

东吴证券股份有限公司
关于北京万邦达环保技术股份有限公司
2022年度向特定对象发行股票
之
上市保荐书

保荐机构（主承销商）



地址：苏州工业园区星阳街5号

东吴证券股份有限公司
关于北京万邦达环保技术股份有限公司
2022 年度向特定对象发行股票之上市保荐书

深圳证券交易所：

东吴证券股份有限公司（以下简称“东吴证券”）接受北京万邦达环保技术股份有限公司（以下简称“万邦达”、“发行人”或“公司”）的委托，担任其 2022 年度向特定对象发行股票的保荐机构，并指定王永旭先生、王刑天先生担任本次保荐工作的保荐代表人。本保荐机构及项目保荐代表人经过审慎调查，同意保荐北京万邦达环保技术股份有限公司向特定对象发行股票，特向贵所出具本上市保荐书。

本保荐机构及项目保荐代表人已根据《中华人民共和国公司法》（以下简称“《公司法》”）、《中华人民共和国证券法》（以下简称“《证券法》”）等法律法规和中国证监会及贵所的有关规定，诚实守信，勤勉尽责，严格按照依法制定的业务规则和行业自律规范出具本上市保荐书，并保证所出具文件的真实性、准确性和完整性。

（如无特别说明，本上市保荐书中相关用语具有与《东吴证券股份有限公司关于北京万邦达环保技术股份有限公司 2022 年度向特定对象发行股票之尽职调查报告》中相同的含义）

一、发行人基本情况

(一) 基本情况

公司名称：北京万邦达环保技术股份有限公司

英文名称：Beijing Water Business Doctor Co., Ltd

注册地址：北京市朝阳区五里桥一街1号院22号楼4层401

法定代表人：王飘扬

注册资本：80,309.5760 万元

实收资本：80,309.5760 万元

注册地址及注册资本变更事项：发行人于2022年3月23日、2022年4月15日分别召开第四届董事会第二十五次会议和2021年年度股东大会，会议审议通过了注销回购股份的议案。本次注销完成后，公司总股本将由865,184,815股减少至803,095,760股，注册资本将由人民币865,184,815元减少至人民币803,095,760元。截至本上市保荐书出具日，前述注销减资程序已经实施完毕，股本总额变动已完成，工商变更登记尚在进行中。

成立日期：1998年4月17日

上市日期：2010年2月26日

股票上市地：深圳证券交易所

股票简称：万邦达

股票代码：300055

董事会秘书：邓若男

联系电话：86-10-59621877

传真号码：86-10-59621600

互联网网址：<http://www.waterbd.cn/>

电子邮箱：waterbd@waterbd.cn

经营范围：环境保护工程的技术研发、技术咨询、技术服务；投资与资产管理；专业承包；货物进出口；技术进出口；代理进出口；销售机械设备、电器设备、五金交电、化工产品（不含危险化学品及一类易制毒化学品）、仪器仪表。（企业依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）

（二）主营业务

报告期内，发行人是从事综合环保服务与石化新材料生产和销售的高新技术企业，主营业务包括工业水处理业务（水务工程及运营、环保设备制造）、石化新材料产销业务、危固废处理业务、保温管道产销业务等四大类。

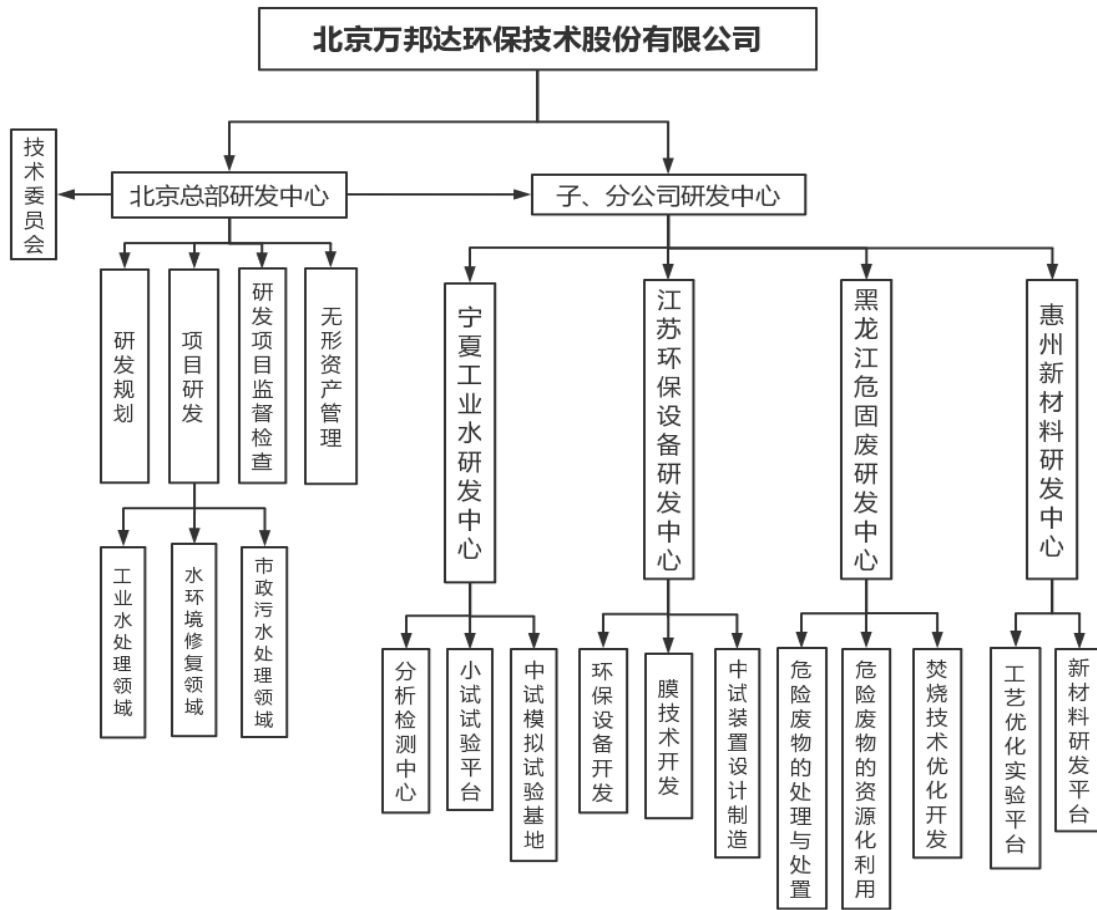
发行人致力于通过工程总承包、投资、运营和技术咨询等方式为用户提供环境系统整体解决方案，通过子公司惠州伊斯科开展碳五、碳九系列石化新材料的研发、生产及销售业务，以及通过子公司吉林固废和黑龙江京盛华开展固废处理业务。发行人主要产品和业务包括工程承包项目、碳五和碳九系列石化新材料、托管运营、固废处理服务、保温直管及管件等。2019 年末，发行人将所持有的下属全资子公司昊天节能全部股权对外出售后，不再继续从事保温管道产销业务。

（三）研发情况和核心技术

在报告期内的 2019 年至 2020 年，惠州伊斯科是发行人的参股公司，不属于发行人下属子公司。2021 年 3 月，发行人完成收购惠州伊斯科 16% 股权的重大资产重组，惠州伊斯科成为发行人的子公司，其主营业务为石化新材料行业（碳五、碳九分离及综合利用），属于石油化工化学原料和化学制品制造业。本小节对惠州伊斯科与发行人其他法人主体的技术及研发情况进行分别说明。

1、发行人整体研发情况

发行人的研发工作由北京总部研发中心及子、分公司研发部门完成，研发机构设置如下：



北京总部研发中心主要负责：研发体系制定及管理，从公司的总体发展规划目标开始，通过分析内、外部的市场环境、经济环境、技术发展趋势、同行业企业发展情况、公司自身的技术和市场资源，明确公司未来三至五年研发方向、重点研发项目；无形资产管理，根据各业务单位开展情况，以年度为单位设立研发成果目标，定期提交研发成果清单及相关资料，各业务单位研发成果由研发中心统一存档、管理；研发项目监督检查，总公司对各分、子公司及业务事业部研发活动实行集权和分权相结合的管理原则，对重大研发活动决策、年度研发计划及预算、研发经费、研发项目流程、以及研发成果、知识产权行使监督管理权利，同时对各分、子公司、事业部日常研发活动管理工作进行授权，确保各业务单位研发活动有序、规范、健康发展；项目研发工作开展，总部自有研发团队，根据发展规划、项目需要、业务布局设立研发项目，完成研发工作。

技术委员会，由主任委员、副主任委员、秘书以及专家委员组成。主要职责有：公司新项目前期的技术可行性论证、技术方案优化、评定等工作；项目实施

阶段，项目工艺方案的审查、技术咨询、技术指导等工作；公司已建成(运行)项目，技改、技措等方案可行性论证及确定工作；公司科研项目、企业标准与重要技术方案的审查；公司科技发展方向、科技研发项目、重大技术难题提出建议。

子、分公司研发中心根据自身业务发展需求，可独立开展研发活动。设置专门的研发管理部门或人员开展研发活动，以保证研发工作及项目的开展在立项、及项目过程管理以及结题等流程符合总公司要求。各业务单位的研发项目管理实行项目负责制，项目负责人负责项目的组织、实施，责、权、力（利）相结合并接受总公司研发中心的监督检查。

2、除惠州伊斯科外的其他发行人法人主体的研发情况

（1）研发部门职责范围

北京总部研发中心主要负责：研发体系制定及管理，从公司的总体发展规划目标开始，通过分析内、外部的市场环境、经济环境、技术发展趋势、同行业企业发展情况、公司自身的技术和市场资源，明确公司未来三至五年研发方向、重点研发项目；无形资产管理，根据各业务单位开展情况，以年度为单位设立研发成果目标，定期提交研发成果清单及相关资料，各业务单位研发成果由研发中心统一存档、管理；研发项目监督检查，总公司对各分、子公司及业务事业部研发活动实行集权和分权相结合的管理原则，对重大研发活动决策、年度研发计划及预算、研发经费、研发项目流程、以及研发成果、知识产权行使监督管理权利，同时对各分、子公司、事业部日常研发活动管理工作进行授权，确保各业务单位研发活动有序、规范、健康发展；项目研发工作开展，总部自有研发团队，根据发展规划、项目需要、业务布局设立研发项目，完成研发工作。

分、子公司研发中心负责定期召开技术委员会，主要职责有：对公司新项目前期的技术可行性论证、技术方案优化、评定等工作；项目实施阶段，项目工艺方案的审查、技术咨询、技术指导等工作；公司已建成(运行)项目，技改、技措等方案可行性论证及确定工作；公司科研项目、企业标准与重要技术方案的审查；公司科技发展方向、科技研发项目、重大技术难题提出建议。

分、子公司研发中心负责工程技术中心成果产学研转化工作，引进高校、研

究所、企业的先进技术融合和转化，开展对外合作，促进先进经验技术的工程应用转化。积极参加行业内的学术会议，装备展会进行技术交流，洞悉国内外先进技术的发展情况。

(2) 主要核心技术情况

截至 2022 年 3 月 31 日，发行人主要的自主研发技术情况如下：

序号	主要技术	产品应用	相关专利/专利号	技术特点
1	超重力臭氧氧化技术	对钢铁业彩涂废水、聚甲醛、兰炭等有机化工生产污水进行小试实验，同时结合生化过程，完成对兰炭废水中中试实验，取得较好效果，具备成果转化条件。	一种高盐水预处理装置 /201520711267.1； 聚甲醛生产污水处理装置 /201520935652.4； 彩涂废水处理装置 /201520934409.0； 一种循环排污水处理装置 /201621085527.X	将超重力过程强化技术应用用于臭氧氧化过程，极大地强化气液接触，适用于臭氧过程的增强效果、提高效率、降低成本、缩减占地。
2	电催化氧化技术	与北师大联合开发电催化氧化技术，掌握不同系列 DSA 催化电极制备方法，具有选择性高、抗干扰能力强。已完成对现场零排放高盐废水处理中试实验，COD 去除 50% 左右，具备开展中试实验能力，可为成果转化提供技术支持。	一种催化电化学臭氧硫酸根自由基氧化的复合金属活性炭基催化剂及其制备方法 /201811282840.6；	利用催化剂与电极复合，提高电化学氧化对有机物氧化效率，通过激发各种自由基反应，对难降解有机物进行去除，适用于对难降解污水的深度处理。
3	臭氧催化氧化技术	开发了多款臭氧用非均相催化剂，对不同种类废水开展相关小、中试实验，掌握臭氧催化氧化应用关键技术，具备开展中试实验能力，可为成果转化提供技术支持。	一种处理焦化废水的污水处理装置/201510044921.2	利用催化剂，使臭氧变为羟基自由基，改变了反应体系，提高对有机物的反应速率及氧化程度。

序号	主要技术	产品应用	相关专利/专利号	技术特点
4	CBRS-R 技术	CBR-R 工艺可应用于高浓度难降解废水及提标改造项目中，已完成整体工艺开发，并成功应用在中国石油大庆石化腈纶污水改造工程中，取得较好的处理效果，腈纶废水经 CBR-R 工艺处理后，出水达到直接排放标准。	一种处理焦化废水的污水处理装置 /201510044921.2; 一种微波流化反应装置及处理苯类及其衍生物的方法 /201510091853.5; 一种煤化工污水用污水处理装置/201510044855.9; 一种酸洗液和酸洗方法 /201810645621.3	将生物活性炭及湿式氧化技术相结合，充分发挥生化作用同时，利用活性炭去除难降解有机物，并通过湿式氧化技术对饱和活性炭进行再生，达到循环利用。适用于对难降解污水的整体处理。
5	正渗透技术	已完成针对现场零排放二级 RO 浓水的中试实验，回收率达到 88%，出水电导 $<50 \mu\text{s/cm}$ ，具备开展不同水质的中试实验，确定 FO 技术的运行效果及经济分析。	正渗透膜制造系统 /201420708741.0; 具有正渗透装置的废水净化系统/201420709588.3; 正渗透装置 /201420709587.9	以高渗透压、组分单一、易分离的溶液作为汲取液，在正向渗透压差的驱动下，实现净水和污染物的分离。
6	高盐水分质结晶成套技术	已完成对现场零排放二级 RO 浓水的盐分质中试实验，解决目前高盐水零排放中遇到的有机污染物及杂盐分质难题，得到工业级的 NaCl 和硫酸钠。已应用在零排放和高浓水处理工程上。	蒸发系统 /201310193014.5; 浓盐水蒸发结晶系统 /201420423260.5; 浓盐水蒸发装置 /201320746474.1	将软化、NF、DTRO、电化学氧化、蒸发冻结结晶等多项浓缩技术和盐资源化技术进行模块化搭建整合，根据水质情况，对各单元的顺序进行调整，实现不同来源高盐水的分质结晶工艺探索。
7	高效絮凝剂	针对高浓盐水中软化除硬预处理工艺，通过高效絮凝剂，可有效降低硬度及浊度，提高出水水质。该技术已在零排放现场应用。	一种含盐废水加载絮凝除硬的方法 /201610688520.5; 基于絮凝沉淀的水质净化系统/201920186101.0;	利用高效絮凝剂，解决高盐水在除硬过程中絮体小，易分散，难沉降的问题，提高出水水质。

序号	主要技术	产品应用	相关专利/专利号	技术特点
8	焦化/兰炭类废水处理成套工艺	该成套工艺技术，已在天元现场进行部分实施，并根据现场问题进行了针对性研究，形成了改进方案，形成完善成套处理工艺，具备成果转化条件。	聚甲醛生产污水处理装置 /201520935652.4; 一种处理焦化废水的污水处理装置/201510044921.2	根据焦化废水难降解的特点，整合高级氧化预处理技术、高效生化技术、深度氧化处理技术、膜浓缩技术、盐分质、蒸发结晶等技术，形成针对焦化/兰炭类废水处理成套工艺。
9	低温常压蒸发结晶设备的热能回收技术	针对高盐废水，开展相关小试实验，完成中试模拟装置的加工及相关实验验证工作，实现对高盐废水中盐分及有机物的去除，可为成果转化提供技术支持。	蒸发系统 /201320283581.5; 浓盐水蒸发装置 /201320746474.1	根据不同温度下空气饱和和含水量不同，通过强化蒸发及冷凝效果，在低温封闭循环系统中实现蒸发与冷凝的交替运行，回收高污染有机废水中的固体物质并获得净水。
10	高浓有机废水成套工艺技术	已经应用到吉林化工园区丙烯腈高浓废水以及园区工业污水处理项目中。利用预处理、高效分离、深度处理等不同先进技术的优化组合工艺，形成了丙烯腈含氰废水处理成套工艺方案。该技术适用范围广，处理弹性大，受原水水质波动影响小，可推广应用于不同来源及污染程度的高浓度有机废水/液的处理，除丙烯腈高浓含氰废水外，还可在精细化工、医药废水及农药废水等领域推广。	一种丙烯腈废液处理系统 /CN202121504853.0; 一种丙烯腈废液处理方法 /CN202110752880.8	通过优选不同组合工艺，形成预处理+高效分离+深度处理的成套处理工艺，实现对高浓有机废水的处理，实现对高浓废水中可利用有机物及水资源的回收利用。
11	非均相Fenton氧化技术	已完成针对不同废水的小试实验，并开发出几组非均相催化剂配方，并通过相关中试实验，验证对煤化工等工业废水处理效果，出水满足排放要求，本技术具备成果转化要求。	聚甲醛废水深度处理系统及方法 /CN202010208497.1; 芬顿催化剂及其制备方法 /CN202010058449.9	利用非均相催化剂，提高双氧水对有机污染物的氧化能力，提高双氧水的利用效率，适用于对含难降解有机污染物废水的预处理和深度处理。

序号	主要技术	产品应用	相关专利/专利号	技术特点
12	从高镁锂比的卤水中对锂的高效吸附提取和膜浓缩技术	已完成小试相关研究工作，包括吸附剂研制、工艺路线及参数优化等，目前在青海开展富锂卤水提取锂中试示范项目建设。	申报中	可适用于低品位卤水中锂资源的提取，实现原卤提锂，吸附剂对锂的选择性高，可适用于高镁锂比卤水，镁锂比由 500-600 最低可降至 0.05，锂回收率大于 75%；与全膜法相比，避免了卤水介质的复杂特性对膜元件的损耗，降低对进口膜产品的技术依赖性，极大提高膜系统效率，延长使用寿命。

3、惠州伊斯科的研发情况

(1) 研发机构设置

惠州伊斯科设立应用研发实验室及产品研发中心，研发人员共有 8 人，其中以周永华博士为主、熊立群为辅，对标的公司相关产品进行开发。

(2) 主要核心技术情况

惠州伊斯科核心技术包括外购技术工艺包以及自主研发核心技术。

①外购技术工艺包情况

在化工类项目建设领域，其整个工程是由众多工艺包构成，各个工艺包之间的化学产品输入输出关系复杂，因此在项目生产装置建设过程中，一般需要由专业的技术单位为项目业主方提供基础技术设计服务。在此过程中，往往涉及到知识产权授权使用的情形。

基于上述背景，惠州伊斯科生产装置中部分生产技术和专利系由第三方授权使用，具体如下：

序号	权利人	生产技术/专利名称	专利编号	类型	授权时间	授权期限	授权类型
1	青岛伊科思	流程集成节能的乙腈抽提法碳五分离产业	ZYJS2012-037S	发明	2015.08.07	永久许可	非独占、不可撤销的许

序号	权利人	生产技术/专利名称	专利编号	类型	授权时间	授权期限	授权类型
		化新技术开发					可，包括产品在所有国家的使用及销售
		一种环戊二烯二聚反应装置	2010201722021	实用新型			
		从碳五馏分中获取异戊二烯的方法	2012102644381	发明			
		一种从碳五馏分中用二聚方法分离环戊二烯的控制方法	2012102645524	发明			
2	北京安圆阳光石化工程技术有限公司	裂解碳九加氢装置工艺包技术	-	非专利技术	2016.03.15	永久许可	非独占、不可撤销的许可，包括产品在所有国家的使用及销售
3	上海弘度实业发展有限公司	碳五树脂装置技术	-	非专利技术	2015.07	永久许可	非独占、不可撤销的许可，包括产品在所有国家的使用及销售

②自主研发核心技术情况

惠州伊斯科重视技术研发和工艺改进工作，目前主要自主研发技术情况如下：

序号	主要技术	所处阶段	产品应用	相关专利/专利号	技术特点
1	碳五工业分离技术	批量生产	裂解碳五	一种裂解碳五的溶剂回收塔进料缓冲罐放空气相回收机构 /2018213790986	采样自主研究的溶剂回收塔进料缓冲罐放空气相回收机构，来提高裂解碳五生产过程中二聚烃类的分离收率。目前已在碳五分离装置工业生产中应用

序号	主要技术	所处阶段	产品应用	相关专利/专利号	技术特点
2	碳五工业分离技术	批量生产	碳四	一种碳四精制塔的尾气回收机构 /2018213436559	采样自主研究的碳四精制塔的尾气回收机构,来提高裂解碳五分离装置的生产成本与生产效益。目前已在碳五分离装置工业生产中应用
3	碳五石油树脂技术	批量生产	碳五石油树脂	一种石油树脂制备工艺的改性剂添加机构 /2018213436421	采样自主研究的改性剂添加机构,有效的避免了高温改性剂在添加过程中的氧化变质。目前已在碳五石油树脂装置工业生产中应用
4	碳五石油树脂技术	批量生产	碳五石油树脂		采样自主研究的树脂水洗机构,有效的除去石油树脂中的有机氯,保证了树脂产品的质量。目前已在碳五石油树脂装置工业生产中应用
5	碳九加氢技术	批量生产	高沸点芳烃溶剂	一种碳九加氢的二段加氢处理机构 /2018213789391	采用在二段反应器进出料换热器处注入凝结水的方法,来脱除换热器中的氯化铵盐结晶的方法来延长换热器的使用周期。目前已在碳九加氢装置工业生产中应用
6	碳九加氢技术	批量生产	混二甲苯	一种碳九加氢产生的混二甲苯的脱水机构 /2018213312397	采样自主研究的脱水机构,来脱除混二甲苯中的微观水含量,提高混二甲苯精度。目前已在碳九加氢装置工业生产中应用

(四) 主要经营和财务数据及指标

发行人 2019 年度、2020 年度、2021 年度的财务报告已经大华会计师事务所（特殊普通合伙）审计，并由大华会计师事务所（特殊普通合伙）分别出具了“大华审字[2020]007900 号”、“大华审字[2021]0010275 号”和“大华审字[2022]004110

号”的标准无保留意见的《审计报告》。

公司的主要财务数据及财务指标如下：

1、合并资产负债表主要数据

单位：万元

项 目	2022年3月末	2021年末	2020年末	2019年末
流动资产	303,847.08	310,443.05	385,177.78	247,456.10
非流动资产	411,856.27	414,768.34	269,109.59	468,658.99
总资产	715,703.35	725,211.39	654,287.36	716,115.10
流动负债	112,254.92	125,633.97	100,903.70	82,222.42
非流动负债	44,917.19	45,334.06	12,904.32	52,666.42
负债合计	157,172.11	170,968.03	113,808.02	134,888.84
归属于母公司所有者 权益合计	513,191.64	510,443.68	534,485.18	573,357.86
所有者权益合计	558,531.24	554,243.36	540,479.35	581,226.25

注：2022年3月末数据引自万邦达一季报及财务部数据，数据未经审计。

2、合并利润表主要数据

单位：万元

项目	2022年1-3月	2021年度	2020年度	2019年度
营业收入	65,107.60	200,931.77	63,101.63	84,012.58
营业利润	4,757.76	29,280.79	-42,266.53	3,182.78
利润总额	4,782.93	29,586.69	-42,172.20	1,913.18
净利润	4,083.66	27,535.73	-37,628.93	7,100.65
归属于母公司所有者 的净利润	2,588.53	21,203.44	-37,500.25	7,461.72

注：2022年1-3月数据引自万邦达一季报及财务部数据，数据未经审计。

3、合并现金流量表主要数据

单位：万元

项 目	2022年1-3月	2021年度	2020年度	2019年度
经营活动产生的现金流量净额	12,620.95	30,028.54	21,277.44	6,452.30
投资活动产生的现金流量净额	-12,249.15	93,776.48	-17,481.97	-27,654.02

项 目	2022年1-3月	2021年度	2020年度	2019年度
筹资活动产生的现金流量净额	-3,974.47	-92,306.48	-9,398.84	6,142.58
汇率变动对现金的影响	-2.44	-33.24	-	2.83
现金及现金等价物净增加额	-3,605.11	31,465.30	-5,603.36	-15,056.32
期末现金及现金等价物余额	71,154.01	74,759.12	43,293.81	48,897.17

注：2022年1-3月数据引自万邦达一季报及财务部数据，数据未经审计。

4、主要财务指标

财务指标	2021年3月31日	2021年/2021	2020年	2019年
	/2022年1-3月	年末	/2020年末	/2019年末
基本每股收益（元/股）	0.03	0.26	-0.43	0.09
稀释每股收益（元/股）	0.03	0.26	-0.43	0.09
加权平均净资产收益率（%）	0.51	4.09	-6.77	1.31
流动比率（倍）	2.71	2.47	3.82	3.01
速动比率（倍）	2.04	1.82	1.63	2.18
资产负债率（母公司）（%）	17.12	17.38	15.01	14.15
应收账款周转率（次/年）	1.05	2.70	0.90	0.88
存货周转率（次/年）	2.81	13.58	2.24	1.10

注1：上述指标的计算公式如下：

$$(1) \text{加权平均净资产收益率} = P / (E_0 + NP \div 2 + E_i \times M_i \div M_0 - E_j \times M_j \div M_0 \pm E_k \times M_k \div M_0)$$

其中：P为归属于公司普通股股东的净利润或扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润；NP为归属普通股股东净利润；E₀为归属普通股股东期初净资产；E_i为报告期发行新股或债转股等新增的、归属于普通股股东的净资产；E_j为报告期回购或现金分红等减少的、归属于普通股股东的净资产；M₀为报告期月份数；M_i为新增净资产下一月份起至报告期期末的月份数；M_j为减少净资产下一月份起至报告期期末的月份数；E_k为因其他交易或事项引起的净资产增减变动；M_k为发生其他净资产增减变动下一月份起至报告期期末的月份数

$$(2) \text{流动比率} = \text{流动资产} / \text{流动负债}$$

$$(3) \text{速动比率} = \text{速动资产} / \text{流动负债}$$

$$(4) \text{资产负债率} = \text{总负债} / \text{总资产} \times 100\%$$

$$(5) \text{应收账款周转率} = \text{营业收入} / \text{应收账款平均余额}$$

$$(6) \text{存货周转率} = \text{营业成本} / \text{存货平均余额}$$

注2：2022年3月31日/2022年1-3月数据引自万邦达一季报及财务部数据，数据未经审计。

（五）发行人存在的主要风险

1、行业、政策及市场风险

（1）行业发展前景变化的风险

水处理环保业务是公司的一项主要业务，该项业务主要集中在煤化工、石油化工的废水处理领域。由于我国石油资源不足、对外依赖度高，而煤炭资源丰富、附加值利用较低，因此经过多年的市场化发展，煤化工与石油化工形成了协同互补、相互促进的产业关系。近年来，随着国家对清洁能源的投入的加大，光电、风电、核电等新能源产业不断壮大，大型煤化工、石油化工增量项目放缓，生产规模小、经济效益差的煤化、石化项目不断被整合、关停，公司的工业水处理业务将面临市场变化带来的挑战。

（2）行业经营景气度下降的风险

公司目前的主营业务为水处理环保业务、石化新材料产销业务、危固废处理业务，公司的经营状况与下游行业的发展密切相关。在下游行业整体不景气时，可能会导致行业信心不足，使项目和产品订单急剧减少，存量订单也可能出现验收周期大幅延长的情形。同时，部分下游客户开工率较低或处于停产状态，资金状况恶化，可能会推迟货款的支付，使得公司无法按照合同约定在正常期限内回收货款。

（3）产业政策变动的风险

由于目前公司主营业务所属的行业仍然需要政府的政策支持，行业发展受政策的影响较大。公司目前的主要市场在国内，如果国家相关行业政策发生较大变化，行业的市场需求也会发生波动，进而影响公司的经营业绩。

（4）市场竞争加剧的风险

公司目前的主营业务为水处理环保行业、石化新材料产销业务、危固废处理业务，良好的市场前景以及投资收益预期将会吸引众多投资者进入上述行业，使得行业规模不断扩大，加剧行业内企业竞争。如果公司不能持续进行技术创新，不能洞悉行业发展趋势、适应市场需求、不断研发推出具有差异化特征的产品从而提升附加值，公司将可能失去部分竞争优势，进而面临市场份额下降甚至被市

场淘汰的风险。

（5）新冠疫情反复的风险

2020 年初新冠病毒疫情爆发后，虽然国内新冠肺炎疫情得到了整体控制，但全球新冠肺炎疫情仍未得到有效控制。若境外输入病例对国内疫情控制造成影响，或国内新冠肺炎疫情出现反复，有可能因疫情防控要求导致区域性封闭，公司项目进度和生产订单进度有延迟风险，将可能对公司上下游企业生产经营及公司业绩产生不利影响。

2、经营及财务风险

（1）经营管理风险

随着公司集团化板块扩大，公司业务已经从单一的工业污水处理，扩展到了包括危固废、石化新材料业务和设备制造等在内的多元化产业。公司目前的经营制度、管理模式和管理团队需要随之作出适当的调整和完善，若公司如不能有效地进行组织结构调整，优化公司治理结构，并进一步提升管理标准及理念、完善管理流程和内部控制制度，将可能导致相关业务的发展受到不利影响，从而影响上市公司的整体业绩水平。

（2）毛利率波动风险

2019 年度、2020 年度、2021 年度及 2022 年一季度，公司综合毛利率分别为 34.23%、25.72%、19.04% 及 14.03%，存在一定的波动，主要受国家产业政策、行业景气度、市场竞争环境、上游原材料价格、下游产品需求、人力成本等多重因素的影响。如果发行人遇到行业政策调整、市场空间较大变化、产品竞争力下降等不利情形，公司各产品的毛利率可能会出现下降，从而对公司经营业绩和盈利能力造成不利影响。

（3）原材料价格上涨风险

发行人采购的原材料主要为碳五、碳九，且主要供应商为中海壳牌，公司原材料的价格和市场相关，碳五碳九原材料对惠州伊斯科净利润的盈亏平衡点为涨价 15.83%，当处于盈亏平衡点时，母公司归母净利润降低 44.09%。如果主要原

材料价格出现上涨、短缺或者公司与中海壳牌议价能力减弱，将给公司的生产经营带来不利影响。

（4）应收账款较大的风险

报告期各期末，公司的应收账款分别为 54,717.36 万元、67,803.09 万元、62,684.11 万元和 60,906.68 万元；公司的其他应收款分别为 50,331.41 万元、37,746.83 万元、42,402.07 万元和 42,847.78 万元。公司较高的应收款项金额一方面降低了公司资金使用效率，在融资手段单一的情况下，将影响公司业务持续快速增长，另一方面若公司客户出现回款不顺利或财务状况恶化的情况，则可能给公司带来坏账风险。

（5）其他应收款较大的风险

报告期各期末，公司的其他应收款分别为 50,331.41 万元、37,746.83 万元、42,402.07 万元和 42,847.78 万元。公司较高的其他应收款金额一方面降低了公司资金使用效率，在融资手段单一的情况下，将造成公司现金流紧张，影响公司业务持续快速增长，另一方面若公司客户出现回款不顺利或财务状况恶化的情况，则可能给公司带来较大的坏账风险。

（6）应收集宁区政府款项的风险

截至 2022 年 3 月末，公司对乌兰察布市集宁区人民政府的应收账款余额为 34,107.16 万元，其他应收款余额为 26,067.91 万元，两者合计为 60,175.07 万元。对集宁区政府的其他应收款是由发行人代付后再向集宁区政府收款，具体情形为：对于发行人和集宁区政府正在运行中的合作项目的对外应付款，仍依据项目原有运行方式运营，由集宁区政府及相关主管部门审核结算，乌兰察布万邦达根据上述审核结算情况，由集宁区政府通知付款后，对符合条件的施工单位先行支付，乌兰察布万邦达再与集宁区政府以实际支付金额进行等额结算。对于发行人未实际代付的其他应收款，发行人将其挂账计入其他应付款，此时发行人不具有向集宁区政府收款的权利，也没有经济利益流出和实质性坏账风险。截至 2021 年末，发行人实际代付的其他应收款金额为 8,350.41 万元，截至本发行保荐书出具日，发行人实际代付的其他应收款金额为 17,328.99 万元，并向集宁区政府收回先

行支付款 2,520.48 万元。

乌兰察布市集宁区财政局于 2021 年 12 月与发行人及乌兰察布万邦达召开专题会议，讨论合理运用资产抵顶、工程欠款抵顶资产并匹配现金等方式化解上述债务。公司期望能以货币资金方式收回剩余应收款项，并持续积极与当地政府进行沟通 and 协商。受益于煤价上涨和中央专项债务化解资金的支持，乌兰察布市政府的信用状况良好、不存在政府征信违约不能偿还情形，具有较好的财政还款能力，发行人预计该款项能够收回，已对该项政府欠款按照账龄计提预期信用损失。

但若乌兰察布政府的财政状况出现恶化，不能及时足额偿还上述应收账款和其他应收款中公司已实际代付的金额，将对公司的财务状况造成较大不利影响，会导致公司出现大额资产减值的风险，提醒投资者关注。

（7）应收昊天节能款项的风险

截至 2022 年 3 月末，公司对昊天节能的其他应收款余额为 24,499.16 万元，计提坏账准备后的账面净值为 13,474.62 万元，该款项主要为 2019 年处置昊天节能时，尚未收回的昊天节能的欠款。

根据处置协议，发行人（股权转让方）、股权受让方和昊天节能对于股权转让时昊天节能对发行人的欠款共计 41,949.16 万元做出约定，对于昊天节能应向发行人支付但未付的股利计 17,450.00 万元，应于 2021 年 12 月 31 日前完成全部支付；对于昊天节能应支付发行人的其他应付款 24,499.16 万元，应于 2022 年 12 月 31 日前完成全部支付。股权受让方对于昊天节能的欠款支付义务提供连带保证责任，并将昊天节能的应收账款（余额不低于 3 亿元）质押给发行人，以保证上述昊天节能对欠款的清偿。

截至 2022 年 3 月末，昊天节能已按约定清偿了欠款 17,450.00 万元，剩余部分预计可以按照协议约定于 2022 年 12 月 31 日前完成清偿。发行人按照企业会计准则和既定会计政策对上述其他应收款计提了坏账准备，计提比例已达欠款原值的 45.00%。

若昊天节能的偿付能力出现恶化，不能及时足额偿还上述其他应收款，将对公司的财务状况造成不利影响，会导致公司出现资产减值风险，提醒投资者关注。

（8）环保风险

随着经济发展方式的转变和可持续发展战略的实施，政府部门在环境保护和污染防治方面不断提出更高的要求，环保标准和规范持续提高。公司的子公司吉林固废和惠州伊斯科属于环境保护部门公布的重点排污单位，虽然在报告期内生产或处理过程中产生的“三废”采取了严格的综合治理措施，涉及的污染物已按照国家有关规定进行环保合规排放和处理，确保生产经营和污染物排放符合国家和地方环境质量和排放标准。但鉴于其生产经营的特点，在生产或处理的过程中不可避免的产生污染物，如未来环保投入和治理措施不能及时符合环保监管的要求，可能受到环保部门的行政处罚，并对公司的生产经营产生不利影响。

（9）安全生产的风险

公司控股子公司惠州伊斯科的主要原材料和部分产品属于危险化学品，在其研发、生产、仓储和运输过程中存在一定的安全风险，惠州伊斯科需要符合安全生产方面的监管要求。近年来政府部门对安全生产监管的力度不断增强，未来有可能出台更严格的安全生产标准，对相关企业提出更高的安全生产要求。虽然惠州伊斯科已建立了规范的安全生产体系，及时排查安全隐患，并进行整改规范；但由于行业固有的危险性，公司不能完全排除在生产经营过程中因操作不当、设备故障或其它偶发因素而造成安全生产事故的风险，如惠州伊斯科未来在生产经营过程中出现重大安全生产事故，将对惠州伊斯科生产经营造成一定程度的影响。

（10）原材料、产品价格波动和供求关系变化的风险

发行人的控股子公司惠州伊斯科是重要子公司，对公司的合并营业收入和经营利润均有重要影响。惠州伊斯科的主要产品为异戊二烯、双环戊二烯以及碳五石油树脂等下游应用领域广泛，其行业的产业关联度较高，上下游行业供求关系的变化将导致本行业产品价格、原材料价格和利润水平出现波动，进而影响其经营业绩。惠州伊斯科产品中的直接材料占公司主营业务成本的比重较高，原材料的市场价格变动直接影响其生产成本和经营成果。近年来，原油等大宗原材料价格受供求关系变化、国际经济形势、地缘政治冲突和新冠疫情等突发因素影响，价格波动剧烈，直接影响原材料采购成本和生产成本。如未来原材料价格持续波动，或惠州伊斯科不能通过合理安排采购应对原材料价格波动的影响，公司的生

产成本和经营业绩将受到一定程度的影响。

(11) 诉讼仲裁及后续维权风险

截至 2022 年 3 月末，发行人作为被告主要有下列较大金额（单独或合计 500 万元以上）的诉讼或仲裁事项：

单位：万元

申请人/原告	被申请人/被告	案由	预计最高偿付金额 ¹	进展	账务处理
中国能源建设集团黑龙江能源建设有限公司	黑龙江京盛华环保科技有限公司	能建公司起诉京盛华支付固废填埋场的建设尾款，京盛华发现建设质量问题，预计要进行修复后不影响使用； 发行人预计后续还会发生约 600 万元维修费用（能建公司主张 400 万元），发行人计划将该预计维修费用从尚未付款的剩余工程款中扣除，因此暂未支付。	918.39	该事项属于仲裁，目前已组成仲裁庭，但尚未开庭审理及组织开展鉴定工作	发行人在 2021 年末已将未付的建设尾款计入建设成本和应付账款；待法院判决后，可进行支付及要求维修赔偿。
云朝慧	乌兰察布市万邦达环保科技有限公司	云朝慧前期与集宁市政公司签订工程合同，集宁市政公司一直未支付；2020 年末，发行人与集宁区政府就乌兰察布 BOT 项目进行债务重组后，约定对于部分集宁区欠付其他第三方款项，万邦达可以代付后再向集宁区政府求偿； 云朝慧该项集宁市政公司的欠付金额就属于万邦达代付清单内。	561.75	该事项属于诉讼，乌兰察布万邦达先行垫付 561.75 万元，后期统一与集宁区政府结算	发行人已垫付该金额，后期要求集宁区政府向发行人支付该款项
合计			1,480.14		

上述诉讼事项可能的预计最高偿付金额为 1,480.14 万元，上述事项发行人已在 2021 年年报中相应计入经营成本及应付款项，不会对发行人经营利润造成实质重大影响。如果仲裁裁决发行人应及时偿付向中国能源建设集团黑龙江能源建设有限公司的建设尾款并不支持发行人的维修赔偿请求，发行人预计将花费 400-600 万元维修固废填埋场，将造成后续成本支出增加。如果发行人已垫付云朝慧的 561.75 万元后续无法成功向集宁区政府结算获取，将造成坏账损失。上述维修及坏账损失的最大合计金额约为 1,161.75 万元（600 万元+561.75 万元），占发行人 2021 年营业利润的比例为 3.97%，提醒投资者注意发行人的上述诉讼仲裁及后续维权风险。

3、募投项目相关风险

（1）募投项目的技术风险

本次募集资金投资项目为吉林化工园区绿色循环经济资源综合利用项目（一期），募投项目存在一定的建设、试验测试、运营维护和设备的技​​术要求，项目实施过程中发生不可预见因素导致项目延期或无法实施，公司提醒广大投资者注意募投项目的技术水平风险。

（2）募投项目经营效益不及预期的风险

本项目的盈利模式主要为依据废水、污泥等废弃物的处理量收取处理费；其中项目收入主要来源于废水处理。经测算，发行人本次募投项目的丙烯腈含氰废水预处理装置和污（油）泥/废液焚烧装置、园区工业污水处理装置的预计处理量与园区需求量相匹配，具备合理性。

吉化园区管委会已承诺协调域内工业污水排放企业，按市场竞争价格将工业污水引至乙方达标处理。但是如果吉化园区工业废水排放量下降导致废水来源不足，或园区管委会对于废水处理的协调导向或政策支持力度不足，都可能将导致募投项目运行负荷低下，处理费收入下降而直接影响项目整体经济效益。

发行人对募投项目的可行性分析是基于当前市场环境、业务需求等因素做出的，投资项目经过了慎重、充分的可行性研究论证，预计募投项目的毛利率测算为 28.54%，所得税前内部收益率为 12.66%，所得税后内部收益率为 9.88%，所得税后静态投资回收期为 8.62 年（含建设期），所得税后动态投资回收期为 10.54 年（含建设期），但仍存在因市场环境发生较大变化、项目实施过程中发生不可预见因素导致项目延期或无法实施，或者导致投资项目不能产生预期效益，进而对公司的经营业绩产生一定影响的风险，公司提醒广大投资者注意募投项目经营效益不及预期的风险。

（3）新增折旧摊销导致净利润下降的风险

本次募投项目全部建成后，预计正常年份每年最高新增折旧和摊销合计约为 3,315.61 万元，该金额占发行人 2021 年度营业收入、营业成本、经营毛利和营业利润的比例分别为 1.65%、1.80%、8.69% 和 11.32%，新增折旧摊销模拟测算会导致发行人 2021 年度的毛利率由 19.04% 下降为 17.37%。

如果募集资金投资项目不能如期达产或者募集资金投资项目达产后不能达到预期的效益以抵减新增的折旧摊销费用，公司将面临因折旧摊销费用增加而导致净利润下降的风险。

（4）发行人与上游污水处理客户的长期合作风险

吉化园区目前未专门配置园区自己的工业污水处理厂，现有企业废水全部排到吉化公司污水处理厂进行处理，但目前吉化公司污水处理厂基本已满负荷运行，现有污水管网输送压力较大。同时，随着吉化公司整体产业升级改造和吉化园区现有企业的发展和重点企业不断入驻，吉化公司污水处理厂的接收外部工业污水的处理意愿和能力受到限制。因此，如何实现吉化园区工业污水的有效处理及排放，成为园区亟待解决的问题之一。

发行人本次募投项目是吉化公司转型升级项目的配套工程，也是吉化园区今后招商引资的基础工程之一。本次募投项目建成后，将成为吉化园区目前唯一的专门配套工业污水处理厂，承担着重要的经济发展和生态效益功能。

但如果吉化公司升级改造其自有污水处理厂并大量承接处理外部工业污水，或者吉化园区新规划修建其他配套污水处理厂，吉化园区和吉化丙烯腈厂有可能存在选择其他合作方或多个合作方、与发行人合作关系终止、与发行人发生纠纷等风险，提醒投资者注意此类风险。

（5）发行人承接污水量不及预期的风险

根据吉林市生态环境局出具的“吉市环建字[2022]5 号”环评批复：“本次募投项目的园区污水处理厂是化工园区规划建设的园区工业污水集中处理厂，拟承接污水的范围为八家子高端化工产业园、棋盘特色化工产业园、材料后加工产业园和西部合成材料化工基地产生的生产废水（现有企业废水量 200m³/h，规划企业废水量约 300m³/h-330m³/h）、园区内部分市政生活污水（废水量约 200m³/h-240m³/h）和吉林万邦达环保技术有限公司“吉林化工园区绿色循环经济资源综合利用项目（含氰废水处理和焚烧炉及其配套工程）”产生的废水（废水量约 55m³/h），废水总量不超过污水厂设计处理能力。”

根据经过吉林市生态环境局审批的《关于吉林化工园区绿色循环经济资源综

合利用项目（吉林化工园区污水处理厂）环境影响报告书》：“本项目为吉林化工园区污水处理厂建设项目，园区现有及规划企业（除吉化外）污水、部分园区市政生活污水、拟建项目（含氰废水处理及焚烧炉项目）废水及本项目员工生活污水、分析化验废水、污泥脱水系统冲洗水、废气处理系统排水均排入本项目污水处理厂处理，本项目属于环保产业，符合规划中八家子高端化工产业园的产业定位。”

本次募投项目的盈利模式主要为依据废水、污泥等废弃物的处理量收取处理费；其中项目收入主要来源于废水处理。在已经过吉林省发改委立项备案的《吉林万邦达环保技术有限公司吉林化工园区绿色循环经济资源综合利用项目可行性研究报告》及本募集说明书中对本次募投项目的经济效益进行测算时，废水处理量依据主要为上述规划批复水量。但如果前述已批复规划废水处理承接范围内的企业的生产经营状况不及预期导致计划废水处理量减小，或者吉林石化升级改造其自有污水处理厂并大量承接处理外部工业污水，或者吉化园区新规划修建其他配套污水处理厂导致本项目的规划处理废水量减小，有可能导致本次募投项目的废水承接处理量不及预期进而影响经济效益，提醒投资者注意相关风险。

（6）发行人与上游污水处理客户尚未签订正式污水处理协议的风险

本次募投项目的园区污水处理厂是化工园区规划建设的园区工业污水集中处理厂，拟承接污水的范围为八家子高端化工产业园、棋盘特色化工产业园、材料后加工产业园和西部合成材料化工基地产生的生产废水（现有企业废水量 $200\text{m}^3/\text{h}$ ，规划企业废水量约 $300\text{m}^3/\text{h}$ - $330\text{m}^3/\text{h}$ ）、园区内部分市政生活污水（废水量约 $200\text{m}^3/\text{h}$ - $240\text{m}^3/\text{h}$ ）和吉林万邦达环保技术有限公司“吉林化工园区绿色循环经济资源综合利用项目（含氰废水处理和焚烧炉及其配套工程）”产生的废水（废水量约 $55\text{m}^3/\text{h}$ ）。

2021年4月14日，发行人（乙方）与吉林化学工业循环经济示范园区管委会（甲方）签订《吉林化工园区绿色循环经济资源综合利用项目投资协议》，约定发行人在吉化园区成立项目公司投资本次募投项目；项目建成后，甲方负责协调域内工业污水排放企业，按市场竞争价格将工业污水引至乙方达标处理；预计项目可综合处理水量750万吨/年，预计实现年收入约1.7亿元。在前述投资协议

基础上，发行人后续将分别与吉林化工或其授权的吉化丙烯腈厂、吉化园区管委会或具体污水排放企业签订正式污水处理协议，因项目尚未竣工验收且受吉林疫情影响，正式污水处理协议目前尚未签订。

本项目采用市场化经营运作方式，盈利模式主要为依据废水、污泥等废弃物的处理量收取处理费；其中项目收入主要来源于废水处理。如果后续吉林化工或其授权的吉化丙烯腈厂、上述污水处理承接范围内的其他企业（除吉林石化外）可以自行处理污水，不与发行人签订正式污水处理协议，则发行人的本次募投项目面临盈利测算不及预期的风险，提醒投资者注意后续协议签订风险。

4、本次发行相关风险

（1）认购对象的资金短缺风险

公司目前已变更本次向特定对象发行股票的募集资金投资项目，预计募集资金规模不超过 34,899.04 万元（含本数），认购对象不变，发行价格按照发行方案予以调整。王飘扬已经出具《关于认购资金来源的承诺函》与《关于保证足额认购向特定对象发行股票的承诺函》，主要如下：

“本人承诺本次向特定对象发行股票事项通过深交所审核及证监会注册后，能够取得足够资金来源。本人不存在使用对外募集、代持、结构化安排、或者直接间接使用发行人及其关联方资金用于本次认购的情形，不存在发行人及其直接或间接控股股东、实际控制人直接或通过其利益相关方向本人提供财务资助、补偿、承诺收益或其他协议安排的情形。”

“本次向特定对象发行股票事项通过深交所审核及证监会注册后，将足额认购万邦达公司此次拟发行的全部股份，并按照约定以符合中国证监会相关规定的合法合规形式足额完成本次认购公司向特定对象发行股票，确保募投项目有序稳定推进。”

认购对象王飘扬承诺将以自有或自筹资金足额认购本次向特定对象发行的股票，若王飘扬后期自有或自筹资金不足，可能存在认购资金短缺风险导致发行计划迟滞或失败，提醒投资者注意相关风险。

（2）实际控制人未来股权质押风险

截至本保荐书签署之日，王飘扬先生持有公司 30.08% 的股份，其不存在质押所持公司股份情形。鉴于本次发行对象王飘扬先生的认购资金来源可能涉及股权质押融资，本次发行完成后，如果未来公司股价出现大幅下跌的极端情况，而实际控制人又未能及时作出相应调整安排，实际控制人质押上市公司股份可能面临处置，存在一定的股权质押风险。

（3）发行审批风险

本次向特定对象发行股票已获公司董事会，股东大会审议通过，但尚需满足多项条件方可完成，包括但不限于深圳证券交易所审核通过、获得中国证监会注册的文件等。本次发行能否获得上述批准并同意注册，以及获得相关批准和注册的时间均存在不确定性，提请广大投资者注意投资风险。

（4）可能调整或者终止的风险

自公司首次董事会审议通过本次向特定对象发行方案到本次发行实施完毕需要一定周期。在此过程中，本次发行可能因发生如下事项而被调整或者终止：

上市公司出现《创业板上市公司证券发行注册管理办法（试行）》规定不得向特定对象发行股票的情形；

（2）在本次发行推进过程中，市场可能会发生变化，从而影响本次发行的条件；

（3）监管机构的审核要求也可能对发行方案产生影响；

（4）因上市公司股价异常波动或异常交易可能涉嫌内幕交易而使本次发行被迫调整或终止；

假若发生上述情形且本次发行涉及的各方无法就修改或完善发行方案的措施达成一致，则本次发行存在调整方案或被终止的风险。

（5）每股收益与净资产收益率摊薄的风险

本次发行完成后，公司总股本和净资产将相应增加，如果未来公司业务规模和净利润未能产生相应幅度的增长，每股收益和净资产收益率等指标将出现一定幅度的下降，本次募集资金到位后公司即期回报（每股收益、净资产收益率等财

务指标)存在被摊薄的风险。

5、其他风险因素

发行人不排除因政治、经济、自然灾害等其他不可控因素对本次交易带来不利影响的可能性，此外，还可能存在下列其他风险因素：

(1) 股价波动风险

本次发行将对公司的生产经营及财务状况产生一定影响，本次发行完成尚需要一定周期且存在诸多不确定性因素。在本次发行方案推动与执行过程中，可能存在由于投资者心理预期、整体市场环境、公司基本面等方面的变化导致公司股票发生偏离市场的异常波动，提请投资者关注投资风险。

(2) 所得税优惠政策变化的风险

发行人及下属企业惠州伊斯科取得《高新技术企业证书》，享受高新技术企业税收优惠；下属企业宁夏万邦达、陕西万邦达、乌兰察布万邦达属于设在西部地区的鼓励类企业，享受西部大开发相关所得税税收优惠；下属企业晋纬环保享受小微企业普惠性税收减免政策；此外，发行人及部分下属企业享受资源综合利用的增值税即征即退政策；若公司及相关下属企业未来不能继续被认定为高新技术企业或者国家取消或降低上述税收优惠政策，将对公司未来的经营业绩产生一定不利影响。

二、本次向特定对象发行A股股票方案概要

(一) 发行股票种类和面值

本次向特定对象发行 A 股股票为境内上市人民币普通股，每股面值为人民币 1.00 元/股。

(二) 发行方式和发行时间

本次发行的股票全部采取向特定对象发行的方式，公司将自深交所审核通过并经中国证监会同意注册后，在批文有效期内选择适当时机向特定对象发行 A 股股票。若国家法律、法规对此有新的规定，公司将按新的规定进行调整。

（三）定价基准日、发行价格和定价原则

本次向特定对象发行股票的定价基准日为第四届董事会第二十二次会议决议公告日，发行价格为定价基准日前 20 个交易日股票交易均价的 80%（定价基准日前 20 个交易日股票交易均价=定价基准日前 20 个交易日股票交易总额/定价基准日前 20 个交易日股票交易总量）。经公司第四届董事会第二十二次会议审议通过，本次发行股票价格为 10.40 元/股。

公司股票在定价基准日至发行日期间，如有分红、派息、送股、资本公积金转增股本等除权、除息事项，本次向特定对象发行价格将按以下办法作相应调整：

假设调整前发行价格为 P0，每股送股或转增股本数为 N，每股派息/现金分红为 D，调整后发行价格为 P1，则：

派息/现金分红： $P1=P0-D$ ；

送股或转增股本： $P1=P0/(1+N)$ ；

两项同时进行： $P1=(P0-D)/(1+N)$ 。

根据 2021 年度分红派息实施方案：以截至实施权益分派股权登记日的总股本 803,095,760 为基数，向全体股东每 10 股派发现金红利 0.30 元（含税），送红股 0 股（含税），以资本公积金向全体股东每 10 股转增 0 股。根据上述权益分派实施情况，本次发行股票的发行价格由 10.40 元/股调整为 10.37 元/股。

（四）发行对象及认购方式

本次向特定对象发行 A 股股票发行对象为公司的控股股东和实际控制人王飘扬，发行对象将以现金方式认购本次发行的股份。

根据公司与发行对象签署的《附条件生效的股份认购协议》，发行对象认购情况如下：

发行对象	认购股份数量（股）	认购金额（元）
王飘扬	33,653,846	348,990,383.02
合计	33,653,846	348,990,383.02

（五）发行数量

本次向特定对象发行股票的数量为 33,653,846 股，占本次发行前公司总股本的 4.19%，未超过本次发行前公司总股本的 30%，符合中国证监会《发行监管问答——关于引导规范上市公司融资行为的监管要求（修订版）》（2020 年修订）的相关规定。

若公司股票在定价基准日至发行日期间发生除权、除息的，本次发行数量将根据募集资金金额和调整后的发行价格做相应调整，发行对象认购股份数量亦做相应调整。本次向特定对象发行股票数量以中国证监会同意注册的股票数量为准。

除非中国证监会同意注册本次发行的文件另有规定，如本次向特定对象发行的股份总数因监管政策变化或根据注册文件的要求等情况予以调整的，则发行对象认购的股份数量将进行相应调整。

本次向特定对象发行 A 股股票具体发行的股票数量依据本次募集资金总额和发行价格确定，计算公式为：本次向特定对象发行 A 股股票数量=本次募集资金总额/每股发行价格。

认购股份数为按照本次向特定对象发行 A 股股票确定的发行价格折算的股份数，即认购金额除以本次向特定对象发行 A 股股票确定的发行价格后的数字取整，不足 1 股的部分，认购对象自愿放弃。

（六）限售期

王飘扬先生承诺，本次向特定对象发行 A 股股票完成后，王飘扬先生认购的本次发行 A 股股票自发行结束之日起 36 个月内不得转让。

本次发行对象所取得公司本次向特定对象发行 A 股股票因公司分配股票股利、资本公积金转增股本等形式所衍生取得的股票亦应遵守上述股份锁定安排。本次发行对象取得的公司股票在限售期届满后减持还需遵守《公司法》、《证券法》、《深圳证券交易所创业板股票上市规则》等法律、法规、规范性文件的相关规定。

（七）募集资金规模和用途

本次向特定对象发行 A 股股票的募集资金总额不超过 34,899.04 万元（含本

数)，扣除发行费用后的募集资金净额拟全部用于：吉林化工园区绿色循环经济资源综合利用项目（一期）。

若本次向特定对象发行 A 股股票募集资金总额因监管政策变化或根据注册文件的要求予以调整的，则届时将相应调整。

（八）上市地点

本次向特定对象发行的 A 股股票将申请在深圳证券交易所上市。

（九）本次发行前滚存未分配利润的安排

本次向特定对象发行 A 股股票完成后，发行人的新老股东按照发行完成后的持股比例共同分享本次发行前的滚存未分配利润。

（十）本次向特定对象发行 A 股股票决议的有效期

本次向特定对象发行 A 股股票决议的有效期限为股东大会审议通过之日起 12 个月。

三、保荐人项目成员情况

保荐代表人：王永旭

保荐业务执业情况：2021 年取得保荐代表人资格，截至目前是“江苏剑牌农化股份有限公司 IPO 项目”的申报在审企业的签字保荐代表人，曾担任国美通讯（600898）非公开发行股票项目协办人，曾参与森赫股份（301056）创业板 IPO 项目、万邦达（300055）2016 年非公开发行工作。在保荐业务执业过程中严格遵守《证券发行上市保荐业务管理办法》等相关规定，执业记录良好。

保荐代表人：王刑天

保荐业务执业情况：2004 年取得保荐代表人资格，曾担任汉钟精机（002158）中小板 IPO 项目保荐代表人、万邦达（300055）创业板 IPO 项目保荐代表人、森赫股份（301056）创业板 IPO 项目保荐代表人、万邦达（300055）2016 年非公开发行项目保荐代表人、北方创业（600967）非公开发行项目保荐代表人。在保荐业务执业过程中严格遵守《证券发行上市保荐业务管理办法》等相关规定，

执业记录良好。

项目协办人：任凯

保荐业务执业情况：2018年3月加入东吴证券从事投资银行业务，中国注册会计师，特许金融分析师，曾参与森赫股份（301056）创业板IPO项目、国美通讯（600898）非公开发行股票项目等工作。在保荐业务执业过程中严格遵守《证券发行上市保荐业务管理办法》等相关规定，执业记录良好。

项目组其他成员：陈晨露、詹航、王思维

四、保荐人是否存在可能影响公正履行保荐职责情形的说明

保荐人保证不存在下列可能影响公正履行保荐职责的情形：

1、保荐人及控股股东、实际控制人、重要关联方未持有或者通过参与本次发行战略配售持有发行人或其控股股东、实际控制人、重要关联方达到或超过5%股份；

2、发行人及其控股股东、实际控制人、重要关联方未持有保荐人及保荐人控股股东、实际控制人、重要关联方股份达到或超过5%的情况；

3、保荐人的保荐代表人及其配偶，董事、监事、高级管理人员，未持有发行人及其控股股东、实际控制人及重要关联方股份，未在发行人及其控股股东、实际控制人及重要关联方任职；

4、本保荐机构的控股股东、实际控制人、重要关联方与发行人控股股东、实际控制人、重要关联方不存在相互提供担保或者融资等情况（不包括商业银行正常开展业务等）。

5、保荐人与发行人之间不存在其他关联关系。

五、保荐人按照有关规定应当承诺的事项

（一）保荐人已按照法律法规和中国证监会及深圳证券交易所的规定，对发行人及其控股股东、实际控制人进行了尽职调查和审慎核查，同意推荐发行人向特定对象发行股票，并据此出具本上市保荐书。

(二) 作为发行人向特定对象发行股票的保荐机构:

1、有充分理由确信发行人符合法律法规及中国证监会和深圳证券交易所有关证券发行上市的相关规定;

2、有充分理由确信发行人申请文件和信息披露资料不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏;

3、有充分理由确信发行人及其董事在申请文件和信息披露资料中表达意见的依据充分合理;

4、有充分理由确信申请文件和信息披露资料与证券服务机构发表的意见不存在实质性差异;

5、保证所指定的保荐代表人及相关人员已勤勉尽责,对发行人申请文件和信息披露资料进行了尽职调查、审慎核查;

6、保证发行保荐书、与履行保荐职责有关的其他文件不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏;

7、保证对发行人提供的专业服务和出具的专业意见符合法律、行政法规、中国证监会的规定和行业规范;

8、自愿接受中国证监会依照《证券发行上市保荐业务管理办法》采取的监管措施。

9、自愿接受深圳证券交易所的自律监管。

六、发行人履行的决策程序

1、2021年9月10日,发行人召开第四届董事会第二十二次会议、第四届监事会第二十一次会议,审议通过了关于发行人本次向特定对象发行股票的有关议案,并履行了相应的信息披露程序。

2、2021年10月12日,发行人召开2021年第三次临时股东大会,审议通过了关于发行人本次向特定对象发行股票的有关议案,并履行了相应的信息披露程序。

3、2022年6月10日，发行人召开第五届董事会第四次会议通过了变更此次向特定对象发行股票的募集资金投资项目的议案，并履行了相应的信息披露程序。

本保荐机构认为，发行人本次向特定对象发行方案经过了合法有效的决策程序，符合相关法律、法规及规范性文件的规定。本次向特定对象发行方案尚需深圳证券交易所审核及中国证券监督管理委员会同意注册。

七、对发行人持续督导期间的工作安排

事项	安排
(一) 持续督导事项	东吴证券将根据与发行人签订的保荐协议，在本次发行股票上市当年的剩余时间以及以后2个完整会计年度内对发行人进行持续督导。
1、督导发行人有效执行并完善防止控股股东、其他关联方违规占用发行人资源的制度	强化发行人严格执行中国证监会有关规定的意识，认识到占用发行人资源的严重后果，完善各项管理制度和发行人决策机制。
2、协助和督促上市公司建立相应的内部制度、决策程序及内控机制，并确保上市公司及其控股股东、实际控制人、董事、监事和高级管理人员、核心技术人员知晓其在本规则下的各项义务。	协助发行人制定有关制度并有效实施，建立对相关人员的监管措施、完善激励与约束机制。
3、督导发行人有效执行并完善保障关联交易公允性和合规性的制度，并对关联交易发表意见	尽量减少关联交易，关联交易达到一定数额需经独立董事发表意见并经董事会（或股东大会）批准。
4、持续督促上市公司充分披露投资者作出价值判断和投资决策所必需的信息，并确保信息披露真实、准确、完整、及时、公平。	建立发行人重大信息及时沟通渠道、督促发行人负责信息披露的人员学习有关信息披露要求和规定。
5、持续关注发行人募集资金的使用、投资项目的实施等承诺事项	定期跟踪了解募集资金项目的进展情况，对发行人募集资金项目的实施、变更发表意见，关注对募集资金专用账户的管理。
6、持续关注发行人为他人提供担保等事项，并发表意见	严格按照中国证监会有关文件的要求规范发行人担保行为的决策程序，要求发行人对所有担保行为与保荐人进行事前沟通。
(二) 保荐协议对保荐人的权利、履行持续督导职责的其他主要约定	按照保荐制度有关规定积极行使保荐职责；严格履行保荐协议、建立通畅的沟通联系渠道。
(三) 发行人和其他中介机构配合保荐	会计师事务所、律师事务所持续对发行人进行关

事项	安排
人履行保荐职责的相关约定	注，并进行相关业务的持续培训。
(四) 其他安排	无

八、保荐机构和相关保荐代表人的联系地址、电话和其他通讯方式

保荐机构（主承销商）：东吴证券股份有限公司

法定代表人：范力

保荐代表人：王永旭、王刑天

联系地址：苏州工业园区星阳街5号

联系电话：0512-62938523

传真号码：0512-62938500

九、保荐人对本次股票上市的推荐结论

保荐人认为：发行人本次申请向特定对象发行股票符合《公司法》《证券法》《注册管理办法》及《深圳证券交易所创业板股票上市规则》等法律法规、规范性文件的有关规定，发行人本次向特定对象发行的股票具备在深圳证券交易所上市的条件。本保荐人同意推荐发行人本次向特定对象发行股票并在深圳证券交易所上市交易，并承担相关保荐责任。

鉴于上述内容，本保荐人推荐北京万邦达环保技术股份有限公司的股票在贵所上市交易，请予批准！

（以下无正文）

（此页无正文，为《东吴证券股份有限公司关于北京万邦达环保技术股份有限公司向特定对象发行股票之上市保荐书》之签章页）

项目协办人： _____
任 凯

保荐代表人： _____ _____
王永旭 王刑天

内核负责人： _____
杨 淮

保荐业务负责人： _____
杨 伟

保荐机构法定代表人、董事长： _____
范 力

东吴证券股份有限公司
年 月 日