

本次股票发行后拟在科创板市场上市，该市场具有较高的投资风险。科创板公司具有研发投入大、经营风险高、业绩不稳定、退市风险高等特点，投资者面临较大的市场风险。投资者应充分了解科创板市场的投资风险及本公司所披露的风险因素，审慎作出投资决定。



**从麟环保**  
CONGLIN ENVIRONMENT

上海从麟环保科技股份有限公司

(上海市闵行区闵虹路 166 弄 3 号 2808 室)



首次公开发行股票并在科创板上市  
招股说明书  
(申报稿)

本公司的发行申请尚需经上海证券交易所和中国证监会履行相应程序。本招股说明书不具有据以发行股票的法律效力，仅供预先披露之用。投资者应当以正式公告的招股说明书作为投资决定的依据。

保荐人（主承销商）



**中信证券股份有限公司**  
CITIC Securities Company Limited

(广东省深圳市福田区中心三路 8 号卓越时代广场（二期）北座)

## 发行概况

|             |   |
|-------------|---|
| 发行股票类型:     | 人民币普通股(A股)  |
| 发行股数:       | 本次发行股票数量不超过26,606,185股, (不包括行使超额配售选择权), 全部为发行新股, 公司原股东在本次发行中不公开发售股份 |
| 占发行后总股本的比例: | 不低于25%  |
| 每股面值:       | 人民币1.00元  |
| 每股发行价格:     | 人民币【】元  |
| 预计发行日期:     | 【】年【】月【】日   |
| 拟上市的交易所和板块: | 上海证券交易所科创板  |
| 发行后总股本:     | 不超过10,640万股(不包括超额配售选择权)   |
| 保荐人、主承销商:   | 中信证券股份有限公司  |
| 招股说明书签署日期:  | 【】年【】月【】日   |

## 监管机构声明

中国证监会、交易所对本次发行所作的任何决定或意见，均不表明其对注册申请文件及所披露信息的真实性、准确性、完整性作出保证，也不表明其对发行人的盈利能力、投资价值或者对投资者的收益作出实质性判断或保证。任何与之相反的声明均属虚假不实陈述。

根据《证券法》的规定，股票依法发行后，发行人经营与收益的变化，由发行人自行负责；投资者自主判断发行人的投资价值，自主作出投资决策，自行承担股票依法发行后因发行人经营与收益变化或者股票价格变动引致的投资风险。

## 发行人声明

发行人及全体董事、监事、高级管理人员承诺招股说明书及其他信息披露资料不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

发行人控股股东、实际控制人承诺本招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

公司负责人和主管会计工作的负责人、会计机构负责人保证招股说明书中财务会计资料真实、完整。

发行人及全体董事、监事、高级管理人员、发行人的控股股东、实际控制人以及保荐人、承销的证券公司承诺因发行人招股说明书及其他信息披露资料有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券发行和交易中遭受损失的，将依法赔偿投资者损失。

保荐人及证券服务机构承诺因其为发行人本次公开发行制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成损失的，将依法赔偿投资者损失。



## 重大事项提示

公司特别提请投资者注意以下重大事项及风险，并认真阅读本招股说明书正文内容。

### 一、相关承诺事项

本公司及相关责任主体按照中国证监会及上交所等监管机构的要求，出具了关于在特定情况和条件下的有关承诺，包括关于股份锁定的承诺、稳定股价的措施和承诺、公司关于股份回购和股份购回的承诺、公司对欺诈发行上市的股份购回承诺、填补被摊薄即期回报的措施及承诺、利润分配政策的承诺、依法承担赔偿责任或赔偿责任的承诺、关于未履行承诺约束措施的承诺、关于股东信息披露的承诺；该等承诺事项内容详见“第十节 投资者保护”之“六、发行人、发行人的股东、实际控制人、发行人的董事、监事、高级管理人员及核心技术人员以及本次发行的保荐人及证券服务机构等作出的重要承诺与承诺履行情况”。

### 二、本次发行完成前滚存利润的分配安排

本次公开发行股票并在科创板上市后，公司首次公开发行股票完成前产生的滚存利润由股票发行完成后的新老股东按持股比例共同享有。公司发行上市后的股利分配政策，请参见本招股说明书“第十节 投资者保护”之“四、本次发行完成前滚存利润的分配安排”。

### 三、财务报告审计截止日后主要经营状况

财务报告审计截止日后至本招股说明书签署日之间，公司经营情况良好，公司产业政策、税收政策、行业市场环境均未发生重大变化。

财务报告审计截止日后至本招股说明书签署日之间，公司通过收购蓬莱蓝天补充了填埋业务，完善了产业链布局，公司经营模式未发生重大变化。公司董事、监事、高级管理人员及其他核心人员未发生重大变更，未发生其他可能影响投资者判断的重大事项。

### 四、特别风险提示

以下重大事项提示并不能涵盖公司全部的风险及其他重要事项，请投资者认真阅读本招股说明书“风险因素”章节的全部内容。

### (一) 安全生产及环保风险

危险废物本身带有腐蚀性、毒性、易燃性、反应性或感染性等高度的危害性，且存在来源分散、组分不稳定、成分复杂的特点，对于操作人员的技术、操作工艺流程以及安全管理措施的要求较高。

公司的运营过程涉及危险废物的收集、贮存、处置等多个环节。若在日常经营中，上述任一环节处理不当，则可能引发火灾、爆炸、危险物泄漏等意外事故，公司将面临财产损失、产线停工、甚至人员伤亡等风险，并可能造成环境污染，公司亦可能受到相关部门的处罚，对公司的生产经营产生重大不利影响。

### (二) 销售价格和毛利率波动风险

报告期内，发行人无害化处置业务平均单价分别为 5,139.84 元/吨、6,225.89 元/吨和 5,356.51 元/吨，2020 年处置单价有所下降主要系行业内竞争加剧。报告期内，发行人无害化处置业务毛利率分别为 17.16%、63.39%和 57.07%，整体业务毛利率分别为 22.52%、55.98%和 53.16%，得益于技术创新优势和综合处置模式优势，公司整体毛利率较高，但存在一定波动性。

随着从事危废处理业务的企业日益增多，行业竞争者数量的增加和竞争者业务规模的扩大，发行人危废处理业务的单价可能下滑或大幅波动。如发行人不能巩固技术和服务优势，提高经营效率，降低运营成本，可能发生公司综合毛利率下降或大幅波动的风险。

### (三) 固定资产金额较大的风险

报告期各期末，公司固定资产账面价值分别为 42,975.69 万元、58,123.80 万元和 67,631.36 万元，占各期末总资产的比例分别为 41.91%、47.20%和 37.05%，占比较高且金额持续增加。同时，公司持续进行产能扩建，固定资产账面价值及占比预计将进一步提升。

由于固定资产折旧金额较大，如收入规模不能相应增长，则会对公司的经营业绩产生负面影响。同时，后续可能由于发生毁损、技术升级迭代或路线变化等原因，出现固定资产减值的情形，从而对公司的经营业绩产生不利影响。

#### (四) 产业政策变动风险

危废行业的发展与产业政策高度相关。近年来,环保监管的趋严和危废相关政策的出台进一步倒逼产废企业规范危废处理,从而进一步释放了危废处理市场需求,促进危废处理行业的发展和壮大。

党的“十八大”提出了“美丽中国”的执政理念,要求把生态文明建设放在突出地位,融入经济建设中,将“资源节约型、环境友好型社会建设取得重大进展”作为全面建成小康社会的五个目标之一。党的“十九大”提出了“三大攻坚战”,要求坚决打好防范化解重大风险、精准脱贫、污染防治的攻坚战。自“十三五”以来,国家出台多部环保行业相关政策法规,大力发展废物处理和资源化利用行业。《中共中央关于制定国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标的建议》再次强调持续改善环境质量,增强全社会生态环保意识,深入打好污染防治攻坚战。继续开展污染防治行动,建立地上地下、陆海统筹的生态环境治理制度,同时明确提出要“加强危险废物医疗废物收集处理”,将危险废物处理再度提升到国家长期战略高度。

目前国家正在积极推动危废处理产业发展,但如未来危废环保产业政策发生重大变动,将可能影响公司的经营和发展。

## 目 录

|                                |    |
|--------------------------------|----|
| 发行概况 .....                     | 1  |
| 监管机构声明 .....                   | 2  |
| 发行人声明 .....                    | 3  |
| 重大事项提示 .....                   | 4  |
| 一、相关承诺事项 .....                 | 4  |
| 二、本次发行完成前滚存利润的分配安排 .....       | 4  |
| 三、财务报告审计截止日后主要经营状况 .....       | 4  |
| 四、特别风险提示 .....                 | 4  |
| 目 录 .....                      | 7  |
| 第一节 释义 .....                   | 12 |
| 一、普通术语 .....                   | 12 |
| 二、专业术语 .....                   | 14 |
| 第二节 概览 .....                   | 17 |
| 一、发行人及中介机构情况 .....             | 17 |
| 二、本次发行概况 .....                 | 17 |
| 三、发行人主要财务数据及财务指标 .....         | 18 |
| 四、发行人主营业务经营情况 .....            | 19 |
| 五、发行人先进性情况 .....               | 21 |
| 六、发行人选择的具体上市标准 .....           | 33 |
| 七、发行人公司治理特殊安排及其他重要事项 .....     | 33 |
| 八、发行人募集资金用途 .....              | 33 |
| 第三节 本次发行概况 .....               | 34 |
| 一、本次发行基本情况 .....               | 34 |
| 二、本次发行的有关当事人 .....             | 34 |
| 三、发行人与有关中介机构的股权关系和其他权益关系 ..... | 36 |
| 四、有关本次发行上市的重要日期 .....          | 36 |
| 第四节 风险因素 .....                 | 37 |
| 一、技术风险 .....                   | 37 |

|                                  |            |
|----------------------------------|------------|
| 二、经营风险                           | 38         |
| 三、内控风险                           | 39         |
| 四、财务风险                           | 40         |
| 五、法律风险                           | 41         |
| 六、募集资金投资项目风险                     | 42         |
| 七、发行失败风险                         | 42         |
| 八、预测性陈述存在不确定性的风险                 | 43         |
| <b>第五节 发行人基本情况</b>               | <b>44</b>  |
| 一、发行人基本情况                        | 44         |
| 二、发行人设立情况                        | 44         |
| 三、发行人报告期内股本形成及股东变化情况             | 46         |
| 四、发行人重大资产重组情况                    | 54         |
| 五、发行人的股权结构和组织结构                  | 56         |
| 六、发行人控股、参股子公司及分公司情况简介            | 59         |
| 七、持有发行人5%以上股份的主要股东及实际控制人情况       | 71         |
| 八、员工持股计划                         | 79         |
| 九、发行人股本情况                        | 80         |
| 十、董事、监事、高级管理人员与核心技术人员概况          | 97         |
| 十一、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员个人投资情况     | 104        |
| 十二、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员薪酬情况       | 106        |
| 十三、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的有关协议及重要承诺 | 107        |
| 十四、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员相互之间的亲属关系  | 107        |
| 十五、董事、监事及高级管理人员的任职资格             | 108        |
| 十六、董事、监事、高级管理人员、核心技术人员最近两年的变动情况  | 108        |
| 十七、发行人员工及社会保障情况                  | 109        |
| <b>第六节 业务与技术</b>                 | <b>113</b> |
| 一、公司的主营业务、主要产品及服务                | 113        |
| 二、行业基本情况                         | 137        |
| 三、公司销售情况和主要客户                    | 174        |
| 四、公司采购情况和主要供应商                   | 177        |

|   |            |
|---|------------|
| 五、主要资产情况.....                                       | 180        |
| 六、公司取得的资质认证和许可情况.....                               | 193        |
| 七、技术和研发情况.....                                      | 195        |
| 八、公司境外经营情况.....                                     | 224        |
| <b>第七节 公司治理及独立性.....</b>                            | <b>225</b> |
| 一、概述.....   | 225        |
| 二、股东大会、董事会、监事会、独立董事、董事会秘书以及审计委员会等机构和人员的运行及履职情况..... | 225        |
| 三、公司报告期内违法违规情况.....                                 | 228        |
| 四、公司报告期内资金占用和对外担保情况.....                            | 228        |
| 五、内部控制制度的评估意见.....                                  | 228        |
| 六、发行人独立运行情况.....                                    | 229        |
| 七、同业竞争.....   | 230        |
| 八、关联方、关联关系和关联交易.....                                | 231        |
| 九、关联交易决策机制.....                                     | 239        |
| 十、规范和减少关联交易的措施.....                                 | 247        |
| <b>第八节 财务会计信息与管理层分析.....</b>                        | <b>250</b> |
| 一、财务会计信息.....                                       | 250        |
| 二、重要会计政策和会计估计.....                                  | 259        |
| 三、非经常性损益明细表.....                                    | 319        |
| 四、主要税种及税收政策.....                                    | 320        |
| 五、主要财务指标.....                                       | 322        |
| 六、经营成果分析.....                                       | 323        |
| 七、资产质量分析.....                                       | 340        |
| 八、偿债能力、流动性与持续经营能力分析.....                            | 355        |
| 九、公司重大资产重组情况.....                                   | 369        |
| 十、期后事项、或有事项及其他重要事项.....                             | 369        |
| <b>第九节 募集资金运用与未来发展规划.....</b>                       | <b>373</b> |
| 一、本次发行募集资金运用计划.....                                 | 373        |
| 二、募集资金投资项目与目前公司主营业务的关系.....                         | 374        |

|  |            |
|--|------------|
| 三、本次募集资金投资项目的具体情况介绍 .....  | 375        |
| 四、业务发展目标 .....   | 390        |
| <b>第十节 投资者保护 .....</b>   | <b>396</b> |
| 一、投资者权益保护情况 .....  | 396        |
| 二、股利分配政策 .....   | 397        |
| 三、报告期内的股利分配情况 .....  | 401        |
| 四、本次发行完成前滚存利润的分配安排 .....   | 401        |
| 五、股东投票机制的建立情况 .....  | 401        |
| 六、发行人、发行人的股东、实际控制人、发行人的董事、监事、高级管理人员及核心技术<br>人员以及本次发行的保荐人及证券服务机构等作出的重要承诺与承诺履行情<br>况 ..... | 403        |
| <b>第十一节 其他重要事项 .....</b>   | <b>424</b> |
| 一、重大合同 .....   | 424        |
| 二、对外担保情况 .....   | 428        |
| 三、重大诉讼、仲裁事项 .....  | 429        |
| <b>第十二节 声明 .....</b>   | <b>431</b> |
| 发行人全体董事、监事、高级管理人员声明 .....  | 431        |
| 发行人全体董事、监事、高级管理人员声明 .....  | 434        |
| 发行人全体董事、监事、高级管理人员声明 .....  | 435        |
| 发行人控股股东、实际控制人声明 .....  | 436        |
| 保荐人(主承销商)声明 .....  | 437        |
| 保荐机构总经理声明 .....  | 438        |
| 保荐机构董事长声明 .....  | 439        |
| 发行人律师声明 .....  | 440        |
| 会计师事务所声明 .....   | 441        |
| 资产评估机构声明 .....   | 442        |
| 验资机构声明 .....   | 443        |
| 验资复核机构声明 .....   | 444        |
| <b>第十三节 附件 .....</b>   | <b>445</b> |
| 一、备查文件 .....   | 445        |

二、备查文件查阅.....445



## 第一节 释义

本招股说明书中，除非文意另有所指，下列缩略语和术语具有如下含义：

### 一、普通术语

|                 |   |   |
|-----------------|---|---|
| 本公司、公司、发行人、从麟环保 | 指 | 上海从麟环保科技股份有限公司，系由上海从麟环保科技有限公司整体变更设立，根据上下文也可指从麟有限                              |
| 从麟有限            | 指 | 公司前身上海从麟环保科技有限公司，2020年12月整体变更为上海从麟环保科技股份有限公司，在特定意境下泛指上海从麟环保科技股份有限公司在有限公司阶段的统称 |
| 本次发行            | 指 | 公司本次申请在境内首次公开发行不低于26,606,185股人民币普通股（A股）的行为                                    |
| 本次发行并上市         | 指 | 公司本次申请在境内首次公开发行不低于26,606,185股人民币普通股（A股）并于上交所科创板上市的行为                          |
| 本招股说明书          | 指 | 上海从麟环保科技股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市招股说明书  |
| 财务报告审计截止日       | 指 | 2020年12月31日   |
| 上海济旭            | 指 | 上海济旭环保科技合伙企业（有限合伙）  |
| 上海万颀            | 指 | 上海万颀环保科技合伙企业（有限合伙）  |
| 上海建阳            | 指 | 上海建阳环保科技合伙企业（有限合伙）  |
| 金俊发展            | 指 | 金俊发展有限公司  |
| 上海沧海            | 指 | 上海沧海嘉祺环保科技合伙企业（有限合伙）  |
| 上海厚谊            | 指 | 上海厚谊环保科技合伙企业（有限合伙）  |
| 中证投资            | 指 | 中信证券投资有限公司  |
| 金石利璟            | 指 | 金石利璟股权投资（杭州）合伙企业（有限合伙）  |
| 无锡谷韬            | 指 | 无锡谷韬投资合伙企业（有限合伙）  |
| 广州浩辉            | 指 | 广州浩辉投资合伙企业（有限合伙）  |
| 上海瑞穆            | 指 | 上海瑞穆投资管理合伙企业（有限合伙）  |
| 福州禹润            | 指 | 福州禹润投资合伙企业（有限合伙）  |
| 上海天汉            | 指 | 上海天汉环境资源有限公司  |
| 上海美麟            | 指 | 上海美麟环保科技有限公司（曾用名建禹环保科技（上海）有限公司）   |
| 上海众麟            | 指 | 上海众麟环保科技有限公司  |
| 盐城源顺            | 指 | 盐城源顺环保科技有限公司  |
| 长治众为            | 指 | 长治市众为蓝图环境治理有限公司   |
| 夏县众为            | 指 | 夏县众为蓝图环保科技有限公司  |
| 山东环沃            | 指 | 山东环沃环保科技有限公司  |
| 蓬莱蓝天            | 指 | 蓬莱蓝天环保科技有限公司  |

|               |   |   |
|---------------|---|---|
| 上海新金桥         | 指 | 上海新金桥环保有限公司   |
| JMJ           | 指 | JMJ FUTURE INVESTMENT PTY LTD                             |
| 上海曙安          | 指 | 上海曙安环保科技有限公司(曾用名上海曙业投资有限公司)                               |
| 信开水务          | 指 | 上海信开水务产业有限公司(曾用名上海亚同环保实业有限公司、上海亚同环保实业股份有限公司、上海中信水务产业有限公司) |
| 桑德集团          | 指 | 桑德集团有限公司  |
| 上海洁申          | 指 | 上海洁申实业有限公司  |
| 桑海投资          | 指 | 桑海投资管理(上海)有限公司  |
| 中旭环境          | 指 | 上海中旭环境工程有限公司  |
| 东江环保          | 指 | 东江环保股份有限公司  |
| 超越环保          | 指 | 安徽超越环保科技股份有限公司  |
| Clean Harbors | 指 | CLEAN HARBORS INC, 在北美提供环境和工业服务的领军企业                      |
| 中芯国际          | 指 | 中芯国际集成电路制造有限公司  |
| 华虹半导体         | 指 | 上海华虹宏力半导体制造有限公司   |
| 上海先进半导体       | 指 | 上海先进半导体制造股份有限公司   |
| 中国商飞          | 指 | 中国商用飞机有限责任公司  |
| 中国航发          | 指 | 中国航空发动机集团有限公司   |
| 齐鲁制药          | 指 | 齐鲁制药集团有限公司  |
| 万华化学          | 指 | 万华化学集团股份有限公司  |
| 特斯拉(上海)       | 指 | 特斯拉(上海)有限公司   |
| 合全药业          | 指 | 上海合全药业股份有限公司  |
| 药明康德          | 指 | 无锡药明康德新药开发股份有限公司  |
| 复旦张江          | 指 | 上海复旦张江生物医药股份有限公司  |
| 上海博优          | 指 | 上海博优测试技术有限公司  |
| 友开科技          | 指 | 上海友开科技发展有限公司  |
| 恩磁环境          | 指 | 上海恩磁环境科技有限公司  |
| 浙江佳境          | 指 | 浙江佳境环保科技有限公司  |
| 外高桥环保         | 指 | 上海外高桥保税区环保服务有限公司  |
| 华力集成电路        | 指 | 上海华力集成电路制造有限公司  |
| 上海创开          | 指 | 上海创开融资租赁有限公司  |
| 君创国际          | 指 | 君创国际融资租赁有限公司  |
| 安亭环保          | 指 | 上海安亭环保有限公司  |
| 财政部           | 指 | 中华人民共和国财政部  |
| 科技部           | 指 | 中华人民共和国科学技术部  |

|               |   |   |
|---------------|---|---|
| 环保部、生态环境部     | 指 | 中华人民共和国环境保护部,自2018年3月将环境保护部的职责整合,组建中华人民共和国生态环境部,不再保留环境保护部                               |
| 国家发改委         | 指 | 中华人民共和国国家发展和改革委员会   |
| 国家统计局         | 指 | 中华人民共和国国家统计局  |
| 中国证监会、证监会     | 指 | 中国证券监督管理委员会   |
| 上交所           | 指 | 上海证券交易所   |
| 《科创板首发管理办法》   | 指 | 《科创板首次公开发行股票注册管理办法(试行)》   |
| 《上市规则》        | 指 | 《上海证券交易所科创板股票上市规则》  |
| 保荐人、主承销商、中信证券 | 指 | 中信证券股份有限公司  |
| 锦天城、律师        | 指 | 上海市锦天城律师事务所   |
| 中汇会计师、会计师     | 指 | 中汇会计师事务所(特殊普通合伙)  |
| 评估机构          | 指 | 上海东洲资产评估有限公司  |
| 信永中和          | 指 | 信永中和会计师事务所(特殊普通合伙)  |
| 最近三年、报告期      | 指 | 2018年度、2019年度和2020年度  |
| 最近一年          | 指 | 2020年度  |
| 报告期末          | 指 | 2020年12月31日   |
| 元、万元          | 指 | 人民币元、人民币万元  |
| 新金融工具准则       | 指 | 财政部于2017年颁布的修订后的《企业会计准则第22号——金融工具确认和计量》《企业会计准则第23号——金融资产转移》及《企业会计准则第37号——金融工具列报》等金融工具准则 |
| 《公司法》         | 指 | 《中华人民共和国公司法》  |
| 《证券法》         | 指 | 《中华人民共和国证券法》  |
| 《公司章程》        | 指 | 《上海从麟环保科技股份有限公司章程》  |
| 《公司章程(草案)》    | 指 | 《上海从麟环保科技股份有限公司章程(草案)》  |

## 二、专业术语

|             |   |  |
|-------------|---|--|
| 固废、固体废物     | 指 | 人类在生产、生活和其他活动中产生的丧失原有利用价值或者虽未丧失利用价值但被抛弃或者放弃的固态、半固态和置于容器中的气态的物品、物质以及法律、行政法规纳入固体废物管理的物品、物质。经无害化加工处理,并且符合强制性国家产品质量标准,不会危害公众健康和生态安全,或者根据固体废物鉴别标准和鉴别程序认定为不属于固体废物的除外 |
| 危废、危险废物     | 指 | 列入国家危险废物名录或者按照国家危险废物识别标准和方法进行识别的具有危险特性的固体废物(包括液态废物)  |
| 危险废物焚烧、焚烧处置 | 指 | 通过适当的热分解、燃烧、熔融等反应,使废物经过高温下的氧化进行无害化减容,成为残渣或者熔融固体物质的过程   |
| 贮存          | 指 | 危险废物核准经营方式的一种,危险废物处理企业在采取符合国家环境保护标准防护措施的前提下对危险废物进行非永久性的集中堆放  |

|                   |   |   |
|-------------------|---|---|
| 填埋                | 指 | 在专门设计的设施中,将危险废物铺成一定厚度的薄层后加以压实,并覆盖土壤的无害化处置方法   |
| 资源化、资源化利用         | 指 | 以危险废物为原料,在满足处理过程无害化的基础上,生产符合相关标准产品的活动   |
| 无害化处置、危险废物处置、危废处置 | 指 | 将危险废物焚烧和用其他改变危险废物的物理、化学、生物特性的方法,达到减少已产生的危险废物数量、缩小危险废物体积、减少或者消除其危险成分的活动,或者将危险废物最终置于符合环境保护规定要求的填埋场的活动   |
| 危废处理、危险废物处理       | 指 | 在减量化、资源化和无害化的原则下改变危险废物物理、化学、生物特性的过程   |
| 国家危险废物名录          | 指 | 国家危险废物名录是中华人民共和国国家发展和改革委员会根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的有关规定,指定该名录。具有下列情形之一的固体废物和液态废物,列入该名录:(一)具有腐蚀性、毒性、易燃性、反应性或者感染性等一种或者几种危险特性的;(二)不排除具有危险特性,可能对环境或者人体健康造成有害影响,需要按照危险废物进行管理的  |
| VOC               | 指 | 挥发性有机化合物,环保意义上的定义是指一类易挥发有机物,即会产生危害的那一类挥发性有机物  |
| COD               | 指 | 化学需氧量,是水中有机物相对含量的综合指标,反映了水中受还原性物质污染的程度  |
| 3R 原则             | 指 | 减量化(reduce)原则:它要求在生产过程中通过管理技术的改进,减少进入生产和消费过程的物质和能量。减量化原则要求产品的包装应该追求简单朴实,而不是豪华浪费,从而达到减少废弃物排放的目的;<br>再使用(reuse)原则:通过再利用,人们可以防止物品过早成为垃圾。在生产中,要求制造产品和包装容器能够以初始的形式被反复利用,尽量延长产品的使用期;鼓励再制造工业的发展;<br>再循环(recycle)原则:要求尽可能地通过对“废物”的再加工处理(再生)使其作为资源,制成使用资源、能源较少的新产品而再次进入市场或生产过程,以减少垃圾的产生。 |
| SHE 审计            | 指 | 由公司 SHE 部门执行的一项内部管理制度,由该部门对各个实际运行主体在 SHE 体系、安全培训、设备设施和工艺安全与特殊作业等 9 个方面进行评价,一年执行不低于两次。   |
| 两高司法解释            | 指 | 最高人民法院、最高人民检察院《关于办理环境污染刑事案件适用法律若干问题的解释》法释〔2016〕29 号   |
| 粗馏                | 指 | 将多组液体加热至沸腾,使部分液体变成蒸汽,然后使蒸汽冷却再凝结为液体,实现组分分离的过程。   |
| 精馏                | 指 | 利用混合物中各组分挥发能力的差异,通过液相和气相的回流,使气、液两相逆向多级接触,在热能驱动和相平衡关系的约束下,使得易挥发组分不断从液相往气相中转移,而难挥发组分却由气相向液相中迁移,使混合物得到不断分离的过程。   |
| 氨热脱附              | 指 | 利用氨类物质受热易挥发的特性,通过间接的热量交换方式,使有机溶剂中的氨类物质受热挥发分离,并对挥发出来的氨类进行有效收集并处理的过程。   |
| RTO               | 指 | 蓄热式热力焚烧炉,是一种借助热能在高温下将可燃废气氧化成对应的氧化物和水,从而净化废气,并回收废气分解时所释放热量的环保设备  |
| SMP               | 指 | (Shredding-Mixing-Pumping)破碎-混合-泵送系统的首字母缩写。该系统为解决工业废弃物和危险废弃物预处理而设计生产的进料系统   |

|      |   |  |
|------|---|--|
| 储坑螺旋 | 指 | 输送储坑固废进入焚烧系统的进料设备之一，利用旋转的螺旋将被输送的物料沿固定的机壳内推移而进行输送                         |
| 边门推杆 | 指 | 是输送危废物料进入焚烧系统的进料设备之一，通过提升机将物料投入进料斗后，提升翻转进入溜槽通道内利用液压推杆式装置将物料推送进焚烧炉内       |
| 吨桶喷枪 | 指 | 吨桶装废液的进料设备，废液物料通过泵送经特定的喷枪（气液比）雾化后喷入焚烧系统                                  |
| 储罐喷枪 | 指 | 罐区废液的进料设备之一，储罐废液物料通过泵送经特定的喷枪（气液比）雾化后喷入焚烧系统                               |
| 生活垃圾 | 指 | 日常生活中或者为日常生活提供服务的活动中产生的固体废物，以及法律、行政法规规定视为生活垃圾的固体废物                       |
| 建筑垃圾 | 指 | 建设单位、施工单位新建、改建、扩建和拆除各类建筑物、构筑物、管网等，以及居民装饰装修房屋过程中产生的弃土、弃料和其他固体废物           |
| 水污染  | 指 | 水体因某种物质的介入，而导致其化学、物理、生物或者放射性等方面特性的改变，从而影响水的有效利用，危害人体健康或者破坏生态环境，造成水质恶化的现象 |

特别说明：本招股说明书中部分合计数与各加数直接相加之和在尾数上有差异，或部分比例指标与相关数值直接计算的结果在尾数上有差异，这些差异是由四舍五入造成的。

## 第二节 概览

本概览仅对招股说明书全文作扼要提示。投资者作出投资决策前，应认真阅读招股说明书全文。

### 一、发行人及中介机构情况

| (一) 发行人基本情况     |                        |                    |                                      |
|-----------------|------------------------|--------------------|--------------------------------------|
| 发行人名称           | 上海从麟环保科技股份有限公司         | 成立日期               | 2017年7月31日<br>(2020年12月3日整体变更设立股份公司) |
| 注册资本            | 7,979.3815万元           | 法定代表人              | 宋乐平                                  |
| 注册地址            | 上海市闵行区闵虹路166弄3号2808室   | 主要生产经营地址           | 上海市闵行区闵虹路166弄3号2808室                 |
| 控股股东            | 无                      | 实际控制人              | 宋乐平、朱龙德和邢建南                          |
| 行业分类            | N77 生态保护和环境治理业（危险废物治理） | 在其他交易场所（申请）挂牌或上市情况 | 无                                    |
| (二) 本次发行的有关中介机构 |                        |                    |                                      |
| 保荐人             | 中信证券股份有限公司             | 主承销商               | 中信证券股份有限公司                           |
| 发行人律师           | 上海市锦天城律师事务所            | 其他承销机构             | 无                                    |
| 审计机构            | 中汇会计师事务所（特殊普通合伙）       | 评估机构               | 上海东洲资产评估有限公司                         |

### 二、本次发行概况

| (一) 本次发行基本情况 |   |            |        |
|--------------|---|------------|--------|
| 股票种类         | 人民币普通股（A股）  |            |        |
| 每股面值         | 1.00元   |            |        |
| 发行股数         | 不超过26,606,185股  | 占发行后总股本比例  | 不低于25% |
| 其中：发行新股数量    | 不超过26,606,185股  | 占发行后总股本比例  | 不低于25% |
| 股东公开发售股份数量   | 无   | 占发行后总股本比例  | 无      |
| 发行后总股本       | 106,400,000股（不包括超额配售选择权）                                |            |        |
| 每股发行价格       | 【】  |            |        |
| 发行市盈率        | 【】倍（每股收益按【】年经审计的、扣除非经常性损益前后孰低的归属于母公司股东的净利润除以本次发行后总股本计算） |            |        |
| 发行前每股净资产     | 【】元（按经审计的截至2020年12月31日归属于母公司股东的净资产除以发行前总股本计算）           | 发行前每股收益（元） | 【】     |

|                |   |                |    |
|----------------|---|----------------|----|
| 发行后每股净资产       | 【】元（按本次发行后归属于母公司的净资产除以发行后总股本计算，其中，发行后归属于母公司的净资产按经审计的截至【】年【】月【】日归属于母公司的净资产和本次募集资金净额之和计算）                 | 发行后每股收益<br>(元) | 【】 |
| 发行市净率          | 【】倍（按每股发行价除以发行后每股净资产计算）   |                |    |
| 发行方式           | 本次发行将采取网下向网下投资者询价配售与网上按市值申购定价发行相结合的方式，或中国证监会认可的其他发行方式   |                |    |
| 发行对象           | 符合资格的网下投资者和在上海证券交易所开户的境内自然人、法人等投资者（中国法律、行政法规、所适用的其他规范性文件及公司须遵守的其他监管要求所禁止者除外）或中国证监会规定的其他对象               |                |    |
| 承销方式           | 主承销商余额包销  |                |    |
| 拟公开发售股份股东名称    | 【】  |                |    |
| 发行费用的分摊原则      | 【】  |                |    |
| 募集资金总额         | 【】  |                |    |
| 募集资金净额         | 【】  |                |    |
| 募集资金投资项目       | 上海临港地区工业废物资源化利用与处置示范基地再制造能力升级项目   |                |    |
|                | 阳信县固体废物综合利用二期资源化项目  |                |    |
|                | 运城工业废物综合利用处置项目  |                |    |
|                | 运城工业废物综合利用处置基地刚性填埋场项目   |                |    |
|                | 补充流动资金  |                |    |
| 发行费用概算         | 本次发行费用总额为【】万元，包括：承销及保荐费【】万元、审计及验资费用【】万元，评估费用【】万元，律师费用【】万元，信息披露费用【】万元，股份登记费用【】万元，发行手续费用【】万元；其他发行费用由发行人承担 |                |    |
| （二）本次发行上市的重要日期 |   |                |    |
| 刊登发行公告日期       | 【】  |                |    |
| 开始询价推介日期       | 【】  |                |    |
| 刊登定价公告日期       | 【】  |                |    |
| 申购日期和缴款日期      | 【】  |                |    |
| 股票上市日期         | 【】  |                |    |

### 三、发行人主要财务数据及财务指标

| 项目       | 2020年度/<br>2020年12月31日 | 2019年度/<br>2019年12月31日 | 2018年度/<br>2018年12月31日 |
|----------|------------------------|------------------------|------------------------|
| 资产总额（万元） | 182,517.79             | 123,136.48             | 102,540.97             |

| 项目                         | 2020年度/<br>2020年12月31日 | 2019年度/<br>2019年12月31日 | 2018年度/<br>2018年12月31日 |
|----------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|
| 归属于母公司所有者权益(万元)            | 102,995.37             | 72,447.00              | 63,677.92              |
| 资产负债率(%)                   | 40.88                  | 37.91                  | 34.75                  |
| 资产负债率(母公司)(%)              | 17.69                  | 18.56                  | 6.85                   |
| 营业收入(万元)                   | 66,949.55              | 60,992.22              | 3,407.42               |
| 净利润(万元)                    | 22,770.05              | 22,723.64              | 21,663.48              |
| 归属于母公司所有者的净利润(万元)          | 23,146.14              | 22,247.87              | 21,690.13              |
| 扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润(万元) | 22,850.76              | 21,306.54              | -1,032.43              |
| 基本每股收益(元)                  | 2.90                   | -                      | -                      |
| 稀释每股收益(元)                  | 2.90                   | -                      | -                      |
| 加权平均净资产收益率(%)              | 25.25                  | 32.20                  | 108.27                 |
| 经营活动产生的现金流量净额(万元)          | 26,180.91              | 22,362.31              | 4,005.56               |
| 现金分红(万元)                   | 5,940.80               | 6,800.00               | -                      |
| 研发投入占营业收入比例(%)             | 4.86                   | 5.17                   | -                      |

#### 四、发行人主营业务经营情况

公司主营业务包含危废无害化处置和危废资源化利用两大模块。报告期内，公司主营业务收入按产品分类如下：

单位：万元，%

| 名称    | 2020年            |               | 2019年            |               | 2018年           |               |
|-------|------------------|---------------|------------------|---------------|-----------------|---------------|
|       | 收入               | 占比            | 收入               | 占比            | 收入              | 占比            |
| 无害化处置 | 44,245.77        | 66.67         | 32,212.27        | 53.33         | 3,187.00        | 100.00        |
| 资源化利用 | 22,116.41        | 33.33         | 28,192.43        | 46.67         | -               | -             |
| 合计    | <b>66,362.17</b> | <b>100.00</b> | <b>60,404.70</b> | <b>100.00</b> | <b>3,187.00</b> | <b>100.00</b> |

##### (1) 无害化处置

无害化处置是指将危险废物焚烧和用其他改变危险废物的物理、化学、生物特性的方法，达到减少已产生的危险废物数量、缩小危险废物体积、减少或者消除其危险成分的活动，或者将危险废物最终置于符合环境保护规定要求的填埋场的活动。通过长期技术研发和经验积累，目前公司已形成科学配伍、精稳进料、疏散焦块和在线清理以及定



制耐材和主动维护等多个与无害化处置相关的专有技术,实现了焚烧工况稳定、耐材持续使用时间长、装置运行费用低、能量与其他工艺装置循环利用等技术突破,公司焚烧炉主体装置连续运行时间超过 230 天,单次耐材寿命达到 18 个月以上。同时,公司烟气排放污染值多年来远低于行业排放值标准,净化效率高于危废处理行业均值。

## (2) 资源化利用

资源化利用是指以危险废物为原料,在满足处理过程无害化的基础上,生产符合相关标准产品的活动,资源化产品包括有机溶剂、无机盐类、基础油、重金属和包装容器等。公司将这些资源化产品外售,既可提升公司盈利水平,又可践行循环经济的理念,实现经济效益、环境效益、社会效益的和谐统一;既可“化害为利”、“变废为宝”,又是实现“碳达峰”和“碳中和”战略的重要方式。例如,针对废有机溶剂,业内普遍采用焚烧处置,增加了温室气体的排放。公司依托自主研发的废有机溶剂资源化利用工艺技术,使用废有机溶剂生产高品质的溶剂产品,实现了原料的替代,减少了二氧化碳等温室气体的排放。凭借公司多工艺协同的模式优势,废有机溶剂利用过程中产生的废气通过焚烧处置,整体处理效率可达 99.9%,远超行业水平,从替代石化产品及避免焚烧处置方面具有显著的“碳减排”作用。

公司部分资源化产品及对应危险废物示意如下:



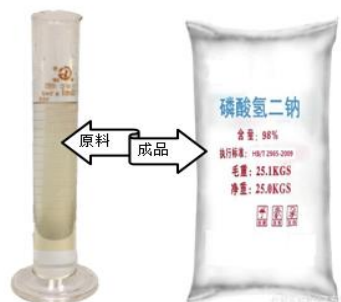
废有机溶液生产氨基漆稀释剂产品



含铜废液生产电解铜



含铜废液生产氢氧化铜



废磷酸生产磷酸氢二钠

## 五、发行人先进性情况

### (一) 核心技术先进性

公司在危险废物处理领域积累了大量研发成果,公司核心技术均应用于公司主营业务,技术先进性直接反映在公司服务的质量和客户认可度及经济性上,并且在产业化试错过程积累了丰富的经验,可有效降低后续研发成本。发行人核心技术先进性如下:

#### 1、废有机溶剂资源化利用工艺技术

(1) 利用实验室鉴定分析技术和仿真模型技术的有机融合,公司自主开发了废有机溶剂生产装置实验室模型测试系统,该系统能够针对不同批次来源的废有机溶剂进行组分识别、工艺过程风险评估及快速提供匹配不同批次废物差异性的生产装置工艺参数调整方案,为废有机溶剂资源化利用过程实现长期安全、稳定、高效、低耗地生产出高质量产品提供关键保障。

(2) 针对含氨废有机溶剂,传统技术生产的产品异味大、销售难。该项核心技术基于氨热脱附原理,采用间接加热及酸吸收技术,通过酸度动态调节和精馏热负荷梯度控制,实现了“氨与有机溶剂组分”两者的分离纯化,不仅达到了有机溶剂组分的高品质资源化利用,同时还可以生产出硫酸铵产品,创建了含氨废有机溶剂资源化利用全新集成技术。

(3) 传统共沸剂筛选技术通常采用大量实验手段,达到确定共沸剂的目标,存在人力物力成本高、筛选周期长、共沸剂筛选种类范围有限等难题,公司技术研发团队基于微观分子间相互作用理论,开发了适用于废有机溶剂特点的量子化学方法(QC)与分子力学方法(MM)模拟计算技术,实现不同组分共沸体系的高效共沸剂模拟计算筛选,大大降低了筛选的成本与时间投入,并通过公司自主的共沸剂实验室验证平台形成了共沸剂筛选便捷、高效的新技术,奠定了公司废有机溶剂资源化利用核心工艺技术的行业领先地位。

(4) 凭借公司在多变、复杂废有机溶剂处理的长期技术数据积累与对生产设施关键装备的持续深入研究,自主开发出了适用废有机溶剂不同批次组分差异性大特点的特殊高效塔填料及内构件结构,掌握了关键装备定制化自主设计技术,解决了常规填料与内件操作弹性小,不能适应废有机溶剂多变的难题,同时结合自主开发自动回流控制器,实现废有机溶剂的高效、高精度、高品质分离回收。

(5) 针对活性炭吸附、RTO 等常规有机废气净化技术无法全面解决种类繁多的废有机溶剂资源化生产过程二次废气污染的难题,公司技术研发团队利用自主建立的危废焚烧设施与废有机溶剂资源化设施一体化设计模型,开发出了高安全性的危废焚烧设施耦合净化废有机溶剂资源化过程二次污染技术,实现了各种废有机溶剂资源化过程二次污染净化效率均达到 99.9% 以上的技术目标,彻底解决了各种废有机溶剂资源化过程二次污染的问题,并且无需配备专有的二次废气治理设施,使该核心技术具有明显的成本与竞争优势。

| 核心技术           | 关键成果指标   | 技术特点及先进性   | 与行业技术水平比较  |
|----------------|--|--|--|
| 废有机溶剂资源化利用工艺技术 | <p>(1) 依托自主开发的废有机溶剂生产装置实验室模型测试系统、自主定制化关键装备、高效共沸剂等的的应用,达到处理效率提升 30% 以上,共沸剂使用量减少了 25%</p> <p>(2) 通过自主含氨废有机溶剂实现高效资源化技术,可实现产品异味消除,并同步实现氨的资源化利用</p> <p>(3) 通过与危废焚烧设施耦合净化废有机溶剂资源化过程二次污染技术实现二次污染净化效率均达 99.9% 以上</p> | <p>(1) 利用实验室鉴定分析技术和仿真模型技术的有机融合开发的废有机溶剂生产装置实验室模型测试系统,能够针对不同批次来源的废有机溶剂进行工艺、安全风险评估,为生产装置实现长期稳定、高效、低耗地生产出高品质产品提供重要保障</p> <p>(2) 凭借公司在多变、复杂废有机溶剂处理的长期技术数据积累与对生产设施关键装备的持续深入研究,自主开发出了适用废有机溶剂不同批次组分差异性大的特殊高效塔填料及内构件结构,掌握了关键装备定制化自主设计技术,解决了传统填料与内件操作弹性小,不适应废有机溶剂多变的特点难题</p> | <p>(1) 在行业中多数企业产品质量低于国标或行标情况下,该技术可实现产品质量稳定达到国家或行业标准要求,处于行业较高水平</p>   |
|                |  | <p>(1) 基于微观分子间相互作用理论,开发了适用于废有机溶剂特点的量子化学方法(QC)与分子力学方法(MM)模拟计算技术,实现不同组分共沸体系的高效共沸剂模拟计算筛选,大大降低了筛选的成本与时间投入,形成了共沸剂筛选便捷、高效新技术</p>   | <p>(1) 行业企业普遍采用实验法进行共沸剂筛选,人力物力成本高、试验周期长、共沸剂种类有限等问题,通过技术筛选周期缩短 50% 以上,处于行业领先水平</p>                                  |
|                |  | <p>(1) 基于氨热脱附原理,利用间接加热及酸吸收技术,通过酸度动态调节和精馏热负荷梯度控制,实现了“氨与有机溶剂组分”两者均得到分离纯化,不仅达到了废有机溶剂的高品质资源化利用,同时还可以生产出硫酸铵产品</p>   | <p>(1) 行业通常使用的精馏技术在资源化回收含氨废有机溶剂时,一般仅能生产异味超标的产品,导致档次低或无法销售使用。本技术实现高效资源化利用含氨废有机溶剂,创建了含氨废有机溶剂资源化利用全新集成技术,处于行业领先水平</p> |
|                |  | <p>(1) 利用自主建立的危废焚烧设施与废有机溶剂资源化设施一体化设计模型,开发出了高安全性的危废焚烧设施耦合净化废有机溶剂资源化过程二次</p>   | <p>(1) 行业企业通常针对废有机溶剂资源化过程产生的有机废气采用活性炭吸附或 RTO 技术处理,但两</p>   |

| 核心技术 | 关键成果指标 | 技术特点及先进性  | 与行业技术水平比较  |
|------|--------|---|--|
|      |        | 污染技术, 彻底解决了各种废有机溶剂资源化过程二次污染的问题, 并且无需配备专有的二次废气治理设施, 使该核心技术具有明显的成本与竞争优势 | 者均无法适应各种有机溶剂种类, 净化效率均未超过99%。公司核心技术废气处理效率较一般方法的净化效率可达到高一个数量级的水平 |

## 2、废包装容器再生回收工艺及关键技术装备

(1) 高风险类废包装容器分拣及预处理工艺。针对废包装容器的来源和性质的复杂性, 该项工艺根据废包装容器来源和性质识别风险因子, 采用多组合分拣及工序, 选用专有药剂和关键装备技术, 解决了此类危险废物在回收利用中的安全风险问题, 为公司获取高风险类废包装容器的业务提供强有力的技术竞争力, 如电子行业、医药行业和科研机构的废包装容器和政府应急项目。

对于实验室类废包装容器及废弃试剂瓶, 公司开发实验室废试剂分类及破碎清洗装备。实验室废试剂分类装备通过快速相容性检测和辨识方法, 避免了不相容物质混合处理过程中的安全风险; 同时, 公司的破碎清洗装备实现全自动全封闭式作业, 避免了处理过程中的安全风险。

对于沾染含砷、含氰等剧毒品类的废包装容器, 公司开发了专用药剂的配伍及高效清洗反应技术, 实现高效解毒和加药、反应、沉淀的一体化操作, 处置成本约为同行业的50%左右, 处于行业领先水平。

对于承压类的压力容器, 公司开发出远程映像开瓶及气体释放处置技术, 实现钢瓶压力的缓慢释放, 并结合焚烧工艺实现有害气体的收集和处理, 实现废旧钢瓶的安全回收。该技术在盛物信息不明确的废旧钢瓶处理中发挥着重要作用, 助力公司完成多项应急处理业务。

(2) 干/湿法相结合处理装备及工艺。该项工艺解决干法和湿法工艺受限问题, 提高成品废包装回收循环利用率50%以上。组合处理工艺采用了流水线全自动机械装置, 设备故障率低, 作业环境好, 人工需求低, 相较于非流水线装置, 可减少30%人工需求, 流水线化和自动化水平处于行业领先水平。

该项工艺采用落盖、烘干、抛丸、抛光的短流程工艺, 降低能耗及钢桶损耗, 保证钢桶可回收不少于3次, 并且克服了普通干法工艺中工序多、磨损大、能耗高、成本高

的缺点实现了生产效率 80 只/小时, 综合能耗不高于 5 千瓦/只, 钢材表面损耗不高于 3% 的工艺目标。

湿法工艺中, 内部清洗采用环保型清洗剂及全封闭自动清洗装置, 对于钢桶和塑料桶外壁分别采取干法抛丸工和冲洗工艺, 避免 VOCs 二次污染。

| 核心技术               | 关键成果指标  | 技术特点及先进性   | 与行业技术水平比较   |
|--------------------|---|--|---|
| 废包装容器再生回收工艺及关键技术装备 | (1)实现高风险类废包装容器的安全回收。与同行业相比, 含砷类废包装容器回收成本降低 50%<br>(2)提高成品废包装回收循环利用率 50% 以上, 克服二次污染问题, 生产效率 80 只/小时, 综合能耗不高于 5 千瓦/只, 钢材表面损耗不高于 3% 的工艺目标, 同时减少 30% 人工需求 | (1)采用多组合分拣及预处理技术, 选用专有药剂和关键装备技术, 可对实验室类、沾染剧毒品类、承压类、含未知污染物类等高风险类的废包装容器进行安全回收  | (1)高风险类废包装容器难回收利用难, 处理手段单一, 多采用焚烧无害化处置的缺点   |
|                    |   | (1) 采用干/湿法相结合处理装备及工艺, 桶源适用性广。采用拥有专利技术的干法工艺及装备技术, 解决普通干法能耗高、磨损大、回收次数受限问题。同时, 开发环保型清洗剂, 解决传统有机溶剂湿法工艺二次污染及 VOCs 指标不满足产品标准问题<br>(2)关键装备采用了流水线全自动机械装置, 设备故障率低, 作业环境好, 人工需求低, 流水线化和自动化水平处于行业领先水平 | (1)普通干法清洗翻新工艺工序多(切盖、烘干、打磨、抛丸、抛光), 不仅生产能耗高, 而且钢材损耗较大, 导致钢桶仅能够回用 1-2 次, 否则桶高和桶壁厚度较难满足《废钢桶再生》(T/ZGZS 0302-2020)中关于成品钢桶桶高和桶壁厚度的要求。传统有机溶剂湿法清洗工艺清洗后的成品包装容器非甲烷总烃指标难以满足《废钢桶再生》(T/ZGZS 0302-2020)中不得大于 15mg/Nm <sup>3</sup> 的要求, 目前湿法工艺已在山东等地区限制性使用<br>(2)废包装容器资源化利用装备机械自动化水平低, 导致机械故障率高, 生产效率差(一般 50-60 只桶/小时); 部分工艺采用人工操作, 工作环境差, 难以适应大规模大批量再生生产 |

### 3、含铜废液深度净化循环再生工艺关键技术

(1) 从废液进料开始, 通过大流量、强制循环曝气和“慢进慢出”的内循环管路设计, 该项技术快速将废液 pH 值调节至满足氨铜络合萃取的 1.5~2 之间, 去除了影响萃取有机相寿命的强氧化因子, 实现长周期、高效地危险废物处理。

(2)通过 ORP 和 pH 值的精确自控耦合, 该项技术可以广泛地适应各种含铜废液, 满足危废处理企业全方面的资源化利用需求。

(3) 萃取系统为多级混合澄清池，混合室采用泵吸涡轮，油液两相掺混时间 90s 即可满足萃取分相要求；2 次逆流萃取即可将氨铜络合溶液中液相铜离子浓度从 30g/L 降低至 500ppm 以下，实现了全液态自动化流程，大大降低了生产过程中的操作人员配置要求，每班不超过 3 人即可满足处理量超过 8,000 吨/年的生产能力。

(4) 通过全液相的自动化萃取过程，该工艺可以首先将含铜废物资源化利用生产纯净硫酸铜溶液；在下一步，公司一方面可以通过自主研发的结晶热返溶重结晶技术生产满足高品质电镀级硫酸铜，另一方面可以通过自主研发的电沉积技术生产含量到达 99.9% 的阴极铜产品，实现产品附加值较传统工艺产品的大幅提升。

| 核心技术               | 关键成果指标  | 技术特点及先进性   | 与行业技术水平比较   |
|--------------------|---|--|---|
| 含铜废液深度净化循环再生工艺关键技术 | <p>(1) 技术适应能力强，实现了湿法冶金技术处理高含铜、强氧化的酸碱废液行业突破</p> <p>(2) 设备自动化程度高，实现全液相自动化萃取操作</p> <p>(3) 萃取过程油液两相掺混时间 90s 即可满足萃取分相要求；2 次逆流萃取即可将氨铜络合溶液中液相铜离子浓度从 30g/L 降低至 500ppm 以下，操作人员配置要求每班不超过 3 人即可满足处理量超过 8,000 吨/年的生产能力</p> <p>(4) 资源化产品达到电镀级硫酸铜及 99.9% 的阴极铜质量水平，产品附加值大幅提升</p> | <p>(1) 通过大流量、强制循环曝气和“慢进慢出”的内循环管路设计，能够快速将废液 pH 值调节至满足氨铜络合萃取的 1.5~2 之间，同时去除了影响萃取有机相寿命的强氧化因子，实现长周期、高效地危险废物处理</p> <p>(2) 通过 ORP 和 pH 值的精确自控耦合，使得该项技术可以广泛地适应各种含铜废液，满足危废处理企业全方面的资源化利用需求</p>  | <p>(1) 传统的湿法冶金萃取提纯技术存在应用限制，无法有效地处理高含铜、强氧化的酸碱废液。本技术通过融合传统化学法和湿法冶金萃取提纯技术各自的优势，巧妙地解决了高含铜、强氧化性的废液酸碱铜液的处理难题，处于行业领先水平</p>   |
|                    |   | <p>(1) 通过调整有机铜萃取剂铜肟和醛肟的成分配比，大大提高有机铜萃取剂的萃取能力；优化萃取设备系统，实现全系统全液态自动化流程，大大降低了生产过程中的操作人员配置要求，每班不超过 3 人即可满足处理量超过 8,000 吨/年的生产能力</p> <p>(2) 通过本技术的全液相自动化萃取加结晶热返溶重结晶技术，可生产满足高品质电镀级硫酸铜，亦可通过公司自主的电沉积技术生产含量到达 99.9% 的阴极铜产品，实现产品附加值较传统工艺产品的大幅提升</p> | <p>(1) 行业普遍的废铜液资源化处理方式以传统化学法处理技术为主，生产过程涉及固体投料，只能进行批次作业，无法实现全过程自动化，人工工作强度高，该技术通过系统全液相自动化，实现同产能下操作人员配置要求降低 50% 以上，处于行业较高水平</p> <p>(2) 电镀级硫酸铜市场价较一般企业生产的碱式氯化铜折合铜价高 15% 以上，处于行业领先水平</p> |

#### 4、回转窑危废焚烧结焦防控及在线清灰清渣技术

该技术通过公司自主开发的危险废弃物处置智能化物联网控制系统及危险废弃物处置综合管理系统两套软件系统以及多组合进料系统实现“科学配伍精稳进料”，有效防控结焦，控制耐材高温腐蚀和机械磨损。根据进炉物料配伍方案，配置专用除焦剂和在线多点清焦清灰系统实现“疏散焦块在线清理”，形成从预防到清理的全过程危废焚烧炉结焦问题解决方案。根据当地的焚烧物料信息大数据平台，识别耐材选择关键因子，联合耐材厂家定制个性化耐材配方，并辅以前端的科学配伍精稳进料，延长耐材寿命。

该技术实现公司单线焚烧炉处置能力达到 180 吨/日，焚烧系统连续运行时间超过 230 天，耐材寿命达到 18 个月以上，使公司在单线焚烧规模、连续运营时间、运行成本等方面具有核心技术竞争力。根据目前业内已有报告危废焚烧炉连续运行时间为 130 天，目前公司焚烧炉连续运行时间超过此报告时间的 75% 以上，耐材使用寿命也高于同地区其他危废焚烧炉耐材使用寿命至少 30%。

(1) 科学配伍，精稳进料。针对不同项目公司焚烧市场，公司自主开发了危险废弃物处置智能化物联网控制系统及危险废弃物处置综合管理系统，通过管理系统的焚烧物料信息大数据平台和配伍计算软件，制定科学进炉物料配伍方案，并通过“储坑螺旋+边门推杆+吨桶喷枪+储罐喷枪+SMP”等多组合进料系统和严格的焚烧物料配伍管理制度，实现科学配伍和精稳进料，有效防控结焦，控制耐材高温腐蚀和机械磨损，为实现焚烧系统超长周期平稳运行提供保证。

(2) 疏散焦块，在线清理。根据进炉物料配伍方案，配置专用除焦剂，通过除焦剂减少降温结焦，降低焦块强度，并在易结焦的位置设置专用在线清焦系统，包括高压喷水在线清焦、高温螺旋清焦机构等，在线实现焦块清除，避免停炉除焦，保证系统长周期连续运行。

(3) 定制耐材，主动维护。根据当地的焚烧物料信息大数据平台，识别耐材选择关键因子，联合耐材厂家定制个性化耐材配方，并辅以前端的科学配伍精稳进料，建立耐材使用监控平台，并主动维护，延长耐材寿命。

| 核心技术                 | 关键结果指标   | 技术特点及先进性  | 行业技术水平情况  |
|----------------------|--|---|---|
| 回转窑危废焚烧结焦防控及在线清灰清渣技术 | (1) 该项技术在实现焚烧系统超长周期运行、有效降低运行成本方面共同发挥支撑作用，形成了公司 | (1) 科学配伍。针对不同项目公司焚烧市场，公司自主开发了危险废弃物处置智能化物联网控制系统及 | (1) 根据仓库的现有物料进行静态配伍计算，实际处置过程因处置物料的变化无法保证焚烧工况的稳定 |

| 核心技术 | 关键结果指标   | 技术特点及先进性  | 行业技术水平情况   |
|------|--|---|--|
|      | <p>无害化处置的核心技术竞争力</p> <p>(2) 该技术实现公司单线焚烧炉处置能力达到 180 吨/日, 焚烧系统连续运行时间超过 230 天, 耐材寿命达到 18 个月以上, 使公司在单线焚烧规模、连续运营时间、运行成本等方面具有核心技术竞争力。根据目前业内已有报告危废焚烧炉连续运行时间为 130 天, 目前公司焚烧炉连续运行时间超过此报告时间的 75% 以上, 耐材使用寿命也高于同地区其他危废焚烧炉耐材使用寿命至少 30%</p> | <p>危险废物处置综合管理系统, 通过管理系统的焚烧物料信息大数据平台和配伍计算软件, 制定科学进炉物料配伍方案</p>  |  |
|      |  | <p>(1) 精稳进料。根据配伍方案, 通过“储坑螺旋+边门推杆+吨桶喷枪+储罐喷枪+SMP”等多组合进料系统和严格的焚烧物料配伍管理制度, 实现科学配伍和精稳进料, 有效防控结焦, 控制耐材高温腐蚀和机械磨损, 为实现焚烧系统超长周期平稳运行提供保证</p>      | <p>(1) 进料途径配置单一或较少, 造成处置物料的适应性较差, 增加了进料过程中的风险</p>  |
|      |  | <p>(1) 疏散焦块, 在线清理。根据进炉物料配伍方案, 配置专用除焦剂, 通过除焦剂减少降温结焦, 降低焦块强度, 并在易结焦的位置设置专用在线清焦系统, 包括高压喷水在线清焦、高温螺旋清焦机构等, 在线实现焦块清除, 避免停炉除焦, 保证系统长周期连续运行</p> | <p>(1) 购买价格昂贵的配方药剂, 但因药剂厂商对整个焚烧系统的复杂情况无全面认识, 经常是解决了一个问题又产生了次生问题, 且造成运营成本居高不下</p>   |
|      |  | <p>(1) 定制耐材, 主动维护。根据当地的焚烧物料信息大数据平台, 识别耐材选择关键因子, 联合耐材厂家定制个性化耐材配方, 并辅以前端的科学配伍精稳进料, 延长耐材寿命</p>   | <p>(1) 在危废行业, 耐材应用行业已形成“4 分材料+2 分施工+4 分运营”的共识。但国内大多数企业在耐材选择中因对进料物料缺乏必要的物料信息, 识别耐材选择关键因子能力弱, 大多数厂家照搬其他厂家配方, 同时, 运营中也缺少进料物料的有效控制手段, 工艺运营管理差, 造成因耐材异常损毁而引起的非计划停炉事故非常多, 运营成本居高不下</p> |

### 5、危废焚烧烟气低成本协同处理工艺技术

该工艺技术采用自主开发的疏散剂, 以不影响急冷塔稳定运行为前提, 将湿法烟气处理中的脱酸高盐废水回喷急冷塔, 通过疏散剂抑制急冷塔内形成坚硬盐团, 同时辅以在线清理手段, 解决了高盐废水回喷急冷塔积盐而引起的停炉检修问题, 实现湿法烟气处理废水零排放。该工艺技术相对于传统脱酸废水双膜浓缩或蒸发结晶等处理工艺处理,



成本优势显著;自主开发的疏散剂具有针对性强、配方简单、配方原材料易获得的特点,与市场上同功能药剂相比,本药剂成本降低 75%左右。

该工艺技术针对烟气处理工艺中易堵易腐工艺点,开发了专有防堵、防腐以及在线清洗疏通技术,解决烟气处理系统中消石灰堵塞、管路结垢、塔体、烟囱和管道腐蚀等行业性问题,实现烟气处理系统的稳定运行。针对消石灰罐因天气及地域原因容易吸潮堵塞系统,进而造成消石灰无法加入的情况进行了系统改进,形成可保障消石灰连续加入的技术。针对湿法脱酸系统容易结盐、堵塞管路的情况,公司开发了防管路堵塞的在线清洗技术,保证不受结盐影响正常运行。通过自主开发的湿塔循环池曝气技术,有效降低了脱酸废水 COD,避免塔底沉积,避免喷淋层和喷嘴结垢堵塞等情形发生。

该工艺技术耦合了废硫酸铵(pH 值 3~4, 氨氮 3%~4%)酸碱中和技术和焚烧烟气 SNCR 脱硝技术,在 pH 值 10-12 条件下,实现 95%氨资源回收,同时减少脱硝药剂消耗量,降低烟气处理成本。

| 核心技术              | 关键结果指标   | 技术特点及先进性  | 行业技术水平情况   |
|-------------------|--|---|--|
| 危废焚烧烟气低成本协同处理工艺技术 | (1)该工艺技术烟气处理成本低,实现了湿法烟气处理工艺废水“零排放”,与传统湿法烟气零排放工艺相比,成本优势显著;与同类型的零排放工艺相比,成本降低 75%左右 | (1)采用自主开发的疏散剂,以不影响急冷塔稳定运行为前提,将湿法烟气处理中的脱酸高盐废水回喷急冷塔,通过疏散剂抑制急冷塔内形成坚硬盐团,同时辅以在线清理手段,解决了高盐废水回喷急冷塔积盐而引起的停炉检修问题,实现湿法烟气处理废水零排放。自主开发的疏散剂具有针对性强、配方简单、配方原材料易获得的特点 | (1)危废焚烧烟气具有酸性气体浓度高,腐蚀性强,处理工艺复杂,成本高,通常采用“干法+多级湿法”的烟气处理工艺,该工艺普遍存在干法脱酸消石灰堵塞或架桥、湿法脱酸塔体和管道腐蚀、除尘器箱体腐蚀和滤袋糊袋或烧毁、湿法脱酸高盐废水处理成本高、烟气脱硝成本高等问题 |
|                   |  | (1)针对烟气处理工艺中易堵易腐工艺点,开发了专有防堵、防腐以及在线清洗疏通技术,解决烟气处理系统中消石灰堵塞、管路结垢、塔体、烟囱和管道腐蚀等行业性问题,实现烟气处理系统的稳定运行   |  |
|                   |  | (1)该技术耦合了废硫酸铵(pH 值 3~4, 氨氮 3%~4%)酸碱中和技术和焚烧烟气 SNCR 脱硝技术,在 pH 值 10-12 条件下,实现 95%氨资源回收,同时减少脱硝药剂消耗量,降低烟气处理成本  |  |

## (二) 业内具有创新性的研发机制

丛麟环保基于行业特征及自身经营特点,建立了以技术中心为主导的一体化研发体系,同时依靠产学研联动机制进一步扩展研发实力。公司还建立了开放的研发激励机制与完善的研发推进流程,为研发工作的顺利开展保驾护航。

### 1、一体化的研发体系

技术中心根据现有危废行业的发展情况主要设置了七大研发模块,分别为:①危废行业需求的功能化学品、材料开发;②无机类资源化利用工艺开发(废酸、重金属、催化剂等);③有机类资源化利用工艺开发(废有机溶剂、废矿物油等);④废包装容器资源化利用工艺开发;⑤新能源、半导体等新兴行业的危废处理工艺开发;⑥危险废物在线回收工艺及装备开发;⑦危废处置及利用智能系统开发。七大研发模块主要负责新开发产品与技术的小试、中试,验证技术和产品的产业化可能性,并根据生产应用对技术和产品做出适当调整。

技术中心除七大研发模块外,还设置技术管理模块、实验分析模块。技术管理模块主要负责知识产权管理、科研项目管理、研发资质平台管理、高层次人才管理、技术专家管等;同时负责产品研发与项目公司的技术衔接,提升项目公司对新材料新工艺的技术适应性,缩短产品应用调试周期。实验分析模块配置了研发模块所需要的各类高精度分析仪器,保障研发过程数据的准确。

### 2、开放的研发激励机制

公司内部具有透明、开放、包容的文化氛围,并设立了多维度的奖励机制,引导员工进行创新。公司将研发投入看作是最有价值的投资,为提升研发组织的效率和研发质量,公司建立了完备的研发创新体系和工艺产品开发流程,与市场、运营保持紧密联系,让研发能真正地解决危废处理中的实际痛点和问题。

### 3、完善的研发推进流程

公司建立了《科研项目管理办法》,从项目立项、项目计划、项目需求分析、项目研发、项目落地等各个过程建立了完善的研发推进流程,明确了各个阶段应形成的阶段成果,如《市场调研报告》《可行性研究报告》《立项申请报告》《项目评估报告》等,保障研发项目地高效推进,持续提升公司的研发能力。依靠这套完善的研发推进流程,公司的研发能力持续得到认可,子公司上海天汉已经获得了上海市高新技术企业、浦东

研发机构等的认定,其“微蚀刻废液氨铜萃取电积综合利用工艺及技术装备”也获得了科技部认证的“科学技术成果评价证书”。

#### 4、积极的产学研联动机制

公司和同济大学、上海海事大学、上海海洋大学、上海应用技术大学等科研机构取得合作,充分发挥高校的研究优势及企业的技术优势,实现产学研联动,成为公司研发体系的有力补充。

#### (三) 研发技术产业化情况

公司为危险废物处理企业,经过多年的技术积累和研发投入,已拥有了5项核心技术。截至2021年5月31日,公司共取得79项专利,其中8项发明专利,71项实用新型专利,公司将相应专利累积与核心技术应用于日常危险废物处理经营中,成功在全国多地区布局产能,使得研发技术有效转化为经营成果,实现了产业化。报告期内,公司主营业务收入分别为3,187.00万元、60,404.70万元和66,362.17万元。

#### (四) 未来发展战略

公司将聚焦危废处理主业,以无害化处置业务为依托,做精做深资源化利用业务。立足现有优势,公司将强化技术研发,加强人才培养,结合市场需求合理推进全国布局,不断提升市场份额。通过延伸产业链和丰富种类,成为全国危废处理的龙头企业,为社会创造更大价值,助力“美丽中国”的全面建设。

##### 1、做精做深资源化业务

危废是放错位置的资源。危废处理的终极目标是实现物质与能源的再生循环。现阶段,我国危废资源化的瓶颈在于技术亟待提升,管理相对粗放;未来,率先建立技术先进、处理品类全面、资源化产品附加值高的资源化利用能力的公司将成为行业毋庸置疑的龙头。

精细化层面,公司将深入危废处理的源头,实现精细化的分支分流。通过危险废物前端分类分拣和预处理,公司充分挖掘危险废物中不同组分的资源利用价值,提高危废资源回收率,做到“能收必收、应收尽收”。

深度化层面,公司将深加工资源化产品,提高产品附加值。公司基于现有核心技术和长期处理经验,大力发展行业领先的深度资源化利用技术,通过针对有机溶剂、酸、

碱、矿物油、重金属等危废的在研项目全面攻坚芯片、光电、高端装备制造和 PCB 等众多行业危险废物处理的难点和技术瓶颈,提高技术处理效率,并通过产品的深度加工提高产品附加值,实现高端制造业危废的深度循环利用。

## 2、强化技术研发,加强人才培养

公司将面向国家战略需求、行业发展趋势,持续加大研发投入、数字化升级和人员培养。

针对资源化利用研发,公司将不断进行学科交叉研究,持续从环境、化工、冶金、热工、材料、安全等多学科探索并论证全新的危废处理方法;针对无害化处置研发,公司基于长期技术积累和安全运营经验,持续进行科学配伍、耐材配方、疏散焦块等关键方面的技术升级,全面提升无害化处置水平。依托行业领先的研发实力和创新性的一体化研发体系,公司将全新的危废处理方法落地,形成对应的核心技术与知识产权并投入日常危废处理,同时通过前瞻性的技术储备,不断满足市场对于公司的动态需求。

针对数字化升级,公司在已有数字化基础上启动“危废信息平台建设与开发”项目,不断提高数字化水平,深度结合自身定制化设备和在线监控系统,未来可实现 100%危废溯源流程管理的目标,从而推动危废处理全生命周期的“标准化、信息化、智能化”,建立新时代的“无人危废处理基地”。

高端人才的缺乏是制约行业发展的关键因素。针对人才团队建设,公司通过内部培养和外部引进两大途径,建立由“横跨学科全才”和“深度研究专才”组成的人才团队。基于人才个人特点和公司需求,公司合理安排人才工作岗位,充分发挥个人价值和团队效果,为将来做深资源化和全国布局扩张储备力量。

## 3、依托现有优势,推进全国布局,提升市场份额

在符合上游产废企业需求的前提下,公司将依托已有技术储备、综合处理模式和人才团队优势,借助标准化和信息化管理,将上海天汉的成功在全国进行定制化复制,提升市场份额,成为全国龙头。

目前,我国危废处理行业呈现“散、小、弱”及单一化的特征。东江环保作为业内处置规模最大的企业之一,2020 年资质许可总量超过 200 万吨/年,资质利用率约为 40.54%,以 2020 年危废产量 1 亿吨测算,东江环保市占率约 1%。目前,我国市场整体格局与美国二十世纪 90 年代初期类似,美国 1991 年共有近 4,000 家危废处理公司,

而随着监管趋严、危废处理费用回归正常水平、技术逐步成熟等多项因素影响,美国的危废处理企业到 2017 年仅有 1,000 余家,且 CR10 的市占率超过 90%,市场格局已非常成熟。在未来,随着我国危废处理市场的进一步规范化发展,龙头企业凭借技术研发、处理模式、人才储备和处理规模等全方位的优势,进一步完善全国布局,市场占有率有望大幅度提升。

结合上游产废企业的具体需求,公司将通过母公司与项目子公司之间的人才交流、技术交流、集团统一管理的关键措施,将上海天汉的成功经验定制化复制至全国各地,实现全国范围内的高端产能布局。通过本次募集资金投资项目,公司率先完善上海、山东、山西的产能建设,完成第一轮扩张;未来将通过已有项目扩能、新建项目子公司、项目收购或集团并购等多种方式稳健扩张公司在全国各地的业务版图,实现第二轮扩张,从而迎来跨越式发展的机会,成为危废处理行业的全国龙头。

#### **4、延伸产业链,扩展处理种类**

公司将向上游延伸产业链,扩展危废处理品类,进一步完善“无害化处置+资源化利用”危废综合处理大卖场模式,为客户提供危废全生命周期一站式服务。

针对危废处理产业链上游,公司正参考 Clean Harbors 等欧美发达国家危废处理企业的经验,逐步开展现场分拣与预处理服务、安全运输服务等,提高危废处理的整体安全性和效率。同时,在上游产废企业进行相关产线设计和产线装配的阶段,公司向其提供定制化的工艺和装备设计服务,从源头上减少危险废物的产生;在产废企业运营的过程中,公司将切入生产流程的关键节点,依托公司先进的资源化利用技术在客户工厂内完成资源的再生循环,赋能上游先进制造业,进一步实现经济效益、环境效益、社会效益的和谐统一,践行循环经济和“无废城市”的国家战略。

针对处置范围,公司将不断完善危废大类的覆盖。目前,公司可处理《国家危险废物名录》(2021 版)46 大类危险废物中的 32 大类。随着布局全国的进程,基于项目当地产废企业的需求,公司势必求扩展处理种类,持续完善危废综合处理大卖场模式。同时,在努力实现“产业链供应链自主可控”的时代背景下,上游产业结构持续升级,企事业单位的科技水平不断加强,危险废物的处理需求和种类划分将处于一个不断更新的动态过程。公司以支持“创新驱动”和“无废城市”国家战略为目标,持续研究产废企业需求和产业动向,不断通过技术研发完善危废处理种类,为企业长久发展奠定基础。

## 六、发行人选择的具体上市标准

基于公司 2020 年扣除非经常性损益后归属于母公司所有者净利润 22,850.76 万元，归属于母公司所有者权益合计 102,995.37 万元，参照可比公司的二级市场估值，从麟环保的预计市值不低于 10 亿元。同时，发行人 2020 年和 2019 年营业收入分别为 66,949.55 万元和 60,992.22 万元，2020 年和 2019 年净利润分别为 22,770.05 万元和 22,723.64 万元，2020 年和 2019 年扣除非经常性损益后归属于母公司所有者净利润分别为 22,850.76 万元和 21,306.54 万元。

综上，发行人选择“预计市值不低于人民币 10 亿元，最近两年净利润均为正且累计净利润不低于人民币 5,000 万元，或者预计市值不低于人民币 10 亿元，最近一年净利润为正且营业收入不低于人民币 1 亿元”的科创板上市标准。

## 七、发行人公司治理特殊安排及其他重要事项

截至本招股说明书签署日，发行人公司治理不存在特殊安排及其他重要事项。

## 八、发行人募集资金用途

本次募集资金扣除发行费用后，将投资于以下项目：

单位：万元

| 序号 | 项目名称                            | 总投资额              | 使用募集资金投入金额        | 建设期（月） |
|----|---------------------------------|-------------------|-------------------|--------|
| 1  | 上海临港地区工业废物资源化利用与处置示范基地再制造能力升级项目 | 51,592.00         | 31,000.00         | 24     |
| 2  | 阳信县固体废物综合利用二期资源化项目              | 35,200.00         | 30,000.00         | 21     |
| 3  | 运城工业废物综合利用处置项目                  | 34,994.27         | 28,000.00         | 18     |
| 4  | 运城工业废物综合利用处置基地刚性填埋场项目           | 55,000.00         | 54,000.00         | 12     |
| 5  | 补充流动资金                          | 60,000.00         | 60,000.00         | -      |
| 总计 |                                 | <b>236,786.27</b> | <b>203,000.00</b> |        |

本次募集资金运用详细情况请参阅本招股说明书“第九节 募集资金运用与未来发展规划”。

### 第三节 本次发行概况

#### 一、本次发行基本情况

|                    |   |
|--------------------|---|
| 股票种类:              | 人民币普通股(A股)  |
| 每股面值:              | 人民币1.00元  |
| 发行规模:              | 本次发行股票数量不超过26,606,185股,(不包括行使超额配售选择权),全部为发行新股,公司原股东在本次发行中不公开发售股份  |
| 占发行后总股本的比例:        | 不低于25%  |
| 每股发行价:             | 【】元   |
| 保荐人相关子公司拟参与战略配售情况: | 保荐机构将安排相关子公司参与本次发行战略配售,具体按照上交所相关规定执行。保荐机构及其相关子公司后续将按要求进一步明确参与本次发行战略配售的具体方案,并按规定向上交所提交相关文件               |
| 发行市盈率:             | 【】倍(每股收益按【】年经审计的、扣除非经常性损益前后孰低的归属于母公司股东的净利润除以本次发行后总股本计算)   |
| 发行后每股收益:           | 【】元(按【】年经审计的、扣除非经常性损益前后孰低的归属于母公司股东的净利润除以本次发行后总股本计算)   |
| 发行前每股净资产:          | 【】元(按经审计的截至2020年12月31日归属于母公司股东的净资产除以发行前总股本计算)   |
| 发行后每股净资产:          | 【】元(按本次发行后归属于母公司的净资产除以发行后总股本计算,其中,发行后归属于母公司的净资产按经审计的截至【】年【】月【】日归属于母公司的净资产和本次募集资金净额之和计算)                 |
| 发行市净率:             | 【】倍(按每股发行价除以发行后每股净资产计算)   |
| 发行方式:              | 本次发行将采取网下向网下投资者询价配售与网上按市值申购定价发行相结合的方式,或中国证监会及上交所认可的其他发行方式   |
| 发行对象:              | 符合资格的网下投资者和在上海证券交易所开户的境内自然人、法人等投资者(中国法律、行政法规、所适用的其他规范性文件及公司须遵守的其他监管要求所禁止者除外)或中国证监会规定的其他对象               |
| 承销方式:              | 主承销商余额包销  |
| 预计募集资金总额和净额:       | 本次发行预计募集资金总额不超过【】亿元,扣除发行费用后,预计公司发行新股募集资金净额不超过【】亿元   |
| 发行费用概算:            | 本次发行费用总额为【】万元,包括:承销及保荐费【】万元、审计及验资费用【】万元,评估费用【】万元,律师费用【】万元,信息披露费用【】万元,股份登记费用【】万元,发行手续费用【】万元;其他发行费用由发行人承担 |
| 拟上市证券交易所板块:        | 上海证券交易所科创板  |

#### 二、本次发行的有关当事人

|                         |  |
|-------------------------|--|
| (一) 发行人: 上海从麟环保科技股份有限公司 |  |
| 英文名称:                   | Shanghai Conglin Environmental Protection Technology Co., Ltd. |
| 法定代表人:                  | 宋乐平  |

|  |                                  |
|--|----------------------------------|
| 住所:                                      | 上海市闵行区闵虹路 166 弄 3 号 2808 室       |
| 联系电话:                                    | 021-60713846                     |
| 传真:                                      | 021-60910799-8604                |
| 董事会秘书:                                   | 黄爽                               |
| <b>(二) 保荐人(主承销商): 中信证券股份有限公司</b>         |                                  |
| 法定代表人:                                   | 张佑君                              |
| 住所:                                      | 广东省深圳市福田区中心三路 8 号卓越时代广场(二期)北座    |
| 联系电话:                                    | 010-60834772                     |
| 传真:                                      | 010-60833123                     |
| 保荐代表人:                                   | 刘永泽、先卫国                          |
| 项目协办人:                                   | 赵鑫                               |
| 项目经办人:                                   | 顾宇、薛娟、陈实、侯万铎、方路航                 |
| <b>(三) 发行人律师: 上海市锦天城律师事务所</b>            |                                  |
| 负责人:                                     | 顾功耘                              |
| 事务所地址:                                   | 上海市银城中路 501 号上海中心大厦 11、12 层      |
| 联系电话:                                    | 021-20511286                     |
| 传真:                                      | 021-20511999                     |
| 经办律师:                                    | 黄素洁、陈必成                          |
| <b>(四) 会计师事务所/验资机构: 中汇会计师事务所(特殊普通合伙)</b> |                                  |
| 执行事务合伙人:                                 | 余强                               |
| 住所:                                      | 浙江省杭州市江干区新业路 8 号华联时代大厦 A 幢 601 室 |
| 联系电话:                                    | 0571-88879996                    |
| 传真:                                      | 0571-88879000-9337               |
| 经办注册会计师:                                 | 银雪姣、孙玮、顾喆奇                       |
| <b>(五) 资产评估机构: 上海东洲资产评估有限公司</b>          |                                  |
| 法定代表人:                                   | 王小敏                              |
| 住所:                                      | 上海市奉贤区化学工业区奉贤分区目华路 8 号 401 室     |
| 联系电话:                                    | 86-21-52402839                   |
| 传真:                                      | 86-21-62406286                   |
| 签字资产评估师:                                 | 朱淋云、钱艳                           |
| <b>(六) 股票登记机构: 中国证券登记结算有限责任公司上海分公司</b>   |                                  |
| 营业场所                                     | 上海市浦东新区陆家嘴东路 166 号中国保险大厦 3 层     |
| 联系电话:                                    | 021-68870587                     |
| 传真:                                      | 021-68870587                     |



|                          |                   |
|--------------------------|-------------------|
| <b>(七) 保荐人(主承销商)收款银行</b> |                   |
| 开户行:                     | 中信银行北京瑞城中心支行      |
| <b>(八) 拟上市证券交易所</b>      |                   |
| 拟上市交易所:                  | 上海证券交易所           |
| 住所:                      | 上海市浦东南路 528 号证券大厦 |
| 联系电话:                    | 021-68808888      |
| 传真:                      | 021-68804868      |

### 三、发行人与有关中介机构的股权关系和其他权益关系

截至本招股说明书签署日, 中证投资持有从麟环保 238.1925 万股股份, 占公司发行前股份的 2.9851%, 金石利璟持有从麟环保 190.5556 万股股份, 占公司发行前股份的 2.3881%。中证投资系发行人本次发行保荐机构中信证券的全资子公司; 金石利璟系证券公司直投基金, 其基金管理人青岛金石灏纳投资有限公司、普通合伙人金石沔纳投资管理(杭州)有限公司, 均系由金石投资有限公司 100% 持股的公司, 金石投资有限公司系发行人本次发行保荐机构中信证券的全资子公司。

除上述情形之外, 发行人直接及间接股东与本次发行中介机构及其负责人、高级管理人员、经办人员不存在其他关联关系; 除中信证券间接持有发行人股份外, 中信证券负责人、高级管理人员、经办人员不存在直接或间接持有发行人股份的情形; 发行人本次发行的其他中介机构及其负责人、高级管理人员、经办人员均不存在直接或间接持有发行人股份的情形; 发行人股东不存在以发行人股权进行不当利益输送的情形。

### 四、有关本次发行上市的重要日期

|            |           |
|------------|-----------|
| 刊登发行公告日期:  | 【】年【】月【】日 |
| 开始询价推介日期:  | 【】年【】月【】日 |
| 刊登定价公告日期:  | 【】年【】月【】日 |
| 申购日期和缴款日期: | 【】年【】月【】日 |
| 股票上市日期:    | 【】年【】月【】日 |

## 第四节 风险因素

投资者在评价公司本次公开发售的股票价值时,除应认真阅读本招股说明书提供的其他资料外,还应该特别考虑下述各项风险因素。

### 一、技术风险

#### (一) 技术研发滞后风险

在生态文明建设的战略背景下,国家高度重视环保产业,危废无害化处置和资源化利用行业作为环保产业的重要组成部分,近年来快速发展,危废处理技术和工艺不断进步。如果竞争对手取得相对公司更先进的技术和工艺,公司可能因此在市场竞争中丧失优势地位,影响公司的盈利能力。

目前,公司所处的危废处理行业技术发展路径较为清晰,但在未来环保产业快速发展的过程中,不排除危废无害化处置和资源化利用行业出现重大技术革新,导致工艺流程发生重大变化的可能;也不排除出现成本更低或处理效果更好的危废处理方式,对原有方式实现重大替代。如果公司无法顺应技术趋势,面对变革,则公司部分业务将失去市场需求,从而对公司经营产生不利影响。

公司主要服务对象为各类工业企业和科研机构,随着科技进步和产业升级,危废的属性、种类和处理技术可能发生重大变化。如果公司无法顺应产业趋势,面对变革,则公司可能无法满足市场需求,从而对公司经营产生负面影响。

#### (二) 核心技术外泄或失密风险

公司在危废无害化处置和资源化利用行业经营多年,拥有一系列与主营业务相关的技术和专利,同时,公司通过研发形成多项兼顾安全、环保和效益的核心技术,危废无害化处置和资源化利用能力和效率持续提升。报告期内,公司取得良好经营业绩的重要原因之一也是上述核心技术和相应工艺得以应用。公司与核心技术人员签订《劳动合同》和《竞业禁止协议》,对其在保密义务、知识产权及离职后的竞业情况作出严格规定,以保护公司的合法权益。合作研发方面,公司与合作方签订合作研发合同,对各方应遵守保密义务进行明确约定。公司采取上述保密措施,以防止核心技术外泄,但仍无法完全排除核心技术外泄或失密的风险。未来若发生核心技术外泄或失密,可能对公司发展造成不利影响。

### (三) 技术人员流失风险

公司拥有一支专业化的、将生产运营与技术研发相结合的研发团队。随着公司业务规模的扩大、危险废物处理技术和工艺水平的提升,上述技术人员队伍的稳定至关重要。公司高度重视人才队伍建设,并采取股权激励等多种措施吸引优秀技术人员,以保持人才队伍的稳定,但未来不排除行业内潜在竞争对手提供更优厚的薪酬、福利待遇吸引公司人才,或公司受其他因素影响导致技术人才流失,对保持持续竞争力和维护业务持续发展造成不利影响。

## 二、经营风险

### (一) 产业政策变动风险

危废行业的发展与产业政策高度相关。近年来,环保监管的趋严和危废相关政策的出台进一步倒逼产废企业规范危废处理,从而进一步释放了危废处理市场需求,促进危废处理行业的发展和壮大。

党的“十八大”提出了“美丽中国”的执政理念,要求把生态文明建设放在突出地位,融入经济建设中,将“资源节约型、环境友好型社会建设取得重大进展”作为全面建成小康社会的五个目标之一。党的“十九大”提出了“三大攻坚战”,要求坚决打好防范化解重大风险、精准脱贫、污染防治的攻坚战。自“十三五”以来,国家出台多部环保行业相关政策法规,大力发展废物处理和资源化利用行业。《中共中央关于制定国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标的建议》再次强调持续改善环境质量,增强全社会生态环保意识,深入打好污染防治攻坚战。继续开展污染防治行动,建立地上地下、陆海统筹的生态环境治理制度,同时明确提出要“加强危险废物医疗废物收集处理”,将危险废物处理再度提升到国家长期战略高度。

目前国家正在积极推动危废处理产业发展,但如未来危废环保产业政策发生重大变动,将可能影响公司的经营和发展。

### (二) 行业竞争加剧的风险

随着国民环保意识的日益增强、国家对环保监管的趋严以及对循环经济政策支持力度的加大,环保产业日益受到各类投资者的追捧;发行人所处的危废处理行业毛利率较高,近年来大型国有企业和民间资本纷纷进军该领域。未来若有更多企业进入该行业,将大幅提升我国危废处理产能,使得危废处理价格比如焚烧单价下降,从而对公司收入

和利润造成不利影响。

与行业内的大型国有企业和上市公司相比,公司在资本和人力资源方面的相对不足可能使公司在未来的行业竞争中处于不利地位,从而给发行人的经营业绩带来不利影响。

### (三) 公司经营受宏观经济周期波动影响的风险

公司主营业务为危险废物的资源化利用和无害化处置,致力于危废处理的资源循环利用。公司主要服务对象覆盖信息技术、高端装备、新材料、新能源、生物医药等领域,该等行业受宏观经济的影响可能呈周期性波动。经济繁荣时,企业产能利用率提高,产量上升,产生的危废量一般会出现增长;经济衰退时,企业产能利用率下降,产量下滑,产生的危废量相应减少。上游客户产生危废数量的波动直接影响公司的业务量及市场议价能力,进而使公司的经营业绩出现波动甚至下滑的风险。

## 三、内控风险

### (一) 安全生产及环保风险

危险废物本身带有腐蚀性、毒性、易燃性、反应性或感染性等高度的危害性,且存在来源分散、组分不稳定、成分复杂的特点,对于操作人员的技术、操作工艺流程以及安全管理措施的要求较高。

公司的运营过程涉及危险废物的收集、贮存、处置等多个环节。若在日常经营中,上述任一环节处理不当,则可能引发火灾、爆炸、危险物泄漏等意外事故,公司将面临财产损失、产线停工、甚至人员伤亡等风险,并可能造成环境污染,公司亦可能受到相关部门的行政处罚,对公司的生产经营产生重大不利影响。

### (二) 规模扩张导致的管理风险

报告期内,公司发展势头良好,资产规模、业务规模迅速扩大。为了逐步提高公司的管理水平,公司不断引入经营管理人才,加大员工培训力度,并努力建立有效的考核激励机制和严格的内控制度。如果本次发行成功,公司的资产规模与业务规模将实现较大提升,使得公司的组织结构和经营管理更加复杂,对公司的管理水平将提出更高的要求。虽然在过去的经营实践中,公司已积累了不少管理经验,但是面对资本市场的考验和更高的管理要求,公司仍可能存在一定的管理风险。

### (三) 实际控制人共同控制的风险

公司实际控制人宋乐平、朱龙德、邢建南在公司中均担任董事及重要职务，共同控制公司。三人已签署《一致行动协议》，约定在公司决策层面，对各项事项的表决意见均保持一致，协议有效期至公司首次公开发行股票并上市之日起3年。若《一致行动协议》未能有效履行或有效期已过，将可能导致上述三人之间的一致行动执行不力。上述共同控制的风险将影响公司控制权的稳定，对公司生产经营造成一定影响。

## 四、财务风险

### (一) 本次公开发行股票摊薄即期回报的风险

本次募集资金到位后，公司的总股本和净资产将会相应增加。由于本次募集资金投资项目建成达产需要一定时间，在募投项目完全产生效益之前，预计短期内公司每股收益和加权平均净资产收益率等指标将出现一定幅度的下降，本次发行后股东即期回报（每股收益、净资产收益率等财务指标）存在被摊薄的风险。

### (二) 销售价格和毛利率波动风险

报告期内，发行人无害化处置业务平均单价分别为 5,139.84 元/吨、6,225.89 元/吨和 5,356.51 元/吨，2020 年处置单价有所下降主要系行业内竞争加剧。报告期内，发行人无害化处置业务毛利率分别为 17.16%、63.39%和 57.07%，整体业务毛利率分别为 22.52%、55.98%和 53.16%，得益于技术创新优势和综合处置模式优势，公司整体毛利率较高，但存在一定波动性。

随着从事危废处理业务的企业日益增多，行业竞争者数量的增加和竞争者业务规模的扩大，发行人危废处理业务的单价可能下滑或大幅波动。如发行人不能巩固技术和服务优势，提高经营效率，降低运营成本，可能发生公司综合毛利率下降或大幅波动的风险。

### (三) 固定资产金额较大的风险

报告期各期末，公司固定资产账面价值分别为 42,975.69 万元、58,123.80 万元和 67,631.36 万元，占各期末总资产的比例分别为 41.91%、47.20%和 37.05%，占比较高且金额持续增加。同时，公司持续进行产能扩建，固定资产账面价值及占比预计将进一步提升。

由于固定资产折旧金额较大,如收入规模不能相应增长,则会对公司的经营业绩产生负面影响。同时,后续可能由于发生毁损、技术升级迭代或路线变化等原因,出现固定资产减值的情形,从而对公司的经营业绩产生不利影响。

#### (四) 税收优惠相关风险

根据财政部、国家税务总局和国家发展改革委下发的《环境保护、节能节水项目企业所得税优惠目录》相关文件的规定,子公司上海天汉、山东环沃和孙公司盐城源顺享受三免三减半的所得税税收优惠;子公司上海天汉已通过高新技术企业资格认定,可享受15%的企业所得税优惠。

根据财政部、国家税务总局下发的财税[2015]78号《资源综合利用产品和劳务增值税优惠目录》的文件规定,子公司上海天汉、山东环沃和孙公司盐城源顺综合利用废矿物油、垃圾处理、污泥处理处置劳务服务符合相关增值税税收优惠政策,相应销售收入享受增值税即征即退的优惠政策。

若未来国家税收政策有所调整,或子公司上海天汉不能持续符合高新技术企业的标准,公司未来税后经营业绩将受到一定的影响。

#### (五) 业绩下滑的风险

发行人2019年和2020年营业收入分别为60,992.22万元和66,949.55万元,净利润分别为22,723.64万元和22,770.05万元,扣除非经常性损益后归属于母公司所有者净利润分别为21,306.54万元和22,850.76万元。

随着更多企业进入危废处理领域,我国危废处理产能大幅提升,危废处理价格比如焚烧单价面临下降压力,从而对公司收入和利润造成不利影响,公司面临经营业绩下滑的风险。

## 五、法律风险

### (一) 危险废物经营许可证到期后不能续期的风险

公司一直按照环保部门的相关规定和要求生产经营,以确保持续符合取得危险废物经营许可证资质所要求的条件。对于即将到期的资质,公司将根据相关规定及时申请续期。若申请续期未获得通过,将会对公司生产经营造成不利影响。

此外,公司目前获得的危废处理资质中已能覆盖国家危险废物名录中

(HW01-HW50) 46 大类危险废物中的 32 类, 足以满足公司的日常经营需求, 但若在未来客户开拓中出现超出资质许可品类的危废处理需求, 公司需要向环保部门申请增加可处置的危废品类, 存在无法办理或无法及时办理, 从而未能响应客户需求的风险。

## (二) 土地租赁瑕疵风险

为筹划未来发展用地, 发行人子公司盐城源顺租赁了项目周边土地, 其中一项土地涉及划拨地, 盐城源顺实际并未使用承租的土地使用权。根据现行规定, 如该项土地的出租方不按规定履行相关程序, 则政府主管部门有权认定该租赁合同无效, 相关土地存在被收回的风险。鉴于盐城源顺未在承租的土地上从事经营活动, 若该土地被收回, 对发行人的生产经营不会产生实质影响。

## 六、募集资金投资项目风险

### (一) 募集资金投资项目实施的风险

公司本次募集资金拟投向危废处理项目和补充流动资金, 项目的开发进度和盈利情况将对公司未来的经营业绩产生重要影响。公司将通过募集资金投资项目的实施, 扩大经营规模、提升经营业绩, 实现公司的长期发展规划。但是在项目实施及后期运营过程中, 如果外部市场环境出现重大变化, 或因项目遇到施工、技术问题等, 可能导致项目不能如期完成或顺利实施, 影响公司预期收益的实现, 进而对公司业绩带来影响。

### (二) 募集资金投资项目产能消化的风险

公司本次募集资金投资项目达产后, 将大幅提高公司危废无害化处置业务产能。尽管近年来随着社会经济的快速发展和环保监管体系的逐步完善, 危险废物处理行业市场需求持续扩张, 行业发展前景良好, 但是如果受到产业政策变化、行业竞争格局转换、市场价格波动、公司市场开拓无法达到预期效果等因素影响, 本次募集资金投资项目新增产能将面临无法完全消化的风险。

## 七、发行失败风险

根据《上海证券交易所科创板股票发行与承销实施办法》, 若本次发行过程中, 发行人投资价值无法获得投资者的认可, 导致发行认购不足, 则发行人亦可能存在发行失败的风险。

## 八、预测性陈述存在不确定性的风险

本招股说明书刊载有若干预测性的陈述，涉及公司所处行业的未来市场需求、公司未来发展规划、业务发展目标、财务状况、盈利能力、现金流量等方面的预期或相关的讨论。尽管公司及公司管理层相信，该等预期或讨论所依据的假设是审慎、合理的，但亦提醒投资者注意，该等预期或讨论是否能够实现仍然存在较大不确定性。鉴于该等风险及不确定因素的存在，本招股说明书所刊载的任何前瞻性陈述，不应视为本公司的承诺或声明。



## 第五节 发行人基本情况

### 一、发行人基本情况

|              |   |
|--------------|---|
| 公司名称         | 上海从麟环保科技股份有限公司  |
| 英文名称         | Shanghai Conglin Environmental Protection Technology Co., Ltd.      |
| 法定代表人        | 宋乐平   |
| 注册资本         | 人民币 7,979.3815 万元   |
| 从麟有限成立时间     | 2017 年 7 月 31 日   |
| 整体变更设立日期     | 2020 年 12 月 3 日   |
| 公司住所及办公地址    | 上海市闵行区闵虹路 166 弄 3 号 2808 室  |
| 邮政编码         | 201100  |
| 电话号码         | 021-60713846  |
| 传真号码         | 021-60910799-8604   |
| 互联网网址:       | <a href="http://www.cn-conglin.com/">http://www.cn-conglin.com/</a> |
| 电子信箱:        | ir@cn-conglin.com   |
| 信息披露及投资者关系部门 | 证券事务部   |
| 董事会办公室负责人    | 黄爽  |
| 董事会办公室电话号码   | 021-60713846  |

### 二、发行人设立情况

#### (一) 有限公司设立情况

2017 年 7 月 13 日,上海市工商行政管理局核发“沪工商注名预核字第 01201707131004 号”《企业名称预先核准通知书》,核准使用企业名称“上海从麟环保科技有限公司”。

2017 年 7 月 31 日,上海市闵行区市场监督管理局对从麟有限设立事项予以核准,并颁发了《营业执照》(证照编号:12000000201707310223)。

从麟有限设立时的基本信息如下:

|          |                            |
|----------|----------------------------|
| 公司名称     | 上海从麟环保科技有限公司               |
| 住所       | 上海市闵行区闵虹路 166 弄 3 号 2808 室 |
| 营业执照证照编号 | 12000000201707310223       |
| 注册资本     | 5,000 万元                   |

|       |   |          |      |         |
|-------|---|----------|------|---------|
| 法定代表人 | 朱龙德   |          |      |         |
| 公司类型  | 有限责任公司(自然人投资或控股)  |          |      |         |
| 成立日期  | 2017年7月31日  |          |      |         |
| 营业期限  | 2017年7月31日至2047年7月30日止  |          |      |         |
| 股权结构  | 股东  | 认缴出资(万元) | 出资方式 | 出资比例    |
|       | 宋乐平   | 2,550.00 | 货币   | 51.00%  |
|       | 朱龙德   | 1,450.00 | 货币   | 29.00%  |
|       | 邢建南   | 1,000.00 | 货币   | 20.00%  |
|       | 合计  | 5,000.00 | —    | 100.00% |
| 经营范围  | 环保科技领域内的技术服务、技术咨询、技术开发、技术转让, 环境工程、环保工程(工程类项目凭许可资质经营), 环保设备、机械设备、金属制品、塑料制品的销售, 从事货物及技术的进出口业务。(依法须经批准的项目, 经相关部门批准后方可开展经营活动) |          |      |         |

## (二) 股份公司设立方式

公司由从麟有限于2020年12月3日以整体变更为股份有限公司的方式设立。

2020年11月16日, 中汇出具《审计报告》(中汇会审[2020]6578号), 经审计, 从麟有限截至2020年8月31日的资产总计为697,092,558.40元, 负债总计为58,802,840.21元, 净资产为638,289,718.19元。同日, 上海东洲资产评估有限公司出具“东洲评报字[2020]第1532号”《评估报告》, 确认从麟有限截至2020年8月31日经评估的净资产为116,360.83万元。

2020年11月17日, 从麟有限召开董事会, 同意将从麟有限整体变更为股份有限公司, 具体折股方案为: 全体股东按照各自所持有限公司股权所对应的净资产作为对股份公司的出资, 并同意有限公司以中汇会计师审计的截至2020年8月31日的有限公司净资产总额638,289,718.19元中的79,793,815元折合成79,793,815股股本, 剩余558,495,903.19元计入股份公司的资本公积; 折股后, 股份公司注册资本为79,793,815元, 总股本为79,793,815股, 每股面值1元。

2020年11月26日, 公司发起人签署《关于上海从麟环保科技有限公司整体变更设立上海从麟环保科技股份有限公司之发起人协议书》。

2020年11月26日, 公司召开创立大会暨2020年第一次临时股东大会, 审议通过了从麟有限整体变更为股份公司的相关议案, 通过《公司章程》, 并选举产生了公司第一届董事会董事和第一届监事会非职工代表监事。

2020年11月26日,中汇会计师出具“中汇会验[2020]7102号”《验资报告》,确认截至2020年11月26日,各发起人对从麟环保的出资均已全部到位。

2020年12月3日,上海市市场监督管理局对发起人设立事项予以核准,并为其颁发了统一社会信用代码为91310112MA1GBNPD17的《营业执照》。

整体变更后,从麟环保股本结构具体如下:

| 序号 | 股东名称 | 持股数量(万股)          | 出资方式  | 持股比例           |
|----|------|-------------------|-------|----------------|
| 1  | 上海济旭 | 1,284.4100        | 净资产折股 | 16.0966%       |
| 2  | 上海万颀 | 1,816.5909        | 净资产折股 | 22.7661%       |
| 3  | 上海建阳 | 1,500.0300        | 净资产折股 | 18.7988%       |
| 4  | 金俊发展 | 2,353.0000        | 净资产折股 | 29.4885%       |
| 5  | 上海沧海 | 113.7062          | 净资产折股 | 1.4250%        |
| 6  | 上海厚谊 | 113.7062          | 净资产折股 | 1.4250%        |
| 7  | 中证投资 | 238.1925          | 净资产折股 | 2.9851%        |
| 8  | 金石利璟 | 190.5556          | 净资产折股 | 2.3881%        |
| 9  | 无锡谷韬 | 166.7292          | 净资产折股 | 2.0895%        |
| 10 | 广州浩辉 | 107.1870          | 净资产折股 | 1.3433%        |
| 11 | 上海瑞穆 | 71.4554           | 净资产折股 | 0.8955%        |
| 12 | 福州禹润 | 23.8185           | 净资产折股 | 0.2985%        |
| 合计 |      | <b>7,979.3815</b> | -     | <b>100.00%</b> |

公司主要发起人情况参见本节之“七、持有发行人5%以上股份的主要股东及实际控制人情况”。

### 三、发行人报告期内股本形成及股东变化情况

#### (一) 报告期初, 发行人股权结构情况

报告期初, 发行人股权结构如下:

| 序号 | 股东姓名/名称 | 认缴出资额(万元)    | 实缴出资(万元)     | 持股比例           |
|----|---------|--------------|--------------|----------------|
| 1  | 宋乐平     | 2,550        | 1,122        | 51.00%         |
| 2  | 上海万颀    | 1,450        | 638          | 29.00%         |
| 3  | 上海建阳    | 1,000        | 440          | 20.00%         |
| 合计 |         | <b>5,000</b> | <b>2,200</b> | <b>100.00%</b> |

## (二) 2018年6月, 报告期内第一次股权转让

2018年6月4日, 从麟有限召开股东会会议, 同意宋乐平将其所持从麟有限30.10%的股权(对应认缴注册资本1,505万元, 实缴注册资本1,264.2万元)以1,264.2万元的价格转让给上海济旭; 同意宋乐平将其所持从麟有限12.73%的股权(对应认缴注册资本618.5万元, 实缴注册资本519.54万元)以519.54万元的价格转让给上海万颀; 同意宋乐平将其所持从麟有限8.53%的股权(对应认缴注册资本426.5万元, 实缴注册资本358.26万元)以358.26万元的价格转让给上海建阳。同日, 宋乐平与上海济旭、上海万颀、上海建阳签订《股权转让协议》。本次股权转让具体情况如下:

| 转让方 | 受让方  | 转股比例          | 对应认缴出资<br>(万元)  | 对应实缴出资<br>(万元)  | 转让价格<br>(万元)    |
|-----|------|---------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| 宋乐平 | 上海济旭 | 30.10%        | 1,505.00        | 1,264.20        | 1,264.20        |
|     | 上海万颀 | 12.37%        | 618.50          | 519.54          | 519.54          |
|     | 上海建阳 | 8.53%         | 426.50          | 358.26          | 358.26          |
| 合计  |      | <b>51.00%</b> | <b>2,550.00</b> | <b>2,142.00</b> | <b>2,142.00</b> |

2018年6月14日, 从麟有限取得了上海市闵行区市场监督管理局换发的《营业执照》(证照编号: 12000000201806140044)。

2020年11月26日, 宋乐平与上海济旭就本次股权转让出具《确认函》, 确认: 1、宋乐平向上海济旭转让的从麟有限30.10%的股权(对应认缴注册资本1,505万元), 实际实缴注册资本系754.2万元, 非股东会决议及《股权转让协议》中所述1,264.2万元; 上海济旭应向宋乐平支付的实际股权转让款金额系754.2万元。2、本次股权转让对应的股权转让款各方已付清, 不存在任何纠纷或潜在纠纷。

基于上述, 本次股权转让经调整后转让情况具体为:

| 转让方 | 受让方  | 转股比例          | 对应认缴出资<br>(万元)  | 对应实缴出资<br>(万元)  | 转让价格<br>(万元)    |
|-----|------|---------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| 宋乐平 | 上海济旭 | 30.10%        | 1,505.00        | 754.20          | 754.20          |
|     | 上海万颀 | 12.37%        | 618.50          | 519.54          | 519.54          |
|     | 上海建阳 | 8.53%         | 426.50          | 358.26          | 358.26          |
| 合计  |      | <b>51.00%</b> | <b>2,550.00</b> | <b>1,632.00</b> | <b>1,632.00</b> |

本次转让系共同实际控制人内部进行的股权结构调整。

本次股权转让完成后, 从麟有限的股权结构如下:

| 股东名称 | 认缴出资额<br>(万元)   | 出资比例        | 实缴出资额<br>(万元)   | 出资方式 |
|------|-----------------|-------------|-----------------|------|
| 上海济旭 | 1,505.00        | 30.10%      | 754.20          | 货币   |
| 上海万颀 | 2,068.50        | 41.37%      | 1,737.54        | 货币   |
| 上海建阳 | 1,426.50        | 28.53%      | 1,198.26        | 货币   |
| 合计   | <b>5,000.00</b> | <b>100%</b> | <b>3,690.00</b> | —    |

### (三) 2018年8月,报告期内第一次增加注册资本

2018年,金俊发展拟将其持有的上海天汉与从麟有限进行重组,根据当时有效的《关于境外投资者以分配利润直接投资暂不征收预提所得税政策问题的通知》(财税[2017]88号)的规定,金俊发展以其自上海天汉分得的利润进行直接投资的,暂不征收预提所得税。因此,上海天汉与从麟有限重组的交易分为两步,即第一步:金俊发展以其自上海天汉分得的利润向从麟有限直接投资;第二步:金俊发展以其持有的上海天汉100%的股权对从麟有限进行增资。

2018年7月9日,从麟有限召开股东会会议,同意将公司的注册资本由5,000万元增加至6,433.93万元,新增的注册资本1,433.93万元(约16.0968元/1元注册资本)由金俊发展认购;金俊发展以其自上海天汉取得的利润分配所得23,081.65万元用于认购本次新增注册资本,其中1,433.93万元计入注册资本,21,647.72万元计入资本公积;本次增资后,公司性质变更为中外合资企业。

2018年8月2日,上海市闵行区商务委员会出具编号为沪闵外资备201801758的《外商投资企业设立备案回执》,对上述外商投资企业设立事项进行备案。

2018年8月16日,从麟有限取得了由上海市工商行政管理局换发的《营业执照》(证照编号:00000002201808160021)。

上海天一会计师事务所(普通合伙)于2018年11月15日出具“天一会内验字(2018)第0030号”《验资报告》,对本次增资进行了审验,金俊发展实缴出资1,433.93万元已经到位。

本次增资完成后,从麟有限股权结构如下:

| 股东名称 | 认缴出资额<br>(万元) | 出资比例   | 实缴出资额<br>(万元) | 出资方式 |
|------|---------------|--------|---------------|------|
| 上海济旭 | 1,505.00      | 23.39% | 754.20        | 货币   |
| 上海万颀 | 2,068.50      | 32.15% | 1,737.54      | 货币   |

| 股东名称      | 认缴出资额<br>(万元)   | 出资比例        | 实缴出资额<br>(万元)   | 出资方式 |
|-----------|-----------------|-------------|-----------------|------|
| 上海建阳      | 1,426.50        | 22.17%      | 1,198.26        | 货币   |
| 金俊发展      | 1,433.93        | 22.29%      | 1,433.93        | 货币   |
| <b>合计</b> | <b>6,433.93</b> | <b>100%</b> | <b>5,123.93</b> | —    |

#### (四) 2018年11月，报告期内第二次增资

2018年11月1日，从麟有限召开董事会会议，同意从麟有限的注册资本由6,433.93万元增加至7,353.00万元，新增的注册资本919.07万元由金俊发展以其所持上海天汉100%股权认购。根据上海任一资产评估有限公司出具的“沪任一评报字(2018)第Z244号”《评估报告》，截至2017年12月31日，上海天汉经评估的净资产值为人民币14,794.039067万元。上海天汉100%股权作价14,794.039067万元，其中919.07万元计入注册资本，13,874.969067万元计入资本公积。

同日，金俊发展与上海济旭、上海万颀、上海建阳及从麟有限就上述事项签署《上海从麟环保科技有限公司增资协议》。

2018年8月29日，上海市闵行区商务委员会出具编号为“沪闵外资备201802022”的《外商投资企业设立备案回执》，对上述外商投资企业变更事项进行备案。

2018年11月30日，上海市工商行政管理局为从麟有限换发了《营业执照》(证照编号：00000002201811300007)。

上海天一会计师事务所(普通合伙)于2018年12月29日出具“天一会内验字(2018)第0033号”《验资报告》，对本次金俊发展以上海天汉的股权对从麟有限增资进行了审验，认定出资到位。

本次增资系上海天汉与从麟有限进行重组的第二步。本次增资完成后，上海天汉成为从麟有限的全资子公司。截至2018年12月31日，从麟有限股权结构如下：

| 股东名称      | 认缴出资额<br>(万元)   | 出资比例        | 实缴出资额<br>(万元)   | 出资方式    |
|-----------|-----------------|-------------|-----------------|---------|
| 上海济旭      | 1,505.00        | 20.47%      | 1,264.20        | 货币      |
| 上海万颀      | 2,068.50        | 28.13%      | 1,737.54        | 货币      |
| 上海建阳      | 1,426.50        | 19.40%      | 1,198.26        | 货币      |
| 金俊发展      | 2,353.00        | 32.00%      | 2,353.00        | 货币和股权出资 |
| <b>合计</b> | <b>7,353.00</b> | <b>100%</b> | <b>6,553.00</b> | —       |

## (五) 2019年6月, 股权代持的追溯确认及还原

从麟有限设立时, 从麟有限时任总经理吴奇方与宋乐平、朱龙德、邢建南之间达成口头约定, 吴奇方为从麟有限的创始股东之一, 吴奇方持有的从麟有限股权由宋乐平、朱龙德、邢建南三人代为出资并代持。2018年从麟有限与上海天汉进行了重组。本次重组前, 吴奇方与宋乐平、朱龙德、邢建南进一步达成口头约定, 该次重组完成后吴奇方持有从麟有限3%的股权, 由三位股东按比例转让, 其中上海济旭向吴奇方转让1.53%的股权, 上海万颀向吴奇方转让0.87%的股权, 上海建阳向吴奇方转让0.6%的股权, 并由上海济旭代持。上述事项在2019年6月21日签订的《股权转让协议之补充协议》中予以明确。

本次股权代持确认后, 从麟有限实际股权结构变更如下:

| 序号 | 名义股东名称 | 实际股东姓名/名称 | 认缴出资额(万元)       | 出资比例        |
|----|--------|-----------|-----------------|-------------|
| 1  | 上海济旭   | 上海济旭      | 1,284.41        | 17.47%      |
| 2  |        | 吴奇方       | 220.59          | 3.00%       |
| 3  | 上海万颀   | 上海万颀      | 2,068.5         | 28.13%      |
| 4  | 上海建阳   | 上海建阳      | 1,426.5         | 19.40%      |
| 5  | 金俊发展   | 金俊发展      | 2,353           | 32.00%      |
| 合计 |        |           | <b>7,353.00</b> | <b>100%</b> |

2019年9月22日, 吴奇方因个人原因决定辞去在从麟有限担任的职务并退出公司, 其与金俊发展、上海济旭、上海万颀、上海建阳共同签署了《关于上海从麟环保科技股份有限公司高管离职及代持股权回购相关事项协议》, 约定由上海济旭、上海万颀、上海建阳回购吴奇方被代持的全部从麟有限股权, 其中上海济旭受让1.53%的股权、上海万颀受让0.87%的股权、上海建阳受让0.6%的股权, 回购款通过上海济旭统一支付, 上海万颀、上海建阳回购的对应股权由上海济旭代持。

吴奇方的股权被回购后, 从麟有限实际股权结构如下:

| 序号 | 名义股东名称 | 实际股东名称 | 认缴出资额(万元)  | 出资比例   |
|----|--------|--------|------------|--------|
| 1  | 上海济旭   | 上海济旭   | 1,396.9109 | 19.00% |
| 2  |        | 上海万颀   | 63.9711    | 0.87%  |
| 3  |        | 上海建阳   | 44.1180    | 0.60%  |
| 4  | 上海万颀   | 上海万颀   | 2,068.5000 | 28.13% |
| 5  | 上海建阳   | 上海建阳   | 1,426.5000 | 19.40% |

| 序号 | 名义股东名称 | 实际股东名称 | 认缴出资额(万元)       | 出资比例        |
|----|--------|--------|-----------------|-------------|
| 6  | 金俊发展   | 金俊发展   | 2,353.0000      | 32.00%      |
| 合计 |        |        | <b>7,353.00</b> | <b>100%</b> |

2020年6月从麟有限引入外部投资者时,前述股权被转让给外部投资者,代持解除。截至目前,各方已确认前述股权代持安排真实有效,且不存在任何有关股权代持及回购事项的现有及潜在纠纷,代持解除彻底且无争议。

#### (六) 2020年6月,报告期内第二次股权转让及第三次增资

2020年5月8日,上海万颀和上海建阳签署《股权转让协议》,上海万颀将从麟有限1%的股权(对应公司73.53万元注册资本金额)作价679万元转让给上海建阳。本次股权转让作价参照2019年12月31日从麟有限经审计的净资产值,约为9.23元/1元注册资本。本次股权转让系共同实际控制人朱龙德及邢建南之间的股权结构调整。为解决潜在同业竞争的问题,2020年6月,从麟有限全资收购上海众麟,并间接控股收购盐城源顺。从麟有限收购上海众麟前,上海众麟由邢建南持股60%,朱龙德持股40%。为平衡在本次收购中各方权益,经过协商,最终确定了由上海万颀向上海建阳转让当时其持有的从麟有限1%的股权。

2020年5月8日,金俊发展、上海万颀、上海建阳和上海济旭与引进新股东上海沧海和上海厚谊签订《上海从麟环保科技有限公司增资协议》,约定从麟有限注册资本由7,353万元增加至7,580.4124万元,本次新增加的注册资本227.4124万元全部由上海沧海和上海厚谊认购,其中上海沧海投资1,050万元,认购新增注册资本113.7062万元,剩余936.2938万元计入资本公积;上海厚谊投资1,050万元,认购新增注册资本113.7062万元,剩余936.2938万元计入资本公积。本次增资作价约为9.23元/1元注册资本。

上海厚谊、上海沧海系公司员工持股平台,公司于报告期后,通过持股平台财产份额转让的方式实施了员工股权激励计划。上海厚谊及上海沧海的基本情况参见本节“八、员工持股计划”及“九、发行人股本情况”之“(五)最近一年发行人新增股东情况”。

同日,从麟有限召开董事会会议,审议通过相关议案。

2020年6月12日,上海市工商行政管理局对上述股权转让及增资事宜予以核准,并换发了编号为“00000002202006120010”的《营业执照》。

本次变更后,从麟有限股权结构如下:



| 名义股东名称 | 实际股东名称 | 认缴出资额<br>(万元)     | 出资比例        | 实缴出资额<br>(万元)     | 出资方式  |
|--------|--------|-------------------|-------------|-------------------|-------|
| 上海济旭   | 上海济旭   | 1,396.91          | 18.43%      | 1,396.91          | 货币    |
|        | 上海万颀   | 63.97             | 0.84%       | 63.97             | 货币    |
|        | 上海建阳   | 44.12             | 0.58%       | 44.12             | 货币    |
| 上海万颀   | 上海万颀   | 1,994.97          | 26.32%      | 1,994.97          | 货币    |
| 上海建阳   | 上海建阳   | 1,500.03          | 19.79%      | 1,500.03          | 货币    |
| 金俊发展   | 金俊发展   | 2,353.00          | 31.04%      | 2,353.00          | 货币+股权 |
| 上海厚谊   | 上海厚谊   | 113.7062          | 1.50%       | 113.7062          | 货币    |
| 上海沧海   | 上海沧海   | 113.7062          | 1.50%       | 113.7062          | 货币    |
| 合计     |        | <b>7,580.4124</b> | <b>100%</b> | <b>7,580.4124</b> | —     |

(七) 2020年7月,报告期内第三次股权转让及第四次增资

2020年6月18日,从麟有限召开董事会会议,决议同意:

(1) 上海济旭、上海万颀分别向中证投资、金石利璟、无锡谷韬、广州浩辉、上海瑞穆、福州禹润转让部分从麟有限股权,具体如下:

| 受让方名称 | 出让方名称 | 转让价格(万元)   | 对应注册资本(万元) | 转让股权比例  |
|-------|-------|------------|------------|---------|
| 中证投资  | 上海济旭  | 2,640.7124 | 65.8478    | 0.8687% |
|       | 上海万颀  | 2,135.4151 | 53.2484    | 0.7024% |
| 金石利璟  | 上海济旭  | 2,112.5734 | 52.6782    | 0.6949% |
|       | 上海万颀  | 1,708.3216 | 42.5996    | 0.5620% |
| 无锡谷韬  | 上海济旭  | 1,848.5084 | 46.0934    | 0.6081% |
|       | 上海万颀  | 1,494.7616 | 37.2712    | 0.4917% |
| 广州浩辉  | 上海济旭  | 1,188.3192 | 29.6315    | 0.3909% |
|       | 上海万颀  | 960.9408   | 23.9620    | 0.3161% |
| 上海瑞穆  | 上海济旭  | 792.2128   | 19.7543    | 0.2606% |
|       | 上海万颀  | 640.6272   | 15.9734    | 0.2107% |
| 福州禹润  | 上海济旭  | 264.0738   | 6.5848     | 0.0869% |
|       | 上海万颀  | 213.5337   | 5.3245     | 0.0702% |

(2) 从麟有限注册资本由7,580.4124万元增加至7,979.3815万元,新增注册资本由中证投资、金石利璟、无锡谷韬、广州浩辉、上海瑞穆、福州禹润认购,具体如下:

| 股东名称 | 增资金额(万元)   | 其中计入注册资本<br>(万元) | 其中计入资本公积<br>(万元) | 出资方式 |
|------|------------|------------------|------------------|------|
| 中证投资 | 5,223.8725 | 119.0963         | 5,104.7762       | 货币   |

| 股东名称 | 增资金额(万元)   | 其中计入注册资本<br>(万元) | 其中计入资本公积<br>(万元) | 出资方式 |
|------|------------|------------------|------------------|------|
| 金石利璟 | 4,179.1050 | 95.2778          | 4,083.8272       | 货币   |
| 无锡谷韬 | 3,656.7300 | 83.3646          | 3,573.3654       | 货币   |
| 广州浩辉 | 2,350.7400 | 53.5935          | 2,297.1465       | 货币   |
| 上海瑞穆 | 1,567.1600 | 35.7277          | 1,531.4323       | 货币   |
| 福州禹润 | 522.3925   | 11.9092          | 510.4833         | 货币   |

同日,中证投资、金石利璟、无锡谷韬、广州浩辉、上海瑞穆、福州禹润分别与从麟有限及原股东就上述增资及股权转让事宜签订《增资扩股及股权转让协议》。

本次股权转让系引进外部投资人,进一步增强公司资金实力。

2020年6月18日,本次新增股东分别与从麟有限及原股东签订《增资扩股及股权转让协议之补充协议》,就股权/股份回购事项与上海济旭、上海万颀、上海建阳形成约定。

2021年5月,上述新增股东分别与从麟环保及原股东签署《增资扩股及股权转让协议之补充协议(二)》,约定《补充协议(一)》第3条“股权/股份回购”、第4条“股权/股份、资产转让限制”、第5条“新投资者进入的限制”、第7条“公司清算”条款,自从麟环保向上交所正式提出上市申请之日起终止。

2020年7月14日,上海市工商行政管理局对上述股权转让及增资事宜予以核准,并换发了编号为“00000002202007140005”的《营业执照》。

本次变更完成后,从麟有限的股权结构情况如下:

| 股东名称 | 认缴出资额<br>(万元) | 出资比例     | 实缴出资额<br>(万元) | 出资方式  |
|------|---------------|----------|---------------|-------|
| 上海济旭 | 1,284.4100    | 16.0966% | 1,284.4100    | 货币    |
| 上海万颀 | 1,816.5909    | 22.7661% | 1,816.5909    | 货币    |
| 上海建阳 | 1,500.0300    | 18.7988% | 1,500.0300    | 货币    |
| 金俊发展 | 2,353.0000    | 29.4885% | 2,353.0000    | 货币+股权 |
| 上海沧海 | 113.7062      | 1.4250%  | 113.7062      | 货币    |
| 上海厚谊 | 113.7062      | 1.4250%  | 113.7062      | 货币    |
| 中证投资 | 238.1925      | 2.9851%  | 238.1925      | 货币    |
| 金石利璟 | 190.5556      | 2.3881%  | 190.5556      | 货币    |
| 无锡谷韬 | 166.7292      | 2.0895%  | 166.7292      | 货币    |

| 股东名称 | 认缴出资额<br>(万元)     | 出资比例        | 实缴出资额<br>(万元)     | 出资方式 |
|------|-------------------|-------------|-------------------|------|
| 广州浩辉 | 107.1870          | 1.3433%     | 107.1870          | 货币   |
| 上海瑞穆 | 71.4554           | 0.8955%     | 71.4554           | 货币   |
| 福州禹润 | 23.8185           | 0.2985%     | 23.8185           | 货币   |
| 合计   | <b>7,979.3815</b> | <b>100%</b> | <b>7,979.3815</b> | —    |

#### (八) 2020年12月,股份公司设立

参见本节“二、发行人设立情况”之“(二)股份公司设立方式”。

#### (九) 股权代持与还原

发行人历史上存在股权代持的情形,2017年7月从麟有限设立时,吴奇方与从麟有限当时股东形成代持,相关代持情形已于2020年7月全部解除,详见本节“三、发行人报告期内股本形成及股东变化情况”之“(五)2019年6月,股权代持的追溯确认及还原”所述。

从麟环保历史上的股权代持已经全部解除,各方之间不存在有关从麟有限股权及公司股份的任何权属纠纷。该等股东对公司现有出资及投资的行为系真实意思表示,涉及的资金均为来源合法的自筹资金,不存在委托他人、受托为他人或者以信托方式持有公司股份的情形。从麟环保或者相关股东未因此受到过行政处罚。

### 四、发行人重大资产重组情况

报告期内,公司重大资产重组主要系2018年上海天汉100%股权置入从麟有限,具体情况如下:

#### (一) 重组的内容和程序

截至2018年7月,金俊发展持有上海天汉100%的股权。2018年,金俊发展拟将其持有的上海天汉与从麟有限进行重组,根据当时有效的《关于境外投资者以分配利润直接投资暂不征收预提所得税政策问题的通知》(财税[2017]88号)的规定,金俊发展以其自上海天汉分得的利润进行直接投资的,暂不征收预提所得税。因此,上海天汉与从麟有限重组的交易分为两步,即第一步:金俊发展以其自上海天汉分得的利润向从麟有限直接投资;第二步:金俊发展以其持有的上海天汉100%的股权对从麟有限进行增资。

2018年7月9日,从麟有限召开股东会会议,同意将公司的注册资本由5,000万元增加至6,433.93万元,新增的注册资本1,433.93万元(约16.0968元/1元注册资本)由金俊发展认购;金俊发展以其自上海天汉取得的利润分配所得23,081.65万元用于认购本次新增注册资本,其中1,433.93万元计入注册资本,21,647.72万元计入资本公积。

本次增资的详细情况请参见本招股说明书之“第五节 发行人基本情况”之“三、发行人报告期内股本形成及股东变化情况”之“(三)2018年8月,报告期内第一次增加注册资本”。

2018年11月1日,从麟有限召开董事会会议,同意从麟有限的注册资本由6,433.93万元增加至7,353.00万元,新增的注册资本919.07万元由金俊发展以其所持上海天汉100%股权认购。根据上海任一资产评估有限公司出具的“沪任一评报字(2018)第Z244号”《评估报告》,截至2017年12月31日,上海天汉经评估的净资产值为人民币14,794.039067万元。上海天汉100%股权作价14,794.039067万元,其中919.07万元计入注册资本,13,874.969067万元计入资本公积。

本次增资的详细情况请参见本招股说明书之“第五节 发行人基本情况”之“三、发行人报告期内股本形成及股东变化情况”之“(四)2018年11月,报告期内第二次增资”。

本次变更完成后,从麟有限持有上海天汉100%的股权,上海天汉成为从麟有限全资子公司。

## (二) 对发行人业务、管理层、实际控制人及经营业绩的影响

### (1) 对发行人业务的影响

上海天汉置入前,从麟有限经营范围为:“环保科技领域内的技术服务、技术咨询、技术开发、技术转让,环境工程、环保工程(工程类项目凭许可资质经营),环保设备、机械设备、金属制品、塑料制品的销售,从事货物及技术的进出口业务。(依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动)”上海天汉经营范围为:“危险废物经营(详见许可证),危险化学品生产和经营(详见许可证),金属和塑料制品的生产和销售,环境污染治理设施运营,环保工程及相关技术服务,环保、化工设备的销售,环保工艺、设备科技领域内的技术服务、技术咨询、技术开发、技术转让。(依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动)”

本次重组前，从麟有限的主营业务为危险废物的无害化处置和资源化利用，实际运营主体为山东环沃，与上海天汉的主营业务一致。本次重组扩大了公司的业务布局，增强了危险废物处理能力，公司主营业务未发生变更。

### **(2) 对发行人管理层、实际控制人的影响**

本次重大资产重组完成后，原上海天汉的管理层与从麟有限管理层相融合，充实了从麟有限的管理队伍，进一步提高了管理水平。

本次重大资产重组前后，发行人实际控制人未发生变化。

### **(3) 对发行人经营业绩的影响**

本次重组前，发行人主要经营主体为子公司山东环沃，为山东省内具有竞争力的危险废物处理企业。本次重组后，公司初步实现多区域战略布局，同时成为上海地区产能最大的危险废物处理服务提供商之一，营业收入和利润水平大幅增长，为公司今后的发展奠定了基础。

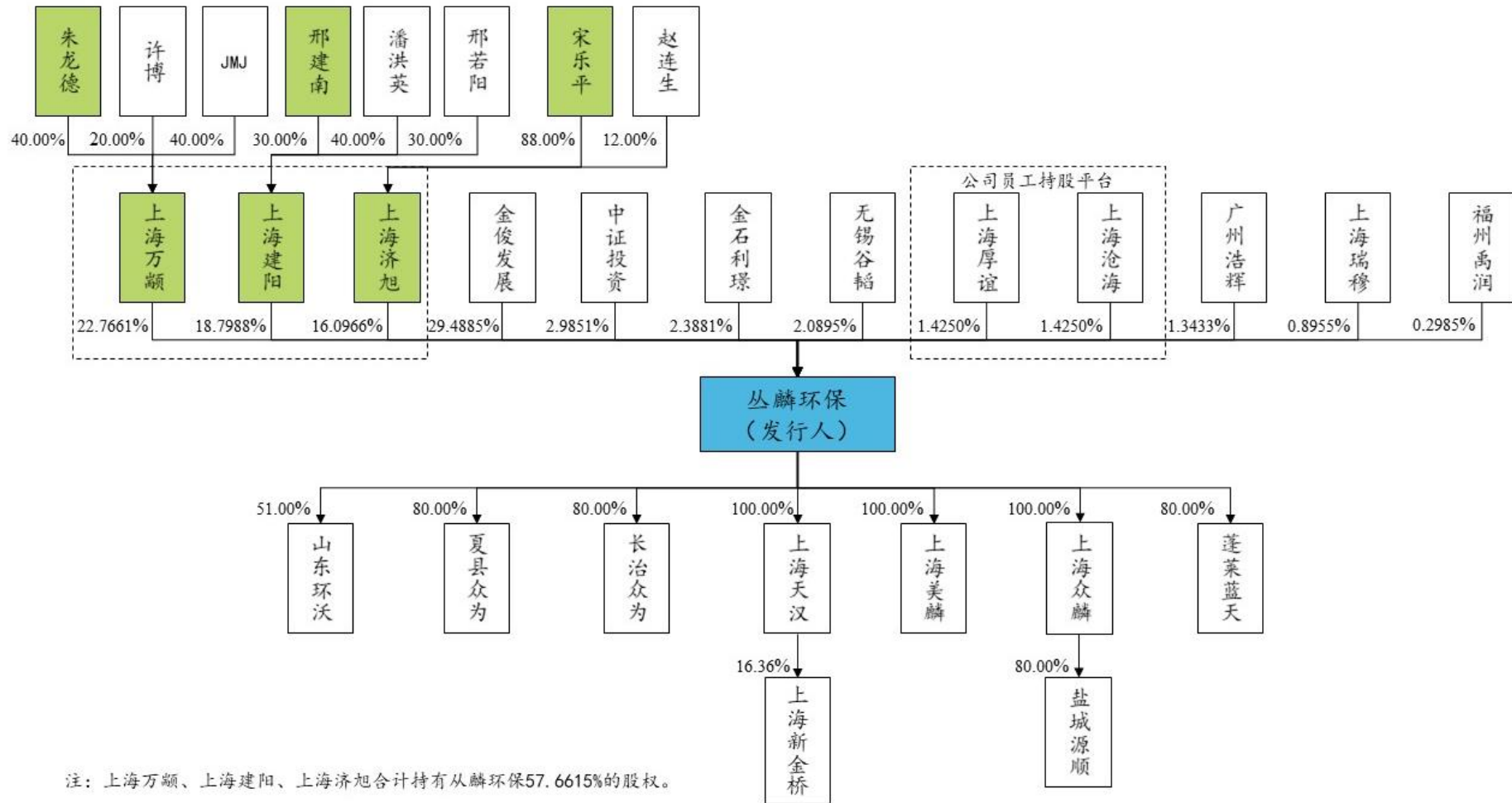
### **(4) 对重组运行期的影响**

公司于 2018 年底取得上海天汉 100% 股权。鉴于上海天汉的资产规模和营收、利润规模大于从麟有限，上海天汉置入从麟有限的重组运行期为购买日起一个会计年度，即自 2018 年 12 月 31 日至 2019 年 12 月 31 日。截至本招股说明书签署日，公司符合科创板关于重组运行期的要求。

## **五、发行人的股权结构和组织结构**

### **(一) 发行人股权结构**

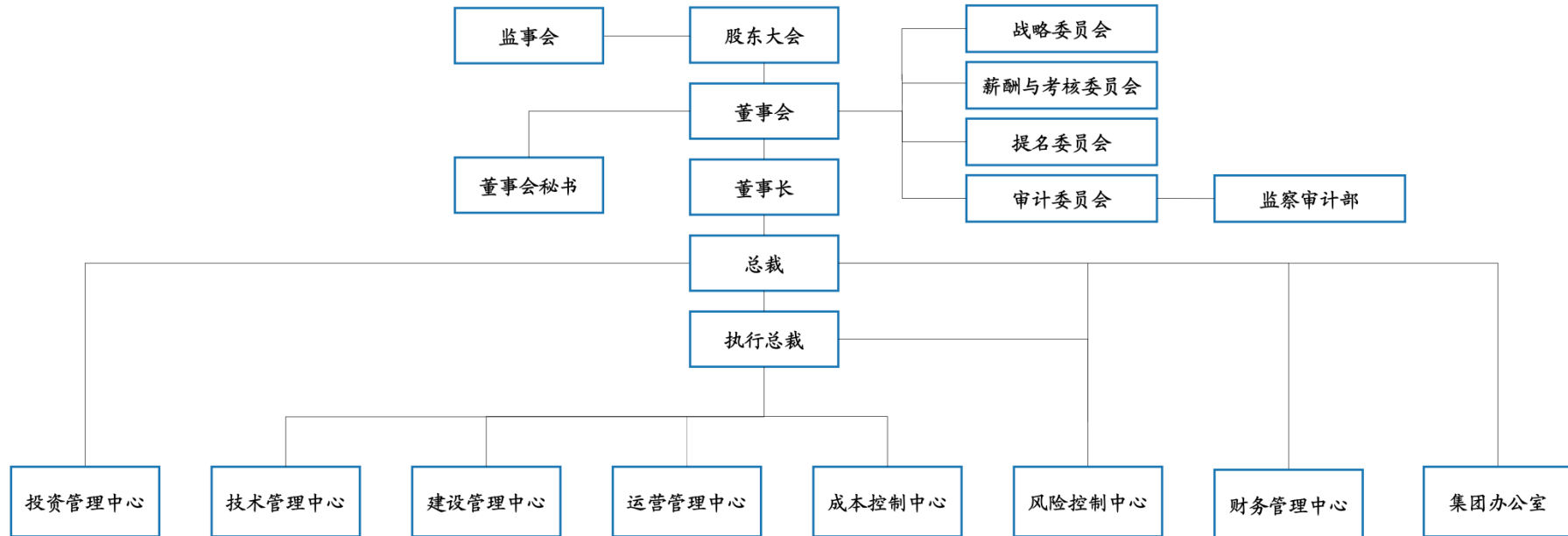
截至本招股说明书签署日，发行人的股权结构如下：



宋乐平、朱龙德和邢建南为公司的共同实际控制人。上海万颀合伙人中，许博系朱龙德配偶，JMJ系朱龙德之女朱佳彬控制的企业。上海建阳合伙人中，邢若阳系邢建南之子，潘洪英系邢建南前妻。上海厚谊、上海沧海为公司员工持股平台。

## (二) 发行人组织结构

截至本招股说明书签署日，发行人的组织结构如下：



## 六、发行人控股、参股子公司及分公司情况简介

### （一）控股子公司

截至本招股说明书签署日，从麟环保全资或控股子公司基本情况如下：

| 序号 | 公司名称 | 注册地 | 主营业务 | 注册资本<br>(万元) | 持股比例 |      |
|----|------|-----|------|--------------|------|------|
|    |      |     |      |              | 直接持股 | 间接持股 |
| 1  | 上海天汉 | 上海  | 危废处理 | 10,000       | 100% | —    |
| 2  | 上海众麟 | 上海  | 投资平台 | 550          | 100% | —    |
| 3  | 上海美麟 | 上海  | 持有物业 | 5,000        | 100% | —    |
| 4  | 蓬莱蓝天 | 烟台  | 危废处理 | 2,000        | 80%  | —    |
| 5  | 长治众为 | 长治  | 危废处理 | 1,000        | 80%  | —    |
| 6  | 夏县众为 | 运城  | 危废处理 | 5,000        | 80%  | —    |
| 7  | 盐城源顺 | 盐城  | 危废处理 | 8,000        | —    | 80%  |
| 8  | 山东环沃 | 滨州  | 危废处理 | 7,100        | 51%  | —    |

除上海众麟和上海美麟外，从麟环保全资或控股子公司的的主营业务与发行人主营业务相同，均为危废处理。

#### 1、上海天汉

上海天汉系从麟环保的全资子公司。

（1）截至本招股说明书签署日，上海天汉经工商登记的基本情况如下：

|           |   |
|-----------|---|
| 公司名称：     | 上海天汉环境资源有限公司  |
| 法定代表人：    | 黄玉光   |
| 类型：       | 有限责任公司（外商投资企业法人独资）  |
| 统一社会信用代码： | 91310115586792155P  |
| 注册资本：     | 10,000 万元   |
| 实缴资本：     | 10,000 万元   |
| 成立时间：     | 2011 年 12 月 1 日   |
| 住所：       | 中国（上海）自由贸易试验区临港新片区沧海路 2865 号  |
| 经营范围：     | 危险废物经营（详见许可证），危险化学品生产和经营（详见许可证），金属和塑料制品的生产和销售，环境污染治理设施运营，环保工程及相关技术服务，环保、化工设备的销售，环保工艺、设备科技领域内的技术服务、技术咨询、技术开发、技术转让。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动） |
| 股权结构：     | 从麟环保持有上海天汉 100% 的股权   |



## （2）历史沿革

### 1) 2011 年 11 月，上海天汉设立

上海天汉系由桑德集团、桑海投资、上海洁申于 2011 年 11 月共同出资设立的有限责任公司。根据设立时的公司章程，上海天汉注册资本为 10,000 万元，具体出资情况如下：

| 序号 | 名义股东名称 | 实际股东姓名/名称 | 认缴出资额<br>(万元) | 实缴出资额<br>(万元) | 出资比例           |
|----|--------|-----------|---------------|---------------|----------------|
| 1  | 桑德集团   | 上海洁申      | 2,500         | 500           | 25.00%         |
|    |        | 叶金刚       | 3,000         | 600           | 30.00%         |
| 2  | 桑海投资   | 桑海投资      | 2,500         | 500           | 25.00%         |
| 3  | 上海洁申   | 上海洁申      | 2,000         | 400           | 20.00%         |
| 合计 |        |           | <b>10,000</b> | <b>2,000</b>  | <b>100.00%</b> |

上海天汉设立时，桑德集团存在代持情形，代持的背景和过程如下：

2010 年前后，由于奉贤区奉城镇人民政府的产业布局调整，上海洁申无法继续开展危险废物处理业务，上海洁申实际控制人朱龙德（亦为发行人共同实际控制人）会同从麟有限原董事、总经理吴奇方，联系了当时在环保行业具有一定影响力的桑德集团，及投资人叶金刚，共同投资、筹划新公司的筹建及项目选址工作。之后，桑德集团出于自身发展的考虑，放弃投资上海天汉，但考虑到上海天汉筹备已经处于各项申报阶段，因此经过协商，由桑德集团作为名义股东，代上海洁申及自然人叶金刚持有上海天汉设立时 55% 的股权。

2011 年 11 月 21 日，代持人桑德集团、被代持人上海洁申及自然人叶金刚、见证人吴奇方共同签署《股权代持协议》，约定由桑德集团代上海洁申持有上海天汉 25% 的股权，对应出资额 2,500 万元；由桑德集团代自然人叶金刚持有上海天汉 30% 的股权，对应出资额 3,000 万元。

2011 年 11 月 25 日，上海君之合会计师事务所有限公司出具了“沪君会验字(2011)第 380 号”《验资报告》。根据该《验资报告》，截至 2011 年 11 月 24 日止，上海天汉已收到股东缴纳的首期出资款 2,000 万元，其中：桑德集团实缴出资 1,100 万元，桑海投资实缴出资 500 万元，上海洁申实缴出资 400 万元，出资方式均为货币。

经核查与访谈确认，上述桑德集团向上海天汉实缴出资的 1,100 万元中，500 万元

系由上海洁申支付给桑德集团，600万元系由自然人叶金刚支付给桑德集团，并以桑德集团的名义对上海天汉实缴出资。

2011年12月1日，上海市工商行政管理局浦东新区分局对上海天汉的设立事项予以核准，并向上海天汉颁发了《营业执照》。

## 2) 2011年12月，股权转让

2011年12月16日，上海天汉召开股东会会议，决议同意桑海投资将其持有的上海天汉25%的股权（对应认缴出资2,500万元，实缴出资500万元）以500万元的价格转让给中旭环境。本次转让系平价转让，按照实缴出资作价。

本次股权转让完成后，上海天汉的股权结构如下：

| 序号 | 名义股东名称 | 实际股东姓名/名称 | 认缴出资额<br>(万元) | 实缴出资额<br>(万元) | 出资比例           |
|----|--------|-----------|---------------|---------------|----------------|
| 1  | 桑德集团   | 上海洁申      | 2,500         | 500           | 25.00%         |
|    |        | 叶金刚       | 3,000         | 600           | 30.00%         |
| 2  | 中旭环境   | 中旭环境      | 2,500         | 500           | 25.00%         |
| 3  | 上海洁申   | 上海洁申      | 2,000         | 400           | 20.00%         |
| 合计 |        |           | <b>10,000</b> | <b>2,000</b>  | <b>100.00%</b> |

## 3) 2012年2月，实物出资

根据上海天汉设立时的公司章程，上海洁申出资2,000万元，其中1,200万元以无形资产出资。上海洁申于2012年3月7日将其所持2项专利“蒸馏装置中的回流分配器（CN200820157450.1）”、“一种焚烧系统中烟囱的防腐方法（CN200510110590.4）”按照评估价值1,200万元移交给上海天汉。上述2项专利于2012年3月29日办理了产权过户手续。

2012年2月8日，上海东洲资产评估有限公司出具“沪东洲资评报字（2012）第0030053号”《资产评估报告书》，经评估截至2011年12月31日，上海洁申拟用作出资的2项专利的评估价值为1,200万元。

2012年12月20日，上海君之合会计师事务所出具“沪君会验字（2012）第128号”《验资报告》，经审验，上海洁申共计出资1,600万元，其中货币出资400万元，无形资产出资1,200万元。

本次实缴出资完成后，上海天汉的股权结构如下：

| 序号 | 名义股东名称 | 实际股东姓名/名称 | 认缴出资额<br>(万元) | 实缴出资额<br>(万元) | 出资比例           |
|----|--------|-----------|---------------|---------------|----------------|
| 1  | 桑德集团   | 上海洁申      | 2,500         | 500           | 25.00%         |
|    |        | 叶金刚       | 3,000         | 600           | 30.00%         |
| 2  | 中旭环境   | 中旭环境      | 2,500         | 500           | 25.00%         |
| 3  | 上海洁申   | 上海洁申      | 2,000         | 1,600         | 20.00%         |
| 合计 |        |           | <b>10,000</b> | <b>3,200</b>  | <b>100.00%</b> |

#### 4) 2013年5月，股权转让

2013年5月31日，上海天汉召开股东会会议，决议同意：桑德集团将其持有的上海天汉26%的股权（认缴出资2,600万元，实缴出资0元）作价0元转让给中旭环境，将其持有的上海天汉4%的股权（认缴出资400万元，实缴出资0万元）作价0元转让给朱龙德，将其持有的上海天汉15%的股权（认缴出资1,500万元，实缴出资100万元）作价100万元转让给邢建南；上海洁申将其持有的上海天汉20%的股权（认缴出资2,000万元，实缴出资1,600万元，其中货币400万元、知识产权1,200万元）作价1,600万元转让给朱龙德，具体情形如下：

| 转让人  | 受让人  | 转股比例 | 对应认缴出资<br>(万元) | 对应实缴出资<br>(万元) |
|------|------|------|----------------|----------------|
| 桑德集团 | 中旭环境 | 26%  | 2,600          | -              |
| 桑德集团 | 朱龙德  | 4%   | 400            | -              |
| 桑德集团 | 邢建南  | 15%  | 1500           | 100            |

本次股权转让完成后，上海天汉的股权结构如下：

| 序号 | 名义股东姓名/名称 | 实际股东姓名/名称 | 认缴出资额<br>(万元) | 实缴出资额<br>(万元) | 出资比例           |
|----|-----------|-----------|---------------|---------------|----------------|
| 1  | 桑德集团      | 上海洁申      | 500           | 500           | 5.00%          |
|    |           | 叶金刚       | 500           | 500           | 5.00%          |
| 2  | 中旭环境      | 中旭环境      | 5,100         | 5,100         | 51.00%         |
| 3  | 朱龙德       | 朱龙德       | 2,400         | 2,400         | 24.00%         |
| 4  | 邢建南       | 邢建南       | 1,500         | 1,500         | 15.00%         |
| 合计 |           |           | <b>10,000</b> | <b>10,000</b> | <b>100.00%</b> |

#### 5) 2014年5月，股权转让

2014年5月8日，上海天汉召开股东会会议，同意中旭环境将其持有的上海天汉51%的股权（对应认缴出资5,100万元，实缴出资5,100万元）以5,500万元转让给上海

曙安。同日，中旭环境与上海曙安就上述股权转让签署《股权转让协议》。本次股权转让价格系由双方协商确定。

本次股权转让完成后，上海天汉的股权结构如下：

| 序号 | 名义股东姓名/名称 | 实际股东姓名/名称 | 认缴出资额<br>(万元) | 实缴出资额<br>(万元) | 出资比例           |
|----|-----------|-----------|---------------|---------------|----------------|
| 1  | 桑德集团      | 上海洁申      | 500           | 500           | 5.00%          |
|    |           | 叶金刚       | 500           | 500           | 5.00%          |
| 2  | 上海曙安      | 上海曙安      | 5,100         | 5,100         | 51.00%         |
| 3  | 朱龙德       | 朱龙德       | 2,400         | 2,400         | 24.00%         |
| 4  | 邢建南       | 邢建南       | 1,500         | 1,500         | 15.00%         |
| 合计 |           |           | <b>10,000</b> | <b>10,000</b> | <b>100.00%</b> |

#### 6) 2015年5月，股权转让

2015年4月1日，上海天汉召开股东会会议，决议同意桑德集团将其持有的上海天汉5%的股权（对应认缴出资500万元，实缴出资500万元）作价500万元转让给朱龙德；将其持有的上海天汉5%的股权（对应认缴出资500万元，实缴出资500万元）作价500万元转让给邢建南。同日，各方就上述股权转让签订了《股权转让协议》。

本次股权转让完成后，上海天汉的股权结构如下：

| 序号 | 名义股东姓名/名称 | 实际股东姓名/名称 | 认缴出资额<br>(万元) | 实缴出资额<br>(万元) | 出资比例           |
|----|-----------|-----------|---------------|---------------|----------------|
| 1  | 上海曙安      | 上海曙安      | 5,100         | 5,100         | 51.00%         |
| 2  | 朱龙德       | 朱龙德       | 2,900         | 2,900         | 29.00%         |
| 3  | 邢建南       | 邢建南       | 2,000         | 2,000         | 20.00%         |
| 合计 |           |           | <b>10,000</b> | <b>10,000</b> | <b>100.00%</b> |

#### 7) 2015年10月，股权代持确认

考虑到上海天汉时任总经理吴奇方在上海天汉的创建初期作出的贡献，2015年10月26日，朱龙德、邢建南、上海曙安与吴奇方签订《股份转让协议》，约定三位股东按照持股比例向吴奇方转让上海天汉3%的股权，转让价格合计300万元；按照吴奇方个人要求，吴奇方受让取得的股权仍由原股东分别代为持有。

本次股权代持形成后，上海天汉实际股权结构如下：

| 序号 | 名义股东姓名/名称 | 实际股东姓名/名称 | 认缴出资额<br>(万元) | 实缴出资额<br>(万元) | 出资比例           |
|----|-----------|-----------|---------------|---------------|----------------|
| 1  | 上海曙安      | 上海曙安      | 4,947         | 4,947         | 49.47%         |
|    |           | 吴奇方       | 153           | 153           | 1.53%          |
| 2  | 朱龙德       | 朱龙德       | 2,813         | 2,813         | 28.13%         |
|    |           | 吴奇方       | 87            | 87            | 0.87%          |
| 3  | 邢建南       | 邢建南       | 1,940         | 1,940         | 19.40%         |
|    |           | 吴奇方       | 60            | 60            | 0.60%          |
| 合计 |           |           | <b>10,000</b> | <b>10,000</b> | <b>100.00%</b> |

#### 8) 2015年12月，股权转让

自2010年项目筹划至2015年，上海天汉股东累计投入资金金额大、时间长，面临较大的资金压力，有回笼资金的意向。金俊发展看好上海天汉危废处理项目的发展潜力，计划收购上海天汉并在境外进行资本运作。

2015年6月30日，金俊发展与上海曙安、朱龙德、邢建南签署《股权转让协议》，约定金俊发展出资收购上海天汉全部股权，股权转让价格依据基准日为2015年5月31日的《评估报告》确定的上海天汉股东全部权益价值（净资产）确定，共计100,800,547.68元。上海任一资产评估有限公司于2015年7月17日出具沪任一评报字（2015）第2087号《评估报告》。

2015年11月9日，上海天汉召开股东会，股东决议同意上海曙安将上海天汉51%股权以51,408,279.31元的价格转让给金俊发展，朱龙德将上海天汉29%股权以29,232,158.83元的价格转让给金俊发展，邢建南将上海天汉20%股权以20,160,109.54元的价格转让给金俊发展。本次股权转让的价格系由双方协商确定。

本次股权转让完成后，上海天汉的股权结构如下：

| 序号 | 股东名称 | 认缴出资额<br>(万元) | 实缴出资额<br>(万元) | 出资比例           |
|----|------|---------------|---------------|----------------|
| 1  | 金俊发展 | 10,000        | 10,000        | 100.00%        |
| 合计 |      | <b>10,000</b> | <b>10,000</b> | <b>100.00%</b> |

#### 9) 2018年12月，股权转让

金俊发展收购上海天汉后，境外资本运作未能实现。鉴于国内危废处理行业的良好发展形势，金俊发展与从麟有限股东商定将上海天汉与从麟有限重组，开拓全国市场，

并计划在境内资本市场上市。

2018年12月1日，金俊发展做出股东决定：以上海天汉截至2017年12月31日经评估的净资产值为定价依据，将上海天汉100%股权作价14,794.039067万元对从麟有限进行增资，其中919.07万元计入从麟有限的注册资本，剩余13,874.969067万元计入从麟有限的资本公积；股权出资完成后，从麟有限持有上海天汉100%的股权。公司性质由有限责任公司（外国法人独资）变更为有限责任公司（法人独资）。同日，金俊发展与上海济旭、上海万颀、上海建阳及从麟有限就上述事项签署《上海从麟环保科技股份有限公司增资协议》。

本次股权转让完成后，上海天汉的股权结构如下：

| 序号 | 股东名称 | 认缴出资额<br>(万元) | 实缴出资额<br>(万元) | 出资比例           |
|----|------|---------------|---------------|----------------|
| 1  | 从麟有限 | 10,000        | 10,000        | 100.00%        |
| 合计 |      | <b>10,000</b> | <b>10,000</b> | <b>100.00%</b> |

(3) 最近一年，经中汇会计师审计的上海天汉主要财务数据如下：

单位：万元

| 项目   | 2020年12月31日/2020年度 |
|------|--------------------|
| 总资产  | 103,394.67         |
| 净资产  | 43,172.64          |
| 营业收入 | 58,901.38          |
| 净利润  | 25,242.11          |

## 2、上海众麟

上海众麟系从麟环保的全资子公司。截至本招股说明书签署日，上海众麟经工商登记的基本情况如下：

|           |                              |
|-----------|------------------------------|
| 公司名称：     | 上海众麟环保科技有限公司                 |
| 法定代表人：    | 朱龙德                          |
| 类型：       | 有限责任公司（外商投资企业法人独资）           |
| 统一社会信用代码： | 91310112MA1GB8TU5X           |
| 注册资本：     | 550万元                        |
| 实缴资本：     | 550万元                        |
| 成立时间：     | 2016年5月13日                   |
| 住所：       | 上海市闵行区紫星路588号2幢3层330室（集中登记地） |

|              |   |
|--------------|---|
| <b>经营范围:</b> | 从事环保科技领域内的技术开发、技术转让、技术服务、技术咨询，环保工程（凭许可资质经营），化工产品及其原料（除危险化学品、易制毒化学品、烟花爆竹、民用爆炸物品、监控化学品）、机电设备的销售。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动） |
| <b>股权结构:</b> | 从麟环保持有上海众麟 100% 的股权   |

最近一年，经中汇会计师审计的上海众麟主要财务数据如下：

单位：万元

| 项目   | 2020 年 12 月 31 日/2020 年度 |
|------|--------------------------|
| 总资产  | 6,668.35                 |
| 净资产  | 413.01                   |
| 营业收入 | 0.00                     |
| 净利润  | -94.28                   |

### 3、上海美麟

上海美麟系从麟环保的全资子公司。截至本招股说明书签署日，上海美麟经工商登记的基本情况如下：

|                  |  |
|------------------|--|
| <b>公司名称:</b>     | 上海美麟环保科技有限公司   |
| <b>法定代表人:</b>    | 朱龙德  |
| <b>类型:</b>       | 有限责任公司（自然人投资或控股的法人独资）  |
| <b>统一社会信用代码:</b> | 91310115MA1H8H3J96   |
| <b>注册资本:</b>     | 5,000 万元   |
| <b>实缴资本:</b>     | 5,000 万元   |
| <b>成立时间:</b>     | 2016 年 12 月 23 日   |
| <b>住所:</b>       | 上海市闵行区闵虹路 166 弄 3 号 2801 室   |
| <b>经营范围:</b>     | 一般项目：环境污染治理设施运营；金属制品、塑料制品、化工产品（不含许可类化工产品）、机电设备、环境保护专用设备的销售；环保工艺、环保工程、环保设备科技领域内的技术服务、技术咨询、技术开发、技术转让。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动） |
| <b>股权结构:</b>     | 从麟环保持有上海美麟 100% 的股权  |

最近一年，经中汇会计师审计的上海美麟主要财务数据如下：

单位：万元

| 项目   | 2020 年 12 月 31 日/2020 年度 |
|------|--------------------------|
| 总资产  | 5,483.23                 |
| 净资产  | 4,080.49                 |
| 营业收入 | 266.06                   |

| 项目  | 2020年12月31日/2020年度 |
|-----|--------------------|
| 净利润 | -2.97              |

#### 4、蓬莱蓝天

蓬莱蓝天系从麟环保的控股子公司。截至本招股说明书签署日，蓬莱蓝天经工商登记的基本情况如下：

|           |  |
|-----------|--|
| 公司名称：     | 蓬莱蓝天环保科技有限公司   |
| 法定代表人：    | 胡电波  |
| 类型：       | 其他有限责任公司   |
| 统一社会信用代码： | 91370684MA3C5XQA8H   |
| 注册资本：     | 2,000 万元   |
| 实缴资本：     | 2,000 万元   |
| 成立时间：     | 2016 年 1 月 22 日  |
| 住所：       | 山东省烟台市蓬莱区北沟镇华盛东路 005 号                                       |
| 经营范围：     | 危险废物稳定化、固化及安全填埋；“三废”处理技术研究及技术咨询。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动） |
| 股权结构：     | 从麟环保持有蓬莱蓝天 80% 的股权，蓬莱嘉信染料化工股份有限公司持有蓬莱蓝天 20% 的股权              |

最近一年，蓬莱蓝天未经审计的主要财务数据如下：

单位：万元

| 项目   | 2020年12月31日/2020年度 |
|------|--------------------|
| 总资产  | 7,538.86           |
| 净资产  | 3,414.30           |
| 营业收入 | 0.00               |
| 净利润  | 0.00               |

#### 5、长治众为

长治众为系从麟环保的控股子公司。截至本招股说明书签署日，长治众为经工商登记的基本情况如下：

|           |                    |
|-----------|--------------------|
| 公司名称：     | 长治市众为蓝图环境治理有限公司    |
| 法定代表人：    | 侯雨                 |
| 类型：       | 有限责任公司（自然人投资或控股）   |
| 统一社会信用代码： | 91140411MA0JX9EWXN |
| 注册资本：     | 1,000 万元           |



|              |   |
|--------------|---|
| <b>实缴资本:</b> | 575 万元  |
| <b>成立时间:</b> | 2018 年 1 月 24 日   |
| <b>住所:</b>   | 山西省长治市潞州区西白兔乡窑上村（村委院内）  |
| <b>经营范围:</b> | 水污染治理服务；大气污染治理服务；危险废物经营；城市生活垃圾：清扫、收集、运输、处理；建设工程：污水处理工程。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动） |
| <b>股权结构:</b> | 从麟环保持有长治众为 80% 的股权，山西众为蓝图环保科技有限公司持有长治众为 20% 的股权。                                    |

最近一年，经中汇会计师审计的长治众为主要财务数据如下：

单位：万元

| 项目   | 2020 年 12 月 31 日/2020 年度 |
|------|--------------------------|
| 总资产  | 577.18                   |
| 净资产  | 575.00                   |
| 营业收入 | 0.00                     |
| 净利润  | 0.00                     |

## 6、夏县众为

夏县众为系从麟环保的控股子公司。截至本招股说明书签署日，夏县众为经工商登记的基本情况如下：

|                  |   |
|------------------|---|
| <b>公司名称:</b>     | 夏县众为蓝图环保科技有限公司  |
| <b>法定代表人:</b>    | 侯雨  |
| <b>类型:</b>       | 有限责任公司（自然人投资或控股）  |
| <b>统一社会信用代码:</b> | 91140828MA0GYWNK4J  |
| <b>注册资本:</b>     | 5,000 万元  |
| <b>实缴资本:</b>     | 5,000 万元  |
| <b>成立时间:</b>     | 2016 年 11 月 17 日  |
| <b>住所:</b>       | 夏县庙前镇文家庄村史家庄自然组   |
| <b>经营范围:</b>     | 水污染治理服务；大气污染治理服务；固体废弃物治理服务；危险废弃物治理服务；污水处理及其再生利用；垃圾清运服务；道路货物运输；普通货物道路运输。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动） |
| <b>股权结构:</b>     | 从麟环保持有夏县众为 80% 的股权，山西众为蓝图环保科技有限公司持有夏县众为 20% 的股权   |

最近一年，经中汇会计师审计的夏县众为主要财务数据如下：

单位：万元

| 项目  | 2020 年 12 月 31 日/2020 年度 |
|-----|--------------------------|
| 总资产 | 10,293.62                |

| 项目   | 2020年12月31日/2020年度 |
|------|--------------------|
| 净资产  | 4,999.93           |
| 营业收入 | 0.00               |
| 净利润  | 3.01               |

## 7、盐城源顺

盐城源顺系从麟环保的控股子公司。截至本招股说明书签署日，盐城源顺经工商登记的基本情况如下：

|           |  |
|-----------|--|
| 公司名称：     | 盐城源顺环保科技有限公司   |
| 法定代表人：    | 宋宏发  |
| 类型：       | 其他有限责任公司   |
| 统一社会信用代码： | 91320924338979471G   |
| 注册资本：     | 8,000 万元   |
| 实缴资本：     | 7,200 万元   |
| 成立时间：     | 2015 年 5 月 11 日  |
| 住所：       | 射阳县射阳港经济区临海高等级公路东侧、生活垃圾填埋场二期北侧   |
| 经营范围：     | 危险废物综合经营（按危险废物综合经营许可证许可项目经营）；普通工业固体废物回收、处置；环境保护技术咨询服务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动） |
| 股权结构：     | 上海众麟持有盐城源顺 80% 的股权，唐建宏持有盐城源顺 20% 的股权   |

注：2020 年 6 月，上海众麟、唐建宏、盐城源顺签订《股权转让协议》，约定唐建宏将其持有的盐城源顺 5% 的股权（对应出资额 400 万元）转让给上海众麟，自该协议签订之日起，上述股权即归上海众麟所有，对应的股东权利和义务由上海众麟享有和承担，即上海众麟实际出资比例为 80%，唐建宏实际出资比例为 20%。截至本招股说明书签署日，上述股权转让工商变更登记手续尚在办理。

最近一年，经中汇会计师审计的盐城源顺主要财务数据如下：

单位：万元

| 项目   | 2020年12月31日/2020年度 |
|------|--------------------|
| 总资产  | 15,752.20          |
| 净资产  | 7,084.51           |
| 营业收入 | 6,082.19           |
| 净利润  | 973.82             |

## 8、山东环沃

山东环沃系从麟环保的控股子公司。截至本招股说明书签署日，山东环沃经工商登记的基本情况如下：

|           |   |
|-----------|---|
| 公司名称:     | 山东环沃环保科技有限公司  |
| 法定代表人:    | 李建波   |
| 类型:       | 其他有限责任公司  |
| 统一社会信用代码: | 91371622MA3C65WY14  |
| 注册资本:     | 7,100 万元  |
| 实缴资本:     | 6,600 万元  |
| 成立时间:     | 2016 年 1 月 28 日   |
| 住所:       | 山东省滨州市阳信县经济开发区工业九路东首路北  |
| 经营范围:     | 环保技术研发；固体废物无害化处理及再生利用；环保工程施工及相关技术服务；环境污染治理设施运营；环保工艺、设备科技领域内的技术服务、技术咨询、技术开发、技术转让；金属和塑料制品的生产和销售；环保设备、化工设备的销售。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动） |
| 股权结构:     | 从麟环保持有山东环沃 51% 的股权，山东环硕环保技术服务有限公司持有山东环沃 49% 的股权   |

最近一年，经中汇会计师审计的山东环沃主要财务数据如下：

单位：万元

| 项目   | 2020 年 12 月 31 日/2020 年度 |
|------|--------------------------|
| 总资产  | 20,527.44                |
| 净资产  | 6,764.96                 |
| 营业收入 | 5,748.33                 |
| 净利润  | -842.36                  |

## （二）参股子公司

截至本招股说明书签署日，发行人拥有 1 家参股公司，即上海新金桥。

### 1、上海新金桥

上海新金桥系从麟环保的参股子公司。截至本招股说明书签署日，上海新金桥经工商登记的基本情况如下：

|           |                    |
|-----------|--------------------|
| 公司名称:     | 上海新金桥环保有限公司        |
| 法定代表人:    | 周尧                 |
| 类型:       | 其他有限责任公司           |
| 统一社会信用代码: | 91310115631663505Q |
| 注册资本:     | 10,000 万元          |
| 实缴资本:     | 10,000 万元          |
| 成立时间:     | 2000 年 2 月 13 日    |

|                   |  |
|-------------------|--|
| <b>住所:</b>        | 上海市浦东新区敬业路 870 号   |
| <b>经营范围:</b>      | 许可项目：危险废物经营；货物进出口；技术进出口；废弃电器电子产品处理；报废机动车回收；报废机动车拆解；道路货物运输（不含危险货物）。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）一般项目：固体废物治理，物业管理，生产性废旧金属回收，金属材料、机械设备、电子产品、电力电子元器件、电气机械设备、办公用品、办公设备、化工产品（不含许可类化工产品）、通讯设备的销售，计算机软硬件及辅助设备零售，五金产品零售，五金产品批发，汽车零配件批发，环境保护监测，土壤污染治理与修复服务，从事环保科技领域内的技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广，环保咨询服务，资源再生利用技术研发，资源循环利用服务技术咨询，再生资源销售，再生资源加工，再生资源回收（除生产性废旧金属）。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动） |
| <b>实际业务</b>       | 上海新金桥主要从事电子废弃物拆解和危险废物收集业务；上海新金桥无危废处置资质。  |
| <b>股权结构:</b>      | 上海金桥（集团）有限公司持有上海新金桥 59.92% 的股权，上海金桥出口加工区南区开发建设有限公司持有上海新金桥 23.72% 的股权，上海天汉持有上海新金桥 16.36% 的股权。   |
| <b>出资金额及入股时间:</b> | 2017 年 4 月，上海天汉以 2015 年 12 月 31 日评估基准日的净资产溢价 30% 增资入股上海新金桥，共计出资 3,744.292763 万元，其中 782.4008 万元计入注册资本，剩余部分计入资本公积。   |

### （三）分公司

截至本招股说明书签署日，发行人不存在分公司。

## 七、持有发行人 5% 以上股份的主要股东及实际控制人情况

### （一）发行人控股股东及实际控制人

#### 1、发行人的控股股东及实际控制人情况

根据《公司法》第二百一十六条第（二）项的规定，控股股东，是指其出资额占有限责任公司资本总额百分之五十以上或者其持有的股份占股份有限公司股本总额百分之五十以上的股东；出资额或者持有股份的比例虽然不足百分之五十，但依其出资额或者持有的股份所享有的表决权已足以对股东会、股东大会的决议产生重大影响的股东。根据公司现有股权结构，发行人不存在公司法规定的控股股东的情形。宋乐平、朱龙德和邢建南为公司的共同实际控制人，其通过各自持股平台共同控制从麟环保。

截至本招股说明书签署日，宋乐平持有上海济旭 88% 的财产份额，持有上海沧海 0.01% 的财产份额，系上海济旭及上海沧海的普通合伙人、执行事务合伙人。其通过上海济旭间接控制发行人 1,284.41 万股股份的表决权，占发行人总股本的 16.0966%；通

过上海沧海间接控制发行人 113.7062 万股股份的表决权，占发行人总股本的 1.4250%。

截至本招股说明书签署日，邢建南持有上海建阳 30%的财产份额，持有上海厚谊 0.01%的财产份额，系上海建阳及上海厚谊的普通合伙人、执行事务合伙人。其通过上海建阳间接控制发行人 1,500.03 万股股份的表决权，占发行人总股本的 18.7988%；通过上海厚谊间接控制发行人 113.7062 万股股份的表决权，占发行人总股本的 1.4250%。

截至本招股说明书签署日，朱龙德持有上海万颀 40%的财产份额，系上海万颀的普通合伙人、执行事务合伙人。朱龙德通过上海万颀间接控制发行人 1,816.5909 万股股份的表决权，占发行人总股本的 22.7661%。

综上，宋乐平、朱龙德、邢建南合计控制发行人 4,828.4433 万股股份的表决权，占发行人总股本的 60.5115%。

自从麟有限设立之初，宋乐平、朱龙德、邢建南即秉承着保持沟通、合作共赢的原则，以三方协商一致的方式，共同控制从麟有限，共同对经营决策相关事项作出决定。为确保从麟有限与上海天汉重组后，宋乐平、朱龙德、邢建南仍能够共同对从麟有限的日常经营和决策层面形成绝对控制，2018 年 12 月 1 日，宋乐平、朱龙德、邢建南签订《一致行动协议》，约定宋乐平、朱龙德、邢建南在公司决策、公司经营层面，对各项事项的表决意见均保持一致，达成一致行动关系。2020 年 11 月 26 日，宋乐平、朱龙德、邢建南签订《一致行动协议之补充协议》，约定鉴于从麟有限整体变更为股份有限公司，三人补充确认在股份有限公司股东大会上对各项议案的表决意见保持一致。因此，宋乐平、朱龙德和邢建南在报告期内一直为公司的共同实际控制人。

## 2、实际控制人的持股主体

实际控制人宋乐平的持股主体为上海济旭，实际控制人朱龙德的持股主体为上海万颀，实际控制人邢建南的持股主体为上海建阳。

### （1）上海济旭

上海济旭系实际控制人宋乐平的持股主体，截至本招股说明书签署日，上海济旭持有从麟环保 1,284.41 万股股份，占公司发行前股份的 16.0966%。其基本情况如下：

|          |                    |
|----------|--------------------|
| 企业名称     | 上海济旭环保科技合伙企业（有限合伙） |
| 统一社会信用代码 | 91310115MA1HA1QY59 |
| 企业类型     | 有限合伙企业             |

|         |  |
|---------|--|
| 主要经营场所  | 浦东新区南汇新城镇环湖西二路 888 号 C 楼   |
| 执行事务合伙人 | 宋乐平  |
| 经营范围    | 从事环保科技领域内的技术开发、技术转让、技术服务、技术咨询，环保建设工程专业施工，化工产品及其原料（除危险化学品、监控化学品、民用爆炸物品、易制毒化学品）、机电设备的销售。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动） |
| 成立日期    | 2018 年 6 月 1 日   |
| 合伙期限    | 2018 年 6 月 1 日至 2038 年 5 月 31 日  |
| 登记状态    | 存续（在营、开业、在册）   |

上海济旭的合伙人及其持有的合伙财产份额情况如下：

| 序号 | 合伙人姓名 | 出资额（万元） | 出资比例 | 合伙人类型 |
|----|-------|---------|------|-------|
| 1  | 宋乐平   | 440     | 88%  | 普通合伙人 |
| 2  | 赵连生   | 60      | 12%  | 有限合伙人 |
|    | 合计    | 500     | 100% | -     |

上海济旭系实际控制人宋乐平持股平台。赵连生曾任从麟环保董事，现已离任。

最近一年，经信永中和审计的上海济旭主要财务数据如下：

单位：万元

| 项目   | 2020 年 12 月 31 日/2020 年度 |
|------|--------------------------|
| 总资产  | 8,542.17                 |
| 净资产  | 4,569.96                 |
| 营业收入 | -                        |
| 净利润  | 10,702.01                |

## （2）上海万颀

上海万颀系实际控制人朱龙德的持股主体，截至本招股说明书签署日，上海万颀持有从麟环保 1,816.5909 万股股份，占公司发行前股份的 22.7661%。其基本情况如下：

|          |  |
|----------|--|
| 企业名称     | 上海万颀环保科技合伙企业（有限合伙）   |
| 统一社会信用代码 | 91310115MA1H97AW8L   |
| 企业类型     | 有限合伙企业   |
| 主要经营场所   | 浦东新区南汇新城镇环湖西二路 888 号 A 楼 220 室   |
| 执行事务合伙人  | 朱龙德  |
| 经营范围     | 从事环保科技领域内的技术开发、技术转让、技术服务、技术咨询，环保建设工程专业施工，化工产品及其原料（除危险化学品、监控化学品、民用爆炸物品、易制毒化学品）、机电设备的销售。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动） |

|      |                       |
|------|-----------------------|
| 成立日期 | 2017年7月31日            |
| 合伙期限 | 2017年7月31日至2047年7月30日 |
| 登记状态 | 存续（在营、开业、在册）          |

上海万颀的合伙人及其持有的合伙财产份额情况如下：

| 序号 | 合伙人姓名/名称 | 出资额（万元） | 出资比例 | 合伙人类型 |
|----|----------|---------|------|-------|
| 1  | 朱龙德      | 200     | 40%  | 普通合伙人 |
| 2  | JMJ      | 200     | 40%  | 有限合伙人 |
| 3  | 许博       | 100     | 20%  | 有限合伙人 |
| 合计 |          | 500     | 100% | -     |

上海万颀系实际控制人朱龙德持股平台。上海万颀有限合伙人中，许博系朱龙德配偶，JMJ系朱龙德之女朱佳彬控制的企业。

最近一年，经信永中和审计的上海万颀主要财务数据如下：

单位：万元

| 项目   | 2020年12月31日/2020年度 |
|------|--------------------|
| 总资产  | 13,936.09          |
| 净资产  | 3,395.34           |
| 营业收入 | -                  |
| 净利润  | 10,484.38          |

### （3）上海建阳

上海建阳系实际控制人邢建南的持股主体，截至本招股说明书签署日，上海建阳持有从麟环保1,500.03万股股份，占公司发行前股份的18.7988%。其基本情况如下：

|          |  |
|----------|--|
| 企业名称     | 上海建阳环保科技合伙企业（有限合伙）   |
| 统一社会信用代码 | 91310115MA1H97408M   |
| 企业类型     | 有限合伙企业   |
| 主要经营场所   | 中国（上海）自由贸易试验区临港新片区环湖西二路888号C楼  |
| 执行事务合伙人  | 邢建南  |
| 经营范围     | 从事环保科技领域内的技术开发、技术转让、技术服务、技术咨询，环保建设工程专业施工，化工产品及其原料（除危险化学品、易制毒化学品、民用爆炸物品、监控化学品）、机电设备的销售。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动） |
| 成立日期     | 2017年7月27日   |
| 合伙期限     | 2017年7月27日至2047年7月26日  |

|      |              |
|------|--------------|
| 登记状态 | 存续（在营、开业、在册） |
|------|--------------|

上海建阳的合伙人及其持有的合伙财产份额情况如下：

| 序号 | 合伙人姓名 | 出资额（万元） | 出资比例 | 合伙人类型 |
|----|-------|---------|------|-------|
| 1  | 邢建南   | 150     | 30%  | 普通合伙人 |
| 2  | 潘洪英   | 200     | 40%  | 有限合伙人 |
| 3  | 邢若阳   | 150     | 30%  | 有限合伙人 |
| 合计 |       | 500     | 100% | -     |

上海建阳系实际控制人邢建南持股平台。上海建阳有限合伙人中，潘洪英系邢建南前妻，邢若阳系邢建南之子。

最近一年，经信永中和审计的上海建阳主要财务数据如下：

单位：万元

| 项目   | 2020年12月31日/2020年度 |
|------|--------------------|
| 总资产  | 6,092.43           |
| 净资产  | 4,948.58           |
| 营业收入 | -                  |
| 净利润  | 2,306.86           |

### 3、控股股东和实际控制人控制的其他企业

截至本招股说明书签署日，公司控股股东和实际控制人控制的其他企业如下：

| 序号 | 关联方名称        | 关联关系                    | 经营范围  | 目前主营业务 | 是否同业竞争 |
|----|--------------|-------------------------|---|--------|--------|
| 1  | 上海曙安环保科技有限公司 | 上海天汉历史股东，宋乐平持股83.86%的公司 | 环保科技领域内的技术开发、技术转让、技术咨询、技术服务，水利水电建设工程施工，环保建设工程专业施工，市政公用建设工程施工，建筑装饰装修建设工程专业施工，环保设备、金属材料、建筑材料、装饰材料、仪器仪表、化工产品（除危险化学品、监控化学品、烟花爆竹、民用爆炸物品、易制毒化学品）的销售，物业管理。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动） | 无业务    | 否      |
| 2  | 上海济安环保科技有限公司 | 宋乐平持股27.5%，系第一大股东，系持股平台 | 环保及环卫工程领域内的技术开发、技术转让、技术咨询、技术服务；给排水工程、环保工程、市政工程施工；环保设备的销售；房屋建筑工程施工；金属材料、建筑材料、装饰材料、仪器仪表、化工产品（不含危险品）的销售；物业管理。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）  | 无业务    | 否      |



| 序号 | 关联方名称          | 关联关系                                       | 经营范围  | 目前主营业务      | 是否同业竞争 |
|----|----------------|--|---|-------------|--------|
| 3  | 上海亚同环保科技有限公司   | 上海济安环保科技有限公司的全资子公司，宋乐平间接持有27.5%的股权         | 环保科技领域内的技术开发、技术转让、技术咨询、技术服务；水利水电建设工程施工，环保建设工程专业施工，市政公用建设工程施工，建筑装修装饰建设工程专业施工；环保设备、金属材料、建筑材料、装饰材料、仪器仪表、化工产品（除危险化学品、监控化学品、烟花爆竹、民用爆炸物品、易制毒化学品）的销售；物业管理。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动） | 无业务         | 否      |
| 4  | 上海洁申实业有限公司     | 上海天汉的历史股东，朱龙德持股90%的公司                      | 一般项目：环保咨询服务；环境应急治理服务；环境卫生公共设施安装服务；专业保洁、清洗、消毒服务；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；办公用品销售；建筑材料销售；市场营销策划。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）   | 少量保洁清洗服务    | 否      |
| 5  | 上海博优测试技术有限公司   | 朱龙德控制的上海万颀持股55.6660%，报告期内朱龙德曾担任法定代表人、执行董事。 | 从事环境、卫生、日用百货、机械设备、建筑材料、汽车、建筑检测技术、环境检测技术领域的技术咨询、技术服务、技术开发、技术转让，健康管理咨询（不得从事诊疗活动、心理咨询），实验室设备、环保设备、机电设备、仪器仪表的销售，工业设计，机电设备安装及维护，环保工程（凭许可资质经营）。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）           | 环境监测        | 否      |
| 6  | 上海朴薪环保科技发展有限公司 | 上海博优全资子公司，朱龙德控制的上海万颀间接持股比例55.666%          | 许可项目：各类工程建设活动；建设工程设计。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）一般项目：从事环保科技、农业科技、计算机技术、能源科技领域内的技术开发、技术转让、技术咨询、技术服务；环保设备、仪器仪表的销售、安装、维修。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）     | 无业务         | 否      |
| 7  | 上海恩磁环境科技有限公司   | 邢建南持股100%                                  | 在环境科技、环保技术专业领域内从事技术开发、技术转让、技术咨询、技术服务，合同能源管理，环境建设工程专项设计，环保建设工程专业施工（工程类项目凭许可资质经营），物业管理，机电设备、环保设备、金属材料销售，从事油水分离器、生化处理设备、消声器的生产（限分支机构经营）。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）               | 环保咨询，环境工程施工 | 否      |

#### 4、实际控制人直接或间接持有发行人的股份是否存在质押或其他有争议的情况

截至本招股说明书签署日，公司实际控制人宋乐平、朱龙德及邢建南持有的公司股

份不存在质押或其他有争议的情况。

## （二）其他持有发行人 5%以上股份的主要股东的基本情况

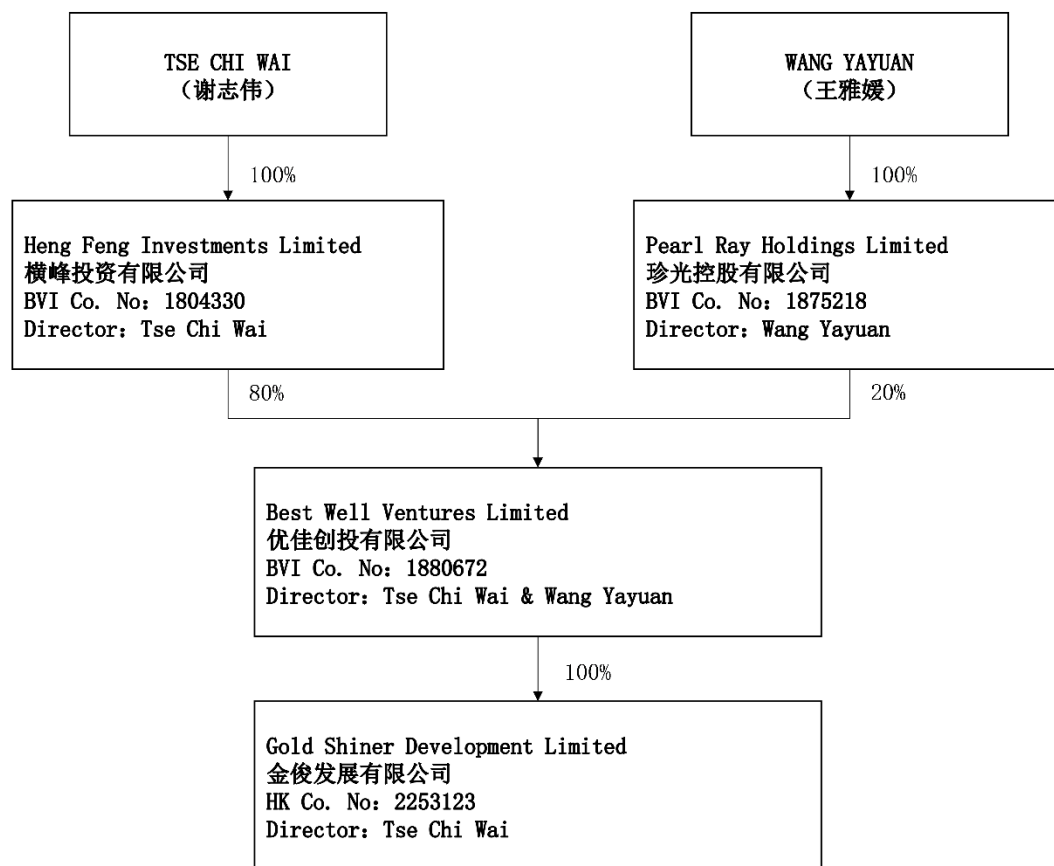
截至本招股说明书签署日，除实际控制人宋乐平、朱龙德、邢建南控制的上海济旭、上海万颀、上海建阳外，其他持有发行人 5%以上股份的股东为金俊发展。

金俊发展系香港公司，截至本招股说明书签署日，金俊发展持有公司 2,353 万股股份，占公司发行前股份的 29.4885%。金俊发展无实际经营业务，除持有公司股权外，亦持有广东北控环保装备有限公司 23% 股权。

金俊发展的基本信息如下：

|         |                               |               |             |
|---------|-------------------------------|---------------|-------------|
| 中文名称    | 金俊发展有限公司                      |               |             |
| 公司编号    | 2253123                       |               |             |
| 注册办事处地址 | 香港湾仔港街道 6-8 号瑞安中心 20 楼 2001 室 |               |             |
| 董事      | TSE CHI WAI（谢志伟）              |               |             |
| 股本      | 10,000 股普通股                   |               |             |
| 成立日期    | 2015 年 6 月 19 日               |               |             |
| 股本结构    | 股东名称                          | 股份数（股）        | 持股比例        |
|         | 优佳创投                          | 10,000        | 100%        |
|         | 合计                            | <b>10,000</b> | <b>100%</b> |

金俊发展的股权结构如下：



上述股权结构中，优佳创投有限公司、衡峰投资有限公司、珍光控股有限公司均注册于英属维尔京群岛（即“BVI公司”）。

金俊发展及其股东与公司实际控制人之间不存在关联关系或一致行动关系。

最近一年，金俊发展主要财务数据（未经审计）如下：

单位：港币万元

| 项目   | 2020年12月31日/2020年度 |
|------|--------------------|
| 总资产  | 42,149.42          |
| 净资产  | 42,149.42          |
| 营业收入 | 4,336.42           |
| 净利润  | 4,082.61           |

注：营业收入为取得的股利分配

### （三）发行人股份质押或其他权利争议

截至本招股说明书签署日，公司股份不存在质押或其他有争议的情况。

### （四）发行人直接和间接外籍股东的中文姓名

公司直接和间接外籍股东、董监高的中文姓名如下：

| 序号 | 英文名         | 中文名 | 身份                |
|----|-------------|-----|-------------------|
| 1  | TSE CHI WAI | 谢志伟 | 金俊发展的间接出资人、丛麟环保董事 |
| 2  | Wang Yayuan | 王雅媛 | 金俊发展的间接出资人        |

## 八、员工持股计划

### （一）员工持股计划的形成

#### 1、丛麟环保员工持股平台的形成

2020年6月，丛麟有限注册资本由7,353万元增加至7,580.4124万元，新增注册资本由上海厚谊与上海沧海认购，其中上海厚谊出资1,050万元，认购113.7062万元新增注册资本；上海沧海出资1,050万元，认购113.7062万元新增注册资本，详见本节“三、发行人报告期内股本形成及股东变化情况”之“（六）2020年6月，报告期内第二次股权转让及第三次增资”所述。

#### 2、2021年股权激励计划授予的股权

2021年3月8日，公司召开2021年第一次临时股东大会，审议通过了《关于制定公司2021年度员工股权激励计划方案并提请股东大会授权公司董事会实施2021年度员工股权激励的议案》。

2021年3月10日至4月21日期间，持股平台内的激励对象陆续与发行人、实际控制人、持股平台签署《股权激励协议》《合伙协议》等文件，通过受让财产份额的方式，成为上海沧海、上海厚谊的有限合伙人，间接持有发行人股份，授予价格参照2019年末公司的每股净资产确定，具体价格为9.23元/股。具体情况详见本节“九、发行人股本情况”之“（五）最近一年发行人新增股东情况”之“4、上海厚谊”、“5、上海沧海”。

### （二）股东员工持股平台未导致发行人股东超过200名

截至本招股说明书签署日，公司共有12名股东，股权结构穿透后的人数计算如下：

| 序号 | 股东名称 | 主体性质   | 私募投资基金备案编号 | 上层穿透后持有人/股东背景 | 计算人数(人) |
|----|------|--------|------------|---------------|---------|
| 1  | 上海济旭 | 境内合伙企业 | 非私募投资基金    | 宋乐平、赵连生       | 2       |
| 2  | 上海万颀 | 境内合伙企业 | 非私募投资基金    | 朱龙德、许博、朱佳彬    | 3       |
| 3  | 上海建阳 | 境内合伙企业 | 非私募投资基金    | 邢建南、潘洪英、邢若阳   | 3       |

| 序号 | 股东名称 | 主体性质   | 私募投资基金备案编号 | 上层穿透后持有人/股东背景                                 | 计算人数(人) |
|----|------|--------|------------|---|---------|
| 4  | 金俊发展 | 境外主体   | 非私募投资基金    | TSE CHI WAI<br>(谢志伟)、<br>WANG YAYUAN<br>(王雅媛) | 2       |
| 5  | 中证投资 | 境内公司   | 非私募投资基金    | 中信证券股份有限公司                                    | 1       |
| 6  | 金石利璟 | 私募投资基金 | S32530     | -   | 1       |
| 7  | 无锡谷韬 | 私募投资基金 | SLB510     | -   | 1       |
| 8  | 上海沧海 | 员工持股平台 | 非私募投资基金    | 宋乐平、黄玉光等<br>46名员工                             | 46      |
| 9  | 上海厚谊 | 员工持股平台 | 非私募投资基金    | 邢建南、施成基等<br>41名员工                             | 41      |
| 10 | 广州浩辉 | 境内合伙企业 | 非私募投资基金    | 刘溧、范小妹、谢似玄、<br>蔡舒瑛、黄斌、杨林刚、<br>蔡典颐             | 7       |
| 11 | 上海瑞穆 | 私募投资基金 | SJL459     | -   | 1       |
| 12 | 福州禹润 | 私募投资基金 | SLC414     | -   | 1       |
| 合计 |      | -      | -          | -   | 107     |

注：在员工持股平台持有合伙份额的合伙人共计 85 名（扣除因同时在两个平台持有合伙份额重复计算的人数和在发行人其他股东中已计算的人数）。

如按照单一员工持股平台计 1 名股东计算，发行人穿透计算的股东人数为 23 名，如穿透计算持股平台的权益持有人，则发行人穿透计算的股东人数为 107 名，均未超过 200 人。

上海厚谊、上海沧海为发行人的员工持股平台，不属于私募投资基金，无需按照《私募投资基金监督管理暂行办法》《私募投资基金管理人登记和基金备案办法（试行）》等相关法律法规规定履行登记备案程序。

## 九、发行人股本情况

### （一）本次发行前后公司股本情况

公司发行前总股本为 7,979.3815 万股，本次拟申请发行人民币普通股不超过 2,660.6185 万股，本次发行前后公司的股本结构如下：

| 序号 | 股东名称 | 本次发行前        |             | 本次发行后        |             |
|----|------|--------------|-------------|--------------|-------------|
|    |      | 持股数量<br>(万股) | 持股比例<br>(%) | 持股数量<br>(万股) | 持股比例<br>(%) |
| 1  | 上海济旭 | 1,284.4100   | 16.0966     | 1,284.4100   | 12.0715     |
| 2  | 上海万颀 | 1,816.5909   | 22.7661     | 1,816.5909   | 17.0732     |

| 序号 | 股东名称          | 本次发行前             |                 | 本次发行后              |                 |
|----|---------------|-------------------|-----------------|--------------------|-----------------|
|    |               | 持股数量<br>(万股)      | 持股比例<br>(%)     | 持股数量<br>(万股)       | 持股比例<br>(%)     |
| 3  | 上海建阳          | 1,500.0300        | 18.7988         | 1,500.0300         | 14.0980         |
| 4  | 金俊发展          | 2,353.0000        | 29.4885         | 2,353.0000         | 22.1147         |
| 5  | 中证投资          | 238.1925          | 2.9851          | 238.1925           | 2.2387          |
| 6  | 金石利璟          | 190.5556          | 2.3881          | 190.5556           | 1.7909          |
| 7  | 无锡谷韬          | 166.7292          | 2.0895          | 166.7292           | 1.5670          |
| 8  | 上海沧海          | 113.7062          | 1.4250          | 113.7062           | 1.0687          |
| 9  | 上海厚谊          | 113.7062          | 1.4250          | 113.7062           | 1.0687          |
| 10 | 广州浩辉          | 107.1870          | 1.3433          | 107.1870           | 1.0074          |
| 11 | 上海瑞穆          | 71.4554           | 0.8955          | 71.4554            | 0.6716          |
| 12 | 福州禹润          | 23.8185           | 0.2985          | 23.8185            | 0.2239          |
| 13 | 本次发行 A 股流通股股东 | -                 | -               | 2,660.6185         | 25.0058         |
| 合计 |               | <b>7,979.3815</b> | <b>100.0000</b> | <b>10,640.0000</b> | <b>100.0000</b> |

## （二）本次发行前的前十名股东

本次发行前，发行人前十名股东持股情况见下表：

| 序号 | 股东名称 | 持股数量（万股）          | 持股比例（%）        |
|----|------|-------------------|----------------|
| 1  | 金俊发展 | 2,353.0000        | 29.4885        |
| 2  | 上海万颀 | 1,816.5909        | 22.7661        |
| 3  | 上海建阳 | 1,500.0300        | 18.7988        |
| 4  | 上海济旭 | 1,284.4100        | 16.0966        |
| 5  | 中证投资 | 238.1925          | 2.9851         |
| 6  | 金石利璟 | 190.5556          | 2.3881         |
| 7  | 无锡谷韬 | 166.7292          | 2.0895         |
| 8  | 上海厚谊 | 113.7062          | 1.4250         |
| 9  | 上海沧海 | 113.7062          | 1.4250         |
| 10 | 广州浩辉 | 107.1870          | 1.3433         |
| 合计 |      | <b>7,884.1076</b> | <b>98.8058</b> |

## （三）国有股份或外资股份

### 1、国有股

截至本招股说明书签署日，发行人不存在国有股东。

## 2、外资股

发行人外资股东明细如下：

| 序号 | 股东名称 | 持股数（万股）           | 持股比例（%）        |
|----|------|-------------------|----------------|
| 1  | 金俊发展 | 2,353.0000        | 29.4885        |
| 合计 |      | <b>2,353.0000</b> | <b>29.4885</b> |

### （四）私募股权基金股东情况

截至本招股说明书签署日，公司现有股东中，私募股权基金股东情况如下：

| 序号 | 股东名称 | 备案时间        | 备案编号   |
|----|------|-------------|--------|
| 1  | 金石利璟 | 2018年3月12日  | S32530 |
| 2  | 无锡谷韬 | 2020年5月26日  | SLB510 |
| 3  | 上海瑞穆 | 2019年12月18日 | SJL459 |
| 4  | 福州禹润 | 2020年8月18日  | SLC414 |

除上述股东之外，其他股东皆不存在以非公开方式向投资者募集资金的情形，亦不存在属于资产由基金管理人或者普通合伙人管理的以投资活动为目的设立的公司或者合伙企业的情形，因此皆不属于私募股权基金。

### （五）最近一年发行人新增股东情况

截至本招股说明书签署日，最近一年发行人新增股东8名，包括上海沧海、上海厚谊、中证投资、金石利璟、无锡谷韬、广州浩辉、上海瑞穆、福州禹润。上述股东情况参见如下：

#### 1、中证投资

中证投资系从麟环保财务投资人，截至本招股说明书签署日，中证投资持有从麟环保238.1925万股股份，占公司发行前股份的2.9851%。2020年6月18日，中证投资与从麟有限、上海济旭、上海万颀、上海建阳等签订《增资扩股及股权转让协议》。中证投资以人民币5,223.8725万元认购从麟有限总计119.0963万元（约43.86元/1元注册资本）的增资，具体增资情况如下所示：

| 股东名称 | 投资金额（万元）   | 计入新增注册资本金额（万元） | 计入资本公积金额（万元） | 出资方式 |
|------|------------|----------------|--------------|------|
| 中证投资 | 5,223.8725 | 119.0963       | 5,104.7762   | 货币   |

同时，中证投资以4,776.1275万元的价格，受让上海济旭和上海万颀持有的从麟有

限共计 119.0962 万元的出资额，具体情况如下：

| 受让方名称 | 出让方名称 | 转让价格（万元）   | 对应公司出资额（万元） | 折算转股单价（元/1元注册资本） |
|-------|-------|------------|-------------|------------------|
| 中证投资  | 上海济旭  | 2,640.7124 | 65.8478     | 40.10            |
|       | 上海万颀  | 2,135.4151 | 53.2484     | 40.10            |

上述协议签署后，从麟有限召开董事会会议，同意公司上述股权转让和增资事宜。

中证投资基本情况如下：

|          |  |
|----------|--|
| 企业名称     | 中信证券投资有限公司   |
| 统一社会信用代码 | 91370212591286847J   |
| 企业类型     | 有限责任公司（自然人投资或控股的法人独资）  |
| 住所       | 青岛市崂山区深圳路 222 号国际金融广场 1 号楼 2001 户  |
| 法定代表人    | 张佑君  |
| 注册资本     | 人民币 1,400,000 万元整  |
| 经营范围     | 金融产品投资，证券投资，股权投资（以上范围需经中国证券投资基金业协会登记，未经金融监管部门依法批准，不得从事向公众吸收存款、融资担保、代客理财等金融服务）。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动） |
| 成立日期     | 2012 年 04 月 01 日   |
| 经营期限     | 长期   |
| 登记状态     | 在营（开业）企业   |

中证投资的股权结构如下：

| 序号 | 股东名称                      | 认缴出资额（万元） | 出资比例 |
|----|---------------------------|-----------|------|
| 1  | 中信证券股份有限公司<br>(600030.SH) | 1,400,000 | 100% |
|    | 合计                        | 1,400,000 | 100% |

## 2、金石利璟

金石利璟系从麟环保财务投资人，截至本招股说明书签署日，金石利璟持有从麟环保 190.5556 万股股份，占公司发行前股份的 2.3881%。

2020 年 6 月 18 日，金石利璟与从麟有限、上海济旭、上海万颀、上海建阳等签订《增资扩股及股权转让协议》。金石利璟以人民币 4,179.1050 万元认购从麟有限总计 95.2778 万元（约 43.86 元/1 元注册资本）的增资，具体增资情况如下所示：

| 股东名称 | 投资金额（万元） | 计入新增注册资本金额（万元） | 计入资本公积金额（万元） | 出资方式 |
|------|----------|----------------|--------------|------|
|------|----------|----------------|--------------|------|



|      |            |         |            |    |
|------|------------|---------|------------|----|
| 金石利璟 | 4,179.1050 | 95.2778 | 4,083.8272 | 货币 |
|------|------------|---------|------------|----|

同时，金石利璟以 3,820.8950 万元的价格，受让上海济旭和上海万颀持有的从麟有限共计 95.2778 万元的出资额，具体情况如下：

| 受让方名称 | 出让方名称 | 转让价格（万元）   | 对应公司出资额（万元） | 折算转股单价（元/1 元注册资本） |
|-------|-------|------------|-------------|-------------------|
| 金石利璟  | 上海济旭  | 2,112.5734 | 52.6782     | 40.10             |
|       | 上海万颀  | 1,708.3216 | 42.5996     | 40.10             |

上述协议签署后，从麟有限召开董事会会议，同意公司上述股权转让和增资事宜。

金石利璟基本情况如下：

|          |   |
|----------|---|
| 企业名称     | 金石利璟股权投资（杭州）合伙企业（有限合伙）  |
| 统一社会信用代码 | 91330102MA28M5X60U  |
| 企业类型     | 有限合伙企业  |
| 主要经营场所   | 浙江省杭州市萧山区闻堰街道湘湖金融小镇二期西区块 10 号楼 125 室  |
| 执行事务合伙人  | 金石沔沔投资管理（杭州）有限公司  |
| 经营范围     | 服务：股权投资及相关咨询服务。（未经金融等监管部门批准，不得从事向公众融资存款、融资担保、代客理财等金融服务）（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动） |
| 成立日期     | 2017 年 02 月 20 日  |
| 合伙期限     | 长期  |
| 登记状态     | 存续  |

金石利璟的合伙人及其持有的合伙财产份额情况如下：

| 序号 | 合伙人姓名/名称            | 出资额（万元） | 出资比例   | 合伙人类型 |
|----|---------------------|---------|--------|-------|
| 1  | 金石沔沔投资管理（杭州）有限公司    | 100     | 0.14%  | 普通合伙人 |
| 2  | 东方航空产业投资有限公司        | 30,000  | 42.80% | 有限合伙人 |
| 3  | 孙卫平                 | 7,000   | 9.99%  | 有限合伙人 |
| 4  | 陈孝文                 | 5,000   | 7.13%  | 有限合伙人 |
| 5  | 张振湖                 | 5,000   | 7.13%  | 有限合伙人 |
| 6  | 江苏云杉资本管理有限公司        | 5,000   | 7.13%  | 有限合伙人 |
| 7  | 陈碧钦                 | 3,000   | 4.28%  | 有限合伙人 |
| 8  | 杨祖栋                 | 3,000   | 4.28%  | 有限合伙人 |
| 9  | 银城地产集团股份有限公司        | 3,000   | 4.28%  | 有限合伙人 |
| 10 | 青岛港金腾利时股权投资基金（有限合伙） | 3,000   | 4.28%  | 有限合伙人 |

| 序号 | 合伙人姓名/名称              | 出资额（万元）       | 出资比例           | 合伙人类型 |
|----|-----------------------|---------------|----------------|-------|
| 11 | 宁波梅山保税区瑞居投资合伙企业（有限合伙） | 3,000         | 4.28%          | 有限合伙人 |
| 12 | 青岛地铁金融控股有限公司          | 3,000         | 4.28%          | 有限合伙人 |
| 合计 |                       | <b>70,100</b> | <b>100.00%</b> | —     |

金石利璟是由青岛金石灏纳投资有限公司依法管理的证券公司直投基金，该直投基金已于 2018 年 3 月 12 日在基金业协会依法办理了证券公司直投基金备案（产品编码：S32530）。青岛金石灏纳投资有限公司系金石投资有限公司的全资子公司，金石投资有限公司为中信证券下属自有资金投资平台。金石利璟系证券公司直投基金，不属于“三类股东”。

### 3、无锡谷韬

无锡谷韬系从麟环保财务投资人，截至本招股说明书签署日，无锡谷韬持有从麟环保 166.7292 万股股份，占公司发行前股份的 2.0895%。

2020 年 6 月 18 日，无锡谷韬与从麟有限、上海济旭、上海万颀、上海建阳等签订《增资扩股及股权转让协议》。无锡谷韬以人民币 3,656.7300 万元认购从麟有限总计 83.3646 万元（约 43.86 元/1 元注册资本）的增资，具体增资情况如下所示：

| 股东名称 | 投资金额（万元）   | 计入新增注册资本金额（万元） | 计入资本公积金额（万元） | 出资方式 |
|------|------------|----------------|--------------|------|
| 无锡谷韬 | 3,656.7300 | 83.3646        | 3,573.3654   | 货币   |

同时，无锡谷韬以 3,343.2700 万元的价格，受让上海济旭和上海万颀持有的从麟有限共计 83.3646 万元的出资额，具体情况如下：

| 受让方名称 | 出让方名称 | 转让价格（万元）   | 对应公司出资额（万元） | 折算转股单价（元/1 元注册资本） |
|-------|-------|------------|-------------|-------------------|
| 无锡谷韬  | 上海济旭  | 1,848.5084 | 46.0934     | 40.10             |
|       | 上海万颀  | 1,494.7616 | 37.2712     | 40.10             |

上述协议签署后，从麟有限召开董事会会议，同意公司上述股权转让和增资事宜。

无锡谷韬基本情况如下：

|          |                                 |
|----------|---------------------------------|
| 企业名称     | 无锡谷韬投资合伙企业（有限合伙）                |
| 统一社会信用代码 | 91320205MA20UXH37X              |
| 企业类型     | 有限合伙企业                          |
| 主要经营场所   | 无锡市锡山经济技术开发区凤威路 2 号搜客天地 B312-16 |

|         |   |
|---------|---|
| 执行事务合伙人 | 杭州延福股权投资基金管理有限公司                              |
| 经营范围    | 一般项目：以自有资金从事投资活动（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动） |
| 成立日期    | 2020年01月22日                                   |
| 合伙期限    | 2020年01月22日至2040年01月21日                       |
| 登记状态    | 存续（在营、开业、在册）                                  |

无锡谷韬的合伙人及其持有的合伙财产份额情况如下：

| 序号 | 合伙人姓名/名称         | 出资额（万元）      | 出资比例           | 合伙人类型 |
|----|------------------|--------------|----------------|-------|
| 1  | 杭州延福股权投资基金管理有限公司 | 100          | 1.30%          | 普通合伙人 |
| 2  | 安徽迎驾投资管理有限公司     | 5,555        | 72.26%         | 有限合伙人 |
| 3  | 上海朝麓实业合伙企业（有限合伙） | 1,333        | 17.34%         | 有限合伙人 |
| 4  | 徐菠               | 300          | 3.90%          | 有限合伙人 |
| 5  | 万永瑞              | 300          | 3.90%          | 有限合伙人 |
| 6  | 南京瀛石创业投资管理有限公司   | 100          | 1.30%          | 有限合伙人 |
| 合计 |                  | <b>7,688</b> | <b>100.00%</b> | —     |

无锡谷韬是由杭州延福股权投资基金管理有限公司依法管理的私募投资基金，该私募投资基金已于2020年5月26日在基金业协会依法办理了私募投资基金备案（基金编号：SLB510）。无锡谷韬的基金管理人杭州延福股权投资基金管理有限公司于2018年7月17日在基金业协会依法办理了私募投资基金管理人登记，登记编号P1068670。无锡谷韬系私募投资基金，不属于“三类股东”。

#### 4、上海厚谊

上海厚谊系从麟环保员工持股平台，截至本招股说明书签署日，上海厚谊持有从麟环保113.7062万股股份，占公司发行前股份的1.4250%。

2020年5月8日，金俊发展、上海万颀、上海建阳和上海济旭与引进新股东上海厚谊、上海沧海签订《上海从麟环保科技有限公司增资协议》，约定公司注册资本由7,353万元增加至7,580.4124万元，本次新增加的注册资本227.4124万元全部由上海沧海和上海厚谊认购，其中上海厚谊投资1,050万元，认购新增注册资本113.7062万元，剩余936.2938万元计入资本公积。本次增资单价约为9.23元/1元注册资本。

上述协议签署后，从麟环保召开董事会会议，同意上述股权转让和增资事宜。

上海厚谊基本情况如下：

|          |  |
|----------|--|
| 企业名称     | 上海厚谊环保科技合伙企业（有限合伙）   |
| 统一社会信用代码 | 91310112MA1GCW2P3K   |
| 企业类型     | 有限合伙企业   |
| 主要经营场所   | 上海市闵行区紫星路 588 号 2 幢 3 楼 330 室（集中登记地）   |
| 执行事务合伙人  | 邢建南  |
| 经营范围     | 许可项目：各类工程建设活动。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）一般项目：从事环保科技领域内的技术开发、技术转让、技术服务、技术咨询，环保咨询，化工产品及原料（除危险化学品、监控化学品、民用爆炸用品、易制毒化学品）、机电设备的销售。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动） |
| 成立日期     | 2020 年 02 月 28 日   |
| 合伙期限     | 2020 年 02 月 28 日至 2070 年 02 月 27 日   |
| 登记状态     | 存续（在营、开业、在册）   |

上海厚谊的合伙人及其持有的合伙财产份额情况如下：

| 序号 | 合伙人姓名 | 出资额（万元） | 出资比例  | 担任职务      | 合伙人类型 |
|----|-------|---------|-------|-----------|-------|
| 1  | 邢建南   | 0.01    | 0.01% | 从麟环保执行总裁  | 普通合伙人 |
| 2  | 水航    | 5.14    | 5.14% | 从麟环保总监    | 有限合伙人 |
| 3  | 陈继东   | 5.05    | 5.05% | 从麟环保总监    | 有限合伙人 |
| 4  | 陈峰    | 4.97    | 4.97% | 从麟环保总监    | 有限合伙人 |
| 5  | 施成基   | 4.97    | 4.97% | 从麟环保财务总监  | 有限合伙人 |
| 6  | 黄爽    | 4.97    | 4.97% | 从麟环保董事会秘书 | 有限合伙人 |
| 7  | 胡电波   | 4.96    | 4.96% | 从麟环保总监    | 有限合伙人 |
| 8  | 杨丽    | 4.87    | 4.87% | 从麟环保总监    | 有限合伙人 |
| 9  | 侯雨    | 3.69    | 3.69% | 夏县众为总经理   | 有限合伙人 |
| 10 | 李建波   | 3.69    | 3.69% | 山东环沃总经理   | 有限合伙人 |
| 11 | 张文彪   | 2.68    | 2.68% | 从麟环保资深工程师 | 有限合伙人 |
| 12 | 费立夫   | 2.64    | 2.64% | 上海天汉经理    | 有限合伙人 |
| 13 | 翟中军   | 2.64    | 2.64% | 从麟环保高级经理  | 有限合伙人 |
| 14 | 徐玲    | 2.64    | 2.64% | 从麟环保高级经理  | 有限合伙人 |
| 15 | 吴海芸   | 1.98    | 1.98% | 从麟环保副经理   | 有限合伙人 |
| 16 | 华建锋   | 1.93    | 1.93% | 上海天汉经理    | 有限合伙人 |
| 17 | 徐红梅   | 1.93    | 1.93% | 从麟环保副经理   | 有限合伙人 |
| 18 | 李洋    | 1.89    | 1.89% | 上海天汉经理    | 有限合伙人 |

| 序号 | 合伙人姓名 | 出资额（万元）       | 出资比例        | 担任职务       | 合伙人类型 |
|----|-------|---------------|-------------|------------|-------|
| 19 | 金诚    | 1.89          | 1.89%       | 上海天汉经理     | 有限合伙人 |
| 20 | 张国兴   | 1.85          | 1.85%       | 丛麟环保副经理    | 有限合伙人 |
| 21 | 徐忠兵   | 1.85          | 1.85%       | 上海天汉经理     | 有限合伙人 |
| 22 | 杜忠东   | 1.80          | 1.80%       | 丛麟环保副经理    | 有限合伙人 |
| 23 | 张翼    | 1.80          | 1.80%       | 丛麟环保副经理    | 有限合伙人 |
| 24 | 何其曜   | 1.80          | 1.80%       | 上海天汉经理     | 有限合伙人 |
| 25 | 姜作涛   | 1.80          | 1.80%       | 上海天汉经理     | 有限合伙人 |
| 26 | 宫亚锋   | 1.76          | 1.76%       | 上海天汉经理     | 有限合伙人 |
| 27 | 阮学海   | 1.76          | 1.76%       | 上海天汉经理     | 有限合伙人 |
| 28 | 张广利   | 1.71          | 1.71%       | 丛麟环保副经理    | 有限合伙人 |
| 29 | 幸响军   | 1.67          | 1.67%       | 丛麟环保副经理    | 有限合伙人 |
| 30 | 韩磊    | 1.67          | 1.67%       | 丛麟环保副经理    | 有限合伙人 |
| 31 | 刘飞    | 1.67          | 1.67%       | 丛麟环保副经理    | 有限合伙人 |
| 32 | 尚守刚   | 1.67          | 1.67%       | 丛麟环保副经理    | 有限合伙人 |
| 33 | 陆洲    | 1.67          | 1.67%       | 丛麟环保副经理    | 有限合伙人 |
| 34 | 顾海霞   | 1.67          | 1.67%       | 丛麟环保副经理    | 有限合伙人 |
| 35 | 顾元鹤   | 1.67          | 1.67%       | 上海天汉经理     | 有限合伙人 |
| 36 | 郭亚君   | 1.67          | 1.67%       | 上海天汉经理     | 有限合伙人 |
| 37 | 周敏    | 1.63          | 1.63%       | 丛麟环保副经理    | 有限合伙人 |
| 38 | 周艳玉   | 1.63          | 1.63%       | 丛麟环保副经理    | 有限合伙人 |
| 39 | 许闻昊   | 1.63          | 1.63%       | 丛麟环保副经理    | 有限合伙人 |
| 40 | 宋洁平   | 1.54          | 1.54%       | 丛麟环保主管     | 有限合伙人 |
| 41 | 杨宝林   | 1.54          | 1.54%       | 丛麟环保主任级工程师 | 有限合伙人 |
| 合计 |       | <b>100.00</b> | <b>100%</b> | -          | -     |

上海厚谊系丛麟环保员工持股平台，无需办理私募基金备案，不属于“三类股东”。

## 5、上海沧海

上海沧海系丛麟环保员工持股平台，截至本招股说明书签署日，上海沧海持有丛麟环保 113.7062 万股股份，占公司发行前股份的 1.4250%。

2020 年 5 月 8 日，金俊发展、上海万颀、上海建阳和上海济旭与引进新股东上海厚谊、上海沧海签订《上海从麟环保科技有限公司增资协议》，约定公司注册资本由 7,353

万元增加至 7,580.4124 万元，本次新增加的注册资本 227.4124 万元全部由上海沧海和上海厚谊认购，其中上海沧海投资 1,050 万元，认购新增注册资本 113.7062 万元，剩余 936.2938 万元计入资本公积。本次增资单价约为 9.23 元/1 元注册资本。

上述协议签署后，从麟环保召开董事会会议，同意上述股权转让和增资事宜。

上海沧海基本情况如下：

|          |  |
|----------|--|
| 企业名称     | 上海沧海嘉祺环保科技合伙企业（有限合伙）   |
| 统一社会信用代码 | 91310112MA1GCW2Q1E   |
| 企业类型     | 有限合伙企业   |
| 主要经营场所   | 上海市闵行区紫星路 588 号 2 幢 3 楼 330 室（集中登记地）   |
| 执行事务合伙人  | 宋乐平  |
| 经营范围     | 许可项目：各类工程建设活动。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）一般项目：从事环保科技领域内的技术开发、技术转让、技术服务、技术咨询，环保咨询。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动） |
| 成立日期     | 2020 年 02 月 28 日   |
| 合伙期限     | 2020 年 02 月 28 日至 2070 年 02 月 27 日   |
| 登记状态     | 存续（在营、开业、在册）   |

上海沧海的合伙人及其持有的合伙财产份额情况如下：

| 序号 | 合伙人姓名 | 出资额（万元） | 出资比例  | 担任职务      | 合伙人类型 |
|----|-------|---------|-------|-----------|-------|
| 1  | 宋乐平   | 0.01    | 0.01% | 从麟环保董事长   | 普通合伙人 |
| 2  | 黄玉光   | 6.27    | 6.27% | 从麟环保副总裁   | 有限合伙人 |
| 3  | 陈卫国   | 4.09    | 4.09% | 上海天汉总监    | 有限合伙人 |
| 4  | 宗洁    | 4.09    | 4.09% | 从麟环保副总监   | 有限合伙人 |
| 5  | 薛勇    | 3.96    | 3.96% | 上海天汉党总支书记 | 有限合伙人 |
| 6  | 陈俊    | 3.96    | 3.96% | 从麟环保副总监   | 有限合伙人 |
| 7  | 刘红照   | 3.91    | 3.91% | 从麟环保副总监   | 有限合伙人 |
| 8  | 宋宏发   | 3.91    | 3.91% | 从麟环保副总监   | 有限合伙人 |
| 9  | 李晖    | 3.87    | 3.87% | 从麟环保副总监   | 有限合伙人 |
| 10 | 朱海军   | 3.87    | 3.87% | 从麟环保副总监   | 有限合伙人 |
| 11 | 孙波    | 3.83    | 3.83% | 从麟环保副总监   | 有限合伙人 |
| 12 | 张刚    | 3.83    | 3.83% | 从麟环保副总监   | 有限合伙人 |
| 13 | 刘涛    | 3.74    | 3.74% | 从麟环保副总监   | 有限合伙人 |

| 序号 | 合伙人姓名 | 出资额（万元） | 出资比例  | 担任职务       | 合伙人类型 |
|----|-------|---------|-------|------------|-------|
| 14 | 王峰    | 2.55    | 2.55% | 山东环沃常务副总经理 | 有限合伙人 |
| 15 | 贾泽奇   | 2.37    | 2.37% | 从麟环保经理     | 有限合伙人 |
| 16 | 张国伟   | 2.37    | 2.37% | 从麟环保经理     | 有限合伙人 |
| 17 | 王博    | 2.37    | 2.37% | 从麟环保经理     | 有限合伙人 |
| 18 | 马国涛   | 2.20    | 2.20% | 从麟环保经理     | 有限合伙人 |
| 19 | 汤华军   | 1.67    | 1.67% | 上海天汉副经理    | 有限合伙人 |
| 20 | 杨晓莉   | 1.58    | 1.58% | 上海天汉工程师    | 有限合伙人 |
| 21 | 陈峰    | 1.58    | 1.58% | 上海天汉副经理    | 有限合伙人 |
| 22 | 童平    | 1.58    | 1.58% | 上海天汉副经理    | 有限合伙人 |
| 23 | 金辉    | 1.54    | 1.54% | 上海天汉车间主任   | 有限合伙人 |
| 24 | 宗长勇   | 1.54    | 1.54% | 上海天汉车间主任   | 有限合伙人 |
| 25 | 邱宇    | 1.54    | 1.54% | 上海天汉副经理    | 有限合伙人 |
| 26 | 缪建兰   | 1.54    | 1.54% | 上海天汉副经理    | 有限合伙人 |
| 27 | 左笑石   | 1.50    | 1.50% | 从麟环保主管     | 有限合伙人 |
| 28 | 陈美    | 1.50    | 1.50% | 上海天汉副经理    | 有限合伙人 |
| 29 | 卢正杰   | 1.45    | 1.45% | 上海天汉副经理    | 有限合伙人 |
| 30 | 黄华锋   | 1.45    | 1.45% | 上海天汉副经理    | 有限合伙人 |
| 31 | 许雪峰   | 1.45    | 1.45% | 上海天汉副经理    | 有限合伙人 |
| 32 | 陈刚    | 1.45    | 1.45% | 上海天汉副经理    | 有限合伙人 |
| 33 | 陈清杰   | 1.41    | 1.41% | 从麟环保主任级工程师 | 有限合伙人 |
| 34 | 郭本辉   | 1.41    | 1.41% | 上海天汉主任级工程师 | 有限合伙人 |
| 35 | 夏任峰   | 1.41    | 1.41% | 上海天汉主任级工程师 | 有限合伙人 |
| 36 | 张睿    | 1.41    | 1.41% | 上海天汉车间主任   | 有限合伙人 |
| 37 | 汪广智   | 1.41    | 1.41% | 从麟环保主管     | 有限合伙人 |
| 38 | 卢光友   | 1.41    | 1.41% | 上海天汉副经理    | 有限合伙人 |
| 39 | 栾琪涛   | 1.41    | 1.41% | 上海天汉副经理    | 有限合伙人 |
| 40 | 沈晓冬   | 1.41    | 1.41% | 上海天汉副经理    | 有限合伙人 |
| 41 | 周磊磊   | 1.36    | 1.36% | 上海天汉车间主任   | 有限合伙人 |
| 42 | 任天荣   | 1.36    | 1.36% | 上海天汉车间主任   | 有限合伙人 |
| 43 | 杨琳娜   | 1.32    | 1.32% | 上海天汉工程师    | 有限合伙人 |
| 44 | 和庆    | 1.14    | 1.14% | 上海天汉工程师    | 有限合伙人 |
| 45 | 张奎    | 0.53    | 0.53% | 上海天汉主任级工程师 | 有限合伙人 |
| 46 | 蒋世民   | 0.44    | 0.44% | 上海天汉主任工程师  | 有限合伙人 |

| 序号 | 合伙人姓名 | 出资额（万元） | 出资比例 | 担任职务 | 合伙人类型 |
|----|-------|---------|------|------|-------|
|    | 合计    | 100.00  | 100% | -    | -     |

上海沧海系从麟环保员工持股平台，无需办理私募基金备案，不属于“三类股东”。

## 6、广州浩辉

广州浩辉系从麟环保财务投资人，截至本招股说明书签署日，广州浩辉持有从麟环保 107.1870 万股股份，占公司发行前股份的 1.3433%。

2020 年 6 月 18 日，广州浩辉与从麟有限、上海济旭、上海万颀、上海建阳等签订《增资扩股及股权转让协议》。广州浩辉以人民币 2,350.7400 万元认购从麟有限总计 53.5935 万元（约 43.86 元/1 元注册资本）的增资，具体增资情况如下所示：

| 股东名称 | 投资金额（万元）   | 计入新增注册资本金额（万元） | 计入资本公积金额（万元） | 出资方式 |
|------|------------|----------------|--------------|------|
| 广州浩辉 | 2,350.7400 | 53.5935        | 2,297.1465   | 货币   |

同时，广州浩辉以 2,149.2600 万元的价格，受让上海济旭和上海万颀持有的从麟有限共计 53.5935 万元的出资额，具体情况如下：

| 受让方名称 | 出让方名称 | 转让价格（万元）   | 对应公司出资额（万元） | 折算转股单价（元/1 元注册资本） |
|-------|-------|------------|-------------|-------------------|
| 广州浩辉  | 上海济旭  | 1,188.3192 | 29.6315     | 40.10             |
|       | 上海万颀  | 960.9408   | 23.9620     | 40.10             |

上述协议签署后，从麟有限召开董事会会议，同意公司上述股权转让和增资事宜。

广州浩辉基本情况如下：

|          |  |
|----------|--|
| 企业名称     | 广州浩辉投资合伙企业（有限合伙）   |
| 统一社会信用代码 | 91440101MA5CM2EYXW   |
| 企业类型     | 有限合伙企业   |
| 主要经营场所   | 广州市番禺区钟村街汉兴东路 82 号 1004  |
| 执行事务合伙人  | 蔡典颐  |
| 经营范围     | 企业管理服务（涉及许可经营项目的除外）；投资咨询服务；企业自有资金投资；项目投资（不含许可经营项目，法律法规禁止经营的项目不得经营）；受金融企业委托提供非金融业务服务；企业产权交易的受托代理；风险投资 |
| 成立日期     | 2019 年 02 月 28 日   |
| 合伙期限     | 长期   |
| 登记状态     | 在营（开业）企业   |



广州浩辉的合伙人及其持有的合伙财产份额情况如下：

| 序号 | 合伙人姓名/名称           | 出资额（万元） | 出资比例    | 合伙人类型 |
|----|--------------------|---------|---------|-------|
| 1  | 蔡典颐                | 50      | 1.10%   | 普通合伙人 |
| 2  | 上海耕舸管理咨询合伙企业（有限合伙） | 1,300   | 28.57%  | 有限合伙人 |
| 3  | 谢似玄                | 1,000   | 21.98%  | 有限合伙人 |
| 4  | 蔡舒璜                | 1,000   | 21.98%  | 有限合伙人 |
| 5  | 黄斌                 | 700     | 15.38%  | 有限合伙人 |
| 6  | 杨林刚                | 500     | 10.99%  | 有限合伙人 |
| 合计 |                    | 4,550   | 100.00% | —     |

广州浩辉系由各合伙人以自有资金投资设立，不属于“三类股东”，广州浩辉对外投资系根据其合伙协议规定的程序、权限进行决策，广州浩辉不存在由基金管理人进行管理并收取管理费及业绩提成的情形。因此，广州浩辉无需按照《私募基金监督管理暂行办法》《私募投资基金人登记和备案管理办法（试行）》等相关法律法规规定履行登记备案程序。经穿透计算，广州浩辉共计7名投资者，不超过200人。

## 7、上海瑞穆

上海瑞穆系从麟环保财务投资人，截至本招股说明书签署日，上海瑞穆持有从麟环保71.4554万股股份，占公司发行前股份的0.8955%。

2020年6月18日，上海瑞穆与从麟有限、上海济旭、上海万颀、上海建阳等签订《增资扩股及股权转让协议》。上海瑞穆以人民币1,567.1600万元认购从麟有限总计35.7277万元（约43.86元/1元注册资本）的增资，具体增资情况如下所示：

| 股东名称 | 投资金额（万元）   | 计入新增注册资本金额（万元） | 计入资本公积金额（万元） | 出资方式 |
|------|------------|----------------|--------------|------|
| 上海瑞穆 | 1,567.1600 | 35.7277        | 1,531.4323   | 货币   |

同时，上海瑞穆以1,432.8400万元的价格，受让上海济旭和上海万颀持有的从麟有限共计35.7277万元的出资额，具体情况如下：

| 受让方名称 | 出让方名称 | 转让价格（万元） | 对应公司出资额（万元） | 折算转股单价（元/1元注册资本） |
|-------|-------|----------|-------------|------------------|
| 上海瑞穆  | 上海济旭  | 792.2128 | 19.7543     | 40.10            |
|       | 上海万颀  | 640.6272 | 15.9734     | 40.10            |

上述协议签署后，从麟有限召开董事会会议，同意公司上述股权转让和增资事宜。

上海瑞穆基本情况如下：

|          |  |
|----------|--|
| 企业名称     | 上海瑞穆投资管理合伙企业（有限合伙）                               |
| 统一社会信用代码 | 91310110MA1G839G3K                               |
| 企业类型     | 有限合伙企业   |
| 主要经营场所   | 上海市杨浦区控江路 1142 号 23 幢 4064-40 室                  |
| 执行事务合伙人  | 上海瑞衍投资管理合伙企业（有限合伙）                               |
| 经营范围     | 投资管理，资产管理，实业投资，投资咨询。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动） |
| 成立日期     | 2016 年 02 月 22 日                                 |
| 合伙期限     | 2016 年 02 月 22 日至 2026 年 02 月 21 日               |
| 登记状态     | 存续（在营、开业、在册）                                     |

上海瑞穆的合伙人及其持有的合伙财产份额情况结构如下：

| 序号 | 合伙人名称                  | 出资额（万元） | 出资比例    | 合伙人类型 |
|----|------------------------|---------|---------|-------|
| 1  | 上海瑞衍投资管理合伙企业（有限合伙）     | 100     | 0.39%   | 普通合伙人 |
| 2  | 天津实华企业管理中心（有限合伙）       | 20,000  | 78.37%  | 有限合伙人 |
| 3  | 海创微投企业管理（天津）合伙企业（有限合伙） | 5,320   | 20.85%  | 有限合伙人 |
| 4  | 北京和煦投资管理有限公司           | 100     | 0.39%   | 有限合伙人 |
| 合计 |                        | 25,520  | 100.00% | —     |

上海瑞穆是由上海瑞力投资基金管理有限公司依法管理的私募投资基金，该私募投资基金已于 2019 年 12 月 18 日在基金业协会依法办理了私募投资基金备案（基金编号：SJL459）。上海瑞穆的基金管理人上海瑞力投资基金管理有限公司于 2014 年 4 月 17 日在基金业协会依法办理了私募投资基金管理人登记，登记编号 P1000771。上海瑞穆系私募投资基金，不属于“三类股东”。

## 8、福州禹润

福州禹润系从麟环保财务投资人，截至本招股说明书签署日，福州禹润持有从麟环保 23.8185 万股股份，占公司发行前股份的 0.2985%。

2020 年 6 月 18 日，福州禹润与从麟有限、上海济旭、上海万颀、上海建阳等签订《增资扩股及股权转让协议》。福州禹润以人民币 522.3925 万元认购从麟有限总计 11.9092 万元（约 43.86 元/1 元注册资本）的增资，具体增资情况如下所示：

| 股东名称 | 投资金额<br>(万元) | 计入新增注册资本金额<br>(万元) | 计入资本公积金额<br>(万元) | 出资方式 |
|------|--------------|--------------------|------------------|------|
| 福州禹润 | 522.3925     | 11.9092            | 510.4833         | 货币   |

同时，福州禹润以 477.6075 万元的价格，受让上海济旭和上海万颀持有的从麟有限共计 11.9093 万元的出资额，具体情况如下：

| 受让方名称 | 出让方名称 | 转让价格（万元） | 对应公司出资额<br>(万元) | 折算转股单价<br>(元/1元注册资本) |
|-------|-------|----------|-----------------|----------------------|
| 福州禹润  | 上海济旭  | 264.0738 | 6.5848          | 40.10                |
|       | 上海万颀  | 213.5337 | 5.3245          | 40.10                |

上述协议签署后，从麟有限召开董事会会议，同意公司上述股权转让和增资事宜。

福州禹润基本情况如下：

|          |  |
|----------|--|
| 企业名称     | 福州禹润投资合伙企业（有限合伙）                             |
| 统一社会信用代码 | 91350102MA328A4W29                           |
| 企业类型     | 有限合伙企业                                       |
| 主要经营场所   | 福建省福州市鼓楼区软件大道 89 号福州软件园 F 区 8 号楼 4 层 47 室    |
| 执行事务合伙人  | 西藏禹泽投资管理有限公司                                 |
| 经营范围     | 创业投资业务；创业投资咨询业务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动） |
| 成立日期     | 2018 年 11 月 09 日                             |
| 合伙期限     | 2018 年 11 月 09 日至 2025 年 11 月 08 日           |
| 登记状态     | 存续（在营、开业、在册）                                 |

福州禹润的合伙人及其持有的合伙财产份额情况如下：

| 序号 | 合伙人姓名/名称     | 出资额（万元）      | 出资比例           | 合伙人类型 |
|----|--------------|--------------|----------------|-------|
| 1  | 西藏禹泽投资管理有限公司 | 201          | 20.08%         | 普通合伙人 |
| 2  | 刘洋           | 330          | 32.97%         | 有限合伙人 |
| 3  | 孙庆文          | 270          | 26.97%         | 有限合伙人 |
| 4  | 严海燕          | 200          | 19.98%         | 有限合伙人 |
| 合计 |              | <b>1,001</b> | <b>100.00%</b> | —     |

福州禹润是由西藏禹泽投资管理有限公司依法管理的私募投资基金，该私募投资基金已于 2020 年 8 月 18 日在基金业协会依法办理了私募投资基金备案（基金编号：SLC414）。福州禹润的基金管理人西藏禹泽投资管理有限公司于 2015 年 7 月 8 日在基金业协会依法办理了私募投资基金管理人登记，登记编号 P1067733。福州禹润系私募

投资基金，不属于“三类股东”。

最近一年发行人新增股东的持股数量及变化情况、取得股份的时间、价格和定价依据等参见本节之“三、发行人报告期内的股本和股东变化情况”。上述股东自获得股份之日起至本招股说明书签署日，股份数量未发生变化。

### 9、新增股东的入股原因、入股价格及定价依据

上海沧海、上海厚谊系发行人用于实施员工股权激励的员工持股平台，其入股从麟有限的原因系后续实施员工股权激励，具体详见本节之“八、员工持股计划”所述。上海沧海、上海厚谊合计以2,100万元的价格，认购从麟有限新增注册资本227.4124万元，认购单价为9.23元/1元注册资本，定价依据系参照2019年度末从麟有限的净资产价值确定。

中证投资、金石利璟、无锡谷韬、广州浩辉、上海瑞穆、福州禹润投资并入股从麟有限的原因系出于看好从麟有限上市及未来经营发展的前景，所做的财务投资。中证投资等投资方受让从麟有限股权的单价为40.10元/1元注册资本，认购从麟有限新增注册资本的单价为43.86元/1元注册资本，投资定价系由投资方与发行人当时的全体股东协商确定。

### 10、新增股东与发行人其他股东、董事、监事、高级管理人员是否存在关联关系，新股东与本次发行的中介机构及其负责人、高级管理人员、经办人员是否存在关联关系，新增股东是否存在股份代持情形

上海沧海系共同实际控制人宋乐平担任普通合伙人、执行事务合伙人的企业，宋乐平持有上海沧海0.01%的财产份额；监事刘红照、陈美，高级管理人员黄玉光，核心技术人员李晖、孙波系上海沧海的有限合伙人。

上海厚谊系共同实际控制人邢建南担任普通合伙人、执行事务合伙人的企业，邢建南持有上海厚谊0.01%的财产份额；监事杨丽，高级管理人员施成基、黄爽系上海厚谊的有限合伙人。

中证投资系发行人本次发行保荐机构中信证券的全资子公司；金石利璟系证券公司直投基金，其基金管理人青岛金石灏纳投资有限公司系由金石投资有限公司100%持股的公司，金石投资有限公司系本次发行保荐机构中信证券的全资子公司。

除上述情形之外，上海沧海、上海厚谊、中证投资、金石利璟、无锡谷韬、广州浩辉、上海瑞穆、福州禹润与发行人其他股东、董事、监事、高级管理人员、本次发行中介机构及其负责人、高级管理人员、经办人员不存在其他关联关系。上海沧海、上海厚谊、中证投资、金石利璟、无锡谷韬、广州浩辉、上海瑞穆、福州禹润与发行人的其他股东、董事、监事、高级管理人员、本次发行的中介机构及其负责人、高级管理人员、经办人员均不存在委托持股或不当利益输送安排。

## 11、新增股东的股份锁定承诺

上海沧海、上海厚谊承诺，自发行人股票上市之日起 36 个月内，其不转让或者委托他人管理其所持有的发行人首次公开发行股票前已发行的股份，也不由发行人回购该部分股份；若相关法律、法规与规范性文件以及证监会、证券交易所关于股份锁定、股份减持有更为严格的限制性规定的，其也将遵守相关规定。若因发行人进行权益分派等导致其所持有的发行人股份发生变化的，其仍将遵守上述承诺。

中证投资、金石利璟（及管理人青岛金石灏纳投资有限公司）、无锡谷韬（及管理人杭州延福股权投资基金管理有限公司）、广州浩辉（及全体合伙人）、上海瑞穆（及管理人上海瑞力投资基金管理有限公司）、福州禹润（及管理人西藏禹泽投资管理有限公司）承诺，其所所持发行人新增股份自取得之日起 36 个月内锁定，不进行转让。若因发行人进行权益分派等导致其持有的发行人股份发生变化的，其仍将遵守上述承诺。

### （六）本次发行前各股东间的关联关系及关联股东的各自持股比例

截至本招股说明书签署日，公司股东间的关联关系情况如下：

| 序号 | 股东   | 持股数量<br>(万股) | 持股比例<br>(%) | 关联关系   |
|----|------|--------------|-------------|--|
| 1  | 上海济旭 | 1,284.4100   | 16.0966     | 上海济旭、上海万颀、上海建阳为实际控制人的持股平台，存在一致行动关系；上海厚谊、上海沧海为发行人员工持股平台，宋乐平、邢建南分别担任上海沧海及上海厚谊的执行事务合伙人。 |
|    | 上海万颀 | 1,816.5909   | 22.7661     |  |
|    | 上海建阳 | 1,500.0300   | 18.7988     |  |
|    | 上海厚谊 | 113.7062     | 1.4250      |  |
|    | 上海沧海 | 113.7062     | 1.4250      |  |
| 2  | 中证投资 | 238.1925     | 2.9851      | 中证投资为中信证券全资子公司、金石利璟为中信证券直投资基金，存在关联关系。金石利璟的投资决定由其投资委员会决定，中证投资与金石利璟不存在一致行动关系。          |
|    | 金石利璟 | 190.5556     | 2.3881      |  |

除上述关联关系外，本次发行前股东间不存在其他关联关系。

## （七）本次发行发行人股东公开发售股份情况

本次发行不涉及原有股东的公开发售股份。

## 十、董事、监事、高级管理人员与核心技术人员概况

### （一）董事会成员

公司董事会由 7 名董事组成，其中独立董事 3 名，董事会成员名单如下：

| 序号 | 姓名               | 担任职务 |
|----|------------------|------|
| 1  | 宋乐平              | 董事长  |
| 2  | 朱龙德              | 董事   |
| 3  | 邢建南              | 董事   |
| 4  | TSE CHI WAI（谢志伟） | 董事   |
| 5  | 李若山              | 独立董事 |
| 6  | 何晶晶              | 独立董事 |
| 7  | 刘建国              | 独立董事 |

宋乐平先生，1965 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，毕业于同济大学环境工程学院环境工程专业，博士研究生学历。1985 年 7 月至 1990 年 9 月担任安徽省安庆市化工研究所研究实习员；1993 年 4 月至 1997 年 11 月担任合肥工业大学土木工程系给排水工程教研室助理研究员；1997 年 11 月至 1999 年 7 月担任同济大学污染控制与资源化研究国家重点实验室副研究员；2000 年 6 月至 2015 年 6 月历任上海亚同环保实业有限公司总经理、董事长；2015 年 12 月至今担任上海天汉董事；2017 年 7 月至 2020 年 12 月担任从麟有限、从麟环保董事长。

朱龙德先生，1956 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，毕业于中央党校经济管理专业，大专学历，高级经济师。1975 年 11 月至 1997 年 10 月任职于上海吴泾化工总厂；1997 年 5 月至 1999 年 7 月担任上海太平洋化工集团龙泾工贸有限公司总经理；1999 年 7 月至 2007 年 1 月担任上海明华新能源有限公司总经理；2000 年 7 月至 2019 年 3 月担任上海洁申实业有限公司执行董事；2015 年 12 月至今担任上海天汉董事；2017 年 7 月至今担任从麟有限、从麟环保董事；2019 年 9 月至今担任从麟有限、从麟环保总经理兼总裁。

邢建南先生，1965 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，毕业于上海工业大学环境工程专业，本科学历，高级工程师、国家注册环境影响评价工程师、国家注册安全

工程师、国家注册二级建造师。1988年9月至1994年6月任职于静安区燃料公司；1996年1月至2015年12月担任上海工大科技园区环境工程有限公司总经理；2012年8月至2019年8月担任恩磁环境执行董事；2003年4月至2020年12月担任上海恩超环保科技有限公司董事；2017年7月至2018年8月担任从麟有限监事；2018年8月至今担任从麟有限、发行人董事；2019年9月至今担任从麟有限、从麟环保执行总裁。

TSE CHI WAI（谢志伟）先生，1967年出生，中国香港籍，毕业于香港大学社会科学专业，本科学历，香港执业会计师（CPA）、英国特许公认会计师公会资深会员（FCCA）、英国特许会计师公会会员（ACA-ICAEW）、香港会计师公会会员（AHKICPA）。谢先生曾任中国信息科技发展有限公司（08178.HK）执行董事、融创中国控股有限公司（01918.HK）独立非执行董事、格菱控股有限公司（01318.HK）独立非执行董事、华融投资股份有限公司（02277.HK）独立非执行董事、创建集团（控股）有限公司（01609.HK）独立非执行董事、惠陶集团（控股）有限公司（08238.HK）独立非执行董事，现任中国环保科技控股有限公司（00646.HK）独立非执行董事、建禹集团控股有限公司（08196.HK）独立非执行董事。谢先生自2012年12月至今担任日盛金融控股股份有限公司董事（5820.TW）；自2020年5月至今担任从麟环保董事。

李若山先生，1949年出生，中国国籍，无境外永久居留权，现任复旦大学管理学院会计系教授、博士生导师。李先生于2001年获上交所颁发的“中国十佳独立董事”称号。李先生毕业于厦门大学会计系，是中国第一位审计学博士学位获得者，曾先后留学比利时鲁汶大学、美国麻省理工学院等知名学府，曾任厦门大学经济学院会计系副主任、经济学院副院长，复旦大学管理学院副院长、会计系主任及金融系主任，上海证券交易所上市公司咨询专家委员会委员，财政部会计准则委员会咨询专家。2013年6月至2019年12月担任中国东方航空股份有限公司（600115.SH）独立董事。目前李先生还兼任上海汽车集团股份有限公司（600104.SH）独立董事、兴业银行股份有限公司（601166.SH）外部监事、上海张江高科技园区开发股份有限公司（600895.SH）独立董事、深圳市盐田港股份有限公司（000088.SZ）独立董事、新东方新材料股份有限公司（603110.SH）独立董事和上海第一医药股份有限公司（600833.SH）独立董事。现任从麟环保独立董事。

何晶晶先生，1962年出生，中国国籍，无境外永久居留权，毕业于同济大学环境工程专业，博士研究生学历。现任同济大学教授、博士生导师、同济大学固体废物处理

与资源化研究所所长、国家环境保护危险废物鉴别与风险控制重点实验室学术委员会委员、天津市生物质废物利用重点实验室学术委员会委员；现担任金圆环保股份有限公司（000546.SZ）独立董事、天津建昌环保股份有限公司董事、宝武集团环境资源科技有限公司董事。现任从麟环保独立董事。

刘建国先生，1972 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，毕业于清华大学辐射防护及环境保护专业，博士研究生学历。2001 年 8 月至 2013 年 12 月担任清华大学环境科学与工程系（学院）副研究员；2013 年 12 月至今担任清华大学环境学院教授；2017 年 6 月至 2018 年 12 月担任雄安科融环境科技股份有限公司（300152.SZ）独立董事；现任从麟环保独立董事。

## （二）监事会成员

公司监事会由 3 名监事组成，其中监事会主席 1 名，职工监事 1 名，其成员名单如下：

| 序号 | 姓名  | 担任职务  |
|----|-----|-------|
| 1  | 刘红照 | 监事会主席 |
| 2  | 杨 丽 | 监事    |
| 3  | 陈 美 | 职工监事  |

刘红照先生，1961 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，毕业于中共中央党校函授学院经济管理专业，本科学历。1979 年 7 月至 1984 年 7 月任职于上海重型机器厂；1984 年 7 月至 2015 年 8 月任职于上海吴泾化工厂有限公司；2015 年 8 月至今担任上海天汉行政副总监；现任从麟环保集团办公室副总监、监事会主席。

杨丽女士，1972 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，毕业于四川大学精细化工专业，本科学历。1995 年 10 月至 1999 年 4 月任职于东北制药集团沈阳抗生素厂；1999 年 8 月至 2005 年 4 月担任内蒙古精图科技信息有限责任公司总经理；2005 年 10 月至 2007 年 6 月担任北京世纪华扬能源科技有限公司经理；2008 年 2 月至 2016 年 8 月担任优艺亚太（北京）有限公司运营总监、中国区副总裁；2017 年 7 月至今担任从麟有限、从麟环保风险控制中心总监；现任从麟环保风险控制中心总监、监事。

陈美女士，1982 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，毕业于齐鲁工业大学马克思主义中国化研究专业，硕士研究生学历。2004 年 8 月至 2008 年 9 月任职于山东电力管道工程公司；2011 年 7 月至 2016 年 10 月担任山东正方人合信息技术有限公司主



管；2014年6月至2016年10月担任上海金盾消防安全设备有限公司部长；2016年11月至今任职于上海天汉；现任从麟环保职工监事。

### （三）高级管理人员

公司共有高级管理人员5名，其成员名单如下：

| 序号 | 姓名  | 担任职务   |
|----|-----|--------|
| 1  | 朱龙德 | 总经理兼总裁 |
| 2  | 邢建南 | 执行总裁   |
| 3  | 黄玉光 | 副总裁    |
| 4  | 黄爽  | 董事会秘书  |
| 5  | 施成基 | 财务总监   |

朱龙德先生，简历详见本节“（一）董事会成员”。

邢建南先生，简历详见本节“（一）董事会成员”。

黄玉光先生，1964年出生，中国国籍，无境外永久居留权，毕业于上海化学工业专业学校化工机械专业，大专学历。1985年7月至1997年7月任职于上海吴泾化工厂；1997年7月至2003年9月担任上海明华新能源发展有限公司部门经理；2003年9月至2014年12月担任上海洁申实业有限公司副总经理；2015年1月至今历任上海天汉副总经理、总经理、董事，现任从麟环保副总裁兼集团办公室总监。

黄爽女士，1982年出生，中国国籍，无境外永久居留权，毕业于复旦大学工商管理专业，硕士研究生学历。2005年7月至2008年6月担任普华永道中天会计师事务所审计师；2008年7月至2015年7月担任上海亚同环保实业有限公司财务经理兼董事长助理；2017年10月至今担任从麟有限、从麟环保投资管理中心总监；现任从麟环保董事会秘书。

施成基先生，1982年出生，中国国籍，无境外永久居留权，毕业于上海国家会计学院MPAcc专业，硕士研究生学历。2004年7月至2009年12月担任上海信欣税务咨询有限公司高级经理；2010年1月至2015年7月担任上海亚同环保实业有限公司财务经理；2015年7月至今担任上海天汉财务总监；2017年10月至今担任从麟有限、从麟环保财务总监。

#### （四）核心技术人员

公司共有核心技术人员 4 人，其成员名单如下：

| 序号 | 姓名  | 担任职务             |
|----|-----|------------------|
| 1  | 宋乐平 | 董事长              |
| 2  | 邢建南 | 董事、执行总裁、技术管理中心总监 |
| 3  | 孙波  | 技术管理中心副总监        |
| 4  | 李晖  | 技术管理中心副总监        |

宋乐平先生，简历详见本节“（一）董事会成员”。

邢建南先生，简历详见本节“（一）董事会成员”。

李晖女士，1978 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，毕业于同济大学环境工程专业，硕士研究生学历，高级工程师。2003 年至 2016 年历任上海亚同环保实业有限公司工程师、设计部主任、技术部副总经理；2016 年至 2019 年担任上海天汉技术管理部经理；2019 年至今担任从麟有限、从麟环保技术管理中心副总监。

孙波先生，1985 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，毕业于新疆大学化学工程与工艺专业，本科学历，注册安全工程师。2009 年 9 月至 2013 年 9 月担任中石油独山子石化公司工程师；2013 年 10 月至 2015 年 12 月担任上海巨盛化工有限公司副总经理；2016 年 1 月至 2017 年 9 月担任江苏中能化学科技股份有限公司上海分公司副总经理；2017 年 10 月至今担任上海天汉技术管理中心副总监；现任从麟环保技术管理中心副总监。

#### （五）董事、监事、高级管理人员的提名及选聘情况

##### 1、董事会成员

公司董事会由 7 名董事组成。董事会成员基本情况如下：

| 姓名                   | 职位   | 提名人  | 本届任职期间                            |
|----------------------|------|------|-----------------------------------|
| 宋乐平                  | 董事长  | 全体股东 | 2020 年 11 月 26 日-2023 年 11 月 25 日 |
| 朱龙德                  | 董事   | 全体股东 | 2020 年 11 月 26 日-2023 年 11 月 25 日 |
| 邢建南                  | 董事   | 全体股东 | 2020 年 11 月 26 日-2023 年 11 月 25 日 |
| TSE CHI WAI<br>(谢志伟) | 董事   | 全体股东 | 2020 年 11 月 26 日-2023 年 11 月 25 日 |
| 李若山                  | 独立董事 | 全体股东 | 2020 年 11 月 26 日-2023 年 11 月 25 日 |

| 姓名  | 职位   | 提名人  | 本届任职期间                  |
|-----|------|------|-------------------------|
| 何晶晶 | 独立董事 | 全体股东 | 2020年11月26日-2023年11月25日 |
| 刘建国 | 独立董事 | 全体股东 | 2021年3月8日-2023年11月25日   |

## 2、监事会成员

公司监事会由3名监事组成，公司现任监事的基本情况如下表所示：

| 姓名  | 职位     | 提名人    | 本届任职期间                  |
|-----|--------|--------|-------------------------|
| 刘红照 | 监事会主席  | 全体股东   | 2020年11月26日-2023年11月25日 |
| 杨 丽 | 监事     | 全体股东   | 2021年3月8日-2023年11月25日   |
| 陈 美 | 职工代表监事 | 职工代表大会 | 2020年11月26日-2023年11月25日 |

## 3、高级管理人员

本公司股份公司设立后的高级管理人员基本情况如下表所示：

| 姓名  | 职位     | 提名人  | 本届任职期间                  |
|-----|--------|------|-------------------------|
| 朱龙德 | 总经理兼总裁 | 全体董事 | 2020年11月26日-2023年11月25日 |
| 邢建南 | 执行总裁   | 全体董事 | 2020年12月30日-2023年11月25日 |
| 黄玉光 | 副总裁    | 全体董事 | 2020年12月30日-2023年11月25日 |
| 黄 爽 | 董事会秘书  | 全体董事 | 2020年12月30日-2023年11月25日 |
| 施成基 | 财务总监   | 全体董事 | 2020年12月30日-2023年11月25日 |

## （六）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的兼职情况及所兼职单位与发行人的关联关系

截至本招股说明书签署日，除在公司及其控股、参股子公司任职外，公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的主要兼职情况如下表所示：

| 姓名  | 兼职单位            | 兼职职务     | 兼职单位与公司关联关系  |
|-----|-----------------|----------|--------------|
| 宋乐平 | 上海曙安环保科技有限公司    | 总经理、执行董事 | 实际控制人控制的其他企业 |
|     | 上海协众投资有限公司      | 董事       | 实际控制人担任董事的企业 |
|     | 苏州市相城区水处理发展有限公司 | 董事       | 实际控制人担任董事的企业 |
|     | 上海济旭            | 执行事务合伙人  | 实际控制人持股平台    |
|     | 上海沧海            | 执行事务合伙人  | 公司员工持股平台     |
| 朱龙德 | 上海洁申实业有限公司      | 监事       | 实际控制人控制的其他企业 |
|     | 上海万颀            | 执行事务合伙人  | 实际控制人持股平台    |
|     | 万丰有限公司          | 董事       | 实际控制人担任董事的企业 |

| 姓名                   | 兼职单位                           | 兼职职务        | 兼职单位与公司关联关系   |
|----------------------|--------------------------------|-------------|---------------|
| 邢建南                  | 恩磁环境                           | 执行董事        | 实际控制人控制的其他企业  |
|                      | 上海建阳                           | 执行事务合伙人     | 实际控制人持股平台     |
|                      | 上海厚谊                           | 执行事务合伙人     | 公司员工持股平台      |
| TSE CHI WAI<br>(谢志伟) | 广东北控环保装备有限公司                   | 董事          | 公司董事担任董事的企业   |
|                      | 金俊发展                           | 董事          | 公司持股 5% 以上股东  |
|                      | 衡峰投资有限公司                       | 董事          | 公司董事控制的企业     |
|                      | 优佳创投有限公司                       | 董事          | 公司董事控制的企业     |
|                      | Oceanic Elite Holdings Limited | 董事          | 公司董事控制的企业     |
|                      | 日盛金融控股股份有限公司 (5820.TW)         | 执行董事        | 公司董事担任董事的企业   |
| 李若山                  | 复旦大学                           | 管理学院教授      | —             |
|                      | 新东方新材料股份有限公司 (603110.SH)       | 独立董事        | —             |
|                      | 上海第一医药股份有限公司 (600833.SH)       | 独立董事        | —             |
|                      | 深圳市盐田港股份有限公司 (000088.SZ)       | 独立董事        | —             |
|                      | 上海汽车集团股份有限公司 (600104.SH)       | 独立董事        | —             |
|                      | 上海张江高科技园区开发股份有限公司 (600895.SH)  | 独立董事 (注)    | —             |
|                      | 兴业银行股份有限公司 (601166.SH)         | 外部监事        | —             |
| 何晶晶                  | 同济大学                           | 环境科学与工程学院教授 | —             |
|                      | 金圆环保股份有限公司 (000546.SZ)         | 独立董事        | —             |
|                      | 天津建昌环保股份有限公司                   | 董事          | —             |
|                      | 宝武集团环境资源科技有限公司                 | 董事          | —             |
| 刘建国                  | 清华大学                           | 环境学院教授      | —             |
| 孙波                   | 上海邦节环保科技有限公司                   | 执行董事        | 公司核心技术人员控制的企业 |

注：根据张江高科 2021 年 6 月 10 日《关于召开 2020 年年度股东大会的通知》公告，张江高科拟于 2021 年 6 月 30 日召开股东大会，届时将变更独立董事人选，李若山先生因任职期限届满将不再担任张江高科独立董事。

除上述披露情况外，公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员不存在在公司及所属子（孙）公司以外单位兼职的情形。

**（七）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的亲属关系**

本公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员相互之间不存在亲属关系。

**（八）外籍董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的中文名**

发行人外籍董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的中文姓名如下：

| 序号 | 英文名         | 中文名 | 身份    |
|----|-------------|-----|-------|
| 1  | TSE CHI WAI | 谢志伟 | 发行人董事 |

**十一、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员个人投资情况****（一）持有公司股份情况**

截至本招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及其关系密切的家庭成员持股情况如下：

**1、直接持股情况**

截至本招股说明书签署日，发行人董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及其近亲属均未直接持有公司股份。

**2、间接持股情况**

| 序号 | 姓名                   | 与公司关系     | 间接持股主体    | 持有间接持股主体股份比例 | 通过间接持股主体持有公司股份比例 |
|----|----------------------|-----------|-----------|--------------|------------------|
| 1  | 宋乐平                  | 董事长       | 上海济旭、上海沧海 | 88%、0.01%    | 14.1650%         |
| 2  | 朱龙德                  | 董事、总经理兼总裁 | 上海万颀      | 40%          | 9.1064%          |
| 3  | 邢建南                  | 董事、执行总裁   | 上海建阳、上海厚谊 | 30%、0.01%    | 5.6396%          |
| 4  | TSE CHI WAI<br>(谢志伟) | 董事        | 金俊发展      | 80%          | 23.5908%         |
| 5  | 刘红照                  | 监事会主席     | 上海沧海      | 3.91%        | 0.0557%          |
| 6  | 杨丽                   | 监事        | 上海厚谊      | 4.87%        | 0.0694%          |
| 7  | 陈美                   | 职工监事      | 上海沧海      | 1.50%        | 0.0214%          |
| 8  | 黄玉光                  | 副总裁       | 上海沧海      | 6.27%        | 0.0893%          |
| 9  | 黄爽                   | 董事会秘书     | 上海厚谊      | 4.97%        | 0.0708%          |
| 10 | 施成基                  | 财务总监      | 上海厚谊      | 4.97%        | 0.0708%          |
| 11 | 李晖                   | 核心技术人员    | 上海沧海      | 3.87%        | 0.0551%          |
| 12 | 孙波                   | 核心技术人员    | 上海沧海      | 3.83%        | 0.0546%          |

| 序号 | 姓名  | 与公司关系  | 间接持股主体 | 持有间接持股主体股份比例 | 通过间接持股主体持有公司股份比例 |
|----|-----|--------|--------|--------------|------------------|
| 13 | 许博  | 朱龙德之配偶 | 上海万颀   | 20%          | 4.5533%          |
| 14 | 朱佳彬 | 朱龙德之女  | 上海万颀   | 40%          | 9.1064%          |
| 15 | 邢若阳 | 邢建南之子  | 上海建阳   | 30%          | 5.6396%          |

除上述情况外，无其他董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及其关系密切的家庭成员以任何方式直接或间接持有公司股份的情况。

截至本招股说明书签署日，上述个人持有的公司股份不存在被质押或冻结的情形。

## （二）其他对外投资情况

截至本招股说明书签署日，除直接或间接持有发行人股权外，公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的其他对外投资情况如下：

| 姓名               | 对外投资企业名称                       | 出资额（万元）       | 持股比例    |
|------------------|--------------------------------|---------------|---------|
| 宋乐平              | 上海曙安环保科技有限公司                   | 838.62        | 88.86%  |
|                  | 上海济安环保科技有限公司                   | 27.50         | 27.50%  |
|                  | 上海亚同环保科技有限公司                   | -（注1）         | 27.50%  |
|                  | 上海协众投资有限公司                     | 35.00         | 10.00%  |
|                  | 上海同济环保实业有限公司                   | 1.50          | 0.75%   |
| 朱龙德              | 上海洁申实业有限公司                     | 450.00        | 90.00%  |
|                  | 上海博优                           | 556.66（注2）    | 55.67%  |
|                  | 上海朴薪环保科技发展有限公司                 | -（注3）         | 55.67%  |
| 邢建南              | 恩磁环境                           | 350.00        | 100.00% |
|                  | 上海湛览环境科技中心（有限合伙）               | 50.00         | 50.00%  |
|                  | 泽鹰（浙江）商贸有限公司                   | 450.00        | 45.00%  |
|                  | 翔鹰（上海）厨房设备有限公司                 | -（注4）         | 22.50%  |
|                  | 上海缀悦环境科技中心（有限合伙）               | 20.00         | 20.00%  |
| TSE CHI WAI（谢志伟） | 衡峰投资有限公司                       | 1.00（元美元）     | 100.00% |
|                  | 优佳创投有限公司                       | 8,000.00（元美元） | 80.00%  |
|                  | Oceanic Elite Holdings Limited | 1.00（元美元）     | 100.00% |
|                  | 广东北控环保装备有限公司                   | 920.00（注5）    | 18.40%  |
| 杨丽               | 思达维深（北京）科技有限公司                 | 56.00         | 20.00%  |
| 黄玉光              | 上海博优                           | 66.67         | 6.67%   |
| 黄爽               | 上海济安环保科技有限公司                   | 0.50          | 0.50%   |

| 姓名  | 对外投资企业名称     | 出资额（万元）  | 持股比例    |
|-----|--------------|----------|---------|
| 施成基 | 上海济安环保科技有限公司 | 0.25     | 0.25%   |
| 孙波  | 上海邦节环保科技有限公司 | 1,000.00 | 100.00% |

注 1：上海亚同环保科技有限公司为上海济安环保科技有限公司的全资子公司。

注 2：朱龙德通过由其控制的上海万颀持有上海博优 55.66% 股权。

注 3：上海朴薪环保科技发展有限公司系上海博优的全资子公司。

注 4：泽鹰（浙江）商贸有限公司持有翔鹰（上海）厨房设备有限公司 50% 股权。

注 5：TSE CHI WAI（谢志伟）通过金俊发展间接投资广东北控环保装备有限公司 920 万元，间接持股 18.40%。

公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的上述对外投资与公司不存在利益冲突。

除此之外，截至本招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员无其他对外投资情况。

### （三）所持股份质押、冻结或发生诉讼纠纷情况

截至本招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员、核心技术人员直接或间接持有的公司股份不存在质押、冻结或发生诉讼纠纷情况。

## 十二、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员薪酬情况

公司建立了完善的薪酬制度，公司内部董事、内部监事、职工代表监事、高级管理人员及核心技术人员的薪酬由基本工资、奖金、社保福利等构成。其中，基本工资及社保福利由劳动合同进行约定，奖金视公司当年度业绩情况进行确定。

公司现任董事、监事、高级管理人员及核心技术人员 2020 年度在公司领取薪酬的情况如下：

单位：万元

| 序号 | 姓名               | 公司职务      | 2020 年度薪酬总额 |
|----|------------------|-----------|-------------|
| 1  | 宋乐平              | 董事长       | 222.37      |
| 2  | 朱龙德              | 董事、总经理兼总裁 | 187.45      |
| 3  | 邢建南              | 董事、执行总裁   | 207.45      |
| 4  | TSE CHI WAI（谢志伟） | 董事        | -           |
| 5  | 李若山              | 独立董事      | -           |
| 6  | 何晶晶              | 独立董事      | -           |
| 7  | 刘建国              | 独立董事      | -           |
| 8  | 刘红照              | 监事会主席     | 68.95       |

| 序号  | 姓名  | 公司职务      | 2020 年度薪酬总额     |
|-----|-----|-----------|-----------------|
| 9   | 杨丽  | 监事        | 121.37          |
| 10  | 陈美  | 职工监事      | 23.71           |
| 11  | 黄玉光 | 副总裁       | 252.43          |
| 12  | 施成基 | 财务总监      | 110.13          |
| 13  | 黄爽  | 董事会秘书     | 121.69          |
| 14  | 李晖  | 技术运营中心副总监 | 79.28           |
| 15  | 孙波  | 技术管理中心副总监 | 77.54           |
| 合 计 |     |           | <b>1,472.37</b> |

注：谢志伟为外部董事，不在公司领取薪酬，三位独立董事 2020 年未领取薪酬。

报告期内各年度，公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员薪酬总额占公司利润总额的比例分别为 2.26%、4.10%、5.60%。

### 十三、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的有关协议及重要承诺

#### （一）劳动合同及保密协议

在公司任职的董事、高级管理人员及核心技术人员均与公司（或其控股子公司）签署了劳动合同，并就保密、竞业禁止等事项签署了相关协议，进行了详细约定。

除上述协议外，公司的董事、高级管理人员及核心技术人员未与公司签订其他协议。自签署协议签订以来，相关董事、高级管理人员、核心技术人员均严格履行合同约定的义务和职责，遵守相关承诺，迄今未发生违反合同义务、责任或承诺的情形。

#### （二）重要承诺

公司董事、监事、高级管理人员以及核心技术人员有关股份锁定的承诺，请参见本招股说明书“重大事项提示”之“一、相关承诺事项”及“第十节 投资者保护”之“六、发行人、发行人的股东、实际控制人、发行人董事、监事、高级管理人员及核心技术人员以及本次发行的保荐人及证券服务机构等作出的重要承诺与承诺履行情况”。

### 十四、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员相互之间的亲属关系

截至本招股说明书签署日，公司的董事、监事、高级管理人员及核心技术人员相互之间不存在近亲属关系。



## 十五、董事、监事及高级管理人员的任职资格

截至本招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员符合《证券法》《公司法》等法律法规和《公司章程》规定的任职资格。

报告期内，公司董事、监事、高级管理人员不存在被中国证监会认定为市场禁入者的情形，不存在因违反相关法律法规而受到刑事处罚或涉及刑事诉讼的情形。

## 十六、董事、监事、高级管理人员、核心技术人员最近两年的变动情况

### （一）董事会变动情况

| 时间                   | 董事                                       | 说明  |
|----------------------|--|---|
| 2019年1月至<br>2019年9月  | 宋乐平、朱龙德、邢建南、吴奇方、赵连生                      | —   |
| 2019年9月至<br>2020年5月  | 宋乐平、朱龙德、邢建南、赵连生                          | 吴奇方因个人原因辞任公司董事。   |
| 2020年5月至<br>2020年11月 | 宋乐平、朱龙德、邢建南、TSE CHI WAI（谢志伟）、赵连生         | TSE CHI WAI（谢志伟）新任公司董事，其余董事不变。                                    |
| 2020年11月至<br>2021年3月 | 宋乐平、朱龙德、邢建南、TSE CHI WAI（谢志伟）、赵连生、李若山、何晶晶 | 公司整体变更为股份有限公司，完善法人治理结构，聘请李若山、何晶晶为独立董事。                            |
| 2021年3月至今            | 宋乐平、朱龙德、邢建南、TSE CHI WAI（谢志伟）、李若山、何晶晶、刘建国 | 公司完善法人治理结构，赵连生因个人原因辞任，非独立董事人数减少至4人；补选刘建国担任第一届董事会独立董事，独立董事人数增加至3人。 |

### （二）监事会变动情况

| 时间                   | 监事        | 说明                                  |
|----------------------|-----------|-------------------------------------|
| 2019年1月至<br>2020年11月 | 刘红照       | 公司未设立监事会，设监事1名。                     |
| 2020年11月至<br>2021年3月 | 刘红照、陈美、熊波 | 公司整体变更为股份有限公司，完善法人治理结构，设立监事会。       |
| 2021年3月至今            | 刘红照、陈美、杨丽 | 熊波因个人原因辞去监事职务，从麟环保召开股东大会，选举杨丽为公司监事。 |

### （三）高级管理人员变动情况

| 时间                   | 高级管理人员                | 说明                                 |
|----------------------|-----------------------|------------------------------------|
| 2019年1月至<br>2019年9月  | 吴奇方（总经理）              | —                                  |
| 2019年9月至<br>2020年12月 | 朱龙德（总经理兼总裁）、邢建南（执行总裁） | 吴奇方从公司离职；朱龙德新任公司总经理兼总裁；邢建南新任公司执行总裁 |

| 时间         | 高级管理人员   | 说明          |
|------------|--|-------------|
| 2020年12月至今 | 朱龙德（总经理兼总裁）、邢建南（执行总裁）、黄玉光（副总裁）、黄爽（董事会秘书）、施成基（财务总监） | 进一步完善法人治理结构 |

#### （四）核心技术人员变动情况

2021年5月10日，发行人召开第一届董事会第六次会议，审议通过了《关于认定核心技术人员的议案》。根据该议案，近两年来，宋乐平、邢建南、李晖、孙波一直在发行人生产经营及研发工作中发挥重要作用，认定为发行人的核心技术人员。

报告期内，由于业务发展的需要，公司对经营管理团队进行了扩充和调整。公司董事、监事、高级管理人员的调整符合法律法规和规范性文件以及公司章程等有关规定。公司董事、监事、高级管理人员以及核心技术人员在报告期内未发生重大不利变化。

## 十七、发行人员工及社会保障情况

### （一）员工人数及构成

2018年末、2019年末和2020年末，公司在职员工总数分别为715、732和759人。截至2020年末，公司及其子公司的员工构成情况如下：

| 项目    | 结构        | 员工数量（人）    | 员工占比           |
|-------|-----------|------------|----------------|
| 按专业划分 | 管理人员      | 121        | 15.94%         |
|       | 行政人员      | 29         | 3.82%          |
|       | 财务人员      | 12         | 1.58%          |
|       | 生产人员      | 430        | 56.65%         |
|       | 销售、市场人员   | 37         | 4.87%          |
|       | 后勤人员      | 35         | 4.61%          |
|       | 研发人员      | 95         | 12.52%         |
|       | <b>合计</b> | <b>759</b> | <b>100.00%</b> |
| 受教育程度 | 硕士及以上     | 38         | 5.00%          |
|       | 本科        | 167        | 21.97%         |
|       | 大专        | 193        | 25.43%         |
|       | 大专以下      | 361        | 47.50%         |
|       | <b>合计</b> | <b>759</b> | <b>100.00%</b> |
| 按年龄划分 | 30岁（含）以下  | 161        | 21.21%         |
|       | 31-40岁    | 330        | 43.42%         |

| 项目 | 结构      | 员工数量（人）    | 员工占比           |
|----|---------|------------|----------------|
|    | 41-50 岁 | 189        | 24.87%         |
|    | 51 岁以上  | 79         | 10.39%         |
|    | 合计      | <b>759</b> | <b>100.00%</b> |

## （二）员工社会保障情况

截至本招股说明书签署日，公司已与所有在册正式员工签署了劳动或劳务合同，并为所有员工办理了社会保险和住房公积金缴存手续，不存在欠缴的情形。

报告期各期末，发行人及其子公司社会保险和住房公积金缴纳情况如下：

单位：人

| 序号 | 项目    |      | 2020 年<br>12 月 31 日 | 2019 年<br>12 月 31 日 | 2018 年<br>12 月 31 日 |
|----|-------|------|---------------------|---------------------|---------------------|
|    | 员工人数  |      | 759                 | 732                 | 715                 |
| 1  | 社会保险  | 缴纳人数 | 721                 | 700                 | 666                 |
|    |       | 参缴率  | 94.99%              | 95.63%              | 93.15%              |
| 2  | 住房公积金 | 缴纳人数 | 716                 | 577                 | 563                 |
|    |       | 参缴率  | 94.33%              | 78.83%              | 78.74%              |

截至 2020 年 12 月 31 日，公司及子公司社保缴纳人数与员工人数存在 38 人差异，具体原因为其中 3 人系当月入职尚未办理社会保险，次月已足额缴纳；其中 35 人系退休返聘、自行缴纳等原因未缴纳社会保险。公积金缴纳人数与员工人数存在 43 人差异，具体原因为其中 7 人系当月入职未缴纳公积金，次月已足额缴纳；其中 36 人系退休返聘、自行缴纳等原因未缴纳公积金。

报告期内，公司存在未为员工缴纳公积金的情形，发行人已就该情形予以整改，截至 2020 年 12 月，除新入职尚未办理社保、公积金的员工及退休返聘、自行缴纳等无需公司缴纳社保、公积金的员工外，公司所有员工均已缴纳社保、公积金。

公司实际控制人宋乐平、朱龙德、邢建南作出如下承诺：“1、作为实际控制人，将积极督促公司对社保、公积金制度执行情况进行有效监管，预防出现因该等事项对公司日常经营产生不利影响；

2、如从麟环保社保和公积金主管管理部门认为从麟环保存在未缴、漏缴或少缴社保和公积金的情况，需要从麟环保补缴的，本人将无条件按主管部门核定的金额无偿代从麟环保补缴；

3、从麟环保若因社保、住房公积金执行与员工发生任何纠纷，而造成经济损失的，本人将对从麟环保进行补偿。

4、从麟环保若因其社保、住房公积金执行情况受到行政部门处罚，本人将代为缴纳和承担。”

公司及子公司所在地的人力资源和社会保障部门均已出具证明，确认公司及子公司没有因违反社会保障方面的法律、法规而被政府劳动和社会保障部门予以行政处罚的情形。

公司及子公司所在地的住房公积金管理部门均出具证明，确认公司及子公司没有因违反住房公积金方面的法律、法规或其他有关规定而受到行政处罚的情形。

公司及子公司基本能够按照法律法规及公司内部制度的要求为员工缴纳社保、公积金，相关未缴纳社保、公积金情况公司已及时整改；公司实际控制人已经就社保和住房公积金事项出具兜底承诺。

### （三）劳务派遣情况

公司于报告期内的劳务派遣员工由上海远程劳务服务外包有限公司、上海伟博劳务派遣有限公司、深圳市企航劳务服务有限公司、东莞市坤博人力资源外包有限公司、上海曼彧劳务派遣有限公司、上海宇贤劳务派遣有限公司及上海渤源人力资源有限公司派遣，部分派遣公司报告期内未持有有效《劳务派遣经营许可证》。针对该种情形公司已进行整改，目前为发行人提供劳务派遣服务的企业均已具有《劳务派遣经营许可证》。

报告期内从麟环保及其子公司与劳务派遣公司签署的劳务派遣合同情况如下：

| 序号 | 公司名称 | 派遣单位名称          | 派遣时间                        | 是否具有劳务派遣经营许可证 |
|----|------|-----------------|-----------------------------|---------------|
| 1  | 上海天汉 | 上海远程劳务服务外包有限公司  | 2017年7月1日至<br>2019年6月30日    | 是             |
| 2  | 上海天汉 | 上海伟博劳务派遣有限公司    | 2017年8月1日至<br>2019年6月30日    | 是             |
| 3  | 上海天汉 | 深圳市企航劳务服务有限公司   | 2019年1月1日至<br>2020年12月31日   | 否             |
| 4  | 上海天汉 | 东莞市坤博人力资源外包有限公司 | 2019年7月1日至<br>2020年6月30日    | 否             |
| 5  | 上海天汉 | 上海曼彧劳务派遣有限公司    | 2020年7月1日至<br>2021年6月30日    | 是             |
| 6  | 上海天汉 | 上海宇贤劳务派遣有限公司    | 2020年12月25日至<br>2021年12月31日 | 是             |

| 序号 | 公司名称 | 派遣单位名称       | 派遣时间                        | 是否具有劳务派遣经营许可证 |
|----|------|--------------|-----------------------------|---------------|
| 7  | 上海天汉 | 上海渤源人力资源有限公司 | 2020年12月25日至<br>2021年12月31日 | 是             |

公司劳务派遣人员均属于辅助性岗位。截至 2020 年末，公司劳务派遣用工人数为 20 人，占用工总数的比例未超过 10%。截至本招股说明书签署日，公司聘请的劳务派遣公司均已取得了劳务派遣经营许可证，符合《劳动合同法》和《劳务派遣暂行规定》等相关法律法规的规定。

#### （四）劳务外包情况

报告期内，公司在部分非核心生产流程或工序上存在劳务外包的情形，但是核心生产流程或工序均为发行人的正式员工。

报告期内，公司及子公司聘请的劳务外包公司主要向公司及子公司提供生产辅助服务、后勤保障事务等劳务外包服务，操作简单重复、技术含量较低，无需具备特定专业资质，发行人及子公司聘请的劳务外包企业经工商登记的经营范围均已包含服务外包、人力资源外包等内容，可以开展劳务外包业务。截至本招股说明书签署日，发行人及子公司聘请的劳务外包公司不存在重大失信记录或处罚记录，公司及子公司与其发生交易系基于合理的交易背景和商业需求，不存在重大交易风险。截至本招股说明书出具日，发行人聘请的劳务外包公司与公司及子公司均不存在关联关系。

## 第六节 业务与技术

### 一、公司的主营业务、主要产品及服务

#### （一）公司主营业务、主要产品及服务的基本情况

##### 1、公司主营业务情况

公司主营业务为危险废物的资源化利用和无害化处置，致力于危废处理的资源循环利用。公司积极践行国家战略和社会责任，是危废处理技术、危废综合处理新模式和危废管理体系现代化的创新者和领跑者之一。

作为上海地区危废处理龙头企业，公司支持了新一代信息技术、高端装备、新材料、新能源、生物医药等行业的生产和研发。通过强化技术研发，加强人才培养，依托自身优势，并不断迭代升级，公司正积极推进全国布局，逐步发展为全国性领军企业。

##### （1）公司积极践行国家战略

《中共中央关于制定国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标的建议》强调“持续改善环境质量，增强全社会生态环保意识，深入打好污染防治攻坚战”，明确提出“加强危险废物的收集处理”。国务院办公厅印发的《强化危险废物监管和利用处置能力改革实施方案》要求“以持续改善生态环境质量为核心，以有效防控危险废物环境与安全风险为目标，深化体制机制改革，着力提升危险废物监管和利用处置能力，切实维护人民群众身体健康和生态环境安全”。围绕国家重大需求，公司具有危险废物收集、贮存和处置资质，依托现代化企业资源管理平台，充分利用自身九大工艺对上游工业企业和科研机构产生的危废进行无害化、减量化处置，对其中可资源化利用的有机溶剂、酸、碱、矿物油、重金属和包装容器等进行资源化利用，努力实现十四五规划对于生态文明和环境保护的要求，践行循环经济和“无废城市”的国家战略。

公司依托子公司上海天汉服务上海区域企业并逐步向全国拓展。公司与中芯国际、华虹半导体、上海先进半导体、中国商飞、中国航发、万华化学、特斯拉（上海）、合全药业（药明康德）、复旦张江、齐鲁制药等知名企业建立了良好的合作关系，客户覆盖信息技术、高端装备、新材料、新能源、生物医药等领域，为工业现代化建设提供必不可少的配套服务，积极支持科创企业及国家创新驱动发展战略。

公司为上海交通大学、复旦大学、同济大学、上海科技大学、华东理工大学、中国

科学院等一大批科研单位提供一站式危险废物处理服务，支持高校和科研单位的基础研究与科研工作，助力我国掌握关键核心技术，攻坚“卡脖子”难题，支持上海科创中心建设。

公司将工业企业和科研机构产生的危险废物进行无害化、减量化处置，2020 年度处理量超过 12 万吨，实现了经济效益、环境效益、社会效益的和谐统一，助力打赢“污染防治攻坚战”，支撑长三角的一体化绿色发展国家战略，践行“绿水青山就是金山银山”的绿色发展理念。

公司的资源化利用工艺既可以处理危险废物，又可以生产有机溶剂、无机盐类、基础油、重金属和包装容器等超过 20 类产品，资源化产品年销售量超过 1.4 万吨，既可实现危险废物的无害化处理，同时实现废物资源的高效循环利用，助推国家“碳达峰”和“碳中和”战略目标的实现。



## （2）公司积极履行社会责任

凭借公司的先进技术和优秀的综合处理能力、及时的响应速度和完备的应急方案，公司与当地政府各部门建立了良好的合作关系。存在应急处理需求时，各相关部门会直接与公司沟通项目处理需求，协商完成危险废物的处理。报告期内，公司合计处理应急

项目数十次，处理危险废物超过 1.7 万吨，社会责任感突出。公司时刻牢记自身社会责任，以社会效益和环境效益的和谐统一为己任，深度参与多项上海市、山东省和江苏省应急处理项目，获得了当地政府各部门的信任和好评。

### （3）公司是危废处理技术的创新者和领跑者

公司在无害化处置技术和资源化利用技术方面业内领先。无害化处置技术方面，公司已形成科学配伍、精稳进料、疏散焦块和在线清理以及定制耐材和主动维护等多个专有技术，实现了焚烧工况稳定、耐材持续使用时间长、装置运行费用低、能量与其他工艺装置循环利用等突破，公司焚烧炉主体装置连续运行时间超过 230 天，单次耐材寿命达到 18 个月以上，烟气排放污染值多年来远低于行业排放限值。



公司无害化处置与行业技术水平对比情况如下：


| 项目        | 公司无害化处置情况   | 行业技术水平情况   |
|-----------|---|--|
| 科学配伍      | 针对不同项目公司焚烧市场，公司自主开发了危险废弃物处置智能化物联网控制系统及危险废物处置综合管理系统，通过管理系统的焚烧物料信息大数据平台和配伍计算软件，制定科学进炉物料配伍方案                     | 根据仓库的现有物料进行静态配伍计算，实际处置过程因处置物料的变化无法保证焚烧工况的稳定  |
| 精稳进料      | 根据配伍方案，通过“储坑螺旋+边门推杆+吨桶喷枪+储罐喷枪+SMP”等多组合进料系统和严格的焚烧物料配伍管理制度，实现科学配伍和精稳进料，有效防控结焦，控制耐材高温腐蚀和机械磨损，为实现焚烧系统超长周期平稳运行提供保证 | 进料途径配置单一或较少，造成处置物料的适应性较差，增加了进料过程中的风险   |
| 疏散焦块和在线清理 | 根据进炉物料配伍方案，配置专用除焦剂，通过除焦剂减少降温结焦，降低焦块强度，并在易结焦的位置设置专用在线清焦系统，包括高压喷水在线清焦、高温螺旋清焦机构等，在线实现焦块清除，避免停炉除焦，保证系统长周期连续运行     | 购买价格昂贵的配方药剂，但因药剂厂商无实际的运营经验，对整个焚烧系统无整体认识，经常是解决了一个问题又产生了次生问题   |
| 定制耐材和主动维护 | 根据当地的焚烧物料信息大数据平台，识别耐材选择关键因子，联合耐材厂家定制个性化耐材配方，并辅以前端的科学配伍精稳进料，延长耐材寿命   | 在危废行业，耐材应用行业已形成“4分材料+2分施工+4分运营”的共识。但国内大多数企业在耐材选择中因对进料物料缺乏必要的物料信息，识别耐材选择关键因子能力弱，大多数厂家照搬其他厂家配方，同时，运营中也缺少进料物料的有效控制手段，工艺运营管理差，造成因耐材异常损毁而引起的非计划停炉事故非常多，运营成本居高不下 |



资源化利用技术方面，公司根据危废的物理化学特性采取先进的技术和装备实现多种资源化产品的高效回收利用。公司的含铜废液深度净化循环再生工艺关键技术打破了湿法冶金萃取提纯技术的应用限制，使之能够应用于高含铜、强氧化的酸碱性废液，利用萃取原理实现了含铜废液的深度净化；并依托该工艺的全液相流程优势，实现了工艺过程全面自动化，充分解决了现有工艺再生产品价值不高，处理流程要求批次作业和无法全过程自动化控制、必须人力作业等流程痛点；废有机溶剂资源化利用工艺技术涵盖公司研发的废有机溶剂生产装置实验室模型测试系统、自主定制化关键装备、高效共沸剂等多项内容，同时建立高效粗馏+常减压精馏+共沸精馏耦合技术，有效解决了传统工艺生产稳定性差、难以自动化操作、能源消耗高、产品质量不稳定和品质差的难题、实现了长期稳定、安全、低耗地生产十余种满足工业级质量标准的再生产品的目标；废包装容器再生回收工艺及关键技术装备深度融合传统的干法和湿法工艺，采用全封闭式全自动化流水线装置，解决了废包装容器回收利用中的安全风险管控难、产品翻新效率低、二次污染大的问题，同时提高再生利用装备的机械流水线自动化水平，降低人工操作强度和回收成本。

相较同行业可比公司往往集中于单一品种资源化产品，公司开发了多介质、复杂组分的资源化技术和装备，可资源化生产超过 20 类产品，具有种类多、品质高、行业覆盖面广的优势；资源化产品一方面将投入其他工艺进行利用，另一方面对外销售形成收入。2020 年度，公司资源化利用处理危废超过 4.6 万吨，资源化产品年销售量超过 1.4 万吨，是未来大力发展的业务方向。公司的主要资源化产品如下：

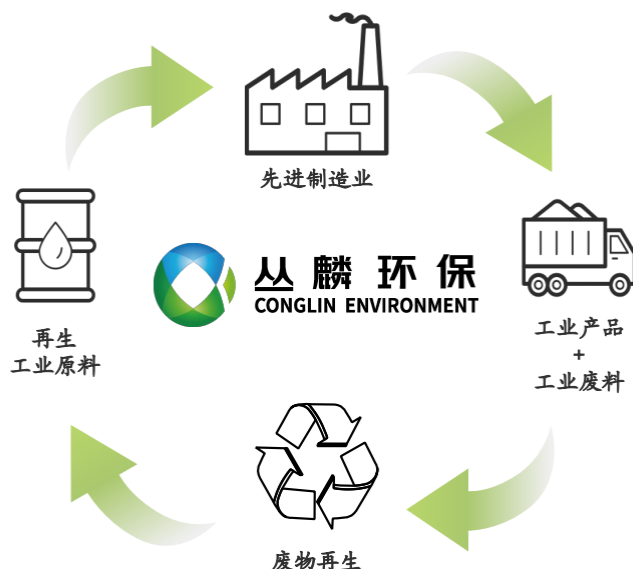
| 主要废物                 | 工艺技术                                | 主要产品   | 产品特征  | 图例  |
|----------------------|-------------------------------------|--|---|---|
| 半导体、制药等行业产生的废有机溶剂    | 有机溶剂类工艺，采用沉淀除渣、粗馏、共沸精馏、减压或常压精馏等工艺技术 | 甲醇、酒精、异丙醇、二氯乙烷、二氯甲烷、3-二甲胺基丙胺、N-甲基吡咯烷酮、N,N-二甲基甲酰胺、丙酮、甲乙酮、二甲苯等溶剂产品 | 所有溶剂产品均到达国家工业级或行业标准，其中 N-甲基吡咯烷酮可生产达到电子级溶剂标准等级，产品可用于锂电池等行业 |  |
| 电子、微电子、特材加工行业的含重金属废液 | 含重金属废物类工艺，采用预处理、萃取富集、电沉积、化学沉淀等工艺技术  | 铜、银等金属产品<br>氢氧化铜等金属盐产品   | 生产出 99.9% 以上纯度金属产品，高品质金属盐产品，产品满足国家或行业标准                   |  |

| 主要废物                           | 工艺技术  | 主要产品                               | 产品特征                                    | 图例   |
|--------------------------------|---|------------------------------------|---|--|
| 化工、汽车、电子、医药、高校及科研机构等行业产生的废包装容器 | 包装容器类工艺，通过多组合分拣及预处理工艺，选用专有药剂和关键装备技术，采用干/湿法相结合的全封闭式全自动化流水线装置 | 200L 闭口/开口钢桶，200L/1000L 塑料桶，废钢铁等产品 | 200L 闭口/开口钢桶满足《废钢桶再生》（T/ZGZS 0302-2020） |   |
| 汽修、机械加工等行业产生的废润滑油              | 矿物油类工艺，采用沉降、过滤、分子蒸馏/减压蒸馏+萃取精制等工艺技术                          | 润滑油基础油产品                           | 生产出多品号的润滑油基础油产品，产品质量可达到国家团体标准润滑油基础油要求   |   |
| 微电子、PCB 等行业产生的废酸               | 酸碱类工艺，采用膜过滤、去除酸碱性、离子交换、蒸发浓缩、结晶分离等工艺技术                       | 硫酸铵、磷酸氢二钠等无机盐产品                    | 通过采用特定配置药剂将低浓度废酸转化成高附加值的工业无机盐产品         |  |

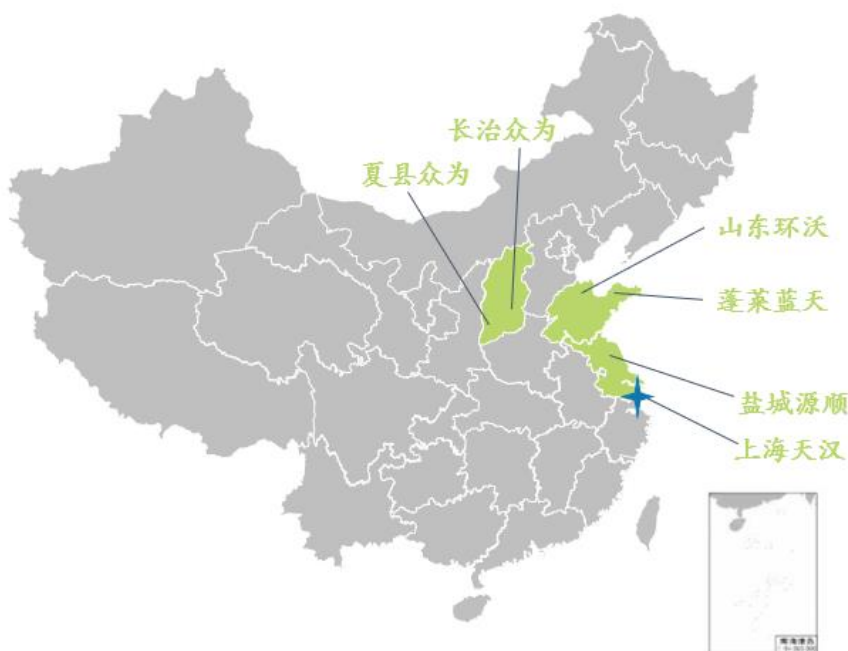
#### （4）公司是危废综合处理新模式的创新者和领跑者

以子公司上海天汉为起点，公司率先在业内推出危废综合处理新模式。上海天汉可处理《国家危险废物名录》（2021 版）46 大类危险废物中的 32 大类，已核准规模为 23 万吨/年+18 万只桶/年，集无害化处置和资源化利用为一体，是综合处理能力最强的单体危废处理服务商之一。结合自身的产能规模、技术积累和运营经验，上海天汉为上海地区客户提供“一揽子”综合处理解决方案，重点支持了科创企业各类研发实验室的危废处理需求。

上海天汉目前拥有八大工艺，根据危废的物理化学特性采取先进的技术和装备实现多种资源化产品的高效回收利用，实现了生产的有机溶剂、无机盐类、基础油、重金属和包装容器等资源化产品的对外销售及循环利用；无害化处置过程中产生的热能和电能被循环利用至厂区内的各项工艺环节中。公司通过危废综合处理新模式，真正实现了危废处理的综合利用内外双循环，降低公司运营成本的同时减少社会整体资源耗用，提升资源循环利用效率。



以子公司上海天汉为示范，公司逐步在全国推行危废综合处理新模式，目前已布局江苏、山东、山西等区域，累计服务客户 6,000 余家。



(5) 公司是危废管理体系现代化的创新者和领跑者

2018 年 5 月，习近平总书记在全国生态环境保护大会上指出，“要加快构建以治理体系和治理能力现代化为保障的生态文明制度体系”，为生态文明建设和生态环境保护指明了方向。针对危险废物处理领域，其治理体系和治理能力现代化核心是健全完善制

度体系，同时综合运用各项制度、工具和手段提高治理能力。

公司作为危废处理体系与处理能力现代化的领跑者，积极响应生态文明制度体系建设，严格按照相关法律法规以及行业的各项标准、规定有序开展日常工作，并且从母公司到各子公司部门层面都制定了严格的内控管理制度。

公司根据危险废物处理行业的特点，自主创建了安全环保与职业健康管理体系，并对 9 大类内容实施不低于 2 次/年的 SHE 审计，不断从内部提升危废处理体系与处理能力现代化水平，实现产线安全、合规、稳定、高效地运行与持续改进。

公司凭借信息化技术优势进一步巩固危废处理体系与处理能力现代化的领跑者的地位。根据危废处理行业特点，公司运用 BI 数据分析系统构建的决策者驾驶舱，可将分布在各系统模块中的数据以业务逻辑关联、整合，并以一体化的图像显示，为公司决策层提供了详实的即时数据和信息，逐步实现了危废业务的信息化操作模式。同时，为满足小微企业的危废处理需求，公司建立了小微企业服务平台，整合大量的“零、散、小、微”客户资源，为众多小微客户搭建了与危废处理单位、政府部门之间高效沟通的便捷桥梁。

## 2、公司主要产品及收入构成

公司主营业务包含资源化利用和无害化处置两大模块。报告期内，公司主营业务收入按产品分类如下：

单位：万元

| 名称    | 2020 年           |               | 2019 年           |               | 2018 年          |               |
|-------|------------------|---------------|------------------|---------------|-----------------|---------------|
|       | 收入               | 占比            | 收入               | 占比            | 收入              | 占比            |
| 无害化处置 | 44,245.77        | 66.67         | 32,212.27        | 53.33         | 3,187.00        | 100.00        |
| 资源化利用 | 22,116.41        | 33.33         | 28,192.43        | 46.67         | -               | -             |
| 合计    | <b>66,362.17</b> | <b>100.00</b> | <b>60,404.70</b> | <b>100.00</b> | <b>3,187.00</b> | <b>100.00</b> |

### （1）无害化处置

无害化处置是指将危险废物焚烧和用其他改变危险废物的物理、化学、生物特性的方法，达到减少已产生的危险废物数量、缩小危险废物体积、减少或者消除其危险成分的活动，或者将危险废物最终置于符合环境保护规定要求的填埋场的活动。通过长期技术研发和经验积累，目前公司已形成科学配伍、精稳进料、疏散焦块和在线清理以及定制耐材和主动维护等多个与无害化处置相关的专有技术，实现了焚烧工况稳定、耐材持

续使用时间长、装置运行费用低、能量与其他工艺装置循环利用等技术突破，公司焚烧炉主体装置连续运行时间超过 230 天，单次耐材寿命达到 18 个月以上。同时，公司烟气排放污染值多年来远低于行业排放值标准，净化效率高于危废处理行业均值。

## （2）资源化利用

资源化利用是指以危险废物为原料，在满足处理过程无害化的基础上，生产符合相关标准产品的活动，资源化产品包括有机溶剂、无机盐类、基础油、重金属和包装容器等。公司将这些资源化产品外售，既可提升公司盈利水平，又可践行循环经济的理念，实现经济效益、环境效益、社会效益的和谐统一；既可“化害为利”、“变废为宝”，又是实现“碳达峰”和“碳中和”战略的重要方式。例如，针对废有机溶剂，业内普遍采用焚烧处置，增加了温室气体的排放。公司依托自主研发的废有机溶剂资源化利用工艺技术，使用废有机溶剂生产高品质的溶剂产品，实现了原料的替代，减少了二氧化碳等温室气体的排放。凭借公司多工艺协同的模式优势，废有机溶剂利用过程中产生的废气通过焚烧处置，整体处理效率可达 99.9%，远超行业水平，从替代石化产品及避免焚烧处置方面具有显著的“碳减排”作用。

公司部分资源化产品及对应危险废物示意如下：



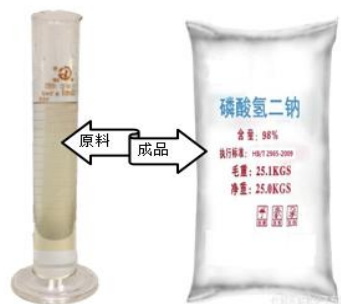
废有机溶剂生产氨基漆稀释剂产品



含铜废液生产电解铜



含铜废液生产氢氧化铜



废磷酸生产磷酸氢二钠

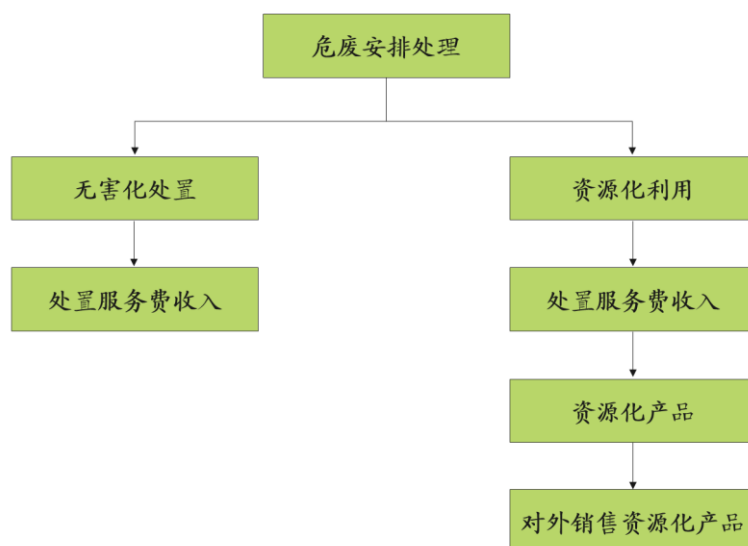
## （二）公司主要经营模式

### 1、盈利模式

公司向上游产废单位收取危险废物处理服务费，并结合危废的特性、组分，安排相应的处置方案，根据处置方案和处置量与产废单位协商定价。

对于具备再生利用价值的危险废物，公司不但向上游产废单位收取危险废物处理服务费，也对资源化利用产生的有机溶剂、无机盐类、基础油、重金属和包装容器等资源化产品对外销售取得收入。

公司盈利模式流程如下：

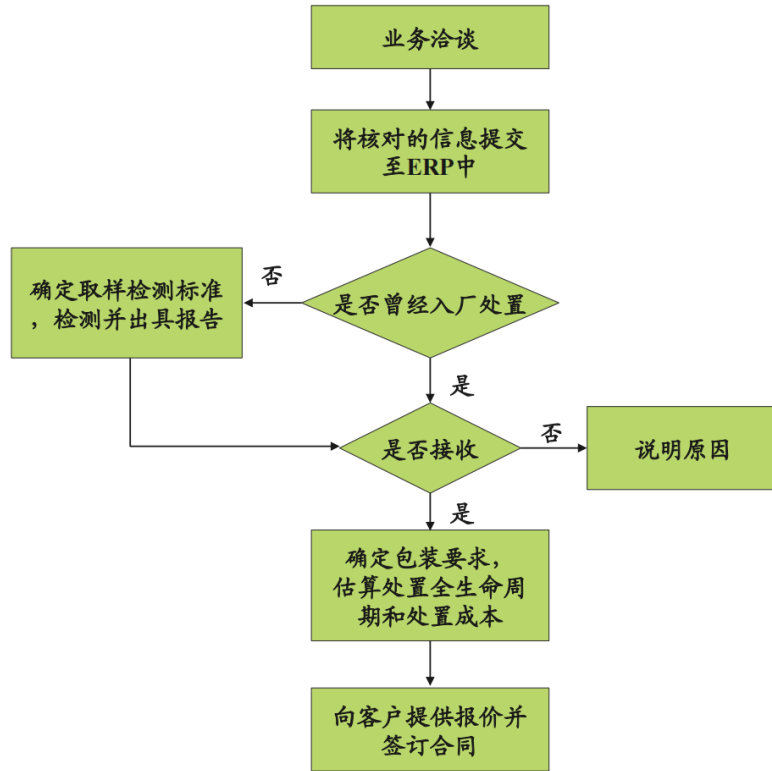


### 2、危废接收模式

公司市场拓展部与产废单位进行业务洽谈，将获取并核对后的危废信息提交至公司 ERP 系统中，判断该危废是否曾经入厂处理。对于曾经入厂过的废物，技术管理部将判定是否予以接收；对于未曾入厂过的废物，技术管理部确定取样检测标准并通过 ERP 系统委托实验分析中心对样品进行检测并出具报告，最终根据报告判定是否予以接收。对于予以接收的危废，技术管理部确定危废包装要求，估算危废处理全生命周期和危废处理成本，公司市场拓展部基于以上信息向客户提供报价并签订合同。

公司危废接收模式流程如下：

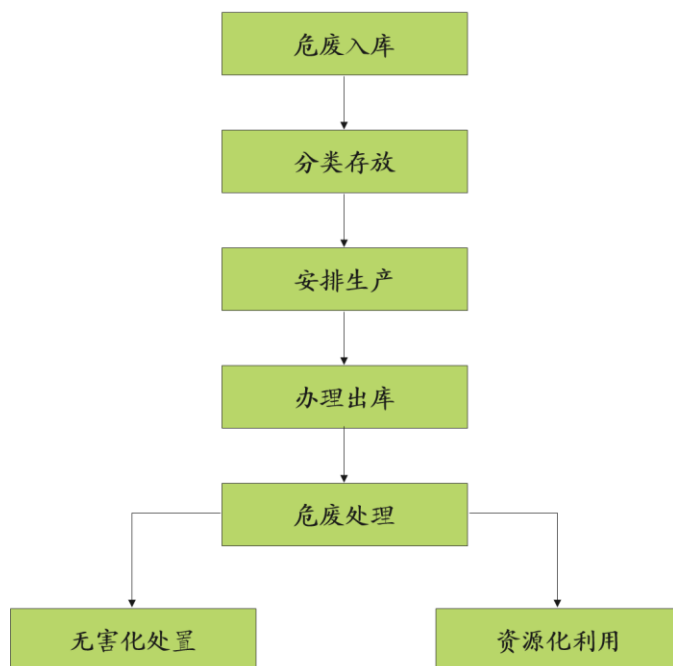




### 3、危废处理模式

公司接收危险废物后分类存放，生产部根据库存情况以及车间处理能力安排生产，并将相应计划传达至计划部。计划部协调危废仓库办理出库手续并按要求放到指定周转区域。公司通过核心技术的持续开发，实现了危废处理的无害化处置和资源化利用。公司无害化处置采用危险废物焚烧和安全填埋改变危险废物的物理、化学、生物特性，达到减少已产生的危险废物数量、缩小危险废物体积、减少或者消除其危险成分的效果；公司资源化利用以危险废物为原料，在满足处理过程无害化的基础上，生产符合相关标准的产品，资源化产品包括有机溶剂、无机盐、基础油、重金属和包装容器等。

公司危废处理模式流程如下：



公司危险废物处理具体工艺流程参见本招股说明书之“第六节 业务与技术”之“一、公司的主营业务、主要产品及服务”之“（四）主要产品及服务的工艺流程图”。

#### 4、采购模式

需求部门提出请购申请，并经部门内审批后在 ERP 中生成已审核的请购单。采购人员根据已审核的请购单，依据供应商报价生成询价单并报上级审批。履行完成审批程序后，采购人员将带有供应商信息和已确认价格的请购单转化为采购订单，分发至对应的供应商。

公司日常经营过程中的采购原材料及服务主要包括以下几种：

##### （1）处置填埋

公司将经焚烧等工艺后的灰渣运送给有相关资质的企业进行处理，并支付相关费用。考虑到安全性、地理距离和处理成本，公司暂未使用蓬莱蓝天的填埋场。

##### （2）运输服务

公司选取有资质的运输公司，通过比较价格、服务质量和运输资质范围后签订合同，并支付相关运输费用。

##### （3）原材料

公司原材料主要包括处理所需的化学品和包装物资等，公司各部门及车间根据实际

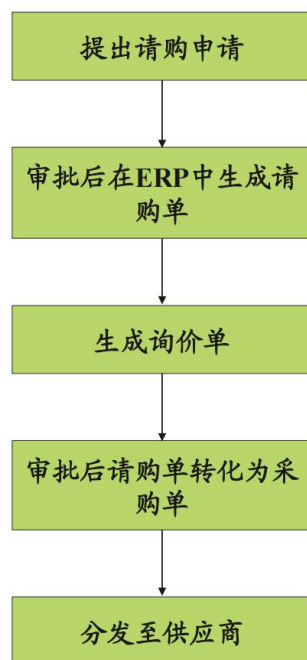


情况向采购部提交采购需求，由采购部统一对外采购。

#### （4）能源类

公司能源类采购主要包括电力和生产经营用水等的采购，与电网公司和水务公司定期进行结算。

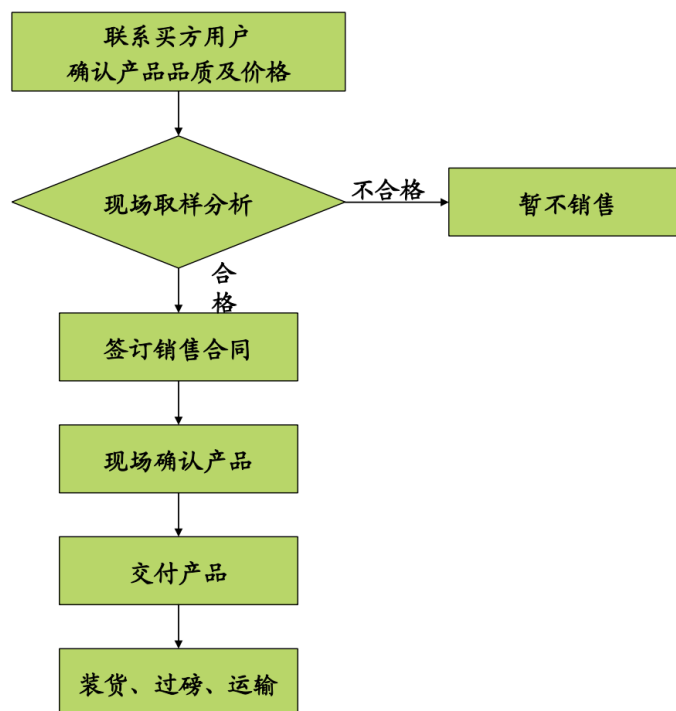
公司采购模式流程如下：



### 5、资源化产品销售模式

公司将资源化利用后再生的有机溶剂、无机盐类、基础油、重金属和包装容器等产品对外出售。公司销售部负责合同及订单评审的组织协调，并实施一般合同及订单的评审工作；在与顾客接洽的过程中，销售部门负责沟通商务方面的信息，控制合同及订单的重大修订，并收集市场信息和顾客反馈意见。公司对外销售产品主要采用客户自提的交货方式。

公司资源化产品销售模式流程如下：

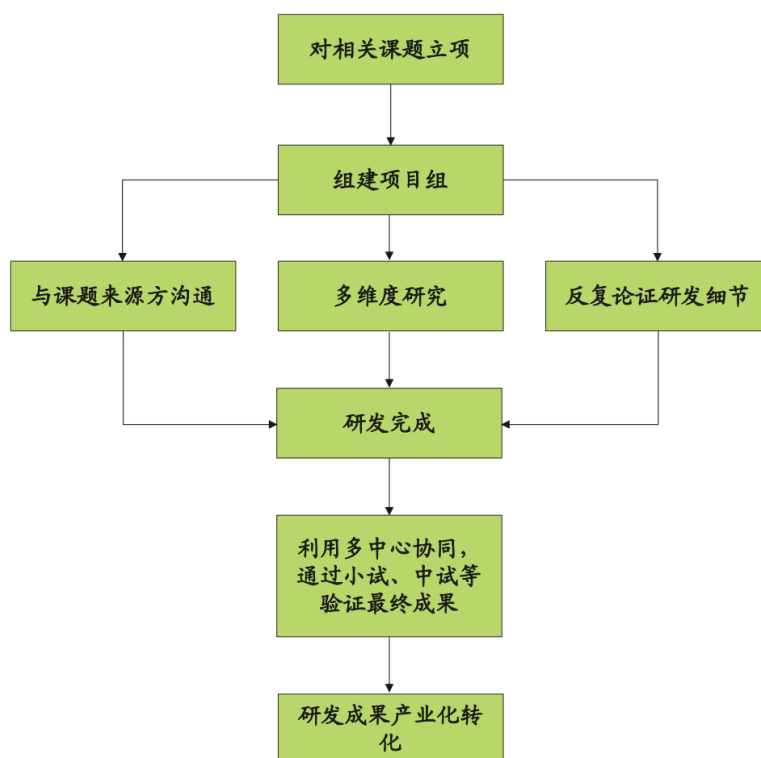


## 6、研发模式

公司作为科创型企业始终注重提升自身技术创新和研发能力，持续加大对新技术、新工艺、新设备、新资源化产品的研究开发工作，从而为公司的战略发展提供强有力的技术支持。

公司形成了市场导向为主的研发模式，兼顾项目运营中需要解决的问题和行业发展需要克服的难题。技术管理中心组织对相关课题进行研究论证，并提出相关立项。完成立项后，技术管理中心牵头组建项目组，结合项目最终的实施目的，从可行性、先进性、实施难度、效益成本等多维度进行研究，确定最优研发路径。在研发的过程中，项目组积极与课题来源方进行沟通，对研发中的细节进行反复论证，保证研发结果与实际需求的精确匹配。在研发立项完成后，项目组依次通过小试、中试等验证最终的研发成果，并且在在中试过程中依托公司运营管理中心的生产实践经验，建设管理中心的工程实践经验及技术管理中心的专业能力，形成了快速高效协同模式、为研究成果的产业化快速高效转化提供了保障。在研发成果产业化转化过程中，公司拥有健全的多中心协同模式，确保公司研发成果产业化的高效益产出。项目完成后，技术中心组织项目组完成研发项目总结，将其中的成果通过专利进行有效保护，并积极组织项目申报等方式进行成果鉴定并推广。

公司研发模式流程如下：



## 7、采用目前经营模式的原因及变化情况和趋势

公司主营业务为危险废物的资源化利用和无害化处置，采用上述经营模式是根据行业特点确定的，报告期内未发生重大变化。

截至本招股说明书签署日，公司通过收购蓬莱蓝天补充了填埋业务，完善了产业链布局，公司经营模式未发生重大变化。

### （三）主营业务及主要产品及服务的演变情况

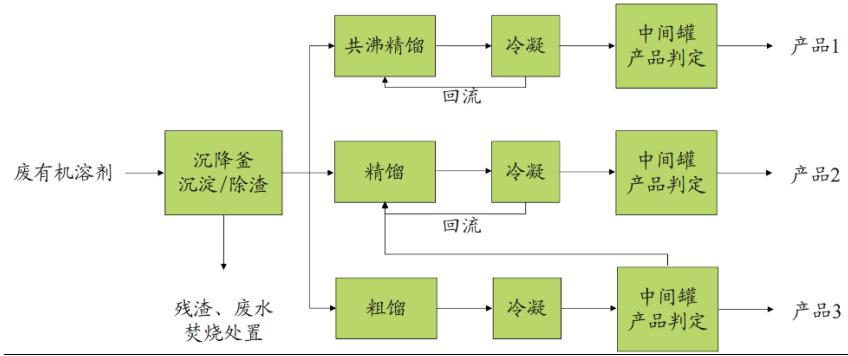
从麟环保自设立以来即专注于危险废物的资源化利用和无害化处置。2018 年度，山东环沃为公司实际运营主体，其拥有危险废物焚烧和酸碱类两大工艺；2018 年末，上海天汉纳入合并范围，公司合计拥有八大工艺；2021 年度，公司收购蓬莱蓝天并将其纳入了合并范围，补充了填埋业务和第九大工艺，为客户提供“一揽子”综合处理解决方案。

### （四）主要产品及服务的工艺流程图

公司是国内危废综合处理新模式的先行者，是危废处理技术的创新者，目前拥有九大工艺，各项工艺流程图如下：

### 1、有机溶剂类

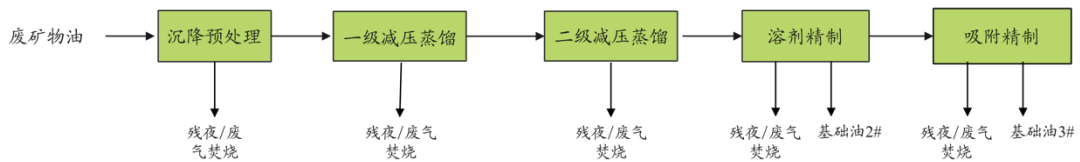
废有机溶剂主要为电子、医药和化工等行业的废弃物，具有无法使用、组分复杂，性质不稳定的特点。公司利用有机物料沸点不同等物理化学性质，采用沉淀除渣、粗馏、共沸精馏、减压或常压精馏等工艺，可生产多种达到国家或行业标准的溶剂产品。有机溶剂类主要工艺流程如下：



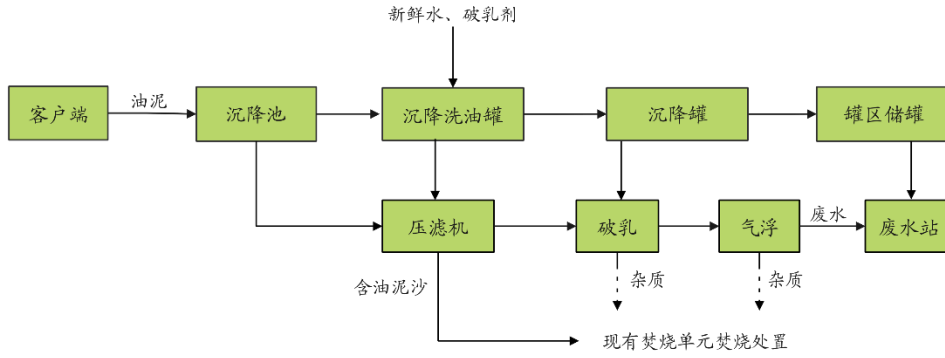
### 2、矿物油类

废矿物油涵盖两大类，第一类为来自各行业的各类润滑油、润滑脂和车用废润滑油、机油，第二类为来自石油开采、石油储运、石油炼制等行业的废弃含油污泥。

针对第一类废矿物油，公司采用沉降、过滤、减压蒸馏、溶剂精制等工艺，去除废油中的杂质，生产基础油、燃料油等产品，并将废气、残渣等进行焚烧处置。第一类废矿物油主要工艺流程如下：

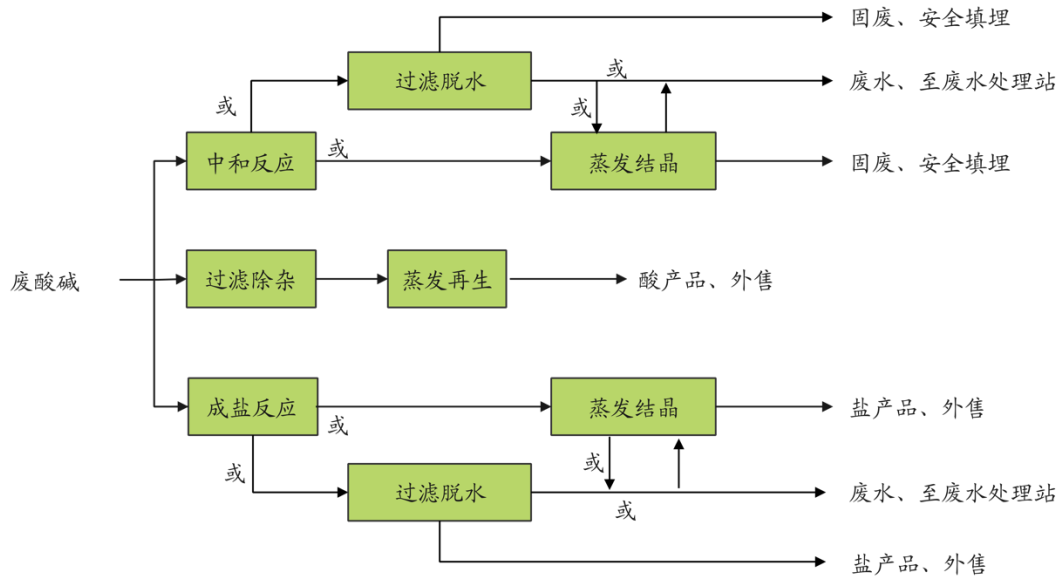


针对第二类废矿物油（油泥），公司采用沉降、水洗、压滤、破乳和气浮等工艺，将油泥中的水、泥、油三种成分分离，得到再生油产品。工艺流程中产生的废水由厂内废水站处理，产生的污泥进行焚烧处置。第二类废矿物油（油泥）主要工艺流程如下：



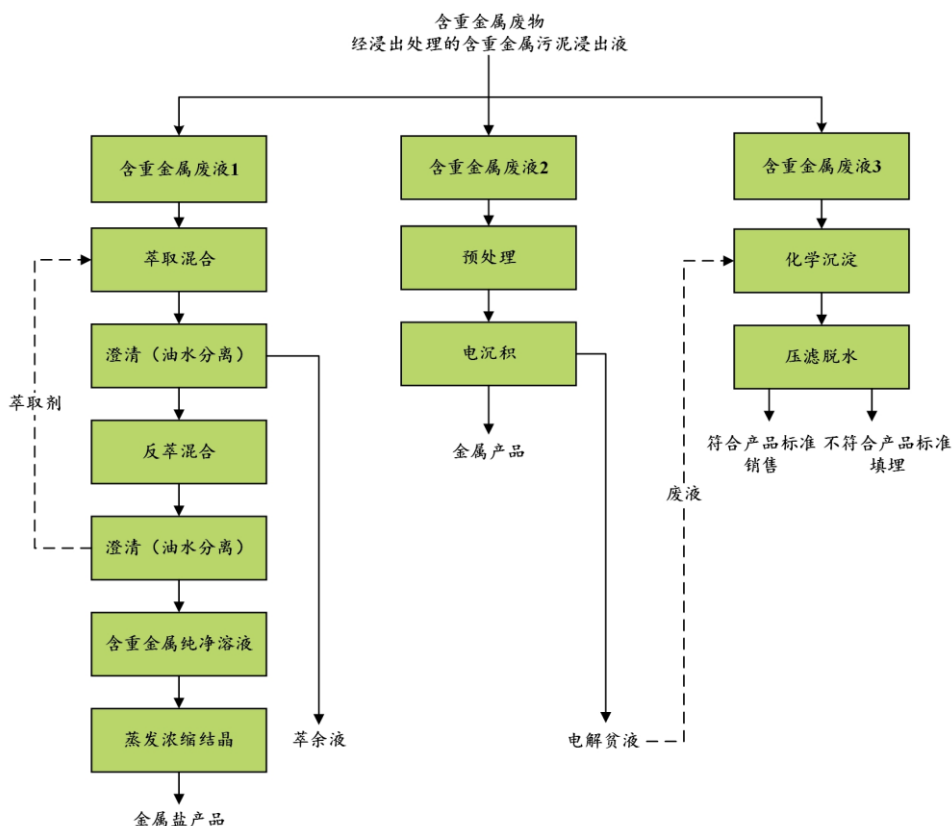
### 3、酸碱类

废酸碱主要为工业生产流程中的表面处理、清洗和刻蚀等工艺所产生的酸碱类废弃物，根据废酸碱成分和浓度不同，公司采用膜过滤、酸碱中和、离子交换、蒸发浓缩、结晶分离等工艺实现废酸碱无害化和资源化利用。酸碱类主要工艺流程图如下：



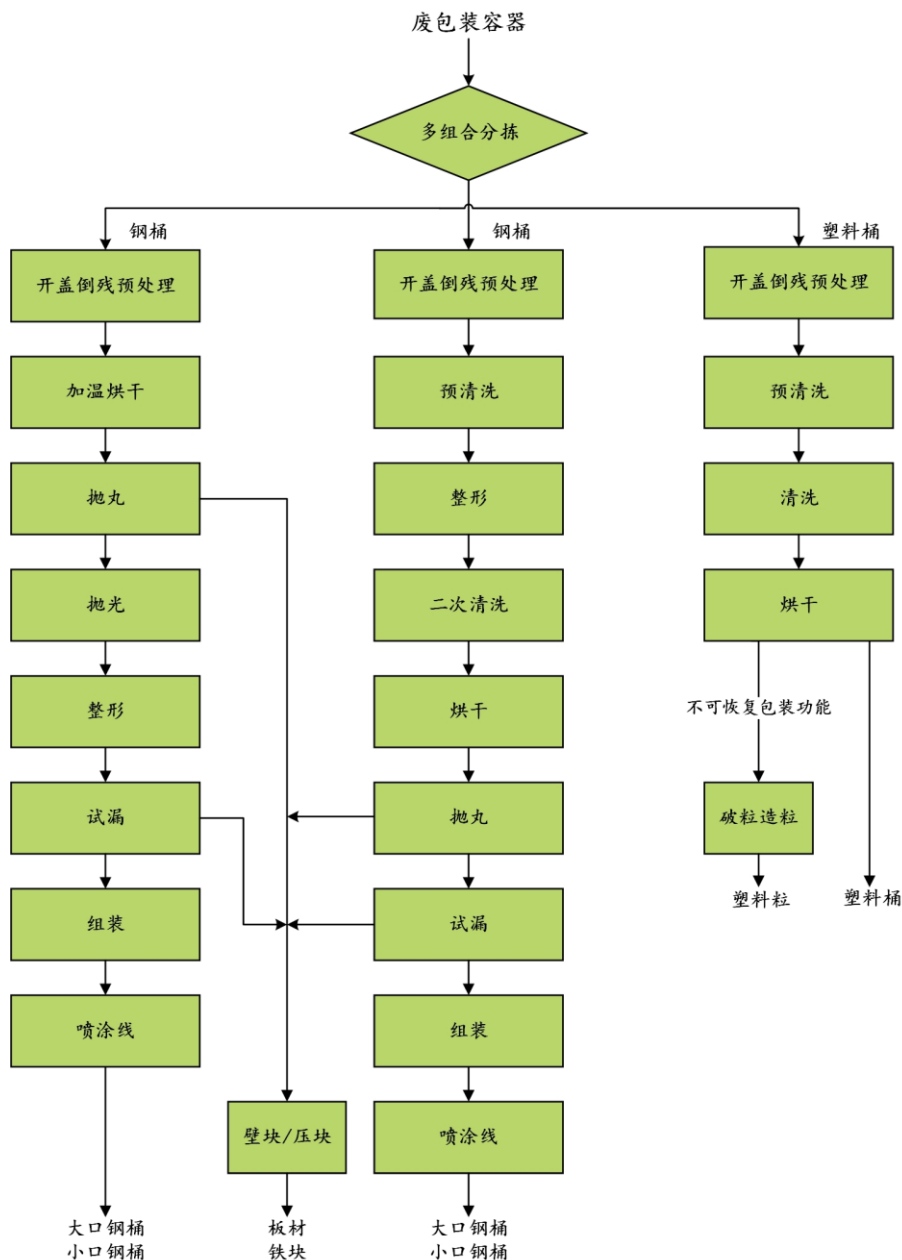
### 4、含重金属废物类

废重金属物料主要来自材料加工、表面处理等行业，根据废物成分和浓度不同，公司采用预处理、萃取富集、电沉积、化学沉淀等工艺，最终可产出单质金属、金属盐、金属氢氧化物等不同类别的产品。含重金属废物类主要工艺流程图如下：



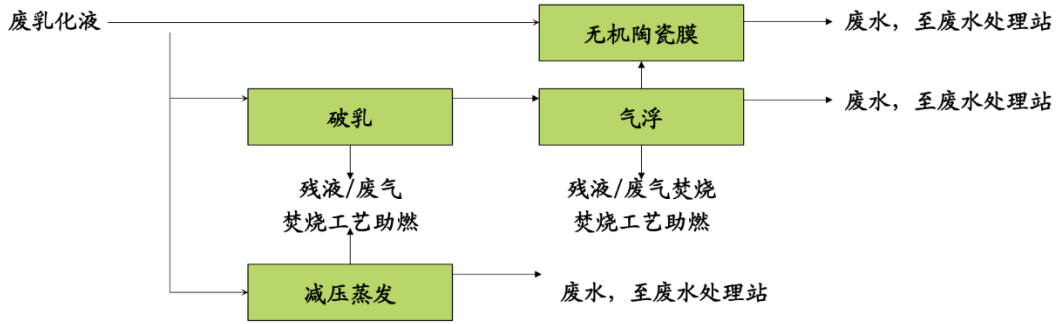
### 5、包装容器类

废包装容器主要指来自各行业被有害物质污染的包装容器，其处理采用干法与湿法两种工艺。对于金属材质的废包装容器，公司通过自动化的加热烘干、物理清除等方式将废包装容器内、外壁所沾染的危险废物进行清除。公司将可恢复包装功能的废包装容器通过机器整形加工等工序使之恢复包装功能并得以重新利用，将不可恢复包装功能的废包装容器通过团粒、压块等方式使之作为再生金属材料重新利用。对适用于湿法工艺处理的塑料材质废包装容器，公司采用清洗剂将废包装容器内、外壁所沾染的危险废物进行冲洗清除，使废包装容器获得再生。包装容器类主要工艺流程如下：



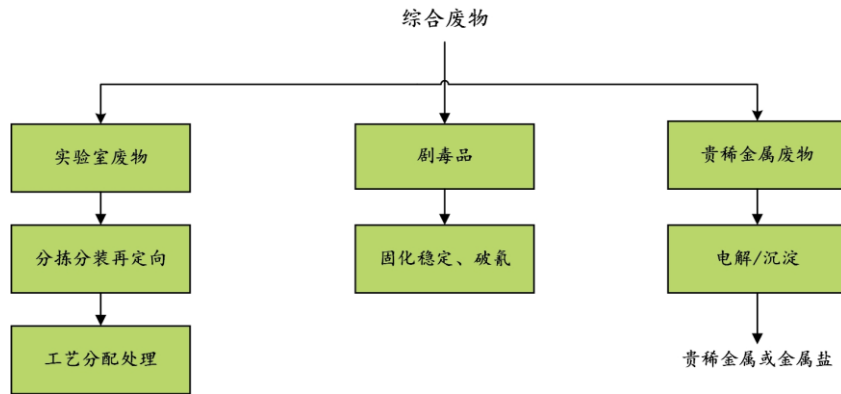
### 6、乳化液类

废乳化液是机加工行业的常见液态危废，具有高有机物浓度、高粘稠度、难自然降解的特性，通过超滤膜过滤、破乳气浮、负压蒸发浓缩等工艺过程，将浮渣、浓缩液进行分离焚烧处置，产生的废水经处理达标后排放。乳化液类主要工艺流程如下：



### 7、综合废物类

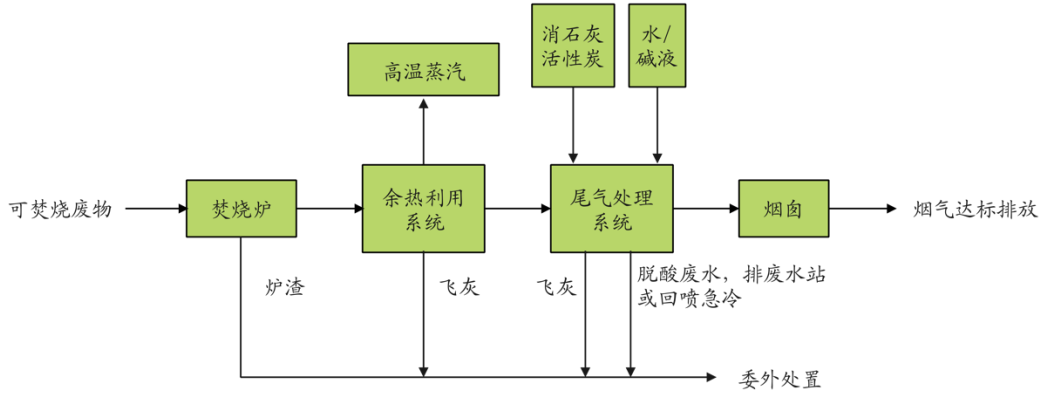
综合废物包含来自实验室废旧过期药剂、检测废物、零散剧毒品以及含贵金属的小宗物料，其中多数需要再归类和分装，分配至公司其他工艺单元处理。在综合废物区间通过石灰—硫酸亚铁法混凝、次氯酸氧化、絮凝沉降、固液分离、电解等多种工艺实现剧毒品无害化处置和贵金属资源化利用。其主要工艺流程如下：



### 8、焚烧

焚烧是指危险废物在高温条件下发生燃烧反应，实现无害化和减量化。焚烧产生的烟气经过余热利用系统及尾气处理系统后达标排放，同时副产高温蒸汽作为厂区热源及余热发电。焚烧工艺产生的炉渣和飞灰由填埋公司处置，脱酸废水经废水站处理后外排或回喷急冷塔，主要工艺流程图如下：

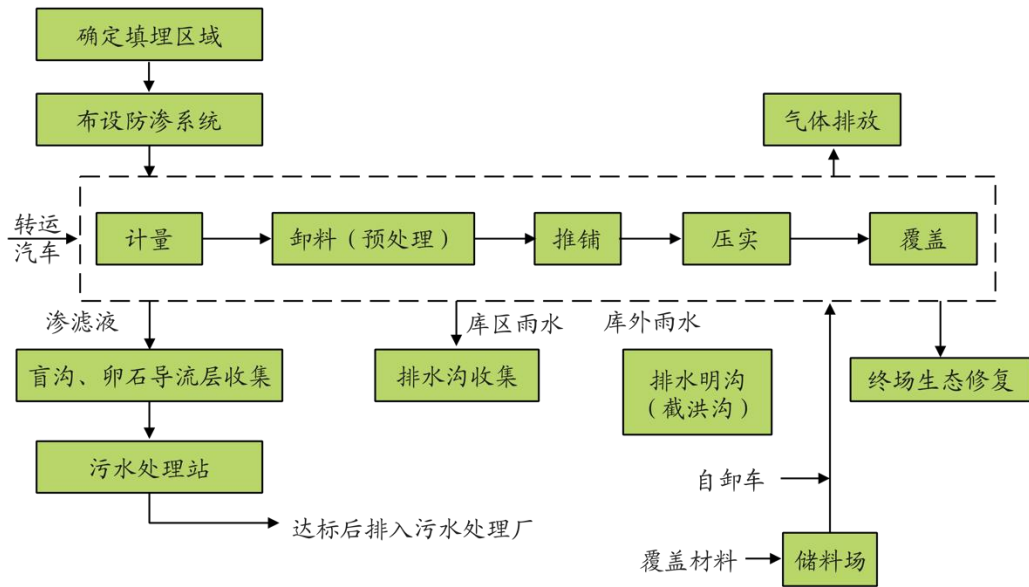




通过长期技术积累和经验摸索，目前公司已针对工艺控制形成了从科学配伍、精稳进料、疏散焦块和在线清理以及定制耐材和主动维护等多个专有技术，实现了焚烧工况稳定、耐材持续使用时间长、装置运行费用低、能量与其他工艺装置循环利用等突破。

### 9、填埋类

危险废物填埋是指对不能回收利用其组分和能量的危险废物，经稳定化或固化处理后在安全填埋场最终处置的工艺，主要通过危险废物填埋场实现。填埋流程主要经过危险废物填埋场的贮存设施、分析与鉴别系统、预处理设施、填埋处置设施等标准化作业，填埋类主要工艺流程如下：



## （五）生产经营中涉及的主要环境污染物、主要处理设施及处理能力

## 1、上海天汉

| 序号 | 类别   | 设施名称             | 处理工艺   | 处理能力                      | 对应处理阶段/工艺   | 数量(台/套) | 排放去向      |
|----|------|------------------|--|---------------------------|-------------|---------|-----------|
| 1  | 废气治理 | 1#焚烧线废气设施        | SNCR+急冷塔+旋风分离器+干式反应器(消石灰)+布袋除尘器(活性炭)+酸洗塔+中和塔     | 48,062 Nm <sup>3</sup> /h | 焚烧          | 1       | 高空排放      |
| 2  |      | 2#焚烧线废气设施        | SNCR+急冷塔+旋风分离器+干式反应器(消石灰)+布袋除尘器(活性炭)+酸洗塔+中和塔+湿电器 | 70,865 Nm <sup>3</sup> /h | 焚烧          | 1       |           |
| 3  |      | 酸碱/重金属工艺废气设施     | 1级酸喷淋+6级碱喷淋                                      | 30,000 Nm <sup>3</sup> /h | 酸碱<br>重金属   | 1       |           |
| 4  |      | 废包装桶抛丸废气设施       | 布袋除尘器  | 10,000 Nm <sup>3</sup> /h | 再生桶         | 1       |           |
| 5  |      | 分拣废气设施           | 碱喷淋+活性炭  | 9,000 Nm <sup>3</sup> /h  | 预处理         | 1       |           |
| 6  |      | 1#仓库废气设施         | 碱喷淋+活性炭  | 60,000 Nm <sup>3</sup> /h | 仓储          | 1       |           |
| 7  |      | 实验室一楼废气设施        | 活性炭  | 8,900 Nm <sup>3</sup> /h  | 实验室         | 1       |           |
| 8  |      | 实验室二楼废气设施        | 活性炭  | 6,800 Nm <sup>3</sup> /h  | 实验室         | 1       |           |
| 9  |      | 储坑废气应急设施         | 碱喷淋+活性炭  | 43,200 Nm <sup>3</sup> /h | 焚烧<br>溶剂    | 1       |           |
| 10 |      | 综合废物和矿物油单元废气应急设施 | 酸喷淋+碱喷淋+活性炭                                      | 5,000 Nm <sup>3</sup> /h  | 矿物油<br>综合废物 | 1       |           |
| 11 |      | 废包装容器喷烧打磨废气应急设施  | 旋风分离器+布袋除尘器+活性炭                                  | 6,000 Nm <sup>3</sup> /h  | 再生桶         | 1       |           |
| 12 | 废水治理 | 综合废水处理设施         | 预处理+A/O生化+MBR系统+絮凝沉淀                             | 1,500t/d                  | 一般废水处理      | 1       | 排入园区污水处理站 |
| 13 |      | 重金属废水处理设施        | 曝气预处理+7级加药反应池                                    | 700t/d                    | 涉重废水处理      | 1       |           |
| 14 | 噪声治理 | 鼓风机              | 隔声   | 0-20dB(A)                 | 废水处理        | 8       | —         |
| 15 |      | 引风机              | 隔声   | 0-20dB(A)                 | 焚烧          | 2       |           |
| 16 |      | 送风机              | 隔声   | 0-20dB(A)                 | 焚烧          | 10      |           |
| 17 |      | 空压机              | 隔声   | 0-20dB(A)                 | 提供压缩空气      | 4       |           |
| 18 |      | 破碎机              | 隔声   | 0-20dB(A)                 | 焚烧          | 1       |           |

| 序号 | 类别   | 设施名称  | 处理工艺 | 处理能力      | 对应处理阶段/工艺 | 数量(台/套) | 排放去向     |
|----|------|-------|------|-----------|-----------|---------|----------|
| 19 |      | 凉水塔   | 消声处理 | 0-20dB(A) | 提供循环水     | 2       |          |
| 20 | 固废治理 | 污泥暂存间 | 防渗处理 | ——        | 自产污泥存放    | 1       | 有资质第三方处置 |
| 21 |      | 灰渣暂存库 | 防渗处理 | ——        | 自产灰渣存放    | 1       |          |

## 2、山东环沃

| 序号 | 类别   | 设施名称           | 处理工艺                          | 处理能力                      | 对应处理阶段/工艺         | 数量(台/套) | 排放去向      |
|----|------|----------------|-------------------------------|---------------------------|-------------------|---------|-----------|
| 1  | 废气治理 | 丙类仓库废气处理设施(1#) | 碱洗+光解+活性炭吸附                   | 55,000 Nm <sup>3</sup> /h | 固废储存              | 1       | 高空排放      |
| 2  |      | 丙类仓库废气处理设施(2#) | 碱洗+光解+活性炭吸附                   | 60,000 Nm <sup>3</sup> /h | 固废储存              | 1       |           |
| 3  |      | 乙类仓库废气处理设施(3#) | 碱洗+光解+活性炭吸附                   | 70,000 Nm <sup>3</sup> /h | 固废储存              | 1       |           |
| 4  |      | 乙类仓库废气处理设施(4#) | 碱洗+光解+活性炭吸附                   | 60,000 Nm <sup>3</sup> /h | 固废储存              | 1       |           |
| 5  |      | 物化车间废气治理设施     | 碱洗+焚烧                         | 3,000 Nm <sup>3</sup> /h  | 物化处置              | 1       |           |
| 6  |      | 焚烧尾气处理设施       | 急冷+余热锅炉+SNCR脱销+旋风除尘+布袋除尘+二级脱酸 | 30,000 Nm <sup>3</sup> /h | 焚烧处置              | 1       |           |
| 7  | 废水治理 | 污水处理设施         | A <sup>2</sup> /O+MBR         | 100t/d                    | 物化处置的后续处置、自产废水的处理 | 1       | 排入园区污水处理站 |
| 8  | 噪声治理 | Voc引风机         | 减振+隔音                         | 0-50dB(A)                 | 废气收集              | 4       | -         |
| 9  |      | 机泵             | 减振+隔音                         | 0-50dB(A)                 | 碱液喷淋              | 15      |           |
| 10 |      | 鼓风机            | 减振+隔音+消声                      | 0-50dB(A)                 | 好氧供氧              | 2       |           |
| 11 |      | 空压机            | 减振+隔音                         | 0-50dB(A)                 | 提供压缩空气            | 2       |           |
| 12 |      | 破碎机            | 减振+隔音                         | 0-50dB(A)                 | 入炉物料破碎            | 1       |           |
| 13 |      | 凉水塔            | 减振+隔音                         | 0-50dB(A)                 | 循环系统              | 2       |           |
| 14 | 固废治理 | 乙类暂存库          | 储存                            | -                         | 固废储存              | 2       | 有资质第三方处置  |
| 15 |      | 丙类暂存库          | 储存                            | -                         | 固废储存              | 2       |           |

## 3、盐城源顺

| 序号 | 类别   | 设施名称       | 处理工艺  | 处理能力                      | 对应处理阶段/工艺 | 数量(台/套) | 排放去向      |
|----|------|------------|---|---------------------------|-----------|---------|-----------|
| 1  | 废气治理 | 焚烧尾气处理设施   | 一段急冷+空气式热交换器+二段急冷+干式脱酸+旋风除尘器+(管道中活性炭喷射)布袋除尘器+湿式脱酸 | 24,832 Nm <sup>3</sup> /h | 焚烧烟气处理工艺  | 1       | 高空排放      |
| 2  |      | 甲类仓库废气处理设施 | 活性炭吸附+液碱喷淋  | 6,000 Nm <sup>3</sup> /h  | 仓库废气处理工艺  | 1       |           |
| 3  |      | 丙类仓库废气处理设施 | 液碱喷淋+活性炭吸附  | 30,000 Nm <sup>3</sup> /h | 仓库处理工艺    | 1       |           |
| 4  | 废水治理 | 污水预处理设施    | 物化处理：调节+还原+化学沉淀法+Fenton 氧化（备用）                    | 120t/d                    | 废水处理工艺    | 1       | 排入园区污水处理站 |
| 5  | 噪声   | 柴油泵        | 减震+隔音   | 0-20db (A)                | 焚烧处理      | 1       | -         |
| 6  |      | 底渣坑抽水泵     | 减震+隔音   | 0-20db (A)                |           | 1       |           |
| 7  |      | 冷却水泵       | 减震+隔音   | 0-20db (A)                |           | 1       |           |
| 8  |      | 循环泵        | 减震+隔音   | 0-20db (A)                |           | 1       |           |
| 9  |      | 供水泵        | 减震+隔音   | 0-20db (A)                |           | 1       |           |
| 10 |      | 液碱加药泵      | 减震+隔音   | 0-20db (A)                |           | 1       |           |
| 11 |      | 排水泵        | 减震+隔音   | 0-20db (A)                |           | 1       |           |
| 12 |      | 一次风机       | 减震+隔音   | 0-20db (A)                |           | 1       |           |
| 13 |      | 二次风机       | 减震+隔音   | 0-20db (A)                |           | 1       |           |
| 14 |      | 诱引风机       | 减震+隔音   | 0-20db (A)                |           | 1       |           |
| 15 |      | 一次燃烧机风机    | 减震+隔音   | 0-20db (A)                |           | 1       |           |
| 16 |      | 二次燃烧机风机    | 减震+隔音   | 0-20db (A)                |           | 1       |           |
| 17 |      | 喷嘴保护风机     | 减震+隔音   | 0-20db (A)                |           | 1       |           |
| 18 |      | 空气预热风机     | 减震+隔音   | 0-20db (A)                |           | 1       |           |
| 19 | 空压机  | 减震+隔音      | 0-20db (A)  | 3                         |           |         |           |
| 20 | 干燥机  | 减震+隔音      | 0-20db (A)  | 3                         |           |         |           |

| 序号 | 类别   | 设施名称  | 处理工艺 | 处理能力 | 对应处理阶段/工艺 | 数量（台/套） | 排放去向     |
|----|------|-------|------|------|-----------|---------|----------|
| 21 | 固废治理 | 丙类暂存库 | 防渗处理 | -    | 自产危废储存    | 2       | 有资质第三方处置 |
| 22 |      | 甲类暂存库 | 防渗处理 | -    | 自产危废储存    | 1       |          |

#### 4、蓬莱蓝天

| 序号 | 类别   | 设施名称                 | 处理工艺   | 处理能力                      | 对应处理阶段/工艺 | 数量（台/套） | 排放去向      |
|----|------|----------------------|--|---------------------------|-----------|---------|-----------|
| 1  | 废气治理 | 废气处理设施               | 自动卷帘式过滤器+建喷淋塔+UV光解                                     | 50,000 Nm <sup>3</sup> /h | -         | 1       | 高空排放      |
| 2  |      | 除尘设施                 | 脉冲袋式除尘工艺   | 20,000 Nm <sup>3</sup> /h |           |         |           |
| 3  | 废水治理 | 生产废水处理设施+生活污水一体化处理设施 | 生产废水：物化系统（气浮+还原+中和+絮凝+沉淀组成）+深度处理（活性炭过滤器）工艺；生活废水：接触氧化工艺 | 生产废水：50 t/d；生活污水：12 t/d   | -         | 2       | 排入园区污水处理站 |
| 4  | 噪声治理 | 引风机                  | 减振+隔音+消声   | 0-85 dB (A)               | -         | 2       | -         |
| 5  |      | 冲洗机                  | 减振+隔声  | 0-75 dB (A)               |           | 1       |           |
| 6  |      | 泵                    | 减振+隔声  | 0-75 dB (A)               |           | 24      |           |
| 7  |      | 空气压缩机                | 减振+隔音+消声   | 0-90 dB (A)               |           | 2       |           |
| 8  |      | 配料机                  | 减振+隔声  | 0-75 dB (A)               |           | 1       |           |
| 9  |      | 搅拌机/器                | 减振+隔声  | 0-75 dB (A)               |           | 2       |           |
| 10 |      | 鼓风机                  | 减振+隔音+消声   | 0-85 dB (A)               |           | 1       |           |
| 11 |      | 脱水机                  | 减振+隔声  | 0-80 dB (A)               |           | 1       |           |
| 12 | 固废治理 | 暂存车间                 | 防渗漏、防腐蚀地面并有渗滤液收集系统                                     | -                         | -         | 1       | 自有填埋场填埋处置 |
| 13 |      | 稳定化固化设备              | 水泥基固化法为主、药剂稳定化为辅的工艺                                    | 10 t/h                    | 稳定化固化工艺   | 1       | -         |

#### （六）发行人科创属性符合科创板定位要求

发行人行业领域归类和科创属性符合科创板定位要求，符合《科创属性评价指引（试行）》和《科创板企业发行上市申报及推荐暂行规定》相关规定。

##### 1、发行人符合行业领域要求

公司主营业务为危险废物的资源化利用和无害化处置，致力于危废处理的资源循环

利用。公司积极践行国家战略和社会责任，是危废处理技术、综合处理新模式和危废管理体系现代化的创新者和领跑者之一。根据《科创板企业发行上市申报及推荐暂行规定》，发行人行业领域归属于第四条第（五）项“节能环保领域，主要包括高效节能产品及设备、先进环保技术装备、先进环保产品、资源循环利用、新能源汽车整车、新能源汽车关键零部件、动力电池及相关服务等”，符合科创板行业领域要求。

## 2、发行人科创属性符合要求

（1）发行人 2018 年、2019 年和 2020 年研发投入分别为 0、3,153.48 万元及 3,253.20 万元。最近三年研发投入金额累计超过 6,000 万元，符合《科创板企业发行上市申报及推荐暂行规定》第五条第（一）项的规定；

（2）截至 2020 年 12 月 31 日，发行人共有研发人员 95 名，占当年员工总数的比例为 12.52%，符合《科创板企业发行上市申报及推荐暂行规定》第五条第（二）项的规定；

（3）截至 2021 年 5 月 31 日，发行人已取得 8 项与主营业务相关的发明专利授权，符合《科创板企业发行上市申报及推荐暂行规定》第五条第（三）项的规定；

（4）发行人采用 2020 年度实现营业收入 66,949.55 万元，符合《科创板企业发行上市申报及推荐暂行规定》第五条第（四）项的规定。

## 3、发行人科技创新能力突出

公司在危险废物处理领域积累了大量研发成果，公司核心技术均应用于公司主营业务，技术先进性直接反映在公司服务的质量和客户认可度及经济性上，并且在产业化试错过程积累了丰富的经验，可有效降低后续研发成本。发行人科技创新能力请参见本招股说明书“第六节 业务与技术”之“七、技术和研发情况”之“（一）核心技术情况”相关内容。

## 二、行业基本情况

### （一）行业分类及确定依据

根据中国证监会《上市公司行业分类指引（2012 年修订）》，公司所属行业为生态保护和环境治理业（N77）；根据《国民经济行业分类（GB/T4754-2017）》，公司所属行业为生态保护和环境治理业中的危险废物治理（N7724）；根据国家发改委 2019 年 10

月 30 日发布的《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，公司所属行业属于环境保护与资源节约综合利用类行业，是我国国民经济发展的鼓励类行业；根据国家统计局《战略性新兴产业分类（2018）》（国家统计局令第 23 号），公司所属行业为“7 节能环保产业”项下的“7.2.5 环境保护及污染治理服务”。

## （二）行业监管体制、主要法律法规及政策

### 1、行业主管部门及监管体制

我国危险废物处理行业主管部门为各级环保主管部门，生态环境部负责对全国危险废物环境污染防治工作实施统一监督管理，各级地方环保主管部门负责对本行政辖区内环境保护工作实施具体监督管理。其他行政管理部门配合监管，具体为：

| 监管机构/自律组织    | 主要职能   |
|--------------|--|
| 国家发展与改革委员会   | 国家发改委是环保行业的宏观管理职能部门，主要通过研究制定产业政策、提出中长期产业发展导向和指导性意见等履行宏观调控、宏观管理职能，负责节能减排的综合协调工作，组织拟订发展循环经济、全社会能源资源节约和综合利用规划及政策措施。   |
| 中华人民共和国生态环境部 | 中华人民共和国生态环境部（原环保部）是环境保护工作具体执行部门，负责对全国固体废物污染环境防治工作实施统一监督管理。负责建立健全生态环境基本制度、负责重大生态环境问题的统筹协调和监督管理、监督管理国家减排目标的落实、负责提出生态环境领域固定资产投资规模和方向、国家财政性资金安排的意见等工作。各级地方生态环境部门负责对本行政区域内的生态环境保护工作实施具体监督管理。  |
| 中国环境保护产业协会   | 中国环境保护产业协会是行业的自律性组织，主要任务是：建立行业自律机制，维护行业利益和会员合法权益，及时向政府部门反映行业和企业诉求；开展行业企业信用、能力等级评价等，促进企业诚信经营，构建行业良好的信用环境；参与制定生态环境保护的法律法规、发展规划、经济政策、技术政策等；经政府有关部门授权，组织开展行业调查研究和行业统计，收集、分析和发布行业信息，为政府决策提供支持，为企业经营决策提供服务；接受政府委托，承担本行业相关标准、规范的研究、编制工作，制定、发布团体标准；开展环保先进技术推广、示范及咨询服务；开展国内外行业交流与合作；举办行业培训、展览、展示及会议等活动；建立行业信息服务平台，出版发行行业刊物和资料，向企业提供政策、技术、市场、投融资等信息服务。 |

目前，我国危险废物处理行业实行资质审批和备案管理并行的行业监管体制。具体而言，公司所属的危险废物处理行业适用行政许可审批和监管管理制度，由各级环保部门主管。

#### （1）经营许可证制度

由于危废处理难度较大，且一旦处理不当容易引发极为恶劣的后果，因此我国对危

废经营的各环节设置了行业入门门槛，执行危废许可资质管理。

### 1) 危险废物经营许可资质审批

在我国境内从事危险废物收集、贮存、处置经营活动的单位，应领取危险废物经营许可证。危险废物经营许可证按照经营方式，分为危险废物收集、贮存、处置综合经营许可证和危险废物收集经营许可证。

领取危险废物综合经营许可证的单位，可以从事各类别危险废物的收集、贮存、处置经营活动；领取危险废物收集经营许可证的单位，只能从事机动车维修活动中产生的废矿物油和居民日常生活中产生的废镉镍电池等的危险废物收集经营活动。

国家对危险废物经营许可证实行分级审批颁发。医疗废物集中处置单位的危险废物经营许可证，由医疗废物集中处置设施所在地设区的市级人民政府环境保护主管部门审批颁发；危险废物收集经营许可证，由县级人民政府环境保护主管部门审批颁发；其余危险废物经营许可证，由省、自治区、直辖市人民政府环境保护主管部门审批颁发。

### 2) 危险废物经营许可资质换发

危险废物经营许可证有效期届满，危险废物经营单位继续从事危险废物经营活动的，应当于危险废物经营许可证有效期届满 30 个工作日前向原发证机关提出换证申请。原发证机关应当自受理换证申请之日起 20 个工作日内进行审查，符合条件的，予以换证；不符合条件的，书面通知申请单位并说明理由。

危险废物经营单位改变危险废物经营方式，增加危险废物类别，新建或者改建、扩建原有危险废物经营设施，经营危险废物超过原批准年经营规模 20% 以上，危险废物经营单位应当按照原申请程序，重新申请领取危险废物经营许可证。

### 3) 危险废物经营许可资质日常监管

县级以上人民政府环境保护主管部门通过书面核查和实地检查等方式，加强对危险废物经营单位的监督检查，并将监督检查情况和处理结果予以记录，由监督检查人员签字后归档。公众有权查阅县级以上人民政府环境保护主管部门的监督检查记录。县级以上人民政府环境保护主管部门发现危险废物经营单位在经营活动中有不符合原发证条件的情形的，应当责令其限期整改。

县级以上人民政府环境保护主管部门有权要求危险废物经营单位定期报告危险废



物经营活动情况。危险废物经营单位应当建立危险废物经营情况记录簿，如实记载收集、贮存、处置危险废物的类别、来源、去向和有无事故等事项。危险废物经营单位应当将危险废物经营情况记录簿保存 10 年以上，以填埋方式处置危险废物的经营情况记录簿应当永久保存。终止经营活动的，应当将危险废物经营情况记录簿移交所在地县级以上地方人民政府环境保护主管部门存档管理。

《关于进一步加强危险废物和医疗废物监管工作的意见》中要求地方各级环保部门要落实对危险废物经营单位的属地监管责任，积极开展危险废物经营单位规范化管理工作。发证机关应当组织对持证单位每年至少开展一次监督检查和监督性监测，对危险废物焚烧设施的二恶英排放情况每年至少监测一次。

### （2）转移联单制度

《危险废物转移联单管理办法》适用于在中华人民共和国境内从事危险废物转移活动的单位，规定危险废物产生单位在转移危险废物前，须按照国家有关规定报批危险废物转移计划；经批准后，产生单位应当向移出地环境保护行政主管部门申请领取联单。产生单位应当在危险废物转移前三日内报告移出地环境保护行政主管部门，并同时将预期到达时间报告接受地环境保护行政主管部门。危险废物接受单位应当按照联单填写的内容对危险废物核实验收，如实填写联单中接受单位栏目并加盖公章。接受单位应当将联单第一联、第二联副联自接受危险废物之日起十日内交付产生单位，联单第一联由产生单位自留存档，联单第一联副联由产生单位在二日内报送移出地环境保护行政主管部门；接受单位将联单第三联交付运输单位存档；将联单第四联自留存档；将联单第五联自接受危险废物之日起二日内报送接受地环境保护行政主管部门。联单保存期限为五年；贮存危险废物的，其联单保存期限与危险废物贮存期限相同。

### （3）申报登记制度

申报登记制度规定产生危险废物的单位，必须依照国家规定的内容和程序，如实进行申报登记。危险废物申报登记的主要内容有：所产生的危险废物种类、性质、数量、浓度、排放（或转移）去向、排放地点、排放方式（或利用、贮存、处理、处置的地点或方式）、危险废物的贮存、利用或处置场所等。

### （4）分类贮存制度

《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》第 81 条规定，收集、贮存危险废物，

必须按照危险废物特性分类进行。贮存危险废物应当采取符合国家环境保护标准的防护措施。禁止将危险废物混入非危险废物中贮存。从事收集、贮存、利用、处置危险废物经营活动的单位，贮存危险废物不得超过一年；确需延长期限的，应当报经颁发许可证的生态环境主管部门批准；法律、行政法规另有规定的除外。

## 2、主要法律法规政策

《中华人民共和国环境保护法》于 1989 年 12 月 26 日通过并公布实施。该法对我国环境监督管理制度、保护和改善环境的职责、防治环境污染和其他公害的义务、法律责任等问题做出了纲要性规定，是我国第一部为保护和改善生活环境与生态环境、防治污染和其他公害、促进社会主义现代化建设发展的法律。

1995 年 10 月 30 日，《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》发布，并经过多次修订及修正。2020 年 9 月 1 日，最新修订后的《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》开始实施。该法是我国防治固体废物污染环境的第一部专项法律，为防治固体废物污染环境提供了基本法律依据。规定产生危险废物的单位，必须按照国家有关规定制定危险废物管理计划，并向所在地设区的市级以上地方人民政府生态环境主管部门提交危险废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料，申请领取排污许可证，并按照排污许可证要求管理所产生的危险废物。产生危险废物的单位，必须按照国家有关规定处置危险废物，不得擅自倾倒、堆放；不处置的，由所在地县级以上地方人民政府生态环境主管部门责令限期改正；逾期不处置或者处置不符合国家有关规定的，由所在地县级以上地方人民政府生态环境主管部门指定单位按照国家有关规定代为处置，处置费用由产生危险废物的单位承担。全国人大常委会将《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》执法检查列为 2021 年工作重点，其中危险废物处理各项制度落实情况是执法检查重点内容。

2004 年 5 月，《危险废物经营许可证管理办法》发布，该文件颁布旨在加强对危险废物收集、贮存和处置经营活动的监督管理，防治危险废物污染环境。该管理办法于 2013 年和 2016 年经过两次修订，以规范行业运作，促进行业健康发展。

《中华人民共和国循环经济促进法》于 2008 年 8 月 29 日起实施。该法明确提出，为了促进循环经济发展，提高资源利用效率，保护和改善环境，实现可持续发展，国家鼓励循环经济的发展，并对生产、流通和消费等过程中的减量化、资源化再利用活动等

方面进行了规定。

2013年，国务院将由原环保部负责的危险废物经营许可审批事项下放至省级环保部门，简政放权，加快危废经营许可审批以满足危废处理增长需求。

2016年12月，“两高”发布新的《关于办理环境污染刑事案件适用法律若干问题的解释》，新增对“非法排放、倾倒、处置危废一百吨以上”、无证经营危废等违法行为的认定，为进一步加大危废污染违法、非法经营等行为打击力度提供了明确的法律依据。

我国危废处理相关现行的主要法律法规如下表所示：

| 序号 | 法律法规名称                    | 颁布单位               | 颁布时间                                      |
|----|---------------------------|--------------------|---|
| 1  | 《中华人民共和国环境保护法》            | 全国人大常委会            | 1989年（2014年修订）                            |
| 2  | 《中华人民共和国循环经济促进法》          | 全国人大常委会            | 2008年（2018年修正）                            |
| 3  | 《关于办理环境污染刑事案件适用法律若干问题的解释》 | 最高人民法院、<br>最高人民检察院 | 2013年（2016年修订）                            |
| 4  | 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》      | 全国人大常委会            | 1995年（2004年、2013年、2015年、2016年、2020年修订/修正） |
| 5  | 《中华人民共和国清洁生产促进法》          | 全国人大常委会            | 2002年（2012年修订）                            |
| 6  | 《危险废物经营许可证管理办法》           | 国务院                | 2004年（2013、2016年修订）                       |

### 3、行业主要政策

#### （1）主要产业政策

近年来，国家出台政策大力支持危废处理行业行业发展，主要产业政策如下：

| 序号 | 政策名称            | 发布时间                 | 主要内容   |
|----|-----------------|----------------------|--|
| 1  | 《危险废物经营许可证管理办法》 | 2004年（2013年、2016年修订） | 在中华人民共和国境内从事危险废物收集、贮存、处置经营活动的单位，应当依照本办法的规定，领取危险废物经营许可证。该资质系发行人业务开展之基础。<br>修订《办法》（征求意见稿）（即《危险废物环境许可证管理办法（修订草案）》）：首先，完善危险废物环境许可范围，发证层级由县级提高到设区的市级以上，细化填埋处置方式污染防治责任要求、医疗废物集中处置运输保障和有特殊规定类别的环境许可证审批条件；其次，深化简政放权、放管结合，进一步加强和规范事中事后监管。加大处罚惩戒力度，包括落实企业法人、主要责任人等人员的主体责任；增加行政处罚的可执行性，明确暂扣期间企业的违法惩戒执行依据，提高罚款额度等。 |

| 序号 | 政策名称                                      | 发布时间   | 主要内容  |
|----|---|--|---|
| 2  | 《国家危险废物名录》                                | 1998年(2008年、2016年修订, 2020年修订, 2021年版名录已于2021年1月1日生效) | 详细规定46大类别467种危险废物, 制定豁免管理清单, 并根据实际情况进行新增、删减、合并减少等修订, 推动危险废物科学化和精细化管理  |
| 3  | 《关于进一步加强危险废物和医疗废物监管工作的意见》                 | 2011年  | 明确建立长效机制, 完善政策法规, 健全危险废物全过程管理制度, 完善危险废物贮存、利用、处置有关污染控制标准规范   |
| 4  | 《危险废物经营单位审查和许可指南》                         | 1998年(2016年、2019年修订)                                 | 指导和规范环保部门对申请领取危险废物经营许可证单位的审查和许可工作, 对申请领取危险废物经营许可证的证明材料、审批程序及时限、专家评审、焚烧、填埋及利用设施的审查要点和危废经营许可证的内容作出规定  |
| 5  | 《国民经济和社会发展的第十三个五年规划纲要》                    | 2016年  | 实施循环发展引领计划, 推进生产和生活系统循环链接, 加快废弃物资源化利用   |
| 6  | 《国家环境保护标准“十三五”发展规划》                       | 2017年  | 修订危险废物贮存、填埋、焚烧等处理污染控制标准, 强化危险废物全过程管理; 修订医疗废物、含多氯联苯废物的处理污染控制标准, 针对环境风险控制重点环节, 完善污染控制要求   |
| 7  | 《禁止洋垃圾入境推进固体废物进口管理制度改革实施方案》               | 2017年  | 明确提出分批分类调整进口固体废物管理目录, 逐步有序减少固体废物进口种类和数量, 最终全面禁止洋垃圾入境  |
| 8  | 《关于坚决遏制固体废物非法转移和倾倒进一步加强危险废物全过程监管的通知》      | 2018年  | 部署各省(区、市)组织开展固体废物非法贮存、倾倒和填埋情况专项安排   |
| 9  | 《“无废城市”建设试点实施方案编制指南》                      | 2019年  | 指导各试点城市、地区加快编制“无废城市”建设试点实施方案  |
| 10 | 《产业结构调整指导目录(2019年本)》                      | 2019年  | 将“危险废物(医疗废物)及含重金属废物安全处置中心建设及运营”、“‘三废’综合利用与治理工程”、“再生资源资源化回收利用工程和产业化”以及“废旧电器电子产品资源循环再利用技术开发及应用”列为“鼓励类”产业  |
| 11 | 《中共中央关于制定国民经济和社会发展的第十四个五年规划和二〇三五年远景目标的建议》 | 2020年  | 持续改善环境质量, 增强全社会生态环保意识, 深入打好污染防治攻坚战。继续开展污染防治行动, 建立地上地下、陆海统筹的生态环境治理制度, 同时明确提出要加强危险废物医疗废物收集处理  |
| 12 | 《强化危险废物监管和利用处置能力改革实施方案》                   | 2021年  | 到2022年底, 危险废物监管体制机制进一步完善, 建立安全监管与环境监管联动机制; 危险废物非法转移倾倒案件高发态势得到有效遏制。基本补齐医疗废物、危险废物收集处理设施方面短板, 县级以上城市建成区医疗废物无害化处置率达到99%以上, 各省(自治区、直辖市)危险废物处理能力基本满足本行政区域 |

| 序号 | 政策名称 | 发布时间 | 主要内容  |
|----|------|------|---|
|    |      |      | 内的处置需求。到 2025 年底，建立健全源头严防、过程严管、后果严惩的危险废物监管体系。危险废物利用处置能力充分保障，技术和运营水平进一步提升。 |

## （2）产业政策趋势

### 1) 行业集中度日趋提高

《国家环境保护标准“十三五”发展规划》要求修订危险废物贮存、填埋、焚烧等处理污染控制标准，强化危险废物全过程管理。《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》要求加强危险废物集中处置设施建设。《关于提升危险废物环境监管能力、利用处置能力和环境风险防范能力的指导意见》提出推进危险废物利用处置能力结构优化，鼓励危险废物龙头企业通过兼并重组等方式做大做强，推行危险废物专业化、规模化利用，支持大型企业集团跨区域统筹布局，集团内部共享危险废物利用处置设施。

由上可知，产业政策逐步提高对于危废处理企业的要求，提倡集中处理的行业导向并且逐步完善的监管体系。政策趋势有利于规模化、规范化、综合型废物处理和资源化利用企业，进一步提高行业集中度。

### 2) 区域合作逐步加强

《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2020年9月1日起实施)明确提出，相邻省、自治区、直辖市之间可以开展区域合作，统筹建设区域性危险废物集中处置设施、场所。区域间合作将有利于规模化、规范化、综合型废物处理和资源化利用企业合理配置产能，也有利于不同区域供需错配情况的缓解。

针对长三角地区，2019年12月1日，中共中央、国务院印发《长江三角洲区域一体化发展规划纲要》，支持包括上海市、江苏省、浙江省、安徽省全域在内的长江三角洲区域一体化发展。在危废方面，《长江三角洲区域一体化发展规划纲要》明确提出加强固废危废污染联防联控，统一固废危废防治标准，建立联防联控机制，提高无害化处置和综合利用水平。推动固体废物区域转移合作，完善危险废物产生申报、安全储存、转移处置的一体化标准和管理制度，严格防范工业企业搬迁关停中的二次污染和次生环境风险。统筹规划建设固体废物资源回收基地和危险废物资源处置中心，探索建立跨区域固废危废处理补偿机制。全面运行危险废物转移电子联单，建立健全固体废物信息化

监管体系。

公司主营业务为危险废物的资源化利用和无害化处置，致力于危废处理的资源循环利用。公司积极践行国家战略和社会责任，是危废处理技术、综合处理新模式和危废管理体系现代化的创新者和领跑者之一。子公司上海天汉已核准规模为 23 万吨/年+18 万只桶/年，通过八大工艺向客户提供全方面的危废处理方案。在集中处理的要求和日益趋严的监管体系环境下，公司将受益于行业集中度提高的趋势，并在山东、山西和江苏等地树立品牌影响力。

#### 4、对发行人经营发展的影响

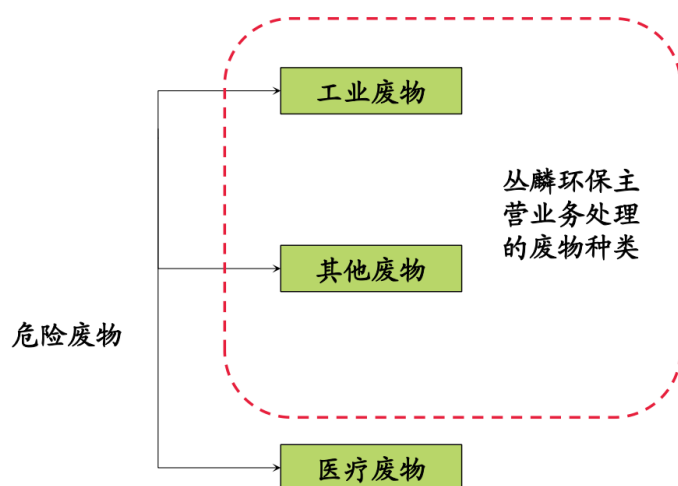
国家的法律法规和政策导向会对市场产生深远影响。自“十三五”以来，国家出台多部行业相关政策法规，大力发展废物处理和资源化利用行业。《中共中央关于制定国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标的建议》再次强调持续改善环境质量，增强全社会生态环保意识，深入打好污染防治攻坚战。继续开展污染防治行动，建立地上地下、陆海统筹的生态环境治理制度，同时明确提出要加强危险废物医疗废物收集处理，将危险废物处理再度提升到国家长期战略高度。未来，随着国民经济快速发展，全社会对环境保护更加重视，法律法规将进一步规范和引导行业的发展，相关产业政策的扶持力度也将继续加大。

### （三）行业基本情况

#### 1、行业基本情况

##### （1）危废的定义和种类

根据《国家危险废物名录》（2021 版），危险废物总计 46 大类 467 种，主要包括废酸废碱、农药等危害物。危险废物主要分类情况如下：



我国工业门类全，产废行业多，包含半导体制造、装备制造、化工、制药、采矿等新兴和传统制造业，还包括各类研发实验室。相比一般固废和水废，危险废物具有种类多，处理技术难度高的特点。

## （2）危废处理模式

危废处理以减量化、资源化和无害化为原则，目前国内一般采用无害化处置和资源化利用两种危废处理经营模式，其中资源化利用是指以危险废物为原料，在满足处理过程无害化的基础上，生产符合相关标准的产品的活动；无害化处置是指采用将危险废物焚烧和用其他改变危险废物的物理、化学、生物特性的方法，达到减少已产生的危险废物数量、缩小危险废物体积、减少或者消除其危险成分的活动，或者将危险废物最终置于符合环境保护规定要求的填埋场的活动。两种方式对比如下：

| 处理模式  | 主要处理危废种类  | 处理特点   |
|-------|---|--|
| 资源化利用 | (1) 在现有政策、技术及经济条件下，具有资源化利用价值的含金属废物、废有机溶剂、废矿物油和废酸碱等危险废物  | (1) 循环低碳，同时具有环境效益与经济效益<br>(2) 质量控制技术及质量管理能力要求较高<br>(3) 需具备跨领域、跨学科技术融合能力<br>(4) 技术路线多样化<br>(5) 技术更迭速度较无害化处置快<br>(6) 受资源化产品对应行业景气度同步影响 |
| 无害化处置 | (1) 在现有政策、技术及经济条件下，无法进行资源化利用的危险废物，例如组分复杂及毒性较大的医药废物、农药废物、精蒸馏残渣、废有机溶剂、废矿物油、废乳化液、有机树脂、含金属废物等危险废物 | (1) 适用范围广，处理量大<br>(2) 国家相关标准及规范完善<br>(3) 技术路线较为单一，成熟度高   |

## （3）危废处理的必要性

1) 危险废物污染防治是生态文明建设和生态环境保护的重要方面，是打赢污染防治攻坚战的重要内容

2018年6月，中共中央、国务院《关于全面加强生态环境保护坚决打好污染防治攻坚战的意见》对危险废物污染防治作出重要部署。2020年2月，习近平总书记在主持召开中共中央政治局常委会会议时指出，“加快补齐医疗废物、危险废物收集处理设施方面短板”。《中共中央关于制定国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标的建议》强调“持续改善环境质量，增强全社会生态环保意识，深入打好污染防治攻坚战”，明确提出“加强危险废物的收集处理”。因此，加强危险废物环境管理，提升环境风险防控能力，强化危险废物全面安全管控，对于加快推进生态环境治理体系和治理能力现代化具有重要意义。

2) 危废处理能力是产业配套的重要组成部分，是现代化城市安全运行的保障

现代工业和先进制造业的发展也产生了各类危废，例如半导体刻蚀工艺产生了大量的废磷酸、废氢氟酸。先进制造业的发展需要危废处理能力作为产业配套。危废处理能力是工业现代化建设的必要条件。

作为工业生产的副产物，危险废物的产生量随着我国工业化高速发展而增长，根据2008-2018年《中国统计年鉴》，2007-2017年我国工业危废产生量从1,079万吨增加至6,937万吨，10年累计增长542.90%，年均复合增长率为20.45%。根据中国再生资源回收利用协会危险废物专业委员会联合编制的《2020全国危险废物处理产业发展报告书》，2019年我国危险废物（含医疗废物）产生量估算超过9,000万吨；根据中文学术技术期刊《耐火材料》文章，2020年危险废物总量增至近1亿吨；根据英文学术技术期刊《IOP Conference Series: Earth and Environmental Science》模型预测，我国2021年和2022年危废产量为12,953.86万吨和15,788.93万吨，相较2017年水平存在86.74%和127.60%的涨幅，处于持续上升阶段。如果危险废物未能得到妥善处理，将直接造成经济效益、环境效益、社会效益等多方面的损失，例如2019年3月江苏盐城响水发生大爆炸，造成78人死亡、76人重伤、640人住院治疗，直接经济损失19.86亿元，经国务院调查组认定，江苏响水天嘉宜化工有限公司“3·21”特别重大爆炸事故是一起长期违法贮存危险废物导致自燃进而引发爆炸的特别重大生产安全责任事故。

因此，危废处理能力已经成为城市发展的配套基础设施和城市安全运行的重要保障，



对现代产业发展不可或缺。

#### （4）危废处理的特点

环保行业可分为生活垃圾处理、水污染处理、工业危废处理等细分领域。与其他环保细分领域相比，危废处理技术难度更大，专业要求更高。

危废处理技术具有处理对象极端不稳定、环保与安全风险控制难度极高、工艺技术难度极强的“三极”特点。一方面，危险废物本身带有腐蚀性、毒性、易燃性、反应性或感染性等高度的危害性；另一方面，不同类别、不同企业产生的危废差异性明显，甚至同一企业不同批次的废物也存在很大差异，这就需要对其收集、运输、分类、暂存、资源化利用、无害化处置的全流程采取针对性方案。

同时，危废处理技术还具有明显的跨领域、多学科的特点，相比生活垃圾处理与水污染治理等其他环保细分领域，知识密集程度与技术含量更高。一方面，危废处理过程必须解决二次污染问题，因此相关技术覆盖废气治理、水污染治理等领域；另一方面，危废处理流程还会涉及材料、化工、冶金、安全、热工、地质等领域及学科的技术，企业需要建立跨领域及多学科知识结构的人才队伍，并具备极高的技术整合能力。

在这样的动态、多因素、高危害、跨领域和多学科的情况下，危险废物安全高效的资源化利用或无害化处置技术较其他环保细分行业技术要求更高。

危废处理行业与其他主要环保细分行业对比情况如下：

| 技术领域       | 危险废物处理  |      | 生活垃圾处理                                    |      | 水污染处理  |      |
|------------|---|------|---|------|--|------|
| 处理指标       | 处理情况  | 处理难度 | 处理情况                                      | 处理难度 | 处理情况   | 处理难度 |
| 处理对象复杂程度   | 处理对象来源于人类生活及各种社会活动,危废名录中明确已有 467 小类,差异性极大   | 极高   | 处理对象为人类日常生活产生,涵盖厨余垃圾、废纺织品、废塑料等废弃生活物资,物质混杂 | 高    | 处理对象来源于人类生活及各种社会活动,以水为介质,物相简单,均一性好                                 | 一般   |
| 处理对象危害性    | 处理对象具有腐蚀性、易燃性、反应性、感染性或毒性等危害,且有害物质浓度高,不妥当处理对环境与人类都会产生很大影响                                      | 极高   | 处理对象为生活垃圾,人类日常接触的物质,对人体基本无直接危害            | 一般   | 处理对象中可能含有有机物,重金属,毒性物质等,不妥当处理对环境与人类都会产生影响                           | 高    |
| 技术多样性      | 具有无害化处置与资源化利用两大类方向,因其对象的多样性,其技术路线也种类繁多。例如,废矿物油资源化利用技术包括:减压蒸馏、分子蒸馏、降膜蒸发、加氢精制、溶剂萃取精制、白土精制等多技术路线 | 极高   | 以焚烧、填埋无害化处置技术为主,辅以堆肥资源化利用技术               | 高    | 以生物处理为主,辅以物化处理。其中,生物处理包括厌氧、缺氧、好氧,物化处理包括沉淀、过滤、化学氧化(芬顿氧化、臭氧氧化、湿式氧化等) | 一般   |
| 安全风险控制能力需求 | 处理对象为危险废物,存在毒性、易燃易爆等特性,处理技术复杂多样,工艺安全管理非常复杂  | 极高   | 处理对象为生活垃圾,是人类日常接触的物质,物质一般具有危险性,工艺安全管理较为复杂 | 一般   | 处理对象为水,不可燃,是非爆品,危险性低;处理技术较为单一,工艺安全管理简单                             | 低    |
| 知识密集程度     | 涵盖环境、化工、冶金、热工、材料、安全等多领域,多学科知识   | 极高   | 基本为环境领域知识,涉及热工、材料等领域                      | 高    | 基本为环境领域知识  | 一般   |
| 从业人员复合能力需求 | 需要跨学科的能力  | 高    | 需要跨学科解决问题的能力                              | 高    | 需跨学科解决问题情况少  | 一般   |
| 综合技术难度     | 极高  |      | 高   |      | 一般   |      |

### （5）危废处理行业的发展历程

危废处理行业起步较晚，在 2004 年前后才真正进入摸索发展阶段。近年来，随着监管日趋严格，行业进入高速发展阶段。危废处理行业发展历程如下：

| 序号 | 发展阶段                  | 阶段概述   |
|----|-----------------------|--|
| 1  | 1995 年-2004 年<br>准备阶段 | <p>本阶段，危险废物处理行业完成了发展的准备，逐步建立了监管体系，使得行业运行有法可依，具体标志性节点如下：</p> <p>（1）1995 年 10 月，我国《固体废物污染环境防治法》出台，标志着我国危险废物处理行业正式出现在大众的视野中。从 1995 年至 2002 年，我国基本建立起危险废物处理从鉴别-处理-排放的标准体系，这一时期，危险废物处理以焚烧为主</p> <p>（2）1998 年 7 月，我国首次公布《国家危险废物名录》，对危险废物的范围首次有了明晰的说明</p> <p>（3）2003 年，非典的爆发暴露了危险废物，尤其是医疗废物的问题，引起了政府的重视。在此背景下，《全国危险废物和医疗废物处置设施建设规划》（2003）出台</p> <p>（4）2004 年 5 月，《危险废物经营许可证管理办法》出台，同年 12 月《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》进行修订。至此危险废物行业几大监管制度基本建立</p> |
| 2  | 2005-2012 年<br>摸索发展阶段 | <p>本阶段，危险废物处理行业开始摸索性发展，危险废物的范围根据实际运行情况进行了调整，为之后的初步发展奠定了基础，具体标志性节点如下：</p> <p>（1）2008 年 8 月，我国正式实施第二版《国家危险废物名录》，本次《国家危险废物名录》根据实际经验情况对危险废物的范围进行了调整</p> <p>（2）2012 年 10 月，为贯彻落实《国务院关于加强环境保护重点工作的意见》《国家环境保护“十二五”规划》而制定的法规——《“十二五”危险废物污染防治规划》出台，对危险废物处理进行了国家高度的统筹规划</p>  |
| 3  | 2013-2015 年<br>初步发展阶段 | <p>本阶段，危险废物处理行业逐步开始规范化发展，基于摸索发展的经验，国家对相关违法违规行为明晰了认定，开始加强监管力度，具体标志性节点如下：</p> <p>（1）2013 年 6 月，最高人民法院、最高人民检察院发布《关于办理环境污染刑事案件适用法律若干问题的解释》，首次明确提出环境污染犯罪的认定细则，并规定非法排放、倾倒、处置危险废物三吨以上的行为属于“严重污染环境”犯罪，处三年以下有期徒刑拘役，并处或者单处罚金。“两高”司法解释的出台，推动危险废物入刑，进一步促进了危险废物行业的发展，我国危险废物处理行业步入了新的阶段</p> <p>（2）2014 年 4 月，全国人大通过了《环境保护法》第四次修订案，其中规定：“针对拒不停止排污等行为，当事人不仅需承担刑事责任，还将按日计价从重进行经济处罚，处罚金额上不封顶”。这一法条大幅提升了对环境污染犯罪的惩罚力度，改变了环保各个子板块“违法成本低，守法成本高”的乱象</p>   |
| 4  | 2016 年至今<br>高速发展阶段    | <p>本阶段，重要文件接连出台，整体监管进一步趋严，危险废物相关违法成本大幅提高，行业迎来了高速发展阶段，同时将危险废物处理多次纳入国家战略性文件中，对危险废物处理加强国家高度的规划，具体标志性节点如下：</p> <p>（1）2016 年 12 月，《关于办理环境污染刑事案件适用法律若干问题的解释》得到进一步修订和完善，提出对于非法排放、倾倒、处置危险废物一百吨以上的，应当认定为“后果特别严重”，处三年以上七年以下有期徒刑，并处罚金，进一步加大对危险废物犯罪的打击力度</p>   |

| 序号 | 发展阶段 | 阶段概述  |
|----|------|---|
|    |      | <p>(2) 2020年1月,《产业结构调整指导目录(2019年本)》正式施行,并将“危险废物(医疗废物)及含重金属废物安全处置中心建设及运营”、“‘三废’综合利用与治理工程”、“再生资源资源化回收利用工程和产业化”以及“废旧电器电子产品资源循环再利用技术开发及应用”列为“鼓励类”产业</p> <p>(3) 2020年9月,修改后的《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》正式实施,对相关违法行为规定严格的法律责任,增加相应处罚措施,同时要求加强危险废物集中处置设施建设</p> <p>(4) 2020年11月,《中共中央关于制定国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标的建议》强调“持续改善环境质量,增强全社会生态环保意识,深入打好污染防治攻坚战”,明确提出“加强危险废物的收集处理”</p> |

## 2、行业发展态势

### (1) 行业概况

我国危废处理市场起步较晚,整体处于初级阶段,其中无害化项目门槛相对较低,竞争激烈;资源化利用管理相对粗放,技术亟待提升。受益于国家产业政策支持,近年来危废处理市场快速发展,但仍未改变我国危废处理行业市场集中度较低,呈现“散、小、弱”及单一化显著特征的现状。

#### ①我国危废处理行业起步较晚,但近年来发展较快

2004年5月,国务院公布《危险废物经营许可证管理办法》,至此,危险废物处理行业相关规定文件逐步成型,行业正式起步。

2016年左右,随着《固体废物污染环境防治法》的修改和两高司法解释的公布及完善,以及“无废城市”等国家战略出台,危废处理行业迎来高速发展机遇。

根据我国生态环境部发布的《2020年全国大、中城市固体废物污染环境防治年报》,截至2019年底,全国各省(区、市)颁发的危险废物(含医疗废物)经营许可证共4,195份,相比2006年许可证881份增长376.16%,行业的快速发展吸引了大量行业参与者。

#### ②无害化门槛相对较低、竞争激烈

行业的快速发展吸引了大量参与者,业内公司数量持续增长,新进入者普遍选择技术门槛相对较低的无害化处置模式。目前无害化业务尚处于价格竞争、产能竞争的初级竞争阶段,无害化处置产能的快速增加导致市场价格有所下降,部分运营管理能力较弱的企业将被迫退出行业,最终形成由龙头企业主导的市场格局。

### ③资源化利用管理相对粗放，技术亟待提升，但发展潜力巨大

危废是放错位置的资源，危废处理的终极目标是实现物质与能源的再生循环。现阶段我国危废资源化的瓶颈在于技术亟待提升，管理相对粗放。目前的资源化利用技术大多无法深度加工资源化产品，导致资源利用率较低，产品附加值不高，造成资源浪费。未来，率先形成技术先进、处理品类全面、产品附加值高的资源化利用能力的公司将成为毋庸置疑的行业龙头。

### ④市场集中度较低，且呈现出显著的“散、小、弱”及单一化的特征

随着行业的高速发展，业内公司数量持续增长，但处理规模普遍较小，大部分企业技术、资金、研发能力弱，处理资质和覆盖区域单一，呈现出显著的“散、小、弱”及单一化的特征。

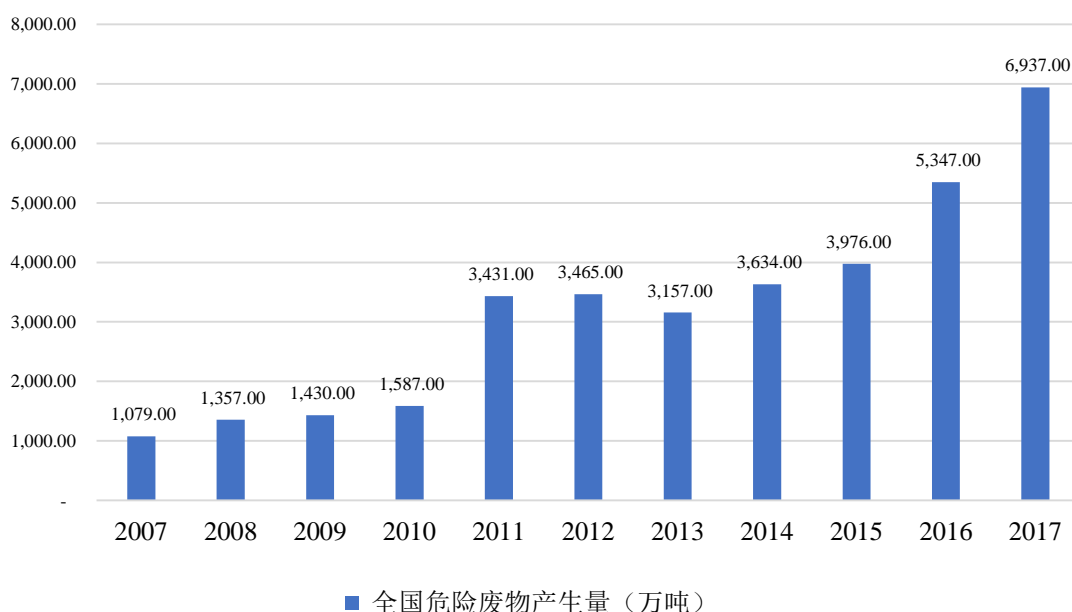
根据 2020 年《全国大、中城市固体废物污染环境防治年报》，截至 2019 年底，全国各省（区、市）颁发的危险废物（含医疗废物）经营许可证共 4,195 份，但平均每份经营许可证核准的业务规模仅为 3.07 万吨/年，平均每份经营许可证实际收集和利用处置量 0.85 万吨，处理能力低。

作为业内处置规模最大的企业之一，东江环保 2020 年资质许可总量超过 200 万吨/年，资质利用率约为 40.54%，以 2020 年危废产量 1 亿吨测算，东江环保市占率约 1%，占比非常低。而美国的危废处理企业到 2017 年仅有 1,000 余家，且 CR10 的市场占有率超过 90%。未来行业龙头的市场占有率存在巨大提升空间。

## （2）行业基本供求水平

近年来，随着国民经济的高速发展，我国危废产生量快速增长。根据 2008-2018 年《中国统计年鉴》，2007-2017 年我国工业危废产生量从 1,079 万吨增加至 6,937 万吨，10 年累计增长 542.90%，年均复合增长率为 20.45%；根据中国再生资源回收利用协会危险废物专业委员会联合编制的《2020 全国危险废物处理产业发展报告书》，2019 年我国危险废物（含医疗废物）产生量估算超过 9,000 万吨；根据中文学术期刊《耐火材料》文章，2020 年危险废物总量增值近 1 亿吨，根据英文学术期刊《IOP Conference Series: Earth and Environmental Science》模型预测，我国 2021 年和 2022 年危废产量为 12,953.86 万吨和 15,788.93 万吨，相较 2017 年水平存在 86.74% 和 127.60% 的涨幅，处于持续上升阶段。

## 2007~2017 年全国危险废物产生量情况

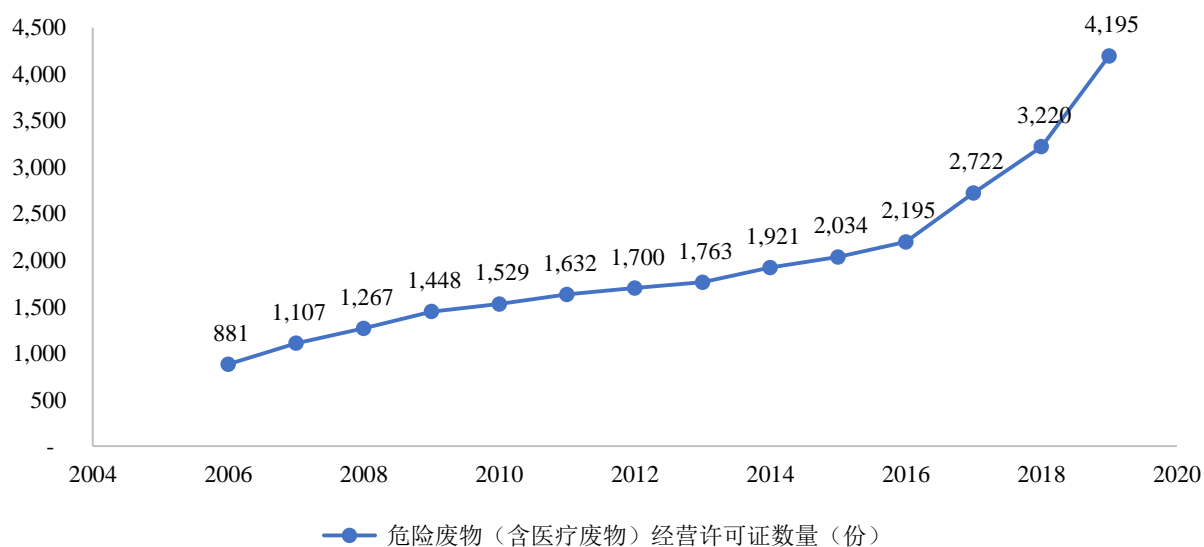


资料来源：2008-2018 年《中国统计年鉴》

我国危废处理行业起步较晚，自 1995 年正式进入大众视野以来，在 2004 年前后才真正进入摸索的发展阶段，经历了较长的探索过程。从“十一五”期间危废处理行业进入发展快车道，近年来国家相应出台了多部政策法规，行业发展加速。

根据我国生态环境部发布的《2020 年全国大、中城市固体废物污染环境防治年报》，截至 2019 年底，全国各省（区、市）颁发的危险废物（含医疗废物）经营许可证共 4,195 份，相比 2006 年许可证 881 份增长 376.16%。

## 2006~2019 年全国各省（区、市）颁发的危险废物（含医疗废物）经营许可证数量

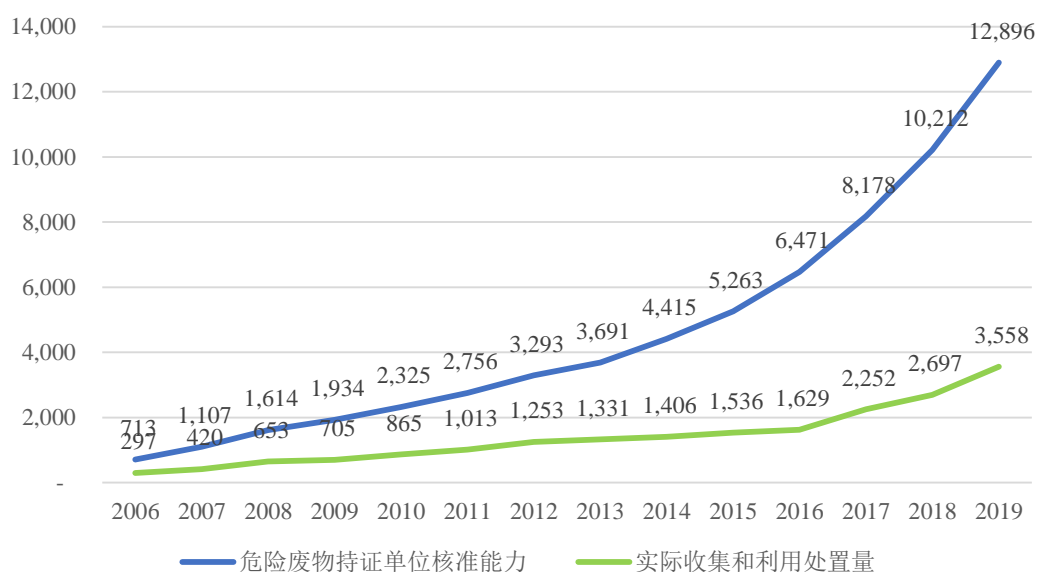


资料来源：2020年《全国大、中城市固体废物污染环境防治年报》

随着经营许可证数量的增长，全国危险废物持证单位核准能力和实际收集和利用处置量快速提升。截至2019年，我国危险废物持证单位核准能力达到12,896万吨/年，危险废物实际收集和利用处置量达到3,558万吨，相比2006年分别增长1,708.70%和1,097.98%。但由于大部分企业技术、资金、研发能力弱，处理规模较小，未形成有效处理产能，因此市场整体产能利用率不高。

### 2006-2019年危险废物持证单位核准能力及实际收集和利用处置量

（单位：万吨/年、万吨）

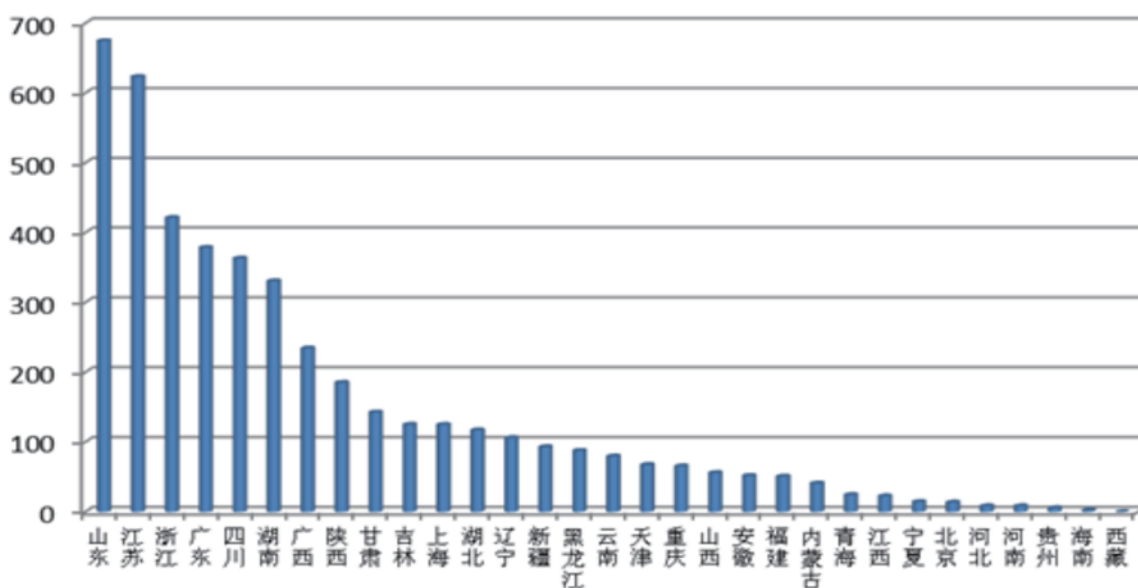


资料来源：2020年《全国大、中城市固体废物污染环境防治年报》

#### （3）危废产生的区域性分布

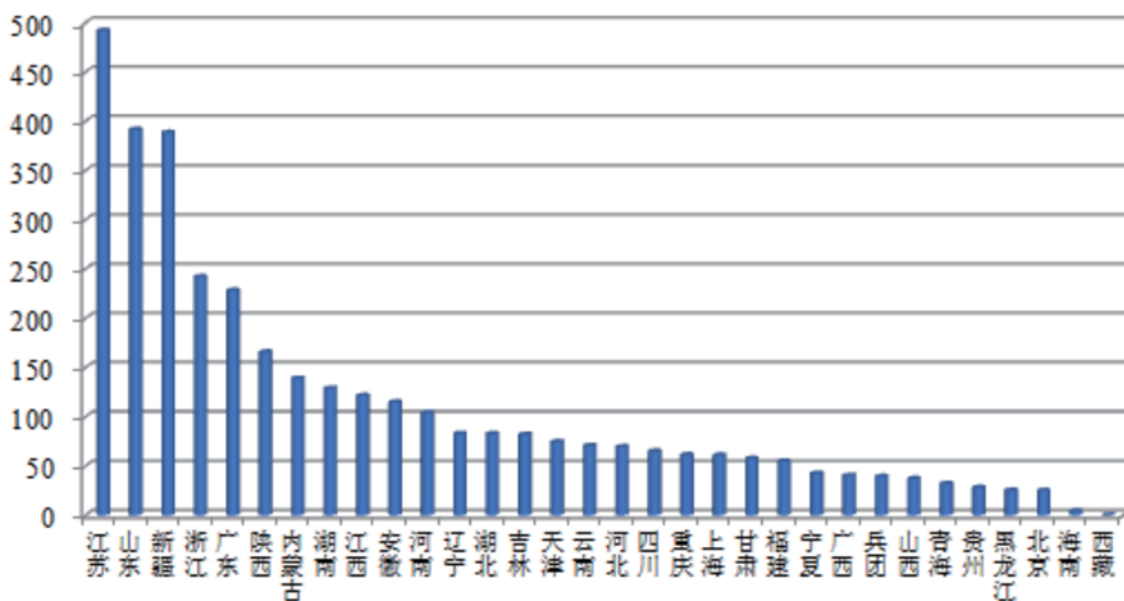
分区域来看，根据各省（区、市）大、中城市发布的工业危险废物产生量统计，2019年度工业危险废物产生量排在前三位的省是山东、江苏、浙江。处理能力方面，我国危险废物处理行业资质和产能分布不均，主要集中在华东和华南沿海地区，以及西部部分矿产资源较为丰富的地区。

2019年各省（区、市）工业危险废物产生情况（单位：万吨）



数据来源：2020年《全国大、中城市固体废物污染环境防治年报》

2019年各省（区、市）危险废物持证单位实际收集和利用处置量（单位：万吨）



数据来源：2020年《全国大、中城市固体废物污染环境防治年报》

从麟环保通过子公司山东环沃、蓬莱蓝天已经将业务版图拓展至山东省，并且依托长三角区域间合作的政策趋势逐步发展江苏等区域的业务，逐步达成业务覆盖国内主要产废区域的目标。



### 3、行业在新技术、新产业、新业态、新模式等方面近三年的发展情况和未来发展趋势

#### （1）行业在新技术、新产业、新业态、新模式等方面近三年的发展情况

##### 1) 新技术

危废处理技术具有明显的跨领域、多学科的特点，相比生活垃圾处理与水污染治理等其他环保细分领域，知识密集程度与技术含量更高。一方面，危废处理过程必须解决二次污染问题，因此相关技术覆盖废气治理、水污染治理等领域；另一方面，危废处理流程还会涉及材料、化工、冶金、安全、热工、地质等领域及学科的技术。近年随着我国环境法律法规的不断完善与监管督查的日趋严格，一系列适合我国目前经济技术发展水平、经济实用的无害化处置和资源化利用技术得到广泛推广和应用，资源利用覆盖危废种类和效率不断提高，无害化处置中的结焦、工况不稳定等情况也有所改善。

##### 2) 新产业

危险废物处理行业随着法律法规的完善和社会整体环保意识增强而逐步发展壮大，近年在国家提出“美丽中国”、“绿水青山就是金山银山”和“无废城市”的大背景下，危险废物处理已经不仅仅局限于单纯治理环境问题，已经成为城市发展的配套基础设施和城市安全运行的重要保障，对现代产业发展不可或缺。随着中国社会经济的发展和产业结构的调整，危险废物处理行业仍将快速发展，其内涵也将不断丰富和延伸，对国民经济的直接贡献也将日益增大。

##### 3) 新业态

目前，我国危废处理行业呈现“散、小、弱”及单一化的特征。随着行业的日趋规范化运行和法律法规的不断完善，技术研发、处理模式、人才储备和处理规模等全方位的优势，进一步完善全国布局，市场占有率有望大幅度提升，“标准化”将成为行业发展的新业态。

##### 4) 新模式

目前，业内大部分企业企业技术、资金、研发能力弱，处理资质和覆盖区域单一。随着上游产废企业的需求变化和危废处理技术的完善，无害化处置和资源化利用为一体的新模式能够在安全、高效处理危险废物的同时降低公司运营成本，减少社会整体资源

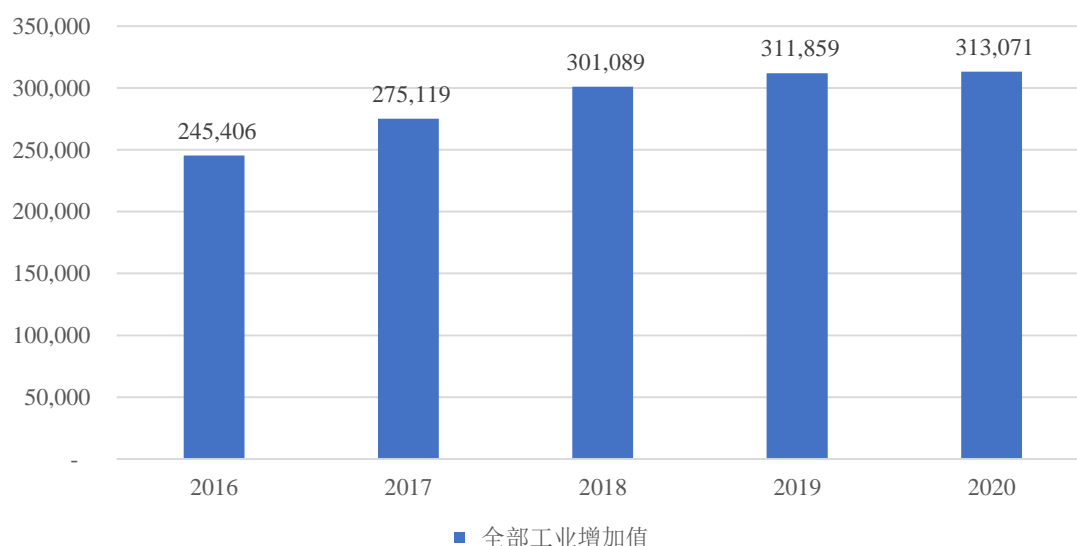
耗用，提升资源循环利用效率。

## （2）未来发展趋势

### 1) 行业发展空间巨大

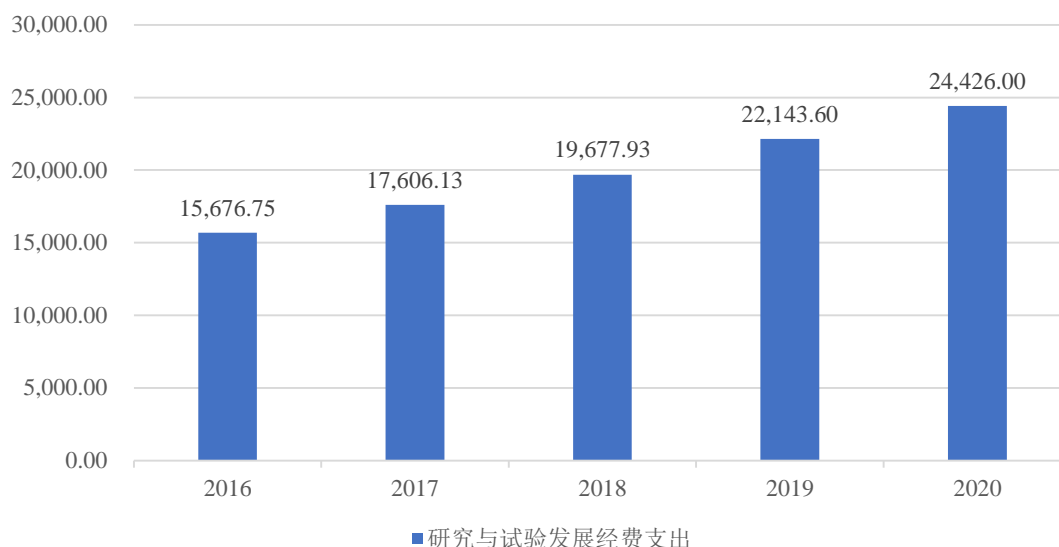
危险废物主要来自于工业企业的生产经营过程，随着我国工业的不断发展，危险废物处理行业发展空间巨大。据世界银行数据显示，2010 年我国制造业增加值首次超过美国，成为全球制造业第一大国，自此以后连续多年稳居世界第一。根据国家统计局网站发布的《中华人民共和国 2020 年国民经济和社会发展统计公报》，虽然受疫情影响，但我国全年全部工业增加值 313,071 亿元，比上年增长 2.4%。规模以上工业增加值增长 2.8%，保持了持续增长势头。

2016~2020 年全国全部工业增加值（单位：亿元）



资料来源：《中华人民共和国 2020 年国民经济和社会发展统计公报》

随着国家创新驱动发展战略的深入和“卡脖子”难题的出现，信息技术、高端装备、新材料、新能源、生物医药行业不断发展，国内企事业单位的科研投入逐年增强。根据国家统计局统计数据显示，2020 年全国科技活动研究与试验发展经费支出高达 24,426.00 亿元，2016-2020 年间全国科技活动研究与试验发展经费支出复合增长率为 11.72%。因此，与高端科技领域相关的危险废物将同步呈现上升势头，酸、碱、有机溶剂、重金属废液等实验室危险废物处理市场发展空间巨大。

**2016~2020 全国科技活动研究与试验发展经费支出（单位：亿元）**

资料来源：国家统计局

## 2) 龙头企业将提升市场集中度

随着行业的高速发展，业内公司数量持续扩张，但新进入者普遍选择技术门槛相对较低的无害化处置模式，并且处理规模普遍较小，大部分企业技术、资金、研发能力弱，处理资质和覆盖区域单一，呈现出显著的“散、小、弱”及单一化的特征，具有核心竞争力的企业较少，因此行业竞争尚处于价格竞争、产能竞争的初级竞争阶段。以东江环保为例，作为业内处置规模最大的企业之一，东江环保 2020 年资质许可总量超过 200 万吨/年，资质利用率约为 40.54%，以 2020 年危废产量 1 亿吨测算，东江环保市占率约 1%，占比偏低。

参考美国危废处理市场，美国 1991 年共有近 4,000 家危废处理公司，而随着监管趋严、危废处理费用回归正常水平、技术逐步成熟等多项因素影响，美国的危废处理企业到 2017 年仅有 1,000 余家，且 CR10 的市占率超过 90%，市场格局已非常成熟。在未来，随着我国危废处理市场的进一步规范化发展，龙头企业凭借技术研发、处理模式、人才储备和处理规模等全方位的优势，进一步完善全国布局，市场占有率有望大幅度提升。

## 3) 资源化利用是危废处理的最终模式

危废是放错位置的资源。危废处理的终极目标是实现物质与能源的再生循环。

在政策方面，危险废物的资源化利用在保护和改善环境的同时提高了资源利用效率，

实现了经济效益、环境效益、社会效益的和谐统一，近年来受国家政策鼓励较大。《国务院关于加快培育和发展战略性新兴产业的决定》《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 年修订）、《第十三年规划纲要》和《“十三五”节能环保产业发展规划》等产业政策鼓励培育一批行业龙头企业、骨干企业，规划建立一批大型的固废处理综合利用基地，将节能环保产业培育成我国国民经济的支柱产业。

在市场方面，由于危废资源化工工艺可以从危废中提炼出具有一定经济价值的产物，从而为企业带来额外的利润增量，所以企业对于资源化利用产能的投资意愿较强，未来扩展潜能较大。

在技术方面，随着危废产生源头信息化管理控制水平的进一步提升，将促进危废由无害化处置向资源化利用的趋势性转化。同时，上游产业结构升级和企事业单位的科技水平不断加强，要求资源化利用技术进行不断更新迭代。随着危废处理企业在资源化利用的持续研发投入，相关技术的发展势在必行。

未来，随着产业政策和市场因素等有利外在条件逐步成型，率先攻克资源化利用技术瓶颈，建立技术先进、处理品类全面、资源化产品附加值高的资源化利用能力的公司将成为行业毋庸置疑的龙头，实现危险废物的深度资源化利用，一方面大大降低了整体工业生产的资源利用和碳排放，另一方面将促进公司盈利水平得到跨越式的发展机会。

#### 4) 无害化处置作为补充处理模式长期存在

虽然无害化处置进入门槛较低，但适用范围广，处理量大，技术成熟度高，并且在技术支持下可以做到长期稳定运行，相对资源化利用存在一定优势。随着上游产业结构持续升级，企事业单位的科技水平不断加强，危险废物的处理需求和种类划分将处于一个不断更新的动态过程，资源化利用技术需要随着上游危险废物种类和特征的变化而不断调整和开发，可能存在一定的滞后性，因此无害化处置将作为资源化利用的补充处理方式长期存在。

### 4、进入本行业的主要壁垒

#### （1）资质壁垒

政府监管严格是危废处理行业的重要特征之一，危废的收集、转运、处置都需要相应许可证。2013 年以后，生态环境部将危废经营许可证的审批下放到了省级生态环境部门，危险废物收集、贮存、处置综合经营许可证由省、自治区、直辖市人民政府环境

保护主管部门审批颁发，因此危废处理公司将业务拓展至其他省份时需重新在该省获得危废经营许可证，同时项目的推进从选址、土地、规划、环评等流程需要经过长时间的审批，因此危废处理行业具有较高的资质壁垒。

## （2）技术壁垒

由于危险废物种类繁多，性质差异极大，因此危废处理具有复合性强的特点，行业技术门槛较高。危废处理需要先进的技术装备和较高的技术水平，如酸碱中和、精馏、焚烧、固化处置等业务均对处理技术有较高要求。行业内企业需要经过多年的技术积累和探索，才能形成一整套高效、节能且环保达标的危废处理技术体系。因此，技术能力是危废处理行业新进入者面临的重要壁垒之一。

## （3）资金壁垒

危废处理需要配置专用设备，并且不同的危废种类适用不同的工艺和技术，因此对于设备的先进性、多样性和处理能力提出了较高的要求。设备方面前期资金投入较大，建成周期较长，技术人员、科研创新等方面也需要前期的资金支持。综上，对于行业新进入者而言，资金投入是一项重要的壁垒。

## 5、公司取得的科技成果与产业深度融合的具体情况

发行人的核心技术与现有核心工艺联系紧密，为客户提供全方面危废处理方案的核心支持。发行人先进性核心技术具体情况参见“第六节 业务与技术”之“七、技术和研发情况”之“（一）核心技术情况”之“1、主要核心技术”与技术先进性相关内容。

### （四）行业竞争格局

#### 1、行业技术水平及特点

##### （1）危废处理技术的发展情况

我国工业门类全，产废行业多，包含半导体制造、装备制造、化工、制药、采矿等新兴和传统制造业，还包括各类研发实验室。相比一般固废和水废，危险废物具有种类多，处理技术难度高的特点。

目前国内一般采用资源化利用和无害化处置两种危废处理经营模式，其中资源化利用是指以危险废物为原料，在满足处理过程无害化的基础上，生产符合相关标准产品的活动；无害化处置是指将危险废物焚烧和用其他改变危险废物的物理、化学、生物特性

的方法，达到减少已产生的危险废物数量、缩小危险废物体积、减少或者消除其危险成分的活动，或者将危险废物最终置于符合环境保护规定要求的填埋场的活动。两种模式对比如下：

| 处理模式  | 主要处理危废种类  | 处理特点   |
|-------|---|--|
| 资源化利用 | (1) 在现有政策、技术及经济条件下，具有资源化利用价值的含金属废物、废有机溶剂、废矿物油和废酸碱等危险废物  | (1) 循环低碳，同时具有环境效益与经济效益<br>(2) 质量控制技术及质量管理能力要求较高<br>(3) 需具备跨领域、跨学科技术融合能力<br>(4) 技术路线多样化<br>(5) 技术更迭速度较无害化处置快<br>(6) 受资源化产品对应行业景气度同步影响 |
| 无害化处置 | (1) 在现有政策、技术及经济条件下，无法进行资源化利用的危险废物，例如组分复杂及毒性较大的医药废物、农药废物、精蒸馏残渣、废有机溶剂、废矿物油、废乳化液、有机树脂、含金属废物等危险废物 | (1) 适用范围广，处理量大<br>(2) 国家相关标准及规范完善<br>(3) 技术路线较为单一，成熟度高   |

## (2) 发行人的技术先进性

公司目前可处理 32 大类危险废物，具备丰富的运营经验。截至 2021 年 5 月 31 日，公司已获得专利 79 项，其中发明专利 8 项，实用新型专利 71 项，尚有 24 项专利在申请中。公司利用自身九大工艺对上游信息技术、高端装备、新材料、新能源、生物医药等行业产生的危废进行无害化处置，对其中可回收的金属、有机溶剂、酸、碱等物料行资源化利用，践行循环经济的国家战略。公司核心技术先进性请参见本招股书说明书“第六节 业务与技术”之“七、技术和研发情况”之“（一）核心技术情况”之“1、主要核心技术”。

## 2、目前竞争格局和发行人市场地位

### (1) 行业竞争格局

虽然我国近年来大力发展危废处理行业，但大部分企业技术、资金、研发能力弱，处理资质单一，呈现出显著的“散、小、弱”及单一化的特征，具有核心竞争力的企业较少，市场集中度较低。

根据 2020 年《全国大、中城市固体废物污染环境防治年报》，截至 2019 年底，全国各省（区、市）颁发的危险废物（含医疗废物）经营许可证 4,195 份，同比增长 30.28%；全国危险废物（含医疗废物）经营单位核准收集和利用处置能力合计 12,896 万吨/年（含收集能力 1,826 万吨/年），平均每份经营许可证核准的业务规模仅为 3.07 万吨/年；年度

实际收集和利用处置量为 3,558 万吨（含单独收集 81 万吨），平均每份经营许可证实际收集和利用处置量 0.85 万吨，处理能力低。

2019 年，生态环境部印发《关于提升危险废物环境监管能力、利用处置能力和环境风险防范能力的指导意见》，鼓励危险废物龙头企业通过兼并重组等方式做大做强，推行危险废物专业化、规模化利用，建设技术先进的大型危险废物焚烧处置设施，控制可焚烧减量的危险废物直接填埋；制定重点类别危险废物经营许可证审查指南，开展危险废物利用处置设施绩效评估；支持大型企业集团跨区域统筹布局，集团内部共享危险废物利用处置设施。产业政策有利于规模化、规范化、综合型废物处置和资源化利用企业扩大市场份额。

## （2）发行人在行业中的竞争地位

### ①公司是上海区域的龙头企业

公司在上海地区核准经营数量为 23 万吨/年+18 万只桶/年，年度处理吨数大于上海地区其他同类企业，可处理 32 大类的危险废物；无害化处置加资源化利用在上海区域处理危废种类最多，相较于上海地区其他危废处理企业存在比较明显的综合优势。根据上海市生态环境局公示，截至 2021 年 6 月 16 日上海区域内危废处理企业以年处理吨数计量前十名如下：

| 序号 | 危废处理企业            | 危废类别 | 经营方式              | 年度危废处理吨数   | 年度其余许可处理量            | 备注   |
|----|-------------------|------|-------------------|------------|----------------------|--|
| 1  | 上海天汉              | 32大类 | 收集、贮存、焚烧处置、物理化学处置 | 230,000吨/年 | 180,000只/年           | -  |
| 2  | 上海化学工业区升达废料处理有限公司 | 24大类 | 收集、贮存、焚烧处置        | 120,000吨/年 | -                    | -  |
| 3  | 上海市固体废物处置有限公司     | 详见备注 | 详见备注              | 117,960吨/年 | 收集、贮存、填埋处置合计150,000吨 | 上海市固体废物处置有限公司共获取三张许可证,其中上海市固体废物处置有限公司(朱桥焚烧)可收集、贮存、焚烧处置2大类危险废物,产能38,760吨/年,上海市固体废物处置有限公司(老港焚烧)可收集、贮存、焚烧处置18大类危险废物,产能79,200吨/年,上海市固体废物处置有限公司(固废填埋)可收集、贮存、填埋处置35大类危险废物,产能合计150,000吨 |
| 4  | 上海绿邹环保工程有限公司      | 18大类 | 收集、贮存、焚烧处置、物理法处置  | 52,280吨/年  | -                    | -  |
| 5  | 上海奕茂环境科技有限公司      | 24大类 | 收集、贮存、焚烧处置        | 41,760吨/年  | -                    | -  |
| 6  | 上海巨浪环保有限公司        | 25大类 | 收集、贮存、焚烧处置        | 41,580吨/年  | 150,000只/年           | -  |
| 7  | 宝山钢铁股份有限公司        | 详见备注 | 详见备注              | 40,000吨/年  | -                    | 根据危险废物经营许可证内容,可收集、贮存、处置1大类废物,产能30,000吨/年;可收集、贮存、焚烧处置6大类废物,产能10,000吨/年  |
| 8  | 索闻特环保科技(上海)有限公司   | 4大类  | 收集、贮存、处置          | 30,000吨/年  | -                    | -  |



| 序号 | 危废处理企业               | 危废类别 | 经营方式     | 年度危废处理吨数  | 年度其余许可处理量  | 备注 |
|----|----------------------|------|----------|-----------|------------|----|
| 9  | 集惠瑞曼迪斯(上海)环保科技发展有限公司 | 3大类  | 收集、贮存、处置 | 26,000吨/年 | 425,000只/年 | -  |
| 10 | 上海绿澄环保科技有限公司         | 6大类  | 收集、贮存、处置 | 26,000吨/年 | 150,000只/年 | -  |

## ②全国范围内单一项目综合优势突出

就单一项目而言，公司依托上海天汉在先进技术、管理体系、人才培养等多方面的竞争力，形成了“处理种类多+处理规模大+资源化产品种类丰富”的综合优势。上海天汉与可比公司的代表项目公司的对比情况如下：

| 序号 | 代表项目公司          | 所属公司 | 证载规模                        | 主要危废资源化产品              | 可处理大类（种） |
|----|-----------------|------|-----------------------------|------------------------|----------|
| 1  | 上海天汉            | 从麟环保 | 230,000 吨/年<br>+180,000 只/年 | 重金属、再生桶、有机溶剂、无机盐类、基础油等 | 32       |
| 2  | 深圳市宝安东江环保技术有限公司 | 东江环保 | 200,000 吨/年                 | 重金属、无机盐类产品等            | 17       |
| 3  | 安徽超越环保科技股份有限公司  | 超越环保 | 139,780 吨/年<br>+500,000 只/年 | 重金属、再生包装桶等             | 42       |

注：公司查阅了可比公司相关公告和各地环保部门公示材料，截至本招股说明书签署日可比公司的代表项目公司情况如上。针对超越环保，选取了可比公司的母公司为代表项目公司；针对东江环保，选取了可比公司的净利润影响达10%以上子公司中主营业务为危废处理且许可证规模最大的主体为代表项目公司。

## ③全国范围内客户优势突出

借助位于上海的区位优势，公司积极服务符合国家发展战略的先进制造业和各类研发实验室。

公司与中芯国际、华虹半导体、上海先进半导体、中国商飞、中国航发、万华化学、特斯拉（上海）、合全药业（药明康德）、复旦张江、齐鲁制药等知名企业建立了良好的合作关系，客户覆盖信息技术、高端装备、新材料、新能源、生物医药等领域，为工业现代化建设提供必不可少的配套服务，积极支持科创企业及国家创新驱动发展战略。

公司为上海交通大学、复旦大学、同济大学、上海科技大学、华东理工大学、中国科学院等一大批科研单位提供一站式危险废物处理服务，支持高校和科研单位的基础研究与科研工作，助力我国掌握关键核心技术，攻坚“卡脖子”难题，支持上海科创中心建设。

## 3、主要可比公司情况

### （1）国内可比公司

国内主要可比公司为东江环保、超越环保。截至2020年底，可比公司公开信息情况如下：

| 序号 | 可比公司 | 主营业务                                  | 2020年环保收入（亿元） | 覆盖区域               | 处理大类（个） | 废物处理规模  | 技术概况   |
|----|------|---------------------------------------|---------------|--------------------|---------|---|--|
| 1  | 东江环保 | 公司提供工业废物处理、市政废物处理以及增值性配套服务            | 32.74         | 泛珠江三角洲、长江三角洲及中西部地区 | 44      | 资质许可总量超过200万吨/年，其中综合利用75万吨/年，焚烧36万吨/年，填埋28万吨/年，物化63万吨/年 | 东江环保通过不断开发和创新，现拥有工业废液、废渣、市政废物处理等资源化利用的多项核心技术，并形成在工业危险废物及城市固体废物处理处置和综合利用等领域丰富的技术储备和研发成果 |
| 2  | 超越环保 | 主要提供的服务为工业危险废物和医疗废物处置服务以及废弃电器电子产品拆解服务 | 3.08          | 安徽省                | 42      | 资质许可总量139,780吨/年+500,000只/年                             | 超越环保已经形成了“回转窑焚烧处置技术”、“危险废物固化填埋技术”等合计5项核心技术，运用关于危险废物焚烧、危险废物填埋、电子废物拆解和危险废物利用业务           |

## （2）国外可比公司

国外主要可比公司为 Clean Harbors，其提供危废处理、溶剂回收、石油和天然气钻井领域服务、环境服务。截至2020年底，国外可比公司公开信息情况如下：

| 序号 | 可比公司          | 主营业务                            | 2020年环保收入（亿美元） | 覆盖区域        | 废物处理规模   | 技术概况  |
|----|---------------|---------------------------------|----------------|-------------|--|---|
| 1  | Clean Harbors | 公司提供危废处理、溶剂回收、石油和天然气钻井领域服务、环境服务 | 21.37          | 美国、加拿大等北美国家 | 危废焚烧处理能力超过56万吨/年，危废填埋剩余库容超过2,000万立方米，具备多种危废处理资质，是美国唯一的多氯联苯（PCB）相关废弃物全服务处理提供商 | Clean Harbors 现拥有对液体、固体、污泥和气体形式危险废物的处理技术，具备对多氯联苯、氰化物、易燃易爆物等危险废物的包装、收集、运输、处理全服务提供能力，并在现有危废处理技术的基础上，不断发展溶剂回收、石油和天然气钻井服务、环境服务、零件清洁、化学清洗等业务 |

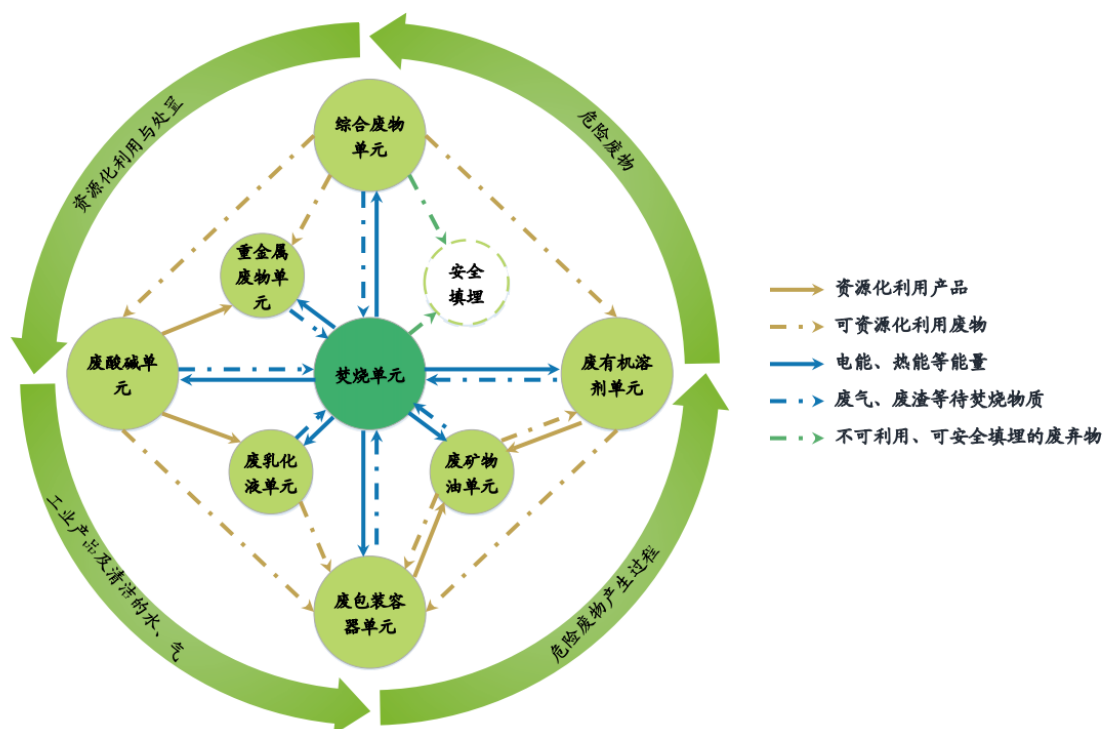
## 4、公司竞争优势

### （1）技术优势

公司遵循循环经济的 3R 原则，依托在资源化利用和无害化处置全面的技术优势，在内部建立了一套可循环的生态系统模式，将经济活动组成一个“资源—产品—再生资源”的物质循环流动过程，使整个经济系统充分利用资源的同时减少废物的产生。

在资源化技术方面，公司具有全面的技术储备，例如：包装容器通过再生产生新包装容器，废有机溶剂再生为十余类有机溶剂产品，废酸碱资源化生产无机盐类产品，废矿物油再生为基础油产品，含铜重金属废液资源化生产铜盐产品等，相较同行业可比公司往往集中于金属、有机溶剂一种或几种资源化产品，公司资源化产品具有种类多、支持行业广泛的优势，资源化利用的产品一方面将投入其他工艺进行利用，另一方面对外销售形成收入。2020 年度，公司资源化利用处理危废超过 4.6 万吨，资源化产品年销售量超过 1.4 万吨，是未来大力发展的业务方向。

同时，资源化利用工艺会产生废弃物，这些废弃物将进入危险废物无害化工艺进行处置。余热锅炉将焚烧产生的热能转化为蒸汽，一部分蒸汽作为生产过程的热源，直接进入资源化利用工艺生产车间，另外一部分蒸汽驱动发电机组发电，为厂区整体供电。热源、电源彼此有效切换，大大降低了运行成本。以此往复，公司整个危废处置、利用过程产生了良性循环，充分发挥循环经济规模效益，在同行业中具有明显的综合优势。



公司焚烧工艺的科学配伍、精稳进料、疏散焦块和在线清理以及定制耐材和主动维护等技术助力焚烧处置装置连续运行时间达到业内领先水平，使焚烧炉主体装置连续运

行时间超过 230 天，单次耐材寿命长达达到 18 个月以上。同时，公司烟气排放污染值多年来远低于行业排放值标准，净化效率高于危废处理行业均值。

## （2）资质及规模优势

政府监管严格是危废处理行业的重要特征之一，危废的收集、转运、处置都需要相应许可证，并且从项目规划、选址、环评、土地等流程需要经过长时间的审批，存在较高的资质门槛。

行业格局层面，虽然我国近年来大力发展危废处理行业，市场参与者众多，但整体规模和生产能力偏小，大部分企业技术、资金、研发能力弱，处理资质单一，呈现出显著的“散、小、弱”及单一化的特征，具有核心竞争力的企业较少。根据 2020 年《全国大、中城市固体废物污染环境防治年报》，截至 2019 年底，全国各省（区、市）颁发的危险废物（含医疗废物）经营许可证 4,195 份，同比增长 30.28%；全国危险废物（含医疗废物）经营单位核准收集和利用处置能力合计 12,896 万吨/年（含收集能力 1,826 万吨/年），平均每份经营许可证核准的业务规模仅为 3.07 万吨/年；年度实际收集和利用处置量为 3,558 万吨（含单独收集 81 万吨），平均每份经营许可证实际收集和利用处置量 0.85 万吨，处理能力低。公司目前能够处理 46 大类中的 32 类危险废物，业务面较广，利用核心的九大工艺为客户提供全面化的危废处理解决方案，具备较强的综合处理能力。

## （3）市场优势

公司与中芯国际、华虹半导体、上海先进半导体、中国商飞、中国航发、万华化学、特斯拉（上海）、合全药业（药明康德）、复旦张江等知名企业建立了紧密的业务合作关系，客户覆盖信息技术、高端装备、新材料、新能源、生物医药等领域，为科创企业 and 创新驱动发展战略提供危险废物处理服务支持；同时，公司为项目属地地方政府的环保、消防、安监、公安、药监、海关等部门的应急服务保障单位，积极承担社会责任，实现经济效益、环境效益、社会效益的和谐统一。

## （4）信息化优势

为了满足不断发展的业务需求，保证在行业中信息化建设的领先地位，公司根据危废处理行业特点，运用 BI 数据分析系统构建的决策者驾驶舱，可将分布在各系统模块中的数据以业务逻辑关联、整合，并以一体化的图像显示，为公司决策层提供了详实的

即时数据和信息，逐步实现了危废业务的信息化操作模式。

为满足小微企业的危废处理需求，公司建立了小微企业服务平台，整合大量的“零、散、小、微”客户资源，为众多小微客户搭建了与危废处理单位、政府部门之间高效沟通的便捷桥梁。

#### （5）人才优势

公司创始人团队具有近三十年环保经验，其余主要管理人员具有近二十年环保经验，对于行业的现状以及发展趋势具有深刻的理解。凭借管理人员多年的技术和经营积累，公司建立起一支兼具业务专业化和专业化管理的团队。同时公司还与上海同济大学、山东大学、华东理工大学等行业强势学科的知名高校建立了人才培养与产学研合作基地，从各大高校引进优秀毕业生，为公司快速发展持续提供强有力的人才支撑。

#### （6）合规运行优势

根据危险废物处理行业的特点，公司自主创建了安全环保与职业健康管理体系，并对安全环保相关的 SHE 体系、环保管理、设备设施和化学品管理等 9 大类内容实施不低于 2 次/年的 SHE 审计，实现产线的安全有效运行与持续改进。

为保障产线运行安全，公司配备了数量充足、经验丰富的专职安全人员。公司注册安全工程师占比较高危行业最严格的要求高出 23 个百分点，各部门均有员工入选了省、市、县（区）、公司级安全专家库，为公司安全、合规运行打下坚实的基础。

#### （7）项目储备优势

除在上海、江苏、山东已有建成的产能外，公司在山西地区项目建设也已进入收尾阶段。公司下一阶段项目同时处于规划中，逐步在全国不同地区建设相应产能，稳健扩张公司的业务版图，迎来跨越式发展的机会。

公司不断根据各个地区的产业结构、工业配套水平等积极探索新的项目机遇，力争做到在全国范围内的合理布局。

#### （8）管理优势

公司各子公司之间业务种类优势互补，形成了良好的危险废物“内循环”处理体系，发挥了公司整体的规模效应及协同作用，提升了运行及管理能力，增强了公司综合竞争能力。

在规范管理方面，危废处理行业对业内公司的安全性、合规性要求较高，公司严格按照相关法律法规以及行业的各项标准、规定有序开展日常工作，并且从集团到各子公司部门层面都制定了严格的内控管理制度，在报告期内不存在违反工商、税收、土地、环保、海关等相关法律法规的情况。

## 5、公司竞争劣势

强有力的资金支持和人力资源是危废处理企业发展过程所不可或缺的因素之一。与已上市的大型环保企业或大型国有企业相比，公司目前在融资渠道和资金实力等方面处于劣势，可能在一定程度上制约公司未来的快速发展。

## 6、公司面临的机遇和挑战

### （1）公司面临的机遇

#### 1) 国家政策大力支持

从 2013 年以来我国危废相关政策密集出台，行业迈入高速成长期。2013 年，两高院《关于办理环境污染刑事案件适用于若干问题的解释》提出危废入刑，将危废开始推入一个真正的导入期，之后危废的年产量也开始不断释放。2016 年 12 月两高院再次发布《关于办理环境污染刑事案件适用法律若干问题的解释》，对非法倾倒、无证经营危废行为进行从重处罚。

“十三五”以来，国家相继出台多部法律法规及政策，大力支持行业的规范发展，危废处理进入加速发展阶段。生态环境部发布的《中华人民共和国固体废物污染环境防治法（2020 年修订）》提出加强区域间合作，有利于规模化、规范化、综合型废物处理和资源化利用企业合理配置产能，也有利于不同区域供需错配情况的缓解。受益于积极的产业政策，行业规范化、规模化、产业化的进程将进一步加快，有利于龙头企业提高市场占有率。

#### 2) 危废处理技术进步

目前国内一般采用无害化处置和资源化利用两种危废处理经营模式，其中资源化利用是指以危险废物为原料，在满足处理过程无害化的基础上，生产符合相关标准的活动；无害化处置是指将危险废物焚烧和用其他改变危险废物的物理、化学、生物特性的方法，达到减少已产生的危险废物数量、缩小危险废物体积、减少或者消除其危险成分的活动，

或者将危险废物最终置于符合环境保护规定要求的填埋场的活动。

随着危废处理行业的快速发展，无害化处置和资源化利用技术水平也在不断提高。《“十三五”节能环保产业发展规划》要求加大研发投入力度，加强核心技术攻关，推动跨学科技术创新，促进科技成果加快转化，开展绿色装备认证评价，淘汰落后供给能力，着力提高节能环保产业供给水平，全面提升装备产品的绿色竞争力。危废处理行业的整体处理效率将随着工艺技术的进步得到进一步发展，为行业发展提供内在动力。

## （2）公司面临的挑战

### 1) 新建项目审核周期较长

危险废物经营许可证分为危险废物收集、贮存、处置综合经营许可证和危险废物收集经营许可证。许可证审核周期较长，项目从立项到投产过程较长，耗时数年的时间。业内企业在拓展业务，特别是进入新地区开展业务的情况下，需要花费较长时间获取相应许可，不能够及时满足危废快速增长的需求。

### 2) 监管体系仍需完善

在危废处理领域，国家已经出台了多项法律法规进行行业规范，对于环保领域的违法行为“零容忍”，特别是两高司法解释出台后，危废入刑导致危废处理的需求出现大幅上涨。然而，我国危废处理行业发展历史较短，仍处于行业发展的前期，制度有待完善，管理体系也尚未健全。未来，随着危废生产量的进一步提高和危废处理能力的高速提升，政策监督和管理体系将不断完善，行业发展将进一步规范。

## 7、公司所处行业未来发展趋势

公司所处行业未来发展趋势请参见本招股说明书“第六节 业务与技术”之“二、行业基本情况”之“（三）行业基本情况”之“3、行业在新技术、新产业、新业态、新模式等方面近三年的发展情况和未来发展趋势”。

## （五）与同行业可比公司经营情况比较

### 1、同行业可比公司经营情况

发行人同行业可比公司经营情况如下：

#### （1）东江环保（002672.SZ、0895.HK）



东江环保成立于 1999 年，是一家专业从事废物管理和环境服务的高科技环保企业，主营业务为工业和市政废物的资源化利用与无害化处置，配套发展水治理、环境工程、环境检测等业务。2003 年 1 月，东江环保在香港联交所上市；2012 年 4 月，东江环保在深交所上市。截至 2020 年 12 月 31 日，东江环保总资产 104.24 亿元，净资产 53.74 亿元；2020 年度，东江环保实现营业收入 33.15 亿元，净利润 3.33 亿元。截至 2020 年 12 月 31 日，东江环保已具备 44 类危险废物经营资质，总危废经营资质超过 200 万吨/年。

### （2）超越环保（A20364.SZ）

超越环保是一家专业性处理固体废物并进行资源化利用的综合型环保企业。公司自成立起即致力于节能环保行业。公司目前阶段主要提供的服务为工业危险废物和医疗废物处置服务以及废弃电器电子产品拆解服务，主要生产的产品为部分工业危险废物资源化利用产品和废弃电器电子产品拆解产物。截至 2020 年 12 月 31 日，超越环保总资产 6.54 亿元，净资产 4.41 亿元；2020 年度，超越环保实现营业收入 3.08 亿元，净利润 1.42 亿元。截至 2020 年 12 月 31 日，超越环保已具备 42 类危险废物经营资质，总危废经营资质为 139,780 吨/年+500,000 只/年。

### （3）Clean Harbors（CLH.N）

Clean Harbors（以下简称“CLH”）成立于 1980 年，目前业务范围覆盖美国、加拿大、墨西哥、波多黎各等北美国家，是美国规模最大的第三方危废处理公司。公司业务横跨环境、能源、一般制造业、化工、石油和天然气生产等众多领域，客户群体包括地方政府机构、绝大多数世界 500 强企业及超过二十万家中小型企业，在北美危废行业中处于领先地位。公司通过不断的并购增加危险废物处理设施的数量和覆盖区域，扩大业务服务范围，从马萨诸塞州走向全美，再走向加拿大等其他北美国家，并在原有危废处理技术的基础上，增添一系列新的服务领域，如能源领域服务、环境服务等。目前公司下设技术服务（Technical Services）、工业和现场服务（Industrial and Field Services）、能源领域服务（Oil, Gas and loading Services）、环境服务（Safety-Kleen）四大部门，其中技术服务部门主要负责危险废物的包装、收集、运输以及处理。截至 2020 年 12 月 31 日，CLH 总资产 41.32 亿美元，净资产 13.42 亿美元；2020 年度，CLH 实现营业收入 31.44 亿美元，净利润 1.35 亿美元。

## 2、市场地位、技术实力、业务数据及指标情况

公司主营业务为危险废物的资源化利用和无害化处置，致力于危废处理的资源循环利用。公司积极践行国家战略和社会责任，是危废处理技术、危废综合处理新模式和危废管理体系现代化的创新者和领跑者之一。

公司创始人团队均具有近三十年环保行业经验，主要管理人员具有近二十年环保行业经验，对危废处理细分行业的发展趋势具有深刻的理解。凭借管理人员多年的技术和经验积累，公司建立起一支兼具业务专业化和专业化管理的团队。结合自身规模优势和技术优势，公司为客户提供“一揽子”综合处理解决方案。公司已累计签约客户 6,000 余家。公司与中芯国际、华虹半导体、上海先进半导体、中国商飞、中国航发、万华化学、特斯拉（上海）、合全药业（药明康德）、复旦张江等知名企业建立了良好的合作关系。公司客户覆盖信息技术、高端装备、新材料、新能源、生物医药等领域，为科创企业和创新驱动发展战略提供危险废物处理服务支持。

公司将依托上海天汉在先进技术、管理体系、人才培养等多方面的竞争力，进一步发挥公司“处理种类多+处理规模大+资源化产品种类丰富”的优势，完善全国布局。

上海天汉与可比公司的代表项目公司的对比情况如下：

| 序号 | 代表项目公司          | 所属公司 | 证载规模                        | 主要危废资源化产品              | 可处理大类（种） |
|----|-----------------|------|-----------------------------|------------------------|----------|
| 1  | 上海天汉            | 从麟环保 | 230,000 吨/年<br>+180,000 只/年 | 重金属、再生桶、有机溶剂、无机盐类、基础油等 | 32       |
| 2  | 深圳市宝安东江环保技术有限公司 | 东江环保 | 200,000 吨/年                 | 重金属、无机盐类产品等            | 17       |
| 3  | 安徽超越环保科技股份有限公司  | 超越环保 | 139,780 吨/年<br>+500,000 只/年 | 重金属、再生包装桶等             | 42       |

注：公司查阅了可比公司相关公告和各地环保部门公示材料，截至本招股说明书签署日可比公司的代表项目公司情况如上。针对超越环保，选取了可比公司的母公司为代表项目公司；针对东江环保，选取了可比公司的净利润影响达 10% 以上子公司中主营业务为危废处理且许可证规模最大的主体为代表项目公司。

公司注重技术和工艺的研发创新，共拥有五项核心技术，获得多项专利并受到政府部门认可。截至 2021 年 5 月 31 日，公司共获得专利 79 项，其中发明专利 8 项，实用新型专利 71 项，同时有 24 项专利申请中。从麟环保子公司上海天汉自 2017 年获得并保持高新技术企业称号，山东环沃的滨州市环境保护与资源综合利用工程研究中心于 2020 年被评为市级工程研究中心，公司的研发实力受到广泛认可。

### 三、公司销售情况和主要客户

#### （一）主要产品的销售情况

##### 1、主要产品的产能、产量与销量

##### （1）产能利用情况

报告期内，公司主要业务的核准产能及产能利用率情况如下：

单位：吨

| 2020 年 |                   |                   |               |
|--------|-------------------|-------------------|---------------|
| 项目     | 处理量               | 处理产能              | 产能利用率         |
| 无害化处置  | 82,601.91         | 116,666.67        | 70.80%        |
| 资源化利用  | 46,291.94         | 113,600.00        | 40.75%        |
| 合计     | <b>128,893.84</b> | <b>230,266.67</b> | <b>55.98%</b> |
| 2019 年 |                   |                   |               |
| 项目     | 处理量               | 处理产能              | 产能利用率         |
| 无害化处置  | 51,739.22         | 74,000.00         | 69.92%        |
| 资源化利用  | 63,048.14         | 122,766.67        | 51.36%        |
| 合计     | <b>114,787.37</b> | <b>196,766.67</b> | <b>58.34%</b> |
| 2018 年 |                   |                   |               |
| 项目     | 处理量               | 处理产能              | 产能利用率         |
| 无害化处置  | 6,200.57          | 15,000.00         | 41.34%        |
| 资源化利用  | -                 | 7,500.00          | -             |
| 合计     | <b>6,200.57</b>   | <b>22,500.00</b>  | <b>27.56%</b> |

注 1：以上处理量不包括自产废物焚烧量。

注 2：报告期产能利用率按照时间权重计算。其中，上海天汉一期于报告期前已投入运营，2019 年 7 月获得二期焚烧资质，同年 12 月降低资源化利用对应处理工艺 1 吨/年的产能，2020 年 6 月提升焚烧及综合废物核准经营规模，并于 2018 年 12 月 31 日纳入合并范围；山东环沃于 2018 年 4 月获取试营业批复并投入生产，于 2019 年 4 月正式获得资质；盐城源顺于 2018 年 10 月获取焚烧资质，并于 2020 年 8 月 31 日纳入合并范围。

注 3：根据行业惯例，再生桶以 20kg/只折算。

2018 年度，公司体系下仅山东环沃于 2018 年 4 月取得试运行批复并投入生产。当年产能利用率较低，主要原因系山东环沃初步进入当地危废处理行业，尚在获取客户合作机会；同时，考虑到山东环沃试运行，公司处理策略较为谨慎。2019 年度，上海天汉纳入合并范围，并于 2019 年 7 月获得二期 5.8 万吨/年焚烧工艺资质，同时山东环沃积极开拓客户，公司产能利用率明显提升。2020 年度，公司产能利用率略有下滑，主

要为上游工业生产企业在疫情期间暂停生产导致，随着复工复产逐步正常化，公司产能利用率稳中有升。

因危废处理行业的处理量受环保部门严格监管，所以处理产能以危废经营许可证核准产能为准，产能利用率即资质利用率。根据东江环保 2020 年年度报告披露，2019 年我国已核发危废资质 1.29 亿吨/年，危废经营资质企业收集和利用处置的危废量仅为 3,558 万吨，资质利用率仅为 27.5%，东江环保 2020 年资质利用率约为 40.53%；根据超越环保招股书，其 2017-2019 年产能利用率为 24.00%、43.37%和 45.32%。公司产能利用率显著高于行业一般水平，与全国或区域龙头水平较为接近。

## 2、主要产品的销售收入和销售价格

报告期内，公司危险废物处理情况如下：

| 2020 年    |                   |                   |                |                  |                 |               |
|-----------|-------------------|-------------------|----------------|------------------|-----------------|---------------|
| 产品名称      | 接收量<br>(吨)        | 处理量<br>(吨)        | 处理率            | 处理收入<br>(万元)     | 单价<br>(元/吨)     | 营业收入占比        |
| 无害化处置     | 82,887.81         | 82,601.91         | 99.66%         | 44,245.77        | 5,356.51        | 66.09%        |
| 资源化利用     | 46,055.61         | 46,291.94         | 100.51%        | 22,116.41        | 4,777.59        | 33.03%        |
| <b>合计</b> | <b>128,943.41</b> | <b>128,893.84</b> | <b>99.96%</b>  | <b>66,362.17</b> | <b>5,148.59</b> | <b>99.12%</b> |
| 2019 年    |                   |                   |                |                  |                 |               |
| 产品名称      | 接收量<br>(吨)        | 处理量<br>(吨)        | 处理率            | 处理收入<br>(万元)     | 单价<br>(元/吨)     | 营业收入占比        |
| 无害化处置     | 44,310.11         | 51,739.22         | 116.77%        | 32,212.27        | 6,225.89        | 52.81%        |
| 资源化利用     | 63,505.17         | 63,048.14         | 99.28%         | 28,192.43        | 4,471.57        | 46.22%        |
| <b>合计</b> | <b>107,815.28</b> | <b>114,787.37</b> | <b>106.47%</b> | <b>60,404.70</b> | <b>5,262.31</b> | <b>99.03%</b> |
| 2018 年    |                   |                   |                |                  |                 |               |
| 产品名称      | 接收量<br>(吨)        | 处理量<br>(吨)        | 处理率            | 处理收入<br>(万元)     | 单价<br>(元/吨)     | 营业收入占比        |
| 无害化处置     | 13,305.40         | 6,200.57          | 46.60%         | 3,187.00         | 5,139.84        | 93.53%        |
| 资源化利用     | -                 | -                 | -              | -                | -               | -             |
| <b>合计</b> | <b>13,305.40</b>  | <b>6,200.57</b>   | <b>46.60%</b>  | <b>3,187.00</b>  | <b>5,139.85</b> | <b>93.53%</b> |

注 1：根据行业惯例，再生桶以 20kg/只折算。

报告期各期，公司危险废物接收量分别为 13,305.40 吨、107,815.28 吨和 128,943.41 吨，整体呈现上升趋势。2019 年度公司接收量增长较快，主要原因系上海天汉纳入合并范围，同时山东环沃逐步渡过试运行期，加速拓展客户。报告期各期危险废物处理率分别为 46.60%、106.47%和 99.96%，2018 年度处理率较低主要由于山东环沃于当年 4

月首次进行试运行，公司正常对外接收危险废物，但考虑到产能初步建设完毕，危废处理系统还需磨合，公司考虑到安全等问题谨慎地逐步释放产能，2019年度和2020年度山东环沃逐步进入正式运行期后，公司整体处理率保持在较高水平。2019年度和2020年度存在部分工艺大类处理率超过100%的情形，主要由于该类型危险废物于接收后的下一年度处理导致。

价格方面，报告期内危险废物处理单价分别为5,139.84元/吨、5,262.31元/吨和5,148.59元/吨，基本保持稳定。

## （二）报告期内前五名客户情况

报告期内，公司向前五名客户（按同一实际控制人合并计算）的销售情况如下

单位：万元

| 2020年 |                      |             |                  |               |
|-------|----------------------|-------------|------------------|---------------|
| 序号    | 客户名称                 | 类别          | 销售金额             | 在营业收入中占比      |
| 1     | 安亭环保                 | 无害化处置       | 6,846.78         | 10.23%        |
| 2     | 上海华虹（集团）有限公司         | 无害化处置、资源化利用 | 3,342.67         | 4.99%         |
| 3     | 中国宝武钢铁集团有限公司         | 无害化处置、资源化利用 | 1,310.27         | 1.96%         |
| 4     | 利津县盐窝镇新建村村民委员会       | 无害化处置       | 1,212.26         | 1.81%         |
| 5     | 上海浦东投资控股（集团）有限公司     | 无害化处置、资源化利用 | 1,182.73         | 1.77%         |
| 合计    |                      | -           | <b>13,894.71</b> | <b>20.76%</b> |
| 2019年 |                      |             |                  |               |
| 序号    | 客户名称                 | 类别          | 销售金额             | 在营业收入中占比      |
| 1     | 上海华虹（集团）有限公司         | 无害化处置、资源化利用 | 3,329.01         | 5.46%         |
| 2     | 3M Hong Kong Limited | 无害化处置、资源化利用 | 1,452.67         | 2.38%         |
| 3     | 齐鲁制药                 | 无害化处置       | 1,358.64         | 2.23%         |
| 4     | 上海浦东投资控股（集团）有限公司     | 无害化处置、资源化利用 | 1,339.81         | 2.20%         |
| 5     | 上海联和投资有限公司           | 无害化处置、资源化利用 | 1,185.60         | 1.94%         |
| 合计    |                      | -           | <b>8,665.73</b>  | <b>14.21%</b> |
| 2018年 |                      |             |                  |               |
| 序号    | 客户名称                 | 类别          | 销售金额             | 在营业收入中占比      |

|    |                |                  |          |        |
|----|----------------|------------------|----------|--------|
| 1  | 滨州市生态环境局阳信分局   | 无害化处置            | 1,868.72 | 54.84% |
| 2  | 齐鲁制药           | 无害化处置            | 779.30   | 22.87% |
| 3  | 万华化学           | 无害化处置            | 241.53   | 7.09%  |
| 4  | 上海创开           | 其他收入<br>(设备销售收入) | 164.83   | 4.84%  |
| 5  | 利津县盐窝镇八东村村民委员会 | 无害化处置            | 120.54   | 3.54%  |
| 合计 |                | -                | 3,174.92 | 93.18% |

注 1：2019 年度，公司与上海浦东投资控股（集团）有限公司之间实际业务往来的主体为对方子公司上海数字产业（集团）有限公司和上海外高桥保税区环保服务有限公司，公司与上海联和投资有限公司之间的实际业务往来的主体为对方子公司上海和辉光电股份有限公司和上海新微技术研发中心有限公司。2020 年度，公司与上海浦东投资控股（集团）有限公司之间实际业务往来的主体为对方子公司上海外高桥保税区环保服务有限公司。

注 2：公司与上海创开发生的其他收入系代采购设备的销售收入，盐城源顺以融资租赁的方式采购危废处理相关设备，公司提供设备选型等技术咨询和代采购服务，并将该批设备出售给融资租赁公司。公司对该笔交易以净额法核算。

报告期内，公司与前五名客户之间不存在关联关系，公司董事、监事、高级管理人员、其他核心人员、持有发行人 5% 股份以上的股东、公司的其他关联方未在上述客户中拥有权益。

#### 四、公司采购情况和主要供应商

##### （一）主要原材料、产品采购和接受服务情况

##### 1、主要原材料、产品和服务采购内容

| 类型       | 主要采购内容                |
|----------|-----------------------|
| 处置填埋     | 危废处置最终产物（焚烧）的填埋处置服务   |
| 物流运输服务   | 危险废物的公路运输服务           |
| 处理产线维修配件 | 危废处理生产线中的设备及五金配件      |
| 处理辅材     | 危废处理过程中所需用到的辅助化学材料    |
| 劳务服务     | 危废处理过程中特定项目的劳务外包或派遣服务 |
| 能源供应     | 危险废物处理所需的电力、水等能源      |
| 其他       | 其他生产经营所需的商品服务         |

##### 2、主要原材料、产品和服务金额

报告期内，公司主要原材料、产品和服务采购金额情况如下：

单位：万元

| 项目 | 2020 年 | 2019 年 | 2018 年 |
|----|--------|--------|--------|
|----|--------|--------|--------|

| 项目        | 2020年            | 2019年            | 2018年           |
|-----------|------------------|------------------|-----------------|
| 处置填埋      | 7,326.41         | 3,790.51         | 371.98          |
| 物流运输服务    | 2,759.12         | 2,733.32         | 172.34          |
| 处理辅材      | 2,920.52         | 2,359.51         | 217.47          |
| 能源供应      | 1,449.05         | 1,670.82         | 150.53          |
| 处理产线维修配件  | 1,372.80         | 972.73           | 234.54          |
| 劳务服务      | 940.62           | 1,144.78         | 31.00           |
| 其他        | 3,254.78         | 2,076.99         | 286.76          |
| <b>合计</b> | <b>20,023.29</b> | <b>14,748.66</b> | <b>1,464.62</b> |

### 3、采购价格变动情况

报告期内，公司主要采购处置填埋和物流运输服务，采购单价（不含税）情况如下：

| 项目           | 2020年    | 2019年    | 2018年    |
|--------------|----------|----------|----------|
| 处置填埋（元/吨）    | 2,433.89 | 2,551.40 | 2,264.91 |
| 物流运输服务（元/车次） | 1,403.45 | 1,402.42 | 3,276.40 |

报告期内，处置填埋单价分别为 2,264.91 元/吨、2,551.40 元/吨和 2,433.89 元/吨，价格基本保持稳定。物流运输服务单价分别为 3,276.40 元/车次，1,402.42 元/车次和 1,403.45 元/车次。2018 年度，山东环沃为公司唯一运营主体，客户覆盖山东省内多地，运输距离较远，因此物流运输服务单价较高；2019 年度和 2020 年度，物流运输服务保持稳定，但较 2018 年度单价下降，主要系上海天汉覆盖上海地区客户，运输距离较短导致。

#### （二）主要能源供应情况

公司消耗的主要能源为电力和水。

##### 1、主要能源消耗金额

报告期内，公司主要能源的消耗金额如下：

单位：万元

| 项目        | 2020年           | 2019年           | 2018年         |
|-----------|-----------------|-----------------|---------------|
| 电力        | 1,270.01        | 1,467.84        | 135.39        |
| 水         | 179.04          | 202.98          | 15.14         |
| <b>合计</b> | <b>1,449.05</b> | <b>1,670.82</b> | <b>150.53</b> |

## 2、主要能源消耗数量

报告期内，公司主要能源消耗数量情况如下：

| 项目      | 2020年    | 2019年    | 2018年  |
|---------|----------|----------|--------|
| 电力（万度）  | 1,887.16 | 2,056.71 | 186.41 |
| 水（万立方米） | 66.04    | 76.01    | 6.25   |

## 3、主要能源价格

报告期内，公司主要能源采购价格情况如下：

| 项目      | 2020年 | 2019年 | 2018年 |
|---------|-------|-------|-------|
| 电力（元/度） | 0.67  | 0.71  | 0.73  |
| 水（元/升）  | 2.71  | 2.67  | 2.42  |

公司日常生产运营所需能源主要为电力和水。公司电力消耗主要来自于公司危险废物处理设施的运行用电以及支持部门的办公用电，水消耗主要来自于危险废物处理工艺用水。报告期内，电力及水单价基本保持稳定，随着公司业务规模的增长，电力和水的消耗量呈现上升趋势。2019年度，公司电力和水的消耗量上升较大，主要原因系上海天汉纳入合并范围导致。2020年度，上海天汉践行循环资源利用理念，将焚烧工艺产生的热量进行余热发电的同时进行节水设备更新，因此导致外购电力和水量略有下降。

### （三）前五名供应商情况

报告期内，公司向前五名供应商（按同一实际控制人合并计算）的采购情况如下：

单位：万元

| 2020年 |                  |              |          |        |
|-------|------------------|--------------|----------|--------|
| 序号    | 供应商名称            | 采购内容         | 采购金额     | 采购占比   |
| 1     | 上海城投（集团）有限公司     | 处置填埋、能源供应、其他 | 2,121.39 | 10.59% |
| 2     | 杭州富阳申能固废环保再生有限公司 | 处置填埋         | 1,727.17 | 8.63%  |
| 3     | 国家电网有限公司         | 能源供应         | 1,270.01 | 6.34%  |
| 4     | 上海威威物流有限公司       | 物流运输服务       | 1,103.95 | 5.51%  |
| 5     | 浙江红狮环保股份有限公司     | 处置填埋         | 998.34   | 4.99%  |
| 合计    |                  | -            | 7,220.85 | 36.06% |
| 2019年 |                  |              |          |        |
| 序号    | 供应商名称            | 采购内容         | 采购金额     | 采购占比   |
| 1     | 上海城投（集团）有限公司     | 处置填埋、能源供应    | 1,607.71 | 10.90% |



|              |                |          |                 |               |
|--------------|----------------|----------|-----------------|---------------|
| 2            | 国家电网有限公司       | 能源供应     | 1,467.84        | 9.95%         |
| 3            | 上海威威物流有限公司     | 物流服务     | 1,332.31        | 9.03%         |
| 4            | 深圳市企航劳务服务有限公司  | 劳务服务     | 1,000.71        | 6.79%         |
| 5            | 浙江明境环保科技有限公司   | 处置填埋     | 877.80          | 5.95%         |
| 合计           |                | -        | <b>6,282.37</b> | <b>42.62%</b> |
| <b>2018年</b> |                |          |                 |               |
| 序号           | 供应商名称          | 采购内容     | 采购金额            | 采购占比          |
| 1            | 山东平福环境服务有限公司   | 处置填埋     | 268.55          | 18.34%        |
| 2            | 国家电网有限公司       | 能源供应     | 135.39          | 9.24%         |
| 3            | 冯建亭            | 其他       | 124.39          | 8.49%         |
| 4            | 鑫广绿环再生资源股份有限公司 | 处置填埋     | 103.43          | 7.06%         |
| 5            | 上海纳锆实业有限公司     | 处理产线维修配件 | 78.12           | 5.33%         |
| 合计           |                | -        | <b>709.88</b>   | <b>48.47%</b> |

注：2019年度，公司与上海城投（集团）有限公司之间实际业务往来的主体为对方子公司上海市固体废物处置有限公司和上海临港供排水发展有限公司，分别为公司提供处置填埋和水资源供应；2020年度，公司与上海城投（集团）有限公司之间实际业务往来的主体为对方子公司上海市固体废物处置有限公司、上海临港供排水发展有限公司和上海中心大厦置业管理有限公司，分别为公司提供处置填埋、水资源供应和物业服务；2020年度，公司与浙江红狮环保股份有限公司之间实际业务往来的主体为浙江红狮环保股份有限公司和对方子公司南宁红狮环保科技有限公司，均为公司提供处置填埋；2018年度公司与国家电网有限公司之间实际业务往来的主体为对方子公司国网上海市电力公司和国网山东阳信县供电公司，均为公司提供能源供应；2019年度公司与国家电网有限公司之间实际业务往来的主体为对方子公司国网上海市电力公司、国网山东阳信县供电公司 and 国网山西省电力公司运城供电公司，均为公司提供能源供应；2020年度公司与国家电网有限公司之间实际业务往来的主体为对方子公司国网上海市电力公司、国网山东阳信县供电公司、国网山西省电力公司运城供电公司和国网江苏省电力有限公司盐城供电分公司，均为公司提供能源供应。

报告期内，公司不存在向单个原材料供应商的采购比例占比超过50%或严重依赖于少数供应商的情况。公司董事、监事、高级管理人员和核心技术人员，主要关联方或持有本公司5%以上股份的股东未在上述供应商中拥有权益。

## 五、主要资产情况

### （一）固定资产

报告期各期末，公司固定资产构成情况如下：

单位：万元

| 项目     | 2020-12-31       | 2019-12-31       | 2018-12-31       |
|--------|------------------|------------------|------------------|
| 原值     | <b>88,466.39</b> | <b>71,655.19</b> | <b>51,851.15</b> |
| 房屋及建筑物 | 44,739.34        | 36,039.52        | 29,374.04        |
| 机器设备   | 32,761.19        | 29,335.97        | 16,498.73        |

| 项目          | 2020-12-31       | 2019-12-31       | 2018-12-31       |
|-------------|------------------|------------------|------------------|
| 运输工具        | 867.00           | 796.27           | 770.43           |
| 电子及其他设备     | 2,072.10         | 1,733.49         | 1,467.37         |
| 融资租赁固定资产    | 8,026.77         | 3,749.95         | 3,740.57         |
| <b>累计折旧</b> | <b>20,835.03</b> | <b>13,531.39</b> | <b>8,875.46</b>  |
| 房屋及建筑物      | 8,139.64         | 5,487.82         | 3,654.68         |
| 机器设备        | 8,972.82         | 5,946.20         | 3,914.33         |
| 运输工具        | 597.95           | 554.04           | 451.02           |
| 电子及其他设备     | 1,208.73         | 981.96           | 661.96           |
| 融资租赁固定资产    | 1,915.88         | 561.37           | 193.48           |
| <b>账面价值</b> | <b>67,631.36</b> | <b>58,123.80</b> | <b>42,975.69</b> |
| 房屋及建筑物      | 36,599.69        | 30,551.69        | 25,719.37        |
| 机器设备        | 23,788.37        | 23,389.76        | 12,584.40        |
| 运输工具        | 269.04           | 242.23           | 319.42           |
| 电子及其他设备     | 863.37           | 751.53           | 805.42           |
| 融资租赁固定资产    | 6,110.89         | 3,188.59         | 3,547.09         |

## 1、房屋所有权

| 序号 | 证件编号                  | 权利人  | 坐落             | 面积<br>(m <sup>2</sup> ) | 房屋<br>用途 | 土地<br>用途 | 登记日期       | 他项<br>权利 |
|----|-----------------------|------|----------------|-------------------------|----------|----------|------------|----------|
| 1  | 沪(2017)闵字不动产权第045855号 | 上海天汉 | 闵虹路166弄3号2808室 | 136.11                  | 办公       | 商业、办公    | 2017年9月25日 | 抵押       |
| 2  | 沪(2017)闵字不动产权第045861号 | 上海天汉 | 闵虹路166弄3号2809室 | 136.11                  | 办公       | 商业、办公    | 2017年9月25日 | 抵押       |
| 3  | 沪(2017)闵字不动产权第045864号 | 上海天汉 | 闵虹路166弄3号2810室 | 107.07                  | 办公       | 商业、办公    | 2017年9月25日 | 抵押       |
| 4  | 沪(2017)闵字不动产权第045867号 | 上海天汉 | 闵虹路166弄3号2811室 | 154.98                  | 办公       | 商业、办公    | 2017年9月25日 | 抵押       |
| 5  | 沪(2017)闵字不动产权第045872号 | 上海天汉 | 闵虹路166弄3号2812室 | 152.85                  | 办公       | 商业、办公    | 2017年9月25日 | 抵押       |
| 6  | 沪(2017)闵字不动产权第045873号 | 上海天汉 | 闵虹路166弄3号2815室 | 152.85                  | 办公       | 商业、办公    | 2017年9月25日 | 抵押       |
| 7  | 沪(2017)闵字不动产权第044764号 | 上海天汉 | 闵虹路166弄3号2816室 | 154.98                  | 办公       | 商业、办公    | 2017年9月18日 | 抵押       |
| 8  | 沪(2017)闵字不动产权第045876号 | 上海天汉 | 闵虹路166弄3号2817室 | 107.07                  | 办公       | 商业、办公    | 2017年9月25日 | 抵押       |
| 9  | 沪(2017)闵字不动产权第045879号 | 上海天汉 | 闵虹路166弄3号2818室 | 136.11                  | 办公       | 商业、办公    | 2017年9月25日 | 抵押       |
| 10 | 沪(2017)闵字不动产权第045882号 | 上海天汉 | 闵虹路166弄3号2819室 | 136.11                  | 办公       | 商业、办公    | 2017年9月25日 | 抵押       |

| 序号 | 证件编号                      | 权利人  | 坐落                                   | 面积<br>(m <sup>2</sup> ) | 房屋<br>用途 | 土地<br>用途 | 登记日期             | 他项<br>权利 |
|----|---------------------------|------|--------------------------------------|-------------------------|----------|----------|------------------|----------|
| 11 | 沪房地闵字（2015）第 049093 号     | 上海天汉 | 浦星公路 1969 号 43 幢 611 室               | 187.68                  | 办公       | 商业、办公    | 2015 年 9 月 6 日   | 抵押       |
| 12 | 沪房地闵字（2015）产权第 049102 号   | 上海天汉 | 浦星公路 1969 号 43 幢 612 室               | 187.68                  | 办公       | 商业、办公    | 2015 年 9 月 6 日   | 抵押       |
| 13 | 沪（2017）闵字不动产权第 049070 号   | 上海美麟 | 闵虹路 166 弄 3 号 2801 室                 | 107.07                  | 办公       | 商业、办公    | 2017 年 10 月 20 日 | 抵押       |
| 14 | 沪（2017）闵字不动产权第 049073 号   | 上海美麟 | 闵虹路 166 弄 3 号 2802 室                 | 154.98                  | 办公       | 商业、办公    | 2017 年 10 月 20 日 | 抵押       |
| 15 | 沪（2017）闵字不动产权第 049074 号   | 上海美麟 | 闵虹路 166 弄 3 号 2803 室                 | 152.85                  | 办公       | 商业、办公    | 2017 年 10 月 20 日 | 抵押       |
| 16 | 沪（2017）闵字不动产权第 049075 号   | 上海美麟 | 闵虹路 166 弄 3 号 2805 室                 | 152.85                  | 办公       | 商业、办公    | 2017 年 10 月 20 日 | 抵押       |
| 17 | 沪（2017）闵字不动产权第 049077 号   | 上海美麟 | 闵虹路 166 弄 3 号 2806 室                 | 154.98                  | 办公       | 商业、办公    | 2017 年 10 月 20 日 | 抵押       |
| 18 | 沪（2017）闵字不动产权第 049079 号   | 上海美麟 | 闵虹路 166 弄 3 号 2807 室                 | 107.07                  | 办公       | 商业、办公    | 2017 年 10 月 20 日 | 抵押       |
| 19 | 沪（2018）浦字不动产权第 099083 号   | 上海天汉 | 沧海路 2865 号 1、3、5-19 幢                | 34,749.86               | 工业       | 工业用地     | 2018 年 10 月 12 日 | 抵押       |
| 20 | 鲁（2020）阳信县不动产权第 0002923 号 | 山东环沃 | 大济路以西、工业九路以北山东环沃环保科技有限公司办公楼等 2 户     | 7,396.74                | 工业       | 工业用地     | 2020 年 9 月 23 日  | 抵押       |
| 21 | 鲁（2020）阳信县不动产权第 0002927 号 | 山东环沃 | 大济路以西、工业九路以北山东环沃环保科技有限公司乙类仓库#2 等 1 户 | 1,416.00                | 仓储       | 工业用地     | 2020 年 9 月 23 日  | 抵押       |
| 22 | 苏（2018）射阳县不动产权第 0009995 号 | 盐城源顺 | 射阳港经济区国华风电控制室西侧                      | 11,683.59               | 仓储、办公    | 工业用地     | 2018 年 10 月 22 日 | 抵押       |
| 23 | 鲁（2020）蓬莱市不动产权第 0017430 号 | 蓬莱蓝天 | 烟台市蓬莱区北沟镇华盛东路 005 号                  | 6,723.48                | 工业       | 工业用地     | 2020 年 11 月 6 日  | 抵押       |

注：除上表列示房产外，2020 年 10 月，上海天汉与上海临港产业区公共租赁住房建设运营管理有限公司签订《上海市公共租赁住房整体预售合同》，由上海天汉购买群峰路 128 弄 37 号共 18 层 54 套房屋，房屋性质为公共租赁住房，总建筑面积 4,497.84 平方米，房屋总价暂定为人民币 72,604,448.13 元，交付时间为 2021 年 10 月 31 日前。截至本招股说明书签署日，上海天汉以自有资金及银行借款，全额支付了购房款，该房屋尚未竣工。

上表中第 1-18 项，系发行人子公司购买的商品房。发行人合法拥有并使用该等房屋，不存在法律障碍。

上表中第 19-23 项，系发行人子公司自建房屋。发行人上述自建房屋在土地取得以及建设过程中履行了必要的程序，取得了必要的许可/备案，符合相关法律、法规的有关规定，发行人拥有并使用该自建房屋，不存在法律障碍。

上表中第 1-10 项房屋，抵押权人为宁波银行股份有限公司上海分行；上述第 11、12 项房屋，抵押权人为兴业银行股份有限公司上海市南支行；上述第 13-19 项房屋，抵押权人为交通银行股份有限公司上海杨浦支行；上述第 20、21 项房屋，抵押权人为交通银行股份有限公司滨州分行；上述第

22 项房屋，抵押权人为江苏射阳农村商业银行股份有限公司；上述第 23 项房屋，抵押权人为山东蓬莱农村商业银行股份有限公司，相关担保及主债权合同签订及履行情况，详见本招股说明书之“第十一节 其他重要事项”之“一、重大合同”之“（四）银行借款、银行授信、融资租赁合同及相关担保合同”。

## 2、房屋租赁

截至本招股说明书签署日，发行人及其子公司承租房屋 2 项，具体如下：

| 序号 | 出租方            | 承租方  | 租赁标的                      | 租赁期限                            | 产权证                     | 租金         | 面积      |
|----|----------------|------|---------------------------|---------------------------------|-------------------------|------------|---------|
| 1  | 盛衡信息技术（上海）有限公司 | 上海天汉 | 上海市浦东新区盛荣路 88 弄 1 号 212 室 | 2019 年 8 月 1 日至 2021 年 7 月 31 日 | 沪（2017）浦字不动产权第 030652 号 | 15,026 元/月 | 130 平方米 |
| 2  | 郑文佳            | 夏县众为 | 山西省运城市盐湖区人民南路 32 号楼房      | 2021 年 3 月 1 日至 2022 年 2 月 28 日 | 未取得产权证                  | 12.7 万元/年  | 300 平方米 |

上表中第 1 项，系上海天汉租赁的办公用房。

上述第 2 项，系夏县众为租赁的办公用房。截至本招股说明书签署日，该房屋出租方尚未取得房屋产权证。夏县众为承租该房屋，主要系在建“运城工业废物综合利用处置项目”建成前用作办公用房使用，该房屋租金较低、可替代性较大，如出现无法继续承租的情形，不会对夏县众为在建项目及持续运营造成重大不利影响。发行人实际控制人亦做出承诺：如发行人承租的房屋无法满足发行人持续、正常运营的需求，实际控制人将立即协助发行人承租其他符合经营需要的房屋；如因此给发行人造成损失的，实际控制人将承担赔偿责任。

## 3、生产经营设备

截至本招股说明书签署日，公司的主要生产经营设备为机器设备、运输设备、电子设备和办公设备，该等设备均由公司实际占有和使用。

### （二）无形资产

报告期内，公司无形资产构成情况如下：

单位：万元

| 项目    | 2020-12-31 | 2019-12-31 | 2018-12-31 |
|-------|------------|------------|------------|
| 原值    | 14,281.11  | 12,787.07  | 9,038.81   |
| 土地使用权 | 12,216.00  | 11,223.47  | 7,692.65   |
| 软件    | 363.60     | 363.60     | 146.16     |
| 专利权   | 1,701.51   | 1,200.00   | 1,200.00   |

| 项目          | 2020-12-31       | 2019-12-31       | 2018-12-31      |
|-------------|------------------|------------------|-----------------|
| <b>累计摊销</b> | <b>1,950.57</b>  | <b>1,560.58</b>  | <b>1,290.64</b> |
| 土地使用权       | 960.99           | 699.69           | 515.32          |
| 软件          | 120.80           | 89.92            | 77.90           |
| 专利权         | 868.78           | 770.97           | 697.42          |
| <b>账面价值</b> | <b>12,330.55</b> | <b>11,226.49</b> | <b>7,748.16</b> |
| 土地使用权       | 11,255.02        | 10,523.78        | 7,177.32        |
| 软件          | 242.80           | 273.68           | 68.26           |
| 专利权         | 832.73           | 429.03           | 502.58          |

## 1、土地使用权

截至本招股说明书签署日，发行人共取得 11 宗土地使用权（不含购买商品房的取得对应土地使用权），具体情况如下：

| 序号 | 证件编号                              | 权利人      | 坐落                             | 面积<br>(m <sup>2</sup> ) | 用途       | 权利终止日               | 使用权取得方式 | 他项权利 |
|----|-----------------------------------|----------|--------------------------------|-------------------------|----------|---------------------|---------|------|
| 1  | 沪房地浦字<br>(2014)第<br>206440号       | 上海<br>天汉 | 芦潮港镇 13<br>街坊 10/8 丘           | 68,238.80               | 工业<br>用地 | 2063 年<br>7 月 15 日  | 出让      | 抵押   |
| 2  | 鲁(2017)阳<br>信县不动产权<br>第 0000588 号 | 山东<br>环沃 | 工业九路以<br>北，新大济<br>路以西          | 26,666.00               | 工业<br>用地 | 2067 年<br>5 月 3 日   | 出让      | 抵押   |
| 3  | 鲁(2018)阳<br>信县不动产权<br>第 0002303 号 | 山东<br>环沃 | 大济路以<br>西，工业九<br>路以北           | 11,382.00               | 工业<br>用地 | 2068 年<br>8 月 5 日   | 出让      | 抵押   |
| 4  | 鲁(2019)阳<br>信县不动产权<br>第 0001253 号 | 山东<br>环沃 | 经济开发区<br>工业九路以<br>北，大济路<br>以西， | 46,885.00               | 工业<br>用地 | 2069 年<br>5 月 26 日  | 出让      | 抵押   |
| 5  | 鲁(2018)阳<br>信县不动产权<br>第 0002302 号 | 山东<br>环沃 | 大济路以<br>西，工业九<br>路以北           | 7,784.00                | 工业<br>用地 | 2068 年<br>8 月 5 日   | 出让      | 抵押   |
| 6  | 鲁(2019)阳<br>信县不动产权<br>第 0001254 号 | 山东<br>环沃 | 经济开发区<br>工业九路以<br>北，大济路<br>以西  | 5,995.00                | 工业<br>用地 | 2069 年<br>5 月 26 日  | 出让      | 抵押   |
| 7  | 苏(2020)射<br>阳县不动产权<br>第 0000089 号 | 盐城<br>源顺 | 射阳港经济<br>开发区国华<br>风电控制室<br>东侧  | 32,988.00               | 工业<br>用地 | 2069 年<br>12 月 12 日 | 出让      | —    |
| 8  | 苏(2018)射<br>阳县不动产权<br>第 0009995 号 | 盐城<br>源顺 | 射阳港经济<br>区国华风电<br>控制室西侧        | 32,468.00               | 工业<br>用地 | 2066 年<br>10 月 11 日 | 出让      | 抵押   |

| 序号 | 证件编号                    | 权利人  | 坐落             | 面积<br>(m <sup>2</sup> ) | 用途     | 权利终止日      | 使用权取得方式 | 他项权利 |
|----|-------------------------|------|----------------|-------------------------|--------|------------|---------|------|
| 9  | 晋（2019）夏县不动产权第0000354号  | 夏县众为 | 夏县庙前镇文家庄村      | 85,118.00               | 公共设施用地 | 2069年9月9日  | 出让      | 抵押   |
| 10 | 鲁（2020）蓬莱市不动产权第0001895号 | 蓬莱蓝天 | 蓬莱市华盛东路北、龙烟铁路西 | 15,528.00               | 工业     | 2066年12月9日 | 出让      | —    |
| 11 | 鲁（2020）蓬莱市不动产权第0001732号 | 蓬莱蓝天 | 蓬莱市华盛东路北、龙烟铁路西 | 25,964.00               | 工业     | 2070年1月7日  | 出让      | —    |

注：上表中第1项土地使用权，连同地上建筑物，抵押权人为交通银行上海杨浦支行；上表中第2-6项土地使用权，连同地上建筑物，抵押权人为交通银行股份有限公司滨州分行；上表中第8项土地使用权，连同地上建筑物，抵押权人为江苏射阳农村商业银行股份有限公司；上表中第9项土地使用权，连同地上在建工程，抵押权人为交通银行股份有限公司运城分行。

## 2、土地相关租赁

截至本招股说明书签署日，发行人及其子公司承租土地使用权2项，具体如下：

| 序号 | 出租方        | 承租方  | 租赁标的   | 租赁期限                  | 性质   | 土地证                     | 面积   |
|----|------------|------|--|-----------------------|------|-------------------------|------|
| 1  | 射阳县农牧渔业总公司 | 盐城源顺 | 东为二管区西北区的二号林带路西南北排沟中心，西至该匡22条田西南北排沟中心；南至该匡南进水渠北侧；北至该匡北排沟南侧处                            | 2019年7月1日至土地指标落实止     | 农用地  | 苏（2019）射阳县不动产权第0007134号 | 100亩 |
| 2  | 射阳县海堤管理所   | 盐城源顺 | 临海高等级公路东侧、盐城源顺环保科技有限公司北侧，东西：228国道东路芽向东25米处向东150米，南北：农牧公司地龙河向南至危险固废处置项目交界处，长470米，面积106亩 | 2017年1月1日至2032年12月31日 | 水利用地 | 土地编号：12-00-58           | 106亩 |

注：上表第1项土地使用权承租的情况为：2019年5月7日，土地使用权人射阳县农牧渔业总公司、见证单位江苏射阳港经济开发区管理委员会、盐城源顺共同签订《土地租赁合同》，约定盐城源顺承租该幅土地使用权。江苏射阳港经济开发区管理委员会拟变更土地性质，并依法出让该土地；盐城源顺计划在该土地性质变更后，根据届时实际发展状况，确定是否通过招拍挂的方式取得该幅土地使用权。产权证书显示，该土地权利性质为划拨。截至本招股说明书签署日，盐城源顺实际并未使用该幅土地使用权。

上表第2项土地使用权承租的情况为：2017年1月，土地使用权人射阳县海堤管理所、见证方射阳县水利局、江苏射阳港经济开发区管理委员会、盐城源顺共同签订《土地租赁合同》，约定盐城源顺承租该幅土地使用权。租赁原因与上表第1项土地使用权承租原因一致。截至本招股说明书签署日，盐城源顺实际并未使用该幅土地使用权。

针对上述两项土地使用权租赁，江苏射阳港经济开发区管理委员会于2021年5月6日出具《情况说明》：“盐城源顺上述租用土地符合相关土地规划，相关出租方均系有权出租方；盐城源顺不存在违反土地管理方面相关法律法规、规范性文件的情况，亦未

受到相关行政处罚。”

截至本招股说明书签署日，发行人及其子公司承租土地承包经营权 1 项，具体如下：

| 序号 | 出租方                      | 承租方  | 租赁标的                      | 租赁期限                 | 所涉土地承包经营权发包方      | 所涉土地承包经营权证                     | 面积          |
|----|--------------------------|------|---------------------------|----------------------|-------------------|--------------------------------|-------------|
| 1  | 夏县庙前镇文家庄村民委员会（受村民委托代为出租） | 夏县众为 | 夏县庙前镇文家庄村六组部分村民承包的土地承包经营权 | 2019年5月1日至2024年4月30日 | 庙前镇文家庄村民委员会第六村民小组 | 140828101213060008J等，涉及农户 15 人 | 合计 103.57 亩 |

注：《中华人民共和国农村土地承包法》第三十二条规定：“通过家庭承包取得的土地承包经营权可以依法采取转包、出租、互换、转让或者其他方式流转”；第三十七条规定：“土地承包经营权采取转包、出租、互换、转让或者其他方式流转，当事人双方应当签订书面合同。采取转让方式流转的，应当经发包方同意；采取转包、出租、互换或者其他方式流转的，应当报发包方备案”。

根据夏县庙前镇文家庄村民委员会、夏县庙前镇人民政府于 2021 年 5 月 31 日出具的《关于夏县众为蓝图环保科技有限公司承租夏县庙前镇文家庄村六组部分土地承包经营权相关事项的说明函》（以下简称“《说明函》”），上表土地承包经营权承租的情况为：由于夏县众为通过招拍挂流程取得的、用于投资建设的“运城工业废物综合利用处置项目”土地使用权，在政府征收阶段使得部分村民承包的土地被征收土地边界红线所切割，导致部分农户耕作不便，为保护有关农户利益，并保证夏县众为正常生产经营，2019 年 3 月，夏县庙前村文家庄村民委员会受有关土地承包经营权的承租人的委托，与夏县众为蓝图环保科技有限公司协调商定有关农户土地承包经营权出租事宜。2019 年 4 月，夏县庙前村文家庄村民委员会，会同夏县庙前镇人民政府，与夏县众为蓝图环保科技有限公司签订《文家庄六组部分承包地租赁合同》。

根据《说明函》的说明：“上述向夏县众为蓝图环保科技有限公司承租的土地承包经营权，均经过有关承租农户签字、指印确认，系有关农户的真实意愿，租赁合同在夏县庙前镇文家庄村民委员会、夏县庙前镇人民政府备案，租赁过程程序合法，不存在违反有关土地管理、土地承包经营权方面的法律、法规、规范性文件。经核实，截至本说明函出具之日，夏县众为蓝图环保科技有限公司未在相关土地上从事与农业耕作无关的经营活动，不存在闲置、荒废的情形，其对有关土地的使用合法合规”。

发行人、实际控制人针对发行人上述承租土地使用权、土地承包经营权的事项，做出如下承诺：发行人不会将承租土地使用权、土地承包经营权用于危险废物处理处置等不符合土地性质的经营活动。如因发行人违规使用相关土地造成发行人受到处罚的，实

际控制人将承担赔偿责任。

### 3、商标和专利情况

#### （1）注册商标

截至本招股说明书签署日，公司及其控股子公司拥有的注册商标如下：

| 序号 | 权利人  | 商标标识  | 注册证号     | 核准使用商品类别 | 有效期                         | 取得方式 |
|----|------|---|----------|----------|-----------------------------|------|
| 1  | 丛麟环保 |    | 35699463 | 40       | 2019年10月7日至<br>2029年10月6日   | 原始取得 |
| 2  | 丛麟环保 |    | 46076121 | 37       | 2021年2月21日至<br>2031年2月20日   | 原始取得 |
| 3  | 丛麟环保 |    | 46073317 | 42       | 2021年2月21日至<br>2031年2月20日   | 原始取得 |
| 4  | 丛麟环保 |    | 46055491 | 40       | 2021年2月14日至<br>2031年2月13日   | 原始取得 |
| 5  | 丛麟环保 |    | 47205161 | 42       | 2021年4月14日至<br>2031年4月13日   | 原始取得 |
| 6  | 丛麟环保 |    | 47194777 | 40       | 2021年4月14日至<br>2031年4月13日   | 原始取得 |
| 7  | 上海天汉 |  | 36055809 | 40       | 2019年11月28日至<br>2029年11月27日 | 原始取得 |
| 8  | 上海众麟 |  | 31530796 | 40       | 2019年3月7日至<br>2029年3月6日     | 原始取得 |
| 9  | 夏县众为 |  | 48147949 | 40       | 2021年3月7至<br>2031年3月6日      | 原始取得 |

#### （2）授权专利

截至2021年5月31日，发行人及其控股子公司拥有的境内授权专利如下：

##### 1) 发明专利

| 序号 | 专利名称                    | 专利权人      | 申请号/专利号          | 申请日         | 授权日         | 保护期(年) | 取得方式 |
|----|-------------------------|-----------|------------------|-------------|-------------|--------|------|
| 1  | 一种防止异味散发的废固垃圾处理用压实装置    | 丛麟环保、山东环沃 | CN201911058046.8 | 2019年11月1日  | 2020年6月2日   | 20     | 继受取得 |
| 2  | 油桶翻新预处理流水线的运行方法         | 丛麟环保      | CN201811445585.2 | 2018年11月29日 | 2021年4月6日   | 20     | 继受取得 |
| 3  | 一种微蚀刻废液阴阳离子全回收利用方法      | 上海天汉      | CN201910030462.0 | 2019年1月14日  | 2021年1月6日   | 20     | 原始取得 |
| 4  | 一种基于危废焚烧结焦的在线化学除焦剂及除焦工艺 | 上海天汉      | CN201711461341.9 | 2017年12月28日 | 2020年12月29日 | 20     | 原始取得 |
| 5  | 一种含氨甲醇废液精制方法            | 上海天汉      | CN201610964262.9 | 2016年10月28日 | 2019年7月26日  | 20     | 原始取得 |



| 序号 | 专利名称           | 专利权人 | 申请号/专利号          | 申请日             | 授权日            | 保护期(年) | 取得方式 |
|----|----------------|------|------------------|-----------------|----------------|--------|------|
| 6  | 一种废弃钢瓶处理系统     | 上海天汉 | CN201410269801.8 | 2014年<br>6月17日  | 2017年<br>1月11日 | 20     | 继受取得 |
| 7  | 一种废弃钢瓶处理方法     | 上海天汉 | CN201410269978.8 | 2014年<br>6月17日  | 2016年<br>5月18日 | 20     | 继受取得 |
| 8  | 一种焚烧系统中烟卤的防腐方法 | 上海天汉 | CN200510110590.4 | 2005年<br>11月22日 | 2010年<br>6月2日  | 20     | 继受取得 |

注：上述第1项专利，系从自然人张硕处以2.94万元受让取得，上述专利权转让款已支付，转让双方之间不存在任何纠纷或潜在纠纷。2020年8月25日，山东环沃与中国工商银行股份有限公司阳信支行签订《质押合同》，山东环沃以该专利为中国工商银行股份有限公司阳信支行向山东环沃提供的借款500万元提供质押担保，详见本律师工作报告正文之“十一（一）1、借款合同、授信合同、融资租赁合同及相关担保合同”。

上述第2项专利，系从天津瑞驰船舶机械有限公司处受让取得。根据有关转让合同，发行人以总价690万元向天津瑞驰船舶机械有限公司及其股东李桂祥等购买“废包装容器资源化、翻新及处置”相关的设备、技术秘密、专利权（含正在申请中的专利）及相关技术成果等，专利权转让款已支付，转让双方之间不存在任何纠纷或潜在纠纷。

上述第6项、第7项专利，系朱龙德控制的企业上海洁申，于2015年8月通过无偿转让的方式，转让给上海天汉。上海洁申与上海天汉就该等专利权转让不存在任何纠纷或潜在纠纷。

上述第8项专利，系朱龙德控制的企业上海洁申于2012年3月，以非货币资产出资的方式，向上海天汉实缴出资并转让给上海天汉。详见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“六、发行人控股、参股子公司及分公司情况简介”之“（一）1、上海天汉”

## 2) 实用新型专利

| 序号 | 专利名称       | 专利权人 | 申请号/专利号          | 申请日             | 授权日             | 保护期(年) | 取得方式 |
|----|------------|------|------------------|-----------------|-----------------|--------|------|
| 1  | 旋转推送装置     | 从麟环保 | CN201821986647.6 | 2018年<br>11月29日 | 2019年<br>10月1日  | 10     | 继受取得 |
| 2  | 油桶内外壁抛光装置  | 从麟环保 | CN201821986652.7 | 2018年<br>11月29日 | 2020年<br>1月3日   | 10     | 继受取得 |
| 3  | 油桶内壁除水装置   | 从麟环保 | CN201821987819.1 | 2018年<br>11月29日 | 2019年<br>12月17日 | 10     | 继受取得 |
| 4  | 油桶下料装置     | 从麟环保 | CN201821987734.3 | 2018年<br>11月29日 | 2019年<br>10月1日  | 10     | 继受取得 |
| 5  | 卧式油桶输送装置   | 从麟环保 | CN201821987795.X | 2018年<br>11月29日 | 2019年<br>10月1日  | 10     | 继受取得 |
| 6  | 油桶桶底抛光装置   | 从麟环保 | CN201821986678.1 | 2018年<br>11月29日 | 2019年<br>10月1日  | 10     | 继受取得 |
| 7  | 油桶夹具       | 从麟环保 | CN201821986672.4 | 2018年<br>11月29日 | 2019年<br>10月1日  | 10     | 继受取得 |
| 8  | 油桶装夹装置     | 从麟环保 | CN201821987803.0 | 2018年<br>11月29日 | 2019年<br>10月1日  | 10     | 继受取得 |
| 9  | 一种自动平衡机构   | 从麟环保 | CN201621423858.X | 2016年<br>12月23日 | 2017年<br>7月21日  | 10     | 继受取得 |
| 10 | 一种卧式抛丸密闭机构 | 从麟环保 | CN201621423857.5 | 2016年<br>12月23日 | 2017年<br>7月18日  | 10     | 继受取得 |
| 11 | 一种180°旋转机构 | 从麟环保 | CN201621423688.5 | 2016年<br>12月23日 | 2017年<br>6月30日  | 10     | 继受取得 |
| 12 | 一种自动下料机构   | 从麟环保 | CN201621423606.7 | 2016年<br>12月23日 | 2017年<br>6月30日  | 10     | 继受取得 |

| 序号 | 专利名称               | 专利权人 | 申请号/专利号          | 申请日             | 授权日             | 保护期(年) | 取得方式 |
|----|--------------------|------|------------------|-----------------|-----------------|--------|------|
| 13 | 一种升降翻转架            | 从麟环保 | CN201621424359.2 | 2016年<br>12月23日 | 2017年<br>6月30日  | 10     | 继受取得 |
| 14 | 一种自动甩干系统           | 从麟环保 | CN201621432003.3 | 2016年<br>12月23日 | 2017年<br>6月30日  | 10     | 继受取得 |
| 15 | 一种复位旋转机翻转架         | 从麟环保 | CN201621431607.6 | 2016年<br>12月23日 | 2017年<br>6月30日  | 10     | 继受取得 |
| 16 | 一种90度换位机构          | 从麟环保 | CN201621424360.5 | 2016年<br>12月23日 | 2017年<br>6月30日  | 10     | 继受取得 |
| 17 | 一种四砂系统             | 从麟环保 | CN201621431193.7 | 2016年<br>12月23日 | 2017年<br>6月30日  | 10     | 继受取得 |
| 18 | 一种进给机构             | 从麟环保 | CN201621431192.2 | 2016年<br>12月23日 | 2017年<br>6月30日  | 10     | 继受取得 |
| 19 | 一种废旧钢桶翻新焙烧设备       | 从麟环保 | CN201521066300.6 | 2015年<br>12月21日 | 2016年<br>6月1日   | 10     | 继受取得 |
| 20 | 一种刮板式除渣机           | 上海天汉 | CN202020662518.2 | 2020年<br>4月27日  | 2020年<br>11月27日 | 10     | 原始取得 |
| 21 | 一种气动隔膜泵故障检测装置      | 上海天汉 | CN202020663329.7 | 2020年<br>4月27日  | 2021年<br>3月23日  | 10     | 原始取得 |
| 22 | 一种玻璃破碎机物料筛分机       | 上海天汉 | CN202020663343.7 | 2020年<br>4月27日  | 2021年<br>3月23日  | 10     | 原始取得 |
| 23 | 一种用于废矿物油再生精制的装置    | 上海天汉 | CN201922330433.4 | 2019年<br>12月23日 | 2020年<br>11月20日 | 10     | 原始取得 |
| 24 | 一种用于废水高效曝气氧化的设备    | 上海天汉 | CN201922332326.5 | 2019年<br>12月23日 | 2020年<br>11月20日 | 10     | 原始取得 |
| 25 | 一种管柱式电絮凝重金属沉降去除装置  | 上海天汉 | CN201922064427.9 | 2019年<br>11月26日 | 2020年<br>9月15日  | 10     | 原始取得 |
| 26 | 一种用于吨桶倾斜的机构        | 上海天汉 | CN201922050945.5 | 2019年<br>11月25日 | 2020年<br>10月2日  | 10     | 原始取得 |
| 27 | 一种叉车抱箍架            | 上海天汉 | CN201922050974.1 | 2019年<br>11月25日 | 2020年<br>9月11日  | 10     | 原始取得 |
| 28 | 一种固废预分拣箱           | 上海天汉 | CN201922051723.5 | 2019年<br>11月25日 | 2020年<br>9月11日  | 10     | 原始取得 |
| 29 | 一种高效的真空耙式干燥机       | 上海天汉 | CN201921822892.8 | 2019年<br>10月28日 | 2020年<br>8月11日  | 10     | 原始取得 |
| 30 | 一种出水恒定控制系统         | 上海天汉 | CN201921822893.2 | 2019年<br>10月28日 | 2020年<br>12月15日 | 10     | 原始取得 |
| 31 | 一种用于焚烧线的高压喷水清渣装置   | 上海天汉 | CN201921822929.7 | 2019年<br>10月28日 | 2020年<br>8月11日  | 10     | 原始取得 |
| 32 | 一种含水丁酮的分离提纯系统      | 上海天汉 | CN201921824314.8 | 2019年<br>10月28日 | 2020年<br>11月24日 | 10     | 原始取得 |
| 33 | 一种玻璃瓶自动分拣与破碎回收处理装置 | 上海天汉 | CN201920078118.4 | 2019年<br>1月17日  | 2019年<br>12月6日  | 10     | 原始取得 |

| 序号 | 专利名称                   | 专利权人 | 申请号/专利号          | 申请日             | 授权日             | 保护期<br>(年) | 取得<br>方式 |
|----|------------------------|------|------------------|-----------------|-----------------|------------|----------|
| 34 | 一种可移动起重装置              | 上海天汉 | CN201821921763.X | 2018年<br>11月21日 | 2019年<br>10月11日 | 10         | 原始<br>取得 |
| 35 | 一种脱酸塔喷枪防堵塞的在线清洗系统      | 上海天汉 | CN201821921774.8 | 2018年<br>11月21日 | 2019年<br>10月11日 | 10         | 原始<br>取得 |
| 36 | 一种废润滑油再生系统             | 上海天汉 | CN201821770888.7 | 2018年<br>10月30日 | 2019年<br>7月26日  | 10         | 原始<br>取得 |
| 37 | 一种废乳化液无害化处理系统          | 上海天汉 | CN201821770910.8 | 2018年<br>10月30日 | 2019年<br>7月26日  | 10         | 原始<br>取得 |
| 38 | 一种用于车间的中控室主控画面分屏系统     | 上海天汉 | CN201821772074.7 | 2018年<br>10月30日 | 2019年<br>5月31日  | 10         | 原始<br>取得 |
| 39 | 一种危废固废池破碎机下料口灭火喷淋系统    | 上海天汉 | CN201821736354.2 | 2018年<br>10月25日 | 2019年<br>10月11日 | 10         | 原始<br>取得 |
| 40 | 一种用于消石灰罐的防堵塞系统         | 上海天汉 | CN201821736355.7 | 2018年<br>10月25日 | 2019年<br>7月26日  | 10         | 原始<br>取得 |
| 41 | 一种用于脱酸塔的喷淋装置           | 上海天汉 | CN201821736383.9 | 2018年<br>10月25日 | 2019年<br>7月26日  | 10         | 原始<br>取得 |
| 42 | 一种用于真空废气处理的真空密封水回收循环系统 | 上海天汉 | CN201821726869.4 | 2018年<br>10月24日 | 2019年<br>12月6日  | 10         | 原始<br>取得 |
| 43 | 一种真空废气处理回收系统           | 上海天汉 | CN201821726870.7 | 2018年<br>10月24日 | 2019年<br>12月10日 | 10         | 原始<br>取得 |
| 44 | 一种用于急冷塔的高温气动双闸板阀       | 上海天汉 | CN201821691327.8 | 2018年<br>10月18日 | 2019年<br>7月26日  | 10         | 原始<br>取得 |
| 45 | 一种废水池                  | 上海天汉 | CN201821691346.0 | 2018年<br>10月18日 | 2019年<br>7月26日  | 10         | 原始<br>取得 |
| 46 | 一种垃圾焚烧烟气处理系统           | 上海天汉 | CN201821691354.5 | 2018年<br>10月18日 | 2019年<br>12月6日  | 10         | 原始<br>取得 |
| 47 | 一种冷却塔进风口可拆卸式挡水装置       | 上海天汉 | CN201821692105.8 | 2018年<br>10月18日 | 2019年<br>7月26日  | 10         | 原始<br>取得 |
| 48 | 一种钢桶桶口撬口工具             | 上海天汉 | CN201821692117.0 | 2018年<br>10月18日 | 2019年<br>10月1日  | 10         | 原始<br>取得 |
| 49 | 一种用于高温螺旋轴的在线清灰机构       | 上海天汉 | CN201721871499.9 | 2017年<br>12月28日 | 2019年<br>1月1日   | 10         | 原始<br>取得 |
| 50 | 一种高效的桶装液体取样器           | 上海天汉 | CN201721876184.3 | 2017年<br>12月28日 | 2018年<br>8月24日  | 10         | 原始<br>取得 |
| 51 | 一种三元共沸精馏脱水相分离器         | 上海天汉 | CN201721876191.3 | 2017年<br>12月28日 | 2018年<br>10月12日 | 10         | 原始<br>取得 |
| 52 | 一种应用于焚烧工艺的分拣箱          | 上海天汉 | CN201721876691.7 | 2017年<br>12月28日 | 2019年<br>1月8日   | 10         | 原始<br>取得 |
| 53 | 一种全封闭倒料刮料设备            | 上海天汉 | CN201721876817.0 | 2017年<br>12月28日 | 2018年<br>9月25日  | 10         | 原始<br>取得 |

| 序号 | 专利名称                    | 专利权人 | 申请号/专利号          | 申请日         | 授权日         | 保护期(年) | 取得方式 |
|----|-------------------------|------|------------------|-------------|-------------|--------|------|
| 54 | 一种用于双螺旋进料机溜槽的高压二氧化碳灭火系统 | 上海天汉 | CN201721876872.X | 2017年12月28日 | 2018年11月30日 | 10     | 原始取得 |
| 55 | 一种高效便捷的维修车              | 上海天汉 | CN201621187994.3 | 2016年10月28日 | 2017年6月13日  | 10     | 原始取得 |
| 56 | 一种废弃高压气瓶安全处理系统          | 上海天汉 | CN201621188007.1 | 2016年10月28日 | 2017年6月13日  | 10     | 原始取得 |
| 57 | 一种含砷废液的处理装置             | 上海天汉 | CN201620306793.4 | 2016年4月13日  | 2016年10月12日 | 10     | 原始取得 |
| 58 | 一种蒸馏装置中的分流控制器           | 上海天汉 | CN201520277334.3 | 2015年4月30日  | 2015年11月18日 | 10     | 原始取得 |
| 59 | 一种油桶、塑料桶的夹具             | 上海天汉 | CN201520277376.7 | 2015年4月30日  | 2015年10月28日 | 10     | 原始取得 |
| 60 | 一种蒸馏装置中的油水分离器           | 上海天汉 | CN201520277377.1 | 2015年4月30日  | 2015年11月4日  | 10     | 原始取得 |
| 61 | 钢瓶夹具                    | 上海天汉 | CN201420322940.8 | 2014年6月17日  | 2014年11月5日  | 10     | 继受取得 |
| 62 | 应急物料装吨包用的辅助工具           | 山东环沃 | CN202021793455.0 | 2020年8月25日  | 2021年4月9日   | 10     | 原始取得 |
| 63 | 危废回转窑窑尾清渣装置             | 山东环沃 | CN202021793484.7 | 2020年8月25日  | 2021年4月6日   | 10     | 原始取得 |
| 64 | 回转窑窑头进料油缸进退限位结构         | 山东环沃 | CN202021545440.2 | 2020年7月30日  | 2021年3月26日  | 10     | 原始取得 |
| 65 | 液碱提升进料装置                | 山东环沃 | CN202021552372.2 | 2020年7月30日  | 2021年5月18日  | 10     | 原始取得 |
| 66 | 危废燃烧烟气急冷系统除灰装置          | 山东环沃 | CN202021455012.0 | 2020年7月22日  | 2021年4月6日   | 10     | 原始取得 |
| 67 | 布袋除尘器专用出灰装置             | 山东环沃 | CN202021455032.8 | 2020年7月22日  | 2021年5月14日  | 10     | 原始取得 |
| 68 | 焚烧炉用水封除渣监测装置            | 山东环沃 | CN202021455041.7 | 2020年7月22日  | 2021年4月6日   | 10     | 原始取得 |
| 69 | 便于维修的污水处理用曝气装置          | 山东环沃 | CN202021455045.5 | 2020年7月22日  | 2021年5月7日   | 10     | 原始取得 |
| 70 | 水封除渣机用的水封板结构            | 山东环沃 | CN202021457286.3 | 2020年7月22日  | 2021年4月6日   | 10     | 原始取得 |
| 71 | 处理高温酸性烟气专用脱酸塔           | 山东环沃 | CN202021457288.2 | 2020年7月22日  | 2021年5月14日  | 10     | 原始取得 |
| 72 | 蒸馏装置中的回流分配器             | 上海天汉 | CN200820157450.1 | 2008年12月19日 | 2009年10月14日 | 保护期已满  | 继受取得 |

注：上述第1-19项，系从天津瑞驰船舶机械有限公司处受让取得。根据有关转让合同，发行人以总价690万元向天津瑞驰船舶机械有限公司及其股东李桂祥等购买“废包装容器资源化、翻新及处置”相关的设备、技术秘密、专利权（含正在申请中的专利）及相关技术成果等，专利权转让款已支付，转让双方之间不存在任何纠纷或潜在纠纷。

上述第61项，系朱龙德控制的企业上海洁申于2015年8月无偿转让给上海天汉。上海洁申与上海天汉就该等专利权转让不存在任何纠纷或潜在纠纷。

上述第 72 项，专利保护期已于 2019 年 10 月保护期届满，系朱龙德控制的企业上海洁申于 2012 年 3 月，以非货币资产出资的方式，向上海天汉实缴出资并转让给上海天汉。2012 年 2 月 8 日，上海东洲资产评估有限公司出具“沪东洲资评报字（2012）第 0030053 号”《资产评估报告书》，经评估截至 2011 年 12 月 31 日，上海洁申拟用作出资的 2 项专利“蒸馏装置中的回流分配器”

（CN200820157450.1）、“一种焚烧系统中烟囱的防腐方法（CN200510110590.4）”的评估价值为 1,200 万元。评估价值结论使用有效期为评估基准日起 1 年，即有效期截止 2012 年 12 月 30 日。2012 年 3 月 7 日，上海洁申以其所持上述 2 项专利按照评估价值 1,200 万元向上海天汉实缴出资，并于 2012 年 3 月 29 日办理了产权过户手续。2012 年 12 月 20 日，上海君之合会计师事务所出具“沪君会验字（2012）第 128 号”《验资报告》，经审验，上海洁申共计出资 1,600 万元，其中货币出资 400 万元，无形资产出资 1,200 万元。上海洁申与上海天汉就该等专利权转让不存在任何纠纷或潜在纠纷。

#### 4、计算机软件著作权

截至本招股说明书签署日，公司及其控股子公司计算机软件著作权具体情况如下：

| 序号 | 软件名称                   | 著作权人 | 登记号           | 首次发表日            | 取得方式 |
|----|------------------------|------|---------------|------------------|------|
| 1  | 危险废弃物处置智能化物联网控制系统 V1.0 | 山东环沃 | 2020SR0575811 | 2019 年 8 月 26 日  | 原始取得 |
| 2  | 危险废弃物处置综合管理系统 V1.0     | 山东环沃 | 2020SR0569014 | 2019 年 10 月 22 日 | 原始取得 |

#### 5、域名


截至本招股说明书签署日，公司及其控股子公司已注册并拥有的域名具体情况如下：

| 序号 | 权利人  | 域名                 | 到期日             |
|----|------|--------------------|-----------------|
| 1  | 从麟环保 | cn-conglin.com     | 2025 年 3 月 26 日 |
| 2  | 从麟环保 | conglinhuanbao.cn  | 2025 年 3 月 26 日 |
| 3  | 从麟环保 | cn-conglin.cn      | 2025 年 3 月 26 日 |
| 4  | 从麟环保 | conglinhuanbao.com | 2025 年 3 月 26 日 |
| 5  | 上海天汉 | sh-tianhan.com.cn  | 2025 年 9 月 24 日 |
| 6  | 上海天汉 | sh-tianhan.com     | 2029 年 11 月 7 日 |
| 7  | 蓬莱蓝天 | pl-lthb.com        | 2023 年 7 月 15 日 |

#### 6、作品著作权

截至本招股说明书签署日，公司及其控股子公司已注册并拥有的作品著作权具体情况如下：

| 序号 | 作品名称 | 作品  | 著作权人 | 登记号                      | 首次发表日               | 类别 | 取得方式 |
|----|------|---|------|--------------------------|---------------------|----|------|
| 1  | 天汉标识 |  | 上海天汉 | 国作登字<br>-2019-F-00785328 | 2018 年<br>10 月 25 日 | 美术 | 原始取得 |

| 序号 | 作品名称 | 作品  | 著作权人 | 登记号                      | 首次发表日          | 类别 | 取得方式 |
|----|------|---|------|--------------------------|----------------|----|------|
| 2  | 蓝天   |  | 蓬莱蓝天 | 国作登字<br>-2020-F-01058102 | 2020年<br>6月23日 | 美术 | 原始取得 |

## 六、公司取得的资质认证和许可情况

### （一）危险废物经营许可证

截至本招股说明书签署日，公司及子公司拥有的危险废物经营许可证情况如下：

| 序号 | 持证主体 | 证书名称      | 许可经营范围  | 证书编号                | 颁证机构     | 有效期                       |
|----|------|-----------|---------|---------------------|----------|---------------------------|
| 1  | 上海天汉 | 危险废物经营许可证 | 详情见以下列示 | 沪环保许防<br>(2021)909号 | 上海市生态环境局 | 2021年6月15日至<br>2022年6月14日 |
| 2  | 山东环沃 | 危险废物经营许可证 | 详情见以下列示 | 滨州危证12号             | 滨州市生态环境局 | 2021年1月12日至<br>2026年1月11日 |
| 3  | 盐城源顺 | 危险废物经营许可证 | 详情见以下列示 | JS094200I567-2      | 江苏省环境保护厅 | 2021年1月至<br>2025年12月      |

注1：截至本招股说明书签署日，上海天汉持有上海市生态环境局于2021年6月7日颁发的“沪环保许防[2021]909号”《上海市危险废物经营许可证》，根据该许可证，上海天汉许可经营的废物类别如下：

HW02 医药废物；HW03 废药物、药品（900-002-03）；HW04 农药废物；HW05 木材防腐剂废物；HW06 有机溶剂废物与含有机溶剂废物；HW08 废矿物油与含矿物油废物；HW09 油/水、炷/水混合物或乳化液；HW11 精（蒸）馏残渣；HW12 染料、涂料废物；HW13 有机树脂类废物；HW14 新化学药品废物；HW16 感光材料废物；HW17 表面处理废物；HW18 焚烧处置残渣（772-003-18、772-005-18）；HW34 废酸；HW35 废碱；HW36 石棉废物；HW37 有机磷化合物废物；HW38 有机氰化物废物；HW39 含酚废物；HW40 含醚废物；HW45 含有机卤化物废物；HW49 其他废物（772-006-49、900-039-49、900-041-49、900-042-49、900-046-49、900-047-49、900-999-49）；HW50 废催化剂（261-151-50、261-183-50、263-013-50、271-006-50、275-009-50、276-006-50、900-048-50）的收集、贮存、焚烧处置 10 万吨/年。HW08 废矿物油与含矿物油废物的收集、贮存、物理化学处置 30000 吨/年。HW09 油/水、炷/水混合物或乳化液的收集、贮存、物理化学处置 20000 吨/年。HW17 表面处理废物；HW21 含铬废物；HW22 含铜废物；HW23 含锌废物；HW46 含镍废物；HW48 有色金属采选和冶炼废物（321-031-48）的收集、贮存、物理化学处置 17000 吨/年。HW34 废酸；HW35 废碱的收集、贮存、物理化学处置 18000 吨/年。HW02 医药废物（271-002-02、271-005-02、272-001-02、272-005-02、275-006-02、275-008-02、276-002-02、276-005-02）；HW04 农药废物（263-009-04、263-012-04）；HW06 有机溶剂废物与含有机溶剂废物（900-401-06、900-402-06、900-404-06）；HW12 染料、涂料废物（264-011-12、900-256-12）；HW13 有机树脂类废物（265-102-13、265-103-13）；HW38 有机氰化物废物（261-065-38、261-067-38）；HW39 含酚废物（261-070-39）；HW40 含醚废物（261-072-40）；HW45 废有机卤化物废物（261-078-45、261-080-45、261-084-45）的收集、贮存、物理化学处置 18000 吨/年。HW03 废药物、药品（900-002-03）；HW07 热处理含氰废物；HW16 感光材料废物；HW17 表面处理废物（仅限金银）；HW24 含砷废物；HW33 无机氰化物废物；HW38 有机氰化物废物；HW49 其他废物（900-041-49、900-042-49、900-047-49、900-999-49）的收集、贮存、物理化学处置 27000 吨/年。HW08 废矿物油与含矿物油废物（900-249-08）；HW49 废包装容器（900-041-49）的收集、贮存、物理化学处置 18 万只/年。

注2：截至本招股说明书签署日，山东环沃持有滨州市生态环境局于2021年1月12日颁发的编号为“滨州危证12号”《危险废物经营许可证》，根据该许可证，盐城源顺许可经营的废物类别如下：焚烧 2 万吨/年；HW02，HW03（900-002-03），HW04（263-001-04 至 263-007-04（废吸附剂和废水分离器产生的废物）、263-008-04 至 263-012-04、900-003-04）；HW05（201-001-05 至 201-003-05、266-001-05 至 266-003-05，900-004-05），HW06，HW08，HW09，HW11（251-013-11、252-001-11

至 252-014-11, 252-016-11、450-001-11 至 450-003-11, 261-007-11 至 261-035-11, 261-100-11 至 261-136-11, 321-001-11、772-001-11、900-013-11), HW12 (264-002-12 至 264-008-12.264-011-12 至 264-013-12、221-001-12、900-250-12 至 900-256-12、900-299-12), HW13, HW14 (900-017-14), HW17 (336-064-17, 336-067-17, 336-101-17), HW37 (261-061-37 至 261-063-37, 900-033-37); HW39(261-070-39 至 261-071-39), HW40(261-072-40)HW45(261-078-45 至 261-082-45, 261-084-45 至 261-08645、900-036-45); HW48(321-026-48)HW49(900-039-49.900-041-49, 900-042-49.900-045-49, 900-047-49, 900-999-49); HW50 (251-016-50 至 251-019-50、261-151-50 至 261-172-50.261-174-50 至 261-183-50、263-013-50、271-006-50、275-009-50、276-006-50、900-048-50); 物化 1 万吨/年:HW08 (251-001-08), HW09 (900-005-09 至 900-007-09), HW17 (336-052-17 至 336-058-17、336-060-17、336-062-17 至 336-064-17, 336-066-17.336-069-17.336-101-17), HW34

(251-014-34.264-013-34.261-057-34, 261-058-34314-001-34.336-105-34, 397-005-34 至 397-007-34、900-300-34 至 900-308-34, 900-349-34), HW35 (251-015-35、261-05935、221-002-35、900-350-35 至 900-356-35、900399-35)

注 3: 截至本招股说明书签署日, 盐城源顺持有江苏省生态环境厅于 2021 年 1 月 4 日颁发的, 编号为“JS094200I567-2”《危险废物经营许可证》, 根据该许可证, 盐城源顺许可经营的废物类别如下: 核准经营焚烧处置医药废物 (HW02), 废药物、药品 (HW03), 农药废物 (HW04), 木材防腐剂废物 (HW05), 废有机溶剂与含有机溶剂废物 (HW06), 废矿物油与含矿物油废物 (HW08), 油水、烃水混合物或乳化液 (HW09), 精(蒸)馏残渣 (HW11), 染料涂料废物 (HW12), 有机树脂类废物 (HW13), 新化学物质废物 (HW14), 感光材料废物 (HW16), 有机磷化物废物 (HW37), 含酚废物(HW39), 含醚废物(HW40), 含有机卤化物废物(HW45), 其他废物(HW49, 仅限 309-001-49、900-039-49、900-041-49、900-042-49、900-046-49、#900-047-49、900-999-49、900-00049)、废催化剂 (HW50, 仅限#261-151-50, 261-152-50, 261-183-50, 263-013-50, 271-006-50, #275-009-50、276-006-50、900-04850), 合计 15000 吨/年。

注 4: 蓬莱蓝天于 2020 年 11 月 9 日取得烟台市生态环境局出具的“烟环评函[2020]91 号”《关于同意蓬莱蓝天环保科技有限公司蓬莱北沟工业区危废填埋场项目开展危险废物经营活动的复函》, 根据该复函, 蓬莱蓝天被许可开展危险废物经营试运行, 经营期限为复函之日起至 2021 年 11 月 9 日。

## (二) 排污许可情况

| 序号 | 持证主体 | 证书名称          | 许可经营范围         | 证书编号                   | 颁证机构         | 有效期                     |
|----|------|---------------|----------------|------------------------|--------------|-------------------------|
| 1  | 上海天汉 | 排污许可证         | 危险废物治理, 废弃资源利用 | 91310115586792155P001C | 上海市生态环境局     | 2020年1月1日至2022年12月31日   |
| 2  | 山东环沃 | 排污许可证         | 危险废物治理         | 91371622MA3C65WY14001V | 滨州市行政审批服务局   | 2019年12月26日至2022年12月25日 |
| 3  | 盐城源顺 | 排污许可证         | 危险废物治理-焚烧      | 91320924338979471G001V | 盐城市生态环境局     | 2020年6月6日至2023年6月5日     |
| 4  | 夏县众为 | 排污许可证         | 危险废物治理         | 91140828MA0GYWNK4J001V | 运城市行政审批服务管理局 | 2020年12月31日至2023年12月30日 |
| 5  | 蓬莱蓝天 | 排污许可证         | 危险废物治理         | 91370684MA3C5XQA8H001V | 烟台市生态环境局     | 2020年7月17日至2023年7月16日   |
| 6  | 上海天汉 | 城镇污水排入排水管网许可证 | 污水排向沧海路市政污水管网  | 浦水务许字[2019]第785号       | 上海市浦东新区水务局   | 2019年9月29日至2024年9月28日   |

**（三）安全生产许可证**

| 序号 | 持证主体 | 证书名称    | 许可经营范围  | 证书编号              | 颁证机构         | 有效期                 |
|----|------|---------|---------|-------------------|--------------|---------------------|
| 1  | 上海天汉 | 安全生产许可证 | 危险化学品生产 | 沪WH安许证字（2019）0031 | 上海市浦东新区应急管理局 | 2019年4月8日至2022年4月7日 |

**（四）已备案的高新技术证书**

| 序号 | 持证主体 | 证书名称     | 证书编号           | 颁证机构                           | 有效期            |
|----|------|----------|----------------|--------------------------------|----------------|
| 1  | 上海天汉 | 高新技术企业证书 | GR202031005053 | 上海市科学技术委员会、上海市财政局、国家税务总局上海市税务局 | 2020年11月18日起三年 |

**（五）认证证书**

| 序号 | 持证主体 | 证书名称           | 证书编号                | 颁证机构     | 有效期                   |
|----|------|----------------|---------------------|----------|-----------------------|
| 1  | 上海天汉 | 环境管理体系认证证书     | 00121E30967R1M/3100 | 中国质量认证中心 | 2021年3月9日至2024年2月21日  |
| 2  | 上海天汉 | 职业健康安全管理体系认证证书 | CQC21S30763R1M/3100 | 中国质量认证中心 | 2021年3月10日至2024年2月22日 |
| 3  | 上海天汉 | 质量管理体系认证证书     | 00121Q32091R1M/3100 | 中国质量认证中心 | 2021年3月9日至2024年2月22日  |

**（六）非药品类易制毒化学品生产备案证明**

| 序号 | 持证主体 | 证书名称             | 备案品种类别 | 证书编号             | 颁证机构     | 有效期                 |
|----|------|------------------|--------|------------------|----------|---------------------|
| 1  | 上海天汉 | 非药品类易制毒化学品生产备案证明 | 第三类    | （沪）3S31000000045 | 上海市应急管理局 | 2020年1月3日至2023年1月2日 |

**七、技术和研发情况****（一）核心技术情况****1、主要核心技术**

公司顺应国家发展战略，积极响应《中共中央关于制定国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标的建议》中加强危险废物医疗废物收集处理的工作要求，依托长期发展积累的核心技术，通过危险废物的无害化处置和资源化利用实现了经济效益、环境效益、社会效益的和谐统一，努力成为我国资源循环利用和环保产业的重要组成部分，公司目前主要核心技术有：



| 处置类型  | 核心技术                 | 成熟程度        | 技术来源 |
|-------|----------------------|-------------|------|
| 资源化利用 | 废有机溶剂资源化利用工艺技术       | 已投入日常危险废物处理 | 自主研发 |
|       | 废包装容器再生回收工艺及关键技术装备   | 已投入日常危险废物处理 | 自主研发 |
|       | 含铜废液深度净化循环再生工艺关键技术   | 已投入日常危险废物处理 | 自主研发 |
| 无害化处置 | 回转窑危废焚烧结焦防控及在线清灰清渣技术 | 已投入日常危险废物处理 | 自主研发 |
|       | 危废焚烧烟气低成本协同处理工艺技术    | 已投入日常危险废物处理 | 自主研发 |

## （1）资源化利用技术

### 1) 废有机溶剂资源化利用工艺技术

#### ①产业背景

有机溶剂的工业生产运用历史已超过 100 年，涉及汽车、芯片、光电、新能源、新材料、机械制造与维修、公共设施、塑料橡胶、电子电力、皮革、涂料涂装、有机化工、医药等诸多行业，是各行业不可或缺的基础原料。目前已有的有机溶剂多达 3 万多种，其中最常用的有 500 种左右，具有种类繁多、使用范围广的特点。

有机溶剂主要用于工业生产的清洗、去污、稀释和萃取等工序，使用后产生的废液即称为废有机溶剂，我国将其作为危废管理。根据日本废有机溶剂相关统计，日本有机溶剂使用量约为 197 万吨/年，产生废有机溶剂约为 126 万吨/年。2020 年，我国 GDP 已达到日本的约 3 倍水平，基于此估算我国废有机溶剂的产生量约在 378 万吨/年。废有机溶剂产生量巨大，且具有毒性，易燃、易挥发或反应性等特性，如果处理不当会带来极大的环境问题。废有机溶剂也具有很强的资源属性，但是因为我国相关行业起步晚等限制，我国废有机溶剂资源化利用量约为 50 万吨/年，仅占估算量的 13%，与发达国家存在较大差距。废有机溶剂的资源化利用技术需要克服废物来源分散、性质易燃易爆、组分极不稳定、成分极复杂的难题，才可以实现废有机溶剂资源化利用率提升。一旦达成，不仅可以创造经济效益，还必将在促进我国建设循环绿色经济及助力“双碳”国家目标的达成上发挥作用。

#### ②行业技术现状及存在问题

由于废有机溶剂具有种类繁多、来源分散、性质易燃易爆、组分极不稳定、成分极复杂的特性，资源化利用存在很大难度，加之国内资源化利用的研究工作起步较晚，未

形成充分的资源化利用局面，每年通过资源化利用的废有机溶剂的量仅有 50 万吨，占估算产生量的 13%，剩余的大部分废有机溶剂仍以焚烧为主。然而，焚烧废有机溶剂的处置成本较高，一方面造成了资源浪费，另一方面焚烧烟气也增加了环境负担。传统的资源化利用技术一般是利用废有机溶剂不同组分间的沸点差距（通常需要待分离组分间沸点差距大于 10℃），采用简单蒸馏与精馏工艺，实现废溶剂不同组分间的分离。但是因为不同批次废有机溶剂存在巨大差异，传统设备难以适应，无法实现自动化操作，因此生产稳定性差、效率低、能耗高，产品质量难以达到工业标准。尤其是对于存在共沸或者特殊难分离物质的废有机溶剂，传统技术难以进行有效的资源化利用。

### ③技术内容与先进性

针对传统工艺技术生产稳定性差、难以自动化操作、能源消耗高、产品质量不稳定和品质差的难题，公司通过物理、化学、材料科学、安全工程等学科的交叉研究，自主创新成功研发出了废有机溶剂资源化利用工艺技术。该项核心工艺技术涵盖公司自主研发的废有机溶剂生产装置实验室模型测试系统、高效共沸剂筛选技术、关键装备定制化自主设计技术、危废焚烧设施耦合净化废有机溶剂资源化过程二次污染技术及高效粗馏+常减压精馏+共沸精馏耦合技术，有效解决了传统工艺技术生产稳定性差、难以自动化操作、能源消耗高、产品质量不稳定和品质差的难题、实现了长期稳定、安全、低耗地生产十余种满足工业级质量标准的再生产品的目标，2020 年度资源化产品销售量约 8,000 吨，成为公司资源综合利用的核心支持之一。

针对上述核心技术，公司通过构建专利群形成了 1 项发明专利，8 项实用新型专利，核心技术和产品构建了有效知识产权保护。

该项核心技术先进性的具体表征如下：

a.利用实验室鉴定分析技术和仿真模型技术的有机融合，公司自主开发了废有机溶剂生产装置实验室模型测试系统，该系统能够针对不同批次来源的废有机溶剂进行组分识别、工艺过程风险评估及快速提供匹配不同批次废物差异性的生产装置工艺参数调整方案，为废有机溶剂资源化利用过程实现长期安全、稳定、高效、低耗地生产出高质量产品提供关键保障。

b.针对含氨废有机溶剂，传统技术生产的产品异味大、销售难。该项核心技术基于氨热脱附原理，采用间接加热及酸吸收技术，通过酸度动态调节和精馏热负荷梯度控制，

实现了“氨与有机溶剂组分”两者的分离纯化，不仅达到了有机溶剂组分的高品质资源化利用，同时还可以生产出硫酸铵产品，创建了含氨废有机溶剂资源化利用全新集成技术。

c.传统共沸剂筛选技术通常采用大量实验手段，达到确定共沸剂的目标，存在人力物力成本高、筛选周期长、共沸剂筛选种类范围有限等难题，公司技术研发团队基于微观分子间相互作用理论，开发了适用于废有机溶剂特点的量子化学方法（QC）与分子力学方法（MM）模拟计算技术，实现不同组分共沸体系的高效共沸剂模拟计算筛选，大大降低了筛选的成本与时间投入，并通过公司自主的共沸剂实验室验证平台形成了共沸剂筛选便捷、高效的新技术，奠定了公司废有机溶剂资源化利用核心工艺技术的行业领先地位。

d.凭借公司在多变、复杂废有机溶剂处理的长期技术数据积累与对生产设施关键装备的持续深入研究，自主开发出了适用废有机溶剂不同批次组分差异性大特点的特殊高效塔填料及内构件结构，掌握了关键装备定制化自主设计技术，解决了常规填料与内件操作弹性小，不能适应废有机溶剂多变的难题，同时结合自主开发自动回流控制器，实现废有机溶剂的高效、高精度、高品质分离回收。

e.针对活性炭吸附、RTO等常规有机废气净化技术无法全面解决种类繁多的废有机溶剂资源化生产过程二次废气污染的难题，公司技术研发团队利用自主建立的危废焚烧设施与废有机溶剂资源化设施一体化设计模型，开发出了高安全性的危废焚烧设施耦合净化废有机溶剂资源化过程二次污染技术，实现了各种废有机溶剂资源化过程二次污染净化效率均达到99.9%以上的技术目标，彻底解决了各种废有机溶剂资源化过程二次污染的问题，并且无需配备专有的二次废气治理设施，使该核心技术具有明显的成本与竞争优势。

| 核心技术           | 关键成果指标   | 技术特点及先进性  | 与行业技术水平比较  |
|----------------|--|---|--|
| 废有机溶剂资源化利用工艺技术 | （1）依托自主开发的废有机溶剂生产装置实验室模型测试系统、自主定制化关键装备、高效共沸剂等的的应用，达到处理效率提升 | （1）利用实验室鉴定分析技术和仿真模型技术的有机融合开发的废有机溶剂生产装置实验室模型测试系统，能够针对不同批次来源的废有机溶剂进行工艺、安全风险评估，为生产装置实现长期稳定、高效、低耗地生产出高品质产品提供重要保障<br>（2）凭借公司在多变、复杂废有机溶剂处理的长期技术数据积累与对生产 | （1）在行业中多数企业产品质量低于国标或行标情况下，该技术可实现产品质量稳定达到国家或行业标准要求，处于行业较高水平 |

| 核心技术 | 关键成果指标  | 技术特点及先进性   | 与行业技术水平比较   |
|------|---|--|---|
|      | 30%以上，共沸剂使用量减少了25%                                  | 设施关键装备的持续深入研究，自主开发出了适用废有机溶剂不同批次组分差异性大的特殊高效塔填料及内构件结构，掌握了关键装备定制化自主设计技术，解决了传统填料与内件操作弹性小，不适应废有机溶剂多变的特点难题                                 |   |
|      | （2）通过自主含氨废有机溶剂实现高效资源化技术，可实现产品异味消除，并同步实现氨的资源化利用      | （1）基于微观分子间相互作用理论，开发了适用于废有机溶剂特点的量子化学方法（QC）与分子力学方法（MM）模拟计算技术，实现不同组分共沸体系的高效共沸剂模拟计算筛选，大大降低了筛选的成本与时间投入，形成了共沸剂筛选便捷、高效新技术                   | （1）行业企业普遍采用实验法进行共沸剂筛选，人力物力成本高、试验周期长、共沸剂种类有限等问题，通过技术筛选周期缩短50%以上，处于行业领先水平                                     |
|      | （3）通过与危废焚烧设施耦合净化废有机溶剂资源化过程二次污染技术实现二次污染净化效率均达99.9%以上 | （1）基于氨热脱附原理，利用间接加热及酸吸收技术，通过酸度动态调节和精馏热负荷梯度控制，实现了“氨与有机溶剂组分”两者均得到分离纯化，不仅达到了废有机溶剂的高品质资源化利用，同时还可以生产出硫酸铵产品                                 | （1）行业通常使用的精馏技术在资源化回收含氨废有机溶剂时，一般仅能生产异味超标的产品，导致档次低或无法销售使用。本技术实现高效资源化利用含氨废有机溶剂，创建了含氨废有机溶剂资源化利用全新集成技术，处于行业领先水平  |
|      |   | （1）利用自主建立的危废焚烧设施与废有机溶剂资源化设施一体化设计模型，开发出了高安全性的危废焚烧设施耦合净化废有机溶剂资源化过程二次污染技术，彻底解决了各种废有机溶剂资源化过程二次污染的问题，并且无需配备专有的二次废气治理设施，使该核心技术具有明显的成本与竞争优势 | （1）行业企业通常针对废有机溶剂资源化过程产生的有机废气采用活性炭吸附或RTO技术处理，但两者均无法适应各种有机溶剂种类，净化效率均未超过99%。公司核心技术废气处理效率较一般方法的净化效率可达到高一个数量级的水平 |

## 2) 废包装容器再生回收工艺及关键技术装备

### ①产业背景

在医药、化工、石油、涂料以及芯片制造、汽车制造等行业中，原料及中间产物包装形式主要为25~200L钢桶/钢瓶、65~200L塑料桶、IBC吨桶以及各种规格的玻璃、塑料类试剂瓶等。根据中国包装联合会相关资料，2018年我国200L钢桶年产量达到1.3亿只，2015年我国200L塑料桶年产量近2,500万只，IBC吨桶年产量近200万只。包装容器年需求量大，产生了数量庞大的沾染毒性和腐蚀性物质的废旧包装容器（HW49），处理不当不仅会带来资源浪费，还会带来严重的安全、环境、职业健康等

问题。

## ②行业技术现状及存在问题

a. 废包装容器的规格形式多样，沾染（内盛物）有害物料多样，并且物料信息不确定性大。尤其是医药、高校实验室产生的试剂瓶、钢瓶以及沾染剧毒品类的废弃包装容器，以上性质更加明显，导致回收利用过程安全风险高，处理不当极易造成安全生产事故。基于以上情况，对于高风险的废包装多采用焚烧无害化处置工艺。

b. 普通干法清洗翻新工艺工序多（切盖、烘干、打磨、抛丸、抛光），不仅能耗高，而且钢材损耗大，导致钢桶仅能够回用 1-2 次，否则桶高和桶壁厚度较难满足《废钢桶再生》（T/ZGZS 0302-2020）中关于成品钢桶桶高和筒壁厚度的要求。

c. 随着国家将 VOCs 列入“十四五”空气质量改善指标之一，以有机溶剂为清洗剂的湿法工艺受到严格管控。现有湿法清洗工艺清洗后的成品包装容器非甲烷总烃指标难以满足《废钢桶再生》（T/ZGZS 0302-2020）中不得大于  $15\text{mg}/\text{Nm}^3$  的要求，目前湿法工艺已在山东等地区限制性使用。

d. 废包装容器资源化利用装备机械自动化水平低，导致机械故障率高，生产效率差（一般 50-60 只桶/小时）；部分工艺采用人工操作，工作环境差，难以适应大规模大批量再生生产。

## ③技术内容与先进性

经过多年的实践经验积累，公司在废包装容器清洗工艺、清洗剂、清洗装备开发等方面形成了废包装容器再生回收工艺及关键技术装备，包括高风险类废包装容器分拣及预处理工艺、干/湿法相结合处理装备及工艺。

该技术通过多组合分拣及预处理工艺，选用专有药剂和关键装备技术，采用干/湿法相结合的全封闭式全自动化流水线装置，解决了废包装容器回收利用中的安全风险管控难、产品翻新效率低、二次污染大的问题，同时提高资源化利用装备的机械流水线自动化水平，降低人工操作强度和回收成本。针对上述核心技术，公司共获取 3 项发明专利和 26 实用新型专利，对核心技术和产品构建了有效知识产权保护。

该技术成果均应用于公司主营业务，服务于化工、汽车、电子、医药、高校及科研机构等行业产生的废包装容器，2020 年度再生桶销售量超 5 万只，实现危废综合处置

企业的“能收必收、应收尽收”的托底服务目标，为公司业务获取和拓展提供核心技术竞争力。

该项核心技术先进性的具体表征如下：

a. 高风险类废包装容器分拣及预处理工艺。针对废包装容器的来源和性质的复杂性，该项工艺根据废包装容器来源和性质识别风险因子，采用多组合分拣及工序，选用专有药剂和关键装备技术，解决了此类危险废物在回收利用中的安全风险问题，为公司获取高风险类废包装容器的业务提供强有力的技术竞争力，如电子行业、医药行业和科研机构的废包装容器和政府应急项目。

对于实验室类废包装容器及废弃试剂瓶，公司开发实验室废试剂分类及破碎清洗装备。实验室废试剂分类装备通过快速相容性检测和辨识方法，避免了不相容物质混合处理过程中的安全风险；同时，公司的破碎清洗装备实现全自动全封闭式作业，避免了处理过程中的安全风险。

对于沾染含砷、含氰等剧毒品类的废包装容器，公司开发了专用药剂的配伍及高效清洗反应技术，实现高效解毒和加药、反应、沉淀的一体化操作，处置成本约为同行业的 50%左右，处于行业领先水平。

对于承压类的压力容器，公司开发出远程映像开瓶及气体释放处置技术，实现钢瓶压力的缓慢释放，并结合焚烧工艺实现有害气体的收集和处理，实现废旧钢瓶的安全回收。该技术在盛物信息不明确的废旧钢瓶处理中发挥着重要作用，助力公司完成多项应急处理业务。

b. 干/湿法相结合处理装备及工艺。该项工艺解决干法和湿法工艺受限问题，提高成品废包装回收循环利用率 50% 以上。组合处理工艺采用了流水线全自动机械装置，设备故障率低，作业环境好，人工需求低，相较于非流水线装置，可减少 30% 人工需求，流水线化和自动化水平处于行业领先水平。

该项工艺采用落盖、烘干、抛丸、抛光的短流程工艺，降低能耗及钢桶损耗，保证钢桶可回收不少于 3 次，并且克服了普通干法工艺中工序多、磨损大、能耗高、成本高的缺点实现了生产效率 80 只/小时，综合能耗不高于 5 千瓦/只，钢材表面损耗不高于 3% 的工艺目标。

湿法工艺中，内部清洗采用环保型清洗剂及全封闭自动清洗装置，对于钢桶和塑料

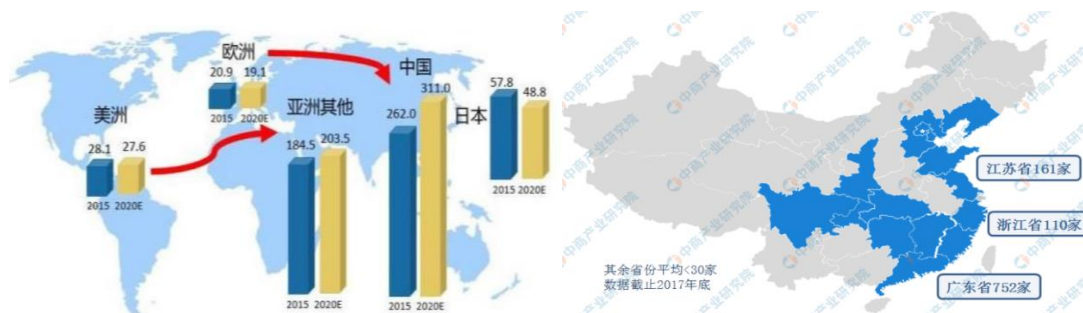
桶外壁分别采取干法抛丸工和冲洗工艺，避免 VOCs 二次污染。

| 核心技术               | 关键成果指标   | 技术特点及先进性   | 与行业技术水平比较   |
|--------------------|--|--|---|
| 废包装容器再生回收工艺及关键技术装备 | <p>(1)实现高风险类废包装容器的安全回收。与同行业相比，含砷类废包装容器回收成本降低 50%</p> <p>(2)提高成品废包装回收循环利用 50%以上，克服二次污染问题，生产效率 80 只/小时，综合能耗不高于 5 千瓦/只，钢材表面损耗不高于 3%的工艺目标，同时减少 30%人工需求</p> | <p>(1)采用多组合分拣及预处理技术，选用专有药剂和关键装备技术，可对实验室类、沾染剧毒品类、承压类、含未知污染物类等高风险类的废包装容器进行安全回收</p>   | <p>(1)高风险类废包装容器难回收利用难，处理手段单一，多采用焚烧无害化处置的缺点</p>  |
|                    |  | <p>(1)采用干/湿法相结合处理装备及工艺，桶源适用性广。采用拥有专利技术的干法工艺及装备技术，解决普通干法能耗高、磨损大、回收次数受限问题。同时，开发环保型清洗剂，解决传统有机溶剂湿法工艺二次污染及 VOCs 指标不满足产品标准问题</p> <p>(2)关键装备采用了流水线全自动机械装置，设备故障率低，作业环境好，人工需求低，流水线化和自动化水平处于行业领先水平</p> | <p>(1)普通干法清洗翻新工艺工序多（切盖、烘干、打磨、抛丸、抛光），不仅生产能耗高，而且钢材损耗较大，导致钢桶仅能够回用 1-2 次，否则桶高和桶壁厚度较难满足《废钢桶再生》（T/ZGZS 0302-2020）中关于成品钢桶桶高和桶壁厚度的要求。传统有机溶剂湿法清洗工艺清洗后的成品包装容器非甲烷总烃指标难以满足《废钢桶再生》（T/ZGZS 0302-2020）中不得大于 15mg/Nm<sup>3</sup> 的要求，目前湿法工艺已在山东等地区限制性使用</p> <p>(2)废包装容器资源化利用装备机械自动化水平低，导致机械故障率高，生产效率差（一般 50-60 只桶/小时）；部分工艺采用人工操作，工作环境差，难以适应大规模大批量再生生产</p> |

### 3) 含铜废液深度净化循环再生工艺关键技术

#### ①产业背景

随着电子产品的广泛应用，作为电子产品根基的 PCB 市场规模广阔。据 Prismark 数据，2019 年全球 PCB 销售额已超过 600 亿美金。由于产业链配套、劳动力供给、运输条件和成本等因素，全球 PCB 产能逐渐向亚洲地区转移。目前，我国已经承担了全球 55%左右的业务，占有世界产能的 75%以上，成为世界最大的生产基地。我国大陆约有 1,500 家 PCB 企业，主要分布在珠三角、长三角和环渤海等电子行业集中度高、对基础元件需求量大并具备良好运输条件和水、电条件的区域。



PCB 生产流程需要使用化学刻蚀剂在覆铜基材上刻蚀出单面板、双面板、多层板、柔性线路板等，产出大量不同化学属性的含铜废液。中国有色金属工业协会数据显示，2019 年全国精铜消费约 1,230 万吨，实际电子行业含铜废液产生总量已达 140 万吨。

含铜废液的酸碱性、腐蚀性非常强，危险性高；同时重金属含量高，因此具有极好的资源化价值。根据含铜废液的物理化学性质，科学地处理含铜废液不仅能有效保护环境免于重金属污染和强酸碱腐蚀，更有助于“城市矿山”内循环可持续发展。含铜废液的资源化利用可以产出铜、铜盐等高端工业材料，免去了铜矿的采选过程，是危废处理企业实现“碳达峰”和“碳中和”战略的重要方式。

### ②行业技术现状及存在问题

含铜废液分主要为酸碱性蚀刻废液与微蚀刻废液，普遍采用传统化学法技术，产品基本为碱式氯化铜、硫酸铜，产品附加值不高。

这类废液的传统资源化利用方法一般以三段式工艺为主：首先生产碱式氯化铜，进一步加工为氧化铜，最终产出高纯度硫酸铜盐。但三段式工艺的碱式氯化铜产品市场价值低、应用面窄，而高纯硫酸铜盐产品的生产过程涉及固体投料，只能进行批次作业，无法实现全过程自动化，操作环节不可避免产生扬尘，导致工人作业环境差，无法彻底解决二次污染问题。

### ③技术内容与先进性

公司融合传统化学法和湿法冶金萃取提纯技术各自的优势，开发了含铜废液深度净化循环再生工艺关键技术。该项核心技术打破了湿法冶金萃取提纯技术的应用限制，使之能够应用于高含铜、强氧化的酸碱性废液，利用萃取原理实现了含铜废液的深度净化；并依托该工艺的全液相流程优势，实现了工艺过程全面自动化。该自主研发的工艺核心技术充分解决了现有工艺产品价值不高、要求批次作业和无法全过程自动化控制、必须人力作业等流程痛点。



含铜废液深度净化循环再生工艺关键技术调整了有机铜萃取剂铜肟和醛肟的成分配比，大大提高了有机铜萃取剂的萃取能力。通过在定制化专属设备中铵盐计量投加和“慢进慢出”循环曝气措施，创建了适合有机铜萃取的稳定酸碱环境，同时去除了含铜废液的强氧化性。整个技术流程无固体投入，通过在线设备达成自控平衡，将含铜废液自动转化为硫酸铜纯净溶液，进而生产高等级工业盐制备或产出电解阴极铜，产品附加值得以显著提升。

该项核心技术在实现危废安全、高效处理和有效降低运行成本和提升产品附加值方面发挥重要支撑作用，是公司资源化利用业务的核心竞争力之一。

针对该项核心技术，公司通过 1 项发明专利和 1 项实用新型专利进行有效的知识产权保护。

该项核心技术先进性的具体表征如下：

a. 从废液进料开始，通过大流量、强制循环曝气和“慢进慢出”的内循环管路设计，该项技术快速将废液 pH 值调节至满足氨铜络合萃取的 1.5~2 之间，去除了影响萃取有机相寿命的强氧化因子，实现长周期、高效地危险废物处理。

b. 通过 ORP 和 pH 值的精确自控耦合，该项技术可以广泛地适应各种含铜废液，满足危废处理企业全方面的资源化利用需求。

c. 萃取系统为多级混合澄清池，混合室采用泵吸涡轮，油液两相掺混时间 90s 即可满足萃取分相要求；2 次逆流萃取即可将氨铜络合溶液中液相铜离子浓度从 30g/L 降低至 500ppm 以下，实现了全液态自动化流程，大大降低了生产过程的操作人员配置要求，每班不超过 3 人即可满足处理量超过 8,000 吨/年的生产能力。

d. 通过全液相的自动化萃取过程，该工艺可以首先将含铜废物资源化利用生产纯净硫酸铜溶液；在下一步，公司一方面可以通过自主研发的结晶热返溶重结晶技术生产满足高品质电镀级硫酸铜，另一方面可以通过自主研发的电沉积技术生产含量到达 99.9% 的阴极铜产品，实现产品附加值较传统工艺产品的大幅提升。

| 核心技术       | 关键成果指标                              | 技术特点及先进性  | 与行业技术水平比较   |
|------------|-------------------------------------|---|---|
| 含铜废液深度净化循环 | （1）技术适应能力强，实现了湿法冶金技术处理高含铜、强氧化的酸碱性废液 | （1）通过大流量、强制循环曝气和“慢进慢出”的内循环管路设计，能够快速将废液 pH 值调节至满足氨铜络合萃取的 | （1）传统的湿法冶金萃取提纯技术存在应用限制，无法有效地处理高含铜、强氧化的酸碱性废液。本技术通过融合传统 |

| 核心技术       | 关键成果指标   | 技术特点及先进性   | 与行业技术水平比较  |
|------------|--|--|--|
| 环境再生工艺关键技术 | 行业突破<br>（2）设备自动化程度高，实现全液相自动化萃取操作<br>（3）萃取过程油液两相掺混时间 90s 即可满足萃取分相要求；2 次逆流萃取即可将氨铜络合溶液中液相铜离子浓度从 30g/L 降低至 500ppm 以下，操作人员配置要求每班不超过 3 人即可满足处理量超过 8,000 吨/年的生产能力<br>（4）资源化产品达到电镀级硫酸铜及 99.9% 的阴极铜质量水平，产品附加值大幅提升 | 1.5~2 之间，同时去除了影响萃取有机相寿命的强氧化因子，实现长周期、高效地危险废物处理<br>（2）通过 ORP 和 pH 值的精确自控耦合，使得该项技术可以广泛地适应各种含铜废液，满足危废处理企业全方面的资源化利用需求   | 化学法和湿法冶金萃取提纯技术各自的优势，巧妙地解决了高含铜、强氧化性的废酸碱性铜液的处理难题，处于行业领先水平  |
|            |  | （1）通过调整有机铜萃取剂铜脞和醛脞的成分比，大大提高有机铜萃取剂的萃取能力；优化萃取设备系统，实现全系统全液相自动化流程，大大降低了生产过程中的操作人员配置要求，每班不超过 3 人即可满足处理量超过 8,000 吨/年的生产能力<br>（2）通过本技术的全液相自动化萃取加结晶热返溶重结晶技术，可生产满足高品质电镀级硫酸铜，亦可通过公司自主的电沉积技术生产含量到达 99.9% 的阴极铜产品，实现产品附加值较传统工艺产品的大幅提升 | （1）行业普遍的废铜液资源化处理方式以传统化学法处理技术为主，生产过程涉及固体投料，只能进行批次作业，无法实现全过程自动化，人工工作强度高，该技术通过系统全液相自动化，实现同产能下操作人员配置要求降低 50% 以上，处于行业较高水平<br>（2）电镀级硫酸铜市场价较一般企业生产的碱式氯化铜折合铜价高 15% 以上，处于行业领先水平 |

## （1）无害化处置技术

### ①产业背景

根据生态环境部发布的《2020 年全国大、中城市固体废物污染环境防治年报》，2019 年全国 196 个大中城市焚烧处置危险废物 247 万吨，较 2018 年增加 36.5%。焚烧法作为一种相对可靠、经济和安全有效的手段，已成为最重要的危险废物无害化处置工艺。其中回转窑因具有物料适应性广、自动化程度高、污染物去除彻底等优点，已发展成为危险废物焚烧的主流技术，目前，全国 90% 以上的危险废物处置中心都采用了回转窑焚烧处置系统，据统计全国已有超过 800 条回转窑焚烧处置线，处置能力从 20 吨/日到 150 吨/日不等。

### ②行业技术现状及存在问题

由于危险废物物料复杂，并且国内危险废物焚烧工艺专业人才和经验匮乏，国内危废回转窑焚烧处置普遍存在耐材侵蚀、结焦、烟气处理不达标等许多共性的行业问题，导致国内回转窑连续运行周期普遍较短，运行成本居高不下：

a. 焚烧系统结焦问题和耐材使用寿命问题是影响焚烧系统稳定运行的关键因素。危废焚烧过程中的结焦是常见现象，会导致烟道阻塞、系统负压波动，严重时会导致排渣困难、处置量下降、损坏设备等后果，甚至导致系统停车和人员伤亡，是影响焚烧系统长周期、连续稳定运营的关键因素，也是危废焚烧运营中的难点和痛点问题。在危废行业，关于耐材应用，行业已形成“4分材料+2分施工+4分运营”的共识，但国内大多数企业在耐材选择中因对进料物料缺乏必要的物料信息，识别耐材选择关键因子能力弱，大多数企业照搬其他企业配方，同时，运营中也缺少进料物料的有效控制手段，工艺运营管理差，造成因耐材异常损毁引起的非计划事故非常多。国内在目前业内已有报告危废焚烧炉连续运行时间为130天。

b. 危废焚烧烟气处理系统的防堵、防腐、成本是影响焚烧系统烟气稳定达标和成本的关键问题。危废焚烧烟气具有酸性气体浓度高，腐蚀性强，处理工艺复杂，成本高，通常采用“干法+多级湿法”的烟气处理工艺，该工艺普遍存在干法脱酸消石灰堵塞或架桥、湿法脱酸塔体和管道腐蚀、除尘器箱体腐蚀和滤袋糊袋或烧毁、湿法脱酸高盐废水处理成本高、烟气脱硝成本高等问题。

### ③技术内容与先进性

针对行业上述情况，公司经过多年的实践经验积累，在危废焚烧结焦防控及危废焚烧烟气处理方面，形成了回转窑危废焚烧结焦防控及在线清灰清渣技术和危废焚烧烟气低成本协同处理工艺技术两项关键核心技术。该项技术在实现焚烧系统超长周期运行、有效降低运行成本方面共同发挥支撑作用，形成了公司无害化处置的核心技术竞争力。

针对上述核心技术，公司通过构建专利群形成了3项发明专利，多项实用新型专利，对核心技术和产品的有效知识产权保护。

以上两项核心技术先进性的具体表征如下：

#### a. 回转窑危废焚烧结焦防控及在线清灰清渣技术

该技术通过公司自主开发的危险废弃物处置智能化物联网控制系统及危险废弃物处置综合管理系统两套软件系统以及多组合进料系统实现“科学配伍精稳进料”，有效防控结焦，控制耐材高温腐蚀和机械磨损。根据进炉物料配伍方案，配置专用除焦剂和在线多点清焦清灰系统实现“疏散焦块在线清理”，形成从预防到清理的全过程危废焚烧炉结焦问题解决方案。根据当地的焚烧物料信息大数据平台，识别耐材选择关键因子，

联合耐材厂家定制个性化耐材配方，并辅以前端的科学配伍精稳进料，延长耐材寿命。

该技术实现公司单线焚烧炉处置能力达到 180 吨/日，焚烧系统连续运行时间超过 230 天，耐材寿命达到 18 个月以上，使公司在单线焚烧规模、连续运营时间、运行成本等方面具有核心技术竞争力。根据目前业内已有报告危废焚烧炉连续运行时间为 130 天，目前公司焚烧炉连续运行时间超过此报告时间的 75% 以上，耐材使用寿命也高于同地区其他危废焚烧炉耐材使用寿命至少 30%。

I 科学配伍，精稳进料。针对不同项目公司焚烧市场，公司自主开发了危险废弃物处置智能化物联网控制系统及危险废物处置综合管理系统，通过管理系统的焚烧物料信息大数据平台和配伍计算软件，制定科学进炉物料配伍方案，并通过“储坑螺旋+边门推杆+吨桶喷枪+储罐喷枪+SMP”等多组合进料系统和严格的焚烧物料配伍管理制度，实现科学配伍和精稳进料，有效防控结焦，控制耐材高温腐蚀和机械磨损，为实现焚烧系统超长周期平稳运行提供保证。

II 疏散焦块，在线清理。根据进炉物料配伍方案，配置专用除焦剂，通过除焦剂减少降温结焦，降低焦块强度，并在易结焦的位置设置专用在线清焦系统，包括高压喷水在线清焦、高温螺旋清焦机构等，在线实现焦块清除，避免停炉除焦，保证系统长周期连续运行。

III 定制耐材，主动维护。根据当地的焚烧物料信息大数据平台，识别耐材选择关键因子，联合耐材厂家定制个性化耐材配方，并辅以前端的科学配伍精稳进料，建立耐材使用监控平台，并主动维护，延长耐材寿命。

| 核心技术                 | 关键结果指标   | 技术特点及先进性  | 行业技术水平情况   |
|----------------------|--|---|--|
| 回转窑危废焚烧结焦防控及在线清灰清渣技术 | <p>(1) 该项技术在实现焚烧系统超长周期运行、有效降低运行成本方面共同发挥支撑作用，形成了公司无害化处置的核心技术竞争力</p> <p>(2) 该技术实现公司单线焚烧炉处置能力达到 180 吨/日，焚烧系统连续运行时间超过 230 天，耐材寿命达到 18 个月以上，使公司在单线焚烧规模、连续运营时间、运行成本等方面具有核心技术竞争力。</p> | <p>(1) 科学配伍。针对不同项目公司焚烧市场，公司自主开发了危险废弃物处置智能化物联网控制系统及危险废物处置综合管理系统，通过管理系统的焚烧物料信息大数据平台和配伍计算软件，制定科学进炉物料配伍方案</p> | <p>(1) 根据仓库的现有物料进行静态配伍计算，实际处置过程因处置物料的变化无法保证焚烧工况的稳定</p> |
|                      | <p>(1) 精稳进料。根据配伍方案，通过“储坑螺旋+边门推杆+吨桶喷枪+储罐喷枪+SMP”等多组合进料系统和严格的焚烧物料配伍</p>   | <p>(1) 进料途径配置单一或较少，造成处置物料的适应性较差，增加了进料过程中的风险</p>   |  |

| 核心技术 | 关键结果指标   | 技术特点及先进性  | 行业技术水平情况   |
|------|--|---|--|
|      | 根据目前业内已有报告危废焚烧炉连续运行时间为130天,目前公司焚烧炉连续运行时间超过此报告时间的75%以上,耐材使用寿命也高于同地区其他危废焚烧炉耐材使用寿命至少30% | 管理制度,实现科学配伍和精稳进料,有效防控结焦,控制耐材高温腐蚀和机械磨损,为实现焚烧系统超长周期平稳运行提供保证   |  |
|      |  | (1) 疏散焦块,在线清理。根据进炉物料配伍方案,配置专用除焦剂,通过除焦剂减少降温结焦,降低焦块强度,并在易结焦的位置设置专用在线清焦系统,包括高压喷水在线清焦、高温螺旋清焦机构等,在线实现焦块清除,避免停炉除焦,保证系统长周期连续运行 | (1) 购买价格昂贵的配方药剂,但因药剂厂商对整个焚烧系统的复杂情况无全面认识,经常是解决了一个问题又产生了次生问题,且造成运营成本居高不下   |
|      |  | (1) 定制耐材,主动维护。根据当地的焚烧物料信息大数据平台,识别耐材选择关键因子,联合耐材厂家定制个性化耐材配方,并辅以前端的科学配伍精稳进料,延长耐材寿命   | (1) 在危废行业,耐材应用行业已形成“4分材料+2分施工+4分运营”的共识。但国内大多数企业在耐材选择中因对进料物料缺乏必要的物料信息,识别耐材选择关键因子能力弱,大多数厂家照搬其他厂家配方,同时,运营中也缺少进料物料的有效控制手段,工艺运营管理差,造成因耐材异常损毁而引起的非计划停炉事故非常多,运营成本居高不下 |

#### b. 危废焚烧烟气低成本协同处理工艺技术

该工艺技术采用自主开发的疏散剂,以不影响急冷塔稳定运行为前提,将湿法烟气处理中的脱酸高盐废水回喷急冷塔,通过疏散剂抑制急冷塔内形成坚硬盐团,同时辅以在线清理手段,解决了高盐废水回喷急冷塔积盐而引起的停炉检修问题,实现湿法烟气处理废水零排放。该工艺技术相对于传统脱酸废水双膜浓缩或蒸发结晶等处理工艺处理,成本优势显著;自主开发的疏散剂具有针对性强、配方简单、配方原材料易获得的特点,与市场上同功能药剂相比,本药剂成本降低75%左右。

该工艺技术针对烟气处理工艺中易堵易腐工艺点,开发了专有防堵、防腐以及在线清洗疏通技术,解决烟气处理系统中消石灰堵塞、管路结垢、塔体、烟囱和管道腐蚀等行业性问题,实现烟气处理系统的稳定运行。针对消石灰罐因天气及地域原因容易吸潮

堵塞系统，进而造成消石灰无法加入的情况进行了系统改进，形成可保障消石灰连续加入的技术。针对湿法脱酸系统容易结盐、堵塞管路的情况，公司开发了防管路堵塞的在线清洗技术，保证不受结盐影响正常运行。通过自主开发的湿塔循环池曝气技术，有效降低了脱酸废水 COD，避免塔底沉积，避免喷淋层和喷嘴结垢堵塞等情形发生。

该工艺技术耦合了废硫酸铵（pH 值 3~4，氨氮 3%~4%）酸碱中和技术和焚烧烟气 SNCR 脱硝技术，在 pH 值 10-12 条件下，实现 95%氨资源回收，同时减少脱硝药剂消耗量，降低烟气处理成本。

| 核心技术              | 关键结果指标  | 技术特点及先进性   | 行业技术水平情况  |
|-------------------|---|--|---|
| 危废焚烧烟气低成本协同处理工艺技术 | (1) 该工艺技术烟气处理成本低,实现了湿法烟气处理工艺废水“零排放”,与传统湿法烟气零排放工艺相比,成本优势显著;与同类型的零排放工艺相比,成本降低 75%左右 | (1) 采用自主开发的疏散剂,以不影响急冷塔稳定运行为前提,将湿法烟气处理中的脱酸高盐废水回喷急冷塔,通过疏散剂抑制急冷塔内形成坚硬盐团,同时辅以在线清理手段,解决了高盐废水回喷急冷塔积盐而引起的停炉检修问题,实现湿法烟气处理废水零排放。自主开发的疏散剂具有针对性强、配方简单、配方原材料易获得的特点 | (1) 危废焚烧烟气具有酸性气体浓度高,腐蚀性强,处理工艺复杂,成本高,通常采用“干法+多级湿法”的烟气处理工艺,该工艺普遍存在干法脱酸消石灰堵塞或架桥、湿法脱酸塔体和管道腐蚀、除尘器箱体腐蚀和滤袋糊袋或烧毁、湿法脱酸高盐废水处理成本高、烟气脱硝成本高等问题 |
|                   |   | (1) 针对烟气处理工艺中易堵易腐工艺点,开发了专有防堵、防腐以及在线清洗疏通技术,解决烟气处理系统中消石灰堵塞、管路结垢、塔体、烟囱和管道腐蚀等行业性问题,实现烟气处理系统的稳定运行   |   |
|                   |   | (1) 该技术耦合了废硫酸铵(pH 值 3~4,氨氮 3%~4%)酸碱中和技术和焚烧烟气 SNCR 脱硝技术,在 pH 值 10-12 条件下,实现 95%氨资源回收,同时减少脱硝药剂消耗量,降低烟气处理成本   |   |

## 2、核心技术自主开发，知识产权权属清晰

近年来，公司通过构建专利群形成了对核心技术和产品的有效知识产权保护，由于申请专利时间周期较长，目前部分专利尚处于实审或受理阶段。公司核心技术相关已获授权的专利的具体情况如下：

| 处置类型  | 核心技术         | 核心技术相关专利  |
|-------|--------------|---|
| 资源化利用 | 废有机溶剂资源化利用工艺 | CN201520277377.1 一种蒸馏装置中的油水分离器、CN201520277334.3 一种蒸馏装置中的分流控制器、CN201610964262.9 一种含氨甲醇废液 |

| 处置类型  | 核心技术                 | 核心技术相关专利  |
|-------|----------------------|---|
|       | 技术                   | 精制方法、CN201721876191.3 一种三元共沸精馏脱水相分离器、CN201721876184.3 一种高效的桶装液体取样器、CN201921824314.8 一种含水丁酮的分离提纯系统、CN201821726870.7 一种真空废气处理回收系统、CN201821726869.4 一种用于真空废气处理的真空密封水回收循环系统   |
|       | 废包装容器再生回收工艺及关键技术装备   | CN201811445585.2 油桶翻新预处理流水线的运行方法、CN201410269978.8 一种废弃钢瓶处理方法、CN201410269801.8 一种废弃钢瓶处理系统、CN201920078118.4 一种玻璃瓶自动分拣与破碎回收处理装置、CN201620306793.4 一种含砷废液的处理装置<br>CN201420322940.8 钢瓶夹具、CN201621188007.1 一种废弃高压气瓶安全处理系统、CN201821986647.6 旋转推送装置、CN201821986652.7 油桶内外壁抛光装置、CN201821987819.1 油桶内壁除水装置<br>CN201821987734.3 油桶下料装置、CN201821987795.X 卧式油桶输送装置、CN201821986678.1 油桶桶底抛光装置、CN201821986672.4 油桶夹具、CN201821987803.0 油桶装夹装置、CN201621423858.X 一种自动平衡机构、CN201621423857.5 一种卧式抛丸密闭机构、CN201621423688.5 一种 180°旋转机构、CN201621423606.7 一种自动下料机构、CN201621424359.2 一种升降翻转架、CN201621432003.3 一种自动甩干系统、CN201621431607.6 一种复位旋转机翻转架、CN201621424360.5 一种 90 度换位机构、CN201621431193.7 一种四砂系统、CN201621431192.2 一种进给机构、CN201521066300.6 一种废旧钢桶翻新焙烧设备 |
|       | 含铜废液深度净化循环再生工艺关键技术   | CN201910030462.0 一种微蚀刻废液阴阳离子全回收利用方法、CN201922064427.9 一种管柱式电絮凝重金属沉降去除装置  |
| 无害化处置 | 回转窑危废焚烧结焦防控及在线清灰清渣技术 | CN201711461341.9 一种基于危废焚烧结焦的在线化学除焦剂及除焦工艺、CN201911058046.8 一种防止异味散发的废固垃圾处理用压实装置、CN201721871499.9 一种用于高温螺旋轴的在线清灰机构、CN201921822929.7 一种用于焚烧线的高压喷水清渣装置、CN201721876691.7 一种应用于焚烧工艺的分拣箱、CN201721876872.X 一种用于双螺旋进料机溜槽的高压二氧化碳灭火系统<br>CN201821736354.2 一种危废固废池破碎机下料口灭火喷淋系统、CN201821921763.X 一种可移动起重装置、CN201922050945.5 一种用于吨桶倾斜的机构、CN201922050974.1 一种叉车抱箍架、CN201922051723.5 一种固废预分拣箱   |
|       | 危废焚烧烟气低成本协同处理工艺技术    | CN200510110590.4 一种焚烧系统中烟囱的防腐方法、CN201821691354.5 一种垃圾焚烧烟气处理系统、CN201821736355.7 一种用于消石灰罐的防堵塞系统、CN201821736383.9 一种用于脱酸塔的喷淋装置、CN201821921774.8 一种脱酸塔喷枪防堵塞的在线清洗系统、CN201821691327.8 一种用于急冷塔的高温气动双闸板阀  |

### 3、核心技术在主营业务的应用和贡献情况

主营业务不同板块对应的核心技术与相应板块收入情况如下：

单位：万元，%

| 核心技术                | 主营业务板块 | 2020年     |        | 2019年     |        | 2018年    |        |
|---------------------|--------|-----------|--------|-----------|--------|----------|--------|
|                     |        | 主营业务收入    | 占比     | 主营业务收入    | 占比     | 主营业务收入   | 占比     |
| 废有机溶剂资源化利用工艺技术      | 资源化利用  | 22,116.41 | 33.33  | 28,192.43 | 46.67  | -        | -      |
| 废包装容器再生回收工艺及关键技术装备  |        |           |        |           |        |          |        |
| 含铜废液深度净化循环再生工艺关键技术  |        |           |        |           |        |          |        |
| 回转窑危废焚烧焦防控及在线清灰清渣技术 | 无害化处置  | 44,245.77 | 66.67  | 32,212.27 | 53.33  | 3,187.00 | 100.00 |
| 危废焚烧烟气低成本协同处理工艺技术   |        |           |        |           |        |          |        |
| 合计                  | -      | 66,362.17 | 100.00 | 60,404.70 | 100.00 | 3,187.00 | 100.00 |

## （二）科研实力和成果

### 1、发行人参与制订的国家标准及行业标准

通过对于技术的不断探索和积累，公司对危废处理的安全、合规和高效运营积累了丰富的经验和深刻的业务理解。作为综合处理能力优秀的企业，公司以危险废物监管体制机制进一步完善和行业的规范化长远发展为己任，积极投入相关标准的制定中。报告期内，发行人参与制订的国家标准及行业标准如下：

| 序号 | 标准名称         | 标准号                          | 发布时间       |
|----|--------------|------------------------------|------------|
| 1  | 工业废磷酸的处理处置规范 | GB/T37387-2019               | 2019-03-25 |
| 2  | 废矿物油回收管理规范   | T/CRRA 0902-2020             | 2020-08-28 |
| 3  | 废有机溶剂再生利用规范  | 已经中国再生资源利用回收协会评审并完成立项，标准在制定中 |            |

### 2、发行人资源化产品通过政府备案情况

公司可生产 20 余类资源化产品，并以相关产品标准在政府部门进行备案，具体情况如下：

| 序号 | 产品名称 | 标准                    |
|----|------|-----------------------|
| 1  | 甲醇   | 《工业用甲醇》GB/T338-2011   |
| 2  | 酒精   | 《工业酒精》GB/T394.1-2008  |
| 3  | 异丙醇  | 《工业用异丙醇》GB/T7814-2017 |



| 序号 | 产品名称         | 标准  |
|----|--------------|---|
| 4  | 二甲苯          | 《焦化二甲苯》GB/T2285-2018                      |
| 5  | N-甲基吡咯烷酮     | 《工业用 N-甲基吡咯烷酮》GB/T27563-2011              |
| 6  | N,N-二甲基甲酰胺   | 《工业用二甲基甲酰胺》HG/T2028-2009                  |
| 7  | 丙酮           | 《工业用丙酮》GB/T6026-2013                      |
| 8  | 甲乙酮          | 《工业用甲乙酮》SH/T1755-2006                     |
| 9  | 氨基漆稀释剂       | 《氨基漆稀释剂》HG/T3380-2003                     |
| 10 | 硝基漆稀释剂       | 《硝基漆稀释剂》HG/T3378-2003                     |
| 11 | 油漆及清洗用溶剂油    | 《油漆及清洗用溶剂油》GB/T1922-2006                  |
| 12 | 二氯乙烷         | 《工业 1,2-二氯乙烷》HG/T2662-1995                |
| 13 | 二氯甲烷         | 《工业用二氯甲烷》GB/T4117-2008                    |
| 14 | 80 磷酸        | 《工业湿法粗磷酸》HG/T4068-2008                    |
| 15 | 70 硫酸        | 《离子交换树脂生产回收硫酸》HG/T5570-2019               |
| 16 | 硫酸铵          | 《硫酸铵》GB/T535-1995                         |
| 17 | 磷酸脲          | 《工业磷酸脲》GB/T27805-2011                     |
| 18 | 磷酸氢二钠        | 《工业磷酸氢二钠》HG/T2965-2009                    |
| 19 | 再生氢氧化铜       | 《再生氢氧化铜》HG/T4699-2014                     |
| 20 | 废钢铁          | 《废钢铁》GBT4223-2017                         |
| 21 | 再生桶钢桶        | 《废钢桶再生》T/ZGZS0302-2020                    |
| 22 | 再生桶塑料桶       | 《再生桶塑料桶》Q31/0115000041C034-2019           |
| 23 | 再生桶复合式中型散装容器 | 《再生桶复合式中型散装容器》<br>Q31/0115000041C035-2019 |

### 3、发行人获得的重要资质及奖项

#### （1）公司获得的重要资质

公司自成立以来专注于危险废物处理领域的研发和服务，基于公司的市场地位、经营情况以及技术贡献，公司受到主管部门以及行业协会的多项资质认定，具体如下：

| 资质类别                 | 资质主体 | 认定年度 | 授予单位                                |
|----------------------|------|------|-------------------------------------|
| 高新技术企业               | 上海天汉 | 2020 | 上海市科学技术委员会、上海市财政局、上海市国家税务局、上海市地方税务局 |
| 2020 年度上海市“专精特新”中小企业 | 上海天汉 | 2021 | 上海市经济和信息化委员会                        |
| 2020 年度浦东新区企业研发机构    | 上海天汉 | 2021 | 上海市浦东新区科技和经济委员会                     |
| 2020 年市级工程实验室        | 山东环沃 | 2020 | 滨州市发展和改革委员会                         |

| 资质类别             | 资质主体 | 认定年度 | 授予单位            |
|------------------|------|------|-----------------|
| 滨州市<br>市级产教融合型企业 | 山东环沃 | 2020 | 滨州市<br>发展和改革委员会 |
| 滨州市企业技术中心        | 山东环沃 | 2020 | 滨州市<br>发展和改革委员会 |

## （2）公司获得的奖项

报告期内，公司获得的奖项情况如下：

| 序号 | 公司   | 获奖名称   | 获奖年度      | 颁奖单位  |
|----|------|--|-----------|---|
| 1  | 从麟环保 | 2019年中国国际循环经济展览会特别优秀奖                          | 2019      | 中国循环经济协会<br>中国国际循环经济展览会组委会  |
| 2  | 上海天汉 | “2018-2019 全国安康杯”<br>（上海赛区）优胜班组奖<br>（溶剂资源化）    | 2020      | 上海市总工会、上海市应急管理局、<br>上海市卫生健康委员会  |
| 3  | 上海天汉 | 科学技术成果评价证书——微<br>蚀刻废液氨铜萃取电积综合利<br>用工艺及技术装备     | 2019      | 中国再生资源回收利用协会  |
| 4  | 上海天汉 | 中国战略性新兴产业环保产业<br>标杆企业（2018、2019）               | 2018-2019 | 中国战略性新兴产业环保联盟   |
| 5  | 上海天汉 | 危险废弃物领域领先企业                                    | 2018      | E20 环境平台、中国固废院  |
| 6  | 上海天汉 | 2017年上海市职工合理化建议<br>项目创新奖（三车间高温螺旋<br>冷却水节能技改项目） | 2018      | 上海市总工会、上海市科学技术委<br>员会、上海市经济和信息化委员会  |
| 7  | 山东环沃 | 循环经济协会优秀会员单位                                   | 2020      | 山东省循环经济协会   |
| 8  | 山东环沃 | 阳信县 2018 年科学发展<br>“优秀企业”                       | 2019      | 中共阳信县委阳信县人民政府   |
| 9  | 山东环沃 | 山东省资源循环利用基地                                    | 2019      | 山东省循环经济学会   |
| 10 | 山东环沃 | 最佳贡献奖  | 2018      | 山东省科学技术协会、山东省教育<br>厅、共青团山东省委员会、山东<br>省发展和改革委员会、山东省经<br>济和信息化委员会、山东省人力<br>资源和社会保障厅 |

## （三）研发创新情况

### 1、在研项目情况

危废处理能力已经成为城市发展的配套基础设施和城市安全运行的重要保障，对现代产业发展不可或缺，公司针对国家战略新兴行业的危废处理需求进行针对性研究，部分行业需求情况如下：

| 序号 | 重点支持行业        | 行业特征           | 典型危废           | 目前困境   |
|----|---------------|----------------|----------------|--|
| 1  | 集成电路/<br>芯片行业 | 技术门槛<br>高、投资大、 | 废酸、废有<br>机溶剂，含 | “华为芯片断供”事件以来，我国更加深入对芯片行业进行了政策倾斜支持，这使得芯片制造技术提升和 |

| 序号 | 重点支持行业       | 行业特征           | 典型危废           | 目前困境   |
|----|--------------|----------------|----------------|--|
|    |              | 产废量大           | 铜废液            | 产能都立即加速，随之而来的危险废物产量亦大幅提升。虽然目前我国危废行业先进企业具有相关危险废物的资源化利用技术，但存在产品附加值不高的问题，与日韩相关危废资源化技术水平存在明显差距。如何实现芯片行业产生的危险废物高品质资源化利用，成为我国实现芯片行业自主健康发展的重要一环   |
| 2  | 新能源汽车行业      | 技术门槛高、投资大、产废量大 | 废锂电池、废漆渣、废有机溶剂 | 随着我国新能源汽车行业的快速发展，预计到2023年动力锂电池报废量将达116万吨/年，这些电池如果得不到合理的处理，不仅将对新能源汽车行业发展产生制约，而且还可能带来严重环境及安全问题   |
| 3  | 高端装备制造行业     | 技术门槛高、投资大      | 废油、废乳化液        | 废乳化液作为设备制造中产生的主要危险废物，现有危废行业通常采用破乳法+废水生化的方法处理，此方法成本低，二次污染少。但随着我国装备制造向高端方向发展，促进了装备加工精度越来越高，但同时也带来产生的废乳化液组分更复杂，变化也更多样，使破乳法+废水生化的方法难以解决，经常遇到无法处理的情况，只能用焚烧法处理，导致了高端装备制造行业处理成本的增加，并且产废处理碳排放的增加，长远如此必将影响行业的健康发展                                   |
| 4  | PCB（印制电路板）行业 | 技术门槛高、投资大、产废量大 | 含铜废液、含稀有金属废液   | 随着PCB（印制电路板）行业的快速发展，电子废物尤其是废线路板给全球环境带来重大挑战，之前在中国汕尾，现在在非洲很多地区因其简单粗暴的处理已经导致了严重的环境污染。线路板从制造开始就产出大量各种含重金属废液，废弃后如不进行规范处理，必然导致各种重金属无序进入环境导致环境污染。同时废线路板中含有金等稀有金属，并且含量高于常规的矿石，具有较好的资源化价值，实现环保安全、低成本的废线路板处理是全社会必须要解决的问题，也是PCB（印制电路板）行业可持续发展必须要突破的困境 |
| 5  | 光电（液晶面板）行业   | 技术门槛高、投资大、产废量大 | 废有机溶剂          | 液晶面板制造过程中，大量的高价格电子级有机溶剂在清洗、光刻工序中使用，使用后就变成废有机溶剂。产生的废有机溶剂多数以焚烧的方式被处置，危废行业少数国内企业可实现废有机溶剂的资源化利用，但现有产品仅只是满足工业级标准，不能适应日益增长的高品质资源化处理需要，达不到电子级产品质量要求，无论工艺技术还是装备都不能满足循环并回用于面板行业的目标。现阶段以焚烧为主的废有机溶剂处理方式，不仅造成了行业碳排放总量增加，也提升了整个行业的原料购置成本                |
| 6  | 石油行业         | 涉及国家能源安全、技术门槛高 | 废油泥            | 在石油开采、炼制、运输、存储等环节均会产品一定量的废油泥，废油泥中含有大量的苯系物、酚类、胶质沥青质、固悬颗粒等有恶臭的有毒物质。从80年代中期开始，美国、日本、德国、前苏联等发达国家开始研究高效低耗处理油泥的方法和工艺。现今国内外处理废污泥的方法有：焚烧法、热洗涤法、溶剂萃取法、离心分离法等，但其都是较适用含水率低的废油泥。对于清仓、清罐等废油泥含水率达到70%以上  |

| 序号 | 重点支持行业 | 行业特征       | 典型危废          | 目前困境   |
|----|--------|------------|---------------|--|
|    |        |            |               | 的，上述方法不仅能耗高、而且针对性不强、处理不彻底、无法有效实现资源的回收利用  |
| 7  | 汽车修理行业 | 技术门槛低，分散度高 | 废机油、废蓄电池、废包装桶 | 2020年我国汽车保有量已到达3.6亿辆，与之同步汽车维修行业产生的废机油总量已达百万吨/年。其中经济发达地区废机油生产集中，也已经形成规模化的资源化利用技术，但广大的中西部低区，废机油产生总量较小且分散度高，导致其有效资源化利用水平很低，不仅遭受资源的浪费，同时也存在一定潜在的环境风险 |

为巩固和提高公司在危废处理领域的竞争优势，公司通过持续的研发投入进行工艺迭代升级和新产品开发。截至本招股说明书签署日，公司主要在研项目情况如下：

| 序号 | 项目名称                 | 项目内容与目标   | 应用领域  | 重点支持行业          | 所处阶段 |
|----|----------------------|---|-------|-----------------|------|
| 1  | 一种微电子行业废液处置回收利用工艺的研究 | 本项目研究基于公司核心技术含铜废液深度净化循环再生工艺关键技术，针对含强氧化剂的微电子行业含铜废液进行工艺优化研究。计划在连续中和、充分去除原料液氧化属性、在线液相有机相夹带等方面，进行理论研究并开发专属模块化设备，保证萃取过程稳定运行，不受前端来料酸值、氧化性的影响，并实现富铜液含油量从50~100ppm降低至5ppm，综合萃取过程吨金属铜转移萃取剂损耗量从5kg下降至3kg。使已有的核心提纯工艺具备更广泛的工艺适用度，巩固公司核心技术地位 | 资源化利用 | PCB（印制电路板）行业    | 中试阶段 |
| 2  | 一种乳化液废水处理的研究         | 本项目研究一种适应性广的废乳化液处理技术，探索不同种类、不同浓度废乳化液如何在废乳化液处理过程中，有效、快速和稳定地处理，以保障废水生化系统的稳定运行；并研究实现分离后的浮油资源化回收，废乳化液COD去除效率大于90%，经生化处理后的石油类小于5mg/L，并形成1项以上的发明专利  | 资源化利用 | 高端装备制造行业        | 中试阶段 |
| 3  | 一种废矿物油处置工艺的研究        | 本项目研究一种废矿物油再生精制方法及装置，满足规模较小的项目需求，达到产品质量稳定，收率高于85%，二次污染有效控制，并形成2项以上的发明专利   | 资源化利用 | 高端装备制造行业、汽车修理行业 | 中试阶段 |
| 4  | 一种高含水油泥脱水工艺的研究       | 本项目研究一种用于高含水油泥的脱水工艺，有针对处理高含水率的清仓、清罐油泥，实现再生油有效回收资源化，并达到油中含水率稳定长期可达到3%以下，泥中含油率低于1%以下，并形成1项以上的发明专利，3项以上的实用新型专利   | 资源化利用 | 油气行业            | 中试阶段 |
| 5  | 一种气动隔膜泵故障检测装置的研究     | 本项目研究一种气动隔膜泵故障检测装置，实现通过该装置可快速检测气动隔膜泵是否能正常工作，同时直观找出其故障点，有效提高隔膜泵检修检测的便利性，并形成1项实用新型专利  | 无害化处置 | 危废处理行业          | 中试阶段 |

| 序号 | 项目名称                  | 项目内容与目标  | 应用领域        | 重点支持行业          | 所处阶段 |
|----|-----------------------|--|-------------|-----------------|------|
| 6  | 芯片制造等微电子行业废磷酸资源化新工艺开发 | 针对芯片行业产生的废磷酸，研究将废磷酸制备以磷为缩聚链的缩聚盐无卤阻燃剂产品，形成批量资源化的新工艺，将现有资源化产品附加值提升 30% 以上，并形成 1 项以上的发明专利。  | 资源化利用       | 芯片行业、光电行业       | 小试阶段 |
| 7  | 废有机溶剂资源化生产电子级溶剂工艺技术开发 | 围绕液晶面板制造，芯片制造等新兴行业产生的废有机溶剂循环利用，研究开发出可生产含量超过 99.9%，单项金属元素控制在 100PPb 的电子级有机溶剂的工艺与核心装备，并建立生产能力不小于 10t/d 的示范装置，获得 2 项以上的发明专利           | 资源化利用       | 芯片行业、光电行业、新能源行业 | 小试阶段 |
| 8  | 含贵金属废物资源化工艺技术开发       | 针对 PCB 行业、芯片行业、电镀行业、催化剂行业等含有的金、银、铂、钯等贵金属废物开发环保安全、低成本的回收利用技术，回收金属含量不低于 90%，回收率大于 95% 以上，并建设一套中试级示范处理设备                              | 资源化利用       | PCB（印制电路板）行业    | 小试阶段 |
| 9  | 废锂电池资源化工艺技术开发         | 针对新能源汽车的报废电池进行拆包、放电、破碎分选、化学处理、产品化实现电池废物再循环。有效解决现存技术盐水放电周期长和次生氟污染的难题，并实现阴阳极粉综合回收率 $\geq 97\%$ ，回收产品纯度 $\geq 99\%$ 的目标               | 资源化利用       | 新能源行业           | 调研阶段 |
| 10 | 危废信息平台建设与开发           | 结合操作管理规范与要求，公司通过危废信息平台系统可以对危废的商机建档、技术审批、实验分析、合同签订、转运接收、仓储生产、财务结算全流程进行高效管控，并且实现与政府监管平台的数据“0”时差实时共享，实现 100% 危废溯源流程管理的目标，形成公司自主的软件著作权 | 资源化利用+无害化处置 | 危废处理行业          | 开发阶段 |

## 2、在研项目相应人员和经费投入，相关项目和行业技术水平的比较情况

| 序号 | 工艺名称                 | 与行业技术水平比较   | 预算投入（万元） | 主要研发人员       |
|----|----------------------|---|----------|--------------|
| 1  | 一种微电子行业废液处置回收利用工艺的研究 | 该项研究处于行业较高水平。针对含有双氧水等杂质的微电子行业硫酸铜废液，业内普遍采用酸碱中和制备铜泥的工艺获得初级资源化产品。本项目针对性的采用连续在线中和去除氧化性预处理该废液后，可实现产出高附加值的结晶硫酸铜产品，处理过程清洁、操作节省人工、工艺附加值高。 | 2,500    | 邢建南、卢正杰、李召良等 |
| 2  | 一种乳化液废水处理的 研究        | 该项研究处于行业领先水平。目前国内常用的乳化液处理工艺适应性差，无法满足不同浓度、不同种类乳化液的处置。本项目针对不同浓度、不同种类的乳化进行分质分类，分别处置，以实现有效，快速，稳定地处理，产生的废水经生化处理后，能稳定达标排放。              | 1,200    | 宋乐平、陈峰、夏任峰等  |
| 3  | 一种废矿物油处置工艺的研究        | 该项研究处于行业较高。现在针对规模较小的废矿物油精制技术存在空白，技术适用规模多在 2 万吨/年以上，此技术有望改善废矿物油小规模再生精制   | 2,650    | 孙波、张奎、匡超等    |

| 序号 | 工艺名称                  | 与行业技术水平比较  | 预算投入<br>(万元) | 主要研发<br>人员   |
|----|-----------------------|--|--------------|--------------|
|    |                       | 的技术水平，有望为小城镇就近实现废矿物油高品质资源化利用提供技术支撑，促进低碳循环发展。   |              |              |
| 4  | 一种高含水油泥脱水工艺的研究        | 该项研究处于行业较高水平。目前，国内的处理方法无法解决含水油泥粘度较大的问题，因此给储运带来了极大不便，同时油份回收困难，安全风险大。本项目极大限度地去除高含水油泥中水分及灰分，达到油份回收再利用的目的，同时可以降低能耗，减少二次环境污染。 | 1,700        | 李晖、陈清杰、陈俊等   |
| 5  | 一种气动隔膜泵故障检测装置的研究      | 该项研究处于行业较高水平。国内现有技术无法对故障隔膜泵进行故障预判定。本项目能有效直观显示故障，且当检测后发现隔膜泵存在故障时，拆装工序简单，减少人工资源并有效缩短工期。                                    | 350          | 孙波、幸响军、和庆等   |
| 6  | 芯片制造等微电子行业废磷酸资源化新工艺开发 | 该项研究处于行业较高水平。行业内普遍采用磷酸与碱中和、蒸发结晶工艺制备磷酸盐，公司致力于开发可生产高品质磷酸或高附加值磷酸盐产品的资源化工艺技术。  | 1,700        | 孙波、张奎、李洋等    |
| 7  | 废有机溶剂资源化生产电子级溶剂工艺技术开发 | 该项研究处于行业较高水平。目前国内对有机溶剂废液的处理仍多采用简单的焚烧处理方式或采用可到工业产品质量再生利用工艺的水平。此项研究有望将废有机溶剂直接再生成为高端电子级溶剂，回用于芯片、光电等行业，提升相关行业的成本竞争优势。        | 1,600        | 孙波、周亮、杜纯吉等   |
| 8  | 含贵金属废物资源化工艺技术开发       | 该项研究处于行业较高水平。行业内普遍是小作坊式针对性回收某一种贵金属，如金、银、钯等，目标产品为贵金属单质。公司计划针对含金废液、含银废物、含钯建立中试处理线，并试点运行规模化贵金属回收项目。                         | 2,000        | 李晖、陈清杰、幸响军等  |
| 9  | 废锂电池资源化工艺技术开发         | 该项研究处于行业较高水平。锂电池已经成为新能源汽车的重要组成部分，相关技术工艺也在不断升级，公司针对不断推陈出新的锂电池资源回收方向及工艺进行调研，成为新能源再生的重要支撑力量。                                | 1,500        | 孙波、刘飞、蔡云娇等   |
| 10 | 危废信息平台建设与开发           | 该项研究处于行业较高水平。目前国内危废处理行业尚未有高质量全流程信息管理平台，本平台的建设帮助公司实现危废的全流程管理，同时实现公司系统与政府平台对接，帮助公司做好应急项目服务，践行社会责任。                         | 1,000        | 邢建南、许闻昊、余高贵等 |

### 3、研发投入情况

单位：万元

| 项目          | 2020年     | 2019年     | 2018年    |
|-------------|-----------|-----------|----------|
| 研发费用        | 3,253.20  | 3,153.48  | -        |
| 营业收入        | 66,949.55 | 60,992.22 | 3,407.42 |
| 研发投入占营业收入比例 | 4.86%     | 5.17%     | -        |

#### （四）核心技术人员以及研发人员

##### 1、核心技术人员、研发人员数量

截至 2020 年 12 月 31 日，公司核心技术人员、研发人员数量情况如下：

单位：人

| 项目          | 2020 年 12 月 31 日 |
|-------------|------------------|
| 核心技术人员数量    | 4                |
| 研发人员数量      | 95               |
| 员工总人数       | 759              |
| 研发人员占员工总数比例 | 12.52%           |

##### 2、核心技术人员认定标准和依据

（1）公司的核心技术人员认定标准如下：

- 1) 与公司签订了正式的劳动合同；
- 2) 在公司研发岗位上担任重要职务，承担研发项目核心技术工作的技术骨干；
- 3) 为公司的技术和产品研发作出了重要贡献；
- 4) 结合公司生产经营需要和相关人员对企业生产经营发挥的实际作用综合认定。

（2）核心技术人员认定程序

2021 年 5 月 10 日，发行人召开第一届董事会第六次会议，审议通过了《关于认定核心技术人员的议案》。根据该议案，近两年来，宋乐平、邢建南、李晖、孙波一直在发行人生产经营及研发工作中发挥重要作用，认定为发行人的核心技术人员。

##### 3、核心技术人员具体情况

截至报告期末，公司共有 4 名核心技术人员，分别为邢建南、宋乐平、李晖、孙波，其基本情况及对公司贡献如下：

（1）邢建南

邢建南先生，中国国籍，上海工业大学环境工程专业，本科学历，高级工程师，国家注册环境影响评价工程师、国家注册安全工程师、国家注册二级建造师。公司联合创始人，担任公司执行总裁兼公司技术管理中心总监。

邢建南先生作为公司研发与技术总负责人，统筹负责公司技术管理及研发管理体系

建立与完善，在危险废物资源化利用和无害化处置领域具有二十余年的技术研发与实施经验，主持了回转窑危废焚烧结焦防控及在线清灰清渣技术、危废焚烧烟气低成本协同处理工艺技术等核心技术开发及应用工作，打造了技术研发基础。

结合公司已有的技术及运行经验，邢建南先生牵头组织完成了危险废物焚烧工艺包的开发工作，形成公司危险废物焚烧特色工艺技术。邢建南先生主持研发形成的“微蚀刻废液氨铜萃取电积综合利用工艺及技术装备”技术获国家科技部认证的科学技术成果评价证书，多年来在《上海环境科学》《功能材料》等重要期刊发表过多篇论文，为公司核心技术研发与实施做出卓越贡献。

## （2）宋乐平

宋乐平先生，中国国籍，同济大学环境工程专业，博士学历，公司联合创始人，担任公司董事长。

宋乐平先生具有二十余年环保行业技术开发与实施经验，对公司技术研发方向具有前瞻性把控能力，主导公司技术长期发展战略制定，引领公司各类核心技术和产品的技术路线及宏观方向。曾主持几十余项工业废水处理、危废利用与处置项目技术开发及工业化实施，在《污染防治技术》《中国给水排水》《上海环境科学》等重要期刊发表多篇论文；主持开发并形成了无害化处置与资源化利用协调高效的危险废物技术模式，开创了行业先河，奠定了公司发展的基石。亲自牵头与同济大学、山东大学、华东理工大学等国内知名高等院校开展合作，并建立相关高校实习基地，为公司技术人员引进培养提供重要保障。宋乐平先生主持废包装容器资源化利用工艺及关键设备的引进及开发工作，形成公司废包装容器资源化利用具有行业领先水平的工艺技术。

## （3）李晖

李晖女士，中国国籍，高级工程师，同济大学环境工程专业，硕士学历，高级工程师，担任公司技术管理中心副总监。

李晖女士长期从事环保领域技术研发、技术咨询及项目建设工作，在工业废水处理、污泥处理处置、危险废物综合处理等方面具有丰富的技术和项目建设经验，累计承担并完成几十余项水处理及污泥项目的设计及技术管理工作，十余项危废废物处理项目的技术管理工作；具体负责的并直接参与回转窑危废焚烧结焦防控及在线清灰清渣技术、危废焚烧烟气低成本协同处理工艺技术、废包装容器再生回收工艺及关键技术装备等核心



技术的研发与实施，为公司打造核心技术发挥了重要作用，公开发表多篇论文，形成多项专利。

李晖女士负责具体的各投资项目前期技术管理工作，完成建设项目环评、安评等前期工作，落实工程设计及主体设备技术要求，为公司项目建设提供有利技术保障。在公司内李晖女士组织开展危险废物焚烧、填埋及资源化利用各工艺废水处理及回用研究，形成了工艺废水源头减量、末端处理，终端回用的水资源循环系统，创造了公司在危险废物资源化利用与无害化处置涉及废水处理领域领先地位。

#### （4）孙波

孙波先生，中国国籍，新疆大学化学工程与工艺专业，本科学历，国家注册安全工程师，担任公司技术管理中心副总监。

孙波先生长期从事化工与环保行业领域技术研发与产业化先实施工作，在石油、石化安全及环境保护领域发表的论文多次获奖，曾主导锂电池级电解液溶剂环己基苯合成技术、锂电池高性能防过充添加剂联苯纯化技术等多项技术研发与工业化实施，并形成专利。孙波先生负责具体的技术与研发团队建设与完善工作，并具体负责及直接参与了废有机溶剂资源化利用工艺技术、含铜废液深度净化循环再生工艺关键技术等核心技术开发及应用工作，为公司打造危废资源化利用核心技术发挥了重要作用，形成多项专利。

孙波先生参与多项行业标准编制工作，其中行业团体标准《废矿物油回收管理标准》已发布实施，同时参与了“天汉一工业废物资源化利用与处置示范基地再制造能力提升”技术方案规划与制定，以化工行业经验有效与危废资源化利用跨界技术融合，为公司技术发展提供了有利支持。

#### 4、核心技术人员约束激励措施

公司与核心技术人员签订了劳动合同、保密协议和竞业禁止协议，对其在保密义务、知识产权及离职后的竞业情况作出了严格的约定，以保护公司的合法权益。

公司坚持实行并不断完善对核心技术人员和人才的激励机制和保护措施，建立人才梯队培养模式，提供具有市场竞争力的薪酬与福利水平、全面完善的职业发展及晋升机会，并制定一系列激励制度。同时，公司还通过股权激励作为手段进行激励，主要核心技术人员通过各员工持股平台间接持有公司的股份，并设置了股权禁售期限限制。通过员工持股，公司增强了核心技术人员稳定性及其与公司发展目标的一致性。

## 5、报告期内核心技术人员的主要变动情况

报告期各期，公司核心技术人员情况如下：

| 2020 年度 | 2019 年度 | 2018 年度 |
|---------|---------|---------|
| 宋乐平     | 宋乐平     | 宋乐平     |
| 邢建南     | 邢建南     | 邢建南     |
| 李晖      | 李晖      |         |
| 孙波      | 孙波      |         |

### （五）研发机制

从麟环保基于行业特征及自身经营特点，建立了以技术中心为主导的一体化研发体系，同时依靠产学研联动机制进一步扩展研发实力。公司还建立了开放的研发激励机制与完善的研发推进流程，为研发工作的顺利开展保驾护航。

#### 1、一体化的研发体系

技术中心根据现有危废行业的发展情况主要设置了七大研发模块，分别为：①危废行业需求的功能化学品、材料开发；②无机类资源化利用工艺开发（废酸、重金属、催化剂等）；③有机类资源化利用工艺开发（废有机溶剂、废矿物油等）；④废包装容器资源化利用工艺开发；⑤新能源、半导体等新兴行业的危废处理工艺开发；⑥危险废物在线回收工艺及装备开发；⑦危废处置及利用智能系统开发。七大研发模块主要负责新开发产品与技术的小试、中试，验证技术和产品的产业化可能性，并根据生产应用对技术和产品做出适当调整。

技术中心除七大研发模块外，还设置技术管理模块、实验分析模块。技术管理模块主要负责知识产权管理、科研项目管理、研发资质平台管理、高层次人才管理、技术专家管等；同时负责产品研发与项目公司的技术衔接，提升项目公司对新材料新工艺的技术适应性，缩短产品应用调试周期。实验分析模块配置了研发模块所需要的各类高精密分析仪器，保障研发过程数据的准确。

#### 2、开放的研发激励机制

公司内部具有透明、开放、包容的文化氛围，并设立了多维度的奖励机制，引导员工进行创新。公司将研发投入看作是最有价值的投资，为提升研发组织的效率和研发质量，公司建立了完备的研发创新体系和工艺产品开发流程，与市场、运营保持紧密联系，

让研发能真正地解决危废处理中的实际痛点和问题。

### 3、完善的研发推进流程

公司建立了《科研项目管理办法》，从项目立项、项目计划、项目需求分析、项目研发、项目落地等各个过程建立了完善的研发推进流程，明确了各个阶段应形成的阶段成果，如《市场调研报告》《可行性研究报告》《立项申请报告》《项目评估报告》等，保障研发项目地高效推进，持续提升公司的研发能力。依靠这套完善的研发推进流程，公司的研发能力持续得到认可，子公司上海天汉已经获得了上海市高新技术企业、浦东研发机构等的认定，其“微蚀刻废液氨铜萃取电积综合利用工艺及技术装备”也获得了科技部认证的“科学技术成果评价证书”。

### 4、积极的产学研联动机制

公司和同济大学、上海海事大学、上海海洋大学、上海应用技术大学等科研机构取得合作，充分发挥高校的研究优势及企业的技术优势，实现产学研联动，成为公司研发体系的有力补充。

#### （六）合作研发情况

公司依托项目合作，已与多家高校建立了紧密的合作关系。每年通过关键技术攻关及学术交流，促进企业技术进步，同时也为企业创造了良好的外部发展环境，提供了强有力的人才和技术保障。公司合作研发情况如下：

##### 1、同济大学

同济大学和上海天汉双方就重金属治理技术及其方案与优选开展合作研究。

协议的主要内容为：同济大学和上海天汉对重金属废水及重金属危险废物的达标处理展开合作研究。

权利义务划分约定：上海天汉提供重金属废水和危险废物样品。同济大学提供实验场所，进行小试试验并出具相应的小试试验报告及工艺流程及设备建议报告，并及时将实验结果提供给上海天汉。上海天汉将与同济大学一同对实验结果进行分析。

知识产权归属及保密措施：同济大学拥有商业重金属捕集剂的结构技术秘密，有为上海天汉的重金属废水和危险废物处理提供商业化的重金属捕集剂的义务；同济大学对上海天汉的具体应用严格保密，并为上海天汉提供重金属捕集剂的使用方法。

## 2、山东大学

山东大学和山东环沃双方就固体废物焚烧及资源化、大气污染物控制等方向开展合作研究。

协议的主要内容为：山东环沃与山东大学就固体废物焚烧及资源化、大气污染物控制等领域建立人才培养和产学研的校企合作及相关技术开发合作关系，建立山东大学燃煤污染物减排国家工程实验室人才培养与产学研合作基地，具体技术开发的研发课题包括但不限于：1）危险废物焚烧物料配伍与优化；2）窑炉及容器抗硫、氯、碱腐蚀技术等6大课题。

权利义务划分约定：山东环沃投入必要的资金、人员，按照协议约定向山东大学提供科研经费，积极配合山东大学做好技术研究开发工作，并且提供科技研发必要的条件、如场地、原料、仪器设备及山东大学来山东环沃工作人员的基本生活条件。山东大学开展可行性研究、技术工艺方案设计、实施等，按时完成双方计划好的技术开发任务。

知识产权归属及保密措施：（1）双方合作研究开发成果（包括专利）所有权归双方共有；（2）双方共同申报平台，各级各类计划、人才项目，科技成果奖和国家专利，具体排序按实际情况双方商定；（3）未经双方达成共识，任何一方不得将研发、设计、技术和资料提供给第三方，不得将共有知识产权转让第三方。

## 3、东华大学

上海天汉和东华大学双方就工业废水氧化处理工艺开展合作研究。

协议的主要内容为：上海天汉委托东华大学就特种工业废水进行处理工艺开发和优化，按照上海天汉设定的指标，紧密开展产学研合作，协助上海天汉工业废水处理与资源化的工艺技术。

权利义务划分约定：（1）上海天汉提供废水，东华大学按上海天汉要求测定COD、pH和重金属离子等；（2）东华大学按照上海天汉要求进行研究，对5种废水进行高级氧化，并提供处理前后数据、实验反应的工艺原理、实验过程及现象、去除率及物料平衡等相关信息，以及可工程化实施的推荐工艺路线及装备。

知识产权归属及保密措施：（1）专利申请权归双方共有；（2）技术秘密的使用权、转让权未经双方同意，甲乙任何一方不得泄露或单独转让。

#### 4、上海应用技术大学

上海天汉和上海应用技术大学双方就乙腈产品回收生产工艺开展合作研究。

协议的主要内容为：合作开发一条从乙腈废液中回收生产工业级乙腈产品的生产工艺，处置成本单价控制在 2,000 元/吨废液以内，所用工艺条件需要利用上海天汉许可的工艺。

权利义务划分约定：上海应用技术大学利用其自身及上海天汉实验条件进行从乙腈废液中回收生产工业级乙腈产品的生产工艺研究开发，形成研究报告，并且提供现场技术改造方案并指导运行。

知识产权归属及保密措施：（1）专利申请权，由双方共同申请；（2）技术秘密的使用权、转让权，上海天汉具有独家使用权，未经合作对方的书面允许，其中任何一方不得将技术内容向第三方透露，或与第三方合作。

#### 八、公司境外经营情况

截至本招股说明书签署日，公司无境外经营情况。

## 第七节 公司治理及独立性

### 一、概述

公司成立以来，依据《公司法》《证券法》《上市公司治理准则》《上市公司股东大会规则》《上市公司章程指引》等相关法律、法规和规范性文件的要求，制定了《公司章程》，建立了由股东大会、董事会、监事会和高级管理人员组成的公司治理架构，形成了权力机构、决策机构、监督机构和管理层之间权责明确、运作规范的相互协调和相互制衡机制，为公司高效、稳健经营提供了组织保证。公司股东大会、董事会、监事会及高级管理人员均根据《公司法》《公司章程》行使职权和履行义务。

公司根据相关法律、法规及《公司章程》制定了《股东大会议事规则》《董事会议事规则》《监事会议事规则》《独立董事工作制度》《总经理工作细则》《对外投资管理制度》《关联交易决策制度》《对外担保管理制度》《子公司管理制度》《累积投票制实施细则》等相关制度，为公司法人治理的规范化运行提供了制度保证。公司董事会下设战略委员会、审计委员会、薪酬与考核委员会、提名委员会四个专门委员会，分别负责公司的发展战略、审计、董事和高级管理人员的管理和考核，董事和高级管理人员的提名和甄选等工作，并制定了《董事会战略委员会议事规则》《董事会审计委员会议事规则》《董事会薪酬与考核委员会议事规则》和《董事会提名委员会议事规则》。报告期内，公司治理不存在重大缺陷。

发行人不存在特别表决权股份或类似安排，不存在协议控制架构。

### 二、股东大会、董事会、监事会、独立董事、董事会秘书以及审计委员会等机构和人员的运行及履职情况

#### （一）股东大会的运行情况

根据《公司法》及有关规定，公司制定了《公司章程》《股东大会议事规则》，其中《公司章程》中规定了股东大会的职责、权限及股东大会会议的基本制度，《股东大会议事规则》针对股东大会的召开程序制定了详细规则。

自公司设立以来，截至本招股说明书签署日，公司共计召开了4次股东大会，相关股东或股东代表出席了会议。

## （二）董事会制度的运行情况

### 1、董事会的构成

公司董事会对股东大会负责。根据《公司章程》和《董事会议事规则》的规定，董事由股东大会选举或更换，任期三年。董事任期届满，可连选连任。董事会由7名董事组成，其中独立董事3名。公司董事会设董事长1名，董事长由董事会以全体董事的过半数选举产生。

公司董事会下设战略委员会、审计委员会、薪酬与考核委员会、提名委员会，各专门委员会对董事会负责。专门委员会成员全部由董事组成，且审计委员会、薪酬与考核委员会、提名委员会中独立董事占二分之一以上的比例并担任委员会召集人。

公司董事会战略委员会由经董事会选举的宋乐平、朱龙德、邢建南、何晶晶、刘建国5名董事组成，其中何晶晶、刘建国为独立董事，董事长宋乐平担任主任委员。

公司董事会审计委员会由经董事会选举的宋乐平、李若山、何晶晶3名董事组成，其中李若山、何晶晶为独立董事，李若山为会计专业人士，独立董事李若山担任主任委员。

公司董事会薪酬与考核委员会由经董事会选举的朱龙德、李若山、何晶晶3名董事组成，其中李若山、何晶晶为独立董事，独立董事何晶晶担任主任委员。

公司董事会提名委员会由经董事会选举的宋乐平、何晶晶、刘建国3名董事组成，其中何晶晶、刘建国为独立董事，独立董事刘建国担任主任委员。

公司董事会各专门委员会按照各项实施细则等相关规定召开会议，审议各委员会职权范围内的事项，各委员会履行职责情况良好。

### 2、董事会制度运行情况

公司第一届董事会成立于2020年11月。截至本招股说明书签署日，公司共召开6次董事会会议。上述会议在召集方式、议事程序、表决方式和决议内容等方面均符合有关法律、法规、《公司章程》和《董事会议事规则》的规定。

### （三）监事会制度的运行情况

#### 1、监事会的构成

根据《公司章程》和《监事会议事规则》的规定，公司设监事会。监事会由3名监事组成，监事会设主席1人，由全体监事过半数选举产生。监事由股东代表和职工代表担任。公司现有职工监事1名，由陈美担任，职工监事人数占公司3名监事人数的三分之一。

股东代表担任的监事由股东大会选举和更换；职工代表担任的监事由公司职工民主选举和更换。

#### 2、监事会制度的运行情况

公司第一届监事会成立于2020年11月。截至本招股说明书签署日，公司共召开了4次监事会会议，会议在召集方式、议事程序、表决方式和决议内容等方面均符合有关法律、法规、《公司章程》和《监事会议事规则》的规定。

### （四）独立董事制度及运行情况

公司根据《公司法》《上市公司治理准则》《关于在上市公司建立独立董事制度的指导意见》等相关法律、行政法规、规范性文件及《公司章程》的规定，建立了规范的独立董事制度，以确保独立董事议事程序，并完善独立董事制度，提高独立董事工作效率和科学决策能力，充分发挥独立董事的作用。本公司现有独立董事3名其中包括1名会计专业人士。

公司建立独立董事制度以来，独立董事在公司董事、高级管理人员的聘用、关联交易、公司重要管理制度的拟定及重大经营的决策等方面均发挥了重要作用。

### （五）董事会秘书制度及运行情况

根据《公司章程》及《董事会秘书工作细则》等规定，公司设董事会秘书1名，对董事会负责。公司董事会秘书由黄爽担任。董事会秘书是公司的高级管理人员，承担有关法律、行政法规及《公司章程》对公司高级管理人员所要求的义务，享有相应的工作职权，并获取相应的报酬。

公司董事会秘书自任职以来，按照《公司法》《公司章程》和《董事会秘书工作细则》认真履行其职责，负责筹备并列席公司董事会会议及其专门委员会会议、监事会会



议和股东大会会议，确保了公司董事会及其专门委员会、监事会和股东大会依法召开、依法行使职权，及时向公司股东、董事、监事通报公司的有关信息，建立了与股东的良好关系，为公司治理结构的完善和董事会及其专门委员会、监事会和股东大会正常行使职权发挥了重要作用。

### 三、公司报告期内违法违规行为情况

公司严格按照《公司法》及相关法律法规和《公司章程》的规定规范运作、依法经营，报告期内不存在重大违法违规行为，也未受到相关主管机关的重大处罚。

### 四、公司报告期内资金占用和对外担保情况

报告期内，公司的关联资金往来情况详见本节之“八、关联方、关联关系和关联交易”中披露的相关情况。报告期内公司不存在其他资金被主要股东及其控制的其他企业以借款、代偿债务、代垫款项或其他方式占用的情形，或者为主要股东及其控制的其他企业提供担保的情况。

### 五、内部控制制度的评估意见

#### （一）公司管理层对内部控制完整性、合理性及有效性的自我评估意见

公司管理层对公司的内部控制制度进行了自查和评估后认为：公司建立了较为完善的法人治理结构，现有内部控制体系较为健全，符合国家有关法律法规规定，在公司经营管理各个关键环节以及关联交易、对外担保、重大投资、信息披露等方面发挥了较好的管理控制作用，能够对公司各项业务的健康运行及经营风险的控制提供保证，因此，公司的内部控制是有效的。

由于内部控制有其固有的局限性，随着内部控制环境的变化以及公司发展的需要，内部控制的有效性可能随之改变，为此公司将及时进行内部控制体系的补充和完善，并使其得到有效执行，为财务报告的真实性、完整性，以及公司战略、经营目标的实现提供合理保证。

#### （二）注册会计师对内部控制制度的鉴证意见

中汇会计师事务所（特殊普通合伙）对公司的内部控制情况进行了鉴证，并出具中汇会鉴[2021]5681号《关于上海从麟环保科技股份有限公司内部控制的鉴证报告》，认为公司按照《企业内部控制基本规范》及相关规定于2020年12月31日在所有重大方

面保持了与财务报表相关的有效的内部控制。

## 六、发行人独立运行情况

公司在业务、资产、人员、机构和财务等方面均具有独立性。公司拥有独立且完整的业务流程和业务体系，具备直接面向市场、自主经营以及独立承担责任与风险的能力。公司主营业务、管理团队和核心技术人员稳定，最近2年内主营业务和董事、高级管理人员及核心技术人员均没有发生重大不利变化；公司股权权属清晰；公司不存在主要资产、核心技术、商标的重大权属纠纷，重大偿债风险，重大担保、诉讼、仲裁等或有事项，经营环境已经或将要发生的重大变化等对持续经营有重大影响的事项。

### （一）业务独立情况

公司拥有完整的产品研发、采购和销售系统，具有独立完整的业务体系和面向市场独立开展业务的能力，公司在业务经营上与控股股东、实际控制人及其控制的企业不存在同业竞争，不存在显失公平的关联交易。

### （二）资产完整情况

公司设立及此后历次增资，股东的出资均已足额到位。公司拥有自身独立完整的经营资产，产权明确，与公司股东资产之间界限清晰。公司具备与生产经营有关的系统和配套设施，合法拥有与生产经营有关的知识产权、专利技术等资产的所有权或使用权。截至本招股说明书签署日，公司全部资产均由公司独立拥有或使用，公司股东及其关联方不存在占用公司的资金和其他资源的情形。

### （三）人员独立情况

公司具有独立的劳动、人事、工资等管理体系及独立的员工队伍，员工工资发放、福利支出与股东单位和其他关联方严格分开。公司建立了健全的法人治理结构，董事、监事及高级管理人员严格按照《公司法》《公司章程》的相关规定选举或聘任，不存在主要股东单方面指派或干预董事、监事及高级管理人员任免的情形。公司的总经理/总裁、执行总裁、副总裁、财务总监、董事会秘书等高级管理人员未在公司主要股东及其控制的其他企业中担任除董事、监事以外的其他职务并领薪；公司的财务人员未在本公司主要股东及其控制的其他企业中兼职。

#### （四）机构独立情况

公司建立健全了规范的法人治理结构和公司运作体系，并制定了相适应的股东大会、董事会和监事会的议事规则，以及独立董事、董事会各专门委员会和总经理的工作细则等。根据业务经营需要，公司设置了相应的职能部门，建立健全了公司内部各部门的规章制度。公司内部经营管理机构与公司主要股东及其控制的其他企业完全分开，独立行使经营管理职权，不存在与公司主要股东及其控制的其他企业共用管理机构、混合经营、合署办公等机构混同的情形。

#### （五）财务独立情况

公司设立后，已依据《中华人民共和国会计法》《企业会计准则》的要求建立了一套独立、完整、规范的财务会计核算体系和财务管理制度，并建立健全了相应的内部控制制度，独立作出财务决策。公司设置了独立的财务部门，并按照业务要求配备了独立的财务人员，建立了独立的会计核算体系。公司拥有独立的银行账号并独立纳税，与股东及其关联企业保持了财务独立，能独立进行财务决策。公司独立对外签订合同，不存在与公司主要股东及其控制的其他企业共用银行账户的情形。

### 七、同业竞争

#### （一）公司主营业务情况

公司主营业务情况详见本招股说明书“第六节 业务与技术”之“一、公司的主营业务、主要产品及服务”所述。

#### （二）同业竞争情况

截至本招股说明书签署日，公司无控股股东，实际控制人为宋乐平、朱龙德、邢建南。

公司控股股东、实际控制人控制的其他企业情况请参见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“七、持有发行人 5% 以上股份的主要股东及实际控制人情况”之“（一）发行人控股股东及实际控制人”之“3、控股股东和实际控制人控制的其他企业”。公司实际控制人及其控制的其他企业未从事与公司相同或相似的业务，与公司不存在同业竞争的情形。

### （三）避免新增同业竞争的承诺

为避免今后与公司之间可能出现的同业竞争，维护公司全体股东的利益和保证公司的长期稳定发展，公司实际控制人宋乐平、朱龙德、邢建南向公司出具了《关于避免同业竞争的承诺》，主要内容如下：

“1、除公司及其控股子公司外，本人及本人控制的其他企业均没有直接或间接从事（包括但不限于自营、与他人共同经营或为他人经营）与公司业务相同、相似的业务（以下简称“竞争业务”）；

2、本人及本人控制的其他企业将不会采取以任何方式（包括但不限于参股、控股、联营、合营、合作）直接或间接从事竞争业务或与公司业务可能构成实质竞争的业务；

本人将切实履行上述承诺及其他承诺，如未能履行承诺的，本人将承担相应的法律责任，包括但不限于赔偿因本人违反承诺给公司造成的全部损失。

上述承诺在本人作为公司实际控制人或能够产生重大影响的期间内持续有效且不可变更或撤销。”

## 八、关联方、关联关系和关联交易

### （一）关联方及关联关系

根据《公司法》和《企业会计准则》等有关规定，截至本招股说明书签署日，公司主要关联方包括：

#### 1、控股股东、实际控制人

公司无控股股东，实际控制人为宋乐平、朱龙德、邢建南。

#### 2、直接或间接持有发行人 5%以上股份的股东及其关联方

| 序号 | 关联方名称 | 持股情况                               |
|----|-------|------------------------------------|
| 1  | 上海济旭  | 实际控制人宋乐平的持股平台，直接持有发行人 16.0966% 的股份 |
| 2  | 上海万颀  | 实际控制人朱龙德的持股平台，直接持有发行人 22.7661% 的股份 |
| 3  | JMJ   | 通过上海万颀间接持有发行人 9.1064% 的股份          |
| 4  | 朱佳彬   | 通过 MJM、上海万颀间接持有发行人 9.1064% 的股份     |
| 5  | 上海建阳  | 实际控制人邢建南的持股平台，直接持有发行人 18.7988% 的股份 |

| 序号 | 关联方名称            | 持股情况                                 |
|----|------------------|--------------------------------------|
| 6  | 潘洪英              | 通过上海建阳间接持有发行人 7.5196% 的股份            |
| 7  | 邢若阳              | 通过上海建阳间接持有发行人 5.6396% 的股份            |
| 8  | 金俊发展             | 直接持有发行人 29.4885% 的股份                 |
| 9  | 优佳创投有限公司         | 通过金俊发展间接持有发行人 29.4885% 的股份           |
| 10 | 衡峰投资有限公司         | 通过优佳创投、金俊发展间接持有发行人 23.5908% 的股份      |
| 11 | TSE CHI WAI（谢志伟） | 通过衡峰投资、优佳创投、金俊发展间接持有发行人 23.5908% 的股份 |
| 12 | 珍光控股有限公司         | 通过优佳创投、金俊发展间接持有发行人 5.8977% 的股份       |
| 13 | Wang Yayuan（王雅媛） | 通过珍光控股、优佳创投、金俊发展间接持有发行人 5.8977% 的股份  |

### 3、发行人的控股子公司、参股公司

截至本招股说明书签署日，发行人控股或参股公司、分支机构的情况具体如下：

| 序号 | 公司、分支机构名称 | 子公司、分支机构概述           |
|----|-----------|----------------------|
| 1  | 上海天汉      | 发行人全资子公司             |
| 2  | 上海美麟      | 发行人全资子公司             |
| 3  | 上海众麟      | 发行人全资子公司             |
| 4  | 盐城源顺      | 上海众麟控股子公司，持股比例 80%   |
| 5  | 山东环沃      | 发行人控股子公司，持股比例 51%    |
| 6  | 蓬莱蓝天      | 发行人控股子公司，持股比例 80%    |
| 7  | 夏县众为      | 发行人控股子公司，持股比例 80%    |
| 8  | 长治众为      | 发行人控股子公司，持股比例 80%    |
| 9  | 上海新金桥     | 上海天汉参股公司，持股比例 16.36% |

### 4、实际控制人控制的其他企业

截至本招股说明书签署日，除公司及子公司之外，公司实际控制人宋乐平、朱龙德、邢建南控制的其他企业情况如下：

| 序号 | 关联方名称        | 关联关系                 |
|----|--------------|----------------------|
| 1  | 上海沧海         | 实际控制人宋乐平担任执行事务合伙人的企业 |
| 2  | 上海厚谊         | 实际控制人邢建南担任执行事务合伙人的企业 |
| 3  | 上海曙安环保科技有限公司 | 实际控制人宋乐平控制的企业        |
| 4  | 上海济安环保科技有限公司 | 实际控制人宋乐平控制的企业        |
| 5  | 上海亚同环保科技有限公司 | 实际控制人宋乐平控制的企业        |

| 序号 | 关联方名称          | 关联关系          |
|----|----------------|---------------|
| 6  | 上海洁申实业有限公司     | 实际控制人朱龙德控制的企业 |
| 7  | 上海博优           | 实际控制人朱龙德控制的企业 |
| 8  | 上海朴薪环保科技发展有限公司 | 实际控制人朱龙德控制的企业 |
| 9  | 恩磁环境           | 实际控制人邢建南控制的企业 |

### 5、公司董事、监事、高级管理人员

| 序号 | 姓名               | 发行人处任职    |
|----|------------------|-----------|
| 1  | 宋乐平              | 董事长       |
| 2  | 朱龙德              | 董事、总经理、总裁 |
| 3  | 邢建南              | 董事、执行总裁   |
| 4  | TSE CHI WAI（谢志伟） | 董事        |
| 5  | 李若山              | 独立董事      |
| 6  | 何晶晶              | 独立董事      |
| 7  | 刘建国              | 独立董事      |
| 8  | 刘红照              | 监事会主席     |
| 9  | 杨丽               | 监事        |
| 10 | 陈美               | 职工监事      |
| 11 | 黄玉光              | 副总裁       |
| 12 | 黄爽               | 董事会秘书     |
| 13 | 施成基              | 财务总监      |

### 6、其他关联自然人

本公司将本公司董事、监事、高级管理人员及其关系密切的家庭成员界定为本公司的关联方。关系密切的家庭成员包括其配偶、父母及配偶的父母、兄弟姐妹及其配偶、年满 18 周岁的子女及其配偶、配偶的兄弟姐妹和子女配偶的父母。本公司董事、监事、高级管理人员的基本情况请参见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“十、董事、监事、高级管理人员与核心技术人员概况”相关内容。

### 7、公司其他主要股东以及董事、监事、高级管理人员控制或施加重大影响的其他企业

| 序号 | 关联方名称/姓名   | 关联关系或备注      |
|----|------------|--------------|
| 1  | 上海协众投资有限公司 | 实际控制人宋乐平担任董事 |

| 序号 | 关联方名称/姓名                              | 关联关系或备注                                  |
|----|---------------------------------------|--|
| 2  | 苏州市相城区水处理发展有限公司                       | 实际控制人宋乐平担任董事                             |
| 3  | 万丰有限公司                                | 实际控制人朱龙德担任董事的香港企业                        |
| 4  | 广东北控环保装备有限公司                          | 谢志伟担任董事的企业                               |
| 5  | 日盛金融控股股份有限公司（5820.TW）                 | 谢志伟担任执行董事的企业（台湾公司）                       |
| 6  | 中国环保科技控股有限公司（00646.HK）                | 谢志伟担任独立非执行董事的企业                          |
| 7  | 建禹集团控股有限公司（08196.HK）                  | 谢志伟担任独立非执行董事的企业                          |
| 8  | Oceanic Elite Holdings Limited        | 谢志伟实际控制的企业                               |
| 9  | Bloom Faith Holdings Limited          | 谢志伟实际控制的企业                               |
| 10 | Carford Holdings Limited              | 王雅媛控制的企业                                 |
| 11 | Victorious Joy Water Services Limited | 王雅媛控制的企业                                 |
| 12 | 思达维深（北京）科技有限公司                        | 杨丽及其配偶高波控制的企业，杨丽配偶高波担任经理、执行董事，杨丽姐姐杨慧担任监事 |

## 8、报告期内关联方变动情况

| 序号 | 关联方名称               | 关联关系  | 变动情况                     |
|----|---------------------|---|--------------------------|
| 1  | 吴奇方                 | 过去 12 个月内曾担任发行人董事                               | 自 2019 年 9 月不再担任公司董事、总经理 |
| 2  | 浙江翱蓝水处理技术有限公司       | 报告期内董事、总经理吴奇方曾担任董事的企业，已注销                       | 于 2019 年 8 月注销           |
| 3  | 赵连生                 | 过去 12 个月内曾担任发行人董事                               | 自 2021 年 2 月不再担任公司董事     |
| 4  | 信开水务                | 报告期内董事赵连生担任董事的企业                                | 存续                       |
| 5  | 怀宁安信环保有限公司          | 报告期内董事赵连生担任董事的企业，已注销                            | 于 2019 年 9 月注销           |
| 6  | 熊波                  | 过去 12 个月内曾担任发行人监事                               | 自 2021 年 2 月不再担任公司监事     |
| 7  | 友开科技                | 报告期内曾为朱龙德控制的其他企业，已于 2020 年 9 月 24 日转让           | 于 2020 年 9 月转让           |
| 8  | 上海卫德卫尔信息技术有限公司      | 报告期内曾为朱龙德控制的其他企业，已于 2020 年 8 月 20 日注销           | 于 2020 年 8 月注销           |
| 9  | 上海新博优企业管理咨询中心（有限合伙） | 报告期内曾为朱龙德控制的其他企业，已于 2020 年 8 月 25 日注销           | 于 2020 年 8 月转让           |
| 10 | 上海明振精细化工有限公司        | 报告期内曾为朱龙德控制的企业，已于 2018 年 1 月 3 日注销              | 于 2018 年 1 月注销           |
| 11 | 上海德药信息科技有限公司        | 实际控制人朱龙德报告期内担任董事的企业，已于 2020 年 6 月 18 日注销        | 于 2020 年 6 月注销           |
| 12 | 湖州双林水质净化有限公司        | 报告期内曾为上海万颀投资的企业，上海万颀持股 20%，已于 2019 年 7 月 15 日转让 | 于 2019 年 7 月转让           |

| 序号 | 关联方名称                  | 关联关系                                    | 变动情况        |
|----|------------------------|---|-------------|
| 13 | 上海恩旭环保科技有限公司           | 报告期内曾为邢建南能够施加重大影响的企业，已于2021年1月28日转让     | 于2021年1月转让  |
| 14 | 上海明圭企业发展有限公司           | 报告期内曾为邢建南投资的企业，邢建南持股40%，已于2018年11月12日注销 | 于2018年11月注销 |
| 15 | 上海恩超环保科技有限公司           | 报告期内曾为邢建南能够施加重大影响的企业，已于2020年12月30日转让    | 于2020年12月转让 |
| 16 | 上海嘉臻化工科技中心（有限合伙）       | 实际控制人邢建南报告期内担任执行事务合伙人的企业                | 于2021年2月转让  |
| 17 | 浙江佳境                   | 报告期内曾为发行人参股公司                           | 于2019年12月转让 |
| 18 | 中国信息科技发展有限公司（08178.HK） | 董事谢志伟报告期内担任董事的企业                        | 于2019年6月辞任  |
| 19 | 华融投资股份有限公司（02277.HK）   | 董事谢志伟报告期内担任董事的企业                        | 于2020年11月辞任 |
| 20 | 创建集团（控股）有限公司（01609.HK） | 董事谢志伟报告期内担任董事的企业                        | 于2018年8月退任  |
| 21 | 惠陶集团（控股）有限公司（08238.HK） | 董事谢志伟报告期内担任董事的企业                        | 于2019年5月辞任  |
| 22 | 上海冠宁商务咨询有限公司           | 高级管理人员施成基报告期内控制的企业，已于2021年4月2日注销        | 于2021年4月注销  |

## （二）关联交易

### 1、经常性关联交易

报告期内，公司的经常性关联交易情况如下：

#### （1）采购商品/接受劳务情况

单位：万元

| 关联方  | 交易内容  | 2020年度        |              | 2019年度        |              | 2018年度 |         |
|------|-------|---------------|--------------|---------------|--------------|--------|---------|
|      |       | 金额            | 占营业成本比例      | 金额            | 占营业成本比例      | 金额     | 占营业成本比例 |
| 上海博优 | 检测    | 217.39        | 0.69%        | 66.12         | 0.25%        | -      | -       |
| 友开科技 | 现场服务费 | -             | -            | 12.61         | 0.05%        | -      | -       |
| 恩磁环境 | 环评费   | -             | -            | 33.40         | 0.12%        | -      | -       |
| 合计   |       | <b>217.39</b> | <b>0.69%</b> | <b>112.12</b> | <b>0.42%</b> | -      | -       |

报告期各期，公司关联采购金额分别是0万元、112.12万元和217.39万元，占当期营业成本的比例分别是0、0.42%和0.69%，整体金额和占比较小。

上海博优设立于2010年10月，是一家第三方检测机构，检测经验丰富，2019年



以及 2020 年与公司发生关联交易主要是为公司提供环境检测服务，检测费按照市场行情定价，定价公允。

友开科技设立于 2006 年 3 月 23 日，2019 年与公司发生关联交易，主要是为公司提供危废分类、包装等现场服务。根据收集的危废品种的收集难度协商单价，按照收集量结算总价，定价公允。报告期初为实际控制人之一朱龙德控制的企业，已于 2020 年 9 月 24 日对外转让。

恩磁环境设立于 2012 年 8 月，主要从事环保工程施工安装、环境质量评价等服务。2019 年与公司发生关联交易主要是为公司在建项目提供环评服务，定价与其对第三方提供的环评服务定价无重大差异，定价公允。2019 年后，公司未与其发生交易。

## （2）销售货物/提供劳务情况

单位：万元

| 关联方   | 交易内容  | 2020 年度         |              | 2019 年度         |              | 2018 年度 |         |
|-------|-------|-----------------|--------------|-----------------|--------------|---------|---------|
|       |       | 金额              | 占营业收入比例      | 金额              | 占营业收入比例      | 金额      | 占营业收入比例 |
| 蓬莱蓝天  | 项目管理费 | 13.15           | 0.02%        | -               | -            | -       | -       |
| 浙江佳境  | 技术咨询  | 47.17           | 0.07%        | 94.34           | 0.15%        | -       | -       |
| 浙江佳境  | 劳务费   | 70.19           | 0.10%        | 17.55           | 0.03%        | -       | -       |
| 上海新金桥 | 危废处理  | 929.07          | 1.39%        | 1,106.44        | 1.81%        | -       | -       |
| 上海博优  | 危废处理  | 6.51            | 0.00%        | 2.51            | 0.00%        | -       | -       |
| 合计    |       | <b>1,066.09</b> | <b>1.59%</b> | <b>1,220.83</b> | <b>2.00%</b> | -       | -       |

报告期各期，公司关联销售金额分别是 0 万元、1,220.83 万元和 1,066.09 万元，占当期总收入的比例分别是 0、2.00%和 1.59%。关联销售占收入的比例较低。

蓬莱蓝天设立于 2016 年 1 月，曾为公司参股企业，主要从事填埋业务。2020 年与公司发生交易，主要系公司为其危废填埋建设项目提供技术咨询。截至本招股说明书签署日，蓬莱蓝天已成为公司控股子公司。

浙江佳境设立于 2018 年 8 月，设立时为公司参股企业，主要从事危废处理业务。2019 年和 2020 年公司与其发生关联交易，主要是公司为其危废处理建设项目提供技术咨询和劳务服务。技术咨询费为双方根据需要为项目建设提供的服务难度，交付的报告工作量协商定价，劳务费根据委派的人员级别及工资基础上协商定价，定价公允。公司所持股权已于 2019 年 12 月 2 日对外转让。

上海新金桥设立于 2000 年 2 月，报告期初为公司参股企业，主营业务为工业废弃物和民用电子废弃物收集、分类、包装、标识、清运以及贮存等。报告期内，公司曾为上海新金桥提供危废处理服务并收取相关费用。危废处理定价方式与公司为非关联方客户提供危废处理服务无重大差异，具备公允性。

上海博优设立于 2010 年 10 月，是一家第三方检测机构，2019 年和 2020 年公司为其提供危废处理服务并收取相关费用。危废处理定价方式与公司为非关联方客户提供危废处理服务无重大差异，具备公允性。

### （3）关键管理人员薪酬

报告期各期，公司向董事、监事、高级管理人员及核心技术人员支付的薪酬总额（包含公司缴纳的社保、公积金）分别为 1,182.93 万元、1,136.83 万元和 1,517.44 万元。

## 2、偶发性关联交易

### （1）关联方担保

报告期内，发行人及子公司不存在对外担保的情形，发行人及子公司作为被担保方情况如下：

单位：万元

| 序号 | 担保方 | 被担保方 | 担保金额             | 担保起始日     | 担保到期日     | 是否已经履行完毕 |
|----|-----|------|------------------|-----------|-----------|----------|
| 1  | 宋乐平 | 上海天汉 | 3,000.00         | 2020-3-23 | 2021-6-7  | 否        |
| 2  | 宋乐平 | 上海天汉 | 11,662.43        | 2019-1-1  | 2024-11-8 | 否        |
| 合计 |     |      | <b>14,662.43</b> |           |           |          |

### （2）关联方资金拆借

报告期各期，发行人不存在向关联方拆入资金的情况，向关联方拆出资金情况如下：

单位：万元

| 关联方  | 期间      | 期初余额     | 本期拆出     | 本期收回     | 期末余额     |
|------|---------|----------|----------|----------|----------|
| 上海众麟 | 2018 年度 | 1,500.00 | -        | 1,500.00 | -        |
|      | 2019 年度 | -        | 2,375.00 | -        | 2,375.00 |
|      | 2020 年度 | 2,375.00 | 3,750.00 | -        | 6,125.00 |
| 盐城源顺 | 2018 年度 | -        | 3,528.20 | 1,678.20 | 1,850.00 |
|      | 2019 年度 | 1,850.00 | 1,000.00 | 1,850.00 | 1,000.00 |
|      | 2020 年度 | 1,000.00 | 1,400.00 | 1,000.00 | 1,400.00 |

| 关联方  | 期间      | 期初余额 | 本期拆出      | 本期收回     | 期末余额      |
|------|---------|------|-----------|----------|-----------|
| 蓬莱蓝天 | 2018 年度 | -    | -         | -        | -         |
|      | 2019 年度 | -    | -         | -        | -         |
|      | 2020 年度 | -    | 2,000.00  | 450.00   | 1,550.00  |
| 上海美麟 | 2018 年度 | -    | -         | -        | -         |
|      | 2019 年度 | -    | 155.00    | 155.00   | -         |
|      | 2020 年度 | -    | -         | -        | -         |
| 上海天汉 | 2018 年度 | -    | 21,700.00 | 3,550.00 | 18,150.00 |
|      | 2019 年度 | -    | -         | -        | -         |
|      | 2020 年度 | -    | -         | -        | -         |

报告期内，公司对上海众麟、盐城源顺、蓬莱蓝天、上海美麟以及上海天汉拆出资金，主要系支持其业务发展。截至本招股说明书签署日，上述公司均已成为公司全资/控股子公司，纳入合并范围。

### （3）关联方资产转让、债务重组情况

2018 年 12 月 1 日，金俊发展将以截止 2017 年 12 月 31 日经上海任一资产评估有限公司评估的上海天汉净资产值人民币 14,794.039067 万元为定价依据，将上海天汉 100% 股权，作价 14,794.039067 万元，对公司进行增资。

2019 年 5 月 10 日，万丰有限公司以其持有的建禹环保科技（上海）有限公司截止 2018 年 12 月 31 日经评估的净资产-3,190,652.53 元为定价依据，将其持有的 100% 股权（对应认缴注册资本 5,000 万元，实缴 0 元），作价 1 元人民币转让给公司。

2020 年 6 月 8 日，根据从麟环保和朱龙德、邢建南签订的股权转让协议约定，邢建南将其持有的上海众麟 62.80% 股权（对应认缴注册资本 345.40 万元，实缴 345.40 万元）以 444.624 万元转让给公司，朱龙德将其持有的上海众麟 37.20% 股权（对应认缴注册资本 204.60 万元，实缴 204.60 万元）以 263.376 万元转让给公司。

### （三）关联方往来款项

#### 1、应收关联方款项余额

单位：万元

| 项目   | 关联方  | 2020/12/31 | 2019/12/31 | 2018/12/31 |
|------|------|------------|------------|------------|
| 应收账款 | 蓬莱蓝天 | 333.09     | -          | -          |

|       |      |                 |                 |                 |
|-------|------|-----------------|-----------------|-----------------|
| 小计    |      | <b>333.09</b>   | -               | -               |
| 其他应收款 | 蓬莱蓝天 | 1,754.68        | 56.42           | 55.74           |
|       | 上海众麟 | -               | 2,402.66        | 17.42           |
|       | 盐城源顺 | -               | 1,740.41        | 2,390.29        |
| 小计    |      | <b>1,754.68</b> | <b>4,199.48</b> | <b>2,463.46</b> |
| 合计    |      | <b>2,087.77</b> | <b>4,199.48</b> | <b>2,463.46</b> |

报告期内，公司对蓬莱蓝天、上海众麟和盐城源顺拆出资金，主要系支持其业务发展。截至本招股说明书签署日，蓬莱蓝天、上海众麟和盐城源顺均已经纳入公司合并报表范围。

## 2、应付关联方款项

单位：万元

| 项目   | 关联方  | 2020-12-31  | 2019-12-31  | 2018-12-31   |
|------|------|-------------|-------------|--------------|
| 应付账款 | 上海博优 | 3.50        | 1.97        | -            |
|      | 盐城源顺 | -           | -           | 58.80        |
| 合计   |      | <b>3.50</b> | <b>1.97</b> | <b>58.80</b> |

## 九、关联交易决策机制

### （一）《公司章程》对于关联交易的规定

《公司章程》第三十六条规定：“公司的控股股东、实际控制人及其关联方不得利用其关联关系损害公司利益。违反规定的，给公司造成损失的，应当承担赔偿责任。”

《公司章程》第三十八条规定：“公司下列对外担保行为，须经股东大会审议通过：……（五）对股东、实际控制人及其关联方提供的担保。股东大会在审议为股东、实际控制人及其关联方提供的担保议案时，该股东或受该实际控制人支配的股东，不得参与该项表决，该项表决由出席股东大会的其他股东所持表决权的半数以上通过。”

《公司章程》第七十五条规定：“股东大会审议有关关联交易事项时，关联股东不应当参与投票表决，其所代表的有表决权的股份数不计入有效表决总数；股东大会决议应当充分披露非关联股东的表决情况。”

《公司章程》第九十三条规定：“董事应当遵守法律、行政法规和本章程，对公司负有下列忠实义务：……（九）不得利用其关联关系损害公司利益；……董事违反本条规定所得的收入，应当归公司所有；给公司造成损失的，应当承担赔偿责任。”

《公司章程》第一百〇三条规定：“董事会行使下列职权；……（八）在股东大会授权范围内，决定公司对外投资、收购出售资产、对外借款、资产抵押、对外担保事项、委托理财、重大合同、关联交易等事项；”

《公司章程》第一百〇六条规定：“董事会应当确定对外投资、收购出售资产、资产抵押、对外担保事项、委托理财、关联交易的权限，建立严格的审查和决策程序；重大投资项目应当组织有关专家、专业人员进行评审，并报股东大会批准”

《公司章程》第一百一十五条规定：“董事与董事会会议决议事项所涉及的企业有关联关系的，不得对该项决议行使表决权，也不得代理其他董事行使表决权。该董事会会议由过半数的无关联关系董事出席即可举行，董事会会议所作决议须经无关联关系董事过半数通过。出席董事会的无关联董事人数不足 3 人的，应将该事项提交股东大会审议。”

《公司章程》第一百三十七条规定：“监事不得利用其关联关系损害公司利益，若给公司造成损失的，应当承担赔偿责任。”

## （二）三会议事规则对于关联交易的规定

为规范关联交易，保证关联交易的公开、公平和公正，公司股东大会、董事会、监事会根据《公司章程》及相关法律法规的规定，制定了《股东大会议事规则》《董事会议事规则》《监事会议事规则》等规章制度，对关联交易的决策权力与程序进行了详细的规定。

## （三）《独立董事工作制度》对于关联交易的规定

《独立董事工作制度》第十条规定：“独立董事应重点关注公司的关联交易、对外担保、募集资金使用、社会公众股股东保护、并购重组、重大投融资活动、财务管理、高管薪酬、利润分配和信息披露等事项，必要时应根据有关规定主动提议召开董事会、提交股东大会审议或者聘请会计师事务所审计相关事项。”

《独立董事工作制度》第十五条规定：“独立董事的特别职权（一） 重大关联交易（指上市公司拟与关联人达成的总额高于 300 万元或高于上市公司最近经审计净资产值的 5%的关联交易）应由独立董事认可后，提交董事会讨论；独立董事作出判断前，可以聘请中介机构出具独立财务顾问报告，作为其判断的依据。”

《独立董事工作制度》第十六条规定：“独立董事除履行上述职责外，还应当对以下事项向董事会或股东大会发表独立意见：……（四）上市公司的股东、实际控制人及其关联企业对上市公司现有或新发生的总额高于 300 万元或高于上市公司最近经审计净资产值的 5% 的借款或其他资金往来，以及公司是否采取有效措施回收欠款。”

《独立董事工作制度》第十七条规定：“独立董事就重大关联交易作出判断前，可以聘请独立财务顾问出具报告，作为其判断的依据。”

《独立董事工作制度》第二十五条规定：“独立董事应当定期查阅公司与关联方之间的交易和资金往来情况，了解公司是否存在被控股股东及其关联方占用、转移资金、资产及其他资源的现象。如发现异常情况，应及时提请公司董事会采取相应措施，必要时向中国证监会派出机构或相关证券交易所报告。

独立董事应关注公司在重大关联交易事项提交董事会讨论前，是否事先取得了独立董事的认可。

对于具体关联交易事项，独立董事应当对关联交易的必要性、真实意图、对公司的影响作出审慎判断，特别关注交易的定价政策及定价依据、评估值的公允性、交易标的的成交价格与账面值或评估值之间的关系等。

董事会审议关联交易事项时，独立董事需要特别关注其是否符合相关监管机构所发布的规定及证券交易所上市规则中的相关要求，以及公司是否存在通过关联交易非关联化的方式掩盖关联交易实质的行为。

独立董事应在上述工作基础上对公司重大关联交易发表独立意见。对公司关联方以资抵债方案，应发表独立意见或者聘请有证券期货相关业务资格的中介机构出具独立财务顾问报告。公司存在向控股股东或者其关联人提供资金的事项情形，相关事项情形已消除的，独立董事需出具专项意见。”

《独立董事工作制度》第三十一条规定：“独立董事在审议其他事项时应遵守如下规定：……（七）独立董事应当就公司重大资产重组事项发表独立意见。对于重大资产重组及相关资产评估事项，独立董事需要在充分了解相关信息的基础上，关注资产评估机构的独立性、评估假设前提的合理性、评估定价的公允性和重组方案的合理合规性；构成关联交易的，独立董事可以另行聘请独立财务顾问就本次交易对公司非关联股东的影响发表意见。”

#### （四）《关联交易决策制度》的规定

《关联交易决策制度》中关于关联交易决策程序的规定如下：

“第十条 公司与关联自然人拟发生的成交金额在 30 万元（人民币，下同）以上的关联交易（公司提供担保除外），应当经董事会审议并及时披露。

第十一条 公司与关联法人拟发生的成交金额在 300 万元以上，且占公司最近一期经审计总资产 0.1% 以上的关联交易（公司提供担保除外），应当经董事会审议并及时披露。

第十二条 公司与关联人拟发生的关联交易达到以下标准之一的，应当提交董事会和股东大会审议：

（一）交易（公司提供担保、获赠现金资产、单纯减免公司义务的债务除外）金额超过 3,000 万元，且占公司最近一期经审计总资产或市值 1% 以上的关联交易。公司拟发生前述关联交易的，应当提供具有执行证券、期货相关业务资格的证券服务机构对交易标的出具的审计或者评估报告。对于与日常经营相关的关联交易所涉及的标的，可以不进行审计或者评估；

（二）公司为关联人提供担保。

第十三条 公司应当审慎向关联方提供财务资助或委托理财；确有必要的，应当以发生额作为计算标准，在连续十二个月内累计计算，分别适用第十条、第十一条和第十二条第（一）项的规定。已经按照前述规定履行相关义务的，不再纳入相关的累计计算范围。

第十四条 公司应当对下列关联交易，按照连续十二个月内累计计算的原则，分别适用第十条、第十一条和第十二条第（一）项的规定：

（一）与同一关联人进行的交易；

（二）与不同关联人进行的交易标的类别相关的交易。

上述同一关联人，包括与该关联人受同一实际控制人控制，或者存在股权控制关系，或者由同一自然人担任董事或高级管理人员的法人或其他组织。

已经按照本制度履行相关义务的，不再纳入相关的累计计算范围。

第十五条 公司拟与关联人发生须提交股东大会审议的关联交易的，应当取得独立董事事前认可意见。独立董事事前认可意见应当取得全体独立董事的半数以上同意，并在关联交易公告中披露。在独立董事发表事前认可意见后，相关议案提交董事会审议，并由独立董事对此发表独立意见。独立董事作出判断前，可以聘请独立财务顾问出具报告，作为其判断的依据。

第十六条 公司董事会审议关联交易事项时，关联董事应当回避表决，并不得代理其他董事行使表决权，关联董事不计入法定人数。该董事会会议由过半数的非关联董事出席即可举行，董事会会议所作决议须经非关联董事过半数通过；但所审议事项属于须经董事会三分之二以上通过的事项，须经无关联关系董事三分之二以上通过。出席董事会会议的非关联董事人数不足三人的，公司应当将交易事项提交股东大会审议。

前款所称关联董事包括下列董事或具有下列情形之一的董事：

- （一）为交易对方；
- （二）为交易对方的直接或间接控制人；
- （三）在交易对方任职，或在能直接或间接控制该交易对方的法人单位或其他组织、该交易对方直接或间接控制的法人单位或其他组织任职；
- （四）为交易对方或其直接或间接控制人的关系密切的家庭成员；
- （五）为交易对方或其直接或间接控制人的董事、监事或高级管理人员的关系密切的家庭成员；
- （六）因其他原因使其独立的商业判断可能受到影响的人士。

第十七条 公司股东大会审议关联交易事项时，关联股东应当回避表决，也不得代理其他股东行使表决权。

前款所称关联股东包括下列股东或具有下列情形之一的股东：

- （一）为交易对方；
- （二）为交易对方的直接或间接控制人；
- （三）被交易对方直接或间接控制；
- （四）与交易对方受同一自然人、法人或其他组织直接或间接控制；



（五）因与交易对方或其关联人存在尚未履行完毕的股权转让协议或其他协议而使其表决权受到限制和影响的股东；

（六）可能造成公司利益对其倾斜的股东。

第十八条 公司监事会应当对关联交易的审议、表决、披露、履行等情况进行监督并在年度报告中发表意见。

第十九条 公司应在年度报告和半年度报告重要事项中披露报告期内发生的重大的关联交易事项。

第二十条 公司与关联人进行本制度第五条第（十一）项所述的日常关联交易的，应视具体情况分别履行相应的决策程序。

第二十一条 首次发生日常关联交易的，公司应当与关联人订立书面协议，根据协议涉及的总交易金额提交董事会或者股东大会审议。协议没有总交易金额的，应当提交股东大会审议。

第二十二条 每年新发生的各类日常关联交易数量较多的，公司按类别对公司当年度将发生的日常关联交易总金额进行合理预计，根据预计结果提交董事会或者股东大会审议。

公司年度报告和半年度报告应当分类汇总披露日常关联交易。

实际执行中超出预计总金额的，公司应当根据超出金额重新提交董事会或者股东大会审议。

第二十三条 已经股东大会或者董事会审议通过且正在执行的日常关联交易协议，如果执行过程中主要条款未发生重大变化的，公司应当在年度报告和中期报告中按要求披露各协议的实际履行情况，并说明是否符合协议的规定；如果协议在执行过程中主要条款发生重大变化或者协议期满需要续签的，公司应当将新修订或者续签的日常关联交易协议，根据协议涉及的总交易金额提交董事会或者股东大会审议，协议没有具体总交易金额的，应当提交股东大会审议。

第二十四条 日常关联交易协议在执行过程中主要条款发生重大变化或者在协议期满后需要续签的，公司应当将新修订或者续签的协议，根据协议涉及的总交易金额提交董事会或者股东大会审议。协议没有总交易金额的，应当提交股东大会审议。

第二十五条 日常关联交易协议应当包括：

- （一）定价原则和依据；
- （二）交易价格；
- （三）交易总量或者明确具体的总量确定方法；
- （四）付款时间和方式；
- （五）与前三年同类日常关联交易实际发生金额的比较；
- （六）其他应当必备的主要条款。

第二十六条 公司与关联人签订的日常关联交易协议期限超过三年的，应当每三年根据本制度的规定重新履行相关决策程序。

第二十七条 公司与关联人进行下列交易，可以免于按照关联交易的方式进行审议：

- （一）一方以现金认购另一方公开发行的股票、公司债券或企业债券、可转换公司债券或者其他衍生品种；
- （二）一方作为承销团成员承销另一方公开发行的股票、公司债券或企业债券、可转换公司债券或者其他衍生品种；
- （三）一方依据另一方股东大会决议领取股息、红利或者报酬；
- （四）一方参与另一方公开招标或者拍卖，但是招标或者拍卖难以形成公允价格的除外；
- （五）公司单方面获得利益的交易，包括受赠现金资产、获得债务减免、接受担保和资助等；
- （六）关联交易定价为国家规定；
- （七）关联人向公司提供资金，利率水平不高于中国人民银行规定的同期贷款基准利率，且公司对该项财务资助无相应担保；
- （八）公司按与非关联人同等交易条件，向董事、监事、高级管理人员提供产品和服务。

第二十八条 公司与关联人共同出资设立公司达到本制度第十一条、十二条规定的

关联交易标准，所有出资方均以现金出资，并按照出资比例确定各方在所设立公司的股权比例的，公司可以申请豁免提交股东大会审议。

第二十九条 关联人向公司提供财务资助，财务资助的利率水平不高于中国人民银行规定的同期贷款基准利率，且公司对该项财务资助无相应抵押或担保的，公司可以申请豁免按照关联交易的方式进行审议。

关联人向公司提供担保，且公司未提供反担保的，参照前款规定执行。

第三十条 同一自然人同时担任公司和其他法人或组织的独立董事且不存在其他构成关联人情形的，该法人或组织与公司进行交易，公司可以豁免按照关联交易的方式进行审议。”

《关联交易决策制度》中关于关联交易定价的规定如下：

“第七条 公司进行关联交易应当签订书面协议，明确关联交易的定价政策。关联交易执行过程中，协议中交易价格等主要条款发生重大变化的，公司应当按变更后的交易金额重新履行相应的审批程序。

第八条 公司关联交易定价应当公允，原则上不偏离市场独立第三方价格或收费标准等交易条件，可以参照下列原则：

- （一）交易事项实行政府定价的，可以直接适用该价格；
- （二）交易事项实行政府指导价的，可以在政府指导价的范围内合理确定交易价格；
- （三）除实行政府定价或政府指导价外，交易事项有可比的独立第三方的市场价格或收费标准的，可以优先参考该价格或标准确定交易价格；
- （四）关联事项无可比的独立第三方市场价格的，交易定价可以参考关联方与独立于关联方的第三方发生非关联交易价格确定；
- （五）既无独立第三方的市场价格，也无独立的非关联交易价格可供参考的，可以合理的构成价格作为定价的依据，构成价格为合理成本费用加合理利润。

第九条 公司按照前条第（三）项、第（四）项或者第（五）项确定关联交易价格时，可以视不同的关联交易情形采用下列定价方法：

- （一）成本加成法，以关联交易发生的合理成本加上可比非关联交易的毛利定价。

适用于采购、销售、有形资产的转让和使用、劳务提供、资金融通等关联交易；

（二）再销售价格法，以关联方购进商品再销售给非关联方的价格减去可比非关联交易毛利后的金额作为关联方购进商品的公平成交价格。适用于再销售者未对商品进行改变外型、性能、结构或更换商标等实质性增值加工的简单加工或单纯的购销业务；

（三）可比非受控价格法，以非关联方之间进行的与关联交易相同或类似业务活动所收取的价格定价。适用于所有类型的关联交易；

（四）交易净利润法，以可比非关联交易的利润水平指标确定关联交易的净利润。适用于采购、销售、有形资产的转让和使用、劳务提供等关联交易；

（五）利润分割法，根据公司与其关联方对关联交易合并利润的贡献计算各自应该分配的利润额。适用于各参与方关联交易高度整合且难以单独评估各方交易结果的情况。

公司关联交易无法按上述原则和方法定价的，应当披露该关联交易价格的确定原则及其方法，并对该定价的公允性作出说明。”

#### （五）报告期内关联交易制度的执行情况及独立董事意见

股份公司设立后，《公司章程》《关联交易决策制度》等制度对公司与关联方的关联交易进行了规范，公司的关联交易事项均严格履行了上述制度所规定的程序，不存在损害公司和其他股东利益的情形。

2021年5月30日，公司召开2020年年度股东大会，审议通过《关于确认公司2018-2020年年度关联交易公允性的议案》，确认公司2018-2020年年度与关联方发生的关联交易价格公允，没有损害全体股东的利益。

独立董事已就公司报告期内的关联交易发表意见。独立董事认为：2020年公司股改前，关联方与公司之间的拆借资金，金额较小，期限较短，未对公司经营产生不利影响。除此之外，公司2018-2020年年度与关联方发生的关联交易的价格公允，对公司的财务状况、经营成果没有产生不利影响，公司的主要业务也不会因此类交易而对关联方形成依赖，没有损害公司和全体股东的利益。

## 十、规范和减少关联交易的措施

公司根据《公司法》等相关法律法规和《公司章程》的规定，制定了三会议事规则、《独立董事工作制度》《关联交易决策制度》《防范关联方占用公司资金管理制度》等内

部控制制度，并将严格执行该等内部控制制度中关于关联交易的规定，减少不必要的关联交易。

公司实际控制人宋乐平、朱龙德、邢建南及其控制的企业上海济旭、上海万颀、上海建阳、上海厚谊、上海沧海及全体董事、监事、高级管理人员及核心技术人员以书面形式向公司出具了《关于规范和减少关联交易的承诺》，承诺如下：

“1、承诺人将尽量避免和减少承诺人、承诺人关系密切的家庭成员、承诺人直接或间接控制的或担任董事、高管的其他企业与公司之间的关联交易。

2、对于无法避免或有合理原因而发生的关联交易，将遵循公平、公正、公允和等价有偿的原则进行，交易价格按市场公认的合理价格确定，按相关法律、法规以及规范性文件的规定履行关联交易审议程序以及回避表决、信息披露义务，依法签订协议，切实保护公司及公司股东利益，保证不通过关联交易损害公司及公司股东的合法权益。

承诺人将切实履行上述承诺及其他承诺，如未能履行承诺的，承诺人将承担相应的法律责任，包括但不限于赔偿因承诺人违反承诺给公司造成的全部损失。”

同时，公司实际控制人宋乐平、朱龙德、邢建南及其控制的上海济旭、上海万颀、上海建阳、上海厚谊、上海沧海及全体董事、监事、高级管理人员及核心技术人员以书面形式向公司出具了《关于避免资金占用的承诺》，承诺如下：

“1、承诺人、承诺人关系密切的家庭成员、承诺人直接或间接控制的或担任董事、高管的其他企业目前不存在违规占用公司资金（资源），也不存在以借款、代偿债务、代垫款项或者其他方式违规变相占用公司资金（资源）的情况。

2、承诺人将严格遵守国家有关法律、法规、规范性文件以及公司相关规章制度的规定，坚决预防和杜绝承诺人、承诺人关系密切的家庭成员、承诺人直接或间接控制的或担任董事、高管的其他企业对公司非经营性占用资金情况发生，不以任何方式违规占用或使用公司的资金或其他资产、资源，不以任何直接或者间接的方式从事损害或可能损害公司及其他股东利益的行为。

承诺人将切实履行上述承诺及其他承诺，如未能履行承诺的，承诺人将承担相应的法律责任，包括但不限于赔偿因承诺人违反承诺给公司造成的全部损失。

本承诺书自签字之日即行生效并不可撤销，并在公司存续且依照中国证监会或证券

交易所相关规定承诺人被认定为公司关联人期间内有效。”

## 第八节 财务会计信息与管理层分析

### 一、财务会计信息

中汇会计师对公司 2018 年 12 月 31 日、2019 年 12 月 31 日、2020 年 12 月 31 日的合并及母公司资产负债表，2018 年度、2019 年度、2020 年度的合并及母公司的利润表、现金流量表、所有者权益变动表进行了审计，并出具了中汇会审[2021]5224 号标准无保留意见的《审计报告》。

非经特别说明，本节所列财务数据，均要引自经中汇会计师审计的公司财务报表或根据其中相关数据计算得出，并以合并数反映。公司提醒投资者，如需详细了解公司的财务状况、经营成果和现金流量情况，请阅读本招股说明书所附财务报表和审计报告全文，以获取全部的财务资料。

除特别说明外本节所有数值保留 2 位小数，若出现总数与各分项数值之和尾数不符的情况，均为四舍五入原因造成。

#### （一）合并报表

##### 1、合并资产负债表

单位：万元

| 项目            | 2020-12-31       | 2019-12-31       | 2018-12-31       |
|---------------|------------------|------------------|------------------|
| <b>流动资产：</b>  |                  |                  |                  |
| 货币资金          | 34,505.16        | 15,261.17        | 15,845.17        |
| 交易性金融资产       | 5,642.82         | 1,597.18         | -                |
| 应收票据          | 170.06           | 49.75            | -                |
| 应收账款          | 11,332.98        | 13,015.38        | 9,341.54         |
| 应收款项融资        | 122.54           | -                | -                |
| 预付款项          | 200.00           | 212.20           | 109.21           |
| 其他应收款         | 7,470.50         | 6,335.52         | 3,939.61         |
| 存货            | 716.44           | 813.86           | 896.93           |
| 合同资产          | 7,416.24         | -                | -                |
| 其他流动资产        | 1,861.95         | 562.15           | 3,431.13         |
| <b>流动资产合计</b> | <b>69,438.69</b> | <b>37,847.21</b> | <b>33,563.60</b> |
| <b>非流动资产：</b> |                  |                  |                  |

| 项目             | 2020-12-31        | 2019-12-31        | 2018-12-31        |
|----------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| 长期股权投资         | 7,118.01          | 7,067.55          | 5,037.46          |
| 投资性房地产         | 377.52            | 402.60            | 427.68            |
| 固定资产           | 67,631.36         | 58,123.80         | 42,975.69         |
| 在建工程           | 18,063.94         | 3,667.18          | 7,599.48          |
| 无形资产           | 12,330.55         | 11,226.49         | 7,748.16          |
| 商誉             | 2,482.41          | 1,936.31          | 1,479.00          |
| 长期待摊费用         | 140.83            | 248.31            | 280.06            |
| 其他非流动资产        | 4,934.48          | 2,617.03          | 3,429.83          |
| <b>非流动资产合计</b> | <b>113,079.10</b> | <b>85,289.27</b>  | <b>68,977.37</b>  |
| <b>资产总计</b>    | <b>182,517.79</b> | <b>123,136.48</b> | <b>102,540.97</b> |
| <b>流动负债：</b>   |                   |                   |                   |
| 短期借款           | 10,014.66         | 9,012.20          | 4,000.00          |
| 应付账款           | 9,327.20          | 8,612.47          | 6,172.70          |
| 预收款项           | -                 | 162.55            | 534.57            |
| 合同负债           | 3,689.91          | -                 | -                 |
| 应付职工薪酬         | 4,149.68          | 3,846.93          | 3,870.87          |
| 应交税费           | 1,779.78          | 1,745.39          | 2,196.18          |
| 其他应付款          | 17,005.29         | 7,308.04          | 228.51            |
| 其中：应付利息        | -                 | -                 | 16.97             |
| 应付股利           | 13,259.20         | 7,000.00          | -                 |
| 一年内到期的非流动负债    | 2,457.67          | 1,700.51          | 5,428.10          |
| 其他流动负债         | 928.99            | 787.91            | 783.37            |
| <b>流动负债合计</b>  | <b>49,353.18</b>  | <b>33,176.01</b>  | <b>23,214.31</b>  |
| <b>非流动负债：</b>  |                   |                   |                   |
| 长期借款           | 20,835.12         | 6,637.93          | 2,518.49          |
| 长期应付款          | 1,399.84          | 936.34            | 2,218.31          |
| 递延收益           | 2,085.55          | 5,250.17          | 7,410.49          |
| 递延所得税负债        | 938.05            | 685.91            | 274.10            |
| <b>非流动负债合计</b> | <b>25,258.57</b>  | <b>13,510.35</b>  | <b>12,421.39</b>  |
| <b>负债合计</b>    | <b>74,611.74</b>  | <b>46,686.37</b>  | <b>35,635.70</b>  |
| <b>所有者权益：</b>  |                   |                   |                   |
| 股本             | 7,979.38          | 7,353.00          | 6,553.00          |
| 资本公积           | 55,849.59         | 35,043.90         | 35,522.69         |



| 项目                | 2020-12-31        | 2019-12-31        | 2018-12-31        |
|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| 专项储备              | 2.23              | -                 | -                 |
| 盈余公积              | 1,885.01          | 1,500.85          | -                 |
| 未分配利润             | 37,279.16         | 28,549.25         | 21,602.23         |
| 归属于母公司所有者权益合计     | 102,995.37        | 72,447.00         | 63,677.92         |
| 少数股东权益            | 4,910.68          | 4,003.12          | 3,227.35          |
| <b>所有者权益合计</b>    | <b>107,906.05</b> | <b>76,450.11</b>  | <b>66,905.27</b>  |
| <b>负债和所有者权益总计</b> | <b>182,517.79</b> | <b>123,136.48</b> | <b>102,540.97</b> |

## 2、合并利润表

单位：万元

| 项目            | 2020年            | 2019年            | 2018年            |
|---------------|------------------|------------------|------------------|
| <b>一、营业收入</b> | <b>66,949.55</b> | <b>60,992.22</b> | <b>3,407.42</b>  |
| 减：营业成本        | 31,357.11        | 26,848.62        | 2,640.11         |
| 税金及附加         | 442.59           | 422.79           | 41.27            |
| 销售费用          | 1,125.62         | 1,149.66         | 64.62            |
| 管理费用          | 6,746.51         | 7,138.84         | 1,609.44         |
| 研发费用          | 3,253.20         | 3,153.48         | -                |
| 财务费用          | 755.61           | 771.06           | 70.91            |
| 其中：利息费用       | 621.52           | 604.94           | -                |
| 利息收入          | 79.93            | 58.44            | 7.34             |
| 加：其他收益        | 2,780.12         | 3,812.21         | 0.16             |
| 投资收益          | 315.82           | 315.04           | -                |
| 公允价值变动收益      | 245.54           | 184.08           | 1.84             |
| 信用减值损失        | -13.88           | -130.82          | -                |
| 资产减值损失        | -6.85            | -                | -22.49           |
| 资产处置收益        | -120.45          | -36.38           | -                |
| <b>二、营业利润</b> | <b>26,469.20</b> | <b>25,651.91</b> | <b>-1,039.42</b> |
| 加：营业外收入       | 0.39             | 1.76             | 22,743.36        |
| 减：营业外支出       | 198.32           | 35.63            | 40.04            |
| <b>三、利润总额</b> | <b>26,271.28</b> | <b>25,618.03</b> | <b>21,663.90</b> |
| 减：所得税费用       | 3,501.23         | 2,894.40         | 0.42             |
| <b>四、净利润</b>  | <b>22,770.05</b> | <b>22,723.64</b> | <b>21,663.48</b> |
| 归属于母公司所有者的净利润 | 23,146.14        | 22,247.87        | 21,690.13        |

| 项目     | 2020年   | 2019年  | 2018年  |
|--------|---------|--------|--------|
| 少数股东损益 | -376.10 | 475.76 | -26.65 |

### 3、合并现金流量表

单位：万元

| 项目                        | 2020年             | 2019年             | 2018年             |
|---------------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| <b>一、经营活动产生的现金流量：</b>     |                   |                   |                   |
| 销售商品、提供劳务收到的现金            | 67,963.65         | 60,600.76         | 7,184.36          |
| 收到的税费返还                   | 2,624.70          | 2,101.50          | -                 |
| 收到其他与经营活动有关的现金            | 13,661.32         | 2,874.17          | 3,113.05          |
| <b>经营活动现金流入小计</b>         | <b>84,249.66</b>  | <b>65,576.43</b>  | <b>10,297.41</b>  |
| 购买商品、接受劳务支付的现金            | 23,077.87         | 18,004.25         | 1,517.16          |
| 支付给职工以及为职工支付的现金           | 13,430.91         | 14,371.86         | 1,353.85          |
| 支付的各项税费                   | 7,449.96          | 8,006.51          | 314.44            |
| 支付其他与经营活动有关的现金            | 14,110.01         | 2,831.50          | 3,106.40          |
| <b>经营活动现金流出小计</b>         | <b>58,068.75</b>  | <b>43,214.12</b>  | <b>6,291.85</b>   |
| <b>经营活动产生的现金流量净额</b>      | <b>26,180.91</b>  | <b>22,362.31</b>  | <b>4,005.56</b>   |
| <b>二、投资活动产生的现金流量：</b>     |                   |                   |                   |
| 收回投资收到的现金                 | 55,000.00         | 41,293.48         | 1,200.00          |
| 取得投资收益收到的现金               | 480.27            | 516.97            | 1.84              |
| 处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额 | 23.10             | 1.47              | -                 |
| 收到其他与投资活动有关的现金            | 2,727.88          | 1,546.76          | 19,213.34         |
| <b>投资活动现金流入小计</b>         | <b>58,231.24</b>  | <b>43,358.68</b>  | <b>20,415.18</b>  |
| 购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金   | 22,267.81         | 13,630.91         | 10,790.16         |
| 投资支付的现金                   | 59,015.00         | 41,938.60         | 2,473.48          |
| 支付其他与投资活动有关的现金            | 9,150.00          | 3,530.00          | 25,238.20         |
| <b>投资活动现金流出小计</b>         | <b>90,432.81</b>  | <b>59,099.51</b>  | <b>38,501.84</b>  |
| <b>投资活动产生的现金流量净额</b>      | <b>-32,201.57</b> | <b>-15,740.83</b> | <b>-18,086.66</b> |
| <b>三、筹资活动产生的现金流量：</b>     |                   |                   |                   |
| 吸收投资收到的现金                 | 20,100.00         | 1,100.00          | 25,356.65         |
| 取得借款收到的现金                 | 23,679.27         | 12,000.00         | -                 |
| 收到其他与筹资活动有关的现金            | 3,000.00          | -                 | 3,600.00          |
| <b>筹资活动现金流入小计</b>         | <b>46,779.27</b>  | <b>13,100.00</b>  | <b>28,956.65</b>  |

| 项目                    | 2020年            | 2019年            | 2018年            |
|-----------------------|------------------|------------------|------------------|
| 偿还债务支付的现金             | 9,482.83         | 8,368.49         | -                |
| 分配股利、利润或偿付利息支付的现金     | 6,537.41         | 7,382.31         | -                |
| 支付其他与筹资活动有关的现金        | 5,494.38         | 4,554.68         | 299.84           |
| <b>筹资活动现金流出小计</b>     | <b>21,514.62</b> | <b>20,305.48</b> | <b>299.84</b>    |
| <b>筹资活动产生的现金流量净额</b>  | <b>25,264.64</b> | <b>-7,205.48</b> | <b>28,656.81</b> |
| <b>四、现金及现金等价物净增加额</b> | <b>19,243.99</b> | <b>-584.00</b>   | <b>14,575.71</b> |
| <b>加：期初现金及现金等价物余额</b> | <b>15,261.17</b> | <b>15,845.17</b> | <b>1,269.46</b>  |
| <b>五、期末现金及现金等价物余额</b> | <b>34,505.16</b> | <b>15,261.17</b> | <b>15,845.17</b> |

## (二) 母公司报表

## 1、母公司资产负债表

单位：万元

| 项目             | 2020-12-31       | 2019-12-31       | 2018-12-31       |
|----------------|------------------|------------------|------------------|
| <b>流动资产：</b>   |                  |                  |                  |
| 货币资金           | 13,830.59        | 4,159.29         | 794.16           |
| 交易性金融资产        | 100.22           | 85.00            | -                |
| 应收账款           | 362.04           | -                | -                |
| 预付款项           | 3,130.41         | 14.15            | 83.91            |
| 其他应收款          | 37,878.13        | 18,926.19        | 19,748.96        |
| 其他流动资产         | 411.50           | 57.31            | 43.26            |
| <b>流动资产合计</b>  | <b>55,712.89</b> | <b>23,241.94</b> | <b>20,670.29</b> |
| <b>非流动资产：</b>  |                  |                  |                  |
| 长期股权投资         | 32,582.04        | 30,274.04        | 22,267.52        |
| 其他非流动资产        | -                | 25.20            | -                |
| <b>非流动资产合计</b> | <b>32,582.04</b> | <b>30,299.24</b> | <b>22,267.52</b> |
| <b>资产总计</b>    | <b>88,294.93</b> | <b>53,541.18</b> | <b>42,937.81</b> |
| <b>流动负债：</b>   |                  |                  |                  |
| 应付账款           | 614.96           | 581.19           | 1,406.34         |
| 预收款项           | -                | 5.00             | -                |
| 合同负债           | 455.20           | -                | -                |
| 应付职工薪酬         | 947.61           | 466.01           | 425.38           |
| 应交税费           | 22.98            | 10.76            | 7.04             |
| 其他应付款          | 13,515.56        | 8,872.79         | 1,102.53         |

| 项目                | 2020-12-31       | 2019-12-31       | 2018-12-31       |
|-------------------|------------------|------------------|------------------|
| 其他流动负债            | 59.55            | -                | -                |
| <b>流动负债合计</b>     | <b>15,615.86</b> | <b>9,935.75</b>  | <b>2,941.30</b>  |
| <b>非流动负债：</b>     |                  |                  |                  |
| 非流动负债合计           | -                | -                | -                |
| <b>负债合计</b>       | <b>15,615.86</b> | <b>9,935.75</b>  | <b>2,941.30</b>  |
| <b>所有者权益：</b>     |                  |                  |                  |
| 股本                | 7,979.38         | 7,353.00         | 6,553.00         |
| 资本公积              | 55,849.59        | 35,043.90        | 35,522.69        |
| 盈余公积              | 1,885.01         | 1,500.85         | -                |
| 未分配利润             | 6,965.09         | -292.32          | -2,079.18        |
| <b>所有者权益合计</b>    | <b>72,679.07</b> | <b>43,605.43</b> | <b>39,996.51</b> |
| <b>负债和所有者权益总计</b> | <b>88,294.93</b> | <b>53,541.18</b> | <b>42,937.81</b> |

## 2、母公司利润表

单位：万元

| 项目                       | 2020 年度          | 2019 年度          | 2018 年度          |
|--------------------------|------------------|------------------|------------------|
| <b>一、营业收入</b>            | <b>827.19</b>    | <b>406.12</b>    | <b>239.44</b>    |
| 减：营业成本                   | 51.71            | 22.00            | -                |
| 税金及附加                    | -                | 16.87            | 10.37            |
| 销售费用                     | -                | -                | -                |
| 管理费用                     | 1,900.26         | 1,051.05         | 1,261.87         |
| 研发费用                     | 618.17           | -                | -                |
| 财务费用                     | -23.67           | -6.71            | -5.78            |
| 其中：利息费用                  | -                | -                | -                |
| 利息收入                     | 24.82            | 7.10             | 6.27             |
| 加：其他收益                   | 33.69            | 13.76            | 0.16             |
| 投资收益（损失以“-”号填列）          | 23,700.00        | 17,189.46        | -                |
| 公允价值变动收益（损失以“-”号填列）      | 78.27            | 11.28            | -                |
| 信用减值损失（损失以“-”号填列）        | -409.04          | 550.30           | -                |
| 资产减值损失（损失以“-”号填列）        | -                | -                | -964.42          |
| <b>二、营业利润（亏损以“-”号填列）</b> | <b>21,683.64</b> | <b>17,087.71</b> | <b>-1,991.28</b> |
| 加：营业外收入                  | -                | -                | -                |
| 减：营业外支出                  | 10.00            | -                | -                |

| 项目                  | 2020 年度   | 2019 年度   | 2018 年度   |
|---------------------|-----------|-----------|-----------|
| 三、利润总额（亏损总额以“-”号填列） | 21,673.64 | 17,087.71 | -1,991.28 |
| 减：所得税费用             | -         | -         | -         |
| 四、净利润（净亏损以“-”号填列）   | 21,673.64 | 17,087.71 | -1,991.28 |

### 3、母公司现金流量表

单位：万元

| 项目                      | 2020 年度          | 2019 年度          | 2018 年度           |
|-------------------------|------------------|------------------|-------------------|
| <b>一、经营活动产生的现金流量：</b>   |                  |                  |                   |
| 销售商品、提供劳务收到的现金          | 355.17           | 123.60           | 177.48            |
| 收到其他与经营活动有关的现金          | 285.26           | 46.75            | 2,829.60          |
| <b>经营活动现金流入小计</b>       | <b>640.43</b>    | <b>170.35</b>    | <b>3,007.08</b>   |
| 购买商品、接受劳务支付的现金          | 31.84            | 24.86            | -                 |
| 支付给职工以及为职工支付的现金         | 1,222.55         | 878.64           | 755.96            |
| 支付的各项税费                 | -                | 16.87            | 138.98            |
| 支付其他与经营活动有关的现金          | 894.96           | 598.67           | 2,428.08          |
| <b>经营活动现金流出小计</b>       | <b>2,149.35</b>  | <b>1,519.04</b>  | <b>3,323.02</b>   |
| <b>经营活动产生的现金流量净额</b>    | <b>-1,508.92</b> | <b>-1,348.69</b> | <b>-315.93</b>    |
| <b>二、投资活动产生的现金流量：</b>   |                  |                  |                   |
| 收回投资收到的现金               | 21,000.00        | 2,293.48         | -                 |
| 取得投资收益收到的现金             | 78.05            | 31.28            | -                 |
| 收到其他与投资活动有关的现金          | 53,211.65        | 24,308.05        | 12,810.00         |
| <b>投资活动现金流入小计</b>       | <b>74,289.70</b> | <b>26,632.81</b> | <b>12,810.00</b>  |
| 购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金 | 3,515.14         | 25.20            | -                 |
| 投资支付的现金                 | 23,323.00        | 11,485.00        | 4,373.48          |
| 支付其他与投资活动有关的现金          | 49,585.54        | 5,930.00         | 33,228.20         |
| <b>投资活动现金流出小计</b>       | <b>76,423.68</b> | <b>17,440.20</b> | <b>37,601.68</b>  |
| <b>投资活动产生的现金流量净额</b>    | <b>-2,133.98</b> | <b>9,192.61</b>  | <b>-24,791.68</b> |
| <b>三、筹资活动产生的现金流量：</b>   |                  |                  |                   |
| 吸收投资收到的现金               | 19,600.00        | 800.00           | 25,081.65         |
| 收到其他与筹资活动有关的现金          | 1,500.00         | 2,000.00         | -                 |
| <b>筹资活动现金流入小计</b>       | <b>21,100.00</b> | <b>2,800.00</b>  | <b>25,081.65</b>  |

| 项目                    | 2020 年度          | 2019 年度          | 2018 年度          |
|-----------------------|------------------|------------------|------------------|
| 分配股利、利润或偿付利息支付的现金     | 5,940.80         | 6,800.00         | -                |
| 支付其他与筹资活动有关的现金        | 1,845.00         | 478.80           | -                |
| <b>筹资活动现金流出小计</b>     | <b>7,785.80</b>  | <b>7,278.80</b>  | -                |
| <b>筹资活动产生的现金流量净额</b>  | <b>13,314.20</b> | <b>-4,478.80</b> | <b>25,081.65</b> |
| 四、汇率变动对现金及现金等价物的影响    | -                | -                | -                |
| <b>五、现金及现金等价物净增加额</b> | <b>9,671.30</b>  | <b>3,365.13</b>  | <b>-25.96</b>    |
| 加：期初现金及现金等价物余额        | 4,159.29         | 794.16           | 820.12           |
| <b>六、期末现金及现金等价物余额</b> | <b>13,830.59</b> | <b>4,159.29</b>  | <b>794.16</b>    |

### （三）注册会计师审计意见

中汇会计师审计了上海从麟环保科技股份有限公司财务报表，包括 2018 年 12 月 31 日、2019 年 12 月 31 日、2020 年 12 月 31 日的合并及母公司资产负债表，2018 年度、2019 年度、2020 年度的合并及母公司利润表、合并及母公司现金流量表、合并及母公司所有者权益变动表以及财务报表附注。

中汇会计师针对从麟环保出具了标准无保留意见的审计报告（中汇会审[2021]5224 号），认为财务报表在所有重大方面按照企业会计准则的规定编制，公允反映了从麟环保 2018 年 12 月 31 日、2019 年 12 月 31 日、2020 年 12 月 31 日的合并及母公司财务状况以及 2018 年度、2019 年度、2020 年度合并及母公司经营成果和现金流量。

### （四）关键审计事项

关键审计事项是中汇会计师根据职业判断，认为分别对 2018 年度、2019 年度、2020 年度财务报表审计最为重要的事项。这些事项的应对以对财务报表整体进行审计并形成审计意见为背景，中汇会计师不对这些事项单独发表意见。中汇会计师确定下列事项是需要在审计报告中沟通的关键审计事项。

中汇会计师在审计中识别出的关键审计事项汇总如下：

#### 1、收入确认

##### （1）事项描述

相关会计期间：2018 年度、2019 年度、2020 年度。

2018 年度-2020 年度，从麟环保财务报表营业收入项目金额分别为人民币

34,074,172.15 元、609,922,201.18 元和 669,495,477.30 元。

发行人的营业收入主要来自于危废处理收入，其收入确认具体原则参见本节“二、重要会计政策和会计估计”之“（二十五）收入”。

由于营业收入是发行人关键业绩指标之一，可能存在发行人管理层通过不恰当的收入确认以达到特定目标。因此，中汇会计师将收入确认确定为关键审计事项。

## （2）审计应对

针对收入确认，中汇会计师执行的审计程序主要包括：

1) 了解与收入确认相关的关键内部控制，评价其设计和执行是否有效，并测试相关内部控制的运行有效性；

2) 检查主要的销售合同，识别与商品所有权上的主要风险和报酬转移相关的条款，评价收入确认政策是否符合企业会计准则的规定；

3) 对营业收入及毛利率按业务类别、客户等实施实质性分析程序，识别是否存在重大或异常波动，并核查波动原因；

4) 以抽样方式检查与收入确认相关的支持性文件，包括销售合同、订单、销售发票、外部转移联单、入库单、过磅单、出库单等支持性文件；

5) 对重要客户交易和往来余额执行函证及走访程序；

6) 对 2020 年末合同负债核算中尚未处置的危险废物进行盘点；

7) 以抽样方式对资产负债表日前后确认的资源化产品营业收入核对至发货单等支持性文件，评价营业收入是否在恰当期间确认；

8) 检查与营业收入相关的信息是否已在财务报表中作出恰当列报和披露。

## （五）财务报表的编制基础、合并财务报表范围及变化情况

### 1、财务报表的编制基础

#### （1）编制基础

公司以持续经营为基础，根据实际发生的交易和事项，按照财政部颁布的《企业会计准则——基本准则》和各项具体会计准则、企业会计准则应用指南、企业会计准则解释及其他相关规定（以下合称“企业会计准则”），以及中国证券监督管理委员会《公开

发行证券的公司信息披露编报规则第 15 号——财务报告的一般规定》（2014 年修订）的披露规定编制财务报表。

## （2）持续经营能力评价

公司不存在导致对报告期末起 12 个月内的持续经营假设产生重大疑虑的事项或情况。

## 2、合并财务报表范围

报告期内，公司合并财务报表合并范围及变化情况如下：

| 报表主体 | 是否纳入合并报表范围 |        |        | 变动原因   |
|------|------------|--------|--------|--|
|      | 2020年度     | 2019年度 | 2018年度 |  |
| 山东环沃 | 是          | 是      | 是      | 无  |
| 长治众为 | 是          | 是      | 是      | 无  |
| 夏县众为 | 是          | 是      | 是      | 无  |
| 上海天汉 | 是          | 是      |        | 2018年12月1日，金俊发展以截至2017年12月31日经上海任一资产评估有限公司评估的上海天汉净资产值人民币14,794.039067万元为定价依据，将上海天汉100%股权对公司进行增资。上述增资完成后，公司持有上海天汉100.00%的股权，拥有对其的实质控制权，并于2018年12月31日将其纳入合并财务报表范围。 |
| 上海美麟 | 是          | 是      |        | 2019年5月31日，公司受让万丰有限公司以上海美麟2018年末净资产-319.07万元为定价依据，作价1元人民币转让的上海美麟股权。上述股份转让完成后，公司持有上海美麟100.00%的股权，拥有对其的实质控制权，并将其纳入合并财务报表范围。  |
| 上海众麟 | 是          |        |        | 2020年8月11日，公司以708.00万元人民币的价格受让邢建南和朱龙德分别对上海众麟持有的62.80%、37.20%股权。上述股份转让完成后，公司持有上海众麟100.00%的股权，拥有对其的实质控制权，并将其纳入合并财务报表范围。  |
| 盐城源顺 | 是          |        |        | 2020年8月11日，公司受让上海众麟100%的股权。上海众麟持有盐城源顺80%的股权，故而公司间接持有盐城源顺80%的股权，将其纳入合并财务报表范围。   |

## 二、重要会计政策和会计估计

### （一）遵循企业会计准则的声明

公司所编制的财务报表符合企业会计准则的要求，真实、完整地反映了公司的财务状况、经营成果和现金流量等有关信息。



## （二）会计期间

会计年度自公历 1 月 1 日起至 12 月 31 日止。

公司申报财务报表的实际会计期间为 2018 年 1 月 1 日至 2020 年 12 月 31 日止。

## （三）营业周期

正常营业周期是指公司从购买用于加工的资产起至实现现金或现金等价物的期间。公司以 12 个月作为一个营业周期，并以其作为资产和负债的流动性划分标准。

## （四）记账本位币

公司及境内子公司采用人民币为记账本位币。

公司编制本财务报表时所采用的货币为人民币。

## （五）同一控制下和非同一控制下企业合并的会计处理方法

企业合并，是指将两个或两个以上单独的企业合并形成一个报告主体的交易或事项。企业合并分为同一控制下企业合并和非同一控制下企业合并。

### 1、同一控制下企业合并的会计处理

参与合并的企业在合并前后均受同一方或相同的多方最终控制，且该控制并非暂时性的，为同一控制下的企业合并。

公司在企业合并中取得的被合并方的资产、负债，除因会计政策不同而进行的调整以外，按照合并日被合并方在最终控制方合并财务报表中的账面价值计量。公司取得的被合并方所有者权益在最终控制方合并财务报表中的账面价值的份额与支付的合并对价账面价值（或发行股份面值总额）的差额，调整资本公积；资本公积不足冲减的，调整留存收益。

通过多次交易分步实现同一控制下的企业合并，合并前持有投资的账面价值加上合并日新支付对价的账面价值之和，与合并中取得的净资产账面价值的差额，调整资本公积（股本溢价），资本公积不足冲减的，调整留存收益。合并方在取得被合并方控制权之前持有的长期股权投资，在取得原股权之日与合并方与被合并方同处于同一方最终控制之日孰晚日起至合并日之间已确认有关损益、其他综合收益和其他所有者权益变动，应分别冲减比较报表期间的期初留存收益或当期损益，由于被投资方重新计量设定受益

计划净负债或净资产变动而产生的其他综合收益除外。

## 2、非同一控制下企业合并的会计处理

参与合并的企业在合并前后不受同一方或相同的多方最终控制的，为非同一控制下的企业合并。

公司在购买日对合并成本大于合并中取得的被购买方可辨认净资产公允价值份额的差额，确认为商誉；对于合并成本小于合并中取得的被购买方可辨认净资产公允价值份额，首先对取得的被购买方各项可辨认资产、负债及或有负债的公允价值以及合并成本的计量进行复核，经复核后合并成本仍小于合并中取得的被购买方可辨认净资产公允价值份额的，其差额计入当期损益。

如果在购买日或合并当期期末，因各种因素影响无法合理确定作为合并对价付出的各项资产的公允价值，或合并中取得被购买方各项可辨认资产、负债的公允价值，合并当期期末，公司以暂时确定的价值为基础对企业合并进行核算。自购买日算起 12 个月内取得进一步的信息表明需对原暂时确定的价值进行调整的，则视同在购买日发生，进行追溯调整，同时对以暂时性价值为基础提供的比较报表信息进行相关的调整；自购买日算起 12 个月以后对企业合并成本或合并中取得的可辨认资产、负债价值的调整，按照《企业会计准则第 28 号——会计政策、会计估计变更和会计差错更正》的原则进行处理。

公司在企业合并中取得的被购买方的可抵扣暂时性差异，在购买日不符合递延所得税资产确认条件的，不予以确认。购买日后 12 个月内，如取得新的或进一步的信息表明购买日的相关情况已经存在，预期被购买方在购买日可抵扣暂时性差异带来的经济利益能够实现的，确认相关的递延所得税资产，同时减少商誉，商誉不足冲减的，差额部分确认为当期损益；除上述情况以外，确认与企业合并相关的递延所得税资产，计入当期损益。

通过多次交易分步实现的非同一控制下企业合并，根据企业会计准则判断该多次交易是否属于“一揽子交易”。多次交易的条款、条件以及经济影响符合以下一种或多种情况，通常表明应将多次交易事项作为一揽子交易进行会计处理：（1）这些交易是同时或者在考虑了彼此影响的情况下订立的；（2）这些交易整体才能达成一项完整的商业结果；（3）一项交易的发生取决于其他至少一项交易的发生；（4）一项交易单独看是不经

济的，但是和其他交易一并考虑时是经济的。

属于“一揽子交易”的，将各项交易作为一项取得控制权的交易进行会计处理。不属于“一揽子交易”的，在合并财务报表中，对于购买日之前持有的被购买方的股权，按照该股权在购买日的公允价值进行重新计量，公允价值与其账面价值的差额计入当期投资收益；购买日之前已经持有的被购买方的股权涉及其他综合收益、其他所有者权益变动转为购买日当期收益，由于被投资方重新计量设定受益计划净负债或净资产变动而产生的其他综合收益除外。

### 3、企业合并中有关交易费用的处理

为进行企业合并发生的审计、法律服务、评估咨询等中介费用以及其他相关管理费用，于发生时计入当期损益。作为合并对价发行的权益性证券或债务性证券的交易费用，计入权益性证券或债务性证券的初始确认金额。

## （六）合并财务报表的编制方法

### 1、合并范围

合并财务报表的合并范围以控制为基础确定。控制是指公司拥有对被投资方的权力，通过参与被投资方的相关活动而享有可变回报，并且有能力运用对被投资方的权力影响该回报金额。合并范围包括公司及全部子公司。子公司，是指被公司控制的主体（含企业、被投资单位中可分割的部分、结构化主体等）。

### 2、合并报表的编制方法

公司以自身和各子公司的财务报表为基础，根据其他有关资料，编制合并报表。公司编制合并财务报表，将整个企业集团视为一个会计主体，依据相关企业会计准则的确定、计量和列报要求，按照统一的会计政策，反映公司整体财务状况、经营成果和现金流量。

合并财务报表时抵销公司与各子公司、各子公司相互之间发生的内部交易和往来对合并资产负债表、合并利润表、合并现金流量表、合并所有者权益变动表的影响。

在报告期内因同一控制下企业合并增加的子公司以及业务，视同该子公司以及业务自同受最终控制方控制之日起纳入公司的合并范围，将其自同受最终控制方控制之日起的经营成果、现金流量分别纳入合并利润表、合并现金流量表中。在报告期内，同时调

整合资产负债表期初数，同时对比较报表的相关项目进行调整，视同合并后的报表主体自最终控制方开始控制时点起一直存在。

本期若因非同一控制下企业合并增加子公司的，则不调整合并资产负债表期初数；以购买日可辨认净资产公允价值为基础对其财务报表进行调整。将子公司自购买日至期末的收入、费用、利润纳入合并利润表；该子公司自购买日至期末的现金流量纳入合并现金流量表。

子公司少数股东应占的权益、损益和当期综合收益中分别在合并资产负债表中所有者权益项目下、合并利润表中净利润项目和综合收益总额项下单独列示。子公司少数股东分担的当期亏损超过了少数股东在该子公司期初所有者权益中所享有份额而形成的余额，冲减少数股东权益。

### **3、购买少数股东股权及不丧失控制权的部分处置子公司股权**

公司因购买少数股权新取得的长期股权投资成本与按照新增持股比例计算应享有子公司自购买日或合并日开始持续计算的净资产份额之间的差额，以及在不丧失控制权的情况下因部分处置对子公司的股权投资而取得的处置价款与处置长期股权投资相对应享有子公司自购买日或合并日开始持续计算的净资产份额之间的差额，均调整合并资产负债表中的资本公积中的股本溢价，资本公积中的股本溢价不足冲减的，调整留存收益。

### **4、丧失控制权的处置子公司股权**

本期公司处置子公司，则该子公司期初至处置日的收入、费用、利润纳入合并利润表；该子公司期初至处置日的现金流量纳入合并现金流量表。因处置部分股权投资或其他原因丧失了对原有子公司控制权时，对于处置后的剩余股权投资，公司按照其在丧失控制权日的公允价值进行重新计量。处置股权取得的对价与剩余股权公允价值之和，减去按原持股比例计算应享有原有子公司自购买日开始持续计算的净资产的份额与商誉之和，形成的差额计入丧失控制权当期的投资收益。与原有子公司股权投资相关的其他综合收益，在丧失控制权时采用被购买方直接处置相关资产和负债相同的基础进行会计处理（即除了在该原有子公司重新计量设定受益计划外净负债或者净资产导致的变动以外，其余一并转入当期投资收益）。其后，对该部分剩余股权按照《企业会计准则第 2 号——长期股权投资》或《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量》等相关规

定进行后续计量。

## 5、分步处置对子公司股权投资至丧失控制权的处理

公司通过多次交易分步处置对子公司股权投资直至丧失控制权的，需区分处置对子公司股权投资直至丧失控制权的各项交易是否属于一揽子交易。

处置对子公司股权投资直至丧失控制权的各项交易属于一揽子交易的，将各项交易作为一项处置子公司并丧失控制权的交易进行会计处理；但是，在丧失控制权之前每一次处置价款与处置投资对应的享有该子公司净资产份额的差额，在合并财务报表中确认为其他综合收益，在丧失控制权时一并转入丧失控制权当期的损益。

不属于一揽子交易的，对其中的每一项交易视情况分别按照“不丧失控制权的情况下部分处置对子公司的长期股权投资”和“因处置部分股权投资或其他原因丧失了对原有子公司的控制权”（详见前段）适用的原则进行会计处理。即在丧失控制权之前每一次处置价款与处置投资对应的享有该子公司自购买日开始持续计算的净资产账面价值份额之间的差额，作为权益性交易计入资本公积（股本溢价）。在丧失控制权时不得转入丧失控制权当期的损益。

### （七）现金及现金等价物的确定标准

在编制现金流量表时，将公司库存现金及可以随时用于支付的存款确认为现金。现金等价物是指企业持有的期限短（一般是指从购买日起3个月内到期）、流动性强、易于转换为已知金额现金、价值变动风险很小的投资。

### （八）金融工具

（以下与金融工具有关的会计政策自2019年1月1日起适用）

金融工具是指形成一方的金融资产并形成其他方的金融负债或权益工具的合同。金融工具包括金融资产、金融负债和权益工具。

#### 1、金融工具的分类、确认依据和计量方法

##### （1）金融资产和金融负债的确认和初始计量

公司成为金融工具合同的一方时，确认一项金融资产或金融负债。对于以常规方式购买金融资产的，公司在交易日确认将收到的资产和为此将承担的负债。

金融资产和金融负债在初始确认时以公允价值计量。对于以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产和金融负债，相关的交易费用直接计入当期损益，对于其他类别的金融资产和金融负债，相关交易费用计入初始确认金额。对于初始确认时不具有重大融资成分的应收账款，按照本节“二、重要会计政策和会计估计”之“（二十五）收入”的确认方法确定的交易价格进行初始计量。

## （2）金融资产的分类和后续计量

公司根据管理金融资产的业务模式和金融资产的合同现金流量特征将金融资产分类为以摊余成本计量的金融资产、以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产和以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产。

### 1) 以摊余成本计量的金融资产

以摊余成本计量的金融资产，是指同时符合下列条件的金融资产：①公司管理该金融资产的业务模式是以收取合同现金流量为目标；②该金融资产的合同条款规定，在特定日期产生的现金流量，仅为对本金和以未偿付本金金额为基础的利息的支付。

该类金融资产在初始确认后采用实际利率法以摊余成本计量，所产生的利得或损失在终止确认、按照实际利率法摊销或确认减值时，计入当期损益。

对于金融资产的摊余成本，应当以该金融资产的初始确认金额经下列调整后的结果确定：①扣除已偿还的本金；②加上或减去采用实际利率法将该初始确认金额与到期日金额之间的差额进行摊销形成的累计摊销额；③扣除累计计提的损失准备。

实际利率法，是指计算金融资产或金融负债的摊余成本以及将利息收入或利息费用分摊计入各会计期间的方法。实际利率，是指将金融资产或金融负债在预计存续期的估计未来现金流量，折现为该金融资产账面余额或该金融负债摊余成本所使用的利率。在确定实际利率时，公司在考虑金融资产或金融负债所有合同条款（如提前还款、展期、看涨期权或其他类似期权等）的基础上估计预期现金流量，但不考虑预期信用损失。

公司根据金融资产账面余额乘以实际利率计算确定利息收入，但下列情况除外：①对于购入或源生的已发生信用减值的金融资产，自初始确认起，按照该金融资产的摊余成本和经信用调整的实际利率计算确定其利息收入。②对于购入或源生的未发生信用减值、但在后续期间成为已发生信用减值的金融资产，按照该金融资产的摊余成本和实际利率计算确定其利息收入。若该金融工具在后续期间因其信用风险有所改善而不再存在

信用减值，并且这一改善在客观上可与应用上述规定之后发生的某一事件相联系，应按实际利率乘以该金融资产账面余额来计算确定利息收入。

## 2) 以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产

以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产，是指同时符合下列条件的金融资产：①公司管理该金融资产的业务模式既以收取合同现金流量为目标又以出售该金融资产为目标。②该金融资产的合同条款规定，在特定日期产生的现金流量，仅为对本金和以未偿付本金金额为基础的利息的支付。

该类金融资产在初始确认后以公允价值进行后续计量。采用实际利率法计算的利息、减值损失或利得及汇兑损益计入当期损益，其他利得或损失计入其他综合收益。终止确认时，将之前计入其他综合收益的累计利得或损失从其他综合收益中转出，计入当期损益。

对于非交易性权益工具投资，公司可在初始确认时将其不可撤销地指定为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产。该指定基于单项非交易性权益工具投资的基础上作出，且相关投资从工具发行者的角度符合权益工具的定义。此类投资在初始指定后，除了获得的股利（属于投资成本收回部分的除外）计入当期损益外，其他相关的利得或损失（包括汇兑损益）均计入其他综合收益。终止确认时，将之前计入其他综合收益的累计利得或损失从其他综合收益中转出，计入留存收益。

## 3) 以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产

除上述 1)、2) 情形外，公司将其余所有的金融资产分类为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产。在初始确认时，如果能够消除或显著减少会计错配，可以将金融资产不可撤销地指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产。公司在非同一控制下的企业合并中确认的或有对价构成金融资产的，该金融资产分类为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产。

该类金融资产在初始确认后以公允价值进行后续计量，产生的利得或损失计入当期损益。

## (3) 金融负债的分类和后续计量

公司将金融负债分类为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债、金融资

产转移不符合终止确认条件或继续涉入被转移金融资产所形成的金融负债、财务担保合同及以摊余成本计量的金融负债。

#### 1) 以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债

以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债，包括交易性金融负债（含属于金融负债的衍生工具）和指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债。在非同一控制下的企业合并中，公司作为购买方确认的或有对价形成金融负债的，该金融负债应当按照以公允价值计量且其变动计入当期损益进行会计处理。

以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债在初始确认后以公允价值进行后续计量，产生的利得或损失计入当期损益。

因公司自身信用风险变动引起的指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债的公允价值变动金额计入其他综合收益，除非该处理会造成或扩大损益中的会计错配。该金融负债的其他公允价值变动计入当期损益。终止确认时，将之前计入其他综合收益的累计利得或损失从其他综合收益中转出，计入留存收益。

#### 2) 金融资产转移不符合终止确认条件或继续涉入被转移金融资产所形成的金融负债

该类金融负债按照本节“二、重要会计政策和会计估计”之“（八）金融工具”之“2、金融资产转移的确认依据及计量方法”（自2019年1月1日起适用的会计政策部分）的方法进行计量。

#### 3) 财务担保合同

财务担保合同，是指当特定债务人到期不能按照最初或修改后的债务工具条款偿付债务时，要求公司向蒙受损失的合同持有人赔付特定金额的合同。

不属于上述1)或2)情形的财务担保合同，在初始确认后按照下列两项金额之中的较高者进行后续计量：①按照本节“二、重要会计政策和会计估计”之“（八）金融工具”之“5、金融工具的减值（自2019年1月1日起适用的会计政策部分）”的方法确定的损失准备金额；②初始确认金额扣除按照本节“二、重要会计政策和会计估计”之“（二十五）收入”的确认方法所确定的累计摊销额后的余额。

#### 4) 以摊余成本计量的金融负债



除上述 1)、2)、3) 情形外, 公司将其余所有的金融负债分类为以摊余成本计量的金融负债。

该类金融负债在初始确认后采用实际利率法以摊余成本计量, 产生的利得或损失在终止确认或在按照实际利率法摊销时计入当期损益。

#### (4) 权益工具

权益工具是指能证明拥有公司在扣除所有负债后的资产中的剩余权益的合同。公司发行(含再融资)、回购、出售或注销权益工具作为权益的变动处理。与权益性交易相关的交易费用从权益中扣减。公司对权益工具持有方的各种分配(不包括股票股利), 减少股东权益。公司不确认权益工具的公允价值变动额。

## 2、金融资产转移的确认依据及计量方法

金融资产转移, 是指公司将金融资产(或其现金流量)让与或交付该金融资产发行方以外的另一方。金融资产终止确认, 是指公司将之前确认的金融资产从其资产负债表中予以转出。

满足下列条件之一的金融资产, 公司予以终止确认: (1) 收取该金融资产现金流量的合同权利终止; (2) 该金融资产已转移, 且将金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬转移给转入方; (3) 该金融资产已转移, 虽然公司既没有转移也没有保留金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬, 但是放弃了对该金融资产的控制。

若公司既没有转移也没有保留金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬, 且保留了对该金融资产的控制的, 则按照继续涉入被转移金融资产的程度继续确认有关金融资产, 并相应确认有关负债。继续涉入所转移金融资产的程度, 是指该金融资产价值变动使企业面临的风险水平。

金融资产整体转移满足终止确认条件的, 将下列两项金额的差额计入当期损益: (1) 被转移金融资产在终止确认日的账面价值; (2) 因转移金融资产而收到的对价, 与原直接计入其他综合收益的公允价值变动累计额中对应终止确认部分的金额之和。金融资产部分转移满足终止确认条件的, 将所转移金融资产整体的账面价值, 在终止确认部分和未终止确认部分之间, 按照各自的相对公允价值进行分摊, 并将下列两项金额的差额计入当期损益: (1) 终止确认部分在终止确认日的账面价值; (2) 终止确认部分收到的对价, 与原直接计入其他综合收益的公允价值变动累计额中对应终止确认部分的金额之和。

对于公司指定为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的非交易性权益工具，整体或部分转移满足终止确认条件的，按上述方法计算的差额计入留存收益。

### 3、金融负债终止确认条件

金融负债（或其一部分）的现时义务已经解除的，公司终止确认该金融负债（或该部分金融负债）。公司（借入方）与借出方之间签订协议，以承担新金融负债方式替换原金融负债，且新金融负债与原金融负债的合同条款实质上不同的，终止确认原金融负债，同时确认一项新金融负债。公司对原金融负债（或其一部分）的合同条款做出实质性修改的，终止确认原金融负债，同时按照修改后的条款确认一项新金融负债。

金融负债（或其一部分）终止确认的，公司将其账面价值与支付的对价（包括转出的非现金资产或承担的负债）之间的差额，计入当期损益。公司回购金融负债一部分的，按照继续确认部分和终止确认部分在回购日各自的公允价值占整体公允价值的比例，对该金融负债整体的账面价值进行分配。分配给终止确认部分的账面价值与支付的对价（包括转出的非现金资产或承担的负债）之间的差额，计入当期损益。

### 4、金融工具公允价值的确定

金融资产和金融负债的公允价值确定方法见本节“二、重要会计政策和会计估计”之“（九）公允价值”。

### 5、金融工具的减值

公司以预期信用损失为基础，对以摊余成本计量的金融资产、合同资产、以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的债务工具投资、租赁应收款以及本节“二、重要会计政策和会计估计”之“（八）金融工具”之“1、金融工具的分类、确认依据和计量方法”之“（3）金融负债的分类和后续计量”之“3）财务担保合同（自2019年1月1日起适用的会计政策部分）”所述的财务担保合同进行减值处理并确认损失准备。预期信用损失，是指以发生违约的风险为权重的金融工具信用损失的加权平均值。信用损失，是指公司按照原实际利率折现的、根据合同应收的所有合同现金流量与预期收取的所有现金流量之间的差额，即全部现金短缺的现值。

对于购买或源生的已发生信用减值的金融资产，公司在资产负债表日仅将自初始确认后整个存续期内预期信用损失的累计变动确认为损失准备。

对于由《企业会计准则第 14 号——收入》规范的交易形成的应收款项或合同资产及租赁应收款，公司运用简化计量方法，按照相当于整个存续期内的预期信用损失金额计量损失准备。

除上述计量方法以外的金融工具，公司按照一般方法计量损失准备，在每个资产负债表日评估其信用风险自初始确认后是否已经显著增加。如果信用风险自初始确认后已显著增加，公司按照整个存续期内预期信用损失的金额计量损失准备；如果信用风险自初始确认后未显著增加，公司按照该金融工具未来 12 个月内预期信用损失的金额计量损失准备。

整个存续期预期信用损失，是指因金融工具整个预计存续期内所有可能发生的违约事件而导致的预期信用损失。未来 12 个月内预期信用损失，是指因资产负债表日后 12 个月内（若金融工具的预计存续期少于 12 个月，则为预计存续期）可能发生的金融工具违约事件而导致的预期信用损失，是整个存续期预期信用损失的一部分。

公司考虑所有合理且有依据的信息，包括前瞻性信息，通过比较金融工具在资产负债表日发生违约的风险与在初始确认日发生违约的风险，确定金融工具预计存续期内发生违约风险的相对变化，以评估金融工具的信用风险自初始确认后是否已显著增加。对于在单项工具层面无法以合理成本获得关于信用风险显著增加的充分证据的金融工具，公司以组合为基础考虑评估信用风险是否显著增加。若公司判断金融工具在资产负债表日只具有较低的信用风险，则假定该金融工具的信用风险自初始确认后并未显著增加。

公司在每个资产负债表日重新计量预期信用损失，由此形成的损失准备的增加或转回金额，作为减值损失或利得计入当期损益。对于以摊余成本计量的金融资产，损失准备抵减该金融资产在资产负债表中列示的账面价值；对于以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的债务工具投资，公司在其他综合收益中确认其损失准备，不抵减该金融资产在资产负债表中列示的账面价值。

## 6、金融资产和金融负债的抵销

当公司具有抵销已确认金融资产和金融负债的法定权利，且目前可执行该种法定权利，同时公司计划以净额结算或同时变现该金融资产和清偿该金融负债时，金融资产和金融负债以相互抵销后的金额在资产负债表内列示。除此以外，金融资产和金融负债在资产负债表内分别列示，不予相互抵销。

### （以下与金融工具有关的会计政策适用于 2018 年度）

金融工具是指形成一个企业的金融资产，并形成其他单位的金融负债或者权益工具的合同。金融工具包括金融资产、金融负债和权益工具。金融资产和金融负债在初始确认时以公允价值计量。对于以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产和金融负债，相关的交易费用直接计入损益，对于其他类别的金融资产和金融负债，相关交易费用计入初始确认金额。

#### 1、金融资产的分类、确认和计量

以常规方式买卖金融资产，按交易日进行会计确认和终止确认。金融资产在初始确认时划分为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产、持有至到期投资、贷款和应收款项以及可供出售金融资产。

##### （1）以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产

包括交易性金融资产和指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产。

交易性金融资产是指满足下列条件之一的金融资产：1）取得该金融资产的目的，主要是为了近期内出售；2）属于进行集中管理的可辨认金融工具组合的一部分，且有客观证据表明公司近期采用短期获利方式对该组合进行管理；3）属于衍生工具，但是，被指定且为有效套期工具的衍生工具、属于财务担保合同的衍生工具、与在活跃市场中没有报价且其公允价值不能可靠计量的权益工具投资挂钩并须通过交付该权益工具结算的衍生工具除外。

符合下述条件之一的金融资产，在初始确认时可指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产：1）该指定可以消除或明显减少由于该金融资产的计量基础不同所导致的相关利得或损失在确认或计量方面不一致的情况；2）公司风险管理或投资策略的正式书面文件已载明，对该金融资产所在的金融资产组合或金融资产和金融负债组合以公允价值为基础进行管理、评价并向关键管理人员报告。

以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产取得时以公允价值（扣除已宣告但尚未发放的现金股利或已付息期但尚未领取的债券利息）作为初始确认金额，相关的交易费用计入当期损益。采用公允价值进行后续计量，公允价值变动形成的利得或损失以及与该等金融资产相关的股利和利息收入计入当期损益。

## （2）持有至到期投资

持有至到期投资是指到期日固定、回收金额固定或可确定，且公司有明确意图和能力持有至到期的非衍生金融资产。

持有至到期投资取得时按公允价值（扣除已到付息期但尚未领取的债券利息）和相关交易费用之和作为初始确认金额。采用实际利率法，按摊余成本进行后续计量，在终止确认、发生减值或摊销时产生的利得或损失，计入当期损益。

实际利率法是指按照金融资产或金融负债（含一组金融资产或金融负债）的实际利率计算其摊余成本及各期利息收入或支出的方法。实际利率是指将金融资产或金融负债在预期存续期间或适用的更短期间内的未来现金流量，折现为该金融资产或金融负债当前账面价值所使用的利率。在计算实际利率时，公司将在考虑金融资产或金融负债所有合同条款的基础上预计未来现金流量（不考虑未来的信用损失），同时还将考虑金融资产或金融负债合同各方之间支付或收取的、属于实际利率组成部分的各项收费、交易费用及折价或溢价等。

## （3）贷款和应收款项

贷款和应收款项是指在活跃市场中没有报价、回收金额固定或可确定的非衍生金融资产。公司划分为贷款和应收款的金融资产包括应收票据、应收账款、应收利息、应收股利及其他应收款等。以向购货方应收的合同或协议价款作为初始确认金额；具有融资性质的，按其现值进行初始确认。贷款和应收款项采用实际利率法，按摊余成本进行后续计量，在终止确认、发生减值或摊销时产生的利得或损失，计入当期损益。

## （4）可供出售金融资产

可供出售金融资产包括初始确认时即被指定为可供出售的非衍生金融资产，以及除了以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产、贷款和应收款项、持有至到期投资以外的金融资产。

可供出售债务工具投资的期末成本按照摊余成本法确定，即初始确认金额扣除已偿还的本金，加上或减去采用实际利率法将该初始确认金额与到期日金额之间的差额进行摊销形成的累计摊销额，并扣除已发生的减值损失后的金额。

可供出售权益工具投资的期末成本为其初始取得成本。取得时按照公允价值（扣除

已宣告但尚未发放的现金股利或已到付息期但尚未领取的债券利息)和相关费用之和作为初始确认金额。持有期间将取得的利息或现金股利确认为投资收益。可供出售金融资产采用公允价值进行后续计量，其折溢价采用实际利率法摊销并确认为利息收入。期末除减值损失和外币货币性金融资产与摊余成本相关的汇兑差额确认为当期损益外，可供出售金融资产的公允价值变动确认为其他综合收益；但是，对于在活跃市场中没有报价且其公允价值不能可靠计量的权益工具投资，以及与该权益工具挂钩并须通过交付该权益工具结算的衍生金融资产，按成本计量。处置时，将取得的价款与该项金融资产账面价值之间的差额，计入投资损益；同时，将原直接计入其他综合收益的公允价值变动累计额对应处置部分的金额转出，计入当期损益。

## 2、金融资产转移的确认依据及计量方法

金融资产转移，是指将金融资产让与或交付该金融资产发行方以外的另一方。公司将金融资产转移区分为金融资产整体转移和部分转移。

满足下列条件之一的金融资产，予以终止确认：（1）收取该金融资产现金流量的合同权利终止；（2）该金融资产已转移，且将金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬转移给转入方；（3）该金融资产已转移，虽然企业既没有转移也没有保留金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬，但是放弃了对该金融资产的控制。

若企业既没有转移也没有保留金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬，且未放弃对该金融资产的控制的，则按照继续涉入所转移金融资产的程度确认有关金融资产，并相应确认有关负债。继续涉入所转移金融资产的程度，是指该金融资产价值变动使企业面临的风险水平。

在判断金融资产转移是否满足上述金融资产终止确认条件时，采用实质重于形式的原则。金融资产转移不满足终止确认条件的，继续确认该项金融资产，所收到的对价确认为一项金融负债。金融资产整体转移满足终止确认条件的，将下列两项金额的差额计入当期损益：（1）因转移而收到的对价，与原直接计入所有者权益的公允价值变动累计额之和；（2）所转移金融资产的账面价值。金融资产部分转移满足终止确认条件的，将所转移金融资产整体的账面价值，在终止确认部分和未终止确认部分之间，按照各自的相对公允价值进行分摊，并将下列两项金额的差额计入当期损益：（1）终止确认部分收到的对价，与原直接计入所有者权益的公允价值变动累计额中对应终止确认部分的金额

之和；（2）终止确认部分的账面价值。

### 3、金融负债的分类、确认和计量

金融负债在初始确认时划分为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债和其他金融负债。

#### （1）以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债

以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债，包括交易性金融负债和初始确认时指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债，其分类与前述在初始确认时指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产的条件一致。对于此类金融负债，按照公允价值进行后续计量，公允价值变动形成的利得或损失以及与该等金融负债相关的股利和利息支出计入当期损益。

#### （2）其他金融负债

与在活跃市场中没有报价、公允价值不能可靠计量的权益工具挂钩并须通过交付该权益工具结算的衍生金融负债，按照成本进行后续计量。其他金融负债采用实际利率法，按摊余成本进行后续计量，终止确认或摊销产生的利得或损失计入当期损益。

#### （3）财务担保合同

不属于指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债的财务担保合同，以公允价值进行初始确认，在初始确认后按照《企业会计准则第 13 号——或有事项》确定的金额和初始确认金额扣除按照《企业会计准则第 14 号——收入》的原则确定的累计摊销额后的余额之中的较高者进行后续计量。

### 4、金融负债的终止确认

金融负债的现时义务全部或部分已经解除的，才能终止确认该金融负债或其一部分。公司（债务人）与债权人之间签订协议，以承担新金融负债方式替换现存金融负债，且新金融负债与现存金融负债的合同条款实质上不同的，终止确认现存金融负债，并同时确认新金融负债。对现存金融负债全部或者部分合同条款作出实质性修改的，则终止确认现存金融负债或其一部分，同时将修改条款后的金融负债确认为一项新金融负债。

金融负债全部或者部分终止确认时，终止确认的金融负债账面价值与支付对价（包括转出的非现金资产或承担的新金融负债）之间的差额，计入当期损益。公司若回购部

分金融负债的，在回购日按照继续确认部分与终止确认部分的相对公允价值，将该金融负债整体的账面价值进行分配。分配给终止确认部分的账面价值与支付的对价（包括转出的非现金资产或者承担的新金融负债）之间的差额，计入当期损益。

## 5、权益工具

权益工具是指能证明拥有公司在扣除所有负债后的资产中的剩余权益的合同。公司发行（含再融资）、回购、出售或注销权益工具作为权益的变动处理。公司不确认权益工具的公允价值变动。与权益性交易相关的交易费用从权益中扣减。

公司对权益工具持有方的各种分配（不包括股票股利），减少股东权益。公司不确认权益工具的公允价值变动额。

金融负债与权益工具的区分：

金融负债，是指符合下列条件之一的负债：

- （1）向其他方交付现金或其他金融资产的合同义务。
- （2）在潜在不利条件下，与其他方交换金融资产或金融负债的合同义务。
- （3）将来须用或可用企业自身权益工具进行结算的非衍生工具合同，且企业根据该合同将交付可变数量的自身权益工具。
- （4）将来须用或可用企业自身权益工具进行结算的衍生工具合同，但以固定数量的自身权益工具交换固定金额的现金或其他金融资产的衍生工具合同除外。

如果公司不能无条件地避免以交付现金或其他金融资产来履行一项合同义务，则该合同义务符合金融负债的定义。如果一项金融工具须用或可用公司自身权益工具进行结算，需要考虑用于结算该工具的公司自身权益工具，是作为现金或其他金融资产的替代品，还是为了使该工具持有方享有在发行方扣除所有负债后的资产中的剩余权益。如果是前者，该工具是公司的金融负债；如果是后者，该工具是公司的权益工具。

## 6、衍生工具及嵌入衍生工具

衍生工具于相关合同签署日以公允价值进行初始计量，并以公允价值进行后续计量。公允价值为正数的衍生金融工具确认为一项资产，公允价值为负数的确认为一项负债。除指定为套期工具且套期高度有效的衍生工具，其公允价值变动形成的利得或损失将根据套期关系的性质按照套期会计的要求确定计入损益的期间外，其余衍生工具的公允价



值变动计入当期损益。

对包含嵌入衍生工具的混合工具，如未指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产或金融负债，嵌入衍生工具与该主合同在经济特征及风险方面不存在紧密关系，且与嵌入衍生工具条件相同，单独存在的工具符合衍生工具定义的，嵌入衍生工具从混合工具中分拆，作为单独的衍生金融工具处理。如果无法在取得时或后续的资产负债表日对嵌入衍生工具进行单独计量，则将混合工具整体指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产或金融负债。

#### 7、金融工具公允价值的确定

金融资产和金融负债的公允价值确定方法见本节“二、重要会计政策和会计估计”之“（九）公允价值”。

#### 8、金融资产的减值准备

除了以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产外，公司在每个资产负债表日对其他金融资产的账面价值进行检查，有客观证据表明金融资产发生减值的，计提减值准备。

表明金融资产发生减值的客观证据，是指金融资产初始确认后实际发生的、对该金融资产的预计未来现金流量有影响，且企业能够对该影响进行可靠计量的事项。金融资产发生减值的客观证据，包括下列可观察到的情形：（1）发行方或债务人发生严重财务困难；（2）债务人违反了合同条款，如偿付利息或本金发生违约或逾期等；（3）公司出于经济或法律等方面因素的考虑，对发生财务困难的债务人作出让步；（4）债务人很可能倒闭或者进行其他财务重组；（5）因发行方发生重大财务困难，导致金融资产无法在活跃市场继续交易；（6）无法辨认一组金融资产中的某项资产的现金流量是否已经减少，但根据公开的数据对其进行总体评价后发现，该组金融资产自初始确认以来的预计未来现金流量确已减少且可计量，包括该组金融资产的债务人支付能力逐步恶化，或者债务人所在国家或地区经济出现了可能导致该组金融资产无法支付的状况；（7）债务人经营所处的技术、市场、经济或法律环境等发生重大不利变化，使权益工具投资人可能无法收回投资成本；（8）权益工具投资的公允价值发生严重或非暂时性下跌；（9）其他表明金融资产发生减值的客观证据。

### （1）持有至到期投资、贷款和应收账款减值测试

先将单项金额重大的金融资产区分开来，单独进行减值测试；对单项金额不重大的金融资产，可以单独进行减值测试，或包括在具有类似信用风险特征的金融资产组合中进行减值测试；单独测试未发生减值的金融资产（包括单项金额重大和不重大的金融资产），包括在具有类似信用风险特征的金融资产组合中再进行减值测试。测试结果表明其发生了减值的，以成本或摊余成本计量的金融资产将其账面价值减记至预计未来现金流量现值，减记金额确认为减值损失，计入当期损益；短期应收款项的预计未来现金流量与其现值相差很小的，在确定相关减值损失时，不对其预计未来现金流量进行折现。在确认减值损失后，如有客观证据表明该金融资产价值已恢复，且客观上与确认该损失后发生的事项有关，原确认的减值损失予以转回，转回减值损失后的账面价值不超过假定不计提减值准备情况下该金融资产在转回日的摊余成本。

### （2）可供出售金融资产减值

公司于资产负债表日对各项可供出售权益工具投资单独进行检查。对于以公允价值计量的权益工具投资，当综合相关因素判断可供出售权益工具投资公允价值下跌是严重或非暂时性下跌时，表明该可供出售权益工具投资发生减值。对于以成本计量的权益工具投资，公司综合考虑被投资单位经营所处的技术、市场、经济或法律环境等是否发生重大不利变化，判断该权益工具是否发生减值。

以公允价值计量的可供出售金融资产发生减值时，原直接计入其他综合收益的因公允价值下降形成的累计损失予以转出并计入减值损失。对已确认减值损失的可供出售债务工具投资，在期后公允价值回升且客观上与确认原减值损失后发生的事项有关的，原确认的减值损失予以转回并计入当期损益。对已确认减值损失的可供出售权益工具投资，期后公允价值回升直接计入其他综合收益。

以成本计量的可供出售权益工具发生减值时，将该权益工具投资的账面价值，与按照类似金融资产当时市场收益率对未来现金流量折现确定的现值之间的差额，确认为减值损失，计入当期损益，发生的减值损失一经确认，不予转回。

## 9、金融资产和金融负债的抵销

当公司具有抵销已确认金融资产和金融负债的法定权利，且目前可执行该种法定权利，同时公司计划以净额结算或同时变现该金融资产和清偿该金融负债时，金融资产和

金融负债以相互抵销后的金额在资产负债表内列示。除此以外，金融资产和金融负债在资产负债表内分别列示，不予相互抵销。

### （九）公允价值

公允价值是指市场参与者在计量日发生的有序交易中，出售一项资产所能收到或者转移一项负债所需支付的价格。公司以公允价值计量相关资产或负债，假定出售资产或者转移负债的有序交易在相关资产或负债的主要市场进行；不存在主要市场的，公司假定该交易在相关资产或负债的最有利市场进行。主要市场（或最有利市场）是公司在计量日能够进入的交易市场。

公司采用在当前情况下适用并且有足够可利用数据和其他信息支持的估值技术，考虑市场参与者将该资产用于最佳用途产生经济利益的能力，或者将该资产出售给能够用于最佳用途的其他市场参与者产生经济利益的能力，优先使用相关可观察输入值，只有在可观察输入值无法取得或取得不切实可行的情况下，才使用不可观察输入值。

在财务报表中以公允价值计量或披露的资产和负债，根据对公允价值计量整体而言具有重要意义的最小层次输入值，确定所属的公允价值层次：第一层次输入值，是在计量日能够取得的相同资产或负债在活跃市场上未经调整的报价；第二层次输入值，是除第一层次输入值外相关资产或负债直接或间接可观察的输入值，包括：活跃市场中有类似资产或负债的报价；非活跃市场中相同或类似资产或负债的报价；除报价以外的其他可观察输入值，如在正常报价间隔期间可观察的利益和收益率曲线等；第三层次输入值，是相关资产或负债的不可观察输入值，包括不能直接观察或无法由可观察市场数据验证的利率、股票波动率、企业合并中承担的弃置义务的未来现金流量、使用自身数据做出的财务预测等。每个资产负债表日，公司对在财务报表中确认的持续以公允价值计量的资产和负债进行重新评估，以确定是否在公允价值计量层次之间发生转换。

### （十）应收款项减值

（以下与应收款项减值有关的会计政策自 2019 年 1 月 1 日起适用）

#### 1、应收票据减值

公司按照本节“二、重要会计政策和会计估计”之“（八）金融工具”之“5、金融工具的减值（自 2019 年 1 月 1 日起适用的会计政策部分）”所述的简化计量方法确定应收票据的预期信用损失并进行会计处理。在资产负债表日，公司按应收取的合同现金流

量与预期收取的现金流量之间的差额的现值计量应收票据的信用损失。当单项应收票据无法以合理成本评估预期信用损失的信息时，公司根据信用风险特征将应收票据划分为若干组合，参考历史信用损失经验、结合当前状况以及考虑前瞻性信息，在组合基础上估计预期信用损失，确定组合的依据如下：

| 组合名称     | 确定组合的依据       |
|----------|---------------|
| 银行承兑汇票组合 | 承兑人为信用风险较低的银行 |
| 商业承兑汇票组合 | 承兑人为信用风险较高的企业 |

## 2、应收账款减值

公司按照本节“二、重要会计政策和会计估计”之“（八）金融工具”之“5、金融工具的减值（自2019年1月1日起适用的会计政策部分）”所述的简化计量方法确定应收账款的预期信用损失并进行会计处理。在资产负债表日，公司按应收取的合同现金流量与预期收取的现金流量之间的差额的现值计量应收账款的信用损失。当单项应收账款无法以合理成本评估预期信用损失的信息时，公司根据信用风险特征将应收账款划分为若干组合，参考历史信用损失经验，结合当前状况并考虑前瞻性信息，在组合基础上估计预期信用损失，确定组合的依据如下：

| 组合名称 | 确定组合的依据               |
|------|-----------------------|
| 账龄组合 | 按账龄划分的具有类似信用风险特征的应收账款 |

## 3、应收款项融资减值

公司按照本节“二、重要会计政策和会计估计”之“（八）金融工具”之“5、金融工具的减值（自2019年1月1日起适用的会计政策部分）”所述的一般方法确定应收款项融资的预期信用损失并进行会计处理。在资产负债表日，公司按应收取的合同现金流量与预期收取的现金流量之间的差额的现值计量应收款项融资的信用损失。当单项应收款项融资无法以合理成本评估预期信用损失的信息时，公司根据信用风险特征将应收款项融资划分为若干组合，参考历史信用损失经验，结合当前状况并考虑前瞻性信息，在组合基础上估计预期信用损失，确定组合的依据如下：

| 组合名称     | 确定组合的依据               |
|----------|-----------------------|
| 银行承兑汇票组合 | 承兑人为信用风险较低的银行（信用等级较高） |

## 4、其他应收款减值

公司按照本节“二、重要会计政策和会计估计”之“（八）金融工具”之“5、金融

工具的减值（自 2019 年 1 月 1 日起适用的会计政策部分）”所述的一般方法确定其他应收款的预期信用损失并进行会计处理。在资产负债表日，公司按应收取的合同现金流量与预期收取的现金流量之间的差额的现值计量其他应收款的信用损失。当单项其他应收款无法以合理成本评估预期信用损失的信息时，公司根据信用风险特征将其他应收款划分为若干组合，参考历史信用损失经验，结合当前状况并考虑前瞻性信息，在组合基础上估计预期信用损失，确定组合的依据如下：

| 组合名称      | 确定组合的依据   |
|-----------|---|
| 账龄组合      | 按账龄划分的具有类似信用风险特征的其他应收款                          |
| 低信用风险组合   | （1）与生产经营项目有关且期满可以全部收回的融资租赁保证金<br>（2）应收增值税即征即退税款 |
| 项目分包代收款组合 | 按款项性质划分的具有类似信用风险特征的其他应收款                        |

（以下与应收款项减值有关的会计政策适用于 2018 年度）

#### 1、单项金额重大并单项计提坏账准备的应收款项

|                      |  |
|----------------------|--|
| 单项金额重大的判断依据或金额标准     | 应收账款——金额 100 万元以上或占应收账款账面余额 5% 以上的款项；<br>其他应收款——金额 100 万元以上或占其他应收款账面余额 5% 以上的款项。             |
| 单项金额重大并单项计提坏账准备的计提方法 | 经单独进行减值测试有客观证据表明发生减值的，根据其未来现金流量现值低于其账面价值的差额计提坏账准备；经单独进行减值测试未发生减值的，将其划入具有类似信用风险特征的若干组合计提坏账准备。 |

#### 2、按组合计提坏账准备的应收款项

| 组合名称    | 确定组合的依据   | 坏账准备的计提方法                   |
|---------|---|-----------------------------|
| 账龄组合    | 以账龄为信用风险组合确认依据                                  | 账龄分析法                       |
| 低信用风险组合 | （1）与生产经营项目有关且期满可以全部收回的融资租赁保证金<br>（2）应收增值税即征即退税款 | 根据其未来现金流量现值低于其账面价值的差额计提坏账准备 |

以账龄为信用风险组合的应收款项坏账准备计提方法：

| 账龄              | 应收账款计提比例（%） | 其他应收款计提比例（%） |
|-----------------|-------------|--------------|
| 1 年以内（含 1 年,下同） | 0.50        | 5.00         |
| 1-2 年           | 30.00       | 10.00        |
| 2-3 年           | 50.00       | 30.00        |
| 3 年以上           | 100.00      | 100.00       |

### 3、单项金额虽不重大但单项计提坏账准备的应收款项

|             |                             |
|-------------|-----------------------------|
| 单项计提坏账准备的理由 | 有确凿证据表明可收回性存在明显差异           |
| 坏账准备的计提方法   | 根据其未来现金流量现值低于其账面价值的差额计提坏账准备 |

4、对于其他应收款项（包括应收票据、应收利息、长期应收款等），根据其未来现金流量现值低于其账面价值的差额计提坏账准备。

5、如有客观证据表明该应收款项价值已恢复，且客观上与确认该损失后发生的事项有关，原确认的减值损失予以转回，计入当期损益。但是，该转回后的账面价值不超过假定不计提减值准备情况下该应收款项在转回日的摊余成本。

### （十一）存货

1、存货包括在日常活动中持有以备出售的产成品或商品、处在生产过程中的在产品、在生产过程或提供劳务过程中耗用的材料和物料、在途物资和委托加工物资等。

2、企业取得存货按实际成本计量。（1）外购存货的成本即为该存货的采购成本，通过进一步加工取得的存货成本由采购成本和加工成本构成。（2）2018年度，债务重组取得债务人用以抵债的存货，以该存货的公允价值为基础确定其入账价值；2019年1月1日起，债务重组取得债务人用以抵债的存货，以放弃债权的公允价值和使该存货达到当前位置和状态所发生的可直接归属于该存货的相关税费为基础确定其入账价值。（3）在非货币性资产交换具备商业实质和换入资产或换出资产的公允价值能够可靠计量的前提下，非货币性资产交换换入的存货通常以换出资产的公允价值为基础确定其入账价值，除非有确凿证据表明换入资产公允价值更加可靠；不满足上述前提的非货币性资产交换，以换出资产的账面价值和应支付的相关税费作为换入存货的成本。（4）以同一控制下的企业吸收合并方式取得的存货按被合并方的账面价值确定其入账价值；以非同一控制下的企业吸收合并方式取得的存货按公允价值确定其入账价值。

3、企业发出存货的成本计量采用月末一次加权平均法。

4、低值易耗品和包装物的摊销方法

低值易耗品按照一次转销法进行摊销。

包装物按照一次转销法进行摊销。

5、资产负债表日，存货采用成本与可变现净值孰低计量。存货可变现净值是按存

货的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用以及相关税费后的金额。在确定存货的可变现净值时，以取得的确凿证据为基础，同时考虑持有存货的目的以及资产负债表日后事项的影响，除有明确证据表明资产负债表日市场价格异常外，本期期末存货项目的可变现净值以资产负债表日市场价格为基础确定，其中：

（1）产成品、商品和用于出售的材料等直接用于出售的商品存货，在正常生产经营过程中以该存货的估计售价减去估计的销售费用和相关税费后的金额确定其可变现净值；

（2）需要经过加工的材料存货，在正常生产经营过程中以所生产的产成品的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用和相关税费后的金额确定其可变现净值；资产负债表日，同一项存货中一部分有合同价格约定、其他部分不存在合同价格的，分别确定其可变现净值，并与其对应的成本进行比较，分别确定存货跌价准备的计提或转回的金额。

期末按照单个存货项目计提存货跌价准备；但对于数量繁多、单价较低的存货，按照存货类别计提存货跌价准备；与在同一地区生产和销售的产品系列相关、具有相同或者类似最终用途或目的，且难以与其他项目分开计量的存货，则合并计提存货跌价准备。

计提存货跌价准备后，如果以前减记存货价值的影响因素已经消失，导致存货的可变现净值高于其账面价值的，在原已计提的存货跌价准备金额内予以转回，转回的金额计入当期损益。

6、存货的盘存制度为永续盘存制。

## （十二）合同资产（自 2020 年 1 月 1 日起适用）

1、合同资产是指公司已向客户转让商品而有权收取对价的权利，且该权利取决于时间流逝之外的其他因素。公司拥有的、无条件（仅取决于时间流逝）向客户收取对价的权利作为应收款项列示。

### 2、合同资产的减值

公司按照本节“二、重要会计政策和会计估计”之“（八）金融工具”之“5、金融工具的减值（自 2019 年 1 月 1 日起适用的会计政策部分）”所述的简化计量方法确定合同资产的预期信用损失并进行会计处理。在资产负债表日，公司按应收取的合同现金流

量与预期收取的现金流量之间的差额的现值计量合同资产的信用损失。当单项合同资产无法以合理成本评估预期信用损失的信息时，公司根据信用风险特征将合同资产划分为若干组合，参考历史信用损失经验，结合当前状况并考虑前瞻性信息，在组合基础上估计预期信用损失，确定组合的依据如下：

| 组合名称 | 确定组合的依据               |
|------|-----------------------|
| 账龄组合 | 按账龄划分的具有类似信用风险特征的合同资产 |

### （十三）合同成本（自 2020 年 1 月 1 日起适用）

#### 1、合同成本的确认条件

合同成本包括合同取得成本和合同履约成本。

公司为取得合同发生的增量成本预期能够收回的，作为合同取得成本确认为一项资产；该资产摊销期限不超过一年的，在发生时计入当期损益。公司为取得合同发生的、除预期能够收回的增量成本之外的其他支出，在发生时计入当期损益，明确由客户承担的除外。

公司为履行合同发生的成本，不属于除收入准则外的其他企业会计准则规范范围且同时满足下列条件的，作为合同履约成本确认为一项资产：（1）该成本与一份当前或预期取得的合同直接相关，包括直接人工、直接材料、制造费用或（类似费用）、明确由客户承担的成本以及仅因该合同而发生的其他成本；（2）该成本增加了公司未来用于履行履约义务的资源；（3）该成本预期能够收回。

#### 2、与合同成本有关的资产的摊销

合同取得成本确认的资产与和合同履约成本确认的资产（以下简称“与合同成本有关的资产”）采用与该资产相关的商品或服务收入确认相同的基础进行摊销，计入当期损益。摊销期限不超过一年则在发生时计入当期损益。

#### 3、与合同成本有关的资产的减值

在确定与合同成本有关的资产的减值损失时，公司首先对按照其他企业会计准则确认的、与合同有关的其他资产确定减值损失；然后确定与合同成本有关的资产的减值损失。与合同成本有关的资产，其账面价值高于公司因转让与该资产相关的商品预期能够取得的剩余对价与为转让该相关商品估计将要发生的成本的差额的，超出部分计提减值准备，并确认为资产减值损失。



计提减值准备后，如果以前期间减值的因素发生变化，使得公司因转让与该资产相关的商品预期能够取得的剩余对价与为转让该相关商品估计将要发生的成本的差额高于该资产账面价值的，转回原已计提的资产减值准备，并计入当期损益，但转回后的资产账面价值不超过假定不计提减值准备情况下该资产在转回日的账面价值。

#### （十四）长期股权投资

本部分所指的长期股权投资是指公司对被投资单位具有控制、共同控制或重大影响的长期股权投资，包括对子公司、合营企业和联营企业的权益性投资。

##### 1、共同控制和重大影响的判断标准

共同控制，是指按照相关约定对某项安排所共有的控制，并且该安排的相关活动必须经过分享控制权的参与方一致同意后才能决策。公司与其他合营方一同对被投资单位实施共同控制且对被投资单位净资产享有权利的，被投资单位为公司的合营企业。判断是否存在共同控制时，不考虑享有的保护性权利。

重大影响，是指对一个企业的财务和经营决策有参与决策的权力，但并不能够控制或者与其他方一起共同控制这些政策的制定。公司能够对被投资单位施加重大影响的，被投资单位为公司联营企业。在确定能否对被投资单位施加重大影响时，考虑投资方直接或间接持有被投资单位的表决权股份以及投资方及其他方持有的当期可执行潜在表决权在假定转换为对被投资方单位的股权后产生的影响，包括被投资单位发行的当期可转换的认股权证、股份期权及可转换公司债券等的影响。

##### 2、长期股权投资的投资成本的确定

（1）同一控制下的合并形成的，合并方以支付现金、转让非现金资产、承担债务或发行权益性证券作为合并对价的，在合并日按取得被合并方所有者权益在最终控制方合并财务报表中的账面价值的份额作为其初始投资成本。长期股权投资初始投资成本与支付的现金、转让的非现金资产、所承担债务账面价值或发行股份的面值总额之间的差额调整资本公积；资本公积不足冲减的，调整留存收益。通过多次交易分步取得同一控制下被合并方的股权，最终形成同一控制下企业合并的，应分别是否属于“一揽子交易”进行处理：属于“一揽子交易”的，将各项交易作为一项取得控制权的交易进行会计处理。不属于“一揽子交易”的，在合并日按照应享有被合并方股东权益在最终控制方合并财务报表中的账面价值的份额作为长期股权投资的初始投资成本，长期股权投资初始

投资成本与达到合并前的长期股权投资账面价值加上合并日进一步取得股份新支付对价的账面价值之和的差额，调整资本公积；资本公积不足冲减的，调整留存收益。合并日之前持有的股权投资因采用权益法核算或为可供出售金融资产/其他权益工具投资而确认的其他综合收益，暂不进行会计处理。

（2）非同一控制下的企业合并形成的，公司按照购买日确定的合并成本作为长期股权投资的初始投资成本。合并成本为购买日购买方为取得对被购买方的控制权而付出的资产、发生或承担的负债以及发行的权益性证券的公允价值。购买方为企业合并而发生的审计、法律服务、评估咨询等中介费用以及其他相关管理费用于发生时计入当期损益；购买方作为合并对价发行的权益性证券或债务性证券的交易费用，计入权益性证券或债务性证券的初始确认金额。公司将合并协议约定的或有对价作为企业合并转移对价的一部分，按照其在购买日的公允价值计入企业合并成本。通过多次交易分步实现的非同一控制下企业合并，根据企业会计准则判断该多次交易是否属于“一揽子交易”。属于“一揽子交易”的，将各项交易作为一项取得控制权的交易进行会计处理。不属于“一揽子交易”的，按照原持有被购买方的股权投资账面价值加上新增投资成本之和，作为改按成本法核算的长期股权投资的初始投资成本；原持有的股权采用权益法核算的，相关其他综合收益暂不进行会计处理；2018年度，原持有股权投资为可供出售金融资产的，其公允价值与账面价值之间的差额，以及原计入其他综合收益的累计公允价值变动转入当期损益；2019年1月1日起，原持有股权投资为其他权益工具投资的，其公允价值与账面价值之间的差额，以及原计入其他综合收益的累计公允价值变动直接转入留存收益。

（3）除企业合并形成的长期股权投资外的其他股权投资，按成本进行初始计量：以支付现金取得的，按照实际支付的购买价款作为其初始投资成本；以发行权益性证券取得的，按照发行权益性证券的公允价值作为其初始投资成本，与发行权益性证券直接相关的费用，按照《企业会计准则第37号——金融工具列报》的有关规定确定；在非货币性资产交换具有商业实质和换入资产或换出资产的公允价值能够可靠计量的前提下，非货币性资产交换换入的长期股权投资以换出资产的公允价值和应支付的相关税费确定其初始投资成本，除非有确凿证据表明换入资产的公允价值更加可靠；不满足上述前提的非货币性资产交换，以换出资产的账面价值和应支付的相关税费作为换入长期股权投资的初始投资成本。2018年度，通过债务重组取得的长期股权投资，其初始投资

成本按照公允价值为基础确定；2019年1月1日起，通过债务重组取得的长期股权投资，其初始投资成本以放弃债权的公允价值为基础确定。

对于因追加投资能够对被投资单位实施重大影响或实施共同控制但不构成控制的，长期股权投资成本为按照《企业会计准则第22号——金融工具确认和计量》确定的原持有股权投资的公允价值加上新增投资成本之和，作为改按权益法核算的初始投资成本。2018年度，原持有的股权投资分类为可供出售金融资产的，其公允价值与账面价值之间的差额，以及原计入其他综合收益的累计公允价值变动应当转入改按权益法核算的当期损益；2019年1月1日起，原持有的股权投资分类为其他权益工具投资的，其公允价值与账面价值之间的差额，以及原计入其他综合收益的累计公允价值变动应当直接转入留存收益。

### 3、长期股权投资的后续计量及损益确认方法

#### （1）成本法核算的长期股权投资

公司对子公司的长期股权投资，采用成本法核算。除取得投资时实际支付的价款或对价中包含的已宣告但尚未发放的现金股利或利润外，公司按照享有被投资单位宣告发放的现金股利或利润确认当期投资收益。

#### （2）权益法核算的长期股权投资

对联营企业和合营企业的长期股权投资，采用权益法核算。

采用权益法核算的长期股权投资的初始投资成本大于投资时应享有被投资单位可辨认净资产公允价值份额的，不调整长期股权投资的初始投资成本；长期股权投资的初始投资成本小于投资时应享有被投资单位可辨认净资产公允价值份额的，其差额应当计入当期损益，同时调整长期股权投资的成本。取得长期股权投资后，被投资单位采用的会计政策及会计期间与公司不一致的，按照公司的会计政策及会计期间对被投资单位的财务报表进行调整，并据以确认投资损益和其他综合收益等。按照应享有或应分担的被投资单位实现的净损益和其他综合收益的份额，分别确认投资收益和其他综合收益，同时调整长期股权投资的账面价值；在确认应享有被投资单位净损益的份额时，以取得投资时被投资单位各项可辨认资产等的公允价值为基础，对被投资单位的净利润进行调整后确认。按照被投资单位宣告分派的利润或现金股利计算应享有的部分，相应减少长期股权投资的账面价值；对于被投资单位除净损益、其他综合收益和利润分配以外所有者

权益的其他变动，调整长期股权投资的账面价值并计入所有者权益。公司与联营企业、合营企业之间发生的未实现内部交易损益按照享有的比例计算归属于公司的部分，予以抵销，在此基础上确认投资收益。与被投资单位发生的未实现内部交易损失，属于资产减值损失的，全额确认。

在公司确认应分担被投资单位发生亏损时，按照以下顺序进行处理：首先，冲减长期股权投资的账面价值。其次，长期股权投资的账面价值不足以冲减的，以其他实质上构成对被投资单位净投资的长期权益账面价值为限继续确认投资损失、冲减长期应收项目的账面价值。经过上述处理，按照投资合同或协议约定企业仍承担额外义务的，按预计承担的义务确认预计负债，计入当期投资损失。被投资单位以后期间实现净利润的，公司在收益弥补未确认的亏损分担额后，恢复确认收益分享额。

在持有投资期间，被投资单位编制合并财务报表的，以合并财务报表中的净利润、其他综合收益和其他所有者权益变动中归属于被投资单位的金额为基础进行核算。

对于公司向合营企业与联营企业投出的资产构成业务的，投资方因此取得长期股权投资但未取得控制权的，以投出业务的公允价值作为新增长期股权投资的初始投资成本，初始投资成本与投出业务的账面价值之差，全额计入当期损益。公司向合营企业或者联营企业出售的资产构成业务的，取得的对价与业务的账面价值之差，全额计入当期损益。公司自联营及合营企业购入的资产构成业务的，按《企业会计准则第 20 号——企业合并》的规定进行会计处理，全额确认与交易相关的利得或损失。

#### 4、长期股权投资的处置

处置长期股权投资，其账面价值与实际取得价款的差额，计入当期损益。

##### （1）权益法核算下的长期股权投资的处置

采用权益法核算的长期股权投资，处置后的剩余股权仍采用权益法核算的，在处置该项投资时，采用与被投资单位直接处置相关资产或者负债相同的基础，按相应比例对原计入其他综合收益的部分进行会计处理。因被投资单位除净损益、其他综合收益和利润分配以外的其他所有者权益变动而确认的所有者权益，按比例结转入当期损益。

因处置部分股权投资等原因丧失了对投资单位的共同控制或者重大影响的，处置后的剩余股权改按金融工具确认和计量准则核算，其在丧失共同控制或重大影响之日的公允价值与账面价值之间的差额计入当期损益。原股权投资因采用权益法核算而确认的其

他综合收益，在终止确认权益法核算时采用与被投资单位直接处置相关资产或负债相同的基础进行会计处理。因被投资方除净损益、其他综合收益和利润分配以外的其他所有者权益变动而确认的所有者权益，在终止采用权益法核算时全部转入当期损益。

## （2）成本法核算下的长期股权投资的处置

采用成本法核算的长期股权投资，处置后剩余股权仍采用成本法核算的，其在取得对被投资单位的控制之前因采用权益法核算或者金融工具确认和计量准则核算而确认的其他综合收益，采用与被投资单位直接处置相关资产或者负债相同的基础进行处理，并按比例结转当期损益；因采用权益法核算而确认的被投资单位净资产中除净损益、其他综合收益和净利润分配以外的其他所有者权益变动按比例结转当期损益。

因其他投资方增资而导致公司持股比例下降、从而丧失控制权但能对被投资单位实施共同控制或施加重大影响的，按照新的持股比例确认公司应享有的被投资单位因增资扩股而增加净资产的份额，与应结转持股比例下降部分所对应的长期股权投资原账面价值之间的差额计入当期损益；然后，按照新的持股比例视同自取得投资时即采用权益法核算进行调整。

公司因处置部分股权投资或其他原因丧失了对原有子公司控制权的，处置后的剩余股权能够对被投资单位实施共同控制或施加重大影响的，改按权益法核算，并对该剩余股权视同自取得时即采用权益法核算进行调整，购买日之前持有的股权投资因采用权益法核算而确认的其他综合收益和其他所有者权益按比例结转；处置后的剩余股权不能对被投资单位实施共同控制或施加重大影响的，改按《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量》的有关规定进行会计处理，其在丧失控制之日的公允价值与账面价值间的差额计入当期损益，其他综合收益和其他所有者权益全部结转为当期损益。

公司通过多次交易分步处置对子公司股权投资直至丧失控制权，如果上述交易属于一揽子交易的，将各项交易作为一项处置子公司股权投资并丧失控制权的交易进行会计处理，在丧失控制权之前每一次处置价款与所处置的股权对应的长期股权投资账面价值之间的差额，先确认为其他综合收益，到丧失控制权时再一并转入丧失控制权的当期损益。

## （十五）投资性房地产

1、投资性房地产是指为赚取租金或资本增值、或者两者兼有而持有的房地产。包

括已出租的土地使用权、持有并准备增值后转让的土地使用权、已出租的建筑物（含自行建造或开发活动完成后用于出租的建筑物以及正在建造或开发过程中将来用于出租的建筑物）。

2、投资性房地产按照成本进行初始计量，采用成本模式进行后续计量。如与投资性房地产有关的后续支出，如果与该资产有关的经济利益很可能流入且其成本能可靠地计量，则计入投资性房地产成本。其他后续支出，在发生时计入当期损益。

3、对成本模式计量的投资性房地产，采用与固定资产和无形资产相同的方法计提折旧或进行摊销。

4、投资性房地产的用途改变为自用时，自改变之日起，将该投资性房地产转换为固定资产或无形资产，按转换前的账面价值作为转换后的入账价值。自用房地产的用途或者存货改变为赚取租金或资本增值时，自改变之日起，将固定资产或无形资产转换为投资性房地产，转换为采用成本模式计量的投资性房地产的，以转换前的账面价值作为转换后的入账价值；转换为以公允价值模式计量的投资性房地产的，以转换日的公允价值作为转换后的入账价值。

5、当投资性房地产被处置、或者永久退出使用且预计不能从其处置中取得经济利益时，终止确认该项投资性房地产。投资性房地产出售、转让、报废或毁损的处置收入扣除其账面价值和相关税费后计入当期损益。

## （十六）固定资产

### 1、固定资产确认条件

固定资产是指同时具有下列特征的有形资产：（1）为生产商品、提供劳务、出租或经营管理持有的；（2）使用寿命超过一个会计年度。

固定资产同时满足下列条件的予以确认：（1）与该固定资产有关的经济利益很可能流入企业；（2）该固定资产的成本能够可靠地计量。与固定资产有关的后续支出，符合上述确认条件的，计入固定资产成本；不符合上述确认条件的，发生时计入当期损益。

### 2、固定资产的初始计量

固定资产按照成本进行初始计量。

### 3、固定资产分类及折旧计提方法

固定资产自达到预定可使用状态时开始计提折旧，终止确认时或划分为持有待售非流动资产时停止计提折旧。如固定资产各组成部分的使用寿命不同或者以不同的方式为企业提供经济利益，则选择不同折旧率和折旧方法，分别计提折旧。各类固定资产折旧年限和折旧率如下：

| 固定资产类别  | 折旧方法  | 折旧年限（年） | 预计净残值率（%） | 年折旧率（%）     |
|---------|-------|---------|-----------|-------------|
| 房屋及建筑物  | 年限平均法 | 20      | 5         | 4.75        |
| 机器设备    | 年限平均法 | 5-10    | 5         | 9.50-19.00  |
| 运输工具    | 年限平均法 | 4       | 5         | 23.75       |
| 电子及其他设备 | 年限平均法 | 3-5     | 5         | 19.00-31.67 |

说明：

（1）符合资本化条件的固定资产装修费用，在两次装修期间与固定资产尚可使用年限两者中较短的期间内，采用年限平均法单独计提折旧。

（2）已计提减值准备的固定资产，还应扣除已计提的固定资产减值准备累计金额计算折旧率。

（3）公司至少年度终了对固定资产的使用寿命、预计净残值和折旧方法进行复核，如发生改变则作为会计估计变更处理。

### 4、融资租入固定资产的认定依据和计价方法

当公司租入的固定资产符合下列一项或数项标准时，确认为融资租入固定资产：

- （1）在租赁期届满时，租赁资产的所有权转移给公司；
- （2）公司有购买租赁资产的选择权，所订立的购买价款预计将远低于行使选择权时租赁资产的公允价值，因而在租赁开始日就可以合理确定公司将行使这种选择权；
- （3）即使资产的所有权不转移，但租赁期占租赁资产使用寿命的大部分；
- （4）公司在租赁开始日的最低租赁付款额现值，几乎相当于租赁开始日租赁资产公允价值；出租人在租赁开始日的最低租赁收款额现值，几乎相当于租赁开始日租赁资产公允价值；
- （5）租赁资产性质特殊，如果不作较大改造，只有公司才能使用。

融资租赁租入的固定资产，按租赁开始日租赁资产公允价值与最低租赁付款额的现值两者中较低者，作为入账价值。最低租赁付款额作为长期应付款的入账价值，其差额作为未确认融资费用。在租赁谈判和签订租赁合同过程中发生的，可归属于租赁项目的手续费、律师费、差旅费、印花税等初始直接费用，计入租入资产价值。未确认融资费用在租赁期内各个期间采用实际利率法进行分摊。

融资租入的固定资产采用与自有固定资产一致的政策计提租赁资产折旧。能够合理确定租赁期届满时将会取得租赁资产所有权的，在租赁资产尚可使用年限内计提折旧；无法合理确定租赁期届满时能够取得租赁资产所有权的，在租赁期与租赁资产尚可使用年限两者中较短的期间内计提折旧。

## 5、其他说明

（1）因开工不足、自然灾害等导致连续 3 个月停用的固定资产确认为闲置固定资产（季节性停用除外）。闲置固定资产采用和其他同类别固定资产一致的折旧方法。

（2）若固定资产处于处置状态，或者预期通过使用或处置不能产生经济利益，则终止确认，并停止折旧和计提减值。

（3）固定资产出售、转让、报废或者毁损的处置收入扣除其账面价值和相关税费后的差额计入当期损益。

（4）公司对固定资产进行定期检查发生的大修理费用，有确凿证据表明符合固定资产确认条件的部分，计入固定资产成本，不符合固定资产确认条件的计入当期损益。固定资产在定期大修理间隔期间，照提折旧。

### （十七）在建工程

1、在建工程同时满足经济利益很可能流入、成本能够可靠地计量则予以确认。在建工程按建造该项资产达到预定可使用状态前所发生的实际成本计量。

2、在建工程达到预定可使用状态时，按工程实际成本转入固定资产。已达到预定可使用状态但尚未办理竣工结算的，先按估计价值转入固定资产，待办理竣工决算后再按实际成本调整原暂估价值，但不再调整原已计提的折旧。

### （十八）借款费用

借款费用，包括借款利息、折价或者溢价的摊销、辅助费用以及因外币借款而发生



的汇兑差额等。

### 1、借款费用资本化的确认原则

公司发生的借款费用，可直接归属于符合资本化条件的资产的购建或者生产的，予以资本化，计入相关资产成本；其他借款费用，在发生时根据其发生额确认为费用，计入当期损益。

### 2、借款费用资本化期间

（1）当同时满足下列条件时，开始资本化：1）资产支出已经发生；2）借款费用已经发生；3）为使资产达到预定可使用或可销售状态所必要的购建或者生产活动已经开始。

（2）暂停资本化：若符合资本化条件的资产在购建或者生产过程中发生非正常中断，并且中断时间连续超过3个月，暂停借款费用的资本化；中断期间发生的借款费用确认为当期费用，直至资产的购建或者生产活动重新开始。该项中断如是所购建或生产的符合资本化条件的资产达到预定可使用状态或者可销售状态必要的程序，则借款费用继续资本化。

（3）停止资本化：当所购建或者生产符合资本化条件的资产达到预定可使用或者可销售状态时，借款费用停止资本化。当购建或者生产符合资本化的资产中部分项目分别完工且可单独使用时，该部分资产借款费用停止资本化。购建或者生产的资产的各部分分别完工，但必须等到整体完工后才可使用或者对外销售的，在该资产整体完工时停止借款费用资本化。

### 3、借款费用资本化率及资本化金额的计算方法

为购建或者生产符合资本化条件的资产而借入专门借款的，以专门借款当期实际发生的利息费用（包括按照实际利率法确定的折价或溢价的摊销），减去将尚未动用的借款资金存入银行取得的利息收入或进行暂时性投资取得的投资收益后的金额，确定应予资本化的利息金额；为购建或者生产符合资本化条件的资产占用了一般借款的，根据累计资产支出超过专门借款的资产支出加权平均数乘以占用一般借款的资本化率（加权平均利率），计算确定一般借款应予资本化的利息金额。在资本化期间内，每一会计期间的利息资本化金额不超过当期相关借款实际发生的利息金额。外币专门借款本金及利息的汇兑差额，在资本化期间内予以资本化。专门借款发生的辅助费用，在所购建或生产

的符合资本化条件的资产达到预定可使用或者可销售状态之前发生的，予以资本化；在达到预定可使用或者可销售状态之后发生的，计入当期损益。一般借款发生的辅助费用，在发生时计入当期损益。借款存在折价或者溢价的，按照实际利率法确定每一会计期间应摊销的折价或者溢价金额，调整每期利息金额。

## （十九）无形资产

### 1、无形资产的初始计量

无形资产按成本进行初始计量。外购无形资产的成本，包括购买价、相关税费以及直接归属于该项资产达到预定用途所发生的其他支出。购买无形资产的价款超过正常信用条件延期支付，实质上具有融资性质的，无形资产的成本以购买价款的现值为基础确定。2018年度，债务重组取得债务人用以抵债的无形资产，以该无形资产的公允价值为基础确定其入账价值，并将重组债务的账面价值与该用以抵债的无形资产公允价值之间的差额，计入当期损益。2019年1月1日起，债务重组取得债务人用以抵债的无形资产，以放弃债权的公允价值和可直接归属于使该资产达到预定用途所发生的税金等其他成本为基础确定其入账价值。在非货币性资产交换具备商业实质且换入或换出资产的公允价值能够可靠计量的前提下，非货币性资产交换换入的无形资产以换出资产的公允价值和应支付的相关税费作为换入无形资产的成本，除非有确凿证据表明换入资产的公允价值更可靠；不满足上述前提的非货币性资产交换，以换出资产的账面价值和应支付的相关税费作为换入无形资产的成本，不确认损益。

与无形资产有关的支出，如果相关的经济利益很可能流入公司且成本能可靠地计量，则计入无形资产成本。除此之外的其他项目的支出，在发生时计入当期损益。

取得的土地使用权通常作为无形资产核算。自行开发构建厂房等建筑物，相关的土地使用权支出和建筑物建造成本分别作为无形资产和固定资产核算。如为外购的房屋及建筑物，则将有关价款在土地使用权和建筑物之间分配，难以合理分配的，全部作为固定资产处理。

### 2、无形资产使用寿命及摊销

根据无形资产的合同性权利或其他法定权利、同行业情况、历史经验、相关专家论证等综合因素判断，能合理确定无形资产为公司带来经济利益期限的，作为使用寿命有限的无形资产；无法合理确定无形资产为公司带来经济利益期限的，视为使用寿命不确

定的无形资产。

对使用寿命有限的无形资产，估计其使用寿命时通常考虑以下因素：（1）运用该资产生产的产品通常的寿命周期、可获得的类似资产使用寿命的信息；（2）技术、工艺等方面的现阶段情况及对未来发展趋势的估计；（3）以该资产生产的产品或提供劳务的市场需求情况；（4）现在或潜在的竞争者预期采取的行动；（5）为维持该资产带来经济利益能力的预期维护支出，以及公司预计支付有关支出的能力；（6）对该资产控制期限的相关法律规定或类似限制，如特许使用期、租赁期等；（7）与公司持有其他资产使用寿命的关联性等。使用寿命有限的无形资产的使用寿命估计情况：

| 项目    | 预计使用寿命依据     | 期限（年） |
|-------|--------------|-------|
| 土地使用权 | 土地使用权证登记使用年限 | 50    |
| 软件    | 预计受益期限       | 3-10  |
| 专利权   | 预计受益期限       | 10-20 |

使用寿命有限的无形资产，在使用寿命内按照与该项无形资产有关的经济利益的预期实现方式系统合理地摊销，无法可靠确定预期实现方式的，采用直线法摊销。使用寿命不确定的无形资产不予摊销，但每年均对该无形资产的使用寿命进行复核，并进行减值测试。

公司于每年年度终了，对使用寿命有限的无形资产的使用寿命及摊销方法进行复核，与以前估计不同的，调整原先估计数，并按会计估计变更处理；预计某项无形资产已经不能给企业带来未来经济利益的，将该项无形资产的账面价值全部转入当期损益。

### 3、内部研究开发项目支出的确认和计量

内部研究开发项目的支出，区分为研究阶段支出和开发阶段支出。划分研究阶段和开发阶段的标准：为获取新的技术和知识等进行的有计划的调查阶段，应确定为研究阶段，该阶段具有计划性和探索性等特点；在进行商业性生产或使用前，将研究成果或其他知识应用于某项计划或设计，以生产出新的或具有实质性改进的材料、装置、产品等阶段，应确定为开发阶段，该阶段具有针对性和形成成果的可能性较大等特点。

内部研究开发项目研究阶段的支出，于发生时计入当期损益。内部研究开发项目开发阶段的支出，同时满足下列条件的，确认为无形资产：（1）完成该无形资产以使其能够使用或出售在技术上具有可行性；（2）具有完成该无形资产并使用或出售的意图；（3）无形资产产生经济利益的方式，包括能够证明运用该无形资产生产的产品存在市场或无

形资产自身存在市场，无形资产将在内部使用的，可证明其有用性；（4）有足够的技术、财务资源和其他资源支持，以完成该无形资产的开发，并有能力使用或出售该无形资产；（5）归属于该无形资产开发阶段的支出能够可靠地计量。如不满足上述条件的，于发生时计入当期损益；无法区分研究阶段支出和开发阶段支出的，将发生的研发支出全部计入当期损益。

## （二十）长期资产减值

长期股权投资、采用成本模式计量的投资性房地产和生产性生物资产、固定资产、在建工程、油气资产、无形资产、商誉等长期资产，存在下列迹象的，表明资产可能发生了减值：

- 1、资产的市价当期大幅度下跌，其跌幅明显高于因时间的推移或者正常使用而预计的下跌；
- 2、企业经营所处的经济、技术或者法律等环境以及资产所处的市场在当期或者将在近期发生重大变化，从而对企业产生不利影响；
- 3、市场利率或者其他市场投资报酬率在当期已经提高，从而影响企业计算资产预计未来现金流量现值的折现率，导致资产可收回金额大幅度降低；
- 4、有证据表明资产已经陈旧过时或者其实体已经损坏；
- 5、资产已经或者将被闲置、终止使用或者计划提前处置；
- 6、企业内部报告的证据表明资产的经济绩效已经低于或者将低于预期，如资产所创造的净现金流量或者实现的营业利润（或者亏损）远远低于（或者高于）预计金额等；
- 7、其他表明资产可能已经发生减值的迹象。

上述长期资产于资产负债表日存在减值迹象的，应当进行减值测试。减值测试结果表明资产的可收回金额低于其账面价值的，按其差额计提减值准备并计入减值损失。可收回金额为资产的公允价值减去处置费用后的净额与资产预计未来现金流量的现值两者之间的较高者。公允价值的确定方法详见本节“二、重要会计政策和会计估计”之“（九）公允价值”；处置费用包括与资产处置有关的法律费用、相关税费、搬运费以及为使资产达到可销售状态所发生的直接费用；资产预计未来现金流量的现值，按照资产在持续使用过程中和最终处置时所产生的预计未来现金流量，选择恰当的折现率对其进行折现

后的金额加以确定。

资产减值准备按单项资产为基础计算并确认，如果难以对单项资产的可收回金额进行估计的，以资产组所属的资产组确定资产组的可收回金额。资产组是能够独立产生现金流入的最小资产组合。

在财务报表中单独列示的商誉，在进行减值测试时，将商誉的账面价值分摊至预期从企业合并的协同效应收益中收益的资产组或资产组组合。测试结果表明包含分摊的商誉的资产组或者资产组组合的可收回金额低于其账面价值的，确认相应的减值损失。减值损失金额先抵减分摊至该资产组或者资产组组合的商誉的账面价值，再根据资产组或者资产组组合中除商誉以外的其他各项资产的账面价值所占比重，按比例抵减其他各项资产的账面价值。

商誉和使用寿命不确定的无形资产至少在每年年终终了进行减值测试。

上述资产减值损失一经确认，在以后期间不予转回。

#### （二十一）长期待摊费用

长期待摊费用按实际支出入账，在受益期或规定的期限内平均摊销。如果长期待摊的费用项目不能使以后会计期间受益，则将尚未摊销的该项目的摊余价值全部转入当期损益。其中：

预付经营租入固定资产的租金，按租赁合同规定的期限平均摊销。

经营租赁方式租入的固定资产改良支出，按剩余租赁期与租赁资产尚可使用年限两者中较短的期限平均摊销。

融资租赁方式租入的固定资产符合资本化条件的装修费用，按两次装修间隔期间、剩余租赁期与固定资产尚可使用年限三者中较短的期限平均摊销。

#### （二十二）合同负债（自 2020 年 1 月 1 日起适用）

合同负债是指公司已收或应收客户对价而应向客户转让商品的义务。公司将同一合同下的合同资产和合同负债相互抵销后以净额列示。

#### （二十三）职工薪酬

职工薪酬，是指企业为获得职工提供的服务或解除劳动关系而给予的各种形式的报

酬或补偿。职工薪酬包括短期薪酬、离职后福利、辞退福利和其他长期职工福利。企业提供给职工配偶、子女、受赡养人、已故员工遗属及其他受益人等的福利，也属于职工薪酬。

根据流动性，职工薪酬分别列示于资产负债表的“应付职工薪酬”项目和“长期应付职工薪酬”项目。

### 1、短期薪酬的会计处理方法

公司在职工提供服务的会计期间，将实际发生的职工工资、奖金、按规定的基准和比例为职工缴纳的医疗保险费、工伤保险费和生育保险费等社会保险费和住房公积金，确认为负债，并计入当期损益或相关资产成本。职工福利费为非货币性福利的，如能够可靠计量的，按照公允价值计量。如果该负债预期在职工提供相关服务的年度报告期结束后十二个月内不能完全支付，且财务影响重大的，则该负债将以折现后的金额计量。

### 2、离职后福利的会计处理方法

离职后福利计划包括设定提存计划和设定受益计划。其中，设定提存计划，是指向独立的基金缴存固定费用后，企业不再承担进一步支付义务的离职后福利计划；设定受益计划，是指除设定提存计划以外的离职后福利计划。

#### （1）设定提存计划

公司按当期政府的相关规定为职工缴纳基本养老保险和失业保险，在职工为公司提供服务的会计期间，根据设定提存计划计算的应缴存金额确认为负债，并计入当期损益或相关资产成本。

### 3、辞退福利的会计处理方法

在公司不能单方面撤回因解除劳动关系计划或者裁减建议所提供的辞退福利时，和公司确认与涉及支付辞退福利的重组相关的成本或费用时两者孰早日，确认辞退福利产生的职工薪酬负债，并计入当期损益。但辞退福利预期在年度报告期结束后十二个月不能完全支付的，按照其他长期职工薪酬处理。

职工内部退休计划采用与上述辞退福利相同的原则处理。公司将自职工停止提供服务日至正常退休日的期间拟支付的内退人员工资和缴纳的社会保险费等，在符合预计负债确认条件时，计入当期损益（辞退福利）。正式退休日期之后的经济补偿（如正常养

老退休金），按照离职后福利处理。

#### 4、其他长期职工福利的会计处理方法

公司向职工提供的其他长期职工福利，符合设定提存计划的，按照设定提存计划进行会计处理，除此之外按照设定受益计划进行会计处理。但相关职工薪酬成本中“重新计量设定受益计划净负债或净资产所产生的变动”部分计入当期损益或相关资产成本。

### （二十四）股份支付

#### 1、股份支付的种类

公司的股份支付是为了获取职工（或其他方）提供服务而授予权益工具或者承担以权益工具为基础确定的负债的交易。包括以权益结算的股份支付和以现金结算的股份支付。

#### 2、权益工具公允价值的确定方法

（1）存在活跃市场的，按照活跃市场中的报价确定；（2）不存在活跃市场的，采用估值技术确定，包括参考熟悉情况并自愿交易的各方最近进行的市场交易中使用的价格、参照实质上相同的其他金融工具的当前公允价值、现金流量折现法和期权定价模型等。

#### 3、确认可行权权益工具最佳估计的依据

等待期内每个资产负债表日，公司根据最新取得的可行权职工人数变动等后续信息做出最佳估计，修正预计可行权的权益工具数量。在可行权日，最终预计可行权权益工具的数量应当与实际可行权数量一致。

#### 4、股份支付的会计处理

##### （1）以权益结算的股份支付

以权益结算的股份支付换取职工提供服务的，授予后立即可行权的，在授予日按照权益工具的公允价值计入相关成本或费用，相应调整资本公积；完成等待期内的服务或达到规定业绩条件才可行权的，在等待期内的每个资产负债表日，以对可行权权益工具数量的最佳估计为基础，按权益工具授予日的公允价值，将当期取得的服务计入相关成本或费用，相应调整资本公积，在可行权日之后不再对已确认的相关成本或费用和所有者权益总额进行调整。

以权益结算的股份支付换取其他方服务的，若其他方服务的公允价值能够可靠计量的，按照其他方服务在取得日的公允价值计量；其他方服务的公允价值不能可靠计量但权益工具公允价值能够可靠计量的，按照权益工具在服务取得日的公允价值计量，计入相关成本或费用，相应增加所有者权益。

### （2）以现金结算的股份支付

以现金结算的股份支付换取职工服务的，授予后立即可行权的，在授予日按公司承担负债的公允价值计入相关成本或费用，相应增加负债；完成等待期内的服务或达到规定业绩条件才可行权的换取职工服务的以现金结算的股份支付，在等待期内的每个资产负债表日，以对可行权情况的最佳估计为基础，按公司承担负债的公允价值，将当期取得的服务计入相关成本或费用和相应的负债。在相关负债结算前的每个资产负债表日以及结算日，对负债的公允价值重新计量，其变动计入当期损益。

### （3）修改、终止股份支付计划

如果修改增加了所授予的权益工具的公允价值，公司按照权益工具公允价值的增加相应地确认取得服务的增加；如果修改增加了所授予的权益工具的数量，公司将增加的权益工具的公允价值相应地确认为取得服务的增加；如果公司按照有利于职工的方式修改可行权条件，公司在处理可行权条件时，考虑修改后的可行权条件。

如果修改减少了授予的权益工具的公允价值，公司继续以权益工具在授予日的公允价值为基础，确认取得服务的金额，而不考虑权益工具公允价值的减少；如果修改减少了授予的权益工具的数量，公司将减少部分作为已授予的权益工具的取消来进行处理；如果以不利于职工的方式修改了可行权条件，在处理可行权条件时，不考虑修改后的可行权条件。

如果取消了以权益结算的股份支付，则于取消日作为加速行权处理，立即确认尚未确认的金额（将剩余等待期内应确认的金额立即计入当期损益，同时确认资本公积）。职工或者其他方能够选择满足非可行权条件但在等待期内未满足的，作为取消以权益结算的股份支付处理。但是，如果授予新的权益工具，并在新权益工具授予日认定所授予权益工具用于替代被取消的权益工具的，则以与处理原权益工具条款和条件修改相同的方式，对被授予的替代权益工具进行处理。



## 5、涉及公司与公司股东或实际控制人的股份支付交易的会计处理

涉及公司与公司股东或实际控制人的股份支付交易，结算企业与接受服务企业中的一方在公司内，另一方在公司外的，在公司合并财务报表中按照以下规定进行会计处理：

（1）结算企业以其本身权益工具结算的，将该股份支付交易作为权益结算的股份支付处理；除此之外，作为现金结算的股份支付处理。

结算企业是接受服务企业的投资者的，按照授予日权益工具的公允价值或应承担负债的公允价值确认为对接受服务企业的长期股权投资，同时确认资本公积（其他资本公积）或负债。

（2）接受服务企业没有结算义务或授予本企业职工的是其本身权益工具的，将该股份支付交易作为权益结算的股份支付处理；接受服务企业具有结算义务且授予本企业职工的并非其本身权益工具的，将该股份支付交易作为现金结算的股份支付处理。公司内各企业之间发生的股份支付交易，接受服务企业和结算企业不是同一企业的，在接受服务企业和结算企业各自的个别财务报表中对该股份支付交易的确认和计量，比照上述原则处理。

### （二十五）收入

（以下与收入确认有关的会计政策自 2020 年 1 月 1 日起适用）

公司自 2020 年 1 月 1 日起执行财政部于 2017 年 7 月 5 日发布《企业会计准则第 14 号——收入（2017 年修订）》（财会[2017]22 号）（以下简称“新收入准则”）。

#### 1、收入的总确认原则

新收入准则下，公司以控制权转移作为收入确认时点的判断标准。公司在履行了合同中的履约义务，即在客户取得相关商品控制权时确认收入。

满足下列条件之一的，公司属于在某一时段内履行履约义务；否则，属于在某一时点履行履约义务：（1）客户在公司履约的同时即取得并消耗公司履约所带来的经济利益；（2）客户能够控制公司履约过程中在建的商品；（3）公司履约过程中所产出的商品具有不可替代用途，且公司在整个合同期间内有权就累计至今已完成的履约部分收取款项。

对于在某一时段内履行的履约义务，公司在该段时间内按照履约进度确认收入，但是，履约进度不能合理确定的除外。当履约进度不能合理确定时，公司已经发生的成本

预计能够得到补偿的，按照已经发生的成本金额确认收入，直到履约进度能够合理确定为止。

对于在某一时点履行的履约义务，公司在客户取得相关商品控制权时点确认收入。在判断客户是否已取得商品控制权时，公司考虑下列迹象：（1）公司就该商品享有现时收款权利，即客户就该商品负有现时付款义务；（2）公司已将该商品的法定所有权转移给客户，即客户已拥有该商品的法定所有权；（3）公司已将该商品实物转移给客户，即客户已实物占有该商品；（4）公司已将该商品所有权上的主要风险和报酬转移给客户，即客户已取得该商品所有权上的主要风险和报酬；（5）客户已接受该商品；（6）其他表明客户已取得商品控制权的迹象。

合同中包含两项或多项履约义务的，公司在合同开始日，按照各单项履约义务所承诺商品的单独售价的相对比例，将交易价格分摊至各单项履约义务，按照分摊至各单项履约义务的交易价格计量收入。交易价格，是公司因向客户转让商品而预期有权收取的对价金额。公司代第三方收取的款项以及公司预期将退还给客户的款项，作为负债进行会计处理，不计入交易价格。合同中存在可变对价的，公司按照期望值或最可能发生金额确定可变对价的最佳估计数，但包含可变对价的交易价格，不超过在相关不确定性消除时累计已确认收入极可能不会发生重大转回的金额。合同中存在重大融资成分的，公司按照假定客户在取得商品控制权时即以现金支付的应付金额确定交易价格。该交易价格与合同对价之间的差额，在合同期间内采用实际利率法摊销。

## 2、公司收入的具体确认原则

公司在履行了合同中的履约义务，即在客户取得相关商品或服务的控制权时，确认收入。

合同中包含两项或多项履约义务的，公司在合同开始时，按照个单项履约义务所承诺商品或服务的单独售价的相对比例，将交易价格分摊至各单项履约义务，按照分摊至各单项履约义务的交易价格计量收入。

公司已向客户转让商品或服务而有权收取对价的权利作为合同资产列示，合同资产以预期信用损失为基础计提减值。公司拥有的无条件向客户收取对价的权利作为应收款项列示。公司已收货应收客户对价而应向客户转让商品或服务的义务作为合同负债列示。与公司取得收入的主要活动相关的具体会计政策描述如下：

公司的营业收入主要是危废处理收入。

危废处理收入：

公司危废处理收入包括无害化处置收入和资源化利用收入。

#### 1) 无害化处置收入

无害化处置收入确认主要为在收到待处置的危险废物时确认合同资产及合同负债，实际处置完后以先进先出为原则结转合同负债并确认收入。

#### 2) 资源化利用收入

公司在收到待处置的危险废物时确认合同资产及合同负债，实际处置完成后以先进先出为原则结转合同负债并确认收入；对处置完成后的资源化利用产出物在出库过磅时由客户委托的运输公司签字确认，取得签字确认的携出单时确认收入。

**（以下与收入确认有关的会计政策适用于 2018 年度-2019 年度）**

### 1、收入的总确认原则

#### （1）销售商品

商品销售收入同时满足下列条件时予以确认：1) 公司已将商品所有权上的主要风险和报酬转移给购买方；2) 公司既没有保留与所有权相联系的继续管理权，也没有对已售出的商品实施有效控制；3) 收入的金额能够可靠地计量；4) 相关的经济利益很可能流入企业；5) 相关的已发生或将发生的成本能够可靠地计量时。

#### （2）提供劳务

在资产负债表日提供劳务交易的结果能够可靠估计的（同时满足收入的金额能够可靠地计量、相关经济利益很可能流入、交易的完工进度能够可靠地确定、交易中已发生和将发生的成本能够可靠地计量），采用完工百分比法确认提供劳务收入，并按已完工作的测量结果确定提供劳务交易的完工进度。

在资产负债表日提供劳务交易结果不能够可靠估计的，分别下列情况处理：若已经发生的劳务成本预计能够得到补偿的，按照已经发生的劳务成本金额确认提供劳务收入，并按相同金额结转劳务成本；若已经发生的劳务成本预计不能够得到补偿的，将已经发生的劳务成本计入当期损益，不确认提供劳务收入。

### （3）让渡资产使用权

让渡资产使用权在同时满足相关的经济利益很可能流入、收入的金额能够可靠地计量时，确认让渡资产使用权的收入。利息收入金额，按照他人使用本企业货币资金的时间和实际利率计算确定；使用费收入金额，按照有关合同或协议约定的收费时间和方法计算确定。

#### 2、公司收入的具体确认原则

公司的营业收入主要是危险废物处理收入。

危险废物处理收入：

公司危险废物处理收入包括无害化处置收入和资源化利用收入。

##### 1) 无害化处置收入

无害化处置收入确认主要为在收到待处置的危险废物时确认应收账款及递延收益，实际处置完后以先进先出为原则结转递延收益并确认收入。

##### 2) 资源化利用收入

公司在收到待处置的危险废物时确认应收账款及递延收益，实际处置完成后以先进先出为原则结转递延收益并确认收入；对处置完成后的资源化利用产出物在出库过磅时由客户委托的运输公司签字确认，取得签字确认的携出单时确认收入。

## （二十六）政府补助

### 1、政府补助的分类

政府补助，是指公司从政府无偿取得货币性资产或非货币性资产。分为与资产相关的政府补助和与收益相关的政府补助。

与资产相关的政府补助，是指公司取得的、用于购建或以其他方式形成长期资产的政府补助，包括购买固定资产或无形资产的财政拨款、固定资产专门借款的财政贴息等；与收益相关的政府补助，是指除与资产相关的政府补助之外的政府补助。对于同时包含与资产相关部分和与收益相关部分的政府补助，区分不同部分分别进行会计处理；难以区分的，整体归类为与收益相关的政府补助。

公司在进行政府补助分类时采取的具体标准为：

（1）政府补助文件规定的补助对象用于购建或以其他方式形成长期资产，或者补助对象的支出主要用于购建或以其他方式形成长期资产的，划分为与资产相关的政府补助。

（2）根据政府补助文件获得的政府补助全部或者主要用于补偿以后期间或已发生的费用或损失的政府补助，划分为与收益相关的政府补助。

（3）若政府文件未明确规定补助对象，则采用以下方式将该政府补助款划分为与资产相关的政府补助或与收益相关的政府补助：1）政府文件明确了补助所针对的特定项目的，根据该特定项目的预算中将形成资产的支出金额和计入费用的支出金额的相对比例进行划分，对该划分比例需在每个资产负债表日进行复核，必要时进行变更；2）政府文件中对用途仅作一般性表述，没有指明特定项目的，作为与收益相关的政府补助。

## 2、政府补助的确认时点

公司对于政府补助通常在实际收到时，按照实收金额予以确认和计量。但对于期末有确凿证据表明能够符合财政扶持政策规定的相关条件预计能够收到财政扶持资金，按照应收的金额计量。按照应收金额计量的政府补助应同时符合以下条件：

（1）所依据的是当地财政部门正式发布并按照《政府信息公开条例》的规定予以主动公开的财政扶持项目及其财政资金管理办法，且该管理办法应当是普惠性的（任何符合规定条件的企业均可申请），而不是专门针对特定企业制定的；

（2）应收补助款的金额已经过有权政府部门发文确认，或者可根据正式发布的财政资金管理办法的有关规定自行合理测算，且预计其金额不存在重大不确定性；

（3）相关的补助款批文中已明确承诺了拨付期限，且该款项的拨付是有相应财政预算作为保障的，因而可以合理保证其可在规定期限内收到；

（4）根据公司和该补助事项的具体情况，应满足的其他相关条件（如有）。

## 3、政府补助的会计处理

政府补助为货币性资产的，按收到或应收的金额计量；为非货币性资产的，按公允价值计量；非货币性资产公允价值不能可靠取得的，按名义金额计量。按照名义金额计量的政府补助，直接计入当期损益。

公司对政府补助采用的是总额法，具体会计处理如下：

与资产相关的政府补助确认为递延收益，在相关资产使用寿命内按照合理、系统的方法分期计入当期损益；相关资产在使用寿命结束前被出售、转让、报废或发生毁损的，将相关递延收益余额转入资产处置当期的损益。

与收益相关的政府补助，用于补偿公司以后期间的相关成本费用或损失的，确认为递延收益，并在确认相关成本费用或损失的期间，计入当期损益；用于补偿企业已发生的相关成本费用或损失的，直接计入当期损益。

公司取得的政策性优惠贷款贴息，区分以下两种情况，分别进行会计处理：

（1）财政将贴息资金拨付给贷款银行，由贷款银行以政策性优惠利率向企业提供贷款的，公司以实际收到的借款金额作为借款的入账价值，按照借款本金和该政策性优惠利率计算相关借款费用。

（2）财政将贴息资金直接拨付给公司的，公司将对应的贴息冲减相关借款费用。

已确认的政府补助需要退回的，在需要退回的当期分以下情况进行会计处理：

（1）初始确认时冲减相关资产账面价值的，调整资产账面价值；

（2）存在相关递延收益的，冲减相关递延收益账面余额，超出部分计入当期损益；

（3）属于其他情况的，直接计入当期损益。

政府补助计入不同损益项目的区分原则为：与公司日常活动相关的政府补助，按照经济业务实质，计入其他收益或冲减相关成本费用；与公司日常活动无关的政府补助，计入营业外收支。

## （二十七）递延所得税资产和递延所得税负债

### 1、递延所得税资产和递延所得税负债的确认和计量

公司根据资产、负债与资产负债表日的账面价值与计税基础之间的暂时性差异，采用资产负债表债务法确认递延所得税。公司当期所得税和递延所得税作为所得税费用或收益计入当期损益，但不包括下列情况产生的所得税：（1）企业合并；（2）直接在所有者权益中确认的交易或者事项。

对于可抵扣暂时性差异、能够结转以后年度的可抵扣亏损和税款抵减，公司以很可能取得用来抵扣可抵扣暂时性差异、可抵扣亏损和税款抵减的未来应纳税所得额为限，

确认由此产生的递延所得税资产，除非该可抵扣暂时性差异是在以下交易中产生的：

（1）该交易不是企业合并，并且交易发生时既不影响会计利润也不影响应纳税所得额；

（2）对于与子公司、合营企业及联营企业投资相关的可抵扣暂时性差异，同时满足下列条件的，确认相应的递延所得税资产：暂时性差异在可预见的未来很可能转回，且未来很可能获得用来抵扣可抵扣暂时性差异的应纳税所得额。

各项应纳税暂时性差异均确认相关的递延所得税负债，除非该应纳税暂时性差异是在以下交易中产生的：

（1）商誉的初始确认，或者具有以下特征的交易中产生的资产或负债的初始确认：该交易不是企业合并，并且交易发生时既不影响会计利润也不影响应纳税所得额；

（2）对于与子公司、合营企业及联营企业投资相关的应纳税暂时性差异，该暂时性差异转回的时间能够控制并且该暂时性差异在可预见的未来很可能不会转回。

根据资产、负债的账面价值与其计税基础之间的差额（未作为资产和负债确认的项目按照税法规定可以确定其计税基础的，该计税基础与其账面数之间的差额），按照预期收回该资产或清偿该负债期间的适用税率计算确认递延所得税资产或递延所得税负债。

确认递延所得税资产以很可能取得用来抵扣可抵扣暂时性差异的应纳税所得额为限。资产负债表日，有确凿证据表明未来期间很可能获得足够的应纳税所得额用来抵扣可抵扣暂时性差异的，确认以前会计期间未确认的递延所得税资产。对递延所得税资产的账面价值进行复核，如果未来期间很可能无法获得足够的应纳税所得额用以抵扣递延所得税资产的利益，则减记递延所得税资产的账面价值。在很可能获得足够的应纳税所得额时，转回减记的金额。

**2、当拥有以净额结算的法定权利，且意图以净额结算或取得资产、清偿负债同时进行时，公司当期所得税资产及当期所得税负债以抵销后的净额列报。**

当拥有以净额结算当期所得税资产及当期所得税负债的法定权利，且递延所得税资产及递延所得税负债是与同一税收征管部门对同一纳税主体征收的所得税相关或者是对不同的纳税主体相关，但在未来每一具有重要性的递延所得税资产及负债转回的期间

内，涉及的纳税主体意图以净额结算当期所得税资产和负债或是同时取得资产、清偿负债时，公司递延所得税资产及递延所得税负债以抵销后的净额列报。

## （二十八）租赁

### 1、租赁的分类

租赁分为融资租赁和经营租赁。融资租赁为实质上转移了与资产所有权有关的全部风险和报酬的租赁，其所有权最终可能转移，也可能不转移。融资租赁以外的其他租赁为经营租赁。

融资租赁的确认条件见本节“二、重要会计政策和会计估计”之“（十六）固定资产”之“4、融资租入固定资产的认定依据和计价方法”之说明。

### 2、经营租赁的会计处理

（1）出租人：公司出租资产收取的租赁费，在不扣除免租期的整个租赁期内，按直线法进行分摊，确认为租赁相关收入。公司支付的与租赁交易相关的初始直接费用，计入当期费用；如金额较大的，则予以资本化，在这个租赁期间内按照与租赁相关收入确认相同的基础分期计入当期收益。公司承担了应由承租方承担的与租赁相关的费用时，公司将该部分费用从租金收入总额扣除，按扣除后的租金费用在租赁期内分配。或有租金于实际发生时计入当期损益。

（2）承租人：公司租入资产所支付的租赁费，在不扣除免租期的整个租赁期内，按直线法进行分摊，计入当期费用。公司支付的与租赁交易相关的初始直接费用，计入当期费用；资产出租方承担了应由公司承担的与租赁相关的费用时，公司将该部分费用从租金总额中扣除，按扣除后的租金费用在租赁期内分摊，计入当期费用。或有租金于实际发生时计入当期损益。

### 3、融资租赁的会计处理

出租人：在租赁期开始日公司按最低租赁收款额与初始直接费用之和作为应收融资租赁款的入账价值，同时记录未担保余值；将最低租赁收款额、初始直接费用及未担保余值之和与其现值之和的差额确认为未实现融资收益。未实现融资收益在租赁期内各个期间采用实际利率法计算确认当期的融资收入。应收融资租赁款扣除未实现融资收益后的余额分别长期债权和一年内到期的长期债权列示。或有租金于实际发生时计入当期损



益。

承租人：在租赁期开始日公司将租赁资产公允价值与最低租赁付款额现值两者中较低者作为租入资产的入账价值，将最低租赁付款额作为长期应付款的入账价值，其差额作为未确认融资费用。初始直接费用计入租入资产价值。未确认融资费用在租赁期内各个期间采用实际利率法计算确认当期的融资费用。最低租赁付款额扣除未确认融资费用后的余额分别长期负债和一年内到期的长期负债列示。或有租金于实际发生时计入当期损益。

## （二十九）重大会计判断和估计说明

公司在运用会计政策过程中，由于经营活动内在的不确定性，公司需要对无法准确计量的报表项目的账面价值进行判断、估计和假设。这些判断、估计和假设是基于公司管理层过去的历史经验，并在考虑其他相关因素的基础上做出的。这些判断、估计和假设会影响收入、费用、资产和负债的报告金额以及资产负债表日或有负债的披露。然而，这些估计的不确定性所导致的实际结果可能与公司管理层当前的估计存在差异，进而造成对未来受影响的资产或负债的账面金额进行重大调整。公司对前述判断、估计和假设在持续经营的基础上进行定期复核，会计估计的变更仅影响变更当期的，其影响数在变更当期予以确认；既影响变更当期又影响未来期间的，其影响数在变更当期和未来期间予以确认。于资产负债表日，公司需对财务报表项目金额进行判断、估计和假设的重要领域如下：

### 1、租赁的分类

公司根据《企业会计准则第 21 号——租赁》的规定，将租赁归类为经营租赁和融资租赁，在进行归类时，管理层需要对是否已将与租出资产所有权有关的全部风险和报酬实质上转移给承租人，或者公司是否已经实质上承担与租入资产所有权有关的全部风险和报酬，作出分析和判断。

### 2、金融资产的减值（自 2019 年 1 月 1 日起适用）

公司采用预期信用损失模型对以摊余成本计量的应收款项及债权投资、合同资产、以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的应收款项融资及其他债权投资等的减值进行评估。运用预期信用损失模型涉及管理层的重大判断和估计。预期信用损失计量的关键参数包括违约概率、违约损失率和违约风险敞口。公司考虑历史统计数据的定量分

析及前瞻性信息，建立违约概率、违约损失率及违约风险敞口模型。实际的金融工具减值结果与原先估计的差异将在估计被改变的期间影响金融工具的账面价值及信用减值损失的计提或转回。

### 3、坏账准备计提（适用于 2018 年度）

公司根据应收款项的会计政策，采用备抵法核算坏账损失。应收款项减值基于对应收款项可收回性的评估，涉及管理层的判断和估计。实际的应收款项减值结果与原先估计的差异将在估计被改变的期间影响应收款项的账面价值及应收款项坏账准备的计提或转回。

### 4、金融工具公允价值

对不存在活跃交易市场的金融工具，公司通过各种估值方法确定其公允价值。这些估值方法包括贴现现金流模型分析等。估值时公司需对未来现金流量、信用风险、市场波动率和相关性等方面进行估计，并选择适当的折现率。这些相关假设具有不确定性，其变化会对金融工具的公允价值产生影响。

### 5、非金融非流动资产减值

公司于资产负债表日对除金融资产之外的非流动资产判断是否存在可能发生减值的迹象。对使用寿命不确定的无形资产，除每年进行的减值测试外，当其存在减值迹象时，也进行减值测试。其他除金融资产之外的非流动资产，当存在迹象表明其账面金额不可收回时，进行减值测试。

当资产或资产组的账面价值高于可收回金额，即公允价值减去处置费用后的净额和预计未来现金流量的现值中的较高者，表明发生了减值。

公允价值减去处置费用后的净额，参考公平交易中类似资产的销售协议价格或可观察到的市场价格，减去可直接归属于该资产处置的增量成本确定。在预计未来现金流量现值时，需要对该资产（或资产组）的产量、售价、相关经营成本以及计算现值时使用的折现率等作出重大判断。公司在估计可收回金额时会采用所有能够获得的相关资料，包括根据合理和可支持的假设所作出有关产量、售价和相关经营成本的预测。

公司至少每年评估商誉是否发生减值，要求对分配了商誉的资产组的使用价值进行估计。估计使用价值时，公司需要估计未来来自资产组的现金流量，同时选择恰当的折

现率计算未来现金流量的现值。

## 6、折旧和摊销

公司对投资性房地产、固定资产和无形资产在考虑其残值后，在使用寿命内按直线法计提折旧和摊销。公司定期复核使用寿命，以决定将计入每个报告期的折旧和摊销费用数额。使用寿命是公司根据对同类资产的以往经验并结合预期的技术更新而确定的。如果以前的估计发生重大变化，则会在未来期间对折旧和摊销费用进行调整。

## 7、递延所得税资产

在很有可能有足够的应纳税利润来抵扣亏损的限度内，公司就所有未利用的税务亏损确认递延所得税资产。这需要公司管理层运用大量的判断来估计未来应纳税利润发生的时间和金额，结合纳税筹划策略，以决定应确认的递延所得税资产的金额。

## 8、所得税

公司在正常的经营活动中，有部分交易其最终的税务处理和计算存在一定的不确定性。部分项目是否能够在税前列支需要税收主管机关的审批。如果这些税务事项的最终认定结果同最初估计的金额存在差异，则该差异将对其最终认定期间的当期所得税和递延所得税产生影响。

## 9、公允价值计量

公司的某些资产和负债在财务报表中按公允价值计量。在对某项资产或负债的公允价值作出估计时，公司采用可获得的可观察市场数据；如果无法获得第一层次输入值，则聘用第三方有资质的评估机构进行估值，在此过程中公司管理层与其紧密合作，以确定适当的估值技术和相关模型的输入值。在确定各类资产和负债的公允价值的过程中所采用的估值技术和输入值的相关信息在本节“二、重要会计政策和会计估计”之“（九）公允价值”披露。

### （三十）重要会计政策和会计估计变更说明

本节所列数据除非特别注明，金额单位为人民币万元。

## 1、重要会计政策变更

| 会计政策变更的内容和原因  | 备注    |
|---|-------|
| 财政部于 2017 年 3 月 31 日分别发布《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量（2017 年修订）》（财会[2017]7 号）、《企业会计准则第 23 号——金融资产转移（2017 年修订）》（财会[2017]8 号）、《企业会计准则第 24 号——套期会计（2017 年修订）》（财会[2017]9 号），于 2017 年 5 月 2 日发布了《企业会计准则第 37 号——金融工具列报（2017 年修订）》（财会[2017]14 号）（上述准则以下统称“新金融工具准则”），要求境内上市企业自 2019 年 1 月 1 日起执行新金融工具准则。 | [注 1] |
| 财务报表格式要求变化  | [注 2] |
| 财政部于 2019 年 5 月 9 日发布《关于印发修订〈企业会计准则第 7 号——非货币性资产交换〉的通知》（财会[2019]8 号，以下简称“新非货币性资产交换准则”），自 2019 年 6 月 10 日起执行。  | [注 3] |
| 财政部于 2019 年 5 月 16 日发布《关于印发修订〈企业会计准则第 12 号——债务重组〉的通知》（财会[2019]9 号，以下简称“新债务重组准则”），自 2019 年 6 月 17 日起施行。  | [注 4] |
| 财政部于 2017 年 7 月 5 日发布《企业会计准则第 14 号——收入（2017 年修订）》（财会[2017]22 号），公司自 2020 年 1 月 1 日起执行新收入准则。   | [注 5] |

[注 1] 新金融工具准则改变了原准则下金融资产的分类和计量方式，将金融资产分为三类：按摊余成本计量、按公允价值计量且其变动计入其他综合收益、按公允价值计量且其变动计入当期损益。公司考虑金融资产的合同现金流量特征和自身管理金融资产的业务模式进行上述分类。权益类投资需按公允价值计量且其变动计入当期损益，但对非交易性权益类投资，在初始确认时可选择按公允价值计量且其变动计入其他综合收益，该等金融资产终止确认时累计利得或损失从其他综合收益转入留存收益，不计入当期损益。

新金融工具准则将金融资产减值计量由原准则下的“已发生损失模型”改为“预期信用损失模型”，适用于以摊余成本计量的金融资产、合同资产、以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的债务工具投资、租赁应收款及财务担保合同。

公司按照新金融工具准则的相关规定，对比较期间财务报表不予调整，首次执行日执行新准则与原准则的差异追溯调整当期期初留存收益或其他综合收益。调整情况详见本节“二、重要会计政策和会计估计”之“（三十）重要会计政策和会计估计变更说明”之“3、首次执行新金融工具准则和新收入准则调整首次执行当年年初财务报表相关项目情况”及“4、首次执行新金融工具准则调整信息”之说明。

[注 2] 财政部于 2018 年 6 月 15 日发布《财政部关于修订印发 2018 年度一般企业财务报表格式的通知》（财会[2018]15 号，以下简称“2018 年新修订的财务报表格式”，现已被财会[2019]6 号文废止），2018 年新修订的财务报表格式主要将资产负债表中的部分项目合并列报，在利润表中将原“管理费用”中的研发费用分拆单独列示，新增“研发费用”项目，反映企业进行研究与开发过程中发生的费用化支出。

财政部于 2018 年 9 月 5 日发布《关于 2018 年度一般企业财务报表格式有关问题的解读》（以下简称《解读》），《解读》规定：企业作为个人所得税的扣缴义务人，根据《中华人民共和国个人所得税法》收到的扣缴税款手续费，应作为其他与日常活动相关的项目在利润表的“其他收益”项目中填列；企业实际收到的政府补助，无论是与资产相关还是与收益相关，在编制现金流量表时均作为经营活动产生的现金流量列报。

财政部于 2019 年 4 月 30 日发布《关于修订印发 2019 年度一般企业财务报表格式的通知》（财会[2019]6 号，以下简称“2019 年新修订的财务报表格式”），2019 年新修订的财务报表格式除保留 2018 年新修订的财务报表格式的内容外，将“应收票据及应收账款”项目拆分为“应收票据”和“应收账款”两个项目列报，将“应付票据及应付账款”项目拆分为“应付票据”和“应付账款”两个项目列报；增加对执行新金融工具准则和新收入准则对报表项目的调整要求；补充“研发费用”核算范围，明确“研发费用”项目还包括计入管理费用的自行开发无形资产的摊销；“营业外收入”和“营业外支出”项目中删除债务重组利得和损失。此外，在新金融工具准则下，“应收利息”、“应

付利息”仅反映相关金融工具已到期可收取但于资产负债表日尚未收到的利息，基于实际利率法计提的金融工具的利息应包含在相应金融工具的账面余额中。

财政部于2019年9月19日发布《关于修订印发合并财务报表格式（2019版）的通知》（财会[2019]16号，以下简称“2019年新修订的合并财务报表格式”）。2019年新修订的合并财务报表格式除上述“应收票据及应收账款”、“应付票据及应付账款”项目的拆分外，删除了原合并现金流量表中“发行债券收到的现金”、“为交易目的而持有的金融资产净增加额”等行项目。

公司按照《企业会计准则第30号——财务报表列报》等相关规定，对上述会计政策变更进行追溯调整，其中对仅适用新金融工具准则的会计政策变更追溯调整至2019年期初数，对仅适用新收入准则的会计政策变更追溯调整至2020年期初数，对其他会计政策变更重新表述可比期间财务报表。对于上述报表格式变更中简单合并与拆分的财务报表项目，公司已在财务报表中直接进行了调整，不再专门列示重分类调整情况。

[注3]新非货币性资产交换准则规定对2019年1月1日至本准则施行日之间发生的非货币性资产交换根据本准则进行调整，对2019年1月1日之前发生的非货币性资产交换，不需要进行追溯调整。

公司按照规定自2019年6月10日起执行新非货币性资产交换准则，对2019年1月1日存在的非货币性资产交换采用未来适用法处理，执行此项政策变更对变更当期及以后期间财务数据无影响。

[注4]新债务重组准则规定对2019年1月1日至本准则施行日之间发生的债务重组根据本准则进行调整，对2019年1月1日之前发生的债务重组，不需要进行追溯调整。

公司按照规定自2019年6月17日起执行新债务重组准则，对2019年1月1日存在的债务重组采用未来适用法处理，执行此项政策变更对变更当期及以后期间财务数据无影响。

[注5]原收入准则下，公司以风险报酬转移作为收入确认时点的判断标准。商品销售收入同时满足下列条件时予以确认：（1）公司已将商品所有权上的主要风险和报酬转移给购买方；（2）公司既没有保留与所有权相联系的继续管理权，也没有对已售出的商品实施有效控制；（3）收入的金额能够可靠地计量；（4）相关的经济利益很可能流入企业；（5）相关的已发生或将发生的成本能够可靠地计量时。

新收入准则下，公司以控制权转移作为收入确认时点的判断标准。公司在履行了合同中的履约义务，即在客户取得相关商品控制权时确认收入。在满足一定条件时，公司属于在某一段时间内履行履约义务，否则，属于在某一时点履行履约义务。合同中包含两项或多项履约义务的，公司在合同开始日，按照各单项履约义务所承诺商品的单独售价的相对比例，将交易价格分摊至各单项履约义务，按照分摊至各单项履约义务的交易价格计量收入。

新收入准则的实施未引起公司收入确认具体原则的实质性变化，仅根据新收入准则规定中履行履约义务与客户付款之间的关系在资产负债表中增加列示合同资产或合同负债。

公司按照新收入准则的相关规定，对比较期间财务报表不予调整，2020年1月1日执行新收入准则与原准则的差异追溯调整当期期初留存收益及财务报表其他相关项目金额（公司仅对在首次执行日尚未完成的合同的累积影响数进行调整）。调整情况详见本节“二、重要会计政策和会计估计”之“（三十）重要会计政策和会计估计变更说明”之“3、首次执行新金融工具准则和新收入准则调整首次执行当年年初财务报表相关项目情况”之说明。

## 2、会计估计变更说明

报告期公司无会计估计变更事项。

## 3、首次执行新金融工具准则和新收入准则调整首次执行当年年初财务报表相关项目情况

### （1）合并资产负债表

#### 1) 执行新金融工具准则

单位：万元

| 项目                     | 2018-12-31 | 2019-1-1   | 调整数       |
|------------------------|------------|------------|-----------|
| 流动资产：                  |            |            |           |
| 货币资金                   | 15,845.17  | 15,845.17  | -         |
| 交易性金融资产                | 不适用        | 3,000.00   | 3,000.00  |
| 以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产 | -          | 不适用        | -         |
| 应收账款                   | 9,341.54   | 9,341.54   | -         |
| 预付款项                   | 109.21     | 109.21     | -         |
| 其他应收款                  | 3,939.61   | 3,939.61   | -         |
| 存货                     | 896.93     | 896.93     | -         |
| 其他流动资产                 | 3,431.13   | 431.13     | -3,000.00 |
| 流动资产合计                 | 33,563.60  | 33,563.60  | -         |
| 非流动资产：                 |            |            |           |
| 长期股权投资                 | 5,037.46   | 5,037.46   | -         |
| 投资性房地产                 | 427.68     | 427.68     | -         |
| 固定资产                   | 42,975.69  | 42,975.69  | -         |
| 在建工程                   | 7,599.48   | 7,599.48   | -         |
| 无形资产                   | 7,748.16   | 7,748.16   | -         |
| 商誉                     | 1,479.00   | 1,479.00   | -         |
| 长期待摊费用                 | 280.06     | 280.06     | -         |
| 其他非流动资产                | 3,429.83   | 3,429.83   | -         |
| 非流动资产合计                | 68,977.37  | 68,977.37  | -         |
| 资产总计                   | 102,540.97 | 102,540.97 | -         |
| 流动负债：                  |            |            |           |
| 短期借款                   | 4,000.00   | 4,005.80   | 5.80      |
| 应付账款                   | 6,172.70   | 6,172.70   | -         |
| 预收款项                   | 534.57     | 534.57     | -         |
| 应付职工薪酬                 | 3,870.87   | 3,870.87   | -         |
| 应交税费                   | 2,196.18   | 2,196.18   | -         |
| 其他应付款                  | 228.51     | 211.55     | -16.97    |
| 其中：应付利息                | 16.97      | -          | -16.97    |
| 一年内到期的非流动负债            | 5,428.10   | 5,428.10   | -         |
| 其他流动负债                 | 783.37     | 783.37     | -         |

| 项目                | 2018-12-31 | 2019-1-1   | 调整数    |
|-------------------|------------|------------|--------|
| 流动负债合计            | 23,214.31  | 23,203.14  | -11.17 |
| 非流动负债：            |            |            |        |
| 长期借款              | 2,518.49   | 2,529.66   | 11.17  |
| 长期应付款             | 2,218.31   | 2,218.31   | -      |
| 递延收益              | 7,410.49   | 7,410.49   | -      |
| 递延所得税负债           | 274.10     | 274.10     | -      |
| 非流动负债合计           | 12,421.39  | 12,432.56  | 11.17  |
| 负债合计              | 35,635.70  | 35,635.70  | -      |
| 所有者权益：            |            |            |        |
| 股本                | 6,553.00   | 6,553.00   | -      |
| 资本公积              | 35,522.69  | 35,522.69  | -      |
| 未分配利润             | 21,602.23  | 21,602.23  | -      |
| 归属于母公司所有者<br>权益合计 | 63,677.92  | 63,677.92  | -      |
| 少数股东权益            | 3,227.35   | 3,227.35   | -      |
| 所有者权益合计           | 66,905.27  | 66,905.27  | -      |
| 负债和所有者权益总计        | 102,540.97 | 102,540.97 | -      |

## 2) 执行新收入准则

单位：万元

| 项目      | 2019-12-31 | 2020-01-01 | 调整数       |
|---------|------------|------------|-----------|
| 流动资产：   |            |            |           |
| 货币资金    | 15,261.17  | 15,261.17  | -         |
| 交易性金融资产 | 1,597.18   | 1,597.18   | -         |
| 应收票据    | 49.75      | 49.75      | -         |
| 应收账款    | 13,015.38  | 7,103.82   | -5,911.56 |
| 预付款项    | 212.20     | 212.20     | -         |
| 其他应收款   | 6,335.52   | 6,335.52   | -         |
| 存货      | 813.86     | 813.86     | -         |
| 合同资产    | 不适用        | 5,911.56   | 5,911.56  |
| 其他流动资产  | 562.15     | 562.15     | -         |
| 流动资产合计  | 37,847.21  | 37,847.21  | -         |
| 非流动资产：  |            |            |           |
| 长期股权投资  | 7,067.55   | 7,067.55   | -         |

| 项目          | 2019-12-31 | 2020-01-01 | 调整数       |
|-------------|------------|------------|-----------|
| 投资性房地产      | 402.60     | 402.60     | -         |
| 固定资产        | 58,123.80  | 58,123.80  | -         |
| 在建工程        | 3,667.18   | 3,667.18   | -         |
| 无形资产        | 11,226.49  | 11,226.49  | -         |
| 商誉          | 1,936.31   | 1,936.31   | -         |
| 长期待摊费用      | 248.31     | 248.31     | -         |
| 其他非流动资产     | 2,617.03   | 2,617.03   | -         |
| 非流动资产合计     | 85,289.27  | 85,289.27  | -         |
| 资产总计        | 123,136.48 | 123,136.48 | -         |
| 流动负债：       |            |            |           |
| 短期借款        | 9,012.20   | 9,012.20   | -         |
| 应付账款        | 8,612.47   | 8,612.47   | -         |
| 预收款项        | 162.55     | -          | -162.55   |
| 合同负债        | 不适用        | 3,480.52   | 3,480.52  |
| 应付职工薪酬      | 3,846.93   | 3,846.93   | -         |
| 应交税费        | 1,745.39   | 1,745.39   | -         |
| 其他应付款       | 7,308.04   | 7,308.04   | -         |
| 其中：应付股利     | 7,000.00   | 7,000.00   | -         |
| 一年内到期的非流动负债 | 1,700.51   | 1,700.51   | -         |
| 其他流动负债      | 787.91     | 806.32     | 18.41     |
| 流动负债合计      | 33,176.01  | 36,512.39  | 3,336.38  |
| 非流动负债：      |            |            |           |
| 长期借款        | 6,637.93   | 6,637.93   | -         |
| 长期应付款       | 936.34     | 936.34     | -         |
| 递延收益        | 5,250.17   | 1,913.79   | -3,336.38 |
| 递延所得税负债     | 685.91     | 685.91     | -         |
| 非流动负债合计     | 13,510.35  | 10,173.97  | -3,336.38 |
| 负债合计        | 46,686.37  | 46,686.37  | -         |
| 所有者权益：      |            |            |           |
| 股本          | 7,353.00   | 7,353.00   | -         |
| 资本公积        | 35,043.90  | 35,043.90  | -         |
| 盈余公积        | 1,500.85   | 1,500.85   | -         |



| 项目            | 2019-12-31 | 2020-01-01 | 调整数 |
|---------------|------------|------------|-----|
| 未分配利润         | 28,549.25  | 28,549.25  | -   |
| 归属于母公司所有者权益合计 | 72,447.00  | 72,447.00  | -   |
| 少数股东权益        | 4,003.12   | 4,003.12   | -   |
| 所有者权益合计       | 76,450.11  | 76,450.11  | -   |
| 负债和所有者权益总计    | 123,136.48 | 123,136.48 | -   |

## (2) 母公司资产负债表

## 1) 执行新金融工具准则

单位：万元

| 项目         | 2018-12-31 | 2019-01-01 | 调整数 |
|------------|------------|------------|-----|
| 流动资产：      |            |            |     |
| 货币资金       | 794.16     | 794.16     | -   |
| 预付款项       | 83.91      | 83.91      | -   |
| 其他应收款      | 19,748.96  | 19,748.96  | -   |
| 其他流动资产     | 43.26      | 43.26      | -   |
| 流动资产合计     | 20,670.29  | 20,670.29  | -   |
| 非流动资产：     |            |            |     |
| 长期股权投资     | 22,267.52  | 22,267.52  | -   |
| 非流动资产合计    | 22,267.52  | 22,267.52  | -   |
| 资产总计       | 42,937.81  | 42,937.81  | -   |
| 流动负债：      |            |            |     |
| 应付账款       | 1,406.34   | 1,406.34   | -   |
| 应付职工薪酬     | 425.38     | 425.38     | -   |
| 应交税费       | 7.04       | 7.04       | -   |
| 其他应付款      | 1,102.53   | 1,102.53   | -   |
| 流动负债合计     | 2,941.30   | 2,941.30   | -   |
| 负债合计       | 2,941.30   | 2,941.30   | -   |
| 所有者权益：     |            |            |     |
| 股本         | 6,553.00   | 6,553.00   | -   |
| 资本公积       | 35,522.69  | 35,522.69  | -   |
| 未分配利润      | -2,079.18  | -2,079.18  | -   |
| 所有者权益合计    | 39,996.51  | 39,996.51  | -   |
| 负债和所有者权益总计 | 42,937.81  | 42,937.81  | -   |

## 2) 执行新收入准则

单位：万元

| 项目         | 2019-12-31 | 2020-01-01 | 调整数   |
|------------|------------|------------|-------|
| 流动资产：      |            |            |       |
| 货币资金       | 4,159.29   | 4,159.29   | -     |
| 交易性金融资产    | 85.00      | 85.00      | -     |
| 预付款项       | 14.15      | 14.15      | -     |
| 其他应收款      | 18,926.19  | 18,926.19  | -     |
| 其中：应收股利    | 10,369.46  | 10,369.46  | -     |
| 其他流动资产     | 57.31      | 57.31      | -     |
| 流动资产合计     | 23,241.94  | 23,241.94  | -     |
| 非流动资产：     |            |            |       |
| 长期股权投资     | 30,274.04  | 30,274.04  | -     |
| 其他非流动资产    | 25.20      | -          | 0.00  |
| 非流动资产合计    | 30,299.24  | 30,299.24  | -     |
| 资产总计       | 53,541.18  | 53,541.18  | -     |
| 流动负债：      |            |            |       |
| 应付账款       | 581.19     | 581.19     | -     |
| 预收款项       | 5.00       | -          | -5.00 |
| 合同负债       | 不适用        | 4.72       | 4.72  |
| 应付职工薪酬     | 466.01     | 466.01     | -     |
| 应交税费       | 10.76      | 10.76      | -     |
| 其他应付款      | 8,872.79   | 8,872.79   | -     |
| 其中：应付股利    | 7,000.00   | 7,000.00   | -     |
| 其他流动负债     | -          | 0.28       | 0.28  |
| 流动负债合计     | 9,935.75   | 9,935.75   | -     |
| 负债合计       | 9,935.75   | 9,935.75   | -     |
| 所有者权益：     |            |            |       |
| 股本         | 7,353.00   | 7,353.00   | -     |
| 资本公积       | 35,043.90  | 35,043.90  | -     |
| 盈余公积       | 1,500.85   | 1,500.85   | -     |
| 未分配利润      | -292.32    | -292.32    | -     |
| 所有者权益合计    | 43,605.43  | 43,605.43  | -     |
| 负债和所有者权益总计 | 53,541.18  | 53,541.18  | -     |

#### 4、首次执行新金融工具准则调整信息

(1) 公司金融资产在首次执行日按照修订前后金融工具确认计量准则的规定进行分类和计量结果对比如下：

单位：万元

| 金融资产类别 | 修订前的金融工具确认计量准则                |           | 修订后的金融工具确认计量准则            |           |
|--------|-------------------------------|-----------|---------------------------|-----------|
|        | 计量类别                          | 账面价值      | 计量类别                      | 账面价值      |
| 货币资金   | 摊余成本（贷款和应收款项）                 | 15,845.17 | 摊余成本                      | 15,845.17 |
| 应收款项   | 摊余成本（贷款和应收款项）                 | 13,281.16 | 摊余成本                      | 13,281.16 |
|        |                               |           | 以公允价值计量且其变动计入当期损益（准则要求）   | -         |
|        |                               |           | 以公允价值计量且其变动计入其他综合收益（准则要求） | -         |
| 证券投资   | 以公允价值计量且其变动计入其他综合收益（可供出售债务工具） | 3,000.00  | 以公允价值计量且其变动计入当期损益（准则要求）   | 3,000.00  |
|        |                               | 32,126.33 |                           | 32,126.33 |

(2) 公司金融资产在首次执行日原账面价值调整为按照修订后金融工具确认计量准则的规定进行分类和计量的新账面价值的调节表：

单位：万元

| 项目                            | 按原金融工具准则列示的账面价值<br>(2018年12月31日) | 重分类 | 重新计量 | 按新金融工具准则列示的账面价值<br>(2019年1月1日) |
|-------------------------------|----------------------------------|-----|------|--------------------------------|
| 摊余成本                          |                                  |     |      |                                |
| 货币资金                          |                                  |     |      |                                |
| 按原 CAS22 列示的余额和按新 CAS22 列示的余额 | 15,845.17                        | -   | -    | 15,845.17                      |
| 应收款项                          |                                  |     |      |                                |
| 按原 CAS22 列示的余额                | 13,281.16                        | -   | -    | -                              |
| 按新 CAS22 列示的余额                | -                                | -   | -    | 13,281.16                      |
| 以摊余成本计量的总金融资产                 | 29,126.33                        | -   | -    | 29,126.33                      |
| 以公允价值计量且其变动计入当期损益             |                                  |     |      |                                |

| 项目                                | 按原金融工具准则列示的账面价值<br>(2018年12月31日) | 重分类       | 重新计量 | 按新金融工具准则列示的账面价值<br>(2019年1月1日) |
|-----------------------------------|----------------------------------|-----------|------|--------------------------------|
| 交易性金融资产                           |                                  |           |      |                                |
| 按原 CAS22 列示的余额和按新 CAS22 列示的余额     | -                                | 3,000.00  | -    | 3,000.00                       |
|                                   |                                  |           |      |                                |
| 以公允价值计量且其变动计入当期损益的总金融资产           | -                                | 3,000.00  | -    | 3,000.00                       |
| 证券投资——以公允价值计量且其变动计入其他综合收益(权益工具投资) |                                  |           |      |                                |
| 按原 CAS22 列示的余额                    | 3,000.00                         | -3,000.00 |      |                                |
| 加：自可供出售类（原 CAS22）转入——指定           |                                  |           |      |                                |
| 按新 CAS22 列示的余额                    | 3,000.00                         | -3,000.00 |      |                                |

(3) 公司在首次执行日原金融资产减值准备期末金额调整为按照修订后金融工具准则的规定进行分类和计量的新损失准备调节表：

单位：万元

| 计量类别                                   | 按原金融工具准则计提损失准备/按或有事项准则确认的预计负债 | 重分类 | 重新计量 | 按新金融工具准则计提信用损失准备 |
|--|-------------------------------|-----|------|------------------|
| 贷款和应收款项（原 CAS22）/以摊余成本计量的金融资产（新 CAS22） |                               |     |      |                  |
| 应收款项                                   | 231.38                        | -   | -    | 231.38           |

### 三、非经常性损益明细表

报告期公司非经常性损益具体内容、金额明细如下：

单位：万元

| 项目   | 2020年度  | 2019年度 | 2018年度    |
|--|---------|--------|-----------|
| 非流动资产处置损益  | -241.19 | -50.43 | -         |
| 计入当期损益的政府补助（与企业业务密切相关，按照国家统一标准定额或定量享受的政府补助除外）        | 410.04  | 966.95 | 0.16      |
| 企业取得子公司、联营企业及合营企业的投资成本小于取得投资时应享有被投资单位可辨认净资产公允价值产生的收益 | -       | -      | 22,743.36 |

| 项目  | 2020 年度          | 2019 年度          | 2018 年度          |
|---|------------------|------------------|------------------|
| 除同公司正常经营业务相关的有效套期保值业务外，持有交易性金融资产、衍生金融资产、交易性金融负债、衍生金融负债产生的公允价值变动损益，以及处置交易性金融资产、衍生金融资产、交易性金融负债、衍生金融负债和其他债权投资取得的投资收益 | 245.54           | 184.08           | -                |
| 委托他人投资或管理资产的损益  | -                | -                | 1.84             |
| 除上述各项之外的其他营业外收入和支出  | -77.18           | 0.17             | -40.04           |
| <b>非经常性损益合计</b>   | <b>337.21</b>    | <b>1,100.78</b>  | <b>22,705.32</b> |
| 减：所得税影响数（所得税费用减少以“-”表示）   | 56.20            | 159.27           | -                |
| <b>非经常性损益净额</b>   | <b>281.01</b>    | <b>941.51</b>    | <b>22,705.32</b> |
| 其中：归属于母公司股东的非经常性损益  | 295.38           | 941.33           | 22,722.56        |
| 归属于少数股东的非经常性损益  | -14.37           | 0.18             | -17.24           |
| <b>归母净利润</b>  | <b>23,146.14</b> | <b>22,247.87</b> | <b>21,690.13</b> |
| 扣除非经常性损益后归母净利润  | 22,850.76        | 21,306.54        | -1,032.43        |
| <b>归属于母公司股东的非经常性损益净额占归母净利润的比例</b>   | <b>1.28%</b>     | <b>4.23%</b>     | <b>104.76%</b>   |

报告期内，公司的非经常性损益主要由非流动资产处置损益、计入当期损益的政府补助、持有与处置交易性及衍生金融资产与金融负债的收益、所得税影响额等形成。公司归属于母公司股东的非经常性损益净额分别为 22,722.56 万元、941.33 万元和 295.38 万元，占归母净利润的比例分别为 104.76%、4.23%和 1.28%，公司扣除非经常性损益后的归母净利润分别为-1,032.43 万元、21,306.54 万元和 22,850.76 万元。2018 年非经常性损益金额较大，主要系公司 2018 年非同一控制下收购上海天汉所致。

#### 四、主要税种及税收政策

##### （一）主要税种及税率

##### 1、主要税种及税率

| 税种      | 计税依据   | 税率                               |
|---------|--|----------------------------------|
| 增值税     | 销售货物或提供应税劳务过程中产生的增值额                                 | 按 5%、6%、9%、13%、16%、17% 税率计缴[注 1] |
| 房产税     | 从价计征的，按房产原值一次减除 30% 后余值的 1.2% 计缴；从租计征的，按租金收入的 12% 计缴 | 1.2%                             |
| 城市维护建设税 | 应缴流转税税额  | 1%、5%                            |

| 税种     | 计税依据    | 税率           |
|--------|---------|--------------|
| 教育费附加  | 应缴流转税税额 | 3%           |
| 地方教育附加 | 应缴流转税税额 | 1%、2%        |
| 企业所得税  | 应纳税所得额  | 25%、15%[注 2] |

[注 1] 根据财政部、税务总局发布的《关于调整增值税税率的通知》（财税[2018]32 号）的规定，2018 年 1 月 1 日至 2018 年 4 月 30 日采用一般计税方式商品零售收入增值税税率适用 17%，2018 年 5 月 1 日至 2019 年 3 月 31 日采用一般计税方式商品零售收入增值税税率适用 16%。根据财政部、国家税务总局、海关总署 2019 年 3 月 21 日联合发布的《关于深化增值税改革有关政策的公告》，自 2019 年 4 月 1 日起，本公司发生增值税应税销售行为或者进口货物，原适用 16% 的，税率调整为 13%。国税总局发布《国家税务总局公告 2020 年第 9 号》采取填埋、焚烧等方式进行专业化处理后未产生货物的，受托方属于提供《销售服务、无形资产、不动产注释》（财税[2016]36 号文件印发）“现代服务”中的“专业技术服务”，其收取的处理费用适用 6% 的增值税税率。自 2020 年 5 月 1 日期执行。

[注 2] 不同税率的纳税主体企业所得税税率说明

| 纳税主体名称 | 所得税税率   |
|--------|---------|
| 从麟环保   | 25%     |
| 上海天汉   | 25%、15% |
| 山东环沃   | 25%     |
| 长治众为   | 25%     |
| 夏县众为   | 25%     |
| 上海美麟   | 25%     |
| 上海众麟   | 25%     |
| 盐城源顺   | 25%     |

## （二）税收优惠政策及依据

### 1、企业所得税

根据财政部、国家税务总局和国家发展改革委下发的《环境保护、节能节水项目企业所得税优惠目录》相关文件的规定，子公司上海天汉、山东环沃和孙公司盐城源顺综合利用废矿物油、垃圾处理、污泥处理处置劳务服务符合相关规定，公司符合优惠目录的经营项目所得，自项目取得第一笔生产经营收入所属纳税年度起，第一年至第三年免征企业所得税，第四年到第六年减半征收企业所得税。因此，子公司上海天汉符合优惠目录的经营项目所得 2015 年度至 2017 年度免征企业所得税，2018 年至 2020 年减半征收企业所得税；子公司山东环沃和孙公司盐城源顺符合优惠目录的经营项目所得 2018 年度至 2020 年度免征企业所得税，2021 年至 2023 年减半征收企业所得税。

根据《高新技术企业认定管理办法》（国科发火[2016]32 号）和《高新技术企业认

定管理工作指引》（国科发火[2016]195号）有关规定，2017年10月23日全国高新技术企业认定管理工作领导小组办公室发布的上海市2017年第一批拟认定高新技术企业名单，子公司上海天汉通过高新技术企业资格首次认定，取得证书编号为GR201731000394的高新技术企业证书，证书有效期为三年。因此，子公司上海天汉2017年度至2019年度享受15%的企业所得税税率优惠。2021年1月15日全国高新技术企业认定管理工作领导小组办公室发布的《关于上海市2020年第三批高新技术企业备案的复函》（国科火字[2021]29号），子公司上海天汉通过高新技术企业复审，高新企业证书编号：GR202031005053，认定有效期为2020-2022年度。因此，子公司上海天汉2020年至2022年享受15%的企业所得税优惠。

## 2、增值税

根据2015年6月12日财政部、国家税务总局下发的财税[2015]78号《资源综合利用产品和劳务增值税优惠目录》的文件规定，子公司上海天汉、山东环沃和孙公司盐城源顺综合利用废矿物油、垃圾处理、污泥处理处置劳务服务符合相关增值税税收优惠政策，相应销售收入享受增值税即征即退的优惠政策。

## 五、主要财务指标

### （一）基本财务指标

| 主要财务指标                    | 2020-12-31/<br>2020年度 | 2019-12-31/<br>2019年度 | 2018-12-31/<br>2018年度 |
|---------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| 流动比率（倍）                   | 1.41                  | 1.14                  | 1.45                  |
| 速动比率（倍）                   | 1.39                  | 1.12                  | 1.41                  |
| 资产负债率（合并）                 | 40.88%                | 37.91%                | 34.75%                |
| 应收账款周转率（次/年）              | 5.50                  | 5.46                  | 0.73                  |
| 存货周转率（次/年）                | 40.98                 | 31.39                 | 5.89                  |
| 息税折旧摊销前利润（万元）             | 33,658.17             | 31,234.27             | 22,182.86             |
| 归属于母公司股东的净利润（万元）          | 23,146.14             | 22,247.87             | 21,690.13             |
| 扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润（万元） | 22,850.76             | 21,306.54             | -1,032.43             |
| 研发投入占营业收入的比例              | 4.86%                 | 5.17%                 | -                     |
| 每股经营活动产生的现金流量（元）          | 3.28                  | 3.04                  | 0.61                  |
| 每股净现金流量（元）                | 2.41                  | -0.08                 | 2.22                  |
| 基本每股收益（元）                 | 2.90                  | -                     | -                     |

| 主要财务指标            | 2020-12-31/<br>2020 年度 | 2019-12-31/<br>2019 年度 | 2018-12-31/<br>2018 年度 |
|-------------------|------------------------|------------------------|------------------------|
| 稀释每股收益（元）         | 2.90                   | -                      | -                      |
| 归属于母公司股东的每股净资产（元） | 12.91                  | 9.85                   | 9.72                   |
| 加权平均净资产收益率        | 25.25%                 | 32.20%                 | 108.27%                |

注：上述财务指标计算公式如下：

(1) 流动比率=流动资产/流动负债

(2) 速动比率=(流动资产-存货)/流动负债

(3) 资产负债率=(总负债/总资产)×100%

(4) 应收账款周转率=营业收入/应收账款平均账面价值

(5) 存货周转率=营业成本/存货平均账面价值

(6) 息税折旧摊销前利润=净利润+企业所得税+利息支出+折旧费用+无形资产摊销+长期待摊费用摊销

(7) 研发投入占营业收入的比例=研发费用/营业收入

(8) 每股经营活动产生的现金流量=经营活动产生的现金流量净额/期末总股本

(9) 每股净现金流量=现金及现金等价物净增加额/期末总股本

(10) 基本每股收益= $P \div S$

$S=S_0+S_1+S_2 \div 2+Si \times Mi \div M_0-Sj \times Mj \div M_0-Sk$

其中，P 为归属于公司普通股股东的净利润或扣除非经常性损益后归属于普通股股东的净利润；S 为发行在外的普通股加权平均数；S<sub>0</sub> 为期初股份总数；S<sub>1</sub> 为报告期因公积金转增股本或股票股利分配等增加股份数（未超出期初净资产部分）；S<sub>2</sub> 为报告期因公积金转增股本或股票股利分配等增加股份数（超出期初净资产部分）；S<sub>i</sub> 为报告期因发行新股或债转股等增加股份数；S<sub>j</sub> 为报告期因回购等减少股份数；S<sub>k</sub> 为报告期缩股数；M<sub>0</sub> 为报告期月份数；M<sub>i</sub> 为增加股份次月起至报告期期末的月份数；M<sub>j</sub> 为减少股份次月起至报告期期末的月份数。

(11) 报告期内公司不存在稀释性的潜在普通股，稀释每股收益的计算过程与基本每股收益的计算过程相同。

(12) 归属于母公司股东的每股净资产=期末归属于母公司股东的净资产/期末总股本

(13) 加权平均净资产收益率= $P / (E_0 + NP \div 2 + E_i \times M_i \div M_0 - E_j \times M_j \div M_0 \pm E_k \times M_k \div M_0)$  其中：P 分别对应于归属于公司普通股股东的净利润、扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润；NP 为归属于公司普通股股东的净利润；E<sub>0</sub> 为归属于公司普通股股东的期初净资产；E<sub>i</sub> 为报告期发行新股或债转股等新增的、归属于公司普通股股东的净资产；E<sub>j</sub> 为报告期回购或现金分红等减少的、归属于公司普通股股东的净资产；M<sub>0</sub> 为报告期月份数；M<sub>i</sub> 为新增净资产次月起至报告期期末的月份数；M<sub>j</sub> 为减少净资产次月起至报告期期末的月份数；E<sub>k</sub> 为因其他交易或事项引起的净资产增减变动；M<sub>k</sub> 为发生其他净资产增减变动次月起至报告期期末的月份数。

## 六、经营成果分析

### （一）营业收入结构及趋势分析

#### 1、营业收入结构及变动分析

报告期内，公司营业收入总体构成情况如下：

单位：万元

| 项目     | 2020 年度   |        | 2019 年度   |        | 2018 年度  |        |
|--------|-----------|--------|-----------|--------|----------|--------|
|        | 收入        | 比例     | 收入        | 比例     | 收入       | 比例     |
| 主营业务收入 | 66,362.17 | 99.12% | 60,404.70 | 99.04% | 3,187.00 | 93.53% |



| 项目        | 2020 年度          |                | 2019 年度          |                | 2018 年度         |                |
|-----------|------------------|----------------|------------------|----------------|-----------------|----------------|
|           | 收入               | 比例             | 收入               | 比例             | 收入              | 比例             |
| 其他业务收入    | 587.37           | 0.88%          | 587.52           | 0.96%          | 220.42          | 6.47%          |
| <b>合计</b> | <b>66,949.55</b> | <b>100.00%</b> | <b>60,992.22</b> | <b>100.00%</b> | <b>3,407.42</b> | <b>100.00%</b> |

报告期内，公司主营业务收入分别为 3,187.00 万元、60,404.70 万元和 66,362.17 万元，占营业收入的比重分别为 93.53%、99.04%和 99.12%，公司主营业务为无害化处置和资源化利用。其他业务收入主要为技术服务费、利息收入和租赁收入等，占比较小。

报告期内，公司主营业务收入分产品构成情况如下：

单位：万元

| 产品类别      | 2020 年度          |                | 2019 年度          |                | 2018 年度         |                |
|-----------|------------------|----------------|------------------|----------------|-----------------|----------------|
|           | 收入               | 占比             | 收入               | 占比             | 收入              | 占比             |
| 无害化处置     | 44,245.77        | 66.67%         | 32,212.27        | 53.33%         | 3,187.00        | 100.00%        |
| 资源化利用     | 22,116.41        | 33.33%         | 28,192.43        | 46.67%         | -               | -              |
| <b>合计</b> | <b>66,362.17</b> | <b>100.00%</b> | <b>60,404.70</b> | <b>100.00%</b> | <b>3,187.00</b> | <b>100.00%</b> |

报告期内，公司主营业务收入来源于无害化处置和资源化利用。2019 年公司主营业务收入增长较快，主要系 2018 年末合并上海天汉所致；2020 年收入总体略有增长，其中无害化处置业务的收入金额和占比均有上升，主要由于上海临港地区工业废物资源化利用与处置示范基地再制造能力升级项目中焚烧产线在 2019 年下半年以及 2020 年陆续投产，无害化处置量及收入增加；因行业标准改变及业务结构变化，资源化利用业务的收入金额和占比短期有所下降。

## 2、营业收入季度性波动分析

报告期内，公司主营业务收入分季度构成情况如下：

单位：万元

| 期间        | 2020 年度          |                | 2019 年度          |                | 2018 年度         |                |
|-----------|------------------|----------------|------------------|----------------|-----------------|----------------|
|           | 收入               | 比例             | 收入               | 比例             | 收入              | 比例             |
| 第一季度      | 14,152.84        | 21.33%         | 13,113.58        | 21.71%         | -               | -              |
| 第二季度      | 17,545.00        | 26.44%         | 13,138.33        | 21.75%         | 318.48          | 9.99%          |
| 第三季度      | 15,744.34        | 23.72%         | 17,876.12        | 29.59%         | 1,593.94        | 50.01%         |
| 第四季度      | 18,919.98        | 28.51%         | 16,276.67        | 26.95%         | 1,274.58        | 39.99%         |
| <b>合计</b> | <b>66,362.17</b> | <b>100.00%</b> | <b>60,404.70</b> | <b>100.00%</b> | <b>3,187.00</b> | <b>100.00%</b> |

2018 年，公司主要子公司山东环沃产线于年中投入运营，当年季度间收入存在一

定波动；2018 年末收购上海天汉后，2019 年和 2020 年各季度间收入差异较小，不存在明显的季节性差异，符合危废处理行业的特征。

### 3、营业收入分地区及变动分析

报告期内，公司主营业务收入分地域明细情况如下：

单位：万元

| 地区名称      | 2020 年度          |                | 2019 年度          |                | 2018 年度         |                |
|-----------|------------------|----------------|------------------|----------------|-----------------|----------------|
|           | 收入               | 比例             | 收入               | 比例             | 收入              | 比例             |
| 上海地区      | 58,777.58        | 88.57%         | 54,010.60        | 89.41%         | -               | -              |
| 非上海地区     | 7,584.59         | 11.43%         | 6,394.10         | 10.59%         | 3,187.00        | 100.00%        |
| <b>合计</b> | <b>66,362.17</b> | <b>100.00%</b> | <b>60,404.70</b> | <b>100.00%</b> | <b>3,187.00</b> | <b>100.00%</b> |

注：分地区收入为在该地区处理危废形成的收入

报告期内，公司业务收入主要来自于上海地区。2019 年公司上海地区主营业务收入大幅增加主要系 2018 年度合并了上海天汉。

### 4、处置量及单价变动情况

#### (1) 无害化处置

| 项目      | 2020 年度   |         | 2019 年度   |         | 2018 年度  |
|---------|-----------|---------|-----------|---------|----------|
|         | 金额        | 同比变化    | 金额        | 同比变化    | 金额       |
| 处置数量（吨） | 82,601.91 | 59.65%  | 51,739.22 | 734.43% | 6,200.57 |
| 收入（万元）  | 44,245.77 | 37.36%  | 32,212.27 | 910.74% | 3,187.00 |
| 单价（元/吨） | 5,356.51  | -13.96% | 6,225.89  | 21.13%  | 5,139.84 |

报告期内，公司无害化处置数量逐年增长。2019 年公司无害化处置数量同比增长 734.43%，增幅较大，主要系 2018 年末公司收购上海天汉，整体产能大幅扩张；2020 年公司无害化处置数量同比增长 59.65%，主要由于上海临港地区工业废物资源化利用与处置示范基地再制造能力升级项目中焚烧产线在 2019 年下半年以及 2020 年陆续投产，产能进一步增长。

报告期各期，公司无害化处置平均单价分别为 5,139.84 元/吨、6,225.89 元/吨和 5,356.51 元/吨。2018 年公司主要经营主体为山东环沃，销售集中在山东区域，2018 年末公司收购上海天汉，上海天汉产能远大于山东环沃，其销售集中在上海区域，同时上海区域无害化处置单价高于山东区域，导致 2019 年单价同比增长 21.13%。近年来国内危废处理产能供给增加，行业内竞争加剧，导致 2020 年单价同比下降 13.96%。

## （2）资源化利用

| 项目      | 2020 年度   |         | 2019 年度   |     | 2018 年度 |
|---------|-----------|---------|-----------|-----|---------|
|         | 数量        | 变化率     | 数量        | 变化率 | 数量      |
| 处置数量（吨） | 46,291.94 | -26.58% | 63,048.14 | -   | -       |
| 收入（万元）  | 22,116.41 | -21.55% | 28,192.43 | -   | -       |
| 单价（元/吨） | 4,777.59  | 6.84%   | 4,471.57  | -   | -       |

公司 2018 年无资源化利用业务。

2020 年资源化利用处置数量同比下降 26.58%，主要系之前采用资源化利用工艺处理，因行业标准提高，导致部分综合效益不高的废有机溶剂等业务结构变化，同时无害化处置产能扩张，因此该部分业务在 2020 年以无害化处置的方式接收和处理。因收费较低，其处理量及占比的减少导致 2020 年资源化利用单价小幅上升。

## 5、第三方回款情况

报告期内，第三方回款金额对应收入占营业收入的比例情况如下：

单位：万元

| 项目           | 2020 年度   | 2019 年度   | 2018 年度  |
|--------------|-----------|-----------|----------|
| 第三方回款金额      | 315.54    | 201.82    | -        |
| 营业收入         | 66,949.55 | 60,992.22 | 3,407.42 |
| 第三方回款金额/营业收入 | 0.47%     | 0.33%     | -        |

报告期内发生的第三方回款金额占各期营业收入的比例均较低，三年分别为 0、0.33%，0.47%。

公司存在少量第三方回款的主要原因包括：为方便及时结算、资金周转，客户通过其实际控制人、控股股东、其他关联企业或其具有商业合作的主体等代为付款；部分客户规模较小，由经营者个人账户付款；公司第三方回款的具体情形具有合理的商业背景。

## 6、现金交易情况

报告期内，公司现金销售及采购的情况如下：

单位：万元

| 项目          | 2020 年    | 2019 年    | 2018 年   |
|-------------|-----------|-----------|----------|
| 现金销售金额      | 1.10      | 0.50      | 1.20     |
| 当期营业收入金额    | 66,949.55 | 60,992.22 | 3,407.42 |
| 现金销售占营业收入比例 | 0.0016%   | 0.0008%   | 0.0352%  |

| 项目               | 2020 年    | 2019 年    | 2018 年   |
|------------------|-----------|-----------|----------|
| 现金采购金额           | 50.20     | -         | 19.17    |
| 当期采购金额（不含长期资产采购） | 20,023.29 | 14,748.66 | 1,464.62 |
| 现金采购占采购金额比例      | 0.2507%   | 0.0000%   | 1.3087%  |

报告期内，发行人基本采用银行转账的方式进行采购和销售，现金采购和现金销售的占比极低，对发行人的采购和销售不产生重大影响。

报告期内，发行人现金收款主要为对零散小客户的预收服务费，主要为零散的汽修客户，单笔销售金额较小且基本为个体户，因此存在直接通过现金收取款项的情况。

报告期内，发行人现金采购的内容主要为日常零星备品件、低值易耗品及偶发性的支付劳务费等，由于采购量不大，供应商规模也较小，因此存在直接通过现金支付零星采购款项的情况。

## （二）营业成本构成及趋势分析

### 1、营业成本结构分析

单位：万元

| 项目        | 2020 年度          |                | 2019 年度          |                | 2018 年度         |                |
|-----------|------------------|----------------|------------------|----------------|-----------------|----------------|
|           | 金额               | 比例             | 金额               | 比例             | 金额              | 比例             |
| 主营业务成本    | 31,280.32        | 99.76%         | 26,801.54        | 99.82%         | 2,640.11        | 100.00%        |
| 其他业务成本    | 76.79            | 0.24%          | 47.08            | 0.18%          | -               | -              |
| <b>合计</b> | <b>31,357.11</b> | <b>100.00%</b> | <b>26,848.62</b> | <b>100.00%</b> | <b>2,640.11</b> | <b>100.00%</b> |

报告期内，公司主营业务成本分别为 2,640.11 万元、26,801.54 万元和 31,280.32 万元，占营业成本的比例分别为 100.00%、99.82%和 99.76%，与主营业务收入占比基本一致。

报告期内，公司主营业务成本按产品构成情况如下：

单位：万元

| 项目        | 2020 年度          |                | 2019 年度          |                | 2018 年度         |                |
|-----------|------------------|----------------|------------------|----------------|-----------------|----------------|
|           | 金额               | 占比             | 金额               | 占比             | 金额              | 占比             |
| 无害化处置     | 18,995.17        | 60.73%         | 11,791.39        | 44.00%         | 2,640.11        | 100.00%        |
| 资源化利用     | 12,285.15        | 39.27%         | 15,010.15        | 56.00%         | -               | -              |
| <b>合计</b> | <b>31,280.32</b> | <b>100.00%</b> | <b>26,801.54</b> | <b>100.00%</b> | <b>2,640.11</b> | <b>100.00%</b> |

报告期内，公司主营业务成本来源于无害化处置和资源化利用。随着收入规模增加，成本金额逐年上升。2019 年公司主营业务成本增加较多，主要系 2018 年度合并了上海天汉。2020 年主营业务成本较 2019 年略有上涨，主要系无害化处置成本随其收入规模增长而有所增加。

报告期内，公司主营业务成本构成情况如下：

单位：万元

| 项目        | 2020 年度          |                | 2019 年度          |                | 2018 年度         |                |
|-----------|------------------|----------------|------------------|----------------|-----------------|----------------|
|           | 金额               | 占比             | 金额               | 占比             | 金额              | 占比             |
| 处置填埋费     | 7,446.41         | 23.81%         | 3,685.66         | 13.75%         | 267.74          | 10.14%         |
| 人工成本      | 6,782.66         | 21.68%         | 7,664.26         | 28.60%         | 475.40          | 18.01%         |
| 折旧        | 5,073.51         | 16.22%         | 3,383.87         | 12.63%         | 372.54          | 14.11%         |
| 物料消耗      | 4,793.46         | 15.32%         | 5,595.46         | 20.88%         | 932.52          | 35.32%         |
| 运费        | 2,559.79         | 8.18%          | 2,687.59         | 10.03%         | 129.62          | 4.91%          |
| 辅助劳务采购    | 1,531.12         | 4.89%          | 943.92           | 3.52%          | 4.42            | 0.17%          |
| 水电费       | 1,465.88         | 4.69%          | 1,529.26         | 5.71%          | 144.02          | 5.46%          |
| 其他        | 1,627.49         | 5.20%          | 1,311.52         | 4.89%          | 313.85          | 11.89%         |
| <b>合计</b> | <b>31,280.32</b> | <b>100.00%</b> | <b>26,801.54</b> | <b>100.00%</b> | <b>2,640.11</b> | <b>100.00%</b> |

报告期内，公司主营业务成本主要为处置填埋费、人工成本、折旧、运费以及物料消耗。报告期各期，以上五类成本合计占公司主营业务成本的比例分别为 82.49%、85.89% 和 85.21%。其中，处置填埋费主要系公司危废处理后剩余的灰渣需要请具有处置填埋资质的危废处理单位进行处置填埋所支付的费用；人工成本主要系危废处理过程中直接发生的人工费用；折旧主要系危废处理装置等固定资产的折旧；运费主要为公司安排专业危废运输车辆从产废单位将废物运至公司厂区发生的费用，2020 年运费下降主要系单位车次运输量增加，总运输车次减少所致；物料消耗主要包括危废处理过程中所需要的辅料以及维修所需机物料等。随着收入规模增加，成本金额逐年上升。

## 2、营业成本分产品分析

报告期内，公司各产品成本构成及变动情况如下：

### （1）无害化处置

报告期内，公司无害化处置的成本构成如下：

单位：万元

| 项目        | 2020 年度          |                | 2019 年度          |                | 2018 年度         |                |
|-----------|------------------|----------------|------------------|----------------|-----------------|----------------|
|           | 金额               | 比例             | 金额               | 比例             | 金额              | 比例             |
| 处置填埋费     | 5,930.31         | 31.22%         | 2,582.27         | 21.90%         | 267.74          | 10.14%         |
| 人工成本      | 3,138.58         | 16.52%         | 2,895.73         | 24.56%         | 475.40          | 18.01%         |
| 折旧        | 2,789.36         | 14.68%         | 1,790.45         | 15.18%         | 372.54          | 14.11%         |
| 物料消耗      | 3,066.18         | 16.14%         | 2,189.80         | 18.57%         | 932.52          | 35.32%         |
| 水电费       | 1,088.21         | 5.73%          | 819.64           | 6.95%          | 144.02          | 5.46%          |
| 运费        | 913.69           | 4.81%          | 551.75           | 4.68%          | 129.62          | 4.91%          |
| 辅助劳务采购    | 812.25           | 4.28%          | 374.15           | 3.17%          | 4.42            | 0.17%          |
| 其他        | 1,256.61         | 6.62%          | 587.60           | 4.98%          | 313.85          | 11.89%         |
| <b>合计</b> | <b>18,995.17</b> | <b>100.00%</b> | <b>11,791.39</b> | <b>100.00%</b> | <b>2,640.11</b> | <b>100.00%</b> |

2019 年，公司无害化处置业务成本涨幅较大，主要系公司 2018 年末收购上海天汉，业务规模大幅扩张所致；2020 年公司无害化处置成本同比增长 61.09%，主要系上海临港地区工业废物资源化利用与处置示范

基地再制造能力升级项目中焚烧产线在 2019 年下半年以及 2020 年陆续投产，接收量从 2019 年的 44,310.11 吨增长为 2020 年的 82,887.81 吨，处置量从 2019 年的 51,739.22 吨增长为 2020 年的 82,601.91 吨，处置填埋费、折旧、运费、物料消耗、水电费以及辅助劳务采购相应增长，其中 2020 年焚烧产渣率较 2019 年度有所增加，因此处置填埋费占比增长较多。其他成本包括人工成本等随处置量及接收量的变动敏感性较弱，同比变化较小。

## （2）资源化利用

报告期内，公司资源化利用处置的成本构成如下：

单位：万元

| 项目    | 2020 年度  |        | 2019 年度  |        | 2018 年度 |    |
|-------|----------|--------|----------|--------|---------|----|
|       | 金额       | 比例     | 金额       | 比例     | 金额      | 比例 |
| 人工成本  | 3,644.08 | 29.66% | 4,768.54 | 31.77% | -       | -  |
| 折旧    | 2,284.15 | 18.59% | 1,593.42 | 10.62% | -       | -  |
| 物料消耗  | 1,727.27 | 14.06% | 3,405.65 | 22.69% | -       | -  |
| 运费    | 1,646.11 | 13.40% | 2,135.84 | 14.23% | -       | -  |
| 处置填埋费 | 1,516.10 | 12.34% | 1,103.39 | 7.35%  | -       | -  |

| 项目     | 2020 年度          |                | 2019 年度          |                | 2018 年度 |    |
|--------|------------------|----------------|------------------|----------------|---------|----|
|        | 金额               | 比例             | 金额               | 比例             | 金额      | 比例 |
| 辅助劳务采购 | 718.87           | 5.85%          | 569.78           | 3.80%          | -       | -  |
| 水电费    | 377.68           | 3.07%          | 709.62           | 4.73%          | -       | -  |
| 其他     | 370.89           | 3.02%          | 723.92           | 4.82%          | -       | -  |
| 合计     | <b>12,285.15</b> | <b>100.00%</b> | <b>15,010.15</b> | <b>100.00%</b> | -       | -  |

2018 年，公司无资源化利用业务，2018 年末公司收购上海天汉后，新增该类业务。

2020 年资源化利用成本同比下降 18.15%，主要系上海临港地区工业废物资源化利用与处置示范基地再制造能力升级项目中焚烧产线在 2019 年下半年以及 2020 年陆续投产，产能扩张，之前采用资源化利用工艺处理但综合效益不高的部分废有机溶剂及废乳化液等危废在 2020 年以无害化处置的方式接收和处理，2020 年资源化利用处置量从 63,048.14 吨下降为 46,291.94 吨，运费、物料消耗以及水电费相应下降。

### （三）营业毛利及毛利率分析

#### 1、毛利分析

报告期内，公司分产品的毛利情况如下：

单位：万元

| 产品类别   | 2020 年度          |                | 2019 年度          |                | 2018 年度       |                |
|--------|------------------|----------------|------------------|----------------|---------------|----------------|
|        | 毛利               | 占比             | 毛利               | 占比             | 毛利            | 占比             |
| 主营业务小计 | <b>35,081.85</b> | <b>98.57%</b>  | <b>33,603.16</b> | <b>98.42%</b>  | <b>546.89</b> | <b>71.27%</b>  |
| 无害化处置  | 25,250.60        | 70.94%         | 20,420.88        | 59.81%         | 546.89        | 71.27%         |
| 资源化利用  | 9,831.26         | 27.62%         | 13,182.28        | 38.61%         | -             | -              |
| 其他业务小计 | <b>510.59</b>    | <b>1.43%</b>   | <b>540.44</b>    | <b>1.58%</b>   | <b>220.42</b> | <b>28.73%</b>  |
| 毛利总额   | <b>35,592.44</b> | <b>100.00%</b> | <b>34,143.60</b> | <b>100.00%</b> | <b>767.31</b> | <b>100.00%</b> |

报告期内，公司主营业务毛利分别为 546.89 万元、33,603.16 万元和 35,081.85 万元，占公司毛利总额的比重分别为 71.27%、98.42%和 98.57%，毛利总额同比增长率分别为 4,349.77%和 4.24%，与公司收入的变动保持一致。

#### 2、毛利率变动分析

报告期内，公司毛利率情况如下表所示：

| 产品类别   | 2020 年度       |              | 2019 年度       |              | 2018 年度        |
|--------|---------------|--------------|---------------|--------------|----------------|
|        | 毛利率           | 变动百分点        | 毛利率           | 变动百分点        | 毛利率            |
| 主营业务小计 | <b>52.86%</b> | <b>-2.77</b> | <b>55.63%</b> | <b>38.47</b> | <b>17.16%</b>  |
| 无害化处置  | 57.07%        | -6.33        | 63.39%        | 46.23        | 17.16%         |
| 资源化利用  | 44.45%        | -2.31        | 46.76%        | 46.76        | -              |
| 其他业务小计 | <b>86.93%</b> | <b>-5.06</b> | <b>91.99%</b> | <b>-8.01</b> | <b>100.00%</b> |
| 综合毛利率  | <b>53.16%</b> | <b>-2.82</b> | <b>55.98%</b> | <b>33.46</b> | <b>22.52%</b>  |

报告期内，公司综合毛利率分别为 22.52%、55.98% 和 53.16%。2019 年毛利率同比增长较大，主要系 2018 年末收购上海天汉，上海天汉毛利率显著高于山东环沃毛利率；2020 年毛利率同比变动较小。

#### （1）无害化处置

报告期各期，公司无害化处置毛利率分别为 17.16%、63.39% 和 57.07%，2019 年同比增长 46.23 个百分点，主要系 2018 年公司主要经营实体为山东环沃，2018 年末公司收购上海天汉，上海天汉毛利率显著高于山东环沃毛利率；2020 年无害化处置毛利率有所下降，主要系近年来国内危废处理产能供给增加，行业内竞争加剧，导致 2020 年单价同比由 6,225.89 元/吨下降为 5,356.51 元/吨。

#### （2）资源化利用

2018 年，公司无资源化利用业务。2019 年和 2020 年毛利率总体保持稳定。

### 3、同行业可比公司毛利率对比分析

报告期内，公司与同行业可比公司综合毛利率比较情况如下：

| 股票代码      | 公司名称 | 2020 年度       | 2019 年度       | 2018 年度       |
|-----------|------|---------------|---------------|---------------|
| 002672.SZ | 东江环保 | 34.12%        | 36.08%        | 35.29%        |
| A20364.SZ | 超越环保 | 58.38%        | 52.66%        | 57.64%        |
| 平均        |      | <b>46.25%</b> | <b>44.37%</b> | <b>46.46%</b> |
| 发行人       |      | <b>53.16%</b> | <b>55.98%</b> | <b>22.52%</b> |

注：在本章节选取的可比公司范围相较“第六节 业务与技术”之“二、行业基本情况”中的同行业可比公司略窄，主要是综合考虑了财务数据的匹配性与可得性。选取主要收入来源为危险废物处理业务或者特别披露了该业务板块财务数据的可比公司。如无特别说明，下同。

上述同行业可比公司主要产品及服务如下：



| 股票代码      | 公司名称 | 主要产品/服务类别       |
|-----------|------|-----------------|
| 002672.SZ | 东江环保 | 工业废物处置利用、电子废物拆解 |
| A20364.SZ | 超越环保 | 危险废物处置及电子废物拆解   |

报告期内，发行人综合业务毛利率分别为 22.52%、55.98% 和 53.16%，同行业可比上市公司平均毛利率分别为 46.46%、44.37% 和 46.25%。与同行业可比公司对比，2018 年公司综合毛利率低于同行业可比公司，主要由于 2018 年度上海天汉尚未纳入合并范围，原有山东环沃危废处置线于 2018 年中投入运营，产能利用率不足，收入较低，毛利率较低。

2019 至 2020 年度发行人主营业务毛利率与同行业平均水平相比偏高，主要系各公司业务结构与同行业可比公司不同。同行业可比公司中，东江环保现有业务毛利率较低，无害化处置业务占比较低；超越环保危险废物处理业务与发行人业务相近，毛利率处于同一水平。

#### （四）期间费用分析

报告期内，公司期间费用情况如下表：

单位：万元

| 项目             | 2020 年度          |                | 2019 年度          |                | 2018 年度         |                |
|----------------|------------------|----------------|------------------|----------------|-----------------|----------------|
|                | 金额               | 比例             | 金额               | 比例             | 金额              | 比例             |
| 销售费用           | 1,125.62         | 9.47%          | 1,149.66         | 9.41%          | 64.62           | 3.70%          |
| 管理费用           | 6,746.51         | 56.78%         | 7,138.84         | 58.45%         | 1,609.44        | 92.23%         |
| 研发费用           | 3,253.20         | 27.38%         | 3,153.48         | 25.82%         | -               | 0.00%          |
| 财务费用           | 755.61           | 6.36%          | 771.06           | 6.31%          | 70.91           | 4.06%          |
| <b>期间费用合计</b>  | <b>11,880.94</b> | <b>100.00%</b> | <b>12,213.04</b> | <b>100.00%</b> | <b>1,744.97</b> | <b>100.00%</b> |
| <b>营业收入</b>    | <b>66,949.55</b> | -              | <b>60,992.22</b> | -              | <b>3,407.42</b> | -              |
| <b>占营业收入比重</b> | <b>17.75%</b>    | -              | <b>20.02%</b>    | -              | <b>51.21%</b>   | -              |

报告期内，公司的期间费用分别为 1,744.97 万元、12,213.04 万元和 11,880.94 万元，占营业收入的比重分别为 51.21%、20.02% 和 17.75%。2018 年占比较高，主要系当年年中刚投入运营，产能利用率不足，收入较低所致。2019 年，公司期间费用大幅增加，增幅 599.90%，主要系公司 2018 年末收购上海天汉所致。2020 年，公司期间费用占比同比变化较小。

## 1、销售费用

### （1）销售费用构成及变动分析

报告期内，公司销售费用具体构成情况如下：

单位：万元

| 项目             | 2020 年度         |                | 2019 年度         |                | 2018 年度      |                |
|----------------|-----------------|----------------|-----------------|----------------|--------------|----------------|
|                | 金额              | 比例             | 金额              | 比例             | 金额           | 比例             |
| 职工薪酬           | 809.69          | 71.93%         | 879.50          | 76.50%         | 36.73        | 56.84%         |
| 业务招待费          | 91.37           | 8.12%          | 59.67           | 5.19%          | 5.75         | 8.90%          |
| 业务宣传费          | 81.78           | 7.27%          | 65.55           | 5.70%          | 15.35        | 23.75%         |
| 车辆使用费          | 54.83           | 4.87%          | 50.71           | 4.41%          | -            | -              |
| 租赁费            | 22.59           | 2.01%          | 42.91           | 3.73%          | -            | -              |
| 办公通讯费          | 18.63           | 1.66%          | 28.83           | 2.51%          | 0.23         | 0.35%          |
| 折旧与摊销          | 11.82           | 1.05%          | 2.27            | 0.20%          | 0.03         | 0.05%          |
| 差旅费            | 6.30            | 0.56%          | 14.50           | 1.26%          | 5.86         | 9.07%          |
| 其他             | 28.61           | 2.54%          | 5.72            | 0.50%          | 0.67         | 1.04%          |
| <b>合计</b>      | <b>1,125.62</b> | <b>100.00%</b> | <b>1,149.66</b> | <b>100.00%</b> | <b>64.62</b> | <b>100.00%</b> |
| <b>占营业收入比重</b> | <b>1.68%</b>    | <b>-</b>       | <b>1.88%</b>    | <b>-</b>       | <b>1.90%</b> | <b>-</b>       |

报告期内，公司的销售费用分别为 64.62 万元、1,149.66 万元和 1,125.62 万元，占同期营业收入的比例分别为 1.90%、1.88%和 1.68%，主要构成为销售人员的薪酬，报告期内分别为 36.73 万元、879.50 万元和 809.69 万元，占公司销售费用总额的比重分别为 56.84%、76.50%和 71.93%，2019 年增幅较大，主要系公司 2018 年末收购上海天汉导致 2019 年销售人员大幅增加。

### （2）销售费用率与同行业比较

报告期内，公司与同行业可比公司销售费用率比较情况如下：

| 财务指标  | 公司名称 | 2020 年度      | 2019 年度      | 2018 年度      |
|-------|------|--------------|--------------|--------------|
| 销售费用率 | 东江环保 | 3.04%        | 3.54%        | 3.00%        |
|       | 超越环保 | 1.85%        | 2.51%        | 1.98%        |
|       | 平均值  | <b>2.45%</b> | <b>3.02%</b> | <b>2.49%</b> |
|       | 公司   | <b>1.68%</b> | <b>1.88%</b> | <b>1.90%</b> |

数据来源：上市公司年报、已申报披露的招股书

与同行业可比公司相比，公司报告期内销售费用率略低。具体来看，东江环保销售

费用率高于公司，主要由于其业务中含普通固废处理，该领域竞争较危废相对激烈；超越环保销售费用率略高于公司，主要是其收入规模较小所致。

## 2、管理费用

### （1）管理费用构成及变动分析

报告期内，公司管理费用具体构成情况如下：

单位：万元

| 项目       | 2020 年度         |                | 2019 年度         |                | 2018 年度         |                |
|----------|-----------------|----------------|-----------------|----------------|-----------------|----------------|
|          | 金额              | 比例             | 金额              | 比例             | 金额              | 比例             |
| 职工薪酬     | 4,233.52        | 62.75%         | 4,576.44        | 64.11%         | 1,298.50        | 80.68%         |
| 折旧与摊销    | 908.21          | 13.46%         | 942.54          | 13.20%         | 59.61           | 3.70%          |
| 办公通讯费    | 415.71          | 6.16%          | 454.83          | 6.37%          | 26.61           | 1.65%          |
| 中介机构费用   | 321.90          | 4.77%          | 128.63          | 1.80%          | 115.47          | 7.17%          |
| 业务招待费    | 257.21          | 3.81%          | 286.36          | 4.01%          | 29.33           | 1.82%          |
| 车辆使用费    | 129.83          | 1.92%          | 154.02          | 2.16%          | -               | -              |
| 劳务费      | 111.30          | 1.65%          | 150.09          | 2.10%          | 1.49            | 0.09%          |
| 差旅费      | 100.48          | 1.49%          | 87.29           | 1.22%          | 29.06           | 1.81%          |
| 租赁费      | 60.80           | 0.90%          | 89.03           | 1.25%          | 18.44           | 1.15%          |
| 残疾人就业保障金 | 0.22            | 0.00%          | 50.01           | 0.70%          | 0.57            | 0.04%          |
| 其他       | 207.34          | 3.07%          | 219.61          | 3.08%          | 30.37           | 1.89%          |
| 合计       | <b>6,746.51</b> | <b>100.00%</b> | <b>7,138.84</b> | <b>100.00%</b> | <b>1,609.44</b> | <b>100.00%</b> |
| 占营业收入比重  | <b>10.08%</b>   | -              | <b>11.70%</b>   | -              | <b>47.23%</b>   | -              |

报告期内，公司的管理费用分别为 1,609.44 万元、7,138.84 万元和 6,746.51 万元，占同期营业收入的比例分别为 47.23%、11.70%和 10.08%。主要构成为职工薪酬，报告期内分别为 1,298.50 万元、4,576.44 万元和 4,233.52 万元，占公司管理费用总额的比重分别为 80.68%、64.11%和 62.75%。

### （2）管理费用率与同行业比较

报告期内，公司与同行业可比公司管理费用率比较情况如下：

| 财务指标  | 公司名称 | 2020 年度 | 2019 年度 | 2018 年度 |
|-------|------|---------|---------|---------|
| 管理费用率 | 东江环保 | 10.83%  | 10.52%  | 11.40%  |
|       | 超越环保 | 5.54%   | 11.08%  | 3.94%   |

| 财务指标 | 公司名称 | 2020 年度 | 2019 年度 | 2018 年度 |
|------|------|---------|---------|---------|
|      | 平均值  | 8.19%   | 10.80%  | 7.67%   |
|      | 公司   | 10.08%  | 11.70%  | 47.23%  |

数据来源：上市公司年报、已披露的招股说明书

报告期内，公司管理费用率较高高于同行业可比公司，主要系职工薪酬较高。2018年，公司管理费用率较高，主要系当期年中开始试运营，整体产能利用率不足，收入较低所致。超越环保体量较小，管理费用较低，2019 年管理费用率较高主要系股份支付所致；东江环保管理费用率与公司处于同一水平。

### 3、研发费用

#### （1）研发费用构成及变动分析

报告期内，公司研发费用具体构成情况如下：

单位：万元

| 项目      | 2020 年度  |         | 2019 年度  |         | 2018 年度 |    |
|---------|----------|---------|----------|---------|---------|----|
|         | 金额       | 比例      | 金额       | 比例      | 金额      | 比例 |
| 职工薪酬    | 2,535.91 | 77.95%  | 2,528.60 | 80.18%  | -       | -  |
| 折旧与摊销   | 374.31   | 11.51%  | 151.26   | 4.80%   | -       | -  |
| 检测服务费用  | 125.77   | 3.87%   | 161.79   | 5.13%   | -       | -  |
| 直接材料    | 59.55    | 1.83%   | 118.56   | 3.76%   | -       | -  |
| 办公及差旅费  | 57.88    | 1.78%   | 141.37   | 4.48%   | -       | -  |
| 其他      | 99.78    | 3.07%   | 51.91    | 1.65%   | -       | -  |
| 合计      | 3,253.20 | 100.00% | 3,153.48 | 100.00% | -       | -  |
| 占营业收入比重 | 4.86%    | -       | 5.17%    | -       | -       | -  |

报告期内，公司研发费用分别为 0、3,153.48 万元和 3,253.20 万元，分别占当期营业收入比例为 0、5.17%和 4.86%。公司研发团队主要集中在上海天汉，2018 年上海天汉并未纳入合并主体，当期无研发费用。

#### （2）研发费用率与同行业比较

报告期内，公司与同行业可比公司研发费用率比较情况如下：

| 财务指标  | 公司名称 | 2020 年度 | 2019 年度 | 2018 年度 |
|-------|------|---------|---------|---------|
| 研发费用率 | 东江环保 | 3.81%   | 3.68%   | 2.79%   |
|       | 超越环保 | 4.22%   | 5.13%   | 3.79%   |

| 财务指标 | 公司名称 | 2020 年度 | 2019 年度 | 2018 年度 |
|------|------|---------|---------|---------|
|      | 平均值  | 4.02%   | 4.40%   | 3.29%   |
|      | 公司   | 4.86%   | 5.17%   | 0%      |

报告期内，公司研发费用率分别为 0%、5.17% 和 4.86%，高于同行业可比公司，主要系公司重视研发，投入较高所致。

#### 4、财务费用

报告期内，公司财务费用具体构成情况如下：

单位：万元

| 项目        | 2020 年度       |                | 2019 年度       |                | 2018 年度      |                |
|-----------|---------------|----------------|---------------|----------------|--------------|----------------|
|           | 金额            | 比例             | 金额            | 比例             | 金额           | 比例             |
| 利息支出      | 621.52        | 82.25%         | 604.94        | 78.46%         | -            | -              |
| 减：利息收入    | 79.93         | -10.58%        | 58.44         | -7.58%         | 7.34         | -10.35%        |
| 减：财政贴息    | -             | -              | 7.77          | -1.01%         | -            | -              |
| 融资租赁费用    | 205.81        | 27.24%         | 227.56        | 29.51%         | 77.21        | 108.89%        |
| 手续费支出     | 8.21          | 1.09%          | 4.76          | 0.62%          | 1.04         | 1.46%          |
| 合计        | <b>755.61</b> | <b>100.00%</b> | <b>771.06</b> | <b>100.00%</b> | <b>70.91</b> | <b>100.00%</b> |
| 占同期营业收入比重 | <b>1.13%</b>  | -              | <b>1.26%</b>  | -              | <b>2.08%</b> | -              |

报告期内，公司的财务费用分别为 70.91 万元、771.06 万元和 755.61 万元，占营业收入的比重分别为 2.08%、1.26% 和 1.13%，整体占比较小。

#### （五）其他收益

报告期内，公司其他收益明细如下：

单位：万元

| 项目        | 2020 年度         |                | 2019 年度         |                | 2018 年度      |                |
|-----------|-----------------|----------------|-----------------|----------------|--------------|----------------|
|           | 金额              | 比例             | 金额              | 比例             | 金额           | 比例             |
| 政府专项奖励补助  | 366.08          | 13.17%         | 915.22          | 24.01%         | 0.16         | 100.00%        |
| 增值税退税     | 2,370.07        | 85.25%         | 2,853.03        | 74.84%         | -            | -              |
| 递延收益分摊    | 43.96           | 1.58%          | 43.96           | 1.15%          | -            | -              |
| 合计        | <b>2,780.12</b> | <b>100.00%</b> | <b>3,812.21</b> | <b>100.00%</b> | <b>0.16</b>  | <b>100.00%</b> |
| 占同期营业收入比重 | <b>4.15%</b>    | -              | <b>6.25%</b>    | -              | <b>0.00%</b> | -              |

报告期内，公司其他收益分别为 0.16 万元、3,812.21 万元和 2,780.12 万元，主要为增值税退税，2019 年和 2020 年分别占当期其他收益的比例为 74.84% 和 85.25%。根据

国家税务总局下发的财税[2015]78号《关于印发〈资源综合利用产品和劳务增值税优惠目录〉的通知》，上海天汉对应产品可享受增值税退税政策。公司2018年末完成对上海天汉的收购。

政府补助明细如下：

单位：万元

| 补助项目                           | 与资产相关/与收益相关 | 列报项目 | 2020年度        | 2019年度        | 2018年度      |
|--------------------------------|-------------|------|---------------|---------------|-------------|
| <b>政府专项奖励补助</b>                |             |      |               |               |             |
| 上海市浦东新区南汇新城园区开发扶持资金            | 与收益相关       | 其他收益 | 244.90        | 810.30        | -           |
| 上海市闵行区梅陇镇项目扶持金                 | 与收益相关       | 其他收益 | 32.00         | 13.00         | -           |
| 上海市人力资源与社会保障局疫情防控期间稳岗补贴        | 与收益相关       | 其他收益 | 31.49         | -             | -           |
| 山东省企业研究开发财政补助                  | 与收益相关       | 其他收益 | 27.79         | -             | -           |
| 上海市浦东新区企业职工职业培训补贴              | 与收益相关       | 其他收益 | 23.50         | -             | -           |
| 山东省滨州市稳岗返还补助                   | 与收益相关       | 其他收益 | 5.06          | -             | -           |
| 上海市人力资源与社会保障局稳岗补贴              | 与收益相关       | 其他收益 | -             | 21.30         | -           |
| 上海市人力资源与社会保障局失业保险援企稳岗补贴        | 与收益相关       | 其他收益 | -             | -             | 0.16        |
| 上海市人力资源与社会保障局就业见习补贴收入          | 与收益相关       | 其他收益 | 0.30          | 0.07          | -           |
| 上海市知识产权局、上海市财政局专利补贴            | 与收益相关       | 其他收益 | 0.25          | 0.58          | -           |
| 山东省滨州市阳信县人力资源和社会保障局企业一次性吸纳就业补助 | 与收益相关       | 其他收益 | 0.10          | -             | -           |
| 上海市财政局职工培训补贴                   | 与收益相关       | 其他收益 | -             | 69.57         | -           |
| 山东省滨州市人才补助费                    | 与收益相关       | 其他收益 | -             | 0.40          | -           |
| 其他                             | 与收益相关       | 其他收益 | 0.69          | -             | -           |
| <b>小 计</b>                     |             |      | <b>366.08</b> | <b>915.22</b> | <b>0.16</b> |
| <b>递延收益分摊</b>                  |             |      |               |               |             |
| 临港地区工业废物资源化利用与处置示范基地项目专项补助     | 与资产相关       | 其他收益 | 43.96         | 43.96         | -           |

| 补助项目 | 与资产相关/与收益相关 | 列报项目 | 2020 年度 | 2019 年度 | 2018 年度 |
|------|-------------|------|---------|---------|---------|
| 小 计  |             |      | 43.96   | 43.96   | -       |

#### （六）投资收益

报告期内，公司投资收益构成情况如下：

单位：万元

| 项目              | 2020 年度 |         | 2019 年度 |         | 2018 年度 |    |
|-----------------|---------|---------|---------|---------|---------|----|
|                 | 金额      | 比例      | 金额      | 比例      | 金额      | 比例 |
| 权益法核算的长期股权投资收益  | 315.82  | 100.00% | 295.04  | 93.65%  | -       | -  |
| 处置长期股权投资产生的投资收益 | -       | -       | 20.00   | 6.35%   | -       | -  |
| 合计              | 315.82  | 100.00% | 315.04  | 100.00% | -       | -  |

报告期内，公司投资收益分别为 0 万元、315.04 万元和 315.82 万元。主要来源于公司对上海新金桥和蓬莱蓝天的投资。2019 年，处置长期股权投资产生的投资收益为公司将持有的浙江佳境股权对外转让所得。

#### （七）公允价值变动收益

单位：万元

| 项目     | 2020 年度 | 2019 年度 | 2018 年度 |
|--------|---------|---------|---------|
| 理财产品收益 | 245.54  | 184.08  | 1.84    |
| 合计     | 245.54  | 184.08  | 1.84    |

报告期内，公司公允价值变动收益分别为 1.84 万元、184.08 万元和 245.54 万元，主要系公司报告期内购买的理财产品收益。

#### （八）信用减值损失及资产减值损失

报告期内，公司信用减值损失及资产减值损失情况如下：

单位：万元

| 项目            | 2020 年度 | 2019 年度 | 2018 年度 |
|---------------|---------|---------|---------|
| <b>信用减值损失</b> |         |         |         |
| 应收账款坏账损失      | -45.71  | -34.69  | -       |
| 应收票据坏账损失      | -0.33   | -0.25   | -       |
| 其他应收款坏账损失     | 32.16   | -95.88  | -       |
| 合计            | -13.88  | -130.82 | -       |

| 项目            | 2020 年度      | 2019 年度  | 2018 年度       |
|---------------|--------------|----------|---------------|
| <b>资产减值损失</b> |              |          |               |
| 合同资产减值损失      | -6.85        | -        | -             |
| 坏账损失          | -            | -        | -22.49        |
| <b>合计</b>     | <b>-6.85</b> | <b>-</b> | <b>-22.49</b> |

2019年起,公司根据《企业会计准则第22号——金融工具确认和计量》(财会[2017]7号)的要求,通过“信用减值损失”科目列示公司计题的各项金融工具信用减值准备所确认的信用损失,比较数据不进行调整。报告期内,公司坏账损失包括计提的应收账款、应收票据以及其他应收款坏账准备。

2020年,公司将已向客户转让商品或服务而有权收取对价的权利列示为合同资产。在资产负债表日,按应收取的合同现金流量与预期收取的现金流量之间的差额的现值计量合同资产的信用损失。

#### （九）资产处置收益

报告期各期,公司资产处置收益分别为0万元、-36.38万元和-120.45万元,均为固定资产处置损失。

#### （十）营业外收入及营业外支出

报告期内,公司营业外收支情况如下:

单位:万元

| 项目               | 2020 年度        | 2019 年度       | 2018 年度          |
|------------------|----------------|---------------|------------------|
| <b>一、营业外收入</b>   | <b>0.39</b>    | <b>1.76</b>   | <b>22,743.36</b> |
| 罚没及违约金收入         | 0.05           | 0.17          | -                |
| 受让股权支付对价收益       | -              | -             | 22,743.36        |
| 非流动资产毁损报废利得      | -              | 1.59          | -                |
| 其他               | 0.34           | -             | -                |
| <b>二、营业外支出</b>   | <b>198.32</b>  | <b>35.63</b>  | <b>40.04</b>     |
| 资产报废、毁损损失        | 120.75         | 35.63         | -                |
| 对外捐赠             | 75.00          | -             | -                |
| 无法收回的款项          | -              | -             | 39.87            |
| 其他               | 2.57           | -             | 0.18             |
| <b>三、营业外收支净额</b> | <b>-197.92</b> | <b>-33.87</b> | <b>22,703.32</b> |



## 1、营业外收入

报告期内，公司营业外收入分别为 22,743.36 万元、1.76 万元和 0.39 万元，其中 2018 年营业外收入较高，主要系公司收购上海天汉所致。

2018 年 11 月，金俊发展以其持有的上海天汉 100% 的股权向公司出资，用于认购新增注册资本。根据上海任一资产评估有限公司出具的评估报告，上海天汉于评估基准日 2017 年 12 月 31 日的股东全部权益评估值为 14,794.04 万元。公司确认上海天汉 100% 股权的长期股权投资成本为 14,794.04 万元。本次购买日为 2018 年 12 月 31 日，根据双方协议，评估基准日至购买日期间的损益归属于公司所有，上海天汉在过渡期间产生 22,743.36 万元损益，列示为营业外收入。

## 2、营业外支出

报告期内，公司营业外支出分别为 40.04 万元、35.63 万元和 198.32 万元，其中 2020 年营业外支出相对较高，主要系资产报废、毁损损失所致。

### （十一）所得税费用

报告期内，公司所得税费用如下：

单位：万元

| 项目      | 2020 年度         | 2019 年度         | 2018 年度      |
|---------|-----------------|-----------------|--------------|
| 当期所得税费用 | 3,249.09        | 2,482.59        | 0.42         |
| 递延所得税费用 | 252.14          | 411.81          | -            |
| 合计      | <b>3,501.23</b> | <b>2,894.40</b> | <b>0.42</b>  |
| 利润总额    | 26,271.28       | 25,618.03       | 21,663.90    |
| 占比      | <b>13.33%</b>   | <b>11.30%</b>   | <b>0.00%</b> |

报告期内，发行人所得税费用分别为 0.42 万元、2,894.40 万元和 3,501.23 万元，占利润总额的比重分别为 0.00%、11.30% 和 13.33%。

## 七、资产质量分析

### （一）资产结构总体分析

报告期各期末，公司主要资产构成情况如下表所示：

单位：万元

| 项目          | 2020-12-31        |                | 2019-12-31        |                | 2018-12-31        |                |
|-------------|-------------------|----------------|-------------------|----------------|-------------------|----------------|
|             | 金额                | 比例             | 金额                | 比例             | 金额                | 比例             |
| 流动资产        | 69,438.69         | 38.04%         | 37,847.21         | 30.74%         | 33,563.60         | 32.73%         |
| 非流动资产       | 113,079.10        | 61.96%         | 85,289.27         | 69.26%         | 68,977.37         | 67.27%         |
| <b>资产总额</b> | <b>182,517.79</b> | <b>100.00%</b> | <b>123,136.48</b> | <b>100.00%</b> | <b>102,540.97</b> | <b>100.00%</b> |

报告期各期末，公司总资产分别为 102,540.97 万元、123,136.48 万元和 182,517.79 万元，2019 年末、2020 年末资产总额分别较上年末增加 20.09%和 48.22%，公司总资产随经营规模的扩大而增长。报告期内，公司资产以非流动资产为主，非流动资产占总资产的比例分别为 67.27%、69.26%和 61.96%。

## （二）流动资产分析

报告期各期末，公司流动资产及构成情况如下：

单位：万元

| 项目        | 2020-12-31       |                | 2019-12-31       |                | 2018-12-31       |                |
|-----------|------------------|----------------|------------------|----------------|------------------|----------------|
|           | 金额               | 比例             | 金额               | 比例             | 金额               | 比例             |
| 货币资金      | 34,505.16        | 49.69%         | 15,261.17        | 40.32%         | 15,845.17        | 47.21%         |
| 交易性金融资产   | 5,642.82         | 8.13%          | 1,597.18         | 4.22%          | -                | -              |
| 应收票据      | 170.06           | 0.24%          | 49.75            | 0.13%          | -                | -              |
| 应收账款      | 11,332.98        | 16.32%         | 13,015.38        | 34.39%         | 9,341.54         | 27.83%         |
| 应收款项融资    | 122.54           | 0.18%          | -                | -              | -                | -              |
| 预付款项      | 200.00           | 0.29%          | 212.20           | 0.56%          | 109.21           | 0.33%          |
| 其他应收款     | 7,470.50         | 10.76%         | 6,335.52         | 16.74%         | 3,939.61         | 11.74%         |
| 存货        | 716.44           | 1.03%          | 813.86           | 2.15%          | 896.93           | 2.67%          |
| 合同资产      | 7,416.24         | 10.68%         | -                | -              | -                | -              |
| 其他流动资产    | 1,861.95         | 2.68%          | 562.15           | 1.49%          | 3,431.13         | 10.22%         |
| <b>合计</b> | <b>69,438.69</b> | <b>100.00%</b> | <b>37,847.21</b> | <b>100.00%</b> | <b>33,563.60</b> | <b>100.00%</b> |

报告期各期末，公司流动资产主要为货币资金、交易性金融资产、应收账款、其他应收款、合同资产和其他流动资产。上述 6 项资产合计占流动资产的比例分别为 97.00%、97.16%和 98.26%。

### 1、货币资金

报告期各期末，公司货币资金情况如下：

单位：万元

| 项目   | 2020-12-31       |                | 2019-12-31       |                | 2018-12-31       |                |
|------|------------------|----------------|------------------|----------------|------------------|----------------|
|      | 金额               | 占比             | 金额               | 占比             | 金额               | 占比             |
| 库存现金 | 9.05             | 0.03%          | 18.39            | 0.12%          | 27.60            | 0.17%          |
| 银行存款 | 34,496.11        | 99.97%         | 15,242.78        | 99.88%         | 15,817.57        | 99.83%         |
| 合计   | <b>34,505.16</b> | <b>100.00%</b> | <b>15,261.17</b> | <b>100.00%</b> | <b>15,845.17</b> | <b>100.00%</b> |

报告期各期末，公司货币资金余额分别为 15,845.17 万元、15,261.17 万元和 34,505.16 万元，主要为银行存款，2020 年末公司货币资金同比增加 126.10%，涨幅较大，主要系公司 2020 年 6 月引入外部投资者增资所致。

## 2、交易性金融资产

单位：万元

| 项目                             | 2020-12-31      | 2019-12-31      | 2018-12-31 |
|--------------------------------|-----------------|-----------------|------------|
| 以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产/交易性金融资产 | 5,642.82        | 1,597.18        | -          |
| 其中：理财产品                        | 5,642.82        | 1,597.18        | -          |
| 合计                             | <b>5,642.82</b> | <b>1,597.18</b> | -          |

报告期各期末，公司交易性金融资产分别为 0，1,597.18 万元和 5,642.82 万元，主要系银行理财产品。

## 3、应收票据及应收款项融资

报告期各期末，公司应收票据及应收款项融资的构成情况如下：

单位：万元

| 项目     | 2020-12-31    | 2019-12-31   | 2018-12-31 |
|--------|---------------|--------------|------------|
| 应收票据   | 170.06        | 49.75        | -          |
| 应收款项融资 | 122.54        | -            | -          |
| 合计     | <b>292.60</b> | <b>49.75</b> | -          |

报告期各期末，公司应收票据账面价值分别为 0 万元、49.75 万元和 170.06 万元，占总资产的比例分别为 0.00%、0.04%和 0.09%，占比较小。2020 年应收票据金额涨幅较大，主要系 2020 年公司收购盐城源顺，其部分客户采用票据结算。

## 4、应收账款

公司应收账款总体情况如下表所示：

单位：万元

| 项目              | 2020-12-31 | 2019-12-31 | 2018-12-31 |
|-----------------|------------|------------|------------|
| 应收账款账面余额        | 11,420.47  | 13,082.42  | 9,389.62   |
| 坏账准备            | 87.49      | 67.05      | 48.08      |
| 应收账款账面价值        | 11,332.98  | 13,015.38  | 9,341.54   |
| 营业收入            | 66,949.55  | 60,992.22  | 3,407.42   |
| 应收账款账面价值占营业收入比例 | 16.93%     | 21.34%     | 274.15%    |

报告期各期末，应收账款账面余额分别为 9,389.62 万元、13,082.42 万元和 11,420.47 万元。应收账款余额 2019 年末较 2018 年末增长 39.33%，2020 年末较 2019 年末减少 12.70%。

应收账款账面价值分别为 9,341.54 万元、13,015.38 万元和 11,332.98 万元，占当期营业收入比例分别为 274.15%、21.34% 和 16.93%。2018 年应收账款账面价值占营业收入比例较高，系上海天汉于 2018 年末纳入公司合并范围，其当年营业收入未合并计算；2020 年公司按照新的企业会计准则，将已向客户转让商品或服务而有权收取对价的权利由应收账款调整列示为合同资产，导致应收账款占营业收入比例较 2019 年有所下降。

### （1）应收账款分类分析

#### 1) 应收账款明细情况

单位：万元

| 种类      | 2020-12-31       |                |              |              |                  |
|---------|------------------|----------------|--------------|--------------|------------------|
|         | 账面余额             |                | 坏账准备         |              | 账面价值             |
|         | 金额               | 比例             | 金额           | 计提比例         |                  |
| 单项计提坏账  | -                | -              | -            | -            | -                |
| 按组合计提坏账 | 11,420.47        | 100.00%        | 87.49        | 0.77%        | 11,332.98        |
| 小计      | <b>11,420.47</b> | <b>100.00%</b> | <b>87.49</b> | <b>0.77%</b> | <b>11,332.98</b> |
| 种类      | 2019-12-31       |                |              |              |                  |
|         | 账面余额             |                | 坏账准备         |              | 账面价值             |
|         | 金额               | 比例             | 金额           | 计提比例         |                  |
| 单项计提坏账  | -                | -              | -            | -            | -                |
| 按组合计提坏账 | 13,082.42        | 100.00%        | 67.05        | 0.51%        | 13,015.38        |
| 小计      | <b>13,082.42</b> | <b>100.00%</b> | <b>67.05</b> | <b>0.51%</b> | <b>13,015.38</b> |

| 种类              | 2018-12-31      |                |              |              |                 |
|-----------------|-----------------|----------------|--------------|--------------|-----------------|
|                 | 账面余额            |                | 坏账准备         |              | 账面价值            |
|                 | 金额              | 比例             | 金额           | 计提比例         |                 |
| 单项金额重大并单项计提坏账准备 | -               | -              | -            | -            | -               |
| 按组合计提坏账准备       | 9,389.62        | 100.00%        | 48.08        | 0.51%        | 9,341.54        |
| <b>小计</b>       | <b>9,389.62</b> | <b>100.00%</b> | <b>48.08</b> | <b>0.51%</b> | <b>9,341.54</b> |

## 2) 账龄组合计提坏账准备的应收款项

组合中，各期末采用账龄分析计提坏账准备的应收账款如下：

单位：万元

| 账龄        | 2020-12-31       |                |              |              |                  |
|-----------|------------------|----------------|--------------|--------------|------------------|
|           | 账面余额             | 占比             | 坏账准备         | 计提比例         | 账面价值             |
| 1年以内      | 11,324.19        | 99.16%         | 56.62        | 0.50%        | 11,267.57        |
| 1-2年      | 92.37            | 0.81%          | 27.71        | 30.00%       | 64.66            |
| 2-3年      | 1.50             | 0.01%          | 0.75         | 50.00%       | 0.75             |
| 3年以上      | 2.41             | 0.02%          | 2.41         | 100.00%      | -                |
| <b>合计</b> | <b>11,420.47</b> | <b>100.00%</b> | <b>87.49</b> | <b>0.77%</b> | <b>11,332.98</b> |
| 账龄        | 2019-12-31       |                |              |              |                  |
|           | 账面余额             | 占比             | 坏账准备         | 计提比例         | 账面价值             |
| 1年以内      | 13,078.52        | 99.97%         | 65.39        | 0.50%        | 13,013.13        |
| 1-2年      | 1.50             | 0.01%          | 0.45         | 30.00%       | 1.05             |
| 2—3年      | 2.41             | 0.02%          | 1.20         | 50.00%       | 1.20             |
| <b>合计</b> | <b>13,082.42</b> | <b>100.00%</b> | <b>67.05</b> | <b>0.51%</b> | <b>13,015.38</b> |
| 账龄        | 2018-12-31       |                |              |              |                  |
|           | 账面余额             | 占比             | 坏账准备         | 计提比例         | 账面价值             |
| 1年以内      | 9,385.80         | 99.96%         | 46.93        | 0.50%        | 9,338.87         |
| 1-2年      | 3.82             | 0.04%          | 1.15         | 30.00%       | 2.67             |
| <b>合计</b> | <b>9,389.62</b>  | <b>100.00%</b> | <b>48.08</b> | <b>0.51%</b> | <b>9,341.54</b>  |

公司的应收账款账龄主要在1年以内，其占应收账款余额比例分别为99.96%、99.97%和99.16%，公司应收账款坏账准备计提合理。

## (2) 应收账款主要客户分析

截至2020年12月31日，公司客户应收账款余额前五名情况如下：

单位：万元

| 单位名称          | 与公司<br>关联关系 | 2020-12-31      |                |      |
|---------------|-------------|-----------------|----------------|------|
|               |             | 应收账款余额          | 占应收账款总<br>额的比例 | 账龄   |
| 安亭环保          | 非关联方        | 1,514.99        | 13.27%         | 1年以内 |
| 滨州市生态环境局阳信分局  | 非关联方        | 731.07          | 6.40%          | 1年以内 |
| 特斯拉（上海）       | 非关联方        | 702.72          | 6.15%          | 1年以内 |
| 盐城市射阳生态环境局    | 非关联方        | 537.51          | 4.71%          | 1年以内 |
| 南京福邦特东方化工有限公司 | 非关联方        | 393.60          | 3.45%          | 1年以内 |
| 合计            |             | <b>3,879.88</b> | <b>33.98%</b>  |      |

截至2019年12月31日，公司客户应收账款余额前五名情况如下：

单位：万元

| 单位名称           | 与公司<br>关联关系 | 2019-12-31      |                |      |
|----------------|-------------|-----------------|----------------|------|
|                |             | 应收账款余额          | 占应收账款总<br>额的比例 | 账龄   |
| 上海庄臣有限公司       | 非关联方        | 765.11          | 5.85%          | 1年以内 |
| 上海华力微电子有限公司    | 非关联方        | 622.13          | 4.76%          | 1年以内 |
| 外高桥环保          | 非关联方        | 591.49          | 4.52%          | 1年以内 |
| 巴斯夫化工有限公司      | 非关联方        | 425.72          | 3.25%          | 1年以内 |
| 帝斯曼维生素（上海）有限公司 | 非关联方        | 410.31          | 3.14%          | 1年以内 |
| 合计             |             | <b>2,814.75</b> | <b>21.52%</b>  |      |

截至2018年12月31日，公司客户应收账款余额前五名情况如下：

单位：万元

| 单位名称         | 与公司<br>关联关系 | 2018-12-31      |                |      |
|--------------|-------------|-----------------|----------------|------|
|              |             | 应收账款余额          | 占应收账款总<br>额的比例 | 账龄   |
| 华虹半导体        | 非关联方        | 439.19          | 4.68%          | 1年以内 |
| 外高桥环保        | 非关联方        | 433.89          | 4.62%          | 1年以内 |
| 上海和辉光电股份有限公司 | 非关联方        | 343.59          | 3.66%          | 1年以内 |
| 上海华力微电子有限公司  | 非关联方        | 312.33          | 3.33%          | 1年以内 |
| 华力集成电路       | 非关联方        | 309.90          | 3.30%          | 1年以内 |
| 合计           |             | <b>1,838.89</b> | <b>19.59%</b>  |      |

报告期各期末，公司对应收账款前五大客户的应收账款账面余额合计分别为1,838.89万元、2,814.75万元和3,879.88万元，占发行人各期末应收账款账面余额的比例分别为19.59%、21.52%和33.98%。

## (3) 应收账款坏账准备计提政策与同行业可比公司比较

2018 年，公司应收账款按照账龄分析法计提坏账准备，与同行业可比公司具体计提比例比较如下：

| 同行业可比公司 | 东江环保    | 超越环保    | 发行人     |
|---------|---------|---------|---------|
| 0-3 个月  | 0.80%   | 5.00%   | 0.50%   |
| 4-6 个月  |         |         |         |
| 7-12 个月 |         |         |         |
| 1-2 年   | 14.60%  | 20.00%  | 30.00%  |
| 2-3 年   | 57.40%  | 50.00%  | 50.00%  |
| 3-4 年   | 100.00% | 100.00% | 100.00% |
| 4-5 年   |         |         |         |
| 5 年以上   |         |         |         |

2019 年，公司应收账款按照预期信用损失模型计提坏账准备，与同行业可比公司具体计提比例比较如下：

| 同行业可比公司 | 东江环保    | 超越环保    | 发行人     |
|---------|---------|---------|---------|
| 1 年以内   | 0.50%   | 3.41%   | 0.50%   |
| 1-2 年   | 6.10%   | 53.01%  | 30.00%  |
| 2-3 年   | 43.70%  | 80.79%  | 50.00%  |
| 3-4 年   | 100.00% | 100.00% | 100.00% |
| 4-5 年   |         | 100.00% |         |
| 5 年以上   |         | 100.00% |         |

注：上述可比上市公司数据来源于各家公开披露的年报，未上市公司数据来源为招股说明书。根据超越环保招股说明书，其不同业务种类坏账计提比例不同，此处仅列示其应收危险废物处置费坏账准备计提比例

2020 年，公司应收账款按照预期信用损失模型计提坏账准备，与同行业可比公司具体计提比例比较如下：

| 同行业可比公司 | 东江环保    | 超越环保    | 发行人     |
|---------|---------|---------|---------|
| 1 年以内   | 0.82%   | 3.31%   | 0.50%   |
| 1-2 年   | 13.56%  | 47.80%  | 30.00%  |
| 2-3 年   | 42.56%  | 67.56%  | 50.00%  |
| 3-4 年   | 100.00% | 100.00% | 100.00% |
| 4-5 年   |         | 100.00% |         |
| 5 年以上   |         | 100.00% |         |

注：上述可比上市公司数据来源于各家公开披露的年报，未上市公司数据来源为招股书。根据超越环保招股说明书，其不同业务种类坏账计提比例不同，此处仅列示其应收危险废物处置费坏账准备计提比例

与同行业可比公司相比，公司应收账款坏账准备计提比例较为合理。

## 5、预付款项

报告期各期末，公司预付款项余额分别为 109.21 万元、212.20 万元和 200.00 万元，占各期末总资产的比例分别为 0.11%、0.17%和 0.11%，整体占比较低，公司预付款项主要为预付采购款。

## 6、其他应收款

报告期各期末，公司其他应收款情况如下：

单位：万元

| 项目                 | 2020-12-31      | 2019-12-31      | 2018-12-31      |
|--------------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| <b>一、其他应收款余额</b>   | <b>7,721.18</b> | <b>6,615.50</b> | <b>4,122.91</b> |
| 其中：项目分包款           | 3,030.47        | -               | -               |
| 资金往来               | 2,263.14        | 3,879.78        | 2,169.25        |
| 应收增值税即征即退税款        | 1,541.29        | 1,795.92        | 1,044.39        |
| 押金保证金              | 549.79          | 291.18          | 248.86          |
| 备用金                | 250.78          | 307.14          | 257.50          |
| 项目代垫款              | 71.33           | 329.71          | 305.21          |
| 其他                 | 14.37           | 11.78           | 97.71           |
| <b>二、坏账准备</b>      | <b>250.68</b>   | <b>279.98</b>   | <b>183.30</b>   |
| <b>1、账龄组合</b>      | <b>2,771.92</b> | <b>4,639.58</b> | <b>2,898.52</b> |
| 其中：1 年以内（计提比例 5%）  | 2,412.33        | 3,945.06        | 2,791.81        |
| 1-2 年（计提比例 10%）    | 171.55          | 635.46          | 70.01           |
| 2-3 年（计提比例 30%）    | 128.96          | 56.97           | -               |
| 3 年以上（计提比例 100%）   | 59.06           | 2.09            | 36.71           |
| <b>2、低信用风险组合</b>   | <b>1,918.79</b> | <b>1,975.92</b> | <b>1,224.39</b> |
| <b>3、项目分包款组合</b>   | <b>3,030.47</b> | <b>-</b>        | <b>-</b>        |
| <b>三、其他应收款账面价值</b> | <b>7,470.50</b> | <b>6,335.52</b> | <b>3,939.61</b> |

公司其他应收款余额主要是项目分包款、资金往来和应收增值税即征即退税款。

2020 年 3 月，上海天汉接受安亭环保委托进行危废应急处理，根据双方合同约定，因实际危废量超过上海天汉处理能力，上海天汉将超过其处理能力部分业务分包，与其



他危废处理单位共同处理。对于分包部分，安亭环保向上海天汉支付相关款项后，由上海天汉转付予分包单位。截至 2020 年末，公司应收项目分包款余额为 3,030.47 万元。

报告期各期末，公司资金往来余额分别为 2,169.25 万元、3,879.78 万元和 2,263.14 万元，主要系与盐城源顺、上海众麟、蓬莱蓝天以及山西众为等的往来款。截至本招股说明书签署日，盐城源顺、上海众麟以及蓬莱蓝天已纳入公司合并报表范围。山西众为为公司子公司少数股东，2018 年 2 月 6 日，山西众为与从麟环保签订《股权转让协议》，约定山西众为向从麟环保转让夏县众为 60% 的股权，同时，从麟环保向其提供 500 万元借款用于后续实缴出资，利息参照中国人民银行同期贷款基准利率确定，相关借款已作为出资款投入夏县众为。

报告期各期末，公司应收增值税即征即退税款余额分别为 1,044.39 万元、1,795.92 万元和 1,541.29 万元，主要系根据财政部国家税务总局下发的财税[2015]78 号《关于印发〈资源综合利用产品和劳务增值税优惠目录〉的通知》截至报告期各期末已申报但尚未收到的增值税退税金额。

报告期各期末，其他应收款项前五名情况如下：

单位：万元

| 2020-12-31 |       |             |                 |               |               |
|------------|-------|-------------|-----------------|---------------|---------------|
| 单位名称       | 与公司关系 | 款项性质        | 账面余额            | 占其他应收款余额的比例   | 坏账准备          |
| 安亭环保       | 非关联方  | 项目分包款       | 3,030.47        | 39.25%        | 15.15         |
| 蓬莱蓝天       | 关联方   | 资金往来及项目代垫款  | 1,754.68        | 22.73%        | 102.13        |
| 增值税退税      | 关联方   | 应收增值税即征即退税款 | 1,541.29        | 19.96%        | -             |
| 山西众为       | 非关联方  | 资金往来        | 514.80          | 6.67%         | 25.74         |
| 上海创开       | 非关联方  | 押金保证金       | 300.00          | 3.89%         | -             |
| 合计         |       |             | <b>7,141.24</b> | <b>92.50%</b> | <b>143.02</b> |
| 2019-12-31 |       |             |                 |               |               |
| 单位名称       | 与公司关系 | 款项性质        | 账面余额            | 占其他应收款余额的比例   | 坏账准备          |
| 上海众麟       | 关联方   | 资金往来        | 2,402.66        | 36.32%        | 120.13        |
| 增值税退税      | 非关联方  | 应收增值税即征即退税款 | 1,795.92        | 27.15%        | -             |
| 盐城源顺       | 关联方   | 资金往来及项目代垫款  | 1,740.41        | 26.31%        | 111.47        |
| 君创国际       | 非关联方  | 押金保证金       | 180.00          | 2.72%         | -             |

|                   |       |             |                 |               |               |
|-------------------|-------|-------------|-----------------|---------------|---------------|
| 李建波               | 非关联方  | 备用金         | 137.07          | 2.07%         | 10.01         |
| 合计                |       |             | <b>6,256.06</b> | <b>94.57%</b> | <b>241.61</b> |
| <b>2018-12-31</b> |       |             |                 |               |               |
| 单位名称              | 与公司关系 | 款项性质        | 账面余额            | 占其他应收款余额的比例   | 坏账准备          |
| 盐城源顺              | 关联方   | 资金往来及项目代垫款  | 2,390.29        | 57.98%        | 119.51        |
| 增值税退税             | 非关联方  | 应收增值税即征即退税款 | 1,044.39        | 25.33%        | -             |
| 君创国际              | 非关联方  | 押金保证金       | 180.00          | 4.37%         | -             |
| 李建波               | 非关联方  | 备用金         | 100.00          | 2.43%         | 5.00          |
| 王峰                | 非关联方  | 备用金         | 77.04           | 1.87%         | 3.85          |
| 合计                |       |             | <b>3,791.72</b> | <b>91.98%</b> | <b>128.37</b> |

## 7、存货

报告期各期末，公司存货的具体构成情况如下：

单位：万元

| 项目            | 2020-12-31    |                | 2019-12-31    |                | 2018-12-31    |                |
|---------------|---------------|----------------|---------------|----------------|---------------|----------------|
|               | 金额            | 比例             | 金额            | 比例             | 金额            | 比例             |
| 原材料           | 802.98        | 100.00%        | 900.40        | 100.00%        | 983.47        | 100.00%        |
| <b>存货账面余额</b> | <b>802.98</b> | <b>100.00%</b> | <b>900.40</b> | <b>100.00%</b> | <b>983.47</b> | <b>100.00%</b> |
| 减：跌价准备        | 86.54         |                | 86.54         |                | 86.54         |                |
| <b>存货账面价值</b> | <b>716.44</b> |                | <b>813.86</b> |                | <b>896.93</b> |                |

报告期各期末，公司存货账面价值分别为 896.93 万元、813.86 万元和 716.44 万元，占公司总资产的比例分别为 0.87%、0.66%和 0.39%，占比较小，主要系危废处理以及生产线维护所需机物料。

## 8、合同资产

2020 年，公司根据履行履约义务与客户付款之间的关系在资产负债表中列示合同资产或合同负债，公司将已向客户转让商品或服务而有权收取对价的权利列示为合同资产。

2020 年末公司合同资产金额为 7,416.24 万元，占同期末总资产的 4.06%，为已接收未结算的危险废物对应的合同金额。

## 9、其他流动资产

报告期各期末，公司其他流动资产情况如下：

单位：万元

| 项目             | 2020-12-31      | 2019-12-31    | 2018-12-31      |
|----------------|-----------------|---------------|-----------------|
| 待抵扣/待认证增值税进项税额 | 1,835.70        | 554.37        | 404.53          |
| 预缴企业所得税        | 7.78            | 7.78          | -               |
| 理财产品           | -               | -             | 3,000.00        |
| 其他             | 18.47           | -             | 26.60           |
| <b>合计</b>      | <b>1,861.95</b> | <b>562.15</b> | <b>3,431.13</b> |

报告期各期末，公司其他流动资产余额分别为 3,431.13 万元、562.15 万元和 1,861.95 万元，占各期末总资产的比例分别为 3.35%、0.46%和 1.02%，占比较小。2018 年末其他流动资产余额较大，主要系 3,000 万元理财产品；2019 年和 2020 年其他流动资产主要系待抵扣/待认证增值税进项税额。

### （三）非流动资产分析

报告期内，公司非流动资产及构成情况如下：

单位：万元

| 项目             | 2020-12-31        |                | 2019-12-31       |                | 2018-12-31       |                |
|----------------|-------------------|----------------|------------------|----------------|------------------|----------------|
|                | 金额                | 比例             | 金额               | 比例             | 金额               | 比例             |
| 长期股权投资         | 7,118.01          | 6.29%          | 7,067.55         | 8.29%          | 5,037.46         | 7.30%          |
| 投资性房地产         | 377.52            | 0.33%          | 402.60           | 0.47%          | 427.68           | 0.62%          |
| 固定资产           | 67,631.36         | 59.81%         | 58,123.80        | 68.15%         | 42,975.69        | 62.30%         |
| 在建工程           | 18,063.94         | 15.97%         | 3,667.18         | 4.30%          | 7,599.48         | 11.02%         |
| 无形资产           | 12,330.55         | 10.90%         | 11,226.49        | 13.16%         | 7,748.16         | 11.23%         |
| 商誉             | 2,482.41          | 2.20%          | 1,936.31         | 2.27%          | 1,479.00         | 2.14%          |
| 长期待摊费用         | 140.83            | 0.12%          | 248.31           | 0.29%          | 280.06           | 0.41%          |
| 其他非流动资产        | 4,934.48          | 4.36%          | 2,617.03         | 3.07%          | 3,429.83         | 4.97%          |
| <b>非流动资产合计</b> | <b>113,079.10</b> | <b>100.00%</b> | <b>85,289.27</b> | <b>100.00%</b> | <b>68,977.37</b> | <b>100.00%</b> |

报告期各期末，公司的非流动资产分别为 68,977.37 万元、85,289.27 万元和 113,079.10 万元，占资产总额的比例分别为 67.27%、69.26%和 61.96%。公司的非流动资产主要由长期股权投资、固定资产、在建工程、无形资产、商誉以及其他非流动资产构成，上述 6 项资产合计占非流动资产的比例分别为 98.97%、99.24%和 99.54%。

## 1、长期股权投资

报告期内各期末，公司长期股权投资情况如下所示：

单位：万元

| 项目        | 2020-12-31      | 2019-12-31      | 2018-12-31      |
|-----------|-----------------|-----------------|-----------------|
| 联营企业：     |                 |                 |                 |
| 上海新金桥     | 4,638.01        | 4,587.55        | 3,763.98        |
| 蓬莱蓝天      | 2,480.00        | 2,480.00        | 980.00          |
| 浙江佳境      | -               | -               | 293.48          |
| <b>合计</b> | <b>7,118.01</b> | <b>7,067.55</b> | <b>5,037.46</b> |

报告期各期末，公司长期股权投资分别为 5,037.46 万元、7,067.55 万元和 7,118.01 万元，占各期末总资产的比例分别为 4.91%、5.74%和 3.90%。公司根据自身发展战略进行股权投资，截至本招股说明书签署日，蓬莱蓝天已纳入公司合并范围，公司投资公司具体情况详见“第五节 发行人基本情况”之“六、发行人控股、参股子公司及分公司情况简介”之“（二）参股子公司”。

报告期各期末，长期股权投资不存在明显减值迹象，故未计提减值准备。

## 2、投资性房地产

报告期各期末，公司投资性房地产账面价值分别为 427.68 万元、402.60 万元和 377.52 万元，占各期末总资产的比例分别为 0.42%、0.33%和 0.21%，整体占比较小，主要系上海天汉用于对外出租的房屋。

## 3、固定资产

### （1）固定资产构成和变动分析

报告期各期末，固定资产构成如下：

单位：万元

| 项目        | 2020-12-31       | 2019-12-31       | 2018-12-31       |
|-----------|------------------|------------------|------------------|
| <b>原值</b> | <b>88,466.39</b> | <b>71,655.19</b> | <b>51,851.15</b> |
| 房屋及建筑物    | 44,739.34        | 36,039.52        | 29,374.04        |
| 机器设备      | 32,761.19        | 29,335.97        | 16,498.73        |
| 运输工具      | 867.00           | 796.27           | 770.43           |
| 电子及其他设备   | 2,072.10         | 1,733.49         | 1,467.37         |
| 融资租赁固定资产  | 8,026.77         | 3,749.95         | 3,740.57         |

| 项目          | 2020-12-31       | 2019-12-31       | 2018-12-31       |
|-------------|------------------|------------------|------------------|
| <b>累计折旧</b> | <b>20,835.03</b> | <b>13,531.39</b> | <b>8,875.46</b>  |
| 房屋及建筑物      | 8,139.64         | 5,487.82         | 3,654.68         |
| 机器设备        | 8,972.82         | 5,946.20         | 3,914.33         |
| 运输工具        | 597.95           | 554.04           | 451.02           |
| 电子及其他设备     | 1,208.73         | 981.96           | 661.96           |
| 融资租赁固定资产    | 1,915.88         | 561.37           | 193.48           |
| <b>账面价值</b> | <b>67,631.36</b> | <b>58,123.80</b> | <b>42,975.69</b> |
| 房屋及建筑物      | 36,599.69        | 30,551.69        | 25,719.37        |
| 机器设备        | 23,788.37        | 23,389.76        | 12,584.40        |
| 运输工具        | 269.04           | 242.23           | 319.42           |
| 电子及其他设备     | 863.37           | 751.53           | 805.42           |
| 融资租赁固定资产    | 6,110.89         | 3,188.59         | 3,547.09         |

报告期各期末，公司固定资产账面价值分别为 42,975.69 万元、58,123.80 万元和 67,631.36 万元，占各期末总资产的比例分别为 41.91%、47.20%和 37.05%。公司固定资产主要系房屋及建筑物以及机器设备。2018 年以来，公司固定资产规模逐年增长，主要系公司陆续收购上海美麟和上海众麟，以及部分在建工程转固所致。

截至报告期末，公司固定资产成新率情况如下：

单位：万元

| 项目        | 原值               | 累计折旧             | 净值               | 成新率           |
|-----------|------------------|------------------|------------------|---------------|
| 房屋及建筑物    | 44,739.34        | 8,139.64         | 36,599.69        | 81.81%        |
| 机器设备      | 32,761.19        | 8,972.82         | 23,788.37        | 72.61%        |
| 运输工具      | 867.00           | 597.95           | 269.04           | 31.03%        |
| 电子及其他设备   | 2,072.10         | 1,208.73         | 863.37           | 41.67%        |
| 融资租赁固定资产  | 8,026.77         | 1,915.88         | 6,110.89         | 76.13%        |
| <b>合计</b> | <b>88,466.39</b> | <b>20,835.03</b> | <b>67,631.36</b> | <b>76.45%</b> |

公司固定资产整体成新率为 76.45%，报告期末固定资产不存在减值的情形。

## （2）固定资产折旧政策和同行业对比

公司与可比公司固定资产具体折旧年限、残值率和年折旧率如下：

| 类别     | 公司简称 | 折旧方法  | 折旧年限<br>(年) | 残值率 (%) | 年折旧率<br>(%) |
|--------|------|-------|-------------|---------|-------------|
| 房屋及建筑物 | 东江环保 | 年限平均法 | 20-30       | 3.00    | 3.23-4.85   |

| 类别      | 公司简称 | 折旧方法  | 折旧年限<br>(年) | 残值率 (%) | 年折旧率<br>(%) |
|---------|------|-------|-------------|---------|-------------|
|         | 超越环保 | 年限平均法 | 10-20       | 5.00    | 4.75-9.50   |
|         | 公司   | 年限平均法 | 20          | 5       | 4.75        |
| 机器设备    | 东江环保 | 年限平均法 | 5-10        | 3.00    | 9.70-19.40  |
|         | 超越环保 | 年限平均法 | 3-10        | 5.00    | 9.50-31.67  |
|         | 公司   | 年限平均法 | 5-10        | 5       | 9.50-19.00  |
| 运输设备    | 东江环保 | 年限平均法 | 5-10        | 3.00    | 9.70-19.40  |
|         | 超越环保 | 年限平均法 | 3-10        | 5.00    | 9.50-31.67  |
|         | 公司   | 年限平均法 | 4           | 5       | 23.75       |
| 办公设备及其他 | 东江环保 | 年限平均法 | 5           | 3.00    | 19.40       |
|         | 超越环保 | 年限平均法 | 3-5         | 5.00    | 19.00-31.67 |
|         | 公司   | 年限平均法 | 3-5         | 5       | 19.00-31.67 |

公司固定资产折旧政策符合行业特点，折旧政策与同行业差别较小，折旧政策较为谨慎。

#### 4、在建工程

报告期各期末，公司在建工程分别为 7,599.48 万元、3,667.18 万元和 18,063.94 万元，分别占同期总资产的 7.41%、2.98%和 9.90%。报告期内，公司在建工程明细如下：

单位：万元

| 项目                              | 2020-12-31 | 2019-12-31 | 2018-12-31 |
|---------------------------------|------------|------------|------------|
| 运城工业废物综合利用处置项目                  | 8,657.45   | 1,314.31   | 412.31     |
| 上海天汉技改项目                        | 63.08      | 188.15     | 145.15     |
| 山东环沃工业废物综合利用处置项目                | 4,804.35   | 750.91     | 583.09     |
| 上海临港地区工业废物资源化利用与处置示范基地再制造能力升级项目 | 3,533.96   | 1,366.43   | 6,428.42   |
| 长治众为工业废物综合利用处置项目                | 527.27     | 47.38      | 30.51      |
| 盐城源顺工业废物综合利用处置项目                | 477.83     | -          | -          |
| 合计                              | 18,063.94  | 3,667.18   | 7,599.48   |

发行人的主要工程项目以获得验收报告并达到预计可使用状态作为转入对应长期资产的依据。2019 年末，公司在建工程相比 2018 年末下降 51.74%，主要系上海临港地区工业废物资源化利用与处置示范基地再制造能力升级项目中焚烧线扩产项目建造完成，转入固定资产。2020 年末，公司在建工程较 2019 年末增长 392.58%，主要系山东环沃工业废物综合利用处置项目液废炉、上海临港地区工业废物资源化利用与处置示范

基地再制造能力升级项目中矿物油装置和公建配套、一号仓库改造和夏县众为工业废物综合利用处置项目填埋场以及焚烧炉的建设投入增加。

## 5、无形资产

报告期各期末，公司无形资产构成情况如下：

单位：万元

| 项目          | 2020-12-31       | 2019-12-31       | 2018-12-31      |
|-------------|------------------|------------------|-----------------|
| <b>原值</b>   | <b>14,281.11</b> | <b>12,787.07</b> | <b>9,038.81</b> |
| 土地使用权       | 12,216.00        | 11,223.47        | 7,692.65        |
| 软件          | 363.60           | 363.60           | 146.16          |
| 专利权         | 1,701.51         | 1,200.00         | 1,200.00        |
| <b>累计摊销</b> | <b>1,950.57</b>  | <b>1,560.58</b>  | <b>1,290.64</b> |
| 土地使用权       | 960.99           | 699.69           | 515.32          |
| 软件          | 120.80           | 89.92            | 77.90           |
| 专利权         | 868.78           | 770.97           | 697.42          |
| <b>账面价值</b> | <b>12,330.55</b> | <b>11,226.49</b> | <b>7,748.16</b> |
| 土地使用权       | 11,255.02        | 10,523.78        | 7,177.32        |
| 软件          | 242.80           | 273.68           | 68.26           |
| 专利权         | 832.73           | 429.03           | 502.58          |

报告期各期末，公司无形资产账面价值分别为 7,748.16 万元、11,226.49 万元和 12,330.55 万元，占各期末总资产的比例分别为 7.56%、9.12%、6.76%。公司的无形资产主要为土地使用权和专利权。2019 年公司无形资产账面价值增长 44.89%，主要系山东环沃及夏县众为购置土地用于项目建设，2020 年同比变化较小。

## 6、商誉

报告期各期末，公司商誉构成情况如下：

单位：万元

| 项目        | 2020-12-31      | 2019-12-31      | 2018-12-31      |
|-----------|-----------------|-----------------|-----------------|
| 山东环沃      | 1,479.00        | 1,479.00        | 1,479.00        |
| 上海美麟      | 457.31          | 457.31          | -               |
| 上海众麟      | 546.11          | -               | -               |
| <b>合计</b> | <b>2,482.41</b> | <b>1,936.31</b> | <b>1,479.00</b> |

报告期各期末，公司商誉账面价值分别为 1,479.00 万元、1,936.31 万元和 2,482.41

万元，占各期末总资产比例分别为 1.44%、1.57%、1.36%。各报告期末，公司管理层均对上述商誉所属资产组的可收回金额加以评估，确定商誉不存在减值。

## 7、长期待摊费用

报告期内各期末，公司长期待摊费用具体情况如下所示：

单位：万元

| 项目  | 2020-12-31    |                | 2019-12-31    |                | 2018-12-31    |                |
|-----|---------------|----------------|---------------|----------------|---------------|----------------|
|     | 金额            | 比例             | 金额            | 比例             | 金额            | 比例             |
| 装修费 | 109.44        | 77.71%         | 163.99        | 66.04%         | 218.65        | 78.07%         |
| 绿化费 | 31.39         | 22.29%         | 84.32         | 33.96%         | 61.41         | 21.93%         |
| 合计  | <b>140.83</b> | <b>100.00%</b> | <b>248.31</b> | <b>100.00%</b> | <b>280.06</b> | <b>100.00%</b> |

报告期末，公司长期待摊费用金额分别为 280.06 万元、248.31 万元和 140.83 万元，占公司各报告期末总资产的比例分别为 0.27%、0.20%和 0.08%，整体占比较低，主要系装修费和绿化费。

## 8、其他非流动资产

| 项目       | 2020-12-31      | 2019-12-31      | 2018-12-31      |
|----------|-----------------|-----------------|-----------------|
| 长期资产预付款  | 1,274.03        | 1,117.03        | 3,429.83        |
| 购置公租房预付款 | 3,660.44        | 1,500.00        | -               |
| 合计       | <b>4,934.48</b> | <b>2,617.03</b> | <b>3,429.83</b> |

报告期各期末，公司其他非流动资产分别为 3,429.83 万元、2,617.03 万元和 4,934.48 万元，占公司各期末总资产的比例分别为 3.34%、2.13%和 2.70%。公司其他非流动资产为长期资产预付款和预付购房款。2019 年同比下降 23.70%，降幅较大，主要系预付工程设备款的设备到账转入在建工程所致；2020 年同比增长 88.55%，增幅较大，主要系购置用于员工安置的上海市临港区公租房。

## 八、偿债能力、流动性与持续经营能力分析

### （一）负债结构总体分析

报告期各期末，公司主要负债构成情况如下表所示：



单位：万元

| 项目          | 2020-12-31       |                | 2019-12-31       |                | 2018-12-31       |                |
|-------------|------------------|----------------|------------------|----------------|------------------|----------------|
|             | 金额               | 占比             | 金额               | 占比             | 金额               | 占比             |
| 流动负债合计      | 49,353.18        | 66.15%         | 33,176.01        | 71.06%         | 23,214.31        | 65.14%         |
| 非流动负债合计     | 25,258.57        | 33.85%         | 13,510.35        | 28.94%         | 12,421.39        | 34.86%         |
| <b>负债合计</b> | <b>74,611.74</b> | <b>100.00%</b> | <b>46,686.37</b> | <b>100.00%</b> | <b>35,635.70</b> | <b>100.00%</b> |

报告期各期末，公司总负债分别为 35,635.70 万元、46,686.37 万元和 74,611.74 万元。报告期内随着公司资产规模的增长，总负债相应增长。公司负债结构较为稳定，以流动负债为主。报告期各期末，公司流动负债分别为 23,214.31 万元、33,176.01 万元和 49,353.18 万元，占负债总额比例分别为 65.14%、71.06% 和 66.15%。

## （二）流动负债分析

报告期各期末，公司流动负债规模与结构如下：

单位：万元

| 项目            | 2020-12-31       |                | 2019-12-31       |                | 2018-12-31       |                |
|---------------|------------------|----------------|------------------|----------------|------------------|----------------|
|               | 金额               | 占比             | 金额               | 占比             | 金额               | 占比             |
| 短期借款          | 10,014.66        | 20.29%         | 9,012.20         | 27.16%         | 4,000.00         | 17.23%         |
| 应付账款          | 9,327.20         | 18.90%         | 8,612.47         | 25.96%         | 6,172.70         | 26.59%         |
| 预收款项          | -                | 0.00%          | 162.55           | 0.49%          | 534.57           | 2.30%          |
| 合同负债          | 3,689.91         | 7.48%          | -                | -              | -                | -              |
| 应付职工薪酬        | 4,149.68         | 8.41%          | 3,846.93         | 11.60%         | 3,870.87         | 16.67%         |
| 应交税费          | 1,779.78         | 3.61%          | 1,745.39         | 5.26%          | 2,196.18         | 9.46%          |
| 其他应付款         | 17,005.29        | 34.46%         | 7,308.04         | 22.03%         | 228.51           | 0.98%          |
| 一年内到期的非流动负债   | 2,457.67         | 4.98%          | 1,700.51         | 5.13%          | 5,428.10         | 23.38%         |
| 其他流动负债        | 928.99           | 1.88%          | 787.91           | 2.37%          | 783.37           | 3.37%          |
| <b>流动负债合计</b> | <b>49,353.18</b> | <b>100.00%</b> | <b>33,176.01</b> | <b>100.00%</b> | <b>23,214.31</b> | <b>100.00%</b> |

报告期各期末，公司流动负债分别为 23,214.31 万元、33,176.01 万元和 49,353.18 万元，占负债总额比例分别为 65.14%、71.06% 和 66.15%。公司流动负债主要为短期借款、应付账款、合同负债、应付职工薪酬、应交税费、其他应付款和一年内到期的非流动负债，以上 7 项负债合计占流动负债的比例分别为 94.32%、97.14% 和 98.12%。

### 1、短期借款

报告期各期末，公司短期借款及其变动情况如下：

单位：万元

| 项目        | 2020-12-31       | 2019-12-31      | 2018-12-31      |
|-----------|------------------|-----------------|-----------------|
| 抵押借款      | 3,500.00         | 3,000.00        | -               |
| 保证借款      | 1,500.00         | -               | -               |
| 抵押及保证借款   | 5,000.00         | 6,000.00        | 4,000.00        |
| 未到期应付利息   | 14.66            | 12.20           | -               |
| <b>合计</b> | <b>10,014.66</b> | <b>9,012.20</b> | <b>4,000.00</b> |

报告期各期末，公司短期借款分别为 4,000 万元、9,012.20 万元和 10,014.66 万元，占公司总负债的比例分别为 11.22%、19.30% 和 13.42%。2019 年末短期借款余额同比增长 125.31%，涨幅较大，主要系补充流动资金所需。2020 年末短期借款余额未发生重大变化。

## 2、应付账款

### （1）应付账款构成情况

报告期各期末，公司应付账款余额分别为 6,172.70 万元、8,612.47 万元和 9,327.20 万元，占公司总负债的比例分别为 17.32%、18.45% 和 12.50%。公司应付账款主要包括应付设备尾款、工程款以及处置填埋费等。2019 年末应付账款余额同比增长 39.53%，涨幅较大，主要系上海临港地区工业废物资源化利用与处置示范基地再制造能力升级项目应付设备及工程款增加；2020 年末应付账款余额未发生重大变动。

### （2）应付账款账龄情况

报告期各期末，公司应付账款账龄情况如下：

单位：万元

| 项目        | 2020-12-31      |                | 2019-12-31      |                | 2018-12-31      |                |
|-----------|-----------------|----------------|-----------------|----------------|-----------------|----------------|
|           | 金额              | 比例             | 金额              | 比例             | 金额              | 比例             |
| 1 年以内     | 8,091.84        | 86.76%         | 7,568.07        | 87.87%         | 5,000.17        | 81.00%         |
| 1-2 年     | 653.05          | 7.00%          | 971.83          | 11.28%         | 1,130.89        | 18.32%         |
| 2-3 年     | 522.98          | 5.61%          | 31.41           | 0.36%          | 41.64           | 0.67%          |
| 3 年以上     | 59.32           | 0.64%          | 41.16           | 0.48%          | -               | -              |
| <b>合计</b> | <b>9,327.20</b> | <b>100.00%</b> | <b>8,612.47</b> | <b>100.00%</b> | <b>6,172.70</b> | <b>100.00%</b> |

报告期各期末，公司应付账款账龄集中在 2 年以内。截至 2020 年末，账龄超过 1 年的大额应付账款情况如下：

单位：万元

| 单位名称          | 金额            | 未偿还或结转的原因         |
|---------------|---------------|-------------------|
| 上海润正机械设备有限公司  | 388.86        | 双方就设备尾款的支付问题正进行仲裁 |
| 江苏江都建设集团有限公司  | 140.19        | 工程款未结算完毕          |
| 阳信县诚信建筑工程有限公司 | 118.66        | 工程款未结算完毕          |
| 小计            | <b>647.70</b> |                   |

### 3、预收款项

报告期各期末，公司预收款项余额分别为 534.57 万元、162.55 万元和 0 万元，占公司总负债的比例分别为 1.50%、0.35% 和 0%。公司预收款项主要为向零星客户预收的危废处理款。2020 年根据会计准则，预收款项纳入合同负债列示。

### 4、合同负债

按照新收入准则，公司于 2020 年将已收或应收客户对价而应向客户转让商品/提供服务的义务列示为合同负债。截至 2020 年末，公司合同负债余额为 3,689.91 万元，为公司危废处置服务履约义务。

### 5、应付职工薪酬

报告期各期末，公司的应付职工薪酬包括短期薪酬和离职后福利—设定提存计划，具体情况如下：

单位：万元

| 项目                    | 2020-12-31      | 2019-12-31      | 2018-12-31      |
|-----------------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| <b>一、短期薪酬</b>         |                 |                 |                 |
| 工资、奖金、津贴和补贴           | 4,041.87        | 3,663.88        | 3,708.12        |
| 职工福利费                 | 6.93            | 0.20            | 0.17            |
| 社会保险费                 | 59.10           | 56.96           | 45.17           |
| 其中：医疗保险费              | 59.10           | 50.78           | 40.48           |
| 工伤保险费                 | -               | 0.83            | 0.43            |
| 生育保险费                 | -               | 5.35            | 4.26            |
| 住房公积金                 | 41.77           | 37.70           | 30.07           |
| <b>小计</b>             | <b>4,149.68</b> | <b>3,758.73</b> | <b>3,783.51</b> |
| <b>二、离职后福利—设定提存计划</b> |                 |                 |                 |
| 基本养老保险                | -               | 85.53           | 85.23           |
| 失业保险费                 | -               | 2.67            | 2.13            |

| 项目 | 2020-12-31      | 2019-12-31      | 2018-12-31      |
|----|-----------------|-----------------|-----------------|
| 小计 | -               | 88.20           | 87.36           |
| 合计 | <b>4,149.68</b> | <b>3,846.93</b> | <b>3,870.87</b> |

报告期末，公司应付职工薪酬余额分别为 3,870.87 万元、3,846.93 万元和 4,149.68 万元，占公司总负债的比例分别为 10.86%、8.24%和 5.56%。公司的应付职工薪酬包括短期薪酬和设定提存计划。报告期各期末，公司应付职工薪酬金额变化较小，主要是应付短期薪酬，包括应付工资、职工福利、社会保险及住房公积金等。

## 6、应交税费

报告期各期末，公司应交税费情况如下：

单位：万元

| 税费项目      | 2020-12-31      | 2019-12-31      | 2018-12-31      |
|-----------|-----------------|-----------------|-----------------|
| 企业所得税     | 1,670.33        | 1,212.57        | 1,695.92        |
| 代扣代缴个人所得税 | 51.96           | 34.09           | 29.14           |
| 房产税       | 34.68           | -               | -               |
| 土地使用税     | 11.91           | 11.85           | 4.96            |
| 印花税       | 9.64            | 9.54            | 9.44            |
| 教育费附加     | 0.63            | 13.51           | 13.05           |
| 地方教育附加    | 0.42            | 9.01            | 4.35            |
| 城市维护建设税   | 0.21            | 4.50            | 4.35            |
| 增值税       | -               | 450.32          | 434.98          |
| 合计        | <b>1,779.78</b> | <b>1,745.39</b> | <b>2,196.18</b> |

报告期各期末，公司应交税费分别为 2,196.18 万元、1,745.39 万元和 1,779.78 万元，占公司总负债的比例分别为 6.16%、3.74%和 2.39%，主要为应交企业所得税。

## 7、其他应付款

报告期各期末，公司其他应付款情况如下：

单位：万元

| 项目        | 2020-12-31 | 2019-12-31 | 2018-12-31 |
|-----------|------------|------------|------------|
| 一、应付利息    | -          | -          | 16.97      |
| 其中：短期借款利息 | -          | -          | 5.80       |
| 长期借款利息    | -          | -          | 11.17      |
| 二、应付股利    | 13,259.20  | 7,000.00   | -          |

| 项目       | 2020-12-31       | 2019-12-31      | 2018-12-31    |
|----------|------------------|-----------------|---------------|
| 三、其他应付款  | 3,746.09         | 308.04          | 211.55        |
| 其中：应付代收款 | 3,541.51         | 164.67          | 132.82        |
| 押金保证金    | 29.44            | 73.44           | 9.94          |
| 往来款      | -                | 50.00           | 50.00         |
| 其他       | 175.14           | 19.94           | 18.78         |
| 合计       | <b>17,005.29</b> | <b>7,308.04</b> | <b>228.51</b> |

报告期各期末，公司其他应付款分别为 228.51 万元、7,308.04 万元和 17,005.29 万元，占公司总负债的比例分别为 0.64%、15.65%和 22.79%，主要包括应付股利和其他应付款等。

其他应付款中的应付代收款主要是上海天汉应付分包单位的项目分包款。2020 年 3 月，上海天汉接受安亭环保委托进行危废应急处理，根据双方合同约定，因实际危废量超过上海天汉处理能力，上海天汉将超过其处理能力部分业务分包，与其他危废处理单位共同处理。对于分包部分，安亭环保向上海天汉支付相关款项后，由上海天汉转付予分包单位。截至 2020 年末，余额较大的应付项目分包款如下：

单位：万元

| 项目                | 金额              |
|-------------------|-----------------|
| 上海闵行环保科技服务中心      | 958.53          |
| 上海绿邹环保工程有限公司      | 850.06          |
| 上海长盈环保服务有限公司      | 573.33          |
| 上海新聿建设工程中心        | 318.34          |
| 上海化学工业区升达废料处理有限公司 | 250.68          |
| 合计                | <b>2,950.94</b> |

2019 年末，公司其他应付款较 2018 年末大幅增加主要系公司应付股利增加。

## 8、一年内到期的非流动负债

报告期各期末，公司一年内到期的非流动负债情况如下：

单位：万元

| 项目           | 2020-12-31    | 2019-12-31    | 2018-12-31      |
|--------------|---------------|---------------|-----------------|
| 一、一年内到期的长期借款 | <b>498.49</b> | <b>482.81</b> | <b>4,269.04</b> |
| 其中：抵押借款      | 498.49        | 283.91        | 269.04          |
| 抵押及保证借款      | -             | 198.90        | 4,000.00        |

| 项目            | 2020-12-31 | 2019-12-31 | 2018-12-31 |
|---------------|------------|------------|------------|
| 二、一年内到期的长期应付款 | 1,959.18   | 1,217.71   | 1,159.06   |
| 合计            | 2,457.67   | 1,700.51   | 5,428.10   |

报告期各期末，公司一年内到期的非流动负债分别为 5,428.10 万元、1,700.51 万元和 2,457.67 万元，占公司总负债的比例分别为 15.23%、3.64%和 3.29%，主要为一年内到期的长期借款和一年内到期的长期应付款。2019 年末一年内到期的非流动负债余额同比下降 68.67%，降幅较大，主要系上海天汉 4,000 万元的长期借款到期归还；2020 年末一年内到期的非流动负债余额同比上涨 44.53%，涨幅较大，主要系合并盐城源顺导致应付融资租赁款增加。

### 9、其他流动负债

报告期各期末，公司其他流动负债分别为 783.37 万元、787.91 万元和 928.99 万元，占公司总负债的比例分别为 2.20%、1.69%和 1.25%，整体占比较低，为待转销项税额。

### （三）非流动负债的构成与变化

报告期各期末，公司非流动负债规模与结构如下：

单位：万元

| 项目             | 2020-12-31       |                | 2019-12-31       |                | 2018-12-31       |                |
|----------------|------------------|----------------|------------------|----------------|------------------|----------------|
|                | 金额               | 占比             | 金额               | 占比             | 金额               | 占比             |
| 长期借款           | 20,835.12        | 82.49%         | 6,637.93         | 49.13%         | 2,518.49         | 20.28%         |
| 长期应付款          | 1,399.84         | 5.54%          | 936.34           | 6.93%          | 2,218.31         | 17.86%         |
| 递延收益           | 2,085.55         | 8.26%          | 5,250.17         | 38.86%         | 7,410.49         | 59.66%         |
| 递延所得税负债        | 938.05           | 3.71%          | 685.91           | 5.08%          | 274.10           | 2.21%          |
| <b>非流动负债合计</b> | <b>25,258.57</b> | <b>100.00%</b> | <b>13,510.35</b> | <b>100.00%</b> | <b>12,421.39</b> | <b>100.00%</b> |

报告期各期末，公司非流动负债余额分别为 12,421.39 万元、13,510.35 万元和 25,258.57 万元，占负债总额比例分别为 34.86%、28.94%和 33.85%。非流动负债主要由长期借款、长期应付款、递延收益组成，报告期各期末上述三项负债合计占非流动负债的比例分别为 97.79%、94.92%和 96.29%。

#### 1、长期借款

报告期各期末，公司长期借款明细如下：

单位：万元

| 项目        | 2020-12-31       |                | 2019-12-31      |                | 2018-12-31      |                |
|-----------|------------------|----------------|-----------------|----------------|-----------------|----------------|
|           | 金额               | 比例             | 金额              | 比例             | 金额              | 比例             |
| 抵押借款      | 1,934.97         | 9.29%          | 2,234.58        | 33.66%         | 2,518.49        | 100.00%        |
| 抵押及保证借款   | 18,872.67        | 90.58%         | 4,392.30        | 66.17%         | -               | -              |
| 未到期应付利息   | 27.49            | 0.13%          | 11.04           | 0.17%          | -               | -              |
| <b>合计</b> | <b>20,835.12</b> | <b>100.00%</b> | <b>6,637.93</b> | <b>100.00%</b> | <b>2,518.49</b> | <b>100.00%</b> |

报告期各期末，公司长期借款分别为 2,518.49 万元、6,637.93 万元和 20,835.12 万元，占公司总负债的比例分别为 7.07%、14.22%和 27.92%。公司长期借款主要为抵押借款和抵押及保证借款。报告期内长期借款逐年增长主要系在建工程投入需求增加所致。

## 2、长期应付款

报告期各期末，公司长期应付款情况如下：

单位：万元

| 项目        | 2020-12-31      | 2019-12-31    | 2018-12-31      |
|-----------|-----------------|---------------|-----------------|
| 融资租赁      | 1,399.84        | 936.34        | 2,218.31        |
| <b>合计</b> | <b>1,399.84</b> | <b>936.34</b> | <b>2,218.31</b> |

报告期各期末，公司长期应付款余额分别为 2,218.31 万元、936.34 万元和 1,399.84 万元，占公司总负债的比例分别为 6.22%、2.01%和 1.88%，为应付融资租赁款。2019 年末长期应付款余额同比下降 57.79%，降幅较大，主要系公司支付了部分融资租赁款；2020 年末长期应付款余额同比增长 49.50%，涨幅较大，主要系合并盐城源顺导致应付融资租赁款增加。

## 3、递延收益

报告期各期末，公司递延收益明细如下：

单位：万元

| 项目         | 2020-12-31      | 2019-12-31      | 2018-12-31      |
|------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| 政府补助       | 2,073.82        | 1,817.78        | 285.74          |
| 危废处置服务履约义务 | -               | 3,336.38        | 6,944.46        |
| 售后租回       | 11.73           | 96.01           | 180.29          |
| <b>合计</b>  | <b>2,085.55</b> | <b>5,250.17</b> | <b>7,410.49</b> |

报告期各期末，公司递延收益余额分别为 7,410.49 万元、5,250.17 万元和 2,085.55 万元，占公司总负债的比例分别为 20.80%、11.25%和 2.80%，主要为政府补助和危废

处置服务履约义务。2018年和2019年，公司在收到待处置的危险废物时确认为递延收益—危废处置服务履约义务，实际处置时结转为营业收入。2020年，按照新收入准则，公司将危废处置服务履约义务列示为合同负债。

2019年末公司递延收益余额大幅下降，主要系上海临港地区工业废物资源化利用与处置示范基地再制造能力升级项目部分投产，增加了危废处理能力，导致期末未处理的危废库存量减少。

报告期各期末，公司政府补助余额明细如下：

单位：万元

| 项 目                        | 期初数             | 本期新增<br>补助金额    | 本期分摊 |              | 其他<br>变动 | 期末数             | 与资产相关/<br>与收益相关 |
|----------------------------|-----------------|-----------------|------|--------------|----------|-----------------|-----------------|
|                            |                 |                 | 转入项目 | 金额           |          |                 |                 |
| <b>2020-12-31</b>          |                 |                 |      |              |          |                 |                 |
| 临港地区工业废物资源化利用与处置示范基地项目专项补助 | 241.78          | -               | 其他收益 | 43.96        | -        | 197.82          | 与资产相关           |
| 高新项目专项资金补贴                 | -               | 300.00          | -    | -            | -        | 300.00          | 与资产相关           |
| 生态文明建设专项 2019 年中央预算内投资计划   | 1,576.00        | -               | -    | -            | -        | 1,576.00        | 与资产相关           |
| <b>小 计</b>                 | <b>1,817.78</b> | <b>300.00</b>   |      | <b>43.96</b> | -        | <b>2,073.82</b> |                 |
| <b>2019-12-31</b>          |                 |                 |      |              |          |                 |                 |
| 临港地区工业废物资源化利用与处置示范基地项目专项补助 | 285.74          | -               | 其他收益 | 43.96        | -        | 241.78          | 与资产相关           |
| 生态文明建设专项 2019 年中央预算内投资计划   | -               | 1,576.00        | -    | -            | -        | 1,576.00        | 与资产相关           |
| <b>小 计</b>                 | <b>285.74</b>   | <b>1,576.00</b> |      | <b>43.96</b> | -        | <b>1,817.78</b> |                 |
| <b>2018-12-31</b>          |                 |                 |      |              |          |                 |                 |
| 临港地区工业废物资源化利用与处置示范基地项目专项补助 | -               | 285.74          | 其他收益 | -            | -        | 285.74          | 与资产相关           |
| <b>小 计</b>                 | -               | <b>285.74</b>   |      | -            | -        | <b>285.74</b>   |                 |

#### 4、递延所得税负债

报告期各期末，公司递延所得税负债余额分别为 274.10 万元、685.91 万元和 938.05 万元，占公司总负债的比例分别为 0.77%、1.47%和 1.26%，整体占比较小，公司递延所得税负债主要来源于应税收入的时间性差异和非同一控制下企业合并时的评估增值。



（四）最近一期末银行借款、关联方借款、合同承诺债务、或有负债等主要债项的金额、期限、利率及利息费用等情况

### 1、银行借款

| 序号 | 借款人                  | 贷款人  | 借款余额<br>(万元) | 借款期限                        | 年利率          |
|----|----------------------|------|--------------|-----------------------------|--------------|
| 1  | 宁波银行股份有限公司<br>上海分行   | 上海天汉 | 2,234.58     | 2017年5月22日至<br>2027年5月15日   | 5.39%        |
| 2  | 宁波银行股份有限公司<br>上海分行   | 上海天汉 | 3,500.00     | 2020年5月22日至<br>2021年5月20日   | 5.22%        |
| 3  | 兴业银行股份有限公司<br>上海市南支行 | 上海天汉 | 3,000.00     | 2020年6月8日至<br>2021年6月7日     | 4.60%        |
| 4  | 交通银行股份有限公司<br>杨浦支行   | 上海天汉 | 11,662.43    | 2019年11月22日至<br>2024年11月8日  | 4.80%-5.225% |
| 5  | 齐鲁银行股份有限公司<br>滨州分行   | 山东环沃 | 1,000.00     | 2020年6月18日至<br>2021年6月17日   | 7.00%        |
| 6  | 交通银行股份有限公司<br>滨州分行   | 山东环沃 | 1,000.00     | 2020年10月27日至<br>2025年10月26日 | 5.70%        |
| 7  | 交通银行股份有限公司<br>滨州分行   | 山东环沃 | 2,000.00     | 2020年12月3日至<br>2025年10月26日  | 5.23%        |
| 8  | 中国银行股份有限公司<br>阳信支行   | 山东环沃 | 1,000.00     | 2020年9月11日至<br>2023年9月11日   | 4.15%        |
| 9  | 中国工商银行股份有限<br>公司阳信支行 | 山东环沃 | 500.00       | 2020年8月26日至<br>2021年8月23日   | 4.35%        |
| 10 | 交通银行股份有限公司<br>上海杨浦支行 | 上海美麟 | 1,392.30     | 2017年8月30日至<br>2027年7月17日   | 5.88%        |
| 11 | 江苏射阳农村商业银行<br>股份有限公司 | 盐城源顺 | 1,000.00     | 2020年2月27日至<br>2023年2月5日    | 5.50%        |
| 12 | 交通银行股份有限公司<br>运城分行   | 夏县众为 | 3,016.84     | 2020年12月22日至<br>2025年11月26日 | 5.30%        |

### 2、关联方借款

报告期内，公司不存在向关联方资金拆入情形。

### 3、合同承诺债务

合同承诺债务情况请参见本节之“八、偿债能力、流动性与持续经营能力分析”之“（二）流动付债分析”之“4、合同负债”以及本节之“十、期后事项、或有事项及其他重要事项”之“（三）重要承诺事项”

### 4、或有负债

截至2020年12月31日，公司不存在或有负债情形。

### （五）报告期股利分配的具体实施情况

报告期内，公司股利分配的具体实施情况参见本招股说明书之“第十节 投资者保护”之“三、报告期内的股利分配情况”。

### （六）现金流量分析

#### 1、经营活动现金流量分析

报告期内，公司经营活动现金流情况如下：

单位：万元

| 项目                   | 2020 年度          | 2019 年度          | 2018 年度          |
|----------------------|------------------|------------------|------------------|
| 吸收投资收到的现金            | 20,100.00        | 1,100.00         | 25,356.65        |
| 取得借款收到的现金            | 23,679.27        | 12,000.00        | -                |
| 收到其他与筹资活动有关的现金       | 3,000.00         | -                | 3,600.00         |
| <b>筹资活动现金流入小计</b>    | <b>46,779.27</b> | <b>13,100.00</b> | <b>28,956.65</b> |
| 偿还债务支付的现金            | 9,482.83         | 8,368.49         | -                |
| 分配股利、利润或偿付利息支付的现金    | 6,537.41         | 7,382.31         | -                |
| 支付其他与筹资活动有关的现金       | 5,494.38         | 4,554.68         | 299.84           |
| <b>筹资活动现金流出小计</b>    | <b>21,514.62</b> | <b>20,305.48</b> | <b>299.84</b>    |
| <b>筹资活动产生的现金流量净额</b> | <b>25,264.64</b> | <b>-7,205.48</b> | <b>28,656.81</b> |
| 吸收投资收到的现金            | 20,100.00        | 1,100.00         | 25,356.65        |

报告期内，公司销售商品和提供劳务收到的现金金额分别为 7,184.36 万元、60,600.76 万元和 67,963.65 万元，占营业收入的比例分别为 210.84%、99.36%和 101.51%。公司 2019 年销售商品和提供劳务收到的现金以及营业收入较 2018 年大幅增长，主要系合并上海天汉所致。2019 年及 2020 年，公司销售商品和提供劳务收到的现金与营业收入基本匹配，收款情况良好。

报告期内，经营活动产生的现金流量净额具体形成情况如下：

单位：万元

| 项目                      | 2020 年度          | 2019 年度          | 2018 年度          |
|-------------------------|------------------|------------------|------------------|
| <b>净利润</b>              | <b>22,770.05</b> | <b>22,723.64</b> | <b>21,663.48</b> |
| 加：资产减值准备                | 6.85             | -                | 22.49            |
| 信用减值损失                  | 13.88            | 130.82           | -                |
| 固定资产折旧、油气资产折耗、生产性生物资产折旧 | 6,085.89         | 4,420.06         | 396.30           |

| 项 目                              | 2020 年度          | 2019 年度          | 2018 年度         |
|----------------------------------|------------------|------------------|-----------------|
| 无形资产摊销                           | 366.20           | 269.94           | 20.17           |
| 长期待摊费用摊销                         | 107.48           | 101.50           | 25.29           |
| 处置固定资产、无形资产和其他长期资产的损失（收益以“-”号填列） | 120.45           | 36.38            | -               |
| 固定资产报废损失（收益以“-”号填列）              | 120.75           | 35.63            | -               |
| 公允价值变动损失（收益以“-”号填列）              | -245.54          | -184.08          | -1.84           |
| 财务费用（收益以“-”号填列）                  | 827.33           | 824.74           | 77.21           |
| 投资损失（收益以“-”号填列）                  | -315.82          | -315.04          | -               |
| 递延所得税负债增加（加以“-”号填列）              | 252.14           | 411.81           | -               |
| 存货的减少（增加以“-”号填列）                 | 128.62           | 83.07            | -124.63         |
| 经营性应收项目的减少（增加以“-”号填列）            | -8,986.76        | -4,411.37        | 143.02          |
| 经营性应付项目的增加（减少以“-”号填列）            | 4,971.14         | -1,720.84        | 4,527.44        |
| 其他                               | -41.73           | -43.96           | -22,743.36      |
| <b>经营活动产生的现金流量净额</b>             | <b>26,180.91</b> | <b>22,362.31</b> | <b>4,005.56</b> |

报告期内，公司经营活动产生的现金流量净额分别为 4,005.56 万元、22,362.31 万元和 26,180.91 万元。2019 年度，公司经营活动现金流入与流出均大幅增加主要系合并上海天汉所致，公司业务规模扩大，营业收入明显上升，经营成本同步上升，从而影响经营活动现金流入与流出。

## 2、投资活动现金流量分析

单位：万元

| 投资活动产生的现金流量                | 2020 年度          | 2019 年度          | 2018 年度          |
|----------------------------|------------------|------------------|------------------|
| 收回投资收到的现金                  | 55,000.00        | 41,293.48        | 1,200.00         |
| 取得投资收益收到的现金                | 480.27           | 516.97           | 1.84             |
| 处置固定资产、无形资产和其它长期资产所收回的现金净额 | 23.10            | 1.47             | -                |
| 收到的其他与投资活动有关的现金            | 2,727.88         | 1,546.76         | 19,213.34        |
| <b>投资活动现金流入小计</b>          | <b>58,231.24</b> | <b>43,358.68</b> | <b>20,415.18</b> |
| 购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金    | 22,267.81        | 13,630.91        | 10,790.16        |
| 投资支付的现金                    | 59,015.00        | 41,938.60        | 2,473.48         |
| 支付的其他与投资活动有关的现金            | 9,150.00         | 3,530.00         | 25,238.20        |

| 投资活动产生的现金流量   | 2020 年度    | 2019 年度    | 2018 年度    |
|---------------|------------|------------|------------|
| 投资活动现金流出小计    | 90,432.81  | 59,099.51  | 38,501.84  |
| 投资活动产生的现金流量净额 | -32,201.57 | -15,740.83 | -18,086.66 |

报告期内，本公司投资活动产生的现金流量净额分别为-18,086.66 万元、-15,740.83 万元和-32,201.57 万元。公司收回投资收到的现金、投资支付的现金，主要是理财产品赎回。公司收到的其他与投资活动有关的现金主要系收购子公司收到的现金以及收购前与子公司的往来款，支付的其他与投资活动有关的现金主要是代收代付款。报告期内各年度，公司投资活动产生的现金流量净额均为负且金额较大，主要系购建固定资产、无形资产和其他长期资产投资较大。

### 3、筹资活动现金流量分析

单位：万元

| 筹资活动产生的现金流量       | 2020 年度   | 2019 年度   | 2018 年度   |
|-------------------|-----------|-----------|-----------|
| 吸收投资收到的现金         | 20,100.00 | 1,100.00  | 25,356.65 |
| 取得借款收到的现金         | 23,679.27 | 12,000.00 | -         |
| 收到其他与筹资活动有关的现金    | 3,000.00  | -         | 3,600.00  |
| 筹资活动现金流入小计        | 46,779.27 | 13,100.00 | 28,956.65 |
| 偿还债务支付的现金         | 9,482.83  | 8,368.49  | -         |
| 分配股利、利润或偿付利息支付的现金 | 6,537.41  | 7,382.31  | -         |
| 支付其他与筹资活动有关的现金    | 5,494.38  | 4,554.68  | 299.84    |
| 筹资活动现金流出小计        | 21,514.62 | 20,305.48 | 299.84    |
| 筹资活动产生的现金流量净额     | 25,264.64 | -7,205.48 | 28,656.81 |

报告期内，公司筹资活动产生的现金流量净额分别为 28,656.81 万元、-7,205.48 万元和 25,264.64 万元。2018 年度，公司筹资活动产生的现金流量净额为 28,656.81 万元，主要是由于公司接受金俊发展现金增资。2019 年度，公司筹资活动产生的现金流量净额为负主要是因为当年偿还债务、应付融资租赁款并支付现金股利，导致现金净流出。2020 年度筹资活动产生的现金流量净额大幅上升，主要是由于公司引入外部机构投资者以及增加银行借款。

#### （七）重大资本性支出分析

##### 1、最近三年重大资本性支出

报告期内，公司购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金分别为

10,790.16 万元、13,630.91 万元和 22,267.81 万元；公司取得子公司支付的现金分别为 0、0 和 708.00 万元。

除上述支出外，公司在报告期内无其他重大资本性支出。

## 2、未来可预见的重大资本性支出计划

公司未来可预见的重大资本性支出主要为本次发行股票募集资金拟投资的项目。在募集资金到位后，公司将按投资计划分期进行投资，具体情况参见本招股说明书“第九节募集资金运用与未来发展规划”之“一、本次发行募集资金运用计划”。

### （八）公司流动性的重大变化或风险趋势

报告期内，公司与同行业可比公司的流动性指标如下：

| 财务指标  | 股票代码      | 公司名称 | 2020 年度       | 2019 年度       | 2018 年度       |
|-------|-----------|------|---------------|---------------|---------------|
| 流动比率  | 002672.SZ | 东江环保 | 0.71          | 0.69          | 0.88          |
|       | A20364.SZ | 超越环保 | 1.96          | 2.16          | 3.15          |
|       | 平均        |      | <b>1.34</b>   | <b>1.42</b>   | <b>2.01</b>   |
|       | 公司        |      | <b>1.41</b>   | <b>1.14</b>   | <b>1.45</b>   |
| 速动比率  | 002672.SZ | 东江环保 | 0.64          | 0.62          | 0.79          |
|       | A20364.SZ | 超越环保 | 1.91          | 2.12          | 2.96          |
|       | 平均        |      | <b>1.27</b>   | <b>1.37</b>   | <b>1.87</b>   |
|       | 公司        |      | <b>1.39</b>   | <b>1.12</b>   | <b>1.41</b>   |
| 资产负债率 | 002672.SZ | 东江环保 | 48.45%        | 51.57%        | 51.91%        |
|       | A20364.SZ | 超越环保 | 32.60%        | 34.79%        | 34.37%        |
|       | 平均        |      | <b>40.52%</b> | <b>43.18%</b> | <b>43.14%</b> |
|       | 公司        |      | <b>40.88%</b> | <b>37.91%</b> | <b>34.75%</b> |

报告期内各年度，公司的流动比率与速动比率均高于 1，偿债能力较强。相较于行业内可比公司，公司流动性水平与行业平均水平不存在重大差异。2020 年，公司引入外部机构投资者，偿债能力有所提高。公司会持续监控流动性风险，加强流动性管理。

### （九）公司在持续经营能力方面是否存在重大不利变化或风险因素

#### 1、持续经营能力方面存在的重大不利变化或风险因素

公司主营业务为危险废物的资源化利用和无害化处置，致力于危废处理的资源循环利用。公司积极践行国家战略和社会责任，是危废处理技术、综合处理新模式和危废管

理体系现代化的创新者和领跑者之一。报告期内，公司盈利能力逐年增长。随着募投项目的后续投产，预计公司业务规模将持续扩张，效益将进一步提升。

外部产业政策的调整、宏观经济的波动可能对公司的经营造成影响。未来对公司持续经营能力可能构成重大不利影响的风险因素参见本招股说明书“第四节 风险因素”。

## 2、管理层自我评判的依据

管理层判断，公司目前不存在以下对持续经营能力构成重大不利影响的情形：

（1）公司的经营模式、产品或服务的品种结构已经或者将发生重大变化，并对发行人的持续经营能力构成重大不利影响；

（2）公司的行业地位或发行人所处行业的经营环境已经或者将发生重大变化，并对发行人的持续经营能力构成重大不利影响；

（3）公司在用的商标、专利、软件著作权等重要资产或者技术的取得或者使用存在重大不利变化的风险；

（4）公司最近一年的营业收入或净利润对关联方或者有重大不确定性的客户存在重大依赖；

（5）公司最近一年的净利润主要来自合并财务报表范围以外的投资收益；

（6）其他可能对公司持续经营能力构成重大不利影响的情形。

综上，管理层认为，公司具有持续经营能力。

## 九、公司重大资产重组情况

重组情况请参见本招股说明书之“第五节 发行人基本情况”之“四、发行人重大资产重组情况”。

## 十、期后事项、或有事项及其他重要事项

### （一）资产负债表日后事项

截至本招股说明书签署日，公司及公司控股股东、实际控制人、子公司，及公司董事、监事、高级管理人员和其他核心人员均不存在尚未了结的或可预见的对财务状况、盈利能力及持续经营产生重大影响的重大担保、诉讼、其他或有负债和重大期后事项。

## （二）资产负债表日后非调整事项

2020年12月28日，蓬莱蓝天与公司签署补充股权转让协议，蓬莱蓝天股东蓬莱嘉信染料化工股份有限公司将其持有的公司31%股权转让给公司，交易完成后，公司持有蓬莱蓝天80%股权。截至2021年2月1日，工商变更已完成。公司确定2021年1月31日为购买日，自2021年1月31日起将蓬莱蓝天纳入合并财务报表范围。

## （三）重要承诺事项

### 1、融资租赁承诺

截至报告期末，公司对外签订的不可撤销的融资租赁合约情况如下：

单位：万元

| 项目                | 2020-12-31 |
|-------------------|------------|
| 不可撤销融资租赁的最低租赁付款额： | -          |
| 资产负债表日后第1年        | 1,959.18   |
| 资产负债表日后第2年        | 1,399.84   |
| 合计                | 3,359.02   |

### 2、其他重大财务承诺事项

截至报告期末，公司因借款而对外提供的财产抵押担保情况如下：

单位：万元

| 担保单位  | 抵押权人             | 抵押标的物    | 抵押物账面价值  | 担保借款余额           | 借款到期日     |
|-------|------------------|----------|----------|------------------|-----------|
| 上海天汉  | 宁波银行股份有限公司上海分行   | 房屋建筑物    | 5,285.06 | 3,500.00         | 2021-5-20 |
|       |                  |          |          | 2,234.58         | 2027-5-15 |
|       | 兴业银行股份有限公司上海静安支行 | 房屋建筑物    | 422.92   | 3,000.00         | 2021-6-7  |
|       |                  |          |          | 交通银行股份有限公司上海杨浦支行 | 房屋建筑物     |
| 土地使用权 | 3,812.45         |          |          |                  |           |
| 山东环沃  | 中国银行股份有限公司阳信支行   | 机器设备     | 1,046.01 | 1,000.00         | 2023-9-10 |
|       |                  |          |          |                  |           |
|       | 土地使用权            | 3,047.38 |          |                  |           |
| 盐城源顺  | 江苏射阳农村商业银行股份有限公司 | 房屋建筑物    | 7,673.21 | 1,000.00         | 2023-2-15 |
| 上海美麟  | 交通银行股份有限公司上海杨浦支行 | 房屋建筑物    | 3,351.04 | 1,392.30         | 2027-7-17 |

| 担保单位 | 抵押权人           | 抵押标的物 | 抵押物账面价值          | 担保借款余额           | 借款到期日      |
|------|----------------|-------|------------------|------------------|------------|
| 夏县众为 | 交通银行股份有限公司运城分行 | 土地使用权 | 1,587.30         | 3,016.84         | 2025-11-26 |
|      |                | 在建工程  | 8,657.45         |                  |            |
| 小 计  |                |       | <b>50,715.19</b> | <b>29,806.15</b> |            |

#### （四）或有事项及其他重要事项

##### 1、或有事项

截至2020年12月31日，公司对关联方担保情况请参见本招股说明书“第七节 八、关联方、关联关系和关联交易”之“（二）关联交易”之“2、偶发性关联交易”。

截至2020年12月31日止，公司对合并范围内公司的借款保证担保情况如下：

单位：万元

| 担保单位    | 被担保单位 | 贷款金融机构           | 担保借款余额           | 借款到期日      |
|---------|-------|------------------|------------------|------------|
| 公司      | 上海天汉  | 兴业银行股份有限公司上海静安支行 | 3,000.00         | 2021-6-7   |
|         |       | 交通银行股份有限公司上海杨浦支行 | 11,662.43        | 2024-11-8  |
| 众麟环保    | 盐城源顺  | 江苏射阳农村商业银行股份有限公司 | 1,000.00         | 2023-2-15  |
| 上海天汉    | 山东环沃  | 齐鲁银行股份有限公司滨州分行   | 1,000.00         | 2021-6-17  |
| 上海天汉、公司 | 山东环沃  | 交通银行股份有限公司滨州分行   | 3,000.00         | 2025-10-26 |
| 上海天汉    | 上海美麟  | 交通银行股份有限公司上海杨浦支行 | 1,392.30         | 2027-7-17  |
| 上海天汉    | 夏县众为  | 交通银行股份有限公司运城分行   | 3,016.84         | 2025-11-26 |
| 小 计     |       |                  | <b>24,071.57</b> |            |

除上述情形外，截至报告期末，公司不存在其他重大或有事项。

##### 2、其他重要事项

###### （1）融资租赁

报告期各期末，公司融资租入未确认融资费用如下：

单位：万元

| 项目及内容    | 期末未确认融资费用  |            |            |
|----------|------------|------------|------------|
|          | 2020-12-31 | 2019-12-31 | 2018-12-31 |
| 山东环沃融资租赁 | 23.73      | 157.88     | 385.44     |
| 盐城源顺融资租赁 | 263.24     | -          | -          |



报告期内，公司融资租入未确认融资费用分摊金额如下：

单位：万元

| 项目及内容    | 未确认融资费用分摊金额 |         |         |
|----------|-------------|---------|---------|
|          | 2020 年度     | 2019 年度 | 2018 年度 |
| 山东环沃融资租赁 | 134.16      | 227.56  | 77.21   |
| 盐城源顺融资租赁 | 79.79       | -       | -       |

## 第九节 募集资金运用与未来发展规划

### 一、本次发行募集资金运用计划

#### （一）募集资金总量及使用情况

公司本次公开发行新股募集资金投向已经公司第一届董事会第二次会议及 2020 年第二次临时股东大会审议通过。本次募集资金全部用于与公司主营业务相关的投资项目及补充流动资金，具体如下：

| 序号 | 募集资金投资项目                        | 总投资规模（万元）         | 使用募集资金（万元）        | 实施主体 | 项目备案文号   | 项目环境影响评价批复           |
|----|---------------------------------|-------------------|-------------------|------|--|----------------------|
| 1  | 上海临港地区工业废物资源化利用与处置示范基地再制造能力升级项目 | 51,592.00         | 31,000.00         | 上海天汉 | 上海代码：3101155867921552019D2203001，国家代码：2019-310000-77-03-003575 | 沪浦环保许评【2019】64号      |
| 2  | 阳信县固体废物综合利用二期资源化项目              | 35,200.00         | 30,000.00         | 山东环沃 | 滨发改许可【2018】239号  | 滨审批四函【2019】38050020号 |
| 3  | 运城工业废物综合利用处置项目                  | 34,994.27         | 28,000.00         | 夏县众为 | 夏发改备案【2017】18号   | 运环函【2018】251号        |
| 4  | 运城工业废物综合利用处置基地刚性填埋场项目           | 55,000.00         | 54,000.00         | 夏县众为 | 项目代码：2012-140828-04-01-745085                                  | 运审管审函【2021】22号       |
| 5  | 补充流动资金                          | 60,000.00         | 60,000.00         | 从麟环保 | -  | -                    |
| 合计 |                                 | <b>236,786.27</b> | <b>203,000.00</b> | -    | -  | -                    |

#### （二）募集资金投资使用安排

本次发行募集资金将按轻重缓急顺序安排实施，若实际募集资金不能满足上述项目投资需要，公司将依法自筹资金予以补足。在本次发行募集资金到位前，公司将根据上述项目的实际进度，以自筹资金先行支付部分项目投资款，待本次发行募集资金到位后再以部分募集资金置换先前投入的自筹资金。如果本次发行实际募集资金超过上述投资项目总额，公司将按照经营需要及相关管理制度，将剩余资金用于与公司主营业务相关的其他安排。

本次募集资金将围绕主业展开，实施后不会产生同业竞争和关联交易。

#### （三）募集资金投资项目对同业竞争和独立性的影响

本次募集资金投资项目均为与公司主营业务相关的项目，实施主体为公司或公司的

子公司，募集资金投资项目实施后不会产生同业竞争或者对公司的独立性产生不利影响。

#### （四）募集资金使用管理制度

2021年5月30日，2020年年度股东大会审议通过《上海丛麟环保科技股份有限公司募集资金使用管理制度》（以下简称“《募集资金管理制度》”）。按照《募集资金管理制度》规定，募集资金限定用于公司对外公布的募集资金投向的项目，未经公司股东大会依法做出决议，不得改变公司募集资金的用途。公司在募集资金到位的两周内与保荐机构、存放募集资金的商业银行签订三方监管协议。

## 二、募集资金投资项目与目前公司主营业务的关系

本次募集资金投资项目是在公司现有业务及核心技术基础上，结合公司发展规划和行业发展趋势，谨慎研究可行性后确定的。

本次发行的募集资金在扣除相关费用后，将投入上海临港地区工业废物资源化利用与处置示范基地再制造能力升级项目、阳信县固体废物综合利用二期资源化项目、运城工业废物综合利用处置项目、运城工业废物综合利用处置基地刚性填埋场项目和补充流动资金。本次募集资金投资项目将进一步提升现有处置规模和研发能力，对于公司在环保领域的跨越式发展具有重要意义，本次募集资金数额和投资项目与公司现有生产经营规模及主营业务发展方向相适应。

公司在危险废物的资源化利用和无害化处置领域深耕多年，积极践行国家战略和社会责任，是危废处理技术的创新者，是危废综合处理新模式的先行者，是危废处理体系与处理能力现代化的领跑者。

未来，公司将聚焦主业，力争成为全国布局的行业标杆企业。本次募集资金投资方向涵盖了多个地区的危险废物处理项目，扩大了公司在上海、山东区域的危险废物处理能力，拓展了在山西的业务版图；同时，本次募集资金投资项目增加了公司在刚性填埋场的业务布局，帮助公司加强了在危险废物处理流程中的全面覆盖，有利于进一步扩大业务规模，增强市场竞争力。

### 三、本次募集资金投资项目的具体情况介绍

#### （一）上海临港地区工业废物资源化利用与处置示范基地再制造能力升级项目

##### 1、项目基本情况

本项目由上海天汉实施，拟新建危险废物处理产能 27 万吨/年及废包装容器处置 40 万只/年。项目建设期 24 个月，计划总投资 51,592 万元，其中建筑工程费 21,062.34 万元，安装工程费 1,853.50 万元，设备购置费 20,765.00 万元，其他费用 7,911.15 万元

##### 2、项目实施的必要性和可行性

随着上海市工业化程度的高速推进，工业企业产生了性质复杂的废乳化液、废活性炭、废包装桶、废机油和废酸碱等工业危废。以上危险废物若得不到有效管理，可能直接混入建筑垃圾或生活垃圾，不能等到安全处理和科学处置，对上海市的生态环境带来损害，影响区域内城市的公共环境安全，同时也给工业企业自身稳定的运行带来隐患。

本项目的建设可快速配套上海市，特别是浦东地区的工业发展所需，保证先进制造业项目产生工业废物的处理，亦可将分散在工业区各家企业内存有的各类工业废弃物快速收集，并采用先进、成熟、全密闭的资源化工艺，实现工业废物的安全处置与资源化再制造，生产出一系列再生产品，践行“循环经济”理念的同时，保障了区域内环境生态的可持续发展。

该项目同时新建一个研发中心，研发中心根据现有危废行业的发展情况主要设置 7 个模块，分别为：①危废行业需求的功能化学品、材料开发；②无机类资源化利用工艺开发（废酸、重金属、催化剂等）；③有机类资源化利用工艺开发（废有机溶剂、废矿物油等）；④废包装容器资源化利用工艺开发；⑤新能源、半导体等新兴行业的危废处理工艺开发；⑥危险废物在线回收工艺及装备开发；⑦危废处置及利用智能系统开发。

项目建成后，发行人将根据自身发展规划开展上述方向的研究，同时将针对不同需求，因地制宜，进行定制化的解决方法开发，为危废无害化工艺、资源化工艺的再升级提供助力，这将大幅提升发行人的科研水平及核心技术竞争力水平，加快发行人科技成果转化粒度及市场开拓力度，促进发行人快速发展。

公司拥有一支强大的核心技术团队，核心人员拥有十年以上的危废行业的设计、运营经验。上海天汉环境资源有限公司的研发能力已经获得多个部门的认可，子公司上海

天汉已经获得了上海市高新技术企业、浦东研发机构等的认定，为研发中心的建设提供了强有力的支撑。

### 3、项目投资概算

项目总投资 51,592.00 万元，拟使用募集资金 31,000.00 万元，项目总投资具体构成情况如下：

单位：万元

| 序号 | 工程或费用名称  | 估算价值             |                 |                  |                 |                  |
|----|----------|------------------|-----------------|------------------|-----------------|------------------|
|    |          | 建筑工程             | 安装工程            | 设备购置             | 其他费用            | 合计               |
| 一  | 工程费用     |                  |                 |                  |                 |                  |
| 1  | 建筑工程费    | 21,062.34        | -               | -                | -               | <b>21,062.34</b> |
| 2  | 设备购置费    | -                | -               | 20,765.00        | -               | <b>20,765.00</b> |
| 3  | 安装工程费    | -                | 1,853.50        | -                | -               | <b>1,853.50</b>  |
|    | 工程费用小计   | <b>21,062.34</b> | <b>1,853.50</b> | <b>20,765.00</b> | -               | <b>43,680.84</b> |
| 二  | 工程建设其他费用 | -                | -               | -                | 2,492.15        | <b>2,492.15</b>  |
| 三  | 预备费      | -                | -               | -                | 2,800.00        | <b>2,800.00</b>  |
| 四  | 建设期贷款利息  | -                | -               | -                | 619.10          | <b>619.10</b>    |
| 五  | 铺底流动资金   | -                | -               | -                | 2,000.00        | <b>2,000.00</b>  |
|    | 总投资      | <b>21,062.34</b> | <b>1,853.50</b> | <b>20,765.00</b> | <b>7,911.15</b> | <b>51,592.00</b> |

### 4、项目选址

本项目位于上浦东新区临港重装备园区工业地块内，项目地块为目前上海天汉现有生产用地，位于上海浦东新区临港重装备园区沧海路 2865 号的工业用房；已取得上海市房地产权证沪房地浦字（2014）第 206440 号。

### 5、项目环保情况

本项目运营期间产生的主要环境污染物为废水、噪声、废气和固体废物。公司已采取合理方式有效控制环境污染问题，做到了项目的合法合规达标运行，项目环保投入 5,000 万元。污染防治处理方式具体如下：

#### （1）废气处理

本项目全厂生产废气根据废气污染物成分不同，按照有机废气、无机废气分别进行收集处理，无机废气主要包括酸碱废气和焚烧废气：

### 1) 有机废气

本项目的有机废气主要是储罐废气、分拣废气、蒸馏塔冷凝不凝气、钢桶处理废气和反吹脱废气等。本项目针对有机废气，主要采取密封管道收集，并在对应环节进行微负压密封车间作业，配置废气排风系统，同时针对操作台设有集气罩局部排风。最终通过焚烧系统焚烧净化处置或活性炭处置，满足项目整体有机废气处理需求。

### 2) 无机废气

无机废气主要为剧毒品处置废气、焚烧炉废气、废酸提浓冷凝段不凝气和废酸中和废气等。针对主要采取密封管道收集，并在对应环节进行微负压密封车间作业，配置废气排风系统，同时针对操作台设有集气罩局部排风。根据废气的物理和化学性质，最终选取酸喷淋+碱喷淋、焚烧系统焚烧净化处置、焚烧系统焚烧净化处置等多种方式处理。

## (2) 废水处理

本项目废水主要为各处理工艺废水和生活废水和冲洗废水。

### 1) 处理工艺废水

本项目针对处理工艺废水的不同性质，首先考虑再生处置。例如，针对萃取废液、活性炭再生冷凝废水等处理工艺废水，本项目经过溶剂车间再生处理的方式达成循环利用的目标。其余类型的处理工艺废水经过预处理后进入不同的调节池处理，并配套 pH 调节、混凝沉淀、破乳、生化处理等不同方式，最终排向市政污水管网。

### 2) 生活废水

生活废水通过本项目的 2#调节池处理后，进行生化处理+MBR，最终排向市政污水管网。

### 3) 冲洗废水

冲洗废水主要为车辆、地面和包装物冲洗废水，以上废水首先进入不同的调节池内，通过 pH 调节+混凝沉淀+生化处理+MBR 等组合处理模式，最终排向市政污水管网。

## (3) 噪声处理

根据本项目的噪声源特点，采用以下防治措施：

1) 门窗处设置消声装置（如密封门窗等），室内设置吸声吊顶，以减少噪声对运行

## 人员的影响

2) 对设备采取减振、安装消声器、隔音等方式，或者选择低噪声型设备。

3) 在风机的进口安装消声器。冷却塔循环水泵和各类风机设隔声罩。

4) 烟道、风道凡与设备连接处均采用软连接，空压机、切割机高噪声设备均在室内布置

5) 厂区加强绿化，以降噪减振。

### (4) 固体废弃物

本项目产生的生活垃圾经环卫部门收集后统一处理，不乱弃。项目运行产生的危险废物，利润过滤杂质、破乳罐釜底杂质、气浮机上层残渣等，将委托有危废处理资质单位妥善处置。

## 6、项目实施进度安排

| 序号 | 建设内容     | 月份 |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |
|----|----------|----|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|
|    |          | 2  | 4 | 6 | 8 | 10 | 12 | 14 | 16 | 18 | 20 | 22 | 24 |
| 1  | 前期工作     |    |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 2  | 勘察设计、招投标 |    |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 3  | 工程施工     |    |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 4  | 设备购置及安装  |    |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 5  | 竣工验收     |    |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |

### (二) 阳信县固体废物综合利用二期资源化项目

#### 1、项目基本情况

本项目由山东环沃实施，拟新建 37.5 万吨/年危险废物处理能力，年处理废包装桶 80 万只。项目建设期 21 个月，计划总投资 35,200.00 万元，其中建筑工程费 7,580.00 万元，安装工程费 2,109.84 万元，设备购置费 17,582.00 万元，万元，其他费用 7,928.16 万元。

#### 2、项目实施的必要性和可行性

山东省是危险废物产生大省，危险废物基数大，种类多，分布广，上游产废企业覆盖三十余行业，主要从事有色金属矿采和化学原料和化学制品制造，主要产生无机氰化

物废物、废酸、废碱。从处置能力看，全省工业危险废物焚烧处置残渣处置能力缺口较大，多氯（溴）联苯类废物、含钼废物、含硒废物 3 类危险废物处理能力低，从各市处置能力看，只有济南、烟台、潍坊等具备综合处置能力，大部分利用处置能力比较单一，个别城市产生危险废物却无相应的处置能力。同时，全省危险废物处理方式主要为焚烧，综合利用处置能力低，缺乏先进的处置手段。

山东环沃人员从事该行业多年，有丰富的生产实践和管理经验，在行业内有着深厚的社会基础，对行业发展有敏锐的洞察力和决策判断力，对企业经营管理有较规范和科学的方法，企业拥有雄厚的技术力量和锐意的开拓创新能力，本项目的建设将弥补山东省综合处理能力的短板。公司依托当地工业基础配套优势、原材料优势和运输优势，充分利用地理条件优势和企业经营管理优势，不断提高产品技术含量，增强市场竞争力。

### 3、项目投资概算

项目总投资 35,200.00 万元，拟使用募集资金 30,000.00 万元，项目总投资具体构成情况如下：

单位：万元

| 序号 | 工程或费用名称  | 估算价值            |                 |                  |                 |                  |
|----|----------|-----------------|-----------------|------------------|-----------------|------------------|
|    |          | 建筑工程            | 安装工程            | 设备购置             | 其他费用            | 合计               |
| 一  | 工程费用     |                 |                 |                  |                 |                  |
| 1  | 建筑工程费    | 7,580.00        | -               | -                | -               | <b>7,580.00</b>  |
| 2  | 设备购置费    | -               | -               | 17,582.00        | -               | <b>17,582.00</b> |
| 3  | 安装工程费    | -               | 2,109.84        | -                | -               | <b>2,109.84</b>  |
|    | 工程费用小计   | <b>7,580.00</b> | <b>2,109.84</b> | <b>17,582.00</b> | -               | <b>27,271.84</b> |
| 二  | 工程建设其他费用 | -               | -               | -                | 3,045.68        | <b>3,045.68</b>  |
| 三  | 预备费      | -               | -               | -                | 2,425.40        | <b>2,425.40</b>  |
| 四  | 建设期贷款利息  | -               | -               | -                | 1,258.68        | <b>1,258.68</b>  |
| 五  | 铺底流动资金   | -               | -               | -                | 1,198.40        | <b>1,198.40</b>  |
|    | 总投资      | <b>7,580.00</b> | <b>2,109.84</b> | <b>17,582.00</b> | <b>7,928.16</b> | <b>35,200.00</b> |

### 4、项目选址

本项目建设场址位于山东阳信经济开发区，山东阳信经济开发区工业九路东首路北。已取得相关项目建设用地土地使用权鲁(2019)阳信县不动产权第 0001253 号、鲁(2018)阳信县不动产权第 0002303 号、鲁(2019)阳信县不动产权第 0001254 号、鲁(2018)



阳信县不动产权第 0002302 号。

## 5、项目环保情况

本项目运营期间产生的主要环境污染物为废水、噪声、废气和固体废物。公司已采取合理方式有效控制环境污染问题，做到了项目的合法合规达标运行，项目环保投入 4,800 万元。污染防治处理方式具体如下：

### （1）废气处理

本项目全厂生产废气根据废气污染物成分不同，按照有机废气、无机废气分别进行收集处理，无机废气主要包括酸碱废气和焚烧废气：

#### 1) 有机废气

有机废类气产生于项目有机物质资源化利用的过程中及油罐区，其污染物质主要为挥发性有机物质。项目有机处置单元内设备采用全封闭设计，过程中产生的各类有机类污染废气通过负压输送至焚烧工艺处，作为辅助空气进行焚烧处置，达标后进行排放；项目油罐区做好管理，减少跑冒滴漏现象的发生。

#### 2) 无机废气

酸碱废气产生于项目废酸碱的蒸馏过程中，随着水分的蒸发，部分酸性气体会随之产生，项目各酸性气体产生点设置碱喷淋尾气处置装置对酸性气体进行处置，达标后排放。

针对焚烧废气，本项目采用“烟气急冷+干法脱酸+活性炭吸附+布袋除尘+湿法脱酸+除湿”组合净化系统进行处理达标后排放；此外焚烧系统还设置一套备用应急活性炭装置，满足应急事故需求。

### （2）废水处理

本项目废水处理依托山东环沃现有污水处理站（改造后可满足项目需求）进行处理，根据各车间工艺废水的特点，在各车间内设置集水坑，收集工艺排放的废水，然后通过水泵提升至废水处理站调节池，调节池分成多格，不同类型的工艺废水储存在不同的调节池中。

#### 1) 处理工艺废水

在生产废水中，主要含余氯污染物的焚烧车间废水和主要含重金属的其它生产废水性质不同，但由于本工程渗沥液产生及处理规模较小，分开处理经济性较差，且管理复杂，因此考虑合并处理。

生产废水除了重金属超标外，其有机物浓度很高，需生化处理，因此生产废水采用“物化处理（由氧化、还原、中和、絮凝、沉淀组成）+生化系统（水解酸化、MBR）+活性炭吸附”工艺，经处理后排入市政污水管网或进行回用。

## 2) 生活废水

生活污水主要污染物为有机物，且生化性较好，作为碳源加入生产废水处理系统中的生化处理工艺，经处理后排入市政污水管网或进行回用。

## 3) 地面和车辆冲洗废水

地面和车辆冲洗废水均纳入废水站进行集中处理，通过废水处理系统生化处理后，排入市政污水管网或进行回用。

## （3）噪声处理

根据本项目的噪声源特点，采用以下防治措施：

- 1) 在设计和设备采购阶段，选用低噪音设备，从源头上降低设备本身的噪声。
- 2) 设备安装阶段采取适当的降噪措施，如机组基础设置衬垫，使之与建筑结构隔开；设置隔音机房；操作间作吸音、隔音处理等。
- 3) 加强设备维护，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象。

## （4）固体废弃物

本项目产生的生活垃圾经环卫部门收集后统一处理，不乱弃。项目运行产生的危险废物委托有危废处理资质单位妥善处置。焚烧灰渣、物化系统残渣（不可焚烧）委托有危废处理资质单位妥善处置，污水处理产生的污泥、物化系统残渣（可焚烧）送至焚烧车间焚烧处置。

## 6、项目实施进度安排

项目具体进度计划如下：

| 序号 | 建设内容     | 月份 |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |
|----|----------|----|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|
|    |          | 2  | 4 | 6 | 8 | 10 | 12 | 14 | 16 | 18 | 20 | 21 |
| 1  | 前期工作     |    |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |
| 2  | 勘察设计、招投标 |    |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |
| 3  | 工程施工     |    |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |
| 4  | 设备购置及安装  |    |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |
| 5  | 竣工验收     |    |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |

### （三）运城工业废物综合利用处置项目

#### 1、项目基本情况

本项目由夏县众为实施，拟新 6 万吨/年危险废物处理能力，其中焚烧处置能力 3 万吨/年，固化+安全填埋处置 3 万吨/年，年处理废包装桶 3 万只。项目建设期 18 个月，计划总投资 34,994.27 万元，其中建筑工程费 8,001.77 万元，安装工程费 3,002.00 万元，设备购置费 15060.00 万元，其他费用 8,930.50 万元。

#### 2、项目实施的必要性和可行性

运城位于山西省西南部，地处黄河北干流中游以东，华北平原的丘陵区，黄土高原东沿第一台阶。运城市按照“一产调优，二产调强，三产调大”的发展思路，形成了具有区域特色的优势产业集群：一是重型卡车、农用车、商用挂车、动车机车等现代装备制造产业；二是电解铝、氧化铝、金属镁等铝镁深加工产业；三是食品饮料、纺织服装等农产品加工产业；四是盐化工、日用化工、煤化工、焦化、医药化工等新型化工产业；五是新能源、新材料等新技术产业。

由于运城特殊的产业结构特点，辖区内主要产生焦化和煤化工行业产生的精馏残渣、钢铁等工业企业产生的废矿物油、油水混合物、乳化液等，以及精密化工、金属表面处理行业产生的废酸碱、重金属溶液和污泥等危险废物。然而，山西省内主要危废处理企业集中在太原市，运城当地处理能力薄弱，因此部分危险废物需外运至太原固废处置中心等外市企业处置，运输过程因地形复杂、道路运输距离远及天气、交通情况、运输车辆状况等不确定因素，存在巨大的环境风险。另外由于危废不能技术处理，还存在因临时贮存设施不完善、贮存量大等原因，占用土地资源，也极易造成污染事故。由于危险废物处理设施不足，管理意识薄弱，更有危险物流入非法渠道进行处置，严重威胁当地的生态环境的环境管理风险。

从麟环保已经对山西省及运城附近的危险废物产生及处理产能进行详尽的调查，充分了解该地区的危废处理上下游企业情况，对市场有着深刻的理解。夏县众为作为运城工业废物综合利用处置项目的实施主体，将充分利用集团的协同效应，通过集团搭建的资源平台，共享其他子公司在人才、技术、运行等全方面的优势和先进经验，迅速在运城实现产能释放，成为山西省危废处理行业中强大的竞争力量。

### 3、项目投资概算

项目分两期建设，总投资 34,994.27 万元，拟使用募集资金 28,000.00 万元，项目总投资具体构成情况如下：

单位：万元

| 序号     | 工程或费用名称  | 估算价值            |                 |                  |                 |                  |
|--------|----------|-----------------|-----------------|------------------|-----------------|------------------|
|        |          | 建筑工程            | 安装工程            | 设备购置             | 其他费用            | 合计               |
| 一      | 工程费用     |                 |                 |                  |                 |                  |
| (一)    | 一期工程     | <b>6,453.41</b> | <b>2,422.00</b> | <b>9,260.00</b>  | -               | <b>18,135.41</b> |
| 1      | 建筑工程费    | 5,495.02        | 652.00          | 1,025.00         | -               | <b>7,172.02</b>  |
| 2      | 设备购置费    | -               | 1,255.00        | 8,030.00         | -               | <b>9,285.00</b>  |
| 3      | 公共辅助工程   | 958.39          | 15.00           | 205.00           | -               | <b>1,178.39</b>  |
| 4      | 外线配套（水电） | -               | 500.00          | -                | -               | <b>500.00</b>    |
| (二)    | 二期工程     | <b>1,548.36</b> | <b>580.00</b>   | <b>5,800.00</b>  | -               | <b>7,928.36</b>  |
| 1      | 建筑工程费    | 1,548.36        | -               | -                | -               | <b>1,548.36</b>  |
| 2      | 设备购置费    | -               | 580.00          | 5,800.00         | -               | <b>6,380.00</b>  |
| 工程费用小计 |          | <b>8,001.77</b> | <b>3,002.00</b> | <b>15,060.00</b> | -               | <b>26,063.77</b> |
| 二      | 工程建设其他费用 | -               | -               | -                | <b>4,735.51</b> | <b>4,735.51</b>  |
| 三      | 预备费      | -               | -               | -                | <b>2,463.94</b> | <b>2,463.94</b>  |
| 四      | 建设期贷款利息  | -               | -               | -                | <b>585.80</b>   | <b>585.80</b>    |
| 五      | 铺底流动资金   | -               | -               | -                | <b>1,145.25</b> | <b>1,145.25</b>  |
| 总投资    |          | <b>8,001.77</b> | <b>3,002.00</b> | <b>15,060.00</b> | <b>8,930.50</b> | <b>34,994.27</b> |

### 4、项目选址

本项目建设场址位运城夏县庙前镇史家庄村附近（运城市安康医疗废物处理厂西侧）。已取得相关项目建设用地土地使用权晋（2019）夏县不动产权第 0000354 号。

### 5、项目环保情况

本项目运营期间产生的主要环境污染物为废水、噪声、废气和固体废物。公司已采

取合理方式有效控制环境污染问题，做到了项目的合法合规达标运行，项目环保投入12,300万元。污染防治处理方式具体如下：

### （1）废气处理

本项目全厂生产废气根据废气污染物成分不同，按照有机废气、无机废气分别进行收集处理，无机废气主要包括焚烧废气、含尘废气和负压库区等：

#### 1) 有机废气

本项目在焚烧储坑负压集气系统、有机废液储罐废气收集系统、废包装容器再生单元清料预处理车间和水洗车间废气收集系统、以及丙类仓库负压库区和实验室通风橱废气收集系统，均产生一定浓度的有机废气。

其中储坑废气、储罐废气、废包装容器再生单元废气的有机污染物浓度较高，设置统一的集气管道，收集至焚烧单元进行处置。另外本项目在有机废气汇集管路设置备用旁路，旁路安装碱喷淋+活性炭净化装置，用于焚烧单元突然停产状态下，上述产气环节的有机废气不能送焚烧处理时的应急废气处理，有机废气经碱喷淋+活性炭吸附净化后，15m高排气筒排放。

#### 2) 无机废气

危险废物两期焚烧回转窑烟气，主要污染物为烟尘、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、氟化物、重金属、二噁英等，对焚烧炉烟气采用“SNCR脱硝装置、烟气空冷、急冷脱酸塔、旋风除尘、消石灰喷射装置、活性炭喷射装置、袋式除尘器、预冷塔、中和塔”组合净化系统进行处理，一期焚烧烟气净化后由35m高烟囱排放，二期同时将一期烟囱改造成双套管排气筒烟囱，烟囱高度50m。

危险废物焚烧烟气净化工段消石灰储仓、活性炭储仓、灰仓等粉状物料装卸料时产生的含尘废气，在储仓顶部设置布袋除尘器净化后排放。

危险废物填埋单元固化车间水泥仓、焚烧飞灰储仓、物料仓顶部、分别设置布袋除尘器处理含尘废气，搅拌工段设置集气罩和布袋除尘器一套，经过布袋除尘器收集净化后达标排放。

丙类仓库负压库区收集的废气，主要污染物为易挥发的有机物质，经碱喷淋+活性炭吸附后，15m高排气筒排放。

实验室通风橱废气，主要污染物是实验过程中产生的有机物质和其他酸性气体，经活性炭吸附净化后，15m 高排气筒排放。

## （2）废水处理

### 1) 焚烧系统废水

焚烧系统产生的废水主要是地面冲洗水、储坑少量渗滤液、中和塔酸洗废水，其中地面冲洗水送厂区污水处理站处理，达到回用标准后回用至烟气净化系统，渗滤液送焚烧处置，中和塔酸洗废水回用至急冷脱酸塔，废水经处理后全部回用不外排。

### 2) 填埋场渗滤液

填埋场渗滤液产生量  $12\text{m}^3/\text{d}$ ，设置渗滤液处理系统，部分经渗滤液经中和、加药絮凝沉淀、活性炭吸附后用于固化车间用水，固化系统用水量  $6\text{m}^3/\text{d}$ ，其余渗滤液送焚烧处理。

### 3) 废包装容器单元废水

废包装单元用水  $4.5\text{m}^3/\text{d}$ ，废水产生量  $4\text{m}^3/\text{d}$ ，含有醇类、醛类等可溶性有机物，收集后送焚烧处理。

### 4) 生活废水、地面和车辆冲洗废水

污水处理站建设综合生化处理系统，用于处理厂区生活废水、地面和车辆冲洗废水。去除污水中的 COD、氨氮等污染物质后，出水回用至焚烧烟气中和酸洗塔。生化处理系统污泥至焚烧装置处置。

## （3）噪声处理

本项目主要噪声源有风机、空压机及泵类等，针对以上噪声源采取以下防治措施：

- 1) 选取低噪声设备，并广泛采取建筑隔声的方式降低噪声的影响。
- 2) 对于鼓风机和引风机等运转声音较大的设备，采取消声器和基础隔振的措施。
- 3) 加强设备维护，防止因设备不正常运转时产生的高噪声现象。

## （4）固体废弃物

本项目各处理单元产生的固体废物均周转至相应处理单元处理，或进入焚烧炉焚烧处理，除生活垃圾委托环卫部门处理外，均本厂消纳处理，最终以焚烧残渣和飞灰、重

金属沉淀渣的形式，固化处理后进入本厂填埋场。本项目对固体废物的处理方法总体原则是能被其他工艺利用的尽可能利用，能被焚烧处理的送焚烧工艺处理，不能焚烧的送危险废物填埋场处置，生活垃圾由环卫部门清运。

## 6、项目实施进度安排

| 序号 | 建设内容     | 月份 |   |   |   |    |    |    |    |    |  |
|----|----------|----|---|---|---|----|----|----|----|----|--|
|    |          | 2  | 4 | 6 | 8 | 10 | 12 | 14 | 16 | 18 |  |
| 1  | 前期工作     |    |   |   |   |    |    |    |    |    |  |
| 2  | 勘察设计、招投标 |    |   |   |   |    |    |    |    |    |  |
| 3  | 工程施工     |    |   |   |   |    |    |    |    |    |  |
| 4  | 设备购置及安装  |    |   |   |   |    |    |    |    |    |  |
| 5  | 竣工验收     |    |   |   |   |    |    |    |    |    |  |

### （四）运城工业废物综合利用处置基地刚性填埋场项目

#### 1、项目基本情况

本项目由夏县众为实施，拟新 3 万吨/年危险废物处理能力。项目建设期 12 个月，计划总投资 55,000 万元，其中建筑工程费用 42,618.00 万元，设备购置费 2,250.00 万元，安装工程费 200.00 万元，其他费用 9,932.00 万元。

#### 2、项目实施的必要性和可行性

山西省因为产业结构的特性，主要产生的危险废物是焦化和煤化工行业产生的精馏残渣、钢铁等工业企业产生的废矿物油、油水混合物、乳化液等，以及精密化工、金属表面处理行业产生的废酸碱、重金属溶液和污泥等，以上危险废物经过焚烧、物化等处置方式后将通过填埋完成最终处置。

随着运城和山西的山西省经济的不断发展以及入驻企业的不断增加，工业固体废物的产生量有较大幅度的增长，本地区废物产生单位的废物储存量不断增加，面临着处置危废的压力和难度越来越大的境况。根据《危险废物填埋污染控制标准》（GB18598-2019），规范对于进入柔性填埋场处置的填埋废物入场要求进一步提高，很多原先能进入柔性填埋场的无法进入柔性填埋场，因此需要根据规范要求构建刚性填埋场，处置柔性填埋场无法处置的危险废物，确保危废全量无害化处置。该项目的建设将满足新环保标准的要求，填补此类市场的空白。

夏县众为作为本项目实施的主体，一方面充分利用集团的协同效应，通过集团搭建的资源平台，共享其他子公司在人才、技术、运行等全方面的优势和先进经验，一方面深入研究运城和山西省的危险废物市场和上游工业企业，结合运城工业废物综合利用处置项目为产废企业提供全流程的危险废物处理服务。

### 3、项目投资概算

项目总投资 55,000.00 万元，拟使用募集资金 54,000.00 万元，项目总投资具体构成情况如下：

单位：万元

| 序号 | 工程或费用名称  | 估算金额      |        |          |          |           |
|----|----------|-----------|--------|----------|----------|-----------|
|    |          | 建筑工程      | 安装工程   | 设备购置     | 其他费用     | 合计        |
| 一  | 工程费用     |           |        |          |          |           |
| 1  | 建筑工程费    | 42,608.00 |        |          | -        | 42,608.00 |
| 2  | 设备购置费    |           | 190.00 | 1,950.00 | -        | 2,140.00  |
| 3  | 公共辅助工程   | 10.00     | 10.00  | 300.00   | -        | 320.00    |
|    | 工程费用小计   | 42,618.00 | 200.00 | 2,250.00 | -        | 45,068.00 |
| 二  | 工程建设其他费用 | -         | -      | -        | 4,999.74 | 4,999.74  |
| 三  | 预备费      | -         | -      | -        | 4,005.42 | 4,005.42  |
| 四  | 建设期贷款利息  | -         | -      | -        | 873.64   | 873.64    |
| 五  | 铺底流动资金   | -         | -      | -        | 53.21    | 53.21     |
|    | 总投资      | 42,618.00 | 200.00 | 2,250.00 | 9,932.00 | 55,000.00 |

### 4、项目选址

本项目建设场址位于运城夏县庙前镇史家庄村附近，运城市安康医疗废物处理厂西侧。已取得相关项目建设用地土地使用权晋（2019）夏县不动产权第 0000354 号。

### 5、项目环保情况

本项目运营期间产生的主要环境污染物为废水、噪声、废气和固体废物。公司已采取合理方式有效控制环境污染问题，做到了项目的合法合规达标运行，项目环保投入 11,110 万元。污染防治处理方式具体如下：

#### （1）废气处理

本工程暂存库及填埋池内可能产生少量恶臭气体，根据大气环境影响预测，对周围敏感点有一定程度的影响。从减少恶臭影响出发，对可能产生臭气的点进行主动抽吸然



后进行集中处理，气体收集率不低于 85%，处理率 80%。

## （2）废水处理

本项目主要废水为处理流程中的渗滤液，采取了以下措施进行渗滤液的处理：

1) 在填埋单元底部设置高密度聚乙烯（HDPE）土工膜及混凝土为主防渗材料防渗系统。

2) 本项目采用分区填埋和作业单元与非作业单元的雨污分流，作业单元顶部采取雨棚遮盖方式，杜绝雨水进入，从而可大大减少渗沥液产生量。

3) 渗沥液收集后泵至现有填埋场调节池内，再泵至危废焚烧系统进行焚烧处置。

## （3）噪声处理

1) 项目设计中优先选用低噪声设备，从源头上减少噪声的产生。

2) 鼓风机加设消音器消声，可使作业场所的噪声水平满足《工业企业噪声控制设计规范》的要求。

3) 在管道与强烈振动设备的连接处设有柔性接头：对产生强振动的大型机泵，其基础单独设置，且采取减振降噪措施。

4) 为减少现场作业工人和作业管理区的噪声污染，尽量避免机械空转。

## （4）固体废弃物

本项目产生的固废主要有废包装袋、污水处理污泥、实验室废物及生活垃圾等：

1) 项目产生的废包装袋、污水处理污泥及实验室废物严格按照危废管理要求进行管理，分类收集后送至现有工程的焚烧系统进行焚烧处理。

2) 生活垃圾属于一般固体废物，厂内收集后交由环卫部门统一清运。

本项目产生的危险废物均在现有的危废焚烧处置类别范围内，可通过焚烧系统进行处置，综上，本项目自身产生的固体废物均可通过合理的途径进行处理处置，不会产生二次污染。

## 6、项目实施进度安排

项目具体进度计划如下：

| 序号 | 建设内容     | 月份 |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |
|----|----------|----|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|
|    |          | 1  | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
| 1  | 前期工作     |    |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |
| 2  | 勘察设计、招投标 |    |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |
| 3  | 工程施工     |    |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |
| 4  | 设备购置及安装  |    |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |
| 5  | 竣工验收     |    |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |

## （五）补充流动资金

公司拟将本次募集资金中的 60,000 万元用于补充流动资金。

### 1、补充流动资金的合理性

#### （1）资金投入强化公司竞争优势

目前公司具备 46 类工业危废处理资质中的 32 大类，业务类型涵盖危险废物填埋、焚烧、资源化及工业环境服务，具有九大处理工艺，是目前国内危废综合处置能力一流且资质最为全面的危废处理服务商之一。从长期来看，为了强化公司在产能和处置工艺的竞争优势，新项目的建设和新处置工艺的研发是必经之路，以上的发展路径对公司的资金实力提出了进一步的要求。本次补充流动资金将显著增强公司的资金实力，为公司的可持续发展奠定了基础。

#### （2）优化公司财务结构

报告期各期末，公司流动比率分别为 1.45、1.14 和 1.41，速动比率分别为 1.41、1.12 和 1.39。本次补充流动资金能够有效提升公司流动比率和速动比率，优化财务结构，增强财务抗风险能力，为公司未来健康良性发展提供有力保障。

### 2、流动资金管理安排

公司将严格按照《募集资金管理制度》规定，将流动资金存入董事会决定的专户管理。由公司董事会根据公司发展战略及实际经营需求审慎进行统筹安排，该等资金将全部用于公司的主营业务。公司将严格按照中国证监会、上交所颁布的有关规定以及公司的《募集资金管理制度》，根据业务发展的需要使用该项流动资金。在具体资金使用过程中，将严格按照公司财务管理制度和资金审批权限进行。

公司在进行该项流动资金使用时，将根据业务发展需要，在科学预算和合理调度的

基础上，合理安排资金的使用方向、进度和数量，保障募集资金的安全和使用效率，切实保障股东合法权益。

### 3、对公司财务状况及经营成果的影响

本次流动资金补充到位后，暂时无法产生经济效益，公司面临着净资产收益率下降的风险。从长期来看，补充了流动资金有助于公司进一步加强自身竞争优势，促进公司主营业务的发展，使得公司的资金实力明显增强，从而帮助实现公司可持续发展。同时，公司净资产将大幅增加，资产负债率将显著降低，资产流动性和偿债能力进一步提高。

### 4、对提升公司核心竞争力的作用

本次募集资金补充流动资金后，公司突破上市前主要依靠自身积累获得发展所需资金的局面，为公司带来跨越式的发展机会。公司将借此机会加大产能建设和科研投入，大力培养人才，进一步增强公司的核心竞争力和持续盈利能力。

## 四、业务发展目标

### （一）公司未来的战略规划

公司将聚焦危废处理主业，以无害化处置业务为依托，做精做深资源化利用业务。立足现有优势，公司将强化技术研发，加强人才培养，结合市场需求合理推进全国布局，不断提升市场份额。通过延伸产业链和丰富种类，成为全国危废处理的龙头企业，为社会创造更大价值，助力“美丽中国”的全面建设。

#### 1、做精做深资源化业务

危废是放错位置的资源。危废处理的终极目标是实现物质与能源的再生循环。而现阶段我国危废资源化的瓶颈在于技术亟待提升，管理相对粗放。目前的资源化利用技术大多无法深度加工资源化产品，导致资源利用率水平低，产品附加值不高，严重浪费资源。在未来，率先建立技术先进、处理品类全面、资源化产品附加值高的资源化利用能力的公司将成为行业毋庸置疑的龙头。

精细化层面，公司将深入危废处理的源头，实现精细化的分支分流。通过危险废物前端分类分拣和预处理，公司充分挖掘危险废物中不同组分的资源利用价值，提高危废资源回收率，做到“能收必收、应收尽收”。

深度化层面，公司将深加工资源化产品，提高产品附加值。公司基于现有核心技术

和长期处理经验，大力发展行业领先的深度资源化利用技术，通过针对有机溶剂、酸、碱、矿物油、重金属等危废的在研项目全面攻坚芯片、光电、高端装备制造和 PCB 等众多行业危险废物处理的难点和技术瓶颈，提高技术处理效率，并通过产品的深度加工提高产品附加值，实现高端制造业危废的深度循环利用。

## 2、强化技术研发，加强人才培养

公司将面向国家战略需求、行业发展趋势，持续加大研发投入、数字化升级和人员培养。

针对资源化利用研发，公司将不断进行学科交叉研究，持续从环境、化工、冶金、热工、材料、安全等多学科探索并论证全新的危废处理方法；针对无害化处置研发，公司基于长期技术积累和安全运营经验，持续进行科学配伍、耐材配方、疏散焦块等关键方面的技术升级，全面提升无害化处置水平。依托行业领先的研发实力和创新性的一体化研发体系，公司将全新的危废处理方法落地，形成对应的核心技术与知识产权并投入日常危废处理，同时通过前瞻性的技术储备，不断满足市场对于公司的动态需求。

针对数字化升级，公司在已有数字化基础上启动“危废信息平台建设与开发”项目，不断提高数字化水平，深度结合自身定制化设备和在线监控系统，未来可实现 100% 危废溯源流程管理的目标，从而推动危废处理全生命周期的“标准化、信息化、智能化”，建立新时代的“无人危废处理基地”。

高端人才的缺乏是制约行业发展的关键因素。针对人才团队建设，公司通过内部培养和外部引进两大途径，建立由“横跨学科全才”和“深度研究专才”组成的人才团队。基于人才个人特点和公司需求，公司合理安排人才工作岗位，充分发挥个人价值和团队效果，为将来做深资源化和全国布局扩张储备力量。

## 3、依托现有优势，推进全国布局，提升市场份额

在符合上游产废企业需求的前提下，公司将依托已有技术储备、综合处理模式和人才团队优势，借助标准化和信息化管理，将上海天汉的成功在全国进行定制化复制，提升市场份额，成为全国龙头。

目前，我国危废处理行业呈现“散、小、弱”及单一化的特征。东江环保作为业内处置规模最大的企业之一，2020 年资质许可总量超过 200 万吨/年，资质利用率约为 40.54%，以 2020 年危废产量 1 亿吨测算，东江环保市占率约 1%。目前，我国市场整

体格局与美国二十世纪 90 年代初期类似，美国 1991 年共有近 4,000 家危废处理公司，而随着监管趋严、危废处理费用回归正常水平、技术逐步成熟等多项因素影响，美国的危废处理企业到 2017 年仅有 1,000 余家，且 CR10 的市占率超过 90%，市场格局已非常成熟。在未来，随着我国危废处理市场的进一步规范化发展，龙头企业凭借技术研发、处理模式、人才储备和处理规模等全方位的优势，进一步完善全国布局，市场占有率有望大幅度提升。

结合上游产废企业的具体需求，公司将通过母公司与项目子公司之间的人才交流、技术交流、集团统一管理的关键措施，将上海天汉的成功经验定制化复制至全国各地，实现全国范围内的高端产能布局。通过本次募集资金投资项目，公司率先完善上海、山东、山西的产能建设，完成第一轮扩张；未来将通过已有项目扩能、新建项目子公司、项目收购或集团并购等多种方式稳健扩张公司在全国各地的业务版图，实现第二轮扩张，从而迎来跨越式发展的机会，成为危废处理行业的全国龙头。

#### **4、延伸产业链，扩展处理种类**

公司将向上游延伸产业链，扩展危废处理品类，进一步完善“无害化处置+资源化利用”危废综合处理大卖场模式，为客户提供危废全生命周期一站式服务。

针对危废处理产业链上游，公司正参考 Clean Harbors 等欧美发达国家危废处理企业的经验，逐步开展现场分拣与预处理服务、安全运输服务等，提高危废处理的整体安全性和效率。同时，在上游产废企业进行相关产线设计和产线装配的阶段，公司向其提供定制化的工艺和装备设计服务，从源头上减少危险废物的产生；在产废企业运营的过程中，公司将切入生产流程的关键节点，依托公司先进的资源化利用技术在客户工厂内完成资源的再生循环，赋能上游先进制造业，进一步实现经济效益、环境效益、社会效益的和谐统一，践行循环经济和“无废城市”的国家战略。

针对处置范围，公司将不断完善危废大类的覆盖。目前，公司可处理《国家危险废物名录》（2021 版）46 大类危险废物中的 32 大类。随着布局全国的进程，基于项目当地产废企业的需求，公司势必求扩展处理种类，持续完善危废综合处理大卖场模式。同时，在努力实现“产业链供应链自主可控”的时代背景下，上游产业结构持续升级，企事业单位的科技水平不断加强，危险废物的处理需求和种类划分将处于一个不断更新的动态过程。公司以支持“创新驱动”和“无废城市”国家战略为目标，持续研究产废企

业需求和产业动向，不断通过技术研发完善危废处理种类，为企业长久发展奠定基础。

## （二）实施上述计划的假设条件

### 1、实施上述计划所依据的假设条件

- （1）全球经济保持平稳发展，区域间贸易环境不发生重大变化；
- （2）中国经济仍保持较快增长态势，国内经济、政治和社会环境基本稳定；
- （3）公司遵循的货币政策、税收政策等经济政策无重大不利变化；
- （4）行业现行的国家产业政策不发生重大变化；
- （5）行业及下游行业的市场环境不发生重大变化，主要原料及产品价格处于正常变动范围内；
- （6）公司管理的内外部环境保持稳定和连续；
- （7）本次股票发行能够如期完成，募集资金能足额、按时到位，拟投资项目能按计划顺利实施；
- （8）公司计划的投资项目能如期完成并投产；
- （9）无其它不可抗力及不可预见的因素造成的重大不利影响。

### 2、实施上述计划所面临的主要困难

（1）目前公司融资渠道较为单一，主要通过自有资金推动发展。在积极布局全国多地产能的情况下，公司急需必要的长期资金支持，以进行产能扩张、研发投入以及服务渠道的拓展等工作。因此，如果公司不能及时筹集到足额的资金或者本次股票发行不能顺利完成，资金短缺将迫使公司放慢发展速度，从而影响战略目标的实现。

（2）管理压力加大。上述业务发展计划的实施在进一步扩大公司处置产能和行业地位的同时，也加大了公司对技术、生产、人员的管理难度。若在生产规模扩大的同时，公司的管理能力无法有效跟上，则公司的经营效率可能受到不利影响。

（3）对人才的持续需求。随着公司完成上市融资，生产经营规模将迅速扩大，必然对处置工艺、研发、销售和管理等各类高端人才需求越来越多。另一方面，公司技术投入的不断加大、处置工艺的创新，以及新客户的不断拓展，也对公司高素质处置工艺、研发和销售人才的储备提出了更高的要求，因此，公司亟需通过加快内部培训和

外部引进人才两种途径，确保培养和引进各类高级技术人才。

### （三）报告期内公司已采取的措施

#### 1、持续加强研发投入

公司继续加大研发投入，将危废无害化处置和资源化利用技术的创新与研发作为公司未来发展重点。在立足自主研发和合作研发的基础上，推动新技术、新工艺的产业化进程，提高综合利用产品的附加值，为战略发展提供强有力的技术支持。

#### 2、扩充产能、布局全国

公司以上海天汉为业务起点，依靠山东环沃和盐城源顺布局危废产生大省山东和江苏，逐步形成全国布局。此外，山西地区建设项目也已进入收尾阶段，已建成地区二、三期规划业务整体规划、环评批复、土地资源均有储备，未来有望取得相应的牌照，进一步巩固并提升公司优势。

公司不断根据各个地区的产业结构调整、项目转型升级、工业配套水平等积极探索行业新机遇，力争做到在全国范围内的合理布局。

#### 3、同优质客户建立良好合作关系

公司，为客户提供“一揽子”综合处置解决方案，公司已累计签约客户 6,000 余家，已经与中芯国际、华虹半导体、上海先进半导体、中国商飞、中国航发、万华化学、特斯拉（上海）、合全药业（药明康德）、复旦张江等知名企业建立了良好的合作关系，不仅成为信息技术、高端装备、新材料、新能源、生物医药等领域知名企业长期危废处理服务供应商，为城市及地区工业发展保驾护航，而且还成为了项目属地地方政府的长期合作应急服务保障单位。

#### 4、重视人才培养、引进

公司重视人才梯队建设，管理人员多年的技术和经营积累带领公司建立起一支兼具业务专业化和专业化管理的团队。自成立以来公司注重加强内部培训，优化人才培养机制，完善人才梯队建设，为公司的可持续发展提供动力。

### （四）未来规划采取的措施

基于公司多年积累的危险废物处理技术和工艺，进一步完善公司的危废综合处理大卖场模式，围绕认真实施募集资金投资项目，并以此为抓手，使公司的处置规模和技术

实力整体再上一个台阶，实现公司的跨越式发展。根据公司的战略目标和发展战略，本公司制定了未来的主要业务策略，具体如下：

### **1、研发及工艺提升计划**

目前，目前危废企业普遍存在的“散、小、弱”及单一化的特征，行业集中度较低。在政策影响下，龙头企业凭借着综合的危废处理技术、资金和资质等，其市占率有望进一步提升。公司将通过持续的研发创新，进一步提升处置工艺，保持技术领先优势，开发出引领市场的危险废物解决方式，整体提升公司竞争力。

### **2、客户开发计划**

目前公司已经拥有一批长期稳定的国内外知名客户。公司将以建设募集资金投资项目为契机，进一步加强客户开发力度，逐步扩大公司在上海、山东和江苏客户群体的同时，通过募集资金投资项目拓展山西地区客户，整体着力提升客户服务水平，加强市场部门对客户需求以及市场的信息收集、分析、管理的能力，准确把握客户的需求和潜在需求，实现客户数量和满意度的同步提升。

### **3、内部管理计划**

随着公司规模扩大，公司的管理压力也将明显上升。公司将进一步加强内部管理体制，充分发挥集团管理的优势。在细节上明确岗位职责，实施事前、事中、事后监督，使管理职责落实到人。公司将进一步强化内控制度建设，完善公司治理结构。根据内部控制制度要求和企业业务流程特点，公司将进一步提高信息化管理水平，优化、整合各项业务工作流程，议事规则和工作程序；进一步提高风险管理水平，建立健全风险预测、风险评估、风险控制和风险约束机制，有效防范和控制风险。

### **4、人才发展计划**

为保证公司的可持续发展，公司高度重视人力资源建设工作。公司将以现有团队为基础，以内部人才培养为主，保证公司人才队伍的稳定。同时根据募集资金投资项目的进展情况，适当加快引进外部的高端专业人才，通过有效的人才激励机制和良好的企业文化吸引人才、留住人才。



## 第十节 投资者保护

### 一、投资者权益保护情况

为保护投资者依法享有的权利，加强公司与投资者之间的信息沟通，完善公司治理结构，公司根据《公司法》《证券法》《上海证券交易所科创板股票上市规则》等相关法律、法规、规章和规则及《公司章程》的要求，结合公司实际情况制定了保护投资者权益的措施。具体如下：

#### （一）建立健全内部信息披露制度和流程

为规范公司的信息披露行为，切实保护公司、股东及投资者的合法权益，根据《公司法》《证券法》《上市公司信息披露管理办法》《上市公司治理准则》《上海证券交易所科创板股票上市规则》等相关法律、法规、规范性文件以及《公司章程（草案）》的规定，公司制定了《投资者关系管理制度》和《信息披露管理制度》（上市后适用），以保障投资者及时、真实、准确、完整地获取公司相关资料和信息。

公司制定了《投资者关系管理制度》，对投资者关系管理的基本原则和内容、投资者关系管理的组织机构和方式、投资者关系活动及现场接待规则进行了规定，为更好的保护投资者的合法权益作出了制度性的安排，为投资者行使权利创造了条件。

公司制定了《信息披露管理制度》，对信息披露的基本原则、信息披露的内容、信息披露的程序、信息披露的管理和责任等内容进行了规定，对公司的信息披露作出了制度性的安排，可以有效地保障投资者能够及时、准确、完整的获取公司信息。

公司董事会负责公司的信息披露并承担相应的责任，董事长是公司信息披露的最终责任人，董事会秘书黄爽是公司信息披露的直接责任人，负责协调和组织公司信息披露工作的具体事宜。

#### （二）未来开展投资者关系管理的规划

公司将严格按照《公司法》《证券法》《上海证券交易所科创板股票上市规则》等相关法律、法规、规章和规则及《公司章程》的要求，认真履行信息披露义务，保证信息披露的真实、准确、完整，进一步提升公司规范运作水平和透明度。

公司将不断提高公司投资者关系管理工作的专业性，加强投资者对公司的了解，促

进公司与投资者之间的良性互动关系，切实维护全体股东利益，特别是中小股东的利益，努力实现公司价值最大化和股东利益最大化。

## 二、股利分配政策

### （一）本次股票公开发行前股利分配政策

根据《公司法》及公司现行有效的《公司章程》，公司股利分配政策如下：公司分配当年税后利润时，应当提取利润的 10% 列入公司法定公积金。公司法定公积金累计额为公司注册资本的 50% 以上的，可以不再提取。

公司的法定公积金不足以弥补以前年度亏损的，在依照前款规定提取法定公积金之前，应当先用当年利润弥补亏损。公司从税后利润中提取法定公积金后，经股东大会决议，还可以从税后利润中提取任意公积金。公司弥补亏损和提取公积金后所余税后利润，按照股东持有的股份比例分配，但章程规定不按持股比例分配的除外。股东大会违反前款规定，在公司弥补亏损和提取法定公积金之前向股东分配利润的，股东必须将违反规定分配的利润退还公司。公司持有的本公司股份不参与分配利润。

公司股东大会对利润分配方案作出决议后，公司董事会须在股东大会召开后 2 个月内完成股利（或股份）的派发事项。

公司利润分配应重视对投资者的合理投资回报，利润分配政策应保持连续性和稳定性。公司可以采用现金或股票方式分配股利，可以进行中期现金分红。公司董事会未做出现金利润分配预案的，应当在定期报告中披露未分红的原因、未用于分红的资金留存公司的用途。存在股东违规占用公司资金的情况，公司应当扣减该股东所分配的现金红利，以偿还其占用的资金。

### （二）本次股票公开发行后股利分配政策

本次发行后，公司将根据《公司法》和公司章程的规定进行股利分配。根据经公司 2020 年年度股东大会审议通过的公司首次公开发行 A 股股票并上市后适用的《公司章程（草案）》，公司本次发行后的股利分配政策如下：

“1、公司的利润分配原则：公司充分考虑对投资者的回报，每年按母公司当年实现的可供分配利润的规定比例向股东分配股利；公司实行持续、稳定的利润分配政策，重视对投资者的合理投资回报，并兼顾公司的长远利益、全体股东给的整体利益及公司

的可持续发展。公司管理层、董事会应根据公司盈利状况和经营发展实际需要等因素制订利润分配预案。利润分配不得超过累计可分配利润的范围，不得损害公司持续经营能力。

2、公司的利润分配方式：公司可以采取现金、股票或者现金与股票相结合的方式分配股利。公司优先采取现金分红的利润分配方式。在保证现金分红比例的前提下，考虑到公司成长性、每股净资产的摊薄等真实合理因素，公司可以采取股票股利的方式进行利润分配。

### 3、公司现金方式分红的具体条件和比例

公司在当年盈利、累计未分配利润为正的情况下，采取现金方式分配股利，每年以现金方式分配的利润不少于当年实现的可分配利润的 10%。

在不影响公司正常经营前提下，最近三年以现金方式累计分配的利润不少于最近三年实现的年均可分配利润的 30%。

存在下述情况之一时，公司当年可以不进行现金分红或现金分红比例可以低于当年实现的可分配利润的 10%：

（1）当年实现的每股可供分配利润低于 0.1 元

（2）公司未来 12 个月内存在重大投资计划或重大现金支出等事项发生（募集资金项目除外）。重大投资计划或重大现金支出是指公司未来十二个月内对外投资、收购资产或购买设备累计支出超过公司最近一期经审计的合并报表净资产的 10%，且绝对金额超过 3,000 万元；

（3）当年经审计资产负债率（母公司）超过 70%；

（4）审计机构对公司该年度财务报告出具保留意见、否定意见或无法表示意见的审计报告。

公司董事会应当综合考虑所处行业特点、发展阶段、自身经营模式、盈利水平以及是否有重大资金支出安排等因素，区分下列情形，提出差异化的现金分红政策：

（1）公司发展阶段属成熟期且无重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 80%；

（2）公司发展阶段属成熟期且有重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分

红在本次利润分配中所占比例最低应达到 40%；

（3）公司发展阶段属成长期且有重大资金支出安排的或者公司发展阶段不易区分但有重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 20%。

（4）公司发展阶段不易区分但有重大资金支出安排的，可以按照前项规定处理。

#### 4、股票股利分配的条件

若公司经营状况良好，并且董事会认为公司股票价格与公司股本规模不匹配、发放股票股利有利于公司全体股东整体利益时，可以在满足上述现金分红的条件下，采用发放股票股利方式进行利润分配。股票股利分配可以单独实施，也可以结合现金分红同时实施。

5、利润分配的期间间隔：公司经营所得利润将首先满足公司经营需要，在满足公司正常生产经营资金需求的前提下，原则上每年度进行利润分配。公司可以进行中期分红。

#### 6、利润分配的决策机制和程序

（1）公司管理层根据公司盈利情况、资金需求以及股东回报规划，合理提出利润分配建议和预案，然后由公司董事会审议制定利润分配方案。公司独立董事应发表独立意见，监事会对利润分配方案进行审议。

公司董事会在制定利润分配方案时，应就利润分配方案的合理性进行充分讨论，形成专项决议，并经董事会、监事会审议通过后提交股东大会审议。

（2）股东大会对利润分配方案审议前，公司应通过电话、传真、网络互动平台等多种渠道主动与股东特别是中小股东进行沟通和交流，充分听取中小股东的意见和诉求，并及时答复中小股东关心的问题。

（3）股东大会审议利润分配方案时，须经出席股东大会的股东（包括股东代理人）所持表决权的二分之一以上通过。如股东大会审议发放股票股利或以公积金转赠股本的方案，须经出席股东大会的股东（包括股东代理人）所持表决权的三分之二以上通过。公司在召开股东大会审议利润分配方案时，可以采取为股东提供网络投票表决的方式、邀请中小股东参会等多种形式，充分保障广大股东尤其是中小股东的权利。

（4）监事会应对董事会和管理层执行公司分红政策和股东回报规划的情况及决策程序进行监督。

（5）公司应在定期报告中详细披露利润分配方案制定和执行情况，说明是否符合公司章程的规定或者股东大会决议的要求，分红标准和比例是否明确和清晰，相关的决策程序和机制是否完备，独立董事是否尽职履责，中小股东的合法权益是否得到充分维护等。对现金分红政策进行调整或变更的，还需详细说明调整或变更的条件及程序是否合规等内容。

## 7、利润分配政策调整的条件及程序

（1）公司应严格执行章程确定的现金分红政策以及股东大会审议批准的现金分红具体方案。确有必要对章程确定的现金分红政策进行调整或者变更的，如遇到战争、自然灾害等不可抗力、或者公司外部经营环境变化并对公司生产经营造成重大影响，或公司自身经营状况发生较大变化时，公司可对利润分配政策进行调整。调整后的利润分配政策以保护广大股东尤其是中小股东的权益为出发点。

（2）公司调整利润分配政策应由董事会做出专题讨论，详细论证调整理由，形成书面论证报告，经独立董事审核并发表独立意见，并董事会、监事会审议通过后提交股东大会审议，经出席股东大会的股东所持表决权的三分之二以上通过。股东大会审议利润分配政策调整方案时，公司应为股东提供网络投票方式。

在满足现金分红条件而公司董事会未提出现金分红方案时，公司董事会应在年度报告中就不进行现金分红的原因，公司留存利润的确切用途及预计投资收益等事项进行专项说明，经独立董事发表独立意见后依法公开披露。同时，公司应在年度报告披露后、年度股东大会召开前，在公司业绩发布会中就现金分红方案相关事宜予以重点说明。如未召开业绩发布会的，应当通过现场、网络或其他有效方式召开说明会，就相关事项与媒体、股东特别是持有公司股份的机构投资者、中小股东进行沟通和交流，及时答复媒体和股东关心的问题。

存在股东违规占用公司资金情况的，公司应当扣减该股东所分配的现金红利，以偿还其占用的资金。

### （三）本次发行前后股利分配政策的差异情况

本次发行完成后，公司股利分配政策更重视对投资者的合理投资回报并兼顾公司的

可持续发展，在满足公司正常生产经营所需资金的前提下，实行积极、持续、稳定的利润分配政策。公司新的股利分配政策增加了现金方式分配股利的具体条件、现金分红的比例要求、差异化的现金分红政策、股票股利分配的条件以及利润分配的期间间隔等约定。

### 三、报告期内的股利分配情况

2019年6月30日，从麟有限召开董事会，同意以截至2019年6月30日可分配利润为依据，提取法定盈余公积金后，从麟有限向当时全体股东上海济旭、上海万颀、上海建阳及金俊发展按股权比例分配利润共计13,800万元。

2020年7月31日，从麟有限召开董事会，确认从麟有限在弥补以前年度和当期亏损、计提法定盈余公积后向原股东按截至2019年6月30日从麟有限股权比例补分配利润2,200万元。2019年6月30日股利分配与本次补充利润分配金额之和为16,000万元。

从麟环保于2020年12月14日召开2020年第二次临时股东大会审议通过《关于公司利润分配的议案》，于2021年5月30日召开2020年年度股东大会，审议通过《关于确认公司2020年度利润分配情况的议案》，合计向股东派发现金红利1亿元。

### 四、本次发行完成前滚存利润的分配安排

根据2020年年度股东大会决议，公司首次公开发行股票前的滚存未分配利润由本次发行完成后的新老股东共同享有。

### 五、股东投票机制的建立情况

公司通过采用累积投票、网络投票、征集投票等方式，保障投资者尤其是中小投资者参与公司重大决策和选择管理者等事项的权利。

#### （一）累积投票制度

根据《公司章程（草案）》相关规定，股东大会选举两名以上董事、监事时，应当实行累积投票制，且独立董事和非独立董事的表决应当分别进行。前款所称累积投票制是指股东大会选举董事或者监事时，每一股份拥有与应选董事或者监事人数相同的表决权，股东拥有的表决权可以集中使用。具体操作细则如下：

（一）与会每个股东在选举董事或者监事时可以行使的有效投票权总数，等于其所

持有的有表决权的股份数乘以待选董事或者监事的人数；

（二）每个股东可以将所持股份的全部投票权集中投给一位候选董事或者监事，也可分散投给任意的数位候选董事或者监事；

（三）每个股东对单个候选董事、监事所投的票数可以高于或低于其持有的有表决权的股份数，并且不必是该股份数的整倍数，但其对所有候选董事或者监事所投的票数累计不得超过其持有的有效投票权总数；

投票结束后，根据全部候选人各自得票的数量并以拟选举的董事或者监事人数为限，在获得选票的候选人中从高到低依次产生当选的董事或者监事。

累积投票制的具体事宜按照《上海丛麟环保科技股份有限公司累积投票制实施细则》执行。

## （二）提供股东大会网络投票方式

根据《公司章程（草案）》相关规定，公司召开股东大会的地点为：公司住所地，或为会议通知中明确记载的会议地点。股东大会将设置会场，以现场会议与网络投票相结合的方式召开。

公司还应提供电话等其他方式为股东参加股东大会提供便利。股东通过上述方式参加股东大会的，视为出席。现场会议时间、地点的选择应当便于股东参加。公司应保证股东大会会议合法、有效，为股东参加会议提供便利。股东大会应当给予每个提案合理的讨论时间。

## （三）中小投资者单独计票机制、征集投票权的相关安排

根据《公司章程（草案）》相关规定，股东（包括股东代理人）以其所代表的有表决权的股份数额行使表决权，每一股份享有一票表决权。

股东大会审议影响中小投资者利益的重大事项时，对中小投资者表决应当单独计票。单独计票结果应当及时公开披露。

公司持有的本公司股份没有表决权，且该部分股份不计入出席股东大会有表决权的股份总数。

董事会、独立董事和符合相关规定条件的股东可以公开征集股东投票权。征集股东投票权应当向被征集人充分披露具体投票意向等信息。投票权征集应当采取无偿的方式

进行，禁止以有偿或者变相有偿的方式征集股东投票权，并向被征集人充分披露具体投票意向等信息。公司及股东大会召集人不得对征集投票权提出最低持股比例限制。

## 六、发行人、发行人的股东、实际控制人、发行人的董事、监事、高级管理人员及核心技术人员以及本次发行的保荐人及证券服务机构等作出的重要承诺与承诺履行情况

（一）本次发行前股东所持股份的限售安排、自愿锁定股份、延长锁定期限以及股东持股及减持意向等承诺

### 1、实际控制人宋乐平、朱龙德、邢建南承诺：

自发行人股票上市之日起 36 个月内，本人不转让或者委托他人管理本人直接或间接持有的发行人首次公开发行股票前已发行的股份，也不由发行人回购该部分股份。超过上述 36 个月期限，若届时仍于发行人处担任董事、监事或高级管理人员职务，则本人每年转让的发行人股份不得超过本人所持有的发行人股份总数的 25%；超过上述 36 个月期限，若本人不再担任发行人董事、监事或高级管理人员职务的，自本人不再担任发行人董事、监事或高级管理人员职务之日起半年内，不转让本人所持有的发行人股份；超过上述 36 个月期限之日起 4 年内，若本人仍于发行人处担任核心技术人员，则本人每年转让的发行人股份不得超过本人直接或间接持有的发行人首次公开发行股票前已发行的股份的 25%。若相关法律、法规与规范性文件以及证监会、证券交易所关于股份锁定、股东和董事、监事、高级管理人员、核心技术人员减持股份有更为严格的限制性规定的，本人也将遵守相关规定。

若因发行人进行权益分派等导致本人持有的发行人股份发生变化的，本人仍将遵守上述承诺。

本人所持发行人股份在锁定期满后两年内减持的，减持价格不低于经除权除息等因素调整后的本次发行的发行价；发行人股票上市后 6 个月内如其股票连续 20 个交易日的收盘价均低于经除权除息等因素调整后本次发行的发行价，或者上市后 6 个月期末收盘价低于经除权除息等因素调整后的本次发行的发行价，本人持有发行人股票的锁定期限自动延长 6 个月。

上述承诺事项不因本人的职务变换或离职而改变或导致无效。



## **2、实际控制人控制的机构股东上海济旭、上海万颀、上海建阳、上海厚谊、上海沧海承诺：**

自发行人股票上市之日起 36 个月内，本企业不转让或者委托他人管理本企业持有的发行人首次公开发行股票前已发行的股份，也不由发行人回购该部分股份；若相关法律、法规与规范性文件以及证监会、证券交易所关于股份锁定、股份减持有更为严格的限制性规定的，本企业也将遵守相关规定。

若因发行人进行权益分派等导致本企业持有的发行人股份发生变化的，本企业仍将遵守上述承诺。

本企业所持发行人股份在锁定期满后两年内减持的，减持价格不低于经除权除息等因素调整后的本次发行的发行价；发行人股票上市后 6 个月内如其股票连续 20 个交易日的收盘价均低于经除权除息等因素调整后本次发行的发行价，或者上市后 6 个月期末收盘价低于经除权除息等因素调整后的本次发行的发行价，本企业持有发行人股票的锁定期自动延长 6 个月。

## **3、机构股东金俊发展承诺：**

自发行人股票上市之日起 36 个月内，本企业不转让或者委托他人管理本企业持有的发行人首次公开发行股票前已发行的股份，也不由发行人回购该部分股份；若相关法律、法规与规范性文件以及证监会、证券交易所关于股份锁定、股份减持有更为严格的限制性规定的，本企业也将遵守相关规定。

若因发行人进行权益分派等导致本企业持有的发行人股份发生变化的，本企业仍将遵守上述承诺。

本企业所持发行人股份在锁定期满后两年内减持的，减持价格不低于经除权除息等因素调整后的本次发行的发行价；发行人股票上市后 6 个月内如其股票连续 20 个交易日的收盘价均低于经除权除息等因素调整后本次发行的发行价，或者上市后 6 个月期末收盘价低于经除权除息等因素调整后的本次发行的发行价，本企业持有发行人股票的锁定期自动延长 6 个月。

#### **4、机构股东中证投资、金石利璟、无锡谷稻、广州浩辉、上海瑞穆、福州禹润承诺：**

本公司/企业承诺，本公司/企业所持发行人新增股份自取得之日起 36 个月内锁定，不进行转让。若因发行人进行权益分派等导致本公司/企业持有的发行人股份发生变化的，本公司/企业仍将遵守上述承诺。

#### **5、其他间接持有发行人股份的董事、监事、高级管理人员及核心技术人员承诺：**

##### **（1）董事、监事和高级管理人员**

自发行人股票上市之日起 36 个月内，本人不转让或者委托他人管理本人直接或间接持有的发行人首次公开发行股票前已发行的股份，也不由发行人回购该部分股份。超过上述 36 个月期限，若届时仍于发行人处担任董事、监事或高级管理人员职务，则本人每年转让的发行人股份不得超过本人所持有的发行人股份总数的 25%；超过上述 36 个月期限，若本人不再担任发行人董事、监事或高级管理人员职务的，自本人不再担任发行人董事、监事或高级管理人员职务之日起半年内，不转让本人所持有的发行人股份；若相关法律、法规与规范性文件以及证监会、证券交易所关于股份锁定、股东和董监高减持股份有更为严格的限制性规定的，本人也将遵守相关规定。

若因发行人进行权益分派等导致本人持有的发行人股份发生变化的，本人仍将遵守上述承诺。本人所持发行人股份在锁定期满后两年内减持的，减持价格不低于经除权除息等因素调整后的本次发行的发行价；发行人股票上市后 6 个月内如其股票连续 20 个交易日的收盘价均低于经除权除息等因素调整后本次发行的发行价，或者上市后 6 个月期末收盘价低于经除权除息等因素调整后的本次发行的发行价，本人持有发行人股票的锁定期自动延长 6 个月。

上述承诺事项不因本人的职务变换或离职而改变或导致无效。

##### **（2）核心技术人员**

自发行人股票上市之日起 36 个月内，本人不转让或者委托他人管理本人直接或间接持有的发行人首次公开发行股票前已发行的股份，也不由发行人回购该部分股份。超过上述 36 个月期限，若本人不再担任发行人核心技术人员职务的，自本人不再担任核心技术人员之日起半年内，不转让本人所持有的发行人股份；超过上述 36 个月期限之

日起4年内，若本人仍于发行人处担任核心技术人员，则本人每年转让的发行人股份不得超过本人直接或间接持有的发行人首次公开发行股票前已发行的股份的25%；若相关法律、法规与规范性文件以及证监会、证券交易所或本人作出的其他相关承诺关于股份锁定、股东和核心技术人员减持股份有更为严格的限制性规定的，本人也将遵守相关规定。

若因发行人进行权益分派等导致本人持有的发行人股份发生变化的，本人仍将遵守上述承诺。

上述承诺事项不因本人的职务变换或离职而改变或导致无效。

## **6、发行人实际控制人及其控制的机构股东、持有发行人5%以上的股东、董事、监事、高级管理人员锁定期满后两年内的减持意向：**

### **（1）机构股东**

本企业持续看好公司业务前景，全力支持公司发展，拟长期持有公司股票。

如在锁定期届满后，且在满足股份锁定承诺的前提下，本企业拟减持于本次发行上市前直接或间接持有的公司股份（以下简称“首发前股份”）的，将严格遵守法律、行政法规、部门规章、规范性文件及中国证券监督管理委员会、证券交易所关于股东减持的相关规定，结合公司稳定股价、开展经营、资本运作等需要，审慎制定股票减持计划，在股票锁定期满后逐步减持；本企业在持有公司股票锁定期届满后两年内拟减持公司股票的，减持价格将不低于公司股票的发行价，并通过公司在减持前三个交易日或相关法律法规规定的期限内予以公告。

本企业在锁定期届满后减持公司首发前股份的，减持方式、程序等将严格遵守《中华人民共和国公司法》《中华人民共和国证券法》《上市公司股东、董监高减持股份的若干规定》《上海证券交易所科创板股票上市规则》《上海证券交易所上市公司股东及董事、监事、高级管理人员减持股份实施细则》等法律、行政法规、部门规章、规范性文件及相关监管规则关于股份减持及信息披露的规定。

如中国证券监督管理委员会及/或证券交易所等监管部门对于上述股份持股意向及减持意向有不同意见，本企业同意按照监管部门的意见对上述承诺内容进行修订并予以执行。

## （2）董事、监事和高管

本人持续看好公司业务前景，全力支持公司发展，拟长期持有公司股票。

如在锁定期届满后，且在满足股份锁定承诺的前提下，本人拟减持于本次发行上市前直接或间接持有的公司股份（以下简称“首发前股份”）的，将严格遵守法律、行政法规、部门规章、规范性文件及中国证券监督管理委员会、证券交易所关于股东减持的相关规定，结合公司稳定股价、开展经营、资本运作等需要，审慎制定股票减持计划，并将事先明确并披露公司的控制权安排，保证上市公司持续稳定经营；本人在持有公司股票锁定期届满后两年内拟减持公司股票的，减持价格将不低于公司股票的发行价，并通过公司在减持前三个交易日或相关法律法规规定的期限内予以公告，并根据相关规定在信息披露文件中披露减持原因、拟减持数量、减持行为对公司治理结构、股权结构及持续经营的影响等内容。

本人在锁定期届满后减持公司首发前股份的，减持方式、程序等将严格遵守《中华人民共和国公司法》《中华人民共和国证券法》《上市公司股东、董监高减持股份的若干规定》《上海证券交易所科创板股票上市规则》《上海证券交易所上市公司股东及董事、监事、高级管理人员减持股份实施细则》等法律、行政法规、部门规章、规范性文件及相关监管规则关于股份减持及信息披露的规定。

如中国证券监督管理委员会及/或证券交易所等监管部门对于上述股份持股意向及减持意向有不同意见，本人同意按照监管部门的意见对上述承诺内容进行修订并予以执行。

## （二）稳定股价的措施和承诺

### 1、发行人承诺

公司股票自上市之日起三年内，如出现连续 20 个交易日公司股票收盘价（若发生除权、除息等事项的，价格作相应调整）均低于公司最近一期经审计的每股净资产情形时，公司将启动本预案以稳定公司股价：

#### （1）稳定股价的具体措施

1) 稳定股价的具体措施包括：公司回购股票；公司实际控制人增持公司股票；公司董事（不含独立董事，下同）、高级管理人员增持公司股票。

## 2) 稳定股价措施的实施顺序

触发稳定股价预案时，公司回购股票为第一选择，但公司回购股票不能导致公司不满足法定上市条件。

第二选择为公司实际控制人增持公司股票。在下列情形之一出现时将启动第二选择：①公司回购股票将导致公司不满足法定上市条件，且控股股东和实际控制人增持公司股票不会致使公司将不满足法定上市条件；②若公司实施回购股票后，但公司股票仍未满足“连续3个交易日的收盘价高于公司最近一期经审计的每股净资产”之条件的。

第三选择为公司董事和高级管理人员增持公司股票。启动该项选择的条件为：若公司实际控制人增持公司股票后，但公司股票仍未满足“连续3个交易日的收盘价高于公司最近一期经审计的每股净资产”之条件，并且公司董事和高级管理人员增持公司股票不会致使公司不满足法定上市条件。

### (2) 启动股价稳定方案的法律程序

#### 1) 公司回购股票

在触发公司回购股票的条件成就时，公司将依据法律法规及公司章程的规定，在前述触发条件成就之日起10日内召开董事会讨论回购股票的具体方案，并提交股东大会审议并履行相应公告程序。

公司将在董事会决议作出之日起30日内召开股东大会，审议实施回购股票的具体方案，公司股东大会对实施回购股票作出决议，必须经出席会议的股东所持表决权的2/3以上通过。在股东大会审议通过回购股票具体方案后，公司将依法通知债权人，并向证券监管部门、证券交易所等主管部门报送相关材料，办理相应公告、审批或备案手续，并于股东大会决议作出之日起6个月内回购股票。

单次实施回购股票完毕或终止后，本次回购的公司股票应在实施完毕或终止之日起10日内注销，并及时办理公司减资程序。

公司回购股票的价格不超过公司最近一期经审计的每股净资产，回购股票的方式为集中竞价交易方式或证券监管部门认可的其他方式，单一年度内回购股票使用的资金金额不超过最近一年经审计的可供分配利润的20%。

在公司实施回购公司股票方案过程中，出现下述情形之一时，公司有权终止执行该

次回购公司股票方案：

①通过实施回购公司股票方案，公司股票连续 3 个交易日的收盘价高于公司最近一期经审计的每股净资产；

②继续回购股票将导致公司不满足法定上市条件。

## 2) 实际控制人增持公司股票

在触发公司实际控制人增持公司股票的条件成就时，公司实际控制人将在前述触发条件成就之日起 30 日内向公司提交增持公司股票的方案并由公司公告。实际控制人将在增持方案公告之日起 6 个月内实施增持公司股票方案。

实际控制人增持公司股票的价格不超过公司最近一期经审计的每股净资产，增持股票的方式为集中竞价交易方式或证券监管部门认可的其他方式，其合计增持股票使用的资金金额不超过最近一年从公司领取的税后现金分红。实际控制人履行完前述增持义务后，可自愿增持。

在实际控制人实施增持公司股票方案过程中，出现下述情形之一时，实际控制人有权终止执行该次增持公司股票方案：

①通过实施增持公司股票方案，公司股票连续 3 个交易日的收盘价高于公司最近一期经审计的每股净资产；

②继续增持股票将导致公司不满足法定上市条件。

## 3) 董事、高级管理人员增持公司股票

在触发董事、高级管理人员增持公司股票条件的情况下，董事、高级管理人员将在前述触发条件发生之日起 30 日内向公司提交增持公司股票的方案，并在提交增持方案之日起 6 个月内增持公司股票。

董事、高级管理人员增持公司股票的价格不超过公司最近一期经审计的每股净资产，增持股票的方式为集中竞价交易或证券监管部门认可的其他方式，其合计增持股票使用的资金金额不超过最近一年其从公司领取的税后薪酬。董事、高级管理人员履行完前述增持义务后，可自愿增持。

在董事、高级管理人员实施增持公司股票方案过程中，出现下述情形之一时，董事、高级管理人员有权终止执行该次增持公司股票方案：

①通过实施增持公司股票方案，公司股票连续 3 个交易日的收盘价高于公司最近一期经审计的每股净资产；

②继续增持股票将导致公司不满足法定上市条件。

4) 法律、行政法规、规范性文件规定以及中国证监会认可的其他方式。

### （3）股价稳定方案的保障措施

1) 在触发公司回购股票的条件成就时，如公司未采取上述稳定股价的具体措施，公司将在股东大会及中国证监会指定报刊上公开说明未采取上述稳定股价措施的具体原因并向股东和社会公众投资者道歉，同时在限期内继续履行稳定股价的具体措施；如公司董事会未在回购条件满足后 10 日内审议通过回购股票方案的，公司将延期发放公司董事 50% 的薪酬及其全部股东分红（如有），同时公司董事持有的公司股份（如有）不得转让，直至董事会审议通过回购股票方案之日。

2) 在触发公司实际控制人增持公司股票的条件成就时，如实际控制人未按照上述预案采取增持股票的具体措施，将在公司股东大会及中国证监会指定报刊上公开说明未采取增持股票措施的具体原因并向公司股东和社会公众投资者道歉，同时在限期内继续履行增持股票的具体措施；实际控制人自违反上述预案之日起，公司将延期发放其全部股东分红以及 50% 的薪酬（如有），同时其持有的公司股份（如有）将不得转让，直至其按上述预案的规定采取相应的增持股票措施并实施完毕时为止。

3) 在触发公司董事、高级管理人员增持公司股票的条件成就时，如董事、高级管理人员未按照上述预案采取增持股票的具体措施，将在公司股东大会及中国证监会指定报刊上公开说明未采取增持股票措施的具体原因并向公司股东和社会公众投资者道歉，同时在限期内继续履行增持股票的具体措施；并自公司董事、高级管理人员违反上述预案之日起，公司将延期发放公司董事、高级管理人员 50% 的薪酬及其全部股东分红（如有），同时其持有的公司股份（如有）不得转让，直至其按上述预案的规定采取相应的增持股票措施并实施完毕时为止。

4) 在公司新聘任董事和高级管理人员时，公司将确保该等人员遵守上述稳定股价预案的规定，并签订相应的书面承诺。

## 2、实际控制人承诺

发行人首次公开发行 A 股股票并上市后，如触发了发行人股东大会审议通过的《上海丛麟环保科技股份有限公司关于公司上市后稳定公司股价的预案》中实施稳定股价措施的条件，本人将严格执行该预案中稳定股价的相关措施。

上述承诺事项不因本人的职务变换或离职而改变或导致无效。

## 3、董事、高级管理人员承诺

发行人首次公开发行 A 股股票并上市后，如触发了发行人股东大会审议通过的《上海丛麟环保科技股份有限公司关于公司上市后稳定公司股价的预案》中实施稳定股价措施的条件，本人将严格执行该预案中稳定股价的相关措施。

上述承诺事项不因本人的职务变换或离职而改变或导致无效。

### （三）关于股份回购和股份购回的措施和承诺

#### 1、发行人承诺

如证券监督管理部门或其他有权部门认定招股说明书所载之内容存在任何虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏之情形，且该等情形对判断本公司是否符合法律规定的发行条件构成重大且实质影响的，则本公司承诺将按照《依法承担赔偿责任的承诺》依法回购本次公开发行的全部新股。

如中国证监会认定本公司不符合发行上市条件，以欺骗手段骗取发行注册，则本公司承诺将依法按照《对欺诈发行上市的股份购回承诺》从投资者手中购回本次公开发行的全部新股。

当《关于公司上市后稳定公司股价的预案》中的预案触发条件成就时，公司将按照预案履行回购公司股份的义务。

以上为本公司关于股份回购和股份购回的措施和承诺，如本公司未能依照上述承诺履行义务的，本公司将依照未能履行承诺时的约束措施承担相应责任。

#### 2、实际控制人承诺

如证券监督管理部门或其他有权部门认定招股说明书所载之内容存在任何虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏之情形，且该等情形对判断发行人是否符合法律规定的发



行条件构成重大且实质影响的，则本人承诺将按照《依法承担赔偿责任或赔偿责任的承诺》极力促使发行人依法回购或由本人依法回购其本次公开发行的全部新股。

如中国证监会认定发行人不符合发行上市条件，以欺骗手段骗取发行注册，则本人承诺将按照《对欺诈发行上市的股份购回承诺》依法从投资者手中购回本次公开发行的全部新股。

当《关于公司上市后稳定公司股价的预案》中的预案触发条件成就时，本人将按照《关于严格执行<关于上市后三年内稳定公司股价的预案>相关措施的承诺》履行回购公司股份的义务。

#### （四）对欺诈发行上市的股份购回承诺

##### 1、发行人承诺

本公司本次公开发行股票并在科创板上市不存在任何欺诈发行的情形；

如本公司不符合发行上市条件，以欺骗手段骗取发行注册并已经发行上市的，本公司将在中国证监会等有权部门确认后 5 个工作日内启动股份购回程序，购回本公司本次公开发行的全部新股。

##### 2、实际控制人承诺

发行人本次公开发行股票并在科创板上市不存在任何欺诈发行的情形；

如发行人不符合发行上市条件，以欺骗手段骗取发行注册并已经发行上市的，本人将在中国证监会等有权部门确认后 5 个工作日内启动股份购回程序，购回本公司本次公开发行的全部新股。

#### （五）填补被摊薄即期回报的措施及承诺

##### 1、本次发行摊薄即期回报对公司主要财务指标的影响

本次发行完成后公司基本每股收益和稀释每股收益均有可能降低，但本次发行募集资金使公司的净资产总额及每股净资产规模将增加，资产规模和资金实力将得到增强。由于本次发行的募集资金从投入到项目产生效益需要一定的时间，预期经营业绩难以在短期内释放，如果在此期间公司的盈利没有提高，股本规模及净资产规模的扩大可能导致公司面临每股收益和净资产收益率被摊薄的风险。

## 2、填补被摊薄即期回报的具体措施

为降低本次发行对公司即期回报摊薄的风险，增强公司持续回报能力，公司拟采取以下措施以填补被摊薄即期回报：

### （1）加快募集资金投资项目建设，争取早日实现预期效益

公司董事会已对本次发行募集资金投资项目的可行性进行了充分论证，相关募投项目符合公司的未来整体战略发展方向，具有较好的市场前景，有利于公司提高市场占有率和公司整体竞争实力。根据募投项目的可行性分析，项目建成运营后公司收入规模和盈利能力将相应提高。本次发行的募集资金到位后，公司将加快募投项目的投资进度，推进募投项目的完成进度，尽快产生效益回报股东。

### （2）全面提升公司管理水平，提高资金使用效率

为规范募集资金的管理和使用，确保本次发行募集资金专款专用，公司已经根据《中华人民共和国公司法》《中华人民共和国证券法》《上市公司监管指引第2号——上市公司募集资金管理和使用的监管要求》等法律、法规的规定和要求，结合公司实际情况，制定了《募集资金管理制度》，明确规定公司对募集资金采用专户存储制度，以便于募集资金的管理和使用以及对其使用情况进行监督，保证专款专用，由保荐机构、存管银行、公司共同监管募集资金按照承诺用途和金额使用。本次发行募集资金到位后，公司、保荐机构将持续监督公司对募集资金使用的检查和监督，以保证募集资金合理规范使用，合理防范募集资金使用风险。

### （3）不断完善利润分配政策，强化投资者回报机制

根据中国证监会《关于进一步落实上市公司现金分红有关事项的通知》（证监发[2012]37号）、《上市公司监管指引第3号——上市公司现金分红》（证监会公告[2013]43号）等规定以及《上市公司章程指引》的精神，公司制定了《上市后三年股东分红回报规划》。公司将严格执行相关规定，切实维护投资者合法权益，强化中小投资者权益保障机制，结合公司经营情况与发展规划，在符合条件的情况下积极推动对广大股东的利润分配以及现金分红，努力提升股东回报水平。

### （4）不断完善公司治理，为公司发展提供制度保障

公司将严格遵循《中华人民共和国公司法》《中华人民共和国证券法》《上市公司治

理准则》等法律、法规和规范性文件的要求，不断完善公司治理结构，确保股东能够充分行使权利，确保董事会能够按照法律、法规和公司章程的规定行使职权，作出科学、迅速和谨慎的决策，确保独立董事能够认真履行职责，维护公司整体利益，尤其是中小股东的合法权益，确保监事会能够独立有效地行使对董事、经理和其他高级管理人员及公司财务的监督权和检查权，为公司发展提供制度保障。

### **3、实际控制人关于公司填补被摊薄即期回报的措施的承诺**

- (1) 不会越权干预公司经营管理活动；
- (2) 不会侵占公司利益。

自本承诺出具日至公司本次公开发行股票实施完毕前，若中国证监会作出关于填补回报措施及其承诺的其他新的监管规定的，且上述承诺不能满足中国证监会该等规定时，本人承诺届时将按照中国证监会的最新规定出具补充承诺。

作为填补回报措施相关责任主体之一，若违反上述承诺或拒不履行上述承诺，本人同意按照中国证监会和上海证券交易所等证券监管机构制定或发布的有关规定、规则，对本人作出相关处罚或采取相关管理措施。

### **4、董事、高级管理人员关于公司填补被摊薄即期回报的措施的承诺**

(1) 本人承诺不无偿或以不公平条件向其他单位或者个人输送利益，也不采用其他方式损害公司利益；

(2) 本人承诺对职务消费行为进行约束；

(3) 本人承诺不动用公司资产从事与其履行职责无关的投资、消费活动；

(4) 本人承诺由董事会或薪酬与考核委员会制定的薪酬制度与公司填补回报措施的执行情况相挂钩；

(5) 若公司后续推出公司股权激励政策，本人承诺拟公布的公司股权激励的行权条件与公司填补回报措施的执行情况相挂钩；

(6) 自本承诺出具日至公司本次公开发行股票实施完毕前，若中国证监会作出关于填补回报措施及其承诺的其他新的监管规定的，且上述承诺不能满足中国证监会该等规定时，本人承诺届时将按照中国证监会的最新规定出具补充承诺。

作为填补回报措施相关责任主体之一，若违反上述承诺或拒不履行上述承诺，本人同意按照中国证监会和上海证券交易所等证券监管机构制定或发布的有关规定、规则，对本人作出相关处罚或采取相关管理措施。

上述承诺事项不因本人的职务变换或离职而改变或导致无效。

## （六）利润分配政策的承诺

### 1、发行人承诺：

本公司在上市后将严格依照《公司法》《中国证券监督管理委员会关于进一步落实上市公司现金分红有关事项的通知》《公司章程（草案）》等法律、法规、监管机构的规定及相关公司治理制度的规定执行利润分配政策。如遇相关法律、法规及规范性文件修订的，公司将及时根据该等修订调整公司利润分配政策并严格执行。

公司如违反前述承诺，将及时公告违反的事实及原因，除因不可抗力或其他非归属于公司的原因外，将向公司股东和社会公众投资者道歉，同时向投资者提出补充承诺或替代承诺，以尽可能保护投资者的利益，并在公司股东大会审议通过后实施补充承诺或替代承诺。

### 2、实际控制人承诺：

本人将根据《公司法》《中国证券监督管理委员会关于进一步落实上市公司现金分红有关事项的通知》《公司章程（草案）》等法律、法规、监管机构的规定及相关公司治理制度中规定的利润分配政策及分红回报规划，督促相关方提出利润分配预案。

在审议发行人利润分配预案的股东大会/董事会/监事会上，本人将对符合利润分配政策和分红回报规划要求的利润分配预案投赞成票，并将促使本人控制的发行人股东投赞成票。

本人将督促发行人根据相关决议实施利润分配。

### 3、其他董事承诺

本人将根据《公司法》《中国证券监督管理委员会关于进一步落实上市公司现金分红有关事项的通知》《公司章程（草案）》等法律、法规、监管机构的规定及相关公司治理制度中规定的利润分配政策及分红回报规划，督促相关方提出利润分配预案。

在审议发行人利润分配预案的股东大会/董事会上，本人将对符合利润分配政策和

分红回报规划要求的利润分配预案投赞成票，并将促使本人控制的发行人股东投赞成票。

本人将督促发行人根据相关决议实施利润分配。

#### **4、其他高级管理人员承诺**

本人将根据《公司法》《中国证券监督管理委员会关于进一步落实上市公司现金分红有关事项的通知》《公司章程（草案）》等法律、法规、监管机构的规定及相关公司治理制度中规定的利润分配政策及分红回报规划，督促相关方提出利润分配预案。

本人将督促发行人根据相关决议实施利润分配。

### **（七）依法承担赔偿责任或赔偿责任的承诺**

#### **1、发行人承诺**

（1）公司向中国证监会、证券交易所及其他证券监管部门提交的本次发行上市的招股说明书及其他信息披露资料真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对该等资料真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任；

（2）若招股说明书及其他信息披露资料存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，或存在以欺骗手段骗取发行注册的情形，致使投资者在买卖公司股票的证券交易中遭受损失的，公司将依法赔偿投资者的损失。具体措施为：在中国证监会对公司作出正式的行政处罚决定书并认定公司存在上述违法行为后，公司将安排对提出索赔要求的公众投资者进行登记，并在查实其主体资格及损失金额后及时支付赔偿金。

（3）若中国证监会、证券交易所或其他有权部门认定招股说明书所载内容存在任何虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏之情形，且该情形对判断公司是否符合法律、行政法规、部门规章、规范性文件规定的首次公开发行股票并在科创板上市的发行及上市条件构成重大且实质影响的，或存在其他以欺诈手段骗取发行注册的情形，则公司承诺将按如下方式依法回购公司首次公开发行的全部新股，具体措施为：

1) 在法律允许的情形下，若上述情形发生于公司首次公开发行的新股已完成发行但未上市交易之阶段，自中国证监会、证券交易所或其他有权机关认定公司存在上述情形之日起 30 个工作日内，公司将按照发行价并加算银行同期存款利息向网上中签投资者及网下配售投资者回购公司首次公开发行的全部新股。

2) 在法律允许的情形下，若上述情形发生于公司首次公开发行的新股已完成上市

交易之后，自中国证监会、证券交易所或其他有权机关认定公司存在上述情形之日起5个工作日内制订股份回购方案并提交董事会、股东大会审议批准，通过上海证券交易所交易系统回购公司首次公开发行的全部新股，回购价格将以发行价为基础并参考相关市场因素确定。公司上市后发生派息、送股、资本公积转增股本等除权除息事项的，上述发行价格做相应调整。

（4）若违反本承诺，不及时进行回购或赔偿投资者损失的，公司将在股东大会及中国证监会指定媒体上公开说明未履行承诺的具体原因，并向股东和社会公众投资者道歉；因不履行承诺造成股东及社会公众投资者损失的，公司将依法进行赔偿。

## 2、实际控制人承诺

（1）发行人本次发行上市的招股说明书及其他信息披露资料不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对该等资料真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任；

（2）如发行人招股说明书及其他信息披露资料有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，对判断发行人是否符合法律规定的发行条件构成重大、实质影响的，则本人承诺将依法购回发行人首次公开发行的全部新股，并依法购回已转让的原限售股份（如有）。

（3）如发行人招股说明书有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券交易中遭受损失的，本人将依法赔偿投资者损失。在该等违法事实被中国证券监督管理委员会、证券交易所或有权司法机关认定后，本人将本着主动沟通、尽快赔偿、切实保障投资者特别是中小投资者利益的原则，通过参与设立投资者赔偿基金等方式积极赔偿投资者由此遭受的可测算的直接经济损失。为确保上述承诺履行，本人进一步承诺：在上述违法事实被认定后，本人履行上述承诺前，本人将中止从发行人处领取发行人应向本人直接或间接发放的现金红利等；亦不通过任何方式转让本人直接或间接所持的发行人股份，但为履行上述承诺而进行的转让除外。

上述承诺事项不因本人的职务变换或离职而改变或导致无效。

## 3、董事、监事、高级管理人员承诺

（1）发行人向中国证券监督管理委员会（以下简称“中国证监会”）、证券交易所及其他证券监管部门提交的招股说明书及其他信息披露资料真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对该等资料真实性、准确性、完整性承担个

别和连带的法律责任。

（2）若因发行人本次发行上市的招股说明书及其他信息披露资料有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券交易中遭受损失的，本人将在中国证监会等有权部门对违法事实作出最终认定后依法赔偿投资者损失。以上承诺不因本人职务变动或离职等原因而改变。

（3）本人愿意承担因违反上述承诺而产生的全部法律责任。

#### **4、保荐机构承诺**

本公司为丛麟环保首次公开发行制作、出具的文件不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏；若因本公司为丛麟环保首次公开发行制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成损失的，本公司将依法赔偿投资者损失。

#### **5、发行人律师承诺**

如因本所为上海丛麟环保科技股份有限公司首次公开发行股票制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成损失的，经司法机关生效判决认定后，本所将依法赔偿投资者因本所制作、出具的文件所涉内容有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏而遭受的损失。

有权获得赔偿的投资者资格、损失计算标准、赔偿主体之间的责任划分和免责事由等，按照《证券法》、《最高人民法院关于审理证券市场因虚假陈述引发的民事赔偿案件的若干规定》（法释[2003]2号）等相关法律法规的规定执行，如相关法律法规相应修订，则按届时有效的法律法规执行。

本所将严格履行生效司法文书确定的赔偿责任，并接受社会监督，确保投资者合法权益得到有效保护。

#### **6、发行人审计机构承诺**

本所作为发行人首次公开发行股票并科创板上市的审计机构，出具了发行人 2020 年度、2019 年度及 2018 年度财务报表的审计报告、内部控制鉴证报告及非经常性损益的专项说明。若监管部门认定因本所出具的上述报告及说明有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成损失的，本所将依法赔偿投资者损失。

## 7、发行人资产评估机构承诺

为丛麟环保首次公开发行股票并在科创板上市制作、出具的资产评估报告之专业结论不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏；若因本公司制作、出具的资产评估报告之专业结论有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成损失的，本公司将依法赔偿投资者损失，但是能够依法证明本公司没有过错的除外。

### （八）关于未履行承诺约束措施的承诺

#### 1、发行人

“（1）公司将及时、充分披露承诺事项未能履行、无法履行或无法按期履行的具体原因；

（2）如本公司非因不可抗力原因导致未能履行公开承诺事项的，需提出新的承诺（相关承诺需按法律法规、本公司章程的规定履行相关审批程序）并接受如下约束措施，直至新的承诺履行完毕或相应补救措施实施完毕：

1）本公司将在股东大会及中国证券监督管理委员会指定的披露媒体上公开说明未履行承诺的具体原因并向股东和社会公众投资者道歉；

2）对该等未履行承诺的行为负有个人责任的董事、监事、高级管理人员、核心技术人员调减或停发薪酬或津贴；

3）向投资者提出补充承诺或替代承诺，以尽可能保护投资者的权益；并同意将上述补充承诺或替代承诺提交股东大会审议；

4）如违反相关承诺给投资者造成损失的，将依法赔偿投资者的损失。如该等已违反的承诺仍可继续履行，本公司将继续履行该等承诺。

（3）如本公司因不可抗力原因导致未能履行公开承诺事项的，需提出新的承诺（相关承诺需按法律法规、本公司章程的规定履行相关审批程序）并接受如下约束措施，直至新的承诺履行完毕或相应补救措施实施完毕：

1）在股东大会及中国证券监督管理委员会指定的披露媒体上公开说明未履行的具体原因并向股东和社会公众投资者道歉。

2）尽快研究将投资者利益损失降低到最小的处理方案，尽可能地保护投资者利益。”



## 2、实际控制人

“（1）如本人非因不可抗力原因导致未能完全或有效地履行公开承诺事项的，则本人承诺将视具体情况采取以下措施予以约束：

1）本人将在股东大会及中国证券监督管理委员会指定的披露媒体上公开说明未履行承诺的具体原因并向股东和社会投资者道歉；

2）本人将按照有关法律法规的规定及监管部门的要求承担相应责任；

3）若因本人未能履行公开承诺事项导致投资者在证券交易中遭受损失，本人将依法向投资者赔偿损失；投资者损失根据证券监管部门、司法机关认定的方式及金额确定或根据发行人与投资者协商确定；

4）除被强制执行、上市公司重组、为履行保护投资者利益承诺等必须转让的情形外，本人直接或间接持有的发行人股份的锁定期自动延长至本人完全消除因本人未履行相关承诺事项所导致的所有不利影响之日；

5）在本人完全消除因本人未履行相关承诺事项所导致的所有不利影响之前，本人将不直接或间接收取发行人所分配之红利或派发之红股；

6）如本人因未能完全且有效地履行公开承诺事项而获得收益的，该等收益归发行人所有，本人应当在获得该等收益之日起五个工作日内将其支付至发行人指定账户。

（2）如本人因不可抗力原因导致未能履行公开承诺事项的，需提出新的承诺（相关承诺需按法律法规、发行人章程的规定履行相关审批程序）并接受如下约束措施，直至新的承诺履行完毕或相应补救措施实施完毕：

1）在股东大会及中国证券监督管理委员会指定的披露媒体上公开说明未履行的具体原因并向股东和社会公众投资者道歉；

2）尽快研究将投资者利益损失降低到最小的处理方案，尽可能地保护投资者利益。”

## 3、持股 5%以上股东上海济旭、上海万颀、上海建阳及金俊发展

“1、如本企业非因不可抗力原因导致未能完全或有效地履行公开承诺事项的，则本企业承诺将视具体情况采取以下措施予以约束：

（1）本企业将在股东大会及中国证券监督管理委员会指定的披露媒体上公开说明

未履行承诺的具体原因并向股东和社会投资者道歉；

（2）本企业将按照有关法律法规的规定及监管部门的要求承担相应责任；

（3）若因本企业未能履行公开承诺事项导致投资者在证券交易中遭受损失，本企业将依法向投资者赔偿损失；投资者损失根据证券监管部门、司法机关认定的方式及金额确定或根据发行人与投资者协商确定；

（4）除被强制执行、上市公司重组、为履行保护投资者利益承诺等必须转让的情形外，本企业直接或间接持有的发行人股份的锁定期自动延长至本企业完全消除因本企业未履行相关承诺事项所导致的所有不利影响之日；

（5）在本企业完全消除因本企业未履行相关承诺事项所导致的所有不利影响之前，本企业将不直接或间接收取发行人所分配之红利或派发之红股；

（6）如本企业因未能完全且有效地履行公开承诺事项而获得收益的，该等收益归发行人所有，本企业应当在获得该等收益之日起五个工作日内将其支付至发行人指定账户。

2、如本企业因不可抗力原因导致未能履行公开承诺事项的，需提出新的承诺（相关承诺需按法律法规、发行人章程的规定履行相关审批程序）并接受如下约束措施，直至新的承诺履行完毕或相应补救措施实施完毕：

（1）在股东大会及中国证券监督管理委员会指定的披露媒体上公开说明未履行的具体原因并向股东和社会公众投资者道歉；

（2）尽快研究将投资者利益损失降低到最小的处理方案，尽可能地保护投资者利益。”

#### **4、董事、监事、高级管理人员、核心技术人员**

“（1）如本人非因不可抗力原因导致未能完全或有效地履行公开承诺事项的，则本人承诺将视具体情况采取以下措施予以约束：

1）本人将在股东大会及中国证券监督管理委员会指定的披露媒体上公开说明未履行承诺的具体原因并向股东和社会投资者道歉；

2）本人将按照有关法律法规的规定及监管部门的要求承担相应责任；

3) 若因本人未能履行公开承诺事项导致投资者在证券交易中遭受损失，本人将依法向投资者赔偿损失；投资者损失根据证券监管部门、司法机关认定的方式及金额确定或根据发行人与投资者协商确定；

4) 在本人完全消除因本人未履行相关承诺事项所导致的所有不利影响之前，本人将不直接或间接收取发行人所分配之红利或派发之红股（如有）；

5) 如本人因未能完全且有效地履行公开承诺事项而获得收益的，该等收益归发行人所有，本人应当在获得该等收益之日起五个工作日内将其支付至发行人指定账户。

(2) 如本人因不可抗力原因导致未能履行公开承诺事项的，需提出新的承诺（相关承诺需按法律法规、发行人章程的规定履行相关审批程序）并接受如下约束措施，直至新的承诺履行完毕或相应补救措施实施完毕：

1) 在股东大会及中国证券监督管理委员会指定的披露媒体上公开说明未履行的具体原因并向股东和社会公众投资者道歉；

2) 尽快研究将投资者利益损失降低到最小的处理方案，尽可能地保护投资者利益。”

## （九）关于股东信息披露的承诺

### 1、发行人承诺

“（一）本公司已在招股说明书中真实、准确、完整的披露了股东信息。

（二）本公司不存在法律法规规定禁止持股的主体直接或间接持有发行人股份的情形。

（三）中证投资系发行人本次发行保荐机构中信证券的全资子公司；金石利璟系证券公司直投资基金，其基金管理人青岛金石灏纳投资有限公司、普通合伙人金石泮纳投资管理（杭州）有限公司，均系由金石投资有限公司 100% 持股的公司，金石投资有限公司系发行人本次发行保荐机构中信证券的全资子公司。除上述情形之外，发行人直接及间接股东与本次发行中介机构及其负责人、高级管理人员、经办人员不存在其他关联关系；除中信证券间接持有发行人股份外，中信证券负责人、高级管理人员、经办人员不存在直接或间接持有发行人股份的情形；发行人本次发行的其他中介机构及其负责人、高级管理人员、经办人员均不存在直接或间接持有发行人股份的情形；发行人股东不存在以发行人股权进行不当利益输送的情形。

（四）本公司不存在以发行人股权进行不当利益输送的情形。

（五）若本公司违反上述承诺，将承担由此产生的一切法律后果。”

## 第十一节 其他重要事项

### 一、重大合同

公司重大合同的确定标准如下：（1）截至本招股说明书签署日，公司前五大客户、供应商正在履行的典型合同（2）公司主要的银行借款、银行授信以及担保抵押合同。具体情况如下：

#### （一）销售合同

发行人主要采用签署框架合同的方式与客户进行销售，框架合同就合同期限、销售产品或提供服务内容、付款方式等作出约定。

公司与报告期内历年前五大客户签署的正在履行的销售框架合同如下：

| 序号 | 销售方  | 客户          | 销售产品/提供服务内容            | 合同期限                  |
|----|------|-------------|------------------------|-----------------------|
| 1  | 上海天汉 | 上海华力微电子有限公司 | 收集、处置工业危险废物            | 2021年1月1日-2021年12月31日 |
| 2  | 上海天汉 | 外高桥环保       | 处理危险废物                 | 2020年7月1日-2021年6月30日- |
| 3  | 上海天汉 | 华虹半导体       | 收集、处置工业危险废物            | 2021年1月1日-2021年12月31日 |
| 4  | 上海天汉 | 上海新金桥       | 处理危险废物                 | 2021年5月1日-2022年5月31日  |
| 5  | 上海天汉 | 上海和辉光电有限公司  | 工业危险废物的收集与安全处置         | 2021年2月1日-2022年1月31日  |
| 6  | 上海天汉 | 宝山钢铁股份有限公司  | 危险废物（塑料桶）处理            | 2021年1月1日-2021年12月31日 |
|    |      |             | 危险废物（含铬废液、含锡废液）处理      | 2021年1月1日-2021年12月31日 |
| 7  | 山东环沃 | 山东安信制药有限公司  | 集中收集、运输、贮存、安全无害化处置固体废物 | 2021年1月1日-2021年12月31日 |
| 8  | 山东环沃 | 山东安弘制药有限公司  | 集中收集、运输、贮存、安全无害化处置固体废物 | 2021年1月5日-2022年1月4日   |
| 9  | 山东环沃 | 齐鲁制药有限公司    | 集中收集、运输、贮存、安全无害化处置固体废物 | 2021年1月11日-2022年1月10日 |

注：以上销售合同均为框架合同，具体的名称和数量以客户实际采购为准

#### （二）采购合同

发行人主要采用签署框架合同的方式向供应商采购处置填埋、运输服务等服务，框架合同就合同期限、采购服务内容、付款方式等作出约定。

公司与报告期内历年前五大供应商签署的尚在履行的采购框架合同如下：

| 序号 | 委托方  | 加工方              | 服务内容           | 合同签订日期/有效期            | 金额 |
|----|------|------------------|----------------|-----------------------|----|
| 1  | 上海天汉 | 上海威威物流有限公司       | 危险废物公路运输服务     | 2021年1月1日至2021年9月14日  | —  |
| 1  | 上海天汉 | 杭州富阳申能固废环保再生有限公司 | 处置、运输焚烧炉渣、焚烧飞灰 | 2021年1月1日至2021年12月31日 | —  |

注：以上无金额的销售合同为框架合同，具体的产品名称和订单数量以客户实际采购为准

### （三）建设施工合同及设备采购合同

公司尚在履行的金额在 1,500 万元以上的建设施工合同及设备采购合同如下：

| 序号 | 发包人  | 承包人             | 合同内容                         | 合同签订日期      | 金额（万元） |
|----|------|-----------------|------------------------------|-------------|--------|
| 1  | 从麟环保 | 上海博士高环保设备工程有限公司 | 阳信县固体废物综合利用二期资源化项目焚烧线 EPC 工程 | 2020年4月30日  | 6,600  |
| 2  | 夏县众为 | 中化二建集团有限公司      | 运城工业废物综合利用处置项目土建总承包建设工程施工    | 2020年3月20日  | 5,700  |
| 3  | 夏县众为 | 中化二建集团有限公司      | 运城工业废物综合利用处置项目安装施工           | 2020年11月13日 | 1,500  |
| 4  | 山东环沃 | 阳信县诚信建筑工程有限公司   | 阳信县固体废物综合利用二期资源化项目土建总承包      | 2020年5月     | 3,000  |
| 5  | 蓬莱蓝天 | 山东开元建筑科技有限公司    | 蓬莱蓝天蓬莱北沟工业园区危废填埋场工程施工        | 2018年6月1日   | 2,600  |

### （四）银行借款、银行授信、融资租赁合同及相关担保合同

截至 2021 年 5 月 31 日，公司正在履行的借款合同、授信合同、融资租赁合同及相关担保合同具体如下：

#### 1、授信合同及借款合同

| 序号 | 借款人            | 贷款人  | 金额     | 授信/借款期限               | 合同类型 | 履行情况 |
|----|----------------|------|--------|-----------------------|------|------|
| 1  | 宁波银行股份有限公司上海分行 | 上海天汉 | 301 万元 | 2017年5月16日至2027年5月15日 | 借款合同 | 履行正常 |
| 2  | 宁波银行股份有限公司上海分行 | 上海天汉 | 301 万元 | 2017年5月16日至2027年5月15日 | 借款合同 | 履行正常 |
| 3  | 宁波银行股份有限公司上海分行 | 上海天汉 | 249 万元 | 2017年5月16日至2027年5月15日 | 借款合同 | 履行正常 |
| 4  | 宁波银行股份有限公司上海分行 | 上海天汉 | 353 万元 | 2017年5月16日至2027年5月15日 | 借款合同 | 履行正常 |
| 5  | 宁波银行股份有限公司上海分行 | 上海天汉 | 342 万元 | 2017年5月16日至2027年5月15日 | 借款合同 | 履行正常 |
| 6  | 宁波银行股份有限公司上海分行 | 上海天汉 | 359 万元 | 2017年5月16日至2027年5月15日 | 借款合同 | 履行正常 |

| 序号 | 借款人                      | 贷款人  | 金额  | 授信/借款期限  | 合同类型        | 履行情况 |
|----|--------------------------|------|---|--|-------------|------|
| 7  | 宁波银行股份有限公司上海分行           | 上海天汉 | 353 万元  | 2017 年 5 月 16 日至<br>2027 年 5 月 15 日  | 借款合同        | 履行正常 |
| 8  | 宁波银行股份有限公司上海分行           | 上海天汉 | 263 万元  | 2017 年 5 月 16 日至<br>2027 年 5 月 15 日  | 借款合同        | 履行正常 |
| 9  | 宁波银行股份有限公司上海分行           | 上海天汉 | 332 万元  | 2017 年 5 月 16 日至<br>2027 年 5 月 15 日  | 借款合同        | 履行正常 |
| 10 | 宁波银行股份有限公司上海分行           | 上海天汉 | 332 万元  | 2017 年 5 月 16 日至<br>2027 年 5 月 15 日  | 借款合同        | 履行正常 |
| 11 | 宁波银行股份有限公司上海分行           | 上海天汉 | 6,916 万元  | 2018 年 12 月 17 日至<br>2028 年 12 月 17 日  | 授信合同        | 履行正常 |
|    |                          |      | 3,000 万元  | 2021 年 5 月 25 日至<br>2022 年 5 月 25 日  | 借款合同        | 履行正常 |
| 12 | 兴业银行股份有限公司上海市南支行         | 上海天汉 | 5,000 万元  | 2020 年 3 月 23 日至<br>2021 年 2 月 26 日  | 授信合同        | 履行正常 |
|    |                          |      | 3,000 万元  | 2020 年 6 月 8 日至<br>2021 年 6 月 7 日  | 借款合同        |      |
| 13 | 中国银行股份有限公司上海市杨浦支行        | 上海天汉 | 3,600 万元  | 2021 年 1 月 28 日起<br>120 个月   | 借款合同        | 履行正常 |
| 14 | 交通银行股份有限公司               | 上海天汉 | 400 万美元   | 授信期限：<br>2020 年 11 月 26 日至<br>2021 年 11 月 26 日；<br>贷款到期日：<br>2022 年 1 月 27 日 | 授信、<br>借款合同 | 履行正常 |
| 15 | 中国民生银行股份有限公司上海自贸区临港新片区支行 | 上海天汉 | 2,000 万元  | 2021 年 4 月 9 日至<br>2022 年 4 月 8 日  | 授信合同        | 履行正常 |
|    |                          |      | 2,000 万元  | 2021 年 4 月 9 日至<br>2022 年 4 月 8 日  | 借款合同        |      |
| 16 | 交通银行股份有限公司上海杨浦支行         | 上海天汉 | 贷款额度<br>14,000 万元，<br>实际已贷款<br>12,759.544<br>万元 | 授信到期日：<br>2024 年 11 月 28 日；<br>贷款到期日：<br>2024 年 11 月 8 日                     | 授信、<br>借款合同 | 履行正常 |
| 17 | 齐鲁银行股份有限公司滨州分行           | 山东环沃 | 1,000 万元  | 2020 年 6 月 18 日至<br>2021 年 6 月 17 日  | 授信合同        | 履行正常 |
|    |                          |      | 1,000 万元  | 2020 年 6 月 18 日至<br>2021 年 6 月 17 日  | 借款合同        |      |
| 18 | 交通银行股份有限公司滨州分行           | 山东环沃 | 贷款额度<br>17,000 万元，<br>实际已贷款<br>7,000 万元         | 2020 年 10 月 27 日至<br>2025 年 10 月 26 日  | 借款合同        | 履行正常 |
| 19 | 中国银行股份有限公司阳信支行           | 山东环沃 | 1,000 万元  | 2020 年 9 月 23 日起<br>36 个月  | 借款合同        | 履行正常 |
| 20 | 中国工商银行股份有限公司阳信支行         | 山东环沃 | 500 万元  | 2020 年 8 月 26 日起<br>12 个月  | 借款合同        | 正常履行 |
| 21 | 交通银行股份有限公司上海五角场支行        | 上海美麟 | 268 万元  | 2017 年 7 月 17 日至<br>2027 年 7 月 17 日  | 借款合同        | 履行正常 |
| 22 | 交通银行股份有限公司上海五角场支行        | 上海美麟 | 367 万元  | 2017 年 7 月 17 日至<br>2027 年 7 月 17 日  | 借款合同        | 履行正常 |

| 序号 | 借款人               | 贷款人  | 金额                                   | 授信/借款期限                            | 合同类型 | 履行情况 |
|----|-------------------|------|--------------------------------------|------------------------------------|------|------|
| 23 | 交通银行股份有限公司上海五角场支行 | 上海美麟 | 373 万元                               | 2017 年 7 月 17 日至 2027 年 7 月 17 日   | 借款合同 | 履行正常 |
| 24 | 交通银行股份有限公司上海五角场支行 | 上海美麟 | 355 万元                               | 2017 年 7 月 17 日至 2027 年 7 月 17 日   | 借款合同 | 履行正常 |
| 25 | 交通银行股份有限公司上海五角场支行 | 上海美麟 | 367 万元                               | 2017 年 7 月 17 日至 2027 年 7 月 17 日   | 借款合同 | 履行正常 |
| 26 | 交通银行股份有限公司上海五角场支行 | 上海美麟 | 259 万元                               | 2017 年 7 月 17 日至 2027 年 7 月 17 日   | 借款合同 | 履行正常 |
| 27 | 江苏射阳农村商业银行股份有限公司  | 盐城源顺 | 贷款额度 1,971 万元, 实际已贷款 1,000 万元        | 2020 年 2 月 21 日至 2023 年 2 月 15 日   | 借款合同 | 履行正常 |
| 28 | 交通银行股份有限公司运城分行    | 夏县众为 | 贷款额度 8,000 万元, 实际已贷款 6,617.953843 万元 | 2020 年 12 月 11 日至 2025 年 11 月 26 日 | 借款合同 | 履行正常 |
| 29 | 山东蓬莱农村商业银行股份有限公司  | 蓬莱蓝天 | 1,500 万元                             | 2020 年 12 月 24 日至 2021 年 12 月 23 日 | 借款合同 | 履行正常 |

注：上表中第 1-10 项借款合同，由上海天汉以产权证号为“沪（2017）闵字不动产权第 045855 号”、“沪（2017）闵字不动产权第 045861 号”、“沪（2017）闵字不动产权第 045864 号”、“沪（2017）闵字不动产权第 045867 号”、“沪（2017）闵字不动产权第 045872 号”、“沪（2017）闵字不动产权第 045873 号”、“沪（2017）闵字不动产权第 044764 号”、“沪（2017）闵字不动产权第 045876 号”、“沪（2017）闵字不动产权第 045879 号”、“沪（2017）闵字不动产权第 045882 号”的自有房屋，分别为房屋对应的房产按揭贷款合同提供抵押担保；第 11 项，系以前述 10 处房屋扣除已担保债权后的余值为第 11 项贷款提供抵押担保，对应最高债权额为 6,916 万元。抵押物情况详见招股说明书“第六节 业务与技术”之“五、主要资产情况”。

上表中第 12 项授信合同及借款合同，由从麟环保、实际控制人宋乐平提供最高额保证担保，最高保证限额 5,000 万元；同时，上海天汉以产权证号为“沪房地闵字（2015）第 049093 号”、“沪房地闵字（2015）第 049102 号”的自有房屋提供最高额抵押担保，最高担保限额 5,000 万元。抵押物情况详见招股说明书“第六节 业务与技术”之“五、主要资产情况”。

上表中第 13 项借款合同，由从麟环保提供连带保证责任，直至债权人取得临港产业园区“先租后售”公共租赁房一栋（地址为上海市群峰路 128 弄 37 号）的房产抵押他项权利证明文件之日止。有关该房屋购买情况，详见招股说明书“第六节 业务与技术”之“五、主要资产情况”。

上表中第 16 项借款合同，由从麟环保、实际控制人宋乐平提供最高额保证担保，最高保证限额 24,000 万元；同时，上海天汉以产权证号为“沪（2018）浦字不动产权第 099083 号”的自有房屋及占用范围内的土地使用权提供最高额抵押担保，最高担保限额 20,000 万元。抵押物情况详见招股说明书“第六节 业务与技术”之“五、主要资产情况”。

上表中第 17 项授信合同及借款合同，由上海天汉、李建波提供最高额保证担保，最高保证限额 1,000 万元。

上表中第 18 项借款合同，由从麟环保、上海天汉、山东环硕提供保证担保；同时，山东环沃以产权证号为“鲁（2020）阳信县不动产权第 0002923 号”、“鲁（2020）阳信县不动产权第 0002927 号”的自有房屋，及使用权证号为“鲁（2017）阳信县不动产权第 0000588 号”、“鲁（2018）阳信县不动产权第 0002303 号”、“鲁（2019）阳信县不动产权第 0001253 号”的土地使用权提供抵押担保。抵押物情况详见招股说明书“第六节 业务与技术”之“五、主要资产情况”。

上表中第 19 项借款合同，由山东环沃以“危废处置设备（30 吨/天危险废物焚烧设备）”1 套提供抵押担保，担保物评估价值为 1,419 万元，2020 年 9 月 10 日，阳信县市场监督管理局为上述动产抵押办理登记；同时，李建波、赵艳敏提供连带责任保证。



上表中第 20 项借款合同，由山东环沃总经理李建波及配偶赵艳敏提供最高额保证担保；同时，山东环沃以名为“一种防止异味散发的废固垃圾处理用压实装置”（专利号 CN201911058046.8）的专利权提供质押担保。

上表中第 21-26 项借款合同，由上海美麟以产权证号为“沪（2017）闵字不动产权第 049070 号”、“沪（2017）闵字不动产权第 049073 号”、“沪（2017）闵字不动产权第 049074 号”、“沪（2017）闵字不动产权第 049075 号”、“沪（2017）闵字不动产权第 049077 号”、“沪（2017）闵字不动产权第 049079 号”的自有房屋，分别为房屋对应的房产按揭贷款合同提供抵押担保，抵押权人为交通银行股份有限公司上海杨浦支行；同时，上海天汉提供连带责任保证。抵押物情况详见招股说明书“第六节 业务与技术”之“五、主要资产情况”。

上表中第 27 项借款合同，由上海众麟、胡电波提供最高额保证担保，最高保证限额 1,971 万元；同时，盐城源顺以产权证号为“苏（2018）射阳县不动产权第 0009995 号”的自有房屋提供最高额抵押担保，最高担保限额 1,971 万元。抵押物情况详见招股说明书“第六节 业务与技术”之“五、主要资产情况”。

上表中第 28 项借款合同，由上海天汉提供保证担保；同时，夏县众为以证号为“晋（2019）夏县不动产权第 0000354 号”的土地使用权，及地上建筑物、在建工程提供抵押担保。抵押物情况详见招股说明书“第六节 业务与技术”之“五、主要资产情况”。

上表中第 29 项借款合同，由蓬莱嘉信染料化工股份有限公司、张善生提供连带保证；同时，蓬莱蓝天以产权证号为“鲁（2020）蓬莱市不动产权第 0017430 号”的自有房屋提供最高额抵押担保，最高保证额 3,019 万元。抵押物情况详见招股说明书“第六节 业务与技术”之“五、主要资产情况”。

## 2、融资租赁合同

| 序号 | 买方/<br>出租方 | 卖方/<br>承租方                   | 租赁物                                      | 租赁物转<br>让价格<br>(万元)  | 租金<br>(万元) | 其他费用                            | 合同签订<br>时间         | 租赁<br>期限            | 履行<br>情况 |
|----|------------|------------------------------|--|--|------------|---------------------------------|--------------------|---------------------|----------|
| 1  | 君创<br>国际   | 山东环沃                         | 危险废<br>物处理<br>配套<br>设备                   | 1,550  | 1,749.20   | 留购价格<br>100 元                   | 2018 年<br>12 月 6 日 | 实际起<br>租日起<br>36 个月 | 履行<br>正常 |
| 2  | 上海<br>创开   | 卖方：从<br>麟环保；<br>承租方：<br>盐城源顺 | 焚烧线<br>成套设<br>备、焚烧<br>线附属<br>设备、配<br>套设备 | 7,500 万<br>元，其中承<br>租方支付<br>1,500 万<br>元，出租方<br>支付 6,000<br>万元 | 7,441.59   | 手续费<br>300 万元；<br>留购价格<br>100 元 | 2017 年<br>12 月 5 日 | 实际起<br>租日起<br>60 个月 | 履行<br>正常 |

注：上述第 1 项融资回租合同，从麟环保、山东环沃以山东环沃 100% 的股权以山东环沃 100% 的股权为融资租赁合同项下所有债务提供质押担保；同时，上海天汉为融资租赁合同项下所有债务提供连带保证担保。

上述第 2 项融资租赁合同，上海众麟、唐建宏以盐城源顺 100% 的股权为融资租赁合同项下所有债务提供质押担保；同时，上海天汉为融资租赁合同项下所有债务提供连带保证担保。截至本招股说明书签署日，工商登记的上海众麟的出资额为 6,000 万元，出资比例 75%；唐建宏出资额 2,000 万元，出资比例 25%。

## 二、对外担保情况

截至本招股说明书签署日，发行人及其子公司不存在对外担保的情形。

### 三、重大诉讼、仲裁事项

截至本招股说明书签署日，公司所涉及的尚未了结的诉讼、仲裁及行政处罚情况如下：

#### （一）上海润正机械设备有限公司诉发行人及盐城源顺供货及施工合同纠纷

2020年7月，上海润正机械设备有限公司以被申请人从麟环保、盐城源顺拒绝依据有关设备供货及施工合同支付货款为由，向盐城市仲裁委员会提起仲裁申请，请求裁决被申请人从麟环保、盐城源顺支付合同剩余款项共计389.1万元及相应利息，支付增补工程量价款共计80.78万元及相应利息，并承担律师费、仲裁费用。

公司于2020年8月，以润正公司为反请求被申请人，向盐城市仲裁委员会提起仲裁反请求申请，请求裁决润正公司向公司支付验收不合格罚款、停产损失等共计1,289.56万元，并承担仲裁费用。

截至本招股说明书签署日，该仲裁案件尚在审理中。

#### （二）江苏泰特联合环保科技有限公司诉上海天汉、第三人四川昊采科技有限公司买卖合同纠纷

2020年7月，江苏泰特联合环保科技有限公司以被告上海天汉拒不依据有关设备供货合同支付合同款项为由，向句容市人民法院提起诉讼，请求判决被告上海天汉支付合同剩余款项及违约金合计425.93万元。

截至本招股说明书签署日，该诉讼案件尚在审理中。

#### （三）山东环沃诉上海信友信息科技有限公司合同纠纷

2021年4月22日，山东环沃以被告上海信友信息科技有限公司（以下简称“信友公司”）在有关ERP软件订购合同解除后，拒不退还山东环沃已经支付的费用为由，向阳信县人民法院提起诉讼，请求判决被告信友公司返还山东环沃已付合同款19.5425万元。

截至本招股说明书签署日，该案件尚在审理中。

上述诉讼、仲裁案件标的金额占发行人最近一年净资产的比例较小，该案件的审理结果不会对发行人的生产经营构成重大不利影响，亦不会构成发行人本次发行上市的实

质性法律障碍。截至本招股说明书签署日，除发行人及子公司涉及上述诉讼案件外，发行人及子公司不存在任何尚未了结的或可预见的重大诉讼、仲裁案件或重大行政处罚情形。截至本招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员和核心技术人员不存在作为一方当事人可能对发行人产生影响的刑事诉讼、重大诉讼或仲裁事项。

公司实际控制人、董事、监事、高级管理人员和核心技术人员最近 3 年不涉及行政处罚、被司法机关立案侦查或被中国证监会立案调查情况；公司实际控制人、董事、监事和核心技术人员报告期内不存在重大违法行为。

## 第十二节 声明

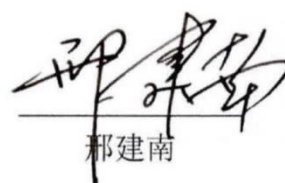
### 发行人全体董事、监事、高级管理人员声明

本公司全体董事、监事、高级管理人员承诺本招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

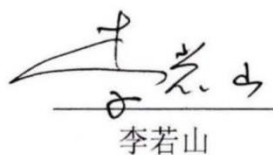
公司全体董事签字：

  
宋乐平

  
朱龙德

  
郝建南

\_\_\_\_\_  
谢志伟

  
李若山

  
何晶晶

\_\_\_\_\_  
刘建国

上海从麟环保科技股份有限公司

2021年6月22日



## 第十二节 声明

### 发行人全体董事、监事、高级管理人员声明

本公司全体董事、监事、高级管理人员承诺本招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

公司全体董事签字：

宋乐平

朱龙德

邢建南



谢志伟

李若山

何晶晶

刘建国



上海从麟环保科技股份有限公司

2021年6月22日

## 第十二节 声明

### 发行人全体董事、监事、高级管理人员声明

本公司全体董事、监事、高级管理人员承诺本招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

公司全体董事签字：

宋乐平

朱龙德

邢建南

谢志伟

李若山

何品晶



刘建国

上海从麟环保科技股份有限公司

2021年6月22日



## 发行人全体董事、监事、高级管理人员声明

本公司全体董事、监事、高级管理人员承诺本招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

公司全体监事签名：

  
刘红照

  
杨 丽

  
陈 美

上海从麟环保科技股份有限公司




2021年6月22日

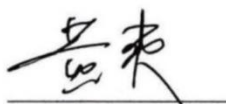
## 发行人全体董事、监事、高级管理人员声明

本公司全体董事、监事、高级管理人员承诺本招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。


公司除担任董事以外的其他高级管理人员签名：



黄玉光



黄爽



施成基

上海从麟环保科技股份有限公司

2021年6月22日





## 发行人控股股东、实际控制人声明

本公司或本人承诺本招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，  
并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

公司实际控制人（签字）：

  
宋乐平

  
朱龙德

  
邢建南

上海从麟环保科技股份有限公司

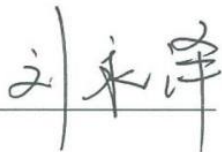
2021年6月22日




## 保荐人（主承销商）声明

本公司已对招股说明书进行了核查，确认不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。

法定代表人：   
张佑君

保荐代表人：   
刘永泽

  
先卫国

项目协办人：   
赵 鑫

  
中信证券股份有限公司  
2021年6月22日

## 保荐机构总经理声明

本人已认真阅读招股说明书的全部内容，确认招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对招股说明书真实性、准确性、完整性承担相应法律责任。

总经理：



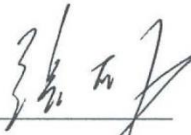
杨明辉



## 保荐机构董事长声明

本人已认真阅读招股说明书的全部内容，确认招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对招股说明书真实性、准确性、完整性承担相应法律责任。

董事长：

  
张佑君



## 发行人律师声明

本所及经办律师已阅读上海从麟环保科技股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市招股说明书，确认招股说明书与本所出具的法律意见书无矛盾之处。本所及经办律师对发行人在招股说明书中引用的法律意见书的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。

经办律师：



黄素洁



陈必成

律师事务所负责人：



顾功耘



2021年6月22日

## 会计师事务所声明

本所及签字注册会计师已阅读招股说明书，确认招股说明书与本所出具的审计报告、内部控制鉴证报告及经本所鉴证的非经常性损益明细表等无矛盾之处。本所及签字注册会计师对发行人在招股说明书中引用的审计报告、内部控制鉴证报告及经本所鉴证的非经常性损益明细表等的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。

签字注册会计师：    
银雪姣

   
孙 玮

   
顾喆奇

会计师事务所负责人：   
余 强

中汇会计师事务所（特殊普通合伙）



2021年 6 月 22 日

## 资产评估机构声明

本机构及签字资产评估师已阅读招股说明书，确认招股说明书与本机构出具的资产评估报告无矛盾之处。本机构及签字资产评估师对发行人在招股说明书中引用的资产评估报告的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。

签字资产评估师：

资产评估师  
朱淋云  
31130020  
朱淋云

资产评估师  
钱艳  
31190134  
钱艳

资产评估机构负责人：

王小敏  
王小敏

上海东洲资产评估有限公司  
2021年6月22日









## 验资复核机构声明

本机构及签字注册会计师已阅读招股说明书，确认招股说明书与本机构出具的验资复核报告无矛盾之处。本机构及签字注册会计师对发行人在招股说明书中引用的验资复核报告的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。

签字注册会计师：


银雪姣

孙 玮


顾喆奇

会计师事务所负责人：



余 强

中汇会计师事务所（特殊普通合伙）



2021年 6 月 22 日

## 第十三节 附件

### 一、备查文件

投资者可查阅与本次发行有关的所正式法律文件，具体如下：

- （一）发行保荐书；
- （二）上市保荐书；
- （三）法律意见书；
- （四）财务报告及审计报告；
- （五）公司章程（草案）；
- （六）发行人及其他责任主体作出的与发行人本次发行上市相关的承诺事项；
- （七）发行人审计报告基准日至招股说明书签署日之间的相关财务报表及审阅报告（不适用）；
- （八）内部控制鉴证报告；
- （九）经注册会计师鉴证的非经常性损益明细表；
- （十）中国证监会同意发行人本次公开发行注册的文件；
- （十一）其他与本次发行有关的重要文件。

### 二、备查文件查阅

（一）查阅时间

（二）查阅地点及联系方式

1、发行人：上海从麟环保科技股份有限公司

办公地址：上海市闵行区闵虹路 166 弄 3 号 2808 室

电话：021-60713846

联系人：黄爽

2、保荐机构（主承销商）：中信证券股份有限公司

办公地址：广东省深圳市福田区中心三路8号卓越时代广场（二期）北座

电话：0755-23835058

联系人：刘永泽

除以上查阅地点外，投资者可以登录证券交易所指定网站，查阅《招股说明书》等电子文件。