

股票简称：天源环保

证券代码：301127



武汉天源环保股份有限公司

Wuhan Tianyuan Environmental Protection Co., Ltd.

(汉南区纱帽街薇湖西路392号)

创业板向不特定对象发行可转换公司债券  
募集说明书

保荐人（主承销商）



(贵州省贵阳市观山湖区长岭北路中天会展城B区金融商务区集中商业（北）)

二零二三年七月

## 声明

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

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

## 重大事项提示

公司特别提醒投资者对下列重大事项给予充分关注，并认真阅读本募集说明书相关章节。

### 一、特别风险提示

公司特别提请投资者仔细阅读本募集说明书“风险因素”全文，并特别注意以下风险：

#### （一）宏观经济与政策变化风险

公司所处的环境综合治理与资源化行业产业链下游多为政府部门及其下属或授权的国有性质主体，受国家宏观经济环境与政策影响较大。国家宏观经济环境与政策影响着环保设施的投资力度，也直接影响着政府部门付款进度，从而对行业发展环境造成影响。如果未来宏观经济或行业政策发生不利变化，可能对公司业绩或回款造成不利影响。

#### （二）应收账款及合同资产回收风险

报告期各期末，公司应收账款余额分别为 26,840.15 万元、41,289.03 万元、50,152.06 万元及 53,633.53 万元，呈上升趋势，占同期流动资产比例分别为 41.07%、21.67%、27.09%及 31.22%，占同期营业收入的比例分别为 48.81%、54.33%、39.42%及 203.62%（未年化），公司应收账款余额占流动资产比例以及占营业收入的比例较高。

公司客户多为市政单位、国有企业等，履行内部审批流程较长，导致报告期内公司主要客户回款滞后于协议约定的付款节点。考虑到客户的实际情况，并依据下游客户性质、客户规模等因素综合判断，公司给予客户一定期间的信用期，一般情况下，公司给予信用较好的市政单位、大型国有企业及上市公司 12 个月的信用期，给予一般民营企业 6 个月的信用期。

报告期各期末，公司应收账款余额分别为 26,840.15 万元、41,289.03 万元、50,152.06 万元及 53,633.53 万元，截至 2023 年 4 月 28 日，期后回款率分别为 77.10%、59.53%、22.79%及 10.64%。部分客户回款周期超出公司给予的信用期，主要由于公司客户近年受洪涝灾害等不可抗力因素影响，回款周期延长。受前

述因素影响，公司个别客户出现付款困难或预计无法付款的情形。公司基于谨慎性原则，于报告期末针对该等存在明显减值迹象的应收账款单项计提了坏账准备。报告期末，公司单项计提坏账准备的应收账款余额为 1,674.91 万元，已计提坏账准备 1,123.15 万元。

近年来，国家及地方密集出台政策大力支持公司所处的生态保护和环境治理行业发展，行业呈现快速发展态势。但行业内主要客户近年受外部环境变化影响，回款周期有所延长，行业内企业总体上应收账款账龄延长，坏账准备计提比例上升。

公司于 2020 年 1 月 1 日开始执行合同资产相关会计政策，报告期各期末，公司合同资产余额分别为 4,685.74 万元、21,273.10 万元、14,452.86 万元及 10,588.55 万元，占同期流动资产比例分别为 7.17%、11.17%、7.81%及 6.16%，占同期营业收入的比例分别为 8.52%、27.99%、11.36%及 40.20%（未年化）。公司合同资产主要为已完工未结算的工程款。报告期内，公司部分主要合同资产项目存在因客户或其他外部因素导致未能按期施工或完工的情况。

截至报告期末，公司已就应收账款余额与合同资产余额分别计提了 6,822.04 万元坏账准备与 529.43 万元减值准备，分别占报告期末应收账款余额与合同资产余额的 12.72%与 5.00%。

公司客户主要为市政单位、国有企业等，信誉度较高、履约能力和履约意愿较强，并且公司已基于谨慎性原则针对应收账款及合同资产计提了坏账准备或减值准备。但若因外部环境变化、客户结算或付款周期延长、公司收款措施不利等原因发生较大规模的应收账款回款或合同资产结算推迟，或是应收账款及合同资产不能及时足额收回，产生较大的坏账或减值损失，可能对公司整体资产质量或经营成果造成不利影响。

### （三）经营性现金流量波动较大的风险

报告期内各期，公司经营活动产生的现金流量净额分别为 26,175.07 万元、-7,330.13 万元、11,629.43 万元及-4,223.46 万元，波动较大。2021 年度，公司经营活动产生的现金流量净额为负，主要由于宜宾市翠屏区天柏污水处理厂（三期）建设项目于竣工验收后结算付款，导致合同资产增加较多；公司客户主要

为市政单位、大型国有企业，受洪涝灾害等不可抗力影响而回款周期延长，以及公司营业收入扩大，导致应收账款增加。2022年，经营活动产生的现金流量净额较2021年由负转正，全年回款情况良好。2023年1-3月，公司经营活动产生的现金流量净额为负，主要由于公司所处环保行业现金流量存在季节性特征，一季度购买商品、接受劳务、职工薪酬支付的现金较多。若未来公司个别较大项目业主结算付款晚于建设投入、客户回款周期延长或因公司业务规模快速发展导致占用资金进一步增加等，公司经营性现金流量净额存在继续波动的风险。

#### （四）无形资产减值风险

公司无形资产主要为特许经营权。报告期末，公司无形资产账面价值为114,029.50万元，其中特许经营权账面价值为113,458.34万元，特许经营权占非流动资产的比例为76.50%。特许经营权系公司通过BOT、PPP、BOO模式开展的环境综合治理与资源化项目运营权，包括已投入运营的特许经营权，以及特许经营权项目建造期确认的合同资产。2022年末，公司无形资产较上年末增幅明显，主要系公司新建了大理经济技术开发区天井片区污水处理厂及配套管网工程特许经营项目、孟州市污泥与固体废物资源化利用项目及获嘉县生活垃圾焚烧发电建设项目等投资规模较大的特许经营权项目，该等项目均在有序实施中。若未来宏观经济、市场环境、产业政策等外部环境发生重大变化或出现大规模流行性传染病等重大不可抗力因素，可能导致项目不能按期实施、处理水量不足或项目合同提前终止等情形，致使相关特许经营权存在计提减值的风险。

#### （五）毛利率持续下降的风险

公司从事环境保护综合治理与资源化，主营业务包括环保装备研发制造与集成、环保工程建造、环保项目运营服务。环保装备研发制造与集成、环保工程建造主要通过公开招投标获取，均具有需求频次低的特点，且最终均需经业主或相关政府部门决算审计，其毛利率受项目规模、技术要求、设计方案、客户对设备的配置要求、材料设备及施工的市场价格、市场竞争情况、业主增补工作量、决算审计情况等影响，导致不同项目毛利率存在差异。环保项目运营服务项目主要通过公开招投标、竞争性谈判等方式获取，其毛利率受项目设计规模、预计实际水量、水质情况、工艺方案、投资成本及材料设备的市场价格、市场竞争、降水量、处理对象、项目运行时间等影响。另外，环保项目运营服

务项目续签或增补合同时，受商业条件变化（例如运营规模提升、运营合同期限增加等）以及市场竞争环境等因素的影响，公司可能会对前期报价进行调整，从而导致运营单价发生变动，毛利率相应发生变动。受前述因素影响，不仅不同项目毛利率不同，而且同一项目在不同时期的毛利率亦存在差异，从而导致公司环保项目运营服务业务毛利率变动。

报告期内，公司主营业务毛利率分别为 44.33%、37.81%、28.60%及 25.74%，呈下降趋势。最近两年及一期公司主营业务毛利率有所下降，主要由于：（1）收入结构变化。公司综合实力提升，承接项目合同金额上升，而项目合同金额较大的项目主要集中在环保工程建造业务，因此毛利率相对较低的环保工程建造业务收入占比大幅提升，导致毛利率相对较高的环保项目运营服务业务收入占比相应下降；（2）环保项目运营服务业务毛利率有所下降。公司部分运营项目采用降价增产的策略扩大盈利规模导致运营单价下调，新增浓缩液处理项目及该等项目在运营过程中优化调整，并叠加水质变化、干旱天气等不利因素导致单位运营成本上升，致使环保项目运营服务业务毛利率下滑。

公司主营业务毛利率受宏观经济、行业状况、业务结构、项目特点、自然环境等多种因素的影响。若未来出现公司业务结构或主要项目运营单价调整，不同期间执行的项目合同发生较大差异，以及自然条件变化等因素，公司毛利率存在波动甚至持续下降的风险。

#### （六）募集资金投资项目的实施风险

公司本次募集资金用于多个在建项目，实施过程中涉及工程施工、材料采购、设备制造与集成、安装调试等多个环节，组织和管理的工作量大，也会受市场变化、工程进度、工程管理等因素的影响。虽然公司在实施组织、进度管理、施工质量控制等方面制定了规范的内控制度，但仍然存在募投项目不能全部按期竣工的风险。

另外，公司募集资金投资项目拟投资规模是基于项目所在地市场环境、项目实际情况等计算得出，但在实施过程中，可能受到人力成本提高、设备价格上涨等因素的影响，存在实际投入增加、建设成本提高的风险。

### （七）新建募投项目产能消化风险

本次募集资金将用于投资孟州市污泥与固体废物资源化利用项目、获嘉县生活垃圾焚烧发电建设项目等。相关募投项目经过了慎重、充分的可行性研究分析，具有良好的技术积累与市场前景。但是募投项目的建设及达产需要一定周期，而且本次募投项目的可行性研究分析是基于现有的市场环境和发展趋势作出的，若本次募投项目达产后，外部环境发生重大不利变化，可能导致公司新建募投项目的产能无法完全消化，进而对公司业绩产生不利影响。

### （八）募集资金用于拓展新业务、新产品的风险

公司专注于环境综合治理及资源化，始终围绕“环保装备研发制造与集成+环保工程建造+环保项目运营服务”的产品与服务体系拓宽业务布局，产品和服务的应用领域正在从垃圾渗滤液、高难度污废水等水环境综合治理与服务延伸至固体废弃物综合处置与资源化、环保能源开发与利用。本次募投项目之孟州市污泥与固体废物资源化利用项目、获嘉县生活垃圾焚烧发电建设项目属于公司现有“环保装备研发制造与集成+环保工程建造+环保项目运营服务”的产品和服务体系。

高难度污废水治理产生的市政污泥属于数量最大的一类污泥，孟州市污泥与固体废物资源化利用项目的业务为污泥和固体废物垃圾的焚烧发电，其主要功能就包括污泥的无害化治理与资源化利用。获嘉县生活垃圾焚烧发电建设项目的业务为生活垃圾的焚烧发电，其运行过程有大量的垃圾渗滤液需要处理，须按照环保要求配套建设垃圾渗滤液处理设施。前述项目是公司将产品和服务在原应用领域产业链上下游进行延伸的重要实践。

公司的人才、技术、建设及运营经验将为前述项目的顺利实施提供保障，而且针对前述项目应用领域的差异化特点，公司培养及引进了专业的人才团队，开展了针对性的技术研发，且在相关应用领域积累了较为丰富的项目经验。但如果公司未能有效应对前述募投项目实施过程中产生的新问题或因募投项目对应的新业务、新产品投产进度或市场效益情况不及预期，可能存在募投项目不能按期实施、短期内无法盈利或盈利不及预期的风险。

### （九）募投项目效益不及预期的风险

公司本次募集资金投资项目均围绕公司所处行业及公司现有业务和服务体系开展，是基于当前的产业政策、行业发展趋势、市场环境、公司经营状况等因素做出的。公司依据《建设项目经济评价方法与参数》（第三版）、《火力发电厂可行性研究报告内容深度规定》（DL/T5375-2008）等规范性文件及各地地方标准并结合募投项目实际情况进行了效益测算，充分考虑了项目协议对政府收费下调、上网电价下调等潜在不利因素的约定，并与可比上市公司同类项目及公司现有业务效益对比，募投项目测算具有合理性。募投项目虽然经过了充分论证和审慎的财务测算，具有较强的可行性和必要性，符合公司的战略规划和经营需要，但是若在募投项目实施过程中，宏观经济、产业政策、市场环境等发生重大不利变化，或者出现垃圾处理费未能根据协议约定及时调整、原材料价格上涨、决算审计调减合同金额等情形，可能导致募投项目效益不能达到预期的风险。

### （十）部分募投项目投入运营后新增摊销风险

本次发行募集资金投资项目中的孟州市污泥与固体废物资源化利用项目和获嘉县生活垃圾焚烧发电建设项目在达到预定可使用状态后，将按照相关项目特许经营权年限对相关资产逐年计提摊销。根据公司测算，前述募投项目运营期内年均摊销金额合计为 2,458.27 万元，新增摊销金额占预计营业收入的比重最高为 1.81%，占预计净利润的比重最高为 12.53%。若前述募投项目投入运营后短期内垃圾处理量、发电量未达预期，相关项目不能获得与新增摊销规模相匹配的销售规模增长，则公司存在因新增摊销规模较大而导致经营业绩下滑的风险。

### （十一）前次募投项目发生变更或延期的风险

公司前次募投项目之宜宾市翠屏区天柏污水处理厂（三期）建设项目的一期工程已于 2022 年 4 月开始运营，二期工程在一期工程运营期第 5 年开始建设，建设期 1 年；环保装备智能制造生产线升级项目、研发中心升级改造建设项目和营销中心及营销网络建设项目受外部环境变化及公司业务规模快速扩大、产品和服务应用领域不断丰富等因素影响，实施进度慢于原计划，已将达到预定

可使用状态日期延期至 2023 年 10 月末或 11 月末，目前正在有序实施中；大理经济技术开发区天井片区污水处理厂及配套管网工程特许经营项目、临汾市龙祠水源净水厂改扩建工程 PPP 项目正在按原计划实施。因项目建设和投入需要一定时间，若后续相关项目所处行业或市场环境发生重大不利变化、或者出现预料之外的因素，导致项目建设进度不及预期等情形，则前次募投项目可能存在变更或延期的风险。

## 二、关于本次可转换公司债券发行符合发行条件的说明

根据《证券法》《注册办法》等相关法律法规规定，公司本次向不特定对象发行可转债符合法定的发行条件。

## 三、关于公司本次发行可转换公司债券的信用评级

公司聘请联合资信评估股份有限公司（以下简称“联合资信”）为本次发行的可转债进行信用评级。2023 年 1 月，联合资信出具了《信用评级公告》（联合〔2023〕117 号），确定公司主体长期信用等级为 AA-，本次发行的可转债信用等级为 AA-，评级展望为稳定。

本次发行的可转债上市后，在债券存续期内，联合资信将每年至少进行一次跟踪评级，并出具跟踪评级报告。如果由于外部经营环境、公司自身情况或评级标准变化等因素，导致本次可转债的信用评级降低，将会增大投资者的投资风险，对投资者的利益产生一定影响。

## 四、公司本次发行可转换公司债券未提供担保

公司本次发行可转债未提供担保措施。如果可转债存续期间出现对公司经营管理和偿债能力有重大负面影响的事件，可转债可能因未提供担保而增加兑付风险。

## 五、公司的利润分配政策及最近三年利润分配情况

### （一）公司现行利润分配政策

公司现行有效的《公司章程》对利润分配政策作出规定，具体如下：

## 1、利润分配原则

公司实行持续、稳定的利润分配政策，公司利润分配应重视对投资者的合理投资回报，并兼顾公司的可持续发展。公司利润分配不得超过累计可供分配利润的范围，不得损害公司持续经营能力。

## 2、利润分配形式

公司可以采取现金、股票或者现金股票相结合等方式分配股利，公司在具备现金分红的条件下，应当优先采取现金方式分配股利。

## 3、利润分配的期间间隔

在具备利润分配条件的情况下，公司每年度至少进行一次利润分配。

公司可以进行中期现金分红。公司董事会可以根据公司当期的盈利规模、现金流状况、发展阶段及资金需求状况，提议公司进行中期分红。

## 4、现金分红比例

公司董事会应当综合考虑公司所处行业特点、发展阶段、自身经营模式、盈利水平以及是否有重大资金支出安排等因素，区分下列情形，并按照公司章程规定的程序，提出差异化的现金分红政策：

①公司发展阶段属成熟期且无重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 80%；

②公司发展阶段属成熟期且有重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 40%；

③公司发展阶段属成长期且有重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 20%；

公司发展阶段不易区分但有重大资金支出安排的，可以按照前项规定处理。

## 5、利润分配条件

①公司发放现金分红的具体条件为：

a.公司在上一会计年度实现的可分配利润（即公司弥补亏损、提取公积金后所余的税后利润）为正值；

b. 审计机构对公司的上一会计年度财务报告出具标准无保留意见的审计报告。若公司上一会计年度可分配利润为负或审计机构对公司上一会计年度财务报告出具非标准意见的审计报告，公司当年将不进行现金分红。

c. 公司无重大投资计划或重大现金支出等事项发生（募集资金项目除外）。

重大投资计划或重大现金支出是指：公司未来十二个月内拟对外投资、收购资产或购买设备累计支出达到或超过公司最近一期经审计净资产的 50%，且超过 5,000 万元。

满足上述条件时，公司该年度应该进行现金分红；在符合利润分配原则、满足现金分红的条件的前提下，公司每年以现金方式分配的利润不少于当年实现的可分配利润的百分之十，并且连续三年以现金方式累计分配的利润不少于最近三年实现的年均可分配利润的百分之三十。不满足上述条件之一时，公司该年度可以不进行现金分红，但公司连续三年以现金方式累计分配的利润不少于最近三年实现的年均可分配利润的百分之三十。

②发放股票股利的条件为：

在公司经营情况良好，并且董事会认为发放股票股利有利于公司全体股东整体利益时，可以在确保足额现金股利分配的前提下，提出股票股利分配预案。采用股票股利进行利润分配的，应当具有公司成长性、每股净资产的摊薄等真实合理因素。

## 6、利润分配的决策机制和程序

公司利润分配具体方案由董事会根据公司经营状况和相关法律法规的规定拟定，董事会应当认真研究和论证公司现金分红的时机、条件和最低比例、调整的条件及其决策程序要求等事宜，独立董事应当发表明确意见。独立董事可以征集中小股东的意见，提出分红提案，并直接提交董事会审议。

董事会提交股东大会的利润分配具体方案，应经董事会全体董事三分之二以上表决通过，并经全体独立董事二分之一以上表决通过。独立董事应当对利润分配具体方案发表独立意见。

监事会应当对董事会拟定的利润分配具体方案进行审议，并经监事会全体

监事半数以上表决通过。

股东大会对现金分红具体方案进行审议前，公司应当通过接听投资者电话、网络平台、公司邮箱、来访接待等多种渠道主动与股东特别是中小股东进行沟通和交流，充分听取中小股东的意见和诉求，及时答复中小股东关心的问题。

## 7、调整利润分配政策的决策机制和程序

公司根据行业监管政策、自身经营情况、投资规划和长期发展的需要，或者根据外部经营环境发生重大变化而确需调整利润分配政策的，调整后的利润分配政策不得违反中国证监会和证券交易所的有关规定，有关调整利润分配政策议案由董事会根据公司经营状况和中国证监会的有关规定拟定，提交股东大会审议并经出席股东大会的股东所持表决权的三分之二以上通过。

董事会拟定调整利润分配政策相关议案的过程中，应当充分听取股东（特别是中小股东）、独立董事的意见。公司董事会审议调整利润分配政策议案的，应经董事会全体董事三分之二以上表决通过，并经全体独立董事二分之一以上表决通过。独立董事应当对调整利润分配政策发表独立意见。

监事会应当对董事会拟定的调整利润分配政策议案进行审议，并经监事会全体监事半数以上表决通过。

股东大会审议调整利润分配政策议案时，应充分听取中小股东意见，除设置现场会议投票外，还应当向股东提供网络投票系统予以支持。

### （二）最近三年公司利润分配情况

2020 年度，公司未进行利润分配。

公司于 2021 年 12 月首次公开发行股票并在深交所创业板上市。公司 2021 年度利润分配方案经公司 2021 年年度股东大会审议通过，以截至 2021 年 12 月 31 日的总股本 409,995,800 股为基数，每 10 股派发现金红利 0.45 元（含税），共计派发现金 18,449,811 元（含税），剩余未分配利润结转以后年度分配。2021 年度公司现金分红金额占当年合并报表中归属于上市公司股东净利润的比例为 11.52%。

公司 2022 年度利润分配经 2022 年年度股东大会审议通过，以截至 2022 年

12月31日的总股本418,405,800股为基数，每10股派发现金红利0.5元（含税），共计派发现金20,920,290.00元（含税），不进行资本公积转增股本，不送红股，剩余未分配利润结转以后年度分配。2022年度公司现金分红金额占当年合并报表中归属于上市公司股东净利润的比例为10.35%。

公司最近三年现金分红情况符合中国证监会及《公司章程》关于现金分红的规定。

## 六、发行人持股5%以上股东及董事、监事、高级管理人员参与本次可转债发行认购的计划

为保护公众投资者权益，避免触及短线交易，根据《证券法》《可转换公司债券管理办法》等相关规定的要求，公司控股股东、实际控制人、持股5%以上股东及董事、监事、高级管理人员就是否参与本次可转债发行认购事宜作出了承诺。根据承诺，庞学玺、李先旺、姚颐、袁天荣、李红、王娇、杨顺杰、李丽娟及康佳集团将不参与本次发行的认购，公司控股股东、实际控制人及其一致行动人、其他董事、高级管理人员承诺参与本次发行的认购，具体承诺内容如下：

**（一）庞学玺、李先旺、姚颐、袁天荣、李红、王娇、杨顺杰、李丽娟、康佳集团已做出承诺如下：**

1、本企业/本人承诺不参与本次可转换公司债券的发行认购，亦不会委托其他主体参与本次可转换公司债券的发行认购；

2、本企业/本人及本人配偶、父母、子女承诺将严格遵守《中华人民共和国证券法》等法律法规关于股票及可转换公司债券交易的规定。若本企业/本人及本人配偶、父母、子女违反上述承诺，应依法承担由此产生的法律责任。若给天源环保和其他投资者造成损失的，本企业/本人将依法承担赔偿责任。

**（二）天源集团、中环武汉、天源优势、黄开明、黄昭玮、李娟、邓玲玲、李颀、王筛林、李明、陈少华已做出承诺如下：**

1、自本承诺出具之日起前六个月至本承诺出具之日，本企业/本人及本人配偶、父母、子女不存在减持公司股票的情形；

2、本企业/本人承诺将参与天源环保本次可转换公司债券的认购，具体认购金额将根据有关法律、法规和规范性文件以及本次可转换公司债券发行具体方案和本企业/本人资金状况确定；

3、本企业/本人认购本次发行可转换公司债券成功后，本企业/本人及本人配偶、父母、子女承诺将严格遵守相关法律法规对短线交易的要求，自本次发行可转换公司债券发行首日（募集说明书公告日）起至本次可转换公司债券发行完成后六个月内不减持公司股票及认购的本次可转换公司债券；

4、若本企业/本人及本人配偶、父母、子女在公司本次发行可转换公司债券发行首日（募集说明书公告日）前六个月内存在减持公司股票的情形，本企业/本人承诺将不参与本次可转换公司债券的发行认购；

5、若本企业/本人及本人配偶、父母、子女违反上述承诺减持天源环保股票或本次可转换公司债券，本企业/本人及本人配偶、父母、子女因此获得的收益全部归天源环保所有，并依法承担由此产生的法律责任。若给天源环保和其他投资者造成损失的，本企业/本人将依法承担赔偿责任。

## 目 录

声明.....	1
重大事项提示.....	2
一、特别风险提示.....	2
二、关于本次可转换公司债券发行符合发行条件的说明.....	8
三、关于公司本次发行可转换公司债券的信用评级.....	8
四、公司本次发行可转换公司债券未提供担保.....	8
五、公司的利润分配政策及最近三年利润分配情况.....	8
六、发行人持股5%以上股东及董事、监事、高级管理人员参与本次可转债发行认购的计划.....	12
目 录.....	14
第一节 释义.....	17
一、普通术语.....	17
二、专业术语.....	20
第二节 本次发行概况.....	23
一、公司基本情况.....	23
二、本次发行基本情况.....	23
三、本次发行的有关机构.....	46
四、发行人与本次发行有关中介机构及其人员之间的关系.....	48
第三节 风险因素.....	49
一、与发行人相关的风险.....	49
二、与行业相关的风险.....	58
三、其他风险.....	59
第四节 发行人基本情况.....	62
一、发行人股本结构及前十名股东持股情况.....	62
二、发行人组织结构及对其他企业的重要权益投资情况.....	62
三、发行人控股股东、实际控制人基本情况和上市以来的变化情况.....	84
四、发行人及股东、关联方以及董事、监事、高级管理人员、其他核心人员等承诺相关方做出的重要承诺及履行情况.....	88

五、公司董事、监事、高级管理人员及其他核心人员.....	91
六、公司所处行业的基本情况.....	106
七、公司主要业务的有关情况.....	127
八、与产品有关的技术情况.....	143
九、与业务相关的主要固定资产及无形资产.....	149
十、重大资产重组.....	170
十一、公司境外经营情况.....	170
十二、报告期内的分红情况.....	170
十三、最近三年公开发行的债务是否存在违约或延迟支付本息的情形....	174
十四、最近三年平均可分配利润是否足以支付各类债券一年的利息的情况.....	174
<b>第五节 财务会计信息与管理层分析.....</b>	<b>176</b>
一、最近三年及一期财务报告的审计意见.....	176
二、最近三年及一期财务报表.....	176
三、合并财务报表的编制基础、范围.....	182
四、最近三年及一期的主要财务指标及非常性损益明细表.....	184
五、会计政策变更、会计估计变更和会计差错变更.....	186
六、财务状况分析.....	191
七、盈利能力分析.....	233
八、现金流量分析.....	253
九、资本性支出分析.....	259
十、技术创新分析.....	260
十一、重大担保、仲裁、诉讼、其他或有事项和重大期后事项.....	264
十二、本次发行对公司的影响.....	269
<b>第六节 合规经营与独立性.....</b>	<b>271</b>
一、报告期内合规经营情况.....	271
二、报告期内资金占用和对外担保情况.....	275
三、同业竞争.....	275
四、关联方和关联关系.....	279
<b>第七节 本次募集资金运用.....</b>	<b>292</b>

一、本次募集资金运用概况.....	292
二、本次募集资金投资项目与既有业务、前次募投项目的关系，拓展新业务、新产品的说明 .....	292
三、本次募集资金投资项目的可行性 .....	298
四、本次募集资金投资项目情况 .....	301
五、本次募集资金对发行人的影响分析.....	335
<b>第八节 历次募集资金运用 .....</b>	<b>337</b>
一、前次募集资金基本情况.....	337
二、前次募集资金实际使用情况 .....	338
三、前次募集资金投资项目效益情况 .....	342
四、会计师对于公司前次募集资金使用情况鉴证报告的结论性意见 .....	344
五、本次发行募集资金规模的合理性 .....	344
<b>第九节 声明.....</b>	<b>347</b>
一、发行人全体董事、监事、高级管理人员声明 .....	347
二、发行人控股股东、实际控制人声明.....	348
三、保荐机构（主承销商）声明 .....	350
四、保荐机构（主承销商）董事长声明.....	351
五、保荐机构（主承销商）总经理声明.....	352
六、发行人律师声明 .....	353
七、审计机构声明 .....	354
八、信用评级机构声明.....	355
九、发行人董事会声明.....	356
<b>第十节 备查文件.....</b>	<b>360</b>

## 第一节 释义

本募集说明书中，除非文义另有所指，下列简称具有如下特定意义：

### 一、普通术语

简称		含义
发行人、天源环保、公司、上市公司	指	武汉天源环保股份有限公司
控股股东、天源集团	指	湖北天源环保集团有限公司
实际控制人	指	黄开明、黄昭玮、李娟
康佳集团	指	康佳集团股份有限公司
天源优势	指	武汉天源优势创业投资合伙企业（有限合伙）
中环武汉	指	中环环保工程技术（武汉）有限公司
天源环保鄂州分公司	指	武汉天源环保股份有限公司鄂州分公司
天源环保绩溪分公司	指	武汉天源环保股份有限公司绩溪分公司
天源环保泾县分公司	指	武汉天源环保股份有限公司泾县分公司
天源环保丽水分公司	指	武汉天源环保股份有限公司丽水分公司
天源环保商丘分公司	指	武汉天源环保股份有限公司商丘分公司
天源环保上饶分公司	指	武汉天源环保股份有限公司上饶分公司
天源环保扬州分公司	指	武汉天源环保股份有限公司扬州分公司
天源环保于都分公司	指	武汉天源环保股份有限公司于都分公司
天源环保于田分公司	指	武汉天源环保股份有限公司于田分公司
天源环保云南分公司	指	武汉天源环保股份有限公司云南分公司
天源环保长葛分公司	指	武汉天源环保股份有限公司长葛分公司
天源环保旌德分公司	指	武汉天源环保股份有限公司旌德分公司
天源环保武定分公司	指	武汉天源环保股份有限公司武定分公司
天源环保平顶山分公司	指	武汉天源环保股份有限公司平顶山分公司
天源环保凤阳分公司	指	武汉天源环保股份有限公司凤阳分公司
天源环保南昌分公司	指	武汉天源环保股份有限公司南昌分公司
天源环保合肥分公司	指	武汉天源环保股份有限公司合肥分公司
天源环保漯河分公司	指	武汉天源环保股份有限公司漯河分公司
天源环保潍坊分公司	指	武汉天源环保股份有限公司潍坊分公司
天源环保綦江分公司	指	武汉天源环保股份有限公司綦江分公司
安徽清源汇通	指	安徽清源汇通科技有限公司

简称		含义
大理开源	指	大理开源环保有限公司
孟州冠中环保	指	孟州市冠中环保能源有限公司
武汉冠中环保	指	武汉冠中环保工程技术有限公司
天源环保装备公司	指	武汉天源环保装备制造有限公司
新乡嘉源环保	指	新乡嘉源环保能源有限公司
宜宾翠源	指	宜宾翠源污水处理有限公司
汤阴豫源清	指	汤阴豫源清污水处理有限公司
汤阴永兴源	指	汤阴永兴源污水净化有限公司
黄山永兴源	指	黄山永兴源污水净化有限公司，曾为发行人的全资子公司，已于2021年12月转让
蚌埠开源	指	蚌埠开源环保有限公司
社旗永兴源	指	社旗永兴源污水净化有限公司
德阳永兴源	指	德阳永兴源环保有限公司
汤阴天雨	指	汤阴天雨污水净化有限公司
黄石丰源	指	黄石丰源环保有限公司
广水永兴源	指	广水永兴源环保有限公司
土默特右旗开源	指	土默特右旗开源环保有限公司
潜江开源	指	潜江开源环保有限公司
浠水开源	指	浠水开源环保有限公司
湖北准正	指	湖北准正检测科技有限公司
汤阴固现	指	汤阴固现污水处理有限公司
墨玉开源	指	墨玉开源污水净化有限公司
重庆合源	指	重庆合源环保有限公司
重庆坤源	指	重庆坤源环保有限公司
西华华源	指	西华县华源污水净化有限公司
安阳永兴源	指	安阳永兴源污水净化有限公司
宜宾天柏	指	宜宾市天柏污水处理工程建设管理有限公司
通辽昌达	指	通辽昌达环保工程有限公司
武汉城排	指	武汉城排天源环保有限公司
安阳工程公司	指	安阳永兴源工程建设管理有限公司
天源环保工程	指	武汉天源环保工程有限公司
临汾清源净水	指	临汾清源净水有限公司
竹山源阳环保	指	竹山源阳环保有限公司

简称		含义
三亚天源	指	三亚天源环保投资有限公司
龙净广南	指	龙净能源发展（广南）有限公司
赤水丰源	指	赤水丰源环保有限公司
海域新能源	指	谷城海域新能源科技有限公司
岷县丰源	指	岷县丰源环保有限公司
楚雄天城	指	楚雄天城环保科技有限公司
曲靖开源	指	曲靖开源环保能源有限公司
新天源地产	指	武汉新天源地产管理有限公司
荣之泰物业	指	武汉荣之泰物业管理有限公司
华乐公司	指	武汉华乐地产拓展有限公司
翠屏国资公司	指	宜宾市翠屏区国有资产经营管理有限责任公司
海尔融资租赁	指	海尔融资租赁股份有限公司
鹿寨投资	指	鹿寨县汇一联城市开发投资有限责任公司
本次发行、本次债券、 本次可转债	指	武汉天源环保股份有限公司创业板向不特定对象发行可转换公司债券
《审计报告》	指	中审众环会计师事务所（特殊普通合伙）出具的《审计报告》（众环审字[2021]0100546号）、《审计报告》（众环审字（2022）0110520号）、《审计报告》（众环审字（2023）0100397号）
《内部控制鉴证报告》	指	中审众环会计师事务所（特殊普通合伙）出具的《内部控制鉴证报告》（众环专字（2022）0110104号）、《内部控制鉴证报告》（众环专字（2023）0100131号）
募集说明书、可转债募 集说明书	指	《武汉天源环保股份有限公司创业板向不特定对象发行可转换公司债券募集说明书》
可转债	指	可转换公司债券
股东大会	指	武汉天源环保股份有限公司股东大会
董事会	指	武汉天源环保股份有限公司董事会
监事会	指	武汉天源环保股份有限公司监事会
管理层	指	武汉天源环保股份有限公司管理层
高级管理人员	指	武汉天源环保股份有限公司高级管理人员
《公司章程》	指	《武汉天源环保股份有限公司章程》
《公司法》	指	《中华人民共和国公司法（2018年修正）》
《证券法》	指	《中华人民共和国证券法（2019年修订）》
《注册办法》	指	《上市公司证券发行注册管理办法》
《证券期货法律适用意 见第18号》	指	《<上市公司证券发行注册管理办法>第九条、第十条、第十一条、第十三条、第四十条、第五十七条、第六十条有关规定的适用意见——证券期货法律适用意见第18号》

简称		含义
中国证监会	指	中国证券监督管理委员会
深交所	指	深圳证券交易所
中国结算	指	中国证券登记结算有限责任公司
保荐人、保荐机构、主承销商	指	中天国富证券有限公司
发行人律师、律师	指	上海市锦天城律师事务所
中审众环会计师、会计师	指	中审众环会计师事务所（特殊普通合伙）
评级机构、联合资信	指	联合资信评估股份有限公司
报告期、最近三年及一期	指	2020年、2021年、2022年和2023年1-3月
最近两年及一期	指	2021年、2022年和2023年1-3月
最近一年	指	2022年
最近一期	指	2023年1-3月
元、万元	指	人民币元、人民币万元

## 二、专业术语

简称		含义
垃圾渗滤液、渗滤液、渗沥液	指	垃圾在堆放和填埋过程中进行发酵等生物化学反应，同时在降水和地下水渗流作用下产生的一种高浓度有机或无机成份的液体
水环境	指	自然界中水的形成、分布和转化所处空间的环境，是围绕人群空间及可直接或间接影响人类生活和发展的水体，其正常功能的各种自然因素和有关的社会因素的总体
垃圾	指	失去使用价值、无法利用的废弃物，包括城市生活垃圾、农作物秸秆、树皮废渣、污泥、合成革及化纤废弃物、病死畜禽等养殖废弃物
垃圾焚烧发电	指	对燃烧热值较高的垃圾进行高温焚烧，在高温焚烧中产生的热能转化为高温蒸汽，推动汽轮机并带动发电机发电
污泥	指	污水处理排出的以有机物为主要成分的沉淀物，具有易于腐化发臭、颗粒较细、比重较小（约为1.02~1.006）、含水率高且不易脱水等特点
固体废弃物、固体废物、固废	指	在生产、生活和其他活动中产生的丧失原有利用价值或者虽未丧失利用价值但被抛弃或者放弃的固态、半固态和置于容器中的气态的物品、物质以及法律、行政法规规定纳入固体废物管理的物品、物质
中水、再生水	指	污水（生活污水、生产废水）经适当处理后，达到一定的水质指标，满足某种使用要求，可以进行有益使用的水
脱盐水	指	污水（生活污水、生产废水）经适当处理后，含盐量为1-5毫克/升的水
市政污水	指	排入城市排水系统的污水，包括生活污水、入流雨水、管网渗入水以及达到城市下水道标准的工业废水

简称		含义
工业废水	指	在工业企业生产过程中产生的被污染的废水。这种废水在外排前需要处理以达到相关行业废水污染物排放标准，也可以通过适当处理后回用
A/A/O（厌氧-缺氧-好氧法）	指	污水经过厌氧、缺氧、好氧交替状态处理，以提高总氮和总磷去除率的污水处理方法
超滤（UF）	指	一种以压力为推动力的膜分离技术，其基本原理是筛分过程，在从反渗透到微滤的分离范围的谱图中，居于纳滤（NF）与微滤（MF）之间，其分离孔径一般介于0.001-0.05 $\mu\text{m}$ 之间，截留分子量范围为1,000-100,000道尔顿。溶液在压力作用下，溶剂与部分低分子量溶质穿过膜上微孔到达膜的另一侧，而高分子溶质或其它乳化胶束团被截留，实现从溶液中分离的目的
纳滤（NF）	指	一种介于反渗透和超滤之间的压力驱动膜分离过程，纳滤膜的孔径范围在几个纳米左右，纳滤对单价离子和分子量低于200道尔顿的有机物截留较差，而对二价或多价离子及分子量介于200-2,000道尔顿之间的有机物有较高脱除率
反渗透（RO）	指	反渗透是渗透的反向迁移运动，是一种在压力驱动下，借助于半透膜的选择截留作用将溶液中的溶质与溶剂分离的方法，反渗透膜孔径小于纳米级，在一定的压力下，水分子可以通过反渗透膜，而源水中的无机盐、重金属离子、有机物、胶体、细菌、病毒等杂质无法通过反渗透膜，从而使得透过的纯水和无法通过的浓缩水严格区开
浊度	指	溶液对光线通过时所产生的阻碍程度，它包括悬浮物对光的散射和溶质分子对光的吸收
DTRO	指	碟管式反渗透，其膜片呈碟管式分布，是反渗透的一种形式，主要用于处理高浓度污水
COD	指	用强氧化剂（多为重铬酸钾）使一升被测废水中有机物进行化学氧化时所消耗的氧量，通常认为COD基本上可以表示废水中所有的有机污染物
BOD、BOD <sub>5</sub>	指	一升废水在好氧微生物作用下进行氧化分解时所消耗的溶氧量，通常认为BOD表示废水中可生物（生化）降解的有机污染物
EPC	指	Engineering Procurement Construction 的缩写，指“设计-采购-施工”，即工程总承包模式。在该模式下，企业与客户签订项目合同，按照合同约定对整个工程项目的设计、采购、施工、试运行等工作进行承包，并对工程的安全、质量、进度、造价全面负责，工程验收合格后向客户移交
PC	指	Procurement Construction 的缩写，指“采购-施工”。在该模式下，企业与客户签订合同，按照已有的设计方案进行采购、施工，工程施工完成后移交给客户
BOT	指	Build-Operate-Transfer 的缩写，即“建设-经营-移交”模式（建设-经营-移交）。在该模式下，客户与企业签定协议，特许企业承担项目的投资、建设、经营与维护，在协议规定的期限内，企业向客户定期收取运营费用，以此回收项目的投资、融资、建设、运营和维护成本并取得合理回报；特许经营期结束后，企业将设施所有权移交给客户
BOO	指	Building-Ownning-Operation（建设-拥有-运营）的英文缩写，在该模式下，服务商建设并拥有、运营特许经营项目，在运营期内与客户签订协议，收取处理费
PPP	指	Public-Private-Partnership 的缩写，指“公共-民营-伙伴”，即

简称	含义
	“政府和社会资本合作”模式。在该模式下，政府采取竞争性方式选择具有投资、运营管理能力的社会资本，双方按照平等协商原则订立合同，由社会资本提供公共服务，政府依据公共服务绩效评价结果向社会资本支付对价

注：本募集说明书中部分合计数与各单项数相加之和存在尾数差异，或部分比例指标与相关数值直接计算的结果存在尾数差异，均系四舍五入导致。如无特别说明，本募集说明书中的财务数据均为合并报表口径。

## 第二节 本次发行概况

### 一、公司基本情况

发行人名称	武汉天源环保股份有限公司
英文名称	Wuhan Tianyuan Environmental Protection Co., Ltd.
注册地址	武汉市汉南区纱帽街薇湖西路 392 号
主要办公地址	湖北省武汉市汉南区兴城大道 400 号天源天骄大厦
股票上市地	深圳证券交易所
股票简称	天源环保
股票代码	301127
股份公司成立日期	2009 年 10 月 21 日
统一社会信用代码	91420113695318989W
法定代表人	黄昭玮
注册资本	42,040.58 万元
经营范围	垃圾渗滤液的治理；固体废弃物的处置；工业污水集中处理项目的技术研发设计、施工、安装、运营服务；市政污水的工程建设与资源化利用；环保设备的集成制造销售；机电设备安装、生产、销售；进口技术设备的引进与应用。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
联系电话	027-82867011
传真	027-82867011
邮政编码	430000
互联网地址	<a href="http://www.tianyuanhuanbao.com">http://www.tianyuanhuanbao.com</a>
电子邮箱	tianyuanhuanbao@china-tyep.com

### 二、本次发行基本情况

#### （一）本次发行的背景和目的

##### 1、本次发行的背景

（1）政府大力推进生态文明建设，产业政策不断加码，公司发展迎来战略机遇期

自 2007 年，中共十七大报告首次提出建设生态文明以来，我国对生态文明建设的重视程度逐渐加强。当前，我国生态保护和环境治理行业的法律法规在不断完善，鼓励生态保护和环境治理行业发展的产业政策与规划频繁出台，环

境保护已成为一项国策。在此背景下，污泥与固体废物、垃圾处理、污水治理等细分领域的相关法规、政策亦陆续颁布，为产业发展提供强有力的支持。

2020年4月，十三届全国人大常委会第十七次会议审议通过修订后的《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》明确指出，县级以上人民政府应当将固体废物污染环境防治工作纳入国民经济和社会发展规划、生态环境保护规划，并采取有效措施减少固体废物的产生量、促进固体废物的综合利用、降低固体废物的危害性，最大限度降低固体废物填埋量；县级以上人民政府城镇排水主管部门应当将污泥处理设施纳入城镇排水与污水处理规划，推动同步建设污泥处理设施与污水处理设施，鼓励协同处理，污水处理费征收标准和补偿范围应当覆盖污泥处理成本和污水处理设施正常运营成本。

2020年7月，国家发展和改革委员会等部门发布《城镇生活垃圾分类和处理设施补短板强弱项实施方案》提出，到2023年，具备条件的地级以上城市基本建成分类投放、分类收集、分类运输、分类处理的生活垃圾分类处理系统；全国生活垃圾焚烧处理能力大幅提升；县城生活垃圾处理系统进一步完善；建制镇生活垃圾收集转运体系逐步健全；生活垃圾日清运量超过300吨的地区，要加快发展以焚烧为主的垃圾处理方式，适度超前建设与生活垃圾清运量相适应的焚烧处理设施，到2023年基本实现原生生活垃圾“零填埋”。

2021年3月，十三届全国人大四次会议表决通过的《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035年远景目标纲要》明确指出，要构建集污水、垃圾、固废、危废、医废处理处置设施和监测监管能力于一体的环境基础设施体系。

2021年11月，中共中央、国务院印发《关于深入打好污染防治攻坚战的意见》提出，构建集污水、垃圾、固体废物、危险废物、医疗废物处理处置设施和监测监管能力于一体的环境基础设施体系，形成由城市向建制镇和乡村延伸覆盖的环境基础设施网络。健全“无废城市”建设相关制度、技术、市场、监管体系，推进城市固体废物精细化管理。

2022年2月，国家发展和改革委员会、生态环境部等四部门联合印发《关于加快推进城镇环境基础设施建设的指导意见》提出，到2025年，城镇环境基

基础设施供给能力和水平显著提升，加快补齐重点地区、重点领域短板弱项，构建集污水、垃圾、固体废物、危险废物、医疗废物处理处置设施和监测监管能力于一体的环境基础设施体系。到 2030 年，基本建立系统完备、高效实用、智能绿色、安全可靠的现代化环境基础设施体系。要加大财税金融政策支持力度，在不新增地方政府隐性债务的前提下，支持符合条件的企业通过发行企业债券、资产支持证券募集资金用于项目建设。

2022 年 10 月，《中国共产党第二十次全国代表大会报告》明确提出推进美丽中国建设，深入推进污染防治。坚持精准治污、科学治污、依法治污，持续深入打好蓝天、碧水、净土保卫战。加强污染物协同控制，基本消除重污染天气。统筹水资源、水环境、水生态治理，推动重要江河湖库生态保护治理，基本消除城市黑臭水体。加强土壤污染源头防控，开展新污染物治理。提升环境基础设施建设水平，推进城乡人居环境整治。

综上，各项政策密集出台为生态保护和环境治理行业带来了新的发展机遇，未来我国生态保护和环境治理行业将蓬勃发展，公司发展迎来战略机遇期。

(2) 生态保护与环境治理行业主要细分领域快速发展，具有广阔的市场空间和良好的成长性

#### ①污泥与固体废物处理领域

近年来，污泥与固体废物的无害化处理和最终安全处置问题逐渐引起各级政府和全社会的高度重视。

污泥是在水和污水处理过程所产生的固体沉淀物质，按其来源可分为市政污泥、管网污泥、河湖淤泥和工业污泥。其中，市政污泥是数量最大的一类污泥，主要指来自污水处理厂的污泥。随着全国污水处理厂数量及处理量的增加，我国污泥产量亦呈现上升趋势。此外，工业生产规模的扩张及城镇化水平的提高，亦促使固体废物产量的相应增长。根据国家生态环境部于 2022 年 5 月发布的《2021 年中国生态环境状况公报》，2020 年，全国一般工业固体废物产生量为 36.8 亿吨，综合利用量为 20.4 亿吨，处置量为 9.2 亿吨。

《“十四五”城镇污水处理及资源化利用发展规划》明确指出，到 2025 年，城市和县城污泥无害化、资源化利用水平进一步提升，城市污泥无害化处置率

达到 90%以上；“十四五”期间，新增污泥（含水率 80%的湿污泥）无害化处置设施规模不少于 2 万吨/日。《关于深入打好污染防治攻坚战的意见》也明确了固体废物处置建设任务：“十四五”时期，推进 100 个左右地级及以上城市开展“无废城市”建设，鼓励有条件的省份全域推进“无废城市”建设。

在我国城市污泥无害化处置率要达到 90%以及推进“无废城市”建设的政策背景下，各地污泥及固体废物处置需求逐渐增加，为行业发展带来新机遇。

### ②垃圾焚烧发电领域

根据国家统计局数据，2015-2021 年，我国城市生活垃圾清运规模从 1.91 亿吨增长至 2.49 亿吨，并将随着我国城镇化的推进而持续扩大，生活垃圾清运量也将相应增长，这亦将带动垃圾处理需求的持续增长。

目前，我国城市生活垃圾无害化处理方式主要有两种，即卫生填埋和焚烧。其中焚烧方式系最符合减量化、无害化和资源化要求的生活垃圾处理技术，是解决“垃圾围城”的有效抓手。此外，垃圾焚烧发电项目一般运营期限较长，现金回报稳定，具有良好的市场经济前景。

国家发展改革委、住房城乡建设部和生态环境部发布的《城镇生活垃圾分类和处理设施补短板强弱项实施方案》提出，全面推进焚烧处理能力建设，生活垃圾日清运量超过 300 吨的地区，要加快发展以焚烧为主的垃圾处理方式，适度超前建设与生活垃圾清运量相适应的焚烧处理设施，到 2023 年基本实现原生生活垃圾“零填埋”。

根据《2021 年城乡建设统计年鉴》数据，2021 年，我国城市垃圾无害化处理量达 24,839.32 万吨，其中焚烧量为 18,019.67 万吨，焚烧占比达 72.54%；县城垃圾无害处理量达 6,687.44 万吨，其中焚烧量为 2,772.59 万吨，焚烧占比达 41.46%。由此可知，我国垃圾无害化处理距离“零填埋”尚存在较大差距，垃圾焚烧发电行业未来将高速成长，具有良好的成长性。

### ③污水治理领域

水污染问题已经成为我国经济社会发展的最重要制约因素之一，水污染治理也被列入国家长期战略发展规划。污水收集处理及资源化利用设施是深入打好污染防治攻坚战的重要抓手，对于推进城市治理体系和治理能力现代化、推

动高质量发展具有重要作用。

《2021 年城乡建设统计年鉴》数据显示，全国城市污水排放量由 2012 年 416.76 亿立方米增长至 2021 年 625.08 亿立方米，年均复合增长率达 4.61%。



数据来源：《2021 年城乡建设统计年鉴》

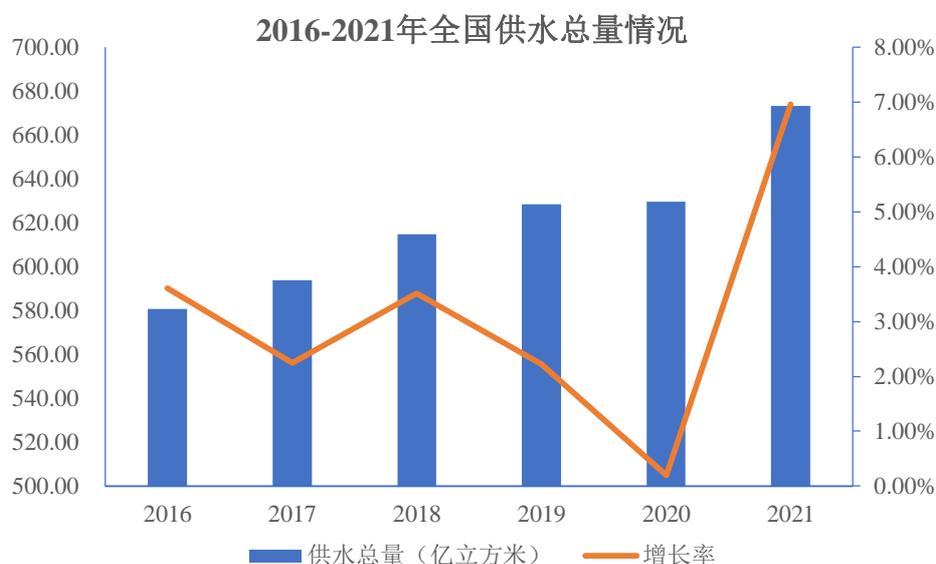
在我国水资源贫乏的背景下，污水排放量的增加，必将要求新增污水处理设施，提升污水处理量，推动污水处理需求稳步提升，促进污水处理行业的快速发展。

另外，随着人民对美好环境的需求日益提高，国家对污水处理厂的排放要求亦逐步提高。《“十四五”城镇污水处理及资源化利用发展规划》提出，长三角和粤港澳大湾区城市，京津冀、长江干流和南水北调工程沿线地级及以上城市，黄河流域省会城市，计划单列市可对城镇污水处理厂提出更严格的污染物排放管控要求；水环境敏感地区污水处理基本达到一级 A 排放标准。近年来，越来越多地区的污水排放标准由原来的《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的二级、一级 B 标准提升为一级 A 或者更高标准，有相当规模的污水处理厂无法满足相关标准要求，需要加大污水处理设施提标改造的投资力度，为污水治理行业的发展注入新动能。

### （3）城市供水需求巨大且稳步增长，供水行业大有可为

近年来，我国国民经济的稳步、高速增长以及城镇化率不断提高，推动供水行业不断发展、用水需求日益旺盛。根据《2021 年城乡建设统计年鉴》，我

国城市供水量从 2016 年的 580.69 亿立方米增长至 2021 年的 673.34 亿立方米，年均复合增长率达 3.01%。



数据来源：《2021年城乡建设统计年鉴》

旺盛的用水需求带动了我国供水设施建设巨大的市场空间。根据《2021年城乡建设统计年鉴》，我国城市供水固定资产投资总额从 2016 年的 545.8 亿元增长至 2021 年的 770.6 亿元，年均复合增长率达 7.14%。由此可见，我国城市供水行业每年投资金额将达近千亿元，并且总体上具有良好的成长性，该行业大有可为。

## 2、本次发行的目的

### (1) 紧抓行业发展机遇，丰富业务结构，增强核心竞争力和盈利能力

公司成立初期专注于垃圾渗滤液治理，后续逐步延伸至餐厨沼液、环卫设施洗扫废水、高难度工业污水、发电厂循环排污水等高难度污废水治理行业。通过不断的项目经验积累及技术研发，公司形成了自身的核心技术，在行业内具有良好的品牌形象和较强的核心竞争力。近年来，随着生态文明建设的深入推进及水资源对经济发展的制约愈发明显，垃圾焚烧发电、污泥处置、生活垃圾综合处置、餐厨及厨余垃圾处置、城市供水等生态环境综合治理及资源化领域快速发展。公司紧抓行业机遇，不断拓宽业务布局，围绕生态环境综合治理及资源化产业链打造综合竞争优势，提高自身核心竞争力和市场份额。

本次发行完成后，公司的产品结构进一步丰富，整体业务规模也将显著提

升，核心竞争力大幅增强。同时，本次发行募集资金投资项目预计实现良好的经济效益，为公司未来发展增加新的利润增长点，提高公司的盈利能力。

## （2）优化公司资本结构，提升公司抵御风险的能力

得益于国家政策的大力支持及公司核心竞争力的稳步提升，公司营业收入快速增长，在手订单充足。公司营业收入从 2020 年的 54,988.86 万元增长至 2022 年的 127,218.73 万元，年均复合增长率为 52.10%；2022 年，公司披露的收到中标通知书的项目金额达 18.67 亿元。

公司的快速发展和在手订单的实施需要大量的资金投入。尽管公司目前的资产负债率较低，但若本次募集资金投资项目通过银行借款来实现，将大幅提升公司的资产负债率水平和短期偿债压力，增加财务费用。因此，本次发行不仅有利于募集资金投资项目的顺利实施，而且有助于公司资本结构和偿债能力指标保持合理水平，并增强公司的资本实力，提升抵御风险能力，为公司稳健经营提供有力保障。

## （二）本次发行程序履行情况

本次可转债发行方案及相关事项已经由公司第五届董事会第十八次会议、第五届监事会第十三次会议审议通过，并经公司 2022 年第七次临时股东大会审议通过。

2023 年 5 月 11 日，深交所上市审核委员会召开 2023 年第 29 次审议会议，经审议，武汉天源环保股份有限公司（向不特定对象发行可转债）符合发行条件、上市条件和信息披露要求。

2023 年 6 月 20 日，中国证监会出具《关于同意武汉天源环保股份有限公司向不特定对象发行可转换公司债券注册的批复》（证监许可〔2023〕1349 号），同意本次发行注册。

## （三）发行证券的类型

本次发行证券的种类为可转换为公司 A 股股票的可转换公司债券。该等可转换公司债券及未来转换的 A 股股票将在深交所创业板上市。

#### （四）发行规模、票面金额和发行价格

本次拟发行可转换公司债券募集资金总额为 100,000.00 万元，发行数量为 10,000,000 张。

本次可转换公司债券按面值发行，每张面值为人民币 100.00 元。

#### （五）预计募集资金额及募集资金净额

本次拟发行可转换公司债券募集资金总额为 100,000.00 万元（含），扣除发行费用后预计募集资金净额为 98,174.08 万元。

#### （六）募集资金专项存储的账户

公司已制定了《募集资金管理制度》，本次发行可转债的募集资金将存放于公司董事会指定的专项账户中，具体开户事宜将在发行前由公司董事会（或董事会授权人士）确定。

#### （七）发行方式及发行对象

##### 1、发行方式

本次发行的可转债向公司在股权登记日（2023年7月27日，T-1日）收市后中国结算深圳分公司登记在册的原A股股东优先配售，原股东优先配售后余额部分（含原股东放弃优先配售部分）通过深交所交易系统网上向社会公众投资者发行，认购金额不足100,000.00万元的部分由保荐人（主承销商）余额包销。

##### （1）发行人原股东优先配售

1) 原股东可优先配售的“天源配债”数量为其在股权登记日（2023年7月27日，T-1日）收市后登记在册的持有发行人股份数量按每股配售2.3786元可转债的比例计算可配售可转债金额，再按100元/张的比例转换为张数，每1张为一个申购单位，即每股可配0.023786张可转换公司债券。

发行人现有A股股本420,405,800股，剔除公司回购专户库存股0股后，可参与本次发行优先配售的A股股本为420,405,800股。按本次发行优先配售比例计算，原股东可优先配售的可转债上限总额约9,999,772张，约占本次发行的可转债总额的99.9977%。由于不足1张部分按照中国结算深圳分公司证券发行人业务指南执行，最终优先配售总数可能略有差异。

2) 原股东的优先认购通过深交所交易系统进行, 配售代码为“381127”, 配售简称为“天源配债”。原股东网上优先配售可转债认购数量不足1张的部分按照中国结算深圳分公司证券发行人业务指南执行, 即所产生的不足1张的优先认购数量, 按数量大小排序, 数量小的进位给数量大的参与优先认购的原股东, 以达到最小记账单位1张, 循环进行直至全部配完。

原股东持有的“天源环保”股票如果托管在两个或两个以上的证券营业部, 则以托管在各营业部的股票分别计算可认购的张数, 且必须依照深交所相关业务规则在对应证券营业部进行配售认购。

3) 原股东除可参加优先配售外, 还可参加优先配售后余额部分的申购。原股东参与网上优先配售的部分, 应当在T日申购时缴付足额资金。原股东参与网上优先配售后余额的网上申购时无需缴付申购资金。

## (2) 网上发行

社会公众投资者通过深交所交易系统参加网上发行。网上发行申购代码为“371127”, 申购简称为“天源发债”。每个账户最小认购单位为10张(1,000元), 每10张为一个申购单位, 超过10张的必须是10张的整数倍, 每个账户申购上限为1万张(100万元), 如超过该申购上限, 则超出部分申购无效。

投资者参与可转债网上申购只能使用一个证券账户。同一投资者使用多个证券账户参与同一只可转债申购的, 或投资者使用同一证券账户多次参与同一只可转债申购的, 以该投资者的第一笔申购为有效申购, 其余申购均为无效申购。申购一经深交所交易系统确认, 不得撤销。

确认多个证券账户为同一投资者持有的原则为证券账户注册资料中的“账户持有人名称”、“有效身份证明文件号码”均相同。企业年金账户以及职业年金账户, 证券账户注册资料中“账户持有人名称”相同且“有效身份证明文件号码”相同的, 按不同投资者进行统计。不合格、休眠和注销的证券账户不得参与可转债的申购。证券账户注册资料以T-1日日终为准。

网上申购时, 投资者无需缴付申购资金。

投资者应遵守行业监管要求, 申购金额不得超过相应的资产规模或资金规模。保荐人(主承销商)发现投资者不遵守行业监管要求, 超过相应资产规模

或资金规模申购的，将认定该投资者的申购无效。投资者应自主表达申购意向，不得全权委托证券公司代为申购。

## 2、发行对象

### (1) 向原股东优先配售

本发行公告公布的股权登记日（即2023年7月27日，T-1日）收市后中国结算深圳分公司登记在册的发行人原A股股东。

### (2) 网上发行

中华人民共和国境内持有中国证券登记结算有限责任公司深圳分公司证券账户的自然人、法人、证券投资基金、符合法律规定的其他投资者等（国家法律、法规禁止者除外）。其中自然人需根据《关于完善可转换公司债券投资者适当性管理相关事项的通知》（深证上〔2023〕511号）等规定已开通向不特定对象发行的可转债交易权限。

(3) 本次发行的承销团成员的自营账户不得参与网上申购。

### (八) 募集资金投向

公司本次发行拟募集资金总额不超过 100,000.00 万元（含本数），扣除发行费用后的募集资金净额，拟用于以下项目：

单位：万元

序号	项目	项目总投资	拟使用募集资金额
1	孟州市污泥与固体废物资源化利用项目	42,710.57	30,000.00
2	获嘉县生活垃圾焚烧发电建设项目	30,900.00	25,000.00
3	建水县第二自来水厂及配套管网工程项目	10,357.90	8,000.00
4	长葛市城北污水处理厂及配套污水管网工程项目	11,888.97	5,000.00
5	鹿寨县城第一污水处理厂改扩建工程项目	11,299.42	5,000.00
6	补充流动资金	27,000.00	27,000.00
合计		<b>134,156.86</b>	<b>100,000.00</b>

在本次发行募集资金到位后，如扣除发行费用后的募集资金净额低于拟投入募集资金金额，则不足部分由公司自筹解决。在董事会审议通过本次发行方

案后，募集资金到位前，公司将根据项目建设进度及经营资金需求的实际情况以自筹资金择机先行投入，待募集资金到位后按照相关法规规定的程序予以置换。在不改变本次募集资金投资项目的前提下，公司董事会可根据项目的实际需求，对上述项目的募集资金投入顺序和金额进行适当调整。

### （九）承销方式及承销期

本次发行由保荐人（主承销商）中天国富证券有限公司以余额包销的方式承销，投资者放弃认购的部分由保荐人（主承销商）中天国富证券有限公司包销。保荐人（主承销商）根据网上资金到账情况确定最终配售结果和包销金额，包销基数为 100,000.00 万元，包销比例原则上不超过本次发行总额的 30%，即原则上最大包销金额为 30,000.00 万元。当实际包销比例超过本次发行总额的 30%时，保荐人（主承销商）将启动内部承销风险评估程序，并与发行人协商一致后继续履行发行程序或采取中止发行措施。如确定继续履行发行程序，保荐人（主承销商）将调整最终包销比例，全额包销投资者认购金额不足的金额，并及时向深交所报告；如确定采取中止发行措施，保荐人（主承销商）和发行人将及时向深交所报告，公告中止发行原因，并将在注册批复有效期内择机重启发行。

本次发行承销期为 2023 年 7 月 26 日至 2023 年 8 月 3 日。

### （十）发行费用

单位：万元

项目	金额
承销及保荐费用	1,132.08
律师费用	301.89
审计及验资费用	320.75
资信评级费用	56.60
发行手续费用	5.17
信息披露费用	9.43
<b>合计</b>	<b>1,825.92</b>

注：以上各项发行费用为不含增值税金额，可能会根据本次发行的实际情况有所增减。

## （十一）本次发行时间安排及上市流通

### 1、证券上市的时间安排、申请上市的证券交易所

日期	事项	停牌安排
T-2日 2023年7月26日	披露《募集说明书》及其摘要、《募集说明书提示性公告》《发行公告》《网上路演公告》	正常交易
T-1日 2023年7月27日	1、原股东优先配售股权登记日 2、网上路演	正常交易
T日 2023年7月28日	1、发行首日 2、披露《发行提示性公告》 3、原股东优先配售认购日（缴付足额资金） 4、网上申购（无需缴付申购资金） 5、确定网上中签率	正常交易
T+1日 2023年7月31日	1、披露《网上中签率及优先配售结果公告》 2、网上申购摇号抽签	正常交易
T+2日 2023年8月1日	1、披露《网上中签结果公告》 2、网上投资者根据中签号码确认认购数量并缴纳认购款（投资者确保资金账户在T+2日日终有足额的可转债认购资金）	正常交易
T+3日 2023年8月2日	保荐人（主承销商）根据网上资金到账情况确定最终配售结果和包销金额	正常交易
T+4日 2023年8月3日	1、披露《发行结果公告》 2、向发行人划付募集资金	正常交易

注：上述日期为交易日。如相关监管部门要求对上述日程安排进行调整或遇重大突发事件影响发行，保荐人（主承销商）将及时公告，修改发行日程。

以上日期均为交易日，如相关监管部门要求对上述日程安排进行调整或遇重大突发事件影响本次发行，公司将与保荐人（主承销商）协商后修改发行日程并及时公告。

本次可转债申请上市的证券交易所为深圳证券交易所。

### 2、本次发行证券的上市流通，包括各类投资者持有期的限制或承诺

发行结束后，公司将尽快申请本次发行的可转债在深交所上市，具体上市时间将另行公告。

本次发行的证券不设持有期限限制。购买本次可转债的投资者（包括本次可转换公司债券的初始购买人和二级市场的购买人及以其他合法取得本次可转换公司债券的人）被视为作出以下承诺：

（1）接受本募集说明书对本次可转换公司债券项下权利义务的所有规定并接受其约束。

(2) 同意《受托管理协议》《债券持有人会议规则》及债券募集说明书中其他有关发行人、债券持有人权利义务的相关约定。

(3) 债券持有人会议按照《公司债券发行与交易管理办法》的规定及《债券持有人会议规则》的程序要求所形成的决议对全体债券持有人具有约束力。

(4) 发行人依有关法律、法规的规定发生合法变更，在经有关主管部门批准后并依法就该等变更进行信息披露时，投资者同意并接受该等变更。

## (十二) 本次发行主要条款

### 1、发行证券的种类及上市地点

本次发行证券的种类为可转换为公司 A 股股票的可转换公司债券。该可转换公司债券及未来转换的公司 A 股股票将在深圳证券交易所上市。

### 2、发行规模

本次拟发行可转换公司债券募集资金总额为 100,000.00 万元，发行数量为 10,000,000 张。

### 3、票面金额和发行价格

本次发行的可转换公司债券按面值发行，每张面值为人民币 100 元。

### 4、债券期限

本次发行的可转换公司债券的期限为自发行之日起六年，即 2023 年 7 月 28 日至 2029 年 7 月 27 日。

### 5、票面利率

本次发行的可转债票面利率第一年 0.3%、第二年 0.5%、第三年 1.0%、第四年 1.5%、第五年 2.0%、第六年 2.5%。

### 6、还本付息的期限和方式

本次发行的可转换公司债券采用每年付息一次的付息方式，到期归还所有未转股的可转换公司债券本金和最后一年利息。

#### (1) 年利息计算

计息年度的利息（以下简称“年利息”）指可转换公司债券持有人按持有的可转换公司债券票面总金额自可转换公司债券发行首日起每满一年可享受的当期利息。

年利息的计算公式为： $I=B \times i$ ,

其中：

I：指年利息额；

B：指本次发行的可转换公司债券持有人在计息年度（以下简称“当年”或“每年”）付息债权登记日持有的可转换公司债券票面总金额；

i：指本次发行的可转换公司债券当年票面利率。

## （2）付息方式

1）本次发行的可转换公司债券采用每年付息一次的付息方式，计息起始日为可转换公司债券发行首日，即 2023 年 7 月 28 日（T 日）。

2）付息日：每年的付息日为本次发行的可转换公司债券发行首日起每满一年的当日。如该日为法定节假日或休息日，则顺延至下一个工作日，顺延期间不另付息。每相邻的两个付息日之间为一个计息年度。

转股年度有关利息和股利的归属等事项，由公司董事会根据相关法律法规及深圳证券交易所的规定确定。

3）付息债权登记日：每年的付息债权登记日为每年付息日的前一个交易日，公司将在每年付息日之后的五个交易日内支付当年利息。在付息债权登记日前（包括付息债权登记日）申请转换成公司 A 股股票的可转换公司债券，公司不再向其持有人支付本计息年度及以后计息年度的利息。

4）可转换公司债券持有人所获得利息收入的应付税项由可转换公司债券持有人承担。

## 7、转股期限

本次发行的可转换公司债券转股期自可转换公司债券发行结束之日（2023 年 8 月 3 日）起满六个月后的第一个交易日（2024 年 2 月 5 日）起至可转换公

司债券到期日（2029年7月27日）止（如遇法定节假日或休息日延至其后的第1个工作日；顺延期间付息款项不另计息）。债券持有人对转股或者不转股有选择权，并于转股的次日成为公司股东。

## 8、转股价格的确定及其调整

### （1）初始转股价格的确定依据

本次发行的可转换公司债券的初始转股价格为10.30元/股，不低于可转债募集说明书公告日前二十个交易日公司A股股票交易均价（若在该二十个交易日内发生过因除权、除息引起股价调整的情形，则对调整前交易日的交易均价按经过相应除权、除息调整后的价格计算）和前一个交易日公司A股股票交易均价。

前二十个交易日公司A股股票交易均价=前二十个交易日公司A股股票交易总额÷该二十个交易日公司A股股票交易总量；

前一个交易日公司A股股票交易均价=前一个交易日公司A股股票交易总额÷该日公司A股股票交易总量。

### （2）转股价格的调整及计算方式

在本次发行之后，当公司发生派送股票股利、转增股本、增发新股（不包括因本次发行的可转换公司债券转股而增加的股本）、配股以及派发现金股利等情况时，将按下述公式对转股价格进行调整（保留小数点后两位，最后一位四舍五入）：

派送股票股利或转增股本： $P_1 = P_0 / (1+n)$ ；

增发新股或配股： $P_1 = (P_0 + A \times k) / (1+k)$ ；

上述两项同时进行： $P_1 = (P_0 + A \times k) / (1+n+k)$ ；

派发现金股利： $P_1 = P_0 - D$ ；

上述三项同时进行： $P_1 = (P_0 - D + A \times k) / (1+n+k)$ 。

其中： $P_0$ 为调整前转股价格， $n$ 为派送股票股利率或转增股本率， $k$ 为增发新股率或配股率， $A$ 为增发新股价或配股价， $D$ 为每股派送现金股利， $P_1$ 为调

整后转股价格。

当公司出现上述股份和/或股东权益变化时，将依次进行转股价格调整，并在符合条件的信息披露媒体上刊登转股价格调整的公告，并于公告中载明转股价格调整日、调整办法及暂停转股期间（如需）。当转股价格调整日为本次发行的可转换公司债券持有人转股申请日或之后，且在转换股份登记日之前，则该持有人的转股申请按公司调整后的转股价格执行。

当公司可能发生股份回购、合并、分立或任何其他情形使公司股份类别、数量和/或股东权益发生变化从而可能影响本次发行的可转换公司债券持有人的债权利益或转股衍生权益时，公司将视具体情况按照公平、公正、公允的原则以及充分保护本次发行的可转换公司债券持有人权益的原则调整转股价格。有关转股价格调整内容及操作办法将依据当时国家有关法律法规及证券监管部门的相关规定来制订。

## 9、转股价格向下修正条款

### （1）修正条件与修正幅度

在本次发行的可转换公司债券存续期间，当公司 A 股股票在任意连续三十个交易日中至少有十五个交易日的收盘价格低于当期转股价格的 90%时，公司董事会会有权提出转股价格向下修正方案并提交公司股东大会表决，该方案须经出席会议的股东所持表决权的三分之二以上通过方可实施。股东大会进行表决时，持有公司本次发行的可转换公司债券的股东应当回避。修正后的转股价格应不低于该次股东大会召开日前二十个交易日公司 A 股股票交易均价和前一个交易日的公司 A 股股票交易均价。

若在前述三十个交易日内发生过转股价格调整的情形，则在转股价格调整日前的交易日按调整前的转股价格和收盘价格计算，在转股价格调整日及之后的交易日按调整后的转股价格和收盘价格计算。

### （2）修正程序

如公司向下修正转股价格时，须在符合条件的信息披露媒体上刊登相关公告，公告修正幅度、股权登记日及暂停转股期间（若需）等相关信息。从股权登记日后的第一个交易日（即转股价格修正日），开始恢复转股申请并执行修

正后的转股价格。若转股价格修正日为转股申请日或之后，且在转换股份登记日之前，该类转股申请应按修正后的转股价格执行。

## 10、转股数量的确定方式

本次发行的可转换公司债券持有人在转股期内申请转股时，转股数量的计算方式为： $Q=V/P$ ，并以去尾法取一股的整数倍。

其中：

Q为可转换公司债券持有人申请转股的数量；

V为可转换公司债券持有人申请转股的可转换公司债券票面总金额；

P为申请转股当日有效的转股价格。

可转换公司债券持有人申请转换成的股份须为一股整数股。转股时不足转换为一股的可转换公司债券余额，公司将按照深圳证券交易所、证券登记机构等部门的有关规定，在可转换公司债券持有人转股当日后的五个交易日内以现金兑付该部分可转换公司债券的票面余额及其所对应的当期应计利息，按照四舍五入原则精确到0.01元。

## 11、赎回条款

### （1）到期赎回条款

在本次发行的可转换公司债券到期后五个交易日内，公司将以本次发行的可转债的票面面值的112%（含最后一期年度利息）的价格向投资者赎回全部未转股的可转债。

### （2）有条件赎回条款

在本次发行的可转换公司债券转股期内，当下述两种情形的任意一种出现时，公司董事会会有权决定按照债券面值加当期应计利息的价格赎回全部或部分未转股的可转换公司债券：

1) 在本次发行的可转换公司债券的转股期内，如果公司A股股票在任意连续三十个交易日中至少十五个交易日的收盘价格不低于当期转股价格的130%（含130%）；

2) 本次发行的可转换公司债券未转股余额不足 3,000 万元时。

当期应计利息的计算公式为  $I_A = B \times i \times t / 365$

其中：

$I_A$  为当期应计利息；

$B$  为本次发行的可转换公司债券持有人持有的可转换公司债券票面总金额；

$i$  为可转换公司债券当年票面利率；

$t$  为计息天数，即从上一个付息日起至本计息年度赎回日止的实际日历天数（算头不算尾）。

若在前述三十个交易日内发生过因除权、除息等引起公司转股价格调整的情形，则在转股价格调整日前的交易日按调整前的转股价格和收盘价格计算，在转股价格调整日及之后的交易日按调整后的转股价格和收盘价格计算。

## 12、回售条款

### (1) 有条件回售条款

在本次发行的可转换公司债券的最后两个计息年度内，如果公司 A 股股票在任意连续三十个交易日的收盘价格低于当期转股价格的 70%，可转换公司债券持有人有权将其持有的可转换公司债券全部或部分按债券面值加上当期应计利息的价格回售给公司。

若在上述交易日内发生过转股价格因发生派送股票股利、转增股本、增发新股（不包括因本次发行的可转换公司债券转股而增加的股本）、配股以及派发现金股利等情况而调整的情形，则在转股价格调整日前的交易日按调整前的转股价格和收盘价格计算，在转股价格调整日及之后的交易日按调整后的转股价格和收盘价格计算。如果出现转股价格向下修正的情况，则上述连续三十个交易日须从转股价格调整之后的第一个交易日起按修正后的转股价格重新计算。

本次发行的可转换公司债券的最后两个计息年度内，可转换公司债券持有人在每年回售条件首次满足后可按上述约定条件行使回售权一次，若在首次满足回售条件而可转换公司债券持有人未在公司届时公告的回售申报期内申报并实施回售的，该计息年度不能再行使回售权，可转换公司债券持有人不能多次

行使部分回售权。

## （2）附加回售条款

在本次发行的可转换公司债券存续期内，若公司本次发行的可转换公司债券募集资金投资项目的实施情况与公司在可转债募集说明书中的承诺情况相比出现重大变化，且该变化根据中国证监会或深圳证券交易所的相关规定被视作改变募集资金用途或者该变化被中国证监会或深圳证券交易所认定为改变募集资金用途的，可转换公司债券持有人享有一次回售的权利。可转换公司债券持有人有权将其持有的可转换公司债券全部或部分按照债券面值加上当期应计利息的价格回售给公司。可转换公司债券持有人在附加回售条件满足后，可以在公司公告后的附加回售申报期内进行回售，该次附加回售申报期内不实施回售的，不能再行使附加回售权。

上述当期应计利息的计算公式为： $IA=B \times i \times t/365$

其中：

IA 为当期应计利息；

B 为本次发行的可转换公司债券持有人持有的将回售的可转换公司债券票面总金额；

i 为可转换公司债券当年票面利率；

t 为计息天数，即从上一个付息日起至本计息年度回售日止的实际日历天数（算头不算尾）。

## 13、转股后的股利分配

因本次发行的可转换公司债券转股而增加的公司 A 股股票享有与原 A 股股票同等的权益，在股利发放的股权登记日下午收市后登记在册的所有普通股股东（含因可转换公司债券转股形成的股东）均参与当期股利分配，享有同等权益。

## 14、发行方式及发行对象

发行方式及发行对象详见本募集说明书之“第二节 本次发行概况”之“二、本次发行基本情况”之“（七）发行方式及发行对象”。

## 15、向原 A 股股东配售的安排

向原 A 股股东配售的安排详见本募集说明书之“第二节 本次发行概况”之“二、本次发行基本情况”之“（七）发行方式及发行对象”之“（1）发行人原股东优先配售”。

## 16、债券持有人会议相关事项

### （1）债券持有人的权利

- 1) 依照其所持有的本次可转债数额享有约定利息；
- 2) 根据可转债募集说明书约定条件将所持有的本次可转债转为公司股票；
- 3) 根据可转债募集说明书约定的条件行使回售权；
- 4) 依照法律、行政法规及《公司章程》的规定转让、赠与或质押其所持有的可转换公司债券；
- 5) 依照法律、《公司章程》的规定获得有关信息；
- 6) 按可转债募集说明书约定的期限和方式要求公司偿付本次可转债本息；
- 7) 依照法律、行政法规等相关规定及债券持有人会议规则参与或委托代理人参与债券持有人会议并行使表决权；
- 8) 法律、行政法规及《公司章程》所赋予的其作为公司债权人的其他权利。

### （2）债券持有人的义务

- 1) 遵守公司发行可转换公司债券条款的相关规定；
- 2) 依其所认购的可转换公司债券数额缴纳认购资金；
- 3) 遵守债券持有人会议形成的有效决议；
- 4) 除法律、法规规定及可转债募集说明书约定之外，不得要求公司提前偿付可转换公司债券的本金和利息；
- 5) 法律、行政法规及《公司章程》规定应当由可转换公司债券持有人承担的其他义务。

### （3）债券持有人会议的召集

在本次可转换公司债券存续期间内，当出现以下情形之一时，应当召集债券持有人会议：

- 1) 拟变更可转债募集说明书的重要约定；
- 2) 拟修改债券持有人会议规则；
- 3) 拟解聘、变更债券受托管理人或者变更债券受托管理协议的主要内容；
- 4) 公司已经或预计不能按期支付本次可转债的本金或者利息；
- 5) 公司发生减资（因员工持股计划、股权激励或公司为维护公司价值及股东权益所必需回购股份导致的减资除外）、合并、分立、被责令停产停业、被暂扣或者吊销许可证且导致公司偿债能力面临严重不确定性的、被托管、解散、申请破产或者依法进入破产程序的；
- 6) 保证人、担保物或者其他偿债保障措施发生重大变化；
- 7) 公司管理层不能正常履行职责，导致公司偿债能力面临严重不确定性的；
- 8) 公司提出重大债务重组方案的；
- 9) 公司、单独或合计持有本次可转债未偿还债券面值总额 10%以上的债券持有人书面提议召开；
- 10) 发生其他对债券持有人权益有重大不利影响的事项；
- 11) 根据法律、行政法规、部门规章、规范性文件规定或者本次可转债募集说明书、债券持有人会议规则约定的应当由债券持有人会议作出决议的其他情形。

下列机构或人士可以提议召开债券持有人会议：

- 1) 公司董事会提议；
- 2) 单独或合计持有本次可转债未偿还债券面值总额 10%以上的债券持有人书面提议；
- 3) 债券受托管理人提议；
- 4) 法律、法规、中国证监会、深圳证券交易所规定的其他机构或人士。

## 17、本次募集资金用途

公司本次发行拟募集资金总额不超过 100,000.00 万元（含本数），扣除发行费用后的募集资金净额，拟用于以下项目：

单位：万元

序号	项目	项目总投资	拟使用募集资金额
1	孟州市污泥与固体废物资源化利用项目	42,710.57	30,000.00
2	获嘉县生活垃圾焚烧发电建设项目	30,900.00	25,000.00
3	建水县第二自来水厂及配套管网工程项目	10,357.90	8,000.00
4	长葛市城北污水处理厂及配套污水管网工程项目	11,888.97	5,000.00
5	鹿寨县城第一污水处理厂改扩建工程项目	11,299.42	5,000.00
6	补充流动资金	27,000.00	27,000.00
合计		<b>134,156.86</b>	<b>100,000.00</b>

在本次发行募集资金到位后，如扣除发行费用后的募集资金净额低于拟投入募集资金金额，则不足部分由公司自筹解决。在董事会审议通过本次发行方案后，募集资金到位前，公司将根据项目建设进度及经营资金需求的实际情况以自筹资金择机先行投入，待募集资金到位后按照相关法规规定的程序予以置换。在不改变本次募集资金投资项目的前提下，公司董事会可根据项目的实际需求，对上述项目的募集资金投入顺序和金额进行适当调整。

## 18、担保事项

本次发行的可转换公司债券不提供担保。

## 19、评级事项

公司将聘请资信评级机构为本次发行的可转换公司债券出具资信评级报告。

## 20、募集资金存管

公司已制定了《募集资金管理制度》，本次发行可转换公司债券的募集资金将存放于公司董事会指定的专项账户中，具体开户事宜将在发行前由公司董事会（或董事会授权人士）确定。

## 21、本次发行方案的有效期限

本次发行方案的有效期限为公司股东大会审议通过本次发行方案之日起十二个月。

### （十三）本次发行的可转债评级

本次可转债由联合资信担任评级机构，天源环保主体长期信用等级为 AA-，本次债券信用等级为 AA-，评级展望为稳定。

本次发行的可转债上市后，在债券存续期内，联合资信将每年至少进行一次跟踪评级，并出具跟踪评级报告。

### （十四）本次发行的担保情况

本次发行的可转换公司债券不提供担保。

### （十五）到期还本付息

公司将在本次可转债期满后五个工作日内办理完毕偿还债券余额本息的事项。

### （十六）本次可转债的受托管理人

公司聘请中天国富证券有限公司为本次向不特定对象发行可转换公司债券的受托管理人，并就受托管理相关事宜与其签订了受托管理协议。

### （十七）违约情形、责任及争议解决

#### 1、违约情形

发行人未能按期支付本次可转债的本金或者利息，以及本募集说明书、《债券持有人会议规则》或其他相适用法律法规规定的其他违约事项。

#### 2、违约责任

发生违约情形时，公司应当承担相应的违约责任，包括但不限于按照本募集说明书的约定向债券持有人及时、足额支付本金和/或利息。对于逾期未付的利息或本金，公司将根据逾期天数按债券票面利率向债券持有人支付逾期利息。其他违约事项及具体法律救济方式请参照《债券持有人会议规则》相关约定。

### 3、争议解决机制

本次可转债发行和存续期间所产生的争议或纠纷，首先应在争议各方之间协商解决。如果协商解决不成，争议各方有权按照《债券持有人会议规则》等约定，向发行人住所地有管辖权的人民法院提起诉讼。

## 三、本次发行的有关机构

### （一）发行人

名称	武汉天源环保股份有限公司
法定代表人	黄昭玮
住所	武汉市汉南区纱帽街薇湖西路392号
办公地址	湖北省武汉市汉南区兴城大道400号天源天骄大厦
董事会秘书	邓玲玲
证券事务代表	-
联系电话	027-82867011
传真	027-82867011

### （二）保荐人（主承销商）、受托管理人

名称	中天国富证券有限公司
法定代表人	王颢
住所	贵州省贵阳市观山湖区长岭北路中天会展城B区金融商务区集中商业（北）
保荐代表人	陈定、钱亮
项目协办人	李阁
项目组成员	朱国锋、庄喻名、周诗明、黄尚真、聂顺
联系电话	0755-33522821
传真	0755-28777980

### （三）律师事务所

名称	上海市锦天城律师事务所
负责人	顾功耘
住所	上海市浦东新区银城中路501号上海中心大厦11楼、12楼
经办律师	周健、尹英爱

名称	上海市锦天城律师事务所
联系电话	021-20511000
传真	021-20511999

#### (四) 会计师事务所

名称	中审众环会计师事务所（特殊普通合伙）
负责人	石文先
住所	武汉市武昌东湖路169号众环大厦
经办注册会计师	刘钧、阮金龙
联系电话	027-86791215
传真	027-85424329

#### (五) 申请上市的证券交易所

名称	深圳证券交易所
住所	广东省深圳市福田区深南大道2012号
联系电话	0755-88668888
传真	0755-82083295

#### (六) 收款银行

开户行	中国建设银行股份有限公司贵阳会展支行
户名	中天国富证券有限公司
账号	5205 0146 4336 0999 9999

#### (七) 资信评级机构

名称	联合资信评估股份有限公司
法定代表人	王少波
住所	北京市朝阳区建国门外大街2号院2号楼17层
经办人员	闫力、刘丙江
联系电话	010-85679696
传真	010-85679228

#### (八) 证券登记机构

名称	中国证券登记结算有限责任公司深圳分公司
住所	广东省深圳市福田区莲花街道深南大道 2012 号深圳证券交易所广场 22-28 楼
联系电话	0755-21899999
传真	0755-21899000

#### 四、发行人与本次发行有关中介机构及其人员之间的关系

发行人与本次发行有关的中介机构及其负责人、高级管理人员及经办人员之间不存在直接或间接的股权关系或其他权益关系。

## 第三节 风险因素

### 一、与发行人相关的风险

#### (一) 经营风险

##### 1、客户变化较大且集中度提高的风险

报告期各期，公司前五大客户变化较大，且新增前五大客户以首次合作客户为主，主要由于公司业务具有项目制特点，主要客户随着实施的主要项目变更或新增大型项目等而发生变化。分业务看，环保装备研发制造及集成和环保工程建造项目具有客户需求频次较低、在一个会计年度内确认的收入金额较大的特点，各期相关主要客户随着公司项目的进展、变更而变化；环保项目运营服务业务随着新承接设计处理规模更大或运营价格更高的项目，相应客户进入前五大，以及个别项目因业主原因发生客户变动。

报告期各期，公司对前五大客户销售收入合计占当期营业收入的比例分别为 42.89%、52.05%、79.45%和 69.13%，前五大客户集中度总体呈现上升趋势。公司业务规模不断扩大，资本实力和技术实力进一步增强，承接大型项目的能力提升，实施的单个项目合同金额大幅增加，导致在一定期间内相应客户销售收入金额及占比上升。

公司深耕环境综合治理与资源化行业十余年，凭借优秀的团队、专业的技术和丰富的经验，已承接了多个典型项目，获取订单实力较强。但若未来公司无法持续获取业务订单和开拓新客户资源，则公司的经营规模将面临波动的风险，从而导致公司的经营发展及财务状况等受到不利影响。

##### 2、主要供应商变动较大且最近一年及一期集中度较高的风险

报告期内，公司主要经营业务包括环保装备研发制造与集成、环保工程建造和环保项目运营服务，上述业务具有项目制的特点。公司对外采购分材料采购和分包服务采购两部分：其中主要材料如膜类、药剂以及能源消耗（电力）等对供应商存在持续采购，合作关系较为稳定；同时，公司在项目执行过程中，一般将非关键的环节进行分包，主要包括土建、非核心的辅助性安装及零星劳务，上述环节技术含量不高，可替代性较强、市场竞争较充分，公司基于供应

商资本实力、项目距离、服务质量等综合确定供应商。由于公司各年度执行的项目发生变化，导致分包服务采购供应商产生较大变动。

报告期各期，公司向前五大供应商采购额合计占当期采购总额的比例分别为 33.65%、28.22%、55.74%和 69.55%。最近一年及一期前五大供应商集中度较高，主要由于公司最近一年及一期建设的大理经济技术开发区天井片区污水处理厂及配套管网工程特许经营项目合同金额较高，该项目土建主要分包予中国建筑一局（集团）有限公司，因此向该供应商采购金额较大。

公司针对分包服务采购制订了严格的管理制度，随着各期间公司实施项目的变化，供应商相应发生变动不会对公司经营造成重大不利影响。但若项目建设期内主要供应商出现经营变化，可能会对公司项目的建设推进形成阻碍，进而对公司整体经营计划实施产生不利影响。

### **3、特许经营权项目运营价格调整不及时的风险**

公司特许经营权经营期限为 10-30 年，期限较长。在运营期内，物价、电价、国家处理标准的变动等均会影响公司的运营成本。公司签订的特许经营权协议通常约定了价格调整条款，双方可以协商调整处理单价。

公司特许经营权的授予方主要为政府或政府授权单位，公司在触发调价条款向相应部门申请调价时，需履行一系列审核程序并经过多个主管机构的审批，周期较长，调价存在滞后性。此外，部分协议中规定了调价周期，通常为 3-5 年，如果上述价格调整周期内发生对公司运营成本不利的变化，公司可能面临特许经营权项目运营价格无法及时调整的风险。

### **4、运营项目的环境保护风险**

公司运营的高难度污废水、垃圾渗滤液等项目在运营过程中对污染物进行直接处理，若未达标排放，将对环境直接产生危害，同时运营过程中存在产生废气、废水及固体废物等污染物的可能性。为确保运营项目过程产生的污染物达到国家标准以及处理后的高难度污废水、垃圾渗滤液达标排放，公司采用了一系列污染防治技术和措施，并加强环境管理制度的建立和落实。但在运营过程中，可能由于设备暂时性故障或人为操作失误等原因导致产生环境保护风险，从而对公司的项目运营造成不利影响。

## 5、项目质量风险

公司承接的环境综合治理与资源化项目一般为市、县政府部门的重点项目，系统运行的稳定性、可靠性、安全性尤为重要。高难度污废水、渗滤液及生活垃圾等危害性大，受社会公众的关注度高，一旦发生装备/工程质量问题，或因进水水质大幅超过设计进水标准以及突发性事故等发生运营质量问题，导致出现高难度污废水、垃圾渗滤液处理后排放不达标的情况，公司将可能承担责任、面临索赔。

## 6、公司规模扩大导致的管理风险

随着公司业务规模不断扩大，公司经营呈现技术多样化、业务模式多样化、业务细分领域多样化的特征，公司管理的广度和深度在逐步加大，对管理的要求越来越高。若公司在组织架构、人力资源及财务管理等方面不能适应规模迅速扩张的需要，管理制度等未能得到及时调整和完善，将对公司的高效运营造成不利影响，使公司面临一定的管理风险。

### （二）财务风险

#### 1、应收账款及合同资产回收风险

报告期各期末，公司应收账款余额分别为 26,840.15 万元、41,289.03 万元、50,152.06 万元及 53,633.53 万元，呈上升趋势，占同期流动资产比例分别为 41.07%、21.67%、27.09%及 31.22%，占同期营业收入的比例分别为 48.81%、54.33%、39.42%及 203.62%（未年化），公司应收账款余额占流动资产比例以及占营业收入的比例较高。

公司客户多为市政单位、国有企业等，履行内部审批流程较长，导致报告期内公司主要客户回款滞后于协议约定的付款节点。考虑到客户的实际情况，并依据下游客户性质、客户规模等因素综合判断，公司给予客户一定期间的信用期，一般情况下，公司给予信用较好的市政单位、大型国有企业及上市公司 12 个月的信用期，给予一般民营企业 6 个月的信用期。

报告期各期末，公司应收账款余额分别为 26,840.15 万元、41,289.03 万元、50,152.06 万元及 53,633.53 万元，截至 2023 年 4 月 28 日，期后回款率分别为 77.10%、59.53%、22.79%及 10.64%。部分客户回款周期超出公司给予的信用期，

主要由于公司客户近年受洪涝灾害等不可抗力因素影响，回款周期延长。受前述因素影响，公司个别客户出现付款困难或预计无法付款的情形。公司基于谨慎性原则，于报告期末针对该等存在明显减值迹象的应收账款单项计提了坏账准备。报告期末，公司单项计提坏账准备的应收账款余额为 1,674.91 万元，已计提坏账准备 1,123.15 万元。

近年来，国家及地方密集出台政策大力支持公司所处的生态保护和环境治理行业发展，行业呈现快速发展态势。但行业内主要客户近年受外部环境变化影响，回款周期有所延长，行业内企业总体上应收账款账龄延长，坏账准备计提比例上升。

公司于 2020 年 1 月 1 日开始执行合同资产相关会计政策，报告期各期末，公司合同资产余额分别为 4,685.74 万元、21,273.10 万元、14,452.86 万元及 10,588.55 万元，占同期流动资产比例分别为 7.17%、11.17%、7.81%及 6.16%，占同期营业收入的比例分别为 8.52%、27.99%、11.36%及 40.20%（未年化）。公司合同资产主要为已完工未结算的工程款。报告期内，公司部分主要合同资产项目存在因客户或其他外部因素导致未能按期施工或完工的情况。

截至报告期末，公司已就应收账款余额与合同资产余额分别计提了 6,822.04 万元坏账准备与 529.43 万元减值准备，分别占报告期末应收账款余额与合同资产余额的 12.72%与 5.00%。

公司客户主要为市政单位、国有企业等，信誉度较高、履约能力和履约意愿较强，并且公司已基于谨慎性原则针对应收账款及合同资产计提了坏账准备或减值准备。但若因外部环境变化、客户结算或付款周期延长、公司收款措施不利等原因发生较大规模的应收账款回款或合同资产结算推迟，或是应收账款及合同资产不能及时足额收回，产生较大的坏账或减值损失，可能对公司整体资产质量或经营成果造成不利影响。

## **2、经营性现金流量波动较大的风险**

报告期内各期，公司经营活动产生的现金流量净额分别为 26,175.07 万元、-7,330.13 万元、11,629.43 万元及-4,223.46 万元，波动较大。2021 年度，公司经营活动产生的现金流量净额为负，主要由于宜宾市翠屏区天柏污水处理厂（三

期)建设项目于竣工验收后结算付款,导致合同资产增加较多;公司客户主要为市政单位、大型国有企业,受洪涝灾害等不可抗力影响而回款周期延长,以及公司营业收入扩大,导致应收账款增加。2022年,经营活动产生的现金流量净额较2021年由负转正,全年回款情况良好。2023年1-3月,公司经营活动产生的现金流量净额为负,主要由于公司所处环保行业现金流量存在季节性特征,一季度购买商品、接受劳务、职工薪酬支付的现金较多。若未来公司个别较大项目业主结算付款晚于建设投入、客户回款周期延长或因公司业务规模快速发展导致占用资金进一步增加等,公司经营性现金流量净额存在继续波动的风险。

### 3、无形资产减值风险

公司无形资产主要为特许经营权。报告期末,公司无形资产账面价值为114,029.50万元,其中特许经营权账面价值为113,458.34万元,特许经营权占非流动资产的比例为76.50%。特许经营权系公司通过BOT、PPP、BOO模式开展的环境综合治理与资源化项目运营权,包括已投入运营的特许经营权,以及特许经营权项目建造期确认的合同资产。2022年末,公司无形资产较上年末增幅明显,主要系公司新建了大理经济技术开发区天井片区污水处理厂及配套管网工程特许经营项目、孟州市污泥与固体废物资源化利用项目及获嘉县生活垃圾焚烧发电建设项目等投资规模较大的特许经营权项目,该等项目均在有序实施中。若未来宏观经济、市场环境、产业政策等外部环境发生重大变化或出现大规模流行性传染病等重大不可抗力因素,可能导致项目不能按期实施、处理水量不足或项目合同提前终止等情形,致使相关特许经营权存在计提减值的风险。

### 4、毛利率持续下降的风险

公司从事环境保护综合治理与资源化,主营业务包括环保装备研发制造与集成、环保工程建造、环保项目运营服务。环保装备研发制造与集成、环保工程建造主要通过公开招投标获取,均具有需求频次低的特点,且最终均需经业主或相关政府部门决算审计,其毛利率受项目规模、技术要求、设计方案、客户对设备的配置要求、材料设备及施工的市场价格、市场竞争情况、业主增补工作量、决算审计情况等影响,导致不同项目毛利率存在差异。环保项目运营服务项目主要通过公开招投标、竞争性谈判等方式获取,其毛利率受项目设计规模、预计实际水量、水质情况、工艺方案、投资成本及材料设备的市场价格、

市场竞争、降水量、处理对象、项目运行时间等影响。另外，环保项目运营服务项目续签或增补合同时，受商业条件变化（例如运营规模提升、运营合同期限增加等）以及市场竞争环境等因素的影响，公司可能会对前期报价进行调整，从而导致运营单价发生变动，毛利率相应发生变动。受前述因素影响，不仅不同项目毛利率不同，而且同一项目在不同时期的毛利率亦存在差异，从而导致公司环保项目运营服务业务毛利率变动。

报告期内，公司主营业务毛利率分别为 44.33%、37.81%、28.60%及 25.74%，呈下降趋势。最近两年及一期公司主营业务毛利率有所下降，主要由于：（1）收入结构变化。公司综合实力提升，承接项目合同金额上升，而项目合同金额较大的项目主要集中在环保工程建造业务，因此毛利率相对较低的环保工程建造业务收入占比大幅提升，导致毛利率相对较高的环保项目运营服务业务收入占比相应下降；（2）环保项目运营服务业务毛利率有所下降。公司部分运营项目采用降价增产的策略扩大盈利规模导致运营单价下调，新增浓缩液处理项目及该等项目在运营过程中优化调整，并叠加水质变化、干旱天气等不利因素导致单位运营成本上升，致使环保项目运营服务业务毛利率下滑。

公司主营业务毛利率受宏观经济、行业状况、业务结构、项目特点、自然环境等多种因素的影响。若未来出现公司业务结构或主要项目运营单价调整，不同期间执行的项目合同发生较大差异，以及自然条件变化等因素，公司毛利率存在波动甚至持续下降的风险。

## 5、税收优惠政策变化的风险

报告期内，公司为高新技术企业，按 15%的税率计缴企业所得税，目前公司高新技术企业认定有效期至 2024 年。同时，根据财政部、国家税务总局印发的财税[2019]13 号、财税[2009]166 号、财税[2022]13 号、财税[2023]6 号文等相关规定，公司的部分子公司享受企业所得税税收优惠。此外，根据财政部、国家税务总局印发的财税[2015]78 号，公司的部分子公司享受增值税即征即退政策，退税比例为 70%。

未来如果公司不能继续通过高新技术企业资格认证，或者国家税收优惠政策出现不可预测的不利变化，公司将不能享受优惠政策，会对公司盈利能力产

生一定的不利影响。

### （三）法律风险

#### 1、诉讼风险

截至本募集说明书签署之日，公司不存在尚未了结的刑事诉讼、重大诉讼或仲裁案件，但不排除在未来生产经营过程中，因公司业务、人力、项目用地等事项而引发法律风险，将可能对公司的持续经营产生一定影响。

#### 2、行政处罚风险

报告期内，发行人子公司存在受到环境保护等主管部门行政处罚的情形，在接受处罚后，相关主体均对相关问题进行了整改和落实。报告期内，相关主体受到主管部门行政处罚的行为不属于重大违法违规行为，相关行政处罚亦不属于重大行政处罚，对生产经营影响较小。

随着国家政府机构改革的不断深化，以及相关生态环境保护新规等法律法规及其配套的规章制度、标准规范的施行，国家在生态环境保护等方面的规定和要求日益完善及严格，对公司治理水平及管理提出了更高的要求。

若发行人及其控股子公司在未来的生产经营过程中因管理不到位而未按照相关规定开展业务，则可能存在受到相关主管部门行政处罚的风险，从而可能对生产经营造成不利影响。

### （四）募集资金投资项目产生的风险

#### 1、募集资金投资项目的实施风险

公司本次募集资金用于多个在建项目，实施过程中涉及建设工程、装修工程、采购设备、安装调试工程等多个环节，组织和管理的工作量大，也会受市场变化、工程进度、工程管理等因素的影响。虽然公司在实施组织、进度管理、施工质量控制和设备采购管理等方面采取了措施和规范的流程，但仍然存在不能全部按期竣工的风险。

公司募集资金投资项目拟投资规模是基于项目所在地市场环境、项目实际情况等计算得出，但在实施过程中，可能受到人力成本提高、设备价格上涨等因素的影响，存在实际投入增加、建设成本提高的风险。

## 2、新建募投项目产能消化风险

本次募集资金将用于投资孟州市污泥与固体废物资源化利用项目、获嘉县生活垃圾焚烧发电建设项目等。相关募投项目经过了慎重、充分的可行性研究分析，具有良好的技术积累与市场前景。但是募投项目的建设及达产需要一定周期，而且本次募投项目的可行性研究分析是基于现有的市场环境和发展趋势作出的，若本次募投项目达产后，外部环境发生重大不利变化，可能导致公司新建募投项目的产能无法完全消化，进而对公司业绩产生不利影响。

## 3、募集资金用于拓展新业务、新产品的风险

公司专注于环境综合治理及资源化，始终围绕“环保装备研发制造与集成+环保工程建造+环保项目运营服务”的产品与服务体系拓宽业务布局，产品和服务的应用领域正在从垃圾渗滤液、高难度污废水等水环境综合治理与服务延伸至固体废弃物综合处置与资源化、环保能源开发与利用。本次募投项目之孟州市污泥与固体废物资源化利用项目、获嘉县生活垃圾焚烧发电建设项目属于公司现有“环保装备研发制造与集成+环保工程建造+环保项目运营服务”的产品和服务体系。

高难度污废水治理产生的市政污泥属于数量最大的一类污泥，孟州市污泥与固体废物资源化利用项目的业务为污泥和固体废物垃圾的焚烧发电，其主要功能就包括污泥的无害化治理与资源化利用。获嘉县生活垃圾焚烧发电建设项目的业务为生活垃圾的焚烧发电，其运行过程有大量的垃圾渗滤液需要处理，须按照环保要求配套建设垃圾渗滤液处理设施。前述项目是公司将产品和服务在原应用领域产业链上下游进行延伸的重要实践。

公司的人才、技术、建设及运营经验将为前述项目的顺利实施提供保障，而且针对前述项目应用领域的差异化特点，公司培养及引进了专业的人才团队，开展了针对性的技术研发，且在相关应用领域积累了较为丰富的项目经验。但如果公司未能有效应对前述募投项目实施过程中产生的新问题或因募投项目对应的新业务、新产品投产进度或市场效益情况不及预期，可能存在募投项目不能按期实施、短期内无法盈利或盈利不及预期的风险。

#### 4、募投项目效益不及预期的风险

公司本次募集资金投资项目均围绕公司所处行业及公司现有业务和服务体系开展，是基于当前的产业政策、行业发展趋势、市场环境、公司经营状况等因素做出的。公司依据《建设项目经济评价方法与参数》（第三版）、《火力发电厂可行性研究报告内容深度规定》（DL/T5375-2008）等规范性文件及各地地方标准并结合募投项目实际情况进行了效益测算，充分考虑了项目协议对政府收费下调、上网电价下调等潜在不利因素的约定，并与可比上市公司同类项目及公司现有业务效益对比，募投项目测算具有合理性。募投项目虽然经过了充分论证和审慎的财务测算，具有较强的可行性和必要性，符合公司的战略规划和经营需要，但是若在募投项目实施过程中，宏观经济、产业政策、市场环境等发生重大不利变化，或者出现垃圾处理费未能根据协议约定及时调整、原材料价格上涨、决算审计调减合同金额等情形，可能导致募投项目效益不能达到预期的风险。

#### 5、募投项目产业政策风险

根据《国家发展改革委关于完善垃圾焚烧发电价格政策的通知》（发改价格[2012]801号）、《关于<关于促进非水可再生能源发电健康发展的若干意见>有关事项的补充通知》（财建〔2020〕426号）等规定，国家对垃圾焚烧发电项目全生命周期合理利用小时数 82,500 小时以内（但自并网之日起满 15 年除外）的上网电价按 0.65 元/千瓦时结算，超过 82,500 小时后所发电量的电价按照当地电价进行结算。本次发行募集资金投资的获嘉县生活垃圾焚烧发电建设项目属于垃圾焚烧发电项目，若未来国家产业政策调整，可能导致该项目未来收入减少，存在无法实现预期效益的风险。

#### 6、部分募投项目投入运营后新增摊销风险

本次发行募集资金投资项目中的孟州市污泥与固体废物资源化利用项目和获嘉县生活垃圾焚烧发电建设项目在达到预定可使用状态后，将按照相关项目特许经营权年限对相关资产逐年计提摊销。根据公司测算，前述募投项目运营期内年均摊销金额合计为 2,458.27 万元，新增摊销金额占预计营业收入的比重最高为 1.81%，占预计净利润的比重最高为 12.53%。若前述募投项目投入运营

后短期内垃圾处理量、发电量未达预期，相关项目不能获得与新增摊销规模相匹配的销售规模增长，则公司存在因新增摊销规模较大而导致经营业绩下滑的风险。

## 7、前次募投项目发生变更或延期的风险

公司前次募投项目之宜宾市翠屏区天柏污水处理厂（三期）建设项目的一期工程已于 2022 年 4 月开始运营，二期工程在一期工程运营期第 5 年开始建设，建设期 1 年；环保装备智能制造生产线升级项目、研发中心升级改造建设项目和营销中心及营销网络建设项目受外部环境变化及公司业务规模快速扩大、产品和服务应用领域不断丰富等因素影响，实施进度慢于原计划，已将达到预定可使用状态日期延期至 2023 年 10 月末或 11 月末，目前正在有序实施中；大理经济技术开发区天井片区污水处理厂及配套管网工程特许经营项目、临汾市龙祠水源净水厂改扩建工程 PPP 项目正在按原计划实施。因项目建设和投入需要一定时间，若后续相关项目所处行业或市场环境发生重大不利变化、或者出现预料之外的因素，导致项目建设进度不及预期等情形，则前次募投项目可能存在变更或延期的风险。

## 二、与行业相关的风险

### （一）宏观经济与政策变化风险

公司所处的环境综合治理与资源化行业产业链下游多为政府部门及其下属或授权的国有性质主体，受国家宏观经济环境与政策影响较大。国家宏观经济环境与政策影响着环保设施的投资力度，也直接影响着政府部门付款进度，从而对行业发展环境造成影响。如果未来宏观经济或行业政策发生不利变化，可能对公司业绩或回款造成不利影响。

### （二）行业竞争加剧风险

公司在环境综合治理与资源化领域的技术能力、管理水平和项目质量处于国内较为领先的水平，但行业内其他企业为谋求自身发展，亦在不断拓展市场。随着国家对环保投入的不断加大，可能会有更多实力雄厚的企业进入市场，使得公司面临行业竞争加剧的风险。如果公司无法有效提升自身竞争实力，巩固其在行业中的竞争优势地位，则可能出现客户流失、市场份额下降、盈利能力

减弱等情形。

### （三）技术迭代风险

公司所处的环境综合治理与资源化行业是一个技术密集型行业，行业对于相关处理技术的要求较高。随着行业的快速发展，技术不断升级迭代，若公司不能及时、准确地把握技术、市场和政策的变化趋势，不能及时将技术研发与市场需求相结合，公司可能会面临技术升级迭代的风险。

### （四）不可抗力的风险

洪涝、地震、台风以及突发性公共事件可能会对公司的财产、人员造成损害，影响公司的正常生产经营，造成直接经济损失或导致公司盈利能力下降；天气干旱会导致垃圾渗滤液产生量和处理量下降，导致当期环保运营业务收入下降；客户遭受自然灾害亦有可能致使其付款期限延长。上述不可抗力可能会对公司经营业绩或回款造成不利影响。

## 三、其他风险

### （一）本息兑付风险

在本次可转债存续期限内，公司需按可转债的发行条款就可转债未转股的部分每年偿付利息及到期兑付本金，并在触发回售条件时兑现投资者提出的回售要求。受宏观经济环境、产业发展状况、相关政策等外部环境以及发行人本身的生产经营状况的不确定性的影响，公司的经营活动有可能无法达到预期的收益，进而使公司不能从预期的还款来源获得足够的资金，可能影响公司对本次可转债本息的按时足额兑付以及投资者提出回售要求时的承兑能力，因此存在本次发行的可转债无法偿付的风险。

### （二）可转债存续期内转股价格向下修正幅度存在不确定性及修正条款不实施的风险

本次发行设置了公司转股价格向下修正条款。在可转债存续期间，当公司股票价格达到一定条件时，经董事会、股东大会批准后，公司可申请向下修正转股价格。发行人董事会可能基于公司的股价走势、市场因素等多重考虑来确定转股价格向下调整幅度或不提出转股价格向下调整方案，或董事会虽提出转

股价格向下调整方案但由于转股价格向下修正可能对原股东持股比例、净资产收益率和每股收益产生一定的潜在摊薄作用，转股价格向下修正议案可能存在未能通过股东大会批准的风险。

### （三）可转债转换价值降低的风险

公司股价走势受到多种因素影响，如公司业绩、宏观经济形势、股票市场总体状况等。若本次可转债发行后，公司股价持续低于本次可转债转股价格，将导致可转债的转换价值降低，从而使可转债持有人利益遭受损失。

同时，本次发行设置的转股价格向下修正条款并不能确保可转债持有人的利益免遭损失。若公司由于各种客观原因未能及时向下修正转股价格，或者公司向下修正转股价格不当，仍可能导致本次发行的可转债转换价值降低，从而使可转债持有人利益遭受不利影响。

### （四）摊薄每股收益和净资产收益率的风险

若可转债持有人在转股期内行使转股权，公司的总股本和净资产可能会进一步增加。由于本次募集资金到位后从投入使用至产生效益需要一定周期，若募集资金到位当年未对股东回报实现增益，股东回报仍将以公司现有的业务为基础。因此，本次可转债将可能导致公司每股收益和净资产收益率等指标下降。

### （五）未设立担保的风险

公司本次发行可转债未设立担保。如在本次可转债存续期间出现对公司经营能力和偿债能力有重大负面影响的事件，本次发行的可转债可能因未设立担保而增加兑付风险。

### （六）利率风险

在可转债的存续期内，当市场利率上升时，可转债的价值可能会相应降低，从而使投资者遭受损失。公司提醒投资者充分考虑市场利率波动可能引起的风险，以避免和减少损失。

### （七）发行可转债到期不能转股的风险

本次可转债在转股期限内是否转股取决于转股价格、公司股票价格、投资者偏好等因素。如果受国家宏观经济形势及政治、经济政策、投资者的投资偏

好等因素影响，导致本次可转债到期未能实现转股，公司需对未转股的本次可转债支付利息并兑付本金，从而增加公司财务费用和资金压力。

#### （八）信用评级变化的风险

本次可转债由评级机构进行信用评级。在本次可转债存续期限内，评级机构将持续关注公司经营环境的变化、影响经营或财务状况的重大事项等因素，并出具跟踪评级报告。如果公司外部经营环境、自身或评级标准变化等因素导致本次可转债的信用评级级别变化，将会增大投资者面临的风险。

#### （九）可转债价格波动的风险

可转债是一种具有债券特性且赋有股票期权的混合性证券，其二级市场价格受市场利率、债券剩余期限、转股价格、公司股价、赎回条款、回售条款、向下修正条款以及投资者的预期等多重因素影响，需要持有可转债的投资者具备一定的专业知识。可转债在上市交易、转股等过程中，价格可能出现异常波动或与其投资价值严重偏离的现象，从而可能使投资者遭受损失。为此，公司提醒投资者必须充分认识到债券市场和股票市场中可能遇到的风险，以便作出正确的投资决策。

## 第四节 发行人基本情况

### 一、发行人股本结构及前十名股东持股情况

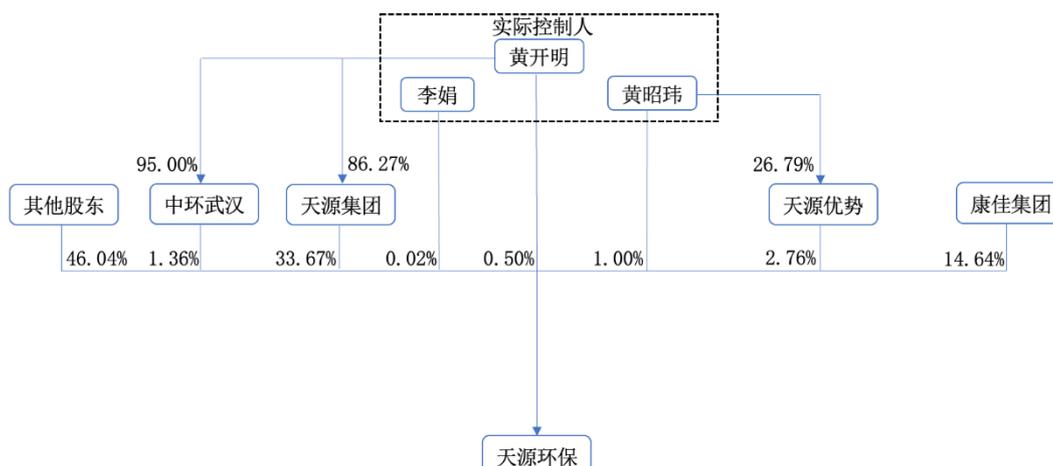
截至 2023 年 3 月 31 日，发行人总股本为 418,405,800 股，发行人前十名股东持股情况如下：

序号	股东名称	股份性质	持股比例 (%)	持股数量 (股)	限售股份数量 (股)
1	天源集团	境内非国有法人	33.83	141,564,979	141,564,979
2	康佳集团	国有法人	14.71	61,560,000	0
3	红塔创新投资股份有限公司	国有法人	3.69	15,426,000	0
4	天源优势	境内非国有法人	2.77	11,592,000	11,592,000
5	泉州海丝海岚股权投资合伙企业 (有限合伙)	境内非国有法人	2.58	10,800,000	0
6	湖北省宏睿智能产业股权投资基金合伙企业 (有限合伙)	境内非国有法人	1.96	8,181,819	0
7	中环武汉	境内非国有法人	1.37	5,733,902	5,733,902
8	武汉市科创天使投资基金管理有限公司—武汉科技创业天使投资基金合伙企业 (有限合伙)	其他	1.15	4,800,000	0
9	武汉中元九派产业投资管理有限公司—湖北中元九派产业投资基金合伙企业 (有限合伙)	其他	1.15	4,800,000	0
10	黄昭玮	自然人	1.00	4,204,743	4,204,743
合计			<b>64.21</b>	<b>268,663,443</b>	<b>163,095,624</b>

### 二、发行人组织结构及对其他企业的重要权益投资情况

#### (一) 发行人股权结构图

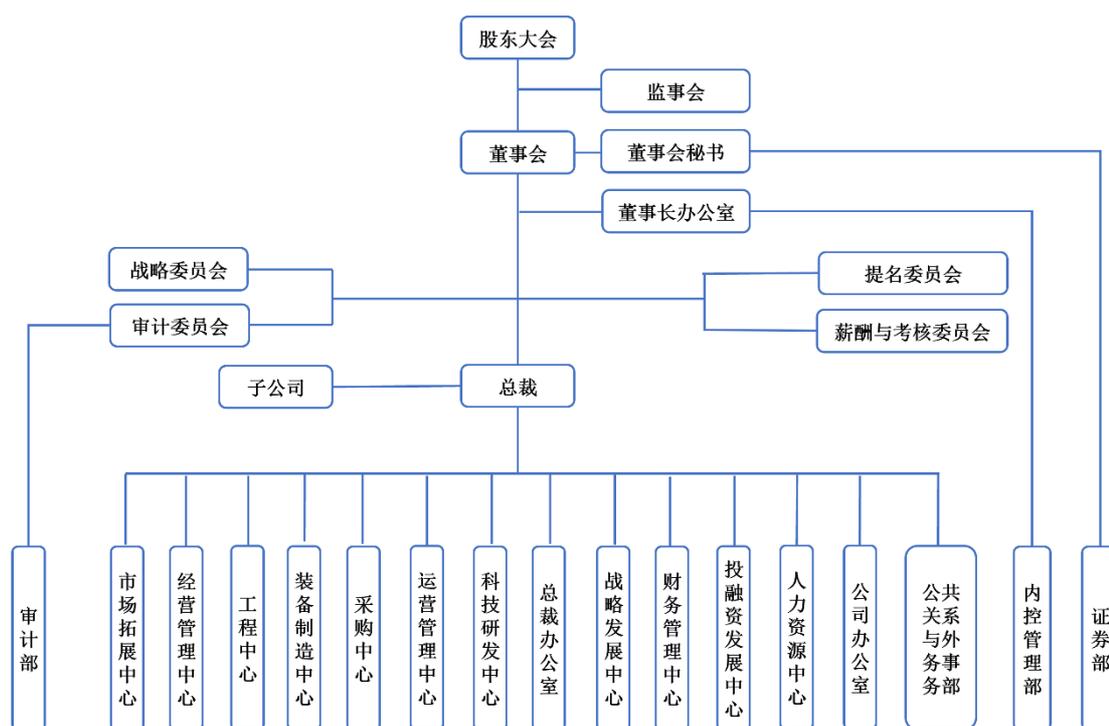
截至本募集说明书签署之日，发行人的股权结构如下图所示：



## (二) 发行人的组织结构

发行人依法设立了股东大会、董事会、监事会等权力、决策、监督机构，并设置了董事会秘书负责办理董事会的日常事务。公司董事会下设战略委员会、提名委员会、审计委员会、薪酬与考核委员会负责具体办理相应事务，公司设总经理负责执行董事会决议并负责公司日常经营活动，设副总经理负责协助总经理办理日常业务。

截至本募集说明书签署之日，发行人内部组织机构设置如下：



### （三）发行人对其他企业的重要权益投资情况

截至本募集说明书签署之日，发行人拥有的控股子公司、分公司和参股公司具体如下：

#### 1、发行人控股子公司基本情况

##### （1）汤阴永兴源

公司名称	汤阴永兴源污水净化有限公司	成立时间	2014年10月22日
注册资本	700.00万元	实收资本	700.00万元
注册地址及主要生产 经营地	河南省安阳市汤阴县精忠路东段路北（白营镇）		
主营业务及其与发行 人主营业务的关系	主营污水处理项目的建设、运营、管理等，作为发行人的污水处理项目公司		
股东构成	股东名称	股权比例	
	天源环保	100.00%	
	合计	100.00%	
主要财务数据（万 元）	项目	2022年12月31日 /2022年度	2023年3月31日 /2023年1-3月
	总资产	3,449.06	3,573.18
	净资产	2,808.81	2,958.21
	营业收入	1,103.06	253.09
	净利润	501.11	149.39

##### （2）黄石丰源

公司名称	黄石丰源环保有限公司	成立时间	2017年8月31日
注册资本	800.00万元	实收资本	800.00万元
注册地址及主要生产 经营地	黄石市西塞山区大排山村		
主营业务及其与发行 人主营业务的关系	主营渗滤液处理项目的建设、运营、管理等，作为发行人的渗滤液处理项目公司		
股东构成	股东名称	股权比例	
	天源环保	100.00%	
	合计	100.00%	
主要财务数据（万 元）	项目	2022年12月31日 /2022年度	2023年3月31日/2023 年1-3月
	总资产	1,895.95	1,949.00

	净资产	1,600.80	1,639.22
	营业收入	454.53	112.08
	净利润	169.24	38.41

## (3) 浠水开源

公司名称	浠水开源环保有限公司	成立时间	2018年12月20日
注册资本	100.00万元	实收资本	100.00万元
注册地址及主要生产 经营地	湖北省黄冈市浠水县清泉镇连二塘路68号、清泉镇三台小金山垃圾填埋场		
主营业务及其与发行 人主营业务的关系	主营渗滤液处理项目的建设、运营、管理等，作为发行人的渗滤液处理项目公司		
股东构成	股东名称	股权比例	
	天源环保	100.00%	
	合计	100.00%	
主要财务数据（万 元）	项目	2022年12月31日 /2022年度	2023年3月31日 /2023年1-3月
	总资产	1,136.48	883.71
	净资产	668.05	724.70
	营业收入	508.90	130.32
	净利润	141.34	56.65

## (4) 潜江开源

公司名称	潜江开源环保有限公司	成立时间	2018年9月28日
注册资本	700.00万元	实收资本	700.00万元
注册地址及主要生产 经营地	潜江市杨市办事处刁庙村六组		
主营业务及其与发行 人主营业务的关系	主营渗滤液处理项目的建设、运营、管理等，作为发行人的渗滤液处理项目公司		
股东构成	股东名称	股权比例	
	天源环保	100.00%	
	合计	100.00%	
主要财务数据（万 元）	项目	2022年12月31日 /2022年度	2023年3月31日/2023 年1-3月
	总资产	2,177.76	1,848.73
	净资产	1,191.96	1,244.63
	营业收入	783.28	197.23

	净利润	191.55	52.67
--	-----	--------	-------

## (5) 重庆坤源

公司名称	重庆坤源环保有限公司	成立时间	2018年7月18日
注册资本	546.69万元	实收资本	546.69万元
注册地址及主要生产 经营地	重庆市綦江区新盛街道德胜村7社		
主营业务及其与发行 人主营业务的关系	主营渗滤液处理项目的建设、运营、管理等，作为发行人的渗滤液处理项目公司		
股东构成	股东名称	股权比例	
	天源环保	97.00%	
	重庆南州城市管理服 务有限公司（注）	3.00%	
	合计	100.00%	
主要财务数据（万 元）	项目	2022年12月31日 /2022年度	2023年3月31日/2023 年1-3月
	总资产	4,395.33	4,102.48
	净资产	1,007.73	1,084.61
	营业收入	656.67	201.52
	净利润	165.56	76.88

注：重庆南州城市管理服务有限公司曾用名重庆市綦江区南新固体废物处置有限公司。

## (6) 德阳永兴源

公司名称	德阳永兴源环保有限公司	成立时间	2016年12月22日
注册资本	1,200.00万元	实收资本	1,200.00万元
注册地址及主要生产 经营地	四川省德阳市旌阳区和新兴镇永兴村		
主营业务及其与发行 人主营业务的关系	主营渗滤液处理项目的建设、运营、管理等，作为发行人的渗滤液处理项目公司		
股东构成	股东名称	股权比例	
	天源环保	100.00%	
	合计	100.00%	
主要财务数据（万 元）	项目	2022年12月31日 /2022年度	2023年3月31日/2023 年1-3月
	总资产	2,499.91	2,410.81
	净资产	1,184.96	1,172.78

	营业收入	452.66	92.12
	净利润	-52.30	-12.19

## (7) 墨玉开源

公司名称	墨玉开源污水净化有限公司	成立时间	2018年11月1日
注册资本	1,500.00万元	实收资本	1,500.00万元
注册地址及主要生产 经营地	新疆和田墨玉县喀拉喀什镇阿特巴西村（11村）517		
主营业务及其与发行 人主营业务的关系	主营污水处理项目的建设、运营、管理等，作为发行人的污水处理项目公司		
股东构成	股东名称	股权比例	
	天源环保	100.00%	
	合计	100.00%	
主要财务数据（万 元）	项目	2022年12月31日 /2022年度	2023年3月31日 /2023年1-3月
	总资产	5,955.45	5,477.67
	净资产	1,449.23	1,466.71
	营业收入	681.49	195.96
	净利润	-65.54	17.49

## (8) 社旗永兴源

公司名称	社旗永兴源污水净化有限公司	成立时间	2016年5月4日
注册资本	2,000.00万元	实收资本	2,000.00万元
注册地址及主要生产 经营地	河南省南阳市社旗县潘河街道纬五路与经七路交叉口		
主营业务及其与发行 人主营业务的关系	主营污水处理项目的建设、运营、管理等，作为发行人的污水处理项目公司		
股东构成	股东名称	股权比例	
	天源环保	100.00%	
	合计	100.00%	
主要财务数据（万 元）	项目	2022年12月31日 /2022年度	2023年3月31日 /2023年1-3月
	总资产	3,838.05	3,853.19
	净资产	2,472.99	2,518.23
	营业收入	791.87	188.97
	净利润	277.82	45.24

## (9) 汤阴天雨

公司名称	汤阴天雨污水净化有限公司	成立时间	2017年1月12日
注册资本	3,500.00万元	实收资本	3,500.00万元
注册地址及主要生产 经营地	汤阴县城关镇食品工业园工横二路东段北侧		
主营业务及其与发行 人主营业务的关系	主营污水处理项目的建设、运营、管理等，作为发行人的污水处理项目公司		
股东构成	股东名称	股权比例	
	天源环保	100.00%	
	合计	100.00%	
主要财务数据（万 元）	项目	2022年12月31日 /2022年度	2023年3月31日 /2023年1-3月
	总资产	7,891.03	7,883.73
	净资产	4,248.32	4,347.58
	营业收入	1,329.47	306.51
	净利润	404.79	99.26

## (10) 土默特右旗开源

公司名称	土默特右旗开源环保有限公司	成立时间	2018年5月17日
注册资本	300.00万元	实收资本	300.00万元
注册地址及主要生产 经营地	内蒙古自治区包头市土默特右旗萨拉齐镇下榆树营村生活垃圾填埋场		
主营业务及其与发行 人主营业务的关系	主营渗滤液处理项目的建设、运营、管理等，作为发行人的渗滤液处理项目公司		
股东构成	股东名称	股权比例	
	天源环保	100.00%	
	合计	100.00%	
主要财务数据（万 元）	项目	2022年12月31日 /2022年度	2023年3月31日 /2023年1-3月
	总资产	878.30	766.94
	净资产	456.47	444.95
	营业收入	174.10	16.58
	净利润	50.03	-11.53

## (11) 安阳永兴源

公司名称	安阳永兴源污水净化有限公司	成立时间	2016年5月16日
注册资本	2,500.00万元	实收资本	2,500.00万元
注册地址及主要生产 经营地	河南省安阳市龙安区龙康大道中段路北（产业集聚区）		
主营业务及其与发行 人主营业务的关系	主营污水处理项目的建设、运营、管理等，作为发行人的污水处理项目公司		
股东构成	股东名称	股权比例	
	天源环保	80.00%	
	河南省龙翔建设发展 有限公司	20.00%	
	合计	100.00%	
主要财务数据（万 元）	项目	2022年12月31日 /2022年度	2023年3月31日 /2023年1-3月
	总资产	3,778.47	3,726.06
	净资产	2,394.46	2,399.73
	营业收入	311.68	82.87
	净利润	-7.86	5.27

## (12) 汤阴豫源清

公司名称	汤阴豫源清污水处理有限公司	成立时间	2006年10月23日
注册资本	1,300万元	实收资本	1,300万元
注册地址及主要生产 经营地	河南省安阳市汤阴县白营乡、精忠路东段路北		
主营业务及其与发行 人主营业务的关系	主营污水处理项目的建设、运营、管理等，作为发行人的污水处理项目公司		
股东构成	股东名称	股权比例	
	天源环保	100.00%	
	合计	100.00%	
主要财务数据（万 元）	项目	2022年12月31日 /2022年度	2023年3月31日 /2023年1-3月
	总资产	2,828.78	2,902.82
	净资产	2,246.04	2,366.90
	营业收入	1,044.97	253.30
	净利润	416.91	120.86

## (13) 湖北准正

公司名称	湖北准正检测科技有限公司	成立时间	2019年3月20日
注册资本	500.00万元	实收资本	224.00万元
注册地址及主要生产 经营地	武汉市汉南区纱帽街薇湖西路环保水处理设备制造2号研发车间1-3层		
主营业务及其与发行 人主营业务的关系	水质、气体、固体废弃物检测		
股东构成	股东名称	股权比例	
	天源环保	100.00%	
	合计	100.00%	
主要财务数据（万 元）	项目	2022年12月31日 /2022年度	2023年3月31日 /2023年1-3月
	总资产	46.95	44.12
	净资产	45.11	42.04
	营业收入	-	-
	净利润	-54.44	-3.08

## (14) 广水永兴源

公司名称	广水永兴源环保有限公司	成立时间	2017年10月11日
注册资本	500.00万元	实收资本	500.00万元
注册地址及主要生产 经营地	湖北省随州市广水市十里办事处盘龙村山冲、应山办事处双桥垃圾填埋场		
主营业务及其与发行 人主营业务的关系	主营渗滤液处理项目的建设、运营、管理等，作为发行人的渗滤液处理项目公司		
股东构成	股东名称	股权比例	
	天源环保	100.00%	
	合计	100.00%	
主要财务数据（万 元）	项目	2022年12月31日 /2022年度	2023年3月31日 /2023年1-3月
	总资产	85.97	80.88
	净资产	-13.52	-16.38
	营业收入	-0.05	-
	净利润	-21.82	-2.86

## (15) 蚌埠开源

公司名称	蚌埠开源环保有限公	成立时间	2015年6月3日
------	-----------	------	-----------

	司		
注册资本	2,000.00 万元	实收资本	2,000.00 万元
注册地址及主要生产 经营地	安徽省蚌埠市贾庵村垃圾处理厂渗滤液处理站内管理房一层		
主营业务及其与发行 人主营业务的关系	主营渗滤液处理项目的建设、运营、管理等，作为发行人的渗滤液处理项目公司		
股东构成	股东名称	股权比例	
	天源环保	100.00%	
	合计	100.00%	
主要财务数据（万 元）	项目	2022年12月31日 /2022年度	2023年3月31日 /2023年1-3月
	总资产	1,880.86	1,802.44
	净资产	769.25	736.09
	营业收入	500.51	28.54
	净利润	-206.27	-33.16

## (16) 重庆合源

公司名称	重庆合源环保有限公司	成立时间	2018年3月15日
注册资本	964.105 万元	实收资本	964.105 万元
注册地址及主要生产 经营地	重庆市合川区南津街街道上什字南路 399 号、盐井街道和顺花园蒲家沟生活垃圾填埋场		
主营业务及其与发行 人主营业务的关系	主营渗滤液处理项目的建设、运营、管理等，作为发行人的渗滤液处理项目公司		
股东构成	股东名称	股权比例	
	天源环保	97.00%	
	重庆市合川城市建设 投资（集团）有限公 司	3.00%	
	合计	100.00%	
主要财务数据（万 元）	项目	2022年12月31日 /2022年度	2023年3月31日 /2023年1-3月
	总资产	2,533.97	2,691.29
	净资产	1,097.42	1,091.80
	营业收入	686.50	196.85
	净利润	54.87	-5.62

## (17) 汤阴固现

公司名称	汤阴固现污水处理有	成立时间	2018年8月16日
------	-----------	------	------------

	限公司		
注册资本	100.00 万元	实收资本	100.00 万元
注册地址及主要生产 经营地	河南省安阳市汤阴县古贤镇镇政府院内、南周流村南侧		
主营业务及其与发行 人主营业务的关系	主营污水处理项目的建设、运营、管理等，作为发行人的污水处理项目公司		
股东构成	股东名称	股权比例	
	天源环保	100.00%	
	合计	100.00%	
主要财务数据（万 元）	项目	2022 年 12 月 31 日 /2022 年度	2023 年 3 月 31 日 /2023 年 1-3 月
	总资产	1,432.64	1,493.16
	净资产	-877.12	-876.13
	营业收入	246.92	60.29
	净利润	-12.34	1.00

## (18) 宜宾天柏

公司名称	宜宾市天柏污水处理 工程建设管理有限公 司	成立时间	2020 年 7 月 21 日
注册资本	2,421.00 万元	实收资本	2,421.00 万元
注册地址及主要生产 经营地	宜宾市翠屏区中盛路 45 号		
主营业务及其与发行 人主营业务的关系	主营污水处理项目的建设，作为发行人的污水处理项目公司		
股东构成	股东名称	股权比例	
	天源环保	100.00%	
	合计	100.00%	
主要财务数据（万 元）	项目	2022 年 12 月 31 日 /2022 年度	2023 年 3 月 31 日 /2023 年 1-3 月
	总资产	10,219.06	9,608.28
	净资产	2,373.08	2,423.85
	营业收入	-75.42	-
	净利润	-325.57	50.77

## (19) 天源环保装备公司

公司名称	武汉天源环保装备制造有限公司	成立时间	2021 年 3 月 1 日
注册资本	3,000 万元	实收资本	201.20 万元

<b>注册地址及主要生产 经营地</b>	武汉市汉南区纱帽街薇湖西路环保水处理设备制造 1 号集团办公及附属楼 1-5 层 105 室		
<b>主营业务及其与发行 人主营业务的关系</b>	尚未开展实际经营		
<b>股东构成</b>	<b>股东名称</b>	<b>股权比例</b>	
	天源环保	100.00%	
	<b>合计</b>	<b>100.00%</b>	
<b>主要财务数据（万 元）</b>	<b>项目</b>	<b>2022 年 12 月 31 日 /2022 年度</b>	<b>2023 年 3 月 31 日 /2023 年 1-3 月</b>
	总资产	0.67	0.45
	净资产	0.62	0.40
	营业收入	-	-
	净利润	-0.46	-0.22

## (20) 孟州冠中环保

<b>公司名称</b>	孟州市冠中环保能源有限公司	<b>成立时间</b>	2021 年 3 月 11 日
<b>注册资本</b>	8,542.20 万元	<b>实收资本</b>	8,542.20 万元
<b>注册地址及主要生产 经营地</b>	孟州市南庄镇南庄一村		
<b>主营业务及其与发行 人主营业务的关系</b>	固体废弃物综合处置与服务，为发行人固体废弃物综合处置项目公司		
<b>股东构成</b>	<b>股东名称</b>	<b>股权比例</b>	
	天源环保	100.00%	
	<b>合计</b>	<b>100.00%</b>	
<b>主要财务数据（万 元）</b>	<b>项目</b>	<b>2022 年 12 月 31 日 /2022 年度</b>	<b>2023 年 3 月 31 日 /2023 年 1-3 月</b>
	总资产	16,297.82	17,280.37
	净资产	8,531.20	8,526.77
	营业收入	10,976.69	2,344.81
	净利润	-8.34	-4.43

## (21) 武汉冠中环保

<b>公司名称</b>	武汉冠中环保工程技术 有限公司	<b>成立时间</b>	2021 年 3 月 19 日
<b>注册资本</b>	4,300.00 万元	<b>实收资本</b>	4,300.00 万元
<b>注册地址及主要生产 经营地</b>	武汉市汉阳区四新街道四新北路 111 号绿地国博广场 2 号楼 9 层办公 10 号		
<b>主营业务及其与发行 人主营业务的关系</b>	环保工程建造，实施发行人部分项目的工程建造		

人主营业务的关系			
股东构成	股东名称	股权比例	
	天源环保	100.00%	
	合计	100.00%	
主要财务数据（万元）	项目	2022年12月31日 /2022年度	2023年3月31日 /2023年1-3月
	总资产	4,852.10	4,379.88
	净资产	4,149.95	4,045.02
	营业收入	857.77	-
	净利润	-134.25	-104.93

## (22) 新乡嘉源环保

公司名称	新乡嘉源环保能源有限公司	成立时间	2022年9月27日
注册资本	5,000.00万元	实收资本	5,000.00万元
注册地址及主要生产 经营地	河南省新乡市获嘉县徐营镇第二生活垃圾处理厂内一层04号		
主营业务及其与发行 人主营业务的关系	主营垃圾焚烧发电业务，作为发行人的项目公司		
股东构成	股东名称	股权比例	
	天源环保	100.00%	
	合计	100.00%	
主要财务数据（万元）	项目	2022年12月31日 /2022年度	2023年3月31日 /2023年1-3月
	总资产	8,247.78	10,256.81
	净资产	4,998.35	4,982.04
	营业收入	3,858.00	2,426.02
	净利润	-1.65	-16.31

## (23) 安徽清源汇通

公司名称	安徽清源汇通科技有 限公司	成立时间	2021年11月30 日
注册资本	4,500.00万元	实收资本	57.00万元
注册地址及主要生产 经营地	安徽省蚌埠市淮上区明珠路99号紫阳大厦17楼1702室		
主营业务及其与发行 人主营业务的关系	尚未开展实质经营		
股东构成	股东名称	股权比例	

	天源环保	100.00%	
	合计	100.00%	
主要财务数据（万元）	项目	2022年12月31日 /2022年度	2023年3月31日 /2023年1-3月
	总资产	34.33	29.67
	净资产	34.09	29.54
	营业收入	-	-
	净利润	-22.91	-4.56

## (24) 宜宾翠源

公司名称	宜宾翠源污水处理有限公司	成立时间	2021年11月23日
注册资本	490.00万元	实收资本	490.00万元
注册地址及主要生产 经营地	四川省宜宾市翠屏区西郊街道农生社区三组		
主营业务及其与发行 人主营业务的关系	主营污水处理项目的运营、管理等，作为发行人的污水处理项目公司		
股东构成	股东名称	股权比例	
	天源环保	65.00%	
	翠屏国资公司	35.00%	
	合计	100.00%	
主要财务数据（万元）	项目	2022年12月31日 /2022年度	2023年3月31日 /2023年1-3月
	总资产	795.78	858.94
	净资产	696.86	762.74
	营业收入	464.73	162.17
	净利润	206.86	65.88

## (25) 大理开源

公司名称	大理开源环保有限公司	成立时间	2022年4月12日
注册资本	5,000.00万元	实收资本	5,000.00万元
注册地址及主要生产 经营地	云南省大理白族自治州大理市满江街道富海小区一组团04幢A单元3-2号		
主营业务及其与发行 人主营业务的关系	主营污水处理项目的建设、运营、管理等，作为发行人的污水处理项目公司		
股东构成	股东名称	股权比例	
	天源环保	100.00%	

	合计	100.00%	
	项目	2022年12月31日 /2022年度	2023年3月31日 /2023年1-3月
主要财务数据（万元）	总资产	80,376.70	71,401.73
	净资产	5,061.69	5,079.47
	营业收入	51,538.16	7,177.67
	净利润	61.69	17.78

## (26) 临汾清源净水

公司名称	临汾清源净水有限公司	成立时间	2022年11月14日
注册资本	11,367.08万元	实收资本	11,153.4092万元
注册地址及主要生产 经营地	山西省临汾市尧都区刘村镇马务村滨河西路44号南2602室		
主营业务及其与发行人 主营业务的关系	主营城市供水业务，作为发行人的项目公司		
股东构成	股东名称	股权比例	
	天源环保	98.12%	
	成都华阳建筑股份有限公司	1.00%	
	临汾市保障性安居工程投资有限公司	0.88%	
	合计	100.00%	
主要财务数据（万元）	项目	2022年12月31日 /2022年度	2023年3月31日 /2023年1-3月
	总资产	11,154.11	11,178.86
	净资产	11,151.32	11,168.64
	营业收入	-	16.44
	净利润	-2.09	17.32

## (27) 竹山源阳环保

公司名称	竹山源阳环保有限公司	成立时间	2022年12月12日
注册资本	5,355.05万元	实收资本	2200.00万元
注册地址及主要生产 经营地	湖北省十堰市竹山县潘口乡小漩村旺恒商贸建材城5栋1号20号商铺		
主营业务及其与发行人 主营业务的关系	主营污水处理项目的建设、运营、管理等，作为发行人的污水处理项目公司		
股东构成	股东名称	股权比例	

	天源环保	94.9905%	
	竹山县兴竹环境科技有限公司	5.00%	
	中海海洋建工集团有限公司	0.0095%	
	<b>合计</b>	<b>100.00%</b>	
主要财务数据（万元）	<b>项目</b>	<b>2022年12月31日 /2022年度</b>	<b>2023年3月31日 /2023年1-3月</b>
	总资产	-	870.70
	净资产	-	199.94
	营业收入	-	684.80
	净利润	-	-0.06

## (28) 三亚天源

公司名称	三亚天源环保投资有限公司	成立时间	2023年1月16日
注册资本	5,000万元	实收资本	0.00万元
注册地址及主要生产 经营地	海南省三亚市崖州区崖州湾科技城雅布伦科技产业园8号楼一单元204-B01		
主营业务及其与发行 人主营业务的关系	尚未开展实质经营		
股东构成	股东名称	股权比例	
	天源环保	100.00%	
	<b>合计</b>	<b>100.00%</b>	
主要财务数据（万元）	报告期内未实际经营		

注：以上子公司2022年12月31日/2022年度主要财务数据经中审众环会计师事务所审计，2023年3月31日/2023年1-3月主要财务数据未经审计。

## (29) 龙净广南

公司名称	龙净能源发展（广南）有限公司	成立时间	2020年9月24日
注册资本	10,000万元	实收资本	10,000万元
注册地址及主要生产 经营地	云南省文山壮族苗族自治州广南县旧莫乡珠西公路与H95县道交叉口		
主营业务及其与发行 人主营业务的关系	主营垃圾焚烧发电业务，作为发行人的项目公司		
股东构成	股东名称	股权比例	
	天源环保	100.00%	
	<b>合计</b>	<b>100.00%</b>	

主要财务数据（未经审计，万元）	项目	2022年12月31日 /2022年度	2023年3月31日 /2023年1-3月
	总资产	1,478.64	1,483.17
	净资产	1,454.17	1,467.91
	营业收入	15.89	-
	净利润	-69.72	-26.27

注：龙净广南系公司于2023年4月自龙净能源发展有限公司处收购取得。

### （30）曲靖开源

公司名称	曲靖开源环保能源有限公司	成立时间	2023年4月21日
注册资本	5,200万元	实收资本	0.00万元
注册地址及主要生产 经营地	云南省曲靖市师宗县丹凤街道办事处师宗县生活垃圾填埋场旁		
主营业务及其与发行 人主营业务的关系	主营垃圾焚烧发电业务，作为发行人的项目公司		
股东构成	股东名称	股权比例	
	天源环保	100.00%	
	合计	100.00%	
主要财务数据（万元）	报告期内未实际经营		

### （31）赤水丰源

公司名称	赤水丰源环保有限公司	成立时间	2023年6月26日
注册资本	4,000万元	实收资本	0.00万元
注册地址及主要生产 经营地	贵州省遵义市赤水市文华街道严家社区东郊路南侧		
主营业务及其与发行 人主营业务的关系	主营污泥处理业务，作为发行人的项目公司		
股东构成	股东名称	股权比例	
	天源环保	90.00%	
	贵州赤水生态环保投资有限公司	10.00%	
	合计	100.00%	
主要财务数据（万元）	报告期内未设立		

### （32）海域新能源

公司名称	谷城海域新能源科技	成立时间	2021年12月29
------	-----------	------	------------

	有限公司		日
注册资本	8,828 万元	实收资本	4,090 万元
注册地址及主要生产 经营地	湖北省襄阳市谷城县经济开发区建设一路 9 号		
主营业务及其与发行 人主营业务的关系	主营垃圾焚烧发电业务，作为发行人的项目公司		
股东构成	股东名称	股权比例	
	天源环保	65.00%	
	谷城现代海域环境工 程有限公司	35.00%	
	合计	100.00%	
主要财务数据（万 元）	报告期内未纳入公司合并报表范围		

注：公司于 2023 年 7 月通过受让部分股权及增资取得海域新能源的控股权。

### (33) 岷县丰源

公司名称	岷县丰源环保有限公 司	成立时间	2023 年 7 月 14 日
注册资本	5,600 万元	实收资本	0.00 万元
注册地址及主要生产 经营地	甘肃省定西市岷县岷阳镇岷州西路 12 号 201 室		
主营业务及其与发行 人主营业务的关系	主营垃圾焚烧发电业务，作为发行人的项目公司		
股东构成	股东名称	股权比例	
	天源环保	100.00%	
	合计	100.00%	
主要财务数据（万 元）	报告期内未设立		

## 2、发行人分公司

### (1) 天源环保凤阳分公司

公司名称	武汉天源环保股份有 限公司凤阳分公司	成立时间	2016 年 11 月 1 日
负责人	于荣喜	主营业务	垃圾渗滤液的治理 等
营业场所	安徽省滁州市凤阳县府城镇凤庙路西侧		

### (2) 天源环保武定分公司

公司名称	武汉天源环保股份有 限公司武定分公司	成立时间	2023 年 3 月 31 日
------	-----------------------	------	-----------------

<b>负责人</b>	王怡	<b>主营业务</b>	水环境综合治理与服务
<b>营业场所</b>	云南省楚雄彝族自治州武定县狮山镇狮山映象大酒店 903		

## (3) 天源环保旌德分公司

<b>公司名称</b>	武汉天源环保股份有限公司旌德分公司	<b>成立时间</b>	2019年5月24日
<b>负责人</b>	李小忠	<b>主营业务</b>	垃圾渗滤液的治理等
<b>营业场所</b>	安徽省宣城市旌德县旌阳镇板桥村白毛冲		

## (4) 天源环保南昌分公司

<b>公司名称</b>	武汉天源环保股份有限公司南昌分公司	<b>成立时间</b>	2019年6月11日
<b>负责人</b>	周勇	<b>主营业务</b>	垃圾渗滤液的治理等
<b>营业场所</b>	江西省南昌市南昌经济技术开发区枫林西大街 917 号世纪新宸大厦 1 号楼办公 625 室（第 6 层）		

## (5) 天源环保平顶山分公司

<b>公司名称</b>	武汉天源环保股份有限公司平顶山分公司	<b>成立时间</b>	2019年8月14日
<b>负责人</b>	柳龙隆	<b>主营业务</b>	垃圾渗滤液的治理等
<b>营业场所</b>	河南省平顶山市卫东区高皇乡土寨沟村 1 组 1 号		

## (6) 天源环保漯河分公司

<b>公司名称</b>	武汉天源环保股份有限公司漯河分公司	<b>成立时间</b>	2019年10月17日
<b>负责人</b>	郭世聪	<b>主营业务</b>	垃圾渗滤液的治理等
<b>营业场所</b>	河南省漯河市源汇区建设路 183 号顺河街办事处院内 305		

## (7) 天源环保合肥分公司

<b>公司名称</b>	武汉天源环保股份有限公司合肥分公司	<b>成立时间</b>	2019年12月3日
<b>负责人</b>	王筛林	<b>主营业务</b>	市场开拓
<b>营业场所</b>	合肥市包河区塔川路 9 号雍龙府 C6 幢 2901		

## (8) 天源环保潍坊分公司

公司名称	武汉天源环保股份有限公司潍坊分公司	成立时间	2019年12月18日
负责人	柏海亮	主营业务	垃圾渗滤液的治理等
营业场所	山东省潍坊市潍城区符山镇西南2.5公里潍坊市生活垃圾处理场北侧办公楼		

## (9) 天源环保綦江分公司

公司名称	武汉天源环保股份有限公司綦江分公司	成立时间	2020年10月19日
负责人	陈琦	主营业务	垃圾渗滤液的治理等
营业场所	重庆市綦江区新盛街道德胜村7组		

## (10) 天源环保鄂州分公司

公司名称	武汉天源环保股份有限公司鄂州分公司	成立时间	2021年01月07日
负责人	江世福	主营业务	垃圾渗滤液的治理等
营业场所	鄂州市临空经济区燕矶镇百洪村五组45号		

## (11) 天源环保扬州分公司

公司名称	武汉天源环保股份有限公司扬州分公司	成立时间	2021年04月12日
负责人	柏海亮	主营业务	垃圾渗滤液的治理等
营业场所	扬州市江都区小纪镇产业园民防路3号		

## (12) 天源环保于都分公司

公司名称	武汉天源环保股份有限公司于都分公司	成立时间	2021年04月01日
负责人	何来根	主营业务	垃圾渗滤液的治理等
营业场所	江西省赣州市于都县罗坳镇河坪村大窝里生活垃圾卫生填埋场		

## (13) 天源环保上饶分公司

公司名称	武汉天源环保股份有限公司上饶分公司	成立时间	2021年06月04日
负责人	周勇	主营业务	垃圾渗滤液的治理

			等
<b>营业场所</b>	江西省上饶市信州区朝阳镇十里村郭家		

## (14) 天源环保于田分公司

<b>公司名称</b>	武汉天源环保股份有限公司于田分公司	<b>成立时间</b>	2021年07月14日
<b>负责人</b>	乔志伟	<b>主营业务</b>	垃圾渗滤液的治理等
<b>营业场所</b>	新疆和田地区于田县木哈拉镇新康村2小队		

## (15) 天源环保丽水分公司

<b>公司名称</b>	武汉天源环保股份有限公司丽水分公司	<b>成立时间</b>	2022年06月16日
<b>负责人</b>	柏海亮	<b>主营业务</b>	水环境综合治理与服务
<b>营业场所</b>	浙江省丽水市莲都区阳光商业大厦401室东起第四间		

## (16) 天源环保商丘分公司

<b>公司名称</b>	武汉天源环保股份有限公司商丘分公司	<b>成立时间</b>	2022年03月09日
<b>负责人</b>	于荣喜	<b>主营业务</b>	水环境综合治理与服务
<b>营业场所</b>	河南省商丘市睢阳区郭村镇袁店村党群服务中心南600米		

## (17) 天源环保长葛分公司

<b>公司名称</b>	武汉天源环保股份有限公司长葛分公司	<b>成立时间</b>	2022年07月14日
<b>负责人</b>	肖曲	<b>主营业务</b>	水环境综合治理与服务
<b>营业场所</b>	河南省许昌市长葛市古桥镇徐王赵村村委888号		

## (18) 天源环保泾县分公司

<b>公司名称</b>	武汉天源环保股份有限公司泾县分公司	<b>成立时间</b>	2022年05月24日
<b>负责人</b>	李小忠	<b>主营业务</b>	水环境综合治理与服务
<b>营业场所</b>	安徽省宣城市泾县琴溪镇马头林场九个涝		

## (19) 天源环保绩溪分公司

公司名称	武汉天源环保股份有限公司绩溪分公司	成立时间	2022年01月19日
负责人	李小忠	主营业务	水环境综合治理与服务
营业场所	安徽省宣城市绩溪县临溪镇孔灵村马山坞		

## (20) 天源环保云南分公司

公司名称	武汉天源环保股份有限公司云南分公司	成立时间	2022年06月08日
负责人	齐福香	主营业务	环境综合治理与资源化业务市场开拓
营业场所	云南省昆明市西山区前兴路西山万达广场9幢50层5007		

## 3、发行人参股公司

## (1) 武汉城排

公司名称	武汉城排天源环保有限公司	成立时间	2015年5月25日
注册资本	3,000.00万元	实收资本	3,000.00万元
注册地址及主要生产经营地	武汉市洪山区团结大道1018号14栋B单元2楼B208室		
主营业务及其与发行人主营业务的关系	主营渗滤液处理项目的建设、运营、管理等，作为发行人参股的渗滤液处理项目公司		
股东构成	股东名称	股权比例	
	武汉市城市排水发展有限公司	60.00%	
	天源环保	40.00%	
	合计	100.00%	
主要财务数据（万元，未经审计）	项目	2022年12月31日 /2022年度	2023年3月31日 /2023年1-3月
	总资产	3,553.75	3,686.07
	净资产	2,858.52	2,906.27
	净利润	281.67	47.74

## (2) 楚雄天城

公司名称	楚雄天城环保科技有限公司	成立时间	2023年7月10日
注册资本	5,000万元	实收资本	0万元

注册地址及主要生产 经营地	云南省楚雄彝族自治州楚雄市鹿城镇青龙河东路 100 号	
主营业务及其与发行 人主营业务的关系	尚未开展实际经营	
股东构成	股东名称	股权比例
	楚雄市城乡建设投资 集团有限公司	65.00%
	三亚天源	35.00%
	合计	100.00%
主要财务数据（万 元）	报告期内未设立	

### 三、发行人控股股东、实际控制人基本情况和上市以来的变化 情况

#### （一）发行人控股股东、实际控制人基本情况介绍

##### 1、发行人控股股东基本情况

截至本募集说明书签署之日，天源集团持有公司股份 14,156.50 万股，占本次发行前公司总股本的 33.67%，系公司控股股东，天源集团的基本情况如下：

公司名称	湖北天源环保集团有 限公司	成立时间	2005 年 5 月 27 日
注册资本	11,018.00 万元		
注册地址及主要生产 经营地	武汉市汉南区汉南大道 488 号		
主营业务	实业投资		
股东构成	股东名称	股权比例	
	黄开明	86.27%	
	柏玉芳	13.73%	
	合计	100.00%	
主要财务数据（万 元，合并口径，未经 审计）	项目	2022 年 12 月 31 日 /2022 年度	2023 年 3 月 31 日 /2023 年 1-3 月
	总资产	333,277.78	334,889.70
	净资产	221,898.49	224,826.90
	净利润	20,194.50	2,504.71

##### 2、发行人实际控制人基本情况

截至本募集说明书签署之日，黄开明与黄昭玮系父子关系，黄昭玮与李娟

系夫妻关系。黄开明直接持有发行人 212.20 万股股份（占发行人股份总数的 0.50%），黄开明通过天源集团间接控制发行人 14,156.50 万股股份（占发行人股份总数的 33.67%），黄开明通过中环武汉间接控制发行人 573.39 万股股份（占发行人股份总数的 1.36%）；黄昭玮直接持有发行人 420.47 万股股份（占发行人股份总数的 1.00%），黄昭玮通过天源优势间接控制发行人 1,159.20 万股股份（占发行人股份总数的 2.76%）；李娟直接持有发行人 8.28 万股股份（占发行人股份总数的 0.02%）。黄开明、黄昭玮和李娟合计控制发行人 16,530.04 万股股份（占发行人股份总数的 39.32%）。报告期内，黄开明担任发行人董事长，黄昭玮担任发行人副董事长兼总裁，李娟担任发行人董事。因此，黄开明、黄昭玮和李娟系发行人的实际控制人。

黄开明，中国国籍，无境外永久居留权，身份证号：3210881965\*\*\*\*\*，住所：武汉市江汉区。黄开明的简历详见本募集说明书“第四节 发行人基本情况”之“五、公司董事、监事、高级管理人员及其他核心人员”之“（一）董事、监事、高级管理人员及其他核心人员简介”之“1、董事”。

黄昭玮，中国国籍，无境外永久居留权，身份证号：3210881988\*\*\*\*\*，住所：武汉市江汉区。黄昭玮的简历详见本募集说明书“第四节 发行人基本情况”之“五、公司董事、监事、高级管理人员及其他核心人员”之“（一）董事、监事、高级管理人员及其他核心人员简介”之“1、董事”。

李娟，中国国籍，无境外永久居留权，身份证号：3210841989\*\*\*\*\*，住所：武汉市江汉区。李娟的简历详见本募集说明书“第四节 发行人基本情况”之“五、公司董事、监事、高级管理人员及其他核心人员”之“（一）董事、监事、高级管理人员及其他核心人员简介”之“1、董事”。

## （二）股份是否存在质押或其他有争议情况

截至本募集说明书签署之日，发行人控股股东及实际控制人持有的公司股份不存在质押或其他争议的情况。

## （三）发行人控股股东、实际控制人控制的其他企业基本情况

### 1、控股股东控制的其他企业

截至本募集说明书签署之日，控股股东天源集团控制的除发行人及其子公

司以外的其他企业情况如下：

(1) 安阳工程公司

公司名称	安阳永兴源工程建设管理有限公司	成立时间	2016年6月2日
注册资本	1,300.00 万元		
注册地址及主要生产 经营地	安阳市龙安区龙康大道中段（安阳市产业集聚区）		
主营业务	污水管网的投资、租赁		
股东构成	股东名称	股权比例	
	天源集团	100.00%	
	合计	100.00%	

(2) 天源环保工程

公司名称	武汉天源环保工程有限公司	成立时间	2007年12月3日
注册资本	3,020.00 万元		
注册地址及主要生产 经营地	武汉市汉南区纱帽街兴城大道与纱河南路交汇处		
主营业务	无实际经营业务		
股东构成	股东名称	股权比例	
	天源集团	63.24%	
	黄开明	36.76%	
	合计	100.00%	

## 2、实际控制人控制的其他企业

截至本募集说明书签署之日，实际控制人除控制天源集团及其下属企业、发行人及其子公司外，控制的其他企业情况如下：

(1) 中环武汉

公司名称	中环环保工程技术（武汉）有限公司	成立时间	2012年2月16日
注册资本	100.00 万元		
注册地址及主要生产 经营地	武汉经济技术开发区军山街小军山社区商业楼1楼108-22		
主营业务	无实际经营和业务，主要资产为持有天源环保1.37%股份		
股东构成	股东名称	股权比例	

	黄开明	95.00%
	邓玲玲	5.00%
	<b>合计</b>	<b>100.00%</b>

## (2) 天源优势

公司名称	武汉天源优势创业投资合伙企业（有限合伙）	成立时间	2015年4月21日
出资额	1,192.80万元		
注册地址及主要生产 经营地	武汉市东湖新技术开发区关东科技工业园华光大道18号高科大厦4层05室		
主营业务	无实际经营业务，主要资产为持有发行人2.77%股份		
出资人构成	合伙人名称	出资比例	
	黄昭玮	26.79%	
	罗名然	10.71%	
	王颖	10.71%	
	潘本华	10.71%	
	曹同英	3.57%	
	陈朱琦	3.57%	
	盛海坤	3.57%	
	李亮	3.57%	
	李波	3.57%	
	湖北省股权托管基金 管理有限公司	3.21%	
	王筛根	2.86%	
	周宏宇	1.79%	
	单海丽	1.79%	
	孙道文	1.79%	
	马洪根	1.79%	
	黄永明	1.79%	
	杨晓	1.79%	
蒋春	1.79%		
耿剑波	1.79%		
柏海亮	1.79%		
姜李静	0.71%		

	李文超	0.36%
	合计	100.00%

## (3) 新天源地产

公司名称	武汉新天源地产管理有限公司	成立时间	2014年1月23日
注册资本	5,000.00 万元		
注册地址及主要生产 经营地	武汉经济技术开发区军山街小军山社区商业楼 1 楼 108-21		
主营业务	房地产开发业务		
股东构成	股东名称	股权比例	
	黄开明	99.95%	
	邓玲玲	0.05%	
	合计	100.00%	

## (4) 荣之泰物业

公司名称	武汉荣之泰物业管理 有限公司	成立时间	2019年1月17日
注册资本	100.00 万元		
注册地址及主要生产 经营地	武汉经济技术开发区军山街小军山商业楼 1 楼 108-20		
主营业务	物业管理		
股东构成	股东名称	股权比例	
	新天源地产	100.00%	
	合计	100.00%	

#### 四、发行人及股东、关联方以及董事、监事、高级管理人员、其他核心人员等承诺相关方做出的重要承诺及履行情况

报告期内，发行人、控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员、其他核心人员作出的重要承诺内容及履行情况如下：

##### (一) 首次公开发行股票并在创业板上市时所作承诺及履行情况

报告期内公司及其控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员不存在违反公开承诺的情形，该等主体所作出的重要承诺及履行情况参见公司于 2023 年 3 月 16 日在巨潮资讯网（<http://www.cninfo.com.cn>）披露的《武汉天源

环保股份有限公司 2022 年度报告》。

## （二）本次向不特定对象发行可转换公司债券所作承诺

### 1、公司控股股东、实际控制人对公司填补回报措施能够得到切实履行的相关承诺

为保障公司本次向不特定对象发行可转换公司债券摊薄即期回报填补措施能够得到切实履行，维护公司和全体股东的合法权益，公司控股股东、实际控制人现承诺如下：

“1、本公司/本人承诺不越权干预公司经营管理活动，不侵占公司利益；

2、本公司/本人承诺切实履行公司制定的有关填补回报措施以及本承诺，如违反本承诺或拒不履行本承诺给公司或投资者造成损失的，同意根据法律、法规及证券监管机构的有关规定承担相应法律责任；

3、自本承诺出具日至公司本次向不特定对象发行可转换公司债券实施完毕前，若中国证券监督管理委员会、深圳证券交易所等监管机构作出关于填补回报措施及其承诺的其他新监管规定，且上述承诺不能满足监管机构该等规定时，本公司/本人承诺届时将按照监管机构的最新规定出具补充承诺。”

### 2、公司董事、高级管理人员对公司填补回报措施能够得到切实履行的相关承诺

为保障公司本次向不特定对象发行可转换公司债券摊薄即期回报填补措施能够得到切实履行，维护公司和全体股东的合法权益，公司董事、高级管理人员现承诺如下：

“1、本人承诺不无偿或以不公平条件向其他单位或者个人输送利益，也不采用其他方式损害公司利益；

2、本人承诺对本人的职务消费行为进行约束；

3、本人承诺不动用公司资产从事与履行职责无关的投资、消费活动；

4、本人承诺由董事会或薪酬与考核委员会制定的薪酬制度与公司填补回报措施的执行情况相挂钩；

5、如公司未来实施股权激励方案，本人承诺股权激励方案的行权条件与公司填补回报措施的执行情况相挂钩；

6、本人承诺切实履行公司制定的有关填补回报措施以及本承诺，如违反本承诺或拒不履行本承诺给公司或股东造成损失的，本人愿意根据法律、法规及证券监管机构的有关规定承担相应法律责任；

7、自本承诺出具日至公司本次向不特定对象发行可转换公司债券实施完毕前，若中国证券监督管理委员会、深圳证券交易所等监管机构作出关于填补回报措施及其承诺的其他新的监管规定的，且上述承诺不能满足监管机构该等规定时，本人承诺届时将按照监管机构的最新规定出具补充承诺。”

### 3、关于公司持股 5%以上股东及董事、监事、高级管理人员是否参与本次可转债发行认购事宜的承诺

为保护公众投资者权益，避免触及短线交易，根据《证券法》《可转换公司债券管理办法》等相关规定的要求，公司控股股东、实际控制人、持股 5%以上股东及董事、监事、高级管理人员就是否参与本次可转债发行认购事宜作出了承诺。根据承诺，庞学玺、李先旺、姚颐、袁天荣、李红、王娇、杨顺杰、李丽娟及康佳集团将不参与本次发行的认购，公司控股股东、实际控制人及其一致行动人、其他董事、高级管理人员承诺参与本次发行的认购，具体承诺内容如下：

(1) 庞学玺、李先旺、姚颐、袁天荣、李红、王娇、杨顺杰、李丽娟、康佳集团已做出承诺如下：

①本企业/本人承诺不参与本次可转换公司债券的发行认购，亦不会委托其他主体参与本次可转换公司债券的发行认购。

②本企业/本人及本人配偶、父母、子女承诺将严格遵守《中华人民共和国证券法》等法律法规关于股票及可转换公司债券交易的规定。若本企业/本人及本人配偶、父母、子女违反上述承诺，应依法承担由此产生的法律责任。若给天源环保和其他投资者造成损失的，本企业/本人将依法承担赔偿责任。

(2) 天源集团、中环武汉、天源优势、黄开明、黄昭玮、李娟、邓玲玲、李颀、王筛林、李明、陈少华已做出承诺如下：

①自本承诺出具之日起前六个月至本承诺出具之日，本企业/本人及本人配偶、父母、子女不存在减持公司股票的情形；

②本企业/本人承诺将参与天源环保本次可转换公司债券的认购，具体认购金额将根据有关法律、法规和规范性文件以及本次可转换公司债券发行具体方案和本企业/本人资金状况确定；

③本企业/本人认购本次发行可转换公司债券成功后，本企业/本人及本人配偶、父母、子女承诺将严格遵守相关法律法规对短线交易的要求，自本次发行可转换公司债券发行首日（募集说明书公告日）起至本次可转换公司债券发行完成后六个月内不减持公司股票及认购的本次可转换公司债券；

④若本企业/本人及本人配偶、父母、子女在公司本次发行可转换公司债券发行首日（募集说明书公告日）前六个月内存在减持公司股票的情形，本企业/本人承诺将不参与本次可转换公司债券的发行认购；

⑤若本企业/本人及本人配偶、父母、子女违反上述承诺减持天源环保股票或本次可转换公司债券，本企业/本人及本人配偶、父母、子女因此获得的收益全部归天源环保所有，并依法承担由此产生的法律责任。若给天源环保和其他投资者造成损失的，本企业/本人将依法承担赔偿责任。

#### **4、关于持续满足债券余额不超过净资产 50%的承诺**

为保证公司累计债券余额占最近一期末净资产比例持续符合《证券期货法律适用意见第 18 号》的相关规定，公司作出如下承诺：

“自本次可转债申报后，公司每一期末将持续满足发行完成后累计债券余额不超过最近一期末净资产的 50%的要求”。

### **五、公司董事、监事、高级管理人员及其他核心人员**

#### **（一）董事、监事、高级管理人员及其他核心人员简介**

截至本募集说明书签署之日，公司董事会由 9 名董事组成，其中独立董事 3 名。基本情况如下：

序号	姓名	职务	任职期限	提名人
1	黄开明	董事长	2021.5.27-2024.5.26	天源集团
2	黄昭玮	副董事长	2021.5.27-2024.5.26	天源集团
3	邓玲玲	董事	2021.5.27-2024.5.26	天源集团
4	李娟	董事	2021.5.27-2024.5.26	天源集团
5	庞学玺	董事	2021.5.27-2024.5.26	康佳集团
6	李颀	董事	2021.5.27-2024.5.26	天源集团
7	袁天荣	独立董事	2022.5.5-2024.5.26	董事会
8	姚颐	独立董事	2022.7.6-2024.5.26	董事会
9	李先旺	独立董事	2021.5.27-2024.5.26	董事会

### 1、董事

黄开明，男，1965 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，EMBA、高级工程师。2005 年创办天源环保品牌，2005 年至今担任天源集团董事长；2014 年 1 月至今，担任天源环保董事长。

董事长黄开明先生作为公司的创始人和技术带头人，具有 20 多年环保行业工作经验，拥有丰富的项目运作经验及客户积累，撰写了著作《垃圾渗滤液处理优化组合工艺及工程应用》（科学出版社 2007 年出版），主编行业标准《生活垃圾渗沥液膜生物反应处理系统技术规程》。黄开明先生曾先后获得“武汉市十大杰出创业家”“武汉市五一劳动奖章”“武汉市黄鹤英才（企业家）”等多项荣誉。

黄昭玮，男，1988 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，土木工程专业本科学历。2011 年 8 月至 2012 年 4 月担任天源集团市场部市场经理；2012 年 5 月至 2013 年 5 月担任武汉天源环保设备制造有限公司副总经理、董事；2013 年 6 月至今，担任天源环保副董事长、总裁、公司党委书记。

邓玲玲，女，1975 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，财务会计专业大专学历，注册税务师、中级会计师、高级经营师。1996 年 8 月至 2009 年 9 月，担任武汉市第一针织厂主管会计；2009 年 9 月至 2012 年 4 月，担任天源环保财务负责人；2012 年 4 月至 2018 年 5 月，担任天源环保董事、财务负责人；2018 年 6 月至今，担任天源环保董事、财务负责人、董事会秘书。

李娟，女，1989 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，土木工程专业本科学历。2011 年 1 月至 2016 年 3 月，历任天源集团行政专员、行政办公室主任、董事；2014 年 2 月至今，担任天源环保董事、行政主管。

庞学玺，男，1973 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，电子工程专业硕士学历。1998 年 7 月至今，历任康佳集团研发中心工程师、信息网络事业部项目经理、通信科技公司物流采购部高级经理、康佳集团投资发展中心助理总监、战略发展中心投资管理部执行总经理，现任战略发展中心副总监、投资管理部总经理；2021 年 6 月至今，担任深圳康佳资本股权投资管理有限公司副总经理；2019 年 5 月至今，担任天源环保董事。

李颀，女，1985 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，中国古代文学专业，硕士学历。2010 年 9 月至 2019 年 4 月，历任天源环保工程管理部资料员及部长、招投标部部长、证券事务代表、董事会秘书、总裁办主任。2019 年 5 月至今，担任总裁办主任、董事。

袁天荣，女，1964 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，博士研究生学历。1987 年至今就职于中南财经政法大学会计学院，历任助教、讲师、副教授、教授、博士生导师；目前兼任湖北省科技厅评审专家、武汉市审计学会常务理事，武汉市会计学会理事；2017 年 7 月至今，担任安徽省司尔特肥业股份有限公司独立董事；2019 年 1 月至今，担任江苏新视云科技股份有限公司独立董事；2020 年 9 月 1 日至今，担任武汉恒立工程钻具股份有限公司独立董事；2022 年 5 月至今，担任天源环保独立董事。

姚颐，女，1972 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，博士研究生学历。2006 年至今就职于南开大学商学院会计系，历任讲师、副教授、教授、博士生导师。2017 年 9 月至今，担任唐山冀东水泥股份有限公司独立董事；2022 年 7 月至今，担任天源环保独立董事。

李先旺，男，1964 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，环境工程专业博士学历。1985 年 7 月至 2000 年 6 月，担任武汉钢铁设计研究总院专业负责人兼项目总设计师；2000 年 7 月至 2013 年 4 月，担任武汉都市环保工程技术有限公司总工程师、工程部长、科技部长；2013 年 5 月至 2014 年 2 月，担任中冶南

方工程技术有限公司技术研究院首席专家；2014年3月至今，担任武汉致衡环境安全工程技术有限公司执行董事兼经理；2018年7月至今，担任东风设计研究院有限公司副总工程师；2018年5月至2021年5月，担任圣元环保股份有限公司独立董事；2021年5月至今，担任天源环保独立董事。

## 2、监事

序号	姓名	职务	任职期限	提名人
1	王娇	监事会主席	2021.5.27-2024.5.26	天源集团
2	李红	职工监事	2021.5.27-2024.5.26	职工代表大会
3	杨顺杰	职工监事	2022.3.23-2024.5.26	职工代表大会

王娇，女，1984年出生，中国国籍，无境外永久居留权，行政管理专业硕士学历。2010年9月至2012年1月，担任天源集团行政人事部人事专员；2012年2月至2017年4月，担任天源环保企划部部长、证券部部长、董事会秘书；2017年5月至2018年4月，担任天源环保品牌策划部部长；2018年5月至2020年7月，担任天源环保无形资产部部长、监事会主席；2020年8月至今，担任天源环保资质资源部部长、监事会主席。

李红，女，1983年出生，中国国籍，无境外永久居留权，给水排水专业本科学历。2007年7月至2011年11月，担任天源集团工艺工程师；2012年1月至2017年3月，担任武汉华德环保工程技术有限公司工艺工程师、水工艺师；2017年4月至今，担任天源环保董事长助理、装备制造事业部技术部部长；2019年3月至今，担任天源环保职工监事、副总工程师、科技研发中心总经理。

杨顺杰，男，1987年出生，中国国籍，无境外永久居留权，环境工程专业本科学历。2017年2月至今，任职于公司采购部门，现任公司采购四部部长、集采中心主任；2022年3月至今，担任天源环保职工代表监事。

## 3、高级管理人员

序号	姓名	职务
1	黄昭玮	总裁
2	邓玲玲	财务负责人、董事会秘书
3	李丽娟	副总裁

4	王筛林	副总裁
5	李明	副总裁
6	陈少华	副总裁

黄昭玮：总裁，其简历详见本募集说明书“第四节 发行人基本情况”之“五、公司董事、监事、高级管理人员及其他核心人员”之“（一）董事、监事、高级管理人员及其他核心人员简介”之“1、董事”。

邓玲玲：财务负责人、董事会秘书，其简历详见本募集说明书“第四节 发行人基本情况”之“五、公司董事、监事、高级管理人员及其他核心人员”之“（一）董事、监事、高级管理人员及其他核心人员简介”之“1、董事”。

李丽娟，女，1981 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，环境工程专业硕士学历。2007 年 6 月至 2009 年 5 月，担任武汉达阳机械制造有限公司工程师；2009 年 6 月至 2013 年 2 月，历任天源集团工艺工程师、技术部部长、副总工程师；2013 年 2 月至 2018 年 5 月，历任天源环保总工程师、副总裁、董事；2018 年 6 月至今，担任天源环保副总裁。

王筛林，男，1970 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，机械专业中专学历。1990 年 8 月至 1993 年 12 月，担任江都环境净化设备厂技术员；1994 年 1 月至 2003 年 12 月，担任武汉江扬环境保护设备工程公司副总经理；2004 年 1 月至 2005 年 12 月，担任安徽淮北中德矿山机器有限公司总工程师；2006 年 1 月至 2011 年 12 月，担任重庆澄露环境工程有限公司副总经理；2012 年 1 月至 2016 年，历任天源环保工程事业部部长、工程事业部总经理；2017 年至今，担任天源环保副总裁。

李明，男，1989 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，环境工程专业本科学历。2012 年 7 月至 2014 年 11 月，担任天源环保运营事业部技术员；2014 年 12 月至 2015 年 3 月，担任天源环保项目工程调试部部长；2015 年 4 月至 2017 年 3 月，担任天源环保工程调试部部长；2017 年 3 月至 2018 年 4 月，担任天源环保运营事业部部长；2018 年 5 月至 2019 年 3 月，担任公司监事、渗滤液事业部运营总经理；2019 年 4 月至 2019 年 5 月，担任天源环保渗滤液事业部运营总经理；2019 年 6 月至今，担任公司副总裁。

陈少华，男，1977年出生，中国国籍，无境外永久居留权，高分子材料与工程专业本科学历。1999年7月至2002年4月，担任美的集团股份有限公司家庭电器事业部行政人力资源主管；2002年5月至2006年12月，担任美的集团股份有限公司环境电器事业部行政人力资源经理；2007年1月至2013年11月，担任美的集团股份有限公司环境电器事业部吸尘器公司行政与人力资源部总监；2013年12月至2015年8月，担任湖北麻城百川电器有限公司运营与人力副总经理；2015年9月至2018年5月，担任广州快塑电子商务有限公司人资行政中心总经理；2018年6月至今，担任天源环保行政人资中心总经理、公司副总裁。

#### 4、其他核心人员

序号	姓名	职务
1	李红	职工监事、副总工程师、科技研发中心总经理
2	王雪霞	技术总监
3	冷超群	研发工程师
4	王志平	运营监管部部长

李红：职工监事、副总工程师、科技研发中心总经理，其简历详见本募集说明书“第四节 发行人基本情况”之“五、公司董事、监事、高级管理人员及其他核心人员”之“（一）董事、监事、高级管理人员及其他核心人员简介”之“2、监事”。

王雪霞，女，1980年出生，中国国籍，无境外永久居留权，环境工程专业本科学历、高级工程师。2004年7月至2006年1月，担任深圳蒙拓励集团有限公司助理工程师；2006年2月至2009年1月，担任武汉江扬水技术有限公司水处理工艺工程师；2009年2月至2012年1月，担任天源集团工艺工程师；2012年2月至2017年1月，担任天源环保科技研发中心技术部长；2017年2月至今，担任天源环保技术总监。

冷超群，男，1990年出生，中国国籍，无境外永久居留权，动力工程专业硕士学历。2016年4月至2018年3月，担任新奥环保技术有限公司工艺工程师；2018年3月至今，担任天源环保研发工程师。

王志平，女，1985年出生，中国国籍，无境外永久居留权，环境工程专业

硕士学历。2011年8月至2013年7月，担任天源集团工艺设计师；2013年8月至2015年4月，担任天源环保项目负责人；2015年5月至2016年12月，担任天源环保科技研发中心技术部组长；2017年1月至2017年12月，担任天源环保运营事业部技术服务中心总工程师；2018年1月至2018年12月，担任天源环保运营事业部技术总监；2019年1月至2019年12月，担任天源环保渗滤液运营技术总监；2020年1月至2021年12月，担任天源环保运营事业部技术副总经理；2022年1月至今，担任天源环保运营监管部部长。

## （二）公司董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的薪酬情况

公司董事、监事、高级管理人员及其他核心人员2022年度在公司领取薪酬情况如下：

单位：万元

姓名	职务	性别	年龄	任职状态	从公司获得的税前报酬总额	是否在公司关联方获取报酬
黄开明	董事长	男	57	现任	89.10	否
黄昭玮	副董事长、总裁	男	34	现任	68.40	否
邓玲玲	董事、财务负责人、董事会秘书	女	47	现任	51.85	否
李颀	董事	女	37	现任	26.23	否
李娟	董事	女	33	现任	26.40	否
庞学玺	董事	男	49	现任	0.00	是
李先旺	独立董事	男	58	现任	10.00	否
袁天荣	独立董事	女	59	现任	6.67	否
姚颐	独立董事	女	51	现任	5.00	否
杨顺杰	职工监事	男	36	现任	12.15	否
王娇	监事会主席	女	38	现任	16.79	否
李红	职工监事	女	39	现任	27.09	否
李丽娟	副总裁	女	41	现任	33.63	否
王筛林	副总裁	男	52	现任	38.56	否
李明	副总裁	男	33	现任	29.54	否
陈少华	副总裁	男	45	现任	33.79	否
刘坚	独立董事	男	56	离任	4.17	否
黄新奎	独立董事	男	54	离任	2.08	否
程桂桥	职工监事	男	39	离任	2.65	否

姓名	职务	性别	年龄	任职状态	从公司获得的税前报酬总额	是否在公司关联方获取报酬
合计	--	--	--	--	484.10	--

### （三）公司董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的兼职情况

截至报告期末，公司现任董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的兼职情况及所兼职单位与发行人的关系如下：

姓名	发行人任职	兼职单位	兼职单位任职	兼职单位与公司的关系
黄开明	董事长	天源集团	董事长兼总经理	发行人控股股东
		新天源地产	执行董事兼总经理	发行人实际控制人控制的企业
		中环武汉	执行董事兼总经理	发行人股东、发行人实际控制人控制的企业
		天源环保工程	执行董事	发行人实际控制人控制的企业
黄昭玮	副董事长、总裁	天源优势	执行事务合伙人	发行人实际控制人控制的企业
邓玲玲	董事、财务负责人、董事会秘书	新天源地产	监事	发行人实际控制人控制的企业
		武汉城排	董事	发行人参股公司
庞学玺	董事	深圳康佳资本股权投资管理有限公司	副总经理	发行人董事担任重要职务的其他企业
		深圳年华企业管理有限公司	执行董事、总经理	发行人董事担任重要职务的其他企业
		康佳集团	战略发展中心副总监、投资管理部总经理	持有公司5%以上股份的股东
		广东兴达鸿业电子有限公司	董事	发行人董事担任重要职务的其他企业
		深圳康佳鹏润科技产业有限公司	董事	发行人董事担任重要职务的其他企业
		佳鑫科技有限公司	董事	发行人董事担任重要职务的其他企业
		深圳市一点网络有限公司	监事	发行人董事担任重要职务的其他企业
		深圳市天易联科技有限公司	董事	发行人董事担任重要职务的其他企业

姓名	发行人任职	兼职单位	兼职单位任职	兼职单位与公司的关系
				企业
		厦门康磐股权投资有限公司	董事	发行人董事担任重要职务的其他企业
		桐乡市乌镇昆域创业投资有限公司	董事	发行人董事担任重要职务的其他企业
李先旺	独立董事	武汉致衡环境安全工程技术有限公司	执行董事、总经理	发行人独立董事担任重要职务的其他企业
		武汉东衍环境工程技术有限公司	总经理	发行人独立董事担任重要职务的其他企业
		东风设计研究院有限公司	副总工程师	发行人独立董事担任重要职务的其他企业
		东风威立雅环境服务（襄阳）有限公司	董事	发行人独立董事担任重要职务的其他企业
袁天荣	独立董事	司尔特（002538）	独立董事	发行人独立董事担任重要职务的其他企业
		恒立钻具（836942）	独立董事	发行人独立董事担任重要职务的其他企业
		江苏新视云科技股份有限公司	独立董事	发行人独立董事担任重要职务的其他企业
姚颐	独立董事	冀东水泥（000401）	独立董事	发行人独立董事担任重要职务的其他企业
李丽娟	副总裁	武汉城排	董事	发行人参股公司

#### （四）公司董事、监事、高级管理人员及其他核心人员持有公司股份情况

##### 1、直接持有公司股份情况

截至本募集说明书签署之日，公司董事、监事、高级管理人员、其他核心人员直接持有公司股份情况如下：

姓名	职务	持股数量（万股）	持股比例（%）
黄开明	董事长	212.20	0.50
黄昭玮	副董事长、总裁（黄开明之子）	420.47	1.00

姓名	职务	持股数量（万股）	持股比例（%）
李娟	董事（黄昭玮之妻）	8.28	0.02
邓玲玲	董事、财务负责人、董事会秘书	87.06	0.21
李颀	董事	83.86	0.20
李丽娟	副总裁	54.68	0.13
王筛林	副总裁	15.42	0.04
李明	副总裁	11.00	0.03
陈少华	副总裁	35.00	0.08
王雪霞	技术总监	30.00	0.07
冷超群	研发工程师	5.00	0.01

## 2、间接持有公司股份情况

截至本募集说明书签署之日，公司董事、监事、高级管理人员、其他核心人员间接持有公司股份情况如下：

姓名	职务	持有公司股东股份的情况	备注
黄开明	董事长	持有天源集团 86.27% 股权	天源集团持有公司 33.67% 股份
黄开明	董事长	持有中环武汉 95% 股权	中环武汉持有公司 1.36% 股份
邓玲玲	董事、财务负责人、董事会秘书	持有中环武汉 5% 股权	
黄昭玮	副董事长、总裁	持有天源优势 26.79% 份额	天源优势持有公司 2.76% 股份

### （五）公司董事、监事、高级管理人员及其他核心人员近三年的变动情况

#### 1、董事变动情况及原因

（1）2020 年 1 月 1 日至今，公司董事会构成及变动情况如下：

姓名	董事类别	任职期限	辞任董事时间	变动原因
黄开明	非独立董事	2018.5.27-2021.5.26、 2021.5.27-2024.5.26	在任	-
黄昭玮			在任	-
邓玲玲			在任	-
李娟			在任	-
刘淑强		2019.5.13-2020.7.13	2020.7.13 辞任	因工作职务调整及个人意愿。其虽辞去董事职务，但仍在公司任职，主管公

姓名	董事类别	任职期限	辞任董事时间	变动原因
				司采购管理中心工作
庞学玺		2019.5.13-2021.5.26、 2021.5.27-2024.5.26	在任	-
李颀	在任		-	
黄新奎	独立董事	2020.8.15-2021.5.26、 2021.5.27-2022.3.17	2022.3.17 辞任	逝世
刘坚		2020.8.15-2021.5.26、 2021.5.27-2022.7.6	2022.7.6 辞任	个人原因
袁天荣		2022.5.5-2024.5.26	在任	-
姚颐		2022.7.6-2024.5.26	在任	-
李先旺		2020.8.15-2021.5.26、 2021.5.27-2024.5.26	在任	-

发行人最近三年董事的变动人数共计 6 人，1 人（刘淑强）系因公司内部岗位调整变化；2 人（黄新奎、刘坚）因逝世或个人原因辞职；3 人（袁天荣、姚颐、李先旺）系为完善公司治理结构增选的独立董事。上述董事变动不构成重大不利变化。

## 2、监事变动情况及原因

2020 年 1 月 1 日至今，公司监事变动情况如下：

2022 年 3 月 23 日，程桂桥因个人原因辞去公司职工代表监事职务，同日，公司召开 2022 年第一次职工代表大会，选举杨顺杰为公司职工代表监事。

该等监事变动不构成重大不利变化。

## 3、高级管理人员变动情况及原因

2020 年 1 月 1 日至今，公司高级管理人员未发生变动。

## 4、其他核心人员变动情况及原因

2020 年 1 月 1 日至今，公司其他核心人员未发生变动。

### （六）公司对董事、高级管理人员及其他员工的激励情况

2022 年，为进一步完善公司法人治理结构，建立与健全公司长效激励约束机制，吸引与留住公司引进的高端人才、特殊人才和董事会认为需要激励的优秀人才，公司制定了股权激励计划，具体如下：

1、2022年5月11日，公司召开第五届董事会第十二次会议，审议通过了与本次激励计划有关的议案，包括《关于公司<2022年限制性股票与股票期权激励计划（草案）>及其摘要的议案》《关于公司<股权激励计划实施考核管理办法>的议案》及《关于提请公司股东大会授权董事会办理股权激励有关事项的议案》等。公司独立董事就本次激励计划发表了肯定性的独立意见。

同日，公司召开第五届监事会第八次会议，审议通过了与本次激励计划相关的议案，包括《关于公司<2022年限制性股票与股票期权激励计划（草案）>及其摘要的议案》《关于公司<股权激励计划实施考核管理办法>的议案》及《关于核实公司<2022年限制性股票与股票期权激励计划首次授予激励对象名单>的议案》。公司监事会对相关事项进行核实并出具了相关核查意见。

2、2022年5月30日，公司召开2022年第三次临时股东大会，审议通过了与本次激励计划相关的议案，包括《关于公司<2022年限制性股票与股票期权激励计划（草案）>及其摘要的议案》《关于公司<股权激励计划实施考核管理办法>的议案》及《关于提请公司股东大会授权董事会办理股权激励有关事项的议案》。

3、2022年6月20日，公司召开第五届董事会第十三次会议与第五届监事会第九次会议，审议通过了《关于调整2022年限制性股票与股票期权激励计划首次授予激励对象名单及授予数量的议案》《关于向激励对象首次授予限制性股票与股票期权的议案》。公司独立董事对相关事项发表了独立意见，公司监事会对相关事项进行核实并发表了核查意见。

4、2023年4月25日，公司召开第五届董事会第二十二次会议与第五届监事会第十七次会议，审议通过了《关于向激励对象授予2022年限制性股票与股票期权激励计划中预留部分限制性股票的议案》《关于回购注销部分限制性股票的议案》《关于调整2022年限制性股票与股票期权激励计划预留部分限制性股票授予价格的议案》等。公司独立董事对相关事项发表了独立意见。公司监事会对相关事项进行核实并出具了相关核查意见。

#### 5、股权激励首次授予情况

## (1) 激励计划限制性股票的首次授予情况

2022年6月22日，公司向激励对象首次授予限制性股票898.00万股，授予价格为6.04元/股，授予人数为99人，股票来源为公司向激励对象定向发行公司A股普通股股票。

本次激励计划首次授予的限制性股票在各激励对象间的分配情况如下表所示：

姓名	国籍	职务	获授限制性股票数量（万股）	占限制性股票授予权益总数的比例	占《激励计划（草案）》公告时公司总股本的比例
<b>一、董事、高级管理人员</b>					
黄开明	中国	董事长	88.00	8.01%	0.21%
黄昭玮	中国	副董事长、 总裁	60.00	5.46%	0.15%
邓玲玲	中国	董事、财务 负责人、董 事会秘书	30.00	2.73%	0.07%
李颀	中国	董事	30.00	2.73%	0.07%
陈少华	中国	副总裁	35.00	3.19%	0.09%
李明	中国	副总裁	20.00	1.82%	0.05%
李丽娟	中国	副总裁	5.00	0.46%	0.01%
王筛林	中国	副总裁	3.00	0.27%	0.01%
<b>二、其他人员</b>					
核心技术（业务）骨干（共91人）			627.00	57.10%	1.53%
首次授予限制性股票数量合计			898.00	81.79%	2.19%
三、预留部分			200.00	18.21%	0.49%
<b>合计</b>			<b>1,098.00</b>	<b>100.00%</b>	<b>2.68%</b>

## (2) 股票期权的首次授予情况

2022年6月22日，公司向激励对象首次授予股票期权100万股，授予价格为12.07元/股，授予人数为3人，股票来源为公司向激励对象定向发行公司A股普通股股票。

本次激励计划授予的股票期权在各激励对象间的分配情况如下表所示：

激励对象姓名	国籍	职务	获授股票期权数量（万份）	占股票期权授予权益总数的比例	占《激励计划（草案）》公告时公司总股本的比例
黄开明	中国	董事长	40.00	40.00%	0.10%
黄昭玮	中国	副董事长、 总裁	30.00	30.00%	0.07%
邓玲玲	中国	董事、财务 负责人、董 事会秘书	30.00	30.00%	0.07%
合计			<b>100.00</b>	<b>100.00%</b>	<b>0.24%</b>

## 6、股权激励首次授予登记情况

### （1）激励计划限制性股票的首次授予登记情况

公司第一类限制性股票上市日期为 2022 年 7 月 18 日，授予登记数量为 841.00 万股，授予人数为 81 人，授予价格为 6.04 元/股，股票来源为向激励对象定向发行公司 A 股普通股股票。

第一类限制性股票首次授予激励对象名单及权益分配情况如下：

姓名	国籍	职务	获授第一类限制性股票数量（万股）	占本激励计划首次授予第一类限制性股票数量的比例	占激励计划公告日公司总股本的比例
<b>一、董事、高级管理人员</b>					
黄开明	中国	董事长	88.00	10.46%	0.21%
黄昭玮	中国	副董事长、 总裁	60.00	7.13%	0.15%
邓玲玲	中国	董事、财务负责 人、董事会秘书	30.00	3.57%	0.07%
李颀	中国	董事	30.00	3.57%	0.07%
陈少华	中国	副总裁	35.00	4.16%	0.09%
李明	中国	副总裁	11.00	1.31%	0.03%
李丽娟	中国	副总裁	5.00	0.59%	0.01%
王筛林	中国	副总裁	3.00	0.36%	0.01%
<b>二、其他人员</b>					
核心技术（业务）骨干（共73人）			579.00	68.85%	1.41%
<b>首次授予限制性股票数量合计</b>			<b>841.00</b>	<b>100.00%</b>	<b>2.05%</b>

## (2) 股票期权首次授予登记情况

2022年7月15日，公司向激励对象首次授予股票期权100万股完成登记，授予价格为12.07元/股，授予人数为3人，股票来源为公司向激励对象定向发行公司A股普通股股票。

本次激励计划授予的股票期权在各激励对象间的分配情况如下表所示：

激励对象姓名	国籍	职务	获授股票期权数量（万份）	占股票期权授予权益总数的比例	占《激励计划（草案）》公告时公司总股本的比例
黄开明	中国	董事长	40.00	40.00%	0.10%
黄昭玮	中国	副董事长、 总裁	30.00	30.00%	0.07%
邓玲玲	中国	董事、财务 负责人、董 事会秘书	30.00	30.00%	0.07%
合计			<b>100.00</b>	<b>100.00%</b>	<b>0.24%</b>

## 7、股权激励第二次授予及登记情况

## (1) 授予情况

2023年4月28日，公司向激励对象授予限制性股票200.00万股，授予价格为5.99元/股，授予人数为7人，均为其他核心技术（业务）骨干人员，股票来源为公司向激励对象定向发行公司A股普通股股票。

## (2) 登记情况

2023年6月19日，公司向激励对象授予限制性股票200.00万股完成登记，授予价格为5.99元/股，授予人数为7人，股票来源为公司向激励对象定向发行公司A股普通股股票。

本次激励计划授予的限制性股票在各激励对象间的分配情况如下表所示：

姓名	国籍	职务	获授限制性股票数量（万股）	占预留限制性股票总数的比例	占目前总股本的比例
核心技术（业务）骨干（共7人）			200.00	100.00%	0.48%
合计			<b>200.00</b>	<b>100.00%</b>	<b>0.48%</b>

## 六、公司所处行业的基本情况

公司聚焦于环境综合治理与资源化，主营业务为环保装备研发制造与集成、环保工程建造和环保项目运营服务。根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），公司所处行业属于“N77 生态保护和环境治理业”。

### （一）行业的主管部门、监管体制、主要法律法规及政策

#### 1、行业管理部门及监管体制

我国对生态保护和环境治理行业的管理采取国家宏观指导及协会自律管理相结合的管理方式，行业管理体制为国家宏观指导及协会自律管理下的市场竞争体制。

国家宏观指导是指由国家发改委、住建部、生态环境部、水利部等政府部门对行业的运行进行统一的调控、指导等；协会自律管理是指由行业协会对所辖领域进行管理，推动生态保护和环境治理行业的良性发展。

##### （1）行业主管部门

国家发改委主要负责拟订并组织实施生态保护和环境治理所属的水利、环境和公共设施管理行业的发展战略、规划，提出综合运用各种经济手段和政策的建议，衔接平衡区域性规划、行业和部门的行业规划与专项规划。国家发改委坚持推进实施可持续发展战略，负责节能减排的综合协调工作，参与编制包括垃圾渗滤液处理行业的生态建设、环境保护规划和综合利用的政策措施，综合协调环保产业和清洁生产促进有关工作等。

住建部承担建立科学规范的城市和乡镇环境治理工程建设标准技术体系、垃圾处理规范，协调城市、乡镇以及农村的环境治理相关工作，研究拟订城市建设的相关政策、规划并指导实施，指导城市市政公用设施建设、安全和应急管理，承担建筑工程质量安全监管的责任。其中包括参与制定垃圾渗滤液上游的生活垃圾卫生填埋处理技术标准、污水处理工程技术标准等。

生态环境部负责建立健全环境保护基本制度；组织制定主要污染物排放总量控制和排污许可证制度并监督实施，提出实施总量控制的污染物名称和控制指标，督查、督办、核查各地污染物减排任务完成情况；提出环境保护领域固

定资产投资规模和方向、国家财政性资金安排的意见，审批、核准国家规划内和年度计划规模内固定资产投资项 目，并配合有关部门做好组织实施和监督工作等。

水利部按照国家资源与环境保护的有关法律法规和标准，负责保障水资源的合理开发利用，拟定水利战略规划和政策；组织编制水资源保护规划，组织拟订重要江河湖泊的水功能区划并监督实施，核定水域纳污能力，提出限制排污总量建议等。

## （2）行业自律组织

中国环境保护产业协会成立于 1984 年，是由在我国境内登记注册的从事环境保护产业的科研、设计、生产、流通和服务单位以及相关专家自愿结成的行业性、全国性、非营利性的社会团体。目前，单位会员超过 2,800 家，并通过各省、自治区、直辖市、副省级城市的环境保护产业协会联系着上万家环保企业。我国环境保护产业协会参与全国环保产业调查和行业发展规划的制定，开展环保产业发展战略的研究；参与政府相关部门制定推进生态文明建设和环境保护的法律法规、经济政策、技术政策等；为环保企事业单位提供技术、设备、市场信息，组织合作交流活动等。

中华全国工商业联合会环境服务业商会是全国工商联领导下非赢利性的环境服务业及相关行业的会员组织。商会定位为自发性权益组织，是会员利益的代表。商会本着维护行业市场秩序的宗旨开展工作，规范行业竞争，协助配合政府科学监管。商会将致力于推进环境服务业市场化进程，促进产业整合，倡导市场的规范化运作，追求企业规模化、品牌化服务，最终实现行业和社会的进步，实现环境服务业的可持续发展。中华全国工商业联合会环境服务业商会的职责在于加强企业和政府沟通协调，积极参与行业政策的制定，谋求行业健康的发展环境；提升行业的整体社会影响和企业形象；积极维护会员和行业的合法权益；加强企业间自律、规范市场秩序，反对恶性竞争，提倡优质服务；加强企业之间的合作、加强与国际同行交流合作；为会员提供信息和咨询等服务；开展企业间的文化交流，促进行业沟通等。

## 2、行业主要法律法规及政策

### (1) 行业主要法律法规

序号	名称	年份	发布部门	主要内容
1	《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年修订）	2020	全国人大常委会	保护和改善生态环境，防治固体废物污染环境，保障公众健康，维护生态安全，推进生态文明建设，促进经济社会可持续发展。
2	《中华人民共和国环境影响评价法》（2018年修正）	2018	全国人大常委会	实施可持续发展战略，预防因规划和建设项目实施后对环境造成不良影响，促进经济、社会和环境的协调发展。
3	《中华人民共和国招标投标法》（2017年修正）	2017	全国人大常委会	对招标、投标、开标、评标和中标制定了规范，并明确了相关法律责任。
4	《中华人民共和国水污染防治法》（2017年修正）	2017	全国人大常委会	制订了国家水污染防治的标准和规划，分别就工业水污染防治、城镇水污染防治、农业和农村水污染防治等方面制订了水污染防治措施，明确了水污染事故的处置和相关主体的法律责任。
5	《中华人民共和国水法》（2016修正）	2016	全国人大常委会	合理开发、利用、节约和保护水资源，防治水害，实现水资源的可持续利用，适应国民经济和社会发展的需要。
6	《水污染防治行动计划》	2015	国务院	到2020年，全国水环境质量得到阶段性改善，污染严重水体较大幅度减少，饮用水安全保障水平持续提升，地下水超采得到严格控制，地下水污染加剧趋势得到初步遏制，近岸海域环境质量稳中趋好，京津冀、长三角、珠三角等区域水生态环境状况有所好转。到2030年，力争全国水环境质量总体改善，水生态系统功能初步恢复。到本世纪中叶，生态环境质量全面改善，生态系统实现良性循环。
7	《中华人民共和国环境保护法》（2014年修订）	2014	全国人大常委会	明确了我国环境保护的监督管理体系，对环境保护和防治污染作出了相应规定，以及相应主体的法律责任。
8	《城镇排水与污水处理条例》	2013	国务院	明确城镇新区要优先安排排水与污水处理设施建设，城镇排水与污水处理规划要与城镇开发建设、道路、绿地、水系等专项规划相衔接，加强对污水排放和处理设施运营情况的监管。

## (2) 主要产业政策

序号	年份	发布部门	产业政策	主要相关内容
1	2022	中共中央、国务院	《扩大内需战略规划纲要（2022—2035年）》	全面提升生态环境基础设施水平，构建集污水、垃圾、固废、危废、医废处理处置设施和监测监管能力于一体的环境基础设施体系，形成由城市向建制镇和乡村延伸覆盖的环境基础设施网络。
2	2022	国家发展改革委、生态环境部等	《关于加快推进城镇环境基础设施建设的指导意见》	部署加快推进城镇环境基础设施建设，助力深入打好污染防治攻坚战。
3	2022	国家发展改革委、住房城乡建设部、生态环境部	《污泥无害化处理和资源化利用实施方案》	到2025年，全国新增污泥无害化处置设施规模不少于2万吨/日，城市污泥无害化处置率达到90%以上，地级及以上城市达到95%以上，基本形成设施完备、运行安全、绿色低碳、监管有效的污泥无害化资源化处理体系。
4	2022	工业和信息化部、科学技术部等	《环保装备制造业高质量发展行动计划（2022—2025年）》	通过科技创新能力提升“补短板”行动、产品供给能力增强“锻长板”行动、产业结构调整“聚优势”行动、发展模式转型“蓄后势”行动，全面推进环保装备制造业持续稳定健康发展
5	2021	中共中央、国务院	《中共中央国务院关于深入打好污染防治攻坚战的意见》	强化溯源整治，杜绝污水直接排入雨水管网。推进城镇污水管网全覆盖，对进水情况出现明显异常的污水处理厂，开展片区管网系统化整治。狠抓突出生态环境问题整改，扎实推进城镇污水垃圾处理和工业、农业面源、船舶、尾矿库等污染治理工程。持续开展工业园区污染治理、“三磷”行业整治等专项行动。健全“无废城市”建设相关制度、技术、市场、监管体系，推进城市固体废物精细化管理。
6	2021	国家发展改革委、科技部等	《关于推进污水资源化利用的指导意见》	着力推进重点领域污水资源化利用，实施污水资源化利用重点工程，健全污水资源化利用体制机制，加快推进污水资源化利用，促进解决水资源短缺、水环境污染、水生态损害问题，推动高质量发展、可持续发展。
7	2021	国家发展改革委、住房城乡建设部	《“十四五”城镇污水处理及资源化利用发展规划》	以提升城镇污水收集处理效能为导向，以设施补短板强弱项为抓手，统筹谋划、聚焦重点、问题导向、分类施策，加快形成布局合理、系统协调、安全高效、节能低碳的城镇污水收集处理及资源化利用新格局。
8	2020	国家发展改革委、科技部、工业和信息化部、生态环境部、银保监会	《关于营造更好发展环境支持民营节能环保企业健康发展的实施意见》	进一步引入市场竞争机制，放开节能环保竞争性业务，积极推行合同能源管理和环境污染第三方治理。招投标活动中不得设置影响民营企业准入的限制性规定，不得设置与节能环保业务能力无关的企业规模门槛，不得设置明显超过项目需求的业绩门槛。各地不

序号	年份	发布部门	产业政策	主要相关内容
		会、全国工商联		得以签署战略合作协议等方式，为特定企业在招投标中谋取竞争优势；不得设置与企业性质挂钩的行业准入、资质标准等。落实好环境保护和节能节水项目企业所得税、资源综合利用企业所得税和增值税、节能节水环境保护专用设备企业所得税，以及合同能源管理、污染第三方治理等税收优惠政策，继续按照规定实行便利化的税收优惠办理方式，方便广大企业享受税收优惠。
9	2020	国家发展改革委、财政部、住房城乡建设部、生态环境部、水利部	《关于完善长江经济带污水处理收费机制有关政策的指导意见》	长江经济带省份各城市（含县级市）应尽快将污水处理费标准调整至补偿成本的水平，一步到位；有困难的要制定分步调整方案。到2025年底，各地（含县城及建制镇）均应调整至补偿成本的水平。对长江沿线污水处理厂免收电价容（需）量费，污水处理厂可根据实际用电情况自愿选择执行峰谷分时电价或平段电价。支持污水处理企业参与电力市场化交易。鼓励污水处理企业综合利用场地空间，采用“自发自用、余量上网”模式建设光伏发电项目。各地在确定投资污水处理设施新（扩）建项目或提标改造时，应按照经济适用的原则选择污水处理工艺，避免盲目提高标准或过度超前建设。
10	2020	中共中央办公厅、国务院办公厅	《关于构建现代环境治理体系的指导意见》	强化环保产业支撑。加强关键环保技术产品自主创新，推动环保首台（套）重大技术装备示范应用，加快提高环保产业技术装备水平。做大做强龙头企业，培育一批专业化骨干企业，扶持一批专精特新中小企业。鼓励企业参与绿色“一带一路”建设，带动先进的环保技术、装备、产能走出去。创新环境治理模式。积极推行环境污染第三方治理，开展园区污染防治第三方治理示范，探索统一规划、统一监测、统一治理的一体化服务模式。开展小城镇环境综合治理托管服务试点，强化系统治理，实行按效付费。健全价格收费机制。严格落实“谁污染、谁付费”政策导向，建立健全“污染者付费+第三方治理”等机制。按照补偿处理成本并合理盈利原则，完善并落实污水垃圾处理收费政策。综合考虑企业和居民承受能力，完善差别化电价政策。
11	2020	中共中央、国务院	《关于抓好“三农”领域重点工作确保如期实现全面小康的意见》	梯次推进农村生活污水治理，优先解决乡镇所在地和中心村生活污水问题。开展农村黑臭水体整治。
12	2019	中共中央办公厅、国务院	《中央生态环境保护督察工	规范生态环境保护督察工作，压实生态环境保护责任，推进生态文明建设，建设美丽中

序号	年份	发布部门	产业政策	主要相关内容
		院办公厅	作规定》	国。
13	2019	财政部、国家发展改革委、生态环境部	《关于从事污染防治的第三方企业所得税政策问题的公告》	对符合条件的从事污染防治的第三方企业减按15%的税率征收企业所得税。
14	2018	国务院办公厅	《关于印发“无废城市”建设试点工作方案的通知》	积极培育第三方市场。鼓励专业化第三方机构从事固体废物资源化利用、环境污染治理与咨询服务，打造一批固体废物资源化利用骨干企业。
15	2017	工业和信息化部	《关于加快推进环保装备制造业发展的指导意见》	重点推广低能耗污泥脱水、深度干化技术装备、垃圾渗滤液浓缩液处理装备等。

## （二）发行人所处行业概况及发展趋势

### 1、环保行业整体发展概况和发展趋势

环保行业是以防治环境污染、改善生态环境、保护自然资源为目的而进行的技术开发、产品生产、资源利用、工程项目建设及运营等的总称，主要包括环保设备制造、环保工程建设、环保运营服务三大方面。从污染物角度划分，环保行业治理的对象主要分为废水、废气、土壤、固废、噪声和放射性物质。环保行业的发展概况及趋势如下：

#### （1）市场空间巨大，未来继续保持较高速增长

随着国民经济的持续发展、人均收入的稳步增长和民众的环境保护意识不断提升，我国政府逐渐加强环境保护力度，相关法律法规不断完善，产业政策持续出台，推动环保行业快速发展。根据中国环境保护产业协会及生态环境部公布的数据，我国环保产业营业收入从 2016 年的 1.15 万亿元增长至 2021 年的 2.18 万亿元，年复合增速达 13.65%，并且 2025 年有望突破 3 万亿元。这意味着，环保产业不仅市场空间巨大，而且将继续保持着较高速增长，为公司业务多元化拓展提供了良好的市场环境。



数据来源：中国环境保护产业协会、生态环境部

### (2) 全产业链综合服务已成为环保企业的重要发展方向

环境卫生城市管理部门、公用事业单位、城市投资类企业既是环保产业下游主要客户，也是环保行业的管理者或其下属企业，对环保治理具有多样化需求，单一的设计、工程施工或运营服务已难以满足下游客户需求。同时，随着环保标准更趋严格、环保行业市场份额更趋集中，提供单一产业链环节企业已无法有效应对市场竞争。构建技术研发、工艺设计、装备制造、工程施工、第三方运营等全产业链服务已成为环保产业企业未来的重要发展方向。

### (3) 由单一污染物治理转向多种污染物一体化协同治理转变

一方面，《中华人民共和国环境保护法》（2014年修订）等法律法规加强排污总量控制，单一污染物治理不仅容易造成资源浪费，而且难以满足城市排污总量控制的要求；另一方面，“碳达峰·碳中和”目标愿景将带动环保产业面向绿色低碳循环发展体系全面升级，实现环境治理由减量化、无害化向资源化转变。因此，不少城市以产业园或部分区域为主体实行污染物的集中治理，由单一污染物治理转向多种污染物一体化协同治理转变。未来，创新能力突出、技术实力雄厚、资金实力较强企业将面临更加广阔的市场空间。

## 2、高难度污废水治理的发展概况和发展趋势

高难度污废水治理业务是指通过物理法、生物法等手段，为工业废水、生活污水去除水中的污染物质，使污水的水体能够达到排放或再次使用的水质要

求。我国水资源匮乏与污水排放持续增长的矛盾推动污水处理需求稳步提升，污水排放标准的提升孕育了巨大的污水处理设施提标改造市场空间，具体情况如下：

(1) 我国水资源匮乏，污水排放量持续增长，推动污水处理需求稳步提升

我国水资源匮乏，用水供需矛盾突出。国家水利部数据显示，我国的水资源总量约为 2.83 万亿立方米，名列世界第六位，但我国的人均水资源量只有 2,100 立方米，仅为全世界平均水平的 1/4、美国的 1/5，是全球人均水资源最贫乏的国家之一。

但是，随着我国国民经济不断发展，城镇化、工业化水平不断提高，水体污染情况越来越明显。水污染问题已经成为我国经济社会发展的最重要制约因素之一，水污染治理也被列入国家长期战略发展规划。污水收集处理及资源化利用设施是深入打好污染防治攻坚战的重要抓手，对于推进城市治理体系和治理能力现代化、推动高质量发展具有重要作用。

《2021 年城乡建设统计年鉴》数据显示，全国城市污水排放量由 2012 年 416.76 亿立方米增长至 2021 年 625.08 亿立方米，年均复合增长率达 4.61%。



数据来源：《2021年城乡建设统计年鉴》

在我国水资源贫乏的背景下，污水排放量的增加，必将要求新增污水处理设施，提升污水处理量，推动污水处理需求稳步提升，促进污水处理行业的快速发展。

## （2）污水排放标准提升，提标改造市场需求巨大

随着生态文明建设向纵深推进，人民对美好环境的需求日益提高，国家对污水处理厂的排放要求亦逐步提升。《“十四五”城镇污水处理及资源化利用发展规划》提出，长三角和粤港澳大湾区城市，京津冀、长江干流和南水北调工程沿线地级及以上城市，黄河流域省会城市，计划单列市可对城镇污水处理厂提出更严格的污染物排放管控要求；水环境敏感地区污水处理基本达到一级 A 排放标准。近年来，越来越多地区的污水排放标准由原来的《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的二级、一级 B 标准提升为一级 A 或者更高标准，有相当规模的污水处理厂无法满足相关标准要求，需要加大污水处理设施提标改造的投资力度，为污水行业的发展注入新的发展动能。

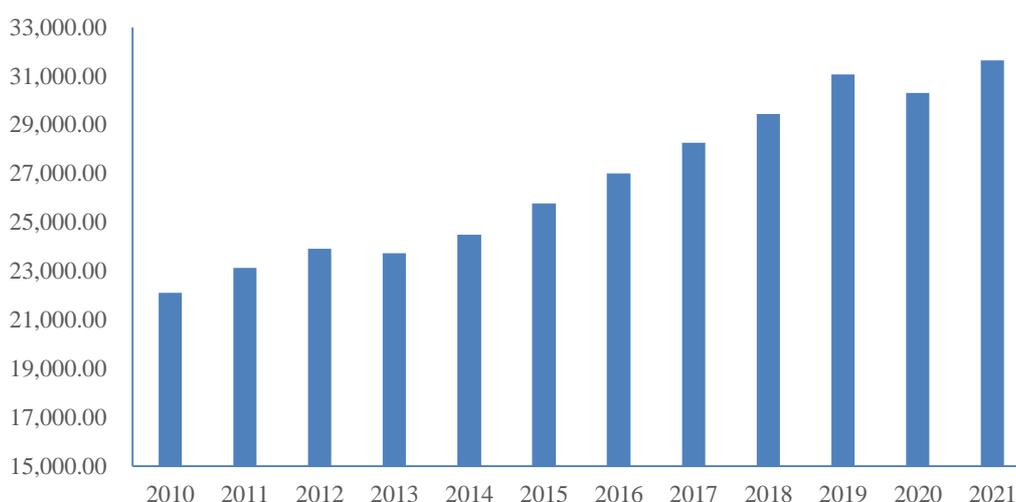
### 3、垃圾渗滤液治理的发展概况和发展趋势

垃圾渗滤液，又称渗滤液、渗沥水、渗沥液、沥滤液或浸出液，是垃圾在堆放、分选、压缩、填埋和发酵等过程中产生的一种高浓度、难处理的有机废水，主要来源于垃圾本身的内含水、垃圾生化反应产生的水和大气降水，其具有污染物组成复杂、浓度高和重金属离子含量高的特点，包含多种致癌物，处理难度非常大。目前我国垃圾渗滤液发展概况和未来发展趋势如下：

#### （1）我国垃圾产生量巨大，为垃圾渗滤液处理行业提供了广阔的市场空间

城市人口和人均垃圾产生量是生活垃圾产生量的核心要素，前者与总人口增长和城市化水平相关，后者与经济发展水平、消费水准、生活方式等因素相关。我国人口庞大，城镇人口不断增加、居民生活消费水平稳步提高，垃圾产生量巨大。根据历年城乡建设统计年鉴，我国城市（含县城）生活垃圾清运量从 2010 年的 22,121.38 万吨增至 2021 年的 31,660.55 万吨。

城市（含县城）生活垃圾清运量（万吨）



数据来源：2010-2021年城乡建设统计年鉴

由于我国目前垃圾分类尚不完善，生活垃圾含水量较高，垃圾处理设施产生的渗滤液一般占垃圾处理量的35%-50%（重量比）。巨大的垃圾量将产生庞大的垃圾渗滤液，为垃圾渗滤液处理行业提供了广阔的市场空间。

#### （2）渗滤液全量化处理成趋势，带动行业量价齐升，市场空间显著扩容

我国渗滤液处理工艺传统上主要采用生化+膜处理法，该方法将产生原水量30%左右的浓缩液。当前浓缩液主要采用回灌至填埋场的方式，但长期采用此类方式，将影响渗滤液处理系统的稳定性，并腐蚀设备，存量的渗滤液也存在环境风险，因此需要对浓缩液进行减量化或者全量化处理。渗滤液全量化处理即是将渗滤液全部进行处理，清液达标排放，不再有浓缩液的回灌，浓缩液进行蒸发后形成的尾渣经固化或干燥之后填埋，从而彻底解决渗滤液污染困扰。目前浓缩液处理尚处于起步阶段，随着浓缩液处理的普及，将直接推动渗滤液行业空间显著提升。

#### 4、污泥与固体废物治理的发展概况与发展趋势

近年来，污泥与固体废物的无害化处理和最终安全处置问题逐渐引起各级政府和全社会的高度重视。

污泥是在水和污水处理过程所产生的固体沉淀物质，按其来源可分为市政污泥、管网污泥、河湖淤泥和工业污泥。其中，市政污泥是数量最大的一类污泥，主要指来自污水处理厂的污泥。随着全国污水处理厂数量及处理量的增加，

我国污泥产量亦呈现上升趋势。《“十四五”城镇污水处理及资源化利用发展规划》明确指出，到 2025 年，城市和县城污泥无害化、资源化利用水平进一步提升，城市污泥无害化处置率达到 90%以上；“十四五”期间，新增污泥（含水率 80%的湿污泥）无害化处置设施规模不少于 2 万吨/日。

固体废物是指在生产、生活和其他活动中产生的丧失原有利用价值或者虽未丧失利用价值但被抛弃或者放弃的固态、半固态和置于容器中的气态的物品、物质。固体废物一般可分为生活垃圾、一般工业固体废物和危险废物。随着我国工业生产规模的扩张及城镇化水平的提高，固体废物产量亦相应增长。根据国家生态环境部于 2022 年 5 月发布的《2021 年中国生态环境状况公报》，2020 年，全国一般工业固体废物产生量为 36.8 亿吨，综合利用量为 20.4 亿吨，处置量为 9.2 亿吨。2021 年 11 月发布的《中共中央国务院关于深入打好污染防治攻坚战的意见》要求“十四五”时期，推进 100 个左右地级及以上城市开展“无废城市”建设，鼓励有条件的省份全域推进“无废城市”建设，明确了固体废物处置建设任务。

在上述背景下，各地污泥及固体废物处置需求日益增加，为行业发展带来新机遇。

### 5、垃圾焚烧发电的发展概况与发展趋势

目前，我国城市生活垃圾无害化处理方式主要有两种，即卫生填埋和焚烧。其中焚烧方式系最符合减量化、无害化和资源化要求的生活垃圾处理技术，是解决“垃圾围城”的有效抓手。随着垃圾处理技术的进步、经济实力的提升和土地资源的制约，焚烧已成为未来垃圾处理的主要方式。

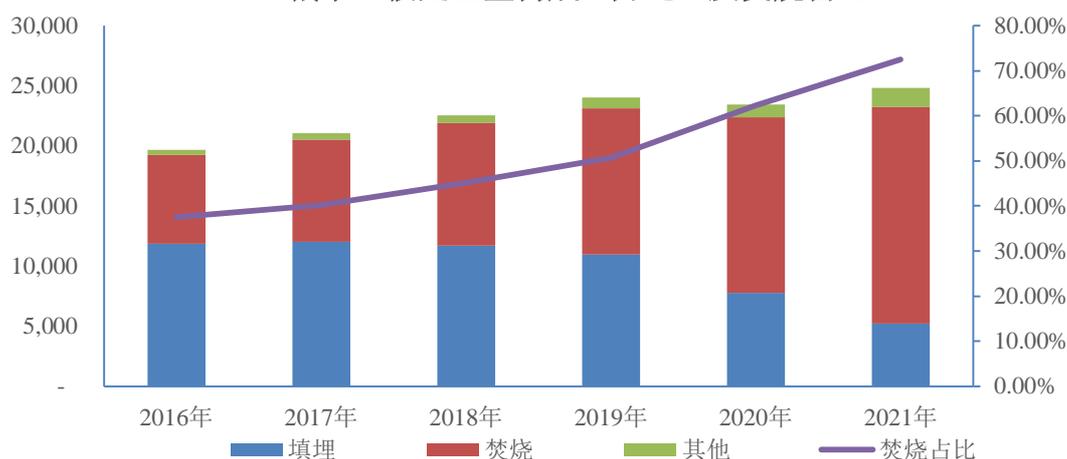
序号	处理方式	简介	优点	缺点
1	卫生填埋	在科学选址的基础上，采用必要的场地防护手段与合理的填埋场结构，将垃圾填入已预备好的坑中盖土压实，然后通过生物、物理、化学变化促使有机物分解，从而最大程度地减缓和消除垃圾对环境的污染	投资建设及运营成本较低、工艺简单、处理量大，能较好地实现地表的无害化	分解缓慢，将长期占用大量的土地资源，且垃圾分解过程中会逐步释放细菌、病毒等有害物质，并持续产生包括多种致癌有机物和重金属污染物的渗滤液，从而对周边环境安全构成持续的隐患

序号	处理方式	简介	优点	缺点
2	焚烧	将垃圾通过简单发酵处理后送入特定的焚烧炉中进行高温热处理，使垃圾中的可燃成分在850℃以上的环境中充分氧化、燃烧，并转化为用于发电或供热的高温烟气和少量性质稳定的残渣	垃圾中的有害有毒物质经高温氧化、热解而被破坏，燃烧过程中产生的有害气体和飞灰经环保处理后达标排放，从而最大限度的实现垃圾无害化、减量化、资源化处理	焚烧法投资大，占用资金周期长；焚烧对垃圾的热值有一定要求；焚烧过程中产生的“二恶英”问题，必须有很大的资金投入才能进行有效处理

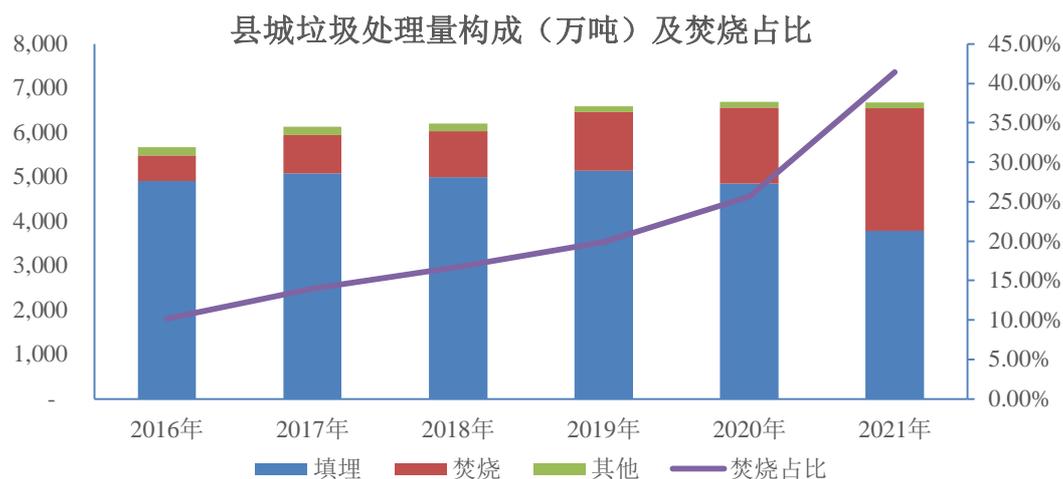
国家发展改革委、住房城乡建设部和生态环境部发布的《城镇生活垃圾分类和处理设施补短板强弱项实施方案》提出，全面推进焚烧处理能力建设，生活垃圾日清运量超过 300 吨的地区，要加快发展以焚烧为主的垃圾处理方式，适度超前建设与生活垃圾清运量相适应的焚烧处理设施，到 2023 年基本实现原生生活垃圾“零填埋”。

根据《2021 年城乡建设统计年鉴》数据，2021 年，我国城市垃圾无害化处理量达 24,839.32 万吨，其中焚烧量为 18,019.67 万吨，焚烧占比达 72.54%；县城垃圾无害处理量达 6,687.44 万吨，其中焚烧量为 2,772.59 万吨，焚烧占比达 41.46%。

城市垃圾处理量构成（万吨）及焚烧占比



数据来源：2016-2021年城乡建设统计年鉴



数据来源：2016-2021年城乡建设统计年鉴

由此可知，我国垃圾无害化处理距离“零填埋”尚存在较大差距，垃圾焚烧发电行业未来一段时间内仍具有良好的成长性。

### （三）进入本行业的主要障碍

#### 1、技术壁垒

环境综合治理与资源化行业的装备制造、投资建设、运营管理属于系统性工程，技术范围涵盖材料学、微生物学、化学、工业自动化等众多专业领域，企业的技术实力是企业核心竞争力的重要体现。只有通过持续的研发资源投入和项目经验积累，才能保持技术领先性，新进入者难以持续获得市场认可。另外，我国对于环境综合治理与资源化的标准修改及提高，迫使企业进行技术更新换代，对新进入者构成了重大技术壁垒。

#### 2、品牌壁垒

环境综合治理与资源化项目一般为市、县等政府部门的重点项目，且高难度污废水、渗滤液及生活垃圾等危害性大，一直受到公众特别是处理厂附近居民的高度关注，如果没有良好的品牌形象和市场口碑，企业承接相关项目具有较大的难度。企业的品牌价值来源于其产品品质、市场信誉、标杆项目方面的长期积淀。因此，企业品牌是环境综合治理与资源化行业的重要壁垒之一。

#### 3、资质壁垒

政府部门、事业单位等客户一般会根据项目特点，结合相关法律法规、监管机构颁布的标准、规范，设定资质条件与承接要求。但是，资质的申请对企

业资产规模、经营业绩、人员数量及专业结构等具有严格要求，而且资质等级的高低决定了企业可承接项目的类型及规模，企业资质是环境综合治理与资源化行业的重要壁垒。

#### 4、人才壁垒

环境综合治理与资源化融合了材料学、微生物学、化学、工业自动化等多学科技术，对专业人才素质要求高。同时，不同项目的水质水量、地理环境、客户需求存在较大差异，需要经验丰富的专业人才为项目的建设、运营、管理提供保障。因此，该行业企业需要组建技术理论基础扎实、实践经验丰富、管理能力强的管理团队、研发团队、销售团队、运营团队和工程团队等。因此，对于新进入者而言，组建具有一定竞争力的人才团队具有较高的难度。

#### (四) 发行人行业地位、行业内主要企业、竞争优势与劣势

##### 1、公司行业地位概况

我国环境综合治理与资源化行业处于快速发展期，市场需求空间广阔。在此发展阶段，新企业不断涌入，导致目前行业内的企业规模普遍较小，市场集中度较低。现阶段行业内企业大致可分为以下两个梯队：

竞争梯队	特征
第一梯队	研发较强、技术领先、工艺先进、产品质量有保障、服务质量和市场形象好、可提供一体化服务、业务能够覆盖到全国范围、能够处理多种污染物
第二梯队	规模较小、实力偏弱、缺乏核心技术，在研发、工艺、产品、服务等方面存在较大差距，业务范围局限于少数区域，仅能处理单一污染物或提供单一环节的产品或服务

公司深耕环境综合治理与资源化行业十余年，为国内早期专业从事环境综合治理与资源化行业的企业之一，处于行业第一梯队。公司拥有环保工程专业承包壹级、建筑机电安装工程专业承包贰级、市政公用工程施工总承包贰级、水污染治理甲级、固体废弃物处理处置甲级、城镇集中式污水处理设施运营服务壹级、生活垃圾渗滤液处理设施运营服务壹级等资质。公司自主研发了 20 余项核心技术，拥有 96 项有效专利，获评为国家级专精特新“小巨人”企业、湖北省企业技术中心单位、湖北省支柱产业细分领域隐形冠军示范企业、武汉市企业技术研究开发中心、武汉市专家科创工作站设站单位，自主研发的“高浓度难生化渗滤液全量化高效处理技术及应用”被湖北技术交易所评定整体达到国际

先进水平、被生态环境部生态发展中心列入“无废城市”建设先进适用技术。

凭借优秀的团队、专业的技术和丰富的经验，公司承接了大理经济技术开发区天井片区污水处理厂及配套管网工程特许经营项目（4 万立方米/天）、临汾市龙祠水源净水厂改扩建工程 PPP 项目（4 万立方米/天）、宜宾市翠屏区天柏污水处理厂（三期）建设项目（4 万立方米/天）、孟州市污泥与固体废物资源化利用项目（600 吨/天）、获嘉县生活垃圾焚烧发电建设项目（500 吨/天）、海淀区循环经济产业园再生能源发电厂渗沥液处理系统升级改造工程设备采购及安装项目（800 吨/天）、广州市从化固体废弃物综合处理中心循环水除盐系统设备及相关服务采购项目（1,080 吨/天）、郑州（南部）环保能源工程水处理中心工程施工及设备采购（PC 总承包）项目（900 吨/天）、南昌市麦园生活垃圾填埋场渗滤液全量化处理服务项目（2,800 吨/天）等典型项目，得到了政府部门、业界及客户的高度评价及认可，并获得一系列的荣誉。

## 2、行业内主要企业情况

公司聚焦于环境综合治理与资源化，主要产品和服务包括环保装备研发制造与集成、环保工程建造和环保项目运营服务，其中，城镇高难度污废水及垃圾渗滤液治理为报告期内公司业务主要应用领域，主要竞争对手如下：

### （1）碧水源（证券代码：300070.SZ）

碧水源成立于 2001 年，主营业务包括环保整体解决方案、运营服务、市政与给排水工程以及光科技整体解决方案。2020 年、2021 年和 2022 年营业收入分别为 96.18 亿元、95.49 亿元和 86.90 亿元。

### （2）节能国祯（证券代码：300388.SZ）

节能国祯成立于 1997 年，主营业务聚焦于水资源的综合利用和开发，着力布局城市水环境治理综合治理、工业废水治理、村镇水环境综合治理三大业务领域。2020 年、2021 年和 2022 年营业收入分别为 38.69 亿元、44.77 亿元和 40.99 亿元。

### （3）鹏鹞环保（证券代码：300664.SZ）

鹏鹞环保成立于 1997 年，主营业务包括水务投资及运营业务、工程承包业

务、设备研发、生产及销售业务、有机固废处置与资源化利用业务。2020年、2021年和2022年营业收入分别为21.25亿元、20.93亿元和18.82亿元。

(4) 维尔利（证券代码：300190.SZ）

维尔利成立于2003年，主要业务包括垃圾渗滤液处理、湿垃圾处理、沼气及生物天然气业务、工业节能及VOCs治理业务等。2020年、2021年和2022年营业收入分别为32.03亿元、31.53亿元和20.85亿元。

(5) 联泰环保（证券代码：603797.SH）

联泰环保成立于2006年，主营业务为城乡污水处理设施的投资、建设和运营管理。2020年、2021年和2022年营业收入分别为6.04亿元、7.85亿元和9.82亿元。

(6) 海峡环保（证券代码：603817.SH）

海峡环保成立于2002年，主营业务包括水处理业务、固废处理业务。2020年、2021年和2022年营业收入分别为7.33亿元、8.90亿元和10.45亿元。

(7) 中环环保（证券代码：300692.SZ）

中环环保成立于2011年，主营业务为水环境治理业务、垃圾焚烧发电及固废资源化处理业务、新能源业务。2020年、2021年和2022年营业收入分别为9.50亿元、11.66亿元和14.05亿元。

(8) 嘉戎技术（证券代码：301148.SZ）

嘉戎技术成立于2005年，主营业务为膜分离装备、高性能膜组件等产品的研发、生产和销售，以及提供高浓度污废水处理服务、环保工程建造。2020年、2021年和2022年营业收入分别为5.98亿元、6.75亿元和7.56亿元。

(9) 金科环境（证券代码：688466.SH）

金科环境成立于2004年，主营业务为水深度处理及污废水资源化。2020年、2021年和2022年营业收入分别为5.57亿元、5.60亿元和6.71亿元。

(10) 万德斯（证券代码：688178.SH）

万德斯成立于2007年，主营业务包括有机垃圾业务板块、工业废水业务板

块。2020年、2021年和2022年营业收入分别为7.98亿元、10.47亿元和8.60亿元。

#### (11) 华骐环保（证券代码：300929.SZ）

华骐环保成立于2002年，主营业务包括以城市水环境治理综合治理、医疗废水治理、村镇水环境治理。2020年、2021年和2022年营业收入分别为5.87亿元、6.35亿元和4.30亿元。

### 3、公司竞争优势和劣势

#### (1) 竞争优势

##### 1) 服务能力优势

##### ①具有全产业链的一体化服务能力

公司是环境综合治理与资源化行业的综合服务商，能够为客户提供工艺设计、设备加工、装备集成、工程施工、运营服务等一体化解决方案。公司采用多样化的经营模式，能够根据客户需求及项目特点采用如设备定制销售、PC、EPC、BOT、委托运营等模式，为客户提供产业链不同业务环节的组合服务或全产业链一体化服务。

##### ②具有多样化可定制的服务能力

公司自设立以来紧跟行业发展趋势，在不同高难度污废水及垃圾渗滤液处理细分领域积累了丰富的项目经验。公司累计在国内承接200余个垃圾渗滤液及高难度污废水项目，分布在华中、华东、西南、西北、华南、华北等20余个省（直辖市、自治区），先后完成了一系列水质差异大、污染物成分复杂、含盐量高、有机物浓度高、有毒物质含量高的项目。

丰富的项目实施及运营经验，助公司培养了一批强大、专业技术过硬的服务人才梯队，令公司在各类项目实施过程中能够根据项目特点，在具有较复杂实施环境的情况下，定制化地设计项目方案，合理安排项目进度和实施工序，综合控制项目质量、实施进度、项目成本以及工程安全，满足客户对质量可靠、进度高效、成本经济等多方面的需求，进而实现项目从工艺设计到出水并稳定运行的全流程管控能力。

### ③具有快速响应的服务能力

丰富的项目经验为公司带来了较齐全的数据库，在面对新承接的技术要求高、污染物来源复杂的项目时，公司可以借鉴以往项目经验，运用自身成熟的技术、工艺，更准确、更快速地提出解决方案。同时，发行人在全国设立了从事环境综合治理与资源化的子公司 32 家、分公司 20 家及众多专业的运营团队，能够对解决方案高效实施。快速响应的服务能力充分体现公司的技术水平和项目运作管理能力，提升公司综合服务竞争力。

### ④具有高效、专业的售后服务能力

环境综合治理与资源化专业性要求高，客户对售后技术支持、人员培训等售后服务较为关注。公司在武汉总部设有专业的售后服务团队，全国设立了众多子公司、分公司、办事处等，能为客户的设备维修维护及项目运营管理提供专业、高效的售后服务。公司的售后服务不仅帮助客户解决实际难度，增强客户满意度，还可通过不断与客户进行互动式交流，深度挖掘客户需求并实现产品及服务的再销售，助推公司经营业绩的提升。

## 2) 技术优势

经过多年的技术研发与实际经营相结合的经验积累，公司目前已形成了成熟、有效的研发体系，设立了科技研发中心。科技研发中心拥有由环境工程、电气自动化、化学工程、机械工程等领域的 96 名人才组成的研发技术团队，成立了创新中心、技术中心、电气自动化中心，分别负责科技创新、实用技术研发、智能数控。截至本募集说明书签署之日，公司已自主研发 20 余项核心技术，获得有效授权专利 96 项。

同时，公司建立了以解决实际问题为导向的跨部门协作研发机制，进一步完善技术创新体系。针对经营中的技术难题，公司组织研发、装备制造、工程、运营等部门，设立有针对性的课题小组，以实际问题为导向实现多部门协作研发，为公司后续项目的实施提供指引。

## 3) 客户优势

公司深耕环境综合治理与资源化行业十余年，依托核心技术和专业人才，为客户提供优质、高效、稳定的产品和服务，积累了众多地方政府、城市管理

部门、公用事业单位和国家电力投资集团有限公司、北京控股集团有限公司等大型央企、地方国有企业等优质客户。该等客户有助于公司借助示范效应进行市场开拓，而且信用良好，具备较强的抵抗市场风险的能力，为公司的持续发展奠定坚实的基础。另外，公司的优质客户资源有助于公司通过原有客户更深层次的合作转化为新增业务订单。

#### 4) 品牌优势

自设立以来，经过十余年的业务发展，公司在环境综合治理与资源化行业的专用装备研发制造与集成、工程建设及运营服务方面积累了丰富的经验，形成了领先的技术水平和专业的服务能力，在行业内树立了良好的品牌形象和市场口碑，是细分领域重要的企业之一。

凭借着专业技术和服务能力，公司得到了行业内各主管部门和单位的广泛认可。近年来，公司荣获生活垃圾渗滤液处理设施运营服务一级和城镇集中式污水处理设施运营服务一级、水污染治理甲级认证证书，取得环境管理体系、职业健康安全管理体系、质量管理体系、五星级售后服务体系认证。同时，近年来，公司获得以下主要荣誉：

序号	所获荣誉	颁发单位	时间
1	电力建设质量管理小组活动一等奖	中国电力建设企业协会	2023.3
2	2022年度乡村振兴工作优秀单位	湖北省环境保护产业协会	2023.2
3	生活垃圾优秀案例（郑州（南部）环保能源工程水处理中心工程）	E20环境平台、E20研究院	2023.1
4	2022年生态环境保护实用技术和示范工程名录	中国环境保护产业协会	2022.12
5	湖北省第十六届（2020—2021年度）“守合同重信用”企业	湖北省市场监督管理局	2022.10
6	2020-2021年度武汉市守合同重信用企业名单	武汉市市场监管局、武汉市文明办、武汉市信用办	2022.9
7	“无废城市”建设试点先进适用技术	生态环境部生态发展中心	2022.8
8	湖北省企业技术中心	湖北省发展和改革委员会、湖北省科技厅、湖北省财政厅、武汉海关、国家税务总局湖北省税务局	2022.8
9	国家级专精特新“小巨人”企业	工业和信息化部	2022.8

序号	所获荣誉	颁发单位	时间
10	2022年度中国电力优质工程（中小型）	中国电力建设企业协会	2022.6
11	湖北省科技成果：高浓度难生化渗滤液全量化高效处理技术及应用	湖北省科学技术厅	2022.6
12	武汉市环保产业骨干企业（有效期五年）	武汉环境保护产业协会	2022.5
13	2021年度优秀单位	湖北省环境保护产业协会	2022.3
14	《高浓度难生化渗滤液全量化高效处理技术及应用》科技成果整体达到国际先进水平	湖北技术交易所	2022.3
15	高新技术企业	湖北省科学技术厅、湖北省财政厅、国家税务总局湖北省税务局	2021.12
16	“创客中国”武汉市分赛节能环保和新材料专场企业组第二名	武汉市经济和信息化局	2021.7
17	湖北省专精特新“小巨人”企业（2021年1月1日至2023年12月31日）	湖北省经济和信息化厅	2021.1
18	渗滤液领域领先企业（渗滤液处理年度标杆）	E20环境平台、中国固废网	2020
19	渗滤液处理推荐案例（潍坊市生活垃圾处理厂浓缩液处理项目）	E20环境平台、E20研究院	2020.12
20	2020年度武汉市创新产品	武汉市科学技术局、武汉市发展和改革委员会、武汉市财政局	2020.12
21	湖北省支柱产业细分领域隐形冠军示范企业（2019-2021）	湖北省经济和信息化厅	2019
22	渗滤液领域领先企业（渗滤液处理年度标杆）	E20环境平台、中国固废网	2019
23	2019武汉民营企业100强	武汉市工商业联合会	2019.7

### 5) 团队优势

公司核心团队深耕环境综合治理与资源化行业多年，具备丰富的行业和实践管理经验，对行业发展趋势及公司发展战略具有深刻的理解和认识。公司核心团队职责分工明确、专业优势互补、战略目标一致，能够最大限度地发挥自身优势。

公司董事长黄开明先生作为公司的创始人和技术带头人，具有 20 多年环保行业工作经验，拥有丰富的项目运作经验及深厚的客户资源积累，撰写了著作《垃圾渗滤液处理优化组合工艺及工程应用》（科学出版社 2007 年出版），主编行业标准《生活垃圾渗沥液膜生物反应处理系统技术规程》。黄开明先生曾先后获得“第八届武汉市十大杰出创业家”“武汉市五一劳动奖章”“武汉市

黄鹤英才（企业家）”“湖北省优秀中国特色社会主义事业建设者”等多项荣誉。

## （2）竞争劣势

### 1) 业务仍以高难度污废水及垃圾渗滤液治理为主，业务多元化仍在拓展

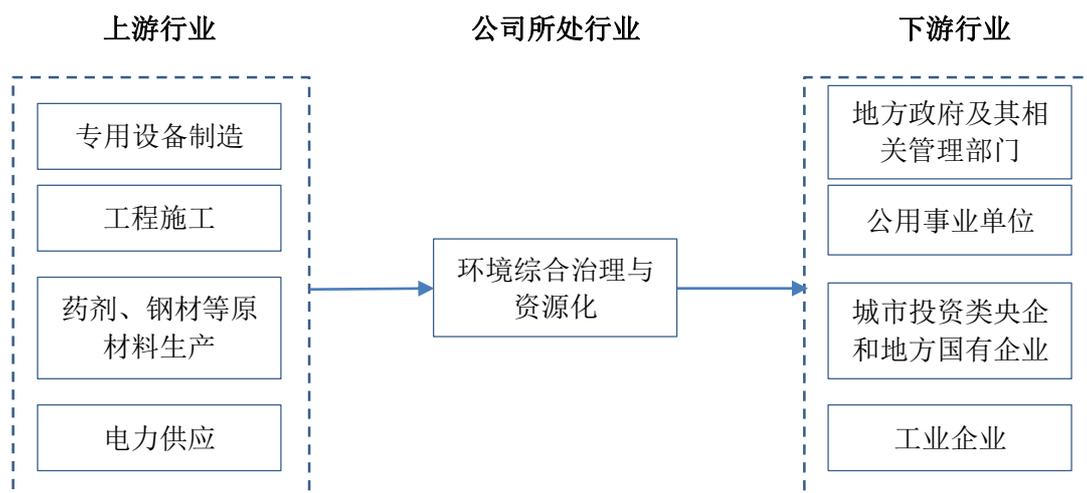
近年来，公司基于环境综合治理及资源化业务共通性，以及客户需求的多样性，在高难度污废水及垃圾渗滤液治理业务基础上，逐步延伸至垃圾焚烧发电、生物质发电、污泥综合处置、餐厨及厨余垃圾处置、飞灰处置及资源化等固体废弃物治理、可再生环保能源领域，致力于成为国内环境综合治理及资源化领先企业。但报告期内固体废弃物治理、可再生环保能源领域的收入占比较小，业务多元化拓展仍在推进过程中。

### 2) 项目拓展面临资金压力

公司近年来一直保持高速发展的态势，在手订单充足，在建项目数量增长迅速。其中投资建造业务需要公司全额投资资金建设，环保装备研发制造与集成业务、一般建造业务需要投入履约保证金、周转金、质保金等，均具有大量的资金需求。随着业务规模的快速扩大，公司面临一定的资金压力。

## （五）公司所处行业与上下游行业的关系

公司所处的环境综合治理与资源化行业，上游主要是专用设备制造、工程施工、药剂及钢材等原材料生产、电力供应等，下游客户主要为地方政府及其相关管理部门、公用事业单位和城市投资类央企、地方国有企业及工业企业等。上下游产业具体如下：



### 1、上游行业与本行业关系

上游行业专用设备、工程分包、原材料及电力的价格直接影响环境综合治理与资源化项目的成本，对公司所处行业盈利状况具有重要影响。电力价格受国家总体调控，较为稳定；上游其他细分行业市场竞争较为充分，价格受宏观经济环境、供需关系等影响而存在一定的波动性。

### 2、下游行业与本行业关系

环境综合治理与资源化行业需求直接受下游地方政府及其相关管理部门、公用事业单位、城市投资类企业及工业企业的投入影响，而环境污染物的产生量、行业政策严格程度、经济发展水平对下游行业投入具有决定性作用。近年来，我国生态保护和环境治理行业的法律法规在不断完善，对环境综合治理与资源化提出了更高、更严格的要求，极大地推动了环境综合治理与资源化行业的发展。同时，伴随着我国经济发展水平、财政实力的提升，环境综合治理与资源化行业前景广阔。

## 七、公司主要业务的有关情况

### （一）主营业务

#### 1、主营业务概况

公司专注于环境综合治理及资源化，采用 BOT、PPP、EPC、PC、EPC+O 及环保设备定制化销售、委托运营等模式，为客户提供工艺设计、项目投资、

工程建设、设备加工及安装调试和运营服务的全产业链一体化解决方案。公司拥有环保工程专业承包壹级、建筑机电安装工程专业承包贰级、市政公用工程施工总承包贰级、水污染治理甲级、固体废弃物处理处置甲级、城镇集中式污水处理设施运营服务壹级、生活垃圾渗滤液处理设施运营服务壹级等资质。

近年来，公司紧抓行业机遇，围绕“环保装备研发制造与集成+环保工程建设+环保项目运营服务”的产品与服务体系，不断拓宽业务布局、丰富业务结构，产品和服务应用领域正在从垃圾渗滤液、高难度污废水等水环境综合治理与服务延伸至固体废弃物综合处置与资源化、环保能源开发与利用，具体覆盖垃圾渗滤液治理、市政污水处理、工业废水处理、城市供水、中水回用、市政管网设施建设、污泥综合处置、生活垃圾综合处置、餐厨及厨余垃圾处置、工业垃圾处置、飞灰处置及资源化、垃圾焚烧发电等。

公司坚持以科技创新带动业务发展的思路，密切跟进环境综合治理及资源化行业的前沿技术，不断创新创造，取得有效授权专利 96 项，获评为国家高新技术企业、国家级专精特新“小巨人”企业、湖北省企业技术中心单位、湖北省支柱产业细分领域隐形冠军示范企业、武汉市企业技术研究开发中心、武汉市专家科创工作站设站单位，自主研发的“高浓度难生化渗滤液全量化高效处理技术及应用”被湖北技术交易所评定整体达到国际先进水平、被生态环境部生态发展中心列入“无废城市”建设先进适用技术。

## 2、公司产品和服务的内容及用途

发行人具有环境综合治理与资源化的全产业链一体化服务能力，主营业务按照不同产业链环节的组合主要分为三类，包括：环保装备研发制造与集成、环保工程建设、环保项目运营服务，主要产品和服务及其应用领域如下表所示：

主营业务	主要产品及服务	应用领域
环境综合治理与资源化	环保装备研发制造与集成	<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 市政污水处理</li> <li>➢ 工业废水处理</li> <li>➢ 城市供水处理</li> <li>➢ 中水回用</li> <li>➢ 生活垃圾焚烧发电</li> <li>➢ 市政污泥综合处置</li> <li>➢ 垃圾渗滤液处理</li> <li>➢ 餐厨垃圾处理</li> <li>➢ 养殖废水处理</li> </ul>

主营业务	主要产品及服务	应用领域
		<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 环卫一体化处理</li> </ul>
	环保工程建设	<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 市政污水处理</li> <li>➢ 环卫设施建设工程</li> <li>➢ 市政给水工程</li> <li>➢ 市政排水工程</li> <li>➢ 生活垃圾焚烧发电厂建设工程</li> <li>➢ 市政污泥处理设施建设工程</li> <li>➢ 工业废水治理工程</li> <li>➢ 生活垃圾治理工程</li> <li>➢ 环卫设施一体化建设工程</li> <li>➢ 餐厨及厨余垃圾处置建设工程</li> <li>➢ 垃圾渗滤液治理工程</li> </ul>
	环保项目运营服务	<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 市政污水处理</li> <li>➢ 城市供水处理</li> <li>➢ 市政管网运营维护</li> <li>➢ 生活垃圾焚烧发电厂</li> <li>➢ 生活垃圾填埋场</li> <li>➢ 污泥综合处置</li> <li>➢ 餐厨及厨余垃圾处置</li> <li>➢ 环卫一体化服务</li> <li>➢ 垃圾渗滤液处理</li> </ul>

### (1) 环保装备研发制造与集成

发行人环保装备研发制造与集成业务的核心是针对客户需求进行环境综合治理与资源化项目的设备研发、工艺设计、材料采购、设备加工、装备集成、安装调试、验收移交、售后服务等。公司具备高难度污废水治理、垃圾渗滤液治理、城市供水、垃圾焚烧发电、污泥综合处置、餐厨及厨余垃圾处置等所需设备的研发、设计和生产能力，可根据客户的多元化需求选择设备组合并集成成套装备，实现污染物的稳定、高效处理。公司研发制造的主要设备如下：

#### 1) 生化处理设备

设备名称	设备简介	适用范围
复合式厌氧反应器	利用培养的厌氧污泥将有机污染物进行分解、降解，大幅降低高难度有机废水及垃圾渗滤液的 COD，同时副产清洁能源——沼气	高难度污废水、垃圾渗滤液、厨余沼液等处理
膜生物脱氮反应器	通过培养硝化细菌和反硝化细菌将污水中的 COD、氨氮、总氮降解为对环境无害的氮气、二氧化碳和水	高难度污废水、垃圾渗滤液、餐厨沼液等处理
集成一体化污废水处理系统	具有高度集成的特点，一次性完成污废水 COD、BOD 降解和脱氮、除磷、消毒等功能，占地面积小，安装方便	垃圾渗滤液处理、高难度污废水处理

## 2) 膜深度处理设备

设备名称	设备简介	适用范围
超滤膜集成装置	主要用于实现高浓度悬浮物的泥水分离，可以取代传统污水处理过程中的二沉池，并保证系统内有较高的污泥浓度。具有占地面积小、操作简便、分离效果好等特点	垃圾渗滤液处理、市政污水处理、餐厨沼液处理等
纳滤膜集成装置	一种新型的膜分离技术，截留分子量为 200~2000 道尔顿，主要用于二价离子（Ca <sup>2+</sup> 、Mg <sup>2+</sup> 、Fe <sup>2+</sup> ）、三价离子（Fe <sup>3+</sup> 、Al <sup>3+</sup> ）和有机物的分离，从而使污水得到净化	垃圾渗滤液及工业废水处理
反渗透膜集成装置	利用半透膜的选择截留作用将溶液中的溶质与溶剂分离。可以有效去除水中的有机物、氨氮、总氮、含盐物质等杂质	垃圾渗滤液及工业废水处理及海水淡化、中水回用、脱盐水制备等
DTRO 膜集成装置	DTRO 膜是反渗透膜的一种，是专门为处理高浓度物料和废水处理而设计，采用开放式湍流流体动力学原理，使悬浮固体及污染物不易沉积于膜组件内部。具有进水水质范围广，预处理要求低，清洗频率低，膜使用寿命长等特点	垃圾填埋场渗滤液处理、浓缩液处理等、工业废水处理

## 3) 分离设备

设备名称	设备简介	适用范围
MVR 强制循环蒸发器	由管式换热器、强制循环泵、蒸汽压缩机、闪蒸罐、锅炉等组成，通过循环蒸发去除水分。蒸发器具有不易结垢、不需要频繁清洗、节能等特点	垃圾渗滤液全量化处理
污泥干化装置	由进料仓、混料仓、鼓风机、空压机、负压进料系统、旋风分离筒、出料螺旋和污泥雾化器系统等组成。通过旋风干化处理后的污泥含水率可达到 30% 以下	城镇污水处理厂污泥干化
混凝沉淀设备	由配药系统、反应池、沉淀池、污泥排放系统等组成。利用混凝、絮凝反应的吸附、架桥作用，使污水中的硬度物质生成沉淀，悬浮物结团后通过重力沉淀分离去除	垃圾渗滤液预处理、浓缩液处理、市政污水处理、工业废水处理
离子交换装置	由进料系统、树脂系统、再生系统三部分组成，通过树脂的交换作用，将污水中的污染物去除	垃圾渗滤液处理

## 4) 过滤设备

设备名称	设备简介	适用范围
袋式过滤器	具有结构新颖合理、密封性好、流通能力强、操作简便等诸多优点，应用范围广泛、适应性强。滤袋侧漏机率小，并能快捷地更换滤袋，过滤基本无物料消耗，操作成本低	渗滤液预处理、MBR 工艺膜前过滤
保安过滤器	又称精密过滤器，设置在膜系统前，可去除 5 微米以上的细小微粒。一般采用不锈钢做外壳，内部装过滤滤芯	纳滤、反渗透膜系统
篮式过滤器	主要用于液体管道，过滤管道里的杂物，过滤孔面积比通径管面积大 2-3 倍，滤网结构与其它过滤网不	垃圾填埋场渗滤液处理、垃圾中转站

设备名称	设备简介	适用范围
	一样，因形状像篮子，故名篮式过滤器	渗滤液处理
自清洗过滤器	是一种利用滤网直接拦截水中的杂质，去除水体悬浮物、颗粒物，降低浊度，净化水质，减少系统污垢、堵塞等产生，以净化水质及保护系统其他设备正常工作的精密设备	垃圾渗滤液及高难度污水处理
活性炭过滤器	是一种较常用的水处理设备，采用活性炭作为过滤材料，可有效吸附水中的各种有机物、悬浮物等	脱盐水预处理
多介质过滤器	利用一种或几种过滤介质，在一定的压力作用下促使浊度较高的水通过一定厚度的粒状或非粒状材料，从而有效去除悬浮杂质。常用的过滤介质有石英砂、无烟煤、锰砂等	再生水处理、脱盐水处理
砂水分离器	砂水混合液进入进料沉淀斗后经过斜板沉淀，水从溢流槽排出，沉砂经螺旋轴从水中提升出水面后排放	市政污水、工业废水处理

### 5) 辅助处理设备

设备名称	设备简介	适用范围
污泥脱水加药装置	由溶液箱、搅拌箱、计量泵、自控系统、过滤器等组成。根据所需药剂浓度，在搅拌箱内配制药液，经投料器均匀投入溶液箱，经搅拌溶解后用计量泵（加药泵）向投药点输送所配制的药液	污泥脱水系统加药
高效射流曝气器	气水通过曝气器的气液混合室充分混合后，将空气中的氧溶解到水中，并通过喷嘴喷射出来，提高水体中溶解氧的浓度，满足硝化反应中硝化菌的供氧需求	垃圾渗滤液及餐厨沼液处理
负压罐	串联在泵前吸水管上，使水泵吸水口由负压吸水变为正压吸水	垃圾渗滤液、市政污水、工业废水等处理
化学除臭设备	由加药装置、喷淋装置、反应罐体、负压风机、循环泵等组成，利用化学药剂吸收气体中的臭气成分，达到除臭的目的	渗滤液处理厂站臭气处理
生物除臭设备	利用微生物的新陈代谢，将臭气中的臭气污染物转化为简单的二氧化碳、水、硫酸根等无机物，从而从臭气中去除臭气污染物	渗滤液处理厂站臭气处理
螺旋压榨机	由进料斗、压榨螺旋、螺旋管、排渣管和驱动装置组成，主要用于去除杂质	垃圾焚烧厂渗滤液处理、垃圾中转站渗滤液处理
刮吸泥机	由钢梁、溢流堰、传动装置、稳流筒、中心泥罐、排泥槽、刮板、吸泥装置、浮渣收集和排出设施、输电输气装置等组成，用于去除污泥、沉淀物等	市政污水处理、工业废水处理
管道混合器	无任何机械运动部件的作用下实现流体均匀混合	各种管道加药系统

### (2) 环保工程建造

环保工程建造指公司受客户委托，根据客户需求与项目特点，开展环境综

合治理与资源化项目的工艺设计、材料采购、设备加工、装备集成、工程施工、安装调试等，并对项目整体进行管理。相对于环保装备研发制造与集成，环保工程建造主要在完成装备销售的同时提供工程施工服务。公司环保工程建造采用“工程装备化”模式，以核心技术为依托，利用已有的装备制造能力自主实施环保装备研发制造与集成，按照行业惯例将土建工程、非核心安装及零星劳务等非关键的施工环节进行分包。

### （3）环保项目运营服务

公司凭借自身技术实力及服务能力，根据客户需求，提供环境综合治理与资源化项目运营服务，实现了核心技术产业链的纵向延伸。报告期内，公司环保项目运营服务包括 BOT、PPP 项目建设完成后转入运营阶段提供的服务（即投资运营）以及向客户提供的委托运营服务。

投资运营是由公司与政府或其授权方签订特许经营协议，由公司设立项目公司承担环境综合治理与资源化设施的投资、建设、运营。在运营期间，项目公司通过提供运营服务向政府或其授权方收取处理费用，以此来回收项目投资、融资、建造、经营和维护成本并获取合理回报。特许经营期结束，项目公司将处理设施整体无偿移交给业主。

委托运营是公司受客户委托，提供专业化的环境治理与资源化服务。凭借丰富的项目经验、专业的运营团队和技术能力，公司随时掌握处理设施运行状况，实现专业、实时、有效的运行管理。公司委托运营业务主要来自：①公司环保装备研发制造与集成和环保工程建造项目交付后，持续为业主方提供项目的运营服务；②对于部分运营需求急、处理难度大的渗滤液处理项目，为快速响应客户要求，公司将自主研发的移动式垃圾渗滤液集成装置运抵项目现场开展运营服务；③承接非公司建设的环境综合治理与资源化设施项目的运营。

## （二）主要经营模式

### 1、盈利模式

公司专注于环境综合治理与资源化领域，经过多年的技术沉淀和项目实践经验积累，根据客户的实际需求，构建起“环保装备研发制造与集成+环保工程建造+环保项目运营服务”三位一体的业务体系，通过三大业务的开展获取收

入和利润，具体盈利来源包括：销售环保装备获取销售收入，建造环保工程获取工程建造收入，提供多样化的环保项目运营服务获取运营收入。

环保装备研发制造与集成采用定制化设备销售模式。公司根据客户的实际状况及不同需求，凭借专业的技术和丰富的经验为客户提供具有针对性、定制化的方案设计和装备制造设备，包括设计单元装置技术路线、选择设备组合、设备加工与系统集成，并在项目现场进行安装、调试、试运行后移交给客户验收。同时，公司也可以根据客户提供的设备清单进行设备加工制造与销售。

环保工程建造可根据客户的不同需求，采用 EPC、PC 等一般建造业务模式提供项目的工程建造服务，或者通过采用 BOT、PPP 等投资建造业务模式由项目公司实施工程建造。环保工程建造服务中，公司根据合同内容和标准提供相应的设计、采购、施工、项目管理服务，其中，施工环节会根据项目情况进行分包管理。

环保项目运营服务分为两类模式：一类是根据 BOT、PPP 等相关协议，在项目建设完成后的一定期限内，公司通过开展运营服务向业主收取费用，以此来回收项目投资、融资、建造、经营和维护成本并获取合理回报；另外一类是客户通过签署相关协议，委托公司提供专业化的垃圾渗滤液或高难度污废水处理服务，公司向客户收取运营管理费用。

## 2、采购模式

公司注重产品质量和过程控制，建立了完善的采购流程和制度。公司采购的内容主要包括原材料采购和分包服务采购两部分。具体如下：

### （1）原材料采购

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、蒸发器）、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中心负责，采购中心按照需求部门审批后的设备和材料清单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。

## （2）分包服务采购

公司在项目执行过程中，一般将非关键的环节进行分包，主要包括土建、非核心的辅助性安装及零星劳务。公司工程中心负责完成设备的主要安装工作，有时会根据项目情况将部分辅助性安装对外分包，并负责土建和零星劳务分包。公司针对分包服务采购制订了《分包工程管理办法》《分包、外委工程安全管理和监控办法》等管理制度，并根据服务质量、价格、项目距离等对分包商进行动态调整。

## 3、生产模式

公司装备制造主要采用“以销定产”方式。由于客户对产品规格、技术参数、性能、产品认证等方面具有不同要求，公司一般根据客户的中标合同或需求订单制定生产计划并组织生产。公司装备制造中心根据需求部门审批的生产计划开展生产，设备生产完成后经安全质检部门检测合格后办理入库手续。公司主要设备在工厂完成生产、集成、测试，部分大型设备在现场完成组装、测试。

公司工程中心负责项目现场的统一管理，公司施行“项目经理负责制”，由项目经理对项目实施负责，总体协调配套土建施工，成套装备安装、集成、测试以及系统调试等工作，并严格把控项目工期、质量、成本等具体工作事宜。

运营管理中心负责公司运营项目的生产运营及管理，根据公司下达的年度运营生产指标制定生产计划，并将生产计划分解到各厂站，由各厂站按月度计划、季度计划完成年度运营生产指标。

## 4、销售模式

公司采用直销模式，主要通过公开招投标的方式承接业务，个别项目通过邀请招标、竞争性谈判等方式达成合作。公司参与招标的具体流程为：各区域市场人员在区域内进行项目信息收集、筛选后，向公司市场拓展中心备案，市场拓展中心组织相关部门对项目盈利情况、潜在风险等因素进行综合评估后立项。立项完成后，公司相关部门进行项目现场考察，出具项目综合解决方案。项目进入招投标程序时，公司市场拓展中心组织报名、投标等工作。项目中标后，公司与客户签署合同。

公司建立了覆盖主要业务区域的销售体系，在华东、华中、华北、华南、西南主要城市设有子公司、分公司、办事处或销售团队，负责长期深入跟踪区域内的项目信息。公司采用“区域深耕”与“总部统筹”相结合的方式，能快速调动优质资源，迅速响应市场及客户需求。

## 5、研发模式

公司坚持“创新驱动、科技强企”的科技发展战略，始终坚持核心技术以自主研发为主，具有自身独特的研发体系及技术路线，同时与国内各大科研院所、高校开展科技研发与交流合作，形成产、学、研一体。

同时，公司作为科创型企业始终注重提升自身技术创新和研发能力，持续加大对新技术、新工艺、新设备的研究开发工作，从而为公司的战略发展提供强有力的技术支持。各类研发的具体模式如下：

（1）新技术研发。公司结合业务发展战略、当前技术状况和技术发展趋势，致力于在环境综合治理与资源化领域研发具备前瞻性、灵活性、适用性的新技术，以解决行业发展难点及痛点，以技术引领行业发展，并为公司实现产业链和应用领域的纵向延伸与横向拓展提供坚实的技术支撑。

（2）新工艺研发。公司通过收集分析市场需求，结合公司自身资源能力及技术基础，持续针对目标应用领域进行新工艺、新方案研究与开发，整合水环境综合治理、固体废弃物综合处置与资源化、环保能源开发等上下游技术，形成环境综合治理与资源化应用领域的整体工艺解决方案。

（3）新设备研发。一方面，公司根据当前技术状况、技术发展趋势及市场需求，研发制造新设备，解决行业难点和痛点；另一方面，研发部门通过分析使用中存在的问题、设备结构的合理性、制造成本的经济性，对已有设备进行迭代设计与开发，提升产品性能、使用便捷性与安全性。

### （三）公司主要产品或服务的产能、产量及销售情况

## 1、主要产品或服务情况

公司主营业务为环保装备研发制造与集成、环保工程建造和环保项目运营服务，均具有项目制特点。环保工程建造业务主要包括环保装备生产和工程施工两个环节，其中，环保装备生产环节与公司环保装备研发制造与集成业务共用生产人员和生产车间，无法区分各自所用人员及设备，故环保工程建造业务中的环保装备生产环节与环保装备研发制造与集成业务合并统计产能利用率；环保工程建造业务的工程施工环节包括土建、安装和零星劳务等，公司主要对外分包，产能不适用。环保项目运营服务系公司运营人员在项目现场利用业主设备或公司自有设备提供专业化的环境综合治理与资源化项目运营服务，产能主要取决于公司可获取的项目数量和规模等，难以统计，产能不适用。

因环保装备研发制造与集成项目和环保工程建造项目均具有定制化特点，不同项目采用的装备类别及同类装备的规格、型号等存在较大差异，因此不同年度的装备数量不具有可比较性。以下采用人工时统计环保装备研发制造与集成业务和环保工程建造业务中的环保装备生产环节的合并产能利用率情况，具体如下：

项目	2023年1-3月	2022年	2021年	2020年
标准人工时（天数）	2,985.00	11,233.44	13,641.36	10,585.34
实际人工时（天数）	2,864.50	12,077.50	14,642.50	9,747.00
产能利用率	95.96%	107.51%	107.34%	92.08%

注1：标准人工时=生产车间年工作人数\*年工作天数（300天）

注2：实际人工时=∑生产车间人员当年实际出勤天数

2020年产能利用率较低，主要由于公司生产基地位于武汉，部分时间人员及生产资料无法流动，导致员工实际工作时间较低。2022年标准人工时和实际人工时相对于2021年有所下降，主要是为应对反复出现人员及物资流动不畅的情形，公司改进生产工艺，提高生产效率，优化了生产车间的人员配置。2023年第一季度受春节假期影响，产能利用率有所下降。

报告期内，公司主营业务的服务能力和服务量情况如下：

产品类别	2023年1-3月	2022年	2021年	2020年
环保装备研发制造与集	2	3	13	10

产品类别		2023年1-3月	2022年	2021年	2020年
成项目数（个）					
环保工程建设项目数（个）		-	2	2	3
运营服务 结算水量 （万吨）	垃圾渗滤液	37.56	212.28	280.20	262.94
	高难度污废水	1,107.68	4,119.88	3,598.57	2,494.42

注：环保装备研发制造与集成项目数量为当期验收完成并确认收入的项目之和，环保工程建设项目数量为当期完工进度首次达100%的项目之和。

## 2、主要客户情况

报告期内，公司前五名销售客户情况如下表所示：

单位：万元

时间	客户名称	销售金额	占营业收入比例
2023年1-3月	大理经济技术开发区住房和城乡建设局	8,551.54	32.47%
	获嘉县城市管理局	2,904.54	11.03%
	孟州市人民政府	2,886.87	10.96%
	建水县迎晖城市建设投资有限公司	2,286.81	8.68%
	中电建铁路建设投资集团有限公司	1,577.92	5.99%
	<b>合计</b>	<b>18,207.68</b>	<b>69.13%</b>
2022年	大理经济技术开发区住房和城乡建设局	54,444.61	42.80%
	鹿寨县汇一联城市开发投资有限责任公司	20,717.99	16.28%
	孟州市人民政府	13,962.26	10.97%
	南昌市城市管理和综合执法局	7,322.77	5.76%
	获嘉县城市管理局	4,629.54	3.64%
	<b>合计</b>	<b>101,077.17</b>	<b>79.45%</b>
2021年	宜宾市翠屏区国有资产经营管理有限责任公司	11,170.22	14.70%
	郑州正兴环保能源有限公司	10,352.93	13.62%
	南昌水业集团环保能源有限公司	9,709.74	12.78%
	西华经开区综合投资有限公司	5,188.26	6.83%
	汤阴县人民政府	3,130.30	4.12%
	<b>合计</b>	<b>39,551.45</b>	<b>52.05%</b>
2020年	国家电力投资集团有限公司	6,771.23	12.31%
	南昌科富华腾环保有限公司	5,307.97	9.65%
	南昌水业集团环保能源有限公司	4,793.93	8.72%

时间	客户名称	销售金额	占营业收入比例
	潍坊市园林环卫服务中心	3,657.41	6.65%
	于都县人民政府	3,057.99	5.56%
	合计	<b>23,588.53</b>	<b>42.89%</b>

注：受同一实际控制人控制的客户合并计算。

公司与客户合作均为项目制模式，报告期前五大客户主要为地方政府及其城市管理部门、公用事业单位和城市投资类央企、地方国有企业。公司与各期前五大客户之间的项目主要通过公开招投标、竞争性谈判、竞争性磋商等程序获取。

报告期内，公司不存在向单个客户的销售比例超过总额的 50%或严重依赖于少数客户的情况。公司及其董事、监事、高级管理人员、其他核心人员、主要关联方或持有公司 5%以上股份的股东未在上述客户中占有权益。

#### (1) 报告期内前五大客户变化较大的原因

报告期内，公司前五大客户变化较大，主要由于公司业务具有项目制特点，主要客户随着实施的主要项目变更或新增大型项目等而发生变化。具体分析如下：①公司环保装备研发制造及集成和环保工程建造项目具有客户需求频次较低、单次购买金额较大的特点。环保装备研发制造及集成项目在完工验收时一次性确认收入，环保工程建造项目主要工程建造期限一般在一年左右，导致单一环保装备研发制造及集成和环保工程建造项目在一个会计年度内确认的收入金额较大。因此，各期相关主要客户随着公司项目的进展、变更而变化。②公司借助不断增强的研发实力、不断提升的品牌优势及终端客户拓展能力，各期新承接设计处理规模更大或运营价格更高的垃圾渗滤液项目，相应环保项目运营服务业务客户新增成为前五大客户。③2019 年运营的南昌市麦园生活垃圾填埋场渗滤液处理服务项目于 2021 年增加浓缩液处理设备（命名为：南昌市麦园生活垃圾填埋场浓缩液处理服务项目），并于 2022 年将前述两个项目合并为南昌市麦园生活垃圾填埋场渗滤液全量化处理服务项目（以上统称为“南昌项目”）。南昌科富华腾环保有限公司、南昌水业集团环保能源有限公司和南昌市城市管理和综合执法局为南昌项目不同时期的业主，因业主方原因而发生客户变更。

因此，报告期内公司前五大客户在各年度发生的波动情况与公司业务特点及实际情况相符，具有合理性。

## （2）最近两年及一期前五大客户集中度较高的原因

最近两年及一期，公司前五大客户销售额占比分别为 52.05%、79.45%和 69.13%，主要由于随着公司业务规模的不断扩大，资本实力和技术实力进一步增强，承接大型项目的能力提升，实施的单个项目合同金额大幅增加，导致在一定期间内相应客户销售收入金额及占比上升。例如：2021 年主要实施的郑州（南部）环保能源工程水处理中心工程施工及设备采购（PC 总承包）项目（客户为郑州正兴环保能源有限公司）、宜宾市翠屏区天柏污水处理厂（三期）建设项目（客户为宜宾市翠屏区国有资产经营管理有限责任公司）等和 2022 年及 2023 年 1-3 月主要实施的大理经济技术开发区天井片区污水处理厂及配套管网工程特许经营项目（客户为大理经济技术开发区住房和城乡建设局）、孟州市污泥与固体废物资源化利用项目（客户为孟州市人民政府）、获嘉县生活垃圾焚烧发电建设项目特许经营权项目（客户为获嘉县城市管理局）等的合同金额均明显大于相应上期主要实施项目。其中，大理经济技术开发区天井片区污水处理厂及配套管网工程特许经营项目合同金额达 88,551.76 万元，远超公司其他项目金额，确认收入金额较大，导致最近一年及一期大理经济技术开发区住房和城乡建设局的收入占比超过 30%。

## （四）采购情况与主要供应商

### 1、主要原材料采购情况

公司主要产品和服务为环保装备研发制造及集成、环保工程建造和环保项目运营服务，采购的主要原材料为药剂、膜类、环保构件、泵类、电缆电气、钢材等，各类别原材料细分类别繁多，规格、型号差异较大，难以统计。

公司根据项目需求采购原材料，不同的项目对原材料种类、数量、质量、规格型号的需求各不相同，平均单价差异较大。公司采购的原材料中的主要材料，如膜组件等均为充分市场竞争的商品，公司未对单一供应商或少数供应商形成重大依赖。

## 2、主要能源消耗和供应情况

公司日常所需能源主要为生产用电，该等能源供应持续、稳定。报告期内各期，公司电力采购情况如下：

项目	2023年1-3月	2022年度	2021年度	2020年度
电费金额（万元）	898.95	3,790.07	3,268.05	2,782.84
用电量（万千瓦时）	1,365.02	6,077.67	5,504.13	4,484.21
单价（元/千瓦时）	0.66	0.62	0.59	0.62

2021年，公司电力采购单价有所下降，主要由于公司凭借在垃圾渗滤液和高难度污废水运营领域的经验积累和技术实力，更加有效利用垃圾渗滤液和高难度污废水水质特性和电价变动特点，在确保项目出水水质、出水率等稳定达标的同时，合理安排生产经营调度，控制运营成本，提升运营效率。2022年电力采购单价上升，主要由于全球能源供应紧张导致供电价格上涨。2023年一季度电力采购价格上升系燃煤发电上网电价市场化改革所致。

## 3、报告期内向前五名供应商采购情况

报告期内，公司前五名供应商情况如下表所示：

单位：万元

时间	供应商名称	采购金额	占采购总额比例
2023年1-3月	中国建筑一局（集团）有限公司	6,869.45	33.79%
	江苏鼎仁建设工程有限公司	2,368.12	11.65%
	山东淄建集团有限公司	2,256.61	11.10%
	汇鑫建设工程有限公司	1,747.27	8.60%
	河南传承建设工程有限公司	896.02	4.41%
	<b>合计</b>	<b>14,137.48</b>	<b>69.55%</b>
2022年	中国建筑一局（集团）有限公司	37,614.13	39.09%
	武汉鑫泽丰建设有限公司	5,839.27	6.07%
	江苏鼎仁建设工程有限公司	3,715.60	3.86%
	国家电网有限公司	3,365.68	3.50%
	山东淄建集团有限公司	3,100.92	3.22%
	<b>合计</b>	<b>53,635.60</b>	<b>55.74%</b>
2021年	江苏江都建设集团有限公司	3,877.72	7.81%

时间	供应商名称	采购金额	占采购总额比例
	厦门嘉戎技术股份有限公司	3,374.03	6.80%
	国家电网有限公司	2,763.42	5.57%
	常州中源工程技术有限公司	2,674.34	5.39%
	武汉盛久凯化工有限公司	1,315.78	2.65%
	<b>合计</b>	<b>14,005.28</b>	<b>28.22%</b>
2020年	厦门嘉戎技术股份有限公司	1,784.71	7.56%
	河南天容建设工程有限责任公司	1,760.53	7.46%
	国家电网有限公司	1,759.68	7.45%
	河南鼎兴建设工程有限公司	1,321.56	5.60%
	湖北金瑞建筑工程有限公司武汉第六分公司	1,318.09	5.58%
	<b>合计</b>	<b>7,944.57</b>	<b>33.65%</b>

注<sup>1</sup>：受同一实际控制人控制的供应商合并计算。

最近一年及一期，公司对中国建筑一局（集团）有限公司的采购金额占比分别达 39.09%和 33.79%，并导致公司对前五大供应商采购金额占比超过 50%，主要由于：随着公司资本实力和技术实力进一步增强，业务规模不断扩大，承接大型项目的能力显著提升，因此实施的主要项目合同金额大幅增加，对该等项目主要供应商的采购金额相应增大。2022 年和 2023 年 1-3 月，公司建设的大理经济技术开发区天井片区污水处理厂及配套管网工程特许经营项目合同金额达 88,551.76 万元，远超公司其他项目金额，因此确认收入金额较大；同时，公司将土建、非核心的辅助性安装及零星劳务等非关键的环节进行分包，其中前述项目土建主要分包予中国建筑一局（集团）有限公司，因项目规模较大导致土建分包金额亦相应较大。因此，最近一年及一期，公司前五大供应商采购金额占比较高。

报告期内，公司主要经营业务包括环保装备研发制造与集成、环保工程建造和环保项目运营服务，上述业务具有项目制的特点。公司对外采购分材料采购和分包服务采购两部分：其中主要材料如膜类、药剂以及能源消耗（电力）等对供应商存在持续采购，合作关系较为稳定；同时，公司在项目执行过程中，一般将非关键的环节进行分包，主要包括土建、非核心的辅助性安装及零星劳务，上述环节技术含量不高，可替代性较强、市场竞争较充分，公司基于供应

商资本实力、项目距离、服务质量等综合确定供应商。由于公司各年度执行的项目发生变化，导致分包服务采购供应商产生较大变动。

报告期内，公司不存在向单个供应商采购比例超过年度采购总额 50%的情形或严重依赖于少数供应商的情形。报告期内，公司及其董事、监事、高级管理人员、其他核心人员、主要关联方或持有公司 5%以上股份的股东未在上述供应商中占有权益。

#### （五）公司的环保、安全生产情况

公司作为环保行业的一员，始终践行绿色环保理念，严格履行环保责任与义务。公司的环保装备研发制造与集成、环保工程建造和环保项目运营服务不属于高危险、重污染业务。相关业务在生产过程中排放的废水、废气、固体废弃物及处理方式情况如下：

污染物类型	污染物来源	主要处理设施
废水	生活污水、生产污水	生活污水排入厂房配套的三级化粪池，处理后纳入就近污水处理厂处理；生产废水直接进入市政污水管网后纳入就近污水处理厂进行深度处理。
	试验或检测产生的废液	交由第三方专业公司处置
废气	少量焊接烟尘	车间通风，厂区绿化
	臭气	除臭设备
固废	生活垃圾、少量加工边角料	分类收集，环卫部门统一处理
	污泥	运送至客户统一处置地或填埋场填埋

公司制定了安全生产管理体系，报告期内未发生重大安全生产事故。

#### （六）现有业务发展安排及未来发展战略

##### 1、发展战略规划

公司自上市以来，坚持创新协同发展，一直专注于环境综合治理与资源化，从渗滤液、高难度污废水等水环境综合治理与服务领域发展成为集环保新能源开发与利用、固体废弃物综合处置与资源化、水环境综合治理与资源化、高端装备制造为一体的环境综合服务商。

2023 年，公司进一步提升业务开发速度、深化业务深度，逐步优化业务模

式和结构，坚持核心技术推广和优势产业打造同步进行，以环境综合治理为目的，以资源化利用为目标，实现固定收益和资源化收益相结合的模式，推动公司在环保领域实现新的高质量发展。

## 2、现有业务发展安排

(1) 继续推进水环境治理产业的发展。充分发挥渗滤液、高难度污废水和再生水循环利用技术优势、产能优势，大力开拓市场，降低生产成本，提高业务盈利能力；通过技术创新、技术改造、产品升级等手段强化产品的差异化，提高产品附加值。

(2) 加快实施生活垃圾焚烧发电与城市污泥、餐厨垃圾的协同处置在生态环境治理领域市场应用，使其成为公司新的效益增长点。

(3) 加大运营板块的开拓，提质增效，保障运营收益稳步增长。

(4) 加大科技创新研发。与华中科技大学联合成立低碳能源与环境资源联合研究中心，加快污泥与工业固废资源化综合处置及其污染物无害化处理技术、垃圾焚烧飞灰脱盐解毒及产物资源化利用技术、生物质熔盐储热燃料化技术等关键技术的研究与相应装备的研发，加快高浓度难降解有机废水处理及中水回用等前沿工艺技术研发与市场化应用。

探索与国内知名院校建立院士工作站，深入开展学术交流与合作，引进先进技术成果，采取引进、吸收、创新的科研路径，使公司成为拥有核心技术的新生态环保能源高科技企业。

## 八、与产品有关的技术情况

### (一) 报告期内研发投入的构成及占营业收入的比例

报告期内，公司研发费用的构成情况如下：

单位：万元

项目	2023年1-3月		2022年度		2021年度		2020年度	
	金额	占比 (%)	金额	占比 (%)	金额	占比 (%)	金额	占比 (%)
职工薪酬	464.69	51.74	1,761.68	56.28	761.43	39.72	446.00	28.82
折旧及摊销	2.17	0.24	6.85	0.22	18.99	0.99	58.73	3.79

物料消耗	297.24	33.09	869.57	27.78	938.35	48.95	971.86	62.79
其他	134.12	14.93	492.17	15.72	198.35	10.35	71.17	4.60
<b>合计</b>	<b>898.22</b>	<b>100.00</b>	<b>3,130.27</b>	<b>100.00</b>	<b>1,917.12</b>	<b>100.00</b>	<b>1,547.75</b>	<b>100.00</b>

2022年，折旧及摊销费用较低，主要由于公司前期购置的研发设备基本折旧完毕，研发中心升级改造项目正在建设中。同时，本期职工薪酬较高，主要由于公司实施股权激励计划，确认相关股份支付费用，以及研发技术团队扩充。

报告期内，公司研发费用占营业收入的比例情况如下：

单位：万元

项目	2023年1-3月	2022年度	2021年度	2020年度
研发费用	898.22	3,130.27	1,917.12	1,547.75
营业收入	26,339.92	127,218.73	75,991.21	54,988.86
占比	<b>3.41%</b>	<b>2.46%</b>	<b>2.52%</b>	<b>2.81%</b>

公司瞄准环境综合治理前沿技术，持续投入技术研究和产品运用开发，最近三年研发投入逐年增加，分别达1,547.75万元、1,917.12万元和3,130.27万元。

## （二）报告期内研发形成的重要专利及非专利技术及其应用情况

### 1、专利技术

序号	核心技术名称	对应专利	技术来源
1	复合式厌氧反应器技术	已授权专利： ①上流式厌氧污泥反应器的布水系统（ZL201520486612.6） ②垃圾渗滤液UASB厌氧系统外置式高效循环布水系统（ZL201620961785.3） ③一种厌氧反应器沼气安全利用系统（ZL201920772160.6） ④一种高效复合式厌氧反应装置（ZL202122026020.4） ⑤一种具有外循环布水清洁功能的厌氧反应罐（ZL202122021380.5） ⑥沼气输送系统（ZL202222652522.2） ⑦高浓度有机废水资源化处理系统及方法（ZL202210851442.1）	自主研发
2	两级AO高效生物脱氮技术	已授权专利： ①一种垃圾渗滤液生物脱氮反应装置（ZL201320416864.2） ②垃圾渗滤液生化反应装置的顶盖（ZL201320416711.8） ③一种垃圾渗滤液高效曝气器（ZL201320416713.7） ④垃圾渗滤液风机冷却水高效回用系统（ZL201720603210.9）	自主研发
3	垃圾填埋场渗滤液出水	已授权专利： ①垃圾渗滤液处理方法（ZL201910434991.7）	自主研发

序号	核心技术名称	对应专利	技术来源
	总氮处理技术	②垃圾渗滤液处理系统（ZL201920750434.1）	
4	垃圾中转站渗滤液处理无膜技术	已授权专利： ①一种乡镇垃圾转运站渗滤液一体化处理装置（ZL201821419579.5） ②垃圾渗滤液处理系统（ZL201920252546.4） ③垃圾渗滤液无膜法处理系统（ZL201920253064.0） ④一种垃圾转运站渗滤液处理系统（ZL201920159532.8） ⑤一种垃圾渗滤液生化处理装置（ZL201920209633.1） ⑥一种小型垃圾渗滤液处理系统（ZL201920262875.7） 申报申请中专利： ①一种乡镇垃圾转运站渗滤液一体化处理方法和装置（申请号：2018110076109） ②垃圾渗滤液无膜法处理方法及系统（申请号：201910148785X） ③垃圾渗滤液处理方法及系统（申请号：2019101486715）	自主研发
5	生活垃圾焚烧发电厂渗滤液高回收率处理技术	已授权专利： ①一种垃圾焚烧厂渗滤液处理系统（ZL202020072612.2） ②一种垃圾焚烧厂渗滤液纳滤协同高压反渗透处理系统（ZL202220217659.2） ③一种垃圾焚烧厂渗滤液处理系统（ZL202221721134.9） ④垃圾焚烧发电厂废水综合处理系统及方法（ZL202121269143.4） 申报申请中专利： ①垃圾焚烧发电厂废水综合处理系统及方法（申请号：2021106292535）	自主研发
6	移动式垃圾渗滤液处理集成装置技术	已授权专利： ①渗滤液处理系统及减少进水悬浮物和硫化物的预处理装置（ZL201921425919.X） ②用于垃圾焚烧厂的膜浓缩液减量化处理装置（ZL201720672554.5） ③一种离子交换树脂吸附DTRO产水氨氮的系统（ZL201920053720.2） ④垃圾渗滤液处理系统（ZL201921425773.9） ⑤可降低进水胶体物、硫化物浓度的渗滤液处理装置及系统（ZL202022102649.8） ⑥一种提高DTRO膜设备运行稳定性的预处理装置（ZL202022164680.4） ⑦垃圾渗滤液的一体化应急处理系统（ZL201620959847.7） ⑧一种方便维护的垃圾渗滤液高压DTRO膜集成装置（ZL202220102713.9）	自主研发
7	高难度污水废水处理技术	已授权专利： ①新型高效污水处理一体化设备（ZL201720603318.8） ②一种银系列电池生产废水处理工艺系统（ZL201821041305.7） ③一种含硫化物有机废碱液处理工艺系统（ZL201821048294.5） ④一种港口洗舱综合废水的分质处理系统	自主研发

序号	核心技术名称	对应专利	技术来源
		(ZL202120062448.1) ⑤一种厨余废水处理装置 (ZL202120673798.1) 申报申请中专利: ①一种银系列电池生产废水处理方法及工艺系统 (申请号: 201810711059X) ②一种含硫化物有机废碱液处理方法以及工艺系统 (申请号: 2018107110621) ③一种港口洗舱综合废水的分质处理系统及处理方法 (申请号: 2021100334981) ④一种厨余废水处理方法及其处理装置 (申请号: 2021103565545)	
8	高速旋流低温污泥干燥技术	已授权专利: ①一种高速旋流低温干燥系统、方法及应用 (ZL201910244432.X) ②利用城镇污水厂污泥与生活垃圾制备成型燃料的方法 (ZL201811007628.9) ③一种层叠式连续微波低温真空干燥装置 (ZL201920051403.7) ④一种污泥烘干与垃圾焚烧尾气余热综合利用系统 (ZL202120837208.4) ⑤一种污泥旋流雾化装置 (ZL202223470763.1) 申报申请中专利: ①一种污泥干燥处理系统 (申请号: 2022116477000)	自主研发
9	抗污堵节能低温负压MVR蒸发技术	已授权专利: ①一种具有沉淀功能的撬装蒸发器 (ZL201921868205.6) ②一种可防止蒸发装置起泡的膜浓缩液处理系统 (ZL202022102747.1) ③一种循环水冷却装置 (ZL202221439383.9) ④一种废水处理用低温蒸发装置 (ZL202221457476.4) ⑤一种可防止蒸发装置起泡的膜浓缩液处理系统 (ZL202022102747.1) ⑥一种MVR蒸发系统 (ZL202222089646.4) ⑦喷淋装置及MVR蒸发系统 (ZL202222089893.4) 申报申请中专利: ①一种PLC仪表与上位机的接口参数数据交换的方法及系统 (申请号: 2022104049435) ②一种ModBus仪表数据的采集方法及系统 (申请号: 2022104309127)	自主研发
10	高浓度难生化渗滤液全量化高效处理技术	已授权专利: ①一种老龄生活垃圾填埋场渗滤液处理系统及方法 (ZL202021034870.8) ②一种垃圾渗滤液全量化处理系统 (ZL202021673480.5) ③全量化垃圾渗滤液处理系统 (ZL202122448841.7) ④渗滤液浓缩液处理系统 (ZL202122823810.5) ⑤一种老龄垃圾填埋场渗滤液全量化处理系统 (ZL201921573488.1) ⑥一种老龄垃圾填埋场渗滤液处理系统 (ZL201921572291.6) ⑦一种垃圾填埋场膜浓缩渗滤液处理系统	自主研发

序号	核心技术名称	对应专利	技术来源
		(ZL202020175287.2) ⑧ 一种垃圾渗滤液固化处理装置 (ZL202020943850.6) ⑨ 一种膜浓缩液无害化处理系统及方法 (ZL202011049477.0) ⑩ 垃圾渗滤液处理系统以及处理方法 (ZL202210314134.5) 申报申请中专利: ① 一种垃圾渗滤液全量化处理系统及方法 (申请号: 2020108079360) ② 一种生活垃圾填埋场膜浓缩渗滤液全量化处理系统及方法 (申请号: 2020108570297) ③ 垃圾渗滤液全量化预处理装置、处理系统以及处理方法 (申请号: 2021105858911) ④ 渗滤液浓缩液处理系统及处理方法 (申请号: 2021113639225) ⑤ 一种老龄生活垃圾填埋场渗滤液处理系统及方法 (申请号: 202010513100X) ⑥ 全量化垃圾渗滤液处理系统以及处理方法 (申请号: 2021111963050)	
11	焚烧发电厂低浓度废水处理技术	已授权专利: ① 垃圾焚烧发电厂废水综合处理系统及方法 (ZL202121269143.4) ② 一种集成式高密度沉淀装置 (ZL202221721079.3) 申报申请中专利: ① 垃圾焚烧发电厂废水综合处理系统及方法 (申请号: 2021106292535) ② 一种污泥浓缩装置 (申请号: 2022116720420)	自主研发
12	焚烧发电厂脱硫废水处理技术	已授权专利: ① 垃圾焚烧发电厂废水综合处理系统及方法 (ZL202121269143.4) ② 一种洗烟废水资源化处理系统 (ZL202121255906.X) ③ 一种集成式高密度沉淀装置 (ZL202221721079.3) 申报申请中专利: 垃圾焚烧发电厂废水综合处理系统及方法 (申请号: 2021106292535)	自主研发
13	工业固废协同焚烧发电技术	已授权专利: ① 一种污泥烘干与垃圾焚烧尾气余热综合利用系统 (ZL202120837208.4) ② 用于污泥输送管道的接头装置以及污泥输送管路 (ZL202121023348.4) 申报申请中专利: ① 一种污泥烘干与垃圾焚烧尾气余热综合利用系统 (申请号: 2021104369373) ② 一种污泥旋流雾化装置 (申请号: 2022234707631) ③ 一种污泥干燥处理系统 (申请号: 2022116477000)	自主研发

## 2、非专利技术

序号	核心技术名称	技术来源
----	--------	------

序号	核心技术名称	技术来源
<b>一、水环境治理与服务相关技术</b>		
1.1	地埋式污水厂处理工艺技术	自主研发
1.2	地上式污水厂处理工艺技术	
1.3	中水回用技术	
1.4	畜禽养殖废水处理技术	
1.5	脱盐水处理技术	
1.6	半导体污水处理技术	
<b>二、固体废弃物综合处置与资源化相关技术</b>		
2.1	餐厨垃圾资源化处理技术	自主研发
2.2	飞灰资源化处理技术	

上述专利和非专利技术被广泛应用于公司主营业务或为新业务的开发提供技术基础，保证了公司生产的稳定、效率的提高、成本的节约，助力公司市场开发、业绩提升。

### （三） 现有核心技术人员、研发及技术人员占员工总数的比例以及报告期内前述人员的变动情况

截至 2023 年 3 末，公司共有研发及技术人员共 96 人，占同期员工总人数的比重为 13.83%，其中，核心技术人员共 5 人。

截至报告期末，公司核心技术人员分别为黄开明、李红、王雪霞、王志平、冷超群，简历参见本募集说明书“第四节 发行人基本情况”之“五、公司董事、监事、高级管理人员及其他核心人员”。报告期内，公司核心技术人员较为稳定，未发生重大变动。

### （四） 核心技术来源及其对发行人的影响

公司核心技术坚持以自主研发为主，经过多年的技术沉淀和项目实施经验积累，通过产学研结合、内部培养与外部招聘结合等方式打造了一支专业的研发队伍，并形成了成熟、有效的研发体系，为公司业务发展奠定了坚实基础。同时，公司技术获得众多荣誉，具体如下：

奖项名称	获奖产品	颁发机构	颁发时间
------	------	------	------

奖项名称	获奖产品	颁发机构	颁发时间
湖北省支柱产业细分领域隐形冠军示范企业（2019-2021）	垃圾渗滤液项目生物厌氧内循环技术	湖北省经济和信息化厅	2019
2020年度武汉市创新产品	一种乡镇小型垃圾转运站渗滤液一体化处理装置	武汉市科学技术局、武汉市发展和改革委员会、武汉市财政局	2020.12
湖北省专精特新“小巨人”企业（2021年1月1日至2023年12月31日）	-	湖北省经济和信息化厅	2021.1
科技成果整体达到国际先进水平	高浓度难生化渗滤液全量化高效处理技术及应用	湖北技术交易所	2022.3
武汉市专家科创工作站	-	武汉市科学技术学会	2022.4
湖北省科技成果	高浓度难生化渗滤液全量化高效处理技术及应用	湖北省科学技术厅	2022.6
国家级专精特新“小巨人”企业	-	工业和信息化部	2022.8
湖北省企业技术中心	-	湖北省发展和改革委员会、湖北省科技厅、湖北省财政厅、武汉海关、国家税务总局湖北省税务局	2022.8
“无废城市”建设试点先进适用技术	高浓度难生化渗滤液全量化高效处理技术及应用	生态环境部生态环境发展中心	2022.8
2022年生态环境保护实用技术和示范工程名录	高浓度难生化降解渗滤液全量化高效处理技术、汤阴县产业集聚区2万t/d食品及医药废水处理工程	中国环境保护产业协会	2022.12

## 九、与业务相关的主要固定资产及无形资产

### （一）主要固定资产情况

发行人固定资产主要包括房屋建筑物、运输设备、机器设备、其他设备。

截至2023年3月31日，发行人固定资产构成情况如下：

单位：万元

序号	类别	账面原值	累计折旧	账面净值	减值准备	账面价值	成新率
1	房屋建筑物	9,826.53	2,384.61	7,441.92	-	7,441.92	75.73%

序号	类别	账面原值	累计折旧	账面净值	减值准备	账面价值	成新率
2	运输设备	1,557.80	813.70	744.11	-	744.11	47.77%
3	机器设备	17,416.54	11,621.12	5,795.41	-	5,795.41	33.28%
4	其他设备	789.69	550.42	239.27	-	239.27	30.30%
合计		<b>29,590.56</b>	<b>15,369.85</b>	<b>14,220.71</b>	-	<b>14,220.71</b>	-

## (二) 主要生产设备

截至 2023 年 3 月 31 日，发行人拥有的主要生产设备如下表所示：

单位：万元

序号	设备名称	数量	账面原值	账面净值	成新率	使用主体
1	200 吨每天两级 DTRO 一体化集装箱成套设备	27	9,190.67	1,461.02	15.90%	发行人及子公司
2	100 吨每天两级 DTRO 一体化集装箱成套设备	8	1,879.52	99.77	5.31%	发行人及子公司
3	蒸发设备	9	4,521.32	3,318.84	73.40%	发行人及子公司

## (三) 房屋所有权

### 1、已取得产权证书的房产

截至本募集说明书签署之日，发行人拥有 28 处房屋所有权，具体情况如下：

序号	权利人	不动产权证号	坐落位置	建筑面积 (m <sup>2</sup> )	房屋用途	他项权利
1	天源环保	武房权证南字第 2012000321 号	汉南区纱帽街薇湖路薇湖水岸 34 栋 4 单位 12 层 1 室	109.43	住宅	无
2	天源环保	武房权证南字第 2012000322 号	汉南区纱帽街薇湖路薇湖水岸 34 栋 2 单位 12 层 2 室	109.43	住宅	无
3	天源环保	武房权证南字第 2014002958 号	汉南区纱帽街薇湖西路环保水处理设备制造 1 号集团办公及附属楼 1-5 层	3,363.68	其它	抵押
4	天源环保	武房权证南字第 2014002959 号	汉南区纱帽街薇湖西路环保水处理设备制造 2 号研发车间 1-3 层	1,008.09	工、交、仓	抵押
5	天源环保	武房权证南字第 2014002960 号	汉南区纱帽街薇湖西路环保水处理设备制造 3 号展示车间及 4 号科研车间	35.55	其它	无

序号	权利人	不动产权证号	坐落位置	建筑面积 (m <sup>2</sup> )	房屋用途	他项 权利
			间连廊 1 层			
6	天源环保	武房权证南字第 2014002961 号	汉南区纱帽街薇湖 西路环保水处理设 备制造 11 号厂房 三 1 层	1,388.62	工、交、 仓	抵押
7	天源环保	武房权证南字第 2014002962 号	汉南区纱帽街薇湖 西路环保水处理设 备制造 5 号食堂、 宿舍 1-4 层	2,385.09	其它	抵押
8	天源环保	武房权证南字第 2014002963 号	汉南区纱帽街薇湖 西路环保水处理设 备制造 6 号宿舍 1- 4 层	767.52	其它	抵押
9	天源环保	武房权证南字第 2014002964 号	汉南区纱帽街薇湖 西路环保水处理设 备制造 8 号厂房一 1 层	1,117.94	工、交、 仓	抵押
10	天源环保	武房权证南字第 2014002965 号	汉南区纱帽街薇湖 西路环保水处理设 备制造 14 号仓库 1 层	205.36	工、交、 仓	抵押
11	天源环保	武房权证南字第 2014002966 号	汉南区纱帽街薇湖 西路环保水处理设 备制造 4 号科研车 间 1-2 层	344.48	工、交、 仓	无
12	天源环保	武房权证南字第 2014002967 号	汉南区纱帽街薇湖 西路环保水处理设 备制造 13 号成品 仓库 1 层	465.36	工、交、 仓	抵押
13	天源环保	武房权证南字第 2014002968 号	汉南区纱帽街薇湖 西路环保水处理设 备制造公厕 1 层	57.27	其它	抵押
14	天源环保	武房权证南字第 2014002969 号	汉南区纱帽街薇湖 西路环保水处理设 备制造配电室 1 层	65.58	其它	抵押
15	天源环保	武房权证南字第 2014002970 号	汉南区纱帽街薇湖 西路环保水处理设 备制造 3 号展示车 间 1 层	177.66	工、交、 仓	无
16	天源环保	武房权证南字第 2014002971 号	汉南区纱帽街薇湖 西路环保水处理设 备制造 9 号厂房二 1 层	999.64	工、交、 仓	抵押
17	天源环保	武房权证南字第 2014002972 号	汉南区纱帽街薇湖 西路环保水处理设 备制造 10 号厂房 二 1 层	999.64	工、交、 仓	抵押

序号	权利人	不动产权证号	坐落位置	建筑面积 (m <sup>2</sup> )	房屋用途	他项权利
18	天源环保	武房权证南字第2014002973号	汉南区纱帽街薇湖西路环保水处理设备制造12号厂房四1层	3,432.00	工、交、仓	抵押
19	天源环保	鄂(2018)武汉市江岸不动产权第0016199号	江岸区京汉大道1268号汇金广场办公写字楼/单元28层6室	195.54	商业服务/办公	抵押
20	天源环保	鄂(2018)武汉市江岸不动产权第0016201号	江岸区京汉大道1268号汇金广场办公写字楼/单元28层3室	195.54	商业服务/办公	抵押
21	天源环保	鄂(2018)武汉市江岸不动产权第0016213号	江岸区京汉大道1268号汇金广场办公写字楼/单元28层4室	244.66	商业服务/办公	抵押
22	天源环保	鄂(2018)武汉市江岸不动产权第0016242号	江岸区京汉大道1268号汇金广场办公写字楼/单元28层8室	244.66	商业服务/办公	抵押
23	天源环保	鄂(2018)武汉市江岸不动产权第0016252号	江岸区京汉大道1268号汇金广场办公写字楼/单元28层1室	244.66	商业服务/办公	抵押
24	天源环保	鄂(2018)武汉市江岸不动产权第0016269号	江岸区京汉大道1268号汇金广场办公写字楼/单元28层5室	244.66	商业服务/办公	抵押
25	天源环保	鄂(2018)武汉市江岸不动产权第0016340号	江岸区京汉大道1268号汇金广场办公写字楼/单元28层9楼待室	51.87	商业服务/办公	抵押
26	天源环保	鄂(2018)武汉市江岸不动产权第0016344号	江岸区京汉大道1268号汇金广场办公写字楼/单元28层2室	195.54	商业服务/办公	抵押
27	天源环保	鄂(2018)武汉市江岸不动产权第0016441号	江岸区京汉大道1268号汇金广场办公写字楼/单元28层7室	195.54	商业服务/办公	抵押
28	天源环保	皖(2021)合肥市不动产权第11146379号	包河区塔川路9号雍龙府C6幢2901	136.17	住宅	无

注：因环保水处理设备制造项目改扩建，武房权证南字第2014002960号、武房权证南字第2014002966号、武房权证南字第2014002970号房地产权证中所载的建筑（建筑面积分别为35.55平方米、344.48平方米、177.66平方米）已拆除完毕，新建建筑面积约1,845.2平方米。该改扩建工程规划报建手续齐备，截至本募集说明书出具之日，正在进行工程竣工验收。该改扩建工程竣工验收手续完成后，公司将办理武房权证南字第

2014002960 号、武房权证南字第 2014002966 号、武房权证南字第 2014002970 号房地产权证注销及新建房产的不动产权证。

## 2、未取得产权证书的房产

截至本募集说明书签署之日，发行人及子公司尚有 3 处房屋未取得产权证书，具体情况如下：

序号	权利人	房屋名称	坐落位置	建筑面积 (m <sup>2</sup> )	用途
1	天源环保	宿舍楼	武汉市汉南区薇湖路 585 号	约 380	住宅
2	天源环保	门卫房	武汉市汉南区薇湖路 585 号	约 20	门卫房
3	天源环保	汉南美国都市工业城镇 6A 栋定制厂房	武汉市汉南区纱帽街育才路	3,126.79	厂房

### (1) 宿舍楼及门卫房具体情况

公司宿舍楼及门卫房系在天源环保自有土地（土地证号为汉国用（2011）第 32172 号）上建造，未超越红线建造，但因历史、规划原因未能办理工程报建手续，因而无法办理产权证。

根据武汉经济技术开发区（汉南区）自然资源和规划局于 2020 年 8 月 3 日出具的《情况说明》：“天源环保在坐落于汉南区纱帽街薇湖西路自有土地上建造一处门卫房，建筑面积约 20 平方米，以及一处宿舍楼，建筑面积约 380 平方米，该 2 处建筑未超越红线建造，但因历史、规划原因未能办理相关手续，因而无法办理产权证。上述行为未造成严重后果，不属于重大违法违规行为。2017 年 1 月 1 日至本证明出具之日，天源环保未因违反有关土地管理及规划方面法律、法规、规范性文件而受到处罚。”根据武汉经济技术开发区（汉南区）自然资源和规划局于 2022 年 10 月 20 日出具的《证明》：“武汉天源环保股份有限公司（统一社会信用代码：91420113695318989W），自 2019 年 1 月 1 日起至本证明出具之日，不存在因违反土地资源管理和城乡规划方面法律、法规而被我局行政处罚的情况。”

由于宿舍楼及门卫房不是公司主要生产经营场所，且未办理产权证不属于重大违法违规行为。因此，前述两处建筑物未办理产权证不会对公司的生产经营构成重大不利影响。

同时，就上述尚未办理产权证书的房产事宜，公司控股股东天源集团及实际控制人黄开明、黄昭玮、李娟已出具书面承诺：“将来若因该等无证建筑而给天源环保造成损失的，本人将以现金全额补偿天源环保因此而遭受的损失。”

#### （2）汉南美国都市工业城镇 6A 栋定制厂房具体情况

2010 年 12 月 8 日，公司与华乐公司签订《武汉市商品房买卖合同》，约定由公司购买华乐公司投资建设的位于美国新都市工业城镇的商品房，商品房建筑面积共 3,126.79 平方米，房屋总价为 5,480,825.12 元人民币。公司购买的该处房产位于武汉市汉南区纱帽街育才路，所处地块（编号：汉国用（2009）第 25463 号）的土地使用权归华乐公司所有，因华乐公司尚未办理产权登记导致公司无法办理该处房产产权登记。该等厂房属于天源环保，无权属纠纷，该厂房目前已空置。

根据武汉经济技术开发区（汉南区）国土资源和规划局于 2020 年 4 月 19 日出具的《证明》：“天源环保购买位于汉南美国新都市工业园区内的房产，因卖方未办理产权登记致使武汉天源环保股份有限公司暂时不能办理不动产登记，未收到产权纠纷情况报告。”

公司在 2014 年启用汉南区纱帽街薇湖西路工业用地及其上房产作为主要生产经营场所后，汉南美国新都市工业城镇定制厂房就不再使用。美国新都市工业城镇定制厂房未能办理产权证的情形不会对公司的生产经营造成重大不利影响。

同时，就上述尚未办理产权证书的房产事宜，公司控股股东天源集团及实际控制人黄开明、黄昭玮、李娟已出具书面承诺：“将来若因该等无证建筑而给天源环保造成损失的，本集团/本人将以现金全额补偿天源环保因此而遭受的损失。”

#### （四）租赁房产情况

截至本募集说明书签署之日，发行人及子公司、分公司对外租赁房产情况如下：

序号	承租方	出租方	权属证书	坐落	用途	面积 (m <sup>2</sup> )	使用期限
----	-----	-----	------	----	----	-------------------------	------

序号	承租方	出租方	权属证书	坐落	用途	面积 (m <sup>2</sup> )	使用期限
1	天源环保凤阳分公司	邵俊	凤阳房权证府城字第 02085 号	风大路三中西门路西	办公	约 413.00	2016 年 11 月 1 日至 2026 年 10 月 31 日
2	广水永兴源	广水市美洁服务有限公司	/注 <sup>1</sup>	湖北省广水市十里办事处盘龙村山冲	办公	约 120.00	2017 年 9 月 1 日至 2037 年 8 月 31 日
3	汤阴固现	汤阴县古贤镇人民政府	/注 <sup>2</sup>	古贤镇镇政府院内	办公	30.00	2018 年 8 月 15 日至 2028 年 8 月 14 日
4	天源环保	金沙江社区	/注 <sup>3</sup>	宜宾市翠屏区中盛路 45 号	办公	45.00	2021 年 7 月 15 日至 2023 年 7 月 14 日
5	天源环保	广西中圆置业有限公司（系房屋所有权人广西卓翔矿业有限公司的代理人）	桂（2020）南宁市不动产权第 0071460 号、桂（2020）南宁市不动产权第 0071551 号、桂（2020）南宁市不动产权第 0071556 号	广西壮族自治区南宁市良庆区五象大道 403 号富雅国际金融中心 G1 六十一层 6112、6113、6115 号	办公	353.4	2022 年 9 月 1 日至 2024 年 8 月 31 日
6	天源环保	新天源地产	鄂（2020）武汉市汉南不动产权第 0008145 号	汉南区纱帽街兴城大道与纱河南路交汇处天源天骄国际大厦 21 层、22 层、24 层、25 层	办公及展厅	3421.24	2022 年 2 月 1 日至 2025 年 1 月 31 日止
7	天源环保	彭薇	云（2019）西山区不动产权第 0077772 号、云（2019）西山区不动产权第 0077775 号、云（2019）西山区不动产权第 0077777 号、云（2019）西山区不动产权第 0077782 号	昆明市西山区前兴路西山万达广场 9 幢 50 层 5007、5008、5009、5010	办公	794.54	2022 年 6 月 1 日至 2024 年 5 月 31 日
8	天源环保丽水分公司	周岳进、陈海仙	丽房权证莲都区字第 0112853 号	莲都区阳光商务大厦 401 室	办公	658.41	2022 年 8 月 1 日至 2023 年 7 月 31 日

序号	承租方	出租方	权属证书	坐落	用途	面积 (m <sup>2</sup> )	使用期限
9	天源环保	新天源地产	鄂(2020)武汉市汉南不动产权第0008145号	汉南区纱帽街兴城大道与纱河南路交汇处天源天骄国际大厦23层	营销中心展厅	855.31	2022年10月1日至2025年9月30日
10	天源环保	天源集团	鄂(2020)武汉市汉阳不动产权第0027029号、第0024914号、第0024963号、第0024901号、第0024939号、第0024958号、第0025034号、第0024981号、第0024949号、第0025033号、第0024953号、第0025003号、第0025140号、第0026993号、第0027010号、第0027004号、第0027028号、第0026995号	绿地国博财富中心A座9层办公室	办公	1,300	2021年1月1日至2026年12月31日
11	天源环保	武汉新天源地产管理有限公司	鄂(2020)武汉市汉南不动产权第0008145号	武汉市汉南区纱帽街兴城大道与纱河南路交汇处天源天骄国际大厦9层3室, 10层1、2、5室, 11层1、2、3、5室	办公	1,332.7	2023年6月1日至2026年1月31日 (其中: 10层2室租赁期限至2023年7月31日止)
12	天源环保	武汉新天源地产管理有限公司	鄂(2020)武汉市汉南不动产权第0008145号	武汉市汉南区纱帽街兴城大道与纱河南路交汇处天源天骄国际大厦19层	办公	855.31	2023年3月1日至2024年2月28日
13	天源环保	武汉新天源地产管理有限公司	鄂(2020)武汉市汉南不动产权第0008145号	武汉市汉南区纱帽街兴城大道与纱河南路交汇处天源天骄国际大厦16、17、18层	办公	2,565.93	2023年4月12日起至2026年4月11日

序号	承租方	出租方	权属证书	坐落	用途	面积 (m <sup>2</sup> )	使用期限
14	天源环保	安徽业管家商业运营管理有限公司	皖(2020)合肥市不动产权第1103499号、1103500号	合肥市滨湖新区徽州大道与扬子江路交口金融港中心B3幢1303.1304室	营销办公	305.8	2023年5月1日起至2025年4月30日
15	天源环保	武汉新天源地产管理有限公司	鄂(2020)武汉市汉南不动产权第0008145号	武汉市汉南区纱帽街兴城大道与纱河南路交汇处天源天骄国际大厦15层	办公	855.31	2023年5月16日起至2026年5月15日
16	天源环保	武汉新天源地产管理有限公司	鄂(2020)武汉市汉南不动产权第0008145号	武汉市汉南区纱帽街兴城大道与纱河南路交汇处天源天骄国际大厦2层	员工餐厅	949.46	2023年7月1日起至2026年6月30日

注<sup>1</sup>: 2017年4月21日, 十里街道办事处盘龙岗村民委员会出具《证明》, 确认“广水市十里办事处盘龙村山冲作为单位广水永兴源的办公所在地, 该房屋产权属广水市美洁服务有限责任公司所有。”

注<sup>2</sup>: 2018年8月15日, 汤阴县古贤镇人民政府(作为“出租方”“甲方”)与汤阴固现(作为“承租方”“乙方”)签署《经营场所租赁协议书》, 约定“甲方同意将产权归属于甲方所有, 位于古贤镇镇政府院内的建筑物租赁给乙方作为经营场所使用。房屋1间, 建筑面积共计30平方米。”

注<sup>3</sup>: 2021年8月13日, 金沙江社区出具《证明》, 确认金沙江社区自建营业性用房45平方米, 该房屋坐落在宜宾市翠屏区中盛路45号, 有关房屋产权证正在办理过程中, 该等房屋用于办理工商登记注册使用。

## (五) 无形资产情况

### 1、无形资产价值

报告期各期末, 公司无形资产账面价值如下:

单位: 万元

项目	2023-03-31		2022-12-31		2021-12-31		2020-12-31	
	金额	占比(%)	金额	占比(%)	金额	占比(%)	金额	占比(%)
特许经营权	113,458.34	99.50	98,905.10	99.42	27,557.26	97.89	28,849.35	97.89
土地使用权	556.60	0.49	560.25	0.56	574.83	2.04	589.42	2.00
办公软件	14.56	0.01	18.46	0.02	20.15	0.07	32.98	0.11
<b>合计</b>	<b>114,029.50</b>	<b>100.00</b>	<b>99,483.81</b>	<b>100.00</b>	<b>28,152.24</b>	<b>100.00</b>	<b>29,471.75</b>	<b>100.00</b>

## 2、土地使用权

### (1) 发行人已取得土地使用权

截至本募集说明书签署之日，发行人拥有 5 宗土地使用权，具体情况如下：

序号	产权证号	权利人	坐落	用途	面积 (m <sup>2</sup> )	终止期限	权利 性质	他项 权利	取得 方式
1	汉国用 (2011) 第 32172 号	天源环 保	武汉市汉南 区纱帽街薇 湖西路	工业用 地	35,508.5	至 2061 年 6 月 7 日	出让	抵押	出 让 取 得
2	汉国用 (2012) 第 34506 号	天源环 保	武汉市汉南 区纱帽街薇 湖水岸小区	住宅	15.3	至 2075 年 11 月 21 日	出让	无	出 让 取 得
3	汉国用 (2012) 第 34507 号	天源环 保	武汉市汉南 区纱帽街薇 湖水岸小区	住宅	15.3	至 2075 年 11 月 21 日	出让	无	出 让 取 得
4	豫 (2021) 安阳市不 动产权第 0013523 号	安阳永 兴源	河南省安阳 市龙安区宝 贺路与工业 南路交叉口 东南	公共设 施用地	26,441.29	至 2071 年 2 月 1 日	出让	无	出 让 取 得
5	豫 (2022) 孟州市不 动产权第 0010829 号	孟州冠 中环保	孟州市南庄 镇工业路南 侧	工业用 地	63,073.79	至 2052 年 4 月 28 日	出让	抵押	出 让 取 得

## 3、专利权

截至本募集说明书签署之日，发行人拥有的专利具体情况如下：

序号	专利类别	专利 权人	专利名称	专利号	有效期	法律 状态	他项 权利	取得 方式
1	发明专利	天源 环保	利用城镇污水厂污泥 与生活垃圾制备成型 燃料的方法	2018110076289	至2038-08- 30	专利权 维持	无	申 请 取 得
2	发明专利	天源 环保	一种高速旋流低温干 燥系统、方法及应用	201910244432X	至2039-03- 27	专利权 维持	无	申 请 取 得
3	发明专利	天源 环保	垃圾渗滤液处理方法	2019104349917	至2039-05- 22	专利权 维持	无	申 请 取 得
4	发明专利	天源 环保	一种膜浓缩液无害化 处理系统及方法	2020110494770	至2040-09- 28	专利权 维持	无	申 请 取 得
5	发明专利	天源	类芬顿复合催化剂制	2020110866595	至2040-10-	专利权	无	申 请

序号	专利类别	专利权人	专利名称	专利号	有效期	法律状态	他项权利	取得方式
		环保	备方法及其在渗滤液深度处理的应用		11	维持		取得
6	发明专利	天源环保	垃圾渗滤液处理系统以及处理方法	2022103141345	至2042-03-27	专利权维持	无	申请取得
7	发明专利	天源环保	高浓度有机废水资源化处理系统及方法	2022108514421	至2042-07-18	专利权维持	无	申请取得
8	实用新型	天源环保	一种防止外置式MBR管式膜的堵塞的工艺装置	2013204167122	至2023-07-11	专利权维持	无	申请取得
9	实用新型	天源环保	一种垃圾渗滤液高效曝气器	2013204167137	至2023-07-11	专利权维持	无	申请取得
10	实用新型	天源环保	一种垃圾渗滤液生物脱氮反应装置	2013204168642	至2023-07-11	专利权维持	无	申请取得
11	实用新型	天源环保	MBR膜生化单元的预处理过滤器	201520486615X	至2025-07-06	专利权维持	无	申请取得
12	实用新型	天源环保	上流式厌氧污泥反应器的布水系统	2015204866126	至2025-07-06	专利权维持	无	申请取得
13	实用新型	天源环保	垃圾渗滤液的一体化应急处理系统	2016209598477	至2026-08-25	专利权维持	无	申请取得
14	实用新型	天源环保	垃圾渗滤液UASB厌氧系统外置式高效循环布水系统	2016209617853	至2026-08-25	专利权维持	无	申请取得
15	实用新型	天源环保	一种用于垃圾渗滤液预处理的固液分离除渣机	2016209619079	至2026-08-25	专利权维持	无	申请取得
16	实用新型	天源环保	可在线化学清洗的纳滤、反渗透膜装置	2017206032077	至2027-05-26	专利权维持	无	申请取得
17	实用新型	天源环保	垃圾渗滤液风机冷却水高效回用系统	2017206032109	至2027-05-26	专利权维持	无	申请取得
18	实用新型	天源环保	新型高效污水处理一体化设备	2017206033188	至2027-05-26	专利权维持	无	申请取得
19	实用新型	天源环保	一种防止射流曝气系统堵塞的装置	201720672555X	至2027-06-11	专利权维持	无	申请取得
20	实用新型	天源环保	用于垃圾焚烧厂的膜浓缩液减量化处理装置	2017206725545	至2027-06-11	专利权维持	无	申请取得
21	实用新型	天源环保	一种银系列电池生产废水处理工艺系统	2018210413057	至2028-07-02	专利权维持	无	申请取得
22	实用新型	天源环保	一种含硫化物有机废碱液处理工艺系统	2018210482945	至2028-07-02	专利权维持	无	申请取得
23	实用新型	天源环保	一种乡镇垃圾转运站渗滤液一体化处理装置	2018214195795	至2028-08-30	专利权维持	无	申请取得
24	实用新型	天源环保	一种层叠式连续微波低温真空干燥装置	2019200514037	至2029-01-11	专利权维持	无	受让取得
25	实用新型	天源环保	一种离子交换树脂吸附DTRO产水氨氮的系	2019200537202	至2029-01-11	专利权维持	无	申请取得

序号	专利类别	专利权人	专利名称	专利号	有效期	法律状态	他项权利	取得方式
			统					
26	实用新型	天源环保	一种垃圾转运站渗滤液处理系统	2019201595328	至2029-01-29	专利权维持	无	申请取得
27	实用新型	天源环保	一种生活垃圾渗滤液隔油除渣装置	201920175960X	至2029-01-30	专利权维持	无	申请取得
28	实用新型	天源环保	一种垃圾渗滤液生化处理装置	2019202096331	至2029-02-17	专利权维持	无	申请取得
29	实用新型	天源环保	垃圾渗滤液处理系统	2019202525464	至2029-02-27	专利权维持	无	申请取得
30	实用新型	天源环保	垃圾渗滤液无膜法处理系	2019202530640	至2029-02-27	专利权维持	无	申请取得
31	实用新型	天源环保	一种小型垃圾渗滤液处理系统	2019202628757	至2029-02-28	专利权维持	无	申请取得
32	实用新型	天源环保	垃圾渗滤液处理系统	2019207504341	至2029-05-22	专利权维持	无	申请取得
33	实用新型	天源环保	具有生化出水软化功能的垃圾渗滤液处理系统	201920769211X	至2029-05-23	专利权维持	无	申请取得
34	实用新型	天源环保	膜处理装置及垃圾渗滤液处理系统	2019207656768	至2029-05-23	专利权维持	无	申请取得
35	实用新型	天源环保	一种厌氧反应器沼气安全利用系统	2019207721606	至2029-05-26	专利权维持	无	申请取得
36	实用新型	天源环保	一种高氨氮垃圾渗滤液前端去除氨氮预处理装置	201920939067X	至2029-06-20	专利权维持	无	申请取得
37	实用新型	天源环保	一种高氨氮垃圾渗滤液前端去除氨氮处理系统	2019209390665	至2029-06-20	专利权维持	无	申请取得
38	实用新型	天源环保	一种飞灰渗滤液处理系统	2019209868785	至2029-06-27	专利权维持	无	申请取得
39	实用新型	天源环保	飞灰渗滤液预处理装置以及飞灰渗滤系统	2019209869561	至2029-06-27	专利权维持	无	申请取得
40	实用新型	天源环保	渗滤液处理系统及减少进水悬浮物和硫化物的预处理装置	201921425919X	至2029-08-29	专利权维持	无	申请取得
41	实用新型	天源环保	垃圾渗滤液处理系统	2019214257739	至2029-08-29	专利权维持	无	申请取得
42	实用新型	天源环保	浓缩液减量化处理系统及垃圾渗滤液处理系统	2019214257832	至2029-08-29	专利权维持	无	申请取得
43	实用新型	天源环保	一种老龄垃圾填埋场渗滤液处理系统	2019215722916	至2029-09-19	专利权维持	无	申请取得
44	实用新型	天源环保	一种老龄垃圾填埋场渗滤液全量化处理系统	2019215734881	至2029-09-19	专利权维持	无	申请取得
45	实用新型	天源环保	一种具有沉淀功能的撬装蒸发器	2019218682056	至2029-10-31	专利权维持	无	申请取得

序号	专利类别	专利权人	专利名称	专利号	有效期	法律状态	他项权利	取得方式
46	实用新型	天源环保	一种垃圾焚烧厂渗滤液处理系统	2020200726122	至2030-01-13	专利权维持	无	申请取得
47	实用新型	天源环保	一种垃圾填埋场膜浓缩渗滤液处理系统	2020201752872	至2030-02-16	专利权维持	无	申请取得
48	实用新型	天源环保	一种垃圾渗滤液固化处理装置	2020209438506	至2030-05-27	专利权维持	无	申请取得
49	实用新型	天源环保	一种老龄生活垃圾填埋场渗滤液处理系统	2020210348708	至2030-06-07	专利权维持		申请取得
50	实用新型	天源环保	一种垃圾渗滤液全量化处理系统	2020216734805	至2030-08-11	专利权维持	无	申请取得
51	实用新型	天源环保	可降低进水胶体物、硫化物浓度的渗滤液处理装置及系统	2020221026498	至2030-09-22	专利权维持	无	申请取得
52	实用新型	天源环保	膜浓缩液处理系统及能综合利用余热的渗滤液处理系统	2020221026731	至2030-09-22	专利权维持	无	申请取得
53	实用新型	天源环保	一种可防止蒸发装置起膜的膜浓缩液处理系统	2020221027471	至2030-09-22	专利权维持	无	申请取得
54	实用新型	天源环保	用于废水处理的高度集成化超滤膜装置	2020221489502	至2030-09-26	专利权维持	无	申请取得
55	实用新型	天源环保	一种用于废水处理的高度集成化反渗透膜装置	2020221497602	至2030-09-26	专利权维持	无	申请取得
56	实用新型	天源环保	一种提高DTRO膜设备运行稳定性的分体式预处理装置	2020221626389	至2030-09-27	专利权维持	无	申请取得
57	实用新型	天源环保	一种提高DTRO膜设备运行稳定性的预处理装置	2020221646804	至2030-09-27	专利权维持	无	申请取得
58	实用新型	天源环保	一种港口洗舱综合废水的分质处理系统	2021200624481	至2031-01-10	专利权维持	无	申请取得
59	实用新型	天源环保	一种厨余废水处理装置	2021206737981	至2031-03-31	专利权维持	无	申请取得
60	实用新型	天源环保	一种污泥烘干与垃圾焚烧尾气余热综合利用系统	2021208372084	至2031-04-21	专利权维持	无	申请取得
61	实用新型	天源环保	用于污泥输送管道的接头装置以及污泥输送管路	2021210233484	至2031-05-12	专利权维持	无	申请取得
62	实用新型	天源环保	一种餐厨垃圾和/或厨余垃圾破碎分选设备	2021210671169	至2031-05-17	专利权维持	无	申请取得
63	实用新型	天源环保	一种洗烟废水资源化处理系统	202121255906X	至2031-06-06	专利权维持	无	申请取得
64	实用新型	天源环保	垃圾焚烧发电厂废水综合处理系统及方法	2021212691434	至2031-06-06	专利权维持	无	申请取得
65	实用新型	天源	一种适用于处理垃圾	2021213569209	至2031-06-	专利权	无	申请

序号	专利类别	专利权人	专利名称	专利号	有效期	法律状态	他项权利	取得方式
		环保	渗滤液的反渗透装置		17	维持		取得
66	实用新型	天源环保	一种具有外循环布水清洁功能的厌氧反应罐	2021220213805	至2031-08-24	专利权维持	无	申请取得
67	实用新型	天源环保	一种高效复合式厌氧反应装置	2021220260204	至2031-08-24	专利权维持	无	申请取得
68	实用新型	天源环保	一种融雪剂制备系统	202122059365X	至2031-08-29	专利权维持	无	申请取得
69	实用新型	天源环保	全量化垃圾渗滤液处理系统	2021224488417	至2031-10-11	专利权维持	无	申请取得
70	实用新型	天源环保	渗滤液浓缩液处理系统	2021228238105	至2031-11-16	专利权维持	无	申请取得
71	实用新型	天源环保	高效的垃圾渗滤液预处理装置及垃圾渗滤液处理系统	2022200980048	至2032-01-13	专利权维持	无	申请取得
72	实用新型	天源环保	一种方便维护的垃圾渗滤液高压DTRO膜集成装置	2022201027139	至2032-01-13	专利权维持	无	申请取得
73	实用新型	天源环保	一种垃圾焚烧厂渗滤液纳滤协同高压反渗透处理系统	2022202176592	至2032-01-25	专利权维持	无	申请取得
74	实用新型	天源环保	一种循环水冷却装置	2022214393839	至2032-06-08	专利权维持	无	申请取得
75	实用新型	天源环保	一种废水处理用低温蒸发装置	2022214574764	至2032-06-08	专利权维持	无	申请取得
76	实用新型	天源环保	生态浮床、生态浮岛、污水处理装置及污水生化处理系统	2022214652513	至2032-06-12	专利权维持	无	申请取得
77	实用新型	天源环保	一种废水处理用调酸装置	2022216270797	至2032-06-26	专利权维持	无	申请取得
78	实用新型	天源环保	一种集成式高密度沉淀装置	2022217210793	至2032-07-03	专利权维持	无	申请取得
79	实用新型	天源环保	一种垃圾焚烧厂渗滤液处理系统	2022217211349	至2032-07-03	专利权维持	无	申请取得
80	实用新型	天源环保	一种污水预处理用提篮系统	2022220363807	至2032-08-02	专利权维持	无	申请取得
81	外观设计	天源环保	垃圾渗滤液生化处理集成装置	2013303272288	至2023-07-11	专利权维持	无	申请取得
82	外观设计	天源环保	反渗透膜集成装置	2020305752400	至2030-09-24	专利权维持	无	申请取得
83	外观设计	天源环保	管式超滤膜集成装置	2020305752576	至2030-09-24	专利权维持	无	申请取得
84	外观设计	天源环保	撬棍	2022304628782	至2037-07-19	专利权维持	无	申请取得
85	实用新型	天源环保	一种MVR蒸发系统	2022220896464	至2032-08-08	专利权维持	无	申请取得

序号	专利类别	专利权人	专利名称	专利号	有效期	法律状态	他项权利	取得方式
86	实用新型	天源环保	一种溶解氧探头防气泡干扰装置	202222316347X	至2032-08-30	专利权维持	无	申请取得
87	实用新型	天源环保	臭氧反应塔及污水处理系统	2022224908117	至2032-09-18	专利权维持	无	申请取得
88	实用新型	天源环保	一种螺旋压榨机	2022222549891	至2032-08-24	专利权维持	无	申请取得
89	实用新型	天源环保	一种防止内置式MBR膜堵塞的工艺装置	201320416027X	至2023-07-11	专利权维持	无	申请取得
90	实用新型	天源环保	一种可在线清洗的紫外消毒设备	2022218908675	至2032-07-19	专利权维持	无	申请取得
91	实用新型	天源环保	沼气输送系统	2022226525222	至2032-10-08	专利权维持	无	申请取得
92	实用新型	天源环保	一种用于卷式膜元件性能筛选的装置	2022226907585	至2032-10-09	专利权维持	无	申请取得
93	实用新型	天源环保	垃圾渗滤液生化反应装置的顶盖	2013204167118	至2023-07-11	专利权维持	无	申请取得
94	实用新型	天源环保	喷淋装置及MVR蒸发系统	2022220898934	2042-08-08	专利权维持	无	申请取得
95	实用新型	天源环保	一种高效的砂水分离装置	2022232675104	2032-11-30	专利权维持	无	申请取得
96	实用新型	天源环保	一种污泥旋流雾化装置	2022234707631	2032-12-20	专利权维持	无	申请取得

#### 4、商标

截至本募集说明书签署之日，发行人拥有的商标具体情况如下：

序号	商标	注册人	注册号	有效期限	类别	取得方式	他项权利
1	 TYEP	天源环保	7379295	2020年10月21日至2030年10月20日	40	受让取得	无
2	 TYEP	天源环保	7379144	2020年10月21日至2030年10月20日	37	受让取得	无
3	 TYEP	天源环保	7379120	2020年12月14日至2030年12月13日	11	受让取得	无
4	 TYEP	天源环保	7379321	2021年08月21日至2031年08月20日	42	受让取得	无
5	 TYEP	天源环保	32339159	2019年04月07日至2029年04月06日	7	申请取得	无
6	 TYEP	天源环保	32330148	2019年04月07日至2029年04月06日	37	申请取得	无

序号	商标	注册人	注册号	有效期限	类别	取得方式	他项权利
7		天源环保	32339985	2019年04月07日至 2029年04月06日	40	申请取得	无
8		天源环保	32332582	2019年04月07日至 2029年04月06日	7	申请取得	无
9		天源环保	32327787	2019年04月07日至 2029年04月06日	35	申请取得	无
10		天源环保	32325793	2019年04月07日至 2029年04月06日	42	申请取得	无
11		天源环保	32322687	2019年04月07日至 2029年04月06日	37	申请取得	无
12		天源环保	32330710	2019年04月07日至 2029年04月06日	9	申请取得	无
13	<b>TYEP</b>	天源环保	32330158	2019年04月14日至 2029年04月13日	40	申请取得	无
14		天源环保	32336782	2019年04月14日至 2029年04月13日	11	申请取得	无
15	<b>TYEP</b>	天源环保	32337468	2019年04月14日至 2029年04月13日	42	申请取得	无
16	<b>TYEP</b>	天源环保	32339216	2019年04月14日至 2029年04月13日	35	申请取得	无
17	<b>TYEP</b>	天源环保	32324574	2019年06月21日至 2029年06月20日	11	申请取得	无

## 5、发行人拥有的特许经营权情况

截至本募集说明书签署之日，发行人及其子公司拥有的特许经营权均系根

据特许经营协议约定享有的运营权，发行人及其子公司正在履行的重大特许经营协议情况如下：

序号	合同对方	合同内容	设计规模 (吨/日或立方米/日)	特许经营期限	签署时间
1	河南省安阳市汤阴县人民政府	建设、运营汤阴县污水处理厂，并提供污水处理服务	20,000	自竣工调试结束的第一天开始的 25 年	2005.10.27
2	河南省安阳市汤阴县人民政府	建设、运营和管理汤阴县污水处理厂，并提供污水处理服务	20,000	自项目经环保验收合格正式商业运营日起的 25 年（不含建设期）	2014.10.22
3	河南省安阳市汤阴县古贤镇人民政府	建设、运营和管理古贤镇污水处理厂，并提供污水处理服务	5,000	自项目经环保验收合格正式商业运营日起的 25 年（不含建设期）	2015.03.18
4	蚌埠市城市管理行政执法局	建设、运营蚌埠市渗滤液处理站浓缩液处理系统及除臭系统工程，并提供浓缩液和除臭的处理服务	150	12 年（包含建设期调试期六个月、试运营期六个月），自协议确定的项目开工之日起计算	2015.12.16
5	社旗县先进制造业开发区管理委员会（曾用名：社旗县产业集聚区管理委员会）	建设、运营和管理社旗县第二污水处理厂，并提供污水处理服务	15,000	自建设期开始的 30 年（含建设期）	2015.12.29
6	河南省龙翔建设发展有限公司	建设、运营、管理和维护安阳市马投涧污水处理厂，并提供污水处理服务	10,000	自协议签署生效之日起 30 年（含建设期 21 个月）	2016.04.08
7	德阳和新环保发电有限责任公司	建设、运营和维护德阳市生活垃圾焚烧发电项目渗滤液处理工程，并提供渗滤液的处理服务	300	投资-建设-运营-移交期限为政府授予生活垃圾焚烧发电项目特许经营年限（25 年）	2016.12.01
8	河南省安阳市汤阴县人民政府	建设、运营和管理汤阴县产业集聚区工业污水处理厂，并提供污水处理服务	20,000	正式商业运营之日起 25 年（不含建设期）	2017.05.10
9	黄石市固体废弃物	为黄石市西塞大排山垃圾填埋场垃圾	150	自合同生效之日起 10 年（含建设期及试运行期）	2017.07.28

序号	合同对方	合同内容	设计规模 (吨/日或立 方米/日)	特许经营期限	签署时间
	管理处	渗滤液处理厂提供改造、运营和管理服务			
10	广水市城市管理局	为广水市双桥垃圾场渗滤液处理站提供改造、运行管理服务	120	自合同生效之日起12年 (含建设期及试运行期)	2017.09.08
11	重庆市合川区城市管理局	组建项目公司, 负责蒲家沟生活垃圾填埋场渗滤液处理工程的建设、运营和维护	250	项目合作期限分为建设期和运营期。建设期1年, 从开工日起至项目竣工验收合格后正式运营之前一日止; 运营期14年, 从项目竣工验收合格后正式运营之日起至项目运营期最后一日止; 若竣工验收提前, 则提前进入运营期, 但合作期限仍为15年不变	2018.01.08
		由重庆合源进行蒲家沟生活垃圾填埋场渗滤液处理工程的建设、运营和维护			2018.03.26
12	土默特右旗人民政府	建设、运营和管理土默特右旗垃圾渗滤液项目, 并提供垃圾渗滤液处理服务	100	自项目开始商业运营日起的15年(不含建设期)	2018.05.03
13	重庆市綦江区南新固体废物处置有限公司	组建项目公司, 负责綦江区城市生活垃圾填埋场渗滤液处理工程的建设、运营和维护	200	项目合作期限分为建设期和运营期。建设期1年, 自开工日起至项目竣工验收合格后正式运营之前一日止; 运营期15年, 自项目竣工验收合格后正式运营之日起至项目运营最后一日止; 若竣工验收提前, 则提前进入运营期, 但合作期限仍为16年不变	2018.05.31
		由重庆坤源进行綦江区城市生活垃圾填埋场渗滤液处理工程的建设、运营和维护			2018.09.10
14	潜江市环境卫生管理局	为潜江市垃圾处理场提供渗滤液处理设备的建设、运营和维护服务	200	2019年2月14日至2029年2月13日	2018.09.28
15	涪水县城市管理执法局	建设涪水县金山垃圾填埋场渗滤液处理二期处理设备系统, 并提供一期和二期渗滤液处理设施的运营服务	一期: 60 二期: 100	一期运营服务期限: 2018年11月1日至2028年10月31日; 二期运营服务期限: 2019年3月1日至2029年2月28日	2018.10.30
16	墨玉县住房和城乡建设局	建设、运营和管理墨玉县城污水处理设施及管网维护工	30,000	30年(含1年建设期, 29年运营期), 公司在调试期间出水水质符合合同约	2018.12.11

序号	合同对方	合同内容	设计规模 (吨/日或立 方米/日)	特许经营期限	签署时间
		程, 并提供污水处理服务		定的出水标准, 并经双方对出水水质进行书面确认或经法定鉴定机构确认水质合格后, 水质合格报告出具之日起则视为正式运营日开始	
17	宜宾市翠屏区国有资产经营管理有限责任公司	建设运营翠屏区天柏污水处理厂(三期)	一期: 20,000 二期: 28,000	29年	2020.05.21
18	孟州市人民政府	采用BOO(建设-拥有-运营)特许经营的模式, 实施孟州市污泥与工业固废资源化综合处置中心建设项目	600	30年(含建设期24个月)	2021.10
19	大理经济技术开发区住房和城乡建设局	投资、建设、运营大理经济技术开发区天井片区污水处理厂及配套管网工程特许经营项目	40,000	30年(含建设期2年)	2022.04.21
20	获嘉县城市管理局	投资、建设、运营一座日处理规模500t/d的生活垃圾焚烧处理厂	500	30年(含建设期2年)	2022.9.21
21	临汾市市政公用服务中心	组建项目公司, 负责临汾市龙祠水源净水厂改扩建工程PPP项目的设计、投融资、建设、运营维护等工作	新建: 40,000 扩建: 20,000	29年(含建设期1年)	2022.3.24
22	竹山县住房和城乡建设局	竹山县城生活垃圾分类转运处理一体化项目、竹山县城生活垃圾分类填埋场及渗滤液处理厂提标升级工程、竹山县城关镇垃圾填埋场地下水处理应急改造工程、竹山县污水收集系统修复及管网延伸工程和竹山县城餐厨垃圾处理站工程5个新建子项		20年(含建设期2年, 运营期18年)	2023.2.24
23	广南县住房和城乡建设局	投资、建设、运营一座日焚烧处理1200吨的生活垃圾焚烧发电厂	一期: 600 二期: 600	30年(含建设期18个月)	2020.12.11
24	师宗县城市综合管理局	采用BOT模式对“师宗县生活垃圾焚烧发电项目”进	300	30年(含建设期18个月)	2023.5.19

序号	合同对方	合同内容	设计规模 (吨/日或立 方米/日)	特许经营期限	签署时间
		行投资、建设、运营、移交			

## (六) 公司取得资质、许可及认证证书

### 1、发行人取得的资质、许可及认证证书情况

截至本募集说明书签署之日，公司取得的与主营业务相关的主要经营资质、许可及认证证书情况如下：

序号	公司名称	证书名称	证书编号	资质内容	颁发单位	有效期
1	天源环保	建筑业企业资质证书	D242029682	环保工程专业承包壹级，建筑机电安装工程专业承包贰级，市政公用工程施工总承包贰级	湖北省住房和城乡建设厅	至 2023.12.31
2	天源环保	建筑业企业资质证书	D342013087	市政公用工程施工总承包叁级	武汉市城乡建设局	至 2023.12.31
3	天源环保	安全生产许可证	(鄂)JZ安 许证字 (2014) 009391	建筑施工	湖北省住房和城乡建设厅	至 2026.03.09
4	天源环保	高新技术企业	GR20214200 4076	高新技术企业	湖北省科学技术厅；湖北省财政厅；国家税务总局湖北省税务局	至 2024.12.02
5	天源环保	环境管理体系认证证书	0350622E20 179R1M	管理体系符合 GB/T 24001-2016 / ISO 14001:2015 标准	兴原认证中心有限公司	至 2025.08.27
6	天源环保	职业健康安全管理体系认证证书	0350622S30 168R1M	管理体系符合 GB/T 45001-2020 / ISO 45001:2018 标准	兴原认证中心有限公司	至 2025.08.27
7	天源环保	质量管理体系认证证书	0350622Q30 222R1M	管理体系符合 GB/T 19001-2016 / ISO 9001:2015, GB/T 50430-2017 标准	兴原认证中心有限公司	至 2025.08.27
8	天源	质量管理体系	0350622Q30 222R1M-1	管理体系符合	兴原认证	至

序号	公司名称	证书名称	证书编号	资质内容	颁发单位	有效期
	环保	系认证证书		GB/T 19001-2016 / ISO 9001:2015 标准	中心有限公司	2025.08.27
9	天源环保	湖北省环境污染治理证书	鄂环治 A-039	水污染治理甲级	湖北省环境保护产业协会	至 2024.08.02
				固体废弃物处理处置甲级		至 2023.08.02
10	天源环保	中国环境服务认证证书	CCAEP-ES-SS-2022-105	城镇集中式污水处理设施运营服务等级一级	中环协（北京）认证中心	至 2025.08.17
11	天源环保	中国环境服务认证证书	CCAEP-ES-SS-2022-001	生活垃圾渗滤液处理设施运营服务等级一级	中环协（北京）认证中心	至 2025.01.06
12	天源环保	售后服务认证证书	45922SC0310143R1S	服务能力达到 GB/T 27922-2011《商品售后服务评价体系》规定的要求：五星级	中检博森认证（北京）有限公司	至 2025.03.06
13	天源环保	固定污染源排污登记	91420113695318989W001Z	固定污染源排污登记，行业类别：环境保护专用设备制造	所在地区：湖北省-武汉市-经开区（汉南）	至 2025.7.16
14	天源环保	安全生产标准化认证证书	106623SC0312R0M	组织的安全生产标准化服务达到：GB/T33000-2016《企业安全生产标准化基本规范》标准（一级）	中祥标准认证有限公司	至 2026.02.05

## 2、发行人子公司资质、许可及认证证书情况

截至本募集说明书签署之日，公司子公司获得的与主营业务相关的主要经营资质、许可及认证证书情况如下：

序号	证书名称	证书编号	行业类别	有效期限	证书持有人	发证机关
1	排污许可证	91410506MA3X9U4H8D001V	污水处理及其再生利用	至 2027.7.12	安阳永兴源	安阳市生态环境局
2	排污许可证	91411327MA3X9FYA0R001R	污水处理及其再生利用	至 2027.6.9	社旗永兴源	南阳市生态环境局社旗分局
3	排污许可证	91410523MA40GJK867001Z	污水处理及其再生利用	至 2027.5.16	汤阴天雨	汤阴县环境保护局
4	排污许可证	91410523MA45L LXE5D001Y	污水处理及其再生利用	至 2027.7.21	汤阴固现	汤阴县环境保护局

序号	证书名称	证书编号	行业类别	有效期限	证书持有人	发证机关
5	排污许可证	91410523MA3X48428H001C	污水处理及其再生利用	至 2027.10.17	汤阴永兴源	汤阴县环境保护局
6	排污许可证	914105237942908626001Z	污水处理及其再生利用	至 2027.10.17	汤阴豫源清	汤阴县环境保护局
7	排污许可证	91500222MA600PQL30001V	环境卫生管理	至 2023.11.30	重庆坤源	重庆市綦江区生态环境局
8	排污许可证	91653222MA784TRL1F001V	污水处理及其再生利用	至 2028.7.8	墨玉开源	和田区环境保护局
9	固定污染源排污登记	91150221MA0PW45B78001Z	污水处理及其再生利用	至 2025.3.22	土默特右旗开源	所在地区：内蒙古自治区-包头市-土默特右旗
10	排污许可证	91500117MA5YT4U4XU001V	环境卫生管理	至 2028.7.21	重庆合源	重庆市合川区生态环境局
11	排污许可证	91421381MA491JFB5R001V	环境卫生管理	至 2023.9.15	广水永兴源	随州市生态环境局广水市分局

## 十、重大资产重组

公司报告期内不存在重大资产重组的情况。

## 十一、公司境外经营情况

截至本募集说明书签署之日，公司不存在境外开展业务经营的情况。

## 十二、报告期内的分红情况

### （一）公司现行利润分配政策

公司现行有效的《公司章程》对利润分配政策作出规定，具体如下：

#### 1、利润分配原则

公司实行持续、稳定的利润分配政策，公司利润分配应重视对投资者的合理投资回报，并兼顾公司的可持续发展。公司利润分配不得超过累计可供分配利润的范围，不得损害公司持续经营能力。

## 2、利润分配形式

公司可以采取现金、股票或者现金股票相结合等方式分配股利，公司在具备现金分红的条件下，应当优先采取现金方式分配股利。

## 3、利润分配的期间间隔

在具备利润分配条件的情况下，公司每年度至少进行一次利润分配。

公司可以进行中期现金分红。公司董事会可以根据公司当期的盈利规模、现金流状况、发展阶段及资金需求状况，提议公司进行中期分红。

## 4、现金分红比例

公司董事会应当综合考虑公司所处行业特点、发展阶段、自身经营模式、盈利水平以及是否有重大资金支出安排等因素，区分下列情形，并按照《公司章程》规定的程序，提出差异化的现金分红政策：

（1）公司发展阶段属成熟期且无重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 80%；

（2）公司发展阶段属成熟期且有重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 40%；

（3）公司发展阶段属成长期且有重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 20%。

公司发展阶段不易区分但有重大资金支出安排的，可以按照前项规定处理。

## 5、利润分配条件

（1）公司发放现金分红的具体条件为：

①公司在上一会计年度实现的可分配利润（即公司弥补亏损、提取公积金后所余的税后利润）为正值；

②审计机构对公司的上一会计年度财务报告出具标准无保留意见的审计报告。若公司上一会计年度可分配利润为负或审计机构对公司上一会计年度财务报告出具非标准意见的审计报告，公司当年将不进行现金分红；

③公司无重大投资计划或重大现金支出等事项发生（募集资金项目除外）。

重大投资计划或重大现金支出是指：公司未来十二个月内拟对外投资、收购资产或购买设备累计支出达到或超过公司最近一期经审计净资产的 50%，且超过 5,000 万元。

满足上述条件时，公司该年度应该进行现金分红；在符合利润分配原则、满足现金分红的条件的前提下，公司每年以现金方式分配的利润不少于当年实现的可分配利润的百分之十，并且连续三年以现金方式累计分配的利润不少于最近三年实现的年均可分配利润的百分之三十。不满足上述条件之一时，公司该年度可以不进行现金分红，但公司连续三年以现金方式累计分配的利润不少于最近三年实现的年均可分配利润的百分之三十。

## （2）发放股票股利的条件为：

在公司经营情况良好，并且董事会认为发放股票股利有利于公司全体股东整体利益时，可以在确保足额现金股利分配的前提下，提出股票股利分配预案。采用股票股利进行利润分配的，应当具有公司成长性、每股净资产的摊薄等真实合理因素。

## 6、利润分配的决策机制和程序

公司利润分配具体方案由董事会根据公司经营状况和相关法律法规的规定拟定，董事会应当认真研究和论证公司现金分红的时机、条件和最低比例、调整的条件及其决策程序要求等事宜，独立董事应当发表明确意见。独立董事可以征集中小股东的意见，提出分红提案，并直接提交董事会审议。

董事会提交股东大会的利润分配具体方案，应经董事会全体董事三分之二以上表决通过，并经全体独立董事二分之一以上表决通过。独立董事应当对利润分配具体方案发表独立意见。

监事会应当对董事会拟定的利润分配具体方案进行审议，并经监事会全体监事半数以上表决通过。

股东大会对现金分红具体方案进行审议前，公司应当通过接听投资者电话、网络平台、公司邮箱、来访接待等多种渠道主动与股东特别是中小股东进行沟通和交流，充分听取中小股东的意见和诉求，及时答复中小股东关心的问题。

## 7、调整利润分配政策的决策机制和程序

公司根据行业监管政策、自身经营情况、投资规划和长期发展的需要，或者根据外部经营环境发生重大变化而确需调整利润分配政策的，调整后的利润分配政策不得违反中国证监会和证券交易所的有关规定，有关调整利润分配政策议案由董事会根据公司经营状况和中国证监会的有关规定拟定，提交股东大会审议并经出席股东大会的股东所持表决权的三分之二以上通过。

董事会拟定调整利润分配政策相关议案的过程中，应当充分听取股东（特别是中小股东）、独立董事的意见。公司董事会审议调整利润分配政策议案的，应经董事会全体董事三分之二以上表决通过，并经全体独立董事二分之一以上表决通过。独立董事应当对调整利润分配政策发表独立意见。

监事会应当对董事会拟定的调整利润分配政策议案进行审议，并经监事会全体监事半数以上表决通过。

股东大会审议调整利润分配政策议案时，应充分听取中小股东意见，除设置现场会议投票外，还应当向股东提供网络投票系统予以支持。

### （二）最近三年公司利润分配情况

#### 1、2020 年度利润分配情况

2020 年度，公司未进行利润分配。

#### 2、2021 年度利润分配情况

公司于 2021 年 12 月首次公开发行股份并在深交所创业板上市。公司 2021 年度利润分配方案已经公司 2021 年年度股东大会审议通过，以截至 2021 年 12 月 31 日的总股本 409,995,800 股为基数，每 10 股派发现金红利 0.45 元（含税），共计派发现金 18,449,811 元（含税），剩余未分配利润结转以后年度分配。2021 年度公司现金分红金额占当年合并报表中归属于上市公司股东净利润的比例为 11.52%。

#### 3、2022 年度利润分配情况

公司 2022 年度利润分配经 2022 年年度股东大会审议通过，以截至 2022 年 12 月 31 日的总股本 418,405,800 股为基数，每 10 股派发现金红利 0.5 元（含

税），共计派发现金 20,920,290.00 元（含税），不进行资本公积转增股本，不送红股，剩余未分配利润结转以后年度分配。2022 年度公司现金分红金额占当年合并报表中归属于上市公司股东净利润的比例为 10.35%。

综上，公司最近三年现金分红情况符合中国证监会及《公司章程》关于现金分红的规定，符合公司的实际情况和全体股东利益。公司滚存未分配利润主要用于公司的日常生产经营，以支持公司发展战略的实施和未来的可持续性发展。

### 十三、最近三年公开发行的债务是否存在违约或延迟支付本息的情形

最近三年内，公司未发行过任何形式的公司债券；截至本募集说明书签署之日，公司不存在任何形式的公司债券，不存在公开发行的债务违约或延迟支付本息的情形。

截至 2023 年 3 月 31 日，公司净资产为 213,973.76 万元，累计债券余额为 0 万元。本次拟向不特定对象发行可转债募集资金 100,000.00 万元。本次发行完成后，累计债券余额为 100,000.00 万元，低于最近一期末净资产的 50%。

### 十四、最近三年平均可分配利润是否足以支付各类债券一年的利息的情况

2020 年、2021 年及 2022 年，公司归属于母公司所有者的净利润分别为 14,524.14 万元、16,019.33 万元和 20,212.92 万元，平均可分配利润为 16,918.80 万元。本次可转债拟募集资金 100,000.00 万元，参考近期债券市场的发行利率水平并经合理估计，公司最近三年平均可分配利润足以支付公司各类债券一年的利息。

报告期各期末，公司合并口径的资产负债率分别为 44.59%、22.74%、33.73%和 33.16%。假设以 2023 年 3 月 31 日公司的财务数据进行测算（假设其他财务数据不变），本次可转债发行完成前后以及转股前后，公司的资产负债率变动情况如下：

项目	2023年3月31日	本次发行后、转股前	本次发行余额均转股后
资产总额（万元）	320,110.94	420,110.94	420,110.94
负债总额（万元）	106,137.17	206,137.17	106,137.17
资产负债率	33.16%	49.07%	25.26%

本次发行可转换公司债券募集资金到位后，公司资产负债率将暂时有所提升，但由于可转换公司债券具有股票期权的特性，在一定条件下，债券持有人可以在未来转换为公司的股票，从而资产负债率后续有所下降（假设其他条件不变）。

同时，可转换公司债券票面利率相对较低，每年债券偿还利息的金额较小，报告期公司盈利能力良好，经营活动现金流量偿付当期可转换公司债券利息的压力较小，因此不会给公司带来较大的还本付息压力。

## 第五节 财务会计信息与管理层分析

本节财务会计数据反映了公司最近三年及一期的财务状况、经营成果等，引用的财务数据，非经特别说明，均引自 2020 年度、2021 年度、2022 年度经审计的财务报告和 2023 年 1-3 月未经审计的财务报告，财务指标以上述财务报表为基础编制。投资者欲对公司的财务状况、经营成果、现金流量及会计政策进行更详细的了解，请仔细阅读公司的财务报告和审计报告全文。

公司在本节披露的与财务会计信息相关的重大事项或重要性水平判断标准为：根据自身所处的行业和发展阶段，公司首先判断项目性质的重要性，主要考虑该项目在性质上是否属于日常活动、是否显著影响公司的财务状况、经营成果和现金流量等因素。在此基础上，公司进一步判断项目金额的重要性，主要综合考虑该项目金额占总资产、净资产、营业收入、净利润等直接相关项目金额的比重是否较大或占所属报表单列项目金额的比重是否较大。

### 一、最近三年及一期财务报告的审计意见

公司 2020 年度、2021 年度及 2022 年度财务报告经中审众环会计师审计，并分别出具了编号为“众环审字[2021]0100546 号”“众环审字（2022）0110520 号”和“众环审字（2023）0100397 号”的标准无保留意见《审计报告》。

公司 2023 年 1-3 月的财务数据未经审计。

### 二、最近三年及一期财务报表

#### （一）合并资产负债表

单位：万元

项目	2023-03-31	2022-12-31	2021-12-31	2020-12-31
流动资产：				
货币资金	95,080.20	109,699.98	117,226.03	26,513.86
交易性金融资产	-	-	-	-
应收票据	-	-	-	-
应收账款	46,811.49	43,907.66	37,150.46	24,152.95
应收款项融资	147.50	125.00	350.00	-

项目	2023-03-31	2022-12-31	2021-12-31	2020-12-31
预付款项	4,286.28	3,792.65	605.69	489.09
其他应收款	3,510.85	2,937.84	9,993.47	4,312.65
存货	5,229.49	5,434.04	2,577.05	3,126.36
合同资产	10,059.12	13,713.01	20,209.44	4,451.45
一年内到期的非流动资产	1,980.00	1,980.00	-	-
其他流动资产	4,692.74	3,507.35	2,394.90	2,308.45
<b>流动资产合计</b>	<b>171,797.67</b>	<b>185,097.52</b>	<b>190,507.05</b>	<b>65,354.80</b>
非流动资产：				
长期应收款	7,920.00	7,920.00	-	-
长期股权投资	908.20	889.10	776.44	901.77
投资性房地产	-	-	-	-
固定资产	14,220.71	14,678.77	15,016.43	13,222.40
在建工程	1,183.91	390.75	3,610.02	137.00
使用权资产	1,100.31	1,004.75	647.45	-
无形资产	114,029.50	99,483.81	28,152.24	29,471.75
开发支出	-	-	-	-
商誉	18.42	18.42	18.42	18.42
长期待摊费用	3,493.29	3,841.14	1,634.07	422.69
递延所得税资产	3,926.75	3,755.44	3,137.10	2,268.83
其他非流动资产	1,512.17	1,317.44	3,677.89	412.71
<b>非流动资产合计</b>	<b>148,313.27</b>	<b>133,299.63</b>	<b>56,670.06</b>	<b>46,855.56</b>
<b>资产总计</b>	<b>320,110.94</b>	<b>318,397.15</b>	<b>247,177.11</b>	<b>112,210.36</b>
流动负债：				
短期借款	-	-	6,000.00	1,800.00
交易性金融负债	-	-	-	-
应付票据	-	-	-	-
应付账款	55,523.40	55,516.01	25,069.21	12,761.50
预收款项	-	-	-	-
合同负债	2,546.23	3,039.88	554.71	6,205.38
应付职工薪酬	484.93	1,253.99	1,252.75	1,320.98
应交税费	2,100.05	3,134.64	2,503.19	3,348.69
其他应付款	5,249.38	5,301.26	738.16	161.57

项目	2023-03-31	2022-12-31	2021-12-31	2020-12-31
一年内到期的非流动负债	4,561.55	4,577.69	2,796.81	5,245.54
其他流动负债	1,698.39	1,558.83	421.97	886.18
<b>流动负债合计</b>	<b>72,163.93</b>	<b>74,382.29</b>	<b>39,336.80</b>	<b>31,729.85</b>
非流动负债：				
长期借款	26,860.00	26,860.00	12,021.96	14,936.23
应付债券	-	-	-	-
其中：优先股	-	-	-	-
租赁负债	719.38	530.90	186.85	-
长期应付款	-	-	-	-
长期应付职工薪酬	-	-	-	-
预计负债	4,046.90	3,826.74	3,713.56	2,684.10
递延收益	23.07	24.43	-	82.89
递延所得税负债	2,323.89	1,774.31	614.27	454.38
其他非流动负债	-	-	326.52	147.82
<b>非流动负债合计</b>	<b>33,973.24</b>	<b>33,016.37</b>	<b>16,863.16</b>	<b>18,305.42</b>
<b>负债合计</b>	<b>106,137.17</b>	<b>107,398.66</b>	<b>56,199.96</b>	<b>50,035.26</b>
所有者权益：				
股本	41,840.58	41,840.58	40,999.58	30,749.58
资本公积	109,977.42	109,554.81	103,911.72	1,372.43
减：库存股	5,079.64	5,079.64	-	-
盈余公积	6,285.73	6,285.73	4,877.70	3,373.44
未分配利润	60,137.47	57,611.05	40,651.14	26,136.06
归属于母公司所有者权益合计	213,161.56	210,212.54	190,440.14	61,631.51
少数股东权益	812.20	785.95	537.01	543.58
<b>所有者权益合计</b>	<b>213,973.76</b>	<b>210,998.49</b>	<b>190,977.15</b>	<b>62,175.09</b>
<b>负债和所有者权益总计</b>	<b>320,110.94</b>	<b>318,397.15</b>	<b>247,177.11</b>	<b>112,210.36</b>

## (二) 合并利润表

单位：万元

项目	2023年1-3月	2022年度	2021年度	2020年度
一、营业总收入	26,339.92	127,218.73	75,991.21	54,988.86
其中：营业收入	26,339.92	127,218.73	75,991.21	54,988.86

项目	2023年1-3月	2022年度	2021年度	2020年度
<b>二、营业总成本</b>	<b>23,259.91</b>	<b>103,067.76</b>	<b>56,271.19</b>	<b>37,557.05</b>
其中：营业成本	19,558.48	90,735.76	47,258.96	30,615.00
税金及附加	142.33	444.05	324.38	305.70
销售费用	1,051.69	2,924.40	2,030.51	1,390.40
管理费用	1,700.56	6,179.52	3,801.25	2,337.83
研发费用	898.22	3,130.27	1,917.12	1,547.75
财务费用	-91.37	-346.25	938.97	1,360.37
其中：利息费用	149.71	934.36	1,601.97	1,375.80
利息收入	247.36	1,355.95	677.44	76.56
加：其他收益	162.32	1,769.98	603.16	560.24
投资收益（损失以“-”号填列）	160.61	882.17	1,454.13	12.03
其中：对联营企业和合营企业的投资收益	19.10	112.67	-125.33	11.64
以摊余成本计量的金融资产终止确认收益	-	-	-	-
汇兑收益（损失以“-”号填列）	-	-	-	-
净敞口套期收益（损失以“-”号填列）	-	-	-	-
公允价值变动收益（损失以“-”号填列）	-	-	-	-
信用减值损失（损失以“-”号填列）	-601.63	-2,020.04	-2,175.02	-827.41
资产减值损失（损失以“-”号填列）	272.52	-5.04	-856.58	-231.75
资产处置收益（损失以“-”号填列）	10.30	1.02	-	-
<b>三、营业利润（亏损以“-”号填列）</b>	<b>3,084.12</b>	<b>24,779.04</b>	<b>18,745.71</b>	<b>16,944.91</b>
加：营业外收入	-	0.00	8.80	-
减：营业外支出	18.64	601.79	91.33	154.93
<b>四、利润总额（亏损总额以“-”号填列）</b>	<b>3,065.48</b>	<b>24,177.26</b>	<b>18,663.18</b>	<b>16,789.98</b>
减：所得税费用	508.42	3,886.89	2,650.43	2,262.00
<b>五、净利润（净亏损以“-”号填列）</b>	<b>2,557.06</b>	<b>20,290.37</b>	<b>16,012.76</b>	<b>14,527.98</b>
（一）按经营持续性分类				
1.持续经营净利润（净亏损以“-”号填列）	2,557.06	20,290.37	16,012.76	14,527.98
2.终止经营净利润（净亏损以“-”号填列）	-	-	-	-
（二）按所有权归属分类				
1.归属于母公司股东的净利润	2,530.81	20,212.92	16,019.33	14,524.14
2.少数股东损益	26.25	77.44	-6.58	3.83

项目	2023年1-3月	2022年度	2021年度	2020年度
<b>六、其他综合收益的税后净额</b>	-	-	-	-
归属母公司所有者的其他综合收益的税后净额				
（一）不能重分类进损益的其他综合收益				
1.重新计量设定受益计划变动额				
2.权益法下不能转损益的其他综合收益				
3.其他权益工具投资公允价值变动				
4.企业自身信用风险公允价值变动				
5.其他				
（二）将重分类进损益的其他综合收益				
1.权益法下可转损益的其他综合收益				
2.其他债权投资公允价值变动				
3.金融资产重分类计入其他综合收益的金额				
4.其他债权投资信用减值准备				
5.现金流量套期储备				
6.外币财务报表折算差额				
7.其他				
归属于少数股东的其他综合收益的税后净额				
<b>七、综合收益总额</b>	<b>2,557.06</b>	<b>20,290.37</b>	<b>16,012.76</b>	<b>14,527.98</b>
归属于母公司所有者的综合收益总额	2,530.81	20,212.92	16,019.33	14,524.14
归属于少数股东的综合收益总额	26.25	77.44	-6.58	3.83
<b>八、每股收益：</b>				
（一）基本每股收益	0.06	0.49	0.52	0.47
（二）稀释每股收益	0.06	0.49	0.52	0.47

**（三）合并现金流量表**

单位：万元

项目	2023年1-3月	2022年度	2021年度	2020年度
<b>一、经营活动产生的现金流量：</b>				
销售商品、提供劳务收到的现金	13,840.08	60,085.95	44,970.31	64,263.89
收到的税费返还	-	1,818.33	56.81	97.41
收到其他与经营活动有关的现金	488.26	10,486.40	2,628.95	4,734.26

项目	2023年1-3月	2022年度	2021年度	2020年度
<b>经营活动现金流入小计</b>	<b>14,328.34</b>	<b>72,390.68</b>	<b>47,656.07</b>	<b>69,095.55</b>
购买商品、接受劳务支付的现金	11,957.53	37,138.76	33,750.77	26,448.62
支付给职工以及为职工支付的现金	3,237.35	8,790.69	7,116.04	4,958.46
支付的各项税费	1,783.92	4,818.86	5,204.56	3,528.44
支付其他与经营活动有关的现金	1,572.99	10,012.93	8,914.83	7,984.96
<b>经营活动现金流出小计</b>	<b>18,551.80</b>	<b>60,761.25</b>	<b>54,986.20</b>	<b>42,920.48</b>
<b>经营活动产生的现金流量净额</b>	<b>-4,223.46</b>	<b>11,629.43</b>	<b>-7,330.13</b>	<b>26,175.07</b>
<b>二、投资活动产生的现金流量：</b>				
收回投资收到的现金	-	-	-	0.39
取得投资收益收到的现金	150.00	769.50	-	-
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	-	-	-	-
处置子公司及其他营业单位收到的现金净额	-	2,303.00	300.00	-
收到其他与投资活动有关的现金	-	55,000.00	-	-
<b>投资活动现金流入小计</b>	<b>150.00</b>	<b>58,072.50</b>	<b>300.00</b>	<b>0.39</b>
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	10,412.18	28,477.20	14,456.09	7,789.43
投资支付的现金	-	-	-	-
取得子公司及其他营业单位支付的现金净额	-	-	-	-
支付其他与投资活动有关的现金	-	62,000.00	-	-
<b>投资活动现金流出小计</b>	<b>10,412.18</b>	<b>90,477.20</b>	<b>14,456.09</b>	<b>7,789.43</b>
<b>投资活动产生的现金流量净额</b>	<b>-10,262.18</b>	<b>-32,404.70</b>	<b>-14,156.09</b>	<b>-7,789.04</b>
<b>三、筹资活动产生的现金流量：</b>				
吸收投资收到的现金	-	5,251.14	123,307.50	386.40
取得借款收到的现金	-	25,000.00	6,000.00	19,200.00
收到其他与筹资活动有关的现金	-	-	-	-
<b>筹资活动现金流入小计</b>	<b>-</b>	<b>30,251.14</b>	<b>129,307.50</b>	<b>19,586.40</b>
偿还债务支付的现金	-	14,458.23	8,053.91	14,479.68
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	324.46	2,633.00	742.77	722.42
其中：子公司支付给少数股东的股利、利润	-	-	-	-
支付其他与筹资活动有关的现金	-	2,050.37	8,668.77	200.00
<b>筹资活动现金流出小计</b>	<b>324.46</b>	<b>19,141.60</b>	<b>17,465.46</b>	<b>15,402.10</b>

项目	2023年1-3月	2022年度	2021年度	2020年度
筹资活动产生的现金流量净额	-324.46	11,109.54	111,842.04	4,184.30
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响	-	-	-	-
五、现金及现金等价物净增加额	-14,810.10	-9,665.73	90,355.82	22,570.33
加：期初现金及现金等价物余额	106,486.21	116,151.94	25,796.11	3,225.78
六、期末现金及现金等价物余额	91,676.11	106,486.21	116,151.94	25,796.11

### 三、合并财务报表的编制基础、范围

#### （一）财务报表的编制基础

公司财务报表以持续经营假设为基础，根据实际发生的交易和事项，按照财政部发布的《企业会计准则——基本准则》（财政部令第 33 号发布、财政部令第 76 号修订）、于 2006 年 2 月 15 日及其后颁布和修订的 41 项具体会计准则、企业会计准则应用指南、企业会计准则解释及其他相关规定（以下合称“企业会计准则”），以及中国证监会《公开发行证券的公司信息披露编报规则第 15 号——财务报告的一般规定》（2014 年修订）的披露规定编制。

根据企业会计准则的相关规定，公司会计核算以权责发生制为基础。除某些金融工具外，本财务报表均以历史成本为计量基础。资产如果发生减值，则按照相关规定计提相应的减值准备。

#### （二）合并报表合并范围

截至 2023 年 3 月 31 日，纳入公司合并报表范围的子公司情况如下：

序号	子公司名称	主要经营地	注册地	持股比例（%）		取得方式
				直接	间接	
1	汤阴豫源清	河南汤阴县	河南汤阴县	100	-	非同一控制下企业合并
2	汤阴永兴源	河南汤阴县	河南汤阴县	100	-	同一控制下企业合并
3	蚌埠开源	安徽蚌埠市	安徽蚌埠市	100	-	同一控制下企业合并
4	社旗永兴源	河南社旗县	河南社旗县	100	-	同一控制下企业合并
5	安阳永兴源	河南安阳市	河南安阳市	80	-	同一控制下企业合并

序号	子公司名称	主要经营地	注册地	持股比例（%）		取得方式
				直接	间接	
6	德阳永兴源	四川德阳市	四川德阳市	100	-	投资设立
7	汤阴天雨	河南汤阴县	河南汤阴县	100	-	投资设立
8	黄石丰源	湖北黄石市	湖北黄石市	100	-	投资设立
9	广水永兴源	湖北广水市	湖北广水市	100	-	投资设立
10	重庆合源	重庆市合川区	重庆市合川区	97	-	投资设立
11	土默特右旗开源	内蒙古自治区包头市	内蒙古自治区包头市	100	-	投资设立
12	墨玉开源	新疆和田墨玉县	新疆和田墨玉县	100	-	投资设立
13	潜江开源	湖北潜江市	湖北潜江市	100	-	投资设立
14	汤阴固现	河南汤阴县	河南汤阴县	100	-	投资设立
15	重庆坤源	重庆市綦江区	重庆市綦江区	97	-	投资设立
16	浠水开源	湖北浠水县	湖北浠水县	100	-	投资设立
17	竹山源阳环保	湖北十堰市	湖北十堰市	94.99	-	投资设立
18	湖北准正	湖北武汉市	湖北武汉市	100	-	投资设立
19	宜宾天柏	四川宜宾市	四川宜宾市	100	-	投资设立
20	天源环保装备公司	湖北武汉市	湖北武汉市	100	-	投资设立
21	武汉冠中环保	湖北武汉市	湖北武汉市	100	-	投资设立
22	孟州冠中环保	河南孟州市	河南孟州市	100	-	投资设立
23	宜宾翠源	四川宜宾市	四川宜宾市	65	-	投资设立
24	安徽清源汇通	安徽蚌埠市	安徽蚌埠市	100	-	投资设立
25	大理开源	云南大理白族自治州	云南大理白族自治州	100	-	投资设立
26	临汾清源净水	山西临汾市	山西临汾市	98.12	-	投资设立
27	新乡嘉源环保	河南新乡市	河南新乡市	100	-	投资设立

### （三）合并报表合并范围的变化情况

报告期内，公司合并财务报表范围变化如下表所示：

#### 1、2023年1-3月合并范围的变化情况

名称	变动方向	取得方式或处置方式
竹山源阳环保	增加	设立

名称	变动方向	取得方式或处置方式
西华华源	减少	注销

## 2、2022年合并范围的变化情况

名称	变动方向	取得方式或处置方式
宜宾翠源	增加	设立
安徽清源汇通	增加	设立
大理开源	增加	设立
临汾清源净水	增加	设立
新乡嘉源环保	增加	设立

## 3、2021年度合并范围的变化情况

名称	变动方向	取得方式或处置方式
天源环保装备公司	增加	设立
武汉冠中环保	增加	设立
孟州冠中环保	增加	设立
黄山永兴源	减少	出售股权

## 4、2020年度合并范围的变化情况

名称	变动方向	取得方式或处置方式
宜宾天柏	增加	设立
通辽昌达	减少	注销

## 四、最近三年及一期的主要财务指标及非常性损益明细表

### (一) 主要财务指标

项目	2023-03-31	2022-12-31	2021-12-31	2020-12-31
流动比率（倍）	2.38	2.49	4.84	2.06
速动比率（倍）	2.31	2.42	4.78	1.96
资产负债率（合并）	33.16%	33.73%	22.74%	44.59%
资产负债率（母公司）	17.65%	18.44%	20.02%	41.23%
项目	2023年1-3月	2022年度	2021年度	2020年度
归属于母公司所有者的净利润（万元）	2,530.81	20,212.92	16,019.33	14,524.14

扣除非经常性损益后的归属于母公司普通股股东净利润（万元）	2,322.73	18,703.59	14,316.81	14,284.38
归属于发行人股东的每股净资产（元/股）	5.09	5.02	4.64	2.00
应收账款周转率（次）	0.51	2.78	2.23	2.16
存货周转率（次）	3.67	22.65	16.57	6.56
每股经营活动现金流量净额（元/股）	-0.10	0.28	-0.18	0.85
每股净现金流量（元/股）	-0.35	-0.23	2.20	0.73
研发费用占营业收入的比重	3.41%	2.46%	2.52%	2.81%

注<sup>1</sup>：上述财务指标，若无特别说明，均以合并口径计算。

注<sup>2</sup>：上述主要财务指标计算方法如下：

- (1) 流动比率=流动资产/流动负债；
- (2) 速动比率=(流动资产-存货)/流动负债；
- (3) 资产负债率=负债总额/资产总额；
- (4) 归属于发行人股东的每股净资产=期末归属于母公司股东权益/期末股本总数；
- (5) 应收账款周转率=营业收入/应收账款平均余额；
- (6) 存货周转率=营业成本/存货平均余额；
- (7) 每股经营活动现金净流量=经营活动产生的现金流量净额/期末普通股股份总数；
- (8) 每股净现金流量=现金及现金等价物净增加额/期末股本总额；
- (9) 研发费用占营业收入的比重=研发费用/营业收入。

注<sup>3</sup>：2023年1-3月指标未进行年化处理。

## （二）净资产收益率与每股收益

公司按照中国证监会《公开发行证券的公司信息披露编报规则第9号—净资产收益率和每股收益的计算及披露（2010年修订）》（证监会公告[2010]2号）、《公开发行证券的公司信息披露解释性公告第1号—非经常性损益》（证监会公告[2008]43号）要求计算的净资产收益率和每股收益如下：

年度	项目	加权平均净资产收益率	基本每股收益（元）	稀释每股收益（元）
2023年1-3月	归属于公司普通股股东的净利润	1.20%	0.06	0.06
	扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润	1.10%	0.06	0.06
2022年度	归属于公司普通股股东的净利润	9.98%	0.49	0.49
	扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润	9.23%	0.46	0.46
2021年度	归属于公司普通股股东的净利润	23.00%	0.52	0.52
	扣除非经常性损益后	20.56%	0.47	0.47

年度	项目	加权平均净资产收益率	基本每股收益(元)	稀释每股收益(元)
	归属于公司普通股股东的净利润			
2020年度	归属于公司普通股股东的净利润	26.71%	0.47	0.47
	扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润	26.27%	0.46	0.46

### (三) 非经常性损益明细表

根据中国证监会发布的《公开发行证券的公司信息披露解释性公告第1号—非经常性损益》（证监会公告[2008]43号）的规定，公司最近三年及一期非经常性损益明细如下表所示：

单位：万元

项目	2023年1-3月	2022年	2021年	2020年
非流动性资产处置损益，包括已计提资产减值准备的冲销部分	10.30	-1.43	1,513.27	0.39
计入当期损益的政府补助，但与企业正常经营业务密切相关，符合国家政策规定，按照一定标准定额或定量持续享受的政府补助除外	114.41	1,607.19	508.66	456.15
计入当期损益的对非金融企业收取的资金占用费	141.51	457.70	-	-
除同公司正常经营业务相关的有效套期保值业务外，持有交易性金融资产、衍生金融资产、交易性金融负债、衍生金融负债产生的公允价值变动损益，以及处置交易性金融资产、衍生金融资产、交易性金融负债、衍生金融负债和其他债权投资取得的投资收益	-	311.80	-	-
除上述各项之外的其他营业外收入和支出	-18.64	-599.25	-16.33	-154.93
<b>非经常性损益合计</b>	<b>247.58</b>	<b>1,776.01</b>	<b>2,005.60</b>	<b>301.60</b>
减：所得税影响额	39.47	266.83	303.09	63.94
减：少数股东权益影响额（税后）	0.03	-0.15	-0.01	-2.10
归属于母公司普通股股东的非经常性损益	208.08	1,509.34	1,702.52	239.76
<b>扣除非经常性损益后归属于母公司普通股股东净利润</b>	<b>2,322.73</b>	<b>18,703.59</b>	<b>14,316.81</b>	<b>14,284.38</b>

## 五、会计政策变更、会计估计变更和会计差错变更

### (一) 重要会计政策变更

## 1、新收入准则

财政部于 2017 年 7 月 5 日发布了《企业会计准则第 14 号——收入（2017 年修订）》（财会[2017]22 号）。经公司董事会决议通过，公司及子公司于 2020 年 1 月 1 日起开始执行前述新收入准则。

新收入准则为规范与客户之间的合同产生的收入建立了新的收入确认模型。为执行新收入准则，公司重新评估主要合同收入的确认和计量、核算和列报等方面。根据新收入准则的规定，选择仅对在 2020 年 1 月 1 日尚未完成的合同的累积影响数进行调整，以及对于最早可比期间期初之前或 2020 年 1 月 1 日之前发生的合同变更予以简化处理，即根据合同变更的最终安排，识别已履行的和尚未履行的履约义务、确定交易价格以及在已履行的和尚未履行的履约义务之间分摊交易价格。首次执行的累积影响金额调整首次执行当期期初（即 2020 年 1 月 1 日）的留存收益及财务报表其他相关项目金额，对可比期间信息不予调整。

执行新收入准则的主要变化和影响如下：

公司及子公司将因转让商品而预先收取客户的合同对价从“预收账款”项目变更为“合同负债”项目列报。

公司及子公司的一些应收款项不满足无条件（即：仅取决于时间流逝）向客户收取对价的条件，公司及子公司将其重分类列报为合同资产（或其他非流动资产）；公司及子公司将未到收款期的应收质保金重分类为合同资产（或其他非流动资产）列报。

### ①对 2020 年 1 月 1 日合并财务报表的影响

单位：万元

报表项目	2019-12-31（变更前） 金额	2020-1-1（变更后） 金额	差异
应收账款	22,109.12	20,327.66	1,781.46
合同资产	-	3,422.08	-3,422.08
存货	6,212.56	4,046.54	2,166.02
其他非流动资产	-	450.50	-450.50
预收账款	3,120.42	-	3,120.42

报表项目	2019-12-31 (变更前) 金额	2020-1-1 (变更后) 金额	差异
合同负债	-	2,364.92	-2,364.92
其他流动负债	1,486.58	1,845.57	-358.99
其他非流动负债	-	396.52	-396.52
未分配利润	13,030.72	12,967.86	62.86
盈余公积	2,024.49	2,017.51	6.98

②对 2020 年 12 月 31 日/2020 年度的影响

采用变更后会计政策编制的 2020 年 12 月 31 日合并资产负债表各项目、2020 年度合并利润表各项目，与假定采用变更前会计政策编制的这些报表项目相比，受影响项目对比情况如下：

A、对 2020 年 12 月 31 日合并资产负债表的影响

单位：万元

报表项目	2020-12-31 新收入准则下金额	2020-12-31 旧收入准则下金额	差异
应收账款	24,152.95	26,738.14	-2,585.19
存货	3,126.36	5,450.60	-2,324.24
合同资产	4,451.45	-	4,451.45
递延所得税资产	2,268.83	2,262.03	6.79
其他非流动资产	412.71	-	412.71
预收账款	-	6,561.93	-6,561.93
合同负债	6,205.38	-	6,205.38
其他流动负债	886.18	677.45	208.73
其他非流动负债	147.82	-	147.82
未分配利润	26,136.06	26,162.93	-26.86
盈余公积	3,373.44	3,385.06	-11.62

B、对 2020 年度合并利润表的影响

单位：万元

报表项目	2020 年度新收入准 则下金额	2020 年度旧收入准 则下金额	差异
信用减值损失	-827.41	-909.24	81.82
资产减值损失	-231.75	-179.57	-52.19
所得税费用	2,262.00	2,263.73	-1.73

## 2、新租赁准则

财政部于 2018 年 12 月 7 日发布了《企业会计准则第 21 号——租赁（2018 年修订）》（财会[2018]35 号）（以下简称“新租赁准则”）。公司于 2021 年 1 月 1 日起执行前述新租赁准则，并依据新租赁准则的规定对相关会计政策进行变更。

根据新租赁准则的规定，对于首次执行日前已存在的合同，公司选择不重新评估其是否为租赁或者包含租赁。

公司选择仅对 2021 年 1 月 1 日尚未完成的租赁合同的累计影响数进行调整。首次执行的累积影响金额调整首次执行当期期初（即 2021 年 1 月 1 日）的留存收益及财务报表其他相关项目金额，对可比期间信息不予调整。

于新租赁准则首次执行日（即 2021 年 1 月 1 日），公司的具体衔接处理及其影响如下：

### ①公司作为承租人

对首次执行日的融资租赁，公司作为承租人按照融资租入资产和应付融资租赁款的原账面价值，分别计量使用权资产和租赁负债；对首次执行日的经营租赁，作为承租人根据剩余租赁付款额按首次执行日的增量借款利率折现的现值计量租赁负债；原租赁准则下按照权责发生制计提的应付未付租金，纳入剩余租赁付款额中。

### ②执行新租赁准则的主要变化和影响如下：

公司承租天源集团的房屋建筑物资产，租赁期为 3 年，原作为经营租赁处理，根据新租赁准则，于 2021 年 1 月 1 日确认使用权资产 69.90 万元，租赁负债 69.90 万元。

公司承租海尔融资租赁的机器设备资产，租赁期为 2 年，原作为融资租赁处理，根据新租赁准则，于 2021 年 1 月 1 日将原在固定资产中列报的“融资租入固定资产” 1,379.91 万元重分类至使用权资产列报，将在一年内到期的非流动负债中列报的“应付融资租赁款” 1,283.35 元重分类至一年内到期的非流动负债中的“租赁负债”列报。

上述会计政策变更对 2021 年 1 月 1 日财务报表的影响如下：

报表项目	2020-12-31（变更前）金额		2021-1-1（变更后）金额	
	合并报表	公司报表	合并报表	公司报表
固定资产	13,222.40	13,082.52	11,842.49	11,702.61
使用权资产	-	-	1,449.81	1,449.81
一年内到期的非流动负债	5,245.54	4,380.73	5,274.29	4,409.48
租赁负债	-	-	41.15	41.15

公司于 2021 年 1 月 1 日计入资产负债表的租赁负债所采用的增量借款利率的加权平均值为 5.9%。

### 3、企业会计准则解释第 16 号

财政部于 2022 年 11 月 30 日发布了《企业会计准则解释第 16 号》（财会〔2022〕31 号，以下简称“16 号准则解释”），公司于 2023 年 1 月 1 日起执行 16 号准则解释，并依据 16 号准则解释的规定对相关会计政策进行变更。

根据 16 号准则解释的规定，对于在首次施行本解释的财务报表列报最早期间的期初因适用本解释的单项交易而确认的租赁负债和使用权资产，以及确认的弃置义务相关预计负债和对应的相关资产，产生应纳税暂时性差异和可抵扣暂时性差异的，企业应当按照本解释和《企业会计准则第 18 号——所得税》的规定，将累积影响数调整财务报表列报最早期间的期初留存收益及其他相关财务报表项目。

公司选择仅对 2022 年年末租赁事项未确认的递延所得税资产、递延所得税负债进行确认，首次执行的累积影响金额调整首次执行当期期初（即 2023 年 1 月 1 日）的留存收益及财务报表其他相关项目金额，并将递延所得税资产及递延所得税负债以抵销后的净额列示，对可比期间信息不予调整。

上述会计政策变更对 2023 年 1 月 1 日财务报表的影响如下：

单位：万元

报表项目	2022-12-31 (变更前) 金额		2023-1-1 (变更后) 金额	
	合并报表	公司报表	合并报表	公司报表
递延所得税负债	1,774.31	399.35	1,778.70	403.74
未分配利润	57,611.05	52,720.88	57,606.66	52,716.49

## (二) 重要会计估计变更

报告期内，公司主要会计估计无变更。

## (三) 重要的会计差错更正

报告期内，公司不存在重要的会计差错更正。

# 六、财务状况分析

## (一) 资产分析

### 1、总资产结构分析

报告期内各期末，公司资产构成情况如下：

单位：万元

项目	2023-03-31		2022-12-31		2021-12-31		2020-12-31	
	金额	占比 (%)						
流动资产	171,797.67	53.67	185,097.52	58.13	190,507.05	77.07	65,354.80	58.24
非流动资产	148,313.27	46.33	133,299.63	41.87	56,670.06	22.93	46,855.56	41.76
<b>资产总计</b>	<b>320,110.94</b>	<b>100.00</b>	<b>318,397.15</b>	<b>100.00</b>	<b>247,177.11</b>	<b>100.00</b>	<b>112,210.36</b>	<b>100.00</b>

报告期各期末，公司资产总额分别为 112,210.36 万元、247,177.11 万元、318,397.15 万元及 320,110.94 万元，整体呈现上升趋势。公司资产规模变动主要原因系：①公司 2021 年完成首次公开发行股票，募集资金净额 112,789.30 万元，公司货币资金与总资产规模大幅增长；②公司经营情况良好，业绩稳步提升，总资产规模相应增加。

2021 年末，公司流动资产规模及占比同比增长明显，主要系公司 2021 年完成首次公开发行并上市，募集资金到账、货币资金增加所致。2022 年末，公

司非流动资产规模及占比同比增长明显，主要系本期公司新建了大理经济技术开发区天井片区污水处理厂及配套管网工程特许经营项目、孟州市污泥与固体废物资源化利用项目及获嘉县生活垃圾焚烧发电建设项目等投资规模较大的特许经营权项目。

## 2、流动资产分析

报告期各期末，公司流动资产构成情况如下：

单位：万元

项目	2023-03-31		2022-12-31		2021-12-31		2020-12-31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
货币资金	95,080.20	55.34%	109,699.98	59.27%	117,226.03	61.53%	26,513.86	40.57%
应收账款	46,811.49	27.25%	43,907.66	23.72%	37,150.46	19.50%	24,152.95	36.96%
应收款项融资	147.50	0.09%	125.00	0.07%	350.00	0.18%	-	-
预付款项	4,286.28	2.49%	3,792.65	2.05%	605.69	0.32%	489.09	0.75%
其他应收款	3,510.85	2.04%	2,937.84	1.59%	9,993.47	5.25%	4,312.65	6.60%
存货	5,229.49	3.04%	5,434.04	2.94%	2,577.05	1.35%	3,126.36	4.78%
合同资产	10,059.12	5.86%	13,713.01	7.41%	20,209.44	10.61%	4,451.45	6.81%
一年内到期的非流动资产	1,980.00	1.15%	1,980.00	1.07%	-	-	-	-
其他流动资产	4,692.74	2.73%	3,507.35	1.89%	2,394.90	1.26%	2,308.45	3.53%
<b>流动资产合计</b>	<b>171,797.67</b>	<b>100.00%</b>	<b>185,097.52</b>	<b>100.00%</b>	<b>190,507.05</b>	<b>100.00%</b>	<b>65,354.80</b>	<b>100.00%</b>

报告期各期末，公司流动资产总额分别为 65,354.80 万元、190,507.05 万元、185,097.52 万元和 171,797.67 万元，整体呈增长趋势。公司流动资产主要由货币资金、应收账款、其他应收款、存货、合同资产构成。报告期各期末，上述资产合计占流动资产的比重分别为 95.72%、98.24%、94.92%及 93.54%。

### (1) 货币资金

报告期内各期末，公司货币资金明细情况如下：

单位：万元

项目	2023-03-31	2022-12-31	2021-12-31	2020-12-31
库存现金	-	-	0.00	0.04
银行存款	91,676.11	106,486.21	116,151.94	25,796.07
其他货币资金	3,404.09	3,213.77	1,074.10	717.75
<b>合计</b>	<b>95,080.20</b>	<b>109,699.98</b>	<b>117,226.03</b>	<b>26,513.86</b>

报告期各期末，公司货币资金余额分别为 26,513.86 万元、117,226.03 万元、109,699.98 万元及 95,080.20 万元，占各期末流动资产的比重分别为 40.57%、61.53%、59.27%及 55.34%。公司货币资金主要为银行存款和其他货币资金。其中，其他货币资金主要为保函保证金。2021 年末，公司货币资金余额出现明显增长，主要系公司 2021 年完成首次公开发行股票，相应募集资金到位所致。

## (2) 应收账款

报告期各期末，公司应收账款具体情况如下：

单位：万元

项目	2023-03-31	2022-12-31	2021-12-31	2020-12-31
应收账款-账面余额	53,633.53	50,152.06	41,289.03	26,840.15
应收账款-坏账准备	6,822.04	6,244.40	4,138.57	2,687.20
应收账款-账面价值	46,811.49	43,907.66	37,150.46	24,152.95

报告期各期末，公司应收账款账面价值分别为 24,152.95 万元、37,150.46 万元、43,907.66 万元及 46,811.49 万元，占各期末流动资产的比例分别为 36.96%、19.50%、23.72%及 27.25%。

报告期各期末，公司应收账款规模较大，占流动资产的比重相对较高，符合公司业务特征，主要原因系：①公司客户多为市政单位、国有企业等，该类客户于结算后履行内部审批程序以及落实资金的时间较长，致使结算时间与实际收到款项存在一定的时间差异，从而导致各期末应收账款余额较大；②公司收入存在一定的季节性特征，确认收入时点不均衡，报告期内，公司第四季度收入占比相对较高，导致各期末应收账款余额较大；③环保工程建造业务为按阶段付款或按结算金额的一定比例付款，收入确认与回款不同步，公司环保工程建造项目建设周期较长，导致各期末应收账款余额较大。

报告期各期末，应收账款余额中无持有公司 5%以上（含 5%）表决权股份的股东单位款项及其他关联方的款项。

### 1) 应收账款余额与营业收入变动对比分析

单位：万元

项目	2023-03-31/2023 年1-3月	2022-12-31/2022 年度	2021-12-31/2021 年度	2020-12-31/2020 年度
应收账款余额	53,633.53	50,152.06	41,289.03	26,840.15
营业收入	26,339.92	127,218.73	75,991.21	54,988.86
应收账款余额 增长率	6.94%	21.47%	53.83%	-
营业收入增长 率	132.12%	67.41%	38.19%	-

注：2023 年 3 月末应收账款余额增长率为相对于 2022 年末的增长率，2023 年 1-3 月营业收入增长率为相对于 2022 年 1-3 月的增长率。

最近三年及一期末，公司应收账款余额分别为 26,840.15 万元、41,289.03 万元、50,152.06 万元及 53,633.53 万元。其中，2021 年末、2022 年末和 2023 年 3 月末应收账款余额增长率分别为 53.83%、21.47%和 6.94%；同期公司营业收入分别为 75,991.21 万元、127,218.73 万元和 26,339.92 万元，2021 年、2022 年和 2023 年 1-3 月增长率分别为 38.19%、67.41%和 132.12%。2021 年应收账款余额增速高于营业收入增速主要系 2021 年末应收账款余额较大的客户主要位于河南省，2021 年河南省因遭受洪涝灾害等多种不可抗力因素的影响，各地方政府支付款项进度变缓。

### 2) 应收账款坏账准备计提情况

#### ① 单项计提及按组合计提坏账准备情况

报告期各期末，公司应收账款坏账准备计提情况如下：

单位：万元

2023-03-31					
项目	账面余额		坏账准备		账面价值
	金额	比例	金额	计提比例	
单项计提坏账准备	1,674.91	3.12%	1,123.15	67.06%	551.76
按组合计提坏账准备	51,958.63	96.88%	5,698.89	10.97%	46,259.73
<b>合计</b>	<b>53,633.53</b>	<b>100.00%</b>	<b>6,822.04</b>	<b>12.72%</b>	<b>46,811.49</b>

2022-12-31					
项目	账面余额		坏账准备		账面价值
	金额	比例	金额	计提比例	
单项计提坏账准备	1,674.91	3.34%	1,123.15	67.06%	551.76
按组合计提坏账准备	48,477.15	96.66%	5,121.25	10.56%	43,355.90
<b>合计</b>	<b>50,152.06</b>	<b>100.00%</b>	<b>6,244.40</b>	<b>12.45%</b>	<b>43,907.66</b>
2021-12-31					
项目	账面余额		坏账准备		账面价值
	金额	比例	金额	计提比例	
单项计提坏账准备	-	-	-	-	-
按组合计提坏账准备	41,289.03	100.00%	4,138.57	10.02%	37,150.46
<b>合计</b>	<b>41,289.03</b>	<b>100.00%</b>	<b>4,138.57</b>	<b>10.02%</b>	<b>37,150.46</b>
2020-12-31					
项目	账面余额		坏账准备		账面价值
	金额	比例	金额	计提比例	
单项计提坏账准备	-	-	-	-	-
按组合计提坏账准备	26,840.15	100.00%	2,687.20	10.01%	24,152.95
<b>合计</b>	<b>26,840.15</b>	<b>100.00%</b>	<b>2,687.20</b>	<b>10.01%</b>	<b>24,152.95</b>

报告期末，公司存在单项计提与按组合计提坏账准备的情况。报告期内，公司按组合计提坏账准备的应收账款均为按账龄组合计提坏账准备。

报告期内，公司坏账准备计提比例分别为 10.01%、10.02%、12.45%及 12.72%。2022 年末及 2023 年 3 月末，坏账准备计提比例有所上升，主要由于公司基于谨慎性原则对有客观证据表明存在明显减值迹象的应收账款单项计提坏账准备。

## ②单项计提坏账准备的情况

2023 年 3 月末，公司对于按单项计提坏账准备的应收账款计提情况如下：

单位：万元

公司名称	账面余额	坏账准备	计提比例 (%)	计提理由
信阳城市发展投资有限公司	890.70	445.35	50	经催收，客户回款困难
陕西昊禹环保科技有限公司	571.39	571.39	100	经催收，预计无法收回

公司名称	账面余额	坏账准备	计提比例 (%)	计提理由
北京京城环保股份有限公司	212.81	106.41	50	经催收，客户回款困难
<b>合计</b>	<b>1,674.91</b>	<b>1,123.15</b>	-	-

报告期内，公司对有客观证据表明存在明显减值迹象的应收账款单项计提坏账准备。2020年末、2021年末，公司不存在按单项计提坏账准备的情况；2022年末和2023年3月末，公司基于谨慎性原则，对上表所列应收信阳市发展投资有限公司、陕西昊禹环保科技有限公司、北京京城环保股份有限公司款项分别按50%、100%、50%的比例计提了坏账准备。

### ③按组合计提坏账准备的情况

报告期各期末，公司按组合计提坏账准备的应收账款账龄结构情况如下：

单位：万元

账龄	2023-03-31		2022-12-31		2021-12-31		2020-12-31	
	金额	占比 (%)						
1年以内	31,054.99	59.77	30,882.68	63.71	27,668.94	67.01	20,994.81	78.22
1-2年	13,626.87	26.23	12,104.34	24.97	9,390.80	22.74	3,558.04	13.26
2-3年	5,801.29	11.17	3,775.15	7.79	2,866.16	6.94	828.82	3.09
3-4年	654.76	1.26	790.18	1.63	662.01	1.60	755.94	2.82
4-5年	525.15	1.01	428.75	0.88	379.70	0.92	237.52	0.88
5年以上	295.57	0.57	496.05	1.02	321.43	0.78	465.02	1.73
小计	51,958.63	100.00	48,477.15	100.00	41,289.03	100.00	26,840.15	100.00
减：坏账准备	5,698.89	10.97	5,121.25	10.56	4,138.57	10.02	2,687.20	10.01
<b>合计</b>	<b>46,259.73</b>	-	<b>43,355.90</b>	-	<b>37,150.46</b>	-	<b>24,152.95</b>	-

公司按组合计提坏账准备的应收账款账龄主要分布在2年以内。报告期各期末，按组合计提坏账准备的应收账款中，2年以内账龄的占比分别为91.48%、89.76%、88.67%及86.00%。报告期各期末，公司按组合计提的坏账准备占相应应收账款余额的比例分别为10.01%、10.02%、10.56%及10.97%，整体基本稳定。

报告期内，公司账龄在2年以上的应收账款占比上升，主要原因为：公司

客户多为市政单位、国有企业等，近年受洪涝灾害等多种不可抗力因素的影响，回款周期延长，但该等客户的信用水平较高，履约能力较强。因此，公司应收账款安全性较高，不能收回的风险较低。

#### ④坏账计提与同行业可比公司对比分析

公司与同行业可比公司的坏账计提政策对比情况如下：

项目	1年以内	1-2年	2-3年	3-4年	4-5年	5年以上
万德斯	5.00%	10.00%	30.00%	50.00%	80.00%	100.00%
维尔利	0-5.00%	10.00%	30.00%	50.00%	80.00%	100.00%
海峡环保	1.09-4.35%	9.50%	14.25-29.25%	19.00-49.00%	23.75-83.75%	100.00%
嘉戎技术	5.00%	10.00%	25.00%	50.00%	80.00%	100.00%
碧水源	1-5.00%	10.00%	20.00%	40.00%	60.00%	100.00%
节能国祯	3.00%	10.00%	20.00%	50.00%	50.00%	100.00%
联泰环保	2.5-5.00%	10.00%	20.00%	40.00%	60.00%	100.00%
金科环境	5.00%	10.00%	20.00%	40.00%	60.00%	100.00%
鹏鹞环保	0.5-5.00%	0.5-15.00%	0.5-50.00%	70.00%	90.00%	100.00%
华骐环保	5.00%	10.00%	20.00%	50.00%	80.00%	100.00%
公司	5.00%	10.00%	30.00%	50.00%	80.00%	100.00%

注<sup>1</sup>：同行业可比公司数据来源于其已公开披露的信息。

注<sup>2</sup>：维尔利对 0-6 个月账龄应收账款未计提坏账准备，对 7-12 个月账龄应收账款计提 5%的坏账准备。

注<sup>3</sup>：海峡环保基于应收款项信用风险特征，将应收账款分为应收政府客户款项及应收非政府客户款项两类组合，不同组合计提比例不同，具体为：对应收政府客户款项 90 日以内计提比例为 1.09%，90 日至 180 日计提比例为 2.18%，180 日至 360 日计提比例为 4.35%，1 至 2 年计提比例为 9.50%，2 至 3 年计提比例为 14.25%，3 至 4 年计提比例为 19.00%，4-5 年计提比例为 23.75%；对应收非政府客户款项，账龄为 2 年以内的应收账款计提比例与政府客户一致，2 至 3 年计提比例为 29.25%，3 至 4 年计提比例为 49.00%，4-5 年计提比例为 83.75%。

注<sup>4</sup>：碧水源对 0-6 月账龄应收账款计提坏账准备的比例为 1%；6-12 月账龄应收账款计提坏账准备的比例为 5%。

注<sup>5</sup>：联泰环保：将客户划分为政府客户和其他客户。2020 年末、2021 年末，联泰环保按照应收账款是否逾期计提坏账准备，与公司及同行业可比公司坏账准备计提方式存在差异；2022 年末，联泰环保按组合账龄预期信用损失率计提应收账款坏账准备，具体为：对应收政府客户款项 6 个月以内计提比例为 2.5%，6 个月-12 个月计提比例为 5%，1-2 年计提比例为 10%，2-3 年计提比例为 20%，3-4 年计提比例为 40%，4-5 年计提比例为 60%，5 年以上计提比例为 100%；对应收其他客户款项 1 年以内计提比例为 5%，账龄为 1 年以上的应收账款计提比例与政府客户一致。

注<sup>6</sup>：中环环保：将应收账款划分为应收工程款、应收污水处理费、应收固废处理费、应收其他款项四个组合，参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预测，编制应收账款账龄与整个存续期预期信用损失率对照表，计算预期信用损失，与公司

及其他同行业可比公司坏账准备计提方式存在差异，故上表未列示。

注 7：鹏鹞环保：将按照按组合计提坏账准备的应收账款分为应收 BOT、TOT、BOO 项目款项和应收其他款项。其中报告期内，应收 BOT、TOT、BOO 项目款项的账龄分为 1 年以内、1 至 2 年、2 至 3 年，坏账计提比例均为 0.5%。3 年以上账龄的应收 BOT、TOT、BOO 项目款项未披露坏账准备计提比例；应收其他款项按照账龄的计提比例分别为：1 年以内计提比例为 5%，1-2 年计提比例为 15%，2-3 年计提比例为 50%，3-4 年计提比例为 70%，4-5 年计提比例为 90%，5 年以上计提比例为 100%。

公司应收账款计提比例处于同行业可比公司计提范围之内，公司应收账款计提政策与同行业可比公司不存在明显差异，具有合理性。

### ⑤坏账准备的计提与转回对经营业绩的影响

单位：万元

项目	2023年1-3月	2022年度	2021年度	2020年度
当期计提金额	577.64	2,105.83	1,568.75	749.08
当期转回金额	-	-	-	-
净利润	2,557.06	20,290.37	16,012.76	14,527.98
当期计提金额占净利润比例	22.59%	10.38%	9.80%	5.16%
当期转回金额占净利润比例	-	-	-	-

最近三年，公司坏账准备计提比例占当期净利润的比例在 5%-10.5% 区间。由于公司收入与净利润具有一定的季节性，一季度净利润一般相较其他季度较低，因此 2023 年 1-3 月坏账准备计提金额占净利润比例相对较高。

### 3) 期后回款情况

报告期末，公司应收账款账面余额为 53,633.53 万元，截至 2023 年 4 月 28 日已回款 5,708.55 万元，回款比例为 10.64%。公司主要客户为市政单位、大型国有企业等，公司给予 12 个月的信用期，公司应收账款期后回款率优于按信用期计算的回款水平，期后回款情况良好。

### 4) 应收账款主要客户情况

报告期内各期末，公司应收账款前五名情况如下：

单位：万元

年度	公司名称	应收账款余额	占应收账款余额的比例	坏账准备
2023-03-31	汤阴县人民政府	7,075.44	13.19%	547.00

年度	公司名称	应收账款 余额	占应收账款 余额的 比例	坏账准备
	鹿寨县汇一联城市开发投资有限责任公司	4,376.30	8.16%	218.82
	漯河城市发展投资有限公司	3,549.10	6.62%	685.80
	重庆南州城市管理服务有限公司	2,893.45	5.39%	162.26
	宝丰县荣泽水利设施建设有限公司	1,929.57	3.60%	578.87
	<b>合计</b>	<b>19,823.86</b>	<b>36.96%</b>	<b>2,192.75</b>
2022-12-31	汤阴县人民政府	6,751.67	13.46%	510.08
	漯河城市发展投资有限公司	3,549.10	7.08%	543.03
	重庆南州城市管理服务有限公司	3,157.00	6.29%	182.86
	鹿寨县汇一联城市开发投资有限责任公司	2,725.60	5.43%	136.28
	宝丰县荣泽水利设施建设有限公司	1,929.57	3.85%	192.96
	<b>合计</b>	<b>18,112.95</b>	<b>36.11%</b>	<b>1,565.20</b>
2021-12-31	汤阴县人民政府	4,528.67	10.97%	286.69
	南昌水业集团环保能源有限公司	3,975.42	9.63%	198.77
	漯河城市发展投资有限公司	2,883.16	6.98%	199.51
	西华经开区综合投资有限公司	2,761.55	6.69%	138.08
	国家电力投资集团有限公司	2,559.69	6.20%	250.08
	<b>合计</b>	<b>16,708.49</b>	<b>40.47%</b>	<b>1,073.13</b>
2020-12-31	汤阴县人民政府	2,329.98	8.68%	127.95
	重庆市綦江区南新固体废弃物处置有限公司（注）	2,253.91	8.40%	112.7
	漯河城市发展投资有限公司	2,047.08	7.63%	102.35
	国家电力投资集团有限公司	1,935.21	7.21%	104.69
	淮滨县城市管理局	1,806.36	6.73%	90.32
	<b>合计</b>	<b>10,372.54</b>	<b>38.65%</b>	<b>538.01</b>

注：2021年，重庆市綦江区南新固体废弃物处置有限公司更名为重庆南州城市管理服务有限公司。

报告期各期末，公司应收账款余额前五名客户应收账款余额分别为10,372.54万元、16,708.49万元、18,112.95万元及19,823.86万元，对应的余额占比分别为38.65%、40.47%、36.11%及36.96%。截至2023年4月28日，前述应收账款已分别回款8,863.47万元、11,296.57万元、4,152.31万元及2,910.88万元。公司应收账款前五名主要为公司报告期内前十大客户，与主要客户匹配。公司应收账款前五名客户均为市政单位、国有企业，具有较高的信用水平，履

约能力较强。

#### 5) 对主要客户的信用政策及变化情况

公司依据下游客户性质、客户规模等因素综合判断给予客户一定期间的信用期，一般情况下，公司给予信用较好的市政单位、大型国有企业及上市公司 12 个月的信用期；给予一般民营企业 6 个月的信用期。报告期内，公司客户主要为市政单位或国有企业，客户商业信誉较好，应收账款可回收性较有保障。虽然部分应收账款因客户内部付款审批流程或资金安排、不可抗力影响等因素存在回款周期延长的情况，但是整体信用风险较低。报告期内，公司对主要客户的信用政策未发生重大变化，不存在放宽信用政策突击确认收入的情形。

#### (3) 应收款项融资

报告期各期末，公司应收款项融资明细情况如下：

单位：万元

项目	2023-03-31	2022-12-31	2021-12-31	2020-12-31
应收款项融资：	147.50	125.00	350.00	-
其中：银行承兑汇票	147.50	125.00	350.00	-
<b>合计</b>	<b>147.50</b>	<b>125.00</b>	<b>350.00</b>	<b>-</b>

公司报告期各期末应收款项融资均为银行承兑汇票，所持有的银行承兑汇票不存在重大的信用风险，不会因银行或其他出票人违约而产生重大损失，故公司未计提资产减值准备。

#### (4) 预付款项

报告期各期末，公司预付款项分别为 489.09 万元、605.69 万元、3,792.65 万元及 4,286.28 万元，占同期流动资产比例分别为 0.75%、0.32%、2.05%及 2.49%。报告期内，公司预付款项主要为预付设备款、土建款等。2022 年末，预付账款较上年末增长较多，主要由于公司当期通过公开招投标方式中标上饶市再生水厂建设项目，公司在收到客户预付款后及时组织物料和设备采购，导致当期预付供应商货款亦相应增加。

## (5) 其他应收款

单位：万元

款项性质	2023-03-31		2022-12-31		2021-12-31		2020-12-31	
	金额	占比 (%)						
保证金	4,060.50	90.44	3,530.33	90.69	8,541.22	76.17	4,661.14	94.61
股权转让款	-	-	-	-	2,303.00	20.54	-	-
往来款	344.93	7.68	321.51	8.26	229.76	2.05	232.94	4.73
押金	41.25	0.92	33.14	0.85	76.9	0.69	20.29	0.41
备用金	42.89	0.96	7.60	0.20	63.12	0.56	12.53	0.25
账面余额合计	4,489.58	100.00	3,892.58	100.00	11,214.00	100.00	4,926.90	100.00
坏账准备	978.73	21.80	954.74	24.53	1,220.53	10.88	614.25	12.47
账面净额	3,510.85	78.20	2,937.84	75.47	9,993.47	89.12	4,312.65	87.53

报告期各期末，公司其他应收款余额分别为 4,926.90 万元、11,214.00 万元、3,892.58 万元及 4,489.58 万元，占同期流动资产的比例分别为 7.54%、5.89%、2.10%和 2.61%。

报告期内，公司其他应收款主要为保证金、往来款、股权转让款等。保证金主要为履约保证金、投资意向金等。2021 年末，公司其他应收款增长较大，主要原因在于：①公司 2021 年末新增支付鹿寨县城第二污水处理厂改扩建工程项目和长葛市城北污水处理厂及配套污水管网工程项目的保证金合计约 5,000 万元，导致当期末保证金余额增加；②公司向黄山市黄山区汤口城市建设投资开发有限公司转让原全资子公司黄山永兴源 100%的股权，导致当期新增股权转让应收款项，该款项在 2022 年全部收回。

## (6) 存货

单位：万元

年份/项目	原材料	合同履约成本	合计	
2023-03-31	账面余额	2,774.62	2,454.88	5,229.49
	跌价准备	-	-	-
	账面价值	2,774.62	2,454.88	5,229.49
	余额占比	53.06%	46.94%	100.00%

年份/项目		原材料	合同履约成本	合计
2022-12-31	账面余额	2,786.96	2,647.08	5,434.04
	跌价准备	-	-	-
	账面价值	2,786.96	2,647.08	5,434.04
	余额占比	51.29%	48.71%	100.00%
2021-12-31	账面余额	1,528.67	1,048.39	2,577.05
	跌价准备	-	-	-
	账面价值	1,528.67	1,048.39	2,577.05
	余额占比	59.32%	40.68%	100.00%
2020-12-31	账面余额	693.81	2,432.55	3,126.36
	跌价准备	-	-	-
	账面价值	693.81	2,432.55	3,126.36
	余额占比	22.19%	77.81%	100.00%

报告期各期末，公司存货账面价值分别为 3,126.36 万元、2,577.05 万元、5,434.04 万元及 5,229.49 万元，占流动资产的比例分别为 4.78%、1.35%、2.94%及 3.04%，由原材料和合同履约成本构成。

2021 年末，公司存货余额较上年末下降 17.57%，主要系本期环保装备研发制造与集成部分项目陆续结转成本引起期末合同履约成本较上年末减少。2022 年末，公司存货余额较上年末增长 110.86%，主要系公司业务规模增大，在手订单增多，采购的原材料增加，以及本期新增环保装备研发制造与集成项目投入，合同履约成本增加。

## 2) 存货跌价计提情况

报告期各期末，公司对存货按成本与可变现净值孰低计量，对于成本高于其可变现净值的存货，计提相应存货跌价准备，计入当期损益。报告期各期末，鉴于存货不存在成本大于可变现净值情形，故未计提存货跌价准备。

## (7) 合同资产

公司于 2020 年 1 月 1 日开始执行合同资产相关会计政策，具体情况如下：

单位：万元

项目	2023-03-31			2022-12-31		
	账面余额	减值准备	账面价值	账面余额	减值准备	账面价值
质保金	2,309.82	115.49	2,194.33	1,922.86	111.77	1,811.09
已完工未结算工程款	7,935.11	396.76	7,538.35	13,304.64	682.44	12,622.20
垃圾渗滤液处理款	778.50	38.93	739.58	589.64	29.48	560.16
减：计入其他非流动资产	434.88	21.74	413.14	1,364.28	83.84	1,280.44
<b>合计</b>	<b>10,588.55</b>	<b>529.43</b>	<b>10,059.12</b>	<b>14,452.86</b>	<b>739.86</b>	<b>13,713.01</b>
项目	2021-12-31			2020-12-31		
	账面余额	减值准备	账面余额	减值准备	账面余额	减值准备
质保金	2,768.42	138.42	2,630.00	2,342.22	117.11	2,768.42
已完工未结算工程款	18,818.54	940.93	17,877.61	2,133.70	106.69	18,818.54
垃圾渗滤液处理款	664.85	33.24	631.61	644.25	32.21	664.85
减：计入其他非流动资产	978.71	48.94	929.77	434.43	21.72	978.71
<b>合计</b>	<b>21,273.10</b>	<b>1,063.65</b>	<b>20,209.44</b>	<b>4,685.74</b>	<b>234.29</b>	<b>21,273.10</b>

注：垃圾渗滤液处理款主要系公司提供垃圾渗滤液处理的运营服务后，根据客户对于渗滤液处理的考核结果才能收取的运营费。

公司合同资产主要为已完工未结算工程款、质保金和垃圾渗滤液处理款等。报告期各期末，合同资产账面余额分别为 4,685.74 万元、21,273.10 万元、14,452.86 万元和 10,588.55 万元。2021 年末，公司合同资产账面余额较大，主要系已完工未结算工程款增长较快所致。随着公司业务规模的不断扩大，资本实力和技术实力进一步增强，承接大型项目的能力提升，实施的主要项目合同金额大幅增加，公司根据项目实际进度确认的已完工未结算款项增大。公司 2021 年主要实施的郑州（南部）环保能源工程水处理中心工程施工及设备采购（PC 总承包）项目、宜宾市翠屏区天柏污水处理厂（三期）建设项目、西华经开区污水处理厂工程施工、采购、运营总承包（PC+O）项目等合同金额明显大于 2020 年实施的主要项目。2022 年末，公司合同资产余额较上年末有所下降，主要系本期实施的主要大型项目为特许经营权项目，该等项目建造期间形成的合同资产于期末在无形资产列报，具体详见本节之“六、财务状况分析”之“（一）资产分析”之“3、非流动资产分析”之“（6）无形资产”。

## (8) 一年内到期的非流动资产

报告期各期末，公司一年内到期的非流动资产分别为 0 万元、0 万元、1,980.00 万元及 1,980.00 万元，占流动资产的比例分别为 0%、0%、1.07%及 1.15%，具体情况如下：

单位：万元

项目	2023-03-31	2022-12-31	2021-12-31	2020-12-31
一年内到期的长期应收款	2,000.00	2,000.00	-	-
减：一年内到期的非流动资产减值准备	20.00	20.00	-	-
<b>合计</b>	<b>1,980.00</b>	<b>1,980.00</b>	-	-

2022 年末及 2023 年 3 月末，公司一年内到期的非流动资产为按照流动性列示的长期应收款，为公司向鹿寨投资提供的借款。

## (9) 其他流动资产

报告期各期末，公司其他流动资产明细情况如下：

单位：万元

项目	2023-03-31	2022-12-31	2021-12-31	2020-12-31
预交企业所得税	33.62	29.75	12.07	24.12
待认证进项税额	478.32	306.27	282.66	259.36
增值税留抵税额	4,180.80	2,070.21	2,100.18	1,685.34
待取得抵扣凭证的增值税进项税额	-	1,101.12	-	-
上市发行股份中介费	-	-	-	339.62
<b>合计</b>	<b>4,692.74</b>	<b>3,507.35</b>	<b>2,394.90</b>	<b>2,308.45</b>

报告期各期末，公司其他流动资产分别为 2,308.45 万元、2,394.90 万元、3,507.35 万元及 4,692.74 万元，占流动资产的比例分别为 3.53%、1.26%、1.89%及 2.73%。公司其他流动资产主要为待认证进项税额、增值税留抵税额、待取得抵扣凭证的增值税进项税额等。

## 3、非流动资产分析

报告期各期末，公司非流动资产构成情况如下：

单位：万元

项目	2023-03-31		2022-12-31		2021-12-31		2020-12-31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
长期应收款	7,920.00	5.34%	7,920.00	5.94%	-	-	-	-
长期股权投资	908.20	0.61%	889.1	0.67%	776.44	1.37%	901.77	1.92%
固定资产	14,220.71	9.59%	14,678.77	11.01%	15,016.43	26.50%	13,222.40	28.22%
在建工程	1,183.91	0.80%	390.75	0.29%	3,610.02	6.37%	137	0.29%
使用权资产	1,100.31	0.74%	1,004.75	0.75%	647.45	1.14%	-	-
无形资产	114,029.50	76.88%	99,483.81	74.63%	28,152.24	49.68%	29,471.75	62.90%
商誉	18.42	0.01%	18.42	0.01%	18.42	0.03%	18.42	0.04%
长期待摊费用	3,493.29	2.36%	3,841.14	2.88%	1,634.07	2.88%	422.69	0.90%
递延所得税资产	3,926.75	2.65%	3,755.44	2.82%	3,137.10	5.54%	2,268.83	4.84%
其他非流动资产	1,512.17	1.02%	1,317.44	0.99%	3,677.89	6.49%	412.71	0.88%
<b>非流动资产合计</b>	<b>148,313.27</b>	<b>100.00%</b>	<b>133,299.63</b>	<b>100.00%</b>	<b>56,670.06</b>	<b>100.00%</b>	<b>46,855.56</b>	<b>100.00%</b>

报告期各期末，公司非流动资产分别为 46,855.56 万元、56,670.06 万元、133,299.63 万元及 148,313.27 万元，总体上呈增长趋势。公司非流动资产主要由固定资产和无形资产构成，报告期各期末上述项目合计占非流动资产的比重分别为 91.12%、76.18%、85.64%和 86.47%。

### (1) 长期应收款

报告期内各期末，长期应收款的构成如下表所示：

单位：万元

项目	2023-03-31			2022-12-31		
	账面余额	坏账准备	账面价值	账面余额	坏账准备	账面价值
借款	10,000.00	100.00	9,900.00	10,000.00	100.00	9,900.00
减：一年内到期的部分	2,000.00	20.00	1,980.00	2,000.00	20.00	1,980.00
<b>合计</b>	<b>8,000.00</b>	<b>80.00</b>	<b>7,920.00</b>	<b>8,000.00</b>	<b>80.00</b>	<b>7,920.00</b>
项目	2021-12-31			2020-12-31		
	账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备
借款	-	-	-	-	-	-
减：一年内到期的部分	-	-	-	-	-	-

合计	-	-	-	-	-	-
----	---	---	---	---	---	---

报告期内各期末，公司长期应收款账面价值分别为 0 万元、0 万元、7,920 万元和 7,920 万元，占非流动资产的比例分别为 0%、0%、5.94%和 5.34%。2022 年末和 2023 年 3 月末，公司长期应收款系公司向鹿寨投资提供的借款。

### (2) 长期股权投资

报告期各期末，公司长期股权投资的明细情况如下：

单位：万元

项目	2023-03-31		2022-12-31		2021-12-31		2020-12-31	
	金额	占比 (%)						
一、合营企业	-	-	-	-	-	-	-	-
二、联营企业	908.20	100.00	889.10	100.00	776.44	100.00	901.77	100.00
武汉城排	908.20	100.00	889.10	100.00	776.44	100.00	901.77	100.00
合计	908.20	100.00	889.10	100.00	776.44	100.00	901.77	100.00

报告期各期末，公司长期股权投资账面余额分别为 901.77 万元、776.44 万元、889.10 万元及 908.20 万元，占非流动资产比例分别为 1.92%、1.37%、0.67%及 0.61%。上述变动主要系公司对武汉城排长期股权投资采用权益法核算，按照应享有的被投资单位实现的净损益的份额确认投资收益，同时调整长期股权投资的账面价值。关于武汉城排相关信息详见本募集说明书“第四节 发行人基本情况”之“二、发行人组织结构及对其他企业的重要权益投资情况”之“（三）发行人对其他企业的重要权益投资情况”。

### (3) 固定资产

报告期内各期末，公司固定资产具体构成情况如下：

单位：万元

项目	2023-03-31	2022-12-31	2021-12-31	2020-12-31
一、固定资产原值	29,590.56	29,351.94	23,888.03	20,903.00
其中：房屋建筑物	9,826.53	9,826.53	8,512.75	8,586.47
运输设备	1,557.80	1,322.98	1,132.07	1,040.24
机器设备	17,416.54	17,416.54	13,575.45	10,736.99

项目	2023-03-31	2022-12-31	2021-12-31	2020-12-31
其他设备	789.69	785.89	667.76	539.31
二、累计折旧	15,369.85	14,673.17	8,871.60	7,680.61
其中：房屋建筑物	2,384.61	2,309.52	2,040.35	1,798.34
运输设备	813.70	767.66	622.54	489.73
机器设备	11,621.12	11,069.36	5,773.19	5,038.03
其他设备	550.42	526.62	435.52	354.50
三、固定资产减值准备	-	-	-	-
四、固定资产账面价值	14,220.71	14,678.77	15,016.43	13,222.40
其中：房屋建筑物	7,441.92	7,517.01	6,472.40	6,788.13
运输设备	744.11	555.32	509.53	550.50
机器设备	5,795.41	6,347.18	7,802.26	5,698.96
其他设备	239.27	259.27	232.24	184.81

报告期各期末，公司固定资产分别为 13,222.40 万元、15,016.43 万元、14,678.77 万元及 14,220.71 万元，占非流动资产比例分别为 28.22%、26.50%、11.01%及 9.59%，主要为房屋建筑物及机器设备等。

同行业可比公司与公司采用的折旧政策比较如下：

项目		房屋建筑物	运输设备	机器设备	其他设备	
万德斯	年限平均法	折旧年限 (年)	20	4-5	3-10	3-5
		残值率 (%)	5	5	5	5
维尔利	年限平均法	折旧年限 (年)	25	4	10	3-5
		残值率 (%)	5	5	5	5
海峡环保	年限平均法	折旧年限 (年)	15-40	5-10	5-18	5
		残值率 (%)	5	5	5	5
嘉戎技术	年限平均法	折旧年限 (年)	30	4-5	3-5	10
		残值率 (%)	5	5	5	5
碧水源	年限平均法	折旧年限 (年)	15-30	5	10	3-5
		残值率 (%)	5	5	5	5
节能国祯	年限平均法	折旧年限 (年)	15-35	5-8	6-15	5-10

项目		房屋建筑物	运输设备	机器设备	其他设备	
	残值率 (%)	3	3	3	3	
联泰环保 (注)	年限平均法	折旧年限 (年)	-	3-5	5-10	3-5
	残值率 (%)	-	5	5	5	
金科环境	年限平均法	折旧年限 (年)	10-30	5-12	5-20	0-5
	残值率 (%)	0-5	0-10	0-10	0-10	
鹏鹞环保	年限平均法	折旧年限 (年)	20	10	10	5
	残值率 (%)	5-10	5-10	5-10	5-10	
中环环保	年限平均法	折旧年限 (年)	10-20	5	10-15	5
	残值率 (%)	5	5	5	5	
华骐环保	年限平均法	折旧年限 (年)	10-20	5	5-10	5
	残值率 (%)	5	5	5	5	
公司	年限平均法	折旧年限 (年)	<b>20-30</b>	<b>3-5</b>	<b>3-10</b>	<b>3-5</b>
	残值率 (%)	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	

注：根据联泰环保公开披露的文件，联泰环保不存在房屋建筑物。

公司主要固定资产的折旧方法、折旧年限合理，公司各类别固定资产的折旧年限、残值率与同行业可比公司不存在显著差异。

报告期各期末，公司固定资产不存在减值迹象，未计提减值准备。

#### (4) 在建工程

报告期各期末，公司在建工程明细情况如下：

单位：万元

序号	项目	2023-03-31	2022-12-31	2021-12-31	2020-12-31
1	南昌市麦园生活垃圾处理浓缩液处理项目	-	-	1,202.63	137.00
2	潍坊市生活垃圾处理厂新生渗滤液处理项目	-	-	1,127.03	-
3	孟州市污泥与固体废物资源化利用项目	-	-	68.84	-
4	合川区生活垃圾填埋场垃圾渗滤液应急处理服务项目（第二次）	-	-	44.13	-
5	工业园厂房改造	120.00	-	1,167.39	-

序号	项目	2023-03-31	2022-12-31	2021-12-31	2020-12-31
6	营销中心及营销网络建设项目	360.28	32.19	-	-
7	研发中心改造项目	703.63	358.56	-	-
	<b>合计</b>	<b>1,183.91</b>	<b>390.75</b>	<b>3,610.02</b>	<b>137.00</b>

报告期内各期末，公司在建工程账面价值分别为 137.00 万元、3,610.02 万元、390.75 万元和 1,183.91 万元，占非流动资产的比重分别为 0.29%、6.37%、0.29%和 0.80%。报告期内，公司在建工程不存在减值迹象，未计提在建工程减值准备。

#### 1) 在建工程新增、转入固定资产情况

报告期内，公司在建工程新增、转入固定资产情况如下：

单位：万元

期间	工程名称	期初数	本期增加	转入固定资产	其他减少	期末数
2023年1-3月	工业园厂房改造	-	120.00	-	-	120.00
	营销中心及营销网络建设项目	32.19	328.09	-	-	360.28
	研发中心改造项目	358.56	345.07	-	-	703.63
	<b>合计</b>	<b>390.75</b>	<b>793.16</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>1,183.91</b>
2022年	南昌市麦园生活垃圾处理浓缩液处理项目	1,202.63	241.59	635.04	809.18	-
	工业园厂房改造	1,167.39	1,386.85	1,313.78	1,240.46	-
	潍坊市生活垃圾处理厂新生渗滤液处理项目	1,127.03	155.52	832.33	450.23	-
	孟州市污泥与固体废物资源化利用项目	68.84	-	-	68.84	-
	合川区生活垃圾填埋场垃圾渗滤液应急处理服务（第二次）	44.13	40.53	-	84.66	-
	重庆市长生桥垃圾填埋渗滤液处置服务采购项目	-	209.82	-	209.82	-
	营销中心及营销网络建设项目	-	1,069.42	-	1,037.23	32.19
	研发中心改造项目	-	358.56	-	-	358.56
	<b>合计</b>	<b>3,610.02</b>	<b>3,462.29</b>	<b>2,781.15</b>	<b>3,900.41</b>	<b>390.75</b>
2021	南昌市麦园生活垃圾	137.00	3,094.41	1,633.08	395.70	1,202.63

期间	工程名称	期初数	本期增加	转入固定资产	其他减少	期末数
年	处理浓缩液处理项目					
	工业园厂房改造	-	1,167.39	-	-	1,167.39
	潍坊市生活垃圾处理厂新生渗滤液处理项目	-	1,127.03	-	-	1,127.03
	扬州市环境卫生管理处赵庄垃圾场渗滤液应急处置服务项目	-	2,028.48	1,486.09	542.39	-
	上饶市生活垃圾填埋场浓缩液处理全套设备及运营服务项目	-	874.45	786.66	87.80	-
	孟州市污泥与固体废物资源化利用项目	-	68.84	-	-	68.84
	合川区生活垃圾填埋场垃圾渗滤液应急处理服务（第二次）	-	44.13	-	-	44.13
<b>合计</b>		<b>137.00</b>	<b>8,404.72</b>	<b>3,905.82</b>	<b>1,025.88</b>	<b>3,610.02</b>
2020年	潍坊市生活垃圾处理浓缩液处理项目	2,113.04	166.67	2,279.72	-	-
	南昌市麦园生活垃圾处理浓缩液处理项目	-	137.00	-	-	137.00
<b>合计</b>		<b>2,113.04</b>	<b>303.67</b>	<b>2,279.72</b>	<b>-</b>	<b>137.00</b>

注：其他减少主要为结转至长期待摊费用的部分。

## 2) 主要在建工程情况

截至报告期末，发行人主要的在建工程是营销中心及营销网络建设项目、研发中心改造项目，具体情况如下：

单位：万元

项目名称	预算金额	2023年3月31日余额	累计已投入金额	建设期	资金投入是否符合工程建设进度	预计完成时间
营销中心及营销网络建设项目	2,408.80	360.28	1,397.51	2022-2023年	是	2023.12
研发中心改造项目	780.00	703.63	703.63	2022-2023年	是	2023.5

截至报告期末，营销中心及营销网络建设项目、研发中心改造项目处于正常建设状态，不存在减值迹象。公司主要在建工程完成后，有利于改善生产环境，拓宽销售渠道，增强装备研发能力，有助于进一步提升公司的销售能力、核心竞争力和盈利水平。

## (5) 使用权资产

报告期各期末，公司使用权资产明细情况如下：

单位：万元

项目	2023-03-31	2022-12-31	2021-12-31
<b>一、固定资产原值</b>	<b>1,349.80</b>	<b>1,290.73</b>	<b>1,727.01</b>
其中：房屋建筑物	1,349.80	1,290.73	347.10
机器设备	-	-	1,379.91
<b>二、累计折旧</b>	<b>249.49</b>	<b>285.98</b>	<b>1,079.56</b>
其中：房屋建筑物	249.49	285.98	85.40
机器设备	-	-	994.16
<b>三、固定资产减值准备</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
<b>四、固定资产账面价值</b>	<b>1,100.31</b>	<b>1,004.75</b>	<b>647.45</b>
其中：房屋建筑物	1,100.31	1,004.75	261.70
机器设备	-	-	385.75

公司于 2021 年 1 月 1 日起开始执行新租赁准则，对除短期租赁和低价值资产租赁以外的所有租赁确认为使用权资产和租赁负债。截至报告期末，公司使用权资产金额为 1,100.31 万元，占非流动资产的比例为 0.74%。

## (6) 无形资产

单位：万元

项目	2023-03-31		2022-12-31		2021-12-31		2020-12-31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
特许经营权	113,458.34	99.50%	98,905.10	99.42%	27,557.26	97.89%	28,849.35	97.89%
土地使用权	556.60	0.49%	560.25	0.56%	574.83	2.04%	589.42	2.00%
办公软件	14.56	0.01%	18.46	0.02%	20.15	0.07%	32.98	0.11%
<b>合计</b>	<b>114,029.50</b>	<b>100.00%</b>	<b>99,483.81</b>	<b>100.00%</b>	<b>28,152.24</b>	<b>100.00%</b>	<b>29,471.75</b>	<b>100.00%</b>

报告期各期末，公司无形资产分别为 29,471.75 万元、28,152.24 万元、99,483.81 万元及 114,029.50 万元，占非流动资产的比例分别为 62.90%、49.68%、74.63%及 76.88%。公司无形资产主要为特许经营权与土地使用权。特许经营权系公司通过 BOT、PPP、BOO 模式开展的环境综合治理与资源化项目运营权，包括已投入运营的特许经营权，以及特许经营权项目建造期确认的合同资产；

土地使用权、办公软件通过外购取得。2022 年末，公司无形资产较上年末增幅明显，主要系本期公司新建了大理经济技术开发区天井片区污水处理厂及配套管网工程特许经营项目、孟州市污泥与固体废物资源化利用项目及获嘉县生活垃圾焚烧发电建设项目等投资规模较大的特许经营权项目。2023 年 1-3 月，公司新增建设竹山县城垃圾污水综合治理生态环保 PPP 项目、临汾市龙祠水源净水厂改扩建工程 PPP 项目。公司根据财政部会计司 PPP 项目相关应用案例与实施问答，将前述项目建造期确认的合同资产于期末在无形资产项目列报。

截至报告期末，公司在建特许经营权项目明细情况如下：

单位：万元

序号	项目名称	项目进展	账面价值
1	大理经济技术开发区天井片区污水处理厂及配套管网工程特许经营项目	正常建设中	62,996.15
2	孟州市污泥与固体废物资源化利用项目	正常建设中	16,849.13
3	获嘉县生活垃圾焚烧发电建设项目	正常建设中	7,534.08
4	竹山县城垃圾污水综合治理生态环保PPP项目	正常建设中	684.80
5	临汾市龙祠水源净水厂改扩建工程PPP项目	正常建设中	16.44
<b>合计</b>			<b>88,080.60</b>

报告期末，公司已投入运营的特许经营权明细情况如下：

单位：万元

序号	特许经营权名称	形成时间	账面价值
1	汤阴县产业集聚区基础设施建设打包项目	2019-09-06	4,272.14
2	墨玉县城污水处理设施及管网新建维护工程PPP项目	2020-11-07	3,471.33
3	安阳市马投涧污水处理厂PPP项目	2020-08-01	3,363.06
4	社旗第二污水处理厂BOT投资建设项目	2019-04-25	3,087.88
5	綦江区城市生活垃圾填埋场渗滤液处理工程PPP项目	2019-03-29	1,264.23
6	德阳市生活垃圾焚烧发电项目渗滤液处理工程	2019-07-05	2,064.40
7	蒲家沟生活垃圾填埋场渗滤液处理工程PPP项目	2018-11-01	1,135.79
8	汤阴县污水处理厂扩建工程项目（二期）	2016-11-11	1,489.65
9	潜江市垃圾处理厂渗滤液处理服务采购项目	2019-03-06	1,157.59
10	蚌埠市渗滤液处理站浓缩液处理系统及除臭系统工程	2016-01-01	1,000.62
11	古贤镇污水处理厂BOT建设项目	2018-08-01	1,015.75

序号	特许经营权名称	形成时间	账面价值
12	汤阴污水处理厂一期项目	2016-12-20	897.08
13	土默特右旗垃圾渗滤液BOT项目	2019-05-01	629.36
14	浠水金山垃圾填埋场渗滤液处理项目	2019-05-05	244.10
15	黄石市西塞大排山垃圾填埋场渗滤液处理提标改造项目	2017-12-01	284.74
16	广水市双桥垃圾渗滤液处理运行管理服务项目	2017-12-01	-
合计			<b>25,377.74</b>

报告期内，公司无形资产均为使用寿命有限的无形资产，公司采用直线法在其使用寿命期内摊销。公司在报告期内每一个资产负债表日判断是否存在减值迹象，如存在减值迹象的，则估计其可收回金额，进行减值测试。

报告期内，公司存在对已投入运营的特许经营权计提减值的情况，具体情况如下：

#### 1) 广水市双桥垃圾渗滤液处理运行管理服务项目

2022年，基于广水市双桥垃圾渗滤液处理运行管理服务项目下述情况变化：①项目水质变化导致现有处理工艺无法满足渗滤液处理需求，若公司对处理系统升级改造则不符合成本效益原则；②项目所在地新建工厂及居住区距填埋场越来越近，项目存在臭味外溢的风险，公司与该项目业主单位广水市城市管理局协商拟终止该项目合同。2022年6月，公司结合前述情况，基于谨慎性原则，对广水市双桥垃圾渗滤液处理运行管理服务项目全额计提减值准备。

#### 2) 古贤镇污水处理厂BOT建设项目

2020年末，公司对古贤镇污水处理厂BOT建设项目进行了减值测试，并以评估报告为依据计提了减值准备。根据开元资产评估有限公司（注：2022年12月，开元资产评估有限公司更名为北京坤元至诚资产评估有限公司）出具的“开元评报字[2021]068号”《资产评估报告》，公司2020年末对该项目确认减值179.57万元。

#### 3) 蚌埠市渗滤液处理站浓缩液处理系统及除臭系统工程

2022年末，公司对蚌埠市渗滤液处理站浓缩液处理系统及除臭系统工程进行了减值测试，并以评估报告为依据计提了减值准备。根据北京坤元至诚资产

评估有限公司出具的“京坤评报字[2023]0087号”《资产评估报告》，公司2022年末对该项目确认减值118.03万元。

#### (7) 商誉

报告期各期末，公司商誉构成情况如下：

单位：万元

被投资单位名称或形成商誉的事项	2023-03-31	2022-12-31	2021-12-31	2020-12-31
汤阴豫源清	18.42	18.42	18.42	18.42
合计	18.42	18.42	18.42	18.42

商誉系公司于2016年收购汤阴豫源清100%股权，因非同一控制下企业合并形成。

#### (8) 长期待摊费用

报告期各期末，公司长期待摊费用构成情况如下：

单位：万元

项目	2023-03-31	2022-12-31	2021-12-31	2020-12-31
装修费摊销	2,389.90	2,592.00	299.78	206.85
耗材摊销	206.78	178.21	303.35	25.30
改造升级费用摊销	388.89	161.54	251.55	190.54
新建运营资产摊销	507.72	909.38	779.38	-
合计	3,493.29	3,841.14	1,634.07	422.69

注：新建运营资产摊销为新建运营设施中除机器设备外的其他新增资产，按照运营项目预计运营期限进行摊销。

报告期各期末，公司长期待摊费用分别为422.69万元、1,634.07万元、3,841.14万元及3,493.29万元，主要为新建运营资产、办公楼与宿舍楼装修费、耗材费以及运营服务项目的改造升级费用等。2021年，公司新签或续签南昌、潍坊、扬州、上饶等全量化或浓缩液项目，公司根据项目水质处理需求，新建处置设施，相关设备调试等费用计入长期待摊费用，导致当期末长期待摊费用较2020年末增长明显。2022年末，在建工程工业园厂房改造、营销中心及营销网络建设项目相关费用结转至长期待摊费用约2,200万元，导致当期末长期待摊费用余额增加较多。

## (9) 递延所得税资产

报告期各期末，公司递延所得税资产情况如下：

单位：万元

项目	2023-03-31		2022-12-31		2021-12-31		2020-12-31	
	可抵扣暂时性差异	递延所得税资产	可抵扣暂时性差异	递延所得税资产	可抵扣暂时性差异	递延所得税资产	可抵扣暂时性差异	递延所得税资产
资产减值准备	8,544.87	1,391.72	8,214.80	1,339.17	6,458.17	1,072.54	3,551.44	564.07
内部交易未实现利润	3,954.95	988.74	3,982.10	995.53	4,517.07	1,129.27	4,167.98	1,042.00
可抵扣亏损	1,886.72	471.68	1,719.78	429.94	685.93	171.48	475.72	118.93
预计负债	3,931.06	918.10	3,592.00	849.82	3,328.29	763.81	2,380.22	543.83
股份支付	1,043.43	156.51	939.83	140.97	-	-	-	-
<b>合计</b>	<b>19,361.04</b>	<b>3,926.75</b>	<b>18,448.51</b>	<b>3,755.44</b>	<b>14,989.45</b>	<b>3,137.10</b>	<b>10,575.36</b>	<b>2,268.83</b>

## (10) 其他非流动资产

报告期各期末，公司其他非流动资产情况如下：

单位：万元

项目	2023-03-31			2022-12-31		
	账面余额	减值准备	账面价值	账面余额	减值准备	账面价值
合同资产	434.88	21.74	413.14	1,364.28	83.84	1,280.44
土地及拆迁款	-	-	-	-	-	-
预付装修款	-	-	-	37.00	-	37.00
预付设备款	1,099.03	-	1,099.03	-	-	-
<b>合计</b>	<b>1,533.91</b>	<b>21.74</b>	<b>1,512.17</b>	<b>1,401.28</b>	<b>83.84</b>	<b>1,317.44</b>
项目	2021-12-31			2020-12-31		
	账面余额	减值准备	账面余额	减值准备	账面余额	减值准备
合同资产	978.71	48.94	929.77	434.43	21.72	412.71
土地及拆迁款	2,500.00	-	2,500.00	-	-	-
预付装修款	200.00	-	200.00	-	-	-
预付设备款	48.12	-	48.12	-	-	-
<b>合计</b>	<b>3,726.83</b>	<b>48.94</b>	<b>3,677.89</b>	<b>434.43</b>	<b>21.72</b>	<b>412.71</b>

公司其他非流动资产主要为按照流动性列示的合同资产、土地及拆迁款和

预付设备款。2021 年的土地及拆迁款 2,500.00 万元，系公司按孟州市污泥与固体废物资源化利用项目合同约定预付的项目土地款及拆迁费用等款项；2022 年，公司取得孟州市污泥与固体废物资源化利用项目土地，前述款项中的 2,386.48 万元于当期计入该项目成本，剩余款项 113.52 万元结转至其他应收款。2023 年 3 月末，公司其他非流动资产中的预付设备款主要为在建特许经营权项目相关的设备款。

## （二）负债分析

### 1、负债构成分析

报告期各期末，公司负债构成情况如下：

单位：万元

项目	2023-03-31		2022-12-31		2021-12-31		2020-12-31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
流动负债	72,163.93	67.99%	74,382.29	69.26%	39,336.80	69.99%	31,729.85	63.41%
非流动负债	33,973.24	32.01%	33,016.37	30.74%	16,863.16	30.01%	18,305.42	36.59%
<b>负债合计</b>	<b>106,137.17</b>	<b>100.00%</b>	<b>107,398.66</b>	<b>100.00%</b>	<b>56,199.96</b>	<b>100.00%</b>	<b>50,035.26</b>	<b>100.00%</b>

报告期各期末，公司负债总额分别为 50,035.26 万元、56,199.96 万元、107,398.66 万元及 106,137.17 万元，负债金额总体呈上升趋势。公司负债规模变动的主要原因系公司业务规模扩大，应付账款等负债相应增加。

### 2、流动负债分析

报告期各期末，公司流动负债构成情况如下：

单位：万元

项目	2023-03-31		2022-12-31		2021-12-31		2020-12-31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
短期借款	-	-	-	-	6,000.00	15.25%	1,800.00	5.67%
应付账款	55,523.40	76.94%	55,516.01	74.64%	25,069.21	63.73%	12,761.50	40.22%
合同负债	2,546.23	3.53%	3,039.88	4.09%	554.71	1.41%	6,205.38	19.56%
应付职工薪酬	484.93	0.67%	1,253.99	1.69%	1,252.75	3.18%	1,320.98	4.16%
应交税费	2,100.05	2.91%	3,134.64	4.21%	2,503.19	6.36%	3,348.69	10.55%

项目	2023-03-31		2022-12-31		2021-12-31		2020-12-31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
其他应付款	5,249.38	7.27%	5,301.26	7.13%	738.16	1.88%	161.57	0.51%
一年内到期的非流动负债	4,561.55	6.32%	4,577.69	6.15%	2,796.81	7.11%	5,245.54	16.53%
其他流动负债	1,698.39	2.35%	1,558.83	2.10%	421.97	1.07%	886.18	2.79%
<b>流动负债合计</b>	<b>72,163.93</b>	<b>100.00%</b>	<b>74,382.29</b>	<b>100.00%</b>	<b>39,336.80</b>	<b>100.00%</b>	<b>31,729.85</b>	<b>100.00%</b>

报告期各期末，公司流动负债分别为 31,729.85 万元、39,336.80 万元、74,382.29 万元及 72,163.93 万元。公司流动负债主要由应付账款和一年内到期的非流动负债构成。报告期各期末，上述负债合计占流动负债的比重分别为 56.75%、70.84%、80.79%及 83.26%。

#### (1) 短期借款

报告期各期末，公司短期借款构成情况如下表所示：

单位：万元

项目	2023-03-31	2022-12-31	2021-12-31	2020-12-31
质押借款	-	-	2,000.00	500.00
抵押借款	-	-	-	300.00
保证借款	-	-	4,000.00	1,000.00
信用借款	-	-	-	-
<b>合计</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>6,000.00</b>	<b>1,800.00</b>

报告期各期末，公司短期借款余额分别为 1,800 万元、6,000 万元、0 万元和 0 万元。报告期内，公司银行借款均按期偿还，不存在逾期未还款的情况。

#### (2) 应付账款

报告期各期末，公司应付账款金额分别为 12,761.50 万元、25,069.21 万元、55,516.01 万元及 55,523.40 万元，总体呈上升趋势。其中，2021 年末、2022 年末应付账款较上年末增长明显，主要原因是公司业务增长导致相应的应付采购设备款、材料款、工程款及服务费等款项增加。

截至 2023 年 3 月 31 日，公司应付账款前五名供应商情况如下：

单位：万元

供应商名称	款项性质	金额	占应付账款总额的比例
中国建筑一局（集团）有限公司	工程款	22,578.59	40.66%
山东淄建集团有限公司	工程款	5,357.53	9.65%
江苏鼎仁建设工程有限公司	工程款	5,242.86	9.44%
汇鑫建设工程有限公司	工程款	1,288.94	2.32%
上海世浦泰膜科技有限公司	设备款	1,263.72	2.28%
合计		<b>35,731.64</b>	<b>64.35%</b>

截至 2023 年 3 月末，公司应付中国建筑一局（集团）有限公司金额较大，主要系中国建筑一局（集团）有限公司为公司本期新增大理经济技术开发区天井片区污水处理厂及配套管网工程特许经营项目的土建总承包方，因该项目规模较大，相应已结算未付款工程款较多，因此期末应付账款较大。

### （3）合同负债

公司于 2020 年 1 月 1 日开始执行合同负债相关会计政策。报告期各期末，公司合同负债明细如下：

单位：万元

项目	2023-03-31	2022-12-31	2021-12-31	2020-12-31
预收款项（注）	2,546.23	3,039.88	881.22	6,561.93
减：计入其他非流动负债	-	-	326.52	147.82
减：计入其他流动负债	-	-	-	208.73
合计	<b>2,546.23</b>	<b>3,039.88</b>	<b>554.71</b>	<b>6,205.38</b>

注：预收款项中包含增值税税款部分，因不符合合同负债的定义，不确认为合同负债，重分类至其他流动负债。

报告期内，公司合同负债主要为向客户销售渗滤液处理装备、高难度污水处理装备、提供工程建造服务等预收进度款及工程结算大于工程施工部分的金额。

2020 年末合同负债余额较大，主要系包含郑州（南部）环保能源工程水处理中心工程施工及设备采购（PC 总承包）项目的合同负债余额 4,692.56 万元。其中，该项目合同总金额为 10,905.58 万元，截至 2020 年末，该项目完工进度仅为 0.51%，故公司将合同约定预收款项超过完工进度的部分确认为合同负债

等科目。2022年末，公司预收款项较2021年末增加2,158.65万元，主要系本期公司中标上饶市再生水厂建设等项目，预收项目客户设备采购进度款所致。

#### (4) 应付职工薪酬

报告期各期末，公司应付职工薪酬余额如下：

单位：万元

项目	2023-03-31	2022-12-31	2021-12-31	2020-12-31
一、短期薪酬	484.93	1,253.99	1,252.69	1,320.98
二、离职后福利-设定提存计划	-	-	0.06	-
<b>合计</b>	<b>484.93</b>	<b>1,253.99</b>	<b>1,252.75</b>	<b>1,320.98</b>

报告期各期末，公司应付职工薪酬分别为1,320.98万元、1,252.75万元、1,253.99万元及484.93万元，主要为工资、奖金等。

#### (5) 应交税费

报告期各期末，公司应交税费余额如下：

单位：万元

项目	2023-03-31	2022-12-31	2021-12-31	2020-12-31
增值税	19.36	662.43	56.87	1,388.91
企业所得税	1,925.81	2,236.54	2,307.22	1,671.94
个人所得税	90.51	92.44	50.89	61.17
城市维护建设税	0.69	42.64	3.58	97.67
房产税	23.67	22.46	23.27	18.04
教育费附加	0.30	18.37	1.62	41.93
土地使用税	29.72	29.21	26.28	39.05
地方教育费附加	0.18	12.25	1.08	21.03
印花税	9.60	17.74	32.11	8.44
水利建设基金	0.21	0.30	0.27	0.42
资源税	-	0.27	-	0.10
<b>合计</b>	<b>2,100.05</b>	<b>3,134.64</b>	<b>2,503.19</b>	<b>3,348.69</b>

报告期各期末，公司应交税费余额分别为3,348.69万元、2,503.19万元、3,134.64万元及2,100.05万元，主要为尚未缴纳的所得税、增值税等。

### （6）其他应付款

报告期各期末，公司其他应付款明细情况如下：

单位：万元

项目	2023-03-31	2022-12-31	2021-12-31	2020-12-31
往来款	23.79	43.48	76.16	45.33
待付费用	5,130.09	5,155.98	608.00	107.24
保证金	95.50	101.80	54.00	9.00
<b>合计</b>	<b>5,249.38</b>	<b>5,301.26</b>	<b>738.16</b>	<b>161.57</b>

报告期各期末，公司其他应付款分别为 161.57 万元、738.16 万元、5,301.26 万元和 5,249.38 万元，其他应付款占流动负债的比重分别 0.51%、1.88%、7.13%和 7.27%，主要由往来款、保证金、待付费用等构成。

报告期各期末，待付费用主要系公司尚未支付的员工报销款、咨询费、股权激励款等；保证金主要系公司在经营过程中收取的项目投标及履约保证金等。2022 年，公司向员工授予限制性股票进行股权激励，公司就限制性股票回购义务确认股权激励款 5,079.64 万元，导致 2022 年末其他应付款规模较上年增长明显。

### （7）一年内到期的非流动负债

报告期各期末，公司一年内到期的非流动负债主要包括一年内到期的长期借款及租赁负债。报告期各期末，公司一年内到期的非流动负债金额分别为 5,245.54 万元、2,796.81 万元、4,577.69 万元和 4,561.55 万元。2021 年，公司完成首次公开发行股票，募集资金到位，为进一步优化资本结构，降低财务成本，逐步偿还了部分长期借款，因此 2021 年末一年内到期的非流动负债金额较低。

### （8）其他流动负债

报告期各期末，公司其他流动负债分别为 886.18 万元、421.97 万元、1,558.83 万元和 1,698.39 万元。公司其他流动负债主要为待转销项税额。

## 3、非流动负债分析

报告期各期末，公司非流动负债构成情况如下：

单位：万元

项目	2023-03-31		2022-12-31		2021-12-31		2020-12-31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
长期借款	26,860.00	79.06%	26,860.00	81.35%	12,021.96	71.29%	14,936.23	81.59%
租赁负债	719.38	2.12%	530.9	1.61%	186.85	1.11%	-	-
预计负债	4,046.90	11.91%	3,826.74	11.59%	3,713.56	22.02%	2,684.10	14.66%
递延收益	23.07	0.07%	24.43	0.07%	-	-	82.89	0.45%
递延所得税负债	2,323.89	6.84%	1,774.31	5.37%	614.27	3.64%	454.38	2.48%
其他非流动负债	-	-	-	-	326.52	1.94%	147.82	0.81%
非流动负债合计	33,973.24	100.00%	33,016.37	100.00%	16,863.16	100.00%	18,305.42	100.00%

报告期各期末，公司非流动负债分别为 18,305.42 万元、16,863.16 万元、33,016.37 万元及 33,973.24 万元。公司非流动负债主要由长期借款和预计负债构成。报告期各期末，上述负债合计占非流动负债的比重分别为 96.26%、93.31%、92.94%及 90.97%。

#### (1) 长期借款

报告期内，公司长期借款情况如下：

单位：万元

借款条件	2023-03-31	2022-12-31	2021-12-31	2020-12-31
质押借款	3,100.00	3,100.00	8,053.23	11,909.42
抵押借款	8,178.00	8,178.00	6,683.00	6,989.00
保证借款	20,000.00	20,000.00		
小计	31,278.00	31,278.00	14,736.23	18,898.42
减：一年内到期部分	4,418.00	4,418.00	2,714.27	3,962.19
<b>合计</b>	<b>26,860.00</b>	<b>26,860.00</b>	<b>12,021.96</b>	<b>14,936.23</b>

报告期各期末，公司长期借款余额分别为 14,936.23 万元、12,021.96 万元、26,860.00 万元和 26,860.00 万元。2022 年末，公司长期借款较上年增加较多，主要为子公司大理开源新增的大理经济技术开发区天井片区污水处理厂及配套管网工程特许经营项目专项借款 20,000 万元，该借款期限为 15 年。

## (2) 租赁负债

报告期内，公司租赁负债情况如下：

单位：万元

项目	2023-03-31	2022-12-31	2021-12-31
应付租赁额	906.05	760.23	300.55
未确认融资费用	-72.45	-69.63	-31.15
减：一年内到期的租赁负债	114.22	159.69	82.54
<b>合计</b>	<b>719.38</b>	<b>530.90</b>	<b>186.85</b>

公司于 2021 年 1 月 1 日起开始执行新租赁准则，对除短期租赁和低价值资产租赁以外的所有租赁确认为使用权资产和租赁负债。截至报告期末，公司租赁负债金额为 719.38 万元，占非流动负债的比例为 2.12%。

## (3) 预计负债

报告期各期末，公司预计负债余额如下：

单位：万元

项目	2023-03-31	2022-12-31	2021-12-31	2020-12-31
产品质量保证金	193.14	171.28	372.08	266.38
运营设备更新维护费	3,543.22	3,344.92	3,030.94	2,171.82
运营服务场地恢复费	310.54	310.54	310.54	245.90
<b>合计</b>	<b>4,046.90</b>	<b>3,826.74</b>	<b>3,713.56</b>	<b>2,684.10</b>

报告期各期末，公司预计负债余额分别为 2,684.10 万元、3,713.56 万元、3,826.74 万元和 4,046.90 万元。公司预计负债为产品质量保证金、运营设备更新维护费、运营服务场地恢复费。

产品质量保证金系对尚在质保期内的项目计提的预计负债。报告期各期末，公司按照尚在质保期内项目的合同金额（不含税）的 1%作为预计负债的余额。

运营设备更新维护费针对特许经营权项目。根据相关协议约定，公司为使特许经营的有关基础设施保持一定的服务能力，或在移交给客户之前保持一定的使用状态，公司对须履行责任的相关开支进行了最佳金额估计，并确认为预计负债。对于其他不能合理估计的日常维护、维修或大修支出则在发生当期计入损益。

运营服务场地恢复费主要针对部分运营服务类项目。根据合同约定或历史经验，运营期限结束后，公司需要将设备使用场地恢复至初始状态，故公司将须履行恢复责任的相关开支金额计入预计负债，同时确认当期运营成本。

#### (4) 递延收益

报告期各期末，公司递延收益分别为 82.89 万元、0 万元、24.43 万元和 23.07 万元，递延收益为售后回租递延收益以及非货币性资产政府补助递延收益。

2019 年 10 月，公司与海尔融资租赁签订《售后回租协议》，海尔融资租赁以 3,000.00 万元购买公司机器设备一批，交割日资产账面净值 2,510.83 万元，形成售后回租递延收益 489.17 万元，公司在租赁期内按比例分摊，作为折旧费用的调整。2022 年，公司递延收益为 24.43 万元，系公司因荣获“2021 年度中国车谷招才引智优秀企业”奖而取得的政府补助。

#### (5) 递延所得税负债

报告期各期末，公司递延所得税负债情况如下：

单位：万元

项目	2023-03-31		2022-12-31		2021-12-31		2020-12-31	
	应纳税暂时性差异	递延所得税负债	应纳税暂时性差异	递延所得税负债	应纳税暂时性差异	递延所得税负债	应纳税暂时性差异	递延所得税负债
非同一控制下企业合并资产评估增值	40.52	10.13	41.52	10.38	45.50	11.38	49.49	12.37
固定资产折旧年限差异	2,702.85	405.42	2,635.17	395.27	4,019.32	602.90	2,946.71	442.01
内部交易未实现利润	7,607.42	1,901.86	5,458.30	1,364.58	-	-	-	-
新租赁准则税会差异	43.20	6.48	27.18	4.08	-	-	-	-
<b>合计</b>	<b>10,393.99</b>	<b>2,323.89</b>	<b>8,162.16</b>	<b>1,774.31</b>	<b>4,064.82</b>	<b>614.27</b>	<b>2,996.19</b>	<b>454.38</b>

报告期各期末，公司递延所得税负债分别为 454.38 万元、614.27 万元、1,774.31 万元和 2,323.89 万元。

#### (6) 其他非流动负债

报告期各期末，公司其他非流动负债明细如下：

单位：万元

项目	2023-03-31	2022-12-31	2021-12-31	2020-12-31
合同负债	-	-	326.52	147.82
合计	-	-	326.52	147.82

### （三）偿债能力分析

#### 1、偿债能力指标

报告期各期，公司主要偿债能力指标如下：

项目	2023-03-31/ 2023年1-3月	2022-12-31/ 2022年度	2021-12-31/ 2021年度	2020-12-31/ 2020年度
流动比率（倍）	2.38	2.49	4.84	2.06
速动比率（倍）	2.31	2.42	4.78	1.96
资产负债率（合并）	33.16%	33.73%	22.74%	44.59%
资产负债率（母公司）	17.65%	18.44%	20.02%	41.23%
利息保障倍数（倍） （注）	8.79	26.88	12.65	13.20

注：利息保障倍数=（利润总额+利息费用）/利息费用。

报告期各期末，公司流动比率分别为 2.06、4.84、2.49 及 2.38，速动比率分别为 1.96、4.78、2.42 及 2.31，短期偿债能力水平较高。2021 年末，公司流动比率和速动比率大幅上升，主要系公司 2021 年完成首次公开发行并上市，募集资金到账、货币资金增加所致。2022 年末，公司流动比率和速动比率较 2021 年有所下降，主要系当期公司新增多个投资规模较大的在建工程项目，应付账款规模增加所致。

报告期各期末，公司合并层面的资产负债率分别为 44.59%、22.74%、33.73%及 33.16%，母公司资产负债率分别为 41.23%、20.02%、18.44%及 17.65%。2021 年末，公司合并层面与母公司资产负债率均较上年末下降明显，主要系公司 2021 年完成首次公开发行并上市，所有者权益规模增加所致。2022 年末，公司合并层面资产负债率较上年末上升，主要系公司当期新增多个规模较大的在建工程项目，应付账款及项目专用长期借款规模增加所致。

报告期各期，公司利息保障倍数分别为 13.20、12.65、26.88 及 8.79，公司盈利情况能够较好地覆盖利息支出，付息能力较强。2022 年，公司利息保障倍数上升明显，主要系当期业务规模快速扩大，息税前净利润规模相应增加所致。

2023年1-3月，公司利息保障倍数较2022年度有所下降，主要系公司收入与利润具有季节性，一季度收入与利润相对较低；此外，公司2022年底新增大额项目专项借款，导致本期利息费用相对较高。

## 2、与同行业上市公司比较情况

报告期内各期末，公司与可比公司的主要偿债能力指标对比如下表所示：

项目		2023-03-31	2022-12-31	2021-12-31	2020-12-31
流动比率（倍）	万德斯	2.12	1.98	1.91	2.53
	维尔利	1.43	1.37	1.42	1.53
	海峡环保	1.37	1.34	1.01	0.95
	嘉戎技术	5.59	4.69	2.29	2.36
	碧水源	0.97	1.01	1.13	0.99
	节能国祯	1.02	1.02	0.96	0.94
	联泰环保	0.94	0.92	1.03	0.42
	金科环境	2.38	2.16	2.16	1.65
	鹏鹞环保	1.40	1.33	1.25	1.19
	中环环保	1.42	1.28	0.75	1.04
	华骐环保	1.66	1.60	1.73	1.54
	<b>平均数</b>	<b>1.84</b>	<b>1.70</b>	<b>1.42</b>	<b>1.38</b>
	<b>公司</b>	<b>2.38</b>	<b>2.49</b>	<b>4.84</b>	<b>2.06</b>
速动比率（倍）	万德斯	2.06	1.97	1.87	2.45
	维尔利	1.18	1.16	1.24	1.36
	海峡环保	1.35	1.32	0.99	0.92
	嘉戎技术	4.90	4.13	1.64	1.53
	碧水源	0.96	1.00	1.12	0.98
	节能国祯	0.99	1.01	0.88	0.89
	联泰环保	0.92	0.91	1.03	0.41
	金科环境	2.26	2.07	2.06	1.02
	鹏鹞环保	1.35	1.30	1.14	1.14
	中环环保	1.41	1.27	0.75	1.04
	华骐环保	1.51	1.48	1.63	1.47
	<b>平均数</b>	<b>1.72</b>	<b>1.60</b>	<b>1.30</b>	<b>1.20</b>
	<b>公司</b>	<b>2.31</b>	<b>2.42</b>	<b>4.78</b>	<b>1.96</b>

项目		2023-03-31	2022-12-31	2021-12-31	2020-12-31
资产负债率（合并，%）	万德斯	42.40	42.33	44.15	36.82
	维尔利	59.72	59.96	57.58	55.07
	海峡环保	51.69	52.10	56.02	54.36
	嘉戎技术	18.66	21.51	37.73	37.23
	碧水源	59.68	59.47	60.29	65.61
	节能国祯	71.99	71.98	73.80	71.74
	联泰环保	70.56	70.79	69.34	76.46
	金科环境	36.64	40.33	37.46	34.47
	鹏鹞环保	43.69	45.34	44.37	43.66
	中环环保	62.83	61.81	58.37	47.21
	华骐环保	51.51	53.40	39.43	55.7
	平均数	<b>51.76</b>	<b>52.64</b>	<b>52.60</b>	<b>52.58</b>
	公司	<b>33.16</b>	<b>33.73</b>	<b>22.74</b>	<b>44.59</b>

注<sup>1</sup>：同行业可比公司数据均来源于其已公开披露的信息。

2020年，公司偿债能力良好，流动比率、速动比率、资产负债率（合并）与同行业可比公司平均水平不存在较大差异。2021年，公司完成首次公开发行股票，所有者权益规模增加，长短期偿债能力大幅提升，明显优于同行业可比公司。2022年及2023年1-3月，公司新增多个规模较大的在建工程项目，应付账款等债务规模相应增加，公司流动比率、速动比率、资产负债率（合并）趋近于同行业平均水平。

#### （四）资产周转能力分析

##### 1、公司资产周转能力分析

报告期内，公司资产周转能力指标如下表：

项目	2023年1-3月	2022年度	2021年度	2020年度
应收账款周转率（次）	0.51	2.78	2.23	2.16
存货周转率（次）	3.67	22.65	16.57	6.56

报告期内，公司应收账款周转率分别为 2.16、2.23、2.78 及 0.51（未年化），最近三年总体保持稳定。报告期内，公司存货周转率分别为 6.56、16.57、22.65 及 3.67（未年化），2021年存货周转率增加明显，主要系：①公司当期

环保装备研发制造与集成业务竣工验收较多、合同履行成本结转为主营业务成本后下降；②公司当期环保工程建造业务成本大幅增长，但相关的已完工未结算程款在合同资产中列示。2022 年存货周转率较 2021 年有所上升，主要系随着公司资本实力增强，公司业务规模扩大，存货周转效率进一步提升。

## 2、与同行业上市公司比较情况

2020 年至 2022 年，公司与可比公司的主要资产周转能力指标对比如下表所示：

项目		2022-12-31	2021-12-31	2020-12-31
应收账款周转率	万德斯	1.69	2.64	2.45
	维尔利	1.07	1.57	1.87
	海峡环保	1.23	1.82	1.67
	嘉戎技术	1.73	2.52	3.24
	碧水源	0.79	0.98	1.15
	节能国祯	2.16	2.87	2.62
	联泰环保	2.12	5.67	8.92
	金科环境	2.35	2.14	2.26
	鹏鹞环保	1.53	2.06	2.26
	中环环保	2.90	3.32	3.68
	华骐环保	1.44	2.43	1.89
	平均数	1.73	2.55	2.91
	公司	2.78	2.23	2.16
存货周转率	万德斯	27.25	17.76	4.38
	维尔利	2.17	3.33	2.01
	海峡环保	17.03	15.87	16.68
	嘉戎技术	2.27	1.76	1.59
	碧水源	25.74	22.51	4.35
	节能国祯	21.75	16.04	4.82
	联泰环保	51.80	46.37	34.71
	金科环境	7.13	6.17	7.63
	鹏鹞环保	7.58	8.23	3.62
	中环环保	103.19	157.86	16.97

项目	2022-12-31	2021-12-31	2020-12-31
华骐环保	5.03	9.35	4.90
平均数	24.63	27.75	9.24
公司	22.65	16.57	6.56

注<sup>1</sup>：同行业可比公司数据均来源于其已公开披露的信息。

注<sup>2</sup>：同行业可比公司未披露 2023 年 3 月末的应收账款余额和存货余额，故未列示 2023 年 3 月末对比数据。

如上表所示，最近三年，公司应收账款周转率为 2.16 次、2.23 次和 2.78 次，同行业可比公司应收账款周转率平均值为 2.91 次、2.55 次和 1.73 次。最近三年，公司应收账款周转率稳步上升，且最近一年优于同行业可比公司平均水平。

最近三年，公司存货周转率为 6.56 次、16.57 次和 22.65 次，同行业可比公司存货周转率平均值为 9.24 次、27.75 次和 24.63 次。2020 年末，公司存货周转率低于同行业可比公司平均水平，主要系海峡环保、联泰环保存货周转率较高。海峡环保主要从事污水处理和垃圾渗滤液处理运营业务，存货主要由污水处理和垃圾渗滤液处理所需的药剂以及维修污水处理设施所需的少量结构件、配件等构成，存货余额较低，因此存货周转率较高。联泰环保主要从事污水处理设施的投资、建设和运营管理，存货主要是原材料，存货余额较低，因此存货周转率较高。2021 年末、2022 年末，公司存货周转率低于同行业可比公司平均水平，主要由于可比公司中环环保主营业务是工程建设，在 2020 年执行新收入准则，将大部分存货重分类为合同资产，导致 2020 年、2021 年和 2022 年的存货余额大幅减少，2021 年、2022 年存货周转率大幅上升。

## （五）财务性投资分析

### 1、《证券期货法律适用意见第 18 号》有关财务性投资和类金融业务的要求

根据中国证监会 2023 年 2 月 17 日发布的《证券期货法律适用意见第 18 号》（原《深圳证券交易所创业板上市公司证券发行上市审核问答》已失效），财务性投资是指：“（一）财务性投资包括但不限于：投资类金融业务；非金融企业投资金融业务（不包括投资前后持股比例未增加的对集团财务公司的投资）；与公司主营业务无关的股权投资或产业基金、并购基金；拆借资金；委托贷款；购买收益波动大且风险较高的金融产品等。（二）围绕产业链上下

游以获取技术、原料或者渠道为目的的产业投资，以收购或者整合为目的的并购投资，以拓展客户、渠道为目的的拆借资金、委托贷款，如符合公司主营业务及战略发展方向，不界定为财务性投资。（三）金额较大指的是，公司已持有和拟持有的财务性投资金额超过公司合并报表归属于母公司净资产的百分之三十（不包括对合并报表范围内的类金融业务的投资金额）。”

## 2、最近一期末公司财务性投资核查

截至 2023 年 3 月 31 日，公司资产负债表中可能涉及财务性投资（包括类金融业务的投资）的主要科目如下：

单位：万元

序号	科目	账面价值	其中：财务性投资	财务性投资/归母净资产
1	货币资金	95,080.20	-	-
2	其他应收款	3,510.85	-	-
3	其他流动资产	4,692.74	-	-
4	长期应收款	7,920.00	7,920.00	3.72%
5	长期股权投资	908.20	-	-
6	其他非流动资产	1,512.17	-	-
7	一年内到期的非流动资产	1,980.00	1,980.00	0.93%
合计			<b>9,900.00</b>	<b>4.64%</b>

### （1）货币资金

截至 2023 年 3 月末，公司货币资金的账面价值为 95,080.20 万元，主要为银行存款、保函保证金，不属于财务性投资。

### （2）其他应收款

截至 2023 年 3 月末，公司其他应收款账面价值为 3,510.85 万元，主要为保证金、往来款、备用金等，主要系公司日常生产经营产生，不属于财务性投资。

### （3）其他流动资产

截至 2023 年 3 月末，公司其他流动资产账面价值为 4,692.74 万元，主要为预交企业所得税、待认证进项税额、增值税留抵税额等，主要系公司日常生产经营产生，不属于财务性投资。

## (4) 长期应收款

截至 2023 年 3 月末，公司长期应收款账面价值为 7,920.00 万元，均系公司向鹿寨投资提供的借款。为拓展客户资源，深化客户合作关系，公司向鹿寨投资提供借款，具体情况如下：

单位：万元

序号	合同名称	出借人	借款人	借款金额	利率	借款期限	履行情况
1	借款合同	公司	鹿寨投资	5,000.00	6%	其中，3,000万元借款为自2022年1月18日至2027年11月30日，2,000万元借款为自2022年1月27日至2027年11月30日	正在履行
2	借款合同	公司	鹿寨投资	5,000.00	6%	其中，2,000万元借款为自2022年5月7日至2027年11月30日，3,000万元借款为自2022年5月9日至2027年11月30日	正在履行
合计				10,000.00	-	-	-

注：基于谨慎性原则，报告期末，上述借款计提坏账准备 100 万元，账面价值为 9,900 万元，其中计入长期应收款 7,920.00 万元，计入一年内到期的非流动资产 1,980.00 万元。

2021 年 12 月 23 日，公司第五届董事会第七次会议审议通过了《关于公司向鹿寨县汇一联城市开发投资有限责任公司提供总额度人民币 5,000 万元借款及借款项下相关担保措施的议案》。

2021 年 12 月 24 日，公司与鹿寨投资签署《借款合同》（合同编号：JK20211224），约定公司向鹿寨投资提供借款总额度 5,000 万元，年利率为 6%，借款期限为自实际收到首笔借款之日起至 2027 年 11 月 30 日止。鹿寨县祥鹿投资有限责任公司、鹿寨县鹿之联投资有限责任公司分别为本次借款提供连带责任担保并签署了借款保证合同。

2022 年 4 月 15 日，公司第五届董事会第十次会议审议通过了《关于对外提供财务资助的议案》。公司独立董事就上述交易发表了同意的独立意见。公司 2022 年第二次临时股东大会审议通过了上述议案。

2022 年 4 月 18 日，公司与鹿寨投资签署《借款合同》（合同编号：JK20220418），约定公司向鹿寨投资提供借款总额 5,000 万元，年利率 6%，借

款期限自鹿寨投资实际收到首笔借款之日起至 2027 年 11 月 30 日止。鹿寨县祥鹿投资有限责任公司、鹿寨县鹿之联投资有限责任公司分别为本次借款提供连带责任保证担保并签署借款保证合同。

公司向鹿寨投资提供借款，虽属于借予他人款项，但该等借款的目的主要为拓展客户资源，深化客户合作关系，围绕公司主营业务的发展。公司基于谨慎性考虑，仍将该等借款从严认定为财务性投资。

#### （5）长期股权投资

截至 2023 年 3 月末，公司长期股权投资账面价值 908.20 万元系对武汉城排的股权投资形成的。

武汉城排设立于 2015 年 5 月 25 日，注册资本为 3,000 万元，公司持股比例为 40%。武汉城排主要是为了实施武汉市陈家冲生活垃圾卫生填埋场渗滤液处理站提标改造工程 BOT 项目而设立的，主营业务为渗滤液处理项目的建设、运营、管理等，符合公司主营业务及战略发展方向，不属于财务性投资。

#### （6）其他非流动资产

截至 2023 年 3 月末，发行人其他非流动资产为 1,512.17 万元，主要为合同资产、预付设备款等，均系公司正常生产经营产生，不属于财务性投资。

#### （7）一年内到期的非流动资产

截至 2023 年 3 月末，公司一年内到期的非流动资产为 1,980.00 元，主要为一年内到期的长期应收款，该款项为公司向鹿寨投资提供的借款，属于财务性投资，具体详见本节之“六、财务状况分析”之“（五）财务性投资分析”之“2、最近一期末公司财务性投资核查”之“（4）长期应收款”。

综上所述，截至最近一期末，公司向鹿寨投资提供借款 10,000.00 万元，除此之外，不存在已持有或拟持有的财务性投资，该借款形成的长期应收款、一年内到期的非流动资产的账面价值合计为 9,900.00 万元，占最近一期末合并报表归属于母公司净资产的 4.64%，占比较小，未超过 30%，符合《证券期货法律适用意见第 18 号》认定的“最近一期末不存在金额较大的财务性投资”的情形。

### 3、董事会前六个月起至今，公司实施或拟实施的财务性投资情况

本次发行董事会决议日为 2022 年 11 月 28 日，董事会决议日前六个月（2022 年 5 月 28 日）至本可转债募集说明书签署之日，公司不存在实施或拟实施的财务性投资（包括类金融业务）。具体情况如下：

#### （1）投资类金融业务

公司主要从事环保装备研发制造与集成、环保工程建造和环保项目运营服务，不属于投资类金融机构，未进行投资类金融业务，亦无拟实施投资类金融业务的计划。

（2）非金融企业投资金融业务（不包括投资前后持股比例未增加的对集团财务公司的投资）

自本次发行相关董事会决议日前六个月起至今，公司不存在投资金融业务的情况，亦无拟投资金融业务的计划。

#### （3）与公司主营业务无关的股权投资

自本次发行相关董事会决议日前六个月起至今，公司不存在与公司主营业务无关的股权投资的情形，亦无拟投资与公司主营业务无关的股权投资计划。

#### （4）投资产业基金、并购基金

自本次发行相关董事会决议日前六个月起至今，公司不存在投资产业基金、并购基金的情形，亦无拟投资产业基金、并购基金的计划。

#### （5）拆借资金

自本次发行相关董事会决议日前六个月起至今，公司不存在拆借资金的情况，亦无拆借资金的计划。

#### （6）委托贷款

自本次发行相关董事会决议日前六个月起至今，公司不存在将资金以委托贷款的形式借予他人的情况，亦无拟实施委托贷款的计划。

#### （7）购买收益波动大且风险较高的金融产品

自本次发行相关董事会决议日前六个月起至今，公司不存在购买收益波动

大且风险较高的金融产品的情形，亦无拟购买收益波动大且风险较高的金融产品的计划。

综上所述，自本次发行相关董事会决议日前六个月起至今，公司不存在实施或拟实施财务性投资（包括类金融投资）的情形。

## 七、盈利能力分析

报告期内，公司主要盈利能力指标如下：

单位：万元

项目	2023年1-3月	2022年度	2021年度	2020年度
营业收入	26,339.92	127,218.73	75,991.21	54,988.86
营业成本	19,558.48	90,735.76	47,258.96	30,615.00
营业利润	3,084.12	24,779.04	18,745.71	16,944.91
利润总额	3,065.48	24,177.26	18,663.18	16,789.98
净利润	2,557.06	20,290.37	16,012.76	14,527.98
归属于母公司股东的净利润	2,530.81	20,212.92	16,019.33	14,524.14

报告期内，公司营业收入分别为 54,988.86 万元、75,991.21 万元、127,218.73 万元及 26,339.92 万元；归属于母公司股东的净利润分别为 14,524.14 万元、16,019.33 万元、20,212.92 万元及 2,530.81 万元，整体保持增长趋势。公司 2021 年和 2022 年营业收入分别增长 38.19%和 67.41%，归属于母公司股东的净利润分别增长 10.29%和 26.18%。

### （一）营业收入分析

#### 1、营业收入的整体构成

报告期内，公司营业收入构成情况如下：

单位：万元

项目	2023年1-3月		2022年度		2021年度		2020年度	
	金额	占比 (%)	金额	占比 (%)	金额	占比 (%)	金额	占比 (%)
主营业务收入	26,337.65	99.99	126,932.71	99.78	75,991.21	100.00	54,988.86	100.00
其他业务收入	2.28	0.01	286.02	0.22	-	-	-	-
合计	<b>26,339.92</b>	<b>100.00</b>	<b>127,218.73</b>	<b>100.00</b>	<b>75,991.21</b>	<b>100.00</b>	<b>54,988.86</b>	<b>100.00</b>

报告期内，公司主营业务收入来源主要是环境综合治理与资源化业务。公司其他业务收入主要为技术指导咨询服务收入、平台服务费等。

报告期各期，公司营业收入分别为 54,988.86 万元、75,991.21 万元、127,218.73 万元及 26,339.92 万元，主营业务收入占比分别为 100.00%、100.00%、99.78%及 99.99%，均超过 99%，公司主营业务突出，公司其他业务收入对日常生产经营影响较小。

## 2、主营业务收入的构成及各产品收入变动情况

单位：万元

项目	2023年1-3月		2022年度		2021年度		2020年度	
	收入	占比 (%)	收入	占比 (%)	收入	占比 (%)	收入	占比 (%)
环保装备研发制造与集成	2,426.24	9.21	711.71	0.56	11,352.43	14.94	9,728.68	17.69
环保工程建设	19,153.41	72.72	96,447.12	75.98	29,648.16	39.02	9,117.90	16.58
环保项目运营服务	4,758.00	18.07	29,773.87	23.46	34,684.79	45.64	36,017.28	65.50
其他	-	-	-	-	305.83	0.40	125.00	0.23
<b>合计</b>	<b>26,337.65</b>	<b>100.00</b>	<b>126,932.71</b>	<b>100.00</b>	<b>75,991.21</b>	<b>100.00</b>	<b>54,988.86</b>	<b>100.00</b>

报告期内，公司主营业务收入主要来源于环保装备研发制造与集成、环保工程建设、环保项目运营服务。报告期各期，公司主营业务收入分别为 54,988.86 万元、75,991.21 万元、126,932.71 万元及 26,337.65 万元，2020 至 2022 年度，公司主营业务收入复合增长率为 51.93%，主营业务收入保持持续高速增长态势。

报告期内，公司主营业务各类收入及变动的具体情况如下：

### (1) 环保装备研发制造与集成

环保装备研发制造与集成系公司根据客户的实际状况及不同需求，凭借专业的技术和丰富的经验为客户提供具有针对性、定制化的方案设计和装备制造，具体包括设备研发、工艺设计、材料采购、设备加工、装备集成、安装调试、验收移交、售后服务等环节。环保装备研发制造与集成业务收入为定制化装备制造及销售。

报告期各期，公司环保装备研发制造与集成业务收入分别为 9,728.68 万元、11,352.43 万元、711.71 万元和 2,426.24 万元，占同期主营业务收入的比例分别为 17.69%、14.94%、0.56%和 9.21%。2022 年度，该业务收入下降幅度较大，主要由于：①因公司业务规模不断扩大，资本实力和技术实力进一步增强，承接大型项目的能力提升，该等大型项目需要公司提供工艺设计、材料采购、设备加工、装备集成、工程施工、安装调试等综合解决方案，因此公司环保装备研发制造与集成业务将以满足环保工程建造项目需求为主。2022 年度，公司环保工程建造业务收入达 96,447.12 万元，同比增长 225.31%，因公司研发制造与集成的环保装备需要更多满足环保工程建造项目使用，故本期对外销售相对较少；②该业务系在竣工验收后一次性确认收入，受人员及物资流动不畅等影响，项目实施进度有所迟缓，公司在建项目未达到竣工验收状态。2023 年一季度，武汉市东西湖中部片区雨污分流改造及排水系统完善工程调蓄池设备供货及安装项目及乌兰浩特市城市生活垃圾焚烧发电项目渗滤液处理工程设备供货、安装及调试项目等项目完成竣工验收，环保装备研发制造与集成业务实现收入 2,426.24 万元，较 2022 年明显上升。截至 2023 年 4 月 28 日，公司环保装备研发制造与集成业务在手订单合同金额合计超过 1.8 亿元，为该业务后续实现收入奠定了坚实基础。

## （2）环保工程建造

环保工程建造系受客户委托，公司根据客户需求与项目特点，开展垃圾渗滤液及高难度污废水处理项目的工艺设计、材料采购、设备加工、装备集成、工程施工、安装调试等，并对项目整体进行管理。相对于环保装备研发制造与集成业务，环保工程建造主要在完成装备销售的同时提供工程施工服务。

报告期各期，公司环保工程建造收入分别为 9,117.90 万元、29,648.16 万元、96,447.12 万元和 19,153.41 万元，占同期主营业务收入的比例分别为 16.58%、39.02%、75.98%和 72.72%。最近两年，公司环保工程建造业务收入大幅增加，主要由于随着公司业务规模的不断扩大，资本实力和技术实力进一步增强，承接大型项目的能力提升，实施的主要项目合同金额大幅增加。公司 2021 年主要实施的郑州（南部）环保能源工程水处理中心工程施工及设备采购（PC 总承包）项目，宜宾市翠屏区天柏污水处理厂（三期）建设项目，西华经开区污水处理

厂工程施工、采购、运营总承包（PC+O）等和 2022 年度主要实施的大理经济技术开发区天井片区污水处理厂及配套管网工程特许经营项目、孟州市污泥与固体废物资源化利用项目、鹿寨县城第一污水处理厂改扩建工程项目、鹿寨县城第二污水处理厂改扩建工程项目、获嘉县生活垃圾焚烧发电建设项目等的合同金额均明显大于相应上期主要实施项目。2021 年前述项目当期累计确认收入 26,711.41 万元，2022 年前述项目当期累计确认收入 93,754.40 万元。

### （3）环保项目运营服务

环保项目运营服务系公司根据客户需求，提供垃圾渗滤液及高难度污废水运营服务，实现公司核心技术产业链的纵向延伸。运营服务包括 BOT、PPP 项目建设完成后转入运营阶段提供的服务以及向客户提供的委托运营服务，公司根据完成渗滤液与高难度污废水实际处理量或协议约定保底量确认环保项目运营服务收入。

报告期各期，公司环保项目运营服务收入分别为 36,017.28 万元、34,684.79 万元、29,773.87 万元和 4,758.00 万元，占同期主营业务收入的比例分别为 65.50%、45.64%、23.46%和 18.07%。2021 年度，公司环保项目运营业务收入略有下降，主要由于部分委托运营项目因增大处理规模或延长服务期限，续约价格有所下调。2022 年度，公司环保项目运营业务收入较 2021 年有所减少，主要系南昌、重庆等地的主要运营项目受极端干旱天气等因素影响，可处理水量减少，从而导致收入下降，如公司主要运营项目南昌市麦园生活垃圾填埋场渗滤液全量化处理服务项目收入下降 2,386.97 万元，重庆市綦江区生活垃圾填埋场渗滤液处理项目收入下降 924.79 万元。环保项目运营服务业务收入下降，以及环保工程建造业务收入的大幅增加，综合导致环保项目运营服务业务收入占比下降。2023 年 1-3 月，环保项目运营服务业务收入较低，主要系受季节性因素影响导致处理水量较少以及当季运营单价有所下降所致。

后续，公司营业收入中，环保工程建造业务占比预计仍将保持在较高水平，主要由于：一方面，环保工程建造业务需要公司提供工艺设计、材料采购、设备加工、装备集成、工程施工、安装调试等综合解决方案，且合同金额较大，对解决方案提供商的技术、品牌、人才和团队要求较高，竞争壁垒较高，公司具有较强的竞争优势；另一方面，环保工程建造业务含有环保装备销售，且以

EPC+O、BOT、BOO 等业务模式承接的大型项目包含环保工程建造和环保项目运营服务，能有效带动公司各产品和服务的发展。PC、EPC 等一般建造项目和包含工程建造的 BOT、BOO 等投资项目仍是公司开拓的重点。

### 3、主营业务收入按产品销售区域的构成

单位：万元

地区分部	2023年1-3月		2022年度		2021年度		2020年度	
	金额	占比 (%)	金额	占比 (%)	金额	占比 (%)	金额	占比 (%)
华中地区	11,740.80	44.58	29,771.89	23.45	32,261.24	42.45	26,567.36	48.31
华东地区	1,551.23	5.89	16,016.06	12.62	19,749.74	25.99	20,398.37	37.10
西南地区	11,788.01	44.76	59,342.09	46.75	17,742.56	23.35	5,513.45	10.03
西北地区	195.96	0.74	457.40	0.36	1,003.95	1.32	461.19	0.84
华南地区	419.78	1.59	20,893.35	16.46	271.03	0.36	1,628.46	2.96
华北及其他地区	641.87	2.44	451.92	0.36	4,962.68	6.53	420.02	0.76
<b>合计</b>	<b>26,337.65</b>	<b>100</b>	<b>126,932.71</b>	<b>100</b>	<b>75,991.21</b>	<b>100</b>	<b>54,988.86</b>	<b>100</b>

报告期内，公司实施、运营的项目分布在华中、华东、西南、西北、华南、华北等地区，收入来源地区分布呈现多区域发展态势，其中华中地区、华东地区及西南地区是公司业务的主要经营区域。报告期各期，华中地区、华东地区及西南地区的收入合计占主营业务收入的比重分别为 95.44%、91.79%、82.82% 及 95.23%，占比较高。2020 年度华中地区、华东地区占比较高主要系公司地处湖北省，能够较为准确地把握湖北及周边省份的客户对垃圾渗滤液和高难度污水处理的个性化需求，具有较强的区域优势；2021 年度、2022 年度西南地区的收入及占比增长显著，主要由于公司技术实力、品牌形象、服务能力等得到更多客户认可，新增了宜宾市翠屏区天柏污水处理厂（三期）建设项目、大理经济技术开发区天井片区污水处理厂及配套管网工程特许经营项目等金额较大的西南地区项目。

### 4、营业收入的季节性分析

报告期内，公司主营业务收入各季节分布情况如下：

单位：万元

项目	2023年1-3月	2022年度	2021年度	2020年度
----	-----------	--------	--------	--------

	金额	占比 (%)	金额	占比 (%)	金额	占比 (%)	金额	占比 (%)
一季度	26,337.65	100.00	11,347.49	8.94	9,422.02	12.4	9,995.83	18.18
二季度	-	-	45,616.63	35.94	24,689.88	32.49	15,308.69	27.84
三季度	-	-	24,444.77	19.26	14,988.44	19.72	10,468.72	19.04
四季度	-	-	45,523.82	35.86	26,890.87	35.39	19,215.62	34.94
<b>合计</b>	<b>26,337.65</b>	<b>100.00</b>	<b>126,932.71</b>	<b>100.00</b>	<b>75,991.21</b>	<b>100.00</b>	<b>54,988.86</b>	<b>100.00</b>

最近三年，公司主营业务收入具有一定的季节性，其中一季度收入相对较低，主要系：①公司环保项目运营服务业务受冬季气温影响处理量下降，收入相对较低；②公司工程业务通常在露天环境完成，装备销售业务需将设备运抵项目现场进行组装、安装、调试，冬季的作业效率一般较低，致使公司一季度收入相对较低。

## （二）营业成本分析

### 1、营业成本

报告期内，公司营业成本构成如下：

单位：万元

项目	2023年1-3月	2022年度	2021年度	2020年度
主营业务成本	19,558.48	90,627.02	47,258.96	30,615.00
其他业务成本	-	108.74	-	-
<b>合计</b>	<b>19,558.48</b>	<b>90,735.76</b>	<b>47,258.96</b>	<b>30,615.00</b>

报告期内，公司主营业务成本占营业成本的比例保持在 99%以上，主营业务成本为公司营业成本的主要构成。随着公司经营规模增长，公司营业成本逐年增加，与营业收入变动趋势一致。

### 2、主营业务成本产品构成分析

报告期内，公司主营业务成本的分产品具体构成如下：

单位：万元

项目	2023年1-3月		2022年度		2021年度		2020年度	
	金额	占比 (%)	金额	占比 (%)	金额	占比 (%)	金额	占比 (%)

项目	2023年1-3月		2022年度		2021年度		2020年度	
	金额	占比 (%)						
环保装备研发制造与集成	1,367.85	6.99	452.43	0.50	7,815.13	16.54	6,863.10	22.42
环保工程建设	14,781.34	75.58	71,653.64	79.06	20,978.21	44.39	7,519.61	24.56
环保项目运营服务	3,409.30	17.43	18,520.95	20.44	18,292.89	38.71	16,169.01	52.81
其他	-	-	-	-	172.72	0.37	63.29	0.21
<b>合计</b>	<b>19,558.48</b>	<b>100.00</b>	<b>90,627.02</b>	<b>100.00</b>	<b>47,258.96</b>	<b>100.00</b>	<b>30,615.00</b>	<b>100.00</b>

报告期内，公司主营业务成本分别为 30,615.00 万元、47,258.96 万元、90,627.02 万元和 19,558.48 万元，与主营业务收入变动趋势基本一致。

### (三) 营业毛利和营业毛利率分析

#### 1、综合毛利率分析

单位：万元

项目	2023年1-3月		2022年度		2021年度		2020年度	
	金额	占比 (%)						
主营业务毛利	6,779.17	99.97	36,305.69	99.51	28,732.25	100.00	24,373.85	100.00
其他业务毛利	2.28	0.03	177.28	0.49	-	-	-	-
综合毛利	6,781.44	100.00	36,482.97	100.00	28,732.25	100.00	24,373.85	100.00
主营业务毛利率	<b>25.74%</b>		<b>28.60%</b>		<b>37.81%</b>		<b>44.33%</b>	
综合毛利率	<b>25.75%</b>		<b>28.68%</b>		<b>37.81%</b>		<b>44.33%</b>	

报告期各期，公司实现的综合毛利分别为 24,373.85 万元、28,732.25 万元、36,482.97 万元及 6,781.44 万元，总体呈持续提升趋势。

在毛利构成上，报告期各期，公司主营业务毛利贡献率超过 99%，是公司利润的主要来源，公司主营业务突出。报告期内，公司综合毛利率分别为 44.33%、37.81%、28.68%及 25.75%，呈下降趋势，主要系业务结构变化与细分业务毛利率变动综合影响所致。

## 2、主营业务毛利率分析

报告期内，公司主要产品的毛利、毛利率变化情况如下：

单位：万元

产品类别		2023年1-3月		2022年度		2021年度		2020年度	
		金额	占比 (%)	金额	占比 (%)	金额	占比 (%)	金额	占比 (%)
环保装备研发制造与集成	主营业务收入	2,426.24	9.21	711.71	0.56	11,352.43	14.94	9,728.68	17.69
	主营业务成本	1,367.85	6.99	452.43	0.50	7,815.13	16.54	6,863.10	22.42
	毛利	1,058.39	15.61	259.29	0.71	3,537.30	12.31	2,865.58	11.76
	毛利率	43.62%		36.43%		31.16%		29.45%	
环保工程建设	主营业务收入	19,153.41	72.72	96,447.12	75.98	29,648.16	39.02	9,117.90	16.58
	主营业务成本	14,781.34	75.58	71,653.64	79.06	20,978.21	44.39	7,519.61	24.56
	毛利	4,372.07	64.49	24,793.48	68.29	8,669.95	30.17	1,598.29	6.56
	毛利率	22.83%		25.71%		29.24%		17.53%	
环保项目运营服务	主营业务收入	4,758.00	18.07	29,773.87	23.46	34,684.79	45.64	36,017.28	65.50
	主营业务成本	3,409.30	17.43	18,520.95	20.44	18,292.89	38.71	16,169.01	52.81
	毛利	1,348.70	19.89	11,252.92	30.99	16,391.90	57.05	19,848.27	81.43
	毛利率	28.35%		37.79%		47.26%		55.11%	
其他	主营业务收入	-	-	-	-	305.83	0.40	125.00	0.23
	主营业务成本	-	-	-	-	172.72	0.37	63.29	0.21
	毛利	-	-	-	-	133.11	0.46	61.71	0.25
	毛利率	-		-		43.52%		49.37%	
合计	主营业务收入	26,337.65	100.00	126,932.71	100.00	75,991.21	100.00	54,988.86	100.00
	主营业务成本	19,558.48	100.00	90,627.02	100.00	47,258.96	100.00	30,615.00	100.00
	毛利	6,779.17	100.00	36,305.69	100.00	28,732.25	100.00	24,373.85	100.00
	毛利率	25.74%		28.60%		37.81%		44.33%	

### (1) 主营业务毛利构成情况

报告期内，公司主营业务毛利来源于环保装备研发制造与集成、环保工程建设、环保项目运营服务等业务。2020年度、2021年度，环保项目运营服务为

公司主营业务中毛利占比最高的业务，系公司的主要毛利来源，毛利占比分别达 81.43%及 57.05%。2022 年度及 2023 年 1-3 月，环保工程建造业务跃升为公司主营业务中毛利占比最高的业务。因公司新增大理经济技术开发区天井片区污水处理厂及配套管网工程特许经营项目、孟州市污泥与固体废物资源化利用项目、鹿寨县城第二污水处理厂改扩建工程项目、获嘉县生活垃圾焚烧发电建设项目等金额较大的环保工程建造项目，环保工程建造毛利大幅增长，毛利占比分别达 68.29%、64.49%。

## (2) 总体毛利率变动情况

报告期内，公司各类主营业务营业收入占比及对公司主营业务毛利率的贡献度情况如下：

产品	2023 年 1-3 月			2022 年度		
	毛利率	销售收入占比 (%)	分业务毛利率贡献度	毛利率	销售收入占比 (%)	分业务毛利率贡献度
环保装备研发制造与集成	43.62%	9.21	4.02%	36.43%	0.56	0.20%
环保工程建造	22.83%	72.72	16.60%	25.71%	75.98	19.53%
环保项目运营服务	28.35%	18.07	5.12%	37.79%	23.46	8.87%
其他	-	-	-	-	-	-
<b>合计</b>	<b>25.74%</b>	<b>100.00</b>	<b>25.74%</b>	<b>28.60%</b>	<b>100.00</b>	<b>28.60%</b>
产品	2021 年度			2020 年度		
	毛利率	销售收入占比 (%)	分业务毛利率贡献度	毛利率	销售收入占比 (%)	分业务毛利率贡献度
环保装备研发制造与集成	31.16%	14.94	4.65%	29.45%	17.69	5.21%
环保工程建造	29.24%	39.02	11.41%	17.53%	16.58	2.91%
环保项目运营服务	47.26%	45.64	21.57%	55.11%	65.50	36.10%
其他	43.52%	0.40	0.18%	49.37%	0.23	0.11%
<b>合计</b>	<b>37.81%</b>	<b>100.00</b>	<b>37.81%</b>	<b>44.33%</b>	<b>100.00</b>	<b>44.33%</b>

注：分业务毛利率贡献度=各业务毛利率\*各业务销售收入占比。

报告期内，公司主营业务收入结构变动与各业务毛利率变动对主营业务综合毛利率影响情况如下：

产品	2023年1-3月较2022年度			2022年度较2021年度			2021年度较2020年度		
	毛利率变动影响	收入占比变动影响	小计	毛利率变动影响	收入占比变动影响	小计	毛利率变动影响	收入占比变动影响	小计
环保装备研发制造与集成	0.04%	3.77%	3.81%	0.79%	-5.24%	-4.45%	0.30%	-0.86%	-0.56%
环保工程建设	-2.19%	-0.74%	-2.93%	-1.38%	9.50%	8.12%	1.94%	6.56%	8.50%
环保项目运营服务	-2.22%	-1.53%	-3.74%	-4.32%	-8.39%	-12.71%	-5.14%	-9.38%	-14.52%
其他	-	-	-	-0.18%	0.00%	-0.18%	-0.01%	0.08%	0.06%
<b>合计</b>	<b>-4.36%</b>	<b>1.50%</b>	<b>-2.86%</b>	<b>-5.09%</b>	<b>-4.12%</b>	<b>-9.21%</b>	<b>-2.91%</b>	<b>-3.61%</b>	<b>-6.52%</b>

注：毛利率变动影响=（对应业务本年毛利率-对应业务上年毛利率）×对应业务上年销售收入占主营业务收入比；收入占比变动影响=对应业务本年毛利率×（对应业务本年销售收入占主营业务收入比-对应业务上年销售收入占主营业务收入比）。

从上述两表可知，2021年度和2022年度，公司主营业务毛利率有所下降，主要由于：1）收入结构变动。毛利率相对较低的环保工程建设业务收入占比大幅提升，导致毛利率相对较高的环保项目运营服务业务收入占比相应下降；2）细分业务毛利率变动。环保项目运营服务业务毛利率有所下降。2023年1-3月，公司主营业务毛利率较2022年度基本稳定。

### （3）各类业务毛利率变化分析

#### 1）环保装备研发制造与集成业务

报告期各期，公司环保装备研发制造与集成业务实现的毛利率分别为29.45%、31.16%、36.43%及43.62%。公司环保装备研发制造与集成业务系根据客户的不同需求定制化完成，各项目在规模大小、设备规格等级、技术要求、质量标准及战略定位等各方面均存在不同，因而其毛利率亦存在一定的差异。2022年，公司环保装备研发制造与集成业务毛利率较2021年有所上升，主要系瓦房店市北部区域生活垃圾收运体系垃圾分类处置转运中心建设项目毛利率达63.70%，带动该业务毛利率整体水平上升。瓦房店市北部区域生活垃圾收运体系垃圾分类处置转运中心建设项目为中转站渗滤液处理项目，该类项目进水水质通常具有悬浮物多、COD浓度高、PH值低等特点，且部分项目进水含有油污染物，处理技术要求高，因此毛利率较高。2023年1-3月，公司环保装备研发制造与集成业务毛利率较2022年有所上升，主要由于公司根据玉林市玉州

区人民法院出具的《民事判决书》（（2022）桂 0902 民初 3706 号）调增玉林市污水处理厂升级改造设备采购项目收入 294.01 万元，剔除该影响后，该业务毛利率与 2022 年相近。

## 2) 环保工程建造业务

报告期各期，公司环保工程建造业务实现的毛利率分别为 17.53%、29.24%、25.71%及 22.83%。环保工程建造业务的毛利率水平与各年度实施的具体项目紧密关联。各项目受到项目所在地区经济水平、市场竞争情况、物价水平、项目的设计处理规模、客户对设备配置高低的要求等多方面因素的影响，致使不同项目的收入与成本呈现出一定的差异性。随着公司各年实施的主要项目变更，毛利率相应有所变化，但各项目毛利率集中在 20%-35%的区间。

2020 年，公司环保工程建造业务毛利率较低，主要系受本期商丘生活垃圾焚烧发电项目垃圾渗滤液处理系统 EPC 项目与淮滨县垃圾处理场扩建工程 EPC 总承包项目影响，前述项目本期毛利率分别为 7.22%、7.03%，对应项目收入占当期业务收入比重分别为 32.84%、22.55%，从而降低了该业务毛利率。

商丘生活垃圾焚烧发电项目垃圾渗滤液处理系统 EPC 项目 2020 年度毛利率较低的原因如下：一方面，2020 年度，该项目因地质情况较为复杂，工作量超出预期，且因施工现场实际需求变化，存在超出合同范围的工作内容，导致实际的工程量增加，同时部分材料设备受供给减少、运输不畅等影响价格上涨，公司对预计总成本进行了调整。因增加的工程量需要经业主严格的结算审核后才能确认，因此面临合同价款调整的不确定性，不能够确认增加工作量对应的合同调整金额，导致毛利率下降；另一方面前期编制预计总成本时，无法深度计算阀门系统工程量及价格，预算时采用过往项目经验及规模大小进行测算，2020 年按实际使用量进行调整。

淮滨县垃圾处理场扩建工程 EPC 总承包项目 2020 年度毛利率较低，主要系该项目当期合同收入总额调减，同时预计总成本调增综合影响所致。2019 年，发行人与淮滨县城市管理局签订《淮滨县垃圾处理厂扩建工程 EPC 总承包项目合同书》，合同约定工程概算为 4,387.90 万元，最终合同价以最终完成的实际工程量决算价格为基准。2020 年发行人收到淮滨县财政局工程预决算审查批复

意见书，审定该工程投资金额为 3,841.61 万元。故发行人于收到当期按照该意见书调整了合同预计总收入。同时，预计总成本调增 4.03%，主要系：一方面受供给减少、运输不畅等影响部分材料设备的价格上涨；另一方面前期编制预计总成本时，无法深度计算阀门系统工程量及价格，预算时采用过往项目经验及规模大小进行测算，2020 年根据实际使用量进行调整。

### 3) 环保运营服务业务

公司环保项目运营服务包括投资运营以及委托运营两种模式，其中投资运营系投资建造业务模式下的运营服务，委托运营系公司接受客户委托，独立提供的委托运营服务。公司环保运营服务业务毛利构成情况如下：

单位：万元

项目	2023年1-3月			2022年度		
	运营收入	占比 (%)	毛利率	运营收入	占比 (%)	毛利率
委托运营业务	2,467.61	51.86	25.98%	20,118.76	67.57	38.87%
投资运营业务	2,290.38	48.14	30.89%	9,655.11	32.43	35.56%
<b>合计</b>	<b>4,758.00</b>	<b>100.00</b>	<b>28.35%</b>	<b>29,773.87</b>	<b>100.00</b>	<b>37.79%</b>
项目	2021年度			2020年度		
	运营收入	占比 (%)	毛利率	运营收入	占比 (%)	毛利率
委托运营业务	25,447.91	73.37	54.27%	28,589.88	79.38	64.41%
投资运营业务	9,236.87	26.63	27.94%	7,427.40	20.62	19.31%
<b>合计</b>	<b>34,684.79</b>	<b>100.00</b>	<b>47.26%</b>	<b>36,017.28</b>	<b>100.00</b>	<b>55.11%</b>

报告期各期，公司环保项目运营服务业务毛利率分别为 55.11%、47.26%、37.79%及 28.35%；其中，委托运营业务毛利率分别为 64.41%、54.27%、38.87%及 25.98%，投资运营业务毛利率分别为 19.31%、27.94%、35.56%及 30.89%。

报告期内，公司环保项目运营服务业务毛利率有所下降，主要受委托运营业务毛利率下降的影响，具体分析如下：

#### ①2021 年度，委托运营业务毛利率下降的原因

2021 年度，公司委托运营业务平均单价与单位成本情况如下：

项目	2021年度	2020年度
实际处理水量（万吨）	236.85	221.28
平均单价（不含税，元/吨）	107.44	129.18
平均单价变动	-16.83%	-
单位成本（元/吨）	49.13	45.99
单位成本变动	6.83%	-

由上表可见，2021 年度，公司委托运营业务毛利率下滑受运营单价下降及单位成本上升的影响。运营单价下降及单位成本上升的主要原因如下：

#### A、部分项目采用降价增产的策略实现盈利，导致运营单价下降

公司部分委托运营项目因处理规模增大或运营服务期限延长，处理的总水量增加，公司采用降价增产的策略实现盈利，引起续约价格下降，进而降低了业务整体毛利率。如公司主要运营的南昌市麦园生活垃圾填埋场渗滤液处理服务项目处理单价由 159.80 元/吨下降至 147.02 元/吨（下降 8.00%），但处理规模从 1,800 吨/日增至 2,800 吨/日；山东潍坊生活垃圾填埋场渗滤液浓缩液全量化处理项目原合同处理对象为积存浓缩液，合同期限为 1 年，合同总价 3,892.70 万元，2021 年新中标合同处理对象为原生垃圾渗滤液，处理单价为 273.00 元/吨，合同期限为 3 年，合同总价约 6,000 万元。

#### B、新增浓缩液处理项目及部分项目水质变化等导致单位成本上升

2021 年下半年，公司陆续新增运营扬州市环境卫生管理处赵庄垃圾场渗滤液处置服务项目、上饶市生活垃圾填埋场浓缩液处理全套设备及运营服务项目等浓缩液处理项目，因浓缩液为渗滤液经膜处理后的浓缩废液，其污染性和毒性大大高于垃圾渗滤液，处理难度更大，处理单价和相应处理成本亦高于渗滤液。此外，部分项目由于水质变化等原因，单位成本有所上升，如南昌市麦园生活垃圾填埋场渗滤液处理服务项目，因水质变化，电导率上升，系统设备清洗频率增高，导致电费、药剂费等提升。

#### ②2022 年度，委托运营业务毛利率下降的原因

2022年度，公司委托运营业务平均单价与单位成本情况如下：

项目	2022年度	2021年度
----	--------	--------

项目	2022年度	2021年度
实际处理水量（万吨）	178.74	236.85
平均单价（不含税，元/吨）	109.96	107.44
平均单价变动	2.34%	-
单位成本（元/吨）	67.32	49.13
单位成本变动	37.02%	-

注：2020、2021 年度，公司委托运营业务处理对象均为垃圾渗滤液，2022 年仅当年新增运营的宜宾市翠屏区天柏污水处理厂（三期）项目处理对象为高难度污废水（该项目收入占当年委托运营业务收入的比例为 2.31%）。因高难度污废水处理难度和处理工艺与垃圾渗滤液存在较大差异，其处理单价和单位成本远低于垃圾渗滤液，为增加数据可比性，上表 2022 年数据未包含宜宾市翠屏区天柏污水处理厂（三期）项目。

由上表可见，2022 年度，公司委托运营业务平均单价有所上升，但单位成本增速超过平均单价增长幅度，导致毛利率下滑。前述变动原因主要如下：

#### A、干旱天气导致处理水量大幅下降

垃圾渗滤液主要来自大气降水及垃圾内含水。2022 年度，长江流域经历罕见大旱，公司部分主要运营项目位于南昌、重庆等长江流域城市，受干旱影响导致处理水量下降明显。如公司主要运营项目南昌市麦园生活垃圾填埋场渗滤液全量化处理服务项目（该项目收入占当期运营业务收入比重为 24.59%），受干旱天气等因素影响导致处理水量同比降低 52.09%，致使收入金额下滑，同时人工工资、折旧摊销费用等固定成本难以同步下降，从而导致单位收入增长低于单位成本增长。

#### B、新增浓缩液处理项目在运营过程中优化调整导致单位成本增加

2021 年下半年起，公司陆续新增运营扬州市环境卫生管理处赵庄垃圾场渗滤液处置服务项目、上饶市生活垃圾填埋场浓缩液处理全套设备及运营服务项目和南昌市麦园生活垃圾填埋场渗滤液全量化处理服务项目等浓缩液处理项目。由于浓缩液处理技术难度高，该类项目需要根据水质特点、地理环境、业主需求提供定制化的解决方案，公司在运营过程中不断优化工艺方案和调整生产计划，导致折旧摊销等成本增加。

2023 年一季度，公司环保项目运营服务业务毛利率相对较低，主要系受季节性因素影响导致处理水量较少以及当季运营单价有所下降所致。

### 3、毛利率与同行业可比公司比较分析

公司与同行业可比公司主营业务毛利率的比较如下：

公司名称	主营业务	2022年度	2021年度	2020年度
万德斯	主营业务包括有机垃圾业务板块、工业废水业务板块	26.43%	28.36%	32.11%
维尔利	主营业务包括垃圾渗滤液处理、湿垃圾处理、沼气及生物天然气业务、工业节能及VOCs治理业务	17.06%	27.31%	29.84%
海峡环保	主营业务包括水处理业务、固废处理业务	39.55%	42.06%	41.49%
嘉戎技术	主营业务为膜分离装备、高性能膜组件等产品的研发、生产和销售，以及提供高浓度污废水处理服务、环保工程建设	32.07%	43.16%	44.28%
碧水源	主营业务包括环保整体解决方案、运营服务、市政与给排水工程以及光科技整体解决方案	29.68%	29.12%	29.80%
节能国祯	主营业务聚焦于水资源的综合利用和开发，着力布局城市水环境治理综合治理、工业废水治理、村镇水环境综合治理三大业务领域	24.89%	24.66%	29.29%
联泰环保	主营业务为从事城乡污水处理设施的投资、建设和运营管理	65.15%	69.43%	70.20%
金科环境	主营业务为水深度处理和污水资源化	34.11%	32.41%	30.90%
鹏鹞环保	主营业务包括水务投资及运营业务、工程承包业务、设备研发、生产及销售业务、有机固废处置与资源化利用业务	34.32%	33.40%	39.23%
中环环保	主营业务包括水环境治理业务、垃圾焚烧发电及固废资源化处理业务、新能源业务	33.23%	35.75%	32.60%
华骐环保	主营业务包括以城市水环境治理综合治理、医疗废水治理、村镇水环境治理	29.58%	26.38%	26.88%
平均	-	33.28%	35.64%	36.97%
公司	从事环境保护综合治理与资源化，主营业务包括环保装备研发制造与集成、环保工程建设、环保项目运营服务	28.60%	37.81%	44.33%

注<sup>1</sup>：同行业可比公司数据均来源于其已公开披露的信息。因同行业可比公司未披露2023年1-3月主营业务毛利率，故未对比相应数据。

由上表可知，报告期内，公司主营业务毛利率与同行业可比公司不存在重大差异，其中，2020年度，公司主营业务毛利率与同行业上市公司主营业务毛利率平均水平差异相对较大，主要由于公司毛利率较高的环保项目运营服务业务收入占比较高。随着毛利率相对较低的环保工程建设业务收入占比逐步提升，公司主营业务毛利率下降，2021年度与同行业平均水平基本相近，2022年度低于同行业平均水平。

#### （四）期间费用分析

项目		2023年1-3月	2022年度	2021年度	2020年度
销售费用	金额（万元）	1,051.69	2,924.40	2,030.51	1,390.40
	占营业收入比例	3.99%	2.30%	2.67%	2.53%
管理费用	金额（万元）	1,700.56	6,179.52	3,801.25	2,337.83
	占营业收入比例	6.46%	4.86%	5.00%	4.25%
研发费用	金额（万元）	898.22	3,130.27	1,917.12	1,547.75
	占营业收入比例	3.41%	2.46%	2.52%	2.81%
财务费用	金额（万元）	-91.37	-346.25	938.97	1,360.37
	占营业收入比例	-0.35%	-0.27%	1.24%	2.47%
合计	金额（万元）	<b>3,559.10</b>	<b>11,887.94</b>	<b>8,687.85</b>	<b>6,636.35</b>
	占营业收入比例	<b>13.51%</b>	<b>9.34%</b>	<b>11.43%</b>	<b>12.07%</b>

报告期各期，公司期间费用合计分别为 6,636.35 万元、8,687.85 万元、11,887.94 万元和 3,559.10 万元，占同期营业收入的比例分别为 12.07%、11.43%、9.34%和 13.51%。

### 1、销售费用

报告期内，公司销售费用的明细情况如下：

单位：万元

项目	2023年1-3月		2022年度		2021年度		2020年度	
	金额	占比（%）	金额	占比（%）	金额	占比（%）	金额	占比（%）
职工薪酬	804.07	76.46	1,985.98	67.91	867.31	42.71	590.86	42.5
折旧摊销费	165.44	15.73	368.35	12.6	181.96	8.96	59.13	4.25
办公支出	14.39	1.37	62.51	2.14	41.69	2.05	71.15	5.12
差旅交通费	15.29	1.45	121.65	4.16	123.32	6.07	131.28	9.44
业务招待费	4.50	0.43	115.75	3.96	138.41	6.82	196.31	14.12
投标及咨询费	8.99	0.85	277.63	9.49	224.59	11.06	221.63	15.94
售后服务费	36.97	3.52	-9.23	-0.32	448.92	22.11	115.59	8.31
其它费用	2.04	0.19	1.76	0.06	4.31	0.21	4.45	0.32
合计	<b>1,051.69</b>	<b>100.00</b>	<b>2,924.40</b>	<b>100.00</b>	<b>2,030.51</b>	<b>100.00</b>	<b>1,390.40</b>	<b>100.00</b>

报告期各期，公司销售费用金额分别为 1,390.40 万元、2,030.51 万元、

2,924.40 万元和 1,051.69 万元，占同期营业收入的比重分别为 2.53%、2.67%、2.30%和 3.99%。2021 年、2022 年，公司主营业务高速发展，引起职工薪酬、折旧摊销费等增加较多。

## 2、管理费用

报告期内，公司管理费用的明细情况如下：

单位：万元

项目	2023年1-3月		2022年度		2021年度		2020年度	
	金额	占比 (%)						
职工薪酬	922.01	54.22	3,443.70	55.73	1,945.42	51.18	1,122.92	48.03
折旧摊销费	265.27	15.60	1,124.06	18.19	715.61	18.83	348.05	14.89
办公支出	131.98	7.76	582.84	9.43	483.71	12.73	281.57	12.04
差旅交通费	75.88	4.46	193.22	3.13	148.69	3.91	120.77	5.17
业务招待费	106.81	6.28	127.92	2.07	136.72	3.60	127.05	5.43
中介机构咨询费	108.21	6.36	607.51	9.83	260.07	6.84	234.96	10.05
房租物业费	-	-	-	-	1.60	0.04	60.69	2.60
其它费用	90.40	5.32	100.26	1.62	109.42	2.88	41.82	1.79
<b>合计</b>	<b>1,700.56</b>	<b>100.00</b>	<b>6,179.52</b>	<b>100.00</b>	<b>3,801.25</b>	<b>100.00</b>	<b>2,337.83</b>	<b>100.00</b>

报告期各期，公司管理费用分别为 2,337.83 万元、3,801.25 万元、6,179.52 万元和 1,700.56 万元，占同期营业收入的比重分别为 4.25%、5.00%、4.86%和 6.46%。公司管理费用主要包括职工薪酬、折旧摊销费、中介机构咨询费及办公支出，该四项费用占比超过 80.00%。

公司 2021 年管理费用同比增加主要系公司业务规模壮大，管理人员增多，公司职工薪酬、折旧摊销费、办公支出等相应增加；2022 年公司管理费用同比增加主要系职工薪酬、中介机构咨询费、折旧摊销费等增加所致。

## 3、研发费用

报告期内，公司研发费用的明细情况如下：

单位：万元

项目	2023年1-3月		2022年度		2021年度		2020年度	
	金额	占比(%)	金额	占比(%)	金额	占比(%)	金额	占比(%)
职工薪酬	464.69	51.74	1,761.68	56.28	761.43	39.72	446.00	28.82
折旧及摊销	2.17	0.24	6.85	0.22	18.99	0.99	58.73	3.79
物料消耗	297.24	33.09	869.57	27.78	938.35	48.95	971.86	62.79
其他	134.12	14.93	492.17	15.72	198.35	10.35	71.17	4.60
<b>合计</b>	<b>898.22</b>	<b>100.00</b>	<b>3,130.27</b>	<b>100.00</b>	<b>1,917.12</b>	<b>100.00</b>	<b>1,547.75</b>	<b>100.00</b>

报告期各期，公司研发费用金额分别为 1,547.75 万元、1,917.12 万元、3,130.27 万元和 898.22 万元，占同期营业收入的比重分别为 2.81%、2.52%、2.46%和 3.41%。

最近三年，公司研发费用逐年增加，主要原因是随着技术进步和国家环保标准持续提高，公司逐渐加大了研发项目的投入，扩充了研发技术团队。同时，公司于 2022 年实施股权激励，新增部分股份支付费用。

#### 4、财务费用

报告期内，公司财务费用的明细具体如下：

单位：万元

项目	2023年1-3月	2022年度	2021年度	2020年度
利息支出	149.71	934.36	1,601.97	1,375.80
减：利息收入	247.36	1,355.95	677.44	76.56
手续费	6.28	75.34	14.44	61.13
<b>合计</b>	<b>-91.37</b>	<b>-346.25</b>	<b>938.97</b>	<b>1,360.37</b>

报告期内，公司财务费用金额分别为 1,360.37 万元、938.97 万元、-346.25 万元和-91.37 万元，占同期营业收入的比重分别为 2.47%、1.24%、-0.27%及 -0.35%。

2020 年，为满足公司发展的资金需求，公司增加了银行借款以及融资租赁借款，致使公司融资费用增加。2021 年，公司利息收入较大，主要系本期新增宜宾市翠屏区天柏污水处理厂（三期）建设项目，该项目当期确认建设期利息收入 413.27 万元。2022 年，公司财务费用为负的主要原因系公司通过首次公开

发行股票募集资金改善了公司资金状况，并逐步偿还了部分借款，致使公司2022年利息收入增加、利息支出减少。

### （五）投资收益分析

报告期内，公司投资收益明细项目如下：

单位：万元

项目	2023年1-3月	2022年度	2021年度	2020年度
权益法核算的长期股权投资收益	19.10	112.67	-125.33	11.64
处置长期股权投资产生的投资收益	-	-	1,579.47	0.39
理财产品的投资收益	-	311.80	-	-
收非金融企业资金占用费	141.51	457.70	-	-
<b>合计</b>	<b>160.61</b>	<b>882.17</b>	<b>1,454.13</b>	<b>12.03</b>

公司权益法核算的长期股权投资收益来源于参股公司武汉城排按权益法核算确认的投资收益。公司2021年度处置长期股权投资产生的投资收益，主要系转让子公司黄山永兴源股权产生的1,579.47万元收益。2022年和2023年1-3月，收非金融企业资金占用费系公司向鹿寨投资提供借款并收取的利息收益。

### （六）营业外收支、资产处置收益、其他收益的分析

报告期内，公司营业外收支、资产处置收益、其他收益变动情况如下：

项目	2023年1-3月	2022年度	2021年度	2020年度
营业外收入	金额（万元）	-	0.00	8.80
	占利润总额比例	-	0.00%	0.05%
营业外支出	金额（万元）	18.64	601.79	91.33
	占利润总额比例	0.61%	2.49%	0.49%
资产处置收益	金额（万元）	10.30	1.02	-
	占利润总额比例	0.34%	0.00%	-
其他收益	金额（万元）	162.32	1,769.98	603.16
	占利润总额比例	5.29%	7.32%	3.23%

如上表所示，报告期内，公司营业外收入、资产处置收益金额很小，对公司业绩无重大影响。2022年，营业外支出增加较大，主要由于公司向建水县红十字会捐赠500万元用于建设建水县哈尼族彝族希望小学。

其他收益主要为与公司日常活动相关的政府补助。报告期各期，公司与日常活动相关的政府补助金额分别为 557.00 万元、599.48 万元、1,504.93 万元和 107.09 万元。

### （七）信用减值损失、资产减值损失的分析

报告期内，公司信用减值损失和资产减值损失明细如下：

单位：万元

项目	2023年1-3月	2022年度	2021年度	2020年度
信用减值损失	-601.63	-2,020.04	-2,175.02	-827.41
其中：坏账损失	-601.63	-2,020.04	-2,175.02	-827.41
资产减值损失	272.52	-5.04	-856.58	-231.75
其中：合同资产减值损失	210.42	323.80	-829.37	-54.18
其他非流动资产减值损失	62.10	-34.90	-27.21	1.99
特许经营权减值损失	-	-293.94	-	-179.57
<b>合计</b>	<b>-329.11</b>	<b>-2,025.08</b>	<b>-3,031.61</b>	<b>-1,059.16</b>

注：上表中，损失以“-”号填列，收益以“+”号填列。

报告期各期，公司坏账损失金额分别为 827.41 万元、2,175.02 万元、2,020.04 万元和 601.63 万元，其中，2021 年度坏账损失金额增加较大，主要为应收账款余额随着公司业务规模扩大而增加，以及应收账款账龄有所延长，导致计提的坏账准备增加。

报告期内，公司特许经营权减值损失主要为古贤镇污水处理厂 BOT 建设项目、广水市双桥垃圾渗滤液处理运行管理服务项目、蚌埠市渗滤液处理站浓缩液处理系统及除臭系统工程发生减值所致。

### （八）所得税费用分析

单位：万元

项目	2023年1-3月	2022年度	2021年度	2020年度
当期所得税费用	134.54	3,345.19	3,358.80	2,910.97
递延所得税费用	373.88	541.70	-708.38	-648.96
<b>合计</b>	<b>508.42</b>	<b>3,886.89</b>	<b>2,650.43</b>	<b>2,262.00</b>

报告期内公司所得税费用分别为 2,262.00 万元、2,650.43 万元、3,886.89 万元和 508.42 万元，与公司的收入规模基本匹配。

## (九) 非经常性损益分析

单位：万元

项目	2023年 1-3月	2022年	2021年	2020年
非流动性资产处置损益，包括已计提资产减值准备的冲销部分	10.30	-1.43	1,513.27	0.39
计入当期损益的政府补助，但与企业正常经营业务密切相关，符合国家政策规定，按照一定标准定额或定量持续享受的政府补助除外	114.41	1,607.19	508.66	456.15
计入当期损益的对非金融企业收取的资金占用费	141.51	457.70	-	-
除同公司正常经营业务相关的有效套期保值业务外，持有交易性金融资产、衍生金融资产、交易性金融负债、衍生金融负债产生的公允价值变动损益，以及处置交易性金融资产、衍生金融资产、交易性金融负债、衍生金融负债和其他债权投资取得的投资收益	-	311.8	-	-
除上述各项之外的其他营业外收入和支出	-18.64	-599.25	-16.33	-154.93
<b>非经常性损益合计</b>	<b>247.58</b>	<b>1,776.01</b>	<b>2,005.60</b>	<b>301.60</b>
减：所得税影响额	39.47	266.83	303.09	63.94
减：少数股东权益影响额（税后）	0.03	-0.15	-0.01	-2.10
归属于母公司普通股股东的非经常性损益	208.08	1,509.34	1,702.52	239.76
<b>扣除非经常性损益后归属于母公司普通股股东净利润</b>	<b>2,322.73</b>	<b>18,703.59</b>	<b>14,316.81</b>	<b>14,284.38</b>

报告期内，公司归属于母公司股东的非经常性损益占归属于母公司普通股股东的净利润比例分别为 1.65%、10.63%、7.47%和 8.22%。公司非经常性损益主要为收到的各项政府补助、非流动性资产处置损益、对非金融企业收取的资金占用费、银行理财产品的投资收益及对外捐赠支出。报告期内公司非经常性损益对公司经营成果不构成重大影响，不影响公司盈利能力的稳定性。

## 八、现金流量分析

报告期内，公司现金流量情况如下：

单位：万元

项目	2023年1-3月	2022年度	2021年度	2020年度
经营活动产生的现金流量净额	-4,223.46	11,629.43	-7,330.13	26,175.07
投资活动产生的现金流量净额	-10,262.18	-32,404.70	-14,156.09	-7,789.04
筹资活动产生的现金流量净额	-324.46	11,109.54	111,842.04	4,184.30

项目	2023年1-3月	2022年度	2021年度	2020年度
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响	-	-	-	-
五、现金及现金等价物净增加额	-14,810.10	-9,665.73	90,355.82	22,570.33

### （一）经营活动现金流量分析

报告期内，公司经营活动产生的现金流量情况如下：

单位：万元

项目	2023年1-3月	2022年度	2021年度	2020年度
销售商品、提供劳务收到的现金	13,840.08	60,085.95	44,970.31	64,263.89
收到的税费返还	-	1,818.33	56.81	97.41
收到其他与经营活动有关的现金	488.26	10,486.40	2,628.95	4,734.26
<b>经营活动现金流入小计</b>	<b>14,328.34</b>	<b>72,390.68</b>	<b>47,656.07</b>	<b>69,095.55</b>
购买商品、接受劳务支付的现金	11,957.53	37,138.76	33,750.77	26,448.62
支付给职工以及为职工支付的现金	3,237.35	8,790.69	7,116.04	4,958.46
支付的各项税费	1,783.92	4,818.86	5,204.56	3,528.44
支付其他与经营活动有关的现金	1,572.99	10,012.93	8,914.83	7,984.96
<b>经营活动现金流出小计</b>	<b>18,551.80</b>	<b>60,761.25</b>	<b>54,986.20</b>	<b>42,920.48</b>
<b>经营活动产生的现金流量净额</b>	<b>-4,223.46</b>	<b>11,629.43</b>	<b>-7,330.13</b>	<b>26,175.07</b>

#### 1、经营活动产生的现金流量净额变动原因分析

报告期各期，发行人经营活动产生的现金流量净额分别为 26,175.07 万元、-7,330.13 万元、11,629.43 万元和-4,223.46 万元，波动较大。

2021 年度，公司经营活动产生的现金流量净额为负，主要由于受洪涝灾害等不可抗力因素影响，汤阴县人民政府、南昌水业集团环保能源有限公司、国家电力投资集团有限公司部分下属公司等主要客户支付款项有所迟缓，以及环保工程建设项目已完工未结算金额增加较大，如宜宾市翠屏区天柏污水处理厂（三期）建设项目 2021 年末已完工未结算金额较 2020 年末增加 11,583.48 万元，导致销售商品、提供劳务收到的现金未随着公司业务规模的扩大而增加，但购买商品、接受劳务支付的现金等经营活动现金流出随着经营规模的扩大而增加。

2022 年度，随着公司加快应收账款催收及加强资金管理，经营活动产生的现金流量净额较上期转正，达到 11,629.43 万元，公司经营活动现金流紧张的风

险较低。

2023年1-3月，公司经营活动产生的现金流量净额为负，主要由于公司所处环保行业现金流量存在季节性特征，一季度购买商品、接受劳务、职工薪酬支付的现金较多。

## 2、销售商品、提供劳务收到的现金与营业收入差异原因分析

报告期各期，公司销售商品、提供劳务收到的现金分别为64,263.89万元、44,970.31万元、60,085.95万元和13,840.08万元，同期营业收入分别为54,988.86万元、75,991.21万元、127,218.73万元和26,339.92万元，2021年、2022年和2023年1-3月公司销售商品、提供劳务收到的现金与营业收入存在一定差异。

2021年，公司销售商品、提供劳务收到的现金低于营业收入主要系：一方面，2021年河南省因遭受洪涝灾害等多种不可抗力因素的影响，导致河南省各地方政府支付款项进度变缓，公司应收账款增加额较2020年增加额多11,784.96万元；另一方面，公司根据环保工程建造项目的实际进度确认已完工未结算款项大幅增加，导致合同资产增加额较2020年增加16,102.27万元。2022年和2023年1-3月，公司销售商品、提供劳务收到的现金与营业收入的差异主要由于公司自主建造了多个BOT、BOO、PPP项目，公司在建造阶段按照企业会计准则解释第14号等相关规定确认相关的收入和成本，但不形成现金流入，特许经营权项目产生的经营性现金流入是在项目特许经营期限内逐年收回的，剔除该因素影响后，销售商品、提供劳务收到的现金占营业收入比重为110.90%和122.52%。

## 3、经营活动产生现金流量净额与净利润差异原因分析

报告期内，公司经营活动产生现金流量净额与净利润差异的具体构成如下：

单位：万元

项目	2023年1-3月	2022年度	2021年度	2020年度
净利润	2,557.06	20,290.37	16,012.76	14,527.98
加：资产减值准备	-272.52	5.04	856.58	231.75
信用减值损失	601.63	2,020.04	2,075.37	827.41

项目	2023年1-3月	2022年度	2021年度	2020年度
固定资产折旧、油气资产折耗、生产性生物资产折旧	696.68	3,822.91	3,145.81	4,430.82
使用权资产折旧	88.25	254.45	1,079.56	-
无形资产摊销	524.66	1,820.97	1,819.33	1,563.22
长期待摊费用摊销	447.57	2,388.36	578.67	245.16
处置固定资产、无形资产和其他长期资产的损失（收益以“-”号填列）	-10.30	1.43	66.19	-
财务费用（收益以“-”号填列）	324.46	934.36	1,601.97	1,375.80
投资损失（收益以“-”号填列）	-141.51	-882.17	-1,454.13	-12.03
递延所得税资产减少（增加以“-”号填列）	-171.31	-618.34	-868.27	-314.55
递延所得税负债增加（减少以“-”号填列）	549.59	1,160.03	159.9	-334.41
存货的减少（增加以“-”号填列）	204.55	-2,856.98	549.3	920.19
合同资产的减少（增加以“-”号填列）	-	-	-17,131.64	-1,029.37
经营性应收项目的减少（增加以“-”号填列）	-1,176.89	-24,081.55	-20,203.66	-4,974.91
经营性应付项目的增加（减少以“-”号填列）	-8,445.37	7,370.50	4,382.13	8,718.03
<b>经营活动产生的现金流量净额</b>	<b>-4,223.46</b>	<b>11,629.43</b>	<b>-7,330.13</b>	<b>26,175.07</b>

注：2022年度及2023年1-3月，合同资产的减少与经营性应收项目的减少合并为经营性应收项目的减少。

报告期内各期，公司经营活动产生的现金流量净额分别为26,175.07万元、-7,330.13万元、11,629.43万元和-4,223.46万元，同期净利润分别为14,527.98万元、16,012.76万元、20,290.37万元和2,557.06万元。报告期内，公司经营活动产生的现金流量净额与净利润存在一定差异，主要系固定资产折旧、合同资产、经营性应收项目、经营性应付项目变动等因素所致。具体分析如下：

#### （1）2020年度

2020年度公司经营活动产生的现金流量净额26,175.07万元，高于2020年度实现的净利润14,527.98万元，主要源于经营性应付增加等因素影响：

1) 经营性应付项目增加8,718.03万元，主要系公司营业收入及业绩规模的扩大，公司预收货款、应交税费等经营性应付项目增加所致；

2) 随着公司业务规模扩大，经营应收项目和合同资产有所增加等因素则部分抵消了前述因素的影响；

3) 固定资产折旧、无形资产摊销等因素推动经营活动产生的现金流量净额进一步增长。

## (2) 2021 年度

2021 年度公司经营活动产生的现金流量净额-7,330.13 万元，低于 2021 年实现的净利润 16,012.76 万元，主要源于合同资产增加、经营性应收项目增加等因素影响：

1) 经营性应收项目增加 20,203.66 万元：公司客户主要为政府城市管理部门、国有企业等，受洪涝灾害等不可抗力因素影响，回款周期延长，导致公司应收账款余额有所增加；

2) 合同资产增加 17,131.64 万元，公司 2021 年环保工程建造类业务收入大幅增加，根据公司与业主签署的合同相关条款的约定：公司的上述业务一般需要在施工建造过程中垫付部分资金，项目回款进度通常会滞后于项目进度，导致合同资产增加较多；

3) 资产减值准备、信用减值损失、固定资产折旧、无形资产摊销等因素则部分抵消了前述因素的影响。

## (3) 2022 年度

2022 年公司经营活动产生的现金流量净额 11,629.43 万元，低于 2022 年实现的净利润 20,290.37 万元，主要源于经营性应收项目增加、经营性应付项目增加等因素影响：

1) 经营性应收项目增加 24,081.55 万元：主要由于公司本期建造的大理经济技术开发区天井片区污水处理厂及配套管网工程特许经营项目、孟州市污泥与固体废物资源化利用项目、获嘉县生活垃圾焚烧发电建设项目等特许经营权项目形成净利润，但在建设期无实际现金流入，该类项目投资款及收益主要通过后期运营收回；

2) 随着公司业务规模扩大，经营性应付项目增加 7,370.50 万元，部分抵消了前述因素的影响；

3) 固定资产折旧、无形资产摊销等因素推动经营活动产生的现金流量净额

增长。

#### (4) 2023年1-3月

2023年1-3月，公司经营活动产生的现金流量净额为-4,223.46万元，低于实现的净利润2,557.06万元，主要源于经营性应付项目减少等因素影响：

1) 经营性应付项目减少8,445.37万元：主要由于公司所处环保行业现金流量存在季节性特征，一季度购买商品、接受劳务、职工薪酬支付的现金较多；

2) 资产减值准备、信用减值损失、固定资产折旧、无形资产摊销等因素则部分抵消了前述因素的影响。

## (二) 投资活动现金流量分析

报告期内，公司投资活动产生的现金流量情况如下：

单位：万元

项目	2023年1-3月	2022年度	2021年度	2020年度
收回投资收到的现金	-	-	-	0.39
取得投资收益收到的现金	150.00	769.50	-	-
处置子公司及其他营业单位收到的现金净额	-	2,303.00	300.00	-
收到其他与投资活动有关的现金	-	55,000.00	-	-
<b>投资活动现金流入小计</b>	<b>150.00</b>	<b>58,072.50</b>	<b>300.00</b>	<b>0.39</b>
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	10,412.18	28,477.20	14,456.09	7,789.43
支付其他与投资活动有关的现金	-	62,000.00	-	-
<b>投资活动现金流出小计</b>	<b>10,412.18</b>	<b>90,477.20</b>	<b>14,456.09</b>	<b>7,789.43</b>
<b>投资活动产生的现金流量净额</b>	<b>-10,262.18</b>	<b>-32,404.70</b>	<b>-14,156.09</b>	<b>-7,789.04</b>

报告期各期内，发行人投资活动产生的现金流量净额分别为-7,789.04万元、-14,156.09万元、-32,404.70万元和-10,262.18万元。公司投资活动现金流量净额为负且金额较大，主要为购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金，与公司处于快速发展阶段的特点相符合。2022年，公司收到转让子公司黄山永兴源股权款项、买卖理财产品、对外提供借款等，导致当期投资活动现金流入、流出金额增加较多。

## (三) 筹资活动现金流量分析

报告期内，公司筹资活动产生的现金流量情况如下：

单位：万元

项目	2023年1-3月	2022年度	2021年度	2020年度
吸收投资收到的现金	-	5,251.14	123,307.50	386.40
取得借款收到的现金	-	25,000.00	6,000.00	19,200.00
<b>筹资活动现金流入小计</b>	<b>-</b>	<b>30,251.14</b>	<b>129,307.50</b>	<b>19,586.40</b>
偿还债务支付的现金	-	14,458.23	8,053.91	14,479.68
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	324.46	2,633.00	742.77	722.42
支付其他与筹资活动有关的现金	-	2,050.37	8,668.77	200.00
<b>筹资活动现金流出小计</b>	<b>324.46</b>	<b>19,141.60</b>	<b>17,465.46</b>	<b>15,402.10</b>
<b>筹资活动产生的现金流量净额</b>	<b>-324.46</b>	<b>11,109.54</b>	<b>111,842.04</b>	<b>4,184.30</b>

报告期各期，公司筹资活动产生的现金流量净额分别为 4,184.30 万元、111,842.04 万元、11,109.54 万元和-324.46 万元。报告期内，筹资活动产生的现金流主要包括吸收投资收到的现金（主要系股东增资款、公司首次公开发行股票募集资金、员工股权激励款）、取得借款收到的现金、偿还债务支付的现金、偿付利息支付的现金以及首次公开发行股票支付发行费用的现金。

## 九、资本性支出分析

### （一）报告期内重大资本性支出

报告期各期，公司购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金分别为 7,789.43 万元、14,456.09 万元、28,477.20 万元和 10,412.18 万元，资本性支出金额较大，与公司处于快速发展阶段的特点相符合。

### （二）未来可预见的重大资本性支出计划

截至本募集说明书签署之日，除本次发行募集资金所涉及的项目投资（详见本募集说明书“第七节 本次募集资金运用”），及公司首次公开发行募集资金投资项目的继续投入（详见本募集说明书“第八节 历次募集资金运用”）之外，公司将投资建设竹山县城垃圾污水综合治理生态环保 PPP 项目社会资本方采购项目（投资金额约为 26,755.05 万元）、广南县垃圾焚烧发电厂特许经营项目（投资金额为 3.6 亿元）及师宗县生活垃圾焚烧发电项目（投资金额约 2.6 亿元）。若公司未来有其他重大资本性支出计划，将按照相关法律、法规及规

范性文件的规定进行信息披露。

## 十、技术创新分析

### (一) 技术先进性及具体表现

#### 1、专利技术

序号	核心技术名称	技术先进性及具体表现
1	复合式厌氧反应器技术	(1) 预处理单元通过投加药剂去除渗滤液原液中大部分渣质、悬浮物和部分硬度，提升厌氧反应器进水条件，降低管道结垢速率；(2) 复合式厌氧反应器内部污泥浓度可提升至30-50g/L，容积负荷可提升至5-8kgCOD/(m <sup>3</sup> d)，有机污染物处理负荷更高；(3) 复合式厌氧反应器采用“双支路多点均匀布水+外循环多点进水”方式，确保污泥床体充分膨胀，使厌氧生物菌与有机污染物充分接触，提升反应效率；(4) 复合式厌氧反应器核心管路设计独立在线清堵系统，可及时缓解管道结垢问题，实现不停产即时维护；(5) 厌氧系统产生的沼气采用安全高效收集及运输设计，同时配置沼气增压和内置式燃烧双系统，满足沼气不同去向和用途的要求。
2	两级AO高效生物脱氮技术	(1) 工艺设计反硝化+硝化+碳化的三级生物处理单元，分别对总氮、氨氮和有机物分单元进行针对性去除，抗水质波动能力强；(2) 硝化单元与碳化单元采用射流曝气系统作为充氧手段，免清洗维护，溶氧率高；(3) 反应器内活性污泥浓度可维持较高值，可实现CDO、氨氮、总氮污染物的高效去除；(4) 系统自动化程度高，可避免人工操作失误造成的运行错误。
3	垃圾填埋场渗滤液出水总氮处理技术	(1) 本工艺方法能够解决垃圾渗滤液处理系统出水总氮易超标问题，保证出水总氮和其他控制指标能够稳定达标，避免环境污染风险；(2) 本工艺方法减少了渗滤液生化处理单元药剂投加量，降低系统运营成本；(3) 本工艺技术可广泛应用于垃圾填埋场中老期的渗滤液处理项目。
4	垃圾中转站渗滤液处理无膜技术	(1) 该技术解决了垃圾中转站渗滤液难处理问题；(2) 该技术采用无膜法处理，系统无浓缩液产生，出水可回用，降低了中转站用于冲洗车间用水的运营成本；(3) 该技术对应装置采用一体化撬装设计，结构布局紧凑合理，可一键启动，可远程操控，具有自动化程度高、操作简单等特点。
5	生活垃圾焚烧发电厂渗滤液高回收率处理技术	(1) 利用DTRO+HPRO的组合高压反渗透工艺替代传统NF+RO，大幅增加系统产清水率，将膜浓缩液产量稳定控制在厂区可自行消纳范围内；(2) 利用DTRO高压膜处理技术作为后端处理，可防止渗滤液在季节变化过程中导致的生化系统不稳定现象；(3) 整体系统产水稳定达到《城市污水再生利用工业用水水质》GB/T19923-2005表1中冷却用水标准，产水可用作焚烧发电过程中冷却塔补水，实现厂区内水循环利用；(4) 工艺整体抗水质波动能力强，可适应不同气候季节渗滤液水质变化对处理系统带来的冲击。
6	移动式垃圾渗滤液处理集成装置技术	(1) 集成式多功能预处理设备可最大限度地将渗滤液中悬浮物、硫化物、胶体物进行去除，保证DTRO装置正常运行以及提高设备的使用寿命，并减少DTRO膜运行的酸投加量，降低系统运行成本；(2) 移动式垃圾渗滤液处理集成装置为标准化设备、自动化程度高、易操作，运行能耗较低，且设备拆装、运输方便，可重复多次使用，具有极好

序号	核心技术名称	技术先进性及具体表现
		的应用前景；（3）在水质恶劣及偶发性膜元件破损情况下，启动离子交换脱氮设备，确保系统出水氨氮、总氮指标稳定达标排放。
7	高难度污水处理技术	（1）采用保温隔热池壁结构，增加温度控制系统，能避免污水受四季温差的影响，保证污水处理高效稳定；（2）采用太阳能和市电结合供能模式，节能环保；（3）采用生化处理和膜处理相结合的污水处理工艺，混合液固液分离效果好，系统抗冲击负荷强。
8	高速旋流低温污泥干燥技术	（1）土建工程量少，投资成本低；（2）有效降低处理成本：不需要投加任何药剂或石灰，可减少大量药剂费用；无需外加热源，能耗低；设备自动化运行，所需人员少；（3）系统污水产生量少；（4）保养维护容易，不需大量额外耗材与配件更新。
9	抗污堵节能低温负压MVR蒸发技术	（1）有效避免有机物焦化、变性形成的有机垢；（2）采用集成化设计，最大限度节约占地；运输及安装方便，结构紧凑，外表美观；（3）具有自动清洗表面污垢的能力，抗污堵能力强；（4）可降低运行能耗；（5）蒸发温度低（50--70℃），不易结垢，清洗周期延长。
10	高浓度难生化渗滤液全量化高效处理技术	（1）抗负荷冲击能力强，具有广谱性，应用范围广；（2）抗污堵能力强，不易堵塞，可稳定持续达标产水；（3）设备集成化程度高，占地面积小，操作简单，管理方便。
11	焚烧发电厂低浓度废水处理技术	（1）预处理系统集成化设计，安装便捷、节约占地；（2）设计石英砂、活性炭多级过滤吸附系统，减少后续膜系统的清洗频次，保证超滤装置产水能力；（3）深度处理系统选用抗污染膜元件，保证系统总体产水水质和产水率；（4）整套工艺系统净化程度高，能耗低，工程投资省。
12	焚烧发电厂脱硫废水处理技术	（1）通过向两级混凝絮凝反应器内投加石灰、碳酸钠、有机硫等药剂，降低烟气湿法脱硫废水的硬度，并去除废水中重金属；（2）对出水有回用需求项目，可采用DTRO膜+卷式RO膜系统组合工艺保证产水水质并提高系统产水量。
13	工业固废协同焚烧发电技术	（1）可以协同处理污泥及工业固废焚烧，有效实现污泥的减量化和无害化；（2）采用循环流化床炉型，对污泥及工业固废适应性高，故障率少，处理性能和环保性能好，同时燃烧充分，热效率高；（3）采用全套烟气净化系统，满足较高的污染物排放标准，运行可靠。

## 2、非专利技术

序号	核心技术名称	技术先进性及具体表现
<b>一、水环境治理与服务相关技术</b>		
1.1	地埋式污水处理厂工艺技术	（1）全地埋式结构，布置紧凑，无二次提升；（2）工艺采用精确曝气系统，节省能耗；（3）采用智能巡检机器人系统，减少人员巡检强度；（4）出水水质稳定达到地表水准Ⅲ类标准，出水总磷含量低。
1.2	地上式污水处理厂工艺技术	（1）常用于处理出水要求一级A标准、地表水准Ⅳ类标准；（2）耐水质冲击负荷强，建设及运行成本较低；（3）可根据池体的结构形式增加智能精确控制系统。
1.3	中水回用技术	（1）出水指标达到地表水准Ⅳ类标准甚至更高，可满足不同回用的需求；（2）节地节能，有效提升脱氮除磷去除率；（3）有助

序号	核心技术名称	技术先进性及具体表现
		于污水处理厂提质增效，满足再生水循环利用需求。
1.4	畜禽养殖废水处理技术	(1) 出水可稳定达到《污水综合排放标准》和《畜禽养殖业水污染物排放标准》；(2) 强化预处理效果，避免颗粒物及悬浮物进入后续生化及膜系统，影响后续系统稳定运行；(3) 采用自主研发的低氧高污泥浓度AAO生物脱氮技术，可有效去废水中的COD、氨氮污染物；(4) 自动化程度高，管理方便，无需专人管理。
1.5	脱盐水处理技术	(1) 运行稳定，对原水的适应性强，出水能满足多行业用水需求；(2) 运行费用低，自动化程度高，劳动强度低；(3) 无需酸碱再生，可连续生产，浓水排放量少，回收率高，环境友好。
1.6	半导体污水处理技术	(1) 采用分质预处理技术，可实现各类污染物分级深度全流程去除；(2) 应用该技术的系统具备着很好的耐冲击能力和运行稳定性；(3) 产水水质好，可再生利用，满足生产用水要求
<b>二、固体废弃物综合处置与资源化相关技术</b>		
2.1	餐厨垃圾资源化处理技术	(1) 餐厨垃圾减量率高；(2) 餐厨垃圾处理时效<24小时；(3) 资源化利用率高；(4) 分选过程资源回收量达5-10%。
2.2	飞灰资源化处理技术	(1) 设备集成化高，可以作为移动式处理装置就地处理飞灰，减少运输费用和储存空间；(2) 可快速分解二噁英、提取回收重金属，不存在二次污染和潜在风险；(3) 能耗低，工艺流程短，操作方便；(4) 占地面积小，节省土建费用。

## (二) 正在从事的研发项目及进展情况

截至2023年3月末，公司正在从事的研发项目及进展情况如下：

单位：万元

序号	在研项目名称	所处阶段及进展情况	已投入经费	拟达到的目标
1	一种提高污水处理厂各工艺单元处理效果的研究	在研	494.20	基于城市污水处理厂A2O技术各个单元的特点，提升各个单元处理效果，确定一种工艺合理、系统运行稳定、废弃物能资源化利用、投资和运行成本较低、出水水质好的组合污水处理工艺
2	垃圾渗滤液应急处理系统运行稳定性的研究	在研	730.29	基于渗滤液DTRO和MVR应急处理系统中存在的问题，进行优化改进，明确一种经济、可靠，且运行稳定的渗滤液应急处理系统
3	一种垃圾渗滤液高产水率处理技术的研究	在研	622.18	基于膜浓缩液存在的处理难问题，开发出一种垃圾渗滤液高产水率处理工艺，实现垃圾渗滤液的绿色全量化处理，并提高公司在渗滤液全量化处理市场上的竞争力
4	基于渗滤液运营厂站各处理单元降本增效的研究	在研	280.98	基于渗滤液运营厂站中各工艺处理单元存在的问题进行优化改进，明确一种工艺合理、可靠，且运行稳定的渗滤液应急处理系统
5	垃圾渗滤液处理系统电气自动化控制的研究	在研	178.53	对垃圾渗滤液处理系统进行电气自动化改造设计，对现有垃圾渗滤液处理系统进行试验性改造实验，形成一套联动性好、数据反馈

序号	在研项目名称	所处阶段及进展情况	已投入经费	拟达到的目标
				准确、能投入实际生产的渗滤液处理电气自动化控制系统
6	污泥与工业固废资源化综合处置及其污染物无害化处理技术研究	在研	114.46	开发出一套污泥及固体废物资源化综合处置的工艺装备，并开发出基于项目过程污染物高效、稳定、达标处理的工艺技术
7	垃圾焚烧飞灰脱盐解毒及产物资源化利用关键技术研究	在研	55.92	开发一种可同时降解二噁英、提取重金属与回收飞灰盐分的处理处置技术
8	生物质熔盐储热燃料化关键技术与装备研发	在研	107.45	通过解析碳基骨架对污泥水分释放的原位强化机制，建立源头调质方法；同时开发熔盐储热且强化传热的碳化工艺及装备，耦合污染物生成阻滞及多级脱除装置，最终建立污泥调质及熔盐储热燃料化示范平台
9	污水处理厂工艺模拟优化和稳定运行研究	在研	7.19	解决污水处理项目运行中由食品添加剂生产厂废水导致的出水色度高、COD去除率偏低等问题，在出水水质达标的前提下尽可能的节约运行成本，并在此项工作的研究基础上，对同类型污水处理厂的设计与运行维护提供借鉴
10	Bio-LOHAS 组合工艺一体化技术研究及应用	在研	3.18	通过构建低氧高污泥浓度生化耦合矩形高效沉淀池工艺，实现城市污水处理高标准排放与回用的需求

### （三）保持持续技术创新的机制和安排

公司是聚焦于环境综合治理与资源化的高新技术企业，始终坚持以技术创新带动发展的理念，不断建立健全技术创新机制，并进行了一系列技术创新的安排：

#### 1、技术交流与合作

公司与科研院校保持紧密联系，促进公司技术与外界的交流与合作，提高公司的技术创新能力。报告期内，公司通过与华中科技大学、郑州大学等科研院校加强技术创新领域的紧密交流合作，共同解决行业难题，并通过积极组织研发人员参加同行业新技术、新装备研讨会等，让公司研发人员及时了解行业先进的技术信息，加快公司技术创新进程，提供可供参考的技术创新方向。

#### 2、人才培养

人才是技术创新的决定性因素，公司采取选、用、育、留相结合的人才发

展策略，健全和完善人才培养机制，提升对创新技术人才的吸引力。公司制订了有计划、多途径的人才引进措施，一方面，引进在行业内拥有多年研发经验、重要科研成果的人员进入公司研发岗位，推动技术创新；另一方面，公司通过与相关专业院校达成合作，提前锁定并录取相关专业优秀人才。

公司高度重视内部人才的成长，通过新员工定向培养、在职员工培训等方式，结合有效的岗位实践管理和绩效考核体系，打造与员工能力相符的职业发展上升通道，形成了公司自上而下、鼓励创新的氛围。

### **3、创新激励**

为进一步推动公司技术研发创新工作，提高技术研发创新水平，科学、合理、高效地完成公司研发工作，公司建立并完善了具有激励性的绩效考核制度，包括《研发课题奖惩管理办法》《研发人员考核管理办法》《专家管理办法》等。明确的奖励制度使得研发人员能够最大程度的发挥主观能动性，持续为公司创造价值。另外，公司组织研发人员前往高校或其他平台交流学习，以提供物质奖励和学习机会带动研发人员水平的整体提高。

### **4、研发费用投入保障**

公司是聚焦于环境综合治理与资源化的高新技术企业，对研发持续进行资金及人力资本投入。2020至2022年，公司研发费用逐步上升，分别达1,547.75万元、1,917.12万元和3,130.27万元。研发投入的不断增加，为公司的技术研发创新和人才培养提供了物质支持，也为公司持续性发展奠定了基础。

## **十一、重大担保、仲裁、诉讼、其他或有事项和重大期后事项**

### **（一）重大担保事项**

截至本募集说明书签署之日，发行人及其控股子公司不存在为合并报表范围外的主体提供担保的情形。

### **（二）重大仲裁、诉讼**

截至本募集说明书签署之日，公司及其控股子公司不存在尚未了结的重大诉讼或仲裁案件。天源环保存在的尚未了结的涉案金额300万元以上的诉讼，具体情况如下：

## 1、天源环保与平顶山市垃圾处理场服务合同纠纷

事项	具体内容
法院	平顶山市卫东区人民法院
案号	(2022)豫0403民初2661号
立案时间	2022年7月4日
当事人	原告：天源环保 被告：平顶山市垃圾处理场
原告请求	1、判令被告立即支付服务费15,854,026元； 2、判令被告支付违约金1,796,497.73元（违约金暂计算至2022年5月23日，实计至履行完毕之日）； 3、被告承担本案诉讼费、保全费等。
裁判结果	2022年7月19日，平顶山市卫东区人民法院出具《民事判决书》（(2022)豫0403民初2661号），判令： 1、被告于判决生效之日起十日内向原告支付服务费15,845,014.95元及违约金（截止2022年5月23日，违约金共计1,326,806.57元；自2022年5月24日起，以尚未偿还的服务费为基数，按0.02%/天标准计算至全部履行完毕之日止）； 2、驳回原告其他诉讼请求； 3、案件受理费减半收取63,851.57元，由原告承担1,731.73元，由被告承担62,119.84元。
备注	被告已支付986.87万元，目前天源环保正在与被告沟通后续款项支付事宜。

## 2、天源环保与宝丰县荣泽水利设施建设有限公司合同纠纷

事项	具体内容
法院	宝丰县人民法院
案号	(2022)豫0421诉前调书38号
立案时间	2022年3月15日
当事人	原告：天源环保 被告：宝丰县荣泽水利设施建设有限公司
原告请求	1、判令被告向天源环保退还项目投资意向金950万元及逾期利息309.3万元（按年息6%暂计算至2022年2月24日止）； 2、判令被告承担违约金505.8万元； 3、案件受理费由被告承担。
裁判结果	2022年3月31日，宝丰县人民法院出具《民事调解书》（(2022)豫0412诉前调书38号）。经法院主持调解，当事人自愿达成如下协议： 1、截至2022年1月31日，双方确定欠款本息共计为1,256万元，被告确定该笔款项分五笔进行偿还，于2022年3月31日前偿还56万元，剩余四笔分别从2022年4月开始，每月15日前偿还300万元； 2、若被告按照上述约定时间节点支付款项，天源环保放弃其他诉讼请求； 3、若被告未按上述约定时间节点支付款项，则视为第一款未付款项全部到期。天源环保有权对第一款的剩余债务及利息（利息以剩余债务本金为基数自2022年1月31日起按年利率6%计算至实际履行之日止）向法院申请强制执行；

事项	具体内容
	4、案件受理费 97,160 元，减半收取 48,580 元，由被告承担。
备注	截至目前，被告已支付836万元，后续款项支付事宜双方已达成和解。

### 3、天源环保与信阳市环境卫生管理处合同纠纷

事项	具体内容
法院	信阳市浉河区人民法院
案号	(2022)豫 1502 民初 4565 号
立案时间	2022 年 7 月 29 日
当事人	原告：天源环保 被告：信阳市环境卫生管理处 第三人：信阳城市发展投资有限公司
原告请求	1、判令被告支付合同欠款 9,475,579.95 元及截至 2022 年 7 月 26 日的利息 609,713.88 元； 2、判令被告承担本案诉讼费、保全费。
裁判结果	2022 年 10 月 8 日，信阳市浉河区人民法院出具《民事调解书》（(2022)豫 1502 民初 4565 号）。经法院主持调解，当事人自愿达成如下协议： 1、原告同意被告于 2022 年 12 月 31 日前支付欠付款项共计 9,475,579.95 元（该笔款项支付至第三人信阳城市发展投资有限公司账户）； 2、本案诉讼费减半收取 41,155.88 元，原被告双方各承担 20,577.94 元。
备注	天源环保已向信阳市浉河区人民法院申请强制执行，双方已达成执行和解协议，被告尚未按和解协议约定支付首笔款项。

### 4、天源环保与濮阳市城市管理局买卖合同纠纷

事项	具体内容
法院	濮阳市华龙区人民法院
案号	(2022)豫 0902 民初 6871 号
立案时间	2022 年 7 月 20 日
当事人	原告：天源环保 被告：濮阳市城市管理局
原告请求	1、判令被告支付合同欠款 7,680,000 元及 712,733.43 元利息（按同期银行贷款利率 3.7%，其中设备款 5,000,000 元自 2019 年 11 月 21 日起至 2020 年 6 月 30 日为 114,083.33 元，设备款 4,224,500 元自 2019 年 11 月 21 日起暂计至起诉之日为 390,980.37 元，设备款质保金 485,500 元自 2020 年 11 月 21 日起暂计至起诉之日为 25,523.29 元，运营服务费 2,970,000 元于 2020 年 9 月 24 日起暂计至起诉之日为 182,146.44 元，并计至实际履行之日） 2、判令被告承担本案诉讼费、保全费等。
裁判结果	2022 年 8 月 10 日，濮阳市华龙区人民法院出具《民事调解书》（(2022)豫 0902 民初 6871 号）。经法院主持调解，当事人自愿达成如下协议： 1、双方经对账确认，被告需支付原告欠款 768 万元，被告承诺于 2022 年 9 月 18 日前支付 300 万元，于 2023 年 1 月 21 日前支付 200 万元，于 2023 年 5 月 11 日前支付余款 268 万元。被告如未按期足额支付，原告有权就剩余

事项	具体内容
	全部款项申请执行，并有权主张以剩余未付款项为基数的利息（自 2020 年 6 月 30 日起按全国银行间同业拆借中心公布的一年期贷款市场报价利率计算至实际清偿之日）； 2、本案诉讼费 35,273 元由原告承担。
备注	被告已支付 99 万元，目前天源环保已向濮阳市华龙区人民法院申请强制执行。

### 5、天源环保与玉林市城市建设投资集团有限公司买卖合同纠纷

事项	具体内容
法院	玉林市玉州区人民法院
案号	(2022)桂 0902 民初 3706 号
立案时间	2022 年 5 月 10 日
当事人	原告：天源环保 被告：玉林市城市建设投资集团有限公司
原告请求	1、判令被告支付合同欠款 5,946,369.43 元及 850,554.41 元利息（按同期银行贷款利率，其中 3,842,826.66 元自 2018 年 5 月 10 日暂计至起诉之日，并计至实际履行之日）； 2、判令被告承担本案诉讼费、保全费等。
裁判结果	2023 年 2 月 13 日，玉林市玉州区人民法院出具《民事判决书》（(2022)桂 0902 民初 3706 号），判令： 1、被告玉林市城市建设投资集团有限公司支付工程款 5941616.58 元给原告武汉天源环保股份有限公司； 2、被告玉林市城市建设投资集团有限公司支付利息给原告武汉天源环保股份有限公司（利息计算方式：以 5941616.58 元为基数，自 2022 年 5 月 10 日起至清偿完毕之日止，按同期全国银行间同业拆借中心公布的一年期贷款市场报价利率计算，但以不超过年利率 3.7% 为限）； 3、本案受理费 59378 元，鉴定费 31787.96 元，合计 91165.96 元，由被告玉林市城市建设投资集团有限公司负担。
备注	目前天源环保已向玉林市玉州区人民法院申请强制执行。

### 6、天源环保与息县志远环卫有限公司、河南德汇投资集团有限公司合同纠纷

事项	具体内容
法院	息县人民法院
案号	(2022)豫 1528 民初 6384 号
立案时间	2022 年 12 月 8 日
当事人	原告：天源环保 被告一：息县志远环卫有限公司 被告二：河南德汇投资集团有限公司
原告请求	1、判令被告一支付原告合同欠款人民币 2,730,105 元； 2、判令被告一支付原告迟延付款违约金 481,940.31 元（违约金利率为日万

事项	具体内容
	分之五，计算方式如下：（1）以 1524215 元为基数，从 2021 年 11 月 1 日起至实际付清之日止，暂计至 2022 年 11 月 15 日，违约金为 289,600.85 元；（2）以 1,205,890 元为基数，从 2022 年 1 月 1 日起至实际付清之日止，暂计至 2022 年 11 月 15 日，违约金为 192,339.46 元）； 3、判令被告二对被告一上述债务承担连带清偿责任； 4、判令二被告承担本案全部诉讼、保全费用。
裁判结果	2022 年 12 月 12 日，息县人民法院出具《民事调解书》（（2022）豫 1528 民初 6384 号）。经法院主持调解，当事人自愿达成如下协议： 1、被告一欠原告 2,730,105 元，具体付款期限如下：（1）2023 年 1 月 10 日前支付 100 万元；（2）2023 年 2 月 28 日前支付 10 万元；（3）2023 年 3 月 31 日前支付 20 万元；（4）2023 年 4 月 30 日前支付 20 万元；（5）2023 年 5 月 31 日前支付 20 万元；（6）2023 年 6 月 30 日前支付 20 万元；（7）2023 年 7 月 31 日前支付 20 万元；（8）2023 年 8 月 31 日前支付 20 万元；（9）2023 年 9 月 30 日前支付 20 万元；（10）2023 年 10 月 31 日前付清剩余 23.0105 万元。若被告一按照上述约定履行，原告自愿放弃违约金；若被告一未按上述约定履行，则仍需向原告支付违约金，违约金以 2,730,105 元为基数，按年利率 3.65% 计算，从 2022 年 1 月 1 日计算至清偿完毕时止。 2、案件受理费 32,496 元，减半收取计 16,248 元，由天源环保负担。
备注	被告一已支付 120 万元，目前天源环保正在与被告沟通后续款项支付事宜。

### 7、天源环保与漯河市环境卫生服务中心、第三人漯河城市发展投资有限公司服务合同纠纷案

事项	具体内容
法院	漯河市源汇区人民法院
案号	（2023）豫 1102 民初 716 号
立案时间	2023 年 2 月 24 日
当事人	原告：天源环保 被告：漯河市环境卫生服务中心（曾用名：漯河市环境卫生管理处） 第三人：漯河城市发展投资有限公司
原告请求	1、判令被告支付原告合同欠款人民币 37,756,377.80 元； 2、判令被告支付原告逾期付款资金占用损失 3,552,405.34 元（以月度水量及结算认证书确定当月欠付金额为基数，并以中国人民银行授权全国银行间同业拆借中心公布的一年期贷款市场报价利率（LPR）标准为基础，加计 50% 计算逾期付款损失，自 2020 年 9 月 10 日起暂计至 2023 年 2 月 10 日并计至被告实际履行之日）； 3、判令被告承担本案全部诉讼、保全费用； 4、上述 1、2 项请求金额暂计至 2023 年 2 月 10 日为人民币 41,308,783.14 元。
裁判结果	2023 年 6 月 29 日，漯河市源汇区人民法院出具《民事调解书》（（2023）豫 1102 民初 716 号）。经法院主持调解，当事人自愿达成如下协议： 1、被告漯河市环境卫生服务中心共欠原告武汉天源环保股份有限公司运

事项	具体内容
	<p>营服务费 35,490,995.13 元。被告漯河市环境卫生服务中心于 2023 年 12 月 31 日前支付原告武汉天源环保股份有限公司 1,000 万元，于 2024 年 12 月 31 日前再支付原告 1,000 万元，于 2025 年 12 月 31 日前再支付原告 15,490,995.13 元。</p> <p>2、案件受理费 248,342 元、减半收取 124,171 元，保全费 5,000 元，由原告武汉天源环保股份有限公司自愿承担。</p>
备注	目前尚未到《民事调解书》约定的第一笔款项的支付期限。

上述案件系发行人为维护自身权益而提起的民事诉讼，公司均为原告，案件法律关系明确，且案件的诉讼金额占发行人净资产的比重较小，不构成影响发行人持续经营的重大诉讼。

### （三）其他或有事项和重大期后事项

截至本募集说明书签署之日，公司及其子公司无需要披露的其他或有事项和重大期后事项。

## 十二、本次发行对公司的影响

### （一）本次发行完成后，上市公司业务及资产的变动或整合计划

公司本次募投项目“孟州市污泥与固体废物资源化利用项目”“获嘉县生活垃圾焚烧发电建设项目”符合国家有关产业政策以及公司整体战略发展方向，是公司为顺应产业发展趋势、响应下游客户需求、优化公司产品结构做出的重要布局，能够充分发挥水环境治理与服务、固体废弃物综合处置与资源化与环保能源开发与利用的产业协同效应，助力公司成为环境综合治理与资源化服务商，进一步深化公司与客户的合作关系，提升客户粘性，有利于进一步提升公司盈利能力，增强公司市场竞争力，促进公司可持续发展。“建水县第二自来水厂及配套管网工程项目”“长葛市城北污水处理厂及配套污水管网工程项目”“鹿寨县城第一污水处理厂改扩建工程项目”是围绕公司已有业务开展，进一步提升公司的市场份额和竞争力，增强盈利能力。

同时，部分募集资金用于补充流动资金将进一步增强公司资金实力，优化资本结构，为经营活动的高效开展提供有力支持。

因此，本次发行完成后，上市公司业务及资产不会发生整合的情况。

## （二）本次发行完成后，上市公司新旧产业融合情况的变化

本次发行募集资金投向契合我国能源发展以及“碳达峰、碳中和”的指导方针，紧密围绕公司主营业务开展，并对主营业务进行一定的延伸，具备较好的发展前景及经济效益，有利于增强公司综合实力，保障公司持续稳定发展。同时，补充流动资金项目可以满足经营规模持续增长带来的资金需求，改善公司财务结构，降低财务风险。

本次募集资金投资项目的实施不会对公司现有的经营模式产生重大变化，不存在本次发行完成后新旧产业融合情况发生重大变化的情况。

## （三）本次发行完成后，上市公司控制权结构的变化

本次发行不会导致上市公司控制权发生变化。

## 第六节 合规经营与独立性

### 一、报告期内合规经营情况

#### （一）发行人涉及的违法违规及受到处罚的情况

报告期内，发行人及合并范围内子公司不存在与生产经营相关的重大违法违规行及因此受到处罚的情况。报告期内，发行人及合并范围内子公司受到的行政处罚如下：

#### 1、重庆坤源受到行政处罚

##### （1）《行政处罚决定书》（綦环执罚[2021]39号）

重庆市綦江区生态环境保护综合行政执法支队于 2021 年 9 月 17 日对重庆坤源进行了检查，发现以下环境违法行为：重庆坤源排放的水污染物未接入城市污水处理厂，水污染物排放去向与排污许可证的规定不相符。据此，重庆市綦江区生态环境保护综合行政执法支队于 2021 年 11 月 18 日向重庆坤源出具《行政处罚决定书》（綦环执罚[2021]39号），认为重庆坤源违反《排污许可管理条例》第十八条第二款“污染物排放口位置和数量、污染物排放方式和排放去向应当与排污许可证规定相符”的规定，根据《重庆市环境行政处罚裁量基准》（渝环〔2019〕77号）第七条和第十四条之规定予以裁量，并依据《排污许可管理条例》第三十六条之规定，决定对重庆坤源作出罚款 11 万元。

上述事项发生后，重庆坤源缴纳罚款采取整改措施，重新建设流量槽，增大流量槽口径，增加流速，确保重庆坤源排放的水污染物接入城市污水处理厂。

根据《排污许可管理条例》第三十六条之规定：“违反本条例规定，排污单位有下列行为之一的，由生态环境主管部门责令改正，处 2 万元以上 20 万元以下的罚款；拒不改正的，责令停产整治：（一）……；（二）污染物排放方式或者排放去向不符合排污许可证规定；……”。上述处罚不涉及“拒不改正的，责令停产整治”的情形。根据《重庆市环境行政处罚裁量基准》（渝环〔2019〕77号）第十四条第一款第二项之规定：“除法律、法规和规章另有规定外，环境行政处罚数额按照以下规则确定：……（二）罚款为一定幅度的数额的，从轻处罚应当低于最高罚款数额与最低罚款数额的平均值，从重处罚应

当高于平均值；……”，本次行政处罚罚款金额（11 万元）为最高罚款数额（20 万元）与最低罚款数额（2 万元）的平均值，不属于从重处罚的情形。

(2) 《行政处罚决定书》（綦环执罚[2021]40 号）

重庆市綦江区生态环境保护综合行政执法支队于 2021 年 9 月 13 日对重庆坤源进行了调查，发现以下环境违法行为：重庆坤源的外排废水中的化学需氧量浓度为 230mg/L，超过《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB16889-2008）表 2 限值 1.3 倍。据此，重庆市綦江区生态环境保护综合行政执法支队于 2021 年 11 月 26 日向重庆坤源出具《行政处罚决定书》（綦环执罚[2021]40 号），认为重庆坤源违反了《中华人民共和国水污染防治法》第十条“排放水污染物，不得超过国家或者地方规定的水污染物排放标准和重点水污染物排放总量控制指标”的规定，并根据《重庆市环境行政处罚裁量基准》第九条第（五）项以及《重庆市主要环境违法行为行政处罚裁量标准》（渝环〔2019〕77 号附件）“四、超过污染物排放标准或者重点污染物排放总量控制指标排放污染物类”规定予以裁量，并依据《中华人民共和国水污染防治法》第八十三条第（二）项之规定，决定对重庆坤源作出罚款 21 万元。

上述事项发生后，重庆坤源缴纳罚款并采取整改措施，并于 2021 年 11 月 24 日取得《检测报告》（九升（检）字[2021]第 WT10176 号），该报告显示相关指标检测结果均已达标。

根据《中华人民共和国水污染防治法》第八十三条之规定，“超过水污染物排放标准或者超过重点水污染物排放总量控制指标排放水污染物的”应“由县级以上人民政府环境保护主管部门责令改正或者责令限制生产、停产整治，并处十万元以上一百万元以下的罚款；情节严重的，报经有批准权的人民政府批准，责令停业、关闭”。上述处罚不涉及“责令停止、关闭”的情形，因此《行政处罚决定书》（綦环执罚[2021]40 号）所载的处罚不属于情节严重的行政处罚。

针对上述重庆坤源受到的三次行政处罚，重庆市綦江区生态环境局出具《证明》：“经查，自 2019 年 1 月 1 日至本证明出具日期间，我局执法支队对重庆坤源环保有限公司做出了 3 次行政处罚。分别为‘綦环执罚[2019]54 号’

行政处罚决定书、‘綦环执罚[2021]39号’行政处罚决定书和‘綦环执罚[2021]40号’行政处罚决定书所载处罚。同时，重庆坤源环保有限公司已按照我局执法支队的要求及时整改，并足额缴纳罚款。上述3次行政处罚所涉违法行为不属于情节严重的情形、重大违法违规行为。在2019年1月1日至本证明出具日期间，除受到‘綦环执罚[2019]54号’行政处罚决定书、‘綦环执罚[2021]39号’行政处罚决定书和‘綦环执罚[2021]40号’行政处罚决定书所载处罚外，重庆坤源环保有限公司未发生重大突发环境事件，也不存在其他因违反环保管理方面的法律、法规、规范性法律文件而受到我局行政处罚的情况。”

鉴于：（1）重庆坤源已足额缴纳罚款，并及时采取整改措施，未造成严重后果；（2）重庆市綦江区生态环境局已出具《证明》：重庆坤源已按照该局执法支队的要求及时整改，并足额缴纳罚款；上述《行政处罚决定书》所涉违法行为均不属于情节严重的情形、重大违法违规行为；（3）重庆坤源最近一年经审计主营业务收入、净利润占发行人比例均不超过5%，为发行人非重要控股子公司，对发行人主营业务收入、净利润不具有重要影响。

因此，重庆坤源上述违法行为不属于重大违法违规行为，亦不属于严重损害社会公共利益的行为。

## 2、蚌埠开源受到的行政处罚（蚌环罚字[2020]1号）

2020年6月15日，蚌埠市生态环境局执法人员进行现场检查，发现蚌埠开源二级硝化罐接入膜车间的连接管破裂，未及时采取有效收集措施，造成管内污水溢流至地面，流入膜车间西侧雨水窰井，沿厂区雨水管网向东排入厂外城市下水管网。市环境监测站工作人员在膜车间西侧雨水窰井内采取水样，经化验分析，流入雨水窰井的污水水质COD浓度为206mg/L，超过国家规定的排放标准。据此，蚌埠市生态环境局于2020年9月1日向蚌埠开源出具《行政处罚决定书》（蚌环罚字[2020]1号），认为蚌埠开源违反了《中华人民共和国水污染防治法》第三十九条之规定，并依据《中华人民共和国水污染防治法》第八十三条第三项及《安徽省生态环境行政处罚裁量基准规定》的相关规定，对蚌埠开源作出罚款40万元的行政处罚决定。

上述事项发生后，天源环保缴纳罚款，并向各子公司、各分公司发布了相

关通报，针对蚌埠运营站“6.15 渗滤液渗漏”环保事故作出分析与总结，并对相关责任人员进行了惩戒并提出现场自检的要求。2020年9月24日，蚌埠市龙子湖区生态环境分局出具《说明》，针对上述处罚情况，确认现场已经全部整改恢复到位。

根据《中华人民共和国水污染防治法》第八十三条之规定，“利用渗井、渗坑、裂隙、溶洞，私设暗管，篡改、伪造监测数据，或者不正常运行水污染防治设施等逃避监管的方式排放水污染物的”应“由县级以上人民政府环境保护主管部门责令改正或者责令限制生产、停产整治，并处十万元以上一百万元以下的罚款；情节严重的，报经有批准权的人民政府批准，责令停业、关闭”。该等行政处罚不涉及“责令停止、关闭”的情形，因此不属于情节严重的行政处罚。

根据蚌埠市生态环境局于2021年1月19日出具的《情况说明》，蚌埠开源已按照蚌埠市生态环境局的要求及时整改，并足额缴纳罚款，相关违法行为不属于情节严重的情形，未导致严重环境污染、重大人员伤亡、恶劣社会影响，不构成重大违法违规行为。

鉴于：（1）蚌埠开源已足额缴纳罚款，且及时落实整改要求；（2）根据蚌埠市生态环境局出具的《情况说明》，蚌埠开源相关违法行为不属于情节严重的情形，未导致严重环境污染、重大人员伤亡、恶劣社会影响，不构成重大违法违规行为。因此，本次违法行为不属于重大违法违规行为；（3）蚌埠开源最近一年经审计主营业务收入、净利润占发行人比例均不超过5%，为发行人非重要控股子公司，对发行人主营业务收入、净利润不具有重要影响。

因此，蚌埠开源上述违法行为不属于重大违法违规行为，亦不属于严重损害社会公共利益的行为。

## （二）报告期内发行人及其董事、监事、高级管理人员、控股股东、实际控制人的合法合规情况

报告期内，发行人及其董事、监事、高级管理人员、控股股东、实际控制人不存在被中国证监会行政处罚或采取监管措施及整改情况，不存在被证券交易所公开谴责的情况，以及不存在因涉嫌犯罪正在被司法机关立案侦查或者涉

嫌违法违规正在被中国证监会立案调查的情况。

## 二、报告期内资金占用和对外担保情况

报告期内，发行人不存在资金被控股股东、实际控制人及其控制的其他企业以借款、代偿债务、代垫款项或者其他方式占用的情况，亦不存在为控股股东、实际控制人及其控制的其他企业提供担保的情况。

## 三、同业竞争

### （一）发行人与发行人控股股东、实际控制人的同业竞争情况

发行人聚焦于环境综合治理与资源化，主营业务为环保装备研发制造与集成、环保工程建造和环保项目运营服务，能为客户提供系统工艺设计、设备加工、系统集成、工程施工、运营管理等一体化解决方案。

发行人控股股东、实际控制人控制的除发行人及其下属公司以外的其他企业情况具体如下：

序号	名称	注册资本	经营范围	主营业务	持股情况
1	天源集团	11,018 万元	实业投资；工业、商业项目的投资管理及咨询。（涉及许可经营项目，应取得相关部门许可后方可经营）	实业投资	黄开明持股 86.27%
2	中环武汉	100 万元	移动公厕、垃圾中转站、环卫工人休息室环卫设备设施的技术研发、生产、销售、安装调试；工程建设、环卫设备设施的备品备件的生产与销售。（涉及许可经营项目，应取得相关部门许可后方可经营）	无实际经营业务，主要资产为持有天源环保 1.37%股份	黄开明持股 95%
3	天源优势	1,192.80 万元	创业投资业务、创业投资咨询业务；为创业企业提供创业管理服务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	无实际经营业务，主要资产为持有天源环保 2.77%股份	黄昭玮持股 26.79%且担任执行事务合伙人
4	新天源地产	5,000 万元	房地产项目投资、开发与销售；资产管理；物业管理服务；酒店管理	房地产开发	黄开明持股 99.95%

序号	名称	注册资本	经营范围	主营业务	持股情况
			(不含住宿和餐饮)。 (国家有专项规定的项目经审批后或凭有效许可证方可经营)		
5	荣之泰物业	100 万元	物业管理服务；清洁服务；停车场服务；酒店管理；住宿服务；餐饮服务；会议及展览服务；车辆租赁；房屋修缮；电梯的保养与维护；文化场馆服务；文化艺术交流活动策划。 (依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动)	物业管理	新天源地产持股 100%
6	天源环保工程	3,020 万元	实业投资；工业、商业项目的投资管理及咨询服务。(涉及许可经营项目，应取得相关部门许可后方可经营)	无实际经营业务	天源集团持股 63.24%，黄开明持股 36.76%
7	安阳工程公司	1,300 万元	市政基础设施的建设、管理	污水管网的投资、租赁	天源集团持股 100%

报告期内，天源集团、中环武汉、天源优势、天源环保工程无实际经营业务；荣之泰物业从事物业管理业务，新天源地产主营业务为房地产开发业务，与发行人业务不构成同业竞争。安阳工程公司相关业务及是否与发行人构成同业竞争情况如下：

### 1、基本情况

2016 年 4 月 8 日，河南省龙翔建设发展有限公司与天源集团签署《安阳市马投涧污水处理厂污水管网项目 BLT 投资建设租赁移交合同》，合同约定如下：确定天源集团作为安阳市马投涧污水处理厂污水管网项目（以下简称“马投涧污水管网项目”）的投资者，项目建设内容为配套污水管网约 15 公里，污水泵站 3 座；项目采取 BLT 模式（建设-租赁-转让模式），项目租赁期为 10 年，项目竣工验收通过之日起开始计算租赁期；河南省龙翔建设发展有限公司负责建设用地的征地、拆迁和补偿工作，按照有关法律、法规和政策负责办理房产证、土地证及相关审批手续。2016 年 6 月 2 日，天源集团成立全资子公司安阳工程公司承接其在《安阳市马投涧污水处理厂污水管网项目 BLT 投资建设租赁移交合同》项下的权利义务。2016 年 12 月，安阳工程公司与河南润安建设集团有

限公司签订协议，将马投涧污水管网项目工程全部分包给河南润安建设集团有限公司。2018年4月，马投涧污水管网项目完工并投入使用。截至目前，马投涧污水管网项目由于土地使用权证等尚未办理完成，因此尚未办理竣工验收手续，亦尚未进入租赁期。

## **2、安阳工程公司仅有一项业务，该项目完结后将启动注销程序**

安阳工程公司业务范围仅限于安阳市马投涧污水处理厂污水管网项目，且发行人控股股东及实际控制人已出具承诺：除安阳市马投涧污水处理厂污水管网项目外，安阳工程公司不会从事任何其他项目；马投涧污水管网项目已于2018年4月完工并投入使用；该项目终结后，天源集团将及时启动注销安阳工程公司。

综上，发行人与安阳工程公司之间不存在对发行人构成重大不利影响的同业竞争。

### **（二）避免同业竞争承诺**

#### **1、控股股东**

为避免将来可能与公司发生的同业竞争，公司控股股东出具了《关于避免同业竞争的承诺函》，具体内容如下：

“1、截至本承诺函出具之日，本公司目前没有、将来也不会以任何形式直接或间接从事与公司及其控股子公司构成或可能构成对发行人产生重大不利影响的同业竞争的任何业务或活动。

2、本公司承诺将不向与公司及其控股子公司构成或可能构成同业竞争的任何其他公司、企业或其他经济组织、个人提供任何资金、业务、技术、管理、商业机密等方面的帮助。

3、对于本公司直接和间接控制的其他企业，本公司将通过本公司在该等企业中的控制地位，保证该等企业履行本承诺函中与本公司相同的义务；若未来本公司直接或间接投资的公司计划从事与公司相同或相类似的业务，本公司承诺将在该公司股东（大）会和/或董事会针对该事项，或可能导致该事项实现及相关事项的表决中做出否定的表决。

4、本公司及本公司直接和间接控制的企业如从第三方获得的任何商业机会与发行人经营的业务存在竞争或潜在竞争，本公司将立即通知发行人，并尽力将该商业机会让予发行人；如发行人认定本公司或本公司所控制的其他企业，正在或将要从事的业务与发行人构成同业竞争，本公司将在发行人提出异议后自行或要求相关企业及时转让或终止上述业务。

5、在本公司及本公司所控制的其他企业与发行人存在关联关系期间或本公司系发行人的控股股东期间，本承诺函对本公司持续有效。

6、上述承诺内容系本公司的真实意思表示，本公司自愿接受监管机构、自律组织及社会公众的监督，若违反上述承诺，本公司将依法承担相应责任，并赔偿损失。”

## 2、实际控制人

为避免将来可能与公司发生的同业竞争，公司实际控制人黄开明、黄昭玮、李娟出具了《关于避免同业竞争的承诺函》，具体内容如下：

“1、截至本承诺函出具之日，本人及与本人关系密切的家庭成员目前没有、将来也不会以任何形式直接或间接从事与公司及其控股子公司构成或可能构成对发行人产生重大不利影响的同业竞争的任何业务或活动；本人及与本人关系密切的家庭成员未在与公司及其控股子公司存在同业竞争的其他公司、企业或其他经济组织中担任董事、高级管理人员或核心技术人员。

2、本人及与本人关系密切的家庭成员承诺将不向与公司及其控股子公司构成或可能构成同业竞争的任何其他公司、企业或其他经济组织、个人提供任何资金、业务、技术、管理、商业机密等方面的帮助。

3、对于本人直接和间接控制的其他企业，本人将通过本人在该等企业中的控制地位，保证该等企业履行本承诺函中与本人相同的义务；若未来本人直接或间接投资的公司计划从事与公司相同或相类似的业务，本人承诺将在该公司股东（大）会和/或董事会针对该事项，或可能导致该事项实现及相关事项的表决中做出否定的表决。

4、本人及本人直接和间接控制的企业如从第三方获得的任何商业机会与发行人经营的业务存在竞争或潜在竞争，本人将立即通知发行人，并尽力将该商

业机会让予发行人；如发行人认定本人或本人所控制的其他企业，正在或将要从事的业务与发行人构成同业竞争，本人将在发行人提出异议后自行或要求相关企业及时转让或终止上述业务。

5、在本人及本人所控制的其他企业与发行人存在关联关系期间或本人系发行人的实际控制人期间，本承诺函对本人持续有效。

6、上述承诺内容系本人的真实意思表示，本人自愿接受监管机构、自律组织及社会公众的监督，若违反上述承诺，本人将依法承担相应责任，并赔偿损失。”

#### 四、关联方和关联关系

根据《公司法》《深圳证券交易所创业板股票上市规则》《企业会计准则第36号—关联方披露》等规范性文件的相关规定，公司主要关联方如下：

##### （一）关联方

##### 1、发行人的控股股东、实际控制人

发行人的控股股东为天源集团，实际控制人为黄开明、黄昭玮、李娟。

控股股东天源集团基本情况详见本募集说明书“第四节 发行人基本情况”之“三、发行人控股股东、实际控制人基本情况和上市以来的变化情况”之“（一）发行人控股股东、实际控制人基本情况介绍”之“1、发行人控股股东基本情况”。

实际控制人黄开明、黄昭玮、李娟基本情况详见本募集说明书“第四节 发行人基本情况”之“三、发行人控股股东、实际控制人基本情况和上市以来的变化情况”之“（一）发行人控股股东、实际控制人基本情况介绍”之“2、发行人实际控制人基本情况”。

##### 2、控股股东、实际控制人控制的其他企业

序号	关联方名称	关联关系
1	中环武汉	黄开明持股 95%，邓玲玲持股 5%，黄开明担任执行董事、法定代表人兼总经理
2	天源优势	黄昭玮持有 26.79% 出资额，并担任执行事务合伙人

序号	关联方名称	关联关系
3	新天源地产	黄开明持股 99.95%，邓玲玲持股 0.05%，黄开明担任执行董事、法定代表人兼总经理
4	荣之泰物业	新天源地产持股 100%
5	天源环保工程	天源集团持股 63.24%，黄开明持股 36.76%，黄开明担任执行董事兼法定代表人
6	安阳工程公司	天源集团持股 100%

### 3、其他持有本公司 5%以上（含 5%）股份的股东

截至 2023 年 3 月 31 日，康佳集团直接持有公司 14.71% 股份。

### 4、控股子公司及参股公司

发行人控股子公司及参股公司的具体情况详见本募集说明书“第四节 发行人基本情况”之“二、发行人组织结构及对其他企业的重要权益投资情况”之“（三）发行人对其他企业的重要权益投资情况”。

### 5、公司和控股股东的董事、监事、高级管理人员及其关系密切的家庭成员

公司的董事、监事、高级管理人员具体情况详见本募集说明书“第四节 发行人基本情况”之“五、公司董事、监事、高级管理人员及其他核心人员”。

公司控股股东天源集团的董事、监事、高级管理人员情况如下：

序号	关联方名称	关联关系
1	黄开明	天源集团董事长兼总经理
2	柏玉芳	天源集团董事
3	单海丽	天源集团董事
4	傅珍	天源集团监事

公司和控股股东的董事、监事、高级管理人员关系密切的家庭成员包括其配偶、年满 18 周岁的子女及其配偶、父母及配偶的父母、兄弟姐妹及其配偶、配偶的兄弟姐妹和子女配偶的父母。

### 6、发行人关联自然人控制或担任董事、高级管理人员的，除上市公司及其控股子公司以外的其他企业

截至本募集说明书签署之日，除实际控制人外，公司其他关联自然人控制

或担任董事、高级管理人员的，除上市公司及其控股子公司以外的其他企业如下：

序号	关联方名称	关联关系
1	武汉城排	发行人董事、财务负责人兼董事会秘书邓玲玲任董事，发行人副总裁李丽娟任董事
2	深圳康佳资本股权投资管理有限公司	发行人董事庞学玺担任副总经理
3	深圳年华企业管理有限公司	发行人董事庞学玺担任执行董事、总经理
4	广东兴达鸿业电子有限公司	发行人董事庞学玺担任董事
5	深圳康佳鹏润科技产业有限公司	发行人董事庞学玺担任董事
6	佳鑫科技有限公司	发行人董事庞学玺担任董事
7	深圳市天易联科技有限公司	发行人董事庞学玺担任董事
8	厦门康磐股权投资有限公司	发行人董事庞学玺担任董事
9	桐乡市乌镇昆域创业投资有限公司	发行人董事庞学玺担任董事
10	武汉致衡环境安全工程技术有限公司	发行人独立董事李先旺任执行董事、经理
11	武汉东衍环境工程技术有限公司	发行人独立董事李先旺担任总经理
12	东风威立雅环境服务（襄阳）有限公司	发行人独立董事李先旺任董事
13	东风设计研究院有限公司	发行人独立董事李先旺担任副总工程师

## 7、报告期内曾存在的关联方

### （1）曾经的关联自然人

公司报告期内曾经的关联自然人具体如下：

序号	姓名	曾经任职情况/关联关系
1	张豫庆	曾任发行人董事
2	倪薇	曾任发行人董事
3	刘淑强	曾任发行人董事
4	黄新奎	曾任发行人独立董事
5	刘坚	曾任发行人独立董事
6	邵龙	曾任发行人监事
7	彭雪梅	曾为持有发行人 5% 以上股份的股东康佳集团的一致行动人，已于 2022 年 8 月解除与康佳集团的一致行动关系
8	常贺端	曾为持有发行人 5% 以上股份的股东康佳集团的一致行动人，已于 2022 年 8 月解除与康佳集团的一致行动关系

## (2) 曾经的关联法人

公司报告期内曾经的关联法人如下：

序号	名称	关联关系
1	通辽昌达	发行人曾持股90%
2	黄山永兴源	发行人曾持股100%
3	湖南万容科技股份有限公司	发行人董事庞学玺曾任董事的企业
4	北京兴华会计师事务所（特殊普通合伙）	曾任发行人的独立董黄新奎任合伙人、湖北分所所长
5	湖北万信资产评估有限公司	曾任发行人的独立董事黄新奎任负责人
6	湖北文旅资本控股有限公司	曾任发行人的独立董事黄新奎任董事
7	泛海经观广告传媒有限公司	曾任发行人的独立董事刘坚任副董事长
8	北京万泉众合企业管理合伙企业（普通合伙）	曾任发行人的独立董事刘坚担任执行事务合伙人
9	北京经观报广咨询管理有限公司	曾任发行人的独立董事刘坚担任经理、执行董事
10	北京经观文化传媒有限公司	曾任发行人的独立董事刘坚任董事长
11	海墨文化传媒股份有限公司	曾任发行人的独立董事刘坚任董事
12	通海股权投资股份有限公司	曾任发行人的独立董事刘坚任董事、经理
13	红塔创新投资股份有限公司	曾为持有发行人5%以上股份的股东
14	珠海红创合志投资合伙企业（有限合伙）	曾持有发行人5%以上股份的股东红塔创新投资股份有限公司的一致行动人
15	西华华源	发行人曾持股90%

## 8、其他关联方

序号	关联方名称	关联关系
1	广东天源行至新能创业投资合伙企业（有限合伙）	发行人控股股东天源集团持有 98% 合伙份额

## (二) 关联交易

## 1、重大关联交易的判断标准及依据

参照《深圳证券交易所创业板股票上市规则》及《武汉天源环保股份有限公司关联交易管理制度》等相关规定，将公司与关联人发生的交易（提供担保除外）金额超过 3,000 万元，且占公司最近一期经审计净资产绝对值 5%以上的关联交易，或为股东、实际控制人及其关联方提供的担保等应当提交股东大会审议的关联交易界定为重大关联交易，不符合重大关联交易认定标准的为一般

关联交易。

## 2、重大关联交易

报告期内，公司与关联方不存在重大关联交易。

## 3、一般关联交易

报告期内，公司一般关联交易汇总情况如下：

单位：万元

性质	关联方	交易内容	2023年1-3月	占当期营业成本比例	2022年度	占当期营业成本比例	2021年度	占当期营业成本比例	2020年度	占当期营业成本比例
经常性关联交易	公司董事、监事、高级管理人员	董监高薪酬	133.61	0.68%	484.10	0.53%	456.24	0.97%	365.88	1.20%
	天源集团	租赁	16.10	0.08%	85.87	0.09%	104.30	0.22%	-	-
	新天源地产	租赁	15.45	0.08%	438.55	0.48%	-	-	-	-
	荣之泰物业	物业及车位管理服务	11.38	0.06%	8.98	0.01%	-	-	-	-
偶发性关联交易	北京经观文化传媒有限公司	服务费	-	-	-	-	-	-	6.60	0.02%
	天源集团、黄开明、黄昭玮、李娟、柏玉芳	关联担保	详见下文“偶发性关联交易”							

## 4、经常性一般关联交易

报告期内公司经常性一般关联交易情况如下：

单位：万元

项目	2023年1-3月	2022年度	2021年度	2020年度
关键管理人员报酬	133.61	484.10	456.24	365.88
办公楼租赁	31.55	524.42	104.30	-
物业及车位管理费	11.38	8.98	-	-

公司向控股股东天源集团租赁了其位于武汉市汉阳区四新北路 111 号绿地国博广场 2 号楼 9 层、10 层办公室作为办公场所，租金为每月 45 元/平方米，其中绿地国博广场 2 号楼 9 层的租赁期限自 2021 年 1 月 1 日至 2023 年 3 月 31 日，绿地国博广场 2 号楼 10 层的租赁期限自 2020 年 9 月 1 日至 2022 年 8 月 31

日。

公司报告期内向武汉新天源地产管理有限公司租赁了位于武汉市汉南区纱帽街兴城大道与纱河南路交汇处天源天骄国际大厦 21 层、22 层、24 层、25 层作为办公场所及展厅，租赁期限自 2022 年 2 月 1 日至 2025 年 1 月 31 日止；租赁该大厦 23 层作为营销中心展厅，租赁期限 2022 年 10 月 1 日至 2025 年 9 月 30 日止；租赁该大厦 9 层、11 层作为办公场所，租赁期限自 2023 年 2 月 1 日至 2026 年 1 月 31 日；租赁该大厦 19 层作为办公场所，租赁期限自 2023 年 3 月 1 日至 2024 年 2 月 28 日。

荣之泰物业向公司提供物业服务，物业服务区域位于武汉市汉南区纱帽街兴城大道与纱河南路交汇处天源天骄国际大厦 9 层、11 层、21 层、22 层、23 层、24 层、25 层（建筑面积共 5,777.75 平方米），其中天骄国际大厦 21 层、22 层、24 层、25 层服务期限自 2022 年 8 月 1 日起至 2023 年 7 月 31 日止，天骄国际大厦 23 层服务期限自 2022 年 12 月 1 日起至 2023 年 11 月 30 日止，天骄国际大厦 9 层、11 层服务期限自 2023 年 2 月 1 日起至 2024 年 1 月 31 日止，物业管理费收费标准为人民币 5 元/平方米/月。同时，2023 年度，荣之泰物业向公司提供车位管理服务。

## 5、偶发性一般关联交易

### （1）关联方向公司提供担保

报告期内，关联方向公司提供的担保具体如下：

担保方	担保金额 (万元)	担保起始日	担保到期日	担保是否已经履行完毕
黄开明、柏玉芳	1,000.00	2016/10/26	2021/10/26	是
黄昭玮、李娟	1,000.00	2016/10/26	2021/10/26	是
天源集团	300.00	2017/9/26	2020/9/26	是
黄开明	300.00	2017/9/26	2020/9/26	是
黄昭玮、李娟	300.00	2017/9/26	2020/9/26	是
天源集团	5,000.00	2016/11/2	2020/5/24	是
黄昭玮、李娟	5,000.00	2016/11/2	2020/5/24	是
天源集团	1,000.00	2018/12/26	2021/12/26	是

担保方	担保金额 (万元)	担保起始日	担保到期日	担保是否已 经履行完毕
黄开明	1,000.00	2018/12/26	2021/12/26	是
黄昭玮、李娟	1,000.00	2018/12/26	2021/12/26	是
黄开明	5,000.00	2018/7/20	2023/7/19	是
黄昭玮、李娟	5,000.00	2018/7/20	2023/7/19	是
黄开明	200.00	2018/7/31	2023/7/30	是
黄昭玮、李娟	200.00	2018/7/31	2023/7/30	是
黄昭玮、李娟	500.00	2019/6/28	2022/6/29	是
天源集团	528.28	2019/6/28	2023/6/29	是
黄开明	528.28	2019/6/28	2023/6/29	是
黄昭玮、李娟	1,500.00	2019/7/23	2022/7/11	是
天源集团	900.00	2019/7/23	2022/7/11	是
天源集团	240.00	2019/7/23	2022/7/11	是
天源集团	1,000.00	2019/12/25	2022/12/25	是
黄开明、柏玉芳	1,000.00	2019/12/25	2022/12/25	是
黄昭玮、李娟	1,000.00	2019/12/25	2022/12/25	是
天源集团	392.12	2019/12/5	2020/12/4	是
黄昭玮、李娟	1,177.36	2019/12/5	2020/12/4	是
黄开明	1,000.00	2019/11/28	2023/11/28	是
黄昭玮、李娟	1,000.00	2019/11/28	2023/11/28	是
黄开明	3,237.69	2019/10/12	2021/10/22	是
李娟	3,237.69	2019/10/12	2021/10/22	是
黄昭玮	3,237.69	2019/10/12	2021/10/22	是
天源集团	3,237.69	2019/10/12	2021/10/22	是
黄开明	2,860.10	2019/7/24	2021/8/5	是
李娟	2,860.10	2019/7/24	2021/8/5	是
黄昭玮	2,860.10	2019/7/24	2021/8/5	是
天源集团	2,860.10	2019/7/24	2021/8/5	是
黄开明	4,367.89	2019/4/19	2024/4/10	是
李娟	4,367.89	2019/4/19	2024/4/10	是
黄昭玮	4,367.89	2019/4/19	2024/4/10	是
天源集团	1,100.00	2020/5/11	2021/5/11	是
黄开明	1,100.00	2020/5/11	2021/5/11	是

担保方	担保金额 (万元)	担保起始日	担保到期日	担保是否已 经履行完毕
黄昭玮、李娟	1,000.00	2020/5/11	2021/5/11	是
天源集团	5,200.00	2020/5/29	2025/5/29	否
黄开明	5,200.00	2020/5/29	2025/5/29	否
黄昭玮、李娟	5,200.00	2020/5/29	2025/5/29	否
天源集团	1,800.00	2020/6/12	2025/6/12	否
黄开明	1,800.00	2020/6/12	2025/6/12	否
黄昭玮、李娟	1,800.00	2020/6/12	2025/6/12	否
黄开明	500.00	2020/8/7	2021/8/7	是
黄昭玮、李娟	500.00	2020/8/7	2021/8/7	是
天源集团	414.38	2020/10/15	2021/9/29	是
天源集团	300.00	2020/10/15	2021/9/29	是
黄昭玮、李娟	300.00	2020/10/15	2021/9/29	是
黄开明	300.00	2020/10/15	2021/9/29	是
黄昭玮	7,847.76	2020/12/30	2022/3/4	是
黄开明	7,847.76	2020/12/30	2022/3/4	是
李娟	7,847.76	2020/12/30	2022/3/4	是
天源集团	7,847.76	2020/12/30	2022/3/4	是
黄开明	1,000.00	2021/7/7	2022/4/2	是
黄昭玮	1,000.00	2021/7/7	2022/4/2	是
李娟	1,000.00	2021/7/7	2022/4/2	是
黄昭玮、李娟	1,000.00	2021/7/22	2022/4/1	是
黄开明	1,000.00	2021/7/22	2022/4/1	是
天源集团	1,000.00	2021/7/22	2022/4/1	是
黄开明	2,000.00	2021/9/17	2022/9/17	是
黄昭玮	2,000.00	2021/9/17	2022/9/17	是
李娟	2,000.00	2021/9/17	2022/9/17	是
黄开明	4,000.00	2021/10/9	2022/6/19	是
黄昭玮	4,000.00	2021/10/9	2022/6/19	是
李娟	4,000.00	2021/10/9	2022/6/19	是
黄开明	10,000.00	2022/6/6	2028/6/5	否
黄昭玮	10,000.00	2022/6/6	2028/6/5	否
李娟	10,000.00	2022/6/6	2028/6/5	否

担保方	担保金额 (万元)	担保起始日	担保到期日	担保是否已经履行完毕
黄开明	5,000.00	2022/6/29	2028/6/29	否
黄昭玮、李娟	5,000.00	2022/6/29	2028/6/29	否
天源集团	5,000.00	2022/6/29	2028/6/29	否
天源集团	12,000.00	2022/8/10	2028/8/9	否
黄开明	12,000.00	2022/8/10	2028/8/9	否
黄昭玮、李娟	12,000.00	2022/8/10	2028/8/9	否
黄开明	15,000.00	2022/11/1	2028/11/1	否
黄昭玮	15,000.00	2022/11/1	2028/11/1	否
李娟	15,000.00	2022/11/1	2028/11/1	否

## (2) 购销商品、提供和接受劳务的关联交易

发行人及其子公司购销商品、提供和接受劳务的关联交易情况如下：

单位：万元

关联方	关联交易内容	2023年1-3月	2022年度	2021年度	2020年度
北京经观文化传媒有限公司	服务费（2020年第三次临时股东大会通知公告费用）	-	-	-	6.60

注：公司前独立董事刘坚（2022年7月离职）担任北京经观文化传媒有限公司董事。

## 6、关联方应收应付款项

### (1) 应收项目

单位：万元

项目名称	款项性质	2023-03-31		2022-12-31		2021-12-31		2020-12-31	
		账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备
应收账款：									
武汉城排	货款	-	-	-	-	48.47	48.47	48.47	48.47
预付款项：									
荣之泰物业	电费	0.80	-	-	-	-	-	-	-
合计		0.80	-	-	-	48.47	48.47	48.47	48.47
其他应收款：									

项目名称	款项性质	2023-03-31		2022-12-31		2021-12-31		2020-12-31	
		账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备
关联自然人	备用金	3.67	0.18	-	-	-	-	3.80	0.19
合计		<b>3.67</b>	<b>0.18</b>	-	-	-	-	<b>3.80</b>	<b>0.19</b>

## (2) 应付项目

单位：万元

项目名称	款项性质	2023-03-31	2022-12-31	2021-12-31	2020-12-31
<b>应付账款：</b>					
荣之泰物业	应付物业费	-	0.43	-	-
<b>其他应付款：</b>					
关联自然人未付报销款	未付报销款	-	0.64	6.40	11.02
合计		-	<b>1.07</b>	<b>6.40</b>	<b>11.02</b>

## (三) 关联交易对公司财务状况和经营成果的影响

报告期内，公司经常性关联交易主要包括房产租赁和物业管理等关联采购和支付关键管理人员薪酬等事项，其交易真实，价格根据市场价格双方协商确定，价格公允，交易金额占当期营业收入或营业成本的比重较低，不存在损害公司及其他股东的利益的情形，对公司财务状况和经营成果不构成重大影响。

公司制定了《公司章程》《关联交易管理制度》等相关制度，对关联交易决策程序进行了规范。

## (四) 发行人报告期关联交易的履行程序情况及独立董事的意见

发行人董事会、股东大会已对报告期内达到审议标准的关联交易进行了审议确认；发行人独立董事对报告期内关联交易履行的审议程序合法性及关联交易的公允性发表了肯定性意见。

## (五) 减少及规范关联交易承诺

## 1、控股股东天源集团

公司控股股东天源集团已就减少和规范关联交易事宜出具《关于减少和规范关联交易的承诺函》，具体内容如下：

“1、除已经向相关中介机构书面披露的关联交易以外，本公司以及本公司控制的全资、控股子公司及其他可实际控制企业（以下简称‘附属企业’）与发行人之间现时不存在其他任何依照法律法规和中国证监会的有关规定应披露而未披露的关联交易；

2、本公司将严格按照《中华人民共和国公司法》、《中华人民共和国证券法》等有关法律法规和公司的《公司章程》、《关联交易管理制度》等相关制度的规定，行使股东权利，杜绝一切非法占用公司资金、资产的行为，不要求公司为本公司及本公司附属企业提供任何形式的违法违规担保；

3、在本公司作为发行人股东期间，本公司及本公司附属企业将尽量避免、减少与发行人发生关联交易。如因客观情况导致必要的关联交易无法避免的，本公司及本公司附属企业将严格遵守按照公平、公允、合理、通常的商业准则进行，交易价格按市场公认的合理价格确定，按规定履行交易审批程序及信息披露义务，依法签订协议，切实保护公司及公司股东利益，保证不通过关联交易损害公司及公司股东的合法权益；

4、本公司承诺不利用发行人股东地位，损害发行人及其他股东的合法利益；

5、在本公司及本公司附属企业与发行人存在关联关系期间或本公司构成发行人的股东期间，本承诺函对本公司持续有效。”

## 2、实际控制人

公司实际控制人黄开明、黄昭玮、李娟已就减少和规范关联交易事宜出具《关于减少和规范关联交易的承诺函》，具体内容如下：

“1、除已经向相关中介机构书面披露的关联交易以外，本人以及本人控制的全资、控股子公司及其他可实际控制企业（以下简称‘附属企业’）与发行人之间现时不存在其他任何依照法律法规和中国证监会的有关规定应披露而未披露的关联交易；

2、本人将严格按照《中华人民共和国公司法》、《中华人民共和国证券法》等有关法律法规和公司的《公司章程》、《关联交易管理制度》等相关制度的规定，行使股东权利，杜绝一切非法占用公司资金、资产的行为，不要求公司为本人及本人附属企业提供任何形式的违法违规担保；

3、在本人作为发行人实际控制人期间，本人及本人附属企业将尽量避免、减少与发行人发生关联交易。如因客观情况导致必要的关联交易无法避免的，本人及本人附属企业将严格遵守按照公平、公允、合理、通常的商业准则进行，交易价格按市场公认的合理价格确定，按规定履行交易审批程序及信息披露义务，依法签订协议，切实保护公司及公司股东利益，保证不通过关联交易损害公司及公司股东的合法权益；

4、本人承诺不利用发行人实际控制人地位，损害发行人及其他股东的合法利益；

5、在本人及本人附属企业与发行人存在关联关系期间或本人构成发行人的实际控制人期间，本承诺函对本人持续有效。”

### **3、现任董事、监事、高级管理人员**

公司现任董事、监事、高级管理人员已就减少和规范关联交易事宜出具《关于减少和规范关联交易的承诺函》，具体内容如下：

“1、除已经向相关中介机构书面披露的关联交易以外，本人以及本人控制的全资、控股子公司及其他可实际控制企业（以下简称‘附属企业’）与发行人之间现时不存在其他任何依照法律法规和中国证监会的有关规定应披露而未披露的关联交易；

2、在本人作为公司董事、监事或高级管理人员期间，本人将严格按照《中华人民共和国公司法》、《中华人民共和国证券法》等有关法律法规和公司的《公司章程》、《关联交易管理制度》等相关制度的规定，杜绝一切非法占用公司资金、资产的行为，不要求公司为本人及本人附属企业提供任何形式的违法违规担保；

3、在本人作为公司董事、监事或高级管理人员期间，本人及本人附属企业将尽量避免、减少与发行人发生关联交易。如因客观情况导致必要的关联交易无法避免的，本人及本人附属企业将严格遵守按照公平、公允、合理、通常的商业准则进行，交易价格按市场公认的合理价格确定，按规定履行交易审批程序及信息披露义务，依法签订协议，切实保护公司及公司股东利益，保证不通过关联交易损害公司及公司股东的合法权益；

4、本人承诺不利用董事、监事或高级管理人员地位，损害发行人及其他股东的合法利益；

5、在本人及本人附属企业与发行人存在关联关系期间或本人担任公司董事、监事或高级管理人员期间，本承诺函对本人持续有效。”

#### 4、持有发行人 5%以上股份的股东

持有发行人 5%以上股份的股东康佳集团已就减少和规范关联交易事宜出具《关于减少和规范关联交易的承诺函》，具体内容如下：

“1、除已经向相关中介机构书面披露的关联交易以外，本公司以及本公司控制的全资、控股子公司及其他可实际控制企业（以下简称‘附属企业’）与发行人之间现时不存在其他任何依照法律法规和中国证监会的有关规定应披露而未披露的关联交易；

2、本公司将严格按照《中华人民共和国公司法》、《中华人民共和国证券法》等有关法律法规和公司的《公司章程》、《关联交易管理制度》等相关制度的规定，行使股东权利，杜绝一切非法占用公司资金、资产的行为，不要求公司为本公司及本公司附属企业提供任何形式的违法违规担保；

3、在本公司作为发行人股东期间，本公司及本公司附属企业将尽量避免、减少与发行人发生关联交易。如因客观情况导致必要的关联交易无法避免的，本公司及本公司附属企业将严格遵守按照公平、公允、合理、通常的商业准则进行，交易价格按市场公认的合理价格确定，按规定履行交易审批程序及信息披露义务，依法签订协议，切实保护公司及公司股东利益，保证不通过关联交易损害公司及公司股东的合法权益；

4、本公司承诺不利用发行人股东地位，损害发行人及其他股东的合法利益；

5、在本公司及本公司附属企业与发行人存在关联关系期间或本公司构成发行人的股东期间，本承诺函对本公司持续有效。”

## 第七节 本次募集资金运用

### 一、本次募集资金运用概况

公司本次发行拟募集资金总额不超过 100,000.00 万元（含本数），扣除发行费用后的募集资金净额，拟用于以下项目：

单位：万元

序号	项目	项目总投资	拟使用募集资金额
1	孟州市污泥与固体废物资源化利用项目	42,710.57	30,000.00
2	获嘉县生活垃圾焚烧发电建设项目	30,900.00	25,000.00
3	建水县第二自来水厂及配套管网工程项目	10,357.90	8,000.00
4	长葛市城北污水处理厂及配套污水管网工程项目	11,888.97	5,000.00
5	鹿寨县城第一污水处理厂改扩建工程项目	11,299.42	5,000.00
6	补充流动资金	27,000.00	27,000.00
合计		<b>134,156.86</b>	<b>100,000.00</b>

在本次发行募集资金到位后，如扣除发行费用后的募集资金净额低于拟投入募集资金金额，则不足部分由公司自筹解决。在董事会审议通过本次发行方案后，募集资金到位前，公司将根据项目建设进度及经营资金需求的实际情况以自筹资金择机先行投入，待募集资金到位后按照相关法规规定的程序予以置换。在不改变本次募集资金投资项目的前提下，公司董事会可根据项目的实际需求，对上述项目的募集资金投入顺序和金额进行适当调整。

### 二、本次募集资金投资项目与既有业务、前次募投项目的关系，拓展新业务、新产品的说明

#### （一）本次募投项目与发行人既有业务的关系

公司专注于环境综合治理及资源化，围绕“环保装备研发制造与集成+环保工程建造+环保项目运营服务”的产品与服务体系，不断拓宽业务布局、丰富业务结构，产品和服务应用领域正在从垃圾渗滤液、高难度污废水等水环境综合治理与服务延伸至固体废弃物综合处置与资源化、环保能源开发与利用。

孟州市污泥与固体废物资源化利用项目和获嘉县生活垃圾焚烧发电建设项

目符合国家有关产业政策以及公司整体战略发展方向，是公司顺应产业发展趋势、响应下游客户需求、优化公司产品结构做出的重要布局，是公司将产品和服务延伸至固体废弃物综合处置与资源化、环保能源开发与利用的重要实践。

建水县第二自来水厂及配套管网工程项目、长葛市城北污水处理厂及配套污水管网工程项目和鹿寨县城第一污水处理厂改扩建工程项目是围绕公司已有水环境综合治理与服务业务开展，有助于进一步提升公司的市场份额和竞争力，增强盈利能力。

前述募集资金投资项目的实施，将进一步优化公司业务结构，加强公司适应市场需求变化的能力，提升公司的品牌形象和竞争地位。

同时，本次募集资金将部分用于补充流动资金，这将有助于满足公司发展战略实施及业务快速发展的需要，降低财务杠杆，优化资本结构，提高抗风险能力，进一步提升公司核心竞争力。

## （二）本次募投项目与前次募投项目的关系

发行人前次募投项目与本次募投项目的基本情况如下：

序号	项目名称	项目内容
<b>前次募投项目</b>		
1	宜宾市翠屏区天柏污水处理厂（三期）建设项目	建设污水处理厂，并提供运营服务
2	环保装备智能制造生产线升级项目	对原有环保装备加工集成中心进行升级改造
3	研发中心升级改造建设项目	对原有研发中心进行升级，建设水环境、固体废物综合研究中心
4	营销中心及营销网络建设项目	营销组织和网络建设、产品展示中心的建设
5	补充流动资金	补充流动资金
6	大理经济技术开发区天井片区污水处理厂及配套管网工程特许经营项目	建设污水处理厂及配套管网，并提供运营服务
7	临汾市龙祠水源净水厂改扩建工程PPP项目	建设自来水厂及配套管网，并提供运营服务
<b>本次募投项目</b>		
1	孟州市污泥与固体废物资源化利用项目	建设污泥及固体废物焚烧发电厂，并提供运营服务
2	获嘉县生活垃圾焚烧发电建设项目	建设生活垃圾焚烧发电厂，并提供运营服务

序号	项目名称	项目内容
3	建水县第二自来水厂及配套管网工程项目	建设自来水厂及配套管网
4	长葛市城北污水处理厂及配套污水管网工程项目	建设污水处理厂及配套污泥处置设施及管网
5	鹿寨县城第一污水处理厂改扩建工程项目	建设污水处理厂
6	补充流动资金	补充流动资金

由上表可知，本次募投项目与前次募投项目均是围绕“环保装备研发制造与集成+环保工程建造+环保项目运营服务”的产品与服务体系开展。

前次募投项目中的环保装备智能制造生产线升级项目和研发中心升级改造建设项目将有助于提升本次募投项目设备制造效率，优化技术工艺，降低建设及运营成本。

本次募集资金除用于补充流动资金外，其他资金均专项用于公司环境综合治理与资源化产业的具体项目，相关项目均独立实施。其中孟州市污泥与固体废物资源化利用项目和获嘉县生活垃圾焚烧发电建设项目是在公司主营业务基础上进行的产业链延伸；建水县第二自来水厂及配套管网工程项目、长葛市城北污水处理厂及配套污水管网工程项目、鹿寨县城第一污水处理厂改扩建工程项目和前次募投项目之宜宾市翠屏区天柏污水处理厂（三期）建设项目、大理经济技术开发区天井片区污水处理厂及配套管网工程特许经营项目和临汾市龙祠水源净水厂改扩建工程 PPP 项目均为水环境治理与服务业务，有助于提升公司在该业务领域的市场份额。本次募投项目与前次募投项目中的补充流动资金均有利于降低财务杠杆，优化资本结构，提高抗风险能力。

### （三）拓展新业务、新产品的说明

本次发行募集资金投资项目中的孟州市污泥与固体废物资源化利用项目、获嘉县生活垃圾焚烧发电建设项目为公司拓展的新的业务细分领域，与公司原有业务均属于环境综合治理领域，均围绕“环保装备研发制造与集成+环保工程建造+环保项目运营服务”的产品和服务体系开展。具体情况说明如下：

#### 1、拓展新业务、新产品的原因，新业务与既有业务的发展安排

“碳达峰·碳中和”目标愿景带动环保产业面向绿色低碳循环发展体系全面升级，实现环境治理由减量化、无害化向资源化转变，单一污染物治理已无

法满足城市发展要求。中共中央、国务院印发的《扩大内需战略规划纲要（2022—2035年）》等产业政策也明确提出，全面提升生态环境基础设施水平，构建集污水、垃圾、固废、危废、医废处理处置设施和监测监管能力于一体的环境基础设施体系。因此，公司顺应产业发展趋势，响应客户需求，延伸产业链，构建集多种污染物治理与资源化于一体的新型城市环境综合服务商。

公司高难度污废水治理产生的市政污泥属于数量最大的一类污泥，孟州市污泥与固体废物资源化利用项目的业务为污泥和固体废物垃圾的焚烧发电，其主要功能就包括污泥的无害化治理与资源化利用。获嘉县生活垃圾焚烧发电建设项目的业务为生活垃圾的焚烧发电，其运行过程有大量的垃圾渗滤液需要处理，须按照环保要求配套建设垃圾渗滤液处理设施。因此，孟州市污泥与固体废物资源化利用项目、获嘉县生活垃圾焚烧发电建设项目为公司基于原有主营业务进行的产业链上下游延伸。

孟州市污泥与固体废物资源化利用项目、获嘉县生活垃圾焚烧发电建设项目实施后，公司将构建“水环境综合治理与服务+固体废弃物综合处置与资源化+环保能源开发与利用”为一体的环境综合治理与资源化业务体系，拓展公司产品和服务的应用领域，为公司快速发展提供更加广阔的市场空间。

## **2、建成之后的营运模式、盈利模式，是否需要持续的大额资金投入**

### **（1）经营模式**

孟州市污泥与固体废物资源化利用项目采用特许经营权 BOO 模式投资建设。公司在与孟州市人民政府签订特许经营权协议从而取得该项目的特许经营权后，出资成立项目子公司，项目子公司负责项目的投资、建设、运营和维护管理等工作。特许期届满后，公司以市场化经营方式自行运营该项目。

获嘉县生活垃圾焚烧发电建设项目采用特许经营权 BOT 模式投资建设。公司在与获嘉县城市管理局签订特许经营权协议从而取得生活垃圾焚烧发电项目的特许经营权后，出资成立项目子公司，项目子公司承接发行人在特许经营协议中的权利义务，负责项目投资、融资、设计、采购、建设、测试、运营、维护等工作，特许期届满后该项目将移交给获嘉县城市管理局。

### **（2）盈利模式**

孟州项目和获嘉项目的盈利模式主要为收取垃圾处理费和垃圾焚烧发电上网售电费。其中：收取垃圾处理费主要通过处理政府供给的垃圾并收取垃圾处理服务费从而获得收入和盈利；垃圾焚烧发电上网售电费主要通过焚烧垃圾进行发电并将电力出售给电力公司从而获得收入和盈利。

### （3）建成后资金投入情况

孟州市污泥与固体废物资源化利用项目、获嘉县生活垃圾焚烧发电建设项目在建成投产后需要投入与运营相关的材料费用、燃料费用、人员工资等经营性支出以及必要的设备维修支出，但该等支出可通过运营收益支付，项目建成后不需要持续进行大额资金投入。

## 3、开展相关募投项目所需的人员、技术、专利、市场储备

### （1）人员储备

公司注重人才引进及培养，形成了稳定、专业的经营管理团队以及与公司发展相匹配的人才结构。截至报告期末，公司拥有员工 694 人，涵盖技术研发、项目投资、装备制造与集成、工程施工、运营管理等各领域人才，为相关募投项目的实施提供充足的人才储备。

自 2020 年开始拓展固废处理处置业务以来，公司便开始了相关领域人才的引进与储备工作。公司科技研发中心下设固体废弃物处理处置研究所，专门研究固废和环保能源相关技术问题；经营管理中心设立经营三部和经营四部，专门负责固废处理处置和环保能源开发业务的投资、建设及管理等工作。截至 2023 年 3 月末，公司专业从事已有固废处理处置和环保能源开发项目投资、建设的员工共 26 人，拥有一支由热能工程、土木工程、汽机、机电、化工、机械制造、经济管理等专业技术人员组成的优秀团队，为公司该等项目奠定人才基础。未来，公司将进一步根据项目需要通过招聘、培训扩大人才储备，满足项目开展需要。

### （2）技术与专利储备

经过多年的技术研发与实际经营相结合的经验积累，公司目前已形成了成熟、有效的研发体系。公司设立了科技研发中心，研发中心拥有由环境工程、电气自动化、化学工程、机械工程等领域的 96 名人才组成的研发技术团队。截

至本募集说明书签署之日，公司已自主研发 20 余项核心技术，取得有效授权专利 96 项。

垃圾焚烧、污泥处置为公司垃圾渗滤液和高难度污废水处理的上下游，公司长期开展相关技术研究。公司已针对固废处理处置设立了固体废弃物处理处置研究所，自主研发了焚烧发电厂低浓度废水处理技术、焚烧发电厂脱硫废水处理技术、工业固废协同焚烧发电技术和高速旋流低温污泥干燥技术等核心技术，取得相关授权专利十余项，为募投项目的实施提供了技术保障。同时，公司聘请了中国联合工程有限公司等知名设计机构为本次发行募投项目提供设计服务及相关技术支持。

### （3）市场消化措施

#### ①孟州市污泥与固体废物资源化利用项目

孟州市污泥与固体废物资源化利用项目设计处理能力为日处理污泥及固体废物 600 吨，主要处理孟州市产生的污泥及固体废物。根据孟州市目前已统计主要企业产生的污泥及固体废物，以及建设中的皮毛产业园的产能规划测算，预计皮毛产业园建成后，已有主要企业及皮毛产业园污泥及固体废物产生量将分别达 323 吨/日和 180 吨/日（合计约 503 吨）。同时，考虑当地经济和各主要生产企业的发展，以及其他未统计企业产生的污泥和固体废物，本项目设计污泥处理量 400 吨/日、固体废物 200 吨/日具有合理性。

同时，该项目特许经营协议中约定污泥及固体废物处理保底量为达产满负荷运行量（600 吨/日），对污泥及固体废物实际处理量低于保底量的情况，业主仍按照约定保底量计算付费，确保了该项目在特许经营期内每年收入的持续与稳定。

#### ②获嘉县生活垃圾焚烧发电建设项目

获嘉县生活垃圾焚烧发电建设项目设计处理能力为日处理生活垃圾 500 吨，主要处理获嘉县及新乡县临近区域的生活垃圾。获嘉县 2021 年末人口数为 39.2 万人，2021 年地区生产总值达 192.1 亿元，生活垃圾清运量约为 350 吨/日；新乡县 2021 年末人口数为 33.5 万人，2021 年地区生产总值达 239.4 亿元，生活垃圾清运量与获嘉县相当。该项目能够有效满足未来获嘉县及新乡县生活垃圾的

处理需求，并且其处理能力将得到充分利用。

同时，获嘉县生活垃圾焚烧发电项目特许经营协议中对垃圾供应保底量作出明确规定，对垃圾实际供应量低于保底量的情况，业主仍按照约定保底量计算付费，确保了该项目在特许经营期内每年收入的持续与稳定。

### 三、本次募集资金投资项目的可行性

#### （一）本次发行符合国家产业政策和板块定位（募集资金主要投向主业）

1、近年来，国家加大了对环保行业的支持力度，制定并颁布了一系列产业政策，各项鼓励政策的出台为相关行业带来了新的发展机遇，为本次募集资金投资项目的实施提供了政策支持。

发行人主营业务为环境综合治理及资源化，具体包括垃圾渗滤液治理、市政污水处理、工业废水处理等。根据国家发展和改革委员会发布的《产业结构调整指导目录（2019年本）》，公司主营业务涵盖“鼓励类”之“四十三、环境保护与资源节约综合利用”产业项下之“15、‘三废’综合利用与治理技术、装备和工程”、“32、工业难降解有机废水处理技术”和“40、环境污染第三方治理”等。

本次募集资金投向孟州市污泥与固体废物资源化利用项目、获嘉县生活垃圾焚烧发电建设项目、建水县第二自来水厂及配套管网工程项目、长葛市城北污水处理厂及配套污水管网工程项目、鹿寨县城第一污水处理厂改扩建工程项目和补充流动资金。

根据国家发展和改革委员会发布的《产业结构调整指导目录（2019年本）》，孟州市污泥与固体废物资源化利用项目、获嘉县生活垃圾焚烧发电建设项目属于“鼓励类”之“四十三、环境保护与资源节约综合利用”之“20、城镇垃圾、农村生活垃圾、农村生活污水、污泥及其他固体废弃物减量化、资源化、无害化处理和综合利用工程”的范畴；建水县第二自来水厂及配套管网工程项目属于“鼓励类”之“二十二、城镇基础设施”之“7、城镇安全饮水工程、供水水源及净水厂工程”的范畴，长葛市城北污水处理厂及配套污水管网工程项目、鹿寨县城第一污水处理厂改扩建工程项目属于“鼓励类”之“四十三、环境保护与资源节约综合利用”之“15、‘三废’综合利用与治理技术、装

备和工程”的范畴。

因此，公司主营业务和本次募集资金投向符合国家政策要求，不存在需要取得主管部门意见的情形。

## 2、关于募集资金投向与主业的关系

项目	孟州市污泥与固体废物资源化利用项目	获嘉县生活垃圾焚烧发电建设项目
1是否属于对现有业务（包括产品、服务、技术等，下同）的扩产	否	
2是否属于对现有业务的升级		
3是否属于基于现有业务在其他应用领域的拓展	是，孟州市污泥与固体废物资源化利用项目和获嘉县生活垃圾焚烧发电建设项目符合国家有关产业政策以及公司整体战略发展方向，是公司为顺应产业发展趋势、响应下游客户需求、优化公司产品结构做出的重要布局，是公司将产品和服务延伸至固体废弃物综合处置与资源化、环保能源开发与利用的重要实践。公司高难度污废水治理产生的市政污泥属于数量最大的一类污泥，孟州市污泥与固体废物资源化利用项目的业务为污泥和固体废物垃圾的焚烧发电，其主要功能就包括污泥的无害化治理与资源化利用。获嘉县生活垃圾焚烧发电建设项目的业务为生活垃圾的焚烧发电，其运行过程有大量的垃圾渗滤液需要处理，须按照环保要求配套建设垃圾渗滤液处理设施。因此，孟州市污泥与固体废物资源化利用项目、获嘉县生活垃圾焚烧发电建设项目为公司基于原有主营业务进行的产业链上下游延伸。	
4是否属于对产业链上下游的（横向/纵向）延伸		
5是否属于跨主业投资	否	
6其他	无	

接上表

项目	建水县第二自来水厂及配套管网工程项目	长葛市城北污水处理厂及配套污水管网工程项目	鹿寨县城第一污水处理厂改扩建工程项目	补充流动资金
1是否属于对现有业务（包括产品、服务、技术等，下同）的扩产	是，建水县第二自来水厂及配套管网工程项目、长葛市城北污水处理厂及配套污水管网工程项目和鹿寨县城第一污水处理厂改扩建工程项目是围绕公司已有水环境综合治理与服务业务开展，有助于进一步提升公司的市场份额和竞争力，增强盈利能力。			否
2是否属于对现有业务的升级				
3是否属于基于现有业务在其他应用领域的拓展				
	否			

项目	建水县第二自来水厂及配套管网工程项目	长葛市城北污水处理厂及配套污水管网工程项目	鹿寨县城第一污水处理厂改扩建工程项目	补充流动资金
4是否属于对产业链上下游的（横向/纵向）延伸				是
5是否属于跨主业投资				
6其他				

综上，本次发行满足《注册办法》第三十条关于符合国家产业政策和板块定位（募集资金主要投向主业）的规定。

## （二）健全的资质、专业的人才和技术为募投项目的实施奠定坚实基础

公司深耕行业十余年，业务资质健全，拥有环保工程专业承包壹级、建筑机电安装工程专业承包贰级、市政公用工程施工总承包贰级、水污染治理甲级、固体废弃物处理处置甲级、城镇集中式污水处理设施运营服务壹级、生活垃圾渗滤液处理设施运营服务壹级等资质。

公司打造了一支具备丰富的实践管理经验、对行业发展趋势及公司发展战略具有深刻理解和认识的核心团队，具有集项目投资、科技研发、工艺设计、装备制造、工程建设、运营服务的全产业链人才队伍。此外，公司还与高校建立了长期密切的合作关系，为公司提供优秀人才来源。

公司经过多年的技术沉淀和项目实施经验积累，通过产学研结合、内部培养与外部招聘结合等方式打造了一支专业的研发队伍，并形成了成熟、有效的研发体系，设立了科技研发中心。公司获评为国家级专精特新“小巨人”企业、湖北省企业技术中心单位、湖北省支柱产业细分领域隐形冠军示范企业、武汉市企业技术研究开发中心、武汉市专家科创工作站设站单位，获得自主创新研发专利 96 项，自主研发的“高浓度难生化渗滤液全量化高效处理技术及应用”被湖北技术交易所评定整体达到国际先进水平、被生态环境部生态发展中心列入“无废城市”建设先进适用技术。

因此，公司具有充分的资源储备开展募投项目，公司健全的资质、专业的人才和技术为募投项目的实施奠定坚实基础。

### （三）丰富的项目经验及良好的品牌形象为募投项目的实施提供有力支撑

自设立以来，经过十余年的业务发展，公司在环境综合治理与资源化产业的项目投资与建设、装备研发制造及运营服务等方面积累了丰富的经验，业务覆盖垃圾渗滤液治理、高难度污废水治理、城市供水、垃圾焚烧发电、餐厨及厨余垃圾处置、飞灰处置及资源化等领域，遍及全国 24 个省、直辖市、自治区，形成了领先的技术水平和专业的服务能力。

同时，凭借着专业技术和服务能力，公司得到了行业内各主管部门和单位的广泛认可，多年获得 3A 等级信用评定及湖北省、武汉市“重合同守信用企业”称号，先后荣获湖北省新民营经济企业之星 100 强、武汉民营企业 100 强、安徽省环境保护优秀施工单位、湖北省环保产业 2021 年度优秀单位、武汉市环保产业骨干企业、国家级专精特新“小巨人”企业等荣誉，入选“武汉市千企万人支持计划”。

综上，公司具有丰富的项目经验及良好的品牌形象，该等项目经验及品牌形象为募投项目的实施提供有力支撑。

## 四、本次募集资金投资项目情况

### （一）孟州市污泥与固体废物资源化利用项目

#### 1、项目概况

##### （1）项目建设内容

本项目拟采取 BOO 模式建设运营，特许经营期 30 年（含建设期 2 年）。本项目设计日处理固体废物 600 吨，其中污泥 400 吨，固体废物 200 吨。项目新建 2 条 300t/d 中温次高压污泥及固体废物焚烧线，配套新建 1 台 C12MW 抽凝式汽轮发电机组。

##### （2）项目实施主体与地点

本项目拟由公司全资子公司孟州冠中环保负责建设和运营。项目建设地点位于孟州市南庄镇南庄一村。

## 2、项目建设的必要性

### (1) 改善服务区域污泥及固体废物处理现状的需要

随着孟州市经济的发展，城镇化水平的提高，污水厂产生的污泥和工业园产生的固体废物的排放量在不断增加，成分也日趋复杂。若不及时处理，将给孟州市当地的经济发展和生存环境带来严峻的考验。目前，孟州市存在污泥及固体废物处理手段单一、无害化处置能力相对不足、抗风险能力差等问题，与实现高质量发展还存在差距。

2021年4月，河南省政府印发的《河南省国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035年远景目标纲要》指出，要推进污泥无害化处置和资源化利用，压减污泥填埋规模；提质建设静脉产业园，促进城镇低值废弃物协同处置和资源化利用；以产业集聚区为重点，加快推行专业化环境污染第三方治理。

本项目的建成作为焦作市西部静脉产业园的补充，可以有效解决孟州市污泥和固体废物产生的环境问题，对于改善当地生态环境、促进地区经济的发展具有重要意义。

### (2) 实现资源综合利用、提升经济效益的需要

近年来，污泥已经从过去单一的填埋处置转变为填埋与农艺运用、焚烧消化等兼而用之的多种处置方式。污泥焚烧是将污泥中的有机物在高温条件下氧化分解为二氧化碳和水，并回收能量用于发电和供热，能实现污泥的无害化治理与资源化利用，降低处理成本。在工业固废处理方面，通过焚烧可以减少85%以上的固废，具有显著的减量化效果，而且有利于节约土地空间、将有毒的物质转化成无毒的物质、消灭病原体。

本项目属于国家支持和鼓励的环境保护与资源综合利用工程，有利于改善环境、提高能源综合利用率，既对污泥及固体废物进行“无害化、减量化和资源化”的综合利用，同时还将通过变废为宝、节约成本等方式提升企业经济效益。

### 3、项目投资概算

#### (1) 项目投资基本情况

本项目估算总投资为 42,710.57 万元，拟使用募集资金 30,000.00 万元，全部用于本项目的资本化支出，具体明细如下：

单位：万元

序号	投资明细	投资金额	是否为资本性支出	募集资金投入金额
1	工程费用	33,113.30	是	30,000.00
1.1	建筑工程费	13,986.00	是	
1.2	设备购置费	14,973.59	是	
1.3	安装工程费	4,153.71	是	
2	工程建设其他费用	5,356.96	是	
3	预备费	1,922.98	否	-
4	建设期利息	1,819.76	否	-
5	铺底流动资金	497.57	否	-
<b>项目总投资</b>		<b>42,710.57</b>	<b>-</b>	<b>30,000.00</b>

#### (2) 项目投资的测算依据及过程

本项目投资的编制办法、投资构成及计算标准主要参照国家能源局（国能发电力[2019]81 号文）发布的《火力发电工程建设预算编制与计算规定》、国家能源局 2013 年第 4 号公告发布的《垃圾发电工程建设预算项目划分导则（DL/T5475-2013）》、国家住房和城乡建设部（建标【2011】1 号文）发布的《市政工程设计概算编制办法》以及招投标市场实际情况和业主以往工程经验综合确定。主要计算过程如下：

##### ①工程费用

工程费用共计 33,113.30 万元，其中建筑工程费 13,986.00 万元、设备购置费 14,973.59 万元、安装工程费 4,153.71 万元。各项投资数额具体明细如下：

单位：万元

序号	工程名称	建筑工程费	设备购置费	安装工程费	合计
一	主辅生产工程	12,786.00	13,773.59	3,953.71	30,513.30
1	污泥焚烧和发电系统	8,732.92	5,810.75	1,524.40	16,068.07

序号	工程名称	建筑工程费	设备购置费	安装工程费	合计
2	污泥接收处理及助燃系统	93.10	2,944.38	213.95	3,251.42
3	除灰渣系统	228.08	589.10	51.75	868.92
4	水处理系统	1,052.71	1,536.68	181.31	2,770.70
5	供水系统	648.78	190.32	144.28	983.38
6	电气系统	-	1,599.87	1,040.23	2,640.11
7	热工控制系统	-	694.28	696.34	1,390.62
8	附属生产工程	2,030.42	408.21	101.45	2,540.08
<b>二</b>	<b>与厂址有关的单项工程</b>	<b>1,200.00</b>	<b>1,200.00</b>	<b>200.00</b>	<b>2,600.00</b>
1	地基处理（桩基）	1,100.00	-	-	1,100.00
2	土方工程	100.00	-	-	100.00
3	全厂数字化系统	-	1,200.00	200.00	1,400.00
<b>三</b>	<b>合计</b>	<b>13,986.00</b>	<b>14,973.59</b>	<b>4,153.71</b>	<b>33,113.30</b>

### ②工程建设其他费用

工程建设其他费用为 5,356.96 万元，主要包括项目建设管理费、项目建设技术服务费、整套启动试运费、生产准备费等，具体构成明细如下：

单位：万元

序号	项目名称	金额
1	项目建设管理费	1,056.21
2	项目建设技术服务费	1,302.39
3	整套启动试运费	206.91
4	生产准备费	291.44
5	建设场地征用及清理费	2,500.00
<b>合计</b>		<b>5,356.96</b>

### ③预备费、建设期利息、铺底流动资金

本项目预备费、建设期利息、铺底流动资金分别为 1,922.98 万元、1,819.76 万元和 497.57 万元，该等费用不纳入募集资金使用范围。

#### (3) 关于募集资金投入金额不包含董事会前投入金额的说明

截至本次发行董事会决议日，本项目已投入情况如下：

单位：万元

项目总投资	其中：资本性支出 (a)	截至本次发行董事会决议日已投资金额 (b)	尚未投资金额 (c=a-b)	本次募集资金拟投入金额
42,710.57	38,470.26	6,204.86	32,265.40	30,000.00

截至本次发行董事会决议日，本项目已投入金额为 6,204.86 万元，本次募集资金拟投入金额不包含董事会前投入的资金。

#### 4、项目建设周期及募集资金预计使用进度

本项目建设周期为 24 个月。本次发行拟募集资金 30,000.00 万元投入本项目，募集资金使用预计进度如下：

单位：万元

募集资金投入	第一年	第二年	合计
工程费用等资本性投入	16,000.00	14,000.00	30,000.00

为提高募集资金使用效率，公司将在募集资金到账后，根据项目建设的进度安排，优先使用募集资金进行投入，并将本次发行董事会决议日后已投入的资金予以置换。

#### 5、项目经济效益测算过程及合理性

##### (1) 测算依据

本项目效益测算依据《建设项目经济评价方法与参数》（第三版）、《火力发电厂可行性研究报告内容深度规定》（DL/T5375-2008）和《火力发电厂工程经济评价导则》（DL/T5435-2009）等有关规定及现行财税制度，并结合本项目的实际情况进行。

##### (2) 收入测算的基础和计算过程

本项目总收入=污泥及固体废物处理费收入+售电收入

①污泥及固体废物处理费收入：本项目达产后可处理污泥和固体废物 19.80 万吨，项目特许经营协议约定处理费为 176.9 元/吨（含税）。

②售电收入：特许经营协议约定，售电价格按《国家发展改革委关于完善来及焚烧发电价格政策的通知》（发改价格[2012]801 号）计取。孟州市人民政府应在项目并网电价低于 0.65 元/千万时当月立即启动调价机制，调整后的本项

目污泥和固体废物处理服务费为 176.9 元/吨+ (0.65 元/千瓦时—实际电价) \*280 度/吨。因此，每吨污泥及固废折算电网电量 280 千瓦时以内的电力上网价格为 0.65 元/千瓦时（含税）计算，超过部分上网价格按当地电价 0.3779 元/千瓦时计算。

经测算，本项目运营期内年均营业收入为 6,324.39 万元。

### （3）成本费用测算过程

本项目运营成本主要包括材料费、燃料费、用水费、工资福利费、无形资产摊销费、维修费等，具体如下：

项目	具体内容	测算依据
材料费	脱硫脱硝剂、酸碱材料、活性炭、废水处理药剂、螯合剂、润滑油、透平油等	根据市场价格及项目需求量估算
燃料费、用水费	点火油、自来水等	根据市场价格及项目需求量估算
工资福利费	工资及福利费	工资：管理人员按照12万元/年/人计算，技术人员按照9万元/年/人计算，其他人员按照6万元/年/人计算；福利费：按照人均1.2万元计算
无形资产摊销费	无形资产摊销	按28年摊销
维修费	日常维检费、大修理费	参照公司已有项目情况并结合本项目实际按项目总投资的1.5%提取
其他成本	除上述外的成本	参照公司已有项目情况并结合本项目实际按项目直接经营成本的约4%
管理费用	管理人员薪酬、办公费等	参照公司已有项目情况并结合本项目实际按工资福利费的10%计算

经测算，本项目运营期内年均总成本费用为 4,441.72 万元。

### （4）主要税金测算

本项目涉及税金主要为增值税、企业所得税、城市维护建设税等，具体如下：

项目	具体内容	测算依据
增值税	13%（售电收入）、6%（污泥及固体废物处置收入）	现行增值税税率

项目	具体内容	测算依据
	污泥售电收入增值税：退税90% 固体废物售电收入增值税：退税100% 污泥和固体废物处理费收入增值税：退税70% 基于谨慎考虑，上述收入均取增值税退税70%	《财政部税务总局关于完善资源综合利用增值税政策的公告》 (财政部 税务总局公告2021年第40号)
所得税	25% (三免三减半)	《中华人民共和国企业所得税法实施条例》
其他	城市维护建设税按增值税5%计，教育费附加按增值税3%计，地方教育费附加按增值税2%计	按照相关税收法律法规征收

### (5) 效益测算结果

经测算，本项目投资税后内部收益率为7.33%，经济效益良好。

### (6) 效益测算的合理性

本项目与相关上市公司类似项目预计效益对比情况如下：

上市公司	项目名称	内部收益率
高能环境 (603588)	伊宁市生活垃圾焚烧发电项目(一期)	不低于6.38%
	贺州市生活垃圾焚烧发电项目(二期)	不低于9.80%
伟明环保 (603568)	卢龙县生活垃圾无害化处理及焚烧发电项目	6.11%
	昌黎县城乡静脉产业园特许经营项目(一期)	6.17%
	罗甸县生活垃圾焚烧发电工程	8.05%
	蛟河市生活垃圾焚烧发电项目	5.05%
	武平县生活垃圾焚烧发电项目	5.51%
中环环保 (300692)	郸城县生活垃圾焚烧发电项目	6.87%
	承德县承德绿源热电建设项目	6.71%
绿色动力 (601330)	登封市生活垃圾焚烧发电项目	5.48%
	恩施城市生活垃圾焚烧发电项目	6.05%
	朔州南山环境能源项目(生活垃圾焚烧发电项目和餐厨垃圾处理项目)	5.81%
	武汉星火垃圾焚烧发电厂二期项目	6.41%
	葫芦岛东部垃圾焚烧发电综合处理厂生活垃圾焚烧发电项目	6.10%
川能动力 (000155)	巴彦淖尔市生活垃圾焚烧发电项目	6.12%
	长垣县生活垃圾焚烧热电联产项目二期	10.31%

上市公司	项目名称	内部收益率
旺能环境 (002034)	汕头市澄海洁源垃圾发电厂扩建项目	7.48%
	渠县生活垃圾焚烧发电项目	7.33%
	监利县生活垃圾焚烧发电二期扩建项目	8.92%
	丽水市生活垃圾焚烧发电项目（二期）扩建工程	9.87%
	鹿邑县生活垃圾焚烧发电项目	6.89%
发行人	孟州市污泥与固体废物资源化利用项目	7.33%

经比较，本项目与相关上市公司类似项目预计效益不存在重大差异，效益测算具有合理性。

## 6、项目审批、备案情况

### (1) 立项批复

本项目已取得孟州市发展和改革委员会出具的《孟州市发展和改革委员会关于孟州市污泥与固体废物资源化利用项目核准的批复》（孟发改〔2022〕95号）。

### (2) 环评批复

本项目已取得焦作市生态环境局出具的《焦作市生态环境局关于孟州市冠中环保能源有限公司孟州市污泥与固体废物资源化利用项目环境影响报告书的批复》（焦环审孟〔2022〕23号）。

### (3) 项目用地情况

发行人子公司孟州冠中环保已取得项目用地的《不动产权证书》（豫〔2022〕孟州市不动产权第0010829号）。

## (二) 获嘉县生活垃圾焚烧发电建设项目

### 1、项目概况

#### (1) 项目建设内容

本项目拟采取 BOT 模式建设运营，特许经营期 30 年（含建设期 2 年）。项目新建一座日处理规模 500t/d 的生活垃圾焚烧处理厂，配置 1×500t/d 的焚烧线，配备 1 台 15MW 汽轮发电机组。

## （2）项目实施主体与地点

本项目拟由公司全资子公司新乡嘉源环保负责建设和运营。项目建设地点位于获嘉县徐营镇北庄村。

## 2、项目建设的必要性

### （1）解决服务区域生活垃圾处理的重要举措

由于我国城市生活垃圾清运系统发展相对落后，城市生活垃圾未能进行集中收集、清运和无害化处理，存在城市“垃圾围城”现象。根据国家发改委、住房和城乡建设部和生态环境部联合发布的《城镇生活垃圾分类和处理设施补短板强弱项实施方案》，生活垃圾日清运量超过 300 吨的地区，要加快发展以焚烧为主的垃圾处理方式，适度超前建设与生活垃圾清运量相适应的焚烧处理设施，到 2023 年基本实现原生生活垃圾“零填埋”。

本项目主要处理获嘉县及新乡县临近区域的生活垃圾，目前获嘉县生活垃圾实际收运量约为 350 吨/天，新乡县生活垃圾收运量与获嘉县相当。嘉县及新乡县在 2023 年后应实现生活垃圾“零填埋”，因此，新建一座生活垃圾焚烧发电站处理嘉县及新乡县生活垃圾已经迫在眉睫。

本项目建成后，能有效实现生活垃圾无害化、减量化处理，最终达到生活垃圾资源化的目的，既提升了垃圾处理能力和质效，也提升了获嘉县节能减排能力和质效，是有效解决获嘉县生活垃圾污染的重要举措。

### （2）发展循环经济和提升社会效益的重要手段

2021 年 7 月，国家发展和改革委员会印发《“十四五”循环经济发展规划》，指出到 2025 年，循环型生产方式全面推行，绿色设计和清洁生产普遍推广，资源综合利用能力显著提升，资源循环型产业体系基本建立。

随着获嘉县经济与城市建设的发展，原有垃圾填埋场已经无法满足城市发展和生活垃圾处理量的要求，而垃圾焚烧发电技术是城市垃圾无害化、减量化和资源化的最有效的技术手段之一，具有较好的环境效益、经济效益、社会效益。

本项目使用获嘉县生活垃圾作为原料，经焚烧处理后实现了垃圾减量化，

而焚烧处理产生的热能通过发电又实现了资源回收利用。本项目的建设及运营，能有效地解决获嘉县垃圾污染及资源回收问题，是发展循环经济和提升社会效益的重要手段。

### 3、项目投资概算

#### (1) 项目投资基本情况

本项目估算总投资为 30,900.00 万元，拟使用募集资金 25,000.00 万元，全部用于本项目的资本化支出，具体明细如下：

单位：万元

序号	投资明细	投资金额	是否为资本性支出	募集资金投入金额
1	工程费用	24,783.79	是	25,000.00
1.1	设备安装工程	16,198.50	是	
1.2	建构筑物工程	5,940.59	是	
1.3	厂区附属工程	2,644.70	是	
2	工程建设其他费用	1,899.85	是	
3	基本预备费	2,668.36	否	-
4	建设期利息	1,548.00	否	-
<b>项目总投资</b>		<b>30,900.00</b>	-	<b>25,000.00</b>

#### (2) 项目投资的测算依据及过程

本项目投资的编制办法、投资构成及计算标准主要参照国家能源局（国能发电力[2019]81 号文）发布的《火力发电工程建设预算编制与计算规定》《电力建设工程概算定额》《电力建设工程预算定额》、国家能源局 2013 年第 4 号公告发布的《垃圾发电工程建设预算项目划分导则（DL/T5475-2013）》、国家建设部（建标[2007]164 号）发布的《市政工程投资估算编制办法》等以及招标投标市场实际情况和业主以往工程经验综合确定。主要计算过程如下：

##### ①工程费用

工程费用共计 24,783.79 万元，其中设备安装工程 16,198.50 万元、建构筑物工程 5,940.59 万元、厂区附属工程 2,644.70 万元。各项投资数额具体明细如下：

单位：万元

序号	工程名称	建筑工程费	安装工程费	设备及工器具购置费	合计
一	<b>设备安装工程</b>	-	<b>3,724.50</b>	<b>12,474.00</b>	<b>16,198.50</b>
1	垃圾焚烧和发电系统	-	2,600.00	7,700.00	10,300.00
2	垃圾接收处理及助燃系统	-	67.00	660.00	727.00
3	除灰渣系统	-	30.00	230.00	260.00
4	水处理系统	-	207.50	900.00	1,107.50
5	供水系统	-	75.00	130.00	205.00
6	电气系统	-	500.00	1,502.00	2,002.00
7	热工控制系统	-	193.00	875.00	1,068.00
8	附属生产工程	-	52.00	477.00	529.00
二	<b>建构筑物工程</b>	<b>5,707.37</b>	<b>233.22</b>	-	<b>5,940.59</b>
1	主厂房	3,416.38	139.48	-	3,555.85
2	其余辅房	1,154.60	93.74	-	1,248.34
3	构筑物	1,136.40	-	-	1,136.40
三	<b>厂区附属工程</b>	<b>1,887.28</b>	<b>607.42</b>	<b>150.00</b>	<b>2,644.70</b>
1	桩基工程	589.41	-	-	589.41
2	土石方工程	443.67	-	-	443.67
3	室外管网（不含暖通）	-	487.42	-	487.42
4	暖通工程	-	120.00	150.00	270.00
5	沥青道路	275.40	-	-	275.40
6	混凝土硬化地坪	144.84	-	-	144.84
7	围墙	61.60	-	-	61.60
8	绿化	324.36	-	-	324.36
9	上料坡道	48.00	-	-	48.00
四	<b>合计</b>	<b>7,594.65</b>	<b>4,565.14</b>	<b>12,624.00</b>	<b>24,783.79</b>

## ②工程建设其他费用

工程建设其他费用为 1,899.85 万元，主要包括建设单位管理费、工程设计费、工程勘察费、工程监理费、场地准备及临时设施费、工程建设检测费、整套启动试运费、生产准备费等，主要构成明细如下：

单位：万元

序号	项目名称	金额
1	建设单位管理费	297.83
2	工程设计费	415.59
3	工程勘察费	124.68
4	工程监理费	153.21
5	场地准备及临时设施费	121.60
6	工程建设检测费	80.00
7	整套启动试运费	65.00
8	生产准备费	420.00
9	其他各类费用	221.94
合计		<b>1,899.85</b>

### ③预备费、建设期利息

本项目预备费、建设期利息、铺底流动资金分别为 2,668.36 万元和 1,548.00 万元，该等费用不纳入募集资金使用范围。

### (3) 关于募集资金投入金额不包含董事会前投入金额的说明

截至本次发行董事会决议日，本项目已投入情况如下：

单位：万元

项目总投资	其中：资本性支出 (a)	截至本次发行董事会决议日已投资金额 (b)	尚未投资金额 (c=a-b)	本次募集资金拟投入金额
30,900.00	26,683.64	-	26,683.64	25,000.00

截至本次发行董事会决议日，本项目尚未投入资金，本次募集资金拟投入金额不包含董事会前投入的资金。

### 4、项目建设周期及募集资金预计使用进度

本项目建设周期为 24 个月。本次发行拟募集资金 25,000.00 万元投入本项目，募集资金使用预计进度如下：

单位：万元

募集资金投入	第一年	第二年	合计
工程费用等资本性投入	14,000.00	11,000.00	25,000.00

为提高募集资金使用效率，公司将在募集资金到账后，根据项目建设的进

度安排，优先使用募集资金进行投入，并将本次发行董事会决议日后已投入的资金予以置换。

## 5、项目经济效益测算过程及合理性

### (1) 测算依据

本项目效益测算依据《建设项目经济评价方法与参数》（第三版）、《火力发电厂可行性研究报告内容深度规定》（DL/T5375-2008）和《火力发电厂工程经济评价导则》（DL/T5435-2009）等有关规定及现行财税制度，并结合本项目的实际情况进行。

### (2) 收入测算的基础和计算过程

本项目总收入=垃圾处理费收入+售电收入

①垃圾处理费收入：本项目达产后可处理垃圾 16.50 万吨，项目特许经营协议约定处理费为 69.00 元/吨（含税）。

②售电收入：根据《国家发展改革委关于完善垃圾焚烧发电价格政策的通知》（发改价格[2012]801 号）、《关于<关于促进非水可再生能源发电健康发展的若干意见>有关事项的补充通知》（财建〔2020〕426 号）等规定，本项目全生命周期合理利用小时数为 82,500 小时，即运营后 82,500 小时内的上网电价按照可再生能源标杆上网电价 0.65 元/kWh 进行计算，超过 82,500 小时后所发电量的电价按照当地电价 0.3779 元/kWh 进行计算。

经测算，本项目运营期内年均营业收入为 3,462.80 万元。

### (3) 成本费用测算过程

本项目运营成本主要包括材料费、燃料及动力费、工资福利费、无形资产摊销费、维修费等，具体如下：

项目	具体内容	测算依据
材料费	熟石灰、活性炭、磷酸三钠、氨水、阻垢缓蚀剂、生石灰、透平油、润滑油等	根据市场价格及项目需求量估算
燃料及动力费	柴油、自来水等	根据市场价格及项目需求量估算

项目	具体内容	测算依据
工资福利费	工资及福利费	工资：管理人员按照12万元/年/人计算，技术人员按照9万元/年/人计算，其他人员按照6万元/年/人计算；福利费：按照人均1.2万元计算
无形资产摊销费	无形资产摊销	按28年摊销
渗滤液处理费、飞灰处理费	渗滤液处理、飞灰处理	根据市场价格及项目需求量估算
维修费	日常维检费、大修理费	按项目总投资的1.5%提取
其他成本	除上述外的成本	参照公司已有项目情况并结合本项目实际按项目直接经营成本的约6%
管理费用	管理人员薪酬、办公费等	参照公司已有项目情况并结合本项目实际按工资福利费的10%计算

经测算，本项目运营期内年均总成本费用为 2,820.37 万元。

#### (4) 主要税金测算

本项目涉及税金主要为增值税、企业所得税、城市维护建设税等，具体如下：

项目	具体内容	测算依据
增值税	13%（售电收入）、6%（生活垃圾处置收入）	现行增值税税率
	生活垃圾售电收入增值税：退税100%	《财政部税务总局关于完善资源综合利用增值税政策的公告》（财政部 税务总局公告2021年第40号）
	生活垃圾处理费收入增值税：退税70%	
	基于谨慎考虑，上述收入均取增值税退税70%	
所得税	25%（三免三减半）	《中华人民共和国企业所得税法实施条例》
其他	城市维护建设税按增值税5%计，教育费附加按增值税3%计，地方教育费附加按增值税2%计	按照相关税收法律法规征收

#### (5) 效益测算结果

经测算，本项目投资税后内部收益率为 6.19%，经济效益良好。

#### (6) 效益测算的合理性

本项目与相关上市公司类似项目预计效益不存在重大差异，效益测算具有合理性，详见本节之“四、本次募集资金投资项目情况”之“（一）孟州市污泥与固体废物资源化利用项目”之“5、项目经济效益测算过程及合理性”之

“（6）效益测算的合理性”。

## 6、项目审批、备案情况

### （1）立项批复

本项目已取得新乡市发展和改革委员会出具的《新乡市发展和改革委员会关于获嘉县生活垃圾焚烧发电项目核准的批复》（新发改城镇（2023）17号）。

### （2）环评批复

本项目已取得新乡市生态环境分局获嘉分局出具的《新乡市生态环境分局获嘉分局关于<新乡嘉源环保能源有限公司获嘉县生活垃圾焚烧发电建设项目环境影响报告书>的批复》（获环书审（2023）1号）。

### （3）项目用地情况

根据《获嘉县生活垃圾焚烧发电建设项目特许经营权招标项目特许经营权协议书》的约定，获嘉县城市管理局在特许经营期限内为项目无偿提供项目用地并确保公司正常使用，且不在其上设置任何留置权和债务担保，公司在项目特许经营期内有权根据前述特许经营协议书依法独占性地使用项目土地。2021年4月27日，获嘉县城市管理局取得项目用地的《不动产权证书》（豫（2021）获嘉县不动产权第0003798号）。

## （三）建水县第二自来水厂及配套管网工程项目

### 1、项目概况

#### （1）项目建设内容

本项目拟新建建水县第二自来水厂及配水管网工程，供水规模为5万立方米/天，具体工程内容包括取水工程、水厂工程、配水管网工程。

本项目采用EPC总承包模式，发包方为建水县迎晖城市建设投资有限公司，公司作为牵头人，联合中国市政工程中南设计研究总院有限公司、中国有色金属工业昆明勘察设计研究院有限公司共同组成承包方。其中，公司主要负责本项目的施工、工程配套设备的采购、安装、调试及施工总承包管理工作，中国市政工程中南设计研究总院有限公司主要负责本项目的设计，中国有色金属工业昆明勘察设计研究院有限公司主要负责本项目的勘察。

## （2）项目实施主体与地点

本项目由公司实施，位于云南省红河哈尼族彝族自治州建水县主城区及南庄镇、西庄镇。

## 2、项目建设的必要性

### （1）满足建水县供水需求，促进建水县经济发展

随着城市化进程不断加快，人民生活和工业用水量日益增加；而且随着人民生活水平的不断提高，人民对水质要求也逐步提升。修建供水工程，对于满足日益提高的供水水质水量需求、保障人民身体健康、促进经济发展具有重大意义。

建水县县城目前只有一座水厂，设计规模为 4 万立方米/天，主要供水范围为城市建成区，导致建水县新区水资源短缺，而且周边城镇及村庄无供水设施，现有供水量已无法满足整个建水县城区的供水需求。本项目的建设将进一步完善建水县供水管网系统，扩大供水范围，提高供水普及率，满足建水县城区的居民生活、工业生产和市政建设等各项用水需求，促进建水县经济发展。

### （2）落实公司与地方政府战略合作目标，深化与客户合作关系

为实现资源共享、共同发展的目标，公司与建水县人民政府双方已建立长期、紧密的合作伙伴关系，并签订了《合作框架协议》。根据《合作框架协议》，双方将着眼于建水县基础设施完善和可持续发展，在市政污水处理、工业废水处理、城市供水、中水回用、垃圾渗滤液治理，垃圾焚烧发电、生物质发电，污泥综合处置、生活垃圾综合处置、建筑垃圾处置、餐厨及厨余垃圾处置、工业垃圾处置、飞灰处置及市政供排水配套管网设施建设等水务、固废处置、流域治理等领域深度合作，从而改善和升级建水县基础设施条件和人居环境水平，打造云南省“美丽县城”。本项目的成功实施，将助力战略合作目标的实现，并进一步深化双方的合作伙伴关系。

### （3）增强公司在供排水及市政领域的影响力

本项目所在地位于云南省南部红河北岸红河哈尼族彝族自治州下辖的建水县，素有“滇南邹鲁，文献古邦”之美誉，是中国历史文化名城和云南多元文

化融合最具代表性的地区之一，是连接东南亚的重要经济走廊。本项目的实施能进一步提升公司品牌在西南地区供排水及市政领域的影响力，为公司拓展后续业务奠定良好的基础。

### 3、项目投资概算

#### (1) 项目投资基本情况

本项目投资总额约为 10,357.90 万元，拟使用本次募集资金 8,000 万元，全部用于本项目的资本化支出，具体明细如下：

单位：万元

序号	投资明细	投资金额	是否为资本性支出	募集资金投入金额
1	工程施工费用	9,960.72	是	8,000.00
1.1	建筑工程费用	7,799.47	是	
1.2	设备购置费	1,353.91	是	
1.3	安装工程费	807.35	是	
2	勘察设计费用	275.77	是	-
3	项目管理费用	121.40	否	-
<b>项目总投资</b>		<b>10,357.90</b>	<b>-</b>	<b>8,000.00</b>

本项目中工程施工费用主要包括设备费用、土建费用和安装费用，符合资本化条件，属于资本性支出；勘察设计费用为资本性支出，但不纳入募集资金使用范围；项目管理费用系为保障项目顺利实施根据相关约定测算的相关费用，如果实际支出，在决算后计入工程成本，属于项目合同的成本范围，如果不花费则不计入相关费用，出于谨慎性原则保守判断，此处不作为资本性支出。

#### (2) 项目投资的测算依据及过程

本项目投资的编制办法、投资构成及计算标准主要参照《云南省建设工程造价计价标准（2020 版）》《建设工程工程量清单计价规范》（GB50500-2013）、《云南省市政工程计价标准》（DBJ53/T-59-2020）、《云南省通用安装工程计价标准》（DBJ53/T-63-2020）等以及招投标市场实际情况和公司以往工程经验综合确定。主要计算过程如下：

##### ①工程施工费用

工程施工费用共计 9,960.72 万元，其中建筑工程费用 7,799.47 万元、设备购置费 1,353.91 万元、安装工程费 807.35 万元。各项投资数额具体明细如下：

单位：万元

序号	工程名称	建筑工程费	设备购置费	安装工程费	合计
一	<b>取水工程</b>	<b>1,303.32</b>	<b>352.12</b>	<b>18.35</b>	<b>1,673.79</b>
1	取水泵船	-	352.12	18.35	370.47
2	二水厂原水输水管	46.45	-	-	46.45
3	一水厂原水输水管	1,256.87	-	-	1,256.87
二	<b>净水厂工程</b>	<b>3,486.74</b>	<b>877.89</b>	<b>789.00</b>	<b>5,153.63</b>
1	配水井	27.29	12.39	4.30	43.99
2	网格絮凝斜管沉淀池	361.44	45.13	9.17	415.74
3	气水反冲洗滤池	318.64	35.49	11.50	365.62
4	气水反冲洗泵房	86.21	37.17	12.83	136.20
5	清水池	490.79	39.82	11.93	542.54
6	加药间	82.57	41.30	9.17	133.05
7	消毒间	75.24	63.27	14.68	153.20
8	排水排泥池	73.70	31.86	8.26	113.82
9	浓缩池	81.95	31.42	4.59	117.95
10	脱水车间S=665.28m <sup>2</sup>	155.64	55.84	10.09	221.57
11	配电间及自用水泵房	95.96	18.30	2.75	117.02
12	综合楼S=1255.13m <sup>2</sup>	360.92	-	-	360.92
13	机修仓库间S=169.40m <sup>2</sup>	39.63	-	-	39.63
14	电气系统	-	247.79	38.53	286.32
15	电缆	-	-	260.55	260.55
16	仪表系统	-	74.34	4.59	78.92
17	自控系统	-	53.10	10.09	63.19
18	监控系统	-	36.28	3.67	39.95
19	电话系统	-	2.39	0.74	3.13
20	照明及防雷接地	-	-	36.70	36.70
21	机修设备	-	6.73	-	6.73
22	化验设备	-	22.12	-	22.12
23	工程车辆	-	-	64.22	64.22
24	厂区附属设施	1,010.85	3.69	-	1,014.54

序号	工程名称	建筑工程费	设备购置费	安装工程费	合计
25	厂区平面布置	225.90	19.47	270.64	516.01
<b>三</b>	<b>输配水管网工程</b>	<b>3,009.41</b>	-	-	<b>3,009.41</b>
1	出厂主干管	359.11	-	-	359.11
2	南庄片区配水管	1,145.85	-	-	1,145.85
3	西庄水厂配水管	139.02	-	-	139.02
4	清远路配水管	526.73	-	-	526.73
5	临安高级中学配水管	138.25	-	-	138.25
6	紫陶小镇配水管	82.35	-	-	82.35
7	盛世临安片区配水管	161.65	-	-	161.65
8	青山路配水管	231.08	-	-	231.08
9	幸福路配水管	225.37	-	-	225.37
<b>四</b>	<b>智慧水务工程</b>	-	<b>123.89</b>	-	<b>123.89</b>
<b>五</b>	<b>合计</b>	<b>7,799.47</b>	<b>1,353.91</b>	<b>807.35</b>	<b>9,960.72</b>

### ②勘察设计费

勘察设计费包括勘察费和设计费，分别为 59.69 万元和 216.08 万元。该等费用不纳入募集资金使用范围。

### ③项目管理费用

项目管理费用为 121.40 万元，主要包括单机调试费、项目部搭建及品牌宣传费、仪表检测费、水质检测费等。该等费用不纳入募集资金使用范围。

### (3) 关于募集资金投入金额不包含董事会前投入金额的说明

截至本次发行董事会决议日，本项目尚未投入资金，本次募集资金拟投入金额不包含董事会前投入的资金。

## 4、项目建设周期及募集资金预计使用进度

本项目建设周期为 730 日历天。本次发行拟募集资金 8,000.00 万元投入本项目，募集资金使用预计进度如下：

单位：万元

募集资金投入	第一年	第二年	合计
工程费用等资本性投入	5,000.00	3,000.00	8,000.00

为提高募集资金使用效率，公司将在募集资金到账后，根据项目建设的进度安排，优先使用募集资金进行投入，并将本次发行董事会决议日后已投入的资金予以置换。

## 5、项目经济效益测算过程及合理性

### (1) 测算过程

本项目业务模式为 EPC，其效益主要来自于项目实施所产生的项目收益，预计效益为项目预计总收入减去项目的预计总成本。其中，预计总收入为履行公开招投标程序并中标后签订的合同金额扣除相应的增值税，预计总成本为根据《云南省建设工程造价计价标准（2020 版）》《建设工程工程量清单计价规范》（GB50500-2013）、《云南省市政工程计价标准》（DBJ53/T-59-2020）、《云南省通用安装工程计价标准》（DBJ53/T-63-2020）等以及项目实施地市场实际情况和公司以往工程经验综合确定。本项目具体效益情况如下：

单位：万元

预计总收入	预计总成本	预计效益	预计毛利率
13,578.65	10,357.90	3,220.75	23.72%

### (2) 效益测算的合理性

本项目预计毛利率与公司报告期内环保工程建造业务毛利率对比如下：

本项目毛利率	2023年1-3月	2022年毛利率	2021年毛利率	2020年毛利率
23.72%	22.83%	25.71%	29.24%	17.53%

由上可知，本项目预计毛利率处于公司报告期内环保工程建造业务毛利率波动范围内，其预计效益测算合理。

## 6、项目审批、备案情况

### (1) 可研批复

该项目已由建水县住房和城乡建设局取得建水县发展和改革局出具的《建水县发展和改革局关于建水县第二自来水厂及配套管网工程建设项目可行性研究报告的批复》（建发改投资〔2021〕24号）。

## （2）环评批复

该项目已由建水县迎晖城市建设投资有限公司取得红河州生态环境局建水分局出具的《红河州生态环境局建水分局关于建水县城供水设施建设项目（一标段）环境影响报告表告知承诺行政许可决定》（建环审复（2023）3号）。根据建水县发展和改革局出具的《情况说明》，建水县第二自来水厂及配套管网工程项目与建水县城供水设施建设项目（一标段）系同一个项目。

## （3）项目用地情况

本项目发包方系建水县迎晖城市建设投资有限公司，由建水县迎晖城市建设投资有限公司取得土地使用权证。建水县迎晖城市建设投资有限公司已取得《不动产权证书》（云（2022）建水县不动产权第0042589号）。

## （四）长葛市城北污水处理厂及配套污水管网工程项目

### 1、项目概况

#### （1）项目建设内容

本项目拟新建城市生活污水处理厂一座，占地 98.322 亩，日处理城市污水 3.5 万吨/日，配套污泥处置设计规模 60 吨/日，铺设厂外截流干管 5 公里。

本项目采用 EPC 总承包模式，发包方为长葛市住房和城乡建设局，公司作为牵头人，联合中科瑞城设计有限公司、河南工程水文地质勘察院有限公司共同组成承包方。其中，公司主要负责本项目的设备采购及安装、施工总承包等，中科瑞城设计有限公司主要负责本项目的设计，河南工程水文地质勘察院有限公司主要负责本项目的勘察。

#### （2）项目实施主体与地点

本项目由公司实施，位于长葛市京港澳高速以西，草场村以东，规划众品路以北，010 乡道以南的区域。

### 2、项目建设的必要性

#### （1）改善服务区域水体环境、保护淮河生态环境的重要举措

随着长葛市城北城区的建设，城区面积和城市人口急剧增长，污水排放量

也相应大量增加。而长葛市现有两座污水厂均位于城区中南部，不能对城北片区生活污水、工业废水进行处理。而且，城北片区内部分片区污水直接排入金鱼河等现状自然水体，影响了城区的生活环境，造成了城区地下水和下游水体的严重污染。因此，急需建设污水处理厂对城北片区内生活污水及工业废水进行处理，以保护城市的地表水源，改善城市的水体环境。

另外，长葛市位于淮河流域上游，长葛市的污水最后流入淮河。淮河流域为国家重点治理的流域。本项目将进一步提高长葛市污水处理的出水水质指标和处理能力，削减污染物排放总量，减少排入接纳河流的各类污染物，保护淮河流域水生态环境。

### （2）加快服务区域发展的必然要求

环境保护是我国的基本国策之一，环境保护和经济发展应协调发展。因此，在城市的发展中须进行城市基础设施的配套建设，而污水厂的建设是城市重要的基础设施之一。本项目将进一步完善长葛市城区的基础设施建设，为长葛市的发展奠定坚实的基础，尤其是新区的发展。

## 3、项目投资概算

### （1）项目投资基本情况

本项目投资总额约为 11,888.97 万元，拟使用本次募集资金 5,000.00 万元，全部用于本项目的资本化支出，具体明细如下：

单位：万元

序号	投资明细	投资金额	是否为资本性支出	募集资金投入金额
1	工程施工费用	11,427.98	是	5,000.00
1.1	建筑工程费用	5,986.59	是	
1.2	设备购置费	2,986.16	是	
1.3	安装工程费	2,455.23	是	
2	勘察设计费	393.40	是	-
3	项目管理费用	67.59	否	-
<b>项目总投资</b>		<b>11,888.97</b>	<b>-</b>	<b>5,000.00</b>

本项目中工程施工费用主要包括设备费用、土建费用和安装费用，符合资本化条件，属于资本性支出；勘察设计费用为资本性支出，但不纳入募集资金

使用范围；项目管理费用系为保障项目顺利实施根据相关约定测算的相关费用，如果实际支出，在决算后计入工程成本，属于项目合同的成本范围，如果不花费则不计入相关费用，出于谨慎性原则保守判断，此处不作为资本性支出。

## (2) 项目投资的测算依据及过程

本项目投资的编制办法、投资构成及计算标准主要参照《全国市政工程投资估算指标》《市政工程可行性研究投资估算投资估算编制办法》《建设工程工程量清单计价规范（GB50500—2013）》等以及项目实施地市场实际情况和公司以往工程经验综合确定。主要计算过程如下：

### ①工程施工费用

工程施工费用共计 11,427.98 万元，其中建筑工程费用 5,986.59 万元、设备购置费 2,986.16 万元、安装工程费 2,455.23 万元。各项投资数额具体明细如下：

单位：万元

序号	工程名称	建筑工程费	设备购置费	安装工程费	合计
一	污水处理厂区工程	5,715.99	2,453.42	791.28	8,960.69
1	粗格栅及提升泵房	94.38	46.01	13.75	154.16
2	细格栅及旋流沉砂池	53.37	42.48	7.80	103.65
3	水解酸化、AAO反应池	3,016.34	97.35	31.19	3,144.88
4	污泥回流及污泥提升泵房	27.82	53.10	6.61	87.52
5	二沉池	477.88	35.40	13.21	526.48
6	中间提升泵房	23.18	30.97	5.96	60.11
7	高效沉淀池	411.91	70.80	22.02	504.73
8	反硝化深床滤池水池部分	278.36	486.73	86.24	851.32
9	反硝化深床滤池反冲洗间	-	132.74	-	132.74
10	臭氧接触池	236.15	106.19	19.27	361.61
11	臭氧机房（配套液氧供应系统）	40.13	424.78	55.05	519.95
12	接触消毒池及巴氏计量槽	105.94	7.00	0.73	113.68
13	污泥贮池	13.48	7.96	0.83	22.27
14	污泥脱水机房及泥棚	119.40	176.99	44.04	340.43
15	加氯加药间	52.68	53.10	17.61	123.39
16	污泥浓缩脱水机房	35.15	159.29	21.10	215.54

序号	工程名称	建筑工程费	设备购置费	安装工程费	合计
17	鼓风机房及变配电间	118.74	274.34	51.38	444.45
18	综合办公楼	165.60	-	-	165.60
19	厂区道路	123.17	-	-	123.17
20	厂区绿化	267.34	-	-	267.34
21	工艺管道及给排水	-	44.25	110.09	154.34
22	厂区自控	-	53.10	102.75	155.85
23	厂区电气	-	39.82	174.31	214.13
24	配套附属设备	-	93.32	7.34	100.66
25	附属设施	54.97	17.70	-	72.67
<b>二</b>	<b>污泥处置厂区工程</b>	<b>245.83</b>	<b>429.20</b>	<b>172.02</b>	<b>847.05</b>
1	主工艺系统	245.83	353.98	172.02	771.83
2	电气及自控	-	75.22	-	75.22
<b>三</b>	<b>厂外工程</b>	<b>24.77</b>	<b>103.54</b>	<b>1,491.93</b>	<b>1,620.24</b>
1	外电工程	-	103.54	32.11	135.65
2	进厂道路工程	24.77	-	-	24.77
3	管网工程	-	-	1,459.82	1,459.82
<b>四</b>	<b>合计</b>	<b>5,986.59</b>	<b>2,986.16</b>	<b>2,455.23</b>	<b>11,427.98</b>

### ②勘察设计费

勘察设计费包括勘察费和设计费，分别为 47.17 万元和 346.23 万元。该等费用不纳入募集资金使用范围。

### ③项目管理费用

项目管理费用为 67.59 万元，主要包括单机调试费、项目部搭建及品牌宣传费、仪表检测费、安全文明施工费等。该等费用不纳入募集资金使用范围。

### (3) 关于募集资金投入金额不包含董事会前投入金额的说明

截至本次发行董事会决议日，本项目已投入情况如下：

单位：万元

项目总投资	其中：资本性支出 (a)	截至本次发行董事会决议日已投资金额 (b)	尚未投资金额 (c=a-b)	本次募集资金拟投入金额
11,888.97	11,821.38	236.83	11,584.55	5,000.00

截至本次发行董事会决议日，本项目已投入金额为 236.83 万元，本次募集资金拟投入金额不包含董事会前投入的资金。

#### 4、项目建设周期及募集资金预计使用进度

本项目建设周期为 375 日历天。本次发行拟募集资金 5,000.00 万元投入本项目，募集资金使用预计进度如下：

单位：万元

募集资金投入	第1-6月	第7-12月	合计
工程施工费用	4,000.00	1,000.00	5,000.00

为提高募集资金使用效率，公司将在募集资金到账后，根据项目建设的进度安排，优先使用募集资金进行投入，并将本次发行董事会决议日后已投入的资金予以置换。

#### 5、项目经济效益测算过程及合理性

##### (1) 测算过程

本项目业务模式为 EPC，其效益主要来自于项目实施所产生的项目收益，预计效益为项目预计总收入减去项目的预计总成本。其中，预计总收入为履行公开招投标程序并中标后签订的合同金额扣除相应的增值税，预计总成本为根据《全国市政工程投资估算指标》《市政工程可行性研究投资估算投资估算编制办法》《建设工程工程量清单计价规范（GB50500—2013）》等以及项目实施地市场实际情况和公司以往工程经验综合确定。本项目具体效益情况如下：

单位：万元

预计总收入	预计总成本	预计效益	预计毛利率
16,435.35	11,888.97	4,546.38	27.66%

##### (2) 效益测算的合理性

本项目预计毛利率与公司报告期内环保工程建造业务毛利率对比如下：

本项目毛利率	2023年1-3月	2022年毛利率	2021年毛利率	2020年毛利率
27.66%	22.83%	25.71%	29.24%	17.53%

由上可知，本项目预计毛利率处于公司报告期内环保工程建造业务毛利率

波动范围内，其预计效益测算合理。

## 6、项目审批、备案情况

本项目发包方系长葛市住房和城乡建设局，由长葛市住房和城乡建设局负责办理立项审批和环评批复相关事宜。

### （1）可研批复

已取得长葛市发展和改革委员会出具的《关于长葛市城北污水处理厂及配套污水管网工程项目可行性研究报告的批复》（长发改城市〔2019〕113号）。

### （2）环评批复

已取得长葛市环境保护局出具的《关于长葛市住房和城乡建设局长葛市城北污水处理厂及配套污水管网工程环境影响报告表的批复》（长环建审〔2020〕67号）。

### （3）项目用地情况

已取得长葛市自然资源和规划局颁发的《不动产权证书》（豫〔2023〕长葛市不动产权第0005405）。

## （五）鹿寨县城第一污水处理厂改扩建工程项目

### 1、项目概况

#### （1）项目建设内容

本项目主要将现有处理规模为2万立方米/天的污水处理厂的人工快渗处理工艺进行提标改造，同时扩建处理规模达4万立方米/天的污水处理厂，改扩建后的污水处理厂排水水质由一级B标提升至一级A标。

本项目采用EPC总承包模式，发包方为鹿寨投资，公司作为牵头人，联合广西福臻建设工程有限责任公司、河南省城乡规划设计研究总院股份有限公司共同组成承包方。其中，公司负责本项目施工总承包及管理工作，广西福臻建设工程有限责任公司负责部分土建分包工作，河南省城乡规划设计研究总院股份有限公司负责与本项目相关的全部设计及概预算等设计服务工作。

## （2）项目实施主体与地点

本项目由公司实施，位于鹿寨县城工业园南面，洛清江左岸边。

## 2、项目建设的必要性

### （1）服务区域实现可持续发展的需要

水资源是极其宝贵的，是人类赖以生存和社会持续发展的先决条件。水资源的开发利用既要满足社会经济发展的需要，又要充分考虑水资源的承受能力。因此，对水资源实施切实可行且有效的保护，使水资源得以持续利用，这就要求对城市污水进行综合治理，实现流域治理，进而改善水环境和美化生活环境，促使水资源的可持续利用满足经济的可持续发展。

近年来，随着鹿寨县的社会和经济不断发展，进驻企业增加、办学规模加大和园区开发对接纳污水配套设施也提出更高的要求。目前鹿寨县城第一污水处理厂处理能力已经难以满足区域发展的需要。本项目的建设将助力鹿寨县实现环境综合治理目标，有利于鹿寨县实现可持续发展。

### （2）满足国家更高污水排放标准的需要

随着我国经济进入高质量发展阶段，人民对美好生活的需求日益提高，国家对城市的环境保护工作也提出了更高的要求，国家与地方环保相关部门也出台了更高要求的生活污水处理技术规范和排污标准。《“十四五”城镇污水处理及资源化利用发展规划》提出，长三角和粤港澳大湾区城市，京津冀、长江干流和南水北调工程沿线地级及以上城市，黄河流域省会城市，计划单列市可对城镇污水处理厂提出更严格的污染物排放管控要求；水环境敏感地区污水处理基本达到一级 A 排放标准。本项目运营后，鹿寨县城第一污水处理厂排水水质由一级 B 标提升至一级 A 标，能够满足国家更高的污水排放标准。

## 3、项目投资概算

### （1）项目投资基本情况

本项目投资总额约为 11,299.42 万元，拟使用本次募集资金 5,000.00 万元，全部用于本项目的资本化支出，具体明细如下：

单位：万元

序号	投资明细	投资金额	是否为资本性支出	募集资金投入金额
1	工程施工费用	11,009.01	是	5,000.00
1.1	建筑工程费用	7,944.00	是	
1.2	设备购置费	1,899.12	是	
1.3	安装工程费	1,165.89	是	
2	工程设计费	189.15	是	-
3	项目管理费用	101.26	否	-
<b>项目总投资</b>		<b>11,299.42</b>	<b>-</b>	<b>5,000.00</b>

本项目中工程施工费用主要包括设备费用、土建费用和安装费用，符合资本化条件，属于资本性支出；工程设计费为资本性支出，但不纳入募集资金使用范围；项目管理费用系为保障项目顺利实施根据相关约定测算的相关费用，如果实际支出，在决算后计入工程成本，属于项目合同的成本范围，如果不花费则不计入相关费用，出于谨慎性原则保守判断，此处不作为资本性支出。

## (2) 项目投资的测算依据及过程

本项目投资的编制办法、投资构成及计算标准主要参照《城市污水处理工程项目建设标准》《市政工程投资估算编制办法》《广西壮族自治区工程建设其他费用定额》《广西壮族自治区市政工程消耗量定额（2014年版）》《广西壮族自治区建设工程费用定额（2016年版）》等以及项目实施地市场实际情况和公司以往工程经验综合确定。主要计算过程如下：

### ①工程施工费用

工程施工费用共计 11,009.01 万元，其中建筑工程费用 7,944.00 万元、设备购置费 1,899.12 万元、安装工程费 1,165.89 万元。各项投资数额具体明细如下：

单位：万元

序号	工程名称	建筑工程费	设备购置费	安装工程费	合计
一	<b>新建污水处理厂工程</b>	<b>7,778.87</b>	<b>1,872.57</b>	<b>1,110.84</b>	<b>10,762.28</b>
1	土石方工程	913.76	-	-	913.76
2	提升泵房	207.34	84.06	16.52	307.93
3	旋流沉砂池	185.40	79.65	11.01	276.05
4	AAO生化池	1,252.15	137.17	110.09	1,499.41

序号	工程名称	建筑工程费	设备购置费	安装工程费	合计
5	二沉池	576.27	119.47	11.01	706.75
6	除磷沉淀池	430.17	39.82	11.01	481.00
7	滤布滤池	237.56	110.62	12.84	361.02
8	紫外线消毒渠	17.99	88.50	8.26	114.74
9	巴氏计量槽	17.86	39.82	2.75	60.43
10	清水池	68.49	48.67	8.26	125.42
11	污泥浓缩池	57.98	50.44	14.68	123.10
12	污泥调质池	57.98	47.79	11.01	116.78
13	传达室	2.17	-	1.83	4.01
14	综合楼	211.34	486.73	91.74	789.81
15	加药房	54.36	70.80	45.87	171.03
16	设备间	42.27	53.10	35.39	130.76
17	脱水间	102.75	97.35	24.77	224.87
18	在线检测间	12.92	53.10	10.90	76.91
19	除臭间	17.61	265.49	14.86	297.96
20	食堂	51.02	-	25.83	76.86
21	地基处理桩	1,467.89	-	-	1,467.89
22	挡土墙	449.54	-	-	449.54
23	大门	68.81	-	-	68.81
24	厂区道路	419.27	-	-	419.27
25	厂区绿化	57.80	-	-	57.80
26	进场道路	357.80	-	-	357.80
27	厂区电气	105.50	-	275.23	380.73
28	厂区管网	334.86	-	366.97	701.83
二	原污水处理厂改造工程	<b>165.14</b>	<b>26.55</b>	<b>55.05</b>	<b>246.73</b>
三	合计	<b>7,944.00</b>	<b>1,899.12</b>	<b>1,165.89</b>	<b>11,009.01</b>

### ②工程设计费

工程设计费为 189.15 万元，该费用不纳入募集资金使用范围。

### ③项目管理费用

项目管理费用为 101.26 万元，主要包括单机调试费、项目部搭建及品牌宣传费、仪表检测费、安全文明施工费等。该等费用不纳入募集资金使用范围。

## (3) 关于募集资金投入金额不包含董事会前投入金额的说明

截至本次发行董事会决议日，本项目已投入情况如下：

单位：万元

项目总投资	其中：资本性支出 (a)	截至本次发行董事会决议日已投资金额 (b)	尚未投资金额 (c=a-b)	本次募集资金拟投入金额
11,299.42	11,198.16	734.48	10,463.68	5,000.00

截至本次发行董事会决议日，本项目已投入金额为 734.48 万元，本次募集资金拟投入金额不包含董事会前投入的资金。

#### 4、项目建设周期及募集资金预计使用进度

本项目建设周期为 365 日历天。本次发行拟募集资金 5,000.00 万元投入本项目，募集资金使用预计进度如下：

单位：万元

募集资金投入	第1-6月	第7-12月	合计
工程施工费用	4,000.00	1,000.00	5,000.00

为提高募集资金使用效率，公司将在募集资金到账后，根据项目建设的进度安排，优先使用募集资金进行投入，并将本次发行董事会决议日后已投入的资金予以置换。

#### 5、项目经济效益测算过程及合理性

##### (1) 测算过程

本项目业务模式为 EPC，其效益主要来自于项目实施所产生的项目收益，预计效益为项目预计总收入减去项目的预计总成本。其中，预计总收入为履行公开招投标程序并中标后签订的合同金额扣除相应的增值税，预计总成本为根据《城市污水处理工程项目建设标准》《市政工程投资估算编制办法》《广西壮族自治区工程建设其他费用定额》《广西壮族自治区市政工程消耗量定额（2014年版）》《广西壮族自治区建设工程费用定额（2016年版）》等以及项目实施地市场实际情况和公司以往工程经验综合确定。本项目具体效益情况如下：

单位：万元

预计总收入	预计总成本	预计效益	预计毛利率
16,353.99	11,299.42	5,054.57	30.91%

## (2) 效益测算的合理性

本项目预计毛利率与公司最近两年及一期主要环保工程建造业务项目毛利率对比如下：

项目名称	2023年1-3月	2022年度毛利率	2021年度毛利率
大理经济技术开发区天井片区污水处理厂及配套管网工程特许经营项目	24.51%	24.51%	-
鹿寨县城第二污水处理厂改扩建工程项目	36.74%	37.55%	-
孟州市污泥与固体废物资源化利用项目	28.19%	28.19%	-
宜宾翠屏区天柏污水处理厂（三期）建设项目	-	-	23.65%
蚌埠市垃圾填埋场扩建工程（飞灰填埋区）EPC项目	-	30.82%	30.82%
宝丰县石桥镇污水处理厂设施建设项目	-	28.39%	28.39%
商丘生活垃圾焚烧发电项目垃圾渗滤液处理系统EPC项目	-	-	22.67%
西华经开区污水处理厂工程施工、采购、运营总承包（PC+O）项目	-	-	35.28%
郑州（南部）环保能源工程水处理中心工程施工及设备采购（PC总承包）	-	-	32.66%
长葛市城北污水处理厂及配套污水管网工程项目	27.66%	27.66%	-
丽水市务岭根垃圾填埋场浓缩液处理项目EPCO总承包项目	26.43%	26.43%	-
获嘉县生活垃圾焚烧发电建设项目	28.70%	28.70%	-
建水县第二自来水厂及配套管网工程项目	23.54%	-	-

注：上表不含因项目完工导致预计总成本调整等原因使得毛利率为负或大于 50%的异常情形。

由上可知，本项目预计毛利率处于最近两年及一期主要环保工程建造业务项目毛利率波动范围内，其预计效益测算合理。

## 6、项目审批、备案情况

本项目发包方系鹿寨投资，由鹿寨投资负责办理立项审批和环评批复相关事宜。

### （1）可研批复

已取得鹿寨县发展和改革局出具的《关于鹿寨县城第一污水处理厂改扩建工程可行性研究报告的批复》（鹿发改规划〔2021〕143号）。

### （2）环评批复

已取得鹿寨县行政审批局出具的《关于鹿寨县城第一污水处理厂改扩建工程环境影响报告表的批复》（鹿审环批复〔2022〕4号）。

### （3）项目用地情况

已取得鹿寨县不动产登记局颁发的《不动产权证书》（桂（2022）鹿寨县不动产权第0006237号）。

## （六）补充流动资金

### 1、项目概况

公司综合考虑所处行业经营特征、当前业务发展需求及战略发展规划等因素，拟将本次募集资金中的 27,000.00 万元用于补充流动资金，以降低公司财务风险、优化资本结构，为主营业务发展提供资金支持。

### 2、补充流动资金的必要性和合理性

#### （1）公司业务特点对资金需求大

环保行业具有资金密集型特点。在项目实施前期，公司需要支付投标保证金、保函保证金、履约保证金等；项目实施过程中，因客户回款进度与实施进度不匹配，公司需要垫付工程款、设备购置款或运营成本；项目完工后，仍有部分质保金需待质保期结束后收回，项目实施各阶段均需消耗一定的流动资金。另外，特许经营权项目一般投资金额较大，且投资款项需公司全额支付，投资回报需在 10 年及以上运营期内收回，对公司营运资金占用较大。

综上，公司开展各项业务对流动资金的需求量较大，为保障公司整体业务的持续稳定增长，本次发行补充流动资金具有必要性。

#### （2）公司营收规模持续扩大，亟需补充营运资金以满足业务扩张需求

得益于国家政策的大力支持及公司核心竞争力的稳步提升，公司营业收入

快速增长，在手订单充足。2020年至2022年，公司营业收入从54,988.86万元增长至127,218.73万元，复合增长率达52.10%；截至2023年4月末，公司在手的尚未在2023年3月末前确认收入的环保装备研发制造与集成及环保工程建造业务订单金额约22.13亿元。公司各项业务在保持良好发展势头的同时，所占用的资金数量亦不断增加，仅依靠自身积累和间接融资难以完全满足公司未来业务规模持续扩大的要求，因而需通过本次发行补充流动资金，为公司营业规模的继续扩张奠定坚实基础。

### （3）公司现有货币资金情况

截至2023年3月末，公司货币资金余额为95,080.20万元，扣除保函保证金等受限货币资金及具有明确用途的前次募集资金和长期借款，公司可使用的流动资金为41,279.64万元。公司资金需求除支付职工薪酬、缴纳税款、支付经营活动有关供应商款项等刚性兑付款项外，还需要满足资本性支出需求、支付借款利息并归还陆续到期的贷款等。

公司前次募集资金投资项目之临汾市龙祠水源净水厂改扩建工程PPP项目除募集资金外尚需投入26,736.87万元，本次募集资金投资项目除募集资金外尚需投入34,156.86万元，除前次募集资金及本次募集资金投资项目外，公司已签署协议的投资金额达88,755.05万元，以上投资金额合计达149,648.78万元。虽然公司可通过债务融资等途径解决部分投资资金需求，但仍需使用自有货币资金进行投入。同时，截至2023年3月末，公司银行贷款（包括短期借款、一年内到期的长期借款以及长期借款）余额合计为31,278.00万元，公司需留存一定数量的货币资金在手用于清偿到期借款及进行借款周转。

另外，发行人业务规模增长需要大量流动资金用于日常经营活动的开支。公司2022年月平均经营活动现金流出额为5,063.44万元，综合考虑公司的采购付款周期、未来资金需求和对客户的信用期限及保证公司财务稳健和安全经营，公司通常保留能够满足未来6个月左右经营现金支出（约30,380.63万元）的可动用资金量。而且，随着前次募集资金投资项目和本次募集资金投资项目的投产，公司经营规模将进一步扩大，营运资金需求将进一步增加，公司需要新增流动资金以保证日常生产经营的顺利进行。

综上，公司货币资金需求量大，尚需要通过本次发行补充流动资金，以满足未来快速发展的流动资金需求。

#### (4) 公司现金流状况

单位：万元

项目	2023年1-3月	2022年度	2021年度	2020年度
经营活动产生的现金流量净额	-4,223.46	11,629.43	-7,330.13	26,175.07
投资活动产生的现金流量净额	-10,262.18	-32,404.70	-14,156.09	-7,789.04
筹资活动产生的现金流量净额	-324.46	11,109.54	111,842.04	4,184.30
现金及现金等价物净增加额	-14,810.10	-9,665.73	90,355.82	22,570.33

报告期内，公司经营活动产生的现金流量净额总体良好，但因公司业务规模快速扩大，在手订单较多，公司依靠自身业务经营回款无法完全满足经营性流动资金和项目投资需求。扣除公司首次公开发行股票募集资金净额的筹资影响，2021年、2022年及2023年1-3月，公司现金及现金等价物净增加额分别为-24,282.90万元、-7,615.36万元和-14,810.10万元，公司需要通过本次发行募集资金用于项目建设和补充流动资金。

#### (5) 未来流动资金需求

##### ①测算假设

2020年至2022年度，公司营业收入复合增长率如下：

单位：万元

项目	2022年度	2021年度	2020年度
营业收入	127,218.73	75,991.21	54,988.86
最近三年复合增长率	52.10%		

基于谨慎考虑，假设未来3年公司营业收入复合增长率为40%。同时，假设经营性流动资产和经营性流动负债占比与2020至2022年度的平均值相一致。

##### ②未来流动资金需求测算

单位：万元

项目	2022年度/末	2020至2022年度占营业收入比重的平均值	2023年度/末 (预测)	2024年度/末 (预测)	2025年度/末 (预测)
营业收入	127,218.73	-	178,106.22	249,348.71	349,088.20
应收账款	43,907.66	42.44%	75,591.08	105,827.51	148,158.51
应收款项融资	125.00	0.19%	331.77	464.48	650.28
预付款项	3,792.65	1.56%	2,771.15	3,879.61	5,431.45
存货	5,434.04	4.45%	7,924.60	11,094.44	15,532.22
合同资产	13,713.01	15.16%	26,994.20	37,791.88	52,908.63
经营性资产合计	66,972.36	63.79%	113,612.80	159,057.92	222,681.09
应付账款	55,516.01	33.28%	59,270.95	82,979.33	116,171.06
合同负债	3,039.88	4.80%	8,551.62	11,972.27	16,761.18
经营性负债合计	58,555.89	38.08%	67,822.57	94,951.60	132,932.24
流动资金占用	8,416.47	-	45,790.23	64,106.32	89,748.85
<b>未来3年流动资金缺口</b>			<b>81,332.38</b>		

根据上述测算，公司预计 2023—2025 年流动资金缺口规模为 81,332.38 万元，本次补充流动资金 27,000.00 万元未超过未来三年流动资金缺口。

综上所述，公司本次补充流动资金具有必要性和合理性。

### 3、本次发行补充流动资金规模符合《证券期货法律适用意见第 18 号》的规定

本次发行募集资金投资项目孟州市污泥与固体废物资源化利用项目、获嘉县生活垃圾焚烧发电建设项目、建水县第二自来水厂及配套管网工程项目、长葛市城北污水处理厂及配套污水管网工程项目、鹿寨县城第一污水处理厂改扩建工程项目均使用募集资金投入资本性支出，不存在募集资金投向预备费、铺底流动资金、支付工资/货款、不符合资本化条件的研发支出等情况。

发行人本次拟以募集资金补充流动资金 27,000.00 万元，占本次募集资金总额 100,000.00 万元的比例为 27.00%，未超过 30%，符合《证券期货法律适用意见第 18 号》的规定。

## 五、本次募集资金对发行人的影响分析

## （一）本次发行对公司经营管理的影响

本次发行前，公司专注于环境综合治理及资源化，广泛开展水环境治理与服务、固体废弃物综合处置与资源化、环保能源开发与利用等业务，并已逐步构建起“环保装备制造+环保工程建造+环保运营服务”的产品与服务体系。本次募集资金投资项目紧紧围绕公司主营业务展开，符合国家有关产业政策及环保政策。本次募投项目建成投产后，将有助于公司实现在垃圾焚烧发电、污泥及固体废弃物处理、污水治理、城市供水等领域的进一步拓展，为公司建立新的盈利增长点，提升市场份额，增强公司整体盈利能力，巩固公司市场地位。

## （二）本次发行对公司财务状况的影响

### 1、对公司净资产和净资产收益率的影响

本次可转债转股后，公司净资产规模和每股净资产将增加，公司资本实力增强。同时，由于募集资金投资项目需要一定的建设期，短期内难以产生经济效益，净资产规模将摊薄净资产收益率；在项目达产后，公司营业收入规模与利润规模增加，净资产收益率将逐步改善。

### 2、对公司流动性和偿债能力的影响

本次募集资金到位后，短期内将增加公司流动资产规模，提升公司的流动性；可转债陆续转股后，公司资本实力得以加强，资产负债率等偿债指标逐步改善，有利于提高公司的债务融资能力、抗风险能力，降低财务风险。

### 3、对公司营业收入和盈利能力的影响

本次募集资金投资项目达产后，将提高公司的营业收入与利润规模，提升公司整体盈利能力。

## 第八节 历次募集资金运用

### 一、前次募集资金基本情况

#### (一) 前次募集资金的数额、资金到账时间

根据中国证监会于 2021 年 11 月 23 日出具的《关于同意武汉天源环保股份有限公司首次公开发行股票注册的批复》（证监许可[2021]3712 号），公司获准向社会公开发行人民币普通股 10,250.00 万股，每股发行价格为 12.03 元，募集资金总额为 123,307.50 万元，扣除承销及保荐费用、发行登记费以及其他交易费用共计 10,518.20 万元后，净募集资金共计 112,789.30 万元。上述资金于 2021 年 12 月 27 日到位，经中审众环会计师验证并于 2021 年 12 月 27 日出具了众环验字（2021）0100094 号《验资报告》。

#### (二) 前次募集资金在专项账户中的存放情况

截至 2022 年 12 月 31 日，公司募集资金余额为 51,397.43 万元，均存放于募集资金专项账户，具体明细情况如下：

单位：万元

账户名称	开户银行	募集资金专户账户	截止日余额	存储方式
天源环保	招商银行股份有限公司武汉金银湖支行	127905787910868	13,274.00	活期
天源环保	招商银行股份有限公司武汉金银湖支行	127905787910806	82.64	活期
大理开源	招商银行股份有限公司武汉金银湖支行	871911057710986	6,115.78	活期
天源环保	武汉农村商业银行沌口街支行	210720369510077	8,202.54	活期
天源环保	华夏银行股份有限公司武汉徐东支行	1115500000901416	3,734.89	活期
天源环保	中信银行股份有限公司武汉中南支行	8111501012500910894	2,967.65	活期
宜宾天柏	华夏银行股份有限公司武汉解放支行	11163000000831220	5,866.53	活期
临汾清源净水	招商银行股份有限公司武汉金银湖支行	127918113210902	11,153.41	活期
合计			<b>51,397.43</b>	-

## 二、前次募集资金实际使用情况

### （一）前次募集资金使用情况对照表

截至 2022 年 12 月 31 日，前次募集资金实际使用情况如下：

前次募集资金使用情况对照表

单位：万元

募集资金总额			112,789.30			已累计使用募集资金总额			62,857.88	
变更用途的募集资金总额						各年度使用募集资金总额			62,857.88	
						其中：2022年			62,375.96	
变更用途的募集资金总额比例						2021年			481.92	
投资项目			募集资金投资总额			截止日募集资金累计投资额				项目达到预定可使用状态日期（或截止日项目完工程度）
序号	承诺投资项目	实际投资项目	募集前承诺投资金额	募集后承诺投资金额	实际投资金额	募集前承诺投资金额	募集后承诺投资金额	实际投资金额	实际投资金额与募集后承诺投资金额的差额	
1	宜宾市翠屏区天柏污水处理厂（三期）建设项目	宜宾市翠屏区天柏污水处理厂（三期）建设项目	17,928.37	17,928.37	12,264.13	17,928.37	17,928.37	12,264.13	-5,664.24	注 <sup>1</sup>
2	环保装备智能制造生产线升级项目	环保装备智能制造生产线升级项目	8,678.82	8,678.82	630.56	8,678.82	8,678.82	630.56	-8,048.26	2023年10月31日
3	研发中心升级改造建设项目	研发中心升级改造建设项目	4,064.50	4,064.50	401.48	4,064.50	4,064.50	401.48	-3,663.02	2023年10月31日
4	营销中心及营销网络建设项目	营销中心及营销网络建设项目	4,871.48	4,871.48	2,013.79	4,871.48	4,871.48	2,013.79	-2,857.69	2023年11月30日
5	补充流动资金	补充流动资金	27,000.00	27,000.00	27,006.75	27,000.00	27,000.00	27,006.75	6.75（注 <sup>3</sup> ）	不适用
6	超募资金	大理经济技术开发区天井片区污水处理厂及配套		39,591.61	20,541.17		39,591.61	20,541.17	-19,050.44	2023年12月30日

		管网工程特许经营项目								
7	超募资金	临汾市龙祠水源净水厂改扩建工程PPP项目		11,153.41			11,153.41		-11,153.41	2023年12月30日
合计			<b>62,543.17</b>	<b>113,288.19</b> (注 <sup>2</sup> )	<b>62,857.88</b>	<b>62,543.17</b>	<b>113,288.19</b> (注 <sup>2</sup> )	<b>62,857.88</b>	<b>-50,430.31</b>	

注<sup>1</sup>：宜宾市翠屏区天柏污水处理厂（三期）建设项目分两期建设，一期工程建设期1年，已于2022年4月开始运营；二期工程在一期工程运营期第5年开始建设，建设期1年；

注<sup>2</sup>：募集后承诺投资金额大于募集资金总额，系公司承诺使用超募资金投入大理经济技术开发区天井片区污水处理厂及配套管网工程特许经营项目的金额中含部分募集资金产生的利息收入。

注<sup>3</sup>：补充流动资金实际投资金额超出承诺投资金额，系公司募集资金使用期间产生的利息收入。

受外部环境变化及公司业务规模快速扩大、产品和服务应用领域不断丰富等因素影响，公司环保装备智能制造生产线升级项目、研发中心升级改造建设项目、营销中心及营销网络建设项目的实施进度慢于预期。但前次募投项目的实施环境未发生重大不利变化，不会对本次募投项目的实施产生重大不利影响。前次募投项目实施环境参见本募集说明书之“第四节发行人基本情况”之“六、公司所处行业的基本情况”之“（二）发行人所处行业概况及发展趋势”。

### （二）前次募集资金实际投资项目变更情况

截至 2022 年 12 月 31 日，公司不存在前次募集资金实际投资项目变更的情况。

### （三）前次募集资金项目的实际投资总额与承诺投资总额的差异说明

截至 2022 年 12 月 31 日，公司前次募集资金投资项目尚未结项，实际投资总额尚未确定。

### （四）已对外转让或置换的前次募集资金投资项目情况

公司于 2022 年 1 月 25 日召开了第五届董事会第八次会议、第五届监事会第四次会议，审议通过了《关于使用募集资金置换已预先投入募投项目及已支付发行费用的自筹资金的议案》，同意公司以募集资金置换预先投入的自筹资金共计人民币 6,875.39 万元。公司独立董事对该事项发表了同意的独立意见。2022 年 2 月 15 日，公司 2022 年第一次临时股东大会审议通过上述议案。中审众环会计师对公司募集资金投资项目预先已投入资金使用情况及相关费用进行了鉴证，并出具了“众环专字（2022）0110009 号”《关于武汉天源环保股份有限公司以自筹资金预先投入募投项目及已支付发行费用的鉴证报告》。

### （五）暂时闲置募集资金使用情况

公司于 2022 年 1 月 25 日召开了第五届董事会第八次会议及第五届监事会第四次会议，审议通过了《关于使用部分闲置募集资金进行现金管理的议案》，同意在确保公司（含子公司，下同）募投项目所需资金和保证募集资金安全及公司正常生产经营活动的前提下，使用金额不超过 75,000 万元（含本数）的暂时闲置募集资金进行现金管理。公司独立董事对该事项发表了同意的独立意见。

2022年2月15日，公司2022年第一次临时股东大会审议通过上述议案。

截至2022年12月31日，公司使用暂时闲置募集资金进行现金管理的具体情况如下：

单位：万元

序号	发行主体	产品名称	本金	资金来源	起息日	到期日	预期年化收益率	投资收益
1	招商银行金银湖支行	对公结构性存款	50,000	募集资金	2022-3-8	2022-5-11	1.65%-3.05%	267.40
2	中信银行中南支行	对公结构性存款	5,000	募集资金	2022-3-11	2022-6-30	1.6%-3.32%	44.40
3	华夏银行武汉解放支行	2020年单位大额存单2年271	5,000	募集资金	2022-3-2	2022-11-19	3%	105.00

注：2022年3月2日，公司全资子公司宜宾天柏污水处理工程建设管理有限公司通过华夏银行武汉解放支行购买单位大额存单业务，转让成交价5,195万元，投资起始日为2022年3月2日，产品到期日为2022年11月19日，其中：本金5,000万元，应收利息195万元。

截至2022年12月31日，公司利用闲置募集资金购买的银行理财产品均已到期赎回。

#### （六）前次超募资金实际使用情况

2022年4月15日，公司召开第五届董事会第十次会议及第五届监事会第六次会议，审议通过《关于使用部分超募资金投资建设项目的议案》，同意公司使用超募资金26,551.76万元投入大理经济技术开发区天井片区污水处理厂及配套管网工程特许经营项目，拟使用超募资金11,153.41万元投入临汾市龙祠水源净水厂改扩建工程PPP项目。公司独立董事对该事项发表了明确同意的独立意见。2022年5月5日，公司2022年第二次临时股东大会审议通过该议案。

2022年9月22日，公司召开第五届董事会第十六次会议及第五届监事会第十一次会议，审议通过《关于使用剩余超募资金投资建设项目的议案》，同意公司使用剩余超募资金13,039.85万元（含利息收入，实际转出金额以转出当日募集资金专户余额为准）继续投入大理经济技术开发区天井片区污水处理厂及配套管网工程特许经营项目。公司独立董事对上述事项发表了同意的独立意见。2022年10月10日，公司2022年第六次临时股东大会审议通过该议案。

### 三、前次募集资金投资项目效益情况

前次募集资金投资项目实现效益情况对照表

单位：万元

序号	实际投资项目 项目名称	截止日投资项目 累计产能利用率	承诺效益	最近三年实际效益			截止日累计实 现效益	是否达到 预计效益
				2022年度	2021年度	2020年度		
1	宜宾市翠屏区天柏污水处理厂（三期） 建设项目	不适用	年均净利润 734.63万元	-143.14	2,058.79	不适用	1,915.65	是
2	环保装备智能制造生产线升级项目	不适用	不适用	不适用	不适用	不适用	不适用	不适用
3	研发中心升级改造建设项目	不适用	不适用	不适用	不适用	不适用	不适用	不适用
4	营销中心及营销网络建设项目	不适用	不适用	不适用	不适用	不适用	不适用	不适用
5	补充流动资金	不适用	不适用	不适用	不适用	不适用	不适用	不适用
6	大理经济技术开发区天井片区污水处理 厂及配套管网工程特许经营项目	不适用	不适用	不适用	不适用	不适用	不适用	不适用
7	临汾市龙祠水源净水厂改扩建工程PPP 项目	不适用	不适用	不适用	不适用	不适用	不适用	不适用

注：经公司第五届董事会第十九次会议和第五届监事会第十四次会议审议通过，公司与相关方就宜宾市翠屏区天柏污水处理厂（三期）建设项目签署了补充协议。根据补充协议及本项目目前的实际情况测算，该项目的预计年均净利润从募集前的 824.46 万元变更为 734.63 万元。

## 四、会计师对于公司前次募集资金使用情况鉴证报告的结论性意见

中审众环会计师对公司前次募集资金使用情况进行了鉴证，并出具了“众环专字（2023）0100163号”《武汉天源环保股份有限公司前次募集资金使用情况的鉴证报告》，认为：“后附的武汉天源环保股份有限公司截至2022年12月31日止的《关于前次募集资金使用情况的报告》已经按照《监管规则适用指引——发行类第7号》编制，在所有重大方面如实反映了武汉天源环保股份有限公司截至2022年12月31日止的募集资金使用情况。”

## 五、本次发行募集资金规模的合理性

公司尚未使用的募集资金将按照既定使用计划投入募投项目建设，具有明确的后续使用计划。本次发行募集资金规模具有合理性，具体情况如下：

### （一）政府大力推进生态文明建设，产业政策不断加码，公司亟需紧抓行业发展机遇，丰富业务结构，增强核心竞争力和盈利能力

自2007年，中共十七大报告首次提出建设生态文明以来，我国对生态文明建设的重视程度逐渐加强。当前，我国生态保护和环境治理行业相关的法律法规不断完善，鼓励生态保护和环境治理行业发展的产业政策与规划频繁出台，环境保护已成为一项国策。在此背景下，污泥与固体废物、垃圾处理、污水处理等细分领域的相关法规、政策亦陆续颁布，为产业发展提供强有力的支持，为公司业务发展提供了新的机遇。

公司成立初期专注于垃圾渗滤液治理，后续逐步延伸至餐厨沼液、环卫设施洗扫废水、高难度工业污水、发电厂循环排污水等高难度污废水治理行业。通过不断的项目经验积累及技术研发，公司形成了自身的核心技术，在行业内具有良好的品牌形象和较强的核心竞争力。近年来，随着生态文明建设的深入推进及水资源对经济发展的制约愈发明显，垃圾焚烧发电、污泥处置、生活垃圾综合处置、餐厨及厨余垃圾处置、城市供水等生态环境综合治理及资源化领域快速发展。公司紧抓行业机遇，不断拓宽业务布局，围绕生态环境综合治理及资源化产业链打造综合竞争优势，提高自身核心竞争力和市场份额。

本次发行完成后，公司的产品结构进一步丰富，整体业务规模也将显著提升，核心竞争力大幅增强。同时，本次发行募集资金投资项目预计实现良好的经济效益，为公司未来发展增加新的利润增长点，提高公司的盈利能力。

## **（二）公司业务快速发展，在手订单充足，现有资金无法满足业务发展需要**

得益于国家政策的大力支持及公司核心竞争力的稳步提升，公司营业收入快速增长，在手订单充足。2020年至2022年，公司营业收入从54,988.86万元增长至127,218.73万元，复合增长率达52.10%；截至2023年4月末，公司在手的尚未在2023年3月末前确认收入的环保装备研发制造与集成及环保工程建造业务订单金额约22.13亿元。

截至2023年3月末，公司货币资金余额为95,080.20万元，扣除保函保证金等受限货币资金及具有明确用途的前次募集资金和长期借款，公司可使用的流动资金余额为41,279.64万元。扣除公司首次公开发行股票募集资金净额的筹资影响，2021年度、2022年及2023年1-3月，公司现金及现金等价物净增加额分别为-24,282.90万元、-7,615.36万元和-14,810.10万元。因此，公司现有资金及现金流状态难以满足本次募集资金投资项目及业务发展的资金需求。

## **（三）公司未来资金需求较大，公司需通过本次融资保持合理的资产负债结构，并提升公司抵御风险的能力**

公司前次募投项目尚需公司自筹资金75,697.02万元，假设前次募投项目自筹资金及本次募集资金均通过债务融资方式解决，并以2023年3月末公司财务数据进行测算（假定其他财务数据不变），公司资产负债率将大幅提升至56.84%，高于截至2023年3月末生态保护和环境治理业的资产负债率算数平均值49.26%（数据来自同花顺），具有较高的经营风险。

本次发行不仅有利于募集资金投资项目的顺利实施，而且有助于公司资本结构和偿债能力指标保持合理水平，并增强公司的资本实力，提升抵御风险能力，为公司稳健经营提供有力保障。

## **（四）本次发行募集资金投资项目投资规模履行了有关程序，测算依据充分，测算过程合理**

孟州市污泥与固体废物资源化利用项目、获嘉县生活垃圾焚烧发电建设项目的可行性研究报告（含投资规模）由具有资质的单位编制并经发展改革部门审批；建水县第二自来水厂及配套管网工程项目、长葛市城北污水处理厂及配套污水管网工程项目、鹿寨县城第一污水处理厂改扩建工程项目经履行公开招投标程序并中标后签订合同确定预计总收入，并由发行人根据相关法律法规及规范性文件、项目实际情况等制定投资规模，根据该投资规模测算的效益合理。补充流动资金规模根据发行人货币资金、现金流状况、经营规模及变动趋势、未来流动资金需求等确定，符合《证券期货法律适用意见第 18 号》的规定。本次发行募集资金投资规模的测算依据及过程详见本募集说明书“第七节 本次募集资金运用”之“四、本次募集资金投资项目情况”，相关测算依据充分、测算过程合理。

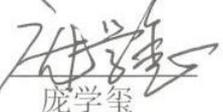
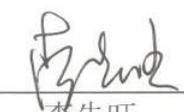
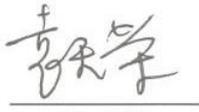
综上所述，公司亟需紧抓行业发展机遇，丰富业务结构，增强核心竞争力和盈利能力，但现有资金无法满足业务发展需求；若通过债务融资方式解决未来资金需求，将大幅提升资产负债率，增加经营风险；本次发行募集资金投资项目投资规模履行了有关程序，测算依据充分，测算过程合理。因此，本次发行募集资金规模具有合理性。

## 第九节 声明

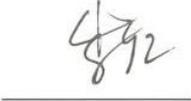
### 一、全体董事、监事、高级管理人员声明

本公司及全体董事、监事、高级管理人员承诺本募集说明书内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，按照诚信原则履行承诺，并承担相应的法律责任。

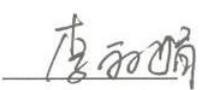
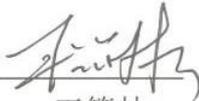
全体董事签名：

 黄开明	 黄昭玮	 李 娟
 邓玲玲	 李  颖	 庞学玺
 李先旺	 袁天荣	 姚  颐

全体监事签名：

 王  娇	 李  红	 杨顺杰
---	---	--

其他高级管理人员签名：

 李丽娟	 王筛林	 李  明
 陈少华		

武汉天源环保股份有限公司

2023年7月26日



## 二、发行人控股股东、实际控制人声明

本公司承诺本募集说明书内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，按照诚信原则履行承诺，并承担相应的法律责任。

控股股东（盖章）：湖北天源环保集团有限公司

法定代表人：   
黄开明



武汉天源环保股份有限公司



2023年7月26日

## 二、发行人控股股东、实际控制人声明

本人承诺本募集说明书内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，按照诚信原则履行承诺，并承担相应的法律责任。

实际控制人：     
黄开明                      黄昭玮                      李娟

武汉天源环保股份有限公司



### 三、保荐机构（主承销商）声明

本公司已对募集说明书进行了核查，确认本募集说明书内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

项目协办人： 李阁  
李 阁

保荐代表人： 陈定      钱亮  
陈 定                  钱 亮

法定代表人： 王颢  
王 颢



#### 四、保荐机构（主承销商）董事长声明

本人已认真阅读武汉天源环保股份有限公司募集说明书的全部内容，确认募集说明书不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对募集说明书真实性、准确性、完整性、及时性承担相应法律责任。

董事长：



王 颢



## 五、保荐机构（主承销商）总经理声明

本人已认真阅读武汉天源环保股份有限公司募集说明书的全部内容，确认募集说明书不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对募集说明书真实性、准确性、完整性、及时性承担相应法律责任。

总经理：\_\_\_\_\_



赵丽峰



## 六、发行人律师声明

本所及经办律师已阅读募集说明书，确认募集说明书与本所出具的法律意见书不存在矛盾。本所及经办律师对发行人在募集说明书中引用的法律意见书的内容无异议，确认募集说明书不因引用上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

上海市锦天城律师事务所  
负责人：   
顾功耘

经办律师：   
周健

经办律师：   
尹英爱

2023年7月26日

## 七、审计机构声明

本所及签字注册会计师已阅读武汉天源环保股份有限公司创业板向不特定对象发行可转换公司债券募集说明书（以下简称“募集说明书”），确认募集说明书内容与本所出具的审计报告、非经常性损益鉴证报告等文件不存在矛盾。本所及签字注册会计师对发行人在募集说明书中引用的审计报告、非经常性损益鉴证报告等文件的内容无异议，确认募集说明书不因引用上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

签字注册会计师：



刘钧



阮金龙

会计师事务所负责人：



石文先

中审众环会计师事务所（特殊普通合伙）



2023年7月26日

## 八、信用评级机构声明

# 联合资信评估股份有限公司

## 资信评级机构声明

本机构及签字的资信评级人员已阅读募集说明书，确认募集说明书与本机构出具的报告不存在矛盾。本机构及签字的资信评级人员对发行人在募集说明书中引用的报告的内容无异议，确认募集说明书不致因所引用内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性和完整性承担相应的法律责任。

资信评级人员：闫力                      刘丙江  
闫力                                      刘丙江

资信评级机构负责人：万华伟  
万华伟



## 授权委托书

兹授权联合资信评估股份有限公司总裁万华伟先生（性别：男，身份证号 360111197201160034）为我单位的代表人，在所有的评级业务合同、协议、投标书等评级业务有关文件上签字或签章。

授权期限自 2023 年 1 月 3 日至 2024 年 1 月 3 日。

被授权人签字或签章样本：

万华伟 

授权单位（公章）：联合资信评估股份有限公司

法定代表人（签字）：





2023 年 1 月 3 日

## 九、发行人董事会声明

### （一）董事会关于公司未来十二个月内再融资计划的声明

自本次向不特定对象发行可转换公司债券方案被公司股东大会审议通过之日起，公司未来十二个月将根据业务发展情况确定是否实施其他再融资计划。

### （二）填补本次发行摊薄即期回报的具体措施和承诺

#### 1、公司应对本次发行摊薄即期回报采取的措施

本次向不特定对象发行可转债可能导致投资者的即期回报被摊薄，公司拟通过多种措施降低即期回报被摊薄的风险，以填补股东回报，充分保护中小股东利益，实现公司的可持续发展、增强公司持续回报能力。具体措施如下：

##### （1）加强募集资金管理，提高募集资金使用效率

公司已对本次发行募集资金投资项目的可行性进行了充分论证，募投项目符合国家产业政策、行业发展趋势以及公司发展战略，具有较好的发展前景和预期效益。本次发行募集资金到位后，公司将根据《公司章程》《募集资金管理制度》及相关法律法规的要求，加强募集资金管理，规范使用募集资金，保证募集资金按照原定用途得到充分有效利用。同时，公司将做好项目组织实施工作，加快推进募投项目建设，争取早日建成实现收益，以更好地推动公司长远业务发展。

##### （2）完善公司利润分配政策，确保公司股东的利益回报

为完善公司利润分配政策，推动公司建立更为科学、持续、稳定的股东回报机制，增加利润分配决策的透明度和可操作性，公司根据《关于进一步落实上市公司现金分红有关事项的通知》《上市公司监管指引第3号——上市公司现金分红》《公司章程》等相关规定，制定了《武汉天源环保股份有限公司未来三年（2022—2024年）股东分红回报规划》，进一步明晰和稳定对股东的利润分配规划。未来，公司将严格执行公司的分红政策，不断强化投资者回报机制，保障中小股东的利益。

##### （3）加强公司管理，提升营运效率和盈利水平

公司将通过内外部结合方式加强对中高层管理人员、核心骨干员工的学习

培训，持续提升其管理能力水平及创新意识，以适应公司资产、业务规模不断扩张及国内市场需求结构变化的需要，并进一步建立完善管理制度，优化组织架构，强化内部控制，实行精细化管理，从而提升公司管理效率，降低运营成本，提高公司利润水平。

## 2、填补本次发行摊薄即期回报的相关承诺

(1) 公司全体董事、高级管理人员关于向不特定对象发行可转换公司债券摊薄即期回报采取填补措施的承诺

为确保公司本次向不特定对象发行可转债摊薄即期回报的填补措施得到切实执行，公司董事、高级管理人员作出如下承诺：

“1、本人承诺不无偿或以不公平条件向其他单位或者个人输送利益，也不采用其他方式损害公司利益；

2、本人承诺对本人的职务消费行为进行约束；

3、本人承诺不动用公司资产从事与履行职责无关的投资、消费活动；

4、本人承诺由董事会或薪酬与考核委员会制定的薪酬制度与公司填补回报措施的执行情况相挂钩；

5、如公司未来实施股权激励方案，本人承诺股权激励方案的行权条件与公司填补回报措施的执行情况相挂钩；

6、本人承诺切实履行公司制定的有关填补回报措施以及本承诺，如违反本承诺或拒不履行本承诺给公司或股东造成损失的，本人愿意根据法律、法规及证券监管机构的有关规定承担相应法律责任；

7、自本承诺出具日至公司本次向不特定对象发行可转换公司债券实施完毕前，若中国证券监督管理委员会、深圳证券交易所等监管机构作出关于填补回报措施及其承诺的其他新的监管规定的，且上述承诺不能满足监管机构该等规定时，本人承诺届时将按照监管机构的最新规定出具补充承诺。”

(2) 公司控股股东、实际控制人关于向不特定对象发行可转换公司债券摊薄即期回报采取填补措施的承诺

为确保公司本次向不特定对象发行可转债摊薄即期回报的填补措施得到切

实执行，维护中小投资者利益，公司控股股东、实际控制人作出如下承诺：

- 1、本公司/本人承诺不越权干预公司经营管理活动，不侵占公司利益；
- 2、本公司/本人承诺切实履行公司制定的有关填补回报措施以及本承诺，如违反本承诺或拒不履行本承诺给公司或投资者造成损失的，同意根据法律、法规及证券监管机构的有关规定承担相应法律责任；
- 3、自本承诺出具日至公司本次向不特定对象发行可转换公司债券实施完毕前，若中国证券监督管理委员会、深圳证券交易所等监管机构作出关于填补回报措施及其承诺的其他新监管规定，且上述承诺不能满足监管机构该等规定时，本公司/本人承诺届时将按照监管机构的最新规定出具补充承诺。

武汉天源环保股份有限公司



2023年7月26日

## 第十节 备查文件

- （一）发行人最近三年的财务报告及其审计报告以及最近一期的财务报告；
- （二）保荐人出具的证券发行保荐书、发行保荐工作报告和尽职调查报告；
- （三）法律意见书和律师工作报告；
- （四）董事会编制、股东大会批准的关于前次募集资金使用情况的报告以及会计师事务所关于前次募集资金使用情况的报告；
- （五）资信评级机构出具的资信评级报告；
- （六）其他与本次发行有关的重要文件。

自本募集说明书公告之日起，投资者可至发行人、主承销商住所查阅募集说明书全文及备查文件，亦可在深交所网站和符合中国证监会规定条件的信息披露媒体查阅本次发行的募集说明书全文及备查文件。