

关于上海丛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
申请文件的第二轮审核问询函
之
回复报告

保荐人（主承销商）



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

上海证券交易所：

贵所于 2021 年 9 月 17 日出具的《关于上海丛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申请文件的第二轮审核问询函》（上证科审（审核）〔2021〕591 号）（以下简称“《问询函》”）收悉，中信证券股份有限公司（以下简称“保荐机构”）作为上海丛麟环保科技股份有限公司（以下简称“丛麟环保”“公司”或“发行人”）首次公开发行股票并在科创板上市的保荐机构，与丛麟环保、上海市锦天城律师事务所（以下简称“发行人律师”）及中汇会计师事务所（特殊普通合伙）（以下简称“申报会计师”）等相关各方对问询函相关问题逐项进行了落实，现对《问询函》回复如下，请审核。

说明：

一、如无特别说明，本回复报告中的简称或名词释义与招股说明书（申报稿）中的相同。

二、本回复报告中的字体代表以下含义：

问询函所列问题	黑体（不加粗）
对问题的回答	宋体（不加粗）
引用原招股说明书内容	楷体（不加粗）
对招股说明书、问询回复的修改、补充	楷体（加粗）

目 录

目 录.....	2
问题 1 关于重大资产重组.....	3
问题 2 关于股份支付.....	32
问题 3 关于客户.....	40
问题 4 关于收入.....	45
问题 5 关于研发费用.....	54
问题 6 关于募投项目.....	60
问题 7 关于外购设备等与核心技术的关系.....	84
问题 8 关于其他.....	97

问题 1 关于重大资产重组

根据首轮问询回复问题 1，2016 年度至 2018 年度，上海天汉分别实现营业收入 28,938 万元、39,254 万元和 46,071 万元，分别实现净利润 9,729 万元、16,269 万元和 18,633 万元。上海天汉与丛麟有限重组的交易中，上海天汉 100% 股权整体作价 3.78 亿元，且将评估基准日至购买日期间的损益 22,743.36 万元归于发行人。重组后，金俊发展持有重组后的丛麟有限 32% 的股权，丛麟有限原股东持有重组后丛麟有限 68% 的股权。金俊发展与丛麟有限进行重组的增资价格并非采用较为惯常的定价方式，而是各方基于对发行人未来发展的预期，协商一致的结果。该等作价经各方确认，具备公允性、合理性。

请发行人披露：在招股说明书第五节重大资产重组部分，量化分析披露重组对发行人经营业绩的影响。

请发行人说明：（1）若采用惯常的定价方式，则重组时点，上海天汉、丛麟有限的整体估值情况；（2）关于增资价格以及股权安排协商过程中考虑的主要因素及相关依据；金俊发展将过渡期损益让渡给发行人的原因及合理性，从业务实质出发，是否应当属于权益性交易，将相关损益确认为营业外收入是否符合企业会计准则相关规定。

请保荐机构说明对以下事项的具体核查过程及方法，并发表明确核查意见：

（1）重大资产重组增资价格公允性、合理性；（2）重组过程中各方利益分配是否具有商业合理性、是否存在其他利益安排。

回复：

一、补充披露情况

（一）在招股说明书第五节重大资产重组部分，量化分析披露重组对发行人经营业绩的影响

发行人已在招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“四、发行人重大资产重组情况”之“（二）对发行人业务、管理层、实际控制人及经营业绩的影响”之“（3）对发行人经营业绩的影响”中量化分析披露重组对发行人经营业绩的影响，具体内容如下：

“经模拟测算，合并上海天汉前后，丛麟有限 2018 年的财务数据如下：

单位：万元

项目	丛麟有限 (不含上海天汉)	上海天汉	丛麟有限 (模拟合并)
资产总额	22,808.08	79,732.89	102,540.97
资产净额	27,482.52	36,195.40	66,905.27
营业收入	3,407.42	46,071.17	49,478.59
净利润	-1,987.38	18,633.32	17,503.18

如上表所示，合并上海天汉后，丛麟有限资产规模、营业收入和净利润均大幅增长，本次重组对发行人的经营业绩具有积极作用。”

二、事实情况说明

(一) 若采用惯常的定价方式，则重组时点，上海天汉、丛麟有限的整体估值情况

1、上海天汉

若采用惯常的定价方式，上海天汉于重组时点的整体估值为 37,875.69 万元，具体如下：

2018 年 7 月 9 日，丛麟有限召开股东会会议，决议同意：丛麟有限的注册资本由 5,000 万元增加至 6,433.93 万元，新增的注册资本全部由金俊发展认购。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。

2018 年 11 月 1 日，丛麟有限召开董事会会议，决议同意：丛麟有限的注册资本由 6,433.93 万元增加至 7,353 万元，新增的注册资本全部由金俊发展认购。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 14,794.03 万元，金俊发展以其持有的上海天汉 100% 股权，作价 14,794.03 万元对丛麟有限增资，其中 919.07 万元计入注册资本，13,874.96 万元计入资本公积。

基于上述，若采用常规定价方式，于重组时点，上海天汉的整体估值为其评估净资产值与利润分配之和，即 37,875.69 万元。

2、丛麟有限

根据上海天汉与丛麟有限重组完成后的股权比例，老股东合计持有丛麟有限重组完成后 68%的股权，由此倒算出丛麟有限重组时点的估值为 80,485.84 万元。

综上所述，采用惯常的定价方式，则重组时点上海天汉整体估值为 37,875.69 万元，丛麟有限整体估值为 80,485.84 万元。

（二）关于增资价格以及股权安排协商过程中考虑的主要因素及相关依据；金俊发展将过渡期损益让渡给发行人的原因及合理性，从业务实质出发，是否应当属于权益性交易，将相关损益确认为营业外收入是否符合企业会计准则相关规定

1、关于增资价格以及股权安排协商过程中考虑的主要因素及相关依据

基于历史合作情况，双方主要考虑到实控人拥有产业资源、团队培养、技术研发、风险管控及客户开发等核心能力而金俊发展并不具备，同时结合双方的利益诉求，经充分协商，形成本次增资价格以及股权安排。考虑因素具体如下：

（1）实际控制人拥有国内危废产业资源及整合能力，有助于打造国内危废行业的龙头企业

公司实际控制人均具有丰富的危废行业经验，良好的产业资源和整合能力。2016 年，实际控制人通过出售上海天汉缓解了投资压力；之后，在行业整体政策利好和全国危废处理需求增长的大背景下，在上海天汉稳定发展和金俊发展知悉的情况下于 2017 年设立了丛麟有限，并以此为控股公司先后在山东省、山西省布局多个危废处置项目，彼时该等项目或已经进入建设期，或已完成相关环评、立项，均在按计划推进，具体如下：

序号	公司名称	项目进展
1	山东环沃	丛麟有限投资情况： 2017 年 9 月，丛麟有限对山东环沃第一次增资，并持有山东环沃 40%的股权；根据增资协议，后续丛麟有限将进行第二轮增资，增资完成后将持有 51%的股权，第二轮增资于 2019 年 11 月完成； 项目立项及环评情况： （1）2016 年 3 月，山东环沃取得“阳信县固体废物综合处置中心项目”（一期项目）的《山东省建设项目登记备案证明》； （2）2016 年 12 月，山东环沃取得“阳信县固体废物综合处置中心项目”（一期项目）的《关于阳信县固体废物综合处置中心项目环境影响报告书批复》；

序号	公司名称	项目进展
		<p>项目土地使用权的取得： 山东环沃分别于 2017 年 5 月、2018 年 8 月取得 3 幅项目用地，土地使用权证编号分别为“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(2018)阳信县不动产权第 0002302 号；后续于 2019 年 5 月又取得另外两幅项目用地；</p> <p>项目试运行： 2018 年 4 月，滨州市环境保护局出具《阳信县固体废物综合处置中心项目试运行的复函》，同意山东环沃开展焚烧处理系统试运行工作，试运行期限为一年；</p>
2	蓬莱蓝天	<p>从麟有限投资情况： 2017 年 11 月，从麟有限就投资蓬莱蓝天项目签订框架协议；2018 年 6 月，从麟有限对蓬莱蓝天次增资，持有蓬莱蓝天 49% 的股权；</p> <p>项目立项及环评情况： (1) 2016 年 8 月，蓬莱蓝天取得“蓬莱北沟工业园区危废填埋场项目”的《蓬莱北沟工业园区危废填埋场环境影响报告书》； (2) 2017 年 7 月，蓬莱蓝天取得“蓬莱北沟工业园区危废填埋场项目”的《关于蓬莱蓝天环保科技有限公司蓬莱北沟工业园区危废填埋场项目核准的批复》；</p> <p>项目土地使用权的取得： 2016 年 12 月，蓬莱蓝天与蓬莱市国土资源局签订《国有建设用地使用权出让合同》，对应土地使用权证号“鲁(2020)蓬莱市不动产权第 0001895 号”</p> <p>项目建设情况： 2018 年处于建设期；2020 年 11 月取得《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》，蓬莱蓝天被许可开展危险废物经营试运行；</p>
3	夏县众为	<p>从麟有限投资情况： 2017 年上半年，实际控制人就夏县众为项目与合作方开展接洽；2018 年 2 月，从麟有限受让夏县众为 80% 的股权，成为夏县众为控股股东；</p> <p>项目立项及环评情况： (1) 2018 年 9 月，夏县众为取得“运城工业废物综合利用处置项目”的《企业投资项目备案证》； (2) 2018 年 11 月，夏县众为取得“运城工业废物综合利用处置项目”的《运城工业废物综合利用处置项目环境影响报告书的批复》；</p>
4	长治众为	<p>从麟有限投资情况： 2018 年上半年，从麟有限就长治众为项目与合作方开展接洽；2018 年 6 月，从麟有限受让长治众为 80% 的股权，成为长治众为控股股东；</p> <p>项目立项情况： 2018 年 2 月，长治众为取得“工业废物综合利用处置项目”的《企业投资项目备案证》；</p>

(2) 上海天汉的经营管理主要依赖于实际控制人及其搭建的管理团队

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，危废处理企业安全合规风险大，管理难度高，需要由专业管理团队运营。

实际控制人培养建立了一支危废行业优秀管理团队，拥有危废处理核心技术持续研发和创新使用能力、危废业务日常经营提效及无重大风险管控能力、优质客户维护及开发能力。

上海天汉的经营管理主要依赖于实际控制人和管理团队，具体表现在以下几个方面：

①公司实际控制人是国内最早从事危废处理行业的团队之一，具有丰富的危废行业经验和良好的产业资源。其以上海天汉为平台，经过多年筹备和运营，搭建了涵盖生产、技术、研发、市场销售、财务、人事行政等涉及公司全流程的专业管理团队，如实际控制人离任可能导致一定规模人员变动；

②上海天汉承继了上海洁申过往危废处置相关技术、经验、客户和业务资源，组建了由宋乐平、朱龙德、邢建南带领的技术人员团队，已形成了复杂且合规、高效、稳定的技术和生产体系，使得上海天汉危废处理规模行业领先，如实际控制人离任可能影响技术团队和生产体系的稳定；

③上海天汉市场及客户服务团队深耕危废处理行业多年，服务了大量优质客户，取得了客户的广泛认可，如实际控制人离任可能造成客户大量流失,因此，如实际控制人离任，可能对上海天汉持续稳定发展造成不利影响；

(3) 金俊发展以股东身份参与公司治理，但并未参与公司日常业务经营

1) 公司治理

①股东

自收购完成后，金俊发展作为股东，上海天汉关于董事、监事的委派、对外投资、股利分配、购买房产等公司重大事项由其决策，例如，上海天汉参股新金桥，购买现有办公楼，进行利润分配均由金俊发展以股东决定的形式决策。期间的股利分配由金俊发展享有。

②董事会

上海天汉出售后，根据上海天汉《公司章程》，董事会是其日常经营事务的主要决策机构，由金俊发展委派宋乐平、朱龙德、邢建南、赵连生、吴奇方组成新一届董事会。董事会成员未发生变化。

谢志伟、王雅媛未在上海天汉任职，未担任董事及其他职务。

2) 资质获取及更新

危废处理企业需取得《危险废物经营许可证》并由政府主管部门定期更新续期。

作为财务投资者，金俊发展本身不具备危废企业的经营管理能力。谢志伟、王雅媛长期在中国香港生活与工作，未具体参与上海天汉证照办理及历次续期，亦未参与上海天汉日常生产经营。

3) 客户拓展及业务经营

危废处理的客户高度市场化，其主要客户为产生危废的各类工业企业和研发机构，有权自主选择危废处理企业，双方合同期限根据危废经营许可有效期签署，实践中多一年一签。

作为财务投资者，金俊发展本身不具备危废企业的经营管理能力。谢志伟、王雅媛长期在中国香港生活与工作，未参与上海天汉的客户拓展及日常生产经营。

(4) 对金俊发展而言，丛麟有限发展潜力更大，有望带来更大投资收益；

金俊发展作为财务投资者，获取最大化的投资收益是其最根本的利益诉求。

金俊发展在 2015 年收购上海天汉后，凭借着实际控制人及其管理团队的稳健运营，上海天汉分别于 2016 年和 2017 年实现营业收入 28,938 万元和 39,254 万元，分别实现净利润 9,729 万元和 16,269 万元，实现了远超金俊发展预期的经营效益。金俊发展看好危废处理行业未来发展前景，相信实际控制人和管理团队的经营能力。

鉴于危险废物处理行业存在明显的地域性特点，金俊发展在了解了丛麟有限的项目布局和进展后认为，上海天汉作为单一项目公司未来发展存在瓶颈，相较而言，丛麟有限可在全国范围复制上海天汉的模式，其发展前景更加广阔，更有望实现成倍的规模和效益增长，给金俊发展带来更大的收益。目前各地项目已陆

续投产或正在按规划建设中。

(5) 对金俊发展而言，除与丛麟有限合并，没有更好的退出渠道

自从麟有限成立以后，鉴于实际控制人已明确将以丛麟有限为平台逐步打造成全国性危废处理龙头企业的战略目标，实际控制人向金俊发展表达了工作重心将逐渐转移至丛麟有限的态度。实际控制人希望上海天汉与丛麟有限重组，共同发展，谋求共赢；如无法达成重组，实际控制人届时将不再参与上海天汉的经营管理。

对金俊发展而言，除与丛麟有限合并，没有更好的退出渠道，原因如下：

①金俊发展曾筹划上海天汉单独境外资本运作，但最终并未成行，谢志伟对管理团队实施激励的口头表示亦未落实。

②如上文所述，上海天汉的经营管理主要依赖于实际控制人和管理团队，实际控制人离任可能导致管理团队重大变动并对上海天汉的持续稳定经营产生不利影响；

③鉴于危废行业的优秀管理团队较为稀缺，且谢志伟、王雅媛长期在中国香港生活与工作，无危废行业实际运营经验，金俊发展短期内难以在上海找到合适的专业管理团队，以维持上海天汉的经营业绩和安全、合规运行；

④因管理团队计划不再参与上海天汉的经营管理，金俊发展曾与多家第三方接洽并尝试出售上海天汉，但均未成行，该路径无法实施；

综上，实际控制人以及金俊发展在权衡利弊之后，从各自利益诉求角度出发，均认为上海天汉与丛麟有限合并是长期共赢的最好选择。

(6) 经过多轮谈判，双方根据各自利益诉求商定最终股权安排

2018年初，双方就重组事宜进行了多轮谈判。鉴于《公司法》有关条款规定：“修改公司章程、增加或者减少注册资本的决议，以及公司合并、分立、解散或者变更公司形式的决议，必须经代表三分之二以上表决权的股东通过”，在确定增资价格及股权安排的谈判中，为确保重组后丛麟有限的长期稳定发展，实际控制人要求对重组后的丛麟有限取得绝对控制，金俊发展持股比例不超过三分之一。

鉴于此，考虑到最初对上海天汉的投资收益已超出预期，双方长期合作建立起了良好的信任、实际控制人离任可能导致管理团队重大变动并对持续稳定经营产生影响，单独上市或向第三方出售存在较大不确定性、上海天汉作为单一项目公司存在瓶颈而重组后丛麟有限的发展前景更加广阔，最终同意由实际控制人合计持股 68%，由金俊发展持股 32%的股权比例安排。各方均认为最终重组方案有利于丛麟有限健康稳定的发展，满足各方诉求，实现互利共赢。

2、金俊发展将过渡期损益让渡给发行人的原因及合理性

本次交易对于过渡期损益的安排系参照行业惯例，由新老股东共享。

2018 年初，丛麟有限与金俊发展开始就重组事项进行协商。

2018 年 4 月，各方已就重组相关事项及过渡期损益的安排达成一致并签署协议，约定本次交易的定价基准日为 2017 年 12 月 31 日，并参照惯例明确过渡期损益由新老股东共享。

鉴于当时有效的《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，各方协商确定，将上海天汉与丛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丛麟有限直接投资；第二步：金俊发展以其持有的上海天汉 100%的股权对丛麟有限进行增资。

本次交易具体流程如下：

（1）2018 年 8 月，金俊发展以其自上海天汉分得的利润向丛麟有限直接投资；

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。

鉴于丛麟有限的企业类型变更为中外合资企业，2018 年 8 月 16 日，丛麟有限向上海市闵行区市场监督管理局提交《迁出申请》，申请将企业迁入至上海市市场监督管理局。

2018年8月16日，上海市工商行政管理局签发《准予迁入通知书》，同时对上述增资事宜予以核准，并为其换发了《营业执照》。

之后，丛麟有限和上海天汉分别履行《扣减非居民企业所得税合同备案登记表》、《服务贸易等项目对外支付税务备案表》、外汇登记等手续。2018年11月15日，上海天一会计师事务所（普通合伙）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。

（2）2018年11月，金俊发展以其持有的上海天汉100%的股权对丛麟有限进行增资

2018年8月30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对上述增资事宜予以核准，并为丛麟有限换发了《营业执照》。

而在上海天汉层面，2018年12月20日，上海市浦东新区市场监督管理局核准了金俊发展将其所持上海天汉100%股权转让给丛麟有限的工商变更登记，并为上海天汉换发了《营业执照》。至此，上海天汉成为丛麟有限的全资子公司。

最终，本次交易购买日为2018年12月31日，过渡期为2017年12月31日至2018年12月31日。

整个过渡期间，上海天汉稳定运行，丛麟有限各项目进展符合预期，双方未对过渡期损益安排进行变更。

综上，本次交易过渡期损益由新老股东共享符合行业惯例，具有合理性。

3、从业务实质出发，是否应当属于权益性交易，将相关损益确认为营业外收入是否符合企业会计准则相关规定

《企业会计准则》未对权益性交易进行定义说明，其通过具体的准则及应用指南，对日常的交易中涉及需要按照权益性交易进行有关会计处理的情形进行了列举式描述，具体包括《企业会计准则第7号——非货币性资产交换》、《企业会计准则第12号——债务重组》和《企业会计准则第20号——企业合并》等具体准则，其具体阐述了非货币性资产交换交易、债务重组交易和企业合并中涉及反

向购买、购买少数股东权益交易时，如何界定权益性交易并进行相应的会计处理。

通过分析上述具体准则对适用权益性交易相关会计处理的判定标准，其交易主体需要符合以下特征之一：（1）参与交易的一方直接或间接对另一方持股，且以股东的身份进行交易；（2）参与交易双方在交易前后均受同一方或相同的多方最终控制，其交易内容需要是交易双方进行了权益分配或者是接受了权益性投入的交易。

2020年11月13日证监会发布的《监管规则适用指引——会计类第1号》中的第22条，也在总结企业会计准则相关规定的基础上，对上市公司与其控股股东或者其他关联方之间可能以多种形式进行权益性交易的主要特征进行了总结概述，并提示上市公司与潜在股东发生的类似交易，比照执行，因此，该指引中的相关描述同样适用于首发企业的相关交易判断。该指引对权益性交易的主要特征概述如下：

（1）权益性交易的交易对象。权益性交易除所有者以其所有者身份与主体之间的交易外，还包括不同所有者之间的交易，且后者多为合并财务报表层面不同所有者（母公司与子公司少数股东）之间；

（2）权益性交易对主体权益总额的影响。主体与所有者之间的权益性交易会导致主体权益总额发生增减变动，所有者之间的权益性交易不影响权益总额，但会改变权益内部各项目金额；

（3）权益性交易的会计处理结果。与权益性交易有关的利得和损失应直接计入权益，不会影响当期损益。

同时，对于上市公司的股东、股东控制的其他关联方、上市公司的实际控制人对上市公司进行直接或间接的捐赠、债务豁免等单方面的利益输送行为，由于交易是基于双方的特殊身份才得以发生，且使得上市公司明显的、单方面的从中获益，因此，应认定其经济实质具有资本投入性质，形成的利得应计入所有者权益。上市公司在判断是否属于权益性交易时应分析该交易是否公允以及商业上是否存在合理性。

根据上述准则及监管指引等，上海天汉与从麟有限重组交易的对照分析具体如下：

(1) 过渡期损益安排系取得股权交易的一部分，并非单独交易

根据 2018 年 4 月 9 日金俊发展与丛麟有限及其股东签署的《上海丛麟环保科技有限公司增资框架协议》约定，上海天汉与丛麟有限重组的交易分为两步。第一步：金俊发展以其自上海天汉分得的利润向丛麟有限直接投资，即金俊发展以其自上海天汉取得的利润分配所得 23,081.652226 万元向丛麟有限增资，其中 1,433.93 万元计入注册资本，21,647.722226 万元计入资本公积；第二步：金俊发展以其持有的上海天汉 100% 的股权对丛麟有限进行增资，即金俊发展以其持有的上海天汉 100% 股权，以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》所示净资产值 14,794.039067 万元，作价向丛麟有限增资，其中 919.07 万元计入注册资本，13,874.969067 万元计入资本公积。

由于本次重组分两步操作，且需要办理的行政审批、备案程序耗时较长，为了进一步明确评估基准日至整体交易完成日之间上海天汉因持续经营所得对重组标的净资产的影响，作为本次重组交易的一部分，金俊发展与丛麟有限及其股东于 2018 年 4 月 9 日签署《上海丛麟环保科技有限公司增资框架协议之补充协议》，约定自评估基准日起，至上海天汉 100% 的股权交割至丛麟有限名下之日为过渡期。过渡期内，上海天汉所产生的利润或净资产的增加，由丛麟有限享有，所产生的亏损或净资产的减少，由金俊发展向丛麟有限补偿。

综上所述，过渡期损益的安排系金俊发展为了取得丛麟有限股权，与交易对方明确置入标的上海天汉在股权交割日净资产归属的行为，并未使得丛麟有限明显单方面获益；且与取得丛麟有限股权系一揽子交易，并非单独的交易行为。

(2) 交易一方金俊发展并非丛麟有限股东，并非以所有者身份进行交易

金俊发展系上海天汉控股股东，由自然人谢志伟控制；其与丛麟有限及实际控制人宋乐平、朱龙德、邢建南，以及上海济旭、上海万颀、上海建阳均不存在关联关系，也未签署有关一致行动的协议或其他安排。因此上海天汉与丛麟有限重组前，金俊发展并未在丛麟有限持股，上海天汉也未受到丛麟有限及其实际控制人的控制，此次重组交易后，金俊发展通过在丛麟有限持股的方式，成为上市主体股东。综上所述，此次重组交易的双方为丛麟有限与金俊发展，金俊发展并非以其所有者身份与主体丛麟有限之间进行交易，因此不符合上述准则及监管

指引对权益性交易主体资格的认定。

(3) 交易具备商业合理性和公允性

本次重组交易中实际控制人及金俊发展的定位及诉求不同，在前期合作的基础上，综合考虑丛麟有限的未来发展潜力及双方发挥的作用，经过多轮协商谈判，最终确定实际控制人持有重组后丛麟有限 68% 的股权并控制公司，金俊发展持有丛麟有限 32% 的股权。

本次重组交易以 2017 年 12 月 31 日为定价基准日，过渡期损益由重组后丛麟有限的新老股东共同享有符合行业惯例，且过渡期内丛麟有限在山东省、山西省项目公司的项目进展符合预期，因此本次重组交易定价合理，具有公允性。

综上所述，本次重组交易中，丛麟有限与金俊发展不存在关联关系；公司受让上海天汉股权时关于过渡期损益安排系整体股权交易的一部分，属于正常商业决策；本次交易具备商业合理性和公允性，不涉及权益性交易。

根据《企业会计准则第 20 号-企业合并》的规定：“购买方对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的差额，应当按照下列规定处理：（1）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；（2）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，其差额应当计入当期损益。”

因此，本次重组中丛麟有限的合并成本为 14,794.04 万元，其通过重组取得上海天汉 100% 股权，上海天汉截止合并日可辨认净资产公允价值为 37,537.40 万元，差额 22,743.36 万元计入营业外收入，符合企业会计准则相关规定。

(三) 与上海天汉相关的重要历史沿革情况

1、上海天汉设立背景

(1) 上海天汉起源于上海洁申

上海洁申成立于 2000 年 7 月，位于上海市奉贤区，是上海市环保局定点处理工业危险废物的骨干型环保企业，由朱龙德直接持有 90% 的股权，系朱龙德控制的企业。2010 年前后，一方面，由于区域产业政策调整，上海洁申无法在原址继续经营，需重新选址；另一方面，当时上海市拟战略开发建设临港产业区，

打造成世界一流、国际领先的低碳产业发展实践示范园区，需规划配套的综合环保基础设施。朱龙德牵头筹划上海临港地区工业废物资源化利用与处置示范基地项目（以下简称“上海天汉一期项目”）并于 2011 年底成立上海天汉，因项目建设标准高，投入金额大，朱龙德先后引入具有丰富环保实践经验和一定经济实力的宋乐平、邢建南入股。三人之前未曾有合作关系。

作为上海市应急危废处理单位，上海洁申的危废经营许可证有效期最终延至 2014 年 12 月 31 日，之后未再续期许可证，不再实际经营。上海天汉成立后，上海洁申的主要人员、技术专利相继转入上海天汉。

公司证照申请及办理过程合法合规，符合法律法规及政府规划，未有不正当利益输送情形，不存在任何政府部门、单位及个人违规为项目提供便利的情形。

（2）2011 年-2015 年的建设和经营情况

上海天汉一期项目于 2010 年年底开始筹划，于 2014 年 11 月方取得试运营批复，批复有效期至 2015 年 2 月，后又延长至 2015 年 11 月。上海天汉一期项目于 2015 年 11 月 3 日通过上海市环境保护局的环评验收（沪环保许评[2015]537 号），并 2015 年 12 月 16 日正式取得上海市环境保护局颁发的《上海市危险废物经营许可证》（沪环保许防[2015]367 号）。项目重要节点如下：

关键事项	时间节点	相关文件	主要内容
项目政府规划	2010 年 12 月	《关于在临港产业区设立工业废弃物资源化利用与处置示范基地的请示》	上海临港经济发展（集团）有限公司向市环保局提出“在临港产业区设立工业废弃物资源化利用与处置示范基地”的请示，市环保局下属固废管理中心复函，建议在临港产业区配套建设危废资源化基地
	2011 年 2 月	《关于上海临港产业区工业废弃物资源化利用与处置示范项目专项论证情况的函》	
项目筹备	2011 年至 2013 年	项目筹备	考察并落实项目选址，完善可行性研究报告、细化技术路线、编制环评报告等
取得项目用地	2013 年 7 月	《上海市国有建设用地使用权出让合同》	取得项目用地，土地坐落于“临港重装备产业区 L0101 地块”
项目立项备案	2013 年 9 月	《上海市企业投资项目备案意见》（沪临地管委备[2013]30 号）	对上海临港地区工业废物资源化利用与处置示范基地项目予以备案
环评手续	2013 年 11 月	上海市环境科学研究院出具《上海临港地区工	认定拟建项目的建设从环境角度可行

		业废物资源化利用与处置示范基地环境影响报告书（报批稿）	
	2013年11月	上海市环境保护局出具《关于上海临港地区工业废物资源化利用与处置示范基地环境影响报告书的审批意见》（沪环保许评[2013]641号）	
建设用地规划许可 建设工程规划许可 建设工程施工许可	2013年9月起陆续按照工程进度办理	《建设用地规划许可证》 《建设工程规划许可证》 《建设工程施工许可证》	项目名称“上海临港地区工业废物资源化利用与处置示范基地”
试生产批复	2014年11月	《上海市环境保护局关于上海临港地区工业废物资源化利用与处置示范基地第一阶段（焚烧系统及仓储设施）试生产的审批意见》（沪环保许评[2014]542号）	同意上海临港地区工业废物资源化利用与处置示范基地试生产
	2014年12月	《上海市环境保护局关于上海临港地区工业废物资源化利用与处置示范基地第二阶段（除焚烧系统及仓储设施外的生产内容）试生产的审批意见》（沪环保许评[2014]593号）	
	2015年1月	《上海市环境保护局关于上海临港地区工业废物资源化利用与处置示范基地（第一、二阶段）延长试生产的审批意见》（沪环保许评[2015]51号）	
环保验收	2015年11月	《上海市环境保护局关于上海临港地区工业废物资源化利用与处置示范基地（第一、第二阶段）竣工环保验收的审批意见》（沪环保许评[2015]537号）	认定“上海临港地区工业废物资源化利用与处置示范基地（第一、第二阶段）”竣工环保验收合格
取得正式《危险废物经营许可证》	2015年12月	《危险废物经营许可证》（沪环保许防[2015]367号）	--

上海天汉自 2011 年至 2015 年上半年为建设期，未产生收入，于 2015 年下半年开始产生收入，当年实现收入约 1.03 亿元（未经审计）。

上海天汉自设立起至正式取得经营许可期间均按照国家法律法规及主管部门规定办理立项、环评、试运行、验收等各项手续，不存在重大违法违规的情形。

2、上海天汉出售背景及协商、定价过程

（1）因投入资金大、筹备周期长、原股东希望回笼资金

自 2010 年项目筹划起，上海天汉筹备、建设耗时过于漫长，建设周期和投入资金均远超原股东预期，2014 年底累计投资金额约 3 亿元，股东个人向公司提供借款超 6,000 万元，并以个人房产抵押形式为公司银行贷款 1.2 亿元提供担保，预计 2015 年项目还需投入约 1 亿元，加之当时行业的发展前景没有之后明确，上海天汉危废处理项目尚未取得正式经营许可，自公司设立至 2015 年上半年都没有收入，公司未来市场需求、销售定价、投资回报等存在较大不确定性，导致 2014 年底左右，股东们对该项目投资信心不足，压力较大，且股东间的意见不统一，迫切希望回笼资金。

（2）金俊发展股东具有较好的资本运作背景

2015 年初，原股东找到在中国香港资本市场和环保行业具有丰富经验的谢志伟先生。当时谢志伟与其合作伙伴王雅媛参照国外环保行业发展历史，比较看好国内环保行业长期发展前景，计划投资国内环保行业，在了解了危废行业和上海天汉后，认可危废处置行业的发展前景，认为上海天汉危废处置项目具有发展潜力，有意向收购上海天汉并筹划未来满足条件时在境外进行资本运作发展。

谢志伟先生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，具有较为丰富的环保行业投资经验。其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。根据境外律师出具的诉讼查册报告，未发现谢志伟先生有涉及未决民事诉讼的情形，亦未发现涉及刑事诉讼及杂项记录。

王雅媛女士现任金科环境股份有限公司（688466.SH）监事、利欣水务公司董事、Carford Holdings Limited 董事、国泰君安证券（香港）有限公司销售董事，

具有较为丰富的环保行业投资经验。王雅媛女士通过 Victorious Joy Water Services Limited 持有金科环境股份有限公司（688466.SH）17.88%股份。曾任申万宏源(香港)有限公司业务联席董事、茂宸集团控股有限公司并购融资部部门主管。

2015年6月，谢志伟和王雅媛按照80%、20%股权比例在中国香港设立金俊发展以投资国内环保行业项目。金俊发展的直接股东为优佳创投有限公司，谢志伟和王雅媛为金俊发展设立至今的最终股东和受益人，未发生过变化，不存在为他人代持的情形。在此之前，谢志伟、王雅媛与宋乐平、朱龙德、邢建南不存在历史合作关系，亦不存在关联关系。

谢志伟、王雅媛未参与上海天汉证照和资质办理，亦未参与上海天汉日常生产经营。

除上海天汉外，金俊发展在环保行业还投资了广东北控环保装备有限公司23%股权。

（3）原股东与金俊发展的谈判和交易情况

在反复沟通谈判后，谢志伟表示（1）鉴于当时上海天汉尚未取得正式经营许可，且了解到原股东面临投资压力，迫切希望回笼资金，金俊发展拟收购上海天汉，且同意一次性向原股东支付收购款项；（2）谢志伟计划收购完成且条件成熟后在境外进行资本运作；由于整体收购100%股权后在境外资本运作更加便利，因此其要求收购上海天汉100%股权；（3）考虑到危废行业的特殊性，谢志伟要求出售方尽可能保持管理团队和公司运营的稳定性；并口头表示如届时资本运作成功可以给予管理团队激励。但鉴于当时上海天汉危废处理项目尚未取得正式经营许可，未来市场需求、价格等因素存在较大不确定性。由于未来业绩成长及法律规范程度、财务指标等达到资本市场要求的时间较长，存在较大不确定性，短期内难以形成最终资本运作方案，故双方当时也未形成激励方案，亦未签署书面协议。最终，上海天汉境外资本运作未成行，关于激励的口头表示亦未落实。

原股东认为（1）金俊发展付款方式较好，可以一次性退出，可有效降低风险；（2）如果留任并继续经营上海天汉，可保持对上海天汉和金俊发展的影响力，如未来资本运作顺利，可保障自身利益，有利于实现一定的额外收益；（3）本次

交易仅以上海天汉单个项目作为标的，原股东和管理团队不接受对赌和竞业禁止，金俊发展予以认可。出于未来发展不确定性较大和规避投资风险的角度，原股东经协商后达成一致，同意出售 100% 股权。

最终，2015 年 6 月 30 日，金俊发展与上海曙业、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 日的上海任一资产评估有限公司于出具依据资产基础法确定的“沪任一评报字（2015）第 2087 号”《评估报告》净资产评估值确定，共计 100,800,547.68 元。谢志伟、王雅媛投资上海天汉的资金来源为自有资金。除《股权转让协议》外，双方未签署其他协议，未有对赌或其他未披露的利益安排。

3、危废处理行业政策变化情况

2015 年 12 月，中央环保督察试点在河北展开，并于 2016 年、2017 年两年间分四批在全国实施进驻督察。2016 年 7 月，首批 8 个中央环保督察组又相继进驻内蒙古、黑龙江、江苏、江西、河南、广西、云南、宁夏，开展督察工作。此后，2016 年 11 月下旬至 12 月底，第二批 7 个中央环保督察组分别对北京、上海、湖北、广东、重庆、陕西、甘肃等省份进行督察。2017 年 4 月，第三批 7 个中央环境保护督察组陆续进驻天津、山西、辽宁、安徽、福建、湖南、贵州 7 省份。2017 年 8 月，第四批 8 个中央环境保护督察组陆续进驻吉林、浙江、山东、海南、四川、西藏、青海、新疆(含兵团)开展督察。

根据公开资料，第一轮督察共受理群众信访举报 13.5 万余件，累计立案处罚 2.9 万家，罚款约 14.3 亿元；立案侦查 1,518 件，拘留 1,527 人；约谈党政领导干部 18,448 人，问责 18,199 人。在问责的 18,199 人中，处级以上领导干部 875 人，科级 6,386 人，其他人员 10,938 人。此外，第一轮督察共与 768 名省级及以上领导干部、677 名厅级领导干部开展个别谈话，对 689 个省级部门和单位进行走访问询，使地方领导普遍受到教育，特别是通过督察问责，一批领导干部受到警醒，环保压力得到有效传导。

中央生态环保督察工作组陆续进行多项危险废物专项整治活动，山东青岛、湖南宁乡、四川崇州、江苏靖江等地的一批危废处理违法典型案件得到处理，对危废相关违法犯罪起到了显著的震慑作用，正规危废处理需求井喷，行业迎来了

高速发展阶段。与此同时，危废处理行业供给增长慢于需求增长，正规危废处理市场量价齐升。

4、上海天汉出售后运行情况

上海天汉出售后仍由原管理团队运营。

相较其他环保细分行业，危废处理特征明显：（1）危废处理是一个强监管但高度市场化的行业，其主要客户为产生危废的各类工业企业和研发机构，价格由双方协商确定，合同根据危废经营许可有效期签署，实践中多一年一签；（2）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，导致处理难度和处理风险极大；（3）危废处理行业监管严格，以联单制度进行全流程监管，安全合规要求非常高。鉴于上述特点，懂技术、有经验的管理团队是危废处理企业的核心门槛和核心竞争力。上海天汉出售后的经营管理仍依赖于原股东和管理团队。

原股东具有多年环保行业实践经验，搭建并培养了完整的管理团队，积累了丰富的研发技术和运营经验，服务了大量优质客户，保障了上海天汉的合规安全运行。

上海天汉出售后，其成立新一届董事会，但董事会成员未发生变化，包括宋乐平、朱龙德、邢建南、赵连生、吴奇方；高管未发生变化，吴奇方担任总经理，施成基担任财务总监。

作为财务投资者，金俊发展、谢志伟、王雅媛未具体参与上海天汉证照办理及历次续期，亦未参与上海天汉日常生产经营；谢志伟、王雅媛长期在中国香港生活与工作，无危废实业经验，未委派新人加入公司，未更换已有董事会及管理层。但自收购完成后，金俊发展作为股东，上海天汉关于董事、监事的委派、对外投资、股利分配、购买房产等公司重大事项由其决策，例如，上海天汉参股新金桥，购买现有办公楼，进行利润分配均由金俊发展以股东决定的形式决策。期间的股利分配由金俊发展享有。

在环保政策支持的巨大带动下，依靠管理团队积累的研发技术、运营经验、客户资源，上海天汉于 2016 年、2017 年分别实现销售收入 2.9 亿元、3.9 亿元，

净利润 0.97 亿元、1.63 亿元（未经审计）。

5、上海天汉与丛麟有限重组的背景

（1）危废行业发展迅猛，原股东多点布局

自 2016 年以来，国家出台政策大力支持危废处理行业发展，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。2016 年到 2017 年期间，上海天汉在政策支持下经营成果远超预期，国内危废处理行业发展趋势明确。

在危废处理行业的发展前景非常明确，且原股东投资压力得以缓解的背景下，原股东宋乐平、朱龙德、邢建南在江苏、山东、山西等地陆续接洽多个危废处置项目。在金俊发展知悉的情况下，原股东在 2017 年 7 月共同设立了丛麟环保。丛麟有限作为控股公司，先后投资了山东环沃、蓬莱蓝天、夏县众为、长治众为等项目。

（2）金俊发展原资本运作计划未达成，亦无其他退出渠道

上海天汉于 2015 年下半年才开始产生收入，至 2016 年时尚不满足境外资本市场发展的相关条件，谢志伟之前表示给予管理层的激励短期内无法明确，难以达成。

同时，危废处理行业对安全及合规风险要求极高，且完全市场化运营，对经营管理要求较高，危废处理企业的运营依赖于管理团队。谢志伟主要从事金融工作，短期内难以在上海找到合适的专业管理团队，以维持上海天汉的经营业绩和安全、合规运行。

鉴于宋乐平、朱龙德、邢建南的工作重心将逐渐转移至丛麟有限，不再参与上海天汉的经营管理，上海天汉未来的经营发展和资本市场发展存在较大不确定性。

另外，当时宋乐平、朱龙德、邢建南负责上海天汉经营管理，又持有丛麟有限股权，该种情况对企业估值、国内单独上市或向第三方出售存在重大不利影响，相较而言，上海天汉与丛麟有限合并发展为较好的选择。

（3）双方筹划整合发展，理顺股权及管理权

国内危废市场趋势向好，国内资本市场相对中国香港资本市场也更有吸引力，双方股东协商后均同意上海天汉与丛麟环保整合发展，老股东希望实现全国范围的业务布局，抓住战略机遇期成为全国龙头之一；金俊发展则预期可实现更好的收益。

考虑到上海天汉为上海区域的项目公司，而丛麟有限为控股公司，已下辖山东、山西等多家项目公司，因此以丛麟有限为整合主体，置入上海天汉 100% 股权，组织架构更合理，更有利于全国布局下的集团化管理。

上海天汉自设立起至今均按照国家法律法规及主管部门规定办理各项手续，合规经营，不存在重大违法违规的情形。

经过双方反复协商谈判，考虑到上海天汉拟进行的海外资本运作计划未实现，上海天汉及丛麟有限的未来经营主要依赖于实际控制人和管理团队，最终实际控制人及管理团队拥有重组后 68% 的股权，依据《公司法》拥有对重组后丛麟有限的绝对控制权，金俊发展作为财务投资者拥有重组后 32% 的股权，不享有否决权。本次交易是基于历史合作、未来贡献及双方核心诉求经反复商业谈判而形成的。

公司实控人宋乐平、朱龙德、邢建南及金俊发展股东谢志伟、王雅媛均已出具承诺：“本人直接及间接持有的丛麟环保股份，系本人真实意思表示，均系本人真实持有。本人不存在委托其他股东、受托为其他股东代为持有发行人股份的情形；不存在委托任何第三人、受托为任何第三人代为持有发行人股份的情形；不存在以信托方式间接持有发行人股份的情形；不存在代持、利益输送、其他利益安排的情形；不存在以发行人股份进行不正当利益输送的情形；本人直接及间接持有的丛麟环保股份不存在权属争议或纠纷。”

6、上海天汉与丛麟有限的重组过程

2018 年初，丛麟有限与金俊发展开始就重组事项进行协商。

2018 年 4 月，各方已就重组相关事项及过渡期损益的安排达成一致并签署协议。鉴于当时有效的《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，各方协商确定，将上海天汉与丛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

利润向丛麟有限直接投资；第二步：金俊发展以其持有的上海天汉 100%的股权对丛麟有限进行增资。

2018年8月16日，上海市工商行政管理局就现金增资事宜予以核准，并为丛麟有限换发了《营业执照》，第一步完成；2018年12月20日，上海市浦东新区市场监督管理局核准了金俊发展将其所持上海天汉 100%股权转让给丛麟有限的工商变更登记，并为上海天汉换发了《营业执照》，第二步完成。至此，上海天汉成为丛麟有限的全资子公司。

7、重组完成后至今的股权结构情况

截至本回复出具日，宋乐平、朱龙德和邢建南为公司的共同实际控制人。上海济旭、上海万颀、上海建阳分别为公司共同实际控制人宋乐平、朱龙德和邢建南控制的公司，合计持有公司 57.6615%的股份。

(1) 宋乐平、朱龙德和邢建南的持股真实性、适格性

根据上海市闵行公证处对公司主要股东持股情况出具的公证文件，“宋乐平、朱龙德、邢建南系一致行动关系，为丛麟环保共同实际控制人。宋乐平为上海济旭普通合伙人并直接持有其 88%财产份额；宋乐平通过上海济旭间接控制丛麟环保 16.0966%的股份。宋乐平与赵连生系合作伙伴关系，不存在近亲属关系。朱龙德为上海万颀普通合伙人并直接持有其 40%财产份额；朱龙德通过上海万颀间接控制丛麟环保 22.7661%的股份。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 100%持股的企业。邢建南为上海建阳普通合伙人并直接持有其 30%财产份额，邢建南通过上海建阳间接控制丛麟环保 18.7988%的股份；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。

宋乐平、朱龙德、邢建南持有的丛麟环保股份，系其本人真实意思表示，系其本人真实持有。其本人不存在委托其他股东、受托为其他股东代为持有丛麟环保股份的情形；不存在委托任何第三人、受托为任何第三人代为持有丛麟环保股份的情形；不存在以信托方式间接持有丛麟环保股份的情形；不存在代持、利益输送、其他利益安排的情形；不存在以丛麟环保股份进行不正当利益输送的情形；其本人持有的丛麟环保股份不存在权属争议或纠纷。

宋乐平、朱龙德、邢建南与金俊发展及其股东之间不存在关联关系或一致行

动关系；除了在上海天汉和丛麟环保的合作外，没有任何其他往来。

宋乐平、朱龙德、邢建南不存在受到中国证监会行政处罚，或者因涉嫌犯罪被司法机关立案侦查或者涉嫌违法违规被中国证监会立案调查，尚未有明确结论意见等情形。不存在《公司法》规定不得担任董事的情形。

宋乐平、朱龙德、邢建南不属于在职的履行公职、纳入国家行政编制、由国家财政负担工资福利的公务员，或已辞去公职或者退休，离职尚不满三年，原工作业务与投资项目直接相关的原系领导成员的公务员，或离职未满两年的非领导成员公务员，或按公务员管理的事业单位编制人员；本人不是国有独资企业董事长、副董事长、董事、高级管理人员，或国有大型、特大型企业的中层经营管理人员；本人不是处级以上党政领导干部（国有和国有控股企业（含国有和国有控股金融企业）领导人员中的党员）或省（部）、地（厅）级党政领导干部、国企领导人的配偶、子女，或属于法律法规禁止直接或间接持有丛麟环保股份的人员，同时，不存在为上述法律法规禁止直接或间接持有丛麟环保股份的人员代为持有丛麟环保股份的情形；本人未任职或曾经任职于中国证券监督管理委员会或其分支、派出机构、上海证券交易所、深圳证券交易所。”

（2）谢志伟、王雅媛的持股真实性、适格性

根据中国法律服务（香港）有限公司转递的公证文件，“谢志伟通过衡峰投资有限公司、优佳创投有限公司间接持有金俊发展有限公司 80% 股权，并通过金俊发展有限公司间接持有丛麟环保 23.5908% 的股份。王雅媛通过珍光控股有限公司、优佳创投有限公司间接持有金俊发展有限公司 20% 股权，并通过金俊发展有限公司间接持有丛麟环保 5.8977% 的股份。

谢志伟、王雅媛持有的丛麟环保股份，系其本人真实意思表示，系其本人真实持有。其本人不存在委托其他股东、受托为其他股东代为持有丛麟环保股份的情形；不存在委托任何第三人、受托为任何第三人代为持有丛麟环保股份的情形；不存在以信托方式间接持有丛麟环保股份的情形；不存在代持、利益输送、其他利益安排的情形；不存在以丛麟环保股份进行不正当利益输送的情形；其本人持有的丛麟环保股份不存在权属争议或纠纷。

谢志伟与王雅媛系长期合作伙伴关系，金俊发展系谢志伟与王雅媛共同投资

设立的公司，自设立起至今，两人是金俊发展 100% 股权的最终拥有人和受益人。谢志伟与王雅媛无关联关系，两人就金俊发展有限公司在丛麟环保所享有的股东权利未曾签署过一致行动协议，也不存在一致行动安排。谢志伟、王雅媛与宋乐平、朱龙德、邢建南无关联关系，未曾签署过一致行动协议，也不存在一致行动安排。

谢志伟不存在受到中国证监会行政处罚，或者因涉嫌犯罪被司法机关立案侦查或者涉嫌违法违规被中国证监会立案调查，尚未有明确结论意见等情形。不存在《公司法》规定不得担任董事的情形。

谢志伟、王雅媛不属于在在职的履行公职、纳入国家行政编制、由国家财政负担工资福利的公务员，或已辞去公职或者退休，离职尚不满三年，原工作业务与投资项目直接相关的原系领导成员的公务员，或离职未满两年的非领导成员公务员，或按公务员管理的事业单位编制人员；本人不是国有独资企业董事长、副董事长、董事、高级管理人员，或国有大型、特大型企业的中层经营管理人员；本人不是处级以上党政领导干部（国有和国有控股企业（含国有和国有控股金融企业）领导人员中的党员）或省（部）、地（厅）级党政领导干部、国企领导人的配偶、子女，或属于法律法规禁止直接或间接持有丛麟环保股份的人员，同时，不存在为上述法律法规禁止直接或间接持有丛麟环保股份的人员代为持有丛麟环保股份的情形；本人未任职或曾经任职于中国证券监督管理委员会或其分支、派出机构、上海证券交易所、深圳证券交易所。”

根据《最高人民法院、司法部关于涉港公证文书效力问题的通知》（司发通〔1996〕026 号）：“为解决香港居民回内地处理民事、经济法律事务所需公证证明问题，从 1981 年开始，司法部经商中央有关主管部门同意，建立了委托公证人制度，即由司法部考核后委托部分香港律师作为委托公证人，负责出具有关公证文书，经司法部在香港设立的中国法律服务（香港）有限公司审核并加章转递后，送回内地使用.....在办理涉港案件中，对于发生在香港地区的有法律意义的事件和文书，均应要求当事人提交上述委托公证人出具并经司法部中国法律服务（香港）有限公司审核加章转递的公证证明”。谢志伟及王雅媛的上述声明及确认内容，经中国委托公证人及香港律师监誓，并由中国法律服务（香港）有限公司加盖转递专用章，具有法律效力。

三、中介机构核查程序和核查意见

(一) 核查程序

就上述事项，保荐机构履行了如下核查程序：

1、针对公司股权结构真实、清晰，不存在代持和其他利益安排的核查程序

(1) 中介机构核查了发行人及其子公司的工商档案、历次股权转让协议、增资协议及其他相关文件、付款凭证、完税凭证，并查阅对应会计记录，确认协议内容与实际银行流水、纳税记录及会计处理一致，不存在已执行但未披露的利益安排；

(2) 中介机构获取了金俊发展及其股东的公司登记资料、境外律师出具的法律意见书；对金俊发展最终股东谢志伟、王雅媛进行访谈，取得其调查问卷，进行网络核查，了解其专业背景和资金实力；中介机构核查了金俊发展自成立至2020年底的银行流水，并与历次股权转让交易对比；金俊发展已参照实控人标准出具股份限售和减持相关的承诺；确认谢志伟、王雅媛为金俊发展最终受益人，与实控人不存在关联关系或一致行动关系；确认发行人股权不存在代持情形，不存在对赌等其他利益安排；结合股东穿透核查，确认发行人股东不存在证监系统或其他政府人员违规持股的情形；

(3) 中介机构核查了宋乐平、朱龙德、邢建南及其配偶，及其控制的公司2018-2020年的银行流水、上述公司的工商档案、财务报表，公司高级管理人员、出纳2018-2020年的银行流水，实际控制人宋乐平、朱龙德、邢建南及其配偶，及其控制的公司2018-2020年的银行流水，确认其不存在向金俊发展及其股东谢志伟、王雅媛，及其直系亲属、控制的公司汇款的情形，不存在代持和其他利益安排；

(4) 中介机构进场后参与公司历次重要董事会、股东大会，公司治理结构良好，三位实控人背景各不相同，在一致行动的同时，内部也相互协商制衡，对经营稳健、决策透明、股权真实提供了较好的内控基础；通过参与公司重要会议，验证实际公司治理与股权结构一致，谢志伟作为金俊发展股东和发行人董事实际参与发行人董事会和股东大会决策，但作为财务投资者并不参与日常经营；未发现谢志伟、王雅媛代其他人持股或参与公司治理；

(5) 取得上海市闵行公证处出具和中国法律服务（香港）有限公司转递的公证文件，明确宋乐平、朱龙德、邢建南、谢志伟、王雅媛持有的丛麟环保股份，系其本人真实意思表示，系其本人真实持有。其本人不存在委托其他股东、受托为其他股东代为持有丛麟环保股份的情形；不存在委托任何第三人、受托为任何第三人代为持有丛麟环保股份的情形；不存在以信托方式间接持有丛麟环保股份的情形；不存在代持、利益输送、其他利益安排的情形；不存在以丛麟环保股份进行不正当利益输送的情形；其本人持有的丛麟环保股份不存在权属争议或纠纷。

经核查，中介机构认为发行人股权结构真实、清晰，不存在代持情形，不存在其他利益安排。

2、针对公司主要股东适格性的核查程序

取得中国香港姚黎李律师行于 2021 年 3 月 31 日出具的有关金俊发展的《法律意见书》、英属维尔京群岛瑞致达律所于 2021 年 4 月 8 日出具的有关优佳创投、衡峰投资、珍光控股的《法律意见书》、金俊发展、优佳创投、衡峰投资、珍光控股现行有效的公司注册证明、章程、股东及董事名册等材料、中国委托公证人及中国香港律师于 2021 年 4 月 8 日出具的金俊发展《公司资料（状况）证明》、谢志伟及王雅媛的身份证明文件、金俊发展、谢志伟、王雅媛填写的调查表、出具的确认函，上海市闵行公证处出具和中国法律服务（香港）有限公司转递的公证文件，金俊发展及其穿透后的股东优佳创投、衡峰投资、珍光控股、谢志伟、王雅媛均不存在法律、法规规定的禁止担任公司股东的情形，具备法律、法规规定的股东资格。

取得上海济旭、上海建阳、上海沧海、上海厚谊、中证投资、金石利璟、无锡谷韬、上海瑞穆、福州禹润、广州浩辉现行有效的营业执照、章程、合伙协议、填写的调查表、出具的声明及承诺函，及穿透后股东的营业执照、身份证明、章程、合伙协议、填写的调查表和/或出具的书面确认文件，并经企信网等公开网络查询，上海济旭、上海建阳、上海沧海、上海厚谊、中证投资、广州浩辉及其穿透后股东均不存在法律、法规规定的禁止担任公司股东的情形，具备法律、法规规定的股东资格。

取得上海万颀现行有效的营业执照、合伙协议、填写的调查表、出具的声明及承诺函，穿透后股东的身份证明、JMJ 相关主体资料及泰和泰（悉尼）律

师事务所于 2021 年 4 月 20 日出具的《法律意见书》、填写的调查表和/或出具的书面确认文件，并经企信网等公开网络查询，上海万颀及其穿透后股东均不存在法律、法规规定的禁止担任公司股东的情形，具备法律、法规规定的股东资格。

取得公司重要股东穿透后的最终自然人股东宋乐平、赵连生、朱龙德、许博、朱佳彬、邢建南、邢若阳、潘洪英、谢志伟、王雅媛出具的相关承诺，其中宋乐平、朱龙德、邢建南的相关承诺已由上海市闵行公证处公证；谢志伟、王雅媛的相关承诺已经中国委托公证人及中国香港律师监誓，并由中国法律服务（香港）有限公司加盖转递，根据《最高人民法院、司法部关于涉港公证文书效力问题的通知》（司发通〔1996〕026 号）具有法律效力。

3、针对公司实际控制人与金俊发展是否存在关联关系、历史业务合作关系、一致行动关系的核查程序

中介机构取得实际控制人、谢志伟、王雅媛填写的调查问卷、说明/承诺，了解其工作经历、任职、投资情况；通过企信网等公开网站查询其任职、投资企业的公示、公告信息；取得谢志伟、王雅媛主要对外投资企业的公司登记注册材料；取得发行人及其子公司近三年一期的主要业务合同，确认实控人及实控人控制的公司与谢志伟、王雅媛任职或对外投资的公司不存在关联关系、历史业务合作关系、一致行动关系；走访主要供应商、客户，确认金俊发展未持有其股权或对其控制，不存在业务往来、资金往来或其他利益安排；同时，金俊发展已参照实控人标准出具股份限售和减持相关的承诺。中介机构取得了金俊发展的资金流水和谢志伟、王雅媛的书面说明，谢志伟、王雅媛具有环保行业的投资经验及一定资金实力，其投资上海天汉的资金来源为自有资金。

经核查，中介机构认为公司实际控制人宋乐平、朱龙德、邢建南与金俊发展及其股东谢志伟、王雅媛不存在关联关系或一致行动关系。

4、针对 2015 年出售上海天汉交易商业合理性的核查程序

（1）中介机构取得上海洁申关停政策文件、审计报告、危废经营许可证，上海天汉的报批申请文件、各主管部门批复文件，访谈相关当事人，了解上海天汉设立的背景、过程；

(2) 中介机构对发行人实际控制人宋乐平、朱龙德、邢建南及金俊发展股东谢志伟、王雅媛进行访谈，了解当时达成该笔交易的背景情况，查阅了当时股东向公司提供借款的借款合同，股东个人为公司提供担保的银行贷款合同、抵押担保合同，并与出售上海天汉所涉转让协议及付款和完税证明、上海天汉的财务报表、审计报告、评估报告、资质办理情况及行业政策和发展趋势进行验证；

(3) 中介机构核查了上海天汉的出资流水、验资报告、历次股权转让协议、凭证及流水，上海天汉当时的股东宋乐平、朱龙德、邢建南均长期从事水务、危废等环保产业，有一定的资金实力，其对上海天汉的历史出资均为自有资金；

(4) 中介机构核查了实际控制人宋乐平、朱龙德、邢建南及其配偶，及其控制的公司出售上海天汉期间的银行流水，确认其不存在向金俊发展及其股东谢志伟、王雅媛，及其直系亲属、控制的公司汇款的情形，不存在代持和其他利益安排；

(5) 中介机构取得了上海曙业、朱龙德、邢建南提供的支付凭证，上海曙业取得股权转让款后主要用于支付经营活动所需款项，朱龙德、邢建南主要用于个人投资理财，不存在向金俊发展及其股东谢志伟、王雅媛，及其直系亲属、控制的公司汇款的情形。

5、针对 2016 年-2017 年上海天汉运行情况的核查程序

(1) 中介机构取得了上海天汉在上述期间的财务报表/审计报告、换发证照情况，对实控人宋乐平、朱龙德、邢建南及谢志伟进行访谈，查阅了危废法规、政策及同行业公司的公开披露资料，网络查询上海天汉历次取证、换证相关公示信息，明确上海天汉由宋乐平、朱龙德、邢建南负责经营管理，在行业政策带动下业绩大幅增长，金俊发展未参与日常经营管理，但享有股东相关权利；

(2) 中介机构查阅了行业相关的政策法规、公开报道、环保部关于 2016-2017 年间的全国环保督察情况介绍，并与同行业公司的发展趋势及经营信息进行对比验证，确认 2016-2017 年间，在环保政策趋严及严格执法的背景下，危废处理全行业迎来大发展；

(3) 中介机构访谈了朱龙德、黄玉光等高管，了解到上海洁申的主要人员、专利等陆续置入上海天汉，其历史积累的技术和客户为丛麟环保的发展提供了较

为良好的基础；

(4) 中介机构取得了上海天汉的历史分红资料和银行流水，明确金俊发展持有上海天汉股权期间，上海天汉宣告分派的现金股利全部由金俊发展享有，与股权转让协议及披露股权结构一致，不存在明股实债情形；

(5) 中介机构取得了金俊发展出具的书面说明，明确其知悉并同意有关人员设立上海丛麟环保科技有限公司及相关投资事项，相关人员未违反忠诚勤勉义务。

6、针对 2018 年重组交易商业合理性的核查程序

(1) 中介机构对发行人实际控制人及谢志伟进行了访谈，了解本次交易的背景、协商谈判过程和主要影响因素。经访谈核查，本次交易是双方基于历史合作基础、危废处理行业在 2016 年迎来的发展机遇期，危废处理行业合规安全风险较高的经营特点，危废处理行业未来全国布局的发展潜力等因素，经谈判磋商形成最终的交易方案。实际控制人及管理团队拥有重组后 68% 的股权，依据《公司法》拥有对重组后丛麟有限的绝对控制权，金俊发展作为财务投资者拥有重组后 32% 的股权，不享有否决权；

(2) 中介机构对发行人实际控制人及谢志伟进行访谈，了解谢志伟收购上海天汉 100% 股权的原因，询问其境外资本运作的计划及实施情况，了解到其曾筹划境外单独上市及并购等方式，与其确认上述计划最终未能实施的原因；根据访谈，谢志伟曾口头表示如境外资本运作成功可以给予管理团队激励，并与发行人实际控制人进行过口头协商，但并未明确方案，亦未签署纸质协议，该口头表示亦得到原股东及管理团队的认可；此外，金俊发展曾筹划将上海天汉出售给第三方，中介机构取得了其与多家第三方签署的保密协议；

(3) 中介机构对发行人实际控制人及谢志伟进行访谈，了解危废处理行业的主要门槛和核心竞争力，并对比验证东江环保、星河环境、雅居乐、东方园林等同行业公司的情况，认为管理团队在危废处理企业中起到关键作用；

(4) 中介机构查阅了上海天汉、丛麟环保的工商档案，取得上海天汉经营资质、环评批复、财务报表等文件，了解危废处理细分行业及上海天汉的历史经营情况；取得丛麟有限的对外投资明细，取得项目公司的经营资质、环评批复、

发改备案和土地权证等资料，了解丛麟有限的经营情况；结合对各方的访谈，验证本次交易的背景和主要考虑因素与实际情况一致；

(5) 中介机构取得了发行人及其子公司所有的立项、环评及验收等相关文件，历次生产经营许可证、证照、走访主管部门，取得政府部门出具的无违法违规证明，并对实际控制人及相关高级管理人员进行访谈；中介机构取得了报告期内的重大商业合同，对重要供应商、客户进行走访，了解公司的商业模式及客户获取过程，核查是否存在违法违规情况，是否与客户存在商业纠纷；针对特定客户取得相应的中标通知文件；中介机构认为上海天汉、丛麟环保及其子公司在证照办理中不存在违法违规的情形，公司业务运作规范，未发生重大违法违规事项。

(6) 中介机构核查了宋乐平、朱龙德、邢建南及其配偶，及其控制的公司报告期内的银行流水、上述公司的工商档案、财务报表，公司高级管理人员、出纳报告期内的银行流水，确认其与金俊发展及其股东谢志伟、王雅媛，及其直系亲属、控制的公司不存在资金往来的情形，不存在代持和其他利益安排；

(7) 中介机构同步核查了公司历史董事会、股东大会相关文件，实控人与谢志伟对公司日常经营和未来发展未有矛盾，决策一致，各方对于重组安排和公司经营没有分歧或纠纷；

(8) 结合对双方的访谈，中介机构对于重组后公司发展情况进行核查，金俊发展从 2015 年进行投资至今已取得了良好的投资收益，其初始投资成本约 1 亿元，期间获得现金分红约 0.3 亿元，参考 2020 年外部机构投资者的增资价格，其持股市值约为 10 亿元，收益良好；管理层抓住危废处理行业发展的机遇期，已将发行人建设成为危废处理细分行业的龙头企业之一，达到了重组时的预期，商业决策的主要因素与实际情况一致，具有商业合理性。目前发行人股权结构清晰，各股东定位明确，经营管理顺畅，有利于发行人的长远稳健发展，有利于保护中小投资者的利益。

(二) 核查意见

经核查，保荐机构认为：

1、中介机构认为发行人股权结构真实、清晰，不存在代持情形，不存在其他利益安排；

2、公司实际控制人宋乐平、朱龙德、邢建南与金俊发展及其股东谢志伟、王雅媛不存在关联关系或一致行动关系；

3、谢志伟、王雅媛投资上海天汉的资金来源为自有资金；2015年出售上海天汉股权给金俊发展及2018年上海天汉与丛麟有限重组的交易真实且具有商业合理性，无未披露的其他利益安排；

4、2018年的重组交易是综合考虑双方历史合作情况、各方利益诉求、实控人对保持公司控制权要求、危废处理行业发展潜力、危废处理企业经营特点等因素，协商一致的结果，该等作价经各方确认，具备公允性、合理性，不存在争议及纠纷，本次重组有利于发行人的长远稳健发展；

5、2018年的重组过程中，各方利益分配综合考虑了各自利益诉求，是充分协商一致的结果，具有商业合理性；

6、2018年的重组过程中，除就重组签署的相关协议外，各方未签署其他协议；发行人目前股权结构真实，不存在其他利益安排；

7、丛麟环保及其子公司自设立以来在证照办理中不存在违法违规的情形，公司业务运作规范，未发生重大违法违规事项。

问题 2 关于股份支付

2020年5月，上海厚谊、上海沧海以9.23元/注册资本增资入股发行人，新增注册资本227.4124万元。上海厚谊、上海沧海系公司员工持股平台。2020年6月，上海济旭等向中证投资等转让股权价格约为40.1元/注册资本，同时中证投资等增资丛麟有限，增资价格约43.86元/注册资本。发行人2020年未确认股份支付。2021年3月，公司召开临时股东大会审议通过员工股权激励议案，随后激励对象与发行人、实际控制人、持股平台签署《股权激励协议》《合伙协议》等文件，股份授予价格为9.23元/股。

请发行人说明：（1）2020年5月，上海厚谊、上海沧海增资时点有限合伙人的主要情况，并结合上海厚谊、上海沧海员工持股平台设立时点的股东会决议、设立目的及具体方案等情况，分析持股平台增资股权是否明确用于员工激励，2020年未确认股份支付的原因，员工激励时点与增资时点间隔较长的原因；（2）

2021 年股权激励协议的主要内容，是否存在服务期等可行权条件，股份支付金额的依据及对财务状况的具体影响。

请保荐机构和申报会计师对上述事项进行核查并发表意见。

回复：

一、事实情况说明

(一) 2020 年 5 月，上海厚谊、上海沧海增资时点有限合伙人的主要情况，并结合上海厚谊、上海沧海员工持股平台设立时点的股东会决议、设立目的及具体方案等情况，分析持股平台增资股权是否明确用于员工激励，2020 年未确认股份支付的原因，员工激励时点与增资时点间隔较长的原因

1、2020 年 5 月，上海厚谊、上海沧海增资时点有限合伙人的主要情况

根据上海厚谊、上海沧海工商档案，2020 年 5 月，上海厚谊、上海沧海合伙人的基本情况如下：

(1) 上海沧海

序号	合伙人姓名/名称	出资额（万元）	出资比例	合伙人类别
1	宋乐平	99	99%	普通合伙人
2	黄玉光	1	1%	有限合伙人
合 计		100	100%	--

(2) 上海厚谊

序号	合伙人姓名/名称	出资额（万元）	出资比例	合伙人类别
1	邢建南	99	99%	普通合伙人
2	施成基	1	1%	有限合伙人
合 计		100	100%	--

上述合伙人中，普通合伙人宋乐平、邢建南系公司实际控制人，有限合伙人黄玉光、施成基系发行人及其子公司高级管理人员。上海厚谊、上海沧海设立的背景及合伙人的安排原因如下：

在 2020 年 5 月前，丛麟有限的股东为三位实控人及金俊发展，公司员工并未持股，公司一直有实施股权激励的意向；同时，公司拟引入的外部投资者要求在其增资前先行建立员工持股平台，避免将来自身股权被稀释，同时要求在未来

上市申报前，完成员工持股平台相关的员工持股计划的实施方案。

考虑到公司未来参与股权激励的员工可能较多，但具体名单短期无法确定，公司先行设立了上海厚谊、上海沧海两个员工持股平台，并先行由实控人之宋乐平、邢建南担任普通合伙人，高级管理人员黄玉光、施成基担任有限合伙人。本次上市申报前，公司已通过股权转让的方式完成员工持股平台份额的授予。

综上，上海厚谊、上海沧海设立伊始即为公司设立的员工持股平台，在设立时考虑到方案尚未确定，暂由实控人之宋乐平、邢建南，高级管理人员黄玉光、施成基先行担任合伙人，上述安排并非对该等人员的股权激励。

2、结合上海厚谊、上海沧海员工持股平台设立时点的股东会决议、设立目的及具体方案等情况，分析持股平台增资股权是否明确用于员工激励

2020年5月9日，丛麟有限召开董事会会议，一致同意并确认上海厚谊、上海沧海系公司未来实施员工股权激励的员工持股平台，被激励对象将通过持有该等合伙企业的财产份额，间接持有公司股权。具体股权激励方案及其实施，以实际制定方案及实施时，公司决策机构以符合法律及公司章程的方式确定。

2020年7月，中证投资、金石利璟、无锡谷韬、广州浩辉、上海瑞穆、福州禹润通过股权转让及增资扩股的方式成为发行人股东。公司及当时股东与中证投资、金石利璟、无锡谷韬、广州浩辉、上海瑞穆、福州禹润分别签署的《增资扩股及股权转让协议》中各方明确上海厚谊、上海沧海系公司实施员工股权激励的持股平台，原股东应保证在上市申报前，完成员工持股平台相关的员工持股计划的实施方案。

根据公司于2021年2月制定的《上海丛麟环保科技股份有限公司股权激励方案》第一（二）条约定：“本次股权激励将以公司已设立的上海沧海、上海厚谊作为本次股权激励的持股平台，该等持股平台现持有公司2.85%股份，公司的激励对象将通过持有持股平台财产份额的方式，间接持股丛麟”。第二（一）条约定：“考虑到合伙企业的合伙人总数不超过50人，但目前丛麟公司拟激励人员规模在80-100人左右，因此搭建两家持股平台”。第三（二）条约定：“员工激励股权总额所占公司股份比例累计不超过2.85%（即累计不超过227万股）”。

2021年3月8日，发行人召开2021年第一次临时股东大会对上述股权激励

方案予以审议，确认“本次授予激励对象的公司总股数不超过 227 万股；授予方式为：员工通过受让员工持股平台财产份额的方式，通过员工持股平台间接持有公司股份”。

综上，上海厚谊、上海沧海均系发行人用于实施员工股权激励的持股平台，通过增资取得的发行人全部股权均系用于员工股权激励，并已经全体股东一致确认。因此，持股平台增资股权系明确用于员工激励。

3、2020 年未确认股份支付的原因，员工激励时点与增资时点间隔较长的原因

(1) 2020 年未确认股份支付的原因

根据《企业会计准则第 11 号—股份支付》及其应用指南的规定，授予后立即可行权的换取职工服务的以权益结算的股份支付，应当在授予日按照权益工具的公允价值计量，计入当期相关成本费用；除了立即可行权的股份支付外，无论权益结算的股份支付或者现金结算的股份支付，企业在授予日都不进行会计处理。“授予日”是指股份支付协议获得批准的日期。其中“获得批准”，是指企业与职工或其他方就股份支付的协议条款和条件已达成一致，该协议获得股东大会或类似机构的批准。

根据财政部会计司 2021 年 5 月 18 日发布的《股份支付准则应用案例——授予日的确定》，案例中分析部分描述到“甲公司股权激励方案虽于 20X1 年 10 月 15 日获得股东大会批准，但该日并未确定拟授予股份的激励对象及授予股份数量，不满足授予日定义中‘获得批准’的要求，即‘企业与职工就股份支付的协议条款或条件已达成一致’。”因此，针对股东大会通过股权激励方案，并确定了授予对象，但未确定拟授予股份的激励对象及股份数量的情形，其不满足授予日的定义，此时不进行股份支付的会计处理。

上述财政部会计司的案例，与上市公司授予限制性股票的流程和会计处理方式一致。如科创板上市公司凯赛生物（688065.SH）股权激励案例，凯赛生物于 2020 年 10 月 9 日第一届董事会第十一次会议审议通过《关于〈上海凯赛生物技术股份有限公司 2020 年限制性股票激励计划（草案）〉及其摘要的议案》，该股权激励计划预留了 10 万股，占该次授予权益总额的 20%，用于激励预留激励对

象，预留激励对象指本激励计划获得股东大会批准时尚未确定但在本激励计划存续期间纳入激励计划的激励对象，由本激励计划经股东大会审议通过后 12 个月内确定。该股权激励计划还约定授予日在该激励计划经公司股东大会审议通过后由公司董事会确定。由于在 2020 年尚未确定预留股权拟授予的激励对象，虽上述激励计划已于 2020 年 10 月 26 日通过 2020 年第二次临时股东大会审议通过，但未确定授予日并进行股份支付会计处理。凯赛生物于 2021 年 10 月 8 日召开第一届董事会第二十二次会议、第一届监事会第十六次会议，审议通过了《关于向激励对象授予预留限制性股票的议案》，明确了预留股权拟授予的激励对象，同时确定以 2021 年 10 月 8 日为预留授予日。

综合会计准则规定及财政部会计司的相关案例所述，截止 2020 年末公司仅完成上海厚谊、上海沧海员工持股平台的设立，尚未确认具体方案和员工授予对象，未就股份支付涉及的具体条件、协议条款等进行确认，公司并未正式开始实施员工股权激励计划，并达到股份授予条件，因此未在 2020 年度确认股份支付。

（2）员工激励时点与增资时点间隔较长的原因

2020 年初，公司与相关投资机构洽谈引资事宜。基于商业惯例，投资机构建议公司先行完善内部股权架构，因此实控人于 2020 年 5 月设立持股平台上海厚谊、上海沧海，增资入股从麟有限，用于未来的员工股权激励。

由于拟激励员工人数较多，为起到更好的激励效果，出于谨慎考虑，公司内部经过多方多轮商议，最后确定股权激励方案并一次性授予员工，在 2021 年 2 月进行股权激励方案制定工作，在 2021 年 3 月召开临时股东大会通过方案并正式实施，使得最终实施股权激励的时点与增资时点间隔较长。

（二）2021 年股权激励协议的主要内容，是否存在服务期等可行权条件，股份支付金额的确认依据及对财务状况的具体影响

1、2021 年股权激励协议的主要内容，是否存在服务期等可行权条件

根据 2021 年公司与员工签署的股权激励协议中第三条（三）约定：“本协议签订之日起 60 个月内，为激励股权的锁定期。锁定期内，员工不得对其所持的全部或部分激励股权以任何形式对外进行抛售，不得向未经上海从麟董事会认定的任何第三方（包括持股平台上的其他激励对象）转让其持有的全部或部分激励

股权，也不得在激励股权、持股平台的财产份额上设定抵押、质押或任何第三方权利。但经董事会同意的情况下，员工可以向持股平台上的其他激励对象转让其持有的全部或部分激励股权。在锁定期内，员工从公司离职的，宋乐平（上海沧海持股平台）或邢建南（上海厚谊持股平台）或其指定的第三方有权按《股权激励方案》的约定，回购员工已取得的全部激励股权。锁定期届满后，员工可按本协议的约定对外抛售全部或部分激励股权，但员工转让其激励股权的行为应当符合相关法律法规的规定。”

股权激励协议中第五条（二）回购价格约定：“1、自动解除回购：出现本协议第四条第一款约定的任一自动解除的情形时，对于员工已认购的全部或部分激励股权，宋乐平或邢建南或其指定的第三方有权以员工实际支付的行权价款，按年化 8% 的单利计算的本息和扣除员工已取得分红为回购价格，回购其已取得的全部或部分激励股权。具体计算方式如下：激励股权的回购价款=激励股权实际支付行权价款 \times （1+8% \times N）-员工已取得的分红（其中 N 等于员工支付行权价款至自动解除情形发生之日的日历天数除以 365）；宋乐平或邢建南或其指定的第三方向员工（或其继承人、法定代理人或监护人）支付转让价款时将扣减相应的税费。2、单方解除回购：出现本协议第四条第二款约定任一单方解除的情形的，对于员工已认购的全部或部分激励股权，宋乐平或邢建南或其指定的第三方有权以员工实际支付的行权价款，按年化 8% 的单利计算的本息和扣除员工已取得分红以及其给公司造成的损失（该损失由公司总经理办公会议进行认定）为回购价格，回购其已取得的全部或部分激励股权。具体计算方式如下：激励股权的回购价款=激励股权实际支付行权价款 \times （1+8% \times N）-员工已取得的分红-员工给公司造成的损失（其中 N 等于员工支付行权价款至自动解除情形发生之日的日历天数除以 365）；宋乐平或邢建南或其指定第三方向员工（或其继承人、法定代理人或监护人）支付转让价款时将扣减相应的税费，同时员工实施上述行为给公司造成损失的赔偿额应先行扣除。”

由于在锁定期内，员工不得对外抛售股权，不得未经允许对外实施股权转让，也不得在股权上设定抵押、质押或任何第三方权利；且在锁定期内离职，持股平台的 GP 宋乐平和邢建南可以按年化 8% 的单利计算的本息和扣除员工已取得分红以及其给公司造成的损失（该损失由公司总经理办公会议进行认定）为回购价

格，回购员工已取得的全部激励股权，因此在锁定期未届满时，员工实质上并未取得企业授予的股权，故该锁定期条款实质属于可行权条件中的服务期限条件，即实质上存在服务期限为 5 年的可行权条件。

2、股份支付金额的确认依据

(1) 授予日权益工具公允价格的确认依据

根据《首发业务若干问题解答》，“问题 26、股份支付”之“(2) 确定公允价值”的相关规定：“在确定公允价值时，应综合考虑如下因素：①入股时间阶段、业绩基础与变动预期、市场环境变化；②行业特点、同行业并购重组市盈率水平；③股份支付实施或发生当年市盈率、市净率等指标因素的影响；④熟悉情况并按公平原则自愿交易的各方最近达成的入股价格或相似股权价格确定公允价值，如近期合理的 PE 入股价，但要避免采用难以证明公允性的外部投资者入股价；⑤采用恰当的估值技术确定公允价值，但要避免采取有争议的、结果显失公平的估值技术或公允价值确定方法，如明显增长预期下按照成本法评估的每股净资产价值或账面净资产。”

公司参考企业会计准则及《首发业务若干问题解答》的相关规定，选取本次股权激励授予日 2021 年 3 月前 12 个月内 PE 机构在同一次融资过程中，受让股权和增资价格的加权平均价格，作为本次股权激励对应的权益工具的公允价值。

该次 PE 机构主要为：中证投资、金石利璟、无锡谷韬、广州浩辉、上海瑞穆和福州禹润，与公司及实际控制人均无关联关系，其受让股权和增资的价格是基于对公司整体投资价格的估计形成。协议中转让及增资的价格分别为 40.10 元/股和 43.86 元/股，发行人按其加权平均价 41.98 元/股（折合市盈率倍数约 15 倍）作为本次股权激励对应权益工具的公允价值。

(2) 授予日权益工具数量的确认依据

上海沧海和上海厚谊两个持股平台陆续与股权激励对象签订股权激励协议，于 3 月末完成签署，其中上海沧海授予陈卫国、宗洁等 44 名员工，共计 1,137,062 股；上海厚谊授予陈峰、陈继东等 39 名员工，共计 1,137,062 股。此次股权转让已于 2021 年 4 月 27 日办妥工商登记手续。

综上所述，本次股权激励权益工具总额为 2,274,124 股，行权价格为 9.23 元，

授予日权益工具公允价值参考了前次 PE 机构融资加权平均价格为 41.98 元/股，因此，股份支付金额共计 7,447.34 万元。

3、对财务状况的具体影响

本次股权激励权益工具总额为 2,274,124 股，行权价格为 9.23 元。授予日权益工具公允价值参考了前次 PE 机构融资加权平均价格为 41.98 元/股，按照五年服务期限作为等待期，将股份支付金额在等待期内进行了平均摊销，每月摊销 124.13 万元。由于股权激励协议在 3 月末签署完毕，故对 2021 年 1-6 月影响数为 372.37 万元。

本次股权激励对报告期内公司财务状况影响如下：

(1) 合并资产负债表主要科目变动及影响

单位：万元

项目	2021 年 6 月 30 日		
	调整前	调整后	影响比例
资本公积	55,849.59	56,221.96	0.67%
未分配利润	46,782.76	46,410.40	-0.80%
所有者权益	117,697.24	117,697.24	-

(2) 合并利润表主要科目变动及影响

单位：万元

项目	2021 年 1-6 月		
	调整前	调整后	影响比例
管理费用	3,276.48	3,648.85	11.36%
营业利润	10,919.56	10,547.19	-3.41%
利润总额	10,913.69	10,541.33	-3.41%
净利润	9,056.65	8,684.29	-4.11%

(3) 对现金流量表科目变动无影响

(4) 主要财务指标变动及影响

单位：万元

项目	2021 年 1-6 月		
	调整前	调整后	影响比例
归属于发行人股东的净利润（万元）	9,503.60	9,131.24	-3.92%

扣除非经常性损益后每股基本收益（元/股）	1.08	1.03	-4.34%
扣除非经常性损益后加权平均净资产收益率	7.97	7.63	-4.17%

综上，本次股权激励对发行人财务状况无重大影响。同时，若将等待期内的股份支付总额 7,447.34 万元一次性计入 2020 年度损益，则归属于母公司的净利润为 15,698.80 万元，不会因此导致公司不满足发行条件。

二、中介机构核查程序和核查意见

（一）核查程序

保荐机构、发行人会计师履行了如下核查程序：

- 1、查阅了公司及持股平台历次权变动的工商登记资料、相关会议记录；
- 2、获取并查阅发行人员工持股平台增资入股的董事会决议、股东大会决议、相关协议以及与股份支付有关的会计凭证，检查相关协议是否存在对赌条款或特殊协议安排，评估股份支付的会计政策是否符合企业会计准则的要求；
- 3、获取股份支付计算表，核对其核算过程中所使用的授予价格、股份数量、授予日和等待期等数据是否与相关约定一致。

（二）核查意见

经核查，保荐机构及发行人会计师认为：

股份支付费用计算准确，公允价值确定方法合理，股份支付费用分摊确认的依据充分，相关会计处理符合企业会计准则的规定。

问题 3 关于客户

报告期内，发行人应急类客户收入金额分别为 2,004.77 万元、319.69 万元和 8,915.49 万元；一般类客户收入金额分别 1,182.23 万元、60,085.01 万元和 57,446.68 万元。2020 年收入增长主要来自应急类客户收入增长。

请发行人说明：（1）应急类客户收入是否具有可持续性；（2）结合相关客户情况，分析 2020 年一般类客户收入下降的主要原因，收入变动的主要影响因素，未来是否存在下降的风险；（3）报告期内，客户新增、减少数量及相关收入情况。

回复：

一、事实情况说明

（一）应急类客户收入是否具有可持续性

公司应急类客户以地方政府部门为主。政府部门发现当地存在违规处理或对环境造成污染的危废，即产生应急处理业务需求，需要寻找具有相应资质的企业处置应急事故中产生的危险废物。由于应急事件的发生具有突然性、偶然性和不可预测性，因此报告期内发行人应急类客户收入金额及客户构成变动较大，单一应急类客户可持续性较低，但应急类业务作为政府履行环境治理职能的处置需求，客观上在一定时期内将继续存在。

报告期内，公司应急类客户的销售金额及营业收入占比如下：

单位：万元

项目	2021年1-6月	2020年度	2019年度	2018年度
应急类客户收入	325.12	8,915.49	319.69	2,004.77
应急类客户收入占营业收入比例	1.06%	13.32%	0.52%	58.84%

报告期内，公司应急类客户收入占营业收入比例分别为58.84%、0.52%、13.32%和1.06%。2018年应急类客户收入占比较高主要系山东环沃刚投入运营，营收规模较小；2020年应急类客户收入占比较高主要系上海天汉承接上海安亭环保有限公司的应急处理业务。

发行人危废处理能力和行业地位突出，与政府部门建立了长期良好的合作关系，在应急事件发生时一般会受到政府部门的优先考虑。通过承接应急业务，公司积极履行了社会责任，建立了良好的社会形象。

（二）结合相关客户情况，分析2020年一般类客户收入下降的主要原因，收入变动的主要影响因素，未来是否存在下降的风险

1、公司主要一般类客户收入基本保持稳定，结构无重大变化

危废处理行业呈现明显的客户行业多、客户数量多、头部客户稳定、尾部客户波动的特征。

2019年度和2020年度，公司规模在500万元以上的一般类客户分别有21

家和 19 家，占当年一般类客户的销售收入比例为 33.04% 和 31.48%；公司规模在 100 万元以下的一般类客户分别有 3,236 家和 3,264 家，占当年一般类客户的销售收入比例为 38.10% 和 36.12%，公司客户结构较为稳定，客户分散度高，符合行业特征。公司一般类客户的销售金额分布情况如下：

单位：家、万元

年度	销售区间分布	客户数量	销售金额	当年一般客户销售占比
2020 年度	500 万元以上	19	18,083.07	31.48%
	100-500 万元	87	18,614.96	32.40%
	100 万元以下	3,264	20,748.65	36.12%
	小计	3,370	57,446.68	100.00%
2019 年度	500 万元以上	21	19,855.99	33.04%
	100-500 万元	82	17,338.24	28.86%
	100 万元以下	3,236	22,890.78	38.10%
	小计	3,339	60,085.01	100.00%

注：客户数量按照同一实际控制人合并统计

2019 年度和 2020 年度，公司前十大一般类客户收入变动情况如下：

单位：万元

序号	主要一般客户名称	2019 年度排名	2020 年度排名
1	上海华虹（集团）有限公司	1	1
2	中国宝武钢铁集团有限公司	9	2
3	上海浦东投资控股（集团）有限公司	4	3
4	齐鲁制药	3	4
5	药明康德	10	5
6	上海新金桥环保有限公司	6	6
7	奥特斯（中国）有限公司	13	7
8	3M Hong Kong Limited	2	8
9	特斯拉（上海）有限公司	332	9
10	上海罗门哈斯化工有限公司	8	10
11	中芯国际	7	11
12	上海联和投资有限公司	5	23
销售金额合计		14,127.56	13,628.08
占当期营业收入比例		23.16%	20.36%

注：上海联和投资有限公司销售收入变化的原因为 2020 年其子公司和辉光电废水站投产，显影液可自行处置，无需通过外部危废处理单位处置；此外，玻璃液属于可回收性较强的危

废，2020 年度改为由以资源化产品销售为主的危废处理单位免费处置。特斯拉（上海）有限公司销售收入发生变化的原因为 2019 年度双方合作良好，2020 年度双方在此基础上增加业务合作。

头部客户每年产生的危废数量较多，对处置技术和服务质量要求较高，与公司的合作关系较为稳定，因此其销售金额占比较大且变动较小。公司 2019 年和 2020 年前十大客户均无新增客户，销售额占当年营业收入比重分别为 23.16% 和 20.36%，较为稳定。

同时，危废产生量较小的客户对危废处置价格敏感，对处置技术和服务质量要求相对较低，签署短期合同居多，所以此类客户数量变动较大，但金额占比较小。

综上，发行人在报告期内与主要一般类客户业务合作稳定，公司一般类客户的结构无明显变化，公司一般类客户收入下降并非由客户变化所致。

2、2020 年一般类客户收入下降的主要原因

2019 年和 2020 年，公司一般类客户的营业收入小幅下降 4.39%，主要系危废处理量下降 3.82% 所致，危废处理的单价基本稳定，相关数据如下：

项目	2020 年度		2019 年度
	金额	同比变化	金额
一般类客户销售金额(万元)	57,446.68	-4.39%	60,085.01
数量（吨）	109,845.62	-3.82%	114,206.19
价格（万元/吨）	5,229.77	-0.60%	5,261.10

公司 2020 年度一般类客户的危废处理量由 114,206.19 吨下降为 109,845.62 吨，小幅下降 3.82%，主要系上海天汉在 2020 年二季度承接了上海安亭环保有限公司的应急处理业务，该应急处理业务数量较大，公司实际处理应急危废 10,464.53 吨，导致公司短时间满负荷运营。由于应急处理业务时效要求高，优先级较高，挤占了一般类客户的处理能力，因此当年的一般类客户危废处理量略有下降。公司 2021 年上半年一般类客户的危废处理量较同期增长超过 30%，增幅明显。

3、收入变动的主要影响因素，未来是否存在下降的风险

发行人收入变动主要受当期业务结构、处置量以及处置单价影响。2020 年，

因应急业务处理量较大，挤占了一般类客户的处理能力，因此当年的一般类客户危废处理量略有下降。公司 2021 年上半年一般类客户的危废处理量较同期增长超过 30%，增幅明显。

目前公司正进行全国布局，积极扩大产能，加大市场开拓力度，并积极推动资源化利用业务的发展，提升市场占有率和影响力，公司预计未来一般类客户的收入不会出现大幅下降。但如未来行业竞争出现极端情况，危废处理价格持续波动，公司一般类客户的收入可能会有所下降。

（三）报告期内，客户新增、减少数量及相关收入情况

1、一般客户

（1）2019 年变化情况

2019 年发行人新增一般类客户 3,330 家，减少客户 4 家，2019 年相对 2018 年客户结构变化较大，主要系上海天汉于 2018 年末并入合并范围，其业务规模相较于 2018 年在合并范围内的其他经营主体更大，因此 2019 年一般类客户数量增加较多。

（2）2020 年变化情况

相对 2019 年，2020 年公司一般类客户的新增、减少数量及相关收入情况如下：

单位：万元

2020 年度新增客户		2020 年度减少客户	
新增数量（家）	1,296	减少数量（家）	1,265
新增客户当年收入	7,188.92	减少客户上年收入	6,456.99
当年一般客户收入	57,446.68	上年一般客户收入	60,085.01
新增客户当年收入比	12.51%	减少客户上年收入占比	10.75%
单个一般客户平均销售额	5.55	单个一般客户平均销售额	5.10

2020 年公司充分挖掘现有客户，并利用市场声誉持续拓展新客户，公司新增客户 1,296 家，新增客户当年实现收入 7,188.92 万元，占当年一般客户收入的 12.51%，占比较低；公司减少客户 1,265 家，减少客户上年实现收入 6,456.99 万元，占上年一般客户收入的 10.75%，占比亦较低。公司 2020 年新增客户、减少

客户对应单家销售金额分别为 5.55 万元和 5.10 万元，金额较少，主要为危废产生量较小的企业。

危废处理行业的客户较多且比较分散，头部企业处置需求较为稳定，对技术和要求较高，与公司的合作关系较为稳定；产废量较小的企业对危废处置价格敏感，对处置技术和服务质量要求相对较低，签署短期合同居多。此外，部分产废量较小的企业规范程度难以满足公司的标准或者自身经营不善退出市场，公司后续与这些企业终止了合作，因此处置规模较小的客户变动较大。

2、应急类客户

报告期内，公司应急客户分别为 3 家、9 家、15 家和 29 家，由于应急客户业务具有突然性、偶然性和不可预测性，因此各年度大部分应急客户均为当年新增客户，公司各年度应急客户收入变动较大，符合行业特征。

问题 4 关于收入

4.1 根据首轮问询回复问题 2，发行人八大工艺中有机溶类收入由 2019 年 6,992.73 万元下降至 2020 年的 3,662.66 万元，矿物油类收入由 2019 年 1,916.71 万元下降至 2020 年的 801.6 万元，主要原因系资源化产品政策变化，导致上述工艺对应危废接收量大幅下降，处置收入及资源化产品销售收入大幅下降。

请发行人说明：相关资源化产品政策变化的具体情况，未来危废产品的接受量是否会持续下降，相关工艺对应的固定资产是否存在减值风险及测算依据。

回复：

一、事实情况说明

（一）相关资源化产品政策变化的具体情况，未来危废产品的接受量是否会持续下降，相关工艺对应的固定资产是否存在减值风险及测算依据

1、相关资源化产品政策变化的具体情况

相关资源化产品政策自报告期初的变化情况具体如下：

2005 年 4 月 1 日，修订后的《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》正式实施生效，未对资源化产品的标准做出明确要求。

2019年8月13日，上海市生态环境局印发《上海市生态环境局关于进一步加强本市危险废物综合利用经营单位产品环境管理的通知（沪环土【2019】183号）》，明确“需要自行指定产品质量标准的经营单位应依照《固体废物鉴别标准通则》和不低于现有产品质量的原则制定相应的产品质量标准及利用方案，优先对标‘国家、地方、行业标准’，且经营单位应严格按照产品质量标准要求开展危险废物综合利用”。

2020年9月1日，《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》再次修订并正式实施生效，第十五条规定“综合利用固体废物应当遵守生态环境法律法规，符合固体废物污染环境防治技术标准。使用固体废物综合利用产物应当符合国家规定的用途、标准”，在法律层面明确了资源化利用产品需要符合国家规定的标准。

根据上述规定，公司采用资源化利用方式处理的部分有机溶剂、矿物油等危废产品尚无“国家、地方、行业标准”，因此公司无法制定相关质量标准，亦无法对外销售。目前，公司正积极推动相关行业标准的建立。

2、未来危废产品的接受量是否会持续下降

发行人2021年1-6月有机溶剂类、矿物油类危废接收量与报告期内同期数据列示如下：

单位：吨

工艺	2021年1-6月接收量	2020年1-6月接收量	2019年1-6月接收量	2018年1-6月接收量
有机溶剂类	3,773.05	5,427.33	7,776.74	-
矿物油类	1,334.31	1,642.77	2,912.80	-

注：由于上海天汉于2018年12月31日纳入合并范围，公司2018年无资源化利用收入

如本回复1所述，随着2019年8月和2020年9月相关政策的颁布实施，对于有明确标准的资源化产品，公司对外销售时需要符合相应的标准要求；对于暂无明确标准的资源化产品，公司无法对外销售，对于产生该等资源化产品的危废，公司原本以资源化利用方式接收并处理，考虑到工艺经济性，现阶段调整为以无害化处置方式接收并处置，因此导致以资源化利用方式接收的危废数量有所下降。上述政策的影响已在报告期内充分体现。

目前公司正积极参与国家标准及中国再生资源回收利用协会主导的团体标

准的制定，随着相关标准的陆续出台，预计危废的接收量将逐步恢复并增长。

同时，2020年至2021年年中，公司陆续对相关工艺产线进行技术改进，增加可处置危废组分，并提高资源化产品附加值，提升危废资源化利用率。在技术改进过程中，公司出于生产安全性考虑主动降负减产，导致接收量有所下降。随着技改项目完成，公司原有产能恢复，同时危废处置技术水平进一步提升，可处置危废组分范围和数量将有所增加。

3、相关工艺对应的固定资产是否存在减值风险及测算依据

截至2021年6月30日，发行人有机溶剂类及矿物油类工艺对应的固定资产具体情况如下：

单位：万元

工艺	设备原值	占固定资产原值的比例	设备净值	占固定资产净值的比例
有机溶剂类	1,926.81	2.20%	894.15	1.36%
矿物油类	388.30	0.44%	179.22	0.27%

从上表可以看出，有机溶剂类和矿物油类工艺对应的固定资产占公司总体固定资产的比例较低，固定资产投入规模较小。

发行人资源化业务包含七大工艺，采用多工艺协同处置的模式，可为客户提供“一揽子”综合处置解决方案。

公司资源化利用业务收入同时来源于处置收入和资源化产品销售收入，由于其可处置的资源化危废种类较多，各期接收种类取决于产废单位，且不同的危废成分差异较大，物理化学特性不一，其资源化利用产出物产出率不稳定，资源化利用单一工艺收入规模和盈利情况存在较大的波动性。

公司多工艺协同处置的业务模式有效平衡了单一工艺业绩波动性，使组合七大工艺的资源化利用业务毛利率整体较为稳定，体现了危废行业资源化利用业务的特征和公司的多工艺、规模化优势。如下表所示，报告期内公司资源化利用业务整体营业收入和整体毛利率较为稳定。

单位：万元

项目	2021年1-6月		2020年		2019年		2018年	
	营业收入	毛利率	营业收入	毛利率	营业收入	毛利率	营业收入	毛利率

资源化利用	11,517.08	47.47%	22,116.41	44.45%	28,192.43	46.76%	-	-
-------	-----------	--------	-----------	--------	-----------	--------	---	---

注：由于上海天汉于 2018 年 12 月 31 日纳入合并范围，公司 2018 年无资源化利用收入

根据《企业会计准则第 8 号——资产减值》规定，资产组的认定应当以资产组产生的主要现金流入是否独立于其他资产或者资产组的现金流入为依据。同时，在认定资产组时，应当考虑企业管理层管理生产经营活动的方式（如是按照生产线、业务种类还是按照地区或者区域等）和对资产的持续使用或者处置的决策方式等。

根据《企业会计准则第 8 号——资产减值》规定，预计资产的未来现金流量，应当以经企业管理层批准的最近财务预算或者预测数据，以及该预算或者预测期之后年份稳定的或者递减的增长率为基础。

由于公司资源化利用业务中单一工艺的收入规模和盈利情况存在较大的波动性，难以进行准确的多期预测；同时，公司管理层基于资源化利用业务各工艺协同处置的经营模式，将资源化利用业务整体作为区别于无害化处置业务的生产经营管理对象。因此，公司结合企业会计准则的相关规定，将资源化利用业务工艺相关的全部固定资产作为一个资产组，执行减值测试程序。

由于报告期内资源化利用业务销售收入及盈利水平整体较为稳定，总体运行情况符合公司预期，不存在固定资产减值风险，因此无需计提固定资产减值准备，具体分析如下：

（1）企业会计准则的相关规定

根据《企业会计准则第 8 号——资产减值》规定，资产减值是指资产的可收回金额低于其账面价值。可收回金额应当根据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较高者确定。当资产存在下列减值迹象的，应当进行减值测试，估计资产的可收回金额。

A、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。

B、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。

C、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。

D、有证据表明资产已经陈旧过时或者其实体已经损坏。

E、资产已经或者将被闲置、终止使用或者计划提前处置。

F、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。

(2) 相关分析

公司报告期内资源化利用业务均来自于子公司上海天汉。根据上述企业会计准则的规定，报告期各期末，公司资源化利用业务及其具体工艺对应的相关资产维护、保养较好。此外，上海天汉资源化利用业务自投产以来，报告期内销售收入及盈利水平整体较为稳定，总体运行情况符合公司预期。

同时，公司管理层对截止 2021 年 6 月 30 日资源化利用业务对应的固定资产作为资产组，对其可收回金额进行了评估，资产组预计未来现金流量的现值为 13,700.00 万元高于资产组账面价值为 12,691.04 万元，资源化利用业务对应的固定资产不存在减值情况，无需计提减值准备。

综上所述，根据企业会计准则的相关规定，公司资源化利用业务相关资产不存在固定资产减值风险，无需计提固定资产减值准备。

4.2 对于无害化处置收入，以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。对于资源化利用收入，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。各期末，尚未出售的资源化产品结存数量分别为 325.77 吨、684.40 吨、550.84 吨。存货类别中只包含原材料分类。

请发行人说明：(1) 对于无害化处置收入，实际处置完成的确认依据；(2) 对于资源化利用收入，处置收入及资源化产出物出售收入的金额；对于处置收入，实际处置完成的确认依据；对于存在资源化产出物出售收入的危废，处置阶段成本如何核算；期末尚未出售的资源化产品是否在财务报表中体现。

请保荐机构和申报会计师对上述事项进行核查并发表意见。

回复：

一、事实情况说明

（一）对于无害化处置收入，实际处置完成的确认依据

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。实际处置时按照处置工艺和危废种类从仓库领料并制作出库单，生产部即对出库的危废进行处置，同时在危废处置经营日报表中进行处置登记；在实际处置完成后（公司报告期内无害化处置方式为焚烧和填埋，即在实际焚烧处置或填埋处置完成后），财务部门按照各处置方式下实际处置的危废数量，以危废接收入库的时间序列按先进先出的原则确认处置完成，同时减少合同负债，按照实际处置完成时点确认收入。

上述实际处置危废数量的确认依据为生产部门记录的危废处置经营日报表。危废处置经营日报表系生产部门每日根据各工艺产线实际处置危废种类和数量情况而填列的报表。

公司无害化处置收入实际完成处置的确认依据与同行业可比公司一致，具体对比情况如下：

可比公司名称	无害化处置收入实际完成处置的确认依据
山东环科环保科技有限公司[注 1]	生产部门危险废物出库记录的危险废物焚烧的实际数量
江苏康博工业固体废物处置有限公司[注 2]	生产部门记录的危险废物焚烧日报表数量
公司	生产部门记录的危废处置经营日报表数量

注 1：山东环科环保科技有限公司的资料来源于中再资环发行股份及支付现金购买资产并募集配套资金暨关联交易报告书（草案稿）；

注 2：江苏康博工业固体废物处置有限公司资料来源于永清环保发行股份购买资产并募集配套资金暨关联交易报告书（草案稿）；

(二) 对于资源化利用收入，处置收入及资源化产出物出售收入的金额；对于处置收入，实际处置完成的确认依据；对于存在资源化产出物出售收入的危废，处置阶段成本如何核算；期末尚未出售的资源化产品是否在财务报表中体现

1、对于资源化利用收入，处置收入及资源化产出物出售收入的金额

由于上海天汉于 2018 年 12 月 31 日纳入合并范围，公司 2018 年无资源化利用收入。报告期各期，资源化利用收入中的处置收入分别为 0、22,763.86 万元、18,441.43 万元和 8,609.60 万元，产品销售收入分别为 0、5,428.57 万元、3,674.98 万元和 2,907.48 万元。

2、对于处置收入，实际处置完成的确认依据

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。

对于具备再生利用价值的危险废物，公司在对上游产废单位收取危险废物处理服务费的同时，可将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；针对少部分高再生利用价值的危险废物，公司不收取危险废物处理服务费，其收益来自于资源化产品对外销售的收入；个别情况下，公司需要向上游产废单位付费获取高价值危废，并将购买成本计入相应工艺的处置成本。考虑到上述业务模式及收费模式，公司在管理和核算上将资源化利用业务收入分为危废处置收入和资源化产品销售收入。

对于资源化利用业务对应危废处置收入，其实际处置完成的确认依据与无害化处置收入一致，详见本反馈回复第四题第 2 问第 1 点的回复之所述。

对于资源化利用业务对应资源化产品销售收入，在资源化产品出库过磅时由客户委托的运输公司或客户签字确认，取得签字确认的携出单时确认收入。

3、对于存在资源化产出物出售收入的危废，处置阶段成本如何核算

发行人资源化利用业务主要涉及有机溶剂类、矿物油类、酸碱类、含重金属废物类、包装容器类、乳化液类、综合废物类等七大工艺，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。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，同时生产出符合相关标准产品的活动。由于资源化利用产生的产品系危废处置过程中同时产出，其涉及物理化学反应，需要消耗的直接人工、直接材料和制造费用在危废处置过程中无法采取固定的经验数据进行分离，因此发行人未对资源化利用业务产出的产品的成本进行单独计量。即对于存在资源化产出物出售收入的危废处置业务，处置阶段的成本核算与无资源化产出物的危废处置业务成本核算方式一致，未对处置业务成本及产出物生产成本进行拆分，因此资源化产品销售收入无单独产品成本对应。

4、期末尚未出售的资源化产品是否在财务报表中体现

发行人报告期内主要资源化产品为有机溶剂、无机盐类、基础油、重金属和包装容器等，报告期各期末尚未出售的资源化产品结存数量情况如下：

单位：吨

对应工艺	2021年 6月30日	2020年 12月31日	2019年 12月31日	2018年 12月31日
有机溶剂类	177.93	170.27	239.27	279.00
酸碱类	148.73	102.82	333.01	169.78
矿物油类	-	-	57.10	50.70
含重金属废物类	12.39	25.38	15.98	28.48
包装容器类	25.22	27.30	39.04	22.88
合计	364.27	325.77	684.40	550.84

发行人报告期内主要资源化产品为有机溶剂、无机盐类、基础油、重金属和包装容器等，按平均售价及毛利率模拟匡算其对应结存成本，报告期各期末尚未出售的资源化产品结存金额情况如下：

单位：万元

对应工艺	2021年 6月30日	2020年 12月31日	2019年 12月31日	2018年 12月31日
有机溶剂类	50.00	46.27	31.92	37.22
酸碱类	8.60	3.93	9.72	4.95
矿物油类	-	-	9.58	8.50
含重金属废物类	8.43	13.01	6.85	12.20
包装容器类	3.95	3.58	5.91	3.82
合计	70.98	66.80	63.96	66.69

公司对产出的资源化产品进行了严格的实物管理，由计划部负责对其产出入库、存放及出库销售进行台账登记。

由于资源化利用产生的产品系危废处置过程中同时产出，其涉及物理化学反应，需要消耗的直接人工、直接材料和制造费用在危废处置过程中无法采取固定的经验数据进行分离，因此发行人未对资源化利用业务产出的产品的生产成本进行单独计量，并核算各期末库存的结存金额。根据期末结存金额模拟匡算，每期期末结存总金额较小，且报告期内变动不大，对财务报表整体金额影响较小。

因此，公司考虑到实际业务情况，结合财务核算的成本效益原则，对报告期各期末尚未出售的资源化产品以台账形式计量数量，无结存金额，财务报表中也未做存货余额体现。

二、中介机构核查程序和核查意见

（一）核查程序

保荐机构、发行人会计师履行了如下核查程序：

- 1、了解发行人营销推广、客户接洽、订单确认等销售业务流程的内部控制，并对关键控制流程运行的有效性进行了测试；
- 2、通过询问销售部门、财务部门和管理层，了解发行人的营销模式，了解主要客户的商业模式，了解发行人所在行业情况；
- 3、对比报告期内主要客户名单，了解主要客户的类型，针对其中的关联客户，了解其购买发行人服务的用途；
- 4、针对报告期内主要客户及新增客户，通过查阅或获取工商资料，利用企查查、企业官网、公司介绍资料、国家企业信用信息公示系统等渠道，了解主要客户及新增客户的背景信息，判断客户与发行人产生业务合作的商业理由及合理性；
- 5、对主要客户进行现场走访和视频访谈，主要获取了如下资料：客户确认的访谈记录、客户营业执照复印件、接受访谈人身份文件、与发行人有无关联方关系的声明等；报告期内，通过走访/访谈核查客户确认销售收入合计占当期销售收入比例分别为 74.52%、56.26%、61.81%和 62.42%；

6、对报告期内各年度主要客户和收入实施分析程序，关注销售收入的业务类型结构、客户构成变动、客户交易明细、价格及销售量变动等，以识别收入的异常波动情况；

7、取得发行人董监高调查表，核查发行人董监高及其关系密切家庭成员是否任职于或控制主要客户，以识别主要客户是否与发行人存在关联关系；获取发行人董监高的银行流水，获取上述人员银行账户信息的确认函，确认提供的银行账户的完整性，检查发行人董监高与主要客户之间是否存在资金往来；

8、对发行人主要客户的销售收入执行了函证程序；

9、抽查公司的经营报表，并将全年接收量、处置量与所在地环保局危废管理系统中的数据进行核对；

10、对公司报告期末的危废结存进行盘点，盘点结果与公司经营报表所记载数据进行核对；

11、取得公司报告期各期的经营报表、危废接受台账，重新计算了报告期内处置收入应计金额，并与财务账面金额进行核对；

12、对资源化产品销售收入执行了截止测试；

13、对报告期末资源化产品结存进行盘点，并与资源化产品进销存报表所记载数据进行核对。

（二）核查意见

经核查，保荐机构及申报会计师认为：

发行人报告期内的收入真实，核算准确、完整。

问题 5 关于研发费用

根据首轮问询回复问题 8，发行人研发工作按照项目制进行，发行人研发人员来自于技术管理中心等部门。公司的研发分为小试、中试和产业化示范应用等三个阶段开展工作，中试阶段研发活动，可充分借助现有生产装置的方式开展，原料投入以危险废物为主，因此，公司的中试阶段研发投入有别于其他公司试验装置和原辅料费用支出占比较大的情况，以形成完整的技术工艺包的人工投入为

主。2020 年研发费用中折旧与摊销费较 2019 年增长幅度较大。

请发行人说明：（1）技术管理中心研发人员的岗位设置，不同岗位的主要工作内容及人员分布；（2）以具体研发项目为例，说明小试、中试和产业化示范应用阶段的具体情况；（3）研发活动与生产活动共用机器设备情况，相关费用如何分摊，2020 年折旧与摊销费增长幅度较大的原因，检测服务费用的主要内容；（4）研发活动小试、中试和产业化示范应用阶段投入危废形成的收入情况及处置方式，是否冲减研发费用。

请保荐机构和申报会计师对上述事项进行核查并发表意见。

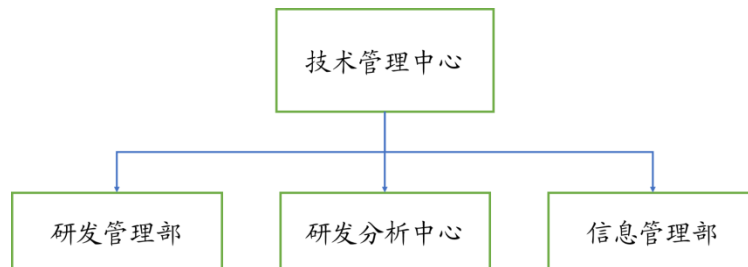
回复：

一、事实情况说明

（一）技术管理中心研发人员的岗位设置，不同岗位的主要工作内容及人员分布

1、技术管理中心研发人员的岗位设置，不同岗位的主要工作内容及人员分布

公司技术管理中心分为研发管理部、研发分析中心和信息管理部。技术管理中心组织结构图如下：



截至 2021 年 6 月 30 日，研发管理部、研发分析中心和信息管理部的的人员分布及研发职能如下：

部门层级	部门名称	部门人数	部门研发职责
一级	技术管理中心	96	全面负责公司危废处理技术和信息化系统研发工作的管理与开展，确保公司技术与信息化水平的先进性
二级	研发管理部	57	负责公司危废处理技术研发工作的管理与开展，有效推进危废处理技术相关的研发项目，最终指导建设管理部和运营管理部完成技术成果的产业化导入

二级	研发分析中心	29	负责研发活动中的检测、分析等事项，并提供研发项目推进的前期指导性意见
二级	信息管理部	7	负责公司信息化研发及建设，有效推进公司信息化研发项目

注：技术总监邢建南、技术副总监李晖、孙波不属于研发管理部、研发分析中心和信息管理部人员，故技术管理中心人数与以上三个子部门合计人数存在差异。

技术管理中心共设置技术总监、技术副总监、技术经理和研发工程师 4 项具体职位，具体情况如下：

员工职级	人员	研发工作内容
技术总监	邢建南	统筹负责公司技术管理及研发管理体系，组织公司技术发展战略及核心技术和产品的技术路线制定，参与具体研发项目中的重点和难点的突破，指导研发结果的产业化示范流程
技术副总监	李晖、孙波	负责多个研发项目的指导、管理和流程监督，把握具体研发项目的技术路径和推进方向，协调各研发项目组的运作，协调建设管理部和运营管理部完成技术成果的产业化导入
技术经理	李洋、陈峰、许文昊等合计 7 人	负责具体研发项目的全过程管理，指导并参与项目的立项、调研、小试、中试和产业化示范等流程，对研发结果申请知识产权保护
研发工程师	张奎、匡超、余高贵等合计 86 人	在各项目经理的组织下，负责立项、调研、小试、中试和产业化示范等工作

公司技术管理中心人员的职责明确，管理规范，在日常工作中不从事除研发管理之外的工作。

（二）以具体研发项目为例，说明小试、中试和产业化示范应用阶段的具体情况

以在研项目“一种乳化液废水处理的研究”为例，小试、中试和产业化示范应用阶段具体情况如下：

项目名称	小试阶段	中试阶段	产业化示范应用阶段
一种乳化液废水处理的研究	<p>(1) 项目组收集不同来源的乳化液废水，并针对来源、COD 指标含量进行分类，建立数据档案。在实验室内对不同分类废乳化液进行数据测试</p> <p>(2) 针对不同分类废乳化液进行数据的深度分析，并分别利用蒸发、膜分离、化学破乳等不同工艺进行试验研究，研究适用于不同分类体系废乳化液的最佳实验室处理工艺</p>	<p>(1) 针对小试开发的不同分类废乳化液的最佳处理工艺，利用已有废乳化液处理的相关试验设备进行小试成果的验证，确定放大影响及调整优化</p> <p>(2) 针对中试试验过程与结果分析，优化分类乳化液处理工艺技术</p> <p>(3) 建立健全废乳化液的数据档案，开发</p>	<p>此研发项目在现有的乳化液废水处理工艺的基础上，通过资源整合和技术升级实现的乳化液废水处理新技术。通过中试形成的新的生产方法及生产设备细节改造方案，由项目组进行总体牵头，研发人员根据示范过程中暴露的各种问题，研究解决办法，形成成熟有效</p>

项目名称	小试阶段	中试阶段	产业化示范应用阶段
	(3) 结合废水生化处理工艺, 从处理效率、处理效果和 数据稳定性等不同维度进行评价, 开发出不同分类废乳化液的最佳处理工艺	乳化液分质分流处理方法和处理系统	的技术成果, 进行不断的跟踪反馈, 建管中心落实改造过程, 由运营管理中心负责后续产业化导入

(三) 研发活动与生产活动共用机器设备情况, 相关费用如何分摊, 2020 年折旧与摊销费增长幅度较大的原因, 检测服务费用的主要内容

1、研发活动与生产活动共用机器设备情况, 相关费用如何分摊

研发活动分为小试、中试和产业化示范应用阶段, 小试阶段主要使用实验室设备, 不存在与生产活动共用机器设备情况; 中试和产业化示范应用阶段, 存在通过生产设备来观察跟踪研发结果, 但主要是以形成完整的技术工艺包和反馈、分析、解决跟踪问题等人工投入为主。依据谨慎性原则, 报告期内, 公司生产设备对应的折旧在成本中核算; 研发设备的折旧在研发费用中核算, 虽然存在研发活动与生产活动共用机器设备的情况, 但考虑到实际是通过生产设备来观察跟踪研发结果, 不需要将生产设备的折旧在生产成本和研发费用中进行摊销。公司研发活动中使用机器设备的折旧归集和核算符合《企业会计准则》的规定。

2、2020 年折旧与摊销费增长幅度较大的原因

报告期内, 公司研发费用中折旧与摊销金额如下:

单位: 万元

项目	2021 年 1-6 月	2020 年	2019 年	2018 年
折旧与摊销	227.00	374.31	151.26	-

2020 年计入研发费用的折旧与摊销金额较 2019 年大幅增长的原因主要为: 公司 2019 年收购子公司上海美麟, 其自有房屋出租给子公司上海天汉用于研发的办公场地, 该部分房屋建筑物 2020 年计提折旧金额 199.24 万元在合并报表层面计入研发费用, 故导致 2020 年研发费用的折旧与摊销金额增加。

3、检测服务费用的主要内容

报告期内, 公司研发费用中检测服务费的金额如下:

单位: 万元

项目	2021年1-6月	2020年	2019年	2018年

检测服务费	97.93	125.77	161.79	-
-------	-------	--------	--------	---

检测服务费主要包含专利代理费、知识产权专利费、研发过程中聘请外部公司和机构协助检测所产生的费用等。检测内容主要集中在研发技术方案二次污染物（例如：废气排放情况、废水排放情况）、资源化产品理化指标对标、职业卫生危害情况。

（四）研发活动小试、中试和产业化示范应用阶段投入危废形成的收入情况及处置方式，是否冲减研发费用

1、小试阶段

小试阶段：研发活动包括在前期大量调研工作的基础上，通过对问题的理论研究，初步制定出解决问题的几种技术路线并确定相关关键因素，再通过大量的实验室小试实验及研究分析，开发出有效解决技术问题的技术方法。

小试阶段所需的危险废物一部分来自客户的小样，另外一部分来自发行人接收的危险废物，但由于小试阶段技术尚未成熟，试验处置后的产物仍需通过对应所需的工艺进行处理，故在小试阶段消耗的危废仍然进入正常生产环节进行处置，不会额外形成收入，无需冲减研发费用。

2、中试阶段

中试阶段：中试阶段开展的目标主要为解决小试成果的放大问题，并确定相关工艺参数及经济性指标情况，在此基础上为相关生产处理工艺的改进或提升形成完整的技术工艺包。

发行人的中试阶段研发活动，可充分借助现有生产装置开展，原料投入以危险废物为主。因此，公司的中试阶段研发投入有别于其他公司试验装置和原辅料费用支出占比较大的情况，以形成完整的技术工艺包的人工投入为主。

中试阶段的试验，主要依赖现有的生产装置进行，虽有领用发行人接收的危险废物，但不能独立实现危废处置实验，需要在正常生产过程中进行中试，上述研发活动中投入的危险废物无法与正常生产过程分离，且研发领用的危险废物数量极小，故公司未区分研发与生产所处置的具体危废数量，其对应的处置收入未冲减研发费用。

3、产业化示范应用阶段

产业化示范应用阶段：此阶段一般指解决产业化落地中的技术工作及技术的工业化示范应用及长周期稳定运行问题，是从小试、中试到产业化大规模推广必经的研发环节。研发人员根据示范过程中暴露的各种问题，研究解决办法，形成成熟有效的技术成果，以跟踪反馈为主。

产业化示范应用阶段的试验，主要在正常生产过程中观察跟踪，不存在领用危险废物，无需冲减研发费用。

综上所述，公司中试阶段研发活动系借助现有生产环境进行，以形成完整的工艺路线包为主，上述研发活动中投入的危险废物无法与正常生产过程分离，因此研发活动中投入危废形成收入不冲减研发费用。公司将上述生产设备的折旧费用直接计入营业成本，研发投入的危险废物对应的处置收入也直接计入营业收入，未冲减研发费用，符合收入成本的配比原则。同时，公司研发活动投入主要为人工成本，占比 80%左右，研发投入的危废数量占正常生产经营比例极小，对研发费用的核算金额影响极小。

二、中介机构核查程序和核查意见

（一）核查程序

保荐机构、申报会计师履行了如下核查程序：

- 1、取得并查阅了发行人的研发项目管理制度及细则；
- 2、取得了发行人提供的研发人员姓名、学历、专业背景等信息；
- 3、访谈发行人研发部门负责人及财务人员，了解发行人折旧与摊销在成本与研发费用之间区分的方法和依据；
- 4、获取发行人报告期内的研发费用明细表，审阅研发费用构成及变动情况；
- 5、询问发行人研发部门和财务部门负责人，了解材料投入的情况，是否形成研发收益，查阅相关会计凭证，核查相关会计处理是否准确；
- 6、检查研发费用支出相关的支持性文件，核查研发项目归集的各项支出是否准确、完整。

（二）核查意见

经核查，保荐机构及申报会计师认为：

- 1、技术管理中心研发人员的岗位设置合理，契合了危废行业多学科综合性的特点，不存在研发人员从事非研发活动的情形；
- 2、研发项目小试、中试和产业化示范应用阶段划分合理；
- 3、公司研发费用的核算内容完整，折旧与摊销费用的归集和分配合理；研发活动中投入危废形成的收入未冲减研发费用，处理方式合理。

问题 6 关于募投项目

根据首轮问询回复，（1）危废处置行业受国家政策影响较大，国内危废处理行业自 2016 年进入高速发展阶段，上海天汉在此期间经营业绩也大幅增长。（2）截至 2020 年底，上海地区危废处理核准企业为 30 家，以吨数计量的核准处理危废总量为 920,085.50 吨/年。2020 年度，以上企业实际经营规模为 601,707.00 吨。发行人子公司上海天汉 2020 年度核准危废处理 220,000 吨，实际危废处理吨数（不含应急）91,516 吨，实际处置规模远低于核准处置的量，也低于上海地区平均水平。（3）发行人募投项目中，在上海临港地区拟新建危险废物处理产能 27 万吨/年；在阳信县拟新建 37.5 万吨/年危险废物处理能力；在运城拟新 6 万吨/年危险废物处理能力。此外，危废处理行业存在较高的资质门槛，发行人募投项目完工后，均需申请危险废物经营许可证。

请发行人说明：（1）2016 年以来监管政策的变化情况，募投项目所在地关于危险废处置的发展规划，以及对公司、危废处置行业的影响；（2）危险废物经营许可资质的取得条件，公司募投项目新增危废处置能力是否已列入当地环保等相关规划或获得政府部门的许可，募投项目完工后是否存在不能按期取得资质的可能；（3）危废实际处置规模与核准处理规模存在差异的原因，影响核准处理危废类别、规模的主要因素，公司募投项目投产后获得的核准处理规模与募投项目新建产能的关系；（4）上述募投项目拟处置的危废种类及数量，募投项目所处地区需处置的主要危废类别、危废产生量，募投项目所处地区其他已建成或在建危废处置项目情况，公司募投项目在达产后能否充分利用产能。

回复：

一、事实情况说明

（一）2016 年以来监管政策的变化情况，募投项目所在地关于危险废处置的发展规划，以及对公司、危废处置行业的影响

1、回顾我国危废监管政策的变化历程

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，自此危险废物处理行业开始了漫长的准备期和摸索期；直到 2012 年 10 月，《“十二五”危险废物污染防治规划》开始了对危险废物处理国家高度的统筹规划；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，推动违法处置危险废物入刑。在该阶段，危废处理行业的基础法律法规体系逐步建立，市场各参与主体及监管部门逐渐适应和调整，危废行业逐渐开始向规范化转变。但是，由于对危险废物缺乏有效的监测手段，执法力度有待逐渐加强，危废行业仍处在“小、散、乱”的阶段，仍存在部分危险废物被非法倾倒、填埋的情形。

自 2016 年以来，在党中央、国务院领导下，国家采取了督察的形式大力整治环保违法违规行为，执法力度加强，监管态势升级，各级政府愈发重视。

经党中央、国务院批准，2015 年 12 月，中央环保督察试点在河北展开，并于 2016 年、2017 年两年间分四批在全国实施进驻督察。2016 年 7 月，首批 8 个中央环保督察组又相继进驻内蒙古、黑龙江、江苏、江西、河南、广西、云南、宁夏，开展督察工作。此后，2016 年 11 月下旬至 12 月底，第二批 7 个中央环保督察组分别对北京、上海、湖北、广东、重庆、陕西、甘肃等省份进行督察。2017 年 4 月，第三批 7 个中央环境保护督察组陆续进驻天津、山西、辽宁、安徽、福建、湖南、贵州 7 省份。2017 年 8 月，第四批 8 个中央环境保护督察组陆续进驻吉林、浙江、山东、海南、四川、西藏、青海、新疆(含兵团)开展督察。

根据公开资料，第一轮督察共受理群众信访举报 13.5 万余件，累计立案处罚 2.9 万家，罚款约 14.3 亿元；立案侦查 1,518 件，拘留 1,527 人；约谈党政领导干部 18,448 人，问责 18,199 人。在问责的 18,199 人中，处级以上领导干部 875

人，科级 6,386 人，其他人员 10,938 人。此外，第一轮督察共与 768 名省级及以上领导干部、677 名厅级领导干部开展个别谈话，对 689 个省级部门和单位进行走访问询，使地方领导普遍受到教育，特别是通过督察问责，一批领导干部受到警醒，环保压力得到有效传导。

中央生态环保督察工作组陆续进行多项危险废物专项整治活动，山东青岛、湖南宁乡、四川崇州、江苏靖江等地的一批危废处理违法典型案件得到处理，经媒体报道的典型案例包括：青岛某危废处理企业等五家企业犯污染环境罪，被处罚金共计 4,060 万元，12 名涉案人员被判刑；湖南宁乡跨省非法处置危险废物案，涉案人员获 6 个月至 2 年 7 个月不等有期徒刑；四川崇州非法处置危险废物案，涉案人员被判处有期徒刑两年，缓刑三年；江苏靖江埋毒案，涉案企业赔偿 1.9 亿元，三名主犯获 2 年至 3 年不等有期徒刑。一系列违法企业及个人受到了法律的制裁，彰显了国家规范整治危废行业的决心，对危废相关违法犯罪起到了显著的震慑作用，正规危废处理需求井喷，行业迎来了高速发展阶段。与此同时，危废处理行业供给增长慢于需求增长，正规危废处理市场量价齐升。

与此同时，进一步出台了更多监管政策，主要产业政策如下：

序号	政策名称	发布时间	主要内容
1	《关于办理环境污染刑事案件适用法律若干问题的解释》	2016 年	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
2	《国民经济和社会发展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
3	《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
4	《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
5	《“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
6	《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

序号	政策名称	发布时间	主要内容
			用技术开发及应用”列为“鼓励类”产业
7	《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》	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
8	《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
9	《关于加快建立健全绿色低碳循环发展经济体系的指导意见》	2021年	健全绿色低碳循环发展的生产体系，加强工业生产过程中危险废物管理，鼓励化工等产业园区配套建设危险废物集中贮存、预处理和处置设施，加强危险废物集中处置能力建设，提升信息化、智能化监管水平，严格执行经营许可证管理制度
10	《“十四五”全国危险废物规范化环境管理评估工作方案》	2021年	进一步推动各级地方政府和相关部门落实危险废物监管职责，强化危险废物监管和利用处置能力，促进危险废物产生单位和危险废物经营单位落实各项法律制度和相关标准规范，全面提升危险废物规范化环境管理水平，有效防控危险废物环境风险

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，并于2017年1月正式实施。本次《关于办理环境污染刑事案件适用法律若干问题的解释》对于违法情形的认定进行了完善，明确（1）对于“严重污染环境”的认定，明确“排放、倾倒、处置含铅、汞、镉、铬、砷、铊、锑的污染物，超过国家或者地方污染物排放标准三倍以上”“排放、倾倒、处置含镍、铜、锌、银、钒、锰、钴的污染物，超过国家或者地方污染物排放标准十倍以上的”应当认定为“严重污染环境”，（2）并将“违法减少防治污染设施运行支出一百万元以上”“违法所得三十万元以上”增加规定为“严重污染环境”的情形；（3）本次司法解释还将生态环境损害因素纳入考量范围，将“造成生态环境严重损害”规定为“严重污染环境”的情形之一，（4）同时明确对于“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”，依照《中华人民共和国刑法》的相关规定应处三年以上七年以下有期徒刑，并处罚金

金，进一步加大对危险废物犯罪的打击力度。2017年4月，《国家环境保护标准“十三五”发展规划》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，再次在国家中长期战略中明确危险废物处理的重要作用。自此，危险废物处理在国家战略层面和地方规划层面的相关政策接连出台，执法力度不断提升，行政手段不断完善，市场上一度形成了“供不应求”的局面，行业迎来了蓬勃发展的新阶段。

总体而言，自2016年以来产业政策不断出台，专项环保督察力度升级，危险废物处理行业在政策影响下保持快速的发展势头，市场需求将进一步扩大。

经过多年筹划，上海天汉于2015年投入实际经营，当年未经审计的净利润为3,027.00万元。2016年，随着上述政策的出台，危废处理行业快速发展，步入战略机遇期。得益于在处理技术、综合模式、管理水平等方面的优势，上海天汉实现爆发式增长，2017年实现净利润16,268.99万元，业绩显著增长。

2、募投项目所在地关于危险废处置的发展规划

(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

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的项目实施主体为上海天汉，项目所在地为上海。在国家政策的驱动和“十四五”规划的指导思想下，上海市接连发布了《上海市“十四五”危险废物能力建设规划（征求意见稿）》（2020年12月）和《上海市生态环境保护“十四五”规划》（2021年8月）等文件，相关政策对于本地区危废废物处理行业的规划和影响如下：

1) 提升危险废物焚烧和利用产能

无害化处置方面，《上海市“十四五”危险废物能力建设规划（征求意见稿）》（2020年12月）指出，到2025年全市危险废物集中焚烧处置能力达到40万吨/年以上，实现焚烧处置能力适当富余；资源化利用方面，《上海市生态环境保护“十四五”规划》（2021年8月）要求建设临港新片区危险废物高值资源化与集约化示范基地，在浦东新区、临港新片区、上海化工区、金山区、奉贤区等建设废有机溶剂、废活性炭、废酸集中利用设施，鼓励危险废物资源化利用。巩固集

成电路行业废酸“点对点”定向利用成效，试点开展其他危险废物“点对点”定向利用。提标改造老旧设施，对不符合要求的，予以淘汰关停。

2) 强化全过程监管

进一步完善危险废物信息化管理系统，严格执行危险废物转移电子联单、产生单位申报登记、管理计划在线备案。强化信息系统集成联动，针对物流出入口、贮存场所、处置设施和转移路线，分领域分阶段建立可视化、智能化监控体系。完善实验室废物收运处置体系。持续开展危险废物专项整治和执法监督，严厉打击危险废物非法转移倾倒等违法犯罪行为。

3) 分类推进处置能力建设

针对危险废物焚烧，巩固提升集中焚烧处置能力和水平，不断提升现有焚烧设施的技术水平和排放水平。加强应急处置能力建设。进一步规范涉密单位、企业拆除关停、政府销毁物品等一次性危险废物的应急处理处置。提升突发环境事件应急响应和现场处置能力，进一步完善危险废物应急鉴别能力，强化突发环境事件及其处理过程中产生的危险废物应急处置管理队伍、专家队伍建设，将上海市危险废物利用处置企业纳入突发环境事件应急处置工作体系。

4) 强化区域联防联控联用

推进长三角危险废物转移合作，及时调整不符合固废危废联防联控联治要求的地方法规。强化危险废物处理处置能力优势互补和转移合作。强化固废危废联合监管。落实国家固废危废产生申报、安全储存、转移处置的一体化标准和管理制度，探索统一长三角固废危废综合利用标准。

5) 强化源头管控

加强重大产业规划布局的危险废物评估论证和处置设施建设，强化危险废物源头减量化和资源化。加强重点行业建设项目的危险废物环境影响评价，同时严厉打击以副产品名义逃避危险废物监管的行为。

(2) 阳信县固体废物综合利用二期资源化项目

阳信县固体废物综合利用二期资源化项目的项目实施主体为山东环沃，项目所在地为山东省滨州市阳信县。在国家政策的驱动和“十四五”规划的指导思想

下，山东省接连发布了《关于进一步加强危险废物污染防治工作的指导意见》（2020年7月）和《山东省“十四五”生态环境保护规划》（2021年8月）等文件，相关政策对于本地区危废废物处理行业的规划和影响如下：

1) 提高危险废物综合处理能力

《关于进一步加强危险废物污染防治工作的指导意见》（2020年7月）明确到2023年年底，全省建立健全“源头严防、过程严管、后果严惩”的危险废物环境监管体系，全省危险废物利用处置能力与实际需要总体平衡。从实际需求出发，优先发展具备焚烧、物化、填埋等能力的综合处置项目，鼓励发展能够补齐处置能力不足短板的项目。

2) 强化危险废物环境监管能力

完善危险废物监管源清单,结合危险废物经营单位清单，建立危险废物重点监管单位清单。严格危险废物转移环境监管，联合交通运输、公安部门加快扩大运输电子运单和转移电子联单对接试点，共享危险废物产生、运输、利用处置企业基础信息与运输轨迹信息。加强监管机构和人才队伍建设,加强基层执法队伍建设，强化属地生态环境执法。

3) 要强化危险废物环境风险防范能力

完善政策法规标准体系，积极推动山东省固体废物污染环境防治条例立法工作。加强化工园区环境风险防控，鼓励企业自查自纠，对自查自纠及时有效的企业，依法从轻或减轻处罚。严厉打击固体废物环境违法行为，对污染环境、破坏生态、损害公共利益的行为，依法提起公益诉讼。

4) 加强危险废物源头管控

一是加强涉危险废物建设项目环评管理,新建项目要严格执行《建设项目危险废物环境影响评价指南》和《危险废物处置工程技术导则》。二是强化涉危险废物建设项目环评事中事后监管,加大涉危险废物重点行业建设项目环评文件的技术校核抽查比例。三是加强危险废物自行利用处置设施建设与管理。企业自建危险废物自行利用处置设施应满足国家和省建设项目有关要求。

(3) 运城工业废物综合利用处置项目和运城工业废物综合利用处置基地刚

性填埋场项目

运城工业废物综合利用处置项目和运城工业废物综合利用处置基地刚性填埋场项目的项目实施主体为夏县众为，项目所在地为山西省运城市夏县。在国家政策的驱动“十四五”的指导思想下，山西省发布了《推进危险废物利用处置设施建设加强环境监管的实施意见》（2020年9月）等文件，相关政策对于本地区危废废物处理行业的规划和影响如下：

1) 加强危险废物监管

规范医疗机构可回收物收集利用，完善医疗废物收集转运处置体系，保障重大疫情医疗废物应急处理能力，完善应急处置机制。建立危险废物环境风险区域联防联控机制，强化部门间信息共享、监管协作和联动执法工作机制，形成工作合力。严厉打击非法排放、倾倒、收集、贮存、转移、利用或处置危险废物等环境违法犯罪行为，实施生态环境损害赔偿制度。

2) 加强利用处置能力

鼓励危险废物优先综合利用，减轻末端处置压力，重点推进金属冶炼废物、废贵金属催化剂、煤化工残渣、表面处理废物、废包装容器等的综合利用，引导和支持飞灰、工业污泥、化工废盐、废酸等危险废物利用设施建设。加大工业园危险废物收集力度，引导危废废物收集专业化、规模化、园区化和信息化。统筹调配全省危险废物集中处置设施资源，支持区域协作处置，鼓励危险废物产生量小的市依托相邻地区联合建设配套焚烧、填埋处置工艺的集中处置设施。

3、以上产业政策和发展规划公司、危废处置行业的影响

总体上看，2016年以来，国家出台政策大力支持危废处理行业发展，目前危险废物处理已经成为“十四五”规划明确提出的工作之一，各地政府积极响应国家政策，制定了当地的发展规划，以上政策对于公司和危废废物处理行业的影响具体体现为以下几点：

(1) 有助于扩大业务规模

目前国家对于危险废物的处理高度重视，在产业政策趋势和各地的产业规划大环境下，行业监管持续趋严，国家层面的《关于办理环境污染刑事案件适用法

律若干问题的解释》（2016 年 12 月）以及地区层面的《上海市“十四五”危险废物能力建设规划（征求意见稿）》（2020 年 12 月）、山东省《关于进一步加强危险废物污染防治工作的指导意见》（2020 年 7 月）、山西省《推进危险废物利用处置设施建设加强环境监管的实施意见》（2020 年 9 月）等文件一再强调强化监管，导致危险废物非法转移倾倒等违法犯罪行为的违法成本不断提高，促使危废废物的规范化管理进一步增强，有助于危险废物处理企业进一步扩大业务规模，提升盈利水平。

（2）有助于发挥危废综合处理的优势

自危废处理行业进入高速发展阶段以来，集中处置设施建设已经成为工作重点之一。在国家层面，《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》等法律法规和政策文件要求加强危险废物集中处置设施建设；在地方层面山东省《关于进一步加强危险废物污染防治工作的指导意见》（2020 年 7 月）等文件中强调加快推进危险废物集中处置设施建设，优先发展综合处置项目。

同时，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，有助于公司发挥危废综合处理的优势。

（3）有助于发挥资源化利用技术优势

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。《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。在地区层面，《上海市“十四五”危险废物能力建设规划（征求意见稿）》（2020 年 12 月）、山东省《关于进一步加强危险废物污染防治工作的指导意见》（2020 年 7 月）等文件明确要求加强危险废物利用处置水平。

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，政策的持续支持将有助于公司发挥资源化利用技术优势。

(二) 危险废物经营许可资质的取得条件，公司募投项目新增危废处置能力是否已列入当地环保等相关规划或获得政府部门的许可，募投项目完工后是否存在不能按期取得资质的可能

1、危险废物经营许可资质的取得条件

根据《危险废物经营许可证管理办法》，申请领取危险废物收集、贮存、处置综合经营许可证，应当具备下列条件：

(1) 有 3 名以上环境工程专业或者相关专业中级以上职称，并有 3 年以上固体废物污染治理经历的技术人员；

(2) 有符合国务院交通主管部门有关危险货物运输安全要求的运输工具；

(3) 有符合国家或者地方环境保护标准和安全要求的包装工具，中转和临时存放设施、设备以及经验收合格的贮存设施、设备；

(4) 有符合国家或者省、自治区、直辖市危险废物处置设施建设规划，符合国家或者地方环境保护标准和安全要求的处置设施、设备和配套的污染防治设施；其中，医疗废物集中处置设施，还应当符合国家有关医疗废物处置的卫生标准和要求；

(5) 有与所经营的危险废物类别相适应的处置技术和工艺；

(6) 有保证危险废物经营安全的规章制度、污染防治措施和事故应急救援措施；

(7) 以填埋方式处置危险废物的，应当依法取得填埋场所的土地使用权。

2、公司募投项目新增危废处置能力是否已列入当地环保等相关规划或获得政府部门的许可

危险废物处理能力是城市发展的配套基础设施和城市安全运行的重要保障，因此需要依据上游产废企业的产能规划提前进行自身的产能建设，具备一定的前瞻性。危废处理行业还具备较强的政府监管属性，需要在项目的环境影响评价报告中充分论述本项目未来的危废来源、危废数量、危废种类等信息，后续作为项

目方案的一部分取得主管部门的认可并获取环境影响评价批复。

截至本回复报告出具之日，上述募投项目均已取得环保部门的环评批复，取得发改部门的许可/备案，即上述项目均已获取了环保和发改部门的许可。具体如下：

序号	募集资金投资项目	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	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	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	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	夏县众为	项目代码：2012-140828-04-01-745085	运审管审函【2021】22号

(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

根据上海市发布的《上海市生态环境保护“十四五”规划》（2021年8月）和《上海市“十四五”危险废物能力建设规划（征求意见稿）》（2020年12月）等文件，目前行业规划的重点与公司募投项目匹配情况如下：

序号	行业规划重点	募投项目符合情况	募投项目具体情况
1	提升危险废物焚烧和利用产能	符合	本次募投项目包含焚烧及资源化利用产能，拥有综合化产能优势
2	强化全过程监管	符合	实施主体上海天汉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，在报告期内不存在违反相关法律法规的情况
3	分类推进处置能力建设	符合	本募投项目包含无害化处置工艺产能，并将持续支持上海市应急项目需求
4	强化区域联防联控联用	符合	本募投项目拟在政策允许的前提下处理长三角区域其他省份危险废物，并将飞灰等废物进行跨省处理
5	强化源头管控	符合	在技术研发的支持下，本募投项目将持续提高无害化处置和资源化利用效率，减少飞灰等废物的产生

(2) 阳信县固体废物综合利用二期资源化项目

根据山东省发布的《关于进一步加强危险废物污染防治工作的指导意见》

(2020年7月)和《山东省“十四五”生态环境保护规划》(2021年8月)等文件,目前行业规划的重点与公司募投项目匹配情况如下:

序号	行业规划重点	募投项目符合情况	募投项目具体情况
1	提高危险废物综合处理能力	符合	本次募投项目包含焚烧及资源化利用产能,拥有综合化产能优势
2	强化危险废物环境监管能力	符合	实施主体山东环沃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,在报告期内不存在违反相关法律法规的情况
3	要强化危险废物环境风险防范能力	符合	本募投项目将协助当地政府提高应急处理能力
4	加强危险废物源头管控	符合	在技术研发的支持下,本募投项目将持续提高无害化处置和资源化利用效率,减少飞灰等废物的产生

(3)运城工业废物综合利用处置项目和运城工业废物综合利用处置基地刚性填埋场项目

根据山西省发布的《推进危险废物利用处置设施建设加强环境监管的实施意见》(2020年9月)等文件,目前行业规划的重点与公司募投项目匹配情况如下:

序号	行业规划重点	募投项目符合情况	募投项目具体情况
1	加强危险废物监管	符合	实施主体夏县众为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,在报告期内不存在违反相关法律法规的情况
2	加强利用处置能力	符合	本募投项目包含资源化利用工艺产能

3、募投项目完工后不能按期取得资质的可能小

截至本回复报告出具之日,本次募投项目对比《危险废物经营许可证管理办法》申请领取危险废物收集、贮存、处置综合经营许可证条件情况如下:

序号	申领条件	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
1	有3名以上环境工程专业或者相关专业中级以上职称，并有3年以上固体废物污染治理经历的技术人员	符合，部分工艺产能已取得经营许可证	符合，部分工艺产能已取得经营许可证	符合，部分工艺产能已取得经营许可证	符合
2	有符合国务院交通主管部门有关危险货物运输安全要求的运输工具	符合，部分工艺产能已取得经营许可证	符合，部分工艺产能已取得经营许可证	符合，部分工艺产能已取得经营许可证	符合
3	有符合国家或者地方环境保护标准和安全要求的包装工具，中转和临时存放设施、设备以及经验收合格的贮存设施、设备	符合，部分工艺产能已取得经营许可证	符合，部分工艺产能已取得经营许可证	符合，部分工艺产能已取得经营许可证	包装工具相关条件符合，设施、设备等尚未建设，预计完工后完全符合
4	有符合国家或者省、自治区、直辖市危险废物处置设施建设规划，符合国家或者地方环境保护标准和安全要求的处置设施、设备和配套的污染防治设施；其中，医疗废物集中处置设施，还应当符合国家有关医疗废物处置的卫生标准和要求	符合，部分工艺产能已取得经营许可证	符合，部分工艺产能已取得经营许可证	符合，部分工艺产能已取得经营许可证	建设规划相关条件符合，设施、设备等尚未建设，预计完工后完全符合
5	有与所经营的危险废物类别相适应的处置技术和工艺	符合，部分工艺产能已取得经营许可证	符合，部分工艺产能已取得经营许可证	符合，部分工艺产能已取得经营许可证	符合
6	有保证危险废物经营安全的规章制度、污染防治措施和事故应急救援措施	符合，部分工艺产能已取得经营许可证	符合，部分工艺产能已取得经营许可证	符合，部分工艺产能已取得经营许可证	符合

序号	申领条件	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
7	以填埋方式处置危险废物的，应当依法取得填埋场所的土地使用权	不适用	不适用	符合，已经获取募投项目所需土地，填埋产能已经取得经营许可证	符合，已经获取募投项目所需土地

公司募投项目的推进主要经历前期筹划、选址及取得土地、项目备案(审批)和环评流程, 规划及施工建设和试运行阶段, 具体情况如下:

(1) 前期筹划

在前期筹划阶段, 公司对拟投资的危废处理项目当地市场进行充分的调查, 综合考虑当地的工业发展情况, 并与当地政府初步沟通项目的可行性, 在此基础上做出投资决策。以上工作通常耗费 1-2 年时间, 公司各募投项目在该阶段的工作开展情况如下:

序号	募投项目	工作开展情况
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	公司自 2017 年开始筹划调研并完成内部立项
2	阳信县固体废物综合利用二期资源化项目	公司自 2018 年开始筹划调研并完成内部立项
3	运城工业废物综合利用处置项目	公司 2017 年初至 2018 年初对山西和运城当地市场进行实地调研, 完成内部立项
4	运城工业废物综合利用处置基地刚性填埋场项目	

(2) 选址及取得土地

该阶段是危废处理项目的前期重点工作, 对项目建设周期的长短、长期的发展规模有重大影响, 甚至影响项目整体的可行性。危废处理项目的选址需要综合考虑当地发展规划、公众态度、自然资源、地质条件、水文地质、配套基础设施等条件; 在确定项目土地后, 需要履行相应土地的获取流程, 同步编制项目的可行性研究报告。以上工作通常耗费 1-2 年时间, 公司各募投项目在该阶段的工作开展情况如下:

序号	募投项目	工作开展情况
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	公司在天汉一期项目地址上进行扩建, 故不适用
2	阳信县固体废物综合利用二期资源化项目	公司于 2018 年开始选址研究工作, 于 2019 年 5 月获取所有项目用地
3	运城工业废物综合利用处置项目	公司于 2018 年开始选址研究工作, 于 2019 年 9 月获取所有项目用地
4	运城工业废物综合利用处置基地刚性填埋场项目	

(3) 项目备案(审批)和环评流程

危废处理项目需要环评流程较长, 环评报告内容涉及项目背景、工程分析、环境分析、环境风险评价、污染物分析、投资经济效益分析、项目建设合理性等,

工作量大，需由第三方有资质的专业机构编制并出具。环评申请提交后，当地环保主管部门组织专家评审论证，提出修改意见交由公司进行方案修改，通过后进行社会公示，最终向公司发放环评批复。同时，根据各地要求，危废处理项目需要到当地各发改部门进行备案或审批。以上工作通常耗费 1-2 年时间，公司各募投项目在该阶段的工作开展情况如下：

序号	募投项目	工作开展情况
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	公司于 2019 年 9 月和 2019 年 2 月分别获取发改备案和环评批复
2	阳信县固体废物综合利用二期资源化项目	公司于 2018 年 8 月和 2019 年 7 月分别获取发改备案和环评批复
3	运城工业废物综合利用处置项目	公司于 2018 年 9 月和 2018 年 11 月分别获取发改备案和环评批复
4	运城工业废物综合利用处置基地刚性填埋场项目	公司于 2020 年 12 月和 2021 年 2 月分别获取发改备案和环评批复

(4) 规划及施工建设

公司在履行建设用地规划许可、建设工程规划许可、建设工程施工许可等程序后进入项目的建设期，长期建设完工后需要进行各项验收，例如竣工验收、消防验收、安评验收等并获取相关文件。建设期通常为 1-2 年时间，公司各募投项目在该阶段的工作开展情况如下：

序号	募投项目	工作开展情况
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	公司于 2018 年中开始建设，焚烧和部分资源化利用产能已经完工，其余产能正在建设中
2	阳信县固体废物综合利用二期资源化项目	公司于 2020 年中开始项目建设，焚烧产能已完工，其余产能正在建设中
3	运城工业废物综合利用处置项目	公司于 2020 年中开始建设，预计年底完工
4	运城工业废物综合利用处置基地刚性填埋场项目	暂未开始

(5) 取得试运行批复

公司完成产能建设后，可以在满足条件的情况下申请试运行，公司各募投项目在该阶段的工作开展情况如下：

序号	募投项目	工作开展情况
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	公司焚烧和部分资源化利用产能已经获取正式《危险废物经营许可证》
2	阳信县固体废物综合利用二期资源化项目	2021 年 9 月已经获取焚烧产能试运行许可

序号	募投项目	工作开展情况
3	运城工业废物综合利用处置项目	预计年内完工后获取试运行许可
4	运城工业废物综合利用处置基地刚性填埋场项目	暂未取得

历史上，公司未曾因为无法获取或续期危险废物经营许可证而对日常生产经营产生不利影响。各个募投项目已经基本符合申请危险废物经营许可证的条件，因此募投项目完工后不能按期取得资质的可能较小。

(三) 危废实际处置规模与核准处理规模存在差异的原因，影响核准处理危废类别、规模的主要因素，公司募投项目投产后获得的核准处理规模与募投项目新建产能的关系

1、危废实际处置规模与核准处理规模存在差异的原因

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。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

2021年1-6月			
项目	处理量	处理产能	产能利用率
无害化处置	41,356.83	72,500.00	57.04%
资源化利用	22,504.10	67,633.33	33.27%
合计	63,860.93	140,133.33	45.57%
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	128,893.84	230,266.67	55.98%
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	114,787.37	196,766.67	58.34%
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	6,200.57	22,500.00	27.56%

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，2021 年 6 月，上海天汉提升资源化利用产能 1 万吨/年，截至 2021 年 6 月 30 日，上海天汉无害化处置 10 万吨/年，资源化利用产能 12 万吨/年+18 万只/年；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。蓬莱蓝天于 2020 年 11 月获取试营业批复并投入生产并于 2021 年 1 月纳入合并范围。

注 3：根据行业惯例，再生桶以 20kg/只折算。

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%；根据超越科技招股书，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。

危废处理行业的产能利用率整体较低，主要由于危废处理行业具有工业生产配套设施性质，业内公司需要在项目筹划期结合当地的经济发展规划测算未来危废产量，因此产能规划和产能建设具备一定的前瞻性。例如，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是在上海市政府和中国电子产业集团共同出资设立的“集成电路港”、华力微电子及中芯国际两大微电子企业改、扩建项目，以及特斯拉超级工厂等一系列大型工业项目的背景下，为了做好这些新增危险废物托底处理工作而规划的。由于工业生产企业在自身的环评报告中需说明产生的危险废物的处理途径，同时危废处理项目从规划至投产需要 3-5 年左右的过程，因此作为工业生产的配套设施，危险废物处理公司需要先行进行规划建设。在后期，危废处理企业上游工业企业的产能建设、实际投产需要一段过程，危废处理企业需要较长时间等待上游产能释放，因此行业整体的产能利用率较低，实际处理量与核准量存在一定差异。

各年度危废实际处置规模与核准处理规模存在差异的原因如下：

（1）2018 年度

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，需要进行工艺调试等工作，公司处理策略较为谨慎。

（2）2019 年度

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/年无害化处置资质。由于危险废物经营许可证有效期一般为一年，产废企业与危废处理公司和合同一般每年度签订一次，因此年中取证需要一段时间才能逐步开拓客户，同时新产线投产后通常面临工艺调试等情况，以上情况导致了公司面临短期产能利用率下滑，进而影响了本年度整体的产能利用率。但是，由于上海天汉在上海市场的客户认可程度较好，同时山东环沃积极开拓客户，公司产能利用率较 2018 年度有所提升。

（3）2020 年度

2020 年度，新冠疫情对于上游生产企业和科研机构、高校等机构造成较大影响，部分单位暂停生产运营。在恢复生产后，上游产废单位依旧需要一段时间才能爬升至疫情前的水平，对于危险废物的供给造成了较大的影响。2020 年 7 月，上海天汉进行无害化处置和资源化利用的技改，将以吨数计量的核准危废处理量提升至 220,000 吨/年，开拓客户和工艺调试的过程造成了短期的产能利用率下滑，进而影响了本年度整体的产能利用率。

（4）2021 年 1-6 月

2021 年 1-6 月，盐城源顺进行停炉检修。同时，蓬莱蓝天初步从事危险废物填埋业务，尚在获取客户的过程中，因此公司 2021 年 1-6 月的产能利用率略有下滑。

分业务大类来看，公司资源化利用产能利用率分别为 0、51.36%、40.75%和 33.27%。2018 年，山东环沃初步投入生产，考虑到安全性、工艺成熟度和经济效益等因素，山东环沃未通过资源化利用进行危废处理。2019 年度、2020 年度和 2021 年 1-6 月，资源化利用产能利用率波动较大，主要原因系公司在项目建设时需要考虑上游产废企业中长期的产废量，上游产废单位产出的废物种类、数量、组分构成等存在较大不确定性，同时受到资源化产品政策变化影响。

无害化处置方面，公司需要协同处置资源化利用工艺的自产废物。包含资源化利用自产危险废物处理的产能利用率计算如下：

单位：吨

项目	2021年1-6月	2020年	2019年	2018年
外来废物处理量①	41,356.83	82,601.91	51,739.22	6,200.57
协同资源化利用处理量②	7,426.99	15,198.70	13,779.86	-
合计处理量③=①+②	48,783.82	97,800.61	65,519.08	6,200.57
处理产能④	72,500.00	116,666.67	74,000.00	15,000.00
产能利用率⑤=③/④	67.29%	83.83%	88.54%	41.34%

在考虑协同处置资源化利用工艺自产废物后，2019年度、2020年度和2021年1-6月无害化处置产能利用率分别为88.54%、83.83%和67.29%。2019年度和2020年度产能利用率较高，不存在实际处置规模远低于核准处置量的情形。2021年1-6月，由于盐城源顺上半年停炉检修，蓬莱蓝天刚投入运营，尚在获取客户等因素，产能利用率略有下滑。

2、影响核准处理危废类别、规模的主要因素

危废处理项目在将环评报告提交至环保部门时，环评报告内需明确本项目拟处置的危险废物类别和规模，同时说明该类废物的状态（固态、液态、半固体）、主要来源、主要成分和主要控制因子等指标。

项目获取环保部门的环评批复并满足《危险废物经营许可证》申领条件后，当地环保部门将组织专家进行验收，并按照环评报告中的危险废物类别和规模核准危险废物经营许可证。

3、公司募投项目投产后获得的核准处理规模与募投项目新建产能的关系

待募投项目建设完毕，项目核准规模与实际的新建产能将保持一致。

（四）上述募投项目拟处置的危废种类及数量，募投项目所处地区需处置的主要危废类别、危废产生量，募投项目所处地区其他已建成或在建危废处置项目情况，公司募投项目在达产后能否充分利用产能

1、上述募投项目拟处置的危废种类及数量

本次募投项目拟处理的危险废物种类及数量情况如下：

(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

项目	处理规模	处理种类
资源化利用	19.5 万吨/年+40 万只桶	HW02、HW03、HW04、HW05、HW06、HW07、HW08、HW09、HW12、HW13、HW16、HW17、HW21、HW22、HW23、HW24、HW33、HW34、HW35、HW38、HW39、HW40、HW45、HW46、HW49
无害化处置	7.5 万吨/年	HW02、HW03、HW04、HW05、HW06、HW07、HW08、HW09、HW11、HW12、HW13、HW14、HW16、HW17、HW18、HW34、HW35、HW36、HW37、HW38、HW39、HW40、HW45、HW49、HW50

注：根据《国家危险废物名录（2021年版）》，各处理种类分别为：HW02 医药废物；HW03 废药物、药品；HW04 农药废物；HW05 木材防腐剂废物；HW06 废有机溶剂与含有机溶剂废物；HW07 热处理含氰废物；HW08 废矿物油与含矿物油废物；HW09 油/水、烃/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；HW21 含铬废物；HW22 含铜废物；HW23 含锌废物；HW24 含砷废物；HW33 无机氰化物废物；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；HW46 含镍废物；HW49 其他废物；HW50 废催化剂

(2) 阳信县固体废物综合利用二期资源化项目

项目	处理规模	处理种类
资源化利用	31.5 万吨/年+80 万只桶/年	HW02、HW03、HW04、HW05、HW06、HW08、HW09、HW12、HW13、HW17、HW34、HW35、HW38、HW39、HW40、HW45、HW46、HW49、HW50
无害化处置	6 万吨/年	HW02、HW03、HW04、HW05、HW06、HW08、HW09、HW11、HW12、HW13、HW14、HW16、HW17、HW19、HW21、HW22、HW23、HW31、HW34、HW35、HW37、HW38、HW39、HW40、HW45、HW46、HW47、HW49、HW50

注：根据《国家危险废物名录（2021年版）》，各处理种类分别为：HW02 医药废物；HW03 废药物、药品；HW04 农药废物；HW05 木材防腐剂废物；HW06 废有机溶剂与含有机溶剂废物；HW08 废矿物油与含矿物油废物；HW09 油/水、烃/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；HW19 含金属羰基化合物废物；HW21 含铬废物；HW22 含铜废物；HW23 含锌废物；HW31 含铅废物；HW34 废酸；HW35 废碱；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；HW46 含镍废物；HW47 含钡废物；HW49 其他废物；HW50 废催化剂

(3) 运城工业废物综合利用处置项目

项目	处理规模	处理种类
资源化利用	3 万只/年	HW49
无害化处置	6 万吨/年	HW02、HW03、HW04、HW05、HW06、HW07、HW08、HW09、HW11、HW12、HW13、HW14、HW16、HW17、HW18、HW19、HW20、HW21、HW22、HW23、HW24、

		HW25、HW26、HW27、HW28、HW29、HW30、HW31、HW32、HW33、HW34、HW35、HW36、HW37、HW38、HW39、HW40、HW45、HW46、HW47、HW49、HW50
--	--	--

注：根据《国家危险废物名录（2021年版）》，各处理种类分别为：HW02 医药废物；HW03 废药物、药品；HW04 农药废物；HW05 木材防腐剂废物；HW06 废有机溶剂与含有机溶剂废物；HW07 热处理含氰废物；HW08 废矿物油与含矿物油废物；HW09 油/水、烃/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；HW19 含金属羰基化合物废物；HW20 含铍废物；HW21 含铬废物；HW22 含铜废物；HW23 含锌废物；HW24 含砷废物；HW25 含硒废物；HW26 含镉废物；HW27 含锑废物；HW28 含碲废物；HW29 含汞废物；HW30 含铊废物；HW31 含铅废物；HW32 无机氟化物废物；HW33 无机氰化物废物；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；HW46 含镍废物；HW47 含钡废物；HW49 其他废物；HW50 废催化剂

(4) 运城工业废物综合利用处置基地刚性填埋场项目

项目	处理规模	处理种类
资源化利用	不适用	-
无害化处置	3万吨/年	HW02、HW04、HW05、HW06、HW07、HW11、HW12、HW13、HW16、HW17、HW18、HW19、HW20、HW21、HW22、HW23、HW24、HW25、HW26、HW27、HW28、HW29、HW30、HW31、HW33、HW34、HW35、HW36、HW45、HW46、HW47、HW48、HW49、HW50

注：根据《国家危险废物名录（2021年版）》，各处理种类分别为：HW02 医药废物；HW04 农药废物；HW05 木材防腐剂废物；HW06 废有机溶剂与含有机溶剂废物；HW07 热处理含氰废物；HW11 精（蒸）馏残渣；HW12 染料、涂料废物；HW13 有机树脂类废物；HW16 感光材料废物；HW17 表面处理废物；HW18 焚烧处置残渣；HW19 含金属羰基化合物废物；HW20 含铍废物；HW21 含铬废物；HW22 含铜废物；HW23 含锌废物；HW24 含砷废物；HW25 含硒废物；HW26 含镉废物；HW27 含锑废物；HW28 含碲废物；HW29 含汞废物；HW30 含铊废物；HW31 含铅废物；HW33 无机氰化物废物；HW34 废酸；HW35 废碱；HW36 石棉废物；HW45 含有机卤化物废物；HW46 含镍废物；HW47 含钡废物；HW48 有色金属采选和冶炼废物；HW49 其他废物；HW50 废催化剂

2、募投项目所处地区需处置的主要危废类别、危废产生量

(1) 上海地区

根据上海市生态环境局最新发布的《二〇二〇年上海市固体废物污染环境防治信息公告》，上海市全市委外转移量前十的危险废物类别及数量如下：

序号	种类	数量（万吨）
1	HW18 焚烧处置残渣	23.62
2	HW49 其他废物	14.71
3	HW17 表面处理废物	7.50
4	HW06 废有机溶剂与含有机溶剂废物	5.90

5	HW08 废矿物油 与含矿物油废物	5.65
6	HW11 精（蒸）馏残渣	4.59
7	HW34 废酸	4.54
8	HW22 含铜废物	3.82
9	HW13 有机树脂类废物	3.22
10	HW12 染料、涂料废物	3.21
合计		76.76

注：委外转移指产废单位交给第三方有资质的单位处理的情形

（2）山东地区

根据山东省生态环境厅最新发布的《2019 年山东省危险废物产生和利用处置情况》，山东省产生量前十的危险废物类别及数量如下：

序号	种类	数量（万吨）
1	HW11 精（蒸）馏残渣	247.1
2	HW34 废酸	200.4
3	HW33 无机氰化物废物	180.9
4	HW35 废碱	78.2
5	HW17 表面处理废物	65.6
6	HW18 焚烧处置残渣	59.7
7	HW08 废矿物油 与含矿物油废物	51.1
8	HW02 医药废物	37.1
9	HW48 有色金属 采选和冶炼废物	22.2
10	HW38 有机氰化物废物	13.9
合计		956.2

（3）山西地区

山西省生态环境厅及运城市生态环境局未公布本地区所需处置的主要危险废物种类及数量信息。

3、募投项目所处地区其他已建成或在建危废处置项目情况

（1）上海地区

根据上海市生态环境局最新发布的《二〇二〇年上海市固体废物污染环境防治信息公告》，截至 2020 年底，全市共有 30 家危险废物处理处置经营许可证单

位，上海市以吨数计量的核准处理危废处置总量为 920,085.50 吨/年，未公开统计并披露本地区在建危废处置项目产能等信息。

（2）山东地区

根据山东省生态环境厅统计，截至 2021 年 9 月 30 日，全省已取得危险废物经营企业 242 家（不包括危险废物收集单位和医疗废物处置单位），总利用处置能力 1,894 万吨/年。其中，处置能力 645.32 万吨，利用能力 1,070 万吨，综合处置利用能力 135 万吨（不包括企业自行处置利用能力），未公开统计并披露本地区在建危废处置项目产能等信息。

（3）山西地区

根据山西省生态环境厅统计，截至 2021 年 8 月 31 日，山西省已取得危险废物经营企业 51 家（不包括危险废物收集单位和医疗废物处置单位）。经查询山西省各危险废物企业的危险废物经营许可证，目前山西省以吨数计量的核准处理危废总量为 197.59 万吨/年，其中利用产能 168.66 万吨/年，处置产能 28.93 万吨/年，未公开统计并披露本地区在建危废处置项目产能等信息。

4、公司募投项目在达产后能否充分利用产能

公司根据募投项目当地危险废物来源、当地行业规划等多角度论证，谨慎规划募投项目，预计在项目达成后能够充分利用产能，具体原因如下：

（1）公司募投项目建设充分考虑危废来源

公司在规划募投项目时充分考虑当地危险废物的来源及性质。例如，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可以处理上海市产量前十的所有危险废物种类，阳信县固体废物综合利用二期资源化项目可以处理山东省产量前十中的七类危险废物。公司对募投项目当地的主要废物提出了精准的解决方案，为产能的充分释放奠定基础。

（2）公司募投项目建设符合上游产业政策

因为危废处理行业具有工业生产配套设施性质，产能规划需要一定的前瞻性，所以公司在规划募投项目时充分考虑上游产废行业的政策和企业未来发展规划。例如，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是

在上海市政府和中国电子产业集团共同出资设立的“集成电路港”、华力微电子及中芯国际两大微电子企业改、扩建项目，以及特斯拉超级工厂等一系列大型工业项目的背景下，为了做好这些新增危险废物托底处理工作而规划的。未来，待上游产废企业的产能逐步释放，募投项目的产能利用率将同步得以提升。

（3）公司募投项目建设符合当地行业规划

本次募投项目建设完成后，公司将在各地扩大资源化利用产能，积极响应《上海市生态环境保护“十四五”规划》（2021年8月）《上海市“十四五”危险废物能力建设规划（征求意见稿）》（2020年12月）《山东省“十四五”生态环境保护规划》（2021年8月）等地方性“十四五”文件对于加强危险废物资源化利用的要求，践行循环经济和“无废城市”的国家战略。在长期政策的扶持下，募投项目的产能将得以充分利用。

（4）未来产业集中度将进一步提升

本次募投项目建设完成后，各项目子公司均将建立起集无害化处置和资源化利用为一体的危废综合处理新模式，为客户提供“一揽子”综合处理解决方案，大大减少了上游产废企业寻找合格危废处理供应商的成本，有助于持续开拓市场。同时，《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》《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》等文件支持危险废物集中处置设施建设，鼓励龙头企业做大做强，在供需日趋平衡、竞争愈发激烈的行业发展阶段，更有利于龙头企业通过综合性、规范化的经营及规模效应提升市场份额，提高产能利用率，进一步巩固竞争优势。

问题 7 关于外购设备等与核心技术的关系

根据首轮问询回复，公司危废处置涉及的主要设备多为外购的定制设备，处理辅材也多为外购，自主研发的处理辅材较少，报告期内，公司采购处理辅材的金额分别为 217.47 万元、2,359.51 万元和 2,920.52 万元。公司将核心机械设备与其他常规设备，集成为生产设施并投入运营。

请发行人进一步说明：（1）采购处理辅材的主要类型、金额及用途，公司及辅材的采购模式与同行业公司的区别，是否符合行业惯例；（2）在设备和

处理辅材多可外购的情况下，进入行业的技术壁垒是否较低，进入危废处置行业的主要门槛，公司的竞争优劣势；（3）公司在危废处置中是否主要依赖于设备和处理辅材的作用或功能，主要核心技术是否为设备集成；（4）核心设备和主要处理辅材的供应商情况，是否存在对供应商的依赖。

回复：

一、事实情况说明

（一）采购处理辅材的主要类型、金额及用途，公司设备及辅材的采购模式与同行业公司的区别，是否符合行业惯例

1、采购处理辅材的主要类型、金额及用途

报告期内，发行人采购的处理辅材主要包含化学用品、耗材和燃料，其采购金额如下：

单位：万元

处理辅材类型	2021年1-6月	2020年度	2019年度	2018年度
化学用品	1,166.56	1,963.62	1,717.08	101.30
耗材	217.25	641.11	381.34	8.74
燃料	150.52	315.79	261.09	107.44
合计	1,534.33	2,920.52	2,359.51	217.47

报告期内，发行人购买的化学用品主要包括消石灰、液碱、石灰、硫酸亚铁、碳酸钠和碳酸氢钠、尿素、破乳剂、消泡剂、水处理药剂、活性炭等危废处置中需要用到的辅材，其中消石灰可中和烟气中部分酸性物质；液碱可中和烟气中氯化氢、二氧化硫、氟化物等酸性物质；石灰和硫酸亚铁可中和并共同沉降部分危险废物；碳酸钠和碳酸氢钠可用于调节溶液酸碱度，使溶液氧化还原电位满足萃取要求；尿素在一定温度下和烟气中氮氧化物反应生成氮气确保烟气氮氧化物气体达标；破乳剂用于对乳化液进行预处理；消泡剂在酸碱无害化废水蒸发、乳化液蒸发等过程中使用减少溶液内气泡；水处理药剂用于对锅炉用水、循环水等进行处理，去除其中的杂质或者有害物质；活性炭可吸附烟气中的二噁英、重金属等物质。

报告期内，发行人购买的耗材主要包括吨桶和吨袋、耐火材料、个人防护用品、工业气体等易耗品，其中吨桶和吨袋主要用于炉灰、炉渣、物化污泥、重金

属资源化产品等物质的包装；耐火材料用于将设备与高温环境隔离，防止高温对设备的损坏，保护焚烧系统主体设备，保障焚烧系统长周期稳定运行；个人防护用品用于保护施工者安全；工业气体用于清理焚烧线积灰以及设备维修。

报告期内，发行人采购的燃料类辅材主要包括柴油、生物柴油等，其中柴油和生物柴油均用于和危险废物混合以实现焚烧物料的科学配伍，并提高危险废物的热值使之更充分焚烧，为实现焚烧系统超长周期平稳运行提供保证。

2、公司设备及辅材的采购模式与同行业公司的区别，是否符合行业惯例

公司设备和辅材的采购模式与同行业公司不存在明显区别，符合行业惯例，具体对比如下：

公司名称	设备采购模式	辅材采购模式
从麟环保	发行人根据业务需求及年度计划确定设备采购方案，通过询价、招投标、竞争性谈判等方式确定供应商。公司制定设备年度采购计划主要考虑的因素是当前设备所对应的项目产能情况、完成计划年度业绩目标所对应的产能需求以及后续发展的产能储备等是否能够满足日益增长的订单需求。设备采购由采购部统一对外采购，经采购部门内审批后在 ERP 中生成已审核的请购单。采购人员根据已审核的请购单，依据供应商最终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。	发行人辅材的采购模式为发行人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，经采购部门内审批后在 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。
高能环境 (603588.SH)	“公司主要材料和设备由采购贸易部门统一询价采购.....公司通常在与下游客户洽商项目或参与项目投标过程中就向主要原材料供应商或设备供应商进行询价，以初步确定项目成本，从而决定公司的工程服务报价。项目中标或签订服务合同后，公司依据各项目所需的各类材料或设备的数量及规格分别向供应商下单采购。”	“另外，部分辅助材料由工程项目管理部在项目所在地就近采购，以缩短运输距离和供应周期、降低采购成本。”
飞南资源 (A20667.SZ)	-	“公司所需原材料由采购中心统一收集/采购，主要包括含铜危险废物、含铜物料等主要材料及残极碳块、煤等辅助材料。”
天地环保 (A21023.SH)	“①原材料和设备 公司对供应商的生产条件、管理水	“针对固废处理业务相关的设备、原材料（水泥、石灰等）、服务等，

公司名称	设备采购模式	辅材采购模式
	<p>平、服务水平、质量水平、技术能力、业绩等因素进行评估，并制定合格供应商名录。公司定期对供应商的资质、产品质量、供货能力、相关资质等因素进行动态评价，若供应商不合格，则取消其供应资格。</p> <p>项目采购负责人根据项目总体进度要求编制采购计划，根据采购计划及时提交采购申请单，发给供应商进行采购。根据技术、商务综合评价后确定供应商，经审批后组织。”</p>	<p>公司根据采购计划由采购部门通过招标、竞争性谈判和询价等方式进行采购。”</p>
<p>中兰环保 (300854.SZ)</p>	<p>“公司原材料、设备采购统一由采购部负责。原材料为固废污染隔离系统、生态环境修复业务所需的相关材料，主要包括土工膜、土工布、土工网等；设备主要是工程建设、填埋场运营、填埋气发电相关设备。公司采购部根据项目具体情况向供应商询价，并依据项目所需各类材料、设备情况和预计施工时间分别向供应商下单采购。”</p>	-
<p>天源环保 (A20608.SZ)</p>	<p>“公司采购的原材料主要包括通用材料类（如膜、钢材、管材、电缆）、设备类（如水泵、阀门）、电气控制类（如电气自控设备、仪表）等。公司原材料采购由采购管理中心负责，采购管理中心按照技术部门提供的设备和材料清单并经计划经营管理中心确认后在合格供应商名录中进行比价、谈判或招标，根据商务条件、服务和质量等对供应商进行综合评估，确定最终供应商并签订采购合同，实施采购。采购完成后，根据具体原材料需求，发往工厂或项目现场，由安全生产与质量控制中心或项目现场质检人员进行质量检测、验收。采购管理中心建立了合格供应商名录，并根据产品质量、价格、交货及时性、售后服务等因素对供应商进行跟踪评价，持续更新供应商名录。”</p>	-

注 1：高能环境（603588.SH）设备与辅材采购模式来源为招股说明书。

注 2：飞南资源（A20667.SZ）辅材采购模式来源为招股说明书。

注 3：天地环保（A21023.SH）设备与辅材采购模式来源为招股说明书。

注 4：中兰环保（300854.SZ）设备采购模式来源为招股说明书。

注 5：天源环保（A20608.SZ）设备采购模式来源为招股说明书。

注 6：发行人披露于招股说明书的可比公司超越科技（301049.SZ）和东江环保（002672.SZ）未公开披露设备及辅材的采购模式，因此扩大参考范围选取同为环保行业的上市公司/拟上市公司作为同行业公司。

从上表可知，公司设备和辅材的采购履行招投标、竞争性谈判和向供应商询价等程序，与同行业公司不存在明显区别，公司设备及辅材的采购模式符合行业惯例。

（二）在设备和处理辅材多可外购的情况下，进入行业的技术壁垒是否较低，进入危废处置行业的主要门槛，公司的竞争优劣势

1、在设备和处理辅材多可外购的情况下，进入行业的技术壁垒是否较低

危废处理企业需经不断地实践经验积累和技术研发才能拥有一套适用于多种类、多来源、多性质危险废物的技术体系，因此对于行业新进入者而言，技术门槛较高。

目前，市场上可外购的相关设备及辅材多为通用设备，无法满足危废处理的特点和需求。因此，危废处理企业为实现危废处理的工艺目标，需要结合自身实际处理经验进行处理工艺关键节点的技术研发和设备定制升级，而不是依赖供应商完成上述工作。

（1）将外购的通用设备简单集成无法满足危废处理的特点和需求

危废处理属环保细分行业，且近年才快速发展，因此其现有底层技术多衍生自其他行业的已有技术，可外购的设备和辅材主要为通用产品，针对危废处理行业的专用设备和辅材较少。

与此同时，危废处理不同于其他环保细分行业，具有来料不稳定、组分复杂多变、易燃易爆、易腐蚀等特点，因此将外购的通用设备和辅材简单集成不仅无法满足危废处理的特点和个性化需求，甚至可能导致重大安全事故。

（2）危废处理需针对关键节点进行技术研发，并对通用设备定制升级

考虑到危废处理行业与其他环保细分行业的显著不同，危废处理企业需充分结合拟处理危废的来源和物理化学特性和工艺体系，针对关键节点自主研发，并对通用设备定制升级。

例如，回转窑焚烧系统最初应用于建材生产领域，目前是危废焚烧的主流工艺和设备。但通用的回转窑焚烧系统在处理危险废物时会遇到安全运行时间短、耐材频繁更换、结焦严重、烟气排放超标等问题，可能导致排渣困难、处置量下

降、设备损坏等后果，甚至导致系统停车和人员伤亡。公司基于处理危废特点、长期经验积累和自身技术体系，针对焚烧工艺的关键节点进行研发，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”的核心技术，对焚烧系统的绝大多数设备进行了定制化采购，结合自身技术特点，重点突破了危废焚烧过程中的结焦、腐蚀、烟气不达标等问题，结合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，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，处于国内领先水平。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。

资源化利用方面，公司采用了在石化等广泛使用的精馏塔处理废有机溶剂。然而，通用的精馏塔填料与内件操作弹性小，不能适应废有机溶剂多种类、多来源、多性质的特点，若公司直接使用上述设备则无法实现危险废物日常处理的无害化基本目标，更不能实现资源的循环利用。凭借在多变、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，公司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，结合其他关键技术节点的技术研发形成了“废有机溶剂资源化利用工艺技术”核心技术，使得资源化产品品质达到国标和工业级，纯度 99.5% 以上，二次污染净化效率达到 99.9% 以上，在行业内均处于优势地位。

（3）关键技术节点的技术研发和设备的定制升级由危废处理企业掌握

危废处理行业的来料不稳定、组分复杂多变、易燃易爆、易腐蚀等特点使其更加强调实践，并在长期实践中不断取得技术进步。由于通用设备及辅材供应商不从事危险废物处理业务，无法在实践中解决原料“不稳定性、腐蚀性、毒性、易燃性、反应性和感染性”等个性化难题，进而难以对设备和辅材进行针对性技术升级。

基于对危废特性和各种工艺路线的理解及危废处理经验的积累，危废处理企业通过向通用设备和辅材供应商提出参数等具体要求，进行定制化采购，并不断对设备和辅材进行技术升级，最终完成“通用设备和辅材”到“专用设备和辅材”的转变，才能达成安全、稳定、高效处理危险废物的工艺目标。

对于直接影响危废处理效果的部分核心药剂，公司在技术体系框架下进行自主研发，以满足个性化的危废处理需求。例如公司核心技术“废包装容器再生回收工艺及关键技术装备”中的重金属捕集剂，可实现废液中微量重金属离子的高效捕集，是提高处理效率，降低成本的关键药剂；“含铜废液深度净化循环再生工艺关键技术”中的高效萃取剂，可高效地将废液中铜离子萃取进入有机相，再反萃为高纯度硫酸铜溶液，实现杂质和铜的分离，是处理流程中最重要的药剂。

基于以上情况，危废处理企业需要从长时间、大规模、多行业覆盖的实践运营中形成危废处理方法，结合对已有工艺和关键节点的专项突破形成核心技术，以达成安全、稳定、高效的无害化目标和多工艺、多品种、深度利用的资源化目标，行业技术壁垒高。

2、进入危废处置行业的主要门槛

（1）技术门槛

危废处理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，导致处理难度极大。

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。

综上所述，业内公司需经不断地实践经验积累和技术研发才能拥有一套适用于多类型、多来源、多性质危险废物的技术体系。因此，对于行业新进入者而言，技术门槛较高。

（2）管理门槛

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。

危废处理企业的运营过程涉及危险废物的收集、贮存、处置等多个环节。在日常经营中，一旦出现某一环节的管理不当，则可能引发火灾、爆炸、危险物泄漏等意外事故，使得危废处理企业面临财产损失、产线停工、甚至人员伤亡等风险，并可能造成环境污染，企业亦可能受到相关部门的处罚，对生产经营产生重大不利影响。因此危废处理企业需要对处理的全流程建立起完善的管理制度，全面识别潜在的安全风险，具有较高的管理门槛。

（3）资质门槛

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。单个危废处理项目的推进从选址、土地、规划、环评等流程需要经过长时间的审批，环保部门对于危废处理企业可处理的危废种类和数量进行严格的监管，因此危废处理行业具有较高的资质门槛。

（4）资金门槛

危废处理项目建成周期较长，因此资金回笼时间较长。在项目建设前期，危废处理公司需要较大的投入进行设备采购和技术开发。在危废处理企业运营的过程中，技术的持续研发和产线的扩建也会对于资金产生一定的压力。综上，对于行业新进入者而言，资金投入是一项重要的门槛。

3、公司的竞争优势

（1）竞争优势

1) 技术优势

基于长期的实践积累和技术研发，公司形成一套适用于多种类、多来源、多性质危险废物的危废处理技术体系，并针对危废处理中的关键节点和瓶颈研发形成了五项核心技术。公司核心技术围绕危废处理全流程，涵盖了无害化模式及资源化模式下的多种工艺，重点在提高无害化的长期、稳定、安全运行，提升资源化的回收种类和品质。

公司的危废处理技术覆盖无害化模式及资源化模式下的多种工艺，处于国内领先地位。公司资源化技术全面，可将废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、品质优良、支持行业广泛的优势。

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国内领先水平，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) 管理优势

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。

3) 区位及市场优势

危废处理具有明显的区域性特点，其主要服务对象为各区域的工业企业和科研机构，因此危废处理企业的业务发展和技术积累与各区域的经济状况和产业发展密切相关。发行人深耕上海，通过服务上海地区的先进制造业和科研机构，积累了对信息技术、高端装备、新材料、新能源、生物医药等行业危废的深刻认识和丰富经验，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业务合作关系，开发了针对性的解决方案和创新技术，再将其复制到全国其他区域。相较其他区域的同行业公司，公司具有一定的区位和市场优势。

4) 人才及先发优势

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，是国内最早专注危废处理的团队之一。凭借多年的实践积累、技术创新和区位优势，公司建立起一支兼具业务专业化和专业化管理的人才团队，人才背景横跨化工、冶金、安全等多个专业，并通过与上海同济大学、华东理工大学、

山东大学等知名高校的合作建立了人才培养和储备体系。

相较于大量新进入危废处理细分行业的企业，公司创始团队成员通过专注危废处理取得了明显的先发优势，并建立了针对危废处理细分行业的人才梯队和人才储备优势。

5) 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，我国平均每份经营许可证核准的业务规模仅为 3.07 万吨/年，实际收集和利用处置量 0.85 万吨，处理能力低。公司目前可以处理 42 大类危险废物，除在上海建立起 23 万吨/年+18 万只桶/年的产能外，在山东省和江苏省同步建立了项目子公司，相对新进入企业，公司具有一定的资质及规模优势。

(2) 竞争劣势

1) 资金劣势

强有力的资金支持是危废处理企业发展过程中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。

(三) 公司在危废处置中是否主要依赖于设备和处理辅材的作用或功能，主要核心技术是否为设备集成

危废处理是实践经验和关键节点技术创新驱动的环保细分行业。基于长期的实践积累和技术研发，公司形成一套适用于多种类、多来源、多性质危险废物的危废处理技术体系，并针对危废处理中的关键节点和瓶颈研发形成了自身核心技术。公司核心技术围绕危废处理全流程，涵盖了无害化模式及资源化模式下的多

种工艺，重点在提高无害化的长期、稳定、安全运行，提升资源化的回收种类和品质。

在项目建设过程中，公司以核心技术的工艺要求为主导，通过具体参数设定和细化设计等方法，向通用设备和辅材的供应商进行定制化采购，实现了公司核心技术对通用产品的定制升级。因此，设备集成仅为核心技术成果的载体，公司的危废处理效果依赖于核心技术所涵盖的技术体系和技术创新。

在实践过程中，公司通过将核心技术的持续应用，不断对核心技术涉及的相关性能指标进行优化与升级，使其与市场主流技术相比展现出较为良好的竞争优势。公司核心技术形成的具体体现如下：

(1) 公司积累了服务信息技术、高端装备、新材料、新能源、生物医药等行业的危废处理经验

公司扎根上海，核心团队长期专注环保及危废细分行业，服务了中芯国际、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、齐鲁制药等战略新兴行业的知名企业，深刻了解不同高新技术产业的产废种类、危废特点等关键信息，为公司核心技术的研发奠定了实践基础。

(2) 公司建立了危废特性数据库，开发了多种分析方法和处理方案

基于长期服务众多高新技术产业的经验，公司对不同行业、不同种类的危废特点建立了数据库，同时自主开发了实验室模型测试系统、科学配伍方案等基于数据库的分析方法，使得公司在预处理环节可以快速识别危险废物的风险因子，降低整体处理风险的同时快速生产具体的处理方案，提升处理流程的整体效率。

(3) 公司对化工行业、环保行业已有的通用工艺和基础技术进行针对性技术创新，形成适用于危废处理的应用技术

危废处理企业类似于一种原料为危险废物的化工企业，危险废物处理的底层技术衍生自多个化工细分行业的已有技术。然而，如果危废处理企业直接复制上述行业已有技术，必然无法解决一般化工企业难以遇到的原料具有不稳定性、组分复杂性、腐蚀性、毒性、易燃性、反应性和感染性等难题，造成无法处理危险

废物的后果，甚至导致安全事故和人员伤亡。

基于数据积累和自主开发的分析方法，公司从材料、化工、冶金、安全、热工、地质等领域对已有技术中不适用于危险废物特点、处理效率低下的部分进行专门的研发的技术突破，并将多个已有技术的优势进行最优协同，最终在不断实践的过程中逐步形成自身的核心技术。例如，一般矿物油处理技术包括蒸馏、常压精馏、减压精馏、共沸精馏等多种基础技术路线。公司针对废矿物油危险废物的物理化学特性进行数据积累、分析研究和课题研究，以基础技术路线为起点，通过不断的试验和技术改进开发出不仅可以解决危废不稳定性、组分复杂性、腐蚀性、毒性、易燃性、反应性和感染性等难题，还可以生产多种国标和工业级有机溶剂的“废有机溶剂资源化利用工艺技术”核心技术，处理效率和产品品质大大优于一般企业采用的焚烧和简单蒸馏工艺，处于行业领先水平。

（4）公司定制化采购，对通用设备进行定制升级，自研部分辅材

市场上不存在危险废物处理设备和辅材的专门供应商，原因系供应商不从事危险废物处理业务，无法从实践中总结出解决原料“不稳定性、腐蚀性、毒性、易燃性、反应性和感染性”等难题的方法，进而无法对设备进行针对性的技术升级，也无法研发出危废处理的具体技术和方案。因此，危险废物处理企业向通用设备供应商提出参数等具体要求，进行定制化采购，以服务于公司核心技术所涵盖的技术方案和技术创新，完成“通用设备和辅材”到“专用设备和辅材”的升级。

综上所述，基于长期服务高科技企业的实践积累，公司建立了危废特性数据库，开发了多种分析方法和处理方案，形成一套适用于多类型、多来源、多性质危险废物的危废处理技术体系，并针对危废处理中的关键节点和瓶颈研发形成了自身核心技术。为服务于上述处理方案和技术体系，公司向通用设备供应商提出参数等具体要求，进行定制化采购，完成“通用设备和辅材”到“专用设备和辅材”的升级。因此，公司在危废处理中不存在主要依赖于设备和处理辅材的作用或功能的情形，主要核心技术不是设备集成。

（四）核心设备和主要处理辅材的供应商情况，是否存在对供应商的依赖

公司不存在对核心设备和主要处理辅材供应商的依赖。公司各项核心技术涉

及的外购核心设备和主要处理辅材的供应商情况如下：

序号	核心技术	核心机器设备和处理辅材	核心设备供应商	主要处理辅材供应商
1	废有机溶剂资源化利用工艺技术	粗馏塔及内件、精馏塔及内件、回流分配器、油水分离器、高效共沸剂	常州化工设备有限公司、上海天德建设(集团)有限公司	常州市大帆化工有限公司(仅共沸剂一项)
2	废包装容器再生回收工艺及关键技术装备	分类分拣设施、反应搅拌装置、落盖设备、加温烘干设备、抛丸设备、抛光设备、丸粒	天津瑞驰船舶机械有限公司、上海旭蒙机械设备有限公司、上海梵骏机械有限公司、吉姆帕柯燃烧设备(江苏)有限公司、上海匠洋实业有限公司、长兴金丰环保设备有限公司、南通市功泰环保设备有限公司、天津绿博特环保设备制造股份公司、上海欣茸精密机械有限公司、盐城大丰龙盛达环保科技有限公司、江苏省华天机电设备有限公司	-
3	含铜废液深度净化循环再生工艺关键技术	循环曝气设备、萃取设备、强制循环蒸发设备、电解设备	深圳市捷晶能源科技有限公司、上海市净化技术装备成套有限公司、深圳众意远诚环保科技有限公司、西安互达环保科技有限公司	-
4	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	分拣设备、破碎设施、抓斗、螺旋进料系统、边门推杆进料系统、吨桶喷枪、储罐喷枪、SMP、回转窑、二燃室、清渣设备、耐火材料、急冷塔、布袋除尘器、脱酸塔、SNCR系统及尿素投加装置、消石灰投加装置、活性炭投加装置、尿素、消石灰、活性炭、液碱	上海念语实业有限公司、江苏三方盛重工科技有限公司、昆山乐里机电科技有限公司、中山斯瑞德环保科技有限公司、碎得机械(北京)有限公司、上海昂丰矿机科技有限公司、山东振宇重工机械有限公司、河南省黄河防爆起重机有限公司、北京润泰环保科技有限公司、上海润正机械设备有限公司、浙江日盛环保机械有限公司、苏州巨鼎环保科技有限公司、苏州广茂环保科技有限公司、上海辉旋机电工程有限公司、徐州燃烧控制研究院有限公司、北京金正源环保科技有限公司、泰安宏鑫环保科技有限公司、山东福航新能源环保股份有限公司、无锡市华星电力环保工程有限公司、上海天德建设(集团)有限公司、山东耐材集团鲁耐窑业有限公司、江苏国豪耐火科技有限	上海卫宇化工科技有限公司、上海早金化工有限公司、滨州市安利达化工产品经营处、昆山源活水务有限公司、上海台群环保科技有限公司、浙江尚讯环境工程有限公司、江苏宜青活性炭有限公司、滨州市润凡化工有限公司、淄博锋诺经贸有限公司

序号	核心技术	核心机器设备和处理辅材	核心设备供应商	主要处理辅材供应商
			公司、宜兴市兴贝耐火保温工程有限公司、宜兴市隆昌耐火材料有限公司、苏州科思瑞得环保科技有限公司、河北嘉瑞玻璃钢有限公司、江苏正通宏泰股份有限公司、上海佳地喷雾系统有限公司、上海逐源机械科技有限公司、山东引持环保设备有限公司	

公司核心技术涉及的核心设备和主要处理辅材较多，不存在向同一供应商购买一项核心技术中所有关键设备和辅材的情形，但同一设备和辅材存在不同的供应商，公司可以自主选择供应商。

危废处理的底层技术衍生自多个细分化工行业的已有技术。由于实现这些已有技术的关键设备和辅材具有一定的通用性，各个细分化工行业也较为成熟，所以设备和辅材的门槛较低。但市场上不存在危险废物处理设备和辅材的专门供应商，原因系供应商不从事危险废物处理业务，无法从实践中总结出解决原料“不稳定性、腐蚀性、毒性、易燃性、反应性和感染性”等难题的方法，更无法形成相关处理技术，进而无法对设备和辅材进行针对性的技术升级。

基于上述情况，设备和辅材的供应商大多需要根据公司提出的参数等指导性要求进行定制化生产，以服务于公司核心技术所涵盖的技术方案和技术创新，完成从“通用装备和辅材”向“专用是设备和辅材”的转变。因此，危险处理企业对于设备和辅材的参数设定和其他指导性要求是达成工艺目标的核心因素。

综上所述，公司对于设备和辅材的参数设计等指导性意见是实现工艺目标的关键因素，相关供应商具备可替代性。公司不存在依赖供应商的情形。

问题 8 关于其他

8.1 根据首轮问询回复，除有关在上海天汉及发行人的投资、经营合作之外，发行人实际控制人宋乐平、朱龙德、邢建南与金俊发展、谢志伟不存在其他历史业务合作。发行人实际控制人与金俊发展、谢志伟未签署任何一致行动协议，也不存在其他一致行动关系。

请发行人进一步说明：在金俊发展收购上海天汉前，金俊发展、谢志伟与发行人实际控制人在上海天汉相关业务上是否存在合作关系。

回复：

一、事实情况说明

（一）在金俊发展收购上海天汉前，金俊发展、谢志伟与发行人实际控制人在上海天汉相关业务上是否存在合作关系

宋乐平过往主要任职和投资经历均集中在水处理及环保相关领域；朱龙德过往主要任职和投资经历均集中在化工、环保检测及危险废物处理相关领域；邢建南过往主要任职和投资经历均集中在环境工程、环保咨询及危险废物处理相关领域；而谢志伟具有较丰富的金融、投资经验，在环保投资领域有一定的专业和经验积累，曾先后受聘担任多家中国香港、中国台湾上市公司的董事、独立董事；2015年设立的金俊发展是专为股权投资设立的投资平台，先后投资上海天汉、发行人、广东北控环保装备有限公司，无实际经营业务。

在金俊发展收购上海天汉前，金俊发展、谢志伟与实际控制人在上海天汉相关业务上不存在合作关系。

8.2 根据首轮问询回复，2019年度，发行人含铜废液深度净化循环再生工艺关键技术的科技应用成果“微蚀刻液氨铜络合萃取工艺”获得了国家科技部认证的科技成果评价证书，评价结论为“技术成熟、工艺先进、国内领先”。

请发行人提供科技成果评价证书等相关文件，并进一步说明上述科技成果评价的具体情况。

回复：

一、事实情况说明

（一）补充科技成果评价证书等相关文件

发行人已通过系统上传中国再生资源回收利用协会颁发的《科学技术成果评价证书》（编号 201911ZS002），该协会由科技部奖励办认证。

（一）进一步说明上述科技成果评价的具体情况

1、《科学技术成果评价证书》出具科技成果评价的背景

含铜废液深度净化循环再生工艺关键技术是发行人资源化的核心技术之一，该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。

依托该核心技术，针对线路板行业的危废处置需求，公司开发了微蚀刻废液氨铜萃取电积综合利用工艺及技术装备，实现了微蚀刻废液中阴阳两种离子的全面利用，具有反应操作简单、过程温和、自动化程度高的特性。

2019年6月，上海天汉委托中国再生资源回收利用协会在北京召开“微蚀刻废液氨铜萃取电积综合利用工艺及技术装备”科技成果评价会议，评委会一致同意通过科技成果评价。当月，“微蚀刻废液氨铜萃取电积综合利用工艺及技术装备”获得中国再生资源回收利用协会颁发的《科学技术成果评价证书》（编号201911ZS0002）：技术成熟，工艺先进，国内领先，可进一步在行业内推广应用，该协会由科技部奖励办认证。

根据《关于开展二期科技成果评价试点工作的实施意见》（国科奖字〔2014〕28号），中国再生资源回收利用协会为国家科学技术奖励工作办公室认证的二期科技成果评价试点单位和试点机构，可以在试点范围内实施科技成果评价。国家科学技术奖励工作办公室为中华人民共和国科学技术部直属事业单位，其职能包括起草有关政策文件，承担面向全国或跨国境的社会科技奖励的监管和指导工作。

“微蚀刻废液氨铜萃取电积综合利用工艺及技术装备”的《科学技术成果评价证书》是发行人基于多年含铜废液资源化利用自主研发形成的技术开发类应用成果。

2、《科学技术成果评价报告》出具科技成果评价的权威性

根据《科技成果评价试点暂行办法》，科技成果评价可由成果使用方、完成者或项目管理部门（单位）作为委托方提出。发行人取得的本次科学技术成果评价是由成果完成者上海天汉作为委托评价单位提出，由符合《科技成果评价试点暂行办法》等法规规定的“中国再生资源回收利用协会”作为组织评价机构，由中国工程院院士、著名化工工程专家金涌院士牵头，同行权威专家教授共7人组成

的评价委员会，采用《科技成果评价试点暂行办法》等法规规定的会议评价方法，听取了项目完成单位的技术总结报告，对项目资料进行了审查和质询，经过讨论并分项评分之后得出的评价结论，认为“‘微蚀刻废液氨铜萃取电积综合利用工艺及技术装备’技术成熟，工艺先进，国内领先，可进一步在行业内推广应用”。

上述评价严格按照相关法律法规及规章制度规定的评价流程，委托评价单位、评价单位、评价咨询专家组等符合法律法规及规章制度规定，对发行人“微蚀刻废液氨铜萃取电积综合利用工艺及技术装备”形成的评价结论具备真实性、客观性和权威性。

8.3 请发行人说明：对山东环沃进行商誉减值测试的具体过程及依据，报告期后的主要经营情况。

回复：

一、事实情况说明

（一）对山东环沃进行商誉减值测试的具体过程及依据，报告期后的主要经营情况

一、事实情况说明

1、山东环沃商誉减值测试的具体过程及依据

（1）商誉减值测试的过程

发行人委托具有证券业务资格的评估机构上海东洲资产评估有限公司以2020年12月31日为评估基准日对山东环沃资产组（包含商誉）进行了商誉减值测试，并出具了《上海丛麟环保科技股份有限公司拟对合并山东环沃环保科技有限公司形成的商誉进行减值测试所涉及的资产组可回收价值资产评估报告》（东洲评报字[2021]第0397号）。经采用预计未来现金流现值进行评估，发行人收购山东环沃资产组所形成的商誉有关的资产组在2020年12月31日可收回金额为20,000.00万元，发行人按包含商誉的资产组的账面价值与可收回金额差额确定是否计提商誉减值。

（2）主要参数及假设依据

1) 营业收入预测的相关假设

按照公司管理层编制的财务预算，山东环沃在预测期的营业收入情况预计如下：

单位：万元

项目	2021年	2022年	2023年	2024年	2026年	稳定年度
营业收入	6,060.00	15,000.00	21,600.00	21,600.00	21,600.00	21,600.00
增长率	5.42%	147.52%	44.00%	0.00%	0.00%	/

整体营业收入的预测以处置量预测乘以综合处置服务单价预测为基础得出，具体如下：

①处置量预测

山东环沃的核定危险废物处置量为3万吨/年，2018-2020年公司实际的处置量为0.62万吨、1.39万吨、1.44万吨，2018-2020产能利用率分别为27.56%、46.20%及48.16%。山东环沃二期项目已于2021年9月底部分完工，新增6万吨焚烧处置产能。基于谨慎性原则，发行人预计山东环沃2021年-2025年间处置量逐步提升，2021年-2023年危废焚烧处置量预计为2.50万吨、4.50万吨、6.50万吨，2024年及以后年度保持不变。

②处置单价预测

山东环沃2018年、2019年、2020年危废焚烧平均处置单价分别为5,139.85元/吨、4,613.33元/吨、3,978.64元/吨，单价处于下降趋势。考虑到山东省危废处理市场的供需情况，基于谨慎性原则，发行人对于山东环沃危废处置价格在2020年平均单价的基础上继续下调至3,000.00元/吨。

2) 折现率的确定

依据《企业会计准则第8号——资产减值》规定，在资产减值测试中估算资产预计未来现金流量现值时所采用的折现率是反映当前市场货币时间价值和资产特定风险的税前利率。本次评估具体计算税前折现率时，先根据加权平均资本成本（WACC）计算得出税后口径的折现率，然后将其调整为税前的折现率，以便于与资产组的未来现金流量的预测基础相一致。

经计算，税前折现率为11.57%。

(3) 资产组预计未来现金流量折现值计算结果如下：

单位：万元

项目	2021年	2022年	2023年	2024年	2025年	2026年及永续
营业收入	6,060.00	15,000.00	21,600.00	21,600.00	21,600.00	21,600.00
EBIT	-180.64	1,648.24	5,655.37	5,539.56	5,421.11	5,421.11
加：折旧及摊销	1,345.83	5,024.21	5,024.21	5,024.21	5,024.21	5,024.21
减：资本性支出	32,324.17	63.79	63.79	63.79	5,024.21	5,024.21
减：营运资本增加	100.70	1,672.40	1,865.99	-4.59	-4.84	-
预计未来净现金流量	-31,259.68	4,936.26	8,749.80	10,504.57	5,425.95	5,421.11
折现率	11.57%	11.57%	11.57%	11.57%	11.57%	11.57%
各年净现金流量折现值	-29,593.54	4,188.91	6,655.10	7,160.97	3,315.26	28,628.34
资产组预计未来现金流折现值	20,355.04					
减：期初货币资金最低保有量	348.67					
资产组价值	20,000.00（取整）					
资产组账面金额	19,042.67					

(4) 商誉减值测试结论

根据上述测算，山东环沃资产组（包含商誉）在持续经营的假设条件下的可收回金额为 20,000.00 万元，大于包括商誉的资产组（包含商誉）账面价值 19,042.67 万元。故公司收购山东环沃形成的商誉截止 2020 年 12 月 31 日不存在减值情况，无需计提商誉减值准备。

2、报告期后的主要经营情况

截止 2021 年 6 月 30 日，山东环沃经审计的主要经营情况如下：

单位：万元

项目	2021年6月30日/2021年1-6月
总资产	28,791.02
总负债	22,683.15
净资产	6,107.87
营业收入	2,058.17
营业利润	-657.09

净利润	-657.09
-----	---------

公司子公司山东环沃 2021 年 1-6 月营业收入较上年同期有所下降，且净利润为负，主要原因如下：

(1) 2021 年 1-6 月山东区域危废处置市场竞争激烈，市场价格较低，公司坚持高标准合规经营，危废接收量有所减少；(2) 山东环沃二期项目在建，紧邻一期回转窑，为保证工厂安全运行，施工安装期间，公司降低了一期回转窑的负荷处置量，导致危废接收量有所减少。

同时，公司积极开拓市场，相关措施已逐步有所成效，危险废物接收量在 2021 年下半年有所增加，截至 2021 年 8 月底的累计接收量已与去年同期基本持平。目前公司经营情况稳定，不存在商誉减值迹象。

公司 2021 年 1-6 月、2021 年 1-8 月与 2020 年同期危险废物接收数量情况具体如下：

单位：吨

项 目	2020 年 1-6 月	2020 年 1-8 月
危险废物接收量	7,929.60	9,816.31
项 目	2021 年 1-6 月	2021 年 1-8 月
危险废物接收量	4,542.39	9,696.92

8.4 请发行人按照《关于科创板申报及在审企业财务报告有效期相关事项的通知》的要求更新财务数据。

回复：

一、补充披露情况

(一) 按照《关于科创板申报及在审企业财务报告有效期相关事项的通知》的要求更新财务数据

发行人已按照《关于科创板申报及在审企业财务报告有效期相关事项的通知》的要求更新相关申请文件及问询回复，请参阅相关文件。

8.5 请发行人按照《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 41 号——科创板公司招股说明书》的要求，进一步修改、完善招股说明书：（1）补充披露谢志伟、金俊发展关于在与发行人存在利益冲突时回避表决或放弃投票权承诺的主要内容；（2）简化“公司主营业务情况”章节关于技术和行业政策相关表述；（3）删除“业务与技术章节”中发行人科创属性符合科创板定位要求相关内容；（4）在经营模式中补充披露对于接收的危废，公司是否能自主决定采取相应的危废处置方式；（5）在“业务与技术”章节固定资产部分补充披露公司生产经营的主要机器设备类别及金额。

回复：

一、补充披露情况

（一）补充披露谢志伟、金俊发展关于在与发行人存在利益冲突时回避表决或放弃投票权承诺的主要内容

发行人已在招股说明书之“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“（二）其他持有发行人 5%以上股份的主要股东的基本情况”处补充披露谢志伟、金俊发展关于在与发行人存在利益冲突时回避表决或放弃投票权承诺的主要内容如下：

“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。2021 年 8 月，谢志伟及金俊发展分别签署《关于在与发行人存在利益冲突时回避表决或放弃投票权的承诺函》：‘如承诺人因任何原因与发行人存在利益冲突的，则承诺人承诺在该等存在利益冲突事项提交发行人股东大会/董事会表决时，回避表决或放弃投票权’。”

（二）简化“公司主营业务情况”章节关于技术和行业政策相关表述

发行人已在招股说明书之“第六节 业务与技术”之“二、行业基本情况、主要产品及服务”之“（二）行业监管体制、主要法律法规及政策”处简化了与关于技术和行业政策的相关表述。

(三) 删除“业务与技术章节”中发行人科创属性符合科创板定位要求相关内容

发行人已在招股说明书之“第六节 业务与技术”之“二、行业基本情况、主要产品及服务”之“(一) 行业分类及确定依据”处删除了发行人科创属性符合科创板定位要求相关内容。

(四) 在经营模式中补充披露对于接收的危废，公司是否能自主决定采取相应的危废处置方式

发行人已在招股说明书之“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“(二) 公司主要经营模式”之“2、危废接收模式”处补充披露如下：

“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，并对危废处理方式提出具体的建议。公司市场拓展部基于以上信息向客户提供报价，与客户协商确定最终的危废处理方式并签订合同。危废由客户转移发运至公司时，客户填制危险废物转移联单并上传至当地环保部门系统，危废转移联单中载明了具体危险废物及其对应的处理方式，公司严格按照联单载明的方式进行危险废物处理。”

(五) 在“业务与技术”章节固定资产部分补充披露公司生产经营的主要机器设备类别及金额

发行人已在招股说明书之“第六节 业务与技术”之“五、主要资产情况”之“(一) 固定资产”之“3、生产经营设备”处补充披露如下：

“截至报告期末，公司主要机器设备类别及金额如下：

单位：万元

设备名称	计量单位	数量	账面原值	账面净值
DCS 系统	套	3	2,139.10	1,163.55

设备名称	计量单位	数量	账面原值	账面净值
余热锅炉及辅助系统	套	2	2,005.76	1,132.03
进料系统	套	3	1,857.05	1,510.50
回转窑	台	2	1,027.84	684.94
全场照明	-	-	855.02	368.63
物化线装置	套	1	839.61	587.03
汽轮发电机组	套	1	763.27	620.84
二燃室系统	套	2	601.21	340.22
烟气脱酸设备	套	1	571.59	464.93
蒸发设备	套	1	478.33	345.79
储罐	台	56	437.7	188.71
烟气除尘加药设备	套	1	401.7	326.74
200L 钢桶循环再制造生产线系统	套	1	394.5	170.08
废气处理设备	套	2	373.5	295.09
急冷塔	套	1	363.43	156.68
布袋除尘器	台	1	334.93	144.4
烟气降温设备	套	1	245.3	199.52
固化设备	套	1	228.43	217.58
耐火材料系统	套	1	221.48	95.49
油压驱动双轴破碎机	台	1	198.93	115.46
硫酸铵资源化项目蒸发结晶设备	套	1	189.03	110.04
纯水系统	套	1	169.24	137.66
湿电除雾除尘器	套	1	150.09	122.08
双梁桥式起重机	台	1	135.65	58.48
行车	台	1	132.76	107.99
再生桶设备	套	1	129.06	65.71
粗馏釜	套	1	128.97	73.83
脉冲爆震清灰器	台	1	127.35	73.92
在线监测设备	套	2	126.16	77.84
直联螺杆空压机	套	1	112.28	91.32
合计			15,739.27	10,047.08

”

8.6 发行人知识产权诉讼情况

一、南京广全环保技术服务有限公司诉丛麟环保、山东环沃知识产权纠纷

2021年9月10日，发行人收到上海知识产权法院寄送的南京广全环保技术服务有限公司（以下简称“南京广全”）起诉状。

南京广全以丛麟环保、山东环沃侵害技术秘密为由，向上海知识产权法院提起诉讼。南京广全诉称其享有“阻盐剂”产品的配方及相关知识产权。2020年6月山东环沃同南京广全签订了多份《购销合同书》及《产品及技术保密协议》，约定山东环沃购买南京广全的“阻盐剂”产品，同时约定对南京广全披露的技术秘密等保密信息承担保密义务。南京广全认为，山东环沃违反保密义务将“阻盐剂”的技术秘密提供给了丛麟环保，丛麟环保于2021年6月29日发布的《首次公开发行股票并在科创板上市招股说明书（申报稿）》中所述的“疏散剂”与广全公司“阻盐剂”产品相同，其关于阻盐剂的技术秘密受到了侵害，故提出本案诉讼。

南京广全请求判令丛麟环保、山东环沃停止侵害南京广全环保技术服务有限公司“阻盐剂”产品技术秘密、删去《招股说明书》中有关“疏散剂”的相关描述、赔偿原告经济损失1000万元并承担本案全部诉讼费用。

（一）截至本回复意见出具之日，该案件尚处于诉前调解阶段，发行人认为其不存在侵害南京广全技术秘密的情形，具体如下：

1、发行人核心技术中所述的“疏散剂”系由发行人自主组建研发团队研发取得的技术产品成果。

2、南京广全未向山东环沃披露其“阻盐剂”的基本成分、相关应用技术和工艺参数等涉及知识产权的技术秘密，山东环沃亦不掌握南京广全的技术秘密，无法将相关技术秘密提供给发行人及其他关联公司。

3、根据发行人委托的第三方检测机构通标标准技术服务（上海）有限公司所出具的检测报告、南京广全提供的《急冷塔阻盐剂使用方案》中关于“阻盐剂”产品的简要介绍等材料，发行人核心技术中所述的“疏散剂”和南京广全“阻盐

剂”系两种不同的产品。发行人未将南京广全“阻盐剂”相关技术描述为发行人的核心技术，未侵害他人技术秘密。

4、起诉状中所列举的“湿法脱酸+高盐废水回喷急冷塔”系危险废物焚烧烟气处理环节的一种工艺，而非技术方案，举报人存在混淆概念的情形。发行人所申请的专利，系发行人为实施该工艺所自主研发的新的技术方案。

（二）公司已聘请知识产权律师积极应诉，根据知识产权律师出具的《案件分析报告》，其对上述案件提出如下分析意见：

“1、广全公司目前提供的证据未能证明其主张的阻盐剂配方技术信息符合商业秘密的法定条件

根据《反不正当竞争法》第九条规定，本法所称的商业秘密，是指不为公众所知悉、具有商业价值并经权利人采取相应保密措施的技术信息、经营信息等商业信息。

根据《最高人民法院关于审理不正当竞争民事案件应用法律若干问题的解释》（2020 修正）第十四条规定，当事人指称他人侵犯其商业秘密的，应当对其拥有的商业秘密符合法定条件、对方当事人的信息与其商业秘密相同或者实质相同以及对方当事人采取不正当手段的事实负举证责任。其中，商业秘密符合法定条件的证据，包括商业秘密的载体、具体内容、商业价值和对该项商业秘密所采取的具体保密措施等。

本案中，广全公司作为原告以其商业秘密被侵权提起诉讼，其首先应当对其诉请依据的商业秘密符合法定条件负举证责任。

本所律师查阅丛麟公司提供给本所律师的广全公司目前提交的如下全部证据后认为，本案中广全公司诉称的核心商业秘密是其“阻盐剂”产品配方的技术信息，然而，广全公司在本案中提供的《购销合同书》及附件《产品及技术保密协议》，仅仅是广全公司同山东环沃的合作的法律文件，该法律文件中并不包含具体的“阻盐剂”产品配方的技术信息；广全公司提供的 ST651 高温阻盐剂产品说明书中提及的内容为产品说明及用途、加药及使用要求、一般属性、包装规格、储存和运输等一般商品公开标识信息，该产品说明书也不包含具体的“阻盐剂”产品配方的技术信息；广全公司提供的《急冷塔阻盐剂使用方案》中提及的

内容为产品介绍、投加剂量、加药点和加药设备、实施方案等试剂添加的通用技术方案，该文件中也不包含具体的“阻盐剂”产品配方的技术信息；广全公司提供的《客户服务报告》中的内容为产品的使用情况、售后问题及处理建议等，该报告也不包含具体的“阻盐剂”产品配方的技术信息；广全公司提供的《首次公开发行股票并在科创板上市招股说明书（申报稿）（2021年6月29日发布）》及企业信用信息公示报告（山东环沃环保科技有限公司、上海丛麟环保科技股份有限公司）更加不涉及广全公司所谓的“阻盐剂”产品配方的技术信息。

综上，广全公司虽然在诉状中概括的主张其对“阻盐剂”产品配方的技术信息及其相关应用技术、工艺参数、加药设备等拥有知识产权，但其目前提供的证据未能说明“阻盐剂”产品配方的技术信息的具体内容，也未明确该技术信息作为技术秘密的载体。

另外，广全公司目前提供的证据未能证明其将“阻盐剂”产品配方的技术信息提供给了丛麟公司或山东环沃。

因此，广全公司目前未提供充分证据说明其诉请依据的商业秘密符合法定条件的相关证据（例如，具体说明商业秘密的载体、具体配方信息的内容），目前也没有提供证据证明其将“阻盐剂”产品的配方的技术信息提供给了丛麟公司或山东环沃。

2、广全公司没有提交证据证明丛麟公司使用的技术与广全公司主张的涉案技术构成相同或者实质相同

根据《最高人民法院关于审理不正当竞争民事案件应用法律若干问题的解释》（2020修正）第十四条规定，当事人指称他人侵犯其商业秘密的，应当对其拥有的商业秘密符合法定条件、对方当事人的信息与其商业秘密相同或者实质相同以及对方当事人采取不正当手段的事实负举证责任。

本案中，广全公司作为原告以其商业秘密被侵权提起诉讼，其应当在证明阻盐剂配方技术信息符合法定条件之外，还应当举证证明丛麟公司的疏散剂配方技术信息同其阻盐剂配方技术信息相同或者实质相同。

目前广全公司提交的证据中没有提供其“阻盐剂”配方的技术信息，也没有关于广全公司“阻盐剂”配方的技术信息同丛麟公司疏散剂配方的技术信息的比

对材料,因此目前广全公司提交的证据不能证明丛麟公司使用的疏散剂配方技术信息与广全公司主张的涉案阻盐剂配方技术信息构成相同或者实质相同。

另外,如前所述,根据通标标准技术服务(上海)有限公司出具的检测报告,说明丛麟公司的“疏散剂”同广全公司的“阻盐剂”存在如下差异:

对比项目	广全公司的阻盐剂	丛麟公司的疏散剂
PH 值	10 左右*	13 左右
产品组成类型	含有多种类型的无机盐和有机盐*	多种类型的有机物,不含无机盐
产品外观	黄色液体(山东环沃人员描述)	无色清澈液体(色度 20)

*数据来源于广全公司的证据《急冷塔阻盐剂使用方案》

后续本所律师会将该检测报告作为丛麟公司使用的疏散剂配方技术信息与广全公司主张的涉案阻盐剂配方技术信息不相同的反驳证据使用。

3、本所律师的分析意见

就目前广全公司提供的证据及本所律师从丛麟公司调查了解到的情况,本所律师评估认为:

广全公司目前提交的证据未证明其“阻盐剂”配方技术信息符合商业秘密的法定条件,未证明其将“阻盐剂”产品的具体配方技术信息提供给了丛麟公司或山东环沃,也未证明丛麟公司使用的疏散剂配方技术信息同广全公司主张的涉案阻盐剂配方技术信息构成相同或者实质相同,因此目前广全公司提供的证据难以支撑其在本案中的诉讼请求,本所律师作为丛麟公司本案的代理人对本案审理结果持谨慎乐观的态度,就目前广全公司已经提供的证据而言,其在本案中的诉讼请求被法院予以驳回的可能性很大。”

(三) 该案件尚处于诉前调解阶段,最终情况以法院判决为准。即使本案最终处理结果对公司不利,对公司业务、财务和核心技术的影响较小,不会对本次发行上市构成法律障碍,具体如下:

1、对发行人业务影响较小

经访谈发行人实际控制人、核心技术人员邢建南确认,“疏散剂”产品系发行人为解决“焚烧脱酸废水回喷急冷塔”运行遇到的挂壁、堵塞等问题,结合自身技术特点和危险废物处置种类,自主研发形成的辅材产品。除“疏散剂”外,

市场上亦有多家企业的类似功能产品在售，市场供应较为充足，即使发行人无法使用“疏散剂”产品，亦可向其他企业采购类似功能产品。同时，截至本专项核查报告出具之日，发行人研发的“疏散剂”产品仅供发行人子公司使用，未向第三方进行销售。因此，该事项对公司的生产经营无重大影响。

2、对发行人财务影响较小

如发行人向其他企业采购类似功能产品，预计额外增加的采购成本有限，对发行人的财务影响较小。发行人自主研发的“疏散剂”产品，每吨成本约 2 万元，每年产生成本约 72 万元；而以南京广全“阻盐剂”产品为例，山东环沃采购其“阻盐剂”产品每吨价格为 8 万元，每月使用量约 3 吨，预计每年产生成本约 288 万元。使用南京广全“阻盐剂”产品相较使用自研“疏散剂”产品，预计增加成本约 216 万元/年，增加的成本金额分别占发行人 2020 年营业收入和净利润的 0.32% 和 0.95%，对发行人财务影响较小。

同时，结合上述使用成本的比较，并参考有关法律法规的规定，其诉讼请求金额畸高。

3、对发行人核心技术影响较小

发行人核心技术包含“危废焚烧烟气低成本协同处理工艺技术”，“疏散剂”产品系该核心技术所使用的辅助材料之一，市场上存在其他类似功能产品，可达到相似效果。发行人通过外购类似产品，虽成本有所增加，但仍可实现“危废焚烧烟气低成本协同处理工艺技术”，举报事项对发行人核心技术影响较小。

同时，发行人在《招股说明书》中披露的**形成主营业务收入的发明专利**的 8 项发明专利均不存在纠纷或潜在争议，“疏散剂”相关专利“一种用于焚烧系统急冷塔回用含盐废水的疏散剂”尚处于申请中，发行人符合《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。

截至本回复报告出具之日，该诉讼案件尚在审理中。

（四）实际控制人出具的承诺函

公司实际控制人宋乐平、朱龙德、邢建南承诺如下：

“如上海丛麟环保科技股份有限公司及其控股子公司因公司与南京广全环

保技术服务有限公司之间侵害技术秘密纠纷一案(案号(2021)沪73知民初1333号)需承担赔偿责任的,赔偿将由宋乐平、朱龙德、邢建南以本承诺函出具之日各自控制的上海丛麟环保科技股份有限公司股份的相对比例,全额承担。”

(五) 中介机构核查意见

经核查,保荐机构及发行人律师认为:

发行人在《招股说明书》中所述的“疏散剂”及相关在申请中的专利“一种用于焚烧系统急冷塔回用含盐废水的疏散剂”系由发行人自主研发,不存在侵害南京广全知识产权的情形;发行人未将南京广全“阻盐剂”相关技术描述为发行人的核心技术的情形,未侵犯他人知识产权;本次诉讼对发行人业务、财务和核心技术等影响较小;即使举报属实,有关事项不会对本次发行上市构成法律障碍;发行人在《招股说明书》中披露的有关知识产权及专利权,均系发行人合法拥有,不存在侵犯其他第三方知识产权的情形;发行人针对相关事项的信息披露真实、准确、完整,不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏,不存在对本次发行上市构成法律障碍的事项。

保荐机构总体核查意见

对本回复材料中的发行人回复（包括补充披露和说明的事项），本保荐机构均已进行核查，确认并保证其真实、完整、准确。

（本页无正文，为上海丛麟环保科技股份有限公司《关于上海丛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申请文件的第二轮审核问询函之回复报告》之盖章页）



发行人董事长声明

本人承诺本回复报告不存在虚假记载、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。

董事长：


宋乐平

上海丛麟环保科技股份有限公司（盖章）



2022年1月20日

（本页无正文，为中信证券股份有限公司《关于上海丛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申请文件的第二轮审核问询函之回复报告》之签字盖章页）

保荐代表人（签名）：



刘永泽



先卫国



保荐机构（主承销商）董事长声明

本人已认真阅读上海丛麟环保科技股份有限公司本次审核问询函的回复报告的全部内容，了解报告涉及问题的核查过程、本公司的内核和风险控制流程，确认本公司按照勤勉尽责原则履行核查程序，审核问询函回复报告不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对上述文件的真实性、准确性、完整性、及时性承担相应法律责任。

董事长：


张佑君

