



(住所：北京市海淀区西八里庄路 69 号人民政协报大厦 11 层)

北京清新环境技术股份有限公司
2025 年面向专业投资者公开发行科技创新
公司债券（第一期）募集说明书

发行人	北京清新环境技术股份有限公司
注册金额	不超过人民币 20 亿元（含 20 亿元）
本期发行金额	不超过人民币 6 亿元（含 6 亿元）
增信情况	本次债券无担保
发行人主体信用等级	AA+
本次债券信用等级	本次债券无评级
信用评级机构	中诚信国际信用评级有限责任公司

牵头主承销商、簿记管理人、债券受托管理人



(住所：深圳市福田区福田街道福华一路 111 号)

联席主承销商



(住所：深圳市前海深港合作区南山街道桂湾五路 128 号前海深港基金小镇 B7 栋 401)

签署日期：2025 年 11 月 17 日



声明

发行人将及时、公平地履行信息披露义务。

发行人及其全体董事、监事、高级管理人员或履行同等职责的人员保证募集说明书信息披露的真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏。

主承销商已对募集说明书进行了核查，确认不存在虚假记载、误导性陈述和重大遗漏，并对其真实性、准确性和完整性承担相应的法律责任。

发行人承诺在本次债券发行环节，不直接或者间接认购自己发行的债券。债券发行的利率或者价格应当以询价、协议定价等方式确定，发行人不会操纵发行定价、暗箱操作，不以代持、信托等方式谋取不正当利益或向其他相关利益主体输送利益，不直接或通过其他利益相关方向参与认购的投资者提供财务资助、变相返费，不出于利益交换的目的通过关联金融机构相互持有彼此发行的债券，不实施其他违反公平竞争、破坏市场秩序等行为。

发行人如有董事、监事、高级管理人员、持股比例超过 5% 的股东及其他关联方参与本次债券认购，发行人将在发行结果公告中就相关认购情况进行披露。

中国证券监督管理委员会、深圳证券交易所对债券发行的注册或审核，不代表对债券的投资价值作出任何评价，也不表明对债券的投资风险作出任何判断。凡欲认购本次债券的投资者，应当认真阅读本募集说明书全文及有关的信息披露文件，对信息披露的真实性、准确性和完整性进行独立分析，并据以独立判断投资价值，自行承担与其有关的任何投资风险。

投资者认购或持有本次债券视作同意募集说明书关于权利义务的约定，包括债券受托管理协议、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、债券受托管理人等主体权利义务的相关约定。

发行人承诺根据法律法规和本募集说明书约定履行义务，接受投资者监督。

重大事项提示

请投资者关注以下重大事项，并仔细阅读本募集说明书中“第一节风险提示及说明”等有关章节。

一、发行人基本财务情况

本次债券发行上市前，公司最近一期末净资产为 74.03 亿元（2025 年 6 月 30 日合并财务报表中的所有者权益合计），合并口径资产负债率为 69.74%。发行人最近三个会计年度实现的年均可分配利润为 0.65 亿元（2022 年度、2023 年度和 2024 年度实现的归属于母公司所有者的净利润 4.46 亿元、1.27 亿元和-3.78 亿元的平均值），预计不少于本次债券一年利息的 1 倍。发行人发行前的财务指标符合相关规定。

二、评级情况

根据中诚信国际信用评级有限责任公司于 2025 年 4 月 8 日出具的《2025 年度北京清新环境技术股份有限公司信用评级报告》，发行人主体评级为 AA+，评级展望为稳定，本次债券无评级。

根据相关监管法规和中诚信国际有关业务规范，中诚信国际将在发行人信用评级有效期内持续进行跟踪评级。发行人应按中诚信国际跟踪评级资料清单的要求及时提供相关资料。中诚信国际将按照有关监管政策要求和委托评级合同约定在发行人信用评级有效期内完成跟踪评级工作。发行人如发生重大变化，或发生可能对信用评级产生较大影响的重大事项，应及时通知中诚信国际并提供有关资料。中诚信国际将密切关注发行人的经营管理状况及外部经营环境等相关信息，如发现有重大变化，或出现可能对信用评级产生较大影响的事项时，中诚信国际将进行必要的调查，及时进行分析，据实确认或调整信用评级结果，出具跟踪评级报告，并按监管政策要求和委托评级合同约定报送及披露跟踪评级报告和结果。如发行人不能及时提供跟踪评级资料，或者出现监管政策规定、委托评级合同约定的其他情形，中诚信国际可以终止或撤销评级。

三、发行人业绩波动较大

2024 年度，公司实现的营业收入为 87.16 亿元，同比增加 1.18%；营业利润为-23,103.67 万元，同比减少 196.92%；归属于母公司所有者的净利润为-37,821.03 万元，同比下降 396.95%，净利润下滑主要系一是大气工程业务受项目完工进度等影响毛利下降；二是应收款项受账龄迁徙影响信用减值损失增加；三是个别长期资产计提资产减值损失等多重因素影响，若相关不利因素持续出现且公司无法有效应对，可能导致公司存在业绩持续下滑的风险。

最近三年及一期，发行人经营活动现金流量净额分别为 105,392.78 万元、87,694.56 万元、149,178.91 万元和 27,450.38 万元，2023 年度，发行人经营活动现金流量净额较上年减少 16.79%，2024 年度，发行人经营活动现金流量净额较上年增长 70.11%。

发行人报告期内净利润下滑较快且经营活动现金流量净额波动较大。公司所开展的环境治理相关业务受宏观环境、上下游产业链景气度、客户经营业绩、市场竞争、市场价格以及当地政策环境等多重因素影响，若相关不利因素持续出现且公司无法有效应对，可能导致公司存在业绩持续下滑的风险。

四、发行人偿债能力指标下滑

最近三年及一期，发行人流动比率分别为 1.16、1.10、0.88 及 0.87，速动比率分别为 0.96、0.95、0.72 及 0.74，偿债能力指标有下滑的趋势。

五、有息债务规模较大

最近三年及一期末，发行人有息负债余额分别为 112.91 亿元、116.00 亿元、113.68 亿元和 112.61 亿元，占同期末总负债的比例分别为 70.34%、69.37%、65.63%和 66.00%。发行人与银行保持了较好的银企关系，银行借款的利率较低，可以降低公司融资成本，具有一定合理性，以上事项对发行人的偿债能力无重大不利影响。

六、受限资产规模较大

截至 2025 年 6 月末，发行人受限资产价值合计 898,626.40 万元，占当期净资产比例为 121.38%。虽然发行人目前经营情况良好，与多家合作银行保持良好

的合作关系，无不良信用记录，但若受限资产较多，变现能力较差会在一定程度上影响客户偿债能力。

七、运营业务资本支出较大的风险

公司是一家国有控股上市公司，以大气治理为基础，逐步延伸市政水务、资源利用、低碳节能等领域，是集技术研发、工程设计、施工建设、运营服务为一体的综合环境服务商。燃煤电厂烟气脱硫脱硝除尘业务、市政供排水、余热发电公司目前聚焦的核心业务方向，其中运营业务属于资本密集型行业，项目前期建设资金投入较大，未来可能存在资本支出压力。

八、2025 年半年度及三季度业绩下滑风险

根据发行人于 2025 年 8 月 28 日披露的《北京清新环境技术股份有限公司 2025 年半年度报告》，2025 年 1-6 月，发行人归属于上市公司股东的净利润为 1,243.81 万元，同比下滑 82.59%。根据发行人于 2025 年 10 月 27 日披露的《北京清新环境技术股份有限公司 2025 年第三季度报告》，2025 年 1-9 月，发行人归属于上市公司股东的净利润为 1,952.63 万元，同比下滑 67.15%。

前述净利润下滑原因主要为一是水务板块受房地产市场下行及地方政府预算收缩影响，收入出现一定下滑；二是大气业务受到发电量周期变动及受新能源装机容量快速扩张的影响，导致燃煤发电机组发电量略有降低；三是资源板块受到大宗商品价格波动和处置量需求下降、行业存量竞争加剧导致成本上涨的宏观环境影响，毛利率有所下降。若相关不利因素持续出现且公司无法有效应对，可能导致公司存在业绩持续下滑的风险。

发行人通过存量长期运营项目持续为公司提供稳定的现金流及利润来保持稳定。针对大气业务板块，发行人通过组织架构调整、运行指标管控、节能优化等提质增效措施，进一步压降经营成本。水务业务板块整体经营依然稳定，未来水务板块将以轻资产公司为载体加速推动工程建设、建设管理、委托运营、设备销售、技术服务、管理咨询、集中采购等轻资产业务，在获取新的业务增长的同时提升公司核心竞争力和盈利能力。水务板块作为公司重要的业务板块及稳定的现金流来源，未来公司将依托四川发展资源优势，进一步扩大水务运营规模。净

利润持续下滑的可能性不大。发行人最近三个会计年度实现的年均可分配利润为 0.65 亿元（2022 年度、2023 年度和 2024 年度实现的归属于母公司所有者的净利润 4.46 亿元、1.27 亿元和-3.78 亿元的平均值）。按照合理利率水平计算，发行人最近三个会计年度实现的年均可分配利润足以支付公司债券一年的利息，符合《证券法》第十五条第一款第（二）项的规定，即“最近三年平均可分配利润足以支付公司债券一年的利息”，发行人依然符合发行条件。

最近三年，公司经营性现金流量净额分别为 10.54 亿元、8.77 亿元和 14.92 亿元，保持持续稳定的经营性现金正流入，2024 年经营性现金净流入较上年度上升 70.12%，体现了公司较强的现金流获取和抗风险能力。2024 年，公司提前偿还了 13 亿元有息负债；2025 年上半年，公司提前偿还了 7 亿元有息负债，发行人债务压力明显降低。发行人作为四川省国资委实际控制的国有企业，与各大商业银行和其他金融机构均建立了良好的合作关系，具备较强的外部融资能力。截至 2025 年 6 月末，发行人合并口径融资授信总额 211.77 亿元，已用授信额度 113.16 亿元，剩余可用授信额度 98.61 亿元。发行人间接融资渠道畅通，与多家银行保持合作，授信额度较为充足。发行人仍具有较为稳定的偿债能力。

鉴于“双碳”背景下我国环境治理行业仍然具有广阔的市场空间、发行人不断加强对环境治理行业的布局以巩固和提升行业地位，且发行人将采取多种措施提高持续经营能力及加强应收账款管理，预计发行人净利润下滑相关事项不会对公司未来持续经营能力以及偿债能力产生重大不利影响。

九、发行人控股股东或者实际控制人可支配的发行人股权存在高比例质押

截至募集说明书签署日，四川省生态环保产业集团有限责任公司持有发行人 41.85%的股权，为公司控股股东。四川省生态环保产业集团有限责任公司累计质押其持有的发行人股份 298,059,489 股，占其持有公司股份总数的 50%，占发行人总股本的 20.93%。

四川省生态环保产业集团有限责任公司持有发行人股权的受限主要是为了向金融机构取得借款而将其长期股权投资进行抵质押所形成的。目前四川省生态环保产业集团有限责任公司经营状况良好，不存在任何股权争议情况，股权质押

事项对发行人经营、融资环境及偿债能力不存在不良影响。若未来发行人的控股股东所持股份质押比例持续增高，持股比例持续降低，将可能造成对发行人控制力度降低的风险。

十、发行人所在行业风险事项

环保产业的发展与国家制定的环保标准以及政策的执行力度密切相关，对政策有较强的依赖性。如果未来国家环保政策有所放宽、监管力度有所减弱，或者相关政策未能得到有效执行，将会对行业发展产生不利影响。公司主要业务包括大气治理、市政水务、资源利用、低碳节能等业务板块，在与同行业公司的竞争中，公司依靠技术和服务取得了较好的市场地位，若行业竞争加剧导致公司产品或服务的市场价格下降，将对公司未来盈利能力产生不利影响。

十一、重要投资者保护条款

债券持有人会议根据《债券持有人会议规则》审议通过的决议，对所有本期未偿还债券持有人（包括所有出席会议、未出席会议、反对决议或放弃投票权的债券持有人，以及在相关决议通过后受让本期债券的持有人）具有同等约束力。债券持有人认购、购买或以其他合法方式取得本期债券均视作同意并接受《债券持有人会议规则》并受之约束。

为明确约定发行人、债券持有人及债券受托管理人之间的权利、义务及违约责任，发行人聘任了招商证券担任本期公司债券的债券受托管理人，并订立了《债券受托管理协议》，投资者认购、交易或者其他合法方式取得本期债券视作同意公司制定的《债券受托管理协议》。

十二、投资者适当性条款

根据《证券法》等相关规定，本次债券仅面向专业投资者中的机构投资者发行，普通投资者和专业投资者中的个人投资者不得参与发行认购。本次债券上市后将被实施投资者适当性管理，仅专业投资者中的机构投资者参与交易，普通投资者和专业投资者中的个人投资者认购或买入的交易行为无效。

十三、上市情况

本次发行结束后，公司将尽快向深圳证券交易所提出关于本次债券上市交易转让的申请。本次债券符合深圳证券交易所上市条件，将采取匹配成交、点击成交、询价成交、竞买成交及协商成交的交易方式。但本次债券上市前，公司财务状况、经营业绩、现金流和信用评级等情况可能出现重大变化，公司无法保证本次债券上市申请能够获得深圳证券交易所同意，若届时本次债券无法上市，投资者有权选择将本次债券回售予本公司。因公司经营与收益等情况变化引致的投资风险和流动性风险，由债券投资者自行承担。本次债券不能在除深圳证券交易所以外的其他交易场所上市转让。

十四、本次债券是否满足通用质押式回购条件

发行人主体信用等级为 AA+，评级展望为稳定，本期债券无评级，本公司认为本期债券不符合通用质招式回购交易的基本条件。

十五、发行人承诺合规发行，不从事《关于进一步规范债券发行业务有关事项的通知》第三条第二款规定的行为；投资者向承销机构承诺审慎合理投资，不从事《关于进一步规范债券发行业务有关事项的通知》第八条第二款，第三款规定的行为。

十六、发行人于 2025 年 9 月 30 日收到深圳证券交易所《关于对上海派特贵金属环保科技有限公司、路胜的监管函》。监管函内容如下：

“2021 年 9 月，发行人的子公司北京清新环保技术有限公司（以下简称清新环保）与新疆金派环保科技有限公司（以下简称金派环保）的原股东上海派特贵金属环保科技有限公司（以下简称上海派特）、路胜、罗英、闫剑、唐雪梅、王超军、刘玮、肖若俊、李先旺、刘沛远（以下简称原股东）签署协议，清新环保以 15600 万元对金派环保进行增资，取得金派环保 51% 股权。金派环保原股东在本次交易的协议中承诺，2021 年 9-12 月、2022 年度、2023 年度为业绩考核期，金派环保承诺实现归属于母公司所有者的净利润累计（以扣除非经常性损益前后孰低为准）不低于 18000 万元，其中 2021 年 9-12 月 4000 万元、2022 年度 7000 万元、2023 年度 7000 万元，业绩补偿支付的截止时间为 2024 年 5 月 8 日。

据 2024 年 4 月 28 日信永中和会计师事务所（特殊普通合伙）出具《新疆

金派环保科技有限公司 2023 年度业绩承诺利润实现情况审核报告》，原股东补偿业绩金额累计 2496.94 万元，其中上海派特应补偿 1074.63 万元，路胜应补偿 689.99 万元。根据清新环境 2025 年半年报，截至目前上海派特和路胜仍未补偿。

上海派特、路胜未履行业绩承诺违反了本所《股票上市规则（2025 年修订）》第 1.4 条、第 7.7.6 条，《上市公司自律监管指引第 1 号——主板上市公司规范运作（2025 年修订）》第 6.4.1 的规定。”

深圳证券交易所就上述事项进行函告。

上述事项主要为对发行人子公司原股东的函告，不构成对发行人的行政处罚，不构成对发行人本次债券发行条件的影响。

目录

声明	1
重大事项提示	2
释义	11
第一节 风险提示及说明	14
一、与本次债券相关的投资风险	14
二、发行人的相关风险	15
第二节 发行概况	22
一、本次发行的基本情况	22
二、认购人承诺	25
第三节 募集资金运用	26
一、募集资金运用计划	26
二、前次公司债券募集资金使用情况	32
三、本次债券募集资金使用承诺	32
第四节 发行人基本情况	34
一、发行人概况	34
二、发行人历史沿革	35
三、发行人股权结构	40
四、发行人权益投资情况	42
五、发行人的治理结构及独立性	45
六、现任董事、监事和高级管理人员的基本情况	63
七、发行人主要业务情况	68
八、其他与发行人主体相关的重要情况	117
九、发行人违法违规及受处罚情况	117
第五节 财务会计信息	118
一、会计政策/会计估计调整对财务报表的影响	118
二、合并报表范围的变化	120
三、公司报告期内合并及母公司财务报表	122
四、报告期内主要财务指标	132
五、管理层讨论与分析	133
六、公司有息负债情况	167
七、关联方及关联交易	167
八、重大或有事项或承诺事项	179

九、资产抵押、质押和其他限制用途安排.....	193
第六节 发行人及本次债券的资信状况.....	196
一、报告期历次主体评级、变动情况及原因.....	196
二、信用评级报告的主要事项.....	197
三、其他重要事项.....	198
四、发行人的资信情况.....	199
第七节 增信机制.....	202
第八节 税项.....	203
第九节 信息披露安排.....	205
一、信息披露管理制度.....	205
二、投资者关系管理的制度安排.....	208
三、定期报告披露.....	209
四、重大事项披露.....	209
五、本息兑付披露.....	211
六、科技创新公司债券特殊安排.....	211
第十节 投资者保护机制.....	212
一、偿债计划和保障措施.....	212
二、违约事项及纠纷解决机制.....	214
三、持有人会议规则.....	216
四、受托管理人.....	232
第十一节 本次债券发行的有关机构及利害关系	254
一、本次债券发行的有关机构.....	254
二、发行人与本次发行的有关机构、人员的利害关系.....	256
第十二节 发行人、主承销商、证券服务机构及相关人员声明	257
第十三节 备查文件.....	279
一、备查文件清单.....	279
二、备查文件查阅地点.....	279
三、备查文件查询网站.....	280

释义

一、一般术语		
发行人/公司/清新环境/上市公司	指	北京清新环境技术股份有限公司
公司本部	指	北京清新环境技术股份有限公司本部
本次债券/本次公司债券	指	2024年11月25日公司第六届董事会第十五次会议审议批准，2025年1月24日公司2025年第一次临时股东大会审议批准公司公开发行不超过（含）20亿元公司债券，即“北京清新环境技术股份有限公司2025年面向专业投资者公开发行科技创新公司债券”
本期债券/本期公司债券	指	发行人发行的总额不超过（含）6亿元公司债券，即“北京清新环境技术股份有限公司2025年面向专业投资者公开发行科技创新公司债券（第一期）”
募集说明书	指	发行人根据有关法律、法规为发行本次债券而制作的《北京清新环境技术股份有限公司2025年面向专业投资者公开发行科技创新公司债券（第一期）募集说明书》
牵头主承销商/债券受托管理人/簿记管理人/招商证券	指	招商证券股份有限公司
联席主承销商/华泰联合证券	指	华泰联合证券有限责任公司
发行人律师	指	北京浩天律师事务所
审计机构/会计师事务所	指	信永中和会计师事务所(特殊普通合伙)
资信评级机构/评级机构/中诚信	指	中诚信国际信用评级有限责任公司
最近三年及一期/报告期	指	2022年度-2024年度及2025年1-6月
工作日、交易日	指	中国证券经营机构的正常营业日（不包括法定及政府指定节假日或休息日）
法定节假日	指	中华人民共和国的法定及政府指定节假日或休息日（不包括中国香港特别行政区、中国澳门特别行政区和中国台湾省的法定节假日或休息日）
交易日	指	按照深圳证券交易所规定、惯例执行的可交易的日期
元/万元/亿元	指	人民币元/万元/亿元
债券持有人	指	通过认购、受让、接受赠与、继承等合法途径取得并持有本次债券的主体
公司章程	指	《北京清新环境技术股份有限公司章程》
公司法	指	《中华人民共和国公司法》
证券法	指	《中华人民共和国证券法》（2019年修订）
管理办法	指	《公司债券发行与交易管理办法》
上市规则	指	《深圳证券交易所公司债券上市规则》（2023年修订）
债券受托管理协议	指	发行人与债券受托管理人签署的《北京清新环境技术股份有限公司2025年面向专业投资者公开发行科技创新公司债券债券受托管理协议》

债券持有人会议规则/会议规则	指	发行人为本次债券制定的《北京清新环境技术股份有限公司2025年面向专业投资者公开发行科技创新公司债券债券持有人会议规则》
中国证监会	指	中国证券监督管理委员会
深交所/交易所	指	深圳证券交易所
证券登记机构/登记机构/登记托管机构/中证登	指	中国证券登记结算有限责任公司深圳分公司
专业机构投资者	指	相关法律法规规定的专业机构投资者
国务院国资委	指	国务院国有资产监督管理委员会
国家发改委	指	中华人民共和国国家发展和改革委员会
财政部	指	中华人民共和国财政部
商务部	指	中华人民共和国商务部
建设部	指	中华人民共和国住房和城乡建设部
工业和信息化部	指	中华人民共和国工业和信息化部
国家工商总局	指	中华人民共和国国家工商行政管理总局
控股股东/四川省生态环保集团	指	四川省生态环保产业集团有限责任公司
四川省国资委	指	四川省政府国有资产监督管理委员会，系发行人实际控制人
四川发展	指	四川发展（控股）有限责任公司，系发行人间接控股股东
世纪地和	指	北京世纪地和控股有限公司
国润水务	指	四川发展国润水务投资有限公司
铝能清新	指	北京铝能清新环境技术有限公司
清新诚和	指	北京清新诚和创业投资中心（有限合伙）
二、专业术语		
烟气	指	气体和烟尘的混合物
脱硫	指	将煤中的硫元素用钙基等方法固定成为固体防止燃烧时生成 SO ₂
EPC	指	Engineering Procurement Construction，公司受业主委托，按照合同约定对工程建设项目的的设计、采购、施工、试运行等实行全过程或若干阶段的承包，公司在总价合同条件下，对其所承包工程的质量、安全、费用和进度进行负责
BOT	指	Build Operate Transfer，公司与业主签订特许经营类协议，在协议规定的特许期限内，由公司负责融资、建设和经营特定的资产设施，并通过获得持续补贴或出售产品以回收投资、清偿贷款并获取利润
EMC	指	Energy Management Contracting，主要应用于节能类业务中，是指用减少的能源费用来支付节能项目全

		部成本的节能投资方式，这种模式允许用户使用未来的节能收益为工厂和设备升级，降低运行成本，提高能源利用效率。
PPP	指	政府为增强公共产品和服务供给能力、提高供给效率，通过特许经营、购买服务、股权合作等方式，与社会资本建立的利益共享、风险分担及长期合作关系。

本募集说明书中，部分合计数与各加数直接相加之和在尾数上可能略有差异，这些差异是由于四舍五入造成的。

第一节 风险提示及说明

投资者在评价和投资本次债券时，除本募集说明书披露的其他各项资料外，应特别认真地考虑下述各项风险因素。

一、与本次债券相关的投资风险

（一）利率风险

受国民经济总体运行状况、国家宏观经济环境、金融货币政策以及国际经济环境变化等因素的影响，市场利率存在波动的可能性。由于本次债券可能跨越一个以上的利率波动周期，债券的投资价值在其存续期内可能随着市场利率的波动而发生变动，从而使本次债券投资者持有的债券价值具有一定的不确定性。

（二）流动性风险

本次债券发行结束后，发行人将积极申请本次债券在深交所上市流通。由于具体上市事宜需要在本次债券发行结束后方能进行，发行人目前无法保证本次债券一定能够按照预期在交易所交易流通，且具体上市进程在时间上存在不确定性。此外，证券交易市场的交易活跃程度受到宏观经济环境、投资者分布和投资者交易意愿等因素的影响，本次债券仅限于专业机构投资者范围内交易，发行人亦无法保证本次债券在交易所上市后本次债券的持有人能够随时并足额交易其所持有的债券。因此，本次债券的投资者在购买本次债券后可能面临由于债券不能及时上市流通而无法立即出售本次债券，或者由于债券上市流通后交易不活跃甚至出现无法持续成交的情况，不能以某一价格足额出售其希望出售的本次债券所带来的流动性风险。

（三）偿付风险

本次债券不提供担保，亦没有采取抵押、质押等其他增信措施。尽管在本次债券发行时，发行人已根据现实情况安排了募集资金专户和偿债保障措施来控制 and 降低本次债券的还本付息风险，但是在本次债券存续期内，可能由于不可控的市场、政策、法律法规变化等因素导致目前拟定的偿债保障措施不能完全、及时履行，进而影响本次债券持有人的权益。

（四）本次债券安排所特有的风险

本公司将根据相关债券偿付保障措施保障本期债券的按期偿付。但是，如果在本期债券存续期内，公司自身的经营业绩出现波动，流动资产不能快速变现或者由于金融市场和银企关系的变化导致公司融资能力削弱，且本期发行并未对公司在预计不能按期偿付本期债券本息或者在本期债券到期时未能按期偿付债券本息时的利润分配进行限制，将可能影响本期债券的按期偿付。

（五）资信风险

发行人目前资信状况良好，能够按时偿付债务本息，在最近三年及一期与其主要客户发生的重要业务往来中，未曾发生任何严重违约。在未来的业务经营中，发行人将秉承诚信经营的原则，严格履行所签订的合同、协议或其他承诺。但在本次债券存续期内，如果因客观原因导致发行人资信状况发生不利变化，将可能使本次债券投资者的利益受到不利影响。

二、发行人的相关风险

（一）财务风险

1、应收账款到期按时回收风险

最近三年及一期末，发行人应收账款分别为 367,660.82 万元、374,869.49 万元、369,612.40 万元和 395,687.45 万元，占资产总额的比例为 15.53%、15.27%、14.91%及 16.17%。虽然公司加强了应收账款的催收力度，并按规则计提了一定坏账准备，但在一定程度上仍可能面临应收账款的回收风险。公司经营性应收账款规模较大，存在对流动资金形成占用的风险，若公司不能有效控制应收账款规模并提升周转率水平，将会对公司的经营产生不利影响。

2、发行人业绩波动较大的风险

最近三年及一期，发行人实现的净利润分别为 55,075.17 万元、23,764.37 万元、-33,189.15 万元和 2,099.70 万元，2022 年度，发行人净利润较上年减少 12.19%，2023 年度，发行人净利润较上年减少 56.85%；2024 年度，发行人净利润较上年减少 239.66%。净利润下滑主要原因系大气治理工程收入减少及部分工程项目成

本增加导致大气治理业务收入及毛利率下降、赤峰博元资源化利用项目收入及毛利率下降以及管理费用增加、信用减值损失增加。

最近三年及一期，发行人经营活动现金流量净额分别为 105,392.78 万元、87,694.56 万元、149,178.91 万元和 27,450.38 万元，2023 年度，发行人经营活动现金流量净额较上年减少 16.79%，2024 年度，发行人经营活动现金流量净额较上年增长 70.11%。

发行人报告期内净利润下滑较快且经营活动现金流量净额波动较大。公司所开展的环境治理相关业务受宏观环境、上下游产业链景气度、客户经营业绩、市场竞争、市场价格以及当地政策环境等多重因素影响，若相关不利因素持续出现且公司无法有效应对，可能导致公司存在业绩持续下滑的风险。

3、发行人偿债能力指标下滑的风险

最近三年及一期，发行人流动比率分别为 1.16、1.10、0.88 和 0.87，速动比率分别为 0.96、0.95 及 0.72 和 0.74，偿债能力指标有下滑的趋势。

4、有息债务规模较大的风险

最近三年及一期末，发行人有息负债余额分别为 112.91 亿元、116.00 亿元、113.68 亿元和 112.61 亿元，占同期末总负债的比例分别为 70.34%、69.37%、65.63%和 66.00%。发行人与银行保持了较好的银企关系，银行借款的利率较低，可以降低公司融资成本，具有一定合理性，以上事项对发行人的偿债能力无重大不利影响。

5、受限资产规模较大

截至 2025 年 6 月末，发行人受限资产价值合计 898,626.40 万元，占当期净资产比例为 121.38%。虽然发行人目前经营情况良好，与多家合作银行保持良好的合作关系，无不良信用记录，但若受限资产较多，变现能力较差会在一定程度上影响客户偿债能力。

6、运营业务资本支出较大的风险

公司是一家国有控股上市公司，以大气治理为基础，逐步延伸市政水务、资源利用、低碳节能等领域，是集技术研发、工程设计、施工建设、运营服务为一体的综合环境服务商。煤电厂烟气脱硫脱硝除尘业务是公司目前聚焦的核心业务方向，其中运营业务属于资本密集型行业，项目前期建设资金投入较大，未来可能存在资本支出压力。

7、商誉减值风险

截至 2024 年末，公司商誉账面价值 67,899.89 万元，来源于公司收购宣城富旺、深水水务、四川天晟源等公司时产生的商誉。如未来标的公司所处行业不景气或者其自身因素导致经营状况远未达到预期，则公司会存在商誉减值的风险，从而对公司当期损益造成不利影响。

8、资产负债率及有息债务占净资产的比例较高风险

截至报告期各期末，发行人资产负债率分别为 67.80%、68.10%、69.86%和 69.74%。截至 2025 年 6 月末，发行人有息负债余额为 112.61 亿元，占净资产的比例为 152.11%。如未来发行人有息负债规模、资产负债率进一步上升而盈利能力下降或融资渠道受阻，将对发行人偿债能力产生较大影响。

9、部分应收账款对手方信用变化风险

报告期内，发行人部分应收账款和其他应收款对手方目前存在失信情形，如上述对手方信用情况不能及时得到改善，将会影响发行人应收款项的收回，进而对发行人偿债能力产生影响。

10、2025 年半年度业绩下滑风险

根据发行人于 2025 年 8 月 29 日披露的《北京清新环境技术股份有限公司 2025 年半年度报告》，2025 年上半年，发行人归属于上市公司股东的净利润为 1,243.81 万元，同比下滑 82.59%。本次业绩变动的主要原因是公司所属大气业务发电量降低、水处理业务政府预算减少和资源利用业务大宗商品价格波动等因素导致毛利率下降。

（二）经营风险

1、宏观经济波动的风险

在“中国力争 2030 年前碳达峰、2060 年前碳中和”的重大战略背景下，节能环保行业作为我国的战略新兴产业之一，在新时代下机遇与挑战并存。环保产业将更多走向源头控制，包括能源结构调整，以及生产过程中的清洁生产、节能降耗等方面。如果外部经济环境出现不利变化，或者上述影响市场需求的因素发生显著变化，将对公司业务产生较大影响。

2、竞争加剧的风险

公司主要业务包括大气治理、水务业务及资源利用等业务板块，在与同行业公司的竞争中，公司依靠技术和服务取得了较好的市场地位，若行业竞争加剧导致公司产品或服务的市场价格下降，将对公司未来盈利能力产生不利影响。

3、行政处罚的风险

公司及部分子公司最近 36 个月内存在受到环保、安全生产等行政处罚的情形，根据相关行政主管部门出具的书面说明、批准的信用修复文件以及相关法律法规规定等，发行人受到行政处罚的相关违法行为不属于严重损害投资者合法权益或社会公共利益的重大违法行为，发行人对于相关处罚事项已积极进行整改。近年来国家不断加强对环境保护、安全生产的监管力度，环境保护、安全生产相关法律法规及要求愈加严格。公司下属子公司数量较多、分布较广，若未来公司的技术水平设备投资、规范生产等方面不能持续满足国家环保、安全生产要求，则存在被相关主管部门处罚的风险。

4、诉讼、仲裁和执行风险

截至本募集说明书出具日，公司存在部分未决诉讼、仲裁和执行案件。相关案件未涉及公司核心专利、商标、技术等方面，但鉴于诉讼、仲裁和执行案件的结果存在不确定性，如公司最终败诉或相关判决、裁决无法顺利执行回款，则可能对公司的经营业绩产生一定的不利影响。

5、业绩承诺补偿不能及时取得的风险

2021 年 9 月，发行子公司北京清新环保技术有限公司（以下简称清新环保）与新疆金派环保科技有限公司（以下简称金派环保）的原股东上海派特贵金属环保科技有限公司（以下简称上海派特）、路胜、罗英、闫剑、唐雪梅、王超军、刘玮、肖若俊、李先旺、刘沛远（以下简称原股东）签署协议，清新环保以 15600 万元对金派环保进行增资，取得金派环保 51% 股权。金派环保原股东在本次交易的协议中承诺，2021 年 9-12 月、2022 年度、2023 年度为业绩考核期，金派环保承诺实现归属于母公司所有者的净利润累计（以扣除非经常性损益前后孰低为准）不低于 18000 万元，其中 2021 年 9-12 月 4000 万元、2022 年度 7000 万元、2023 年度 7000 万元，业绩补偿支付的截止时间为 2024 年 5 月 8 日。根据 2024 年 4 月 28 日信永中和会计师事务所（特殊普通合伙）出具《新疆金派环保科技有限公司 2023 年度业绩承诺利润实现情况审核报告》，原股东补偿业绩金额累计 2496.94 万元，其中上海派特应补偿 1074.63 万元，路胜应补偿 689.99 万元。根据清新环境 2025 年半年报，截至目前上海派特和路胜仍未补偿。

深圳证券交易所已就上述事项出具《关于对上海派特贵金属环保科技有限公司、路胜的监管函》，如后续发行人仍无法取得相关业绩补偿，可能对发行人经营业绩产生一定的不利影响。

（三）管理风险

1、业务增长带来的管理风险

随着公司业务拓展和规模的不断扩大，公司经营呈现技术多样化、业务模式多样化特征，管理的广度和深度在逐步加大，对管理的要求越来越高。公司需要在资源整合、市场开拓、产品研发与质量管理、财务管理、内部控制等诸多方面进行完善，对各部门工作的协调性、严密性、连续性提出了更高的要求。如果公司管理水平不能适应规模扩张的需要，组织模式和管理制度未能随公司规模扩大及时完善，将削弱公司的市场竞争力，存在业务快速增长导致的管理风险。

2、技术研发风险

技术创新是驱动企业利润持续扩张的根本因素。公司作为技术创新能力领先的高科技环境治理公司，凭借创新思维、创新机制和创新平台，研发并掌握了工

业烟气脱硫脱硝除尘、提水、余热利用及衍生工业客户服务与技术，SPC-3D 脱硫技术、深度脱硫除尘净化回收水技术、高效喷淋技术、高效除尘技术、脱硫废水零排放技术、静电增强型管束除尘除雾技术、三氧化硫控制技术、燃煤烟气脱汞技术、选择性催化还原法（SCR）、选择性非催化还原法（SNCR）、活性焦干法烟气净化技术、褐煤制焦技术、SCR/SNCR 混合法技术、低温脱硝等一系列环保节能技术，并成功将自主研发的技术应用于电力、冶金、石化等多个行业。技术创新有赖于研发人员的创造力及技术条件的不断变革进步，存在研发失败或创新不满足市场要求而未能产生预期效果，并进而影响公司市场竞争力和经营业绩的可能性。

3、子公司管理风险

截至 2025 年 6 月末，发行人旗下纳入合并范围的二级企业共有 20 家，三级、四级子公司数量众多，部分子公司法人治理结构有待于进一步规范和完善，发行人对下属企业控制力有待进一步提高，管理模式有待进一步优化，并需进一步提高对子公司的战略协同、财务协同、技术协同、市场协同的管控能力，这给公司在日常经营管理、相关投资决策及内部同业竞争方面带来一定的挑战。

4、突发事件引发公司治理结构变化的风险

发行人已建立了董事会、监事会、高级管理人员互相协作、互相制衡、各司其职的较为完善的公司治理机制，但如遇突发事件，造成其部分董事会、监事会和高级管理人员无法履行相应职责，可能造成公司治理机制不能顺利运作，董事会、监事会不能顺利运行，对发行人的经营可能造成不利影响。

5、子公司转让风险

2025 年 4 月 3 日，发行人第六届董事会第十八次会议审议通过了《关于全资子公司拟公开挂牌转让宣城市富旺金属材料有限公司 57%股权的议案》。发行人之全资子公司北京清新环保技术有限公司拟通过西南联合产权交易所公开挂牌转让所持有的宣城市富旺金属材料有限公司 57%股权，若本次交易完成，宣城市富旺金属材料有限公司将不再纳入发行人合并报表范围内。

6、董事缺位风险

根据《公司章程》，公司董事会由 8 名董事组成。截至本募集说明书签署之日，公司的董事会成员为 7 人，董事会实际人数与公司章程规定不一致，公司将尽快补足董事人数以达到公司章程的要求。

（四）政策风险

1、税收优惠政策变化的风险

公司于 2023 年通过高新技术企业认定，有效期为 3 年，企业所得税按 15% 的税率计缴。若未来国家有关高新技术企业的税收优惠政策发生变化或未来公司及下属子公司不再符合税收优惠条件，将增加公司的税负成本，给公司的盈利能力带来较大影响。

2、环保产业政策及落实的风险

环保产业的发展与国家制定的环保标准以及政策的执行力度密切相关，对政策有较强的依赖性。如果未来国家环保政策有所放宽、监管力度有所减弱，或者相关政策未能得到有效执行，将会对行业发展产生不利影响。

第二节 发行概况

一、本次发行的基本情况

（一）本次发行的内部批准情况及注册情况

2024 年 11 月 25 日，本公司第六届董事会第十五次会议审议并通过了《关于公开发行公司债券方案的议案》。

2025 年 1 月 24 日，本公司 2025 年第一次临时股东大会审议并通过了《关于公开发行公司债券方案的议案》。

本公司于 2025 年 9 月 16 日获得中国证券监督管理委员会《关于同意北京清新环境技术股份有限公司向专业投资者公开发行科技创新公司债券注册的批复》证监许可【2025】2017 号，同意公司面向专业投资者公开发行面值不超过（含）20 亿元的公司债券。

（二）本次债券的主要条款

发行主体：北京清新环境技术股份有限公司

债券名称：北京清新环境技术股份有限公司 2025 年面向专业投资者公开发行科技创新公司债券（第一期）。

发行规模：本期债券面值总额不超过 6 亿元（含）。

债券期限：本期债券期限为 3 年期。

债券票面金额：100 元。

发行价格：本期债券按面值平价发行。

增信措施：本期债券无担保。

债券形式：实名制记账式公司债券。投资者认购的本次债券在证券登记机构开立的托管账户托管记载。本次债券发行结束后，债券认购人可按照有关主管机构的规定进行债券的转让、质押等操作。

债券利率及其确定方式：本期债券票面利率为固定利率，票面利率将根据网下询价簿记结果，由公司与簿记管理人按照有关规定，在利率询价区间内协商一致确定。债券票面利率采取单利按年计息，不计复利。

发行方式：本期债券采取网下面向专业机构投资者询价、根据簿记建档情况进行配售的发行方式。

发行对象：本期债券发行对象为在中国证券登记结算有限责任公司深圳分公司开立 A 股证券账户的专业机构投资者（法律法规禁止购买者除外）。

承销方式：本期债券由主承销商以余额包销的方式承销。

配售规则：与发行公告一致。

网下配售原则：与发行公告一致。

起息日期：本期债券的起息日为 2025 年 11 月 17 日。

兑付及付息的债权登记日：本期债券兑付的债权登记日为付息日的前 1 个交易日，在债权登记日当日收市后登记在册的本期债券持有人，均有权获得上一计息期间的债券利息。

付息方式：按年付息，最后一期利息随本金的兑付一起支付。

付息日：本期债券付息日为 2026 年至 2028 年每年的 11 月 17 日（如遇法定节假日或休息日，则顺延至其后的第 1 个交易日，顺延期间付息款项不另计利息）。

兑付方式：到期一次还本。

兑付日：本期债券兑付日为 2028 年 11 月 17 日（如遇法定节假日或休息日，则顺延至其后的第 1 个交易日，顺延期间兑付款项不另计利息）。

支付金额：本期债券于付息日向投资者支付的利息为投资者截至利息登记日收市时所持有的本期债券票面总额与票面利率的乘积，于兑付日向投资者支付的本息金额为投资者截至兑付登记日收市时投资者持有的本期债券最后一期利息及所持有的本期债券票面总额的本金。

本息支付将按照债券登记机构的有关规定统计债券持有人名单，本息支付方式及其他具体安排按照债券登记机构的相关规定办理。

偿付顺序：本期债券在破产清算时的清偿顺序等同于发行人普通债务。

信用评级机构及信用评级结果：经中诚信国际信用评级有限责任公司综合评定，公司的主体信用等级为 AA+，评级展望为稳定，本期债券无评级。

拟上市交易场所：深圳证券交易所

募集资金用途：本期债券的募集资金在扣除发行费用后，将用于补充营运资金、偿还银行贷款及其他债务等法律法规允许的用途。

募集资金专项账户：本公司将根据《公司债券发行与交易管理办法》《债券受托管理协议》《公司债券受托管理人执业行为准则》等相关规定，指定专项账户，用于公司债券募集资金的接收、存储、划转。

牵头主承销商/簿记管理人/债券受托管理人：招商证券股份有限公司

联席主承销商：华泰联合证券有限责任公司

通用质押式回购安排：发行人的主体信用等级为 AA+级，公司认为本期债券不符合通用质押式回购交易的基本条件。

（三）本期债券发行及上市/挂牌安排

1、本期债券发行时间安排

发行公告刊登日期：2025 年 11 月 12 日。

发行首日：2025 年 11 月 14 日。

预计发行期限：2025 年 11 月 14 日至 2025 年 11 月 17 日，共 2 个交易日。

网下发行期限：2025 年 11 月 14 日至 2025 年 11 月 17 日，共 2 个交易日。

2、本期债券上市安排

本期发行结束后，本公司将尽快向深圳证券交易所提出关于本期债券上市的申请，具体上市时间将另行公告。

二、认购人承诺

购买本期债券的投资者（包括本期债券的初始购买人和二级市场的购买人，及以其他方式合法取得本期债券的人，下同）被视为作出以下承诺：

接受本募集说明书对本期债券项下权利义务的所有规定并受其约束；本期债券的发行人依有关法律、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；本期债券发行结束后，发行人将申请本期债券在深圳证券交易所上市交易/挂牌转让，并由主承销商代为办理相关手续，投资者同意并接受此安排。

第三节 募集资金运用

一、募集资金运用计划

（一）本次/期债券的募集资金规模

发行人于 2025 年 9 月 16 日获得中国证券监督管理委员会注册许可（证监许可〔2025〕2017 号），同意公司面向专业投资者公开发行面值不超过（含）20 亿元的公司债券。公司将综合市场等各方面情况确定债券的发行时间、发行规模及其他具体发行条款。本期债券发行规模不超过 6 亿元（含）。

（二）本期债券募集资金使用计划

本期债券发行规模不超过 6 亿元（含 6 亿元），扣除发行费用后的募集资金拟用于置换本期债券发行前 12 个月内用于偿还有息债务的自有资金支出，具体如下：

单位：万元

债务类型	债务人	债权人	借款起始日	还本付息日	还本金额	还息金额	拟使用募集资金置换偿债自有资金金额
银行借款	北京清新技术股份有限公司	恒丰银行股份有限公司北京分行	2025/5/8	2025/6/30	1,000.00	0.60	1,000
			2025/5/9	2025/6/30	8,000.00	4.80	8,000
		浙商银行股份有限公司北京分行	2025/6/3	2025/6/30	8,000.00	15.60	8,000
		宁波银行股份有限公司北京分行	2025/6/3	2025/6/30	4,999.54	8.53	4,900
		中信银行股份有限公司北京分行	2022/2/28	2025/2/28	1,980.00	-	1,980
				2025/8/28	1,980.00	-	1,980
		招商银行股份有限公司成都分行	2021/9/17	2024/12/31	3,037.50	2.95	3,000
				2025/8/29	3,037.50	20.38	3,000
		交通银行股份有限公司四川省分行	2023/10/26	2024/12/23	12,250.00	-	11,140
				2025/6/23	9,000.00	-	9,000
		中国进出口银行四川省分行	2024/10/31	2025/10/27	20,000.00	-	5,000
融资租赁		招银金融租赁有限公司	2022/6/24	2025/6/24	3,000.00		3,000
总计	-	-	-	-	76,284.54	52.86	60,000

根据本次债券发行时间和实际发行规模、募集资金到账时间、公司债务结构调整计划及其他资金使用需求等情况，发行人未来可能调整用于补充营运资金、偿还银行贷款及其他债务等法律法规允许的用途的具体金额。因本次债券的发行时间尚有一定不确定性，待本次债券发行完毕，募集资金到账后，本公司将根据本次债券募集资金的实际到位时间和公司债务结构调整需要，本着有利于优化公司债务结构、尽可能节省公司利息费用的原则灵活安排募集资金使用的具体事宜，并及时进行信息披露。

发行人承诺通过本次发行募集的资金将不用于弥补亏损和非生产性支出，不用于非经营性资金往来或拆借、金融投资等高风险投资；不直接或间接用于住宅地产开发项目；不用于委托贷款业务、不用于转借他人以及法律法规限制的用途。

（三）本期债券科技创新属性的认定

1、科技创新属性

（1）发行人所属的科技创新领域

发行人所属的科技创新领域主要集中于节能环保领域，发行人在节能环保领域的创新发展属于《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》规定的高新技术产业和战略性新兴产业领域，亦符合《国家创新驱动发展战略纲要》明确的“发展安全清洁高效的现代能源技术，推动能源生产和消费革命”战略任务要求。

（2）自身科技创新属性和相关政策依据

发行人为国家高新技术企业，相关认定及证书具体情况如下：

①证书类型：高新技术企业（国家级），证书编号：GR202311000988

②批准机关：北京市科学技术委员会、北京市财政局、国家税务总局北京市税务局

③授予对象：北京清新环境技术股份有限公司

④有效期：2023年10月26日至2026年10月26日

⑤认定文件：《高新技术企业认定管理办法》（国科发火〔2016〕32 号）和《高新技术企业认定管理工作指引》（国科发火〔2016〕195 号）

序号	称号名称	认定机构	授予对象	有效期
1	国家高新技术企业	北京市科学技术委员会、北京市财政局、国家税务总局北京市税务局	发行人	2023 年 10 月 26 日至 2026 年 10 月 26 日

（3）所持有创新技术先进性和具体表现

近年来，发行人获得 2 项国家科技进步二等奖，1 项中国电力科技进步一等奖。2023 年工业烟气脱硫除尘深度净化回收水技术荣获内蒙古自治区进步二等奖并入选《生态环境保护先进技术成果选编 2022》、2 个项目获评清馨 2023 实践先锋项目、2 项工业化示范项目入选 2023 综合能源服务优秀项目案例、3 项核心环保装备入选绿色环保装备手册。发行人技术中心余志良荣获“海淀工匠”、子公司四川天晟源刘真荣获“成都工匠”，李方明荣获“金牛工匠”。子公司深水咨询入选水利先进实用技术重点目录，荣获华夏建设科学技术奖一等奖、广东省水利学会水利科学技术奖、广东省环境技术进步奖二等奖、广东省市政行业协会科学技术奖二等奖，两获广东环保产业减污降碳协同增效先进工艺，第三届安全科技进步奖（二等奖）。

截至 2024 年末，清新环境参与国家、行业标准编写近 70 项；拥有有效专利 900 余项，其中发明专利 130 余项。

（4）保持持续技术创新的机制

发行人拥有一支涵盖博士后、博士、教授级高工等行业专家在内的技术研发团队，并聘请国内著名高校及研究机构的教授、高工以及博士作为技术顾问，为企业技术创新提供了坚实的技术保障，构建起覆盖理论研究、研发论证、小试中试及工程应用等阶段的全生命周期的产业化创新体系。截至 2024 年末，发行人拥有国家授予的博士后科研工作站资格，北京、广东、四川、江苏认定的四个省级技术中心，在四川和广东拥有五个认证实验室和检测机构以及一个院士工作站。

清新环境通过自主研发打破国外技术垄断，持续保持迭代创新的核心竞争力，参与国家、行业标准编写近 70 项。凭借创新思维、创新机制和创新平台，研发并拥有了工业烟气脱硫脱硝除尘、提水、余热利用及衍生工业客户服务与技术，

SPC-3D 脱硫技术、深度脱硫除尘净化回收水技术、高效喷淋技术、高效除尘技术、脱硫废水零排放技术、静电增强型管束除尘除雾技术、三氧化硫控制技术、燃煤烟气脱汞技术、选择性催化还原法（SCR）、选择性非催化还原法（SNCR）、活性焦干法烟气净化技术、褐煤制焦技术、SCR/SNCR 混合法技术、低温脱硝等烟气脱硫脱硝等一系列环保节能技术，并成功将自主研发的技术应用于电力、冶金、石化等多个行业工业烟气的治理中。发行人通过技术集成，不断拓展前沿领域。通过与高校合作开展 CCUS、好氧颗粒污泥技术、电泳分酸碱等低碳技术研究；依托参股公司铝能清新，与多个工艺路线技术方开展高炉煤气精脱硫技术合作。2023 年与太原理工、大连中车共同合作的浆液节能等智能化技术实现突破。近年来发行人多措并举，积极在“生态化、低碳化、资源化”方向进行技术布局。2024 年，发行人与中石油昆仑数智合作 SPC-3Di 智能化研究，完成研发主体结构，具备工业化基础；与西南石油大学联合开展低碳智慧型精确供气曝气分配与控制系统技术研究产学研项目；与浙江大学共同开展省级科研项目《红层地区非正规填埋场风险管控技术体系研究》；与哈尔滨工业大学、珠江水利委员会珠江水利科学研究院联合开发《专 2022N010 河道水质智能提升与水生态安全保障技术研发与应用》等课题。

近年来发行人不断探索新业态，技术研发工作重点方向为烟气治污和减碳协同、水务和低碳能源服务。在“双碳”政策背景下，发行人持续关注双碳政策与相关产业动态，关注新能源、储能、分布式能源和火电等行业的发展，推进碳捕集与碳利用技术的行业调研、技术调研，进行核心技术的选题、研发与整合，为公司的经营管理、投资决策、业务拓展提供支撑。

综上所述，结合发行人所处行业及业务发展目标等因素，发行人可认定为科创企业类发行人，本期债券可认定为科技创新公司债券。

2、发行人符合科创主体的要求

根据《深圳证券交易所公司债券发行上市审核业务指引第 7 号——专项品种公司债券（2024 年修订）》（以下简称“7 号指引”）之“第七章科技创新公司债券”之“第二节发行主体”第八十一条及八十二条规定：“发行人申请发行科技创新公司债券并在本所上市或者挂牌的，最近一期末资产负债率原则上不高于 80%。

科技创新类发行人应当具有显著的科技创新属性，并符合下列情形之一：

（1）发行人最近 3 年累计研发投入占累计营业收入的 5%以上，或者最近 3 年累计研发投入金额在 8000 万元以上且原则上相关成果所属主营业务板块最近 3 年累计营业收入或者毛利润占比达 30%以上；

（2）发行人报告期内科技创新领域累计营业收入占营业总收入的 50%以上；

（3）发行人形成核心技术和应用于主营业务，并能够产业化的发明专利（含国防专利）合计 30 项以上，或者为具有 50 项以上著作权的软件行业企业。”

截至 2025 年 6 月末，发行人资产负债率为 69.74%。2022-2024 年度，发行人研发费用分别为 17,964.83 万元、16,897.56 万元和 18,279.57 万元，最近 3 年研发费用金额累计在 8,000 万元以上。发行人研发的相关成果主要集中在大气治理和资源利用板块，最近 3 年，发行人大气治理和资源利用板块的营业收入合计占发行人营业总收入的比重分别为 61.92%、62.33%和 64.23%。

截至 2024 年末，清新环境参与国家、行业标准编写近 70 项；拥有有效专利 900 余项，其中发明专利 130 余项。

综上，发行人符合《7 号指引》关于科创企业类主体认定标准的 1 和 3 项。

（四）募集资金的现金管理

在不影响募集资金使用计划正常进行的情况下，发行人经公司董事会或者内设有权机构批准，可将暂时闲置的募集资金进行现金管理，投资于安全性高、流动性好的产品，如国债、政策性银行金融债、地方政府债、交易所债券逆回购等。

（五）募集资金使用计划调整的授权、决策和风险控制措施

发行人调整募集资金用途的，将经债券持有人会议审议通过，并及时进行信息披露，且调整后的募集资金用途依然符合相关规则关于募集资金使用的规定。

（六）本期债券募集资金专项账户管理安排

公司拟开设募集资金专项账户，用于本期债券募集资金的存放、使用及监管。本期债券的资金监管安排包括募集资金管理制度的设立、债券受托管理人根据《债券受托管理协议》等的约定对募集资金的监管进行持续的监督等措施。

募集资金专项账户相关信息如下：

开户行：【】

资金账户：【】

1、募集资金管理制度的设立

为了加强规范发行人发行债券募集资金的管理，提高其使用效率和效益，根据《中华人民共和国公司法》《中华人民共和国证券法》《公司债券发行与交易管理办法》等相关法律法规的规定，公司制定了募集资金管理制度。公司将按照发行申请文件中承诺的募集资金用途计划使用募集资金。

2、债券受托管理人的持续监督

根据《债券受托管理协议》，受托管理人应当对发行人专项账户募集资金的接收、存储、划转与本息偿付进行监督。

（七）募集资金运用对发行人财务状况的影响

1、对发行人负债结构的影响

本期债券发行完成后，将引起发行人资产负债结构的变化。假设发行人的资产负债结构在以下假设基础上发生变动：

（1）相关财务数据

调整的基准日为 2025 年 6 月 30 日；

（2）假设不考虑融资过程中产生的需由发行人承担的相关费用，本期债券募集资金净额为 6 亿元；

（3）假设本期债券募集资金净额 6 亿元全部计入 2025 年 6 月 30 日的资产负债表；

（4）假设本期债券募集资金的用途为 6 亿元全部用于偿还有息债务；

（5）假设公司债券发行在 2025 年 6 月 30 日完成。

基于上述假设，本期发行对发行人合并报表财务结构的影响如下表：

单位：万元

项目	2025 年 6 月 30 日	本期债券发行后（模拟）	模拟变动额
流动资产	969,587.22	969,587.22	0.00
非流动资产	1,477,042.94	1,477,042.94	0.00
资产合计	2,446,630.16	2,446,630.16	0.00
流动负债	1,109,602.63	1,049,602.63	-60,000.00
非流动负债	596,681.21	656,681.21	60,000.00
负债合计	1,706,283.84	1,706,283.84	0.00
资产负债率	69.74%	69.74%	0%
流动比率	0.87	0.92	0.09

2、对于发行人短期偿债能力的影响

本期债券发行是发行人通过资本市场直接融资渠道募集资金，加强资产负债结构管理的重要举措之一，使发行人的资产负债期限结构得以优化，拓展了发行人的融资渠道，为发行人的业务发展以及盈利增长奠定了良好的基础。

本期债券如能成功发行且按上述计划运用募集资金，以 2025 年 6 月 30 日合并报表口径为基准，并假设不发生其他重大资产、负债和权益变化的情况下，假设本期债券发行完成且募集资金全部用于偿还到期公司债券，发行人合并资产负债表的资产负债率保持不变，发行人流动比率将从发行前的 0.87 变为 0.92。

二、前次公司债券募集资金使用情况

北京清新环境技术股份有限公司 2020 年面向合格投资者公开发行绿色公司债券(第一期)发行规模合计 8 亿元，募集资金中 30%拟用于补充流动资金，70%拟用于绿色产业项目建设、运营、投资等符合法律法规规定的用途。截至本募集说明书出具日，募集资金已全部使用。

三、本期债券募集资金使用承诺

发行人承诺将严格按照募集说明书约定的用途使用本期债券的募集资金，不用于弥补亏损和非生产性支出，不用于缴纳土地出让金。

发行人承诺，如因特殊情形确需在发行前调整募集资金用途，或在存续期间调整募集资金用途的，将履行相关程序并及时披露有关信息，且调整后的募集资金用途依然符合相关规则关于募集资金使用的规定。

第四节 发行人基本情况

一、发行人概况

公司名称：北京清新环境技术股份有限公司

股票代码：002573.SZ

法定代表人：陈竹

注册资本：人民币 142,438.8579 万元

实缴资本：人民币 142,372.2579 万元

成立日期：2001-09-03

统一社会信用代码：91110000X003879117

住所：北京市海淀区西八里庄路 69 号 11 层 11 层

邮政编码：100036

联系电话：010-88111168

传真：010-88146320

办公地址：北京市海淀区西八里庄路 69 号 11 层 11 层

信息披露事务负责人：秦坤

信息披露事务负责人联系方式：010-88146320

所属行业：水利、环境和公共设施管理业

经营范围：环境污染治理设施运营（环境污染治理设施运营资质证书）；承包与其实力、规模、业绩相适应的国外工程项目；对外派遣实施上述境外工程所需的劳务人员（对外承包工程资格证书）；大气污染治理、水污染治理、固体废物污染治理、节能领域、资源综合利用领域的投资与资产管理、技术开发、技术推广、技术服务；环境污染治理工程设计；销售环境污染治理专用设备及材料、机械设备、化工产品（不含一类易制毒化学品及危险化学品）；施工总承包；专

业承包；技术咨询；技术服务；合同能源管理；货物进出口；技术进出口；代理进出口；生产环境污染治理专用设备（限天津分公司生产）。（市场主体依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）

网址：www.qingxin.com.cn

二、发行人历史沿革

发行人的前身是于 2001 年 9 月 3 日成立的北京国电清新环保技术工程有限公司（以下简称“清新有限”）。

清新有限由北京世纪地和控股有限公司（以下简称“世纪地和”，曾用名北京世纪地和科技有限公司、深圳市东方世纪实业有限公司）作为主发起人，与王铁肩等 4 名自然人以货币方式出资设立，注册资本 500 万元。世纪地和出资比例为 60%，4 名自然人合计出资比例 40%。

2001 年 10 月 12 日，清新有限召开第一届第二次股东会，审议同意将注册资本由 500 万元增至 1,000 万元，并引入新自然人股东林景森。本次增资后，世纪地和出资比例为 50%，5 名自然人合计出资比例为 50%。

2003 年 6 月 29 日，清新有限召开第一届第三次股东会，审议同意 5 名自然人股东分别将其出资转让给北京青木科技有限公司（以下简称“青木科技”）、北京蒙华投资有限公司（以下简称“蒙华投资”）、内蒙古立元房地产建设（集团）实业有限责任公司（以下简称“立元集团”）和世纪地和。本次股权转让后，清新有限股权结构为：世纪地和 60%、青木科技 20%、蒙华投资 15%、立元集团 5%。

2003 年 7 月 16 日，清新有限召开第二届第一次股东会，审议同意将注册资本由 1,000 万元增至 2,300 万元。本次增资后，清新有限股权结构未发生改变。

2005 年 6 月 9 日，清新有限召开第二届第三次股东会，审议同意蒙华投资将其出资转让给立元集团。本次股权转让后，清新有限股权结构为：世纪地和 60%、青木科技 20%、立元集团 20%。

2006 年 10 月 21 日，清新有限召开第三届第五次股东会，审议同意立元集团将其出资转让给世纪地和。本次股权转让后，清新有限股权结构为：世纪地和 80%、青木科技 20%。

2006 年 11 月 20 日，清新有限召开第三届第六次股东会，审议同意青木科技将其出资转让给北京中能华源科技发展有限公司（以下简称“中能华源”）。本次股权转让后，清新有限股权结构为：世纪地和 80%、中能华源 20%。

2006 年 12 月 20 日，清新有限召开第四届第二次股东会，审议通过以 2005 年末税后未分配利润中的 2,300 万元将注册资本由 2,300 万元增至 4,600 万元。本次增资后，清新有限股权结构未发生变化。

2007 年 1 月 23 日，清新有限召开第四届第三次股东会，审议通过以税后未分配利润 1,400 万元将注册资本由 4,600 万元增至 6,000 万元。本次增资后，清新有限股权结构未发生变化。

2007 年 4 月 26 日，世纪地和分别与张联合等 28 名员工和王苑辉等 9 人非清新有限员工签订《出资转让协议》，合计将其持有的 12.5725%股权转让至王苑辉等 37 名自然人，中能华源分别与非清新有限员工何鹏、侯维宁签订《出资转让协议》，合计将其持有的 1.0909%股权转让至何鹏等 2 名自然人。本次股权转让后，世纪地和持有公司 7,417 万股股份（持股比例 67.4273%），中能华源有公司 2,080 万股股份（持股比例 18.9091%），王苑辉持有公司 700 万股股份（持股比例 6.3636%），其余 38 名自然人合计持有公司 803 万股股份（合计持股比例 7.30%）。

2007 年 4 月 27 日，清新有限召开股东会，批准同意将清新有限整体变更为股份有限公司，以公司截至 2007 年 3 月 31 日经审计的净资产 11,056.27 万元折合实收股本总额 11,000 万股，原股东按原比例持有，其余计入资本公积。2007 年 5 月 25 日，公司取得了北京市工商行政管理局核发的变更登记后的《企业法人营业执照》（注册号：110000003251848），公司名称变更为“北京国电清新环保技术股份有限公司”，法定代表人为张开元，注册资本为 11,000 万元。此时，北京世纪地和控股有限公司持有公司 7,417 万股股份（持股比例 67.4273%），北京中能华源科技发展有限公司持有公司 2,080 万股股份（持股比例 18.9091%），

王苑辉持有公司 700 万股股份（持股比例 6.3636%），其余 38 名自然人合计持有公司 803 万股股份（合计持股比例 7.30%）。

2008 年 8 月 2 日，北京中能华源科技发展有限公司（以下简称“中能华源”）与姜文签订《股份转让协议》，将持有公司的 450 万股股份（持股比例 4.0909%）转让给姜文；同日，刘德友与李鄂签订《股份转让协议》，将持有的 15 万股股份（持股比例 0.1363%）转让给李鄂。2008 年 9 月 16 日，公司本次股权转让修订的公司章程在北京市工商行政管理局完成备案。

2009 年 2 月 9 日，公司在北京市工商行政管理局海淀分局完成了谢宝国将其所持公司 0.0455%股权转让给北京世纪地和控股有限公司的工商变更手续。同日，公司本次股权转让后修订的公司章程在北京市工商行政管理局完成备案。

2010 年 2 月 9 日，王苑辉与冯亮签订《股份转让协议》将其持有公司 700 万股股份中的 450 万股股份（占总股本的 4.0909%）转让给冯亮。2010 年 2 月 20 日，李鄂与于霞兰签订《股份转让协议》，将持有的 15 万股股份（占总股本的 0.1363%）转让给于霞兰。2010 年 3 月 15 日，公司股权转让后变更的股东名册在北京市工商行政管理局完成备案。此时，北京世纪地和控股有限公司持有公司 7,422 万股股份（持股比例 67.4727%），北京中能华源科技发展有限公司持有公司 1,630 万股股份（持股比例 14.8182%），其余 38 名自然人合计持有公司 1,948 万股股份（合计持股比例 17.7091%）。

2011 年 3 月 29 日，经中国证券监督管理委员会证监许可[2011]455 号文的核准，公司首次公开发行人民币普通股（A 股）股票 3,800 万股，每股面值 1 元。经深圳证券交易所深证上[2011]121 号文批准，公司发行的人民币普通股（A 股）股票于 2011 年 4 月 22 日在深圳证券交易所上市（股票简称：国电清新，股票代码：002573）。2011 年 7 月 20 日，公司完成相关工商变更登记手续并取得了京市工商行政管理局换发的注册号为 110000003251848 的《企业法人营业执照》，由于完成首次公开发行人民币普通股（A 股）股票 3,800 万股，公司注册资本由人民币 11,000 万元变更为人民币 14,800 万元；公司实收资本由人民币 11,000 万元变更为人民币 14,800 万元；公司类型由股份有限公司变更为其股份有限公司（上市）。

2011 年 9 月 6 日，公司 2011 年度第二次临时股东大会审议通过了《关于公司 2011 年半年度资本公积金转增股本的议案》，以 2011 年 6 月 30 日的总股本 14,800 万股为基数，以资本公积金向全体股东每 10 股转增 10 股，转增实施后公司总股本由 14,800 万股增至 29,600 万股。2011 年 11 月 18 日，公司完成工商变更登记及备案手续并取得了北京市工商行政管理局换发的《企业法人营业执照》，公司注册号未变更，公司注册资本由人民币 14,800 万元变更为人民币 29,600 万元；公司实收资本由人民币 14,800 万元变更为人民币 29,600 万元。

2013 年 5 月 9 日，公司 2012 年度股东大会审议通过了《关于公司 2012 年度利润分配及资本公积金转增股本方案的议案》，以 2012 年 12 月 31 日的总股本 29,600 万股为基数，以资本公积金向全体股东每 10 股转增 8 股，转增实施后公司总股本由 29,600 万股增至 53,280 万股。2013 年 8 月 2 日，公司完成工商变更登记及备案手续并取得了北京市工商行政管理局换发的《企业法人营业执照》，公司注册号未变更，公司注册资本由人民币 29,600 万元变更为人民币 53,280 万元；公司实收资本由人民币 29,600 万元变更为人民币 53,280 万元。

2015 年 5 月 5 日，发行人召开 2014 年度股东大会，审议通过了《2014 年度利润分配的议案》，同意以 2014 年 12 月 31 日的总股本 53,280 万股为基数，以资本公积金向全体股东每 10 股转增 10 股，转增实施后公司总股本由 53,280 万股将增至 106,560 万股。本次股东大会同时审议通过了公司名称由“北京国电清新环保技术股份有限公司”变更为“北京清新环境技术股份有限公司”的议案。2015 年 8 月 6 日，公司完成工商变更登记及备案手续并取得了北京市工商行政管理局换发的《企业法人营业执照》，公司注册号未变更，公司中文名称变更为“北京清新环境技术股份有限公司”，公司注册资本由人民币 53,280 万元变更为人民币 106,560 万元；公司实收资本由人民币 53,280 万元变更为人民币 106,560 万元。

2017 年 5 月 22 日，发行人召开 2016 年度股东大会，审议通过了《关于修改公司章程的议案》。因实施 2014 年股权激励计划的首次授予股票期权第一个行权期激励对象行权数量为 759.66 万股已全部行权完毕，公司注册资本、总股本发生变化，公司根据《公司法》、《证券法》及《上市公司章程指引（2014 年

修订）》等相关规定，结合公司的实际情况，同时结合实际情况对《公司章程》部分条款内容进行修订，具体修订内容详见附件《公司章程修订对照表》。2017 年 6 月 23 日，公司完成工商变更登记及备案手续并取得了北京市工商行政管理局换发的《企业法人营业执照》，统一社会信用代码：91110000X003879117，法定代表人由张开元变更为张根华，公司注册资本由 106,560 万元变更为人民币 107,319.66 万元，后续注册资本有变化主要为员工股权激励行权导致。

2019 年 5 月 24 日，四川发展国润环境投资有限公司（现更名为“四川发展环境投资集团有限公司”）函告收到四川省政府国有资产监督管理委员会（以下简称“四川省国资委”）印发的《四川省政府国有资产监督管理委员会关于对四川发展下属公司国润环境收购清新环境项目的批复》（川国资规划[2019]20 号），根据该批复内容，四川省国资委同意四川发展国润环境投资有限公司协议收购公司控股股东北京世纪地和控股有限公司持有的清新环境 25.31% 股份（即 273,670,000 股股份）。根据《股份转让协议》关于生效条件的约定，《股份转让协议》自协议双方签署盖章并经四川省国资委批准后生效。《股份转让协议》自 2019 年 5 月 24 日生效。本次权益变动后，北京世纪地和控股有限公司持有公司股份 216,201,570 股，占公司总股本的 20%。

2019 年 7 月 8 日，四川省生态环保集团协议受让世纪地和持有的上市公司 273,670,000 股股份，占上市公司总股本的 25.31%。上市公司控股股东由世纪地和变更为四川省生态环保集团，实际控制人由张开元先生变更为四川省国资委。

2021 年 4 月 15 日，公司非公开发行股份 322,448,979 股，公司总股本由 1,081,272,100 股增加至 1,403,721,079 股，控股股东四川省生态环保集团持股比例有 25.31% 增加至 42.47%。公司于 2021 年 7 月 9 日、7 月 26 日分别召开了第五届董事会第二十二次会议、2021 年第三次临时股东大会，审议通过了《关于变更注册资本暨修订<公司章程>的议案》，将注册资本由“108,127.21 万元人民币”变更为“140,372.1079 万元人民币”。

发行人于 2024 年 2 月 1 日完成 2022 年限制性股票激励计划部分限制性股票 510,000 股股份回购注销，2024 年 7 月 2 日完成 2022 年限制性股票激励计划部分限制性股票 9,587,500 股股份回购注销，合计完成限制性股票 10,097,500 股

股份注销，公司总股本由 1,434,486,079 股变更为 1,424,388,579 股，注册资本由 1,434,486,079 元变更为 1,424,388,579 元。

2025 年 1 月 8 日，发行人召开了第六届董事会第十六次会议、第六届监事会第十一次会议，于 2025 年 1 月 24 日召开了 2025 年第一次临时股东大会，审议通过了《关于回购注销 2022 年限制性股票激励计划部分限制性股票及调整回购价格的议案》，根据《上市公司股权激励管理办法》等有关法律法规和规范性文件以及公司《2022 年限制性股票激励计划》的规定，公司 2022 年限制性股票激励计划首次授予限制性股票的 171 名激励对象中，2 名激励对象因个人原因主动辞职，公司对前述人员已获授但尚未解除限售的限制性股票合计 49.80 万股予以回购注销；预留授予限制性股票的 16 名激励对象中，2 名激励对象因个人原因主动辞职，公司对前述人员已获授但尚未解除限售的限制性股票 16.80 万股予以回购注销。综上，公司将对上述合计 4 名离职人员已获授但尚未解除限售的限制性股票合计 66.60 万股予以回购注销。

2025 年 4 月 16 日，公司召开第六届董事会第十九次会议和第六届监事会第十二次会议，审议通过了《关于回购注销 2022 年限制性股票激励计划部分限制性股票的议案》。因首次授予第三个解除限售期公司业绩考核目标未完成，回购注销首次授予 169 名激励对象所持限制性股票 769.95 万股，回购注销完成后无剩余尚未解除限售的首次授予限制性股票。因预留授予第三个解除限售期公司业绩考核目标未完成，回购注销预留授予 14 名激励对象所持限制性股票 75.60 万股，回购注销完成后无剩余尚未解除限售的预留授予限制性股票。

截至 2025 年 6 月末，发行人仍在履行公司章程备案及相关工商变更登记手续，发行人注册资本为 1,415,267,079 元，实收资本为 1,415,267,079 元。

报告期内，发行人未发生导致公司主营业务和经营性资产实质变更的重大资产购买、出售、置换情形。

三、发行人股权结构

（一）股权结构

截至报告期末，发行人前十大股东情况如下：

股东名称	持股数量（股）	占总股本比例（%）	股东性质
四川省生态环保产业集团有限责任公司	596,118,979	41.85	国有法人
北京世纪地和控股有限公司	144,401,570	10.14	境内非国有法人
中泰资管 5601 号单一资产管理计划	71,800,000	5.04	其他
王瑜珍	32,230,000	2.26	境内自然人
长春市朝盈投资有限责任公司	24,414,400	1.71	境内非国有法人
陕国投·清新环境员工持股计划集合资金信托计划	14,332,790	1.01	其他
香港中央结算有限公司	5,893,450	0.41	境外法人
郑欣	4,373,708	0.31	境内自然人
付达	2,974,000	0.21	境内自然人
李敏	2,893,800	0.20	境内自然人
合计	899,432,697	63.14	-

（二）控股股东

截至募集说明书签署日，四川省生态环保产业集团有限责任公司持有发行人 41.85%的股权，为公司控股股东。四川省生态环保产业集团有限责任公司累计质押其持有的发行人股份 298,059,489 股，占其持有公司股份总数的 50%，占发行人总股本的 20.93%。

报告期内，发行人控股股东未发生变更。

发行人控股股东持有发行人股权的受限事项如下：

四川省生态环保产业集团有限责任公司持有发行人股权的受限主要是为了向金融机构取得借款而将其长期股权投资进行抵质押所形成的。目前四川省生态环保产业集团有限责任公司经营状况良好，不存在任何股权争议情况，股权质押事项对发行人经营、融资环境及偿债能力不存在不良影响。

（三）实际控制人

截至募集说明书签署日，发行人实际控制人为四川省国资委。

四、发行人权益投资情况

（一）发行人主要子公司情况

1、主要子公司基本情况及主营业务

截至 2025 年 6 月末，纳入发行人合并报表范围的二级子公司共 20 家，主要子公司情况如下：

（1）四川发展国润水务投资有限公司

四川发展国润水务投资有限公司成立于 2019 年 8 月 5 日，注册资本为 188,000 万元。公司主要从事自来水的生产和供应、污水处理及供水管网建设等业务，聚焦城市环境公共服务，围绕“厂网河湖园”全水务产业链，重点在城市环境管理、城乡供排水、工业园区污水、市政管网维护、江河湖园水环境综合治理等领域。经营范围为：水务及环保项目投资、资产管理、投资咨询(不得从事非法集资，吸收公共资金等金融活动)；企业管理咨询；技术推广服务；市政工程、环保工程、机电安装工程设计、施工(工程类凭资质许可证经营)；工程项目管理(涉及资质的凭资质证书经营)；销售：水处理剂、化工产品(不含危险化学品)、金属材料、五金交电、机电产品、建材、日用品；仪器仪表研发、销售、维修(不含计量器具)；计算机软件开发、销售；计算机系统集成服务;电子产品技术开发及技术咨询服务；检测服务(不含民用核安全设备设计、制造、安装和无损检验，不含特种设备检验检测)。

2、主要子公司财务情况

发行人主要子公司 2024 年度/末主要财务数据如下：

单位：万元

公司名称	资产	负债	所有者权益	收入	净利润	重大增减变动的情况及原因
四川发展国润水务投资有限公司	916,470.88	600,028.53	316,442.35	152,973.12	25,819.89	-

其中，最近一年总资产、净资产、营业收入任一指标占发行人合并报表范围相应指标的比重达 30%的子公司为四川发展国润水务投资有限公司。

发行人持股超 50%但未纳入合并范围的企业为北京清新诚和创业投资中心（有限合伙），持股比例 50.78%。发行人未控制北京清新诚和创业投资中心（有限合伙）的投资决策委员会，投资目的为投资管理，没有实际控制权，因此未将其纳入控股子公司管理。

（二）发行人其他有重要影响的参股公司、合营企业和联营企业情况

1、其他有重要影响的参股公司、合营企业和联营企业的基本情况主营业务

（1）北京铝能清新环境技术有限公司

北京铝能清新环境技术有限公司成立于 2016 年 6 月 8 日，注册资本为 89,141.71 万元，以环保设施投资建设、环保资产运营与环保技术服务为主营业务，掌握烟气脱硫、脱硝、除尘治理的全面建设核心技术。经营范围是一般项目：技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；大气污染治理；节能管理服务；水污染治理；碳减排、碳转化、碳捕捉、碳封存技术研发；环保咨询服务；大气环境污染防治服务；环境保护专用设备制造；环境保护专用设备销售；燃煤烟气脱硫脱硝装备制造；燃煤烟气脱硫脱硝装备销售；新型催化材料及助剂销售；对外承包工程；固体废物治理；资源循环利用服务技术咨询；再生资源回收（除生产性废旧金属）；再生资源加工；再生资源销售；建筑废弃物再生技术研发；生产性废旧金属回收；金属废料和碎屑加工处理；非金属废料和碎屑加工处理；新能源汽车废旧动力蓄电池回收及梯次利用（不含危险废物经营）；普通货物仓储服务（不含危险化学品等需许可审批的项目）；机械设备销售；报废农业机械回收；资源再生利用技术研发；林业专业及辅助性活动；机械电气设备销售；建筑材料销售；特种设备销售。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）许可项目：建设工程施工；建设工程设计；建设工程勘察；危险废物经营；建筑物拆除作业（爆破作业除外）；废弃电器电子产品处理；报废机动车回收；城市建筑垃圾处置（清运）；特种设备安装改造修理。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项

目以相关部门批准文件或许可证件为准）（不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动）。

（2）北京清新诚和创业投资中心（有限合伙）

北京清新诚和创业投资中心（有限合伙）于 2015 年 1 月 19 日在北京市工商行政管理局海淀分局登记注册，出资额为人民币 28,300.00 万元，经营范围为投资管理；资产管理；投资咨询。

2、其他有重要影响的参股公司、合营企业和联营企业的财务情况

发行人其他有重要影响的参股公司、合营企业和联营企业 2024 年度/末主要财务数据如下：

单位：万元

公司名称	资产	负债	所有者权益	收入	净利润	重大增减变动的情况及原因
北京铝能清新环境技术有限公司	168,901.38	51,241.11	117,660.27	58,076.87	7,316.46	-
北京清新诚和创业投资中心（有限合伙）	28,549.49	0.00	28,549.49	0.00	-1,986.23	-

五、发行人的治理结构及独立性

（一）发行人的治理结构

发行人自成立起就根据《公司法》制定了《公司章程》和各项规章制度，建立了权责分明、管理科学、激励和约束机制相结合的完善内部管理体制，并按照现代企业制度规范运行。发行人通过明确其与各成员公司的功能和定位，理顺母子公司关系，加强风险控制，提高透明度，促进其科学、规范管理和可持续发展。

1、股东大会

股东大会是公司的权力机构，依法行使下列职权：

- （1）决定公司经营方针和投资计划；
- （2）选举和更换非由职工代表担任的董事、监事，决定有关董事、监事的报酬事项；
- （3）审议批准董事会的报告；
- （4）审议批准监事会的报告；
- （5）审议批准公司的年度财务预算方案、决算方案；
- （6）审议批准公司的利润分配方案和弥补亏损方案；
- （7）对公司增加或者减少注册资本作出决议；
- （8）对发行公司债券做出决议；
- （9）对公司合并、分立、解散和清算或者变更公司形式做出决议；
- （10）修改公司章程；
- （11）对公司聘用、解聘会计师事务所做出决议；
- （12）审议批准以下担保事项：1）公司及公司控股子公司的对外担保总额达到或超过最近一期经审计净资产的 50%以后提供的任何担保；2）公司的对外担保总额，达到或超过最近一期经审计总资产的 30%以后提供的任何担保；3）公司在一年内担保金额累计计算超过公司最近一期经审计总资产 30%的担保 4）

为资产负债率超过 70%的担保对象提供的担保；5）单笔担保额超过最近一期经审计净资产 10%的担保；6）对股东、实际控制人及其关联方提供的担保。

（13）审议公司在一年内购买、出售重大资产超过公司最近一期经审计总资产 30%的事项；

（14）审议批准变更募集资金用途事项；

（15）审议股权激励计划；

（16）审议法律、行政法规、部门规章或公司章程规定应当由股东大会决定的其他事项。上述股东大会职权不得通过授权的形式由董事会或其他机构和个人代为行使。

2、董事会

公司设董事会，对股东大会负责。董事会由八名董事组成，设董事长一人。董事会行使下列职权：

（1）召集股东大会，并向股东大会报告工作；

（2）执行股东大会的决议；

（3）决定公司经营计划和投资方案；

（4）制订公司的年度财务预算方案、决算方案；

（5）制订公司的利润分配方案和弥补亏损方案；

（6）制订公司增加或者减少注册资本、发行债券或其他证券及上市方案；

（7）拟订公司重大收购、收购本公司股票或者合并、分立、解散及变更公司形式的方案；

（8）在股东大会授权范围内，决定公司对外投资、收购出售资产、资产抵押、对外担保事项、委托理财、关联交易、对外捐赠等事项；

（9）决定公司内部管理机构的设置；

（10）决定聘任或者解聘公司总裁总经理、董事会秘书及其他高级管理人员并决定其报酬事项和奖惩事项；根据总裁总经理的提名，决定聘任或者解聘公司副总裁（副总经理）、财务总监等高级管理人员，并决定其报酬事项和奖惩事项；

（11）制订公司的基本管理制度；

（12）制订公司章程的修改方案；

（13）管理公司信息披露事项；

（14）向股东大会提请聘请或更换为公司审计的会计师事务所；

（15）听取公司总裁（总经理）的工作汇报并检查总裁（总经理）的工作；

（16）法律、行政法规、部门规章或公司章程授予的其他职权。

3、监事会

公司设监事会。监事会由三名监事组成，设监事会主席一人。监事会主席由全体监事过半数选举产生。监事会主席召集和主持监事会会议。监事会主席不能履行职务或者不履行职务的，由半数以上监事共同推举一名监事召集和主持监事会会议。监事会应当包括股东代表和适当比例的公司职工代表，其中职工代表的比例不低于三分之一。监事会中的职工代表由公司职工通过职工代表大会、职工大会或者其他形式民主选举产生。监事会行使下列职权：

（1）应当对董事会编制的公司定期报告进行审核并提出书面审核意见；

（2）检查公司的财务；

（3）对董事、高级管理人员执行公司职务的行为进行监督，对违反法律、行政法规、公司章程或者股东大会决议的董事、高级管理人员提出罢免的建议；

（4）当董事、高级管理人员的行为损害公司的利益时，要求其予以纠正；

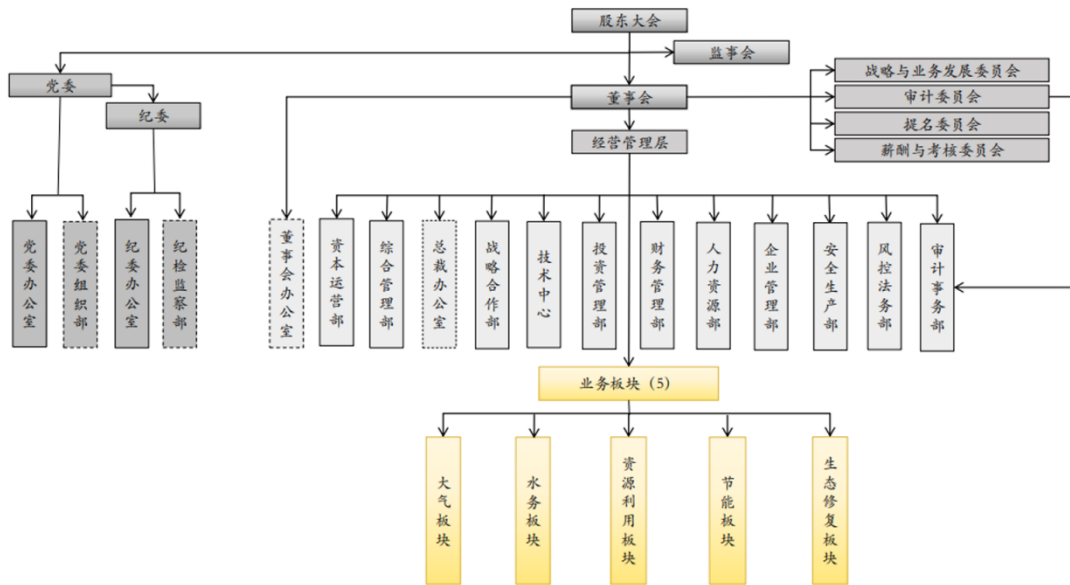
（5）提议召开临时股东大会，在董事会不履行《公司法》规定的召集和主持股东大会职责时召集和主持股东大会；

（6）向股东大会提出提案；

(7) 依照《公司法》第一百五十一条的规定，对董事、高级管理人员提起诉讼；

(8) 发现公司经营情况异常，可以进行调查；必要时，可以聘请会计师事务所、律师事务所等专业机构协助其工作，费用由公司承担。

(二) 发行人组织架构



公司建立了完整的管理体制，内部各个部门主要职能如下：

(1) 党委办公室（党委组织部）

1) 负责公司党支部日常工作，承办支部相关文件起草、公文办理等。负责党委会的组织和保障，承办会议通知、议题收集、会务筹备，开展会议记录，拟定和分发会议纪要等工作。负责公司党委相关规章制度的拟订和修改完善。

2) 负责党的思想政治建设工作，承办公司领导班子民主生活会、理论学习中心组学习会、党建工作会等党内重要会议，定期开展党员教育培训。

3) 负责党的组织建设工作，开展公司党委换届选举工作、各级党代表推选工作，承办直属企业党组织成立、撤销、换届选举等工作。

4) 负责党的意识形态建设工作，承办上级党组织意识形态工作部署的贯彻落实、下属党组织意识形态工作的督促指导，以及意识形态阵地建设、意识形态工作队伍建设。

5) 负责公司党员队伍、党务工作队伍建设，承办公司直接管理党组织的党员组织关系接收转递、党员发展、党费收缴及相关党内报表的统计上报工作。

6) 负责公司本部中层、基层管理人员和外派董事、监事、各直属子公司领导班子成员、重点子企业主要领导等人员的动议、提名、选拔、考察、任用以及专业序列评估等工作。

7) 负责公司共青团组织的建设管理，承办团员青年的教育、培育和管理的工作，组织团员青年开展活动。负责党的舆情管理工作。负责统一战线相关工作。

8) 完成上级党组织交办的其他工作。

(2) 纪委办公室（纪检监察部）

1) 维护党章、党纪和其他党内法规，检查党的路线、方针、政策以及上级党委纪委、公司党委决定、决议的贯彻落实情况；对公司各级党组织和党员领导干部执行党纪政纪情况、落实中央八项规定精神情况进行监督检查，协助公司纪委加强同级监督，针对性开展政治生态情况调研，对公司党委及班子成员开展“政治画像”；建立健全公司党风廉政建设和反腐败工作的规章制度并监督实施。

2) 负责对公司重大事项决策、重要干部任免、重要项目安排、大额资金使用的监督工作；接待和受理对监督对象违纪违规问题的检举、控告和来信来访，负责信访登记、分流、催办等案件管理，以及信访举报资料的整理和归档等工作；严格按照规定开展问题线索处置、案件查办工作，以“三不”一体理念深化监督执纪工作。

3) 采取多种渠道和形式，对公司各级党组织、党员干部职工进行廉洁文化宣传教育；制定公司年度党风廉政建设暨反腐败工作计划并组织实施，对公司各级党组织、党员干部贯彻落实“一岗双责”情况进行监督检查，并开展考核。

4) 负责上级来文办理工作、纪检有关文件材料起草工作；负责程序文书、廉洁档案、印章的管理；协助公司纪委抓好纪检监察队伍的指导、教育、考核和管理等工作。

5) 完成上级纪委、公司党委及纪委交办的其他工作。

(3) 战略研究院

1) 研究制定公司整体发展战略及中长期规划，协调推动公司战略及规划的落地实施，参与制定公司业务规划，投资策略；负责企业业务定位，确定主营业务范畴以及主要业务模式；对公司战略及规划的年度实施进行评估分析，提出调整优化意见和建议。

2) 基于公司十四五战略发展规划，定期进行行业分析，形成有效报告；统筹研究相关政策，宏观经济、产业发展分析研究，协调汇总企业微观经营情况，定期形成公司整体战略规划政策建议。

3) 根据业务需要，策划、组织业务研讨会，探讨外部挑战、机遇与公司发展战略。

4) 根据公司发展需要，聘请专家，组建智库，组织专家交流与公司深度研讨会。牵头开展公司国内国际交流合作，组织开展公司重要交流活动。

5) 完成领导交办的其他工作。

(4) 技术研究院

1) 统筹公司科技创新生态打造，科研体系搭建及制度制修订；统筹知识产权管理；统筹科技创新平台的申报、评审及维护等工作。

2) 统筹公司科研规划、计划管理；负责前瞻技术研发；统筹监控公司科研项目管理工作。

3) 负责组织投资、并购，以及重大疑难项目技术评审等工作。

4) 负责组织开展引进、使用重大新的工艺路线及主要设备设施的技术性审查论证。

5) 组织开展技术转化方案及转化过程中的技术论证工作，组织评审验收重大技术攻关和成果应用示范。

6) 负责配合有关部门，拟订科技人才队伍建设政策、组织实施科技人才计划、科技人才管理与培养；负责建立技术专家库。

7) 完成领导交办的其他工作。

(5) 资本运营部

1) 负责股份公司及分子公司资本市场业务总体谋划并推动实施；负责对接和协调资本市场业务涉及的国资、证券监管等有关部门；负责开展存量资产的改制上市或资产注入，培育和推动下属优质企业或资产通过多种方式上市等工作。

2) 负责公司董事会相关规章制度的拟订和修改完善等工作。

3) 负责公司董事会有关重要文稿的起草、审核；负责公司股东会、董事会的筹备、组织，以及会议记录、会议决议的拟定等；负责公司董事会议定事项和董事长交办重大事项的督办、催办和监督落实等工作。

4) 组织投资者会议及活动，与投资者沟通关于公司的经营发展、项目情况；负责与证券交易所、北京证监局及其他证券监管机构沟通工作，协调中介机构之间的及时沟通和联络，对于中介机构出具与公司信息披露相关的专项意见进行复核；履行上市公司相关信息披露职责，确保信息披露及时、准确、完整、合法、合规等工作

5) 分析研究国家宏观经济、金融形势和金融政策，及时掌握金融市场信息，拟订公司融资策略；根据公司本部投资和资金运作的需要，实施融资计划，创新融资方式，拓展融资渠道，优化融资结构，控制和降低融资成本，完成融资等工作。

6) 研究并规划公司的 ESG 相关管理体系，并按年度发布 ESG 报告。

7) 董事会或领导交办的其他工作。

(6) 综合管理部（总裁办公室）

1) 负责公司经营班子沟通、协调和日常事务的服务保障工作；负责拟定总裁办公会议事规则及相关制度；负责统筹职能部门建立协同机制和综合协调机制。

2) 负责公司工作总结、工作汇报、主要领导讲话稿等重要综合性文稿的起草工作；负责公司公文的发文格式、文件印制、用印等内容的审核把关以及公文的签收、登记、流转和催办等事项，指导各部门和分子公司公文处理等工作。

3) 负责公司本部档案的收集、整理、立卷、归档及日常管理工作，指导分子公司档案管理工作；负责公司本部印章、证照的管理工作。

4) 负责统筹安排、服务保障各类重大会议及活动；组织承办公司本部总裁办公会、行政例会、专题工作会等，负责会议通知协调、议题收集准备、会议记录整理、纪要和简报拟写、会议资料归档等工作；负责公司公共关系管理以及对外沟通、联络、协调等工作。

5) 负责公司监督管理体系的建设与实施，拟订监督管理制度及工作机制，统筹开展公司监督管理等工作。

6) 负责公司本部固定资产、低值易耗品等实物资产管理工作。负责公司本部公务车辆调度、运行和管理等工作。

7) 负责公司宣传工作，牵头开展宣传渠道拓展、宣传方式创新等工作，公司门户网站、微信公众号建设和维护；负责公司文化建设，丰富员工文化生活，指导分子公司文化建设相关工作。

8) 负责公司工会日常管理工作，承办公司工会开展职代会、工会代表大会相关工作，协助各分子公司工会组织建设及管理等工作。

9) 完成领导交办的其他工作。

(7) 投资管理部

1) 投资项目整理及合规性审查；组织投委会召开投资决策会、会议资料准备、会议纪要、会议结果的监督及落实等工作。

2) 负责牵头组织实施重大投资、并购项目，联合各业务板块全过程跟踪、指导项目落地；按公司要求，协助、配合开展投资项目的分析研判及项目审查。

3) 研究制订投资管理办法、年度投资计划, 指导分子公司投资计划、项目投资工作; 投资项目的前期考察、可行性分析, 投资意向书、协议书、合同等有关文件的起草、组织中介机构尽调, 直至完成投资项目的投资; 负责投资项目后评价管理, 监督投资相关协议执行情况, 掌握投后管理的效率及效果等工作

4) 负责产权管理及制订产权管理办法; 负责国有产权转让、企业增资、资产转让、资产出租、资产合作等交易行为的审查和监督等工作。

5) 开展行业发展研究, 围绕公司业务发展方向和职责定位, 撰写行业分析报告, 研究提出投资重点和投资策略方法; 开展投资布局研究, 根据公司不同发展阶段实际, 研究制定公司调整优化投资布局实施方案。

6) 负责统筹国企改革工作; 负责统筹公司管理创新工作。

7) 领导交办的其他工作。

(8) 财务管理部

1) 负责公司本部财务管理、会计核算等制度的拟定, 健全和完善财务管控体系和会计核算体系; 负责公司本部的日常财务管理和会计核算, 对公司报销及对外支付单据进行票据、预算审核, 根据年度预算, 对本部各项费用进行监控等工作。

2) 负责公司本部财务报表与合并财务报表的编制和报送, 定期进行财务分析, 指导分子公司的财务报表和财务分析工作; 负责公司本部的财务决算工作, 统筹公司年报审计工作和财务报告的编制, 指导分子公司的决算等工作。

3) 负责组织编制公司全面预算, 并对预算执行情况进行分析和反馈; 负责建立公司费用管控体系, 指导分子公司建立费用管控体系等工作。

4) 负责公司本部税务的申报和缴纳, 配合税务机关开展调研稽查等工作; 税收政策的收集整理、政策研究、培训和指导分子公司的税务管理工作等。

5) 负责公司经营计划、经营分析及重大经营事项统筹监督等工作。

6) 负责公司本部银行账户的开立、变更、维护和注销, 负责本部银行存款、现金等收支业务; 根据公司的资金计划, 在资产负债率可控情况下, 满足公司投

资和日常运营的债务筹资资金需求；负责股份公司财政资金拨付、调度、收益上缴及日常管理工作。

7) 参与公司本部及分子公司投资项目的前期经济效益评价、财务审查，为决策提供财务相关数据；开展本部及各分子公司呆坏账专项评估、商誉评估等工作。

8) 负责外派财务总监的选派建议、行权管理、履职指导和监督、业务培训、日常联络，开展履职考核。

9) 完成领导交办的其他工作。

(9) 人力资源部

1) 牵头负责公司本部各部门、各分子公司年度、过程绩效考核及考核结果的运用；牵头负责公司本部员工、各分子公司负责人年度、周期绩效考核及考核结果的运用；负责公司本部外派董、监、高薪酬管理。

2) 建立人才交流制度；负责公司本部员工培训管理工作，指导分子公司开展员工培训。

3) 负责公司本部薪酬、福利管理工作，指导、监督分子公司开展薪酬、福利及中长期激励工作。

4) 按照公司要求和人员管理权限，负责公司本部员工的招聘、录用、调动、离职等工作。

5) 负责公司本部员工劳动合同及人事档案管理工作。

6) 制定公司人才队伍建设总体规划并组织实施；负责体系内员工各类职称的统筹申报。

7) 负责公司本部组织机构设置、职位体系建设及定岗、定编、定责工作，指导分子公司开展机构设置及定岗、定编、定责工作。

8) 负责制订集团人力资源规划并推动实施，为公司战略发展提供人才保障，重点培养投资、财务、技术等专业人才。

9) 完成领导交办的其他工作。

(10) 企业管理部

1) 负责公司标准化、精细化建设管理工作，协调组织建立公司各部门、分子公司和分子公司（项目）的生产运营精细化、标准化标准流程体系，牵头组织监督、实施和评价工作。

2) 负责统筹公司数字化转型相关工作，信息管理，智慧运营，组织制定公司信息化建设规划制度标准，并组织实施；负责公司信息系统规划、建设和监督管理工作，负责公司级信息系统和基础网络、电话、电子办公、视频会议等信息基础的建设维护保障工作；负责公司数字智慧运营平台系统规划、建设及运营工作，实现安全、生产、经营多层级全要素普遍应用，数字化管理赋能、提质增效等工作。

3) 负责公司及分子公司生产经营业务非市场内部协同工作。

4) 负责公司招标采购监督管理工作，建立招采监督体系，完善制度标准，定期组织监督检查，保证招采合规开展；组织公司级集中采购具体实施工作，监督、指导各分子公司集中采购管理相关工作；负责开展分子公司生产经营风险防控及内部管理能力建设的检查、评估、纠偏、优化等工作。

5) 负责组织公司级资质、高新认证、三体系建设等管理相关工作，指导协助各分子公司开展资质体系建设及认证相关工作。

6) 完成领导交办的其他工作。

(11) 安全生产部

1) 负责公司安全管理制度体系建设，建立健全公司安全生产管理工作制度和工作责任制，制定管理指标及规范以及组织监督管理相关工作；负责分解落实安全生产工作目标，指导、督促、检查分子公司的安全生产管理工作；组织开展疫情防控和防汛减灾等相关工作。

2) 负责公司环保管理制度体系建设, 建立健全公司环境环保管理工作制度和责任制, 指导、督促、检查各级企业的环境保护管理工作; 负责分解落实环保工作目标, 指导、督促、检查各级企业的安全生产管理等工作。

3) 负责公司应急事件的统筹管理, 履行应急值守、预案管理、信息汇总和综合协调职能, 指导、督促、检查各级企业的应急管理工作; 负责公司安全环保事故、自然灾害事件、公共卫生事件和社会安全事件等突发事件的舆情监测管理等工作。

4) 负责建立健全信访维稳工作管理制度、工作机制, 定期排查掌握企业风险因素, 防范和处置公司涉稳问题; 负责组织接访和处理涉及公司本部的信访维稳事项, 指导、督促、协调各级企业信访维稳事项处理等工作。

5) 负责公司工程监督管理体系建设管理工作, 指导分子公司建立完善工程管理机制, 并监督组织实施; 负责组织制定公司重大工程建设监督管理制度, 负责公司重大工程建设实施方案的审查, 协助相关部门组织成本管理相关工作。

6) 完成领导交办的其他工作。

(12) 风控法务部

1) 建立健全公司风控管理体系, 制定风险管理规划、制度和流程; 对公司本部和分子公司重大投资、融资、资产处置等项目进行风险审查, 并提出审查意见等工作。

2) 主导汇编公司开展业务需要的各种法律法规及规章制度; 对公司本部和分子公司重大投资、融资、资产处置等项目进行合法合规性审查并提出审查建议; 代表公司处理各类诉讼、仲裁类法律事务, 指导各业务板块及其下属子公司开展诉讼、仲裁工作, 维护公司的合法权益; 负责公司本部外聘常年法律顾问及专项法律顾问的管理和评价, 指导各业务板块及其下属子公司对外聘法律顾问的管理和评价等工作。

3) 牵头负责公司制度体系建设和流程优化, 建立公司合规制度体系, 实现管理制度化、制度流程化、并对公司制度进行合规性审查; 组织开展合规风险识

别和预警，参与公司本部和分子公司重大事项合规审查和风险应对；负责分子公司章程文本的审查与修订等工作。

4) 按照集中管控要求，组织建立公司分级分类授权管理体系、制度和清单，监督指导分子公司授权管理体系合理运营，提质增效。

5) 开展法治宣传和合规培训、法律专业培训。

6) 完成领导交办的其他工作。

（13）审计事务部

1) 牵头组织内部审计工作，监督、评价分子公司经营活动的效率、效果及合法合规性；定期（季度）对公司及下属单位内部控制制度的完整性、合理性及其实施的有效性等进行审计，以监督控制公司的风险；根据规定，对公司及下属单位的分包结算进行审计，出具结算报告，并对发现问题进行跟踪、实现闭环管理等工作。

2) 制定监事管理统一规划，建立相关制度，负责派出监事队伍建设；提出派出监事的选派建议等工作。

3) 完成领导交办的其他工作。

（二）内部管理制度

发行人内部控制制度主要由公司法人治理制度和基本管理制度两部分组成。

公司法人治理制度主要由公司章程、股东大会议事规则、董事会议事规则、监事会议事规则、总经理工作细则、独立董事制度、董事会秘书制度、信息披露制度等构成。公司整体变更设立后，在公司内部建立了以股东大会为最高权力机构、董事会为公司重大事项的经营决策机构、监事会为公司监督机构的法人治理结构。公司制定了《股东大会议事规则》、《董事会议事规则》、《监事会议事规则》，以及《提名委员会工作细则》、《战略与业务发展委员会工作细则》、《薪酬与考核委员会工作细则》、《审计委员会工作细则》等制度保证三会的规范运作。

基本管理制度主要由财务会计制度、劳动人事薪酬管理制度、生产经营管理制度、内部审计制度等构成。公司内部建立了与业务性质和规模相适应的组织结构，各部门有明确的管理职能，制定了《公司融资与对外担保管理办法》、《公司关联交易管理制度》、《公司重大经营与投资决策管理制度》、《公司内部审计制度》、《内部控制制度》、《公司募集资金使用管理制度》等，发行人能够有效地计划、协调和控制经营活动。

1、财务管理制度

在财务管理方面，公司通过制定预算管理办法和考核管理办法建立了一套对本部和子公司经营事前预算计划，事中预算控制和信息反馈、分析，事后决算和绩效考核的财务控制和监督体系，实现了对子公司的有效管理；在会计管理方面，公司制定并不断完善一系列的会计管理制度，同时建立了一套会计信息披露规范，为经营分析决策和绩效考核奠定了良好的基础。

2、预算管理制度

按照公司的预算管理办法，公司要求成员企业建立和健全预算管理制度，推进和实施全面预算，公司每年向成员企业下发一年度预算编制指导意见，成员企业按照公司统一的报表格式和编制要求编报年度财务预算报告。成员企业需指定相关业务部门为预算管理机构，明确职责权限，配备相应工作人员，完善预算编制程序和方法，强化预算的执行监督。成员企业的年度财务预算根据公司章程的规定由预算委员会审议批准

3、融资管理制度

在对外筹资方面，公司本着降低资金成本，有效发挥财务杠杆作用和保持稳健的资本结构的原则选择最佳筹资方式。公司对外筹资以资金投向、需要量和投放时间作为筹资依据，事先做好计划，以提高资金综合利用效率；公司将筹集资金与投资效果相结合，筹资前做好投资方案可行性预测分析工作。

4、投资管理制度

为了指导和规范公司及所属各单位的投资行为，公司要求投资方向需符合“公司中长期发展规划”，投资工作在“公司年度经营计划”框架内组织实施，投资

活动应遵循投资决策科学化，投资行为规范化和投资管理制度化的原则，包括年度计划、项目立项、尽调、决策、执行，以及投资项目的日常管理，具体如下：

（1）年度计划

根据公司中长期战略发展目标，以及年度经营目标，编制公司年度投资计划。

（2）投资项目立项和尽调

针对筛选后的拟投资项目，开展前期调研，编制投资立项报告，经公司相关领导审批同意后立项，随即开展项目尽调工作。

（3）投资项目决策

尽调完成后，编制投资项目可研报告，并报公司相关领导、总裁办公会审核，审核同意后根据《重大经营与投资决策管理制度》规定的投资权限报董事长、董事会、股东大会审批。

（4）投资项目执行

投资项目审批通过后，相关部门组织编写并签署相关协议，建立投资管理台账，完成股权交割、资料移交，并按公司有关规定将项目纳入公司体系内统一管理。

（5）投资项目日常管理

为了及时掌握投资项目经营情况，相关部门每月编制经营分析报告，提交公司管理层审阅，并及时解决投资项目经营过程中遇到的问题。

5、对下属子公司资产、人员、财务的内部控制

发行人制定了《财务管理制度》、《固定资产管理办法》等具体规定，对控股子公司进行统一管理、建立有效的管理流程制度。一是对下属企业制定应收账款管理制度，明确职责、权限和控制、检查办法，做到放款有标准、回笼有责任、清理有时限。二是对于坏账报损要求下属企业制定催收计划，不得擅自列作坏账损失。对确实无法收回的款项须按规定程序报批，并追究有关当事人的责任。三是关联企业之间的业务往来，需设账管理，单独核算。资金使用贯彻有偿原则。

四是公司对子公司享有重大事项决策的权利，并对子公司的主要经营活动进行指导和监督管理。子公司必须遵守公司的相关规定。五是子公司管理职能部门会同公司相关部门对子公司实施统一管理，建立有效的管理流程制度，子公司依据公司的经营策略和风险管理政策，建立起相应的经营计划和风险管理程序。公司通过委派董事、监事和高级管理人员等办法对控股子公司治理监控。

6、担保制度

公司财务部负责公司担保集中管理工作。公司完善了担保决策程序并建立了担保责任制度，由公司统一决策对外担保，子公司无权单独对外担保。公司制定有明确的担保内审程序，认为确实可行并对企业未来发展存在支撑作用的事项方予以审核同意，并最终经公司董事会审议批准后方可实施（超越条件的需经股东大会审议通过）。

7、关联交易管理制度

为保证公司与关联方之间的关联交易符合公平、公正、公开的原则，确保公司的关联交易行为不损害公司和非关联股东的合法权益，公司的下属子公司均按照相关法律法规规定制定了详尽的关联交易制度，分别对关联方与关联关系、关联交易作了定义，对关联交易决策程序、信息披露流程作了严格规定，对防范控股股东及其他关联方的资金占用作了严格限制。

8、信息披露管理制度

为规范公司后续管理及信息披露制度，公司制定了《北京清新环境技术股份有限公司信息披露管理制度》，该制度对公司信息披露的对象及标准、信息披露的更正、信息披露的主管部门及相关人职责和责任追究和处理措施等方面作出规定。对提高公司信息披露水平和质量，促进公司规范运作、保护投资者合法权益起到了重要作用。

9、突发事件应急管理制度

为完善公司应急管理工作机制，维护公司资产安全和正常的经营秩序，最大限度的预防和减少突发事件造成的损害，保护广大投资者的合法利益，依据《公司法》、《证券法》、《中华人民共和国突发事件应对法》、中国证监会《中国

证监会证券、期货市场突发事件应急预案》以及《公司章程》、《上市公司信息披露管理办法》等有关规定，结合公司实际情况，制定了《突发事件处理应急制度》（试行），其内容主要包括公司管理层的应急方案及其他应急处置方案、突发事件信息披露方案、责任追究机制等。该制度为过渡性临时预案制度，在正式突发事件处理应急制度发布之前，公司将遵照该制度有关内容执行。

10、短期资金调度应急预案情况

公司在资金应急调度方面明确规定对短期资金调度的处置实行统一领导统一调度、快速反应、协调应对，由公司财务部负责实施。在资金出现短期缺口时采取加快应收款项的收回、变现资产、启动未使用授信敞口等有效措施，以确保短期资金调度到位，解决临时性的流动性需求。同时，发行人资金管理实行统筹规划、合理布局、科学使用直接融资渠道与工具，包括年度留存收益分配使用、持有股权或产权变现或置换等多种方式并举。

11、资金运营内控制度

为规范公司资金运营管理，提高资金运营效益，防范和控制资金运营风险，发行人制定了资金运营内控制度，用于规范公司在经营活动中所涉及的资金收付、资金募集以及流动性风险管理等行为。制度明确了公司资金运营内控管理遵循的原则、资金的归口管理部门及职责，包括资金管理、资金调度的管理、现金管理、流动性风险管理等内容。根据公司总资产、流动资产、长期资产的结构构成情况，合理安排资金头寸、资产负债比率、长短期负债结构比率、流动比率等，保持充足、合理的现金支付能力，保障公司日常经营资金需要，防止出现流动性风险。

12、现行资金管理制度

公司 2019 年实施组织架构调整，以事业部为单位实行独立核算，采取以收定支的资金运营管理模式。四个事业部负责具体业务付款，财务中心在四个事业部之上，负责汇集所有项目收款、对接集团融资等业务，每月根据与各事业部确认的收款情况，以及与事业部约定的资金计划来核定拨款额度，保障公司日常经营的稳定性。

13、工程质量管理制

公司工程质量管理制是以《工程建设质量管理实施细则》、《工程建设质量奖惩管理制度》、《工程建设质量工艺标准化》所制定的工程标准，在此项标准上完成有迹可循的标准化工作流程。

《工程建设质量管理实施细则》规范了各项标准，以适应公司发展和质量管控要求。首先，明确工程质量检验及验收的职责范围，规范试验、检测程序，强化重要工程节点验收，过程监控主要设备、材料质量。其次，规范施工组织设计与施工方案的编、审、批程序以及施工技术交底等方面的工作，编制此实施细则。要求各子公司严格执行，确保工程施工质量和机组性能达标。此细则规范了工程事业部所辖的所有新建、改造项目。

《工程建设质量奖惩管理制度》是为了实现质量目标，严格执行国家及行业的标准规范和工程质量检验与验收管理制度；加强过程监督和控制，提高质量意识，以实现工程合同要求。该制度完善了个人与集体的奖惩制度和标准，使奖惩制度在实施当中有明确的规范标准，适用于工程事业部所承建的所有建设工程项目。

《工程建设质量工艺标准化》体现“追求卓越，铸就经典”的质量精神。着力工程质量全面提升，体现“科学、系统、经济、合规”的大质量概念，建造安全、可靠、长期、稳定运行的高质量机组。通过实施标准化工艺管理，北京清新环境技术股份有限公司向社会昭示，工程质量被视为生命和道德的决心和行动，加快管理创新和科技进步的步伐，带动企业提升质量管理能力和竞争力。

工程质量管理制以全局出发，严抓细节，规范流程，提高工艺，使清新环境关于工程建设的质量控制和管理的规定得到全面的保证，以带来可寻迹的职业标准和可控创新能力。

（三）发行人的独立性

发行人具有独立的企业法人资格，其合法权益和经营活动受国家法律保护。发行人的独立性表现在以下五个方面：

1、资产

发行人及下属企业合法拥有生产经营的资产，具备独立生产能力，不存在与股东共享生产经营资产的情况。本公司没有以资产、权益为股东提供担保，不存在资产、资金被股东占用而损害本公司利益的情况。

2、人员

公司董事（包括独立董事）、监事、高级管理人员均严格按照《公司法》和《公司章程》的有关规定选举产生，控股股东没有干预公司董事会和股东大会已经作出的人事任免决定。公司建立了独立的劳动、人事、工资管理体系，拥有独立运行的部门对公司员工按照有关规定和制度实施管理。公司高级管理人员均未在控股股东、实际控制人及其控制的其他企业中担任除董事、监事以外的其他职务，均未在控股股东、实际控制人及其控制的其他企业领薪。

3、机构

公司已根据业务经营的需要设置了独立完整的内部组织机构，组织结构健全，独立运转，具有独立的决策、经营和管理能力，不受控股股东、实际控制人及其他企业或个人的干预，拥有独立的经营和办公场所，不存在与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业混合经营、合署办公等情形。

4、财务

公司设有独立的财务部门，配备独立的财务人员，建立独立的会计核算体系与财务管理制度，独立作出经营和财务决策，不存在股东干预公司投资和资金使用安排的情况。公司财务人员未在控股股东、实际控制人及其控制的其他企业中兼职。公司独立开立了银行账户，依法独立纳税。

5、业务经营

公司具有独立完整的市场、研发、设计、采购、工程管理、生产运营和投资等生产经营业务体系与能力，生产经营业务活动独立，不存在对股东的依赖。与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业间不存在同业竞争或者显失公平的关联交易。

六、现任董事、监事和高级管理人员的基本情况

（一）董事

截至本募集说明书签署日，公司董事基本情况如下：

表：发行人董事会成员情况

姓名	职务	性别	年龄	任期起止日
陈竹	董事长、董事	男	42	2024 年 11 月 25 日-2026 年 5 月 19 日
周亮	职工代表 董事	女	51	2024 年 10 月 29 日-2026 年 5 月 19 日
刘朝安	董事	男	69	2016 年 8 月 10 日-2026 年 5 月 19 日
魏远	董事	男	70	2024 年 10 月 10 日-2026 年 5 月 19 日
王华	独立董事	男	63	2019 年 10 月 9 日-2026 年 5 月 19 日
刘浪	独立董事	男	46	2023 年 5 月 19 日-2026 年 5 月 19 日
骆建华	独立董事	男	61	2019 年 10 月 9 日-2026 年 5 月 19 日

公司董事简历如下：

陈竹先生，出生于 1983 年 9 月，中共党员，硕士研究生，中国国籍，无永久境外居住权。曾任四川省蓬溪县人民检察院书记员，四川省遂宁市船山区委办公室科员，四川省委政法委科员、副主任科员、主任科员，四川古尔沟神峰温泉有限公司副总经理，四川聚信发展股权投资基金管理有限公司总经理助理，四川国科资产管理有限公司党委委员、工会主席、副总经理，四川发展（控股）有限责任公司党委办公室党支部书记、主任。现任公司党委书记、董事长，清新环境下属企业深圳市深水水务咨询有限公司党委书记、董事长。

周亮女士，出生于 1974 年 7 月，中共党员，硕士研究生，中国国籍，无永久境外居住权。曾任四川发展（控股）有限责任公司综合管理部副部长、北京川发投资管理有限公司副总经理、四川发展（控股）有限责任公司驻北京联络处主任，公司非独立董事。现任公司党委委员、工会主席、职工代表董事。

刘朝安先生，出生于 1956 年 3 月，中共党员，本科，教授级高级工程师；电力勘测设计大师，享受国务院特殊津贴；国家注册土木工程师，国家注册咨询工程师，国际 A 级项目经理，AAPM 美国项目管理学会中国区专家委员会委员，中国国籍，无永久境外居住权。曾任北京电力设计院任职技术员及助理工程师，华北电力设计院专业科长、副处长及院长助理，华北电力设计院工程有限公司副总经理，北京国电华北电力工程有限公司董事长，中国电力工程顾问公司华北电

力设计院工程有限公司董事长，山东新能泰山发电股份有限公司独立董事，国电电力发展股份有限公司独立董事。现任本公司董事。

魏远先生，出生于 1955 年 11 月，研究生学历，中国国籍，无永久境外居留权。历任大唐发电股份有限公司副总经理、大唐华银发电股份公司总经理；唐山发电厂厂长，秦皇岛热电厂厂长。现任大中矿业股份有限公司独立董事，本公司董事。

王华先生，出生于 1962 年 5 月，九三学社社员，博士研究生，中国国籍，无永久境外居住权。曾任南京大学地理系助教，南京大学环境科学系助教、讲师，世界银行发展研究部长期咨询专家、环境经济学家、高级环境经济学家，环境保护部环境与经济政策研究中心研究员、首席专家、国际环境政策研究所所长、环境与社会管理研究部主任，中国人民大学环境学院院长、教授；现任本公司独立董事。

刘浪先生，出生于 1979 年 1 月，无党派人士，硕士研究生，注册会计师，中国国籍，无永久境外居住权。曾任大信会计师事务所四川分所审计员，天职国际会计师事务所成都分所项目经理、部门主任；现任上会会计师事务所（特殊普通合伙）四川分所部门经理，本公司独立董事。

骆建华先生，出生于 1964 年 6 月，无党派人士，本科，中国国籍，无永久境外居住权。曾任全国人大环资委办公室副处长、处长、副主任，研究室副主任，全联环境服务业商会秘书长，科达制造股份有限公司独立董事，桑德国际有限公司独立董事，博天环境集团股份有限公司独立董事。现任全联环境服务业商会首席环境政策专家，中节能环保保护股份有限公司独立董事，中山公用事业集团股份有限公司独立董事，本公司独立董事。

截至本募集说明书签署之日，发行人董事会人员设置符合《公司法》等相关法律法规及公司章程要求。

（二）监事

截至本募集说明书签署日，公司监事基本情况如下表：

表：发行人监事会成员情况

姓名	职务	性别	年龄	任期起止日
傅若雪	监事会主席	女	52	2024 年 10 月 10 日-2026 年 5 月 19 日
王大鹏	监事	男	52	2023 年 5 月 19 日-2026 年 5 月 19 日
李莉莉	职工监事	女	48	2019 年 9 月 20 日-2026 年 5 月 19 日

公司监事简历如下：

傅若雪女士，出生于 1973 年 8 月，中国国籍，无其他国家或地区居留权，会计学本科、高级会计师，曾任川化股份有限公司监事、审计室主任、纪委委员、工会经审委员会委员，四川川化量力物流有限责任公司审计部部长，四川发展（控股）有限责任公司派驻企业专职监事等职。2025 年 6 月起，担任四川发展（控股）有限责任公司派驻企业专职董事。目前担任专职董事的企业有四川省科技创新投资集团有限责任公司、四川生物医药集团公司、四川省先进材料产业投资集团有限公司，本公司监事会主席。

王大鹏先生，出生于 1973 年 12 月，中共党员，本科，高级会计师、注册税务师，中国国籍，无永久境外居住权。曾就职于北京燕山水泥厂财务部；现任北京世纪地和控股有限公司财务部高级经理，本公司监事。

李莉莉女士，出生于 1977 年 6 月，中共党员，硕士研究生，高级经济师，中国国籍，无永久境外居住权。曾任西安电视台广告中心总经理助理，凤凰卫视欧洲台美洲台中国事务中心运营总监，清新环境工会主席、品牌营销部经理、综合管理部总经理。现任公司监事、工会副主席、董事会办公室主任。

截至本募集说明书签署之日，发行人监事会人员设置符合《公司法》等相关法律法规及公司章程要求。

（三）高级管理人员

截至本募集说明书签署日，公司高级管理人员基本情况如下表：

表：发行人高级管理人员情况

姓名	职务	性别	年龄	任期起止日
李其林	总裁	男	42	2019 年 10 月 12 日-2026 年 5 月 19 日
蔡晓芳	副总裁	女	48	2021 年 12 月 17 日-2026 年 5 月 19 日
马廷文	副总裁	男	41	2025 年 1 月 26 日-2026 年 5 月 19 日

田野	副总裁	男	39	2025 年 9 月 29 日-2026 年 5 月 19 日
王斯淳	财务总监	女	37	2021 年 12 月 17 日-2026 年 5 月 19 日
秦坤	董事会秘书	女	42	2021 年 3 月 1 日-2026 年 5 月 19 日

公司高级管理人员简历如下：

李其林先生，出生于 1983 年 2 月，中共党员，北京大学环境科学专业硕士研究生，中国国籍，无永久境外居住权。曾任职于北京源乐晟资产管理有限公司、长盛基金管理有限公司，历任清新环境投资总监、总裁助理、董事会秘书、副总裁。现任清新环境党委副书记、总裁，全国工商联环境商会会长，北京大学环境校友联合会会长。

蔡晓芳女士，出生于 1977 年 6 月，中共党员，硕士研究生，注册会计师、注册资产评估师，中国国籍，无永久境外居住权。曾任北京兴华会计师事务所高级经理，清新环境财务经理、战略投资总监、董事会秘书、财务总监，清新环境下属企业北京铝能清新环境技术有限公司董事，北京清新环保技术有限公司董事，北京清新环境大气技术有限公司董事等。现任清新环境副总裁，盐城清新环境技术有限公司执行董事，贵州清新万峰能源科技有限公司监事，北京清新环境技术股份有限公司亭湖分公司负责人。

马廷文先生，出生于 1984 年 3 月，中共党员，大学本科，中国国籍，无永久境外居住权。曾任四川省资阳市乐至县保密委办副主任，中共乐至县委办公室副主任，四川发展新兴产业园区投资建设管理有限责任公司综合管理部副总经理，四川发展（控股）有限责任公司安全生产管理部专员、副总经理。现任清新环境副总裁。

田野先生，出生于 1986 年 10 月，中共党员，党校研究生，高级经济师、中级工程师、二级建造师、法律职业资格 A 证，中国国籍，无永久境外居住权。曾任四川发展产业引导股权投资基金管理有限责任公司投资经理，四川众建政府与社会资本股权投资基金合伙企业投资决策委员会委员，四川发展（控股）有限责任公司战略规划与投资部高级专员，清新环境总裁助理。现任清新环境副总裁。

王斯淳女士，出生于 1988 年 1 月，清华大学及美国康奈尔大学工商管理专业硕士研究生，中国注册会计师，中国国籍，无永久境外居住权。曾任毕马威华

振会计师事务所助理审计经理，中建投信托股份有限公司信托经理，申万宏源发展成都股权投资管理有限公司财务负责人、高级投资经理，公司控股股东四川发展环境投资集团有限公司董事、财务总监，四川发展国润水务投资有限公司董事、财务总监，北京川发投资管理有限公司董事。现任清新环境财务总监。

秦坤女士，出生于 1983 年 10 月，无党派人士，硕士研究生，注册会计师，注册税务师，中国国籍，无永久境外居住权。曾任北京世纪地和控股有限公司财务总监，清新环境财务中心资金经理、董事会秘书助理、资本运营部总经理，清新环境下属企业四川发展国润水务投资有限公司董事。现任清新环境董事会秘书、首席风控合规官。

截至本募集说明书签署之日，发行人高管人员设置符合《公司法》等相关法律法规及公司章程要求。

（四）现任董事、监事、高级管理人员违法违规和严重失信情况

截至本募集说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员不存在涉嫌重大违法违规的情况。

七、发行人主要业务情况

（一）所在行业状况

1、环保行业

环保行业是以防止环境污染、改善生态环境、保护自然资源为目的所进行的技术开发、产品生产、商业流通、资源利用、信息服务、工程承包等业务的产业。从细分领域看，主要包括大气治理、环境监测、水环境治理、固废处理、危废处理、土壤修复、噪声控制等板块。根据中国环境保护产业协会公布的《中国环保产业发展状况报告（2023）》，据测算，2022 年全国环保产业营业收入约 2.22 万亿元，较 2021 年增长约 1.9%，增速同比下降 9.9 个百分点。其中环境服务营业收入约 1.44 万亿元，同比增长约 1.2%，增速同比下降 17.1 个百分点。2018-2022 年，环保产业营业收入年均复合增长率为 8.5%。

“十四五”时期，我国生态文明建设进入以降碳为重点战略方向，推动减污降碳协同增效，促进经济社会发展全面绿色转型的关键时期。一方面，行业呈现出由增量市场逐步转换为存量市场的特征，运营管理、提质增效成为未来行业主题；另一方面，生态环境保护及污染防治触及的矛盾更深、领域更广同时要求更高，城市与农村环境保护、新污染物与传统污染防治、环境保护需求与部分企业经营困难等问题交织。结合“双碳”战略的确立与实施，减污降碳协同增效、加大资源循环利用，丰富和提高环保产业的附加值成为行业发展的新要求。环保企业的核心竞争力逐步转变为战略选择能力、运营管理能力、技术研发能力等方面。

随着《2030 年前碳达峰行动方案》的发布及相关配套政策的出台及完善，以碳中和为导向的绿色低碳循环经济体系建设将贯穿于经济社会发展全过程和各方面，引起广泛的社会变革。2022 年，碳达峰进入实施阶段，环保领域是碳减排的重要责任方和参与方，将持续保持快速发展。

2、大气治理行业

大气治理主要是对工业废气中的硫氧化物、氮氧化物、烟气 PM 等进行处理。从我国的资源禀赋来看，富煤、贫油、少气的特点决定了短期内我国以煤炭为主的能源消费结构难以得到根本改变。电力行业作为煤炭消费大户，其大气污染物的历史排放总量较大，一直是环境保护治理和监督的重点行业。电力规划设计总院发布的《中国电力发展报告 2023》显示，我国电力系统灵活性持续改善，“十四五”前两年，煤电“三改联动”改造规模合计超过 4.85 亿千瓦，完成“十四五”目标约 81%。其中节能降碳改造 1.52 亿千瓦、灵活性改造 1.88 亿千瓦、供热改造 1.45 亿千瓦。我国已基本建成全球最大的煤炭清洁发电体系，电力行业通过不断发展已转变为燃煤烟气污染治理的典范。然而，与电力行业“十三五”期间在减排上取得的巨大成就相比，非电行业的烟气污染物排放问题日益凸显，我国大气治理市场从电力行业的逐渐成熟转向非电行业的深度治理。《“十四五”节能减排综合工作方案》《“十四五”全国清洁生产推行方案》《“十四五”工业绿色发展规划》明确提出，深入推进钢铁行业超低排放改造，稳步实施水泥、焦化等行业超低排放改造。到 2025 年，完成 5.3 亿吨钢铁产能超低排放改造、4.6 亿吨焦化产能清洁生产改造等目标；推进水泥行业脱硫脱硝除尘超低排放、玻璃行业熔窑烟气除

尘等工艺技术和设备改造。非电行业将成为下一阶段打赢“蓝天保卫战”的关键所在，钢铁、水泥等行业进入超低排放倒计时阶段，相关烟气治理将进入新态势。

大气中烟尘和 NO_x 排放的主要来源为电力行业和钢铁、水泥等非电行业，而我国电力行业以火力发电企业为主，火力发电的燃料煤炭在燃烧过程中会排放大量的烟尘和 NO_x。因此，电力行业一直是国家大气污染治理的重点。火电领域脱硫、脱硝行业与技术的发展，为我国大气污染治理做出了巨大贡献，并且对实现我国煤炭清洁利用、保障能源安全具有重要的意义。

目前我国大气治理工作扎实稳步推进。《大气中国 2024：中国大气污染防治进程》显示，2019-2023 年，全国 339 个地级及以上城市六项常规污染物年平均浓度全面下降。相比 2019 年，PM_{2.5}、PM₁₀、SO₂、NO₂、CO 的降幅范围为 15.9%-28.6%，O₃ 降幅为 2.7%。全国 339 个地级及以上城市平均空气质量优良天数比例为 85.5%，相比 2019 年上升 3.5 个百分点。空气质量达标城市比例为 59.9%，共 203 个城市实现六项污染物年平均浓度全部达标，比 2019 年增加 46 个城市。预计未来伴随我国生态环境治理能力明显提升，非电工业领域将成为大气污染治理下一个风口。2022 年，全国主要污染物排放量继续下降，生态环境质量改善目标顺利完成。空气质量稳中向好，全国地级及以上城市重污染天数比例首次降到 1%以内，PM_{2.5} 有监测数据以来浓度首次降到每立方米 30 微克以内。全国生态环境系统持续推进蓝天保卫战，累计完成 2.1 亿吨粗钢产能全流程超低排放改造和 4.6 万余个挥发性有机物（VOCs）突出问题整改。

3、水务行业

水务行业是城市基础设施产业中的重要组成部分，是支持经济和社会发展、保障居民生活和工业生产的基础性产业，具有公用事业和环境保护的双重属性。水务行业一般包括原水、供水、节水、排水、污水处理及水资源回收利用的完整产业链。水务行业相关企业一般同时涉及产业链中一个或多个部分，具体可分为原水预处理业务、供水业务、节水业务、排水业务、污水处理及水资源回收利用业务六个部分。

近年来，我国用水总量稳定在 6,000 亿立方米左右，生活用水需求持续增长，随着我国城镇化的不断推进，城镇用水人口不断增加，同时，随着各地政府部门

强化地下水禁采限采管理，我国城市供水需求也将保持继续增长态势。此外，随着我国经济的高速发展和城市化水平的逐年提高，高层建筑不断增加，市政供水管网水压难以保证城市高层建筑的用水需求，因此需要新增加压设施，二次供水成为行业发展新的机遇之一。

在水资源需求日益增加的同时，水质型缺水已经成为我国水资源短缺的突出问题，水资源污染也成为了影响经济和社会发展的严重制约因素。根据《2023 年城乡建设统计年鉴》，2023 年污水排放量 660.49 亿立方米，其中工业、城市污水总排放量中未经集中处理的仍占比较高。根据《2023 中国生态环境状况公报》，2023 年全国地表水监测的 3,632 个国控断面中，I~III 类水质断面（点位）占 89.4%，主要污染指标为化学需氧量、高锰酸盐指数和总磷。在长江、黄河、珠江、松花江、淮河、海河、辽河七大流域和浙闽片河流、西北诸河、西南诸河主要江河监测的 3,119 个国控断面中，I~III 类水质断面占 91.7%，劣 V 类占 0.4%。而地下水水质整体较差 2023 年，全国监测的 1888 个国家地下水环境质量考核点位中，I~IV 类水质点位占 77.8%，V 类占 22.2%。目前，我国污水治理需求依然十分迫切，污水处理行业正在发挥着愈发重要的角色。

污水处理是指通过各种专业处理技术和手段去除或降低不同类型污水中的固体污染物及有机污染物，使被净化的水质能够达到再次使用或排放要求的过程。我国污水处理行业起步于上世纪 80-90 年代，由于其具有涉及民生、投资大、技术要求高的特点，起步阶段主要由政府主导，彼时管网和污水处理设施建设单体投资规模大，但是整体行业体量小。随着市政公用行业市场化逐步放开，污水处理行业处理量和规模也不断扩大。

过去二十年，我国市政污水处理能力大幅提升。城市污水处理能力由 2002 年的 3,578 万立方米/日增长至 2022 年的 21,606 万立方米/日，年复合增长率达 9.41%；县城污水处理能力由 2002 年的 310 万立方米/日增长至 2022 年的 4,185 万立方米/日，年复合增长率达 13.90%。整体上看，在污水处理需求和政策的双重推动下，我国污水处理能力持续增长。

（二）公司所处行业地位

发行人已发展成为技术领先、业绩优良的集节能、环保和资源综合利用等为一体的集团化公司。在大气治理领域，发行人为行业内的第一梯队企业，多项指标名列前茅，在水务、资源利用、低碳节能领域，发行人也位于行业前列。

发行人现为中国环境保护产业协会理事单位，全联环境服务业商会会长单位，中国环境科学学会副理事长单位、中国循环经济协会会员单位等。根据全联环境服务业商会发布的《2023 中国环境企业 50 强榜单》，发行人在 50 强企业中位居 12 位。

（三）公司面临的主要竞争状况

1、公司竞争优势

1) 技术创新优势

公司拥有一支涵盖博士后、博士、高工等行业专家在内的技术研发团队，并聘请国内著名高校及研究机构的教授、高工以及博士作为技术顾问，为企业技术创新提供了坚实的技术保障，构建起覆盖理论研究、研发论证、小试中试及工程应用等阶段的全生命周期的产业化创新体系。公司拥有国家授予的博士后科研工作站资格，北京、广东、四川、江苏认定的四个省级技术中心，在四川和广东拥有五个认证实验室和检测机构以及一个院士工作站。公司通过自主研发打破国外技术垄断，持续保持迭代创新的核心竞争力，参与国家、行业标准编写近 70 项。凭借创新思维、创新机制和创新平台，研发并拥有了工业烟气脱硫脱硝除尘、提水、余热利用及衍生工业客户服务与技术，SPC-3D 脱硫技术、深度脱硫除尘净化回收水技术、高效喷淋技术、高效除尘技术、脱硫废水零排放技术、静电增强型管束除尘除雾技术、三氧化硫控制技术、燃煤烟气脱汞技术、选择性催化还原法（SCR）、选择性非催化还原法（SNCR）、活性焦干法烟气净化技术、褐煤制焦技术、SCR/SNCR 混合法技术、低温脱硝等烟气脱硫脱硝等一系列环保节能技术，并成功将自主研发的技术应用于电力、冶金、石化等多个行业工业烟气治理中。近年来公司多措并举，积极在“生态化、低碳化、资源化”方向进行技术布局。

2020 年 1 月，清新环境参与的“燃煤电站硫氮污染物超低排放全流程协同控制技术及应用”“新型多温区 SCR 脱硝催化剂与低能耗脱硝技术及应用”两个项目均荣获 2019 年“国家科学技术进步奖”二等奖。同时，公司首席技术专家张开元作为“燃煤电站硫氮污染物超低排放全流程协同控制技术及应用”项目的核心人员，个人获得“国家科学技术进步奖”二等奖。

2021 年 4 月，清新环境技术创新团队荣获中华全国总工会颁发的全国“工人先锋号”荣誉称号。2022 年 2 月，国家发展改革委发布《2021 年（第 28 批）新认定及全部国家企业技术中心名单的通知》（发改高技〔2022〕158 号），公司成为国家企业技术中心，2024 年公司获得国家知识产权局认定的国家知识产权优势企业，标志着清新环境技术创新能力获得国家认可，在行业内具有重要示范带动作用。

2) 品牌营销优势

公司成立以来，始终秉持着“初心、匠心、恒心”的企业精神和“创新、合作、至诚、担当”的企业核心价值观，以技术创新和优质服务夯实公司发展基石，以品牌建设促进公司高质量发展。公司现为中国环境保护产业协会理事单位，全联环境服务业商会会长单位，中国环境科学学会副理事长单位、中国循环经济协会会员单位等。

2022 年 1 月，海淀区总工会授予公司“采有林劳模创新工作室”；2022 年 2 月，国家发改委认定清新环境技术中心为“国家企业技术中心”；2022 年 6 月，清新环境丰源炭素综合服务一体化项目获得每日经济新闻评选的“清馨 2022 绿色实践先锋项目”。2022 年 1 月，清新环境深汕西部水源及供水工程荣获 2021 年“智水杯”全国水工程 BIM 应用大赛银奖，并成功入选《深圳市水务工程 BIM 应用优秀案例汇编》。天晟源于 2022 年 6 月被列入国家农业农村部公示的第三次全国土壤普查第一批检测实验室，2022 年 7 月荣获“四川省诚信示范企业”，2022 年 11 月被认定为四川省“专精特新”中小企业。2023 年 1 月，清新环境山区公路泥石流断道减灾理论与技术入选 2022 年度交通运输重大科技创新成果库。2023 年，公司荣获“2023 中国能源企业(集团)500 强”“2023 中国环境企业 50 强”“2023 年度双碳实践影响力企业”、北极星杯“废气监测影响力企业”“烟气治理节能降碳

优秀案例”“烟气行业品牌雇主”“2023 年度数字化转型示范企业”“中国上市公司 ESG 百强”等奖项。2024 年上半年，在第 25 届中国环博会上，公司被评为“百强企业”，并荣获北极星杯“综合能源服务优秀案例企业”“综合能源服务创新先锋企业”奖项，公司子公司北京清新石化技术有限公司荣获北京市“专精特新”中小企业称号，国润水务荣获“2023 年度水业最具专业化运营服务企业”奖项，旗下南充净水厂获得“双百跨越污水处理标杆——社会化标杆厂”荣誉，深水咨询首次入选“深圳品牌百强企业”，中水君信工程勘察设计有限公司荣获“四川土木工程李冰奖”。公司员工余志良获得 2024 年首都劳动奖章，张济龙获得四川省总工会“四川工匠”称号。

3) 建造运营优势

公司作为国家首批获得特许经营试点资格的专业环保公司，拥有从 30MW 到 1,000MW 机组百余套脱硫脱硝除尘装置建设及运营业绩。公司为境内外工业环保领域客户提供包括开发、设计、建设（设备供货、土建安装）、调试运行、性能保证及技术培训与支持在内的总承包“交钥匙”工程以及包括投资、设计、建设、运行、维护检修在内的全套解决方案。公司成立以来，累计承建超过 700 个工程类项目，积累了宝贵的工程建造经验。与此同时，公司通过自建和收购的方式，运营管理多个优质节能环保运营资产类项目。截至报告期末，公司 18 个工业烟气治理 BOT 项目、22 个余热发电项目、40 余个供排水项目处于稳定运营期，持续贡献稳定的现金流及利润，为公司的长足发展和战略升级提供坚实保障。

4) 管理能力优势

公司成立了博士后工作站及清新战略研究院，拥有经验丰富的战略规划人才、高级管理人才和创新能力优异的研发人才，并培养了一批设计水平高、技术操作能力强、环境治理经验丰富的建设运营队伍，能为客户提供专业、高效、安全的服务。公司依托多年丰富的运营经验和管理体系，通过持续完善干部队伍的梯队建设，保持环境综合治理工业领域及市政领域的管理水平优势。公司专业平台公司制管理架构，通过平台化管理的创新模式，使得公司整体运行更加稳健和高效。在争创“管理一流”的提升行动中，公司积极推进各业务板块公司化改革，对管理架构及制度标准体系进行全面优化改进升级，进一步提升数字化管理能力。同时，

公司通过合规管理体系“双标”认证，发布首份 ESG 报告，进一步完善治理体系，提升治理能力。

5) 经营理念优势

公司作为四川发展旗下的国有控股混合所有制上市公司，在经营上兼具了国有企业的规范管理与上市公司的平台优势。在四川发展提供的资信、资金、资源等平台能力支撑下，公司的市场拓展能力、技术创新能力、运营管理能力都得到了强化和延伸，公司迈入高质量发展的新阶段。未来，公司将秉承“开放、合作、共赢”的理念，进一步打造综合型环境服务商。

2、公司面临的行业竞争状况

首先，我国环保行业总体处于快速增长的阶段，但近年来，大型央企、国企和民企纷纷跨界进入环保领域，加上数十个地方生态环保集团先后组建，导致竞争持续加剧，环保行业逐步出现头部企业集中的现象。针对此类竞争风险，公司坚定内生增长与外延增长并重的战略，不断提升创新能力、管理能力，并针对性开拓新的竞争蓝海，提高盈利水平，以保证公司在竞争中处于领先地位。

其次，随着业务拓展和公司规模的不断扩大，公司经营呈现技术多样化、业务模式多样化特征，管理的广度和深度在逐步加大，对管理的要求越来越高。同时公司在并购完成后，项目标的可能在企业文化、制度体系、经营管理、财务体系等方面与公司存在差异，存在并购后的管理整合风险。针对此类风险，公司在保证并购项目自身优势的同时，将积极优化公司治理结构，不断完善管理制度、提升项目赋能，加强业务交流协同、提升公司文化认同感。

最后，随着国家生态文明建设的推进，环保企业面临的监管标准和力度愈加严格，对于烟气、污水、危废、节能、资源化等环保细分板块的处置、排放等环节提出更高标准，对公司生产运营提出新挑战，对于操作人员技术、操作工艺流程以及安全管理措施也提出更高要求。公司将持续加强污染物治理设施管理，提高员工合规操作意识，全面提升安全保障能力，最大化降低安全环保生产的风险。

（四）公司经营方针和战略

发行人以“生态化、低碳化、资源化”为战略发展方向，以大气治理为基础，逐步延伸水务、资源利用、低碳节能等领域，是集技术研发、工程设计、施工建设、运营服务为一体的综合环境服务商。其中，大气治理、水务为主要利润贡献板块，资源利用、低碳节能为逐步发展的业务板块。

在国家宏观政策及产业政策的指引下，清新环境积极探索新业态，聚焦“工业+市政”领域，推动“能源+环保”综合业务模式，实践“产业+资本”双轮驱动，从固定污染源治理向全环境领域协同治理拓展升级，并着力打造“一城一园一企”示范模式。

公司业务将逐步聚焦，做稳做精基石业务，做大做强发展业务，通过业务协同推动核心产业链价值最大化。未来，公司将聚焦主责主业，进一步加强党建引领，提升公司精智运管能力、技术创新能力和人才保障水平，深入推进降本增效。公司将沿着行业内卓越企业的发展路径，进一步强化能力建设、整合赛道资源、重塑产业生态。

在服务理念上，清新环境将以客户为中心，服务方式和服务内容上向低碳节能、循环再生理念转变，最终与客户实现生态共赢。在业务开拓方面，三化业务板块有机统一，强化协同增效，围绕工业、市政客户减污降耗、节能低碳需求，开展生态化、低碳化、资源化综合服务，实现多种业务生态协同。

（五）公司主营业务情况

1、公司经营范围及主营业务

清新环境是一家国有控股上市公司，不断坚持自主创新，以“生态化、低碳化、资源化”为战略发展方向，以大气治理为基础，逐步延伸水务、资源利用、低碳节能等领域，是集技术研发、工程设计、施工建设、运营服务为一体的综合环境服务商。

大气治理：公司具备完全自主知识产权大型烟气治理技术，为第一批参与实践烟气环保第三方治理的单位，业务包括电力、钢铁、水泥等行业脱硫脱硝除尘 BOT 特许经营与工程服务业务，拥有环保大气甲级设计资质和环保工程专业承包壹级资质。截至报告期末，公司累计承接火电工程燃煤机组容量超 3.1 亿千瓦、机组

超 1,100 台套,运营脱硫、脱硝等特许经营项目 18 个、总装机容量达 15,220MW,连续多年均居于行业前列;累计承接小锅炉总容量超过 11.8 万吨/小时、钢铁总容量超过 7,425m²。

水务业务:包括供排水业务、工程建设全过程咨询、市政设施运营、智慧水务等,以“一城一园一企”多元化业务模式提供系统解决方案。截至报告期末,供排水运营项目达 40 余个,供水规模约 3.17 亿吨/年,污水处理规模约 8.79 亿吨/年。

资源利用业务:公司已在煤化工、工业固危废等行业内开展废弃资源综合利用等业务,重点项目包括赤峰博元煤焦油加工、四川雅安危废综合处置、达州危废综合处置、新疆金派工业固危废综合处置、宣城富旺含铜固危废资源化等。目前公司已具备危险废弃物综合处置利用领域的市场拓展、项目建设、运营及管理等业务经验,逐步形成贮存、处置、资源化利用相结合的完整处理体系。

2、公司报告期内主营业务收入构成、毛利润构成及毛利率

报告期内,公司营业收入情况如下:

表:发行人营业收入的分板块情况

单位:万元

项目	2025 年 1-6 月		2024 年度		2023 年度		2022 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
大气治理	96,745.20	23.67%	198,721.77	22.80%	251,740.99	29.22%	259,061.86	32.25%
资源利用	164,844.63	40.33%	361,139.52	41.43%	285,196.56	33.11%	238,331.45	29.67%
水务	120,377.49	29.45%	249,381.26	28.61%	240,059.93	27.87%	234,797.60	29.23%
其他	26,751.70	6.55%	62,390.98	7.16%	84,449.07	9.80%	71,038.51	8.84%
合计	408,719.03	100.00%	871,633.53	100.00%	861,446.55	100.00%	803,229.41	100.00%

报告期内,公司营业成本情况如下:

表:发行人营业成本的分板块情况

单位:万元

项目	2025 年 1-6 月		2024 年度		2023 年度		2022 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比

大气治理	84,271.84	24.37%	181,499.53	25.04%	220,350.65	31.11%	204,130.19	32.98%
资源利用	154,927.84	44.79%	326,875.27	45.09%	270,738.61	38.22%	210,391.39	33.99%
水务	83,558.09	24.16%	164,725.75	22.72%	153,305.73	21.64%	155,855.35	25.18%
其他	23,107.21	6.68%	51,809.64	7.15%	63,912.37	9.02%	48,545.06	7.84%
合计	345,864.98	100.00%	724,910.19	100.00%	708,307.35	100.00%	618,921.98	100.00%

报告期内，公司毛利润情况如下：

表：发行人毛利润的分板块情况

单位：万元

项目	2025 年 1-6 月		2024 年度		2023 年度		2022 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
大气治理	12,473.36	19.84%	17,222.24	11.74%	31,390.34	20.50%	54,931.67	29.80%
资源利用	9,916.79	15.78%	34,264.25	23.35%	14,457.95	9.44%	27,940.06	15.16%
水务	36,819.40	58.58%	84,655.51	57.70%	86,754.20	56.65%	78,942.25	42.83%
其他	3,644.49	5.80%	10,581.34	7.21%	20,536.71	13.41%	22,493.45	12.20%
合计	62,854.05	100.00%	146,723.34	100.00%	153,139.20	100.00%	184,307.43	100.00%

报告期内，公司毛利率情况如下：

表：发行人毛利率的分板块情况

单位：%

业务板块	2025 年 1-6 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
大气治理	12.89	8.67	12.47	21.20
资源利用	6.02	9.49	5.07	11.72
水务	30.59	33.95	36.14	33.62
其他	13.62	16.96	24.32	31.66
综合毛利率	15.38	16.83	17.78	22.95

发行人的营业收入和利润主要来源于大气治理业务板块、资源利用业务板块和水务板块三大板块。2022-2024 年及 2025 年 1-6 月，发行人分别实现营业收入 80.32 亿元、86.14 亿元、87.16 亿元和 40.87 亿元。其中，大气治理业务板块实现收入 25.91 亿元、25.17 亿元、19.87 亿元和 9.67 亿元，呈现递减趋势，主要系火电类客户需求下降所致；资源利用业务板块实现收入 23.83 亿元、28.52 亿元、

36.11 亿元和 16.48 亿元；水务业务板块实现收入 23.48 亿元、24.01 亿元、24.94 亿元和 12.04 亿元，上述三个板块合计占总营业收入的比例分别为 91.16%、90.20%、92.84%和 93.45%，是发行人营业收入的重要组成部分。

2022-2024 年及 2025 年 1-6 月，发行人实现毛利润 18.43 亿元、15.31 亿元、14.67 亿元和 6.29 亿元，其中，大气治理业务板块实现毛利润 5.49 亿元、3.14 亿元、1.72 亿元和 1.25 亿元，呈现下降态势，主要受业务竞争加剧所致；资源利用业务板块实现毛利润 2.79 亿元、1.45 亿元、3.43 亿元和 0.99 亿元；水务业务板块实现毛利润 7.89 亿元、8.68 亿元、8.47 亿元和 3.68 亿元，上述三个板块合计占全部毛利润的比例分别为 87.80%、86.59%、92.79%和 94.20%。

2022-2024 年及 2025 年 1-6 月，发行人的综合毛利率分别为 22.95%、17.78%、16.83%和 15.38%。其中，2023 年度较 2022 年度发行人的综合毛利率下降 5.17%，主要系发行人业务结构变化及大气治理业务毛利下降所致；2024 年度较 2023 年度发行人的综合毛利率下降 0.95%，主要系发行人业务结构变化及大气治理业务毛利下降所致。

2022-2024 年及 2025 年 1-6 月，发行人大气治理业实现收入分别为 25.91 亿元、25.17 亿元、19.87 亿元和 9.67 亿元，占营业收入的比例分别为 32.25%、29.22%、22.80%和 23.67%，呈现递减态势。2022-2024 年及 2025 年 1-6 月，发行人大气治理业务毛利润分别为 5.49 亿元、3.14 亿元、1.72 亿元和 1.25 亿元，呈现递减趋势，主要系火电类客户需求下降所致。

2022-2024 年及 2025 年 1-6 月，发行人资源利用业务实现收入分别为 23.83 亿元、28.52 亿元、36.11 亿元和 16.48 亿元，占营业收入的比例分别为 29.67%、33.11%、41.43%和 40.33%，呈现递增态势，其中 2024 年度较 2023 年度增长 7.59 亿元，增幅达到 26.63%，发行人资源利用业务持续保持良好发展态势所致。2022-2024 年及 2025 年 1-6 月，发行人资源利用业务毛利润分别为 2.79 亿元、1.45 亿元、3.43 亿元和 0.99 亿元，呈现波动趋势。

2022-2024 年及 2025 年 1-6 月，发行人水务业务分别实现营业收入 23.48 亿元、24.01 亿元、24.94 亿元和 12.04 亿元，呈现递增态势，主要系子公司国润水务通过产业链延伸不断拓展轻资产业务，深水咨同步扩张以全过程咨询业务为基

础，以城市服务业务为核心的业务链条所致。报告期内，发行人水务业务分别占发行人营业收入的 29.23%、27.87%、28.61%及 29.45%，分别实现毛利润 7.89 亿元、8.68 亿元、8.47 亿元和 3.68 亿元，分别占发行人毛利润的 42.83%、56.69%、57.70%和 58.58%。

发行人其他业务板块主要为节能业务，2022-2024 年及 2025 年 1-6 月，发行人其他业务实现营业收入分别为 7.10 亿元、8.44 亿元、6.24 亿元和 2.68 亿元，占营业收入的比例分别为 8.84%、9.80%、7.16%和 6.55%，呈现波动递减趋势。2022-2024 年及 2025 年 1-6 月，发行人其他业务分别实现毛利润 2.25 亿元、2.05 亿元、1.06 亿元和 0.36 亿元，呈现递减趋势。

3、公司主要业务板块运营情况

（1）大气治理业务

1) 业务模式

a.公司合法合规性

公司按照营业执照的经营范围依法合规经营，取得环境污染治理设施运营资质证书，符合国家相关政策。报告期内，公司及其控股子公司不存在因安全生产、环境保护、产品质量、纳税等受到重大处罚的事项，发行人融资行为未因上述业务运营或其他原因受到限制。公司建造业务中 BOT 业务在项目建设完成后向有关部门申请环评检测，取得检测合格批复后方实际投入运营。

b.采购模式

公司采购部根据建设及运营项目需要，制定采购计划，面向市场独立采购，主要采购模式如下：

比价采购模式：对于钢材、电缆、石灰石等原材料以及脱硫除尘、脱硝系统备品备件等小额标准件设备，公司采用比价采购方式，即在合格供应商范围内，公司根据价格、质量、服务等采取货比三家的办法确定供应商。

招标采购模式：对于非标准设备及大额通用设备，在存在多家供货方的情况下公司采用招标方式实施采购。

定向采购模式：为保证设备质量、确保项目工期，公司与部分核心设备供应商长期合作，保证采购设备的品质、价格、供货期和售后服务。

发行人采购的专业设备主要为除雾器、喷淋层、循环泵、氧化风机、电机、搅拌器等。

c.生产模式

公司脱硫除尘、脱硝装置建造分为自行完成与外包两个部分。公司自行完成的工作主要是：脱硫除尘脱硝装置的研发、基本设计、详细设计、设备设计和采购、系统单体调试、系统分体调试、系统整体调试、168 小时试运行；烟气脱硫脱硝装置移交电厂后，提供运行、维护和日常管理的运营保障技术服务。外包的工作主要是：烟气脱硫脱硝装置的土木建设、通用设备的安装，公司外包对象是专业建筑安装工程公司。

公司在购买或新建脱硫脱硝设施资产后，通过运营烟气脱硫脱硝装置，为业主提供去除其所排放烟气中的二氧化硫等硫化物以及氮化物、达到环保要求的服

d.销售模式

①脱硫脱硝装置建造业务的销售模式

公司在对脱硫脱硝项目招标信息进行分析筛选后，召开投标研讨会初步确定投标项目，根据投标计划和项目个性化需求，进行整体系统设计和设备参数选定，制作项目投标书，参与项目投标，中标后与业主签订合同。

②烟气脱硫脱硝运营服务模式

公司提供烟气脱硫脱硝运营服务的脱硫脱硝设施是业主的烟气脱硫脱硝专用设施，公司完成《烟气脱硫脱硝特许经营合同》约定的脱硫脱硝任务并取得脱硫脱硝收益，服务对象是特定的燃煤电厂或钢铁厂等。

e.盈利模式

①EPC（Engineering Procurement Construction）模式下的盈利模式

发行人与业主方的总包合同签订后，发行人按照设计方案组织施工团队进场，发行人采购中心按照工程进度预先组织物料采购。业主方按照合同中约定的形象进度付款，形象进度由双方确认的关键设备等安装完毕、运行测试正常后支付，支付比例在各总包合同中有约定。结算方式以电汇和银行承兑汇票为主。

②BOT（Build Operate Transfer）模式下的盈利模式

发行人提供脱硫、脱硝、除尘等烟气治理服务，运营周期在合同中会进行约定，一般为 20 年以上，回款一般为按月开票按月收款，应收账款的账龄一般为一年以内。运营项目的利润主要来源于运营周期内的运营收入。

f.销售结算方式及收入确认原则

①脱硫除尘、脱硝装置建造业务

公司的脱硫除尘、脱硝装置建造收入属于建造合同收入。

建造合同不满足时段确认的三个条件的，验收时确认收入；建造合同满足时段确认条件的，采用完工百分比法确认收入。

建造合同的结果不能可靠地估计时，如果合同成本能够收回的，合同收入根据能够收回的实际合同成本加以确认，合同成本在其发生的当期确认为费用；如果合同成本不可能收回的，应在发生时立即确认为费用，不确认收入。

②脱硫脱硝运营业务

公司脱硫除尘、脱硝运营收入是指为火电厂烟气脱硫除尘、脱硝运营收入，在脱硫除尘、脱硝运营服务已经提供，运营收入和运营成本能够可靠地计量、脱硫除尘脱硝运营相关的经济利益很可能流入本公司时，确认脱硫除尘、脱硝运营收入的实现。具体按照如下公式进行确认：

收入 = （脱硫除尘、脱硝电量）×（脱硫除尘、脱硝电价） - 本公司责任投资率低形成的脱硫脱硝电费处罚款。

其中脱硫除尘、脱硝电量按照电厂实际脱硫脱硝上网电量扣除本公司与电厂确认的核减电量计算，脱硫除尘、脱硝电价为本公司与电厂约定的本公司为之提供脱硫脱硝服务的单价。

脱硫脱硝运营业务中的合作协议中有对“脱硫除尘、脱硝电量”的最低保障条款，一般约定基础小时数，约定为“当机组利用小时数低于基准小时数时，按约定的息税前总投资回报率调整单价”。运营周期一般为 15-20 年，或者与发电机组同寿命。

2) 业务发展状况

近三年及一期，发行人大气治理业务实现的营业收入分别为：25.91 亿元、25.17 亿元、19.87 亿元和 9.67 亿元。

具体来看：

a.建造业务（EPC）

公司负责脱硫除尘、脱硝装置建造业务板块的经营主体是公司本部。公司为燃煤电厂客户提供包括开发、设计、建设（设备供货、土建安装）、调试运行、性能保证及技术培训与支持在内的烟气脱硫、脱硝设施总承包“交钥匙”工程。公司拥有 50MW、200MW、220MW、300MW、330MW、600MW 及 1000MW 等几十台大中型燃煤机组烟气脱硫项目业绩，主要客户包括中国大唐集团有限公司、中国电力投资集团公司、华润电力控股有限公司、中国华能集团有限公司等多家电力集团。

表：近一年及一期发行人建造业务的新签订合同情况

单位：个、亿元

项目	2025 年 1-6 月	2024 年
新签订合同个数	19	33
新签订合同金额	2.20	8.91

近年来，公司承接多个脱硫脱硝除尘新建、改建项目，市场份额有较大幅度的提升。截至 2025 年 6 月末，公司主要相关项目共 26 个，总合同额为 28.34 亿元，具体下表所示：

表：截至 2025 年 6 月末发行人建造业务的主要项目

单位：万元

序号	项目名称	业主方	项目所在地	合同金额	开工时间	竣工时间	项目类型	项目规模	已确认收入金额	已回款金额
1	神华福建罗源湾港储中转发电一体化项目	神华（福州）罗源湾港电有限公司	福建省	17,616	2015 年 8 月	2024 年 12 月	EPC	——	16,085	17,207
2	内蒙古汇能集团长滩发电有限公司 2×660MW 超超临界新建项目工程脱硫废水零排放处理系统	内蒙古汇能集团长滩发电有限公司	内蒙古自治区	2,739	2020 年 4 月	2024 年 12 月	EPC	600MW	1,241	2,300
3	肇东市燃煤发电机组超低排放改造（EPC）工程总承包项目	中粮生化能源（肇东）有限公司	黑龙江省	5,094	2020 年 10 月	2024 年 3 月	EPC	2X75t/h\3X130t/h	4,580	2,338
4	大连北海热电厂 5×116MW 热水锅炉建设项目（一期）-烟气脱硫工程	大连热电股份有限公司	辽宁省	3,939	2022 年 4 月	2022 年 12 月	EPC	116MW	3,552	2,401

5	国家电投白音华坑口电厂 2×66 万千瓦超超临界机组新建工程烟气提水 EP 总承包工程	上海能源科技发展有限公司	内蒙古自治区	6,798	2021 年 5 月	2023 年 12 月	EP	66 万千瓦	6,035	6,069
6	新疆其亚铝电有限公司电解铝烟气脱硫系统 EPC 工程	新疆其亚铝电有限公司	新疆维吾尔自治区	14,560	2021 年 4 月	2022 年 5 月	EPC	2 系列×40 万吨/年	12,885	13,103
7	京能查干淖尔电厂 2×660MW 机组工程烟气脱硫除尘提水一体化装置 EP 总承包工程	京能锡林郭勒能源有限公司	内蒙古自治区	16,690	2021 年 9 月	2023 年 12 月	EP	66 万千瓦	14,770	14,918
8	湖北华盛铝电有限责任公司 3×240t/h 锅炉烟气脱硫超低排放技术改造	湖北华盛铝电有限责任公司	湖北省	5,325	2021 年 6 月	2022 年 11 月	EPC	3×240t/h	4,786	4,616
9	内蒙古长城发电有限公司上海庙煤电项目脱硫系统 EPC 工程	内蒙古长城发电有限公司	内蒙古自治区	17,943	2021 年 9 月	2023 年 9 月	EPC	1000MW	16,115	12,796

10	呼和浩特旭阳中燃能源有限公司 360 万吨/年焦化及制氢综合利用项目干熄焦及发电系统 EPC 总承包	呼和浩特旭阳中燃能源有限公司	内蒙古自治区	45,060	2022 年 11 月	2023 年 3 月	EPC	360 万吨	40,493	42,017
11	攀钢西昌高炉炉料结构优化节能减排烟气脱硫除尘系统项目	攀钢集团有限公司	四川省	4,112	2022 年 1 月	2022 年 12 月	EPC	300 万 t/年	3,720	3,018
12	包钢股份炼铁厂烧结一部 3#烧结机烟气提标改造工程脱硫、湿式电除尘和废水系统	内蒙古包钢钢联股份有限公司	内蒙古自治区	6,580	2021 年 10 月	2023 年 7 月	EPC	265m2 烧结机	5,900	3,637
13	内蒙古京科发电有限公司科右中热电厂扩建工程烟气脱硫系统工程	内蒙古京科发电有限公司	内蒙古自治区	5,579	2022 年 3 月	2023 年 4 月	EPC	350MW	5,004	3,905
14	金昌市洁源沐津新能源有限公司 金川区西坡	金昌市洁源沐津新能源有限公司	甘肃省	25,888	2021 年 12 月	2022 年 6 月	P	100MW	22,910	24,594

	100MWp 光伏发电项目									
15	金昌市沐洪新能源有限公司金川区西坡 100MWp 光伏发电项目	金昌市沐洪新能源有限公司	甘肃省	25,958	2021 年 12 月	2022 年 6 月	P	100MW	22,972	24,660
16	海南逸盛 PTA 二期 2x410t/h 水煤浆蒸汽锅炉脱硫及深度除尘系统供货工程	海南逸盛石化有限公司	海南省	4,180	2022 年 4 月	2022 年 9 月 30 日 1#机组投产， 2022 年 10 月 30 日 2#机组投产	EPC	410t/h	3,699	2,917
17	新疆和田 2×350MW 热电联产项目烟气脱硫系统 EPC 工程-jh	新疆能源（集团）和田能源有限责任公司	新疆维吾尔自治区	8,150	2022 年 7 月	2024 年 12 月	EPC	350MW	3,665	5,908
18	广西宜州广驰水泥厂 5MW 汽轮发电机组及配套锅炉余热发电项目-gy	宜州广驰水泥有限责任公司	广西壮族自治区	3,600	2022 年 3 月	2023 年 2 月	EPC	4.5MW	3,245	2,880

19	广西玉林白平产业园热电联产一期工程烟气脱硫 EP 项目-gy	中国联合工程有限公司	广西壮族自治区	6,555	2022 年 7 月	2024 年 12 月	EP	1×240t/h+2×410t/h	5,801	4,261
20	四川发展龙蟒股份有限公司 10 万吨/年磷酸铁（先期 5 万吨/年）污水处理装置采购项目	攀枝花川发龙蟒新材料有限公司	四川	8,388	2023 年 3 月	2025 年 3 月	EPC	5 万吨/年	7,423	5,033
21	新疆其亚铝电有限公司绿色节能一体化试验项目烟气脱硫系统 EPC 工程	新疆其亚铝电有限公司	新疆维吾尔自治区	13,550	2023 年 6 月	2024 年 12 月	EPC	500kA	12,035	6,775
22	新疆农六师铝业兵团准东园区 55 万吨/年电解铝工程电解烟气净化 2#脱硫系统	新疆农六师铝业有限公司	新疆维吾尔自治区	3,498	2024 年 4 月	2024 年 12 月	EPC	55 万吨/年	3,096	2,099
23	广东公司台山电厂 7 号机组脱硫除雾器改造 EPC 项目	国能粤电台山发电有限公司	广东省	1,259	2024 年 8 月	2024 年 6 月	EP	——	1,130	1,221

24	红墩界煤电一体化发电工程新建 2×660MW 机组烟气脱硫装置 EPC 总承包项目	陕西枣矿红墩界煤电有限公司	陕西省	12,280	2021 年 9 月	2024 年 6 月	EPC	660MW	11,001	8,598
25	中能建崇左 2×660MW 电厂工程项目脱硫系统 EPC 总承包	中能建崇左开发投资有限公司	广西壮族自治区	11,088	2023 年 4 月	2024 年 6 月	EPC	660MW	9,949	6,536
26	青海发投碱业有限公司烟气系统超低排放 EPC 项目	青海发投碱业有限公司	青海省	3,491	2023 年 6 月	2024 年 6 月	EPC	——	3,138	1,569
	合计			279,920					245,230	225,376

B.运营方面（BOT）

发行人是特许经营领域的开拓者，为燃煤电厂客户提供包括投资、设计、建设、运行、维护检修在内的烟气脱硫脱硝特许经营综合解决方案，并开展项目的特许经营。BOT 是指公司与业主签订特许经营类协议，在协议规定的特许期限内，由公司负责融资、建设和经营特定的资产设施，并通过获得持续补贴或出售产品以回收投资、清偿贷款并获取利润。近三年及一期发行人运营业务的主要已建成项目情况如下表所示：

表：近三年及一期发行人运营业务中 BOT 模式的主要已建成项目

单位：万元

项目名称	经营主体	客户名称	总投资额	开工时间	投运时间	运营期限	区域	项目回款情况	项目类型	项目规模
潞安准东电厂（2×660MW）工程-脱硫 BOT 和脱硝、除尘、除灰、除渣系统 OM 项目	北京清新环境技术股份有限公司准东分公司	新疆潞安协鑫准东能源有限公司	11,455.00	2021 年 9 月	2023 年 9 月	20 年	新疆昌吉自治州	回款正常	BOT	2×660MW
板材炼铁 360m2 烧结机烟气脱硫脱硝超低排放改造工程（BOT）特许经营项目	北京清新环境技术股份有限公司本溪分公司	本钢板材股份有限公司(炼铁总厂)	13,867.00	2022 年 4 月	2023 年 9 月	5 年	辽宁省本溪市	回款正常	BOT	360m2 烧结机
板材炼铁总厂 2×265m ² 烧结机烟气脱硫脱硝超低排放改造 BOT 项目	北京清新环境技术股份有限公司本溪分公司	本钢板材股份有限公司(炼铁总厂)	26,440.00	2023 年 3 月	2024 年 12 月	5 年	辽宁省本溪市	回款正常	BOT	2×265m ² 烧结机
冀南钢铁一期炼铁 1#2#高炉热风炉烟气脱硝、二期 2-4#高炉热风炉烟气脱硫脱硝除尘 BOT 总承包工程项目	北京清新环境大气技术有限公司武安分公司	冀南钢铁集团有限公司	9,505.00	2024 年 2 月	2024 年 9 月	10 年	河北省邯郸市	2 台机组进入运营期，无回款	BOT	——
合计			61,267.00	-	-		-	-	-	-

注：运营项目的主要结算条款为：业主在收到发票等票据后的 7 个工作日内，支付合同约定的电费，实际结算过程中受到审批进度影响，付款时点为双方确定每月结算金额后的 2-6 个月。发行人上述项目均符合相关法律要求，合法合规。

3) 核心技术

公司作为拥有自主研发和创新能力的高科技环保企业，凭借公司的创新思维、创新机制和创新平台，研发了高效脱硫技术、高效喷淋技术、SPC 超净脱硫除尘一体化技术、选择性催化还原脱氮 SCR 技术等一系列环保节能技术，并成功将自主研发技术应用于电力、冶金等多个行业工业烟气治理中。

公司主营业务为燃煤电厂烟气脱硫除尘、脱硝装置的建造和运营。烟气脱硫除尘、脱硝装置的建造是指烟气脱硫脱硝装置的研发、系统设计、设备和原材料采购、设备安装、系统调试和技术服务；烟气脱硫除尘、脱硝装置的运营是指公司购买或投资新建、运营具有财产所有权的脱硫除尘、脱硝设施获取运营收益。

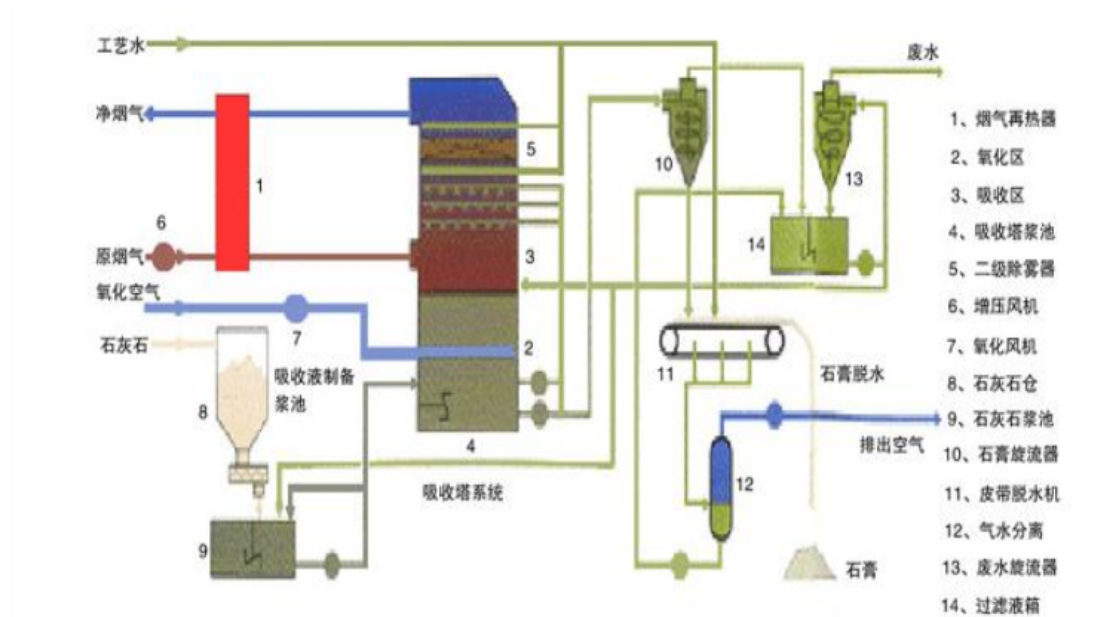
公司主要利用核心技术为燃煤电厂建造烟气脱硫除尘、脱硝装置，以防治大气污染。公司拥有环保大气甲级设计资质和环保工程专业承包壹级资质。

公司主要核心技术的工艺流程如下：

a.湿法烟气脱硫技术

在湿法烟气脱硫方面，公司完全自主成功研发旋汇耦合湿法脱硫专利技术，具有脱硫除尘效率高、工况适应性强、能耗低等突出优势。湿法烟气脱硫技术的具体工艺技术如下：首先，烟气经引风机进入吸收塔旋耦合区后，通过旋流和汇流的耦合，形成旋转、翻覆、湍流度巨大的气液传质体系。同时，烟气温度迅速下降；均气效果明显增强；在旋汇耦合装置湍流反应中；避免吸收塔内结垢。第二阶段，进入吸收区，经过旋汇耦合区一级脱硫的烟气继续上升进入二级脱硫区，来自吸收塔上部两层喷淋联管的雾化浆液在塔中均匀喷淋，与均匀上升的烟气继续反应，净化烟气经除雾后排放。该技术脱硫效率达到 95%以上。

旋汇耦合湿法脱硫工艺流程图



旋汇耦合湿法脱硫工艺简单、运行成本低，脱硫的同时获得较高的除尘效率，经过多年的实践应用与发展，其系统成熟可靠，能够对烟气进行有效脱硫，广泛应用于电力、冶金、石化等行业的烟气脱硫。

公司将凭借该技术适用宽泛性、良好的项目诊断及改造能力继续开展湿法建造特别是脱硫改造业务，继续推进特许经营业务。

b.单塔一体化脱硫除尘深度净化技术（SPC-3D）

单塔一体化脱硫除尘深度净化技术（SPC-3D）是公司自主研发的专有技术，该技术可在一个吸收塔内同时实现脱硫效率 99% 以上，除尘效率 90% 以上，满足二氧化硫排放 $35\text{mg}/\text{Nm}^3$ 、烟尘 $5\text{mg}/\text{Nm}^3$ 的超净排放要求；且具有单塔高效、能耗低、适应性强、工期短、不额外增加场地、操作简单等特点，适用于燃煤烟气 SO_2 和烟尘的深度净化。

该技术系将高效旋汇耦合脱硫除尘技术、高效节能喷淋技术、离心管束式除尘技术集中应用于单塔之中，达到高效脱硫除尘效果：

① 高效旋汇耦合脱硫除尘技术

风机出口烟气进入吸收塔，经过高效旋汇耦合装置，利用流体动力学原理，形成强大的可控湍流空间，使气液固三相充分接触，提高传质效率，同时液气比比同类技术低 30%，实现第一步的高效脱硫和除尘。

② 高效节能喷淋技术

优化喷淋层结构，改变喷嘴布置方式，提高单层浆液覆盖率达到 300%以上，增大化学吸收反应所需表面积，完成第二步的洗涤，烟气经高效旋汇耦合装置和高效节能喷淋装置 2 次洗涤反应，两次脱硫效率的叠加，可实现烟气中二氧化硫降低至 $35\text{mg}/\text{Nm}^3$ 以下。

③ 离心管束式除尘技术

经高效脱硫及初步除尘后的烟气向上经离心管束式除尘装置进一步完成高效除尘除雾过程，实现对微米级粉尘和细小雾滴的脱除，实现烟尘低于 $5\text{mg}/\text{Nm}^3$ 超净脱除。

2014 年末该技术获得了中国电力企业联合会专家评审会的认可，专家评审委员会认为该技术整体水平具有新颖性和先进性。2014 年超低排放正式开启以来，单塔一体化脱硫除尘深度净化技术能够实现超低排放提供一套高性价比的解决方案，立即获得客户和市场的充分认可，迅速占领市场，形成明显的先发优势。

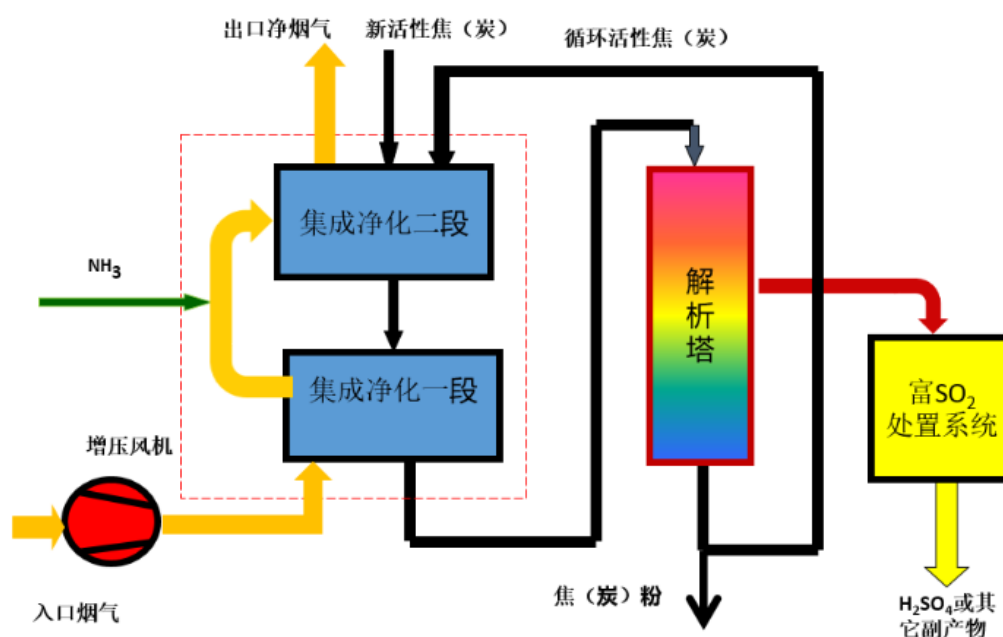
c. 干法烟气净化技术

公司是行业干法烟气集成净化技术的引领者。公司于 2008 年独家排他性引进国际先进的活性焦干法烟气集成净化技术，并结合我国火电厂实际情况进行了大量改进和创新，掌握了大烟气量集成净化关键技术，取得多项国家专利。技术已在大型火电厂烟气净化实际应用中取得突破。

在干法烟气净化方面，公司采用活性焦干法烟气集成净化技术（脱硫脱硝一体化 CSCR 技术），以适应我国北方特别是西北地区燃煤电站的脱硫脱硝需求。

活性焦干法烟气集成净化技术是利用活性焦炭同时脱硫脱氮的一体化处理技术。它的处理过程在一个反应器内进行，能够一步达到脱硫脱氮的处理效果。活性焦干法烟气集成净化技术的核心在于吸收塔和解吸塔的设计。

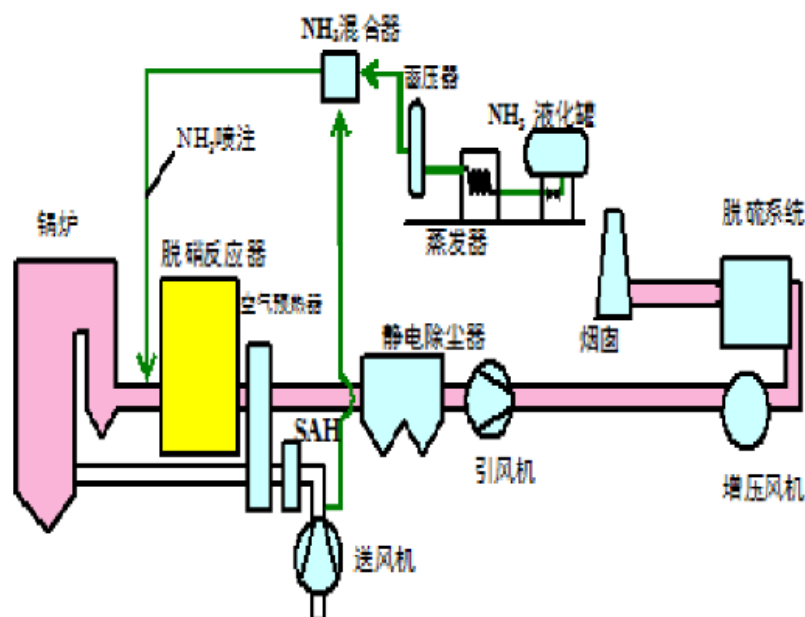
活性焦干法烟气集成净化技术工艺流程



d. 烟气脱硝技术

在烟气脱硝方面，公司主要采用选择性催化还原脱氮 SCR 技术。选择性催化还原（SCR）技术是指在催化剂的作用下，还原剂 NH_3 优先选择性的与烟气中的 NO_x 反应，将烟气中的 NO_x 还原为氮气和水。SCR 烟气脱硝技术最高可达 90% 以上的脱硝效率，是最为成熟可靠的脱硝技术。

选择性催化还原脱氮 SCR 技术工艺流程



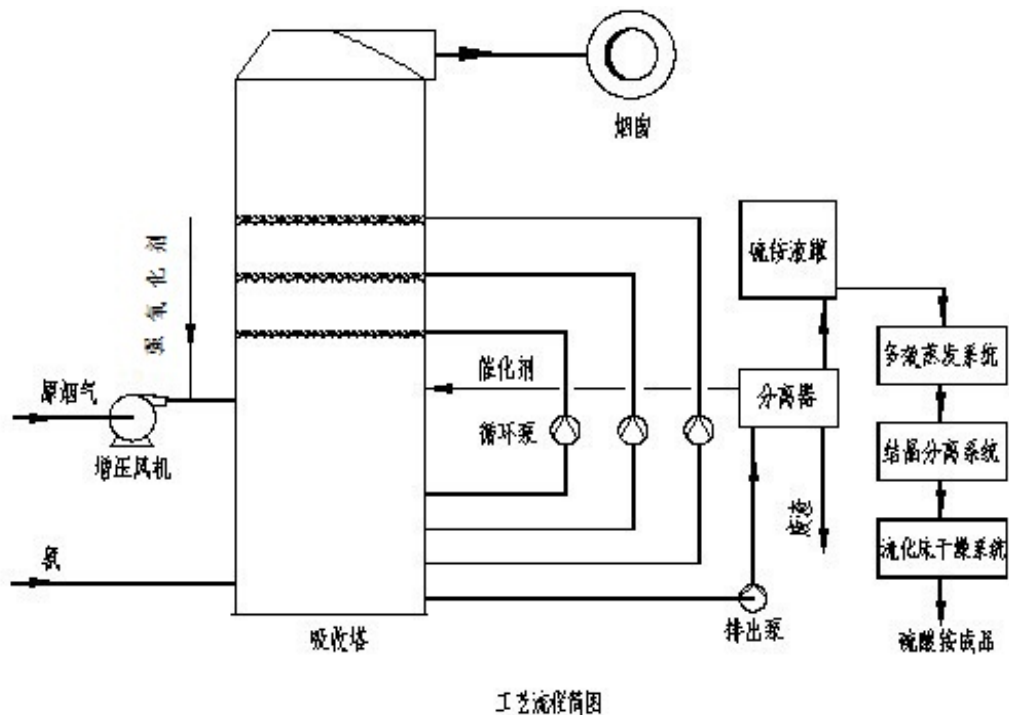
对于该技术，针对不同工程的烟气成分和含尘量等关键参数，公司总结了一套有效的催化剂选型方法；在大量的项目中积累了丰富的钢结构设计、工程施工及建筑安装管理经验；同时经过长期关于脱硝系统反应机理、工艺计算和脱硝系统配置的研发，已经形成一套 SCR 脱硝工艺计算软件。

e.湿法烟气净化技术

公司有机催化集成净化技术是在以色列 Lextran 公司有机催化烟气综合洁净技术基础上，针对我国大型火电厂烟气工况条件，进行消化、吸收、改进与创新后形成的工业化应用成套技术。公司有机催化集成烟气净化技术具有以下突出特点：脱硫、脱硝、脱汞效率高；多种烟气污染物同时净化；在同一套装置系统中实现低温脱硝、脱硫、脱重金属等；工艺成熟、可靠，运行维护方便，占地小；催化剂循环使用；适应性强；对煤种的变化、烟气负荷的波动有很强适应性；无废水排放二次污染问题；脱硫副产物实现资源化利用。

有机催化烟气集成净化技术在烟气脱硫、脱硝、脱重金属治理中将发挥其独有的技术优势，为公司带来良好的经济效益。

图：有机催化烟气集成净化技术工艺流程

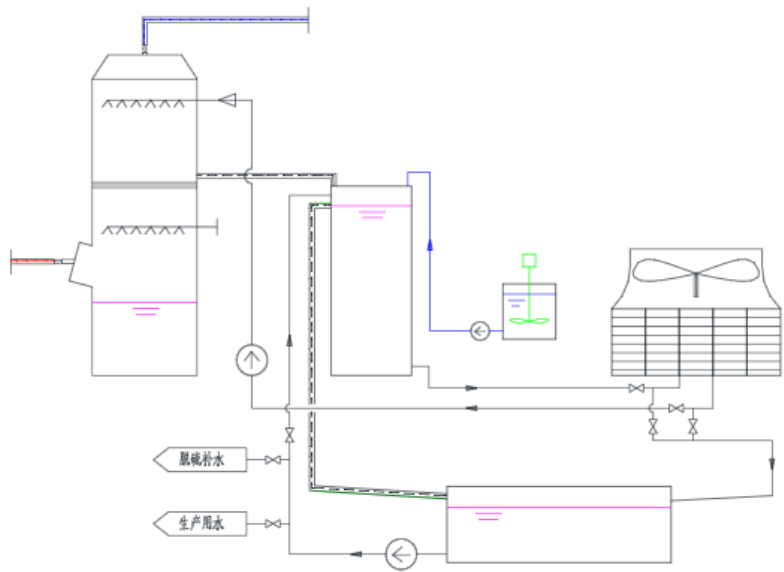


f.SPC-3D 一体化脱硫水回收技术

SPC-3D 一体化脱硫水回收技术的实施实现了世界首台 660 兆瓦火电机组单位发电取水量为零，创造了我国电厂发电零取水的新纪录。一体化烟气脱硫提水塔是烟气脱硫装备技术发展的新里程碑，引导了烟气脱硫除尘协同净化处理的发展方向。

公司运用该技术实现脱硫塔和冷凝塔二塔合一，优化设计塔内升气盘实现了气液分离和塔中收水。该塔结构高度集成，脱硫和提水功能互补，烟气净化功能进一步强化，通过冷凝提水进一步协同脱除了烟尘、SO₃、SO₂、残留石膏液滴等，降低了烟气湿度，消除了石膏雨和蓝色烟羽，运行可靠。

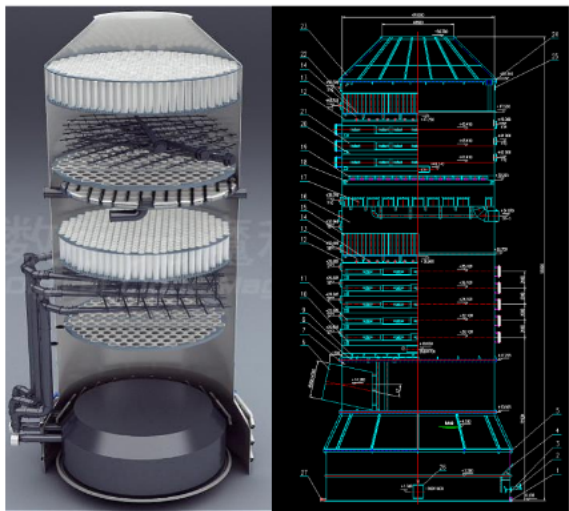
烟气脱硫零补水技术工艺流程



g.SPC-3D 一体化脱硫降温冷凝除尘技术

该技术协同烟气脱硫零补水的主要装置，强化冷凝除尘，进一步降低 SO₂、烟尘、颗粒 H_p 等污染物浓度，设计工况下 SO₂、NO_x、烟尘等均低于燃气机组标准，显著提高了环保贡献值，具有消除烟囱“蓝烟”的效应。国家生态环境部环境工程评估中心认为“旋汇耦合脱硫及提水装置对 SO₃ 均具有脱除效果，主要为烟气换热降温，SO₃ 易冷凝形成硫酸雾滴随喷淋液洗涤下来”。

烟气降温冷凝除尘技术工艺流程



4) 上下游产业链情况

工业烟气治理运营和工程建设行业与上游企业的关系主要为设备、原材料供应和建造安装服务。环保设备行业存在较高门槛，技术难度较大，国内仅有少数几家生产高质量烟气处理设备的上市公司。原材料供应主要是钢材和能源，我国是钢材制造大国和能源供应大国，钢材和能源供应有保障。建造安装服务进入门槛较低，市场竞争较为激烈，行业内公司相对下游公司议价能力较弱。

工业烟气治理运营和工程建设行业的下游客户主要是电力、水泥、钢铁、有色金属等企业，类似企业受国家产业政策和环保政策的影响较大，在国家环境污染治理力度逐渐加大的背景下，排放达标是上述电力及工业企业生产经营的首要前提。目前，已有部分大型国有电力企业有配套的脱硫工程企业，服务于其集团内部，其他下游企业很少有配套企业。随着环保行业市场化程度的不断提高，专业环保企业的市场竞争力也在不断提高。

5) 主要项目

以玉昆钢铁烟气脱硫脱硝 BOT 项目为例，公司拟在云南省玉溪市峨山县建设云南玉溪玉昆钢铁集团有限公司产能置换升级改造项目 2×400 m²烧结机及 1×360 万吨/年球团设施烟气脱硫脱硝项目。本项目拟新建 2 台烧结机及 1 条球团设施的烟气脱硫脱硝设施，并进行运营和维护。公司根据合同约定取得脱硫脱硝运营服务费收益，负责脱硫脱硝设施的设计、资金筹措、建设实施、运营管理等。

发行人与玉昆钢铁签署的 BOT 合同主要内容如下：（1）经营期限：10 年，以烧结、球团烟气脱硫脱硝系统投产并稳定运行 168 小时后，正式进入经营期限。

（2）经营权：玉昆钢铁授予发行人的脱硫脱硝工程的经营权是独占的和特许的。在经营期内，发行人有权运营、维护、管理合同内的烧结、球团设施烟气脱硫脱硝所有环保设施；以合同约定的烧结、球团设施年度吨矿产量为计量基础的脱硫脱硝运营服务费的收益权。（3）运营服务费（不含税）：烧结运营服务费由固定服务费和变动服务费两部分组成。烧结运营服务费=运营固定服务费+运营变动服务费（烧结实际产量×运营变动服务费单价）。球团运营服务费由固定服务费和变动服务费两部分组成。球团运营服务费=运营固定服务费+运营变动服务费（球团实际产量×运营变动服务费单价）。脱硫脱硝运营服务费以烧结、球团

烟气脱硫脱硝系统投产并稳定运行 168 小时后，玉昆钢铁按月结算和支付发行人运营服务费收益。

本项目实施主体为发行人玉溪分公司。本项目的建设投入包括建筑工程费、设备购置费、安装费以及工程建设其他费用等。本项目预计建设期为 1.5 年，项目总投资 35,089.00 万元，拟投入募集资金 35,000.00 万元，其余所需资金通过自筹及自有资金解决。

本项目中，公司已与业主方签署合同，本项目的实施将进一步巩固公司在大气治理领域的优势地位。

（2）水务业务

1）业务概况

公司水务业务主要系新收购子公司四川发展国润水务投资有限公司，国润水务主要从事城市供水、生活污水处理、污泥处置和利用、再生水（中水）回用、黑臭水体等相关的水务投资、建设、运营，是四川发展和川发环境重点打造的水务产业投资平台。依托四川发展和川发环境的资金实力与平台优势，国润水务率先推出了“供水与排水、城市与乡镇、存量与增量”的水务一体化 PPP 模式，在四川省内具有较强的市场竞争优势。

2）业务模式

a.采购模式

为降低采购成本、规范子公司采购工作，公司根据各子公司生产经营计划和采购计划，对运营子公司涉及的采购规模需求较大、次数较频繁、技术规格较为标准的采购项目实施集中采购。集中采购以公开招标的方式，通过招标代理机构进行物资和服务招采。报告期内公司市政水务集中采购物资类型主要有水处理药剂类、管材管件类、仪器仪表类、第三方检测服务等。

b.生产模式

发行人在市政水务领域的主要生产模式包括技术咨询服务以及设施建设运营。

在技术咨询服务领域，发行人工作主要包括各类市政、水务、环保工程的规划咨询、工程设计（含勘察设计、施工图审查等类型）、项目管理、第三方监管服务等技术咨询服务。

在设施建设运营领域，发行人工作主要包括供水、污水处理等项目投标、招采工作（包括项目所需的各类设备、服务等采购内容）、项目建设管理、运营维护等全生命周期；发行人外包的工作主要是土建及设备安装工作，发行人外包对象是专业建筑安装工程公司。

c.销售模式

发行人市政水务业务为自来水生产和供应、污水处理及再生利用等。城市供水实行政府特许经营制度。公司在政府特许的供水区域内，与用户签订供用水合同，明确双方的权利和义务。特许经营区域内，新增用户应当向公司提出用水申请，公司进行现场查勘，设计供水方案，与用户签订安装和供水服务协议，之后为用户安装供水终端设施并供应自来水。

同时，公司在特许经营期限和特许经营区域内从事污水处理业务，在提供充分、连续和合格的污水处理服务的条件下，地方政府作为购买方向公司采购相关服务。地方政府为保障污水处理企业平稳运行，公司通常定期向地方水务或住建等主管单位和环保监管单位报送污水处理数据，环保监管单位通过远程在线监控系统或监督性检测对公司污水处理量及水质处理达标情况进行复核，主管单位通过现场抄表复核污水处理量。经上述行政管理机构签章确认后转交财政机关，公司根据实际污水处理量或协议约定的基本水量确定结算量，结合协议约定或政府审计调整后的结算单价确认污水处理收入。

d.盈利模式

发行人销售定价主要通过参与招标来确定价格，价格由多方面因素决定，一方面是运营所需的各项开支成本（采用成本加适当毛利的方式进行基本销售价格的确定），另一方面取决于招投标结果。市政水务业务的盈利模式为利用水价或污水处理收入与成本之间的差额进行盈利，并获取当地政府对于基础设施建设约

定的补贴性收入。根据特许经营协议及污水处理服务协议，地方财政部门或其他主管部门按约定向公司支付相应已结算的金额。

此外，公司全过程工程咨询服务酬金根据相关政策、标准，结合市场调整取费。常见的全过程工程咨询服务酬金计取方式为各专项服务酬金叠加后再增加相应统筹管理费用。

发行人的主要向化学药剂制造商、输水管材供应商采购污水处理所需要的化学产品及污水厂建造材料。客户包括政府单位、居民及商业客户，客户群体主要集中于四川、贵州等地区。

表：截至 2025 年 6 月末发行人主要污水处理业务及供水业务基本情况

序号	污水处理厂/自来水厂名称	运营模式	运营期限	处理能力 (万吨/日)	运营区域	特许经营权类型
1	南部县国润排水有限公司	BOT	2015.08-2045.07	8.50	南充市南部县	排水
2	自贡川水投污水处理有限公司	BOT	2018.02-2042.01	0.60	自贡市沿滩区	排水
3	荣经县国润排水有限责任公司	PPP	2017.01-2046.12	1.54	雅安市荣经县	排水
4	江安国润排水有限公司	BOT	2017.01-2046.12	4.02	宜宾市江安县	排水
5	兴文国润排水有限公司	PPP	长期	2.00	宜宾市兴文县	排水
6	资中国润排水有限公司	TOT	2017.01-2047.01	4.00	内江市资中县	排水
7	绵竹国润排水有限公司	PPP	2016.08-2046.08	2.96	德阳市绵竹市	排水
8	富顺国润排水有限公司	PPP	2020.01-2049.12	1.00	自贡市富顺县	排水
9	南充国润排水有限公司	BOT	2020.03-2050.03	19.95	南充市嘉陵区	排水
10	内江川水投污水处理有限公司	PPP	2016.04-2046.04	0.50	内江市白马镇	排水
11	贵阳弘润排水有限公司	PPP	2017.12-2047.12	2.00	贵阳市云岩区	排水
12	南充国润荆溪排水有限公司	BOT	2020.02-2050.02	1.96	南充市顺庆区	排水
13	仪陇国润排水有限公司	PPP	2018.04-2048.03	8.65	南充市仪陇县	排水
14	遂宁国润排水有限公司	PPP	2018.10-2048.10	2.00	遂宁市船山区	排水
15	什邡弘润城市排水有限公司	特许经营	2012.05-2042.05	6.00	德阳市什邡市	排水
16	绵竹弘润城市排水有限公司	特许经营	2017.01-2042.01	5.00	德阳市绵竹市	排水

17	冕宁弘润排水有限公司	PPP	2019.10-2049.10	1.74	凉山州冕宁县	排水
18	个旧弘润排水有限公司	PPP	2022.12-2052.11	5.50	云南省个旧市	排水
19	北川发展污水处理有限责任公司	委托运营	2025.01-2025.12	2.00	绵阳市北川羌族自治县	排水
20	眉山国润金象排水有限公司	委托运营	长期	3.00	眉山市	排水
21	喀什市国润排水有限公司	委托运营	长期	16.00	新疆喀什市	排水
22	彝良国润水务有限公司	特许经营	2015.05-2045.05	1.50	云南省昭通市	排水
23	昭通国润水务有限公司	特许经营	2019.09-2049.09	12.00	云南省昭通市	排水
24	绥江国润水务有限公司	特许经营	2015.12-2045.12	1.50	云南省昭通市	排水
25	四川发展国润水务投资有限公司广汉分公司	委托运营	2022.12.30-2025.12.31	1.51	德阳市广汉市	排水
26	什邡国润排水有限公司	特许经营	2019.10-2049.9	7.70	德阳市什邡市	排水
27	屏山国润水务有限公司	委托运营	2023.12-2031.11	3.03	宜宾市	排水&供水
28	雅安弘润排水有限公司	特许经营	2019.01-2046.12	1.90	雅安市	排水
29	绵阳弘润清源污水处理有限公司	特许经营	2022.04-2052.04	6.00	绵阳市	排水
30	绵竹国润供水有限公司	委托运营	2016.08-2046.08	13.77	德阳市绵竹市	供水
31	荥经县国润供水有限责任公司	特许经营	2017.01-2046.12	3.26	雅安市荥经县	供水
32	江安国润供水有限公司	特许经营	2017.01-2046.12	4.50	宜宾市江安县	供水
33	兴文国润供水有限公司	特许经营	长期	3.50	宜宾市兴文县	供水
34	个旧国润供水有限公司	特许经营	2022.12-2052.11	4.00	云南省个旧市	供水
35	雅安国润供水有限公司	特许经营	2019.01-2046.12	9.50	雅安市	供水

36	北川发展供水有限责任公司	特许经营	2025.01-2025.12	1.50	绵阳市北川县	供水
37	什邡国润供水有限公司	特许经营	2019.12-2049.12	8.00	德阳市什邡市	供水
38	冕宁国润供水有限公司	特许经营	2019.10-2049.10	3.45	凉山州冕宁县	供水
39	绵阳市新永供水有限公司	特许经营	长期	5.00	绵阳市	供水
40	遂宁国润川美自来水有限公司	特许经营	长期	2.80	遂宁市	供水
41	遂宁市鑫宇自来水有限公司	特许经营	2005.08-2035.08	4.80	遂宁市安居区	供水
42	四川彭山供排水股份有限公司	特许经营	2006.01-2036.01	6.90	眉山市	供水
43	绵阳市泉洲供水有限责任公司	特许经营	长期	1.50	绵阳市	供水
44	德阳国润旌创水务有限公司	委托运营	2023.01-2043.01	2.38	四川省德阳市	供水+排水
45	什邡弘润中水水务有限公司	TOT	2024.11-2049.11	2.00	德阳市什邡市	/
46	天津桑德环境工程有限公司	委托运营	2023.12-2028.12	50.50	/	供水+排水
47	天津桑德水务有限公司	委托运营	2023.12-2028.12			

3) 核心技术

a. 达标地表准四类水的城镇污水处理技术

公司此技术为“初沉池+MBBR 生化池+二沉池+加磁高效沉淀池+D 型滤池+紫外与次氯酸钠联合消毒”的技术集成优化,核心工艺改良 MBBR 生化池内设厌氧池、缺氧池、MBBR 池以及好氧池,在好氧池中段设置悬浮生物填料,形成 MBBR—活性污泥复合工艺,提高容积负荷。MBBR 池内微生物处于气、液、固三相生长环境中,形成污水的高效处理区。悬浮生物填料大幅提升单位池容的生物量,并在填料内部形成同步硝化反硝化,从而确保 TN、NH₃-N 出水水质指标稳定达标;工艺后端辅以加磁高效沉淀池深度处理,将磁聚作用和絮凝作用结合,使二级生化出水中悬浮颗粒形成高密度磁嵌合絮凝体,进一步提高对 TP 和 SS 的处理效果。

公司通过结合活性污泥和生物膜的过程动力学,强化 MBBR 生化池的脱氮效率,使出水 TN<10mg/L;有机耦合加磁高效沉淀池与 D 型滤池,复合保障 TP 和 SS 高标准出水。

b. 磁力水体净化+曝气生物滤池技术

磁力水体净化装置基于磁场对磁性物质的吸附作用分离废水中的污染物,向污水中投加磁粉后,当污水流经磁盘之间的分离净化流道时,水体中所含的磁性悬浮絮团随磁盘的转动被带离水面,从而实现水质净化和悬浮物回收,磁性介质与污染物分离后循环使用,磁性介质循环利用率≥98%;处理后的磁净化水从滤池底部进入曝气生物滤池装置,污水流经生物滤料层时,滤料上的微生物发生氧化分解作用、吸附截留作用、沿水流方向形成的食物链分级捕食作用以及生物膜内部微环境和厌氧段的反硝化作用,使水体中含有的污染物被截留,同时溶解状态的有机物也被去除。

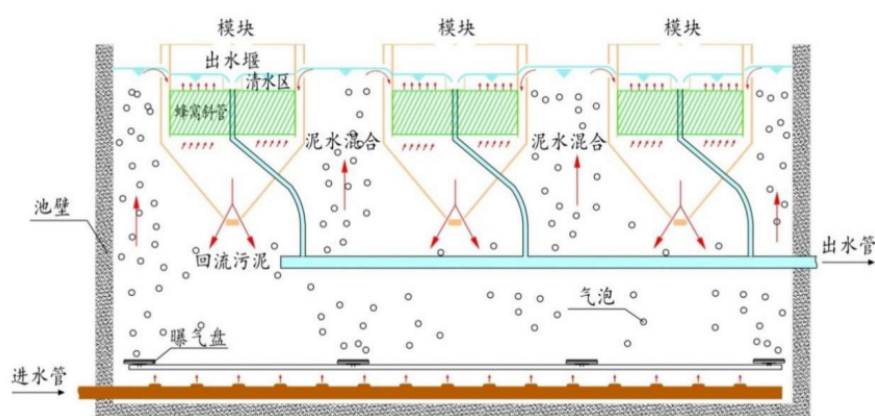
c. 快速生化与曝气生物滤池结合技术

快速生化池通过独特的结构设计,将曝气、生化反应、高效沉淀工艺与池体有机结合。经一级预处理后的污水先流经快速生化池,污水经生化处理及高效沉淀后排出,污泥沉淀后部分自动回流至反应器内再次参与循环,有效提高了活性污泥的浓度和沉淀效率,并大大缩短水力停留时间,实现快速生化反应与高效沉淀的功能

一体化。快速生化池利用曝气产生的气升动力和独特的装置结构设计，完成污泥自动循环，节省大量能耗。经快速生化处理后的污水从滤池底部进入曝气生物滤池装置，污水流经生物滤料层时，污染物被截留并被滤料上附着的微生物进行生物降解转化。

该技术为模块化设计，形成高度集约的处理系统，布置紧凑、占地面积小、设备投资小、运行费用低；同步实现活性污泥的气升动力自回流和泥水固液分离，提升曝气动力效益；反应沉淀一体化，污泥浓度高，运行稳定，水力停留时间短。

快速生化原理示意图



d. 泥膜共生复合污水处理+加磁高效沉淀技术

经一级预处理后的污水进入泥膜共生复合污水处理池，在活性污泥和生物膜协同作用下，泥膜共生复合污水处理对 COD、BOD₅、氨氮、总磷有相当高的去除率，使出水 COD、BOD₅、氨氮等基本达标。经生物处理后，污水通过一体化设计的二沉池进行泥水分离，一部分活性污泥回流，维持泥膜共生生化池中的污泥浓度。为进一步提高 SS 和 TP 的去除率，保障出水水质，工艺后端接入加磁高效沉淀工艺。相比于常规混凝沉淀工艺，由于添加了可作为沉淀晶核的磁粉（0~100 μ m），使得水中胶体颗粒与磁粉颗粒容易碰撞脱稳从而形成絮体，提升絮凝效果，同时由于以磁粉为晶核的絮体密度远大于常规混凝絮体，污染物沉淀速度大幅提高。

e. VTBR 技术

垂直折流多功能生化反应器（VTBR）利用了深井曝气的基本原理，并以此为基础进行了多方面改进，使其技术先进性、经济性、适用性都远远超过了深井过程。

它结合固定膜生物反应器、加压供气、厌氧脱氮、好氧水解、污泥消化等诸多生物处理过程于一体，具有广泛的实用性、可靠性和经济性。VTBR 生化反应器由两个或两个以上的塔式或管式反应器组成。反应器用特定直径的管线以特定的方式连接，使反应器中的气体和液体以相同的方向上下折流，折流次数随反应器个数不同而异，反应器内通常装填生物固定生长的填料。

f. 臭氧氧化技术

臭氧氧化技术利用臭氧的强氧化性，在碱性溶液中拥有 2.07V 的氧化电位，在水中能氧化绝大多数有机物，而且反应速度快、不产生污泥，另外臭氧在水中可很快分解为氧，不会造成二次污染。该技术主要由制氧机、臭氧发生机及曝气盘等核心设备组成。

4) 上下游产业链情况

水务行业的上游行业主要包括原水供应、化学药剂生产制造商、输水管材及水处理设备供应商、电力供应商等，同时还包括一些技术服务商和设计院等。原水取自天然水体或蓄水水体，交易价格一般由政府物价部门核定；目前，国内用于混凝、沉淀过滤及消毒等工艺的处理药剂品种较为齐全，生产企业数量较多，市场化程度较高；管材生产企业工艺成熟，产品质量较好，且管材市场竞争充分，定价较为市场化；相对外资企业来说，国内水处理设备在寿命、实用性等方面与外资设备尚存在一定差距，但整体技术工艺水平在提高，在上游设备行业竞争也较为充分。水务业务上游企业的充分竞争将带来采购成本的进一步降低和技术水平的提升，从而促进水务行业的发展，同时水务行业的扩张也会拉动上游行业的发展。

水务下游行业主要围绕居民和企事业单位用户，满足其生产、生活用水需求和污水处理需求。随着我国经济发展、人口规模提升和城镇化率的不断提升，市政用水和污水处理服务需求也将相应增加；环保政策的趋严及人民生活水平的提高也会对供排水的水质提出更高的要求。因此，水务行业的发展有利于更好地满足下游客户需求，同时下游市场也将拉动我国水务行业持续发展。

(3) 资源利用业务

1) 业务概况

公司已在煤化工、工业固危废等行业内开展废弃资源综合利用等业务，重点项目包括赤峰博元煤焦油加工、四川雅安危废综合处置、达州危废综合处置、新疆金派工业固危废综合处置、宣城富旺含铜固危废资源化等。目前公司已具备危险废弃物综合处置利用领域的市场拓展、项目建设、运营及管理等业务经验，逐步形成贮存、处置、资源化利用相结合的完整处理体系。

公司按照相关管理要求，从事危险化学品和有机产品的生产和销售，取得了内蒙古自治区市场监督管理局颁发的《全国工业产品生产许可证》和内蒙古自治区生态环境厅颁发的《危险废物经营许可证》。

2) 业务模式

a.采购模式

发行人生产所需原材料包括危险废物、煤焦油、废催化剂、粗酚、含铜物料，及液氧、焦炭、重油、天然气等能源类辅助材料和残极碳块、石灰石、石英砂等原料类辅助材料。主要材料中，危险废物材料主要采购自产废单位，含铜物料主要采购自工业企业、废五金回收企业等，含铜物料采购定价通常以有色金属市场价格为基础，并综合考虑金属含量、杂质含量等因素定价。部分危险废物处置企业无需支付采购成本，直接向产废单位回收危险废物，并收取处置费。

b.生产模式

生产过程中，公司主要通过焚烧、填埋、物化、固化、富氧熔炼、催化加氢、精馏和综合利用等方式，对危险废物进行减量化、无害化和资源化处置，部分综合利用产物可以再行销售。

c.销售模式

危险废物处置费销售模式下，公司自产废单位收集危废，并结合危废的特性、成分，选择相应的处置工艺，根据处置方式和处置量与产废单位协商定价。资源化产品销售模式下，发行人资源化产品销售价格与上下游原材料市场产品价格有关，公司根据资源化产品利用产物的类型、质量和数量，结合市场动态与下游客户协商定价。

d.盈利模式

危险废物处置费销售模式下，公司通过付费、免费、收费收集三种模式收集危废，并在收费收集的危废处置过程中形成危废处置费收入。资源化产品销售模式下，公司通过资源回收利用产出资源化产品，并形成源化产品收入以实现盈利。

最近三年及一期，公司资源利用业务主要产品的产能利用率及产销率均保持在良好水平。

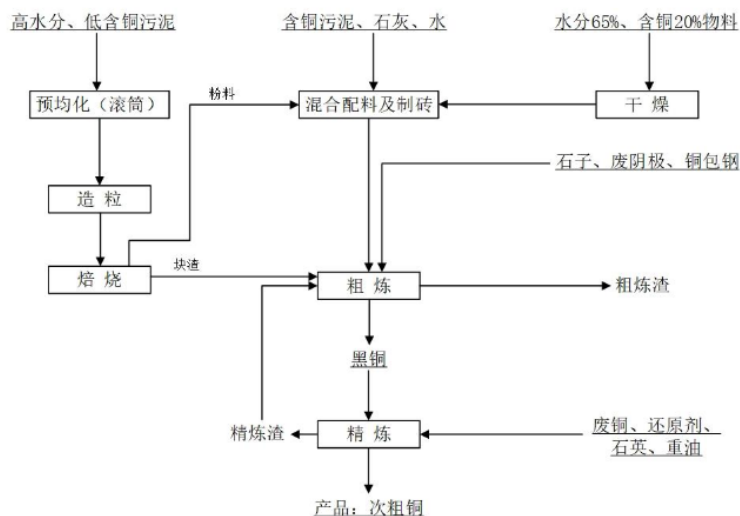
3) 核心技术

公司主要在煤化工、工业固危废等行业内开展废弃资源综合利用等业务，逐步形成贮存、处置、资源化利用相结合的完整处置体系。以危废资源化为例，公司无害化及资源化处理的主要工艺流程如下：

a.含铜固危废资源化工艺

含铜固危废生产工艺主要由干燥工艺、焙烧工艺、配料及制砖工艺、粗炼工艺和精炼工艺组成。高水分物料需要先进行干燥脱水处理，使其含水量在 40%左右；随后通过焙烧将脱水后的物料富集，得到焙烧块；若物料量超过焙烧炉负载，则在拌料后将超过部分制砖。低水分物料则无需经过干燥脱水环节，可直接用于制砖。另外，焙烧后产生的粉末同样用于制砖。将制好的砖块、焙烧块一起进行粗炼，粗炼后得到的黑铜含铜量约 80%。将粗炼后得到的黑铜进行精炼，精炼后的产品粗铜含铜量在 95%以上。

含铜固危废资源化工艺流程

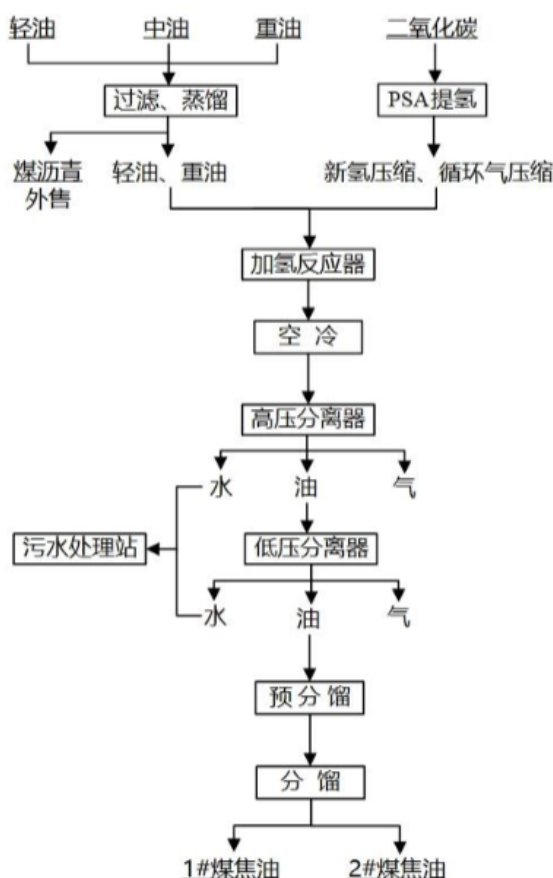


b.煤焦油加氢工艺

煤焦油加氢工艺以轻油、中油和重油为原材料，经过滤和减压蒸馏预处理，除去原料中 $\geq 25\mu\text{m}$ 的固体颗粒，分离出副产品煤沥青外售；得到的轻油和重油与新氢和循环氢共同进入加氢反应器。反应完成后，材料首先经换热反应器换热、并经反应流出物空冷器冷却，此后进入高压分离器进行油、气、水三相分离。

得到的高分气将被送至循环氢压缩机入口的分液罐。得到的高分水经减压阀处理后，进入含硫污水罐，经过脱油、脱气处理后由含硫污水泵送至污水处理车间。得到的高分油经减压阀处理后，进入低压分离器进行油、气、水三相分离，分离出的低分气与干气混合后出装置；分离出的低分水经程控阀与高分水混合后送至含硫污水罐；分离出的低分油经预分馏、分馏后产出煤焦油。

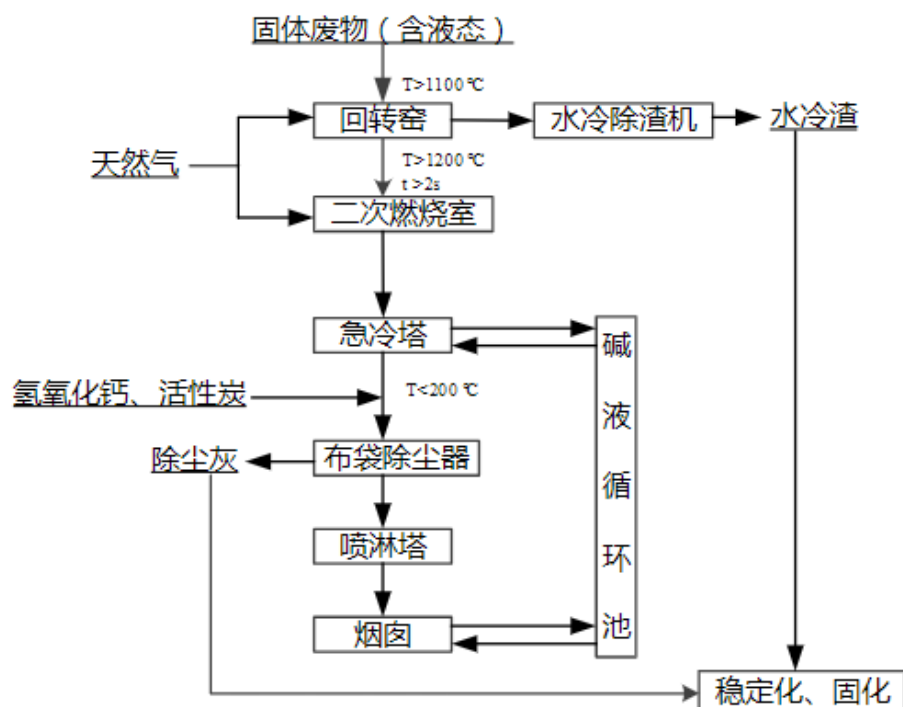
煤焦油加氢工艺流程



c. 危险废物高温分解无害化处理工艺

物料经预处理至合适的粒度后进入焚烧系统，废物在窑内不停翻动、加热、干燥、汽化和燃烧，焚烧窑的燃烧温度 $\geq 1100^{\circ}\text{C}$ ，残渣落入渣斗，由水封出渣机连续排出。燃烧产生的烟气从窑尾进入二次燃烧室再次高温燃烧，燃烧温度达 1200°C ，烟气在二燃室的停留时间大于2秒，确保进入高温反应系统的危险废物充分彻底燃烧，经二燃室充分燃烧的高温烟气送入烟气处理系统。烟气处理系统包括急冷塔、氢氧化钙和活性炭喷射、布袋除尘器、三级碱液喷淋塔，烟气排放满足有关规定。

危险废物高温分解无害化处理工艺流程



（4）其他业务

公司其他业务主要为节能业务，采用余热发电的方式，采取“并网不上网”模式，所发电量由合作方消纳。公司余热发电业务主要运营于建材、钢铁、焦化、碳素等行业。

1) 业务概况

公司在双碳政策背景下，积极开展工业节能、园区能源综合服务、新能源电力工程服务、生态修复服务等。截至报告期末，公司现役玻璃、水泥、铁合金、炭素、电子、焦化等工业领域余热发电项目 22 个，总装机容量超过 230MW，处行业领先地位。公司余热发电业务主要运营于以下行业：

①建材领域：对水泥、玻璃行业窑炉烟气余热回收利用。

②钢铁行业：利用高炉煤气发电，利用高炉冲渣水余热；烧结大烟道以及环冷机余热发电、热轧余热回收利用等。

③焦化行业：利用干熄焦余热发电，焦炉上升管余热利用。

④炭素行业：利用窑炉烟气余热发电。

2) 业务模式

a.采购模式

余热利用业务采购主要包括工程建设服务和机器设备。采购的工程建设服务包括工程总承包服务和单项工程服务；采购的机器设备、材料主要有余热锅炉、汽轮机、发电机等主机及相关配套工程材料。

b.生产模式

余热利用业务主要由投资、研发设计、工程建设和运营管理四个主要模块组成：

①投资模块

主要分为融资环节、投资环节。公司对投资环节严格把控，实现投资风险的最小化。

②研发设计模块

主要包括项目规划方案设计、系统集成设计和工程设计三个环节；其中，项目规划方案设计环节和系统集成设计环节是研发设计模块的核心部分。

③工程建设模块

主要包括建设前期准备、建设施工和竣工调试三个环节。

④在项目建成后由公司负责项目的正常运营和维护

在运营阶段，公司按照统一的管控制度和标准，组织项目生产和各项经营活动，为各合作企业提供优质的节能管理服务。生态修复业务主要包括建设用地和农用地土壤污染状况调查、土壤污染风险评估、土壤污染风险管控和修复等。

c.销售模式

公司余热利用产出的电能全部供给提供余热的工厂，基于发电成本和预期回报率确定电价，并随电网电价的变化而同步变动。

d.盈利模式

余热发电业务主要通过合同能源管理模式（EMC）运营，即通过投资、建设、运营余热电站，将合作方提供的余热资源转化为电能供给合作方使用，以帮助合作方降低实际能源消耗；公司按照合同约定的优惠电价和实际供电量与合作方进行结算，分享节能收益，获取投资回报。

发行人共有工业节能 EMC 项目 22 个，覆盖玻璃、水泥、铁合金、炭素、电子、焦化等行业，年发电量近 7.5 亿度。2023 年公司通过技改、调整生产工况等方式提高机组发电效率，在停机小时数同比增加的情况下，发电量维持稳定。“山东平阴丰源炭素余热发电+环保一体化项目”成功入选生态环境部 15 个“首批工业园区减污降碳协同增效典型案例”，同时“丰源二期配套烟气冷却及环保一体化投资建设项目”正式签约。

表：近一期节能业务收入的区域分布

单位：万元

时期	收入	区域	收入占比
2025 年 1-6 月	24,129.18	华北区	26.64%
		华东区	50.16%
		华中区	21.68%
		西北区	1.52%
		西南区	0.00%

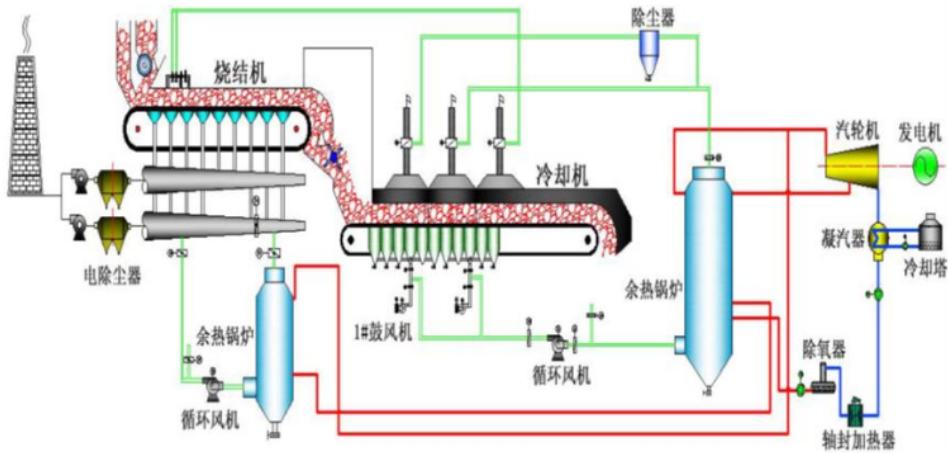
3) 核心技术

公司低碳节能业务主要利用核心技术为余热发电技术，余热发电技术是指通过余热锅炉回收能源利用设备中未被利用的余热（包括高温废气余热、冷却介质余热、废气废水余热、高温产品和炉渣余热、化学反应余热、可燃废气废液和废料余热以及高压流体余压等），通过相关设备将回收的热能转化为电能的技术。目前余热发电系统主要工艺流程包括：

- （1）余热锅炉内的热—热转换过程。在这一过程中，将余热热能或化学能等转换到水或蒸汽中，利用工业余能将锅炉给水加热为具有一定压力和温度的蒸汽。
- （2）汽轮机内的热—功转换过程。将锅炉中产生的具有一定压力、温度的蒸汽引入到汽轮机中，推动汽轮机转子旋转，将蒸汽中的热能转换为机械功。

（3）发电机内的机械功—电能转换过程。汽轮机转子带动发电机转子切割磁力线，发出电能。

余热发电工艺流程



4、主要在建、完工及拟建项目情况

（1）在建工程情况

截至 2025 年 6 月末，发行人主要在建工程情况如下：

表：截至 2025 年 6 月末公司主要在建项目情况

单位：亿元

项目名称	项目总投资	2025 年 6 月末 余额	2025 年计划投 资额	资金来源
J 项目	11.81	1.75	1.53	自筹
Y 项目	1.91	0.70	0.37	自筹
G 项目	3.87	2.41	1.66	自筹
D 项目	1.08	0.60	0.20	自筹
P 项目	1.33	0.55	0.53	自筹
S 项目	4.25	1.94	2.41	自筹
总计	24.25	7.95	6.7	-

注：项目自筹部分的自有资金均已到位。

截至本募集说明书签署之日，发行人的全部在建工程均合法合规。

（2）拟建项目情况

截至 2025 年 6 月 30 日，公司拟建工程如下：

表：截至 2025 年 6 月末公司主要拟建项目情况

单位：万元

序号	项目名称	拟建金额	项目类型	项目规模
1	某废水零排放 RO 系统、浓水蒸发结晶系统项目	7,660	非电	5 万吨/年
合计		7,660	-	-

八、其他与发行人主体相关的重要情况

报告期内，发行人、发行人控股股东或实际控制人不存在大负面舆情或被媒体质疑事项，不会对发行人偿债能力造成影响。

九、发行人违法违规及受处罚情况

报告期内，发行人不存在因违反相关法律法规而受到有关主管部门重大行政处罚的情形。

第五节 财务会计信息

一、会计政策/会计估计调整对财务报表的影响

（一）审计报告基本情况

本节的财务数据及相关分析反映了发行人最近三年及一期的财务状况、经营成果和现金流量。

发行人以持续经营为基础，根据实际发生的交易和事项，根据财政部要求，非上市企业应当于 2021 年 1 月 1 日起全面执行新修订后的企业会计准则（以下简称“新会计准则”），发行人按照新会计准则的规定进行确认、计量和编制财务报表。发行人基于上述编制基础编制的财务报表符合财政部已颁布的最新企业会计准则及其应用指南、解释以及其他相关规定要求，真实完整地反映了公司的财务状况、经营成果和现金流量等有关信息。发行人 2022-2024 年度及 2025 年 1-6 月的财务报表为发行人按照新会计准则编制的财务报表。

发行人 2022 年财务报告由信永中和会计师事务所(特殊普通合伙)进行审计，并出具了标准无保留意见审计报告（编号：XYZH/2023BJAA5B0242）。

发行人 2023 年财务报告由信永中和会计师事务所(特殊普通合伙)进行审计，并出具了标准无保留意见审计报告（编号：XYZH/2024BJAA5B0356）。

发行人 2024 年财务报告由信永中和会计师事务所(特殊普通合伙)进行审计，并出具了标准无保留意见审计报告（编号：XYZH/2025BJAA5B0271）。

发行人 2025 年 1-6 月财务报表未经审计。

非经特别说明，本募集说明书中引用的财务会计数据摘自发行人 2022 年度、2023 年度、2024 年度审计报告的期末数据及 2025 年 1-6 月未经审计的财务数据，财务数据表述口径均为发行人合并财务报表口径。

本章节中，如部分财务数据合计数与各加数直接相加之和在尾数上有差异，则该差异是由于四舍五入造成。

投资者应通过查阅发行人上述财务报告的相关内容，详细了解发行人的财务状

况、经营成果及会计政策。

（二）会计政策变更

1、2022 年

发行人会计政策变更情况如下：

会计政策变更的内容和原因	备注
财政部于 2021 年 12 月 31 日发布《企业会计准则解释第 15 号》（财会〔2021〕35 号，以下简称“解释第 15 号”），公司自 2022 年 1 月 1 日起执行解释第 15 号。	该会计政策变更对公司的财务报表无重大影响。

2、2023 年

发行人会计政策变更情况如下：

会计政策变更的内容和原因	备注
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“解释第 16 号”），公司自 2023 年 1 月 1 日起执行解释第 16 号。	注 1

注 1：解释第 16 号对《企业会计准则第 18 号——所得税》中递延所得税初始确认豁免的范围进行了修订，明确对于不是企业合并、交易发生时既不影响会计利润也不影响应纳税所得额（或可抵扣亏损）、且初始确认的资产和负债导致产生等额应纳税暂时性差异和可抵扣暂时性差异的单项交易，不适用《企业会计准则第 18 号——所得税》关于豁免初始确认递延所得税负债和递延所得税资产的规定。

执行解释第 16 号对合并资产负债表的影响

单位：万元

受影响的项目	2023 年 1 月 1 日			2022 年 1 月 1 日		
	调整前	调整金额	调整后	调整前	调整金额	调整后
资产						
递延所得税资产	20,455.92	167.21	20,623.14	16,751.68	74.92	16,826.60
负债						
递延所得税负债	5,540.98	0.17	5,541.15	2,927.88	37.90	2,965.78
股东权益						
盈余公积	40,234.15	2.02	40,236.18	38,612.44	2.18	38,614.62
未分配利润	322,918.82	153.18	323,072.00	293,934.75	30.33	293,965.08
少数股东权益	121,200.60	11.84	121,212.44	80,713.29	4.51	80,717.81

执行解释第 16 号对公司合并利润表的影响

单位：万元

受影响的项目	2022 年度		
	调整前	调整金额	调整后
减：所得税费用	8,118.48	-130.02	7,988.46
净利润	55,075.17	130.02	55,205.20
归属于母公司所有者的净利润	44,642.99	122.69	44,765.69
少数股东损益	10,432.18	7.33	10,439.51

3、2024 年

发行人会计政策变更情况如下：

会计政策变更的内容和原因	备注
2023 年 10 月 25 日，财政部发布了《关于印发<企业会计准则解释第 17 号>的通知》（财会〔2023〕21 号），规定了“关于流动负债与非流动负债的划分”、“关于 供应商融资安排的披露”、“关于售后租回交易的会计处理”。公司自 2024 年 1 月 1 日起 施行。	该会计政策变更对公司的财务报表无重大影响。
2024 年 12 月 6 日，财政部发布了《关于印发<企业会计准则解释第 18 号>的通知》（财会〔2024〕24 号），规定对于不属于单项履约义务的保证类质量保证，应当按照 《企业会计准则第 13 号——或有事项》有关规定，按确定的预计负债金额，借记“主 营业务成本”、“其他业务成本”等科目，贷记“预计负债”科目，该解释规定自印 发之日起施行，允许企业自发 布年度提前执行。	该会计政策变更对公司的财务报表无重大影响。

4、2025 年 1-6 月

发行人无重大会计政策变更。

（三）会计估计变更

发行人报告期内无重大会计估计变更。

二、合并报表范围的变化

发行人的合并报表范围符合企业会计准则的相关规定。最近三年及一期公司合并范围变化情况如下：

最近三年及一期发行人合并范围变更情况

2022 年度新纳入合并的子公司		
序号	名称	持股比例变化情况

1	宣城市富旺金属材料有限公司	0.00%→57.00%
2	四川省天晟源环保股份有限公司	0.00%→60.00%
3	遂宁国润川美自来水有限公司	0.00%→51.00%
4	中水君信工程勘察设计有限公司	0.00%→34.60%
5	四川景天图环保工程有限公司	0.00%→100.00%
6	西藏晟源环境工程有限公司	0.00%→100.00%
7	四川省天晟源信息技术有限公司	0.00%→100.00%
8	四川省昱洲环保技术有限责任公司	0.00%→100.00%
9	绵阳弘润清源污水处理有限公司	0.00%→100.00%
10	个旧国润供水有限公司	0.00%→70.00%
11	个旧弘润排水有限公司	0.00%→70.00%
12	深圳市深水坂雪岗水务有限公司	0.00%→56.70%
13	深圳市佳耀环保科技有限公司	0.00%→51.00%
14	南充清润合环境科技有限公司	0.00%→60.00%
2022 年度不再纳入合并的公司		
序号	名称	持股比例变化情况
1	云南清新诚创环保科技有限公司	100.00%→0.00%
2	雅安国润草坝排水有限公司	100.00%→0.00%
3	深圳绿雅园林景观设计有限公司	100.00%→0.00%
2023 年度新纳入合并的子公司		
序号	名称	持股比例变化情况
1	遂宁市鑫宇自来水有限公司	0.00%→51.00%
2	四川彭山供排水股份有限公司	0.00%→60.00%
3	屏山国润水务有限公司	0.00%→51.00%
4	西昌国润水处理有限公司	0.00%→51.00%
5	深圳市深水横岗水务有限公司	0.00%→100.00%
6	自贡清润合环境科技有限公司	0.00%→67.00%
7	四川国环碳科技有限公司	0.00%→51.00%
8	荣经县川发城市管理服务有限公司	0.00%→51.00%
2023 年度不再纳入合并的公司		
序号	名称	持股比例变化情况
1	北京众合天睿新能源科技有限公司	100.00%→0.00%
2	北京清新卡本环境科技有限公司	51.00%→0.00%
3	内蒙古源祯检测技术有限公司	100.00%→0.00%

4	赤峰博元资源利用有限公司	100.00%→0.00%
5	北京清新智慧环境科技有限公司	100.00%→0.00%
6	深圳市博诚国际招标有限公司	100.00%→0.00%
2024 年新纳入合并的子公司		
序号	名称	持股比例变化情况
1	德阳国润旌创水务有限公司	0.00%-51.00%
2	什邡国清水环境综合治理有限公司	0.00%-65.00%
3	什邡弘润中水水务有限公司	0.00%-100.00%
2024 年不再纳入合并的公司		
序号	名称	持股比例变化情况
1	SPC EUROPE Sp.z o.o.	100.00%→0.00%
2	北京清新环境运营技术有限公司	100.00%→0.00%
2025 年 1-6 月新纳入合并的子公司		
不存在相关情况		
2025 年 1-6 月不再纳入合并的公司		
不存在相关情况		

三、公司报告期内合并及母公司财务报表¹

（一）公司报告期内合并资产负债表

发行人截至报告期各期末合并资产负债表

单位：万元

项目	2025 年 6 月末	2024 年末	2023 年末	2022 年末
流动资产：				
货币资金	76,438.45	91,885.72	119,074.45	156,994.17
交易性金融资产	404.89	704.55	6,879.05	873.82
应收票据	2,087.44	4,039.79	5,105.75	5,171.84
应收账款	395,687.45	369,612.40	374,869.49	367,660.82
应收款项融资	6,070.97	8,305.44	17,905.12	8,426.13
预付款项	36,786.85	30,874.12	71,296.23	79,605.65
其他应收款合计	70,745.52	73,095.00	73,236.01	52,257.63
其中：应收股利	-	-	-	423.07

¹ 本募集所采用的发行人 2022 年数据均为发行人 2022 年度审计报告数据。

项目	2025 年 6 月末	2024 年末	2023 年末	2022 年末
其他应收款	70,745.52	73,095.00	73,236.01	51,834.55
存货	149,867.76	174,349.73	138,527.05	171,537.15
合同资产	186,742.86	155,269.80	171,416.20	135,042.29
一年内到期的非流动资产	3,750.71	2,994.37	7,698.68	8,611.64
其他流动资产	32,942.20	36,101.95	27,018.05	23,704.67
持有待售资产	8,062.11	8,440.12	-	-
流动资产合计	969,587.22	955,673.00	1,013,026.08	1,009,885.82
非流动资产：				
长期应收款	65,769.61	69,232.38	74,584.85	66,726.44
长期股权投资	82,863.81	82,290.41	76,428.61	73,962.22
其他权益工具投资	1,869.61	1,893.61	1,893.61	3,916.81
其他非流动金融资产	-	-	244.72	-
投资性房地产	11,366.15	11,613.37	6,053.83	6,299.23
固定资产	517,794.58	540,999.02	526,263.88	454,914.46
在建工程	77,060.87	78,015.14	101,891.99	136,137.12
使用权资产	12,445.87	13,898.84	15,566.22	18,052.05
无形资产	564,578.64	585,287.06	477,595.60	460,271.00
开发支出	2,830.32	2,252.32	2,841.27	4,427.50
商誉	67,899.89	67,899.89	67,899.89	67,899.89
长期待摊费用	3,176.33	4,049.33	5,305.90	5,585.66
递延所得税资产	27,670.62	26,927.03	30,765.45	20,455.92
其他非流动资产	41,716.64	39,421.49	55,351.42	38,805.29
非流动资产合计	1,477,042.94	1,523,779.88	1,442,687.25	1,357,453.60
资产总计	2,446,630.16	2,479,452.88	2,455,713.32	2,367,339.42
流动负债：				
短期借款	407,879.29	399,740.54	291,831.94	249,128.65
交易性金融负债	-	260.28	19.27	1.91
应付票据	17,995.34	8,304.22	22,431.07	9,678.39
应付账款	247,448.36	242,382.48	207,637.38	216,075.70
预收款项	-	4.50	10.25	-
合同负债	82,887.02	100,801.55	73,486.06	101,409.79
应付职工薪酬	18,097.02	23,615.17	21,046.57	21,206.41
应交税费	15,616.91	15,623.25	18,920.42	25,303.43

项目	2025 年 6 月末	2024 年末	2023 年末	2022 年末
其他应付款合计	90,415.70	85,200.11	70,251.13	53,854.93
其中：应付股利	18,354.65	12,123.23	18,317.78	9,502.56
其他应付款	72,061.05	73,076.88	51,933.35	44,352.37
一年内到期的非流动负债	216,451.07	198,047.24	201,888.06	185,277.23
其他流动负债	12,811.91	16,439.68	12,537.35	11,442.11
流动负债合计	1,109,602.63	1,090,419.01	920,059.50	873,378.55
非流动负债：				
长期借款	454,724.36	528,883.26	645,470.72	628,766.95
应付债券	30,000.00	-	-	-
租赁负债	11,760.65	11,684.03	13,047.78	15,220.35
长期应付款	7,566.04	10,125.19	14,311.18	16,567.54
预计负债	26,232.54	24,827.78	15,587.60	10,669.30
递延收益	55,286.46	54,914.43	55,311.81	54,935.43
递延所得税负债	11,111.17	11,171.98	8,556.00	5,540.98
非流动负债合计	596,681.21	641,606.67	752,285.09	731,700.55
负债合计	1,706,283.84	1,732,025.68	1,672,344.59	1,605,079.09
股东权益：				
股本	142,372.26	142,438.86	143,397.61	143,448.61
资本公积	146,302.65	146,390.52	148,903.32	148,303.20
减：库存股	2,792.52	3,270.83	9,691.50	10,153.64
其他综合收益	-4,097.50	-3,899.79	-3,952.90	-4,104.43
专项储备	1,858.79	1,595.93	1,543.34	413.01
盈余公积	40,236.18	40,236.18	40,236.18	40,234.15
未分配利润	269,503.36	268,259.55	320,051.06	322,918.82
归属于母公司股东权益合计	593,383.20	591,750.41	640,487.11	641,059.73
少数股东权益	146,963.12	155,676.78	142,881.63	121,200.60
股东权益合计	740,346.32	747,427.20	783,368.74	762,260.33
负债和股东权益合计	2,446,630.16	2,479,452.88	2,455,713.32	2,367,339.42

（二）公司报告期内合并利润表

发行人报告期各期合并利润表

单位：万元

项目	2025 年 1-6 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
----	--------------	---------	---------	---------

一、营业总收入	408,719.03	871,633.53	861,446.55	803,229.41
营业收入	408,719.03	871,633.53	861,446.55	803,229.41
二、营业总成本	412,200.27	877,134.99	840,305.48	749,633.89
营业成本	345,864.98	724,910.18	708,307.35	618,921.98
税金及附加	13,256.93	25,938.98	9,299.27	6,831.78
销售费用	3,173.07	6,206.98	7,182.98	7,419.86
管理费用	22,158.53	58,076.34	55,570.25	50,448.84
研发费用	7,071.29	18,279.57	16,897.56	17,964.83
财务费用	20,675.46	43,722.93	43,048.06	48,046.60
加：其他收益	8,254.46	21,940.52	21,973.14	19,839.22
投资收益	3,086.90	4,936.40	7,075.00	8,898.20
其中：对联营企业和合营企业的投资收益	878.12	2,163.21	3,388.49	5,684.42
公允价值变动收益	559.76	-1,046.78	2,639.91	78.84
信用减值损失	-2,335.66	-32,293.66	-19,153.31	-12,583.72
资产减值损失	-838.53	-11,257.76	-7,319.86	-5,857.08
资产处置收益	-196.10	119.05	-2,517.72	-9.65
三、营业利润	5,049.59	-23,103.67	23,838.22	63,961.32
加：营业外收入	92.67	2,737.25	4,239.89	1,351.12
减：营业外支出	309.46	2,167.38	1,832.03	2,118.78
四、利润总额	4,832.80	-22,533.80	26,246.09	63,193.65
减：所得税费用	2,733.10	10,655.35	2,481.72	8,118.48
五、净利润	2,099.70	-33,189.15	23,764.37	55,075.17
(一)按经营持续性分类				
持续经营净利润	2,099.70	-33,189.15	23,764.37	55,075.17
(二)按所有权归属分类				
归属于母公司股东的净利润	1,243.81	-37,821.03	12,736.53	44,642.99
少数股东损益	855.89	4,631.88	11,027.84	10,432.18
扣除非经常性损益后的净利润	114.37	-41,074.96	4,487.69	40,734.96
六、其他综合收益的税后净额	-197.71	53.10	151.54	-388.67
七、综合收益总额	1,901.99	-33,136.05	23,915.91	54,686.51
归属于母公司股东的综合收益总额	1,046.10	-37,767.93	12,888.07	44,254.33
归属于少数股东的综合收益总额	855.89	4,631.88	11,027.84	10,432.18

八、每股收益				
(一)基本每股收益(元/股)	0.01	-0.27	0.09	0.32
(二)稀释每股收益(元/股)	0.01	-0.27	0.09	0.32

（三）公司报告期内合并现金流量表

发行人报告期各期合并现金流量表

单位：万元

项目	2025 年 1-6 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
一、经营活动产生的现金流量：				
销售商品、提供劳务收到的现金	366,324.59	983,986.84	860,918.10	784,753.90
收到的税费返还	8,561.62	12,956.74	13,862.21	15,643.38
收到其他与经营活动有关的现金	19,079.88	62,836.16	69,844.04	78,970.96
经营活动现金流入小计	393,966.09	1,059,779.75	944,624.36	879,368.24
购买商品、接受劳务支付的现金	242,395.78	649,053.58	604,121.59	540,068.97
支付给职工以及为职工支付的现金	58,771.85	123,715.93	119,960.49	104,931.37
支付的各项税费	38,178.02	80,080.91	56,615.39	52,774.57
支付其他与经营活动有关的现金	27,170.06	57,750.42	76,232.32	76,200.54
经营活动现金流出小计	366,515.72	910,600.84	856,929.80	773,975.46
经营活动产生的现金流量净额	27,450.38	149,178.91	87,694.56	105,392.78
二、投资活动产生的现金流量：				
收回投资收到的现金	3,333.31	13,695.43	11,511.00	41,468.87
取得投资收益收到的现金	-	3,466.89	2,533.57	1,853.94
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	0.03	1,020.92	180.44	1,020.67
处置子公司及其他营业单位收到的现金净额		0.10	0.00	-
收到的其他与投资活动有关的现金	-	-	-	2,946.74
投资活动现金流入小计	3,333.34	18,183.34	14,225.01	47,290.22
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	6,955.85	56,897.87	92,001.73	104,599.81
投资支付的现金	2,450.49	22,243.32	14,614.46	26,408.31
质押贷款净增加额		-	-	-
取得子公司及其他营业单位支付的现金	70.93	12,575.66	6,506.85	35,937.52
支付其他与投资活动有关的现金	1,208.74	262.07	12,000.00	7,573.05

项目	2025 年 1-6 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
投资活动现金流出小计	10,686.01	91,978.91	125,123.05	174,518.68
投资活动产生的现金流量净额	-7,352.68	-73,795.57	-110,898.04	-127,228.46
三、筹资活动产生的现金流量：				
吸收投资收到的现金	122.00	9,424.06	1,329.00	13,718.21
其中：子公司吸收少数股东投资收到的现金		9,424.06	1,329.00	3,564.58
取得借款收到的现金	310,175.41	564,581.85	656,278.97	647,676.63
收到其他与筹资活动有关的现金	30,000.00		-	-
筹资活动现金流入小计	340,297.41	574,005.91	657,607.97	661,394.84
偿还债务支付的现金	355,140.03	593,926.37	601,741.70	533,224.89
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	21,730.56	70,958.24	63,368.73	60,677.69
其中：子公司支付给少数股东的股利、利润	3,675.28	15,479.69	6,058.02	3,913.68
支付其他与筹资活动有关的现金	1,118.00	8,339.77	4,626.47	39,247.94
筹资活动现金流出小计	377,988.60	673,224.38	669,736.89	633,150.51
筹资活动产生的现金流量净额	-37,691.19	-99,218.47	-12,128.92	28,244.33
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响	-	84.89	294.25	-231.66
五、现金及现金等价物净增加额	-17,593.49	-23,750.25	-35,038.15	6,176.99
加：期初现金及现金等价物余额	85,164.97	108,915.22	143,953.37	137,776.38
六、期末现金及现金等价物余额	67,571.48	85,164.97	108,915.22	143,953.37

发行人最近三年及一期的母公司资产负债表、母公司利润表、母公司现金流量表如下：

（四）公司报告期内母公司资产负债表

发行人截至报告期各期末母公司资产负债表

单位：万元

项目	2025 年 6 月末	2024 年末	2023 年末	2022 年末
流动资产：				
货币资金	15,497.82	17,000.61	32,845.02	48,029.07
应收票据	2,078.20	4,029.88	4,808.39	2,693.84
应收账款	178,741.20	175,698.06	211,657.41	247,151.63
应收款项融资	2,414.72	4,558.30	9,620.31	4,838.81

项目	2025 年 6 月末	2024 年末	2023 年末	2022 年末
预付款项	18,470.25	15,962.31	49,988.51	60,078.27
其他应收款	303,146.00	277,883.68	267,774.66	218,046.25
其中：应收股利	15,352.07	-	-	423.07
存货	90,082.84	106,639.15	76,089.36	112,327.19
合同资产	30,597.21	26,086.73	40,578.93	36,386.00
其他流动资产	10,159.52	11,197.86	6,038.03	4,845.54
流动资产合计	651,187.76	639,056.59	699,400.62	734,396.60
非流动资产：				
长期股权投资	469,871.03	478,262.60	450,751.40	442,327.18
其他权益工具投资	1,869.61	1,869.61	1,869.61	1,869.61
固定资产	184,441.30	202,727.23	201,466.91	177,542.77
在建工程	11,206.15	7,074.08	12,813.93	33,464.42
使用权资产	1,423.42	2,058.29	671.15	1,923.14
无形资产	16,491.07	18,953.28	23,896.34	26,176.77
开发支出	1,338.69	1,250.78	2,030.01	3,321.72
长期待摊费用	597.75	763.07	920.54	1,111.22
递延所得税资产	13,070.10	13,363.54	17,753.25	12,603.11
其他非流动资产	3,441.03	3,441.03	3,607.04	3,858.97
非流动资产合计	703,750.16	729,763.50	715,780.18	704,198.91
资产总计	1,354,937.91	1,368,820.09	1,415,180.80	1,438,595.51
流动负债：				
短期借款	346,286.24	338,412.69	254,317.75	191,351.46
应付票据	17,821.00	8,150.00	21,324.90	8,450.03
应付账款	116,975.38	116,626.57	98,633.56	118,573.89
合同负债	62,543.59	72,948.15	51,124.78	72,202.64
应付职工薪酬	3,871.75	3,900.29	3,813.77	4,256.97
应交税费	4,222.58	2,860.33	3,755.20	8,406.55
其他应付款合计	56,785.56	71,540.38	64,755.64	72,213.38
其中：应付股利	2,103.90	2,103.90	2,972.12	2,623.70
一年内到期的非流动负债	97,954.47	91,697.15	122,230.71	123,416.75
其他流动负债	8,745.59	13,331.80	10,140.80	9,322.55
流动负债合计	715,206.15	719,467.36	630,097.12	608,194.24
非流动负债：				

项目	2025 年 6 月末	2024 年末	2023 年末	2022 年末
长期借款	94,995.38	149,593.95	237,585.77	249,034.03
应付债券	30,000.00	-	-	-
租赁负债	782.12	960.88	177.19	661.23
预计负债	519.83	2,904.59	678.02	23.07
递延收益	2,904.59	690.87	1,032.94	1,375.01
递延所得税负债	478.18	478.18	623.81	406.46
非流动负债合计	129,680.11	154,628.47	240,097.73	251,499.80
负债合计	844,886.26	874,095.83	870,194.85	859,694.03
股东权益：				
股本	142,372.26	142,438.86	143,397.61	143,448.61
资本公积	166,100.21	166,188.08	168,720.48	167,392.08
减：库存股	2,792.52	3,270.83	9,691.50	10,153.64
其他综合收益	-4,097.50	-3,899.79	-4,024.11	-4,176.89
盈余公积	39,677.67	39,677.67	39,677.67	39,675.65
未分配利润	168,791.55	153,590.27	206,905.80	242,715.66
归属于母公司股东权益合计	510,051.66	494,724.26	544,985.95	578,901.47
股东权益合计	510,051.66	494,724.26	544,985.95	578,901.47
负债和股东权益合计	1,354,937.91	1,368,820.09	1,415,180.80	1,438,595.51

（五）公司报告期内母公司利润表

发行人报告期各期母公司利润表

单位：万元

项目	2025 年 1-6 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
一、营业总收入	92,594.92	188,750.47	252,999.96	252,401.36
营业收入	92,594.92	188,750.47	252,999.96	252,401.36
二、营业总成本	99,466.57	223,738.58	270,502.65	250,324.40
营业成本	83,549.32	180,035.67	227,143.04	201,802.07
税金及附加	747.26	1,931.31	1,260.79	1,812.43
销售费用	330.60	1,193.68	1,653.47	2,666.49
管理费用	3,685.87	12,922.90	12,946.51	10,512.16
研发费用	4,025.12	11,065.41	8,063.14	10,848.71
财务费用	7,128.40	16,589.61	19,435.70	22,682.55
加：其他收益	2,878.48	7,007.37	4,402.87	6,912.22

项目	2025 年 1-6 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
投资收益	17,644.39	6,640.27	4,492.65	19,424.41
其中：对联营企业和合营企业的投资收益	960.35	1,883.56	3,149.81	4,717.09
信用减值损失	1,994.32	-13,914.88	-15,017.09	-11,804.12
资产减值损失	-150.04	-1,026.15	-5,137.20	-2,308.02
资产处置收益	-	-	-40.83	-7.42
三、营业利润	15,495.49	-36,281.51	-28,802.29	14,294.02
加：营业外收入	60.30	2,152.56	3,505.77	104.45
减：营业外支出	204.73	972.02	1,043.09	912.75
四、利润总额	15,351.05	-35,100.97	-26,339.61	13,485.72
减：所得税费用	149.78	4,244.08	-4,846.40	-2,731.38
五、净利润	15,201.28	-39,345.05	-21,493.20	16,217.10
(一)按经营持续性分类				
持续经营净利润	15,201.28		-21,493.20	16,217.10
(二)按所有权归属分类				
归属于母公司股东的净利润	15,201.28	-39,345.05	-21,493.20	16,217.10
六、其他综合收益的税后净额	-197.71	124.31	152.78	-402.19
归属于母公司股东的其他综合收益	-197.71	124.31	152.78	-402.19
七、综合收益总额	15,003.57	-39,220.73	-21,340.42	15,814.90

（六）公司报告期内母公司现金流量表

发行人报告期各期母公司现金流量表

单位：万元

项目	2025 年 1-6 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
一、经营活动产生的现金流量：				
销售商品、提供劳务收到的现金	61,257.27	205,899.85	194,147.24	264,998.74
收到的税费返还	3,176.28	6,589.45	6,412.77	6,866.45
收到其他与经营活动有关的现金	47,658.92	116,527.18	124,760.45	190,519.03
经营活动现金流入小计	112,092.47	329,016.48	325,320.46	462,384.23
购买商品、接受劳务支付的现金	18,600.96	97,226.30	109,849.77	174,083.26
支付给职工以及为职工支付的现金	10,230.58	28,123.72	28,395.17	31,660.70
支付的各项税费	5,667.71	14,185.90	10,485.62	15,326.89
支付其他与经营活动有关的现金	39,802.62	77,449.84	148,788.75	225,005.91

项目	2025 年 1-6 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
经营活动现金流出小计	74,301.87	216,985.76	297,519.31	446,076.76
经营活动产生的现金流量净额	37,790.59	112,030.72	27,801.15	16,307.46
二、投资活动产生的现金流量：				
收回投资收到的现金	9,255.44	802.50	1,733.05	-
取得投资收益收到的现金	1,540.29	9,113.86	2,412.03	16,523.97
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	0.03	20.41	1.43	2.70
处置子公司及其他营业单位收到的现金净额	-	0.21	51.10	-
收到的其他与投资活动有关的现金	-	-	-	-
投资活动现金流入小计	10,795.76	9,936.98	4,197.60	16,526.68
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	705.38	985.52	8,585.41	5,514.58
投资支付的现金	7,964.35	28,135.70	2,437.29	16,623.26
取得子公司及其他营业单位支付的现金	-	-	-	-
支付其他与投资活动有关的现金	-	-	-	-
投资活动现金流出小计	8,669.73	29,121.23	11,022.70	22,137.85
投资活动产生的现金流量净额	2,126.03	-19,184.25	-6,825.10	-5,611.17
三、筹资活动产生的现金流量：				
吸收投资收到的现金	-	-	-	10,153.64
取得借款收到的现金	211,965.54	377,706.93	444,754.62	294,184.66
收到其他与筹资活动有关的现金	30,000.00	-	-	-
筹资活动现金流入小计	241,965.54	377,706.93	444,754.62	304,338.30
偿还债务支付的现金	274,895.08	442,104.30	438,859.02	289,381.70
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	7,839.63	35,653.68	38,240.07	37,170.27
支付其他与筹资活动有关的现金	650.24	4,710.18	1,200.32	34,097.29
筹资活动现金流出小计	283,384.96	482,468.16	478,299.41	360,649.26
筹资活动产生的现金流量净额	-41,419.42	-104,761.23	-33,544.79	-56,310.96
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响	-	82.36	291.63	-245.24
五、现金及现金等价物净增加额	-1,502.79	-11,832.39	-12,277.12	-45,859.91
加：期初现金及现金等价物余额	17,000.61	25,836.64	38,113.75	83,973.67
六、期末现金及现金等价物余额	15,497.82	14,004.24	25,836.64	38,113.75

四、报告期内主要财务指标

发行人报告期各期主要财务数据及财务指标

财务指标	2025 年 1-6 月（末）	2024 年（末）	2023 年（末）	2022 年（末）
总资产（亿元）	244.66	247.95	245.57	236.73
总负债（亿元）	170.63	173.20	167.23	160.51
全部债务（亿元）	112.71	113.68	116.00	112.91
所有者权益（亿元）	74.03	74.74	78.34	76.23
营业总收入（亿元）	40.87	87.16	86.14	80.32
利润总额（亿元）	0.48	-2.25	2.62	6.32
净利润（亿元）	0.21	-3.32	2.38	5.51
扣除非经常性损益后的净利润（亿元）	0.01	-4.11	0.45	4.07
归属于母公司所有者的净利润（亿元）	0.12	-3.78	1.27	4.46
经营活动产生现金流量净额（亿元）	2.75	14.92	8.77	10.54
投资活动产生现金流量净额（亿元）	-0.74	-7.38	-11.09	-12.72
筹资活动产生现金流量净额（亿元）	-3.77	-9.92	-1.21	2.82
流动比率	0.87	0.88	1.10	1.16
速动比率	0.74	0.72	0.95	0.96
资产负债率（%）	69.74	69.86	68.10	67.80
债务资本比率（%）	60.35	60.30	59.69	59.70
营业毛利率（%）	15.38	16.83	17.78	22.95
平均总资产回报率（%）	1.02	-1.35	2.86	4.85
加权平均净资产收益率（%）	0.27	-4.35	3.08	7.59
扣除非经常性损益后加权平均净资产收益率（%）	0.01	-5.37	0.58	5.61
EBITDA（亿元）	-	12.50	15.23	19.20
EBITDA 全部债务比（%）	-	11.00	13.13	17.00
EBITDA 利息保障倍数	-	2.86	3.45	4.08
应收账款周转率	-	2.34	2.32	1.98
存货周转率	-	5.61	4.57	4.24
贷款偿还率（%）	100.00	100.00	100.00	100.00

财务指标	2025 年 1-6 月（末）	2024 年（末）	2023 年（末）	2022 年（末）
利息偿付率（%）	100.00	100.00	100.00	100.00

注：

1、全部债务=长期借款+应付债券+短期借款+交易性金融负债+应付票据+应付短期债券+一年内到期的非流动负债；

2、流动比率=流动资产/流动负债；

3、速动比率=（流动资产-存货）/流动负债；

4、资产负债率（%）=负债总额/资产总额×100%；

5、债务资本比率（%）=全部债务/（全部债务+所有者权益）×100%；

6、平均总资产回报率（%）=（利润总额+计入财务费用的利息支出）/（年初资产总额+年末资产总额）÷2×100%；

7、加权平均净资产收益率及扣除非经常性损益后加权平均净资产收益率均根据中国证监会《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）计算；

8、EBITDA=利润总额+计入财务费用的利息支出+固定资产折旧+摊销（无形资产摊销+长期待摊费用摊销）；

9、EBITDA 全部债务比（%）=EBITDA/全部债务×100%；

10、EBITDA 利息保障倍数=EBITDA/利息支出=EBITDA/（计入财务费用的利息支出+资本化利息）；

11、应收账款周转率=营业收入/平均应收账款；

12、存货周转率=营业成本/平均存货。

五、管理层讨论与分析

本公司管理层结合公司报告期内的财务报表，对公司的资产负债结构、盈利能力、现金流量、偿债能力、未来业务目标以及盈利能力的可持续性进行了如下讨论与分析。

（一）资产结构分析

报告期各期末，发行人资产情况如下：

发行人截至报告期各期末资产结构表

单位：万元、%

项目	2025 年 6 月末		2024 年末		2023 年末		2022 年末	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
货币资金	76,438.45	3.12	91,885.72	3.71	119,074.45	4.85	156,994.17	6.63
交易性金融资产	404.89	0.02	704.55	0.03	6,879.05	0.28	873.82	0.04
应收票据	2,087.44	0.09	4,039.79	0.16	5,105.75	0.21	5,171.84	0.22
应收账款	395,687.45	16.17	369,612.40	14.91	374,869.49	15.27	367,660.82	15.53
应收款项融资	6,070.97	0.25	8,305.44	0.33	17,905.12	0.73	8,426.13	0.36
预付款项	36,786.85	1.50	30,874.12	1.25	71,296.23	2.90	79,605.65	3.36
其他应收款	70,745.52	2.89	73,095.00	2.95	73,236.01	2.98	52,257.63	2.21
其中：应收股利	-	0.00	-	-	-	-	423.07	0.02

项目	2025 年 6 月末		2024 年末		2023 年末		2022 年末	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
存货	149,867.76	6.13	174,349.73	7.03	138,527.05	5.64	171,537.15	7.25
合同资产	186,742.86	7.63	155,269.80	6.26	171,416.20	6.98	135,042.29	5.70
持有待售资产	8,062.11	0.33	8,440.12	0.34	-	-	-	-
一年内到期的非流动资产	3,750.71	0.15	2,994.37	0.12	7,698.68	0.31	8,611.64	0.36
其他流动资产	32,942.20	1.35	36,101.95	1.46	27,018.05	1.10	23,704.67	1.00
流动资产合计	969,587.22	39.63	955,673.00	38.54	1,013,026.08	41.25	1,009,885.82	42.66
长期应收款	65,769.61	2.69	69,232.38	2.79	74,584.85	3.04	66,726.44	2.82
长期股权投资	82,863.81	3.39	82,290.41	3.32	76,428.61	3.11	73,962.22	3.12
其他权益工具投资	1,869.61	0.08	1,893.61	0.08	1,893.61	0.08	3,916.81	0.17
其他非流动金融资产	-	0.00	-	-	244.72	0.01	-	-
投资性房地产	11,366.15	0.46	11,613.37	0.47	6,053.83	0.25	6,299.23	0.27
固定资产	517,794.58	21.16	540,999.02	21.82	526,263.88	21.43	454,914.46	19.22
在建工程	77,060.87	3.15	78,015.14	3.15	101,891.99	4.15	136,137.12	5.75
使用权资产	12,445.87	0.51	13,898.84	0.56	15,566.22	0.63	18,052.05	0.76
无形资产	564,578.64	23.08	585,287.06	23.61	477,595.60	19.45	460,271.00	19.44
开发支出	2,830.32	0.12	2,252.32	0.09	2,841.27	0.12	4,427.50	0.19
商誉	67,899.89	2.78	67,899.89	2.74	67,899.89	2.76	67,899.89	2.87
长期待摊费用	3,176.33	0.13	4,049.33	0.16	5,305.90	0.22	5,585.66	0.24
递延所得税资产	27,670.62	1.13	26,927.03	1.09	30,765.45	1.25	20,455.92	0.86
其他非流动资产	41,716.64	1.71	39,421.49	1.59	55,351.42	2.25	38,805.29	1.64
非流动资产合计	1,477,042.94	60.37	1,523,779.88	61.46	1,442,687.25	58.75	1,357,453.60	57.34
资产总计	2,446,630.16	100.00	2,479,452.88	100.00	2,455,713.32	100.00	2,367,339.42	100.00

1、货币资金

截至报告期各期末，发行人货币资金分别为 156,994.17 万元、119,074.45 万元、91,885.72 万元和 76,438.45 万元，占总资产的比重分别为 6.63%、4.85%、3.71%和 3.12%。2023 年末，发行人货币资金减少 37,919.72 万元，降幅 24.15%，主要系公司提高资金使用效率所致。2024 年末，发行人货币资金减少 27,188.73 万元，降幅 22.83%，主要系公司提高资金使用效率所致。2025 年 6 月末，发行人货币资金减少 15,447.27 万元，降幅 16.81%，变化不大。

近三年末发行人货币资金科目明细

单位：万元、%

项目	2024 年末	2023 年末	2022 年末
库存现金	2.42	5.95	33.85
银行存款	82,094.37	107,832.69	144,104.99
其他货币资金	9,788.93	11,235.81	12,855.33
合计	91,885.72	119,074.45	156,994.17
其中：存放在境外的款项总额	1,431.38	458.42	1,217.93

2、应收账款

截至报告期各期末，发行人应收账款分别为 367,660.82 万元、374,869.49 万元、369,612.40 万元和 395,687.45 万元，占总资产的比重分别为 15.53%、15.27%、14.91% 和 16.17%。2023 年末，发行人应收账款增加 7,208.67 万元，增幅 1.96%，变动较小。2024 年末，发行人应收账款减少 5,257.09 万元，降幅 1.40%，相对稳定。2025 年 6 月末，发行人应收账款增加 26,075.05 万元，增幅为 7.05%，变动不大。

报告期内，发行人应收账款账龄结构存在一定变化，账龄 1 年以内的占比较大，预计到期后能及时收回。

近三年末发行人应收账款账龄分布情况

单位：万元、%

项目	2024 年末		2023 年末		2022 年末	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
1 年以内	216,368.32	47.87	242,203.23	55.82	232,809.49	56.61
1-2 年	104,284.88	23.07	95,294.82	21.96	110,207.47	26.80
2-3 年	51,795.64	11.46	55,082.69	12.70	25,854.35	6.29
3-4 年	48,558.44	10.74	15,076.63	3.47	21,412.37	5.21
4-5 年	8,599.78	1.90	13,888.63	3.20	12,871.00	3.13
5 年以上	22,412.71	4.96	12,320.23	2.84	8,113.80	1.97
合计	452,019.77	100	433,866.23	100.00	411,268.48	100.00

对于应收账款，发行人除对单项金额重大且已发生信用减值的款项单项确定其信用损失外，通常按照共同信用风险特征组合的基础上，考虑预期信用损失计量方法应反映的要素，参考历史信用损失经验，编制应收账款账龄与违约损失率对照表，以此为基础计算预期信用损失。

2024年末发行人应收账款按单项计提坏账准备情况

单位：万元、%

单位名称	账面余额	坏账准备	计提比例	计提理由
A 公司	46,235.89	1,483.84	3.21	债务人整体实力强，但付款延期
B 公司	11,908.90	3,572.67	30.00	债务人破产重组
C 公司	6,493.93	5,195.14	80.00	债务人未正常经营
D 公司	1,127.43	1,127.43	100.00	债务人未正常经营
E 公司	731.60	731.60	100.00	债务人偿付能力差且被列入失信人或限高名单
F 公司	677.53	542.02	80.00	债务人未正常经营
其他公司	2,866.39	2,866.39	100.00	预计无法收回
合计	70,041.67	15,519.10	-	-

2024年末发行人应收账款按组合计提坏账准备情况

单位：万元、%

账龄	账面余额	坏账准备	计提比例
1 年以内（含 1 年）	189,044.70	1,663.59	0.88
1-2 年	85,646.28	8,564.63	10.00
2-3 年	40,122.31	12,036.69	30.00
3-4 年	43,185.95	21,592.98	50.00
4-5 年	4,742.39	3,793.92	80.00
5 年以上	19,236.46	19,236.46	100.00
合计	381,978.10	66,888.27	—

发行人2024年末应收账款前五大情况表

单位：万元、%

单位名称	金额	占应收账款期末余额的比例	坏账准备期末余额
A 公司	46,295.79	10.24	1,484.37
B 公司	17,774.00	3.93	533.13
C 公司	15,439.82	3.42	678.35
D 公司	12,159.64	2.69	107.00
E 公司	11,983.04	2.65	131.35
合计	103,652.29	22.93	2,934.20

发行人2023年末应收账款前五大情况表

单位：万元、%

单位名称	金额	占应收账款期末余额的比例	坏账准备期末余额
G 公司	37,288.34	8.59	1,112.97
H 公司	28,058.76	6.47	246.92
I 公司	19,930.69	4.59	575.01
J 公司	14,012.43	3.23	4,182.55
K 公司	14,266.79	3.29	120.44
合计	113,557.01	26.17	6,237.89

发行人2022年末应收账款前五大情况表

单位：万元、%

单位名称	金额	占应收账款期末余额的比例	坏账准备期末余额
A 公司	63,761.80	15.50	1,939.72
B 公司	16,981.77	4.13	499.27
C 公司	16,629.27	4.04	1,055.01
D 公司	12,839.10	3.12	1,283.91
E 公司	12,693.06	3.09	111.70
合计	122,905.00	29.88	4,889.61

3、存货

截至报告期各期末，发行人存货分别为 171,537.15 万元、138,527.05 万元、174,349.73 万元和 149,867.76 万元，占总资产比重分别为 7.25%、5.64%、7.03%和 6.13%。2023 年末，发行人存货较 2022 年末减少 33,010.10 万元，降幅 19.24%，主要系部分项目完工结算，合同履约成本减少所致；2024 年末，发行人存货较 2023 年末增加 35,822.68 万元，增幅 25.86%，主要系工程项目增加所致；2025 年 6 月末，发行人存货较 2024 年末减少 24,481.97 万元，降幅 14.04%，主要系工程项目完工所致。

发行人2024年末存货分类明细表

单位：万元

项目	账面余额	存货跌价准备或合同履约成本减值准备	账面价值
原材料	44,096.18	436.08	43,660.10
库存商品	28,395.72	902.81	27,492.91
合同履约成本	103,881.32	5,296.43	98,584.89

项目	账面余额	存货跌价准备或合同履约成本减值准备	账面价值
其他	4,800.04	188.21	4,611.83
合计	181,173.27	6,823.54	174,349.73

发行人 2023 年末存货分类明细表

单位：万元

项目	账面余额	存货跌价准备或合同履约成本减值准备	账面价值
原材料	36,100.58	147.74	35,952.84
库存商品	19,458.47	1,547.59	17,910.88
合同履约成本	88,015.68	6,117.14	81,898.54
其他	3,042.37	277.59	2,764.78
合计	146,617.10	8,090.06	138,527.04

发行人2022年末存货分类明细表

单位：万元

项目	账面余额	存货跌价准备或合同履约成本减值准备	账面价值
原材料	31,597.60	369.81	31,227.79
库存商品	22,269.82	1,966.49	20,303.33
合同履约成本	122,321.32	3,015.15	119,306.17
其他	699.86	-	699.86
合计	176,888.60	5,351.45	171,537.15

4、合同资产

截至报告期各期末，发行人合同资产分别为 135,042.29 万元、171,416.20 万元、155,269.80 万元和 186,742.86 万元，占总资产比重分别为 5.70%、6.98%、6.26%和 7.63%。2023 年末合同资产较 2022 年末增长 36,373.91 万元，增幅 26.94%，主要系发行人当年新增完工项目质保金所致；2024 年末，发行人合同资产较 2023 年末减少 16,146.40 万元，降幅 9.42%，主要系为部分项目质保到期，由合同资产转入应收账款以及未点价商品减少所致；2025 年 6 月末，发行人合同资产较 2024 年末增加 31,473.06 万元，增幅 20.27%。

近三年末发行人合同资产明细

单位：万元、%

项目	2024 年末		2023 年末		2022 年末	
	账面价值	占比	账面价值	占比	账面价值	占比
质保金和性能验收款	149,223.31	96.11	156,655.08	91.39	123,791.90	91.67
点价交易形成的合同资产	6,046.50	3.89	14,761.11	8.61	11,250.39	8.33
合计	155,269.80	100.00	171,416.20	100.00	135,042.29	100.00

5、固定资产

截至报告期各期末，发行人固定资产分别为 454,914.46 万元、526,263.88 万元、540,999.02 万元和 517,794.58 万元，占总资产比重分别为 19.22%、21.43%、21.82% 和 21.16%。2023 年末固定资产较 2022 年末增长 71,349.42 万元，增幅 15.68%，主要系发行人在建工程转入固定资产及企业合并带动固定资产增加所致；2024 年末，发行人固定资产较 2023 年末增加 14,735.14 万元，增幅 2.80%，变动不大。2025 年 6 月末，发行人固定资产较 2024 年末减少 23,204.44 万元，降幅 4.29%，变动不大。

(1) 固定资产确认条件

发行人的固定资产是为生产商品、提供劳务、出租或经营管理而持有的、使用寿命超过一个会计年度的有形资产。

固定资产在同时满足下列条件时予以确认：

- 1) 与该固定资产有关的经济利益很可能流入企业；
- 2) 该固定资产的成本能够可靠地计量。

固定资产按成本并考虑预计弃置费用因素的影响进行初始计量。

(2) 各类固定资产的折旧方法

发行人固定资产包括房屋及建筑物、机器设备、运输设备、电子及办公设备等。除已提足折旧仍继续使用的固定资产和单独计价入账的土地外，发行人对所有固定资产计提折旧。计提折旧时采用平均年限法。

各类固定资产折旧方法、折旧年限、残值率和年折旧率如下：

发行人2024年末固定资产折旧年限及折旧率

固定资产类别	折旧方法	折旧年限 (年)	残值率 (%)	年折旧率 (%)
房屋建筑物	年限平均法	20-30	5	4.75-3.17
机器设备	年限平均法	3-20	5	31.67-4.75
运输设备	年限平均法	5-10	5	19.00-9.50
电子及办公设备	年限平均法	3-30	5	31.67-3.17

发行人于每年年度终了，对固定资产的预计使用寿命、预计净残值和折旧方法进行复核，如发生改变，则作为会计估计变更处理。

（3）固定资产的减值测试方法及减值准备计提方法

发行人在每一资产负债表日判断固定资产是否存在可能发生减值的迹象。

固定资产存在减值迹象的，估计其可收回金额。可收回金额根据固定资产的公允价值减去处置费用后的净额与固定资产预计未来现金流量的现值两者之间较高者确定。

当固定资产的可收回金额低于其账面价值的，将固定资产的账面价值减记至可收回金额，减记的金额确认为固定资产减值损失，计入当期损益，同时计提相应的固定资产减值准备。固定资产的减值损失一经确认，在以后会计期间不再转回。

有迹象表明一项固定资产可能发生减值的，集团以单项固定资产为基础估计其可收回金额。难以对单项固定资产的可收回金额进行估计的，以该固定资产所属的资产组为基础确定资产组的可收回金额。资产组的认定，以资产组产生的主要现金流入是否独立于其他资产或者资产组的现金流入为依据。

近三年发行人固定资产基本情况

单位：万元

项目	2024 年末	2023 年末	2022 年末
固定资产-原值	932,819.88	846,996.09	709,969.14
固定资产-累计折旧	384,254.70	319,742.65	254,183.62
固定资产-净值	548,565.18	527,253.45	455,785.52
固定资产-减值准备	7,566.16	989.57	871.06
固定资产-净额	540,999.02	526,263.88	454,914.46

发行人2024年末固定资产明细表

单位：万元

项目	期初余额	2024 年度增加	2024 年度减少	期末余额
一、账面原值合计	846,996.09	124,452.65	38,628.86	932,819.88
其中：房屋建筑物	211,195.55	66,973.20	8,472.91	269,695.83
机器设备	619,532.84	54,905.90	29,610.33	644,828.41
运输设备	7,011.51	1,406.97	353.85	8,064.63
电子及办公设备	9,256.20	1,166.57	191.77	10,231.01
二、累计折旧合计	319,742.65	71,242.82	6,730.77	384,254.70
其中：房屋建筑物	51,568.83	14,835.15	1,400.11	65,003.87
机器设备	256,701.19	55,353.27	4,847.00	307,207.47
运输设备	4,335.25	835.43	337.07	4,833.61
电子及办公设备	7,137.37	218.97	146.59	7,209.75
三、账面净值合计	527,253.45	-	-	548,565.18
其中：房屋建筑物	159,626.72	-	-	204,691.96
机器设备	362,831.64	-	-	337,620.94
运输设备	2,676.26	-	-	3,231.02
电子及办公设备	2,118.83	-	-	3,021.26
四、减值准备合计	989.57	6,576.59	-	7,566.16
其中：房屋建筑物	196.66	3,988.37	-	4,185.03
机器设备	792.91	2,588.22	-	3,381.13
运输设备	-	-	-	-
电子及办公设备	-	-	-	-
五、账面价值合计	526,263.88	-	-	540,999.02
其中：房屋建筑物	159,430.06	-	-	200,506.93
机器设备	362,038.73	-	-	334,239.81
运输设备	2,676.26	-	-	3,231.02
电子及办公设备	2,118.83	-	-	3,021.26

6、在建工程

截至报告期各期末，发行人在建工程分别为 136,137.12 万元、101,891.99 万元、78,015.14 万元和 77,060.87 万元，占总资产比重分别为 5.75%、4.15%、3.15%及 3.15%。2023 年末在建工程较 2022 年末减少 34,245.13 万元，降幅 25.15%，主要系部分项目完工，在建工程转入固定资产所致；2024 年末在建工程较 2023 年末减少

23,876.85 万元，降幅 23.43%，主要系部分项目完工，在建工程转入固定资产所致；2025 年 6 月末，发行人在建工程较 2024 年末减少 954.27 万元，降幅 1.22%，主要系部分项目完工，在建工程转入固定资产所致。

发行人在建工程成本按实际工程支出确定，包括在建期间发生的各项必要工程支出、工程达到预定可使用状态前的应予资本化的借款费用以及其他相关费用等。

在建工程在达到预定可使用状态之日起，根据工程预算、造价或工程实际成本等，按估计的价值结转固定资产，次月起开始计提折旧，待办理了竣工决算手续后再对固定资产原值差异进行调整。

在建工程在达到预定可使用状态时转入固定资产，标准如下：

项目	结转固定资产的标准
房屋建筑物	完成建造并可开始使用
机器设备	达到设计要求并完成试生产
运输设备	获得权属证明
电子及办公设备	完成安装调试，达到预定可使用状态

2024年末发行人重要在建工程项目变动情况

单位：万元

工程名称	期初余额	2024 年度增加	2024 年度转入 固定资产	2024 年度 其他减少	期末余额
干熄焦及发电项目	24,278.42	0.00	0.00	58.27	24,220.15
危险废物处置项目	48,277.05	19,810.81	44,754.63	164.60	23,168.62
脱硫设备改造项目	1,841.20	11,835.40	7,743.96	-	5,932.63
节能余热发电项目	2,879.00	8,370.16	5,240.78	109.96	5,898.42
合计	77,275.66	40,016.38	57,739.38	332.83	59,219.82

2023年末发行人重要在建工程项目变动情况

单位：万元

工程名称	期初余额	2023 年度增加	2023 年度转入固定 资产	2023 年度 其他减少	期末余额
危险废物处置项目	42,203.99	21,359.35	15,286.29	-	48,277.05
干熄焦及发电项目	24,269.16	9.27	-	-	24,278.42
脱硝项目二	28,060.37	16,785.74	37,568.68	-	7,277.43
节能余热发电项目	8,360.73	5,295.72	10,776.38	1.07	2,879.00

工程名称	期初余额	2023 年度增加	2023 年度转入固定资产	2023 年度其他减少	期末余额
有机化工设备改造项目	18,136.32	2,345.78	17,833.33	-	2,648.76
合计	121,030.56	45,795.85	81,464.69	1.07	85,360.65

2022年末发行人重要在建工程项目变动情况

单位：万元

工程名称	期初余额	2022 年度增加	2022 年度转入固定资产	2022 年度其他减少	期末余额
危险废物处置项目	9,898.05	35,141.84	2,766.25	69.64	42,203.99
脱硝项目二	-	29,178.72	1,118.34	-	28,060.37
干熄焦及发电项目	8,474.11	15,795.04	-	-	24,269.16
有机化工设备改造项目	2,552.52	16,244.81	-	661.01	18,136.32
节能余热发电项目	4,103.35	11,913.52	7,611.66	44.49	8,360.73
大气治理项目	7,526.53	418.29	-	-	7,944.82
脱硝项目三	621.36	4,759.54	646.17	-	4,734.73
深水污水、污泥处理	20.38	1,170.55	-	169.00	1,021.93
站项目	-	-	-	-	-
脱硫项目三	14.63	1,411.14	1,001.06	-	424.71
供热项目	-	3,689.78	3,320.91	-	368.87
降阻提效改造一	1,483.42	1,006.40	2,489.82	-	-
焙烧炉烟气脱硝塔	-	1,331.74	1,331.74	-	-
深圳清新 BOT 项目	-	2,884.96	2,884.96	-	-
合计	34,694.35	124,946.33	23,170.91	944.15	135,525.62

7、无形资产

截至报告期各期末，发行人无形资产分别为 460,271.00 万元、477,595.60 万元、585,287.06 万元和 564,578.64 万元，占总资产比重分别为 19.44%、19.45%、23.61% 和 23.08%。2023 年末无形资产较 2022 年末增长 17,324.60 万元，增幅 3.76%，主要系发行人土地使用权、特许经营权增加所致；2024 年末无形资产较 2023 年末增长 107,691.46 万元，增幅 22.55%，主要系发行人项目建设成本投入形成特许经营权增加所致；2025 年 6 月末，发行人无形资产较 2024 年末减少 20,708.42 万元，降幅 3.54%。发行人的无形资产包括土地使用权、专利技术、非专利技术、软件、特许经营权等。

发行人2024年末无形资产明细表

单位：万元

项目	期初余额	2024 年度增加	2024 年度减少	期末余额
一、账面原值合计	606,093.98	139,343.83	2,539.09	742,898.72
其中：土地使用权	25,845.98	19,457.01	1,352.31	43,950.68
专利权	55,154.50	260.81	1.8	55,413.51
非专利技术	5,693.77	167.63	156.24	5,705.17
软件	2,692.78	525.55	0.00	3,218.32
特许经营权	516,706.95	118,932.83	1,028.74	634,611.04
二、累计摊销合计	127,504.91	28,714.72	254.01	155,965.61
其中：土地使用权	2,308.09	826.36	221.95	2,912.51
专利权	28,656.07	5,558.81	-	34,214.88
非专利技术	3,246.88	407.71	32.06	3,622.53
软件	975.69	347.96	-	1,323.65
特许经营权	92,318.17	21,573.88	-	113,892.05
三、账面净值合计	478,589.07	-	-	586,933.11
其中：土地使用权	23,537.89	-	-	41,038.17
专利权	26,498.43	-	-	21,198.63
非专利技术	2,446.89	-	-	2,082.64
软件	1,717.09	-	-	1,894.67
特许经营权	424,388.78	-	-	520,718.99
四、减值准备合计	993.48	652.57	-	1,646.05
其中：土地使用权	-	-	-	-
专利权	78.79	-	-	78.79
非专利技术	-	-	-	-
软件	-	-	-	-
特许经营权	914.69	652.57	-	1,567.26
五、账面价值合计	477,595.60	-	-	585,287.06
其中：土地使用权	23,537.89	-	-	41,038.18
专利权	26,419.64	-	-	21,119.84
非专利技术	2,446.89	-	-	2,082.64
软件	1,717.09	-	-	1,894.68
特许经营权	423,474.09	-	-	519,151.73

（二）负债结构分析

截至报告期各期末，发行人负债情况如下：

发行人截至报告期各期末负债结构表

单位：万元、%

项目	2025年6月末		2024年末		2023年末		2022年末	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
短期借款	407,879.29	23.90	399,740.54	23.08	291,831.94	17.45	249,128.65	15.52
交易性金融负债	-	0.00	260.28	0.02	19.27	0.00	1.91	0.00
应付票据	17,995.34	1.05	8,304.22	0.48	22,431.07	1.34	9,678.39	0.60
应付账款	247,448.36	14.50	242,382.48	13.99	207,637.38	12.42	216,075.70	13.46
预收款项	-	0.00	4.50	0.00	10.25	0.00	-	-
合同负债	82,887.02	4.86	100,801.55	5.82	73,486.06	4.39	101,409.79	6.32
应付职工薪酬	18,097.02	1.06	23,615.17	1.36	21,046.57	1.26	21,206.41	1.32
应交税费	15,616.91	0.92	15,623.25	0.90	18,920.42	1.13	25,303.43	1.58
其他应付款	90,415.70	5.30	85,200.11	4.92	70,251.13	4.20	53,854.93	3.36
其中：应付股利	18,354.65	1.08	12,123.23	0.70	18,317.78	1.10	9,502.56	0.59
一年内到期的非流动负债	216,451.07	12.69	198,047.24	11.43	201,888.06	12.07	185,277.23	11.54
其他流动负债	12,811.91	0.75	16,439.68	0.95	12,537.35	0.75	11,442.11	0.71
流动负债合计	1,109,602.63	65.03	1,090,419.01	62.96	920,059.50	55.02	873,378.55	54.41
长期借款	454,724.36	26.65	528,883.26	30.54	645,470.72	38.60	628,766.95	39.17
应付债券	30,000.00	1.76	-	-	-	-	-	-
租赁负债	11,760.65	0.69	11,684.03	0.67	13,047.78	0.78	15,220.35	0.95
长期应付款	7,566.04	0.44	10,125.19	0.58	14,311.18	0.86	16,567.54	1.03
预计负债	26,232.54	1.54	24,827.78	1.43	15,587.60	0.93	10,669.30	0.66
递延收益	55,286.46	3.24	54,914.43	3.17	55,311.81	3.31	54,935.43	3.42
递延所得税负债	11,111.17	0.65	11,171.98	0.65	8,556.00	0.51	5,540.98	0.35
非流动负债合计	596,681.21	34.97	641,606.67	37.04	752,285.09	44.98	731,700.55	45.59
负债合计	1,706,283.84	100.00	1,732,025.68	100.00	1,672,344.59	100.00	1,605,079.09	100.00

1、短期借款

截至报告期各期末，发行人短期借款分别为 249,128.65 万元、291,831.94 万元、399,740.54 万元和 407,879.29 万元，占总负债比重分别为 15.52%、17.45%、23.08%

和 23.90%。2023 年末短期借款较 2022 年末增长 42,703.29 万元，增幅 17.14%，主要系发行人根据业务需求新增短期借款所致；2024 年末短期借款较 2023 年末增加 107,908.60 万元，增幅 36.98%，主要系信用借款增加所致。2025 年 6 月末短期借款较 2024 年末增加 8,138.75 万元，增幅 2.04%，变动不大。

发行人近三年末短期借款明细表

单位：万元

项目	2024 年末		2023 年末		2022 年末	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
质押借款	-	-	-	-	-	-
抵押借款	6,499.00	1.63	7,000.00	2.40	3,000.00	1.20
保证借款	4,500.00	1.13	10,000.00	3.43	27,568.58	11.07
信用借款	387,758.35	97.00	274,015.82	93.90	218,171.33	87.57
应付短期借款利息	983.19	0.25	816.12	0.28	388.74	0.16
合计	399,740.54	100.00	291,831.94	100.00	249,128.65	100.00

2、应付账款

截至报告期各期末，发行人应付账款分别为 216,075.70 万元、207,637.38 万元、242,382.48 万元及 247,448.36 万元，占总负债比重分别为 13.46%、12.42%、13.99% 和 14.50%。2023 年末发行人应付账款较 2022 年末下降 8,438.32 万元，降幅 3.91%，因账龄 1 年以内的应付账款减少所致；2024 年末发行人应付账款较 2023 年末上升 34,745.1 万元，增幅 16.73%。

发行人应付账款账龄主要集中在 1 年以内，近三年末账龄 1 年以内的应付账款占比分别为 70.78%、61.25%及 60.50%。

发行人近三年末应付账款账龄分布情况表

单位：万元

项目	2024 年末		2023 年末		2022 年末	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
1 年以内	146,643.80	60.50	127,184.96	61.25	152,944.86	70.78
1 年以上	95,738.68	39.50	80,452.42	38.75	63,130.84	29.22
合计	242,382.48	100.00	207,637.38	100.00	216,075.70	100.00

发行人 2024 年末账龄超过 1 年或逾期的重要应付账款

单位：万元、%

单位名称	期末余额	未偿还或结转的原因
O 公司	10,857.37	对方未催付
P 公司	4,737.72	对方未催付
Q 公司	4,139.59	对方未催付
R 公司	3,424.59	对方未催付
S 公司	2,639.48	对方未催付
合计	25,798.75	-

3、合同负债

近三年及一期，发行人的合同负债分别 101,409.79 万元、73,486.06 万元、100,801.55 万元和 82,887.02 万元，分别占当年负债总额的 6.32%、4.39%、5.82% 和 4.86%。2023 年末，发行人合同负债较 2022 年末减少了 27,923.73 万元，降幅为 27.54%，主要系项目完工所致。2024 年末，发行人合同负债较 2023 年末增加了 27,315.49 万元，增幅为 37.17%，主要系公司工程业务项目尚未完工，按照合同约定进度收取工程款所致。

发行人近三年末合同负债明细

单位：万元、%

项目	2024 年末		2023 年末		2022 年末	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
工程设备款	85,018.04	84.34	56,462.20	76.83	73,070.47	72.05
货款	5,726.97	5.68	10,161.83	13.83	20,594.96	20.31
供暖费	7,952.28	7.89	6,632.15	9.03	5,931.18	5.85
危废处置费	2,073.13	2.06	214.27	0.29	1,795.98	1.77
石膏款	31.11	0.03	15.62	0.02	17.20	0.02
合计	100,801.55	100.00	73,486.06	100.00	101,409.79	100.00

发行人 2024 年末账龄超过一年的重要合同负债

单位：万元

单位名称	期末余额	未偿还或结转的原因
AE 公司	98,279,377.42	未结算
AF 公司	71,621,689.70	未结算
AG 公司	56,315,641.03	未结算

单位名称	期末余额	未偿还或结转的原因
AH 公司	25,133,382.60	未结算
AI 公司	22,269,026.55	未结算
AJ 公司	15,673,388.95	未结算
AK 公司	13,639,220.64	未结算
AL 公司	9,119,541.96	未结算
AM 公司	8,589,846.36	未结算
AN 公司	8,172,727.27	未结算
AO 公司	7,157,737.27	未结算
AP 公司	6,361,061.95	未结算
AQ 公司	6,347,547.68	未结算
AR 公司	6,150,442.48	未结算
AS 公司	5,798,206.75	未结算
AT 公司	5,618,738.33	未结算
AU 财政委员会	5,361,548.33	未结算
合计	371,609,125.27	-

4、其他应付款

发行人其他应付款包括应付股利、其他应付款，其他应付款主要由应付股权转让款、单位往来款及借款、限制性股票回购义务、保证金、代扣款项、备用金及待付报销等构成。近三年及一期末，发行人的其他应付款金额分别为 53,854.93 万元、70,251.13 万元、85,200.11 万元和 90,415.70 万元，分别占当年负债总额的 3.36%、4.20%、4.92%和 5.30%。2023 年末，发行人其他应付款较 2022 年末增加 16,396.20 万元，增幅为 30.45%，主要原因为发行人合并范围增加所致。2024 年末，发行人其他应付款较 2023 年末增加 14,948.98 万元，增幅为 21.28%，主要原因为单位往来款及借款增加所致。

发行人近三年末其他应付款构成情况

单位：万元、%

项目	2024 年末		2023 年末		2022 年末	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
应付股利	12,123.23	14.23	18,317.78	26.07	9,502.56	17.64
其他应付款	73,076.88	85.77	51,933.35	73.93	44,352.37	82.36

项目	2024 年末		2023 年末		2022 年末	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
合计	85,200.11	100.00	70,251.13	100.00	53,854.93	100.00

发行人近三年末其他应付款明细表

单位：万元

项目	2024 年末		2023 年末		2022 年末	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
应付股权转让款	14,950.00	20.46	19,907.34	38.33	15,167.84	34.20
单位往来款及借款	45,271.46	61.95	13,654.97	26.29	8,859.40	19.98
限制性股票回购义务	2,992.52	4.10	9,686.60	18.65	10,153.64	22.89
保证金	4,526.15	6.19	4,304.83	8.29	4,934.05	11.12
代扣款项	2,888.71	3.95	3,673.15	7.07	3,258.40	7.35
备用金及待付报销	1,184.94	1.62	454.31	0.87	482.85	1.09
待退回的地方财政奖补	551.49	0.75	-	-	1,417.58	3.20
其他	711.61	0.97	252.16	0.49	78.62	0.18
合计	73,076.88	100.00	51,933.35	100.00	44,352.37	100.00

发行人2024年末账龄超过一年或逾期的重要其他应付款

单位：万元

单位名称	期末余额	未偿还或结转的原因
KM 公司	26,750.76	对方未催付
XC 公司	14,950.00	未到付款节点
XZ 公司	2,891.15	对方未催付
HT 公司	1,085.62	对方未催付
SC 公司	1,019.45	对方未催付
合计	46,696.98	-

5、一年内到期的非流动负债

近三年及一期末，发行人的一年内到期的非流动负债金额分别为 185,277.23 万元、201,888.06 万元、198,047.24 万元和 216,451.07 万元，分别占当年负债总额的 11.54%、12.07%、11.43%和 12.69%。2023 年末，发行人一年内到期的非流动负债较 2022 年末增加 16,610.83 万元，增幅为 8.97%，主要原因为长期借款陆续到期所致。2024 年末，发行人一年内到期的非流动负债较 2023 年末减少 3,840.82 万元，

降幅为 1.90%，变化不大。2025 年 6 月末，发行人一年内到期的非流动负债较 2024 年末增加 18,403.83 万元，增幅为 9.29%，主要原因为长期借款、长期应付期陆续到期所致。

近三年末发行人一年内到期的非流动负债构成情况

单位：万元、%

项目	2024 年末		2023 年末		2022 年末	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
一年内到期的长期借款	188,193.13	95.02	192,729.80	95.46	90,947.49	49.09
一年内到期的应付债券	-	-	-	-	79,969.01	43.16
一年内到期的长期应付款	4,185.41	2.11	2,609.85	1.29	6,005.11	3.24
一年内到期的租赁负债	3,167.58	1.60	3,268.64	1.62	3,883.00	2.10
一年内到期的长期借款利息	1,464.78	0.74	1,866.05	0.92	1,637.99	0.88
一年内到期的应付债券利息	-	-	-	-	2,442.21	1.32
一年内到期的长期应付款利息	1,036.34	0.52	1,413.71	0.70	392.40	0.21
合计	198,047.24	100.00	201,888.06	100.00	185,277.23	100.00

6、长期借款

近三年及一期末，发行人长期借款金额分别为 628,766.95 万元、645,470.72 万元、528,883.26 万元和 454,724.36 万元，分别占当年负债总额的 39.17%、38.60%、30.54%和 26.65%。2023 年末，发行人长期借款较 2022 年末增加 16,703.77 万元，增幅为 2.66%，变化不大。2024 年末，发行人长期借款较 2023 年末减少 116,587.46 万元，降幅为 18.06%，主要系长期借款到期所致。

近三年末发行人长期借款构成情况

单位：万元、%

项目	2024 年末		2023 年末		2022 年末	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
质押借款	384,249.55	72.65	455,332.06	70.54	514,043.29	81.75
抵押借款	-	-	19,473.06	3.02	24,391.66	3.88
保证借款	40,587.34	7.67	33,624.76	5.21	32,084.50	5.10
信用借款	104,046.36	19.67	137,040.84	21.23	58,247.50	9.26
合计	528,883.26	100.00	645,470.72	100.00	628,766.95	100.00

（三）盈利能力分析

1、营业收入、毛利润及毛利润率

报告期各期，发行人营业收入情况如下：

发行人报告期各期营业收入情况表

单位：万元

项目	2025 年 1-6 月		2024 年度		2023 年度		2022 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
大气治理	96,745.20	23.67%	198,721.77	22.80%	251,740.99	29.22%	259,061.86	32.25%
资源利用	164,844.63	40.33%	361,139.52	41.43%	285,196.56	33.11%	238,331.45	29.67%
水务	120,377.49	29.45%	249,381.26	28.61%	240,059.93	27.87%	234,797.60	29.23%
其他	26,751.70	6.55%	62,390.98	7.16%	84,449.07	9.80%	71,038.51	8.84%
合计	408,719.03	100.00%	871,633.53	100.00%	861,446.55	100.00%	803,229.41	100.00%

发行人的营业收入和利润主要来源于大气治理业务板块、资源利用业务板块和水务板块三大板块构成。2022-2024 年及 2025 年 1-6 月，发行人分别实现营业收入 80.32 亿元、86.14 亿元、87.16 亿元和 40.87 亿元。其中，大气治理业务板块实现收入 25.91 亿元、25.17 亿元、19.87 亿元和 9.67 亿元，呈现递减趋势，主要系火电类客户需求下降所致；资源利用业务板块实现收入 23.83 亿元、28.52 亿元、36.11 亿元和 16.48 亿元；水务业务板块实现收入 23.48 亿元、24.01 亿元、24.94 亿元和 12.04 亿元，上述三个板块合计占总营业收入的比例分别为 91.16%、90.20%、92.84% 和 93.45%，是发行人营业收入的重要构成部分。

报告期各期，发行人营业毛利润情况如下：

发行人报告期各期营业毛利润情况

单位：万元

项目	2025 年 1-6 月		2024 年度		2023 年度		2022 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
大气治理	12,473.36	19.84%	17,222.24	11.74%	31,390.34	20.50%	54,931.67	29.80%
资源利用	9,916.79	15.78%	34,264.25	23.35%	14,457.95	9.44%	27,940.06	15.16%
水务	36,819.40	58.58%	84,655.51	57.70%	86,754.20	56.65%	78,942.25	42.83%
其他	3,644.49	5.80%	10,581.34	7.21%	20,536.71	13.41%	22,493.45	12.20%
合计	62,854.05	100.00%	146,723.34	100.00%	153,139.20	100.00%	184,307.43	100.00%

2022-2024 年及 2025 年 1-6 月，发行人实现毛利润 18.43 亿元、15.31 亿元、14.67 亿元和 6.29 亿元，其中，大气治理业务板块实现毛利润 5.49 亿元、3.14 亿元、1.72 亿元和 1.25 亿元，呈现下降态势，主要受业务竞争加剧所致；资源利用业务板块实现毛利润 2.79 亿元、1.45 亿元、3.43 亿元和 0.99 亿元；水务业务板块实现毛利润 7.89 亿元、8.68 亿元、8.47 亿元和 3.68 亿元，上述三个板块合计占全部毛利润的比例分别为 87.80%、86.59%、92.79%和 94.20%。

2022-2024 年及 2025 年 1-6 月，发行人的综合毛利率分别为 22.95%、17.78%、16.83%和 15.38%。其中，2023 年度较 2022 年度发行人的综合毛利率下降 5.17%，主要系发行人业务结构变化及大气治理业务毛利下降所致；2024 年度较 2023 年度发行人的综合毛利率下降 0.95%。

报告期各期，发行人营业毛利率情况如下：

发行人报告期各期营业毛利率情况

单位：%

业务板块	2025 年 1-6 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
大气治理	12.89	8.67	12.47	21.20
资源利用	6.02	9.49	5.07	11.72
水务	30.59	33.95	36.14	33.62
其他	13.62	16.96	24.32	31.66
综合毛利率	15.38	16.83	17.78	22.95

2022-2024 年及 2025 年 1-6 月，发行人大气治理业实现收入分别为 25.91 亿元、25.17 亿元、19.87 亿元和 9.67 亿元，占营业收入的比例分别为 32.25%、29.22%、22.80%和 23.67%，呈现递减态势。2022-2024 年及 2025 年 1-6 月，发行人大气治理业务毛利润分别为 5.49 亿元、3.14 亿元、1.72 亿元和 1.25 亿元，呈现递减趋势，主要系火电类客户需求下降所致。

2022-2024 年及 2025 年 1-6 月，发行人资源利用业务实现收入分别为 23.83 亿元、28.52 亿元、36.11 亿元和 16.48 亿元，占营业收入的比例分别为 29.67%、33.11%、41.43%和 40.33%，呈现递增态势，其中 2024 年度较 2023 年度增长 7.59 亿元，增幅达到 26.63%，发行人资源利用业务持续保持良好发展态势所致。2022-2024 年及 2025 年 1-6 月，发行人资源利用业务毛利润分别为 2.79 亿元、1.45 亿元、3.43 亿

元和 0.99 亿元，呈现波动趋势。

2022-2024 年及 2025 年 1-6 月，发行人水务业务分别实现营业收入 23.48 亿元、24.01 亿元、24.94 亿元和 12.04 亿元，呈现递增态势，主要系子公司国润水务通过产业链延伸不断拓展轻资产业务，深水咨同步扩张以全过程咨询业务为基础，以城市服务业务为核心的业务链条所致。报告期内，发行人水务业务分别占发行人营业收入的 29.23%、27.87%、28.61%及 29.45%，分别实现毛利润 7.89 亿元、8.68 亿元、8.47 亿元和 3.68 亿元，分别占发行人毛利润的 42.83%、56.69%、57.70%和 58.58%。

发行人其他业务板块主要为节能业务，2022-2024 年及 2025 年 1-6 月，发行人其他业务实现营业收入分别为 7.10 亿元、8.44 亿元、6.24 亿元和 2.68 亿元，占营业收入的比例分别为 8.84%、9.80%、7.16%和 6.55%，呈现波动递减趋势。2022-2024 年及 2025 年 1-6 月，发行人其他业务分别实现毛利润 2.25 亿元、2.05 亿元、1.06 亿元和 0.36 亿元，呈现递减趋势。

2、公允价值变动损益

近三年及一期，发行人公允价值变动损益分别为 78.84 万元、2,639.91 万元、-1,046.78 万元及 559.76 万元。2023 年度公允价值变动损益较 2022 年度增加 2,561.07 万元，增幅 3,248.44%，主要系应收业绩对赌款公允价值增加所致。2024 年度公允价值变动损益较 2023 年度减少 3,686.69 万元，降幅 139.66%，主要系点价模式下的公允价值损失增加所致。

近三年发行人公允价值变动损益构成情况

单位：万元

项目	2024 年度	2023 年度	2022 年度
交易性金融资产	-	-	-
业绩对赌款	-	2,496.94	-
套期保值业务	-	-14.23	-41.16
点价模式下的公允价值变动	-1,046.78	157.20	120.00
合计	-1,046.78	2,639.91	78.84

3、其他收益与投资收益

近三年及一期，发行人其他收益分别为 19,839.22 万元、21,973.14 万元、21,940.52 万元及 8,254.46 万元，具体明细如下：

发行人近三年其他收益明细情况表

单位：万元

项目	2024 年	2023 年	2022 年
增值税即征即退	12,574.22	10,889.47	10,719.07
园区财政返还	5,215.76	7,162.93	3,570.68
供热管网建设配套费	1,766.24	1,706.97	1,612.70
城市建设配套设施费	674.09	660.68	713.83
增值税加计扣除	563.91	591.57	914.11
专项扶持资金	-	-	785.17
支持企业兼并重组专项补贴	-	-	500.00
科技型企业奖励资金	180.00	-	-
稳岗补贴	140.54	89.89	208.35
个税返还	106.31	92.92	101.53
其他	719.45	778.71	713.77
合计	21,940.52	21,973.14	19,839.22

上述增值税即征即退主要系根据财政部、税务总局印发《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），公司作为符合规定条件以及《资源综合利用产品和劳务增值税优惠目录（2022 年版）》的增值税一般纳税人可依法享受增值税即征即退优惠，预计可持续性较强。

上述园区财政返还主要系下属子公司宣城市富旺金属材料有限公司作为在宣州区境内注册登记的再生资源综合利用及经营企业，根据《宣州区再生资源综合利用及经营企业财政扶持暂行办法》收到的园区财政返还，用于公司扩大再生产及技术改造，预计可持续性较强。

根据发行人 2025 年 4 月 3 日发布的《北京清新环境技术股份有限公司关于全资子公司拟公开挂牌转让宣城市富旺金属材料有限公司 57% 股权的公告》，发行人之全资子公司北京清新环保技术有限公司拟通过西南联合产权交易所公开挂牌转让所持有的宣城市富旺金属材料有限公司 57% 股权，若该项股权转让完成，该项园区财政返还将随之结束，不再具备可持续性。

近三年及一期，发行人投资收益分别为 8,898.20 万元、7,075.00 万元、4,936.40 万元及 3,086.90 万元，具体明细如下：

发行人近三年投资收益明细情况表

单位：万元

项目	2024 年度	2023 年度	2022 年度
权益法核算的长期股权投资收益	2,163.21	3,388.49	5,684.42
处置长期股权投资产生的投资收益	65.70	16.49	-16.48
PPP 项目利息	4,301.80	3,324.15	3,207.14
处置债权取得的投资收益	0.00	2,200.07	-
其他权益工具投资分红	-102.17	104.57	-
债权投资在持有期间取得的利息收入	11.92	12.17	159.11
以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产在持有期间的投资收益	0.00	-	-
处置以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产取得的投资收益	-	-	36.93
处置其他非流动金融资产产生的投资收益	566.59	-	-
关联方借款利息收入	-	-	21.81
债务重组收益	22.76	-40.90	-
期货交易损益	-1,156.33	-202.69	-
点价模式下确认的投资收益	-937.08	-1,727.34	-194.73
合计	4,936.40	7,075.00	8,898.20

其中最近三年发行人权益法核算的长期股权投资收益如下：

单位：万元

公司名称	2024 年度	2023 年度	2022 年度
合营企业			
北京清新诚和创业投资中心（有限合伙）	-956.69	439.54	1,410.76
天津桑德环境工程有限公司	219.42		
天津桑德水务有限公司	104.79		
大连理工大学环境工程设计研究院有限公司	18.21	-546.69	50.41
四川发展苏伊士环境科技有限公司	-7.38	-78.18	
德阳国润城市水务集团有限公司	-7.38	-0.01	
内蒙古新超建材科技有限公司	-3.64	-45.45	-95.76

四川省天晟源环保股份有限公司			131.68
联营企业			
北京铝能清新环境技术有限公司	2,708.55	3,340.02	3,231.38
重庆智慧思特环保大数据有限公司	68.15	65.20	39.02
深圳市芦苇生态环境科技服务有限公司	42.43	125.23	34.73
四川大润环境科技集团有限公司		477.17	569.01
成都瀚域城市管理服务有限公司		75.57	27.25
成都金昇水务工程有限公司		523.31	285.94
总计	2,186.46	4,375.70	5,684.42

注：上述权益法核算的长期股权投资收益金额与投资收益明细金额存在差异，主要系公司与大连理工大学环境工程设计研究院有限公司和北京铝能清新环境技术有限公司因业务合作产生的逆流交易，在采用权益法计算确认应享有联营企业或合营企业的投资损益时，应抵销该未实现内部交易损益的影响。

发行人权益法核算的长期股权投资收益主要来源于北京铝能清新环境技术有限公司形成的投资收益，北京铝能清新环境技术有限公司成立于 2016 年 6 月 8 日，注册资本为 89,141.71 万元，以环保设施投资建设、环保资产运营与环保技术服务为主营业务，掌握烟气脱硫、脱硝、除尘治理的全面建设核心技术。截至 2024 年末，北京铝能清新环境技术有限公司总资产为 168,901.38 万元，净资产为 117,660.27 万元；2024 年度该公司实现营业收入 58,076.87 万元，净利润 7,316.46 万元。北京铝能清新环境技术有限公司经营情况良好，预计形成的投资收益可持续性较强。

发行人 PPP 项目利息主要系下属子公司四川发展国润水务投资有限公司下属部分 PPP 项目有权收取可确定金额的现金（或其他金融资产），该类 PPP 项目采用金融资产模式核算，国润水务根据摊余成本和实际利率计算融资成分的影响，并将该融资成分的影响计入投资收益。国润水务相关 PPP 项目一般按照运营期限 30 年摊销成本，预计融资成分影响形成的项目利息可持续性较强。

综上所述，报告期内，发行人其他收益主要为增值税即征即退和园区财政返还；投资收益主要为权益法核算的长期股权投资收益和 PPP 项目利息。发行人其他收益与投资收益与公司主营业务和日常经营活动相关，预计可持续性较强，对发行人盈利能力和偿债能力无重大不利影响。

4、利润总额与净利润

近三年及一期，发行人利润总额为 63,193.65 万元、26,246.09 万元、-22,533.80 万元及 4,832.80 万元，随着行业竞争不断加大，发行人利润持续下滑，若未来公司业务持续下降，对公司本次债券到期偿付将构成一定偿付风险。2024 归属于母公司股东的净利润为-37,821.03 万元，同比下降 396.95%，净利润下滑主要系一是大气工程业务受项目完工进度等影响毛利下降；二是应收款项受账龄迁徙影响信用减值损失增加；三是个别长期资产计提资产减值损失等多重因素影响，若相关不利因素持续出现且公司无法有效应对，可能导致公司存在业绩持续下滑的风险。

行业发展方面，“十四五”时期，我国生态文明建设进入以降碳为重点战略方向，推动减污降碳协同增效，促进经济社会发展全面绿色转型的关键时期。一方面，环保行业呈现出由增量市场逐步转换为存量市场的特征，运营管理、提质增效成为未来行业主题；另一方面，生态环境保护及污染防治触及的矛盾更深、领域更广同时要求更高，城市与农村环境保护、新污染物与传统污染防治、环境保护需求与部分企业经营困难等问题交织。结合“双碳”战略的确立与实施，减污降碳协同增效、加大资源循环利用，丰富和提高环保产业的附加值成为行业发展的新要求。环保企业的核心竞争力逐步转变为战略选择能力、运营管理能力、技术研发能力等方面。

基于上述背景，发行人以“生态化、低碳化、资源化”为战略发展方向，以大气治理为基础，逐步延伸市政水务、资源利用、低碳节能等领域。其中，大气治理、资源利用、市政水务为主要利润贡献板块。

最近三年同行业可比上市公司营业收入及净利润变化情况如下：

单位：亿元

代码	证券简称	营业收入						净利润					
		2024 年度		2023 年度		2022 年度		2024 年度		2023 年度		2022 年度	
		金额	同比	金额	同比	金额	同比	金额	同比	金额	同比	金额	同比
002573.SZ	清新环境	87.16	1.18%	86.14	7.25%	80.32	16.75%	-3.32	-239.66%	2.38	-56.85%	5.51	-12.19%
000544.SZ	中原环保	54.43	-30.33%	78.13	25.68%	62.17	1.24%	10.71	18.43%	9.05	88.52%	4.80	-11.19%
603568.SH	伟明环保	71.71	19.03%	60.25	35.50%	44.46	6.23%	27.84	33.47%	20.86	24.85%	16.71	8.64%
603588.SH	高能环境	145.00	37.04%	105.80	20.58%	87.74	12.11%	5.43	6.76%	5.08	-31.73%	7.44	-10.38%

600388.SH	龙净环保	100.19	-8.69%	109.73	-7.64%	118.80	5.16%	8.23	62.79%	5.05	-37.51%	8.09	-7.17%
600526.SH	菲达环保	42.89	-1.47%	43.53	1.62%	42.84	26.59%	2.52	2.17%	2.47	53.26%	1.61	219.48%
600292.SH	远达环保	47.22	11.07%	42.52	2.78%	41.37	-6.79%	0.54	19.62%	0.45	-215.90%	-0.39	-164.03%

由于同行业上市公司的业务结构、经营策略、上年基数等情况存在差异，因此可比上市公司的业绩变动趋势不尽相同。从营业收入来看，最近三年发行人营业收入较为稳定，主要系发行人为一家综合环境服务商，业务覆盖大气治理、水务、资源利用等多个环境治理业务板块，报告期内大气治理业务收入下降的同时，资源利用业务收入有所增长。

2024 年度发行人净利润较 2023 年度减少 56,953.52 万元，下滑的主要构成、持续性分析以及后续改善措施如下：

单位：万元

项目	对净利润影响金额	主要变化原因	对净利润影响持续性分析	后续改善措施
营业毛利	-6,415.85	市场竞争加剧压缩大气治理业务毛利润	预计造成净利润下滑可持续性较弱，2025 年半年度大气治理业务已实现营业毛利 12,473.36 万元，占 2024 年该板块全年毛利的 72.43%，大气治理板块毛利有所回暖。且发行人资源利用及水务板块毛利较为稳定，预计发行人整体营业毛利将保持稳定，不会持续下滑。	1、通过加强成本控制和采购流程管理，降低原材料及人力成本。 2、加强项目周期管控，提升项目执行效率，减少因项目延期导致的固定成本增加。 3、持续投入研发创新，推动生产流程优化，提升运营效率。
税金及附加	-16,639.71	赤峰博元资源化利用项目消费税增加	预计造成净利润下滑可持续性较强，赤峰博元项目当前产出产品按照国家相关税收规定应缴纳消费税，预计短期内影响仍较强。	1、从消费税政策、征收口径等方面寻求免征消费收的可能。 2、公司将提升该项目经营管理能力，争取在征收消费收的情况下项目仍能盈利。
管理费用	-2,506.09	职工薪酬增加	预计造成净利润下滑可持续性较弱，与在职员工数量有关，整体对净利润影响不大。	合理控制员工数量及人员薪酬水平
研发费用	-1,382.01	研发投入增加	预计造成净利润下滑可持续性较弱，公司作为技术创新能力领先的高科技环境治理公司，预计研发投入会保持稳定或小幅稳定增加，每年增加金额有限，对净利润影响有限。	合理控制研发投入金额，保持稳定或每年小幅增加

投资收益	-2,138.60	权益法核算的长期股权投资收益和期货交易损益减少	预计造成净利润下滑可持续性较弱，投资收益主要来源于北京铝能清新环境技术有限公司，2024 年度该公司实现营业收入 58,076.87 万元，净利润 7,316.46 万元。该公司经营情况良好，预计形成的投资收益较为稳定。	北京铝能清新环境技术有限公司经营情况良好，预计形成的投资收益较为稳定
信用减值损失	-13,140.35	应收账款按账龄组合计提的信用减值损失准备增加	预计造成净利润下滑可持续性较弱，2024 年度部分客户已集中计提坏账，公司应收账款仍以一年以内的应收账款为主，客户主要为央企、地方政府部门等，资信良好。	1、进一步加强应收账款的管理及催收工作，对应收账款实施全过程管理，严格筛查客户资质，综合考量客户属性（政府平台、国企、民企等）、行业特征及历史履约记录，前置风险防控。 2、签约后动态跟踪履约回款，定期与客户沟通、建立催收机制、并将回款目标纳入相关部门及人员考核。 通过严格管控应收账款，最大限度降低坏账损失风险，保障公司资金安全。
资产减值损失	-3,937.90	赤峰博元科技有限公司煤焦油加氢产线等资产组计提减值准备	预计造成净利润下滑的可持续性较弱，资产减值主要系受消费税影响，大额减值准备已于 2024 年集中计提，后续对净利润影响较小。	积极改造赤峰博元项目生产线，改变产出产品，降低消费税影响
营业外收入	-1,502.64	违约赔偿收入减少	预计造成净利润下滑的可持续性较弱，违约赔偿收入金额整体不大，对净利润的影响有限。	违约赔偿收入属于被动收入，金额整体不大，对净利润的影响有限
所得税费用	-8,173.63	国润水务部分子公司税收优惠减少	预计造成净利润下滑可持续性较弱，该部分税收优惠减少通过递延所得税影响 2024 年所得税费用，已大额计提完成，后续该科目将主要为当期所得税，预计金额将较为稳定。	后续该科目将主要为当期所得税，预计金额将较为稳定
合计	-55,836.78			

截至 2024 年末，发行人重大未决诉讼对净利润影响持续性分析及后续改善措施如下：

单位：万元

案件名称	案件最新进展	截至 2024 年末 已计提信用减值 损失金额	对净利润影响持续性分析	后续改善措施
发行人与山西平朔煤矸石发电有限责任公司合同纠纷一案	已收回运营费 2,700.51 万元，尚未收到赔偿金、迟延履行期间的债务利息，《平朔 BOT 合同》中约定的资产回购事项尚未启动。	-	截至目前未触发计提减值标准，预计后续对净利润影响持续性较低。	截至目前未触发计提减值标准，后续将积极沟通资产回购事项启动，降低坏账风险。
贵州清新起诉兴义市上乘发电有限公司合同纠纷案件	法院判决兴义市上乘发电有限公司于判决生效之日起十日内支付贵州清新案涉环保资产回购款 118,361,553.60 元。 兴义市上乘发电有限公司于 2025 年 2 月 17 日发布破产预重整公告，目前贵州清新已进行债权申报，第一次债权人会议已召开。	3,572.67	截至 2024 年末已计提减值 30%，截至目前未进一步触发计提减值标准，由于未计提减值部分比例仍较高，后续可能对净利润产生一定影响。	兴义市上乘发电有限公司破产重组后贵州清新已完成债权申报，后续将积极沟通破产清算流程，通过清算资产收回减少坏账发生金额。
公司与内蒙古蒙华海勃湾发电有限责任公司合同纠纷案件	内蒙古蒙华共计欠付发行人运营服务费 6,623.93 万元，法院判决其需向发行人支付运营服务费。 根据内蒙古蒙华及其母公司的实际经营情况，并考虑存在的已保全资产，发行人对该笔债权改按单项计提信用减值损失，计提比例为 80.00%。	5,195.14	截至 2024 年末已计提减值 80%，截至目前未进一步触发计提减值标准，由于未计提减值部分比例较低，预计后续对净利润影响持续性较低。	已计提减值 80%，剩余未计提减值部分比例较低，同时也将积极沟通保全资产收回，减少坏账发生金额。

报告期内发行人净利润持续下滑的原因如下：

①大气治理业务毛利持续下降，资源利用业务毛利有所波动

表：报告期内发行人毛利润的分板块情况

单位：万元

项目	2025 年 1-6 月		2024 年度		2023 年度		2022 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
大气治理	12,473.36	19.84%	17,222.24	11.74%	31,390.34	20.50%	54,931.67	29.80%
资源利用	9,916.79	15.78%	34,264.25	23.35%	14,457.95	9.44%	27,940.06	15.16%
水务	36,819.40	58.58%	84,655.51	57.70%	86,754.20	56.65%	78,942.25	42.83%
其他	3,644.49	5.80%	10,581.34	7.21%	20,536.71	13.41%	22,493.45	12.20%
合计	62,854.05	100.00%	146,723.34	100.00%	153,139.20	100.00%	184,307.43	100.00%

最近三年发行人大气治理业务毛利持续下降，主要系受大气治理工程项目影响。公司的大气治理工程项目按照终验法核算，项目建设周期较长，近几年受国内外宏观环境影响，包括人工、材料在内的项目成本有所增加导致项目毛利率下降，同时市场竞争加剧压缩了收入及毛利空间，因此公司大气治理工程毛利有所下降。

最近三年发行人资源利用业务毛利有所波动，主要系受赤峰博元资源化业务影响。赤峰博元在 2023 年第一季度与内蒙古大唐国际克什克腾煤制天然气有限责任公司就净化气采购合同涨价谈判期间暂停甲醇生产，并于第二季度恢复生产；在 2023 年前三季度对轻质煤焦油产线进行技术改造，并于第四季度恢复生产。前述临时停产导致赤峰博元 2023 年收入下降，但固定成本较大从而导致 2023 年资源利用业务毛利有所下降。

②应收账款账龄变化，导致计提信用损失准备增加

最近三年发行人信用减值损失分别为-12,583.72 万元、-19,153.31 万元和-32,293.66 万元，主要来自于应收账款按账龄组合计提的信用损失准备。

最近三年发行人应收账款按组合计提坏账准备情况

单位：万元、%

账龄	2024 年			2023 年			2022 年		
	账面余额	坏账准备	计提比例	账面余额	坏账准备	计提比例	账面余额	坏账准备	计提比例
1 年以内（含 1 年）	189,044.70	1,663.59	0.88	217,708.58	1,915.84	0.88	191,953.95	1,689.19	0.88
1-2 年	85,646.28	8,564.63	10.00	77,131.03	7,713.10	10.00	101,537.64	10,153.76	10.00
2-3 年	40,122.31	12,036.69	30.00	47,546.40	14,263.92	30.00	21,153.22	6,345.97	30.00
3-4 年	43,185.95	21,592.98	50.00	7,234.13	3,617.07	50.00	15,519.35	7,759.67	50.00
4-5 年	4,742.39	3,793.92	80.00	13,370.64	10,696.51	80.00	8,115.96	6,492.77	80.00
5 年以上	19,236.46	19,236.46	100.00	9,641.58	9,641.58	100.00	4,948.96	4,948.96	100.00
合计	381,978.10	66,888.27	17.51	372,632.36	47,848.02	12.84	343,229.07	37,390.32	10.89

最近三年发行人信用减值损失金额有所增加，主要是由于一方面随着收入规模扩大，应收账款余额增加，另一方面，受宏观环境和行业等因素影响部分工程项目的客户回款受到一定影响，对应的应收款项账龄有所延长导致信用损失准备计提增加。整体而言，公司应收账款仍以一年以内的应收账款为主，客户主要为央国企、地方政府部门等，资信良好，应收账款回款风险整体可控。

③资产减值损失集中计提

最近三年发行人资产减值损失分别为-5,857.08 万元、-7,319.86 万元和-11,257.76 万元。公司子公司赤峰博元的煤焦油加氢产品受国家和当地煤焦油加氢产品税收政策调整影响导致消费税增加，公司按照《企业会计准则》的相关规定对赤峰博元科技有限公司煤焦油加氢产线等资产组计提减值准备，资产减值损失增加。

④2024 年赤峰博元资源化利用项目消费税增加

2024 年度，公司税金及附加同比增加 16,639.71 万元，主要系赤峰博元技术改造后的产品为石脑油、柴油，按照国家相关税收规定应缴纳消费税，从而导致 2024 年消费税大幅增加。

2024 年发行人税金及附加明细

单位：万元

项目	2024 年	2023 年	变动金额
消费税	16,340.85	1,822.28	14,518.57
教育费附加	2,725.52	1,680.84	1,044.67
城市维护建设税	2,329.61	2,042.68	286.93
资源税	1,442.82	1,364.66	78.15
房产税	1,015.99	810.07	205.92
土地使用税	939.87	699.97	239.90
印花税	585.21	487.10	98.11
其他	559.12	391.67	167.45
合计	25,938.98	9,299.27	16,639.70

综上所述，公司最近三年营业收入较为稳定，同比略有增长；净利润同比持续下滑，主要原因为大气治理工程收入减少及部分工程项目成本增加导致大气治理业务收入及毛利下降、赤峰博元资源化利用项目收入及毛利下降以及信用减值损失、资产减值损失、消费税增加，上述影响原因预计可持续性较弱。

鉴于“双碳”背景下我国环境治理行业仍然具有广阔的市场空间、发行人不断加强对环境治理行业的布局以巩固和提升行业地位，且发行人将采取多种措施提高持续经营能力及加强应收账款管理，预计发行人净利润下滑相关事项不会对公司未来持续经营能力以及偿债能力产生重大不利影响。

（四）现金流量分析

最近三年及一期，发行人现金流量情况如下：

发行人报告期各期现金流情况

单位：万元

	2025 年 1-6 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
一、经营活动产生的现金流量：				
经营活动现金流入小计	393,966.09	1,059,779.75	944,624.36	879,368.24
经营活动现金流出小计	366,515.72	910,600.84	856,929.80	773,975.46
经营活动产生的现金流量净额	27,450.38	149,178.91	87,694.56	105,392.78
二、投资活动产生的现金流量：				
投资活动现金流入小计	3,333.34	18,183.34	14,225.01	47,290.22
投资活动现金流出小计	10,686.01	91,978.91	125,123.05	174,518.68
投资活动产生的现金流量净额	-7,352.68	-73,795.57	-110,898.04	-127,228.46
三、筹资活动产生的现金流量：				
筹资活动现金流入小计	340,297.41	574,005.91	657,607.97	661,394.84
筹资活动现金流出小计	377,988.60	673,224.38	669,736.89	633,150.51
筹资活动产生的现金流量净额	-37,691.19	-99,218.47	-12,128.92	28,244.33
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响	-	84.89	294.25	-231.66
五、现金及现金等价物净增加额	-17,593.49	-23,750.25	-35,038.15	6,176.99
加：期初现金及现金等价物余额	85,164.97	108,915.22	143,953.37	137,776.38
六、期末现金及现金等价物余额	67,571.48	85,164.97	108,915.22	143,953.37

1、经营活动产生的现金流量分析

报告期内，发行人经营状况良好，经营活动资金流表现为持续的净流入。2022-2024 年度及 2025 年 1-6 月，发行人经营活动产生的现金流量净额分别为 105,392.78 万元、87,694.56 万元、149,178.91 万元和 27,450.38 万元。2024 年度发行人经营活动产生的现金流量净额较 2023 年增加 61,484.35 万元，同比增长 70.11%，主要系发行人当年加大应收账款回款力度。

发行人积极制定方案，保障流动负债的按期支付。主要方案措施有：

发行人已经制定了切实可行的应收账款的催收方案，加大应收账款回收力度，对每项应收账款回收的全过程责任到部门到人，进行跟踪管理，作到应收账款必收，减少资金在途时间。财务管理部会对应收账款进行预警，即账龄分析，对超过一定期限账龄的应收账款进行重点管理；财务管理部会根据公司财务制度的要求对应收账款计提坏账准备，会于每半年、年度终了，对应收账款进行全面清查，并合理计

提坏账准备。国务院推动国企对民企清欠相关工作对公司应收账款回收有重要促进作用。

公司存量资金余额逐日增加，在确保公司正常经营周转的情况下，能够按期足额偿付到期债务，同时能够有效提高公司现金利息保障倍数。

现阶段，除对历史应收的催收工作，公司也已经把当期业务收款工作放在了首要位置，在当前的市场经济环境下，充足的流动性是公司最关心的业绩指标，各类款项的及时回收是公司稳定开展业务的重要保障。

2、投资活动产生的现金流量分析

发行人投资活动产生的现金流入主要为收回投资、取得投资收益收到的现金和收到其他与投资活动有关的现金，现金流出主要为投资支付的现金、取得子公司及其他营业单位支付的现金及购建固定资产、无形资产和其他长期资产所支付的现金等。

发行人近年来投资规模较大，投资活动现金支出较多。2022-2024 年度及 2025 年 1-6 月，发行人投资活动现金流入分别为 47,290.22 万元、14,225.01 万元、18,183.34 万元和 3,333.34 万元，投资活动现金流出分别为 174,518.68 万元、125,123.05 万元、91,978.91 万元和 10,686.01 万元，投资活动产生的现金流量净额分别为-127,228.46 万元、-110,898.04 万元、-73,795.57 万元和-7,352.68 万元，表现为持续的净流出，显示公司处于较快速扩张后开始收缩的阶段。

发行人最近三年主要投资项目情况如下：

单位：万元

工程名称	最近三年累计投资额	预计收益实现方式	回收周期
危险废物处置项目	76,312.00	运营产生收益	根据实际运营、收益情况确定
脱硝项目二	45,964.45		
节能余热发电项目	25,579.40		
有机化工设备改造项目	18,590.59		
干熄焦及发电项目	15,804.31		
脱硫设备改造项目	11,835.40		

脱硝项目三	6,170.68		
供热项目	3,689.78		
深圳清新 BOT 项目	2,884.96		
焙烧炉烟气脱硝塔	1,331.74		
深水污水、污泥处理站项目	1,170.55		
降阻提效改造一	1,006.40		
大气治理项目	418.29		
合计	210,758.56		

报告期内发行人投资活动现金流出主要为对与主营业务相关的设备、自营项目等进行投资，预计本次债券偿付无重大不利影响。

3、筹资活动产生的现金流量分析

近三年及一期，发行人筹资活动产生的现金流量净额分别为 28,244.33 万元、-12,128.92 万元、-99,218.47 万元和-37,691.19 万元，报告期内公司筹资活动产生的现金流量净额波动较大。

（五）偿债能力分析

财务指标	2025 年 1-6 月/末	2024 年度/末	2023 年度/末	2022 年度/末
资产负债率（%）	69.74	69.86	68.10	67.80
流动比率	0.87	0.88	1.10	1.16
速动比率	0.74	0.72	0.95	0.96
EBITDA（亿元）	-	12.50	15.23	19.20
EBITDA 利息倍数（倍）	-	2.86	3.45	4.08

从短期偿债能力指标看，2022-2024 年度及 2025 年 1-6 月，发行人流动比率分别为 1.16、1.10、0.88 和 0.87；速动比率分别为 0.96、0.95、0.72 和 0.74。报告期内，虽然发行人流动比率及速动比率均有一定程度下降，但畅通的再融资渠道，发行人短期偿债能力尚可。

从长期偿债能力指标看，2022-2024 年度及 2025 年 1-6 月，发行人的资产负债率分别为 67.80%、68.10%、69.86%和 69.74%，相对稳定。

2022-2024 年末，发行人利息保障倍数分别为 4.08、3.45 及 2.86。近年来，因业务发展所需，发行人融资规模不断增加，利息支出的增幅高于利润增长幅度，从

而致使利息保障倍数出现下降。

报告期内，发行人货币资金充足、经营活动现金流及营业收入稳定、外部融资渠道畅通，净利润下滑预计对发行人偿债能力不构成重大不利影响，具体如下：

1、营业收入稳定，经营性净现金流持续净流入

最近三年，公司营业收入分别为 80.32 亿元、86.14 亿元和 87.16 亿元，营业收入整体保持稳定。最近三年，公司经营性现金流量净额分别为 10.54 亿元、8.77 亿元和 14.92 亿元，保持持续稳定的经营性现金正流入，2024 年虽然利润表亏损，但经营性现金净流入较上年度上升 70.12%，体现了公司较强的现金流获取和抗风险能力。

2、货币资金充足

公司近年来不断持续提高资金使用效率，在满足业务开展资金需求的前提下，严控有息负债规模及闲置资金余额。2024 年，公司提前偿还了 13 亿元有息负债，全年筹资性现金净流出 9.92 亿元。截至 2025 年 6 月末，公司可用授信规模 98.61 亿元，货币资金余额可满足公司经营需要。

3、间接融资渠道畅通

发行人作为四川省国资委实际控制的国有企业，与各大商业银行和其他金融机构均建立了良好的合作关系，具备较强的外部融资能力。截至 2025 年 6 月末，公司合并口径融资授信总额 211.77 亿元，已用授信额度 113.16 亿元，剩余可用授信额度 98.61 亿元。发行人间接融资渠道畅通，与多家银行保持合作，授信额度较为充足，可作为债券的偿债保障措施之一。

同时公司通过引入优质金融机构、置换高息贷款和提高资金使用效率等多种方式压降财务成本，近三年公司综合融资成本累计下降 1.5%，为降本增效发挥重要作用，也进一步夯实后续经营发展过程中的造血能力。

4、股东支持

四川发展（控股）有限责任公司是四川省国有资本运营和股权管理重点平台，2024 年为进一步加强省属企业子公司规范管理，四川发展将清新环境纳入其重要

子公司名单，并对其提级管理即公司目前由四川发展直接管理，清新环境在四川发展体系内重要性凸显，依托集团强大的股东背景和较为丰富的区域资源，公司业务布局多元化取得一定进展，水务业务的市场份额不断提高。

（六）运营能力分析

表：近三年运营效率指标表

单位：次/年

	2024 年	2023 年	2022 年
应收账款周转率	2.34	2.32	1.98
存货周转率	5.61	4.57	4.24

2022-2024 年末，发行人的应收账款周转率分别为 1.98 次/年、2.32 次/年和 2.34 次/年。今年来，发行人加大应收账款的回款力度，应收账款周转率有所提升。

2022-2024 年末，发行人的存货周转率分别为 4.24 次/年、4.57 次/年和 5.61 次/年。

六、公司有息负债情况

（一）有息债务类型结构

最近三年及一期末，发行人有息负债余额分别为 112.91 亿元、116.00 亿元、113.68 亿元和 112.61 亿元，占同期末总负债的比例分别为 70.34%、69.37%、65.63%和 66.00%。最近一期末，发行人银行借款余额为 103.26 亿元，占有息负债余额的比例为 91.70%；银行借款与公司债券外其他公司信用类债券余额之和为 106.26 亿元，占有息负债余额的比例为 94.36%。

截至 2025 年 6 月末发行人有息债务构成如下：

单位：万元

项目	2025 年 6 月末
短期借款	407,879.29
一年内到期的非流动负债	263,475.83
长期借款	454,724.36
长期应付款	-
合计	1,126,079.48

报告期各期末，发行人有息债务按债务类型的分类情况如下：

单位：亿元、%

项目	2025 年 6 月末		2024 年末		2023 年末		2022 年末	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
银行贷款	103.26	91.70	95.78	84.25	97.84	84.34	87.26	77.28
债券融资	3.00	2.66	-	-	-	-	8.00	7.09
其中：公司债券	-	-	-	-	-	-	8.00	7.09
非标融资	6.35	5.64	17.90	15.75	18.16	15.66	17.65	15.63
其中：信托融资	-	-	-	-	-	-	-	0.00
融资租赁	6.35	5.64	17.90	15.75	18.16	15.66	17.65	15.63
其他融资	-	-	-	-	-	-	-	-
合计	112.61	100.00	113.68	100.00	116.00	100.00	112.91	100.00

（二）有息债务期限结构

报告期末，发行人有息债务期限结构如下：

单位：万元、%

项目	2025 年 6 月末	
	金额	占比
1 年之内	552,947.79	49.10%
1-3 年（含）	193,976.32	17.23%
3-5 年（含）	70,461.01	6.26%
5 年以上	308,694.36	27.41%
合计	1,126,079.48	100.00%

（三）信用融资与担保融资情况

报告期末，发行人有息债务信用融资与担保融资的结构如下：

单位：万元，%

项目	2025 年 6 月末	
	金额	占比
信用借款	681,069.51	60.48%
抵押借款	17,923.00	1.59%
质押借款	415,027.44	36.86%
保证借款	12,059.52	1.07%
合计	1,126,079.47	100.00%

截至 2025 年 6 月末发行人一年以内到期的有息负债为 55.29 亿元，占有息负债的比例为 49.10%，发行人有息债务构成以短期债务为主，一方面与发行人业务自身特点有关。公司以大气治理为基础，逐步延伸至水务、资源利用、低碳节能等领域，一般业务回款周期为 1 年内，短期融资现金流与公司业务现金流相互匹配。另一方面，发行人的实际控制人为四川省国资委，自身主体评级 AA+，资信状况良好，综合融资能力较强，短期融资较长期融资相比具有明显的资金成本优势。相比于长期债务而言，短期债务可以在确保公司融资规模的前提下实现资金成本的进一步压降。

截至 2025 年 6 月末，发行人一年内到期的短期债务偿付安排如下：

单位：亿元

债务类型	一年内到期金额	偿付安排
银行贷款	53.65	到期续借或以自有资金、其他融资偿还
融资租赁	1.65	自有资金偿还

本次债券的偿付资金来源如下：

（1）货币资金充足

发行人持有的货币资金是按时还本付息的重要还款来源。2024 年末及 2025 年 6 月末，发行人货币资金余额分别为 91,885.72 万元和 76,438.45 万元。总体来看，发行人充足的货币资金为本次债券本息的偿还提供了有力保障。

（2）良好的间接融资能力

发行人作为环保行业龙头企业，市场形象良好，较容易通过资本市场进行直接融资，此外公司与交通银行、中国银行、中国农业银行等多家金融机构保持良好的业务合作关系。截至 2025 年 6 月末，公司合并口径融资授信总额 211.77 亿元，已用授信额度 113.16 亿元，剩余可用授信额度 98.61 亿元。发行人间接融资渠道畅通，具备较强的再融资能力，可较好地保证本次债券本息的按期偿还。

发行人已为本次债券制定切实可行的偿债保障措施，并审慎确定本次公司债券申报方案，偿债保障措施如下：

（1）专门部门负责每年的偿付工作

发行人指定公司财务部负责协调本次债券的偿付工作，并协调公司其他相关部门在每年的财务预算中落实安排本次债券本息的兑付资金，保证本息的如期偿付，保证债券持有人的利益。

（2）设立专项账户并严格执行资金管理计划

发行人指定专项账户，用于公司债券募集资金的接收、存储、划转与本息偿付，并进行专项管理。本次债券发行后，发行人将根据债务结构情况进一步优化公司的资产负债管理、加强公司的流动性管理和募集资金使用等资金管理，并将根据债券本息未来到期应付情况制定年度、月度资金运用计划，保证资金按计划调度，及时、足额地准备偿债资金用于每年的利息支付以及到期本金的兑付，保障投资者的利益。

（3）制定债券持有人会议规则

发行人已按照《公司债券发行与交易管理办法》、《深圳证券交易所公司债券上市规则（2023 年修订）》等相关法律法规的规定与债券受托管理人为本次债券制定了《债券持有人会议规则》。《债券持有人会议规则》约定了本次债券持有人通过债券持有人会议行使权利的范围、程序和其他重要事项，为保障本次债券本息及时足额偿付做出了合理的制度安排。

（4）充分发挥债券受托管理人的作用

本次债券引入了债券受托管理人制度，由债券受托管理人代表债券持有人对发行人的相关情况进行监督，并在债券本息无法按时偿付时，代表债券持有人，采取一切必要及可行的措施，保护债券持有人的正当利益。

发行人将严格按照《债券受托管理协议》、《深圳证券交易所公司债券上市规则（2023 年修订）》等相关法律法规的规定，配合债券受托管理人履行职责，定期向债券受托管理人报送发行人承诺履行情况，并在发行人可能出现债券违约时及时通知债券受托管理人，便于债券受托管理人根据《债券受托管理协议》采取其他必要的措施。

（5）严格的信息披露

发行人将遵循真实、准确、完整的信息披露原则披露公司信息，使公司偿债能力、募集资金使用等情况受到债券持有人、债券受托管理人和股东的监督，防范偿债风险。发行人将按《债券受托管理协议》及中国证券监督管理委员会的有

关规定进行重大事项信息披露，使发行人偿债能力、募集资金使用等情况受到债券持有人、债券受托管理人和股东的监督，防范偿债风险。

发行人有息负债中存在非标融资，截至 2025 年 6 月末，发行人非标融资余额为 6.35 亿元，占有息负债的比重为 5.64%。发行人非标融资品种主要为融资租赁。融资租赁相比银行贷款具有审批时间快、融资期限久等特点，因此发行人将融资租赁等少部分低成本的非标融资作为融资渠道的补充，不存在因传统融资渠道受限导致筹资能力受到不利影响的情况。

发行人已对非标融资的还本付息做了相应的偿债安排，计划通过银行流贷、债券融资、低成本的非标融资来偿还。截至报告期末，发行人非标融资的期限与融资成本的分布情况如下：

非标融资产品的债务期限	非标融资产品融资成本的大致范围
3-5 年	3.00%-5.00%

截至 2025 年 6 月末，发行人及子公司存续的非标融资明细如下：

单位：万元

序号	非标融资具体类型	融资主体	与发行人关系	资金提供方	融资成本	余额	起息日期	到期日期	可能影响本次债券偿付顺序的重要约定条款
1	融资租赁	北京清新环境技术股份有限公司	母公司	工银租赁	3.91	1071.43	2022-08-09	2026-08-09	无
2	融资租赁	北京清新环境技术股份有限公司	母公司	工银租赁	3.36	1071.43	2022-09-08	2026-08-09	无
3	融资租赁	北京清新环境技术股份有限公司	母公司	工银租赁	3.68	678.57	2023-01-11	2026-08-09	无
4	融资租赁	北京清新环境技术股份有限公司	母公司	工银租赁	3.82	3692.31	2023-06-02	2027-06-01	无
5	融资租赁	北京清新环境技术股份有限公司	母公司	工银租赁	3.82	1230.77	2023-07-18	2027-06-15	无
6	融资租赁	北京清新环境技术股份有限公司	母公司	工银租赁	3.73	1600.00	2023-09-20	2027-06-15	无
7	融资租赁	北京清新环境技术股份有限公司	母公司	工银租赁	3.50	615.38	2023-10-25	2027-06-15	无
8	融资租赁	北京清新环境技术股份有限公司	母公司	工银租赁	3.50	553.85	2024-01-15	2027-06-15	无

9	融资租赁	北京清新环境技术股份有限公司	母公司	工银租赁	3.82	369.23	2024-03-27	2027-06-01	无
10	融资租赁	北京清新环境技术股份有限公司	母公司	工银租赁	3.73	1890.91	2024-09-26	2027-06-01	无
11	融资租赁	北京清新环境技术股份有限公司	母公司	华夏金租	3.54	7200.00	2024-07-11	2027-07-11	无
12	融资租赁	北京清新环境技术股份有限公司	母公司	兴业金租	3.70	3,000.00	2021-04-30	2026-01-30	无
13	融资租赁	北京清新环境技术股份有限公司	母公司	兴业金租	3.68	12,000.00	2021-12-01	2026-11-30	无
14	融资租赁	北京清新环境技术股份有限公司	母公司	长江租赁	3.86	10786.51	2023-12-08	2028-12-08	无
15	融资租赁	北京清新环境技术股份有限公司	母公司	中银金租	3.07	3299.63	2023-09-18	2025-09-15	无
16	融资租赁	北京清新环境技术股份有限公司	母公司	外贸租赁	3.63	4276.44	2022-1-12	2027-1-12	无
17	融资租赁	赤峰博元科技有限公司	子公司	交银租赁	4.50	6939.00	2022-12-26	2025-12-25	无
18	融资租赁	赤峰博元科技有限公司	子公司	招银金租	4.18	1934.52	2023-06-30	2026-06-01	无
19	融资租赁	江安国润排水有限公司	子公司	平安租赁	4.82	686.00	2022-11-14	2025-11-14	无
20	融资租赁	南部县国润排水有限公司	子公司	平安租赁	3.82	601	2022-11-14	2025-11-14	无

七、关联方及关联交易

（一）主要关联方

1、控股股东

控股股东名称	对发行人的持股比例	对发行人的表决权比例
四川省生态环保产业集团有限责任公司	41.85%	41.85%

发行人的最终控制方是四川省政府国有资产监督管理委员会。

2、子公司

发行人2024年末子公司情况表

序号	子公司名称	持股比例 (%)		取得方式
		直接	间接	
1	赤峰博元科技有限公司	70.6		非同一控制下企业合并

2	北京新源天净环保技术有限公司	100		投资设立
3	浙江清新天地环保技术有限公司	65		投资设立
4	北京康瑞新源净化技术有限公司	70		投资设立
5	北京清新环境节能技术有限公司	100		投资设立
6	河北清新环境节能技术有限公司		90	投资设立
7	莒南清新热力有限公司		100	非同一控制下企业合并
8	宁夏节能茂烨余热发电有限公司		100	投资设立
9	重庆清新节能技术有限公司		100	非同一控制下企业合并
10	山西省孝义市清泰节能环保科技有限公司		91.56	非同一控制下企业合并
11	盐城清新环境技术有限公司	100		投资设立
12	山东清新环保科技有限公司	60		投资设立
13	山西清新环境技术有限公司	100		投资设立
14	北京清新石化技术有限公司	80		投资设立
15	天津新源环保设备有限公司	100		非同一控制下企业合并
16	天津新清源环保技术有限公司	100		投资设立
17	贵州清新万峰能源科技有限公司	51		投资设立
18	北京清新环境大气技术有限公司	100		非同一控制下企业合并
19	北京清新祥赢环保科技有限公司		55	投资设立
20	江苏清新机械制造有限公司		55	投资设立
21	河北清新朗博环保工程有限公司		55	投资设立
22	四川恒哲建筑工程设计有限公司		100	投资设立
23	四川景天图环保工程有限公司		100	投资设立
24	四川清新环境科技有限公司	100		非同一控制下企业合并
25	北京清新环境资源利用技术有限公司	100		非同一控制下企业合并
26	鼎业再生资源回收利用有限公司		51	投资设立
27	北京清新环保技术有限公司	100		投资设立
28	雅安清新环境科技有限公司		90	投资设立
29	新疆金派环保科技有限公司		51	非同一控制下企业合并
30	新疆金派固体废物治理有限公司		100	投资设立

31	达州清新环境科技有限公司		100	投资设立
32	宣城市富旺金属材料有限公司		57	非同一控制下企业合并
33	四川发展国润水务投资有限公司	100		非同一控制下企业合并
34	南充国润排水有限公司		100	投资设立
35	南部县国润排水有限公司		100	非同一控制下企业合并
36	仪陇国润排水有限公司		95	非同一控制下企业合并
37	南充国润荆溪排水有限公司		100	同一控制下企业合并
38	自贡川水投污水处理有限公司		100	同一控制下企业合并
39	资中国润排水有限公司		100	同一控制下企业合并
40	兴文国润供水有限公司		100	同一控制下企业合并
41	兴文国润排水有限公司		100	同一控制下企业合并
42	江安国润供水有限公司		95	同一控制下企业合并
43	江安国润排水有限公司		95	同一控制下企业合并
44	富顺国润排水有限公司		100	同一控制下企业合并
45	荣经县国润排水有限责任公司		80	同一控制下企业合并
46	荣经县国润供水有限责任公司		80	同一控制下企业合并
47	雅安国润供水有限公司		90	同一控制下企业合并
48	雅安弘润排水有限公司		90	同一控制下企业合并
49	冕宁国润供水有限公司		95	同一控制下企业合并
50	冕宁弘润排水有限公司		95	同一控制下企业合并
51	绵竹国润供水有限公司		90	同一控制下企业合并
52	绵竹国润排水有限公司		90	同一控制下企业合并
53	理县国润环境管理有限公司		95	同一控制下企业合并
54	什邡国润供水有限公司		90	同一控制下企业合并
55	什邡国润排水有限公司		90	同一控制下企业合并
56	贵阳弘润排水有限公司		100	同一控制下企业合并
57	米易国润清源排水有限公司		51	同一控制下企业合并
58	米易国润清源供水有限公司		51	同一控制下企业合并
59	遂宁国润排水有限公司		100	同一控制下企业合并
60	内江川水投污水处理有限公司		100	同一控制下企业合并
61	绵竹弘润城市排水有限公司		100	同一控制下企业合并

62	什邡弘润城市排水有限公司		100	同一控制下企业合并
63	绵阳市新永供水有限公司		56	同一控制下企业合并
64	遂宁国润川美自来水有限公司		51	同一控制下企业合并
65	绵阳弘润清源污水处理有限公司		100	同一控制下企业合并
66	个旧国润供水有限公司		70	同一控制下企业合并
67	个旧弘润排水有限公司		70	非同一控制下企业合并
68	屏山国润水务有限公司		51	非同一控制下企业合并
69	西昌国润水处理有限公司		51	投资设立
70	遂宁市鑫宇自来水有限公司		51	投资设立
71	四川彭山供排水股份有限公司		60	投资设立
72	德阳国润旌创水务有限公司		51	投资设立
73	彝良国润水务有限公司		80	非同一控制下企业合并
74	昭通国润水务有限公司		80	非同一控制下企业合并
75	绥江国润水务有限公司		80	非同一控制下企业合并
76	什邡国清水环境综合治理有限公司		65	非同一控制下企业合并
77	什邡弘润中水水务有限公司		100	非同一控制下企业合并
78	深圳市深水水务咨询有限公司	55		非同一控制下企业合并
79	深圳市深水松岗水务有限公司		100	非同一控制下企业合并
80	深圳市深水环境科技有限公司		100	非同一控制下企业合并
81	深圳市深水兆业工程顾问有限公司		100	非同一控制下企业合并
82	深圳市深水工程造价咨询有限公司		100	投资设立
83	江西省德馨水务有限责任公司		60	投资设立
84	川发（深圳）城市运营有限公司		51	投资设立
85	荣经县川发城市管理服务有限公司		51	非同一控制下企业合并
86	深圳市深水坂雪岗水务有限公司		100	投资设立
87	深圳市佳耀环保科技有限公司		56.7	投资设立
88	中水君信工程勘察设计有限公司		51	投资设立

89	深圳市深水横岗水务有限公司		100	投资设立
90	四川清润合环境科技有限公司	66		非同一控制下企业合并
91	南充清润合环境科技有限公司		60	投资设立
92	自贡清润合环境科技有限公司		67	非同一控制下企业合并
93	江苏安达环保科技有限公司	80		非同一控制下企业合并
94	深圳清新环境技术有限公司	100		非同一控制下企业合并
95	四川省天晟源环保股份有限公司	60		非同一控制下企业合并
96	西藏晟源环境工程有限公司		100	投资设立
97	四川省天晟源信息技术有限公司		100	非同一控制下企业合并
98	四川省昱洲环保技术有限责任公司		100	非同一控制下企业合并
99	四川国环碳科技有限公司		51	投资设立

3、合营企业、联营企业

发行人2024年末重要的合营或联营企业情况表

合营企业或联营企业名称	持股比例 (%)		对合营企业或联营企业投资的会计 处理方法
	直接	间接	
北京清新诚和创业投资中心（有限合伙）	50.78	0	权益法
北京铝能清新环境技术有限公司	37.02	0	权益法

2024 年与发行人发生关联方交易，或前期与发行人发生关联方交易形成余额的其他合营或联营企业情况如下：

合营或联营企业名称	与发行人关系
大连理工环境工程设计研究院有限公司	发行人之合营企业
内蒙古新超建材科技有限公司	发行人之合营企业
Primarine GmbH	发行人之合营企业
北京铝能清新环境技术有限公司	发行人之联营企业
深圳市芦苇生态环境科技服务有限公司	发行人之联营企业

4、其他关联方

发行人 2024 年末其他关联方情况表

其他关联方名称	与本企业关系
北川发展供水有限责任公司	与本公司同受最终控制方控制
北川发展污水处理有限责任公司	与本公司同受最终控制方控制
四川有色金砂选矿药剂有限公司	与本公司同受最终控制方控制
北川发展垃圾处理有限责任公司	与本公司同受最终控制方控制
四川能投化学新材料有限公司	与本公司同受最终控制方控制
成都客车股份有限公司	与本公司同受最终控制方控制
遂宁川能水务有限公司	与本公司同受最终控制方控制
四川川投水务集团中江供排水有限公司	与本公司同受最终控制方控制
四川发展天瑞矿业有限公司	与本公司同受最终控制方控制
四川发展环境科学技术研究院有限公司	与本公司同受最终控制方控制
成都市新筑交通科技有限公司	与本公司同受最终控制方控制
四川发展（控股）有限责任公司	与本公司同受最终控制方控制
四川川投船重环境科技有限公司	与本公司同受最终控制方控制
龙蟒大地农业有限公司	与本公司同受最终控制方控制
南漳龙蟒磷制品有限责任公司	与本公司同受最终控制方控制
四川龙蟒磷化工有限公司	与本公司同受最终控制方控制
北京平谷川发生态环保技术有限公司	与本公司同受最终控制方控制
四川发展天盛矿业有限公司	与本公司同受最终控制方控制
青神川能水务有限公司	与本公司同受最终控制方控制
四川省有色冶金研究院有限公司	与本公司同受最终控制方控制
四川新筑通工汽车有限公司	与本公司同受最终控制方控制
四川宏明博思药业有限公司	与本公司同受最终控制方控制
四川省辐安环境监测有限公司	与本公司同受最终控制方控制
四川川投水务集团剑阁有限公司	与本公司同受最终控制方控制
四川省交通建设集团有限责任公司	与本公司同受最终控制方控制
眉山国润金象排水有限公司	与本公司同受最终控制方控制
湖北龙蟒磷化工有限公司	与本公司同受最终控制方控制
西南联合产权交易所有限责任公司	与本公司同受最终控制方控制
四川发展川渝合作产业园实业有限责任公司	与本公司同受最终控制方控制
四川天府阳光招标代理有限公司	与本公司同受最终控制方控制
四川铁投宏锦房地产开发有限公司	与本公司同受最终控制方控制
四川省绵阳市丰谷酒业有限责任公司	与本公司同受最终控制方控制
四川国兴商务信息服务有限公司	与本公司同受最终控制方控制

四川发展龙蟒股份有限公司	与本公司同受最终控制方控制
四川发展华西两业融合产业园建设管理有限责任公司	与本公司同受最终控制方控制
西昌兴川置业有限责任公司	与本公司同受最终控制方控制
四川发展土地资产运营管理有限公司	与本公司同受最终控制方控制
攀枝花普润达置地开发有限公司	与本公司同受最终控制方控制
四川发展中恒能环境科技有限公司	与本公司同受最终控制方控制
叙镇铁路有限责任公司	与本公司同受最终控制方控制
四川有色金桥国际贸易有限公司	与本公司同受最终控制方控制
四川有色金属工业服务有限责任公司	与本公司同受最终控制方控制
四川省自主可控电子信息产业有限责任公司	与本公司同受最终控制方控制
成都国泰弘盛商业管理有限公司	与本公司同受最终控制方控制
四川智能交通系统管理有限责任公司	与本公司同受最终控制方控制
攀枝花川发龙蟒新材料有限公司	与本公司同受最终控制方控制
四川省环保科技工程有限责任公司	与本公司同受最终控制方控制
四川齐宏建筑工程有限公司	与本公司同受最终控制方控制
四川省人才发展集团有限责任公司	与本公司同受最终控制方控制
四川省自动可控电子信息产业有限责任公司	与本公司同受最终控制方控制
四川川化永鑫建设工程有限责任公司	与本公司同受最终控制方控制
四川能投兴文电力有限公司	与本公司同受最终控制方控制
四川能投屏山电力有限公司	与本公司同受最终控制方控制
四川丰谷酒业销售有限责任公司	与本公司同受最终控制方控制
四川省盐业集团川北有限公司	与本公司同受最终控制方控制
荣经县川发城市管理服务服务有限公司	与本公司同受最终控制方控制
四川省移民工程建设监理有限公司	与本公司同受最终控制方控制
绵阳西南科技大学创业投资管理有限公司	与本公司同受最终控制方控制
雅安川能环境管理有限公司	与本公司同受最终控制方控制
雅安川西数据湖信息技术有限公司	与本公司同受最终控制方控制
喀什市国润排水有限公司	与本公司同受最终控制方控制
四川龙蟒新材料有限公司	与本公司同受最终控制方控制
四川裕健药业有限公司	与本公司同受最终控制方控制
四川林业集团模架工程有限公司	与本公司同受最终控制方控制
四川川发康源水业有限责任公司	与本公司同受最终控制方控制
四川龙蟒物流有限公司	与本公司同受最终控制方控制

德阳川发龙蟒新材料有限公司	与本公司同受最终控制方控制
四川蜀裕矿业投资有限公司	与本公司同受最终控制方控制
四川川投水务集团荣县自来水有限公司	与本公司同受最终控制方控制
四川万源川投水务有限公司	与本公司同受最终控制方控制
眉山川能投水务有限公司	与本公司同受最终控制方控制
四川省辐射环境评价治理有限责任公司	与本公司同受最终控制方控制
四川蜀道清洁能源集团有限公司	与本公司同受最终控制方控制
四川发展川渝合作产业园实业责任有限公司	与本公司同受最终控制方控制
兴文县博海天投项目开发有限责任公司	与本公司同受最终控制方控制
四川古尔沟神峰温泉有限公司	原与本公司同受最终控制方控制

（二）主要关联交易

报告期内，发行人主要关联交易如下：

1、采购商品/接受劳务

发行人 2022-2024 年度采购商品/接受劳务情况表

单位：万元，%

关联方	交易内容	2024 年		2023 年		2022 年	
		金额	占营业收入比例	金额	占营业收入比例	金额	占营业收入比例
北京铝能清新环境技术有限公司	采购商品	-	-	5,429.45	0.63	19,215.67	2.39
四川能投屏山电力有限公司	采购商品	48.52	0.01	4.28	0.00	-	-
大连理工环境工程设计研究院有限公司	接受劳务	-	-	2,410.25	0.28	-	-
大连理工环境工程设计研究院有限公司	采购商品	122.55	0.01	-	-	-	-
成都国泰弘盛商业管理有限公司	接受劳务	374.15	0.04	222.82	0.03	350.48	0.04
四川丰谷酒业销售有限责任公司	接受劳务	-	-	112.43	0.01	-	-
四川丰谷酒业销售有限责任公司	采购商品	44.63	0.01	-	-	-	-
四川川化永鑫建设工程有限责任公司	接受劳务	-	-	31.70	0.00	-	-
西南联合产权交易所有	接受劳务	0.29	0.00	0.22	0.00	-	-

关联方	交易内容	2024 年		2023 年		2022 年	
		金额	占营业收入比例	金额	占营业收入比例	金额	占营业收入比例
限责任公司							
四川省自主可控电子信息产业有限责任公司	接受劳务	54.73	0.01	-	-	-	-
四川省自主可控电子信息产业有限责任公司	采购商品	110.88	0.01	-	-	-	-
四川有色金桥国际贸易有限公司	采购商品	37.84	0.00	-	-	-	-
四川省盐业集团川北有限公司	采购商品	12.44	0.00	-	-	-	-
四川省环保科技工程有限责任公司	接受劳务	28.55	0.00	-	-	-	-
荣经县川发城市管理服务有限公司	接受劳务	11.76	0.00	-	-	-	-
四川省移民工程建设监理有限公司	接受劳务	4.72	0.00	-	-	-	-
四川天府阳光招标代理有限公司	接受劳务	4.06	0.00	-	-	-	-
四川国兴商务信息服务有限公司	接受劳务	3.47	0.00	-	-	-	-
绵阳西南科技大学创业投资管理有限公司	接受劳务	2.28	0.00	-	-	-	-
合计		860.87	0.10	8,211.15	0.95	19,566.15	2.43

2、销售商品/提供劳务

发行人 2022-2024 年末出售商品/提供劳务情况表

单位：万元，%

关联方	交易内容	2024年		2023年		2022年	
		金额	占营业成本比例	金额	占营业成本比例	金额	占营业成本比例
成都客车股份有限公司	销售商品	-	-	114.90	0.02	-	-
北川发展供水有限责任公司	销售商品	-	-	81.06	0.01	116.41	0.02
北川发展污水处理有限责任公司	销售商品	-	-	43.96	0.01	75.49	0.01
四川新筑通工汽车有限公司	销售商品	4.98	0.00	28.31	0.00	-	-

关联方	交易内容	2024年		2023年		2022年	
		金额	占营业成本比例	金额	占营业成本比例	金额	占营业成本比例
龙蟒大地农业有限公司	销售商品	-	-	11.77	0.00	-	-
雅安川西数据湖信息技术有限公司	销售商品	-	-	4.01	0.00	-	-
雅安川能环境管理有限公司	销售商品	1.25	0.00	0.97	0.00	-	-
四川发展环境科学技术研究院有限公司	销售商品	26.21	0.00	-	-	-	-
南漳龙蟒磷制品有限责任公司	销售商品	10.80	0.00	-	-	-	-
四川龙蟒磷化工有限公司	销售商品	3.72	0.00	-	-	-	-
四川蜀道清洁能源集团有限公司	提供劳务	-	-	23.58	0.00	-	-
德阳川发龙蟒新材料有限公司	提供劳务	0.58	0.00	22.31	0.00	5.66	0.00
四川发展川渝合作产业园实业责任有限公司	提供劳务	-	-	16.34	0.00	-	-
四川发展中恒能环境科技有限公司	提供劳务	-	-	3.82	0.00	-	-
四川川投船重环境科技有限公司	提供劳务	9.99	0.00	3.58	0.00	-	-
眉山国润金象排水有限公司	提供劳务	7.18	0.00	1.76	0.00	-	-
达州佳境环保再生资源有限公司	提供劳务	-	-	1.61	0.00	-	-
四川发展天瑞矿业有限公司	提供劳务	22.53	0.00	0.66	0.00	-	-
四川省交通建设集团有限责任公司	提供劳务	-	-	0.57	0.00	-	-
北京铝能清新环境技术有限公司	提供劳务	-	-	-	-	555.75	0.08
兴文县博海天投项目开发有限责任公司	提供劳务	-	-	-	-	10.11	0.00
四川能投化学新材料有限公司	提供劳务	203.63	0.02	-	-	-	-
四川省生态环保产业集团有限责任公司	提供劳务	195.72	0.03	476.49	0.07	-	-
四川发展天盛矿业有限公司	提供劳务	169.92	0.02	-	-	-	-

关联方	交易内容	2024年		2023年		2022年	
		金额	占营业成本比例	金额	占营业成本比例	金额	占营业成本比例
北川发展供水有限责任公司	提供劳务	90.25	0.01	85.76	0.01	-	-
四川发展龙蟒股份有限公司	提供劳务	83.79	0.01	-	-	-	-
深圳市芦苇生态环境科技服务有限公司	提供劳务	80.16	0.01	166.03	0.02	-	-
四川省中联达项目管理有限公司	提供劳务	75.47	0.01	-	-	-	-
四川发展华西两业融合产业园建设管理有限责任公司	提供劳务	65.79	0.01	-	-	-	-
北川发展污水处理有限责任公司	提供劳务	50.17	0.01	47.17	0.01	-	-
北川发展垃圾处理有限责任公司	提供劳务	47.68	0.01	43.83	0.01	-	-
喀什市国润排水有限公司	提供劳务	42.68	0.00	-	-	-	-
内蒙古新超建材科技有限公司	提供劳务	41.48	0.00	-	-	-	-
四川龙蟒新材料有限公司	提供劳务	30.09	0.00	-	-	-	-
成都客车股份有限公司	提供劳务	29.09	0.00	-	-	-	-
西昌兴川置业有限责任公司	提供劳务	23.92	0.00	-	-	-	-
四川川投水务集团中江供排水有限公司	提供劳务	23.43	0.00	-	-	-	-
龙蟒大地农业有限公司	提供劳务	21.70	0.00	-	-	-	-
青神川能水务有限公司	提供劳务	14.83	0.00	-	-	-	-
南漳龙蟒磷制品有限责任公司	提供劳务	10.78	0.00	-	-	-	-
四川龙蟒磷化工有限公司	提供劳务	10.11	0.00	-	-	-	-
湖北龙蟒磷化工有限公司	提供劳务	9.96	0.00	-	-	-	-
成都市新筑交通科技有限公司	提供劳务	9.70	0.00	-	-	-	-
攀枝花川发龙蟒新材料有限公司	提供劳务	9.04	0.00	28.38	0.00	-	-

关联方	交易内容	2024年		2023年		2022年	
		金额	占营业成本比例	金额	占营业成本比例	金额	占营业成本比例
四川发展（控股）有限责任公司	提供劳务	8.93	0.00	-	-	-	-
四川裕健药业有限公司	提供劳务	8.41	0.00	-	-	-	-
四川宏明博思药业有限公司	提供劳务	7.23	0.00	-	-	-	-
四川发展土地资产运营管理有限公司	提供劳务	6.41	0.00	-	-	-	-
北京平谷川发生态环保技术有限公司	提供劳务	5.64	0.00	-	-	-	-
攀枝花普润达置地开发有限公司	提供劳务	5.30	0.00	-	-	26.89	0.00
四川林业集团模架工程有限公司	提供劳务	3.94	0.00	-	-	-	-
四川省有色冶金研究院有限公司	提供劳务	3.77	0.00	-	-	-	-
四川川发康源水业有限责任公司	提供劳务	2.21	0.00	-	-	-	-
四川新筑通工汽车有限公司	提供劳务	1.93	0.00	-	-	-	-
四川龙蟒物流有限公司	提供劳务	0.65	0.00	-	-	-	-
四川川投水务集团剑阁有限公司	提供劳务	0.64	0.00	-	-	-	-
四川蜀裕矿业投资有限公司	提供劳务	0.53	0.00	-	-	-	-
四川川投水务集团荣县自来水有限公司	提供劳务	0.47	0.00	-	-	-	-
四川万源川投水务有限公司	提供劳务	0.47	0.00	-	-	-	-
眉山川能投水务有限公司	提供劳务	0.28	0.00	-	-	-	-
四川省辐安环境监测有限公司	提供劳务	0.28	0.00	-	-	-	-
四川省辐射环境评价治理有限责任公司	提供劳务	0.18	0.00	-	-	-	-
四川古尔沟神峰温泉有限公司	提供劳务	-	-	95.84	0.01	-	-
大连理工环境工程设计研究院有限公司	提供劳务	-	-	77.63	0.01	-	-

关联方	交易内容	2024年		2023年		2022年	
		金额	占营业成本比例	金额	占营业成本比例	金额	占营业成本比例
叙镇铁路有限责任公司	提供劳务	-	-	73.42	0.01	-	-
四川铁投宏锦房地产开发有限公司	提供劳务	-	-	35.66	0.01	-	-
合计		1,483.90	0.20	1,489.42	0.21	790.31	0.11

3、关联租赁情况

发行人 2024 年末关联租赁情况表

单位：万元

出租方名称	租赁资产种类	简化处理的短期租赁和低价值资产租赁的租金费用	支付的租金	承担的租赁负债利息支出	增加的使用权资产
成都国泰弘盛商业管理有限公司	房屋建筑物	30.67	18.58	15.11	0.00

4、关联担保情况

2024 年末发行人作为担保方的关联担保情况表

单位：万元

被担保方名称	担保金额	担保起始日	担保到期日	担保是否已经履行完毕
重庆节能	653.58	2021-4-28	2026-4-28	否
节能技术	16,255.05	2021-5-6	2026-5-6	否
雅安清新	11,746.02	2023-3-10	2038-1-8	否
雅安清新	4,650.00	2023-3-14	2038-1-8	否
雅安清新	243.45	2023-4-24	2037-6-7	否
雅安清新	305.75	2023-7-10	2037-6-7	否
雅安清新	1,245.55	2023-7-14	2037-6-7	否
雅安清新	476.20	2023-10-9	2037-6-7	否
雅安清新	229.00	2024-2-7	2040-6-7	否
雅安清新	1,792.06	2024-2-7	2040-6-7	否
雅安清新	2,582.77	2024-7-29	2040-6-7	否
达州清新	4,585.00	2023-1-10	2036-11-25	否

被担保方名称	担保金额	担保起始日	担保到期日	担保是否已经履行完毕
达州清新	959.93	2023-10-19	2036-11-25	否
达州清新	1,007.76	2023-6-9	2036-11-25	否
达州清新	3,016.73	2024-9-13	2039-11-25	否
达州清新	1,290.49	2024-9-13	2039-11-25	否
北京清新环保	13,747.00	2022-7-20	2029-7-19	否
金派固体	6,600.00	2023-6-16	2030-12-1	否
宣城富旺	3,050.00	2023-12-8	2027-6-7	是
宣城富旺	3,440.00	2023-12-11	2027-6-7	是
宣城富旺	1,210.00	2023-12-15	2027-6-7	是
宣城富旺	980.00	2023-12-18	2027-6-7	是
宣城富旺	1,320.00	2023-12-19	2027-6-7	是
宣城富旺	1,200.00	2024-6-3	2028-5-20	否
宣城富旺	1,240.00	2024-6-4	2028-5-20	否
宣城富旺	1,050.00	2024-5-30	2028-5-20	否
宣城富旺	10.00	2024-5-28	2028-5-20	否
合计	84,886.35			

2024 年末发行人作为被担保方的关联担保情况表

单位：万元

担保方名称	担保金额	担保起始日	担保到期日	担保是否已经履行完毕
四川省生态环保产业集团有限责任公司	633.02	2020-2-26	2030-2-24	否
四川省生态环保产业集团有限责任公司	1264.42	2019-9-30	2029-9-26	否
四川省生态环保产业集团有限责任公司	1850.00	2017-3-29	2030-1-16	否
四川省生态环保产业集团有限责任公司	1055.82	2018-12-26	2028-12-20	否
四川省生态环保产业集团有限责任公司	1150.00	2018-5-11	2027-12-21	否
四川省生态环保产业集团有限责任公司	3742.55	2019-6-28	2034-6-10	是
四川省生态环保产业集团有限责任公司	1800.00	2019-8-22	2029-8-21	否
四川省生态环保产业集团有限责任公司	220.00	2020-1-20	2030-1-18	否

担保方名称	担保金额	担保起始日	担保到期日	担保是否已经履行完毕
四川省生态环保产业集团有限责任公司	7323.29	2020-9-16	2032-10-22	否
四川省生态环保产业集团有限责任公司	10124.23	2020-12-29	2035-12-28	否
四川省生态环保产业集团有限责任公司	2078.00	2021-6-30	2031-6-29	否
合计	31,241.33			

5、关联方应收应付项目

发行人最近一年末应收关联方款项情况表

单位：万元，%

项目名称	关联方	2024年末		2023年末		2022年末	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比
应收账款	北京铝能清新环境技术有限公司	288.33	0.08	492.6	0.13	1340.04	0.36
	四川省生态环保产业集团有限责任公司	615.04	0.17	455.16	0.12	646.64	0.18
	北川发展供水有限责任公司	312.61	0.08	217.10	0.06	116.60	0.03
	北川发展污水处理有限责任公司	219.67	0.06	169.67	0.05	126.36	0.03
	成都客车股份有限公司	36.19	0.01	88.50	0.02	-	-
	北川发展垃圾处理有限责任公司	96.46	0.03	46.46	0.01	50.00	0.01
	四川省交通建设集团有限责任公司	0.60	0.00	0.60	0.00	-	-
	达州佳境环保再生资源有限公司	-	0.00	1.71	0.00	-	-
	眉山国润金象排水有限公司	3.94	0.00	0.11	0.00	-	-
	湖北龙磷磷化工有限公司	-	0.00	0.04	0.00	0.04	0.00
	南漳龙磷磷制品有限责任公司	7.29	0.00	0.03	0.00	0.03	0.00
	攀枝花普润达置地开发有限公司	-	-	-	-	28.50	0.01
	兴文县博海天投项目开发有限责任公司	-	-	-	-	11.02	0.00
	德阳川发龙磷新材料有限公司	-	-	-	-	6.00	0.00
	四川大润环境科技集团有限公司	-	-	-	-	61.14	0.02
	四川有色金沙选矿药剂有限公司	130.48	0.04	-	-	-	-
	深圳市芦苇生态环境科技服务有限公司	54.27	0.01	-	-	-	-
	四川能投化学新材料有限公司	37.56	0.01	-	-	-	-
	遂宁川能水务有限公司	35.17	0.01	-	-	-	-

项目名称	关联方	2024年末		2023年末		2022年末	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比
	四川川投水务集团中江供排水有限公司	31.14	0.01	-	-	-	-
	四川发展天瑞矿业有限公司	17.88	0.00	-	-	-	-
	四川发展环境科学技术研究院有限公司	17.81	0.00	-	-	-	-
	成都市新筑交通科技有限公司	10.00	0.00	-	-	-	-
	四川发展（控股）有限责任公司	9.46	0.00	-	-	-	-
	四川川投船重环境科技有限公司	9.18	0.00	-	-	-	-
	龙蟒大地农业有限公司	8.81	0.00	-	-	-	-
	四川龙蟒磷化工有限公司	6.59	0.00	-	-	-	-
	北京平谷川发生态环保技术有限公司	5.98	0.00	-	-	-	-
	四川发展天盛矿业有限公司	5.00	0.00	-	-	-	-
	青神川能水务有限公司	4.84	0.00	-	-	-	-
	四川省有色冶金研究院有限公司	4.00	0.00	-	-	-	-
	四川新筑通工汽车有限公司	2.14	0.00	-	-	-	-
	四川宏明博思药业有限公司	2.03	0.00	-	-	-	-
	四川省辐安环境监测有限公司	0.30	0.00	-	-	-	-
	四川川投水务集团剑阁有限公司	0.21	0.00	-	-	-	-
	天津桑德水务有限公司	93.67	0.03	-	-	-	-
	合计	2,066.65	0.56	1,471.98	0.39	2,386.37	0.65
预付账款	四川发展（控股）有限责任公司	0.85	0.00	0.85	0.00	0.85	0.00
	四川智能交通系统管理有限责任公司	0.10	0.00	0.08	0.00	0.03	0.00
	西南联合产权交易所有限责任公司	0.03	0.00	0.02	0.00	0.03	0.00
	四川有色金桥国际贸易有限公司	22.87	0.07	-	-	-	-
	四川有色金属工业服务有限责任公司	11.79	0.04	-	-	-	-
	四川省自主可控电子信息产业有限责任公司	3.41	0.01	-	-	-	-
	合计	39.05	0.13	0.95	0.00	0.91	0.00
其他应收款	西南联合产权交易所有限责任公司	50.16	0.07	1,442.86	1.97	65.88	0.13
	内蒙古新超建材科技有限公司	585.65	0.80	544.17	0.74	-	-
	Primarine Gmb H	346.12	0.47	346.12	0.47	346.12	0.66
	四川国兴商务信息服务有限公司	-	-	3.68	0.01	-	-
	四川铁投宏锦房地产开发有限公司	1.00	0.00	1.00	0.00	-	-

项目名称	关联方	2024年末		2023年末		2022年末	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比
	四川发展川渝合作产业园实业有限责任公司	31.29	0.04	31.29	0.04	-	-
	四川天府阳光招标代理有限公司	21.45	0.03	-	-	-	-
	四川川投水务集团中江供排水有限公司	5.26	0.01	-	-	-	-
	青神川能水务有限公司	0.96	0.00	-	-	-	-
	四川省绵阳市丰谷酒业有限责任公司	0.10	0.00	-	-	-	-
	合计	1,041.99	1.43	2,369.12	3.23	412.00	0.79
合同资产	深圳市芦苇生态环境科技服务有限公司	0.00	0.00	90.02	0.05	-	-
	四川铁投宏锦房地产开发有限公司	37.80	0.02	37.80	0.02	-	-
	成都客车股份有限公司	8.85	0.01	12.69	0.01	-	-
	叙镇铁路有限责任公司	9.73	0.01	9.73	0.01	-	-
	四川川投船重环境科技有限公司	3.80	0.00	3.80	0.00	-	-
	四川发展川渝合作产业园实业有限责任公司	0.00	0.00	1.51	0.00	-	-
	四川发展龙蟒股份有限公司	88.82	0.06	-	-	-	-
	四川发展华西两业融合产业园建设管理有限责任公司	69.74	0.04	-	-	-	-
	遂宁川能水务有限公司	29.10	0.02	-	-	-	-
	西昌兴川置业有限责任公司	25.35	0.02	-	-	-	-
	四川发展土地资产运营管理有限公司	6.79	0.00	-	-	-	-
	四川宏明博思药业有限公司	3.15	0.00	-	-	-	-
	四川发展环境科学技术研究院有限公司	2.45	0.00	-	-	-	-
	攀枝花普润达置地开发有限公司	0.81	0.00	-	-	-	-
	四川发展中恒能环境科技有限公司	0.32	0.00	-	-	-	-
	青神川能水务有限公司	12.80	0.01	-	-	-	-
	合计	299.51	0.19	155.55	0.09	-	-

发行人最近一年末应付关联方款项情况表

单位：万元，%

项目名称	关联方	2024 年末		2023 年末		2022 年末	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比
应付账款	大连理工环境工程设计研究院有限公司	771.46	0.32	1,108.15	0.53	-	-
	成都国泰弘盛商业管理有限公司	125.69	0.05	100.89	0.05	-	-
	北京铝能清新环境技术有限公司	62.46	0.03	3,358.77	1.62	8,950.98	4.14
	四川省自主可控电子信息产业有限责任公司	47.31	0.02	118.40	0.06	-	-
	四川省环保科技工程有限责任公司	10.26	0.00	-	-	-	-
	四川有色金桥国际贸易有限公司	2.70	0.00	14.30	0.01	-	-
	四川省人才发展集团有限责任公司	0.55	0.00	-	-	-	-
	四川省自动可控电子信息产业有限责任公司	0.00	0.00	-	-	-	-
	四川川化永鑫建设工程有限责任公司	-	-	33.6	0.02	-	-
	四川能投兴文电力有限公司	-	-	7.45	0.00	11.92	0.01
	四川齐宏建筑工程有限公司	4.00	0.00	4.00	0.00	46.47	0.02
	合计	1,024.43	0.42	4,745.56	2.29	9,009.37	4.17
合同负债	攀枝花川发龙鳞新材料有限公司	4,453.81	4.42	2,226.90	3.03	-	-
	四川龙鳞磷化工有限公司	79.59	0.08	79.59	0.11	-	-
	北京铝能清新环境技术有限公司	42.17	0.04	13.5	0.02	-	-
	四川发展天盛矿业有限公司	17.66	0.02	-	-	-	-
	青神川能水务有限公司	0.29	0.00	3.73	0.01	-	-
	眉山国润金象排水有限公司	0.00	0.00	-	-	-	-
	北京铝能清新环境技术有限公司	-	-	13.50	0.02	-	-
	北川发展污水处理有限责任公司	-	-	3.00	0.00	-	-
	合计	4,593.52	4.56	2,340.22	3.18	-	-
其他应付款	四川省生态环保产业集团有限责任公司	1,019.45	1.40	1,125.46	1.60	2,239.47	4.16
	西南联合产权交易所有限责任公司	657.82	0.90	17.14	0.02	-	-
	四川省自主可控电子信息产业有限责任公司	2.67	0.00	-	-	-	-
	四川天府阳光招标代理有限公司	0.20	0.00	-	-	-	-
	合计	1,680.14	2.30	1,142.60	1.63	2,239.47	4.16
应付股利	四川省生态环保产业集团有限责任公司	2,013.73	16.61	2,229.25	12.17	2,358.69	24.82

项目名称	关联方	2024 年末		2023 年末		2022 年末	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比
	四川古尔沟神峰温泉有限公司	-	-	8.83	0.05	-	-
	合计	2,013.73	16.61	2,238.08	12.22	2,358.69	24.82

八、重大或有事项或承诺事项

（一）发行人对外担保情况

截至 2025 年 6 月末，发行人无对外担保。

（二）重大未决诉讼、仲裁或行政处罚情况

截至 2025 年 6 月末发行人及其合并报表范围内子公司存在以下诉讼及仲裁事项：

①发行人与山西平朔煤矸石发电有限责任公司合同纠纷一案

2015 年 6 月 26 日，发行人与山西平朔煤矸石发电有限责任公司（以下简称平朔电厂）签订了《山西平朔煤矸石发电有限公司 2×300MW 机组烟气脱硫除尘超低排放改造（BOT 模式）合同》（以下简称《平朔 BOT 合同》），BOT 合同约定发行人投资建设并运营环保设施，特许经营期限为 20 年，运营期满后环保资产无偿移交给平朔电厂，并约定环保设施投资金额为 8,303 万元。

2021 年 6 月 1 日，平朔电厂单方面发出《解除合同通知书》，发行人对此回函不予认可。双方就此事相互提起诉讼。

2022 年 5 月 31 日，发行人收到法院一审判决书，支持发行人要求平朔电厂支付 2,709.54 万元运营费的诉讼请求，驳回了平朔电厂的主要反诉请求，支持其要求发行人支付施工期间电费 504.76 万元的请求。随后双方上诉。

2022 年 12 月 12 日，发行人收到此案二审判决书。二审判决支持发行人部分上诉请求，将一审判决支持的施工期间电费由 504.76 万元改判为 6.10 万元，同时驳回了平朔电厂的上诉请求。

2022 年 12 月 20 日，公司收到第一笔案款回款 1,879.70 万元。2023 年 5 月 16

日，公司收到第二笔案款回款 820.81 万元，共计回款 2,700.51 万元。至此，本案本金已全部结清。

2023 年 10 月 25 日，发行人就迟延支付的损害赔偿金向朔州市中级人民法院申请执行。

2023 年 12 月 29 日，朔州中院作出终本裁定。

截至 2025 年 8 月 12 日，发行人尚未收到赔偿金、迟延履行期间的债务利息，目前与法院持续沟通中。另外，《平朔 BOT 合同》中约定的资产回购事项已启动诉讼，发行人起诉平朔电厂要求其向我方支付回购款，朔州市平鲁区人民法院于 2025 年 6 月 23 日立案，一审暂未开庭。

②贵州清新起诉兴义市上乘发电有限公司合同纠纷案件

2019 年 12 月 27 日，经公开挂牌交易，发行人子公司贵州清新与兴义市上乘发电有限公司（以下简称上乘发电）签订了《资产买卖合同》，上乘发电将 2×350MW 机组烟气污染物治理环保资产以 19,871.59 万元的价格出售给贵州清新。同日，双方签订了《兴义市上乘发电有限公司 2×350MW 机组烟气污染物治理（脱硫、脱硝、除尘）运营服务合同》。由贵州清新提供运营服务并收取运营服务费。

合同签订后，上乘发电违反合同约定，未及时足额支付运营服务费。

2021 年 8 月 18 日，项目运营出现纠纷。

2021 年 9 月 29 日，为维护自身的合法利益，贵州清新向贵州省黔西南布依族苗族自治州中级人民法院提起诉讼，要求上乘发电支付拖欠的运营服务费、资产回购款并赔偿上乘发电违约给贵州清新造成的损失，同时申请对上乘发电的资产进行保全。

2023 年 5 月 30 日，贵州省黔西南布依族苗族自治州中级人民法院一审判决（贵州省黔西南布依族苗族自治州中级人民法院（2021）黔 23 民初 86 号民事判决）如下：一、确认原告贵州清新与被告兴义市上乘发电有限公司签订的《兴义市上乘发电有限公司 2×350MW 机组烟气污染物治理（脱硫、脱硝、除尘）运营服务合同》及《补充协议》于 2021 年 4 月 25 日解除；二、由被告兴义市上乘发电有限

公司于本判决生效之日起十日内支付原告贵州清新案涉环保资产回购款 118,687,553.58 元；三、驳回原告贵州清新的其余诉讼请求。

贵州清新与上乘发电均不服一审判决，并提起上诉，2023 年 12 月 11 日，贵州省高级人民法院终审判决如下：一、维持贵州省黔西南布依族苗族自治州中级人民法院（2021）黔 23 民初 86 号民事判决主文第一项；二、撤销贵州省黔西南布依族苗族自治州中级人民法院（2021）黔 23 民初 86 号民事判决主文第二项、第三项；三、兴义市上乘发电有限公司于本判决生效之日起十日内支付贵州清新案涉环保资产回购款 118,361,553.60 元；四、驳回贵州清新其余诉讼请求。

另外，贵州清新二审上诉请求法院判决“资产回购时应缴纳的增值税及相关税金由上乘发电承担”，贵州省高级人民法院认为，此项请求贵州清新在一审诉讼请求中并未提出，属于二审新增加的诉讼请求，该请求依法不属于其二审审理范围，贵州清新对此可以另行起诉解决。

2024 年 8 月 5 日，贵州清新向黔西南布依族苗族自治州中级人民法院申请强制执行获得法院受理。

2025 年 2 月 17 日，贵州金州电力集团有限责任公司、上乘发电等 24 家公司临时管理人在全国企业破产重整案件信息网发布公告，要求各相关债权人进行债权申报，申报时间为 2025 年 2 月 17 日起至 2025 年 4 月 2 日（含当日）。

2025 年 3 月 27 日，贵州清新完成债权申报工作。

2025 年 4 月 21 日参加第一次债权人会议，会议需表决关于成立债权人委员会的议案，我司投反对票；2025 年 7 月 14 日，参加第二次债权人会议，会议需表决的预重整方案为：50 万元以下的债权以现金形式清偿；50 万元以上的债权按照各自债权金额所占全体普通债权总额的比例分别转信托和股权综合受偿。之后经公司总办会决策对预重整方案投赞成票。

2025 年 8 月 8 日，黔西南州中院作出（2025）破申 1 号至 24 号《裁定书》，裁定正式受理金州电力集团等 24 家公司的破产重整。

③公司与内蒙古蒙华海勃湾发电有限责任公司合同纠纷案件

2018 年 7 月，发行人中标内蒙古蒙华海勃湾发电有限责任公司（以下简称内蒙古蒙华）2×200MW 机组超低排放 BOT 工程项目，并签订《内蒙古蒙华海勃湾发电有限责任公司 2×200MW 机组超低排放 BOT 工程（BOT 合同）》（以下简称《BOT 合同》），约定发行人承接环保设施改造项目的的设计、投资、建设并享有 38 个月运营期，在运营期间内环保资产由发行人享有所有权，并由发行人向被告提供运营服务，内蒙古蒙华向发行人按期支付运营费用，合同期满后发行人将资产移交至内蒙古蒙华。《BOT 合同》运营服务费总额为 10,857.23 万元。

发行人于 2018 年 12 月 19 日正式进入运营期。运营期内，发行人全面履行运营义务，由于内蒙古蒙华怠于履行付款义务，经多次催要后仍欠付运营费。截至 2022 年 2 月 18 日合同期满日止，内蒙古蒙华共计欠付发行人运营服务费 6,623.93 万元。

2022 年 6 月 16 日，发行人向乌海市海南区人民法院提起诉讼。

2022 年 10 月 8 日，发行人收到本案一审判决书，法院支持发行人诉讼请求，一审后内蒙古蒙华未上诉，一审判决生效。

2023 年 1 月，发行人向乌海市海南区人民法院申请强制执行，立案成功。

2023 年 3 月 14 日，执行法官前往内蒙古蒙华电厂进行环保资产的现场查封工作，并出具执行裁定书。

2023 年 3 月 21 日收到乌海市海南区法院寄来的两份执行裁定书，冻结了内蒙古蒙华的相关资产。

2023 年 3 月 28 日，收到乌海市海南区法院执行裁定，终止本次执行。

截至 2025 年 8 月 12 日，内蒙古蒙华未按法院判决向发行人支付运营服务费。

根据内蒙古蒙华及其母公司的实际经营情况，并考虑存在的已保全资产，发行人对该笔债权改按单项计提信用减值损失，计提比例为 80.00%。

（三）重大承诺

截至 2024 年 12 月 31 日，发行人尚有已签订但未支付的约定大额发包合同，具体情况如下：

表：发行人已签订的正在或准备履行的大额发包合同

单位：万元

项目名称	合同金额	已付金额	未付金额	预计投资期间
项目 1	101,577.08	600.00	100,977.08	2025 年
项目 2	22,700.00	8,107.94	14,592.06	2025 年
项目 3	16,640.66	3,550.52	13,090.14	2025 年
项目 4	7,767.96	799.65	6,968.31	2025 年
项目 5	41,360.00	35,156.00	6,204.00	2025 年
项目 6	9,742.41	4,285.81	5,456.60	2025 年
项目 7	29,836.49	25,374.34	4,462.15	2025 年
项目 8	5,152.20	1,519.20	3,633.00	2025 年
项目 9	10,317.30	7,832.00	2,485.30	2025 年
项目 10	10,852.44	9,107.07	1,745.37	2025 年
项目 11	1,867.44	173.77	1,693.67	2025 年
项目 12	3,800.09	2,177.88	1,622.21	2025 年
项目 13	4,080.01	2,863.39	1,216.62	2025 年
项目 14	5,679.73	4,549.69	1,130.04	2025 年
项目 15	4,651.07	3,754.18	896.89	2025 年
项目 16	1,481.83	637.91	843.92	2025 年
项目 17	1,729.34	944.77	784.57	2025 年
项目 18	1,245.00	498.00	747.00	2025 年
项目 19	4,209.07	3,511.59	697.48	2025 年
项目 20	3,473.75	2,779.00	694.75	2025 年
项目 21	3,080.73	2,432.59	648.14	2025 年
项目 22	5,959.37	5,363.43	595.94	2025 年
项目 23	1,180.00	595.00	585.00	2025 年
项目 24	3,518.03	2,944.46	573.57	2025 年
项目 25	1,520.09	963.35	556.74	2025 年
项目 26	3,870.74	3,315.22	555.52	2025 年
项目 27	3,702.92	3,191.20	511.72	2025 年
项目 28	2,197.85	1,757.38	440.47	2025 年
项目 29	1,273.60	948.85	324.75	2025 年
项目 30	1,139.35	847.67	291.68	2025 年

项目 31	1,025.42	777.17	248.25	2025 年
项目 32	1,848.32	1,717.32	131.00	2025 年
项目 33	1,198.00	1,078.20	119.80	2025 年
项目 34	2,259.69	2,146.70	112.99	2025 年
项目 35	17,000.00	16,906.78	93.22	2025 年
项目 36	8,091.67	8,030.99	60.68	2025 年
合计	347,029.65	171,239.02	175,790.63	

除上述承诺事项外，截至 2024 年 12 月 31 日，发行人无其他重大或有事项。

九、资产抵押、质押和其他限制用途安排

截至 2025 年 6 月末，发行人受限资产账面价值合计 898,626.40 万元，具体情况如下表所示：

截至 2025 年 6 月末发行人受限资产情况

单位：万元

受限资产	账面价值	受限原因
货币资金	8,866.97	保函押金、在途、保证金、冻结资金
固定资产	182,389.33	借款抵押、质押、融资租赁、轮候查封、诉讼
无形资产	157,300.16	借款抵押、借款质押
应收账款	116,968.06	借款质押
一年内到期的非流动资产	1,280.22	借款质押
投资性房地产	3,103.92	借款质押
其他非流动资产	13,281.45	借款抵押
长期应收款	23,935.48	借款质押
长期股权投资	391,500.80	借款质押
合计	898,626.40	-

除上表所列的受限资产情况之外，发行人不存在其他具有可对抗第三人的优先偿付负债的情况。

第六节 发行人及本次债券的资信状况

一、报告期历次主体评级、变动情况及原因

评级时间	主体信用等级	评级展望	评级公司	较前次变动的主要原因
2025-4-8	AA+	稳定	中诚信国际信用评级有限责任公司	-
2024-4-3	AA+	稳定	中诚信国际信用评级有限责任公司	经营实力与市场地位显著提升；盈利与经营性现金流显著增长且具可持续性，获现能力对债务本息的覆盖程度显著增强
2022-6-27	AA	稳定	联合资信评估股份有限公司	-
2021-6-21	AA	稳定	联合资信评估股份有限公司	-

2024 年 4 月 3 日，经中诚信国际信用评级有限责任公司综合评定并出具《2024 年度北京清新环境技术股份有限公司信用评级报告》（编号：CCXI-20240886M-01），将发行人的主体信用等级由 AA 调升至 AA+，维持评级展望为稳定。中诚信国际肯定了清新环境在四川发展中战略定位重要、工业烟气治理领域有一定规模及先入优势、水务业务持续增长带来稳定现金流、融资渠道畅通等方面的优势。此次评级的提升主要考虑了以下几个方面：

1、总体来看，公司是四川省国资委下属四川发展(控股)有限责任公司(简称“四川发展”)生态环保产业的核心经营主体，生态环保产业是四川发展四大实体产业投资方向之一，战略定位重要；公司在工业烟气治理领域市场占有率较高，且具备一定先入优势；公司通过收并购持续扩张水务业务，目前在四川省内具有一定市场地位，且现金流较为稳定；作为 A 股上市公司，融资渠道畅通。

2、行业概况来看，中诚信国际认为，工业烟气治理行业发展较为成熟，增量项目以小型锅炉项目和非电领域拓展为主；供水行业整体处于平稳期，用水效率和效益持续提升；污水处理行业快速发展，但现状与实现高质量发展目标还存在差距。

3、运营实力来看，中诚信国际认为，公司是全国性综合环境服务商，以工业烟气治理、水务为核心业务，协同发展节能、资源再生利用项目。工业烟气治理业

务行业地位较高，但市场需求增量较小，通过拓展非电烟气治理项目和新能源项目维持业务规模；近年来通过收并购持续扩张水务业务规模，目前在四川省内具有一定市场地位；资源再生利用业务稳健经营，节能项目持续拓展。此外，公司业务板块较多，且多为近年来收购，对公司管控能力提出更高要求。

4、流动性来看，清新环境具备一定的经营获现能力，未使用授信额度充足。同时，公司为 A 股上市公司，资本市场融资渠道较为通畅。公司资金流出主要用于项目建设、债务还本付息及外部投资。现金对短期债务的保障程度较低，资产流动性偏弱，但财务弹性尚可，且公司计划优化债务结构，未来一年流动性来源对流动性需求形成一定覆盖。

5、外部支持来看，公司具有较强的股东背景，加之主营业务具有较强的基础民生特性，可享受一定的政府补助与优惠政策。

二、信用评级报告的主要事项

（一）信用评级结论及标识所代表的涵义

经中诚信国际综合评定，发行人的主体信用等级为 AA+，评级展望为稳定，本次债券无评级。

该标识代表的涵义为受评对象偿还债务的能力很强，受不利经济环境的影响较小，违约风险很低。

（二）评级报告揭示的主要风险

1、工程应收账款规模大，需关注回款情况。

2、火电烟气治理市场增量空间小，非电烟气治理和新能源工程项目市场竞争加剧，公司烟气治理业务盈利能力下降。

（三）跟踪评级的有关安排

根据国际惯例和主管部门的要求，中诚信国际信用评级有限责任公司将在评级对象的评级有效期内进行跟踪评级。

中诚信国际信用评级有限责任公司将在评级对象的评级有效期内对其风险程度进行全程跟踪监测。中诚信国际信用评级有限责任公司将密切关注评级对象公布的季度报告、年度报告及相关信息。如评级对象发生可能影响信用等级的重大事件，应及时通知中诚信国际信用评级有限责任公司，并提供相关资料，中诚信国际信用评级有限责任公司将就该事项进行实地调查或电话访谈，及时对该事项进行分析，确定是否要对信用等级进行调整，并根据监管要求进行披露。

三、其他重要事项

发行人于 2025 年 1 月 8 日召开第六届董事会第十六次会议、第六届监事会第十一次会议，于 2025 年 1 月 24 日召开 2025 年第一次临时股东大会，审议通过了《关于回购注销 2022 年限制性股票激励计划部分限制性股票及调整回购价格的议案》。

发行人于 2024 年 6 月 3 日收到中国证券监督管理委员会出具的《关于同意北京清新环境技术股份有限公司向特定对象发行股票注册的批复》（证监许可〔2024〕862 号），同意公司向特定对象发行股票的注册申请，批复自同意注册之日（2024 年 5 月 30 日）起 12 个月内有效。公司取得批复文件后会同中介机构一直积极推进本次向特定对象发行股票的发行工作，由于发行时机以及对发行要素的综合评估等多方面因素，公司未能在批复的有效期内实施本次向特定对象发行股票事宜，该批复到期自动失效。发行人于 2025 年 5 月 30 日公告本次向特定对象发行股票的批复到期失效，不会对公司的正常生产经营活动产生重大影响。

发行人于 2025 年 9 月 29 日召开第六届董事会第二十四次会议、第六届监事会第十六次会议，审议通过了《关于全资子公司符合公开发行公司债券条件的议案》《关于全资子公司公开发行公司债券方案的议案》《关于提请股东大会授权董事会及董事会授权人士全权办理本次公开发行公司债券相关事宜的议案》，本次公开发行公司债券事项尚需提交公司股东大会审议。本次发行人全资子公司四川发展国润水务投资有限公司公开发行公司债券有助于进一步拓宽融资渠道，降低综合融资成本，优化融资结构，满足生产经营和业务发展的资金需求，有利于公司的长期可持续发展，符合公司及全体股东的利益。

四、发行人的资信情况

（一）发行人获得主要贷款银行的授信及使用情况

截至报告期末，发行人主要金融机构的授信情况如下：

单位：万元

金融机构	批复额度	已用额度	剩余批复可用额度
北京银行	18,000.00	7,000.00	11,000.00
成都银行	15,800.00	10,000.00	5,800.00
东亚银行	20,000.00	-	20,000.00
个旧农村信用合作联社	5,160.00	5,160.00	-
工商银行	81,579.64	30,102.71	51,476.93
工银租赁	23,600.00	12,773.87	10,826.13
光大银行	8,000.00	1,000.00	7,000.00
广发银行	10,000.00	5,000.00	5,000.00
国家开发银行	17,042.00	8,934.00	8,108.00
杭州银行	10,000.00	10,000.00	-
恒丰银行	18,750.00	1,000.00	17,750.00
恒生银行	10,000.00	-	10,000.00
华侨银行	20,000.00	9,962.30	10,037.70
华夏金租	9,600.00	7,200.00	2,400.00
华夏银行	12,000.00	6,000.00	6,000.00
汇丰银行	30,000.00	10,000.00	20,000.00
建设银行	117,365.00	41,176.93	76,188.07
江苏银行	40,000.00	10,000.00	30,000.00
交通银行	219,295.01	79,299.00	139,996.01
交银金租	1,934.52	1,934.52	-
进出口银行	130,000.00	63,000.00	67,000.00
昆仑银行	20,000.00	13,900.00	6,100.00
民生银行	50,325.27	42,306.09	8,019.18
内江市市中区信用联社	1,670.00	1,670.00	-
宁波银行	25,000.00	-	25,000.00
农商银行	34,500.00	30,200.00	4,300.00
农业银行	134,916.72	102,994.72	31,922.00

平安银行	43,982.00	27,645.55	16,336.45
平安租赁	1,308.49	1,308.00	0.49
浦发银行	40,000.00	19,400.00	20,600.00
厦门国际银行	15,000.00	10,000.00	5,000.00
四川银行	8,693.00	8,693.00	-
兴业金融租赁	55,000.00	15,000.00	40,000.00
兴业银行	115,465.00	59,749.85	55,715.15
邮储银行	223,332.27	134,574.36	88,757.91
渣打银行	40,000.00	2,393.00	37,607.00
长江租赁	15,000.00	10,786.51	4,213.49
招商银行	64,865.00	46,652.50	18,212.50
招银金租	9,939.00	9,939.00	-
浙商银行	15,000.00	6,421.26	8,578.74
中国外贸租赁	10,000.00	4,276.44	5,723.56
中国银行	207,787.22	149,523.52	58,263.70
中信金融租赁	11,369.75	11,369.75	-
中信银行	141,400.00	99,967.00	41,433.00
中银金租	15,000.00	3,299.63	11,700.37
总计	2,117,679.89	1,131,613.51	986,066.38

公司在各大银行等金融机构的资信情况良好，与国内主要商业银行一直保持长期合作伙伴关系，获得较高的授信额度，间接债务融资能力较强。截至 2025 年 6 月末，公司合并口径融资授信总额 211.77 亿元，已用授信额度 113.16 亿元，剩余可用授信额度 98.61 亿元。

（二）发行人及主要子公司报告期内债务违约记录及有关情况

报告期内，发行人及其主要子公司不存在债务违约记录。

（三）发行人及子公司报告期内已发行的境内外债券情况

报告期内，发行人及子公司无已发行的境内外债券。

（四）发行人及子公司已申报尚未发行的债券情况

截至募集说明书签署日，发行人及其合并范围内子公司已获注册/备案尚未发行的债券如下：

单位：亿元

序号	注册主体	债券品种	注册机构	注册时间	注册规模	已发行金额	尚未发行金额
1	清新环境	中期票据	交易商协会	2025 年 3 月 4 日	20.00	3.00	17.00
合计		-	-	-	20.00	3.00	17.00

（五）发行人及子公司报告期末存续的境内外债券情况

截至报告期末，发行人及其合并范围内子公司不存在已发行尚未兑付债券。

（六）发行人及重要子公司失信情况

发行人和重要子公司不存在因严重违法、失信行为被列为失信被执行人、失信生产经营单位或者其它失信单位情况。

（七）本次发行后累计公开发行公司债券余额及其占发行人最近一期末净资产的比例

本次债券发行完毕后，发行人累计公开发行公司债券余额为 6 亿元，占最近一期末净资产的比例为 8.10%。

第七节 增信机制

本期债券无担保。

第八节 税项

本期债券的投资者应遵守我国有关税务方面的法律、法规。本税项说明是依据我国现行的税务法律、法规及国家税务总局有关规范性文件的规定做出的。如果相关的法律、法规发生变更，本税项说明中所提及的税务事项将按变更后的法律法规执行。

下列税项不构成对投资者的纳税建议和投资者纳税依据。投资者应就有关事项咨询财税顾问，发行人不承担由此产生的任何责任。投资者如果准备购买本期公司债券，并且投资者又属于按照法律、法规的规定需要遵循相关税务规定的投资者，发行人建议投资者应向其专业顾问咨询有关的税务责任。

一、增值税

根据财政部、国家税务总局《关于全面推开营业税改征增值税试点的通知》（财税〔2016〕36号）的规定，自2016年5月1日起，在全国范围内全面推开营业税改征增值税（以下称营改增）试点，建筑业、房地产业、金融业、生活服务业等全部营业税纳税人，纳入试点范围，由缴纳营业税改为缴纳增值税，由国家税务局负责征收。投资人应按相关规定缴纳增值税。

二、所得税

根据2008年1月1日起执行的《中华人民共和国企业所得税法》及其他相关的法律、法规，一般企业投资者来源于债券的利息所得应缴纳企业所得税。企业应将当期应收取的债券利息计入当期收入，核算当期损益后缴纳企业所得税。

三、印花税

根据2022年7月1日起施行的《中华人民共和国印花税法》，在中国境内书立应税凭证、进行证券交易的个人或单位为印花税的纳税人，应当缴纳印花税。前述证券交易，是指转让在依法设立的证券交易所、国务院批准的其他全国性证券交易场所交易的股票和以股票为基础的存托凭证。对债券在交易所市场进行的交易，

我国目前还没有具体规定。发行人无法预测国家是否或将会于何时决定对有关本期公司债券交易征收印花税，也无法预测将会适用税率的水平。

四、税项抵销

根据国家有关税收法律、法规的规定，投资者投资本期债券所应缴纳的税款由投资者自行承担，投资者应缴纳税项与本期债券的各项支付不构成抵扣。

第九节 信息披露安排

发行人承诺，在债券存续期内，将按照法律法规规定和募集说明书的约定，及时、公平地履行信息披露义务，保证信息披露内容的真实、准确、完整，简明清晰，通俗易懂。

一、信息披露管理制度

发行人承诺，已制定与公司债券相关的信息披露事务管理制度，制定的信息披露事务管理制度的主要内容如下：

制度对信息披露的内容及标准、信息披露义务人及其职责、未公开信息的保密措施、信息披露的传递、审批程序及披露流程、财务管理和会计核算的内部控制及监督机制、与投资者和中介服务机构及媒体等的信息沟通、信息披露相关文件、资料的档案管理、信息披露纪律等做出了具体的规定。

（一）未公开信息的传递、审核、披露流程

公司及其董事、监事、高级管理人员及其他知情人员在信息披露前，有责任确保将该信息的知情者控制在最小范围内，在披露前不得泄露其内容，不得进行内幕交易、操纵市场等不正当行为。

（二）信息披露事务负责人在信息披露中的具体职责及其履职保障

公司信息披露事务负责人为董事会秘书，董事会秘书任职人员发生变更，信息披露事务负责人同时作出相应变更。

信息披露事务负责人具体职责：

- 1、在董事会领导下负责组织和协调公司信息披露事务，汇集公司应予披露的信息并报告董事会；
- 2、负责督促相关信息披露义务人遵守信息披露相关规定；
- 3、协助董事会及时了解信息披露事项的发生和进展情况，对于信息披露事项的决策提出建议；

4、负责组织办理公司信息的对外发布。持续关注媒体对公司的报道并主动征求报道的真实情况；

5、负责与公司信用类债券监督管理机构、中介服务机构等之间的信息沟通，接受监管机构质询或查询，负责组织解答投资者的咨询；

6、协助公司董事、监事、高级管理人员了解有关法律法规对其信息披露责任的规定。公司应为董事会秘书履行信息披露职责提供便利条件。董事会秘书有权了解公司的财务和经营情况，参加涉及信息披露的有关会议，查阅涉及信息披露的所有文件，并要求有关部门和人员及时提供有关资料和信息。财会机构负责人应配合董事会秘书在财务信息披露方面的工作。

（三）董事和董事会、监事和监事会、高级管理人员等的报告、审议和披露的职责

公司信息披露管理相关职责分工如下：

- 1、公司信息披露管理工作由董事会领导，各部门根据要求行使相应职责；
- 2、财务部负责拟定信息披露报告初稿，经公司审批后，组织在监管要求的网站、报纸等渠道发布信息；
- 3、综合部负责对公文内容、格式、文字等进行审核；
- 4、风控部负责对拟披露信息进行法律及合规性审查；
- 5、各部门负责对自身发生的重大事项进行识别、初步判断，每月向财务部上报重大事项排查表。

公司董事、监事及高级管理人员及财务部应主动识别应披露事项，并由财务部协调相关部门发起信息披露。

（四）对外发布信息的申请、审核、发布流程

定期报告的披露流程：

- 1、财务部根据具有证券服务业务资格的会计师事务所出具的审计报告（中期及季度可未经审计）按照监管部门要求的内容与格式撰写定期报告；

2、定期报告经公司分管副总经理、总经理、董事长审批后，由财务部组织在监管部门规定网站上披露。

重大事项临时报告的披露流程：

1、重大事项排查。财务部根据法律法规的规定对需关注的重大事项编制统计表格印发至各部门，各部门每月识别和反馈信息。

2、信息披露发起。发生需对外披露的重大事项时，由各部门发起信息披露审核流程，发起部门需将拟披露事项形成报告进行报送。报告应包含对拟披露事项的基本情况介绍，事件的起因、现状、影响，应对措施等内容。

各部门发起的信息披露经部门负责人、分管领导审核后报送财务部。

3、拟稿。财务部对发起部门报送的信息披露内容进行审核，并拟定信息披露报告初稿，经分管领导审核后，报送风控部进行合规性审查。

4、合规性审查。风控部负责对拟披露信息进行法律及合规性审查。

5、核稿。综合部按照公文管理的规范程序，负责对公文内容、格式、文字等进行审核。

6、审批。重大事项临时报告需经公司总经理、董事长审批同意后正式对外发布。

7、信息发布。财务部负责在监管部门规定网站发布信息。

（五）涉及子公司的信息披露事务管理和报告制度

1、公司下属子公司应当指派专人负责信息披露工作，并及时向公司信息披露事务管理部门报告与下属子公司相关的信息。

2、公司下属子公司发生的事项属于本制度第十九条所规定重大事项的适用范围，或该事项可能对公司偿债能力、二级市场交易价格或者投资者权益产生较大影响，下属子公司负责人应当按照本制度的规定及时向信息披露事务负责人进行报告，公司应当按照本制度的规定履行信息披露义务。

3、公司信息披露事务管理部门向下属子公司收集相关信息时，下属子公司应当积极予以配合。公司各子公司按照公司信息披露要求所提供的经营、财务等信息

应按公司信息披露事务管理制度履行相应的审批手续，确保信息的真实性、准确性和完整性。

二、投资者关系管理的制度安排

发行人建立了投资者管理办公室，其中，公司董事长为投资者关系管理工作第一负责人，董事会秘书为公司投资者管理的主要负责人，公司董事会下设投资者关系办公室是公司负责投资者关系管理的常设机构，作为公司信息汇集及对外披露的部门，负责投资者关系管理的具体工作。投资者办公室的具体职责如下：

1、投资者关系办公室负责组织收集公司有关信息、编制和初审定期报告及临时报告，完成董事会秘书交办的其他信息披露等相关事宜。

2、投资者关系办公室应与证券监管机构、投资者、证券服务机构、有关媒体等保持日常联系，在董事会秘书的授权范围内接待上述有关单位的来电来访，在沟通过程中不得提供公司内幕信息，保证信息披露的公平性和投资者关系管理工作的顺利开展。

3、投资者关系办公室应当关注本公司股票及其衍生品种的异常交易情况及媒体关于本公司的报道。公司股票及其衍生品种发生异常交易或者在媒体中出现的消息可能对公司股票及其衍生品种的交易产生重大影响时，投资者关系办公室应当及时向相关各方了解真实情况，并根据情况提出信息披露的建议。

4、投资者关系办公室应与公司董事、监事、高级管理人员保持日常联系。公司新任董事、监事和高级管理人员，应及时向投资者关系办公室提供有效的联系方式，现任董事、监事和高级管理人员应在其已提供联系方式发生变化的第一时间告知投资者关系办公室，上述联系方式包括但不限于如下内容：

- （1）工作单位联系地址、邮编、固定电话、移动电话、传真、电子邮箱；
- （2）家庭地址、邮编、电话；
- （3）上述第（1）、（2）项方式无法联系时的紧急联系人、地址、电话。

5、投资者关系办公室应当设立专人负责公司内部信息披露文件和资料（包括董事、监事、高级管理人员履行职责的记录）的整理，并交付公司档案管理部门归档保存。

6、投资者关系办公室涉密人员对公司未公开披露的信息负有保密责任，不得以任何方式向任何单位或个人泄露未公开披露信息

三、定期报告披露

发行人承诺，将于每一会计年度结束之日起四个月内披露年度报告，每一会计年度的上半年结束之日起二个月内披露半年度报告，且年度报告和半年度报告的内容与格式符合法律法规的规定和深圳证券交易所相关定期报告编制要求。

四、重大事项披露

发行人承诺，当发生影响发行人偿债能力、债券价格、投资者权益的重大事项或募集说明书约定发行人应当履行信息披露义务的其他事项时，或者存在关于发行人及其债券的重大市场传闻时，发行人将按照法律法规的规定和募集说明书的约定及时履行信息披露义务，说明事件的起因、目前的状态和可能产生的后果，并持续披露事件的进展情况。

上述所称重大事项包括但不限于：

- 1、公司生产经营状况发生重大变化；
- 2、公司发生超过上年末净资产百分之十的重大损失；
- 3、公司涉及需要说明的市场传闻；
- 4、公司发生重大资产出售、转让、重大投资行为或重大资产重组；
- 5、公司放弃债权或者财产超过上年末净资产的百分之十，发生重大资产无偿划转；
- 6、公司发生重大资产报废；
- 7、公司发生可能影响偿债能力的资产被查封、扣押或冻结；
- 8、公司新增借款超过上年末净资产的百分之二十；
- 9、公司一次承担他人债务超过上年末净资产的百分之十，或者转移公司债券清偿义务；

10、公司发生重大资产抵押质押，或者对外提供担保超过上年末净资产的百分之二十；

11、公司未能清偿到期债务或进行债务重组；

12、公司股权、经营权涉及被委托管理；

13、公司股权结构发生重大变化或者公司控股股东、实际控制人发生变更；

14、公司丧失对重要子公司的实际控制权；

15、公司作出减资、合并、分立、解散的决定或被责令关闭；

16、公司作出申请破产的决定或者进入破产程序；

17、公司涉嫌违法违规被有权机关调查、受到刑事处罚、重大行政处罚或行政监管措施、市场自律组织作出的债券业务相关的处分，或者存在严重失信行为；

18、公司法定代表人、控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员涉嫌违法违规被调查、采取强制措施，或者存在严重失信行为；

19、公司法定代表人、董事长或者总经理或具有同等职责的人员无法履行职责；

20、公司三分之一以上董事、三分之二以上监事、董事长、总经理发生变动；

21、公司涉及重大诉讼、仲裁；

22、公司分配股利；

23、公司名称变更；

24、公司变更财务报告审计机构、债券受托管理人、资信评级机构；

25、主体或债券信用评级发生调整，或者债券担保情况发生变更；

26、募集说明书约定或公司承诺的其他应当披露事项；

27、其他可能影响公司偿债能力、债券价格或投资者权益的事项；

28、法律、行政法规、部门规章、规范性文件规定或中国证监会、交易所要求的其他事项。

发行人将在最先发生以下任一情形的时点后，在两个交易日内履行重大事项的信息披露义务：

1、董事会、监事会就该重大事项形成决议时；

- 2、有关各方就该重大事项签署意向书或者协议时；
- 3、董事、监事、高级管理人员知悉该重大事项发生时；
- 4、收到相关主管部门关于重大事项的决定或者通知时。

重大事项出现泄露或市场传闻的，发行人将在两个交易日内履行信息披露义务。

已披露的重大事项出现重大进展或者变化的，发行人将在两个交易日内披露后续进展、变化情况及其影响。

交易所对信息披露义务履行时间另有规定的，从其规定。

五、本息兑付披露

发行人承诺，将按照《深圳证券交易所公司债券上市规则》和深圳证券交易所其他业务要求及时披露本息兑付安排。

六、科技创新公司债券特殊安排

本期债券存续期内，发行人将在定期报告中披露科技创新公司债券募集资金使用情况，促进科技创新发展效果等。

第十节 投资者保护机制

一、偿债计划和保障措施

（一）偿债计划

1、本期债券的起息日为 2025 年 11 月 17 日，本期债券在存续期内每年付息一次，存续期内每年的 11 月 17 日（如遇法定节假日或休息日，则顺延至其后的第 1 个交易日，顺延期间付息款项不另计利息）为上一计息年度的付息日。本期债券兑付日为 2028 年 11 月 17 日。

2、根据国家税收法律、法规，投资者投资本期债券应缴纳的有关税费由投资者自行承担。

3、本期债券本金及利息的支付将通过证券登记机构和有关机构办理。支付的具体事项将按照有关规定，由公司在中国证监会指定媒体上发布的公告中加以说明。

（二）偿债资金保障措施

本期债券本金及利息的支付将通过债券登记托管机构和有关机构办理。支付的具体事项将按照有关规定，由发行人通过深交所网站专区及深交所认可的其他方式加以公告说明。发行人将根据债券本息未来到期支付情况制定年度、季度资金运用计划，合理调度分配资金，按期支付到期利息和本金。

发行人对偿债资金来源做了如下具体安排：

1、货币资金充足

发行人持有的货币资金是按时还本付息的重要还款来源。2024 年末及 2025 年 6 月末，发行人货币资金余额分别为 91,885.72 万元和 76,438.45 万元。总体来看，发行人充足的货币资金为本期债券本息的偿还提供了有力保障。

2、良好的间接融资能力

发行人作为环保行业龙头企业，市场形象良好，较容易通过资本市场进行直接融资，此外公司与交通银行、中国银行、中国农业银行等多家金融机构保持良好的业务合作关系。截至 2025 年 6 月末，公司合并口径融资授信总额 211.77 亿元，已

用授信额度 113.16 亿元，剩余可用授信额度 98.61 亿元。发行人间接融资渠道畅通，具备较强的再融资能力，可较好地保证本期债券本息的按期偿还。

本期债券发行后，发行人将进一步加强经营管理、资产负债管理、流动性管理和募集资金运用管理，保证及时、足额安排资金用于每年的利息支付和到期的本金兑付。

（三）偿债保障措施承诺

1、发行人承诺，本次债券的偿债资金将主要来源于发行人合并报表范围主体的货币资金等。

发行人承诺：按照发行人合并财务报表，在本次债券每次付息、兑付日（含分期偿还、赎回）前 20 个交易日货币资金不低于每次应偿付金额的 20%；在本次债券每次回售资金发放日（如有）前 5 个交易日货币资金不低于每次应偿付金额的 50%。近三年及一期末，发行人的货币资金分别为 156,994.17 万元、119,074.45 万元、91,885.72 万元及 76,438.45 万元，占资产总额比重分别为 6.63%、4.85%、3.71% 及 3.12%。发行人货币资金主要为生产经营和银行借款获得的资金，包括现金、银行存款。截至 2024 年末，发行人受限货币资金为 6,720.75 万元。公司货币资金总量维持在一个能够保障流动性水平的较好区间，是本次债券偿还本息的基本保障。

2、为便于本次债券受托管理人及持有人等了解、监测资金变化情况，发行人承诺：

（1）发行人根据募集说明书约定，向受托管理人提供本息偿付日前的货币资金余额及受限情况。

（2）发行人于每半年度定期跟踪、监测偿债资金来源稳定性情况。如出现偿债资金来源低于承诺要求的，发行人将及时采取资产变现、催收账款和提升经营业绩等措施，并确保下一个监测期间偿债资金来源相关指标满足承诺相关要求。

（3）如发行人在连续两个监测期间均未达承诺要求的，发行人应在最近一次付息或兑付日前提前归集资金。发行人应最晚于最近一次付息或兑付日前 1 个月内归集偿债资金的 20%，并应最晚于最近一次付息或兑付日前 5 个交易日归集偿债资金的 50%。

（4）当发行人偿债资金来源稳定性发生较大变化、未履行承诺或预计将无法满足本次债券本金、利息等相关偿付要求的，发行人应及时采取和落实相应措施，在 2 个交易日内告知受托管理人并履行信息披露义务。

如发行人违反偿债资金来源稳定性承诺且未按照上述条款约定归集偿债资金的，持有人有权要求发行人按照下文“3、救济措施”的约定采取负面事项救济措施。

3、救济措施

（1）如发行人违反本节相关承诺要求且未能在“（三）发行人偿债保障措施承诺”第 2 条第（2）款约定期限恢复相关承诺要求或采取相关措施的，经持有本次债券 30%以上的持有人要求，发行人将于收到要求后的次日立即采取如下救济措施，争取通过债券持有人会议等形式与债券持有人就违反承诺事项达成和解：

1）在 30 个自然日内为本次债券增加担保或其他增信措施。

2）在 15 个自然日内提出为本次债券增加分期偿还、投资者回售选择权等条款的方案，并于 30 个自然日内落实相关方案。

（2）持有人要求发行人实施救济措施的，发行人应当在 2 个交易日内告知受托管理人并履行信息披露义务，并及时披露救济措施的落实进展。

二、违约事项及纠纷解决机制

（一）以下情形构成本次债券项下的违约

1、发行人违反募集说明书或其他相关约定，未能按期足额偿还本次债券的本金（包括但不限于分期偿还、债券回售、债券赎回、债券置换、债券购回、到期兑付等，下同）或利息（以下合称还本付息），但增信机构或其他主体已代为履行偿付义务的除外。

2、发行人触发募集说明书中有关约定，导致发行人应提前还本付息而未足额偿付的，但增信机构或其他主体已代为履行偿付义务的除外。

3、本次债券未到期，但有充分证据证明发行人不能按期足额支付债券本金或利息，经法院判决或仲裁机构裁决，发行人应提前偿还债券本息且未按期足额偿付的，但增信机构或其他主体已代为履行偿付义务的除外。

4、发行人违反募集说明书关于交叉保护的约定且未按持有人要求落实负面事项救济措施的。

5、发行人违反募集说明书金钱给付义务外的其他承诺事项且未按持有人要求落实负面事项救济措施的。

6、发行人被法院裁定受理破产申请的。

（二）违约责任及免除

1、本次债券发生违约的，发行人承担如下违约责任：

继续履行：本次债券构成前述第 6 项外的其他违约情形的，发行人应当按照募集说明书和相关约定，继续履行相关承诺或给付义务，法律法规另有规定的除外。

2、发行人的违约责任可因如下事项免除：

（1）法定免除。违约行为系因不可抗力导致的，该不可抗力适用《民法典》关于不可抗力的相关规定。

（2）约定免除。发行人违约的，发行人可与本次债券持有人通过协商或其他方式免除发行人违约责任。

（三）争议解决方式

1、发行人、本次债券持有人及受托管理人等因履行募集说明书、受托管理协议或其他相关协议的约定发生争议的，争议各方应在平等、自愿基础上就相关事项的解决进行友好协商，积极采取措施消除或减少因违反约定导致的不良影响。如协商不成的，双方约定通过如下方式解决争议：向本次债券的交易所在地深圳地区有管辖权的法院提起诉讼。

2、如发行人、受托管理人与债券持有人因本次债券或债券受托管理协议发生争议，不同文本对争议解决方式约定存在冲突的，各方应协商确定争议解决方式。不能通过协商解决的，以募集说明书相关约定为准。

三、持有人会议规则

（一）总则

1.1 为规范北京清新环境技术股份有限公司 2025 年面向专业投资者公开发行科技创新公司债券（以下简称本次债券）下任一期债券债券（以下简称本期债券）持有人会议的组织和决策行为，明确债券持有人会议的职权与义务，维护本次债券持有人的权益，根据《中华人民共和国证券法》《中华人民共和国民法典》《公司债券发行与交易管理办法》等法律、行政法规、部门规章、规范性文件及深圳证券交易所相关业务规则的规定，结合本次债券的实际情况，制订本规则。

债券简称及代码、发行日、兑付日、发行利率、发行规模、含权条款及投资者权益保护条款设置情况等本期债券的基本要素和重要约定以本期债券募集说明书等文件载明的内容为准。

1.2 债券持有人会议自本期债券完成发行起组建，至本期债券债权债务关系终止后解散。债券持有人会议由持有本期债券未偿还份额的持有人（包括通过认购、交易、受让、继承或其他合法方式持有本期债券的持有人）组成。

债券上市期间，前述持有人范围以中国证券登记结算有限责任公司登记在册的债券持有人为准，法律法规另有规定的除外。

1.3 债券持有人会议依据本规则约定的程序召集、召开，对本规则约定权限范围内的事项进行审议和表决。

持有人应当配合受托管理人等会议召集人的相关工作，积极参加债券持有人会议，审议会议议案，行使表决权，配合推动持有人会议生效决议的落实，依法维护自身合法权益。出席会议的持有人不得利用出席会议获取的相关信息从事内幕交易、操纵市场、利益输送和证券欺诈等违法违规活动，损害其他债券持有人

的合法权益，若因出席会议的持有人违反上述承诺并造成其他债券持有人损失的，应当承担相应的赔偿责任。

投资者通过认购、交易、受让、继承或其他合法方式持有本期债券的，视为同意并接受本规则相关约定，并受本规则之约束。

1.4 债券持有人会议依据本规则约定程序审议通过的生效决议对本期债券全体持有人均有同等约束（包括所有出席会议、未出席会议、反对决议或放弃投票权的债券持有人，以及在本期债券持有人会议权益登记日后受让本次公司债券的持有人，下同）。债券受托管理人依据债券持有人会议生效决议行事的结果由全体持有人承担。法律法规另有规定或者本规则另有约定的，从其规定或约定。

1.5 债券持有人会议应当由律师见证。

见证律师应当针对会议的召集、召开、表决程序，出席会议人员资格，有效表决权的确定、决议的效力及其合法性等事项出具法律意见书。法律意见书应当与债券持有人会议决议一同披露。

1.6 债券持有人出席债券持有人会议而产生的差旅费用、食宿费用等，均由债券持有人自行承担。因召开债券持有人会议产生的相关会务费用（包括但不限于场地费、见证律师费用等）由会议召集人自行承担。本规则、债券受托管理协议或者其他协议另有约定的除外。

（二）债券持有人会议的权限范围

2.1 本期债券存续期间，债券持有人会议按照本规则第 2.2 条约定的权限范围，审议并决定与本期债券持有人利益有重大关系的事项。

除本规则第 2.2 条约定的事项外，受托管理人为了维护本期债券持有人利益，按照债券受托管理协议之约定履行受托管理职责的行为无需债券持有人会议另行授权。

2.2 本期债券存续期间，出现下列情形之一的，应当通过债券持有人会议决议方式进行决策：

2.2.1 拟变更债券募集说明书的重要约定：

- a.变更债券偿付基本要素（包括偿付主体、期限、票面利率调整机制等）；
- b.变更增信或其他偿债保障措施及其执行安排；
- c.变更债券投资者保护措施及其执行安排；
- d.变更募集说明书约定的募集资金用途；
- e.其他涉及债券本息偿付安排及与偿债能力密切相关的重大事项变更。

2.2.2 拟修改债券持有人会议规则；

2.2.3 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（包括但不限于受托管理事项授权范围、利益冲突风险防范解决机制、与债券持有人权益密切相关的违约责任等约定）；

2.2.4 发生下列事项之一，需要决定或授权采取相应措施（包括但不限于与发行人等相关方进行协商谈判，提起、参与仲裁或诉讼程序，处置担保物或者其他有利于投资者权益保护的措施等）的：

- a.发行人已经或预计不能按期支付本期债券的本金或者利息；
- b.发行人已经或预计不能按期支付除本期债券以外的其他有息负债，未偿金额超过 5000 万元且达到发行人母公司最近一期经审计净资产 10%以上，且可能导致本期债券发生违约的；
- c.发行人合并报表范围内的重要子公司（指最近一期经审计的总资产、净资产或营业收入占发行人合并报表相应科目 30%以上的子公司）已经或预计不能按期支付有息负债，未偿金额超过 5000 万元且达到发行人合并报表最近一期经审计净资产 10%以上，且可能导致本期债券发生违约的；
- d.发行人及其合并报表范围内的重要子公司（指最近一期经审计的总资产、净资产或营业收入占发行人合并报表相应科目 30%以上的子公司）发生减资、合并、分立、被责令停产停业、被暂扣或者吊销许可证、被托管、解散、申请破产或者依法进入破产程序的；

e.发行人管理层不能正常履行职责，导致发行人偿债能力面临严重不确定性的；

f.发行人或其控股股东、实际控制人因无偿或以明显不合理对价转让资产或放弃债权、对外提供大额担保等行为导致发行人偿债能力面临严重不确定性的；

g.增信主体、增信措施或者其他偿债保障措施发生重大不利变化的；

h.发生其他对债券持有人权益有重大不利影响的事项。

2.2.5 发行人提出重大债务重组方案的；

2.2.6 法律、行政法规、部门规章、规范性文件规定或者本期债券募集说明书、本规则约定的应当由债券持有人会议作出决议的其他情形。

（三） 债券持有人会议的筹备

第一节 会议的召集

3.1.1 债券持有人会议主要由受托管理人负责召集。

本期债券存续期间，出现本规则第 2.2 条约定情形之一且具有符合本规则约定要求的拟审议议案的，受托管理人原则上应于 15 个交易日内召开债券持有人会议，经单独或合计持有本期未偿债券总额 30%以上的债券持有人同意延期召开的除外。延期时间原则上不超过 15 个交易日。

3.1.2 发行人、单独或者合计持有本期债券未偿还份额 10%以上的债券持有人（以下统称提议人）有权提议受托管理人召集债券持有人会议。

提议人拟提议召集债券持有人会议的，应当以书面形式告知受托管理人，提出符合本规则约定权限范围及其他要求的拟审议议案。受托管理人应当自收到书面提议之日起 5 个交易日内向提议人书面回复是否召集债券持有人会议，并说明召集会议的具体安排或不召集会议的理由。同意召集会议的，应当于书面回复日起 15 个交易日内召开债券持有人会议，提议人同意延期召开的除外。

合计持有本期债券未偿还份额 10%以上的债券持有人提议召集债券持有人会议时，可以共同推举 1 名代表作为联络人，协助受托管理人完成会议召集相关工作。

3.1.3 受托管理人不同意召集会议或者应当召集而未召集会议的，发行人、单独或者合计持有本期债券未偿还份额 10%以上的债券持有人有权自行召集债券持有人会议，受托管理人应当为召开债券持有人会议提供必要协助，包括：协助披露债券持有人会议通知及会议结果等文件、代召集人查询债券持有人名册并提供联系方式、协助召集人联系应当列席会议的相关机构或人员等。

第二节 议案的提出与修改

3.2.1 提交债券持有人会议审议的议案应当符合法律、行政法规、部门规章、规范性文件、证券交易场所业务规则及本规则的相关规定或者约定，具有明确并切实可行的决议事项。

债券持有人会议审议议案的决议事项原则上应包括需要决议的具体方案或措施、实施主体、实施时间及其他相关重要事项。

3.2.2 召集人披露债券持有人会议通知后，受托管理人、发行人、单独或者合计持有本期债券未偿还份额 10%以上的债券持有人（以下统称提案人）均可以书面形式提出议案，召集人应当将相关议案提交债券持有人会议审议。

召集人应当在会议通知中明确提案人提出议案的方式及时限要求。

3.2.3 受托管理人、债券持有人提出的拟审议议案需要发行人或其控股股东和实际控制人、债券清偿义务承继方、保证人或者其他提供增信或偿债保障措施的机构或个人等履行义务或者推进、落实的，召集人、提案人应当提前与相关机构或个人充分沟通协商，尽可能形成切实可行的议案。

受托管理人、发行人提出的拟审议议案需要债券持有人同意或者推进、落实的，召集人、提案人应当提前与主要投资者充分沟通协商，尽可能形成切实可行的议案。

3.2.4 债券持有人会议拟授权受托管理人或推选代表人代表债券持有人与发行人或其控股股东和实际控制人、债券清偿义务承继方、保证人或者其他提供增信或偿债保障措施的机构或个人等进行谈判协商并签署协议，代表债券持有人提起或参加仲裁、诉讼程序的，提案人应当在议案的决议事项中明确下列授权范围供债券持有人选择：

a.特别授权受托管理人或推选的代表人全权代表债券持有人处理相关事务的具体授权范围，包括但不限于：达成协商协议或调解协议、在破产程序中就发行人重整计划草案和和解协议进行表决等实质影响甚至可能减损、让渡债券持有人利益的行为。

b.授权受托管理人或推选的代表人代表债券持有人处理相关事务的具体授权范围，并明确在达成协商协议或调解协议、在破产程序中就发行人重整计划草案和和解协议进行表决时，特别是作出可能减损、让渡债券持有人利益的行为时，应当事先征求债券持有人的意见或召集债券持有人会议审议并依债券持有人意见行事。

3.2.5 召集人应当就全部拟提交审议的议案与相关提案人、议案涉及的利益相关方进行充分沟通，对议案进行修改完善或协助提案人对议案进行修改完善，尽可能确保提交审议的议案符合本规则第 3.2.1 条的约定，且同次债券持有人会议拟审议议案间不存在实质矛盾。

召集人经与提案人充分沟通，仍无法避免同次债券持有人会议拟审议议案的待决议事项间存在实质矛盾的，则相关议案应当按照本规则第 4.2.6 条的约定进行表决。召集人应当在债券持有人会议通知中明确该项表决涉及的议案、表决程序及生效条件。

3.2.6 提交同次债券持有人会议审议的全部议案应当最晚于债权登记日前一交易日公告。议案未按规定及约定披露的，不得提交该次债券持有人会议审议。

第三节 会议的通知、变更及取消

3.3.1 召集人应当最晚于债券持有人会议召开日前第 10 个交易日披露召开债券持有人会议的通知公告。受托管理人认为需要紧急召集债券持有人会议以有利于债券持有人权益保护的，应最晚于现场会议（包括现场、非现场相结合形式召开的会议）召开日前第 3 个交易日或者非现场会议召开日前第 2 个交易日披露召开债券持有人会议的通知公告。

前款约定的通知公告内容包括但不限于债券基本情况、会议时间、会议召开形式、会议地点（如有）、会议拟审议议案、债权登记日、会议表决方式及表决时间等议事程序、委托事项、召集人及会务负责人的姓名和联系方式等。

3.3.2 根据拟审议议案的内容，债券持有人会议可以以现场（包括通过网络方式进行现场讨论的形式，下同）、非现场或者两者相结合的形式召开。召集人应当在债券持有人会议的通知公告中明确会议召开形式和相关具体安排。会议以网络投票方式进行的，召集人还应当披露网络投票办法、投票方式、计票原则、计票方式等信息。

3.3.3 召集人拟召集债券持有人现场会议的，可以在会议召开日前设置参会反馈环节，征询债券持有人参会意愿，并在会议通知公告中明确相关安排。

拟出席该次债券持有人会议的债券持有人应当及时反馈参会情况。债券持有人未反馈的，不影响其在该次债券持有人会议行使参会及表决权。

3.3.4 债券持有人对债券持有人会议通知具体内容持有异议或有补充意见的，可以与召集人沟通协商，由召集人决定是否调整通知相关事项。

3.3.5 召集人决定延期召开债券持有人会议或者变更债券持有人会议通知涉及的召开形式、会议地点及拟审议议案内容等事项的，应当最迟于原定债权登记日前一交易日，在会议通知发布的同一信息披露平台披露会议通知变更公告。

3.3.6 已披露的会议召开时间原则上不得随意提前。因发生紧急情况，受托管理人认为如不尽快召开债券持有人会议可能导致持有人权益受损的除外，但应当确保会议通知时间符合本规则第 3.3.1 条的约定。

3.3.7 债券持有人会议通知发出后，除召开债券持有人会议的事由消除、发生不可抗力或本规则另有约定的，债券持有人会议不得随意取消。

召集人拟取消该次债券持有人会议的，原则上应不晚于原定债权登记日前一交易日在会议通知发布的同一信息披露平台披露取消公告并说明取消理由。

如债券持有人会议设置参会反馈环节，反馈拟出席会议的持有人所代表的本期债券未偿还份额不足本规则第 4.1.1 条约定有效会议成立的最低要求，且召集人已在会议通知中提示该次会议可能取消风险的，召集人有权决定直接取消该次会议。

3.3.8 因出席人数未达到本规则第 4.1.1 条约定的债券持有人会议成立的最低要求，召集人决定再次召集会议的，可以根据前次会议召集期间债券持有人的相关意

见适当调整拟审议议案的部分细节，以寻求获得债券持有人会议审议通过的最大可能。

召集人拟就实质相同或相近的议案再次召集会议的，应最晚于现场会议召开日前 3 个交易日或者非现场会议召开日前 2 个交易日披露召开债券持有人会议的通知公告，并在公告中详细说明以下事项：

a.前次会议召集期间债券持有人关于拟审议议案的相关意见；

b.本次拟审议议案较前次议案的调整情况及其调整原因；

c.本次拟审议议案通过与否对投资者权益可能产生的影响；

d.本期债券持有人会议出席人数如仍未达到约定要求，召集人后续取消或者再次召集会议的相关安排，以及可能对投资者权益产生的影响。

（四）债券持有人会议的召开及决议

第一节 债券持有人会议的召开

4.1.1 债券持有人会议应当由代表本期债券未偿还份额且享有表决权的二分之一以上债券持有人出席方能召开。债券持有人在现场会议中的签到行为或者在非现场会议中的投票行为即视为出席该次持有人会议。

4.1.2 债权登记日登记在册的、持有本期债券未偿还份额的持有人均有权出席债券持有人会议并行使表决权，本规则另有约定的除外。

前款所称债权登记日为债券持有人会议召开日的前 1 个交易日。债券持有人会议因故变更召开时间的，债权登记日相应调整。

4.1.3 本期债券受托管理人应当出席并组织召开债券持有人会议或者根据本规则第 3.1.3 条约定为相关机构或个人自行召集债券持有人会议提供必要的协助，在债券持有人现场会议中促进债券持有人之间、债券持有人与发行人或其控股股东和实际控制人、债券清偿义务承继方、保证人或者其他提供增信或偿债保障措施的机构或个人等进行沟通协商，形成有效的、切实可行的决议等。

4.1.4 拟审议议案需要发行人或其控股股东和实际控制人、债券清偿义务承继方、保证人或者其他提供增信或偿债保障措施的机构或个人等履行义务或者推进、落实的，上述机构或个人应按照受托管理人或召集人的要求，安排具有相应权限的人员按时出席债券持有人现场会议，向债券持有人说明相关情况，接受债券持有人等的询问，与债券持有人进行沟通协商，并明确拟审议议案决议事项的相关安排。

4.1.5 资信评级机构可以应召集人邀请列席债券持有人现场会议，持续跟踪发行人或其控股股东和实际控制人、债券清偿义务承继方、保证人或者其他提供增信或偿债保障措施的机构或个人等的资信情况，及时披露跟踪评级报告。

4.1.6 债券持有人可以自行出席债券持有人会议并行使表决权，也可以委托受托管理人、其他债券持有人或者其他代理人（以下统称代理人）出席债券持有人会议并按授权范围行使表决权。

债券持有人自行出席债券持有人现场会议的，应当按照会议通知要求出示能够证明本人身份及享有参会资格的证明文件。债券持有人委托代理人出席债券持有人现场会议的，代理人还应当出示本人身份证明文件、被代理人出具的载明委托代理权限的委托书（债券持有人法定代表人亲自出席并表决的除外）。

债券持有人会议以非现场形式召开的，召集人应当在会议通知中明确债券持有人或其代理人参会资格确认方式、投票方式、计票方式等事项。

4.1.7 受托管理人可以作为征集人，征集债券持有人委托其代理出席债券持有人会议，并按授权范围行使表决权。征集人应当向债券持有人客观说明债券持有人会议的议题和表决事项，不得隐瞒、误导或者以有偿方式征集。征集人代理出席债券持有人会议并行使表决权的，应当取得债券持有人的委托书。

4.1.8 债券持有人会议的会议议程可以包括但不限于：

a. 召集人介绍召集会议的缘由、背景及会议出席人员；

b. 召集人或提案人介绍所提议案的背景、具体内容、可行性等；

c. 享有表决权的债券持有人针对拟审议议案询问提案人或出席会议的其他利益相关方，债券持有人之间进行沟通协商，债券持有人与发行人或其控股股东和实

际控制人、债券清偿义务承继方、保证人或者其他提供增信或偿债保障措施的机构或个人等就属于本规则第 3.2.3 条约定情形的拟审议议案进行沟通协商。因债券持有人众多等原因，现场进行沟通协商不利于会议的顺利召开或不具有现实可操作性的，可以通过提前征集问题，并由相关方现场进行解答的方式进行；

d.享有表决权的持有人依据本规则约定程序进行表决。

第二节 债券持有人会议的表决

4.2.1 债券持有人会议采取记名方式投票表决。

4.2.2 债券持有人进行表决时，每一张未偿还的债券享有一票表决权，但下列机构或人员直接持有或间接控制的债券份额除外：

a.发行人及其关联方，包括发行人的控股股东、实际控制人、合并范围内子公司、同一实际控制人控制下的关联公司（仅同受国家控制的除外）等；

b.本期债券的保证人或者其他提供增信或偿债保障措施的机构或个人；

c.债券清偿义务承继方；

d.其他与拟审议事项存在利益冲突的机构或个人。

债券持有人会议表决开始前，上述机构、个人或者其委托投资的资产管理产品的管理人应当主动向召集人申报关联关系或利益冲突有关情况并回避表决。

4.2.3 出席会议且享有表决权的债券持有人需按照“同意”“反对”“弃权”三种类型进行表决，表决意见不可附带相关条件。无明确表决意见、附带条件的表决、就同一议案的多项表决意见、字迹无法辨认的表决或者出席现场会议但未提交表决票的，原则上均视为选择“弃权”。

4.2.4 债券持有人会议原则上应当连续进行，直至完成所有议案的表决。除因不可抗力等特殊原因导致债券持有人会议中止、不能作出决议或者出席会议的持有人一致同意暂缓表决外，债券持有人会议不得对会议通知载明的拟审议事项进行搁置或不予表决。

因网络表决系统、电子通讯系统故障等技术原因导致会议中止或无法形成决议的，召集人应采取必要措施尽快恢复召开会议或者变更表决方式，并及时公告。

4.2.5 出席会议的债券持有人按照会议通知中披露的议案顺序，依次逐项对提交审议的议案进行表决。

4.2.6 发生本规则第 3.2.5 条第二款约定情形的，召集人应就待决议事项存在矛盾的议案内容进行特别说明，并将相关议案同次提交债券持有人会议表决。债券持有人仅能对其中一项议案投“同意”票，否则视为对所有相关议案投“弃权”票。

第三节 债券持有人会议的生效

4.3.1 债券持有人会议对下列属于本规则第 2.2 条约定权限范围内的重大事项之一且具备生效条件的议案作出决议，经全体有表决权的债券持有人所持表决权的三分之二以上同意方可生效：

- a.拟同意第三方承担本期债券清偿义务；
- b.发行人拟下调票面利率的，债券募集说明书已明确约定发行人单方面享有相应决定权的除外；
- c.发行人或其他负有偿付义务的第三方提议减免、延缓偿付本期债券应付本息的，债券募集说明书已明确约定发行人单方面享有相应决定权的除外；
- d.拟减免、延缓增信主体或其他负有代偿义务第三方的金钱给付义务；
- e.拟减少抵押/质押等担保物数量或价值，导致剩余抵押/质押等担保物价值不足以覆盖本期债券全部未偿本息；
- f.拟修改债券募集说明书、本规则相关约定以直接或间接实现本款第 a 至 e 项目的；
- g.拟修改本规则关于债券持有人会议权限范围的相关约定。

4.3.2 除本规则第 4.3.1 条约定的重大事项外，债券持有人会议对本规则第 2.2 条约定范围内的其他一般事项且具备生效条件的议案作出决议，经超过出席债券持

有人会议且有表决权的持有人所持表决权的二分之一同意方可生效。本规则另有约定的，从其约定。

召集人就实质相同或相近的前款一般事项议案连续召集三次债券持有人会议且每次会议出席人数均未达到本规则第 4.1.1 条约定的会议召开最低要求的，则相关决议经出席第三次债券持有人会议的债券持有人所持表决权的二分之一以上同意即可生效。

4.3.3 债券持有人会议议案需要发行人或其控股股东和实际控制人、债券清偿义务承继方、保证人或者其他提供增信或偿债保障措施的机构或个人等履行义务或者推进、落实，因未与上述相关机构或个人协商达成一致而不具备生效条件的，债券持有人会议可以授权受托管理人、上述相关机构或个人、符合条件的债券持有人按照本规则提出采取相应措施的议案，提交债券持有人会议审议。

4.3.4 债券持有人会议拟审议议案涉及授权受托管理人或推选的代表人代表债券持有人提起或参加要求发行人或增信主体偿付债券本息或履行增信义务、申请或参与发行人破产重整或破产清算、参与发行人破产和解等事项的仲裁或诉讼，如全部债券持有人授权的，受托管理人或推选的代表人代表全部债券持有人提起或参加相关仲裁或诉讼程序；如仅部分债券持有人授权的，受托管理人或推选的代表人仅代表同意授权的债券持有人提起或参加相关仲裁或诉讼程序。对授权议案投反对票，或未能按照议案要求支付相关费用的债券持有人有权自行主张权利。

4.3.5 债券持有人会议的表决结果，由召集人指定代表及见证律师共同负责清点、计算，并由受托管理人负责载入会议记录。召集人应当在会议通知中披露计票、监票规则，并于会议表决前明确计票、监票人选。

债券持有人会议表决结果原则上不得早于债券持有人会议决议公告披露日前公开。如召集人现场宣布表决结果的，应当将有关情况载入会议记录。

4.3.6 债券持有人对表决结果有异议的，可以向召集人等申请查阅会议表决票、表决计算结果、会议记录等相关会议材料，召集人等应当配合。

（五）债券持有人会议的会后事项与决议落实

5.1 债券持有人会议均由受托管理人负责记录，并由召集人指定代表及见证律师共同签字确认。

会议记录应当记载以下内容：

（一）债券持有人会议名称（含届次）、召开及表决时间、召开形式、召开地点（如有）；

（二）出席（包括现场、非现场方式参加）债券持有人会议的债券持有人及其代理人（如有）姓名、身份、代理权限，所代表的本期未偿还债券面值总额及占比，是否享有表决权；

（三）会议议程；

（四）债券持有人询问要点，债券持有人之间进行沟通协商简要情况，债券持有人与发行人或其控股股东和实际控制人、债券清偿义务承继方、保证人或者其他提供增信或偿债保障措施的机构或个人等就属于本规则第 3.2.3 条约定情形的拟审议议案沟通协商的内容及变更的拟决议事项的具体内容（如有）；

（五）表决程序（如为分批次表决）；

（六）每项议案的表决情况及表决结果。

债券持有人会议记录、表决票、债券持有人参会资格证明文件、代理人的委托书及其他会议材料由债券受托管理人保存。保存期限至少至本期债券债权债务关系终止后的 5 年。

债券持有人有权申请查阅其持有本期债券期间的历次会议材料，债券受托管理人不得拒绝。

5.2 召集人应最晚于债券持有人会议表决截止日次一交易日披露会议决议公告，会议决议公告包括但不限于以下内容：

（一）债券持有人会议召开情况，包括名称（含届次）、召开及表决时间、召开形式、召开地点（如有）等；

（二）出席会议的债券持有人所持表决权情况及会议有效性；

（三）各项议案的议题及决议事项、是否具备生效条件、表决结果及决议生效情况；

（四）其他需要公告的重要事项。

5.3 按照本规则约定的权限范围及会议程序形成的债券持有人会议生效决议，受托管理人应当积极落实，及时告知发行人或其他相关方并督促其予以落实。

债券持有人会议生效决议需要发行人或其控股股东和实际控制人、债券清偿义务承继方、保证人或者其他提供增信或偿债保障措施的机构或个人等履行义务或者推进、落实的，上述相关机构或个人应当按照规定、约定或有关承诺切实履行相应义务，推进、落实生效决议事项，并及时披露决议落实的进展情况。相关机构或个人未按规定、约定或有关承诺落实债券持有人会议生效决议的，受托管理人应当采取进一步措施，切实维护债券持有人权益。

债券持有人应当积极配合受托管理人、发行人或其他相关方推动落实债券持有人会议生效决议有关事项。

5.4 债券持有人授权受托管理人提起、参加债券违约合同纠纷仲裁、诉讼或者申请、参加破产程序的，受托管理人应当按照授权范围及实施安排等要求，勤勉履行相应义务。受托管理人因提起、参加仲裁、诉讼或破产程序产生的合理费用，由作出授权的债券持有人承担，债券受托管理协议另有约定的，从其约定。

受托管理人依据授权仅代表部分债券持有人提起、参加债券违约合同纠纷仲裁、诉讼或者申请、参加破产程序的，其他债券持有人后续明确表示委托受托管理人提起、参加仲裁或诉讼的，受托管理人应当一并代表其提起、参加仲裁或诉讼。受托管理人也可以参照本规则第 4.1.7 条约定，向之前未授权的债券持有人征集由其代表其提起、参加仲裁或诉讼。受托管理人不得因授权时间与方式不同而区别对待债券持有人，但非因受托管理人主观原因导致债券持有人权利客观上有所差异的除外。

未委托受托管理人提起、参加仲裁或诉讼的其他债券持有人可以自行提起、参加仲裁或诉讼，或者委托、推选其他代表人提起、参加仲裁或诉讼。

受托管理人未能按照授权文件约定勤勉代表债券持有人提起、参加仲裁或诉讼，或者在过程中存在其他怠于行使职责的行为，债券持有人可以单独、共同或推选其他代表人提起、参加仲裁或诉讼。

（六）特别约定

第一节 关于表决机制的特别约定

6.1.1 因债券持有人行使回售选择权或者其他法律规定或募集说明书约定的权利，导致部分债券持有人对发行人享有的给付请求权与其他同期债券持有人不同的，具有相同请求权的债券持有人可以就不涉及其他债券持有人权益的事项进行单独表决。

前款所涉事项由受托管理人、所持债券份额占全部具有相同请求权的未偿还债券余额 10%以上的债券持有人或其他符合条件的提案人作为特别议案提出，仅限受托管理人作为召集人，并由利益相关的债券持有人进行表决。

受托管理人拟召集持有人会议审议特别议案的，应当在会议通知中披露议案内容、参与表决的债券持有人范围、生效条件，并明确说明相关议案不提交全体债券持有人进行表决的理由以及议案通过后是否会对未参与表决的投资者产生不利影响。

特别议案的生效条件参照本规则第 4.3.1 条确定，即经按前述第 2 款确定的利益相关的债券持有人所持表决权的三分之二以上同意方可生效。见证律师应当在法律意见书中就特别议案的效力发表明确意见。

第二节 简化程序

6.2.1 发生本规则第 2.2 条约定的有关事项且存在以下情形之一的，受托管理人可以按照本节约定的简化程序召集债券持有人会议，本规则另有约定的从其约定：

a. 发行人拟变更债券募集资金用途，且变更后不会影响发行人偿债能力的；

b. 发行人因实施股权激励计划等回购股份导致减资，且累计减资金额低于本期债券发行时最近一期经审计合并口径净资产的 10%的；

c. 债券受托管理人拟代表债券持有人落实的有关事项预计不会对债券持有人权益保护产生重大不利影响的；

d. 债券募集说明书、本规则、债券受托管理协议等文件已明确约定相关不利事项发生时，发行人、受托管理人等主体的义务，但未明确约定具体执行安排或者相关主体未在约定时间内完全履行相应义务，需要进一步予以明确的；

e. 受托管理人、提案人已经就具备生效条件的拟审议议案与有表决权的债券持有人沟通协商，且超过出席债券持有人会议且有表决权的持有人所持表决权的二分之一（如为第 4.3.2 条约定的一般事项）或者达到全体有表决权的债券持有人所持表决权的三分之二以上（如为第 4.3.1 条约定的重大事项）的债券持有人已经表示同意议案内容的；

f. 全部未偿还债券份额的持有人数量（同一管理人持有的数个账户合并计算）不超过 4 名且均书面同意按照简化程序召集、召开会议；

6.2.2 发生本规则第 6.2.1 条 a 项至 c 项情形的，受托管理人可以公告说明关于发行人或受托管理人拟采取措施的内容、预计对发行人偿债能力及投资者权益保护产生的影响等。债券持有人如有异议的，应于公告之日起 5 个交易日内以书面形式回复受托管理人。逾期不回复的，视为同意受托管理人公告所涉意见或者建议。

针对债券持有人所提异议事项，受托管理人应当与异议人积极沟通，并视情况决定是否调整相关内容后重新征求债券持有人的意见，或者终止适用简化程序。单独或合计持有本期债券未偿还份额 10% 以上的债券持有人于异议期内提议终止适用简化程序的，受托管理人应当立即终止。

异议期届满后，视为本次会议已召开并表决完毕，受托管理人应当按照本规则第 4.3.2 条第一款的约定确定会议结果，并于次日内披露持有人会议决议公告及见证律师出具的法律意见书。

6.2.3 发生本规则第 6.2.1 条 d 项至 f 项情形的，受托管理人应最晚于现场会议召开日前 3 个交易日或者非现场会议召开日前 2 个交易日披露召开持有人会议的通知公告，详细说明拟审议议案的决议事项及其执行安排、预计对发行人偿债能力

和投资者权益保护产生的影响以及会议召开和表决方式等事项。债券持有人可以按照会议通知所明确的方式进行表决。

持有人会议的召开、表决、决议生效及落实等事项仍按照本规则第四章、第五章的约定执行。

（七）附则

7.1 本规则自债券发行完毕之日起并加盖公司公章后生效。

7.2 依据本规则约定程序对本规则部分约定进行变更或者补充的，变更或补充的规则与本规则共同构成对全体债券持有人具有同等效力的约定。

7.3 本规则的相关约定如与债券募集说明书的相关约定存在不一致或冲突的，以债券募集说明书的约定为准；如与债券受托管理协议或其他约定存在不一致或冲突的，除相关内容已于债券募集说明书中明确约定并披露以外，均以本规则的约定为准。

7.4 对债券持有人会议的召集、召开及表决程序、决议合法有效性以及其他因债券持有人会议产生的纠纷，应当向协议签订地有管辖权的人民法院提起诉讼。

7.5 本规则约定的“以上”“以内”包含本数，“超过”不包含本数。

四、受托管理人

依据《证券法》、《公司法》、《公司债券发行与交易管理办法》、《深圳证券交易所公司债券上市规则》、《公司债券受托管理人执业行为准则》以及国家其他相关法律、法规、规范性文件及自律规则（以下合称法律、法规和规则）规定，为保护债券持有人的合法权益、明确中北京清新环境技术股份有限公司和招商证券股份有限公司的权利义务，就本次债券受托管理人聘任事宜，签订《债券受托管理协议》。

（一）债券受托管理人聘任及《债券受托管理协议》签订情况

1、债券受托管理人的名称及基本情况

受托管理人名称：招商证券股份有限公司

法定代表人：霍达

注册地址：深圳市福田区福田街道福华一路 111 号

联系地址：上海市浦东新区博航路 68 号

联系人：尚粤宇、陈昱奇、周忠琛

电话：010-60840870

传真：010-57782929

邮政编码：200120

2、《债券受托管理协议》签订情况

发行人与招商证券签订了《北京清新环境技术股份有限公司 2025 年面向专业投资者公开发行科技创新公司债券之债券受托管理协议》。

（二）债券受托管理人与发行人的利害关系情况

除与发行人签订《债券受托管理协议》以及作为本次发行公司债券的主承销商、簿记管理人之外，截至 2025 年 6 月 30 日，招商证券股份有限公司持有发行人 A 股股票总计 22,800 股，占比发行人流通 A 股股票 0.002%，不构成重大利害关系。受托管理人与发行人之间不存在可能影响其公正履行公司债券受托管理职责的利害关系。

（三）《债券受托管理协议》主要内容

以下仅列明《债券受托管理协议》的主要条款，投资者在作出相关决策时，请查阅《债券受托管理协议》的全文。

1、受托管理事项

1.1 为维护本期债券全体债券持有人的权益，发行人聘任招商证券作为本期债券的受托管理人，并同意接受招商证券的监督。招商证券接受全体债券持有人的委托，行使受托管理职责。

1.2 在本期债券存续期内，即自债券上市挂牌直至债券本息兑付全部完成或债券的债权债务关系终止的其他情形期间，招商证券应当勤勉尽责，根据相关法律法规、部门规章、行政规范性文件与自律规则（以下合称法律、法规和规则）的规定以及募集说明书、本协议及债券持有人会议规则的约定，行使权利和履行义务，维护债券持有人合法权益。

招商证券依据本协议的约定与债券持有人会议的有效决议，履行受托管理职责的法律后果由全体债券持有人承担。个别债券持有人在受托管理人履行相关职责前向受托管理人书面明示自行行使相关权利的，受托管理人的相关履职行为不对其产生约束力。招商证券若接受个别债券持有人单独主张权利的，在代为履行其权利主张时，不得与本协议、募集说明书和债券持有人会议有效决议内容发生冲突。法律、法规和规则另有规定，募集说明书、本协议或者债券持有人会议决议另有约定的除外。

1.3 任何债券持有人一经通过认购、交易、受让、继承或者其他合法方式持有本期债券，即视为同意招商证券作为本期债券的受托管理人，且视为同意并接受本协议项下的相关约定，并受本协议之约束。

1.4 受托管理人情况

名称：招商证券股份有限公司

注册地址：深圳市福田区福田街道福华一路 111 号

法定代表人：霍达

联系电话：0755-82943666

联系人：周忠琛

1.5 双方确认，受托管理人与发行人不存在未披露的可能影响受托管理人公正履行债券受托管理职责的利害关系。

2、发行人的权利和义务

2.1 甲方及其董事、监事、高级管理人员应自觉强化法治意识、诚信意识，全面理解和执行公司债券存续期管理的有关法律法规、债券市场规范运作和信息披露

的要求。甲方董事、监事、高级管理人员应当按照法律法规的规定对甲方定期报告签署书面确认意见，并及时将相关书面确认意见提供至乙方。

2.2 甲方应当根据法律、法规和规则及募集说明书的约定，按期足额支付本期债券的利息和本金。

2.3 甲方应当设立募集资金专项账户，用于本期债券募集资金的接收、存储、划转。甲方应当在募集资金到达专项账户前与乙方以及存放募集资金的银行订立监管协议。

甲方不得在专项账户中将本期债券项下的每期债券募集资金与其他债券募集资金及其他资金混同存放，并确保募集资金的流转路径清晰可辨，根据募集资金监管协议约定的必须由募集资金专项账户支付的偿债资金除外。在本期债券项下的每期募集资金使用完毕前，专项账户不得用于接收、存储、划转其他资金。

2.4 甲方应当为本期债券的募集资金制定相应的使用计划及管理制度。募集资金的使用应当符合现行法律法规的有关规定及募集说明书的约定，如甲方拟变更募集资金的用途，应当按照法律法规的规定或募集说明书、募集资金三方监管协议的约定及募集资金使用管理制度的规定履行相应程序。

本期债券募集资金约定用于固定资产投资项目或股权投资、债权投资等其他特定项目的，甲方应当确保债券募集资金实际投入与项目进度相匹配，保证项目顺利实施。

2.5 甲方使用募集资金时，应当书面告知乙方。

甲方应根据乙方的核查要求，每月及时向乙方提供募集资金专项账户及其他相关账户（若涉及）的流水、募集资金使用凭证、募集资金使用的内部决策流程等资料。

若募集资金用于补充流动资金、固定资产投资项目或者股权投资、债权投资等其他特定项目的，募集资金使用凭证包括但不限于合同、发票、转账凭证。

若募集资金用于偿还有息债务的，募集资金使用凭证包括但不限于借款合同、转账凭证、有息债务还款凭证。

若募集资金用于基金出资的，甲方应提供出资或投资进度的相关证明文件（如出资或投资证明、基金股权或份额证明等），基金股权或份额及受限情况说明、基金收益及受限情况说明等资料文件等。

本期债券募集资金约定用于固定资产投资项目或者股权投资、债权投资等其他特定项目的，甲方还应当按半年度向乙方提供项目进度的相关资料（如项目进度证明、现场项目建设照片等），并说明募集资金的实际投入情况是否与项目进度相匹配，募集资金是否未按预期投入或长期未投入、项目建设进度是否与募集说明书披露的预期进度存在较大差异。存续期内项目建设进度与约定预期存在较大差异，导致对募集资金的投入和使用计划产生实质影响的，甲方应当及时履行信息披露义务。甲方应当按半年度说明募投项目收益与来源、项目收益是否存在重大不利变化、相关资产或收益是否存在受限及其他可能影响募投项目运营收益的情形，并提供相关证明文件。若项目运营收益实现存在较大不确定性，甲方应当及时进行信息披露。

2.6 本期债券存续期内，甲方应当根据法律、法规和规则的规定，及时、公平地履行信息披露义务，确保所披露或者报送的信息真实、准确、完整，简明清晰，通俗易懂，不得有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏。甲方应严格依法履行有关关联交易的审议和信息披露程序，包括但不限于：（1）就依据适用法律和公司章程的规定应当提交董事会和/或股东大会审议的关联交易，甲方应严格依法提交其董事会和/或股东大会审议，关联董事和/或关联股东应回避表决，独立董事应就该等关联交易的审议程序及对甲方全体股东是否公平发表独立意见；

（2）就依据适用法律和甲方公司章程的规定应当进行信息披露的关联交易，甲方应严格依法履行信息披露义务。

2.7 本期债券存续期内，发生以下任何事项，甲方应当及时书面通知乙方，并根据乙方要求持续书面通知事件进展和结果：

（1）甲方名称变更、股权结构或生产经营状况发生重大变化；

（2）甲方变更财务报告审计机构、资信评级机构；

（3）甲方三分之一以上董事、三分之二以上监事、董事长、总经理或具有同等职责的人员发生变动；

- （4）甲方法定代表人、董事长、总经理或具有同等职责的人员无法履行职责；
- （5）甲方的控股股东或实际控制人发生变更；
- （6）甲方及其合并范围内子公司重大资产被查封、扣押、冻结或者被抵押、质押、出售、转让、报废、无偿划转以及重大投资行为或重大资产重组等；
- （7）甲方及其合并范围内子公司发生超过上年末净资产百分之十的重大损失；
- （8）甲方及其合并范围内子公司放弃债权或财产、出售或转让资产，超过上年末净资产的百分之十；
- （9）甲方及其合并范围内子公司的股权、经营权涉及被委托管理；
- （10）甲方丧失对重要子公司的实际控制权；
- （11）甲方主体评级或甲方发行的债券信用评级发生变化，或者本期债券担保情况发生变更；
- （12）甲方转移债券清偿义务；
- （13）甲方一次承担他人债务超过上年末净资产百分之十，或者新增借款、对外提供担保超过上年末净资产的百分之二十；
- （14）甲方及其合并范围内子公司未能清偿到期债务或提出债务重组方案，以及甲方及其合并范围内子公司发行的公司债券违约；
- （15）甲方及其合并范围内子公司涉嫌违法违规被有权机关调查，受到刑事处罚、重大行政处罚或行政监管措施、市场自律组织作出的债券业务相关的处分，或者存在严重失信行为；
- （16）甲方法定代表人、控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员涉嫌违法违规被有权机关调查、采取强制措施，或者存在严重失信行为；
- （17）甲方及其合并范围内子公司涉及重大诉讼、仲裁事项；
- （18）甲方及其合并范围内子公司出现可能影响其偿债能力的资产被查封、扣押或冻结的情况；

（19）甲方分配股利，甲方及其合并范围内子公司作出减资、合并、分立、解散及申请破产的决定，或者依法进入破产程序、被责令关闭；

（20）甲方及其合并范围内子公司涉及需要说明的市场传闻；

（21）甲方未按照相关规定与募集说明书的约定使用募集资金；

（22）甲方违反募集说明书承诺且对债券持有人权益有重大影响，或发生其他对债券持有人权益有重大影响的事项；

（23）募集说明书约定或甲方承诺的其他应当披露事项；

（24）甲方募投项目情况发生重大变化，可能影响募集资金投入和使用计划，或者导致项目预期运营收益实现存在较大不确定性；

（25）甲方拟修改债券持有人会议规则；

（26）甲方拟变更债券受托管理人或受托管理协议的主要内容；

（27）甲方拟变更债券募集说明书的约定；

（28）其他可能影响甲方偿债能力或债券持有人权益的事项；

（29）发生其他按照《深圳证券交易所公司债券存续期监管业务指引第 2 号——临时报告》等规则指引要求对外披露的事项。

就上述事件通知乙方的同时，甲方应附带甲方高级管理人员（为避免疑问，本协议中发行人的高级管理人员指发行人的总经理、副总经理、董事会秘书或财务负责人中的任何一位）就该等事项是否影响本期债券本息安全向乙方作出书面说明，对该等事项进行详细说明和解释，配合乙方要求提供相关证据、文件和资料，并对有影响的事件提出有效且切实可行的应对措施。触发信息披露义务的，甲方应当按照相关规定及时披露上述事项及后续进展。

甲方的控股股东或者实际控制人对重大事项的发生、进展产生较大影响的，甲方知晓后应当及时书面告知乙方，并配合乙方履行相应职责。

2.8 甲方应按照《深圳证券交易所公司债券存续期监管业务指引第 2 号——临时报告》的有关规定，在知道或者应当知道相关事项时及时以书面/邮件的方式告知受托管理人，按要求完成重大事项的披露义务。

2.9 甲方应当协助乙方在债券持有人会议召开前或乙方认为有必要的时候取得债权登记日的本期债券持有人名册，并承担相应费用。

2.10 债券持有人会议审议议案需要甲方推进落实的，甲方应当出席债券持有人会议，接受债券持有人等相关方的问询，并就会议决议的落实安排发表明确意见。甲方单方面拒绝出席债券持有人会议的，不影响债券持有人会议的召开和表决。甲方意见不影响债券持有人会议决议的效力。

甲方及其董事、监事、高级管理人员、控股股东、实际控制人应当履行债券持有人会议规则及债券持有人会议决议项下其应当履行的各项职责和义务并向债券投资者披露相关安排。

2.11 甲方在本期债券存续期间，应当履行如下债券信用风险管理义务：

（1）制定债券还本付息（含回售、分期偿还、赎回及其他权利行权等，下同）管理制度，安排专人负责债券还本付息事项；

（2）提前落实偿债资金，按期还本付息，不得逃废债务；

（3）内外部增信机制、偿债保障措施等发生重大变化的，甲方应当及时书面告知乙方；

（4）采取有效措施，防范并化解可能影响偿债能力及还本付息的风险事项，及时处置债券违约风险事件；

（5）配合受托管理人及其他相关机构开展风险管理工作。

3.12 预计不能偿还债务时，甲方应当及时告知乙方，按照乙方要求追加偿债保障措施，履行募集说明书和本协议约定的投资者权益保护机制与偿债保障措施。

上一款约定的偿债保障措施包括但不限于：（1）不向股东分配利润；（2）暂缓重大对外投资、收购兼并等资本性支出项目的实施；（3）调减或停发董事和高

级管理人员的工资和奖金；（4）主要高级管理人员不得调离；（5）《募集说明书》约定的其他偿债保障措施。

乙方依法申请法定机关采取财产保全措施的，甲方应当配合乙方办理。

财产保全措施所需相应担保的提供方式可包括但不限于：申请人提供物的担保或现金担保；第三人提供信用担保、物的担保或现金担保；专业担保公司提供信用担保；申请人自身信用。

甲方追加担保、采取其他偿债保障措施以及乙方申请财产保全措施、提起诉讼或仲裁等司法程序所涉及的相关费用应由甲方承担，受托管理人无承担或垫付义务。

2.13 甲方无法按时偿付本期债券本息时，应当对后续偿债措施作出安排，并及时通知乙方和债券持有人。

上一款规定的后续偿债措施包括但不限于：（1）部分偿付及其安排；（2）全部偿付措施及其实现期限；（3）由增信主体（如有）或者其他机构代为偿付的安排；（4）重组或者破产的安排；（5）募集说明书约定的其他后续偿债措施。

债券持有人有权对甲方安排的后续偿债措施提出异议，若甲方无法满足债券持有人合理要求的，债券持有人可要求甲方提前偿还本期债券本息。

甲方出现募集说明书约定的其他违约事件的，应当及时整改并按照募集说明书约定承担相应责任。

2.14 甲方无法按时偿付本期债券本息时，乙方根据募集说明书约定及债券持有人会议决议的授权申请处置抵质押物的，甲方应当积极配合并提供必要的协助。

2.15 本期债券违约风险处置过程中，甲方拟聘请财务顾问等专业机构参与违约风险处置，或聘请的专业机构发生变更的，应及时告知乙方，并说明聘请或变更的合理性。该等专业机构与受托管理人的工作职责应当明确区分，不得干扰受托管理人正常履职，不得损害债券持有人的合法权益。相关聘请行为应符合法律法规关于廉洁从业风险防控的相关要求，不应存在以各种形式进行利益输送、商业贿赂等行为。

2.16 甲方成立金融机构债权人委员会且乙方被授权加入的，应当协助乙方加入其中，并及时向乙方告知有关信息。

2.17 甲方应对乙方履行本协议项下职责或授权予以充分、有效、及时的配合和支持，并提供便利和必要的信息、资料和数据。甲方应指定专人【池海翔，财务管理部总经理，010-88111168】负责与本期债券相关的事务，并确保与乙方能够有效沟通。前述人员发生变更的，甲方应当在 3 个工作日内通知乙方。

在不违反应遵守的法律规定的情况下，于每个会计期间结束后甲方应尽快向乙方提供经审计的会计报告；于半年度和/或季度结束后尽快向乙方提供半年度和/或季度财务报表；根据乙方的合理需要，向其提供与经审计的会计报告相关的其他必要的证明文件。

2.18 受托管理人变更时，甲方应当配合乙方及新任受托管理人完成乙方工作及档案移交的有关事项，并向新任受托管理人履行本协议项下应当向乙方履行的各项义务。

2.19 在本期债券存续期内，甲方应尽最大合理努力维持债券上市交易。甲方及其关联方交易甲方发行公司债券的，应当及时书面告知乙方。

2.20 甲方应当根据本协议相关规定向乙方支付本期债券受托管理报酬和乙方履行受托管理人职责产生的额外费用，包括但不限于以下内容：

（1）因召开债券持有人会议所产生的会议费、公告费、律师费等合理费用，且该等费用符合市场公平价格；

（2）乙方基于合理且必要的原则聘用第三方专业机构（包括律师、会计师、评级机构等）提供专业服务而发生的费用；

（3）因甲方未履行本协议和募集说明书项下的义务而导致受托管理人额外支出的费用，包括但不限于乙方要求甲方追加担保、实现担保物权、申请财产保全措施、提起诉讼或仲裁、参与债务重组、参与破产清算等受托管理履职行为所产生的相关费用。

上述所有费用甲方应在收到相关账单及凭证之日起五个交易日内向乙方支付。

2.21 甲方不得怠于行使或放弃权利，致使对本期债券的还本付息能力产生实质不利影响。

2.22 甲方应当履行债券持有人会议规则及债券持有人会议决议项下债券发行人应当履行的各项职责和义务，及时向乙方通报与本期债券相关的信息，为乙方履行职责提供必要的条件和便利，充分保护债券持有人的各项权益。

2.23 甲方应维持现有的办公场所，若其必须变更现有办公场所，则其必须以本协议约定的通知方式及时通知受托管理人。

2.24 甲方应当在债券信用风险管理中应当履行以下职责：

（1）提高财务管理水平，根据经营需要与偿债能力合理举债，加强日常现金流监测与债务管理，定期评估风险敞口；

（2）制定内部管理制度，安排专人负责公司债券付息、到期兑付、回售、分期偿还、按照约定提前清偿或者展期后清偿等（以下统称还本付息）事项，提前落实偿债资金，不得怠于履行偿债义务，不得通过虚构债务、为虚构债务提供增信、实施不合理交易或隐匿、转移、无偿转让财产等方式逃废债务；

（3）按照规定和约定履行信息披露义务，及时披露影响偿债能力和还本付息的风险事项；

（4）针对自身风险特征和实际情况，主动采取有效措施，防范并化解可能影响偿债能力和还本付息的风险事项，稳定、修复和持续提升自身信用水平；

（5）及时处置预计或已经违约的公司债券风险事件，保护投资者合法权益，避免个案风险外溢；

（6）配合受托管理人及其他相关机构开展风险管理工作；

（7）法律法规、深圳证券交易所业务规则等规定或者募集说明书等协议约定的其他职责。

2.25 甲方应按照《深圳证券交易所公司债券存续期监管业务指引第3号——信用风险管理》的有关规定，配合受托管理人进行信用风险监测、排查与分类管理。

2.26 甲方应当履行本协议、募集说明书、债券持有人会议规则及法律、法规和规则规定的其他义务。如存在违反或可能违反约定的投资者权益保护条款的，甲方应当及时采取救济措施并书面告知乙方。

3、债券受托管理人的职责、权利和义务

3.1 乙方应当根据法律、法规和规则的规定及本协议的约定制定受托管理业务内部操作规则，明确履行受托管理事务的方式和程序，配备充足的具备履职能力的专业人员，对甲方履行募集说明书及本协议约定义务的情况进行持续跟踪和监督。乙方为履行受托管理职责，有权按照每季度代表债券持有人查询债券持有人名册及相关登记信息，按照每月查询专项账户中募集资金的存储与划转情况。

3.2 乙方应当督促甲方及其董事、监事、高级管理人员自觉强化法治意识、诚信意识，全面理解和执行公司债券存续期管理的有关法律法规、债券市场规范运作和信息披露的要求。乙方应核查甲方董事、监事、高级管理人员对甲方定期报告的书面确认意见签署情况。

3.3 对于甲方作出的任何通知、指示、同意、证书、书面陈述、声明或者其他文书或文件，乙方因合理信赖其为真实而采取的任何作为、不作为应得到保护且不应对此承担责任。乙方可以合理依赖以任何传真或电子系统传输方式等经甲方确认的方式由甲方作出的指示，且乙方应就该等合理依赖依法得到保护。

3.4 乙方应当通过多种方式和渠道持续关注甲方和增信主体的资信状况、信用风险状况、担保物状况、内外部增信机制、投资者权益保护机制及偿债保障措施的有效性与实施情况，可采取包括但不限于如下方式进行核查：

（1）就本协议第 3.7 条约定的情形，列席甲方和增信主体的内部有权机构的决策会议，或获取相关会议纪要；

（2）至少每半年查阅前项所述的会议资料、财务会计报告和会计账簿；

（3）至少每半年调取甲方、增信主体银行征信记录；

（4）至少每半年对甲方和增信主体进行现场检查；

（5）至少每半年约见甲方或者增信主体进行谈话；

（6）至少每半年对担保物（如有）进行现场检查，关注担保物状况；

（7）至少每半年查询相关网站系统或进行实地走访，了解甲方及增信机构的诉讼仲裁、处罚处分、诚信信息、媒体报道等内容；

（8）至少每半年结合募集说明书约定的投资者权益保护机制（如有），检查投资者保护条款的执行状况。

涉及具体事由的，乙方可以不限于固定频率对甲方与增信主体进行核查。涉及增信主体的，甲方应当给予乙方必要的支持。

3.5 乙方应当对甲方专项账户募集资金的接收、存储、划转进行监督，并应当在募集资金到达专项账户前与甲方以及存放募集资金的银行订立监管协议。

乙方应当监督本期债券项下的每期债券募集资金在专项账户中是否存在与其他债券募集资金及其他资金混同存放的情形，并监督募集资金的流转路径是否清晰可辨，根据募集资金监管协议约定的必须由募集资金专项账户支付的偿债资金除外。在本期债券项下的每期债券募集资金使用完毕前，若发现募集资金专项账户存在资金混同存放的，乙方应当督促甲方进行整改和纠正。

3.6 在本期债券存续期内，乙方应当每月检查甲方募集资金的使用情况是否符合相关规定并与募集说明书约定一致，募集资金按约定使用完毕的除外。

乙方应当每月检查募集资金专项账户流水、募集资金使用凭证、募集资金使用的内部决策流程，核查债券募集资金的使用是否符合法律法规的要求、募集说明书的约定和募集资金使用管理制度的相关规定。

募集资金用于补充流动资金、固定资产投资项目或者股权投资、债权投资等其他特定项目的，乙方应定期核查的募集资金的使用凭证包括但不限于合同、发票、转账凭证。

募集资金用于偿还有息债务的，乙方应定期核查的募集资金的使用凭证包括但不限于借款合同、转账凭证、有息债务还款凭证。

本期债券募集资金用于固定资产投资项目或者股权投资、债权投资等其他特定项目的，乙方还应当每半年核查募集资金的实际投入情况是否与项目进度相匹配，

项目运营效益是否发生重大不利变化，募集资金是否未按预期投入或长期未投入、项目建设进度与募集资金使用进度或募集说明书披露的预期进度是否存在较大差异，实际产生收益是否符合预期以及是否存在其他可能影响募投项目运营收益的事项。债券存续期内项目发生重大变化的，乙方应当督促甲方履行信息披露义务。对于募集资金用于固定资产投资项目的，乙方应当至少每年对项目建设进展及运营情况开展一次现场核查。

募集资金使用存在变更的，乙方应当核查募集资金变更是否履行了法律法规要求、募集说明书约定和甲方募集资金使用管理制度规定的相关流程，并核查甲方是否按照法律法规要求履行信息披露义务。

乙方发现债券募集资金使用存在违法违规的，应督促甲方进行整改，并披露临时受托管理事务报告。

3.7 乙方应当督促甲方在募集说明书中披露本协议的主要内容与债券持有人会议规则全文，并应当通过深圳证券交易所规定的信息披露方式，向债券投资者披露受托管理事务报告、本期债券到期不能偿还的法律程序以及其他需要向债券投资者披露的重大事项。

3.8 乙方应当每年对甲方进行回访，监督甲方对募集说明书约定义务的执行情况，并做好回访记录，按规定出具受托管理事务报告。

3.9 出现本协议第 3.7 条情形的，在知道或应当知道该等情形之日起五个交易日内，乙方应当问询甲方或者增信主体，要求甲方或者增信主体解释说明，提供相关证据、文件和资料，并根据《债券受托管理人执业行为准则》的要求向市场公告临时受托管理事务报告。发生触发债券持有人会议情形的，乙方应当召集债券持有人会议。

3.10 乙方应当根据法律、法规和规则、本协议及债券持有人会议规则的规定召集债券持有人会议，并监督相关各方严格执行债券持有人会议决议，监督债券持有人会议决议的实施。

3.11 乙方应当在债券存续期内持续督促甲方履行信息披露义务。对影响偿债能力和投资者权益的重大事项，乙方应当督促甲方及时、公平地履行信息披露义务，

督导甲方提升信息披露质量，有效维护债券持有人利益。乙方应当关注甲方的信息披露情况，收集、保存与本期债券偿付相关的所有信息资料，根据所获信息判断对本期债券本息偿付的影响，并按照本协议的约定报告债券持有人。

3.12 乙方预计甲方不能偿还债务时，应当要求甲方追加偿债保障措施，督促甲方等履行募集说明书和本协议约定的投资者权益保护机制与偿债保障措施，或按照本协议约定的担保提供方式依法申请法定机关采取财产保全措施。甲方追加担保或其他偿债保障措施的费用、乙方申请财产保全措施、提起诉讼或仲裁等司法程序的费用均应由甲方承担，乙方不予承担或垫付。

3.13 本期债券存续期内，乙方应当勤勉处理债券持有人与甲方之间的谈判或者诉讼事务。

3.14 甲方为本期债券设定担保的，乙方应当在本期债券发行前或募集说明书约定的时间内取得担保的权利证明或者其他有关文件，并在增信措施有效期内妥善保管。

3.15 乙方应当至少在本期债券每次兑付兑息日前_20_个交易日（不少于二十个交易日），了解甲方的偿债资金准备情况与资金到位情况。乙方应按照证监会及其派出机构要求滚动摸排兑付风险。

3.16 甲方不能偿还本期债券时，乙方应当督促发行人、增信主体和其他具有偿付义务的机构等落实相应的偿债措施和承诺。甲方不能按期兑付债券本息或出现募集说明书约定的其他违约事件影响发行人按时兑付债券本息的，乙方可以接受全部或部分债券持有人的委托，以自己名义代表债券持有人提起、参加民事诉讼、仲裁或者破产等法律程序，或者代表债券持有人申请处置抵质押物。

乙方要求甲方追加担保的，担保物因形势变化发生价值减损或灭失导致无法覆盖违约债券本息的，乙方可以要求再次追加担保。甲方追加担保或其他偿债保障措施的费用均应由甲方承担，乙方不予承担或垫付。

3.17 甲方成立金融机构债权人委员会的，乙方有权接受全部或部分债券持有人的委托参加金融机构债权人委员会会议，维护本期债券持有人权益。

3.18 乙方对受托管理相关事务享有知情权，但应当依法保守所知悉的甲方商业秘密等非公开信息，不得利用提前获知的可能对本期债券持有人权益有重大影响的事项为自己或他人谋取利益。

3.19 乙方应当妥善保管其履行受托管理事务的所有文件档案及电子资料，包括但不限于本协议、债券持有人会议规则、受托管理工作底稿、与增信措施有关的权利证明（如有），保管时间不得少于本期债券债权债务关系终止后二十年。

3.20 除上述各项外，乙方还应当履行以下职责：

- （1）债券持有人会议授权受托管理人履行的其他职责；
- （2）募集说明书约定由受托管理人履行的其他职责。

乙方应当督促甲方履行募集说明书的承诺与投资者权益保护约定。募集说明书存在投资者保护条款的，乙方应当与甲方在本处约定相应的履约保障机制。

3.21 在本期债券存续期内，乙方不得将其受托管理人的职责和义务委托其他第三方代为履行。

乙方在履行本协议项下的职责或义务时，可以聘请律师事务所、会计师事务所等第三方专业机构提供专业服务。

3.22 乙方有权依据本协议的约定获得受托管理报酬。本次债券受托管理金额为 2.5 万元/年。

前述的公司债券受托管理事务报酬支付办法为一次性支付：乙方在募集资金中一次性扣取。

3.23 乙方不对本期债券的合法有效性作任何声明；除监督义务和法律规定的其他相关义务外，不对本次募集资金的使用情况负责；除依据法律规定和本协议出具的证明文件外，不对与本期债券有关的任何声明负责。

3.24 乙方应当在公司债券信用风险管理中履行以下职责：

- （1）持续动态监测受托管理公司债券及其发行人、增信主体的信用风险情况，进行风险分类管理；

（2）发挥自身专业优势，督促、协助发行人主动管理信用风险；

（3）督促发行人等信用风险管理业务参与人及时披露可能影响发行人偿债能力、增信主体代偿能力、公司债券增信措施有效性、公司债券交易价格或者投资者合法权益的重大事项，进行风险预警；

（4）按照规定和约定披露受托管理事务报告；

（5）督促、协调发行人、增信主体等信用风险管理业务参与人采取信用风险化解处置措施，履行规定和约定的信用风险管理义务；

（6）协助债券持有人与发行人沟通，按照规定和约定召集持有人会议；

（7）根据相关规定、约定或者债券持有人委托，代表债券持有人维护其合法权益；

（8）法律法规、本所业务规则等规定和受托管理协议等约定的其他职责。

3.25 乙方应定期对发行人是否发生《深圳证券交易所公司债券存续期监管业务指引第 2 号——临时报告》中的重大事项或其他未列示但对发行人本期债券偿债可能产生重大不利影响的事项进行排查；乙方应按照《深圳证券交易所公司债券存续期监管业务指引第 3 号——信用风险管理》的有关规定对发行人进行监测与分类管理。必要时可提高排查频率。

3.26 乙方有权行使本协议、募集说明书及法律、法规和规则规定的其他权利，应当履行本协议、募集说明书及法律、法规和规则规定的其他义务。

4、受托管理事务报告

4.1 受托管理事务报告包括年度受托管理事务报告和临时受托管理事务报告。

4.2 乙方应当建立对甲方的定期跟踪机制，监督甲方对募集说明书所约定义务的执行情况，并对债券存续期超过一年的，在每年六月三十日前向市场公告上一年度的受托管理事务报告。

前款规定的受托管理事务报告，应当至少包括以下内容：

（1）乙方履行职责情况；

（2）甲方的经营与财务状况；

（3）甲方募集资金使用及专项账户运作情况与核查情况；

（4）甲方信息披露义务履行的核查情况；

（5）内外部增信机制、偿债保障措施的有效性分析，发生重大变化的，说明基本情况及处理结果；

（6）甲方偿债保障措施的执行情况以及本期债券的本息偿付情况；

（7）甲方在募集说明书中约定的其他义务的执行情况（如有）；

（8）债券持有人会议召开的情况；

（9）偿债能力和意愿分析；

（10）与甲方偿债能力和增信措施有关的其他情况及乙方采取的应对措施；

（11）对债券持有人权益有重大影响的其他事项。

4.3 本期债券存续期内，出现以下情形的，乙方在知道或应当知道该等情形之日起五个交易日内向市场公告临时受托管理事务报告：

（1）乙方在履行受托管理职责时发生利益冲突的；

（2）内外部增信机制、偿债保障措施发生重大变化的；

（3）发现甲方及其关联方交易其发行的公司债券；

（4）出现本协议第 3.7 条第（1）项至第（24）项等情形的；

（5）出现其他可能影响甲方偿债能力或债券持有人权益的事项。

乙方发现甲方提供材料不真实、不准确、不完整的，或者拒绝配合受托管理工作的，且经提醒后仍拒绝补充、纠正，导致乙方无法履行受托管理职责，乙方可以披露临时受托管理事务报告。

临时受托管理事务报告应当说明上述情形的具体情况、可能产生的影响、乙方已采取或者拟采取的应对措施（如有）等。

5、利益冲突的风险防范机制

5.1 乙方在履行受托管理职责时可能存在以下利益冲突情形：

（1）乙方自身或通过代理人，在全球广泛涉及投资银行活动（包括投资顾问、财务顾问、资产管理、研究、证券发行、交易和经纪等）可能会与乙方履行本协议之受托管理职责产生利益冲突。

（2）乙方其他业务部门或关联方可以在任何时候（a）向任何其他客户提供服务，或者（b）从事与甲方或与甲方属同一集团的任何成员有关的任何交易，或者（c）为与其利益可能与甲方或与甲方属同一集团的其他成员的利益相对立的人的相关事宜行事，并可为自身利益保留任何相关的报酬或利润。

为防范相关风险，乙方已根据监管要求建立完善的内部信息隔离和防火墙制度，保证：

（1）乙方承担本协议职责的雇员不受冲突利益的影响；

（2）乙方承担本协议职责的雇员持有的保密信息不会披露给与本协议无关的任何其他人；

（3）相关保密信息不被乙方用于本协议之外的其他目的；

（4）防止与本协议有关的敏感信息不适当流动，对潜在的利益冲突进行有效管理。

甲方发现与乙方发生利益冲突的，应当及时书面告知乙方。

5.2 乙方不得为本期债券提供担保，且乙方承诺，其与甲方发生的任何交易或者其对甲方采取的任何行为均不会损害债券持有人的权益。

5.3 甲方或乙方任何一方违反本协议利益冲突防范机制，对协议另一方或债券持有人产生任何诉讼、权利要求、损害、支出和费用（包括合理的律师费用）的，应负责赔偿受损方的直接损失。

6、受托管理人的变更

6.1 在本期债券存续期内，出现下列情形之一的，应当召开债券持有人会议，履行变更受托管理人的程序：

- （1）乙方未能持续履行本协议约定的受托管理人职责；
- （2）乙方停业、解散、破产或依法被撤销；
- （3）乙方提出书面辞职；
- （4）乙方不再符合受托管理人资格的其他情形。

在乙方应当召集而未召集债券持有人会议时，单独或合计持有本期债券总额百分之十以上的债券持有人有权自行召集债券持有人会议。

6.2 债券持有人会议决议决定变更受托管理人或者解聘乙方的，自债券持有人会议作出变更债券受托管理人的决议且甲方与新任受托管理人签订受托协议之日或双方约定之日，新任受托管理人承接乙方在法律、法规和规则及本协议项下的权利和义务，本协议终止。新任受托管理人应当及时将变更情况向中国证券业协会报告。

6.3 乙方应当在上述变更生效当日或之前与新任受托管理人办理完毕工作移交手续。

6.4 乙方在本协议中的权利和义务，在新任受托管理人与甲方签订受托协议之日或双方约定之日起终止，但并不免除乙方在本协议生效期间所应当享有的权利以及应当承担的责任。

7、陈述与保证

7.1 甲方保证以下陈述在本协议签订之日均属真实和准确：

- （1）甲方是一家按照中国法律合法注册并有效存续的股份有限公司；

（2）甲方签署和履行本协议已经得到甲方内部必要的授权，并且没有违反适用于甲方的任何法律、法规和规则的规定，也没有违反甲方的公司章程的规定以及甲方与第三方签订的任何合同或者协议的约定。

7.2 乙方保证以下陈述在本协议签订之日均属真实和准确；

（1）乙方是一家按照中国法律合法注册并有效存续的证券公司；

（2）乙方具备担任本期债券受托管理人的资格，且就乙方所知，并不存在任何情形导致或者可能导致乙方丧失该资格；

（3）乙方签署和履行本协议已经得到乙方内部必要的授权，并且没有违反适用于乙方的任何法律、法规和规则的规定，也没有违反乙方的公司章程以及乙方与第三方签订的任何合同或者协议的规定。

8、不可抗力

8.1 不可抗力事件是指双方在签署本协议时不能预见、不能避免且不能克服的自然事件和社会事件。主张发生不可抗力事件的一方应当及时以书面方式通知其他方，并提供发生该不可抗力事件的证明。主张发生不可抗力事件的一方还必须尽一切合理的努力减轻该不可抗力事件所造成的不利影响。

8.2 在发生不可抗力事件的情况下，双方应当立即协商以寻找适当的解决方案，并应当尽一切合理的努力尽量减轻该不可抗力事件所造成的损失。如果该不可抗力事件导致本协议的目标无法实现，则本协议提前终止。

9、违约责任

9.1 本协议任何一方违约，守约方有权依据法律、法规和规则、募集说明书及本协议的规定追究违约方的违约责任。

9.2 若一方因其过失、恶意、故意不当行为或违反本协议或适用的法规的任何行为（包括不作为）而导致另一方及其董事、监事、高级管理人员、雇员和代理人产生任何诉讼、权利要求、损害、债务、判决、损失、成本、支出和费用（包括合理的律师费用），该方应负责赔偿并使另一方其免受损失。

9.3 发行人违反募集说明书约定可能导致债券持有人遭受损失的，相应违约情形与违约责任在募集说明书中约定。

10、法律适用和争议解决

10.1 本协议适用于中国法律并依其解释。

10.2 本协议项下所产生的或与本协议有关的任何争议，首先应在争议各方之间协商解决。如果协商解决不成，可向合同签订地有管辖权的人民法院提起诉讼。

10.3 当产生任何争议及任何争议正按前条约定进行解决时，除争议事项外，各方有权继续行使本协议项下的其他权利，并应履行本协议项下的其他义务。

11、协议的生效、变更及终止

11.1 本协议于双方的法定代表人或者其授权代表签字并加盖公司公章后成立，自以下条件同时满足时生效：（1）本期债券发行之日；（2）招商证券担任本期债券的牵头主承销商。若本次债券分期发行的过程中，招商证券不担任任何一期债券的牵头主承销商，则招商证券不担任该期债券的受托管理人，该等情况下，本协议所述“本次债券”将不包含招商证券不担任牵头主承销商的当期债券，该期债券的受托管理事宜应由发行人与其他方另行协商并签署该期债券的受托管理协议，届时该期债券的受托管理事宜以该期债券的受托管理协议为准。该等另行签署的受托管理协议，不影响招商证券继续承担已发行的其他期债券的受托管理责任。

11.2 除非法律、法规和规则另有规定，本协议的任何变更，均应当由双方协商一致订立书面补充协议后生效。本协议于本期债券发行完成后的变更，如涉及债券持有人权利、义务的，应当事先经债券持有人会议同意。任何补充协议均为本协议之不可分割的组成部分，与本协议具有同等效力。

11.3 本协议在以下情形下终止：

- （1）发行人履行完毕本期债券项下的全部本息兑付义务；
- （2）债券持有人或发行人按照本协议约定变更受托管理人；
- （3）本期债券未能发行完成或因不可抗力致使本协议无法继续履行；
- （4）出现本协议约定其他终止情形导致本协议终止。

第十一节 本次债券发行的有关机构及利害关系

一、本次债券发行的有关机构

（一）发行人：北京清新环境技术股份有限公司

住所：北京市海淀区西八里庄路 69 号 11 层 11 层

法定代表人：陈竹

联系电话：010-88111168

传真：010-88146320

信息披露事务负责人：秦坤

（二）牵头主承销商/簿记管理人/受托管理人：招商证券股份有限公司

住所：深圳市福田区福田街道福华一路 111 号

法定代表人：霍达

联系电话：010-60840870

传真：010-57782929

有关经办人员：尚粤宇、陈昱奇、周忠琛

（三）联席主承销商：华泰联合证券有限责任公司

住所：深圳市前海深港合作区南山街道桂湾五路 128 号前海深港基金小镇 B7 栋 401

法定代表人：江禹

联系电话：010-57615900

传真：010-57615901

有关经办人员：杨金林、王国栋、李士航

（四）律师事务所：北京浩天律师事务所

住所：北京市朝阳区东三环中路 5 号财富金融中心 3、11、12 层

事务所负责人：刘鸿

联系电话：010-65028888

传真：010-65028866

有关经办人员：董文浩、罗思卿

（五）会计师事务所：信永中和会计师事务所(特殊普通合伙)

住所：北京市东城区朝阳门北大街 8 号富华大厦 A 座 9 层

事务所负责人：谭小青

联系电话：010-65542288

传真：010-65547190

有关经办人员：梁志刚、李宇恒

（六）登记、托管、结算机构：中国证券登记结算有限责任公司深圳分公司

住所：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 25 楼

总经理：汪有为

联系电话：0755-21899999

传真：0755-21899000

（七）本次债券申请上市的证券交易所：深圳证券交易所

住所：深圳市福田区深南大道 2012 号

理事长：沙雁

联系电话：0755-82083333

传真：0755-82083947

（八）募集资金等各专项账户开户银行：

名称：

住所：

法定代表人：

联系电话：

传真：

有关经办人员：

邮政编码：

二、发行人与本次发行的有关机构、人员的利害关系

截至 2025 年 6 月 30 日，华泰证券股份有限公司持有发行人 A 股股票总计 316,451.00 股，占比发行人流通 A 股股票 0.02%，不构成重大利害关系。

截至 2025 年 6 月 30 日，招商证券股份有限公司持有发行人 A 股股票总计 22,800.00 股，占比发行人流通 A 股股票 0.00%，不构成重大利害关系。

除上述情形外，截至报告期末，发行人与上述发行有关的中介机构及其负责人、高级管理人员及经办人之间不存在其他直接的或间接的股权关系或其他重大利害关系。

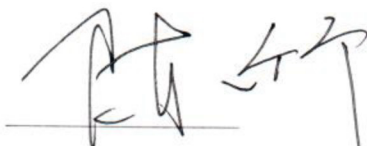
截至报告期末，发行人与本次发行有关的承销商、证券服务机构及其负责人、高级管理人员、经办人员之间不存在重大利害关系。

第十二节 发行人、主承销商、证券服务机构及相关人员声明

发行人声明

根据《公司法》《证券法》和《公司债券发行与交易管理办法》的有关规定，
本公司符合公开发行科技创新公司债券的条件。

法定代表人（签字）：


陈竹

北京清新环境技术股份有限公司

2025 年 11 月 17 日



发行人全体董事、监事、高级管理人员声明

本公司全体董事、监事及高级管理人员承诺本募集说明书不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对其真实性、准确性和完整性承担相应的法律责任。

公司董事签名：


陈竹

北京清新环境技术股份有限公司



发行人全体董事、监事、高级管理人员声明

本公司全体董事、监事及高级管理人员承诺本募集说明书不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对其真实性、准确性和完整性承担相应的法律责任。

公司董事签名：


周亮

北京清新环境技术股份有限公司

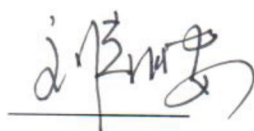
2025 年 11 月 11 日



发行人全体董事、监事、高级管理人员声明

本公司全体董事、监事及高级管理人员承诺本募集说明书不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对其真实性、准确性和完整性承担相应的法律责任。

公司董事签名：



刘朝安

北京清新环境技术股份有限公司

2025 年 11 月 17 日



发行人全体董事、监事、高级管理人员声明

本公司全体董事、监事及高级管理人员承诺本募集说明书不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对其真实性、准确性和完整性承担相应的法律责任。

公司董事签名：



魏远

北京清新环境技术股份有限公司

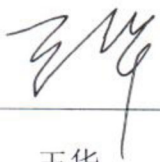
2025 年 11 月 17 日



发行人全体董事、监事、高级管理人员声明

本公司全体董事、监事及高级管理人员承诺本募集说明书不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对其真实性、准确性和完整性承担相应的法律责任。

公司董事签名：


王华

北京清新环境技术股份有限公司

2025 年 11 月 17 日



发行人全体董事、监事、高级管理人员声明

本公司全体董事、监事及高级管理人员承诺本募集说明书不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对其真实性、准确性和完整性承担相应的法律责任。

公司董事签名：


刘浪

北京清新环境技术股份有限公司

2025 年 11 月 10 日



发行人全体董事、监事、高级管理人员声明

本公司全体董事、监事及高级管理人员承诺本募集说明书不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对其真实性、准确性和完整性承担相应的法律责任。

公司董事签名：


骆建华

北京清新环境技术股份有限公司

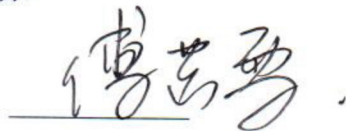
2025 年 11 月 19 日



发行人全体董事、监事、高级管理人员声明

本公司全体董事、监事及高级管理人员承诺本募集说明书不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对其真实性、准确性和完整性承担相应的法律责任。

公司监事签名：



傅若雪

北京清新环境技术股份有限公司

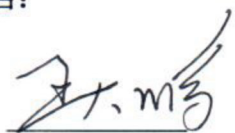
2025 年 11 月 17 日



发行人全体董事、监事、高级管理人员声明

本公司全体董事、监事及高级管理人员承诺本募集说明书不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对其真实性、准确性和完整性承担相应的法律责任。

公司监事签名：



王大鹏

北京清新环境技术股份有限公司

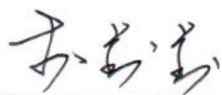
2025 年 11 月 17 日



发行人全体董事、监事、高级管理人员声明

本公司全体董事、监事及高级管理人员承诺本募集说明书不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对其真实性、准确性和完整性承担相应的法律责任。

公司监事签名：



李莉莉

北京清新环境技术股份有限公司

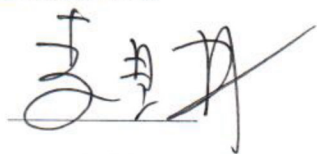
2025 年 11 月 17 日



发行人全体董事、监事、高级管理人员声明

本公司全体董事、监事及高级管理人员承诺本募集说明书不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对其真实性、准确性和完整性承担相应的法律责任。

公司高级管理人员签名：



李其林

北京清新环境技术股份有限公司

2025 年 11 月 17 日



发行人全体董事、监事、高级管理人员声明

本公司全体董事、监事及高级管理人员承诺本募集说明书不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对其真实性、准确性和完整性承担相应的法律责任。

公司高级管理人员签名：



蔡晓芳

北京清新环境技术股份有限公司

2025 年 11 月 11 日



发行人全体董事、监事、高级管理人员声明

本公司全体董事、监事及高级管理人员承诺本募集说明书不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对其真实性、准确性和完整性承担相应的法律责任。

公司高级管理人员签名：



马廷文

北京清新环境技术股份有限公司

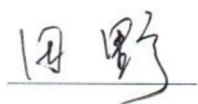
2025 年 11 月 17 日



发行人全体董事、监事、高级管理人员声明

本公司全体董事、监事及高级管理人员承诺本募集说明书不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对其真实性、准确性和完整性承担相应的法律责任。

公司高级管理人员签名：



田野

北京清新环境技术股份有限公司

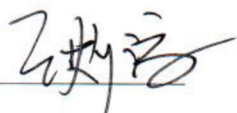
2025 年 11 月 17 日



发行人全体董事、监事、高级管理人员声明

本公司全体董事、监事及高级管理人员承诺本募集说明书不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对其真实性、准确性和完整性承担相应的法律责任。

公司高级管理人员签名：


王斯淳

北京清新环境技术股份有限公司

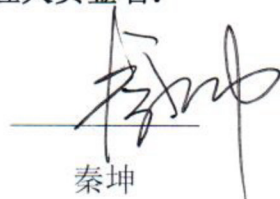
2025 年 11 月 17 日



发行人全体董事、监事、高级管理人员声明

本公司全体董事、监事及高级管理人员承诺本募集说明书不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对其真实性、准确性和完整性承担相应的法律责任。

公司高级管理人员签名：


秦坤

北京清新环境技术股份有限公司

2025 年 11 月 17 日



主承销商声明

本公司已对募集说明书进行了核查，确认不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性和完整性承担相应的法律责任。

项目负责人（签字）：

尚粤宇

法定代表人或授权代表人（签字）：

刘波



招商证券股份有限公司

2025 年 11 月 17 日

授权委托书

编号：[2024-非合同类-投资银行运营管理部-21]

兹授权我公司 刘波 [职务（岗位）：副总裁，身份证件号：510105197611011833]作为我公司代理人，代表我公司处理以下事宜：

1. 签署与投资银行业务相关的协议和文件
2. 签署投资银行委员会发起且经公司审批同意的不涉及款项支付的非采购合同（包括人员借调、与投资银行业务展业相关的账号申请及变更涉及的合同）

授权期限自本授权委托书办理完毕签名（章）及用印手续之日起至新授权生效之日止。

本授权生效之日，流程编号为[2024-非合同类-投资银行运营管理部-10]的《授权委托书》所涉授权自动终止。

本授权委托书一式[1]份，具有同等法律效力。

招商证券股份有限公司（公章）

法定代表人：_____（签字/签章）

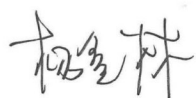
被授权人：_____（签字/签章）

2024 年 11 月 22 日

主承销商声明

本公司已对募集说明书进行了核查，确认不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性和完整性承担相应的法律责任。

项目负责人（签字）：



杨金林

法定代表人或授权代表人（签字）：



李洪涛

华泰联合证券有限责任公司

2015 年 11 月 () 日



华泰联合证券有限责任公司

授权委托书

授权人	江 禹	授权人职务	董事长、法定代表人
被授权人	李洪涛	被授权人职务	合规总监兼首席风险官
授权期限	2025年1月1日至2025年12月31日		
具体授权事项			
授权李洪涛先生在债务融资类业务（包括但不限于企业债、公司债、资产证券化以及按上述类型管控的其他业务等）及公开募集基础设施证券投资基金（REITs）业务涉及的全部文件依照公司规定完成内部审批决策流程后，代表江禹先生对外签署，包括但不限于各类项目相关协议、申报材料、申请文件、说明文件、承诺函、通知书、公告文件、投标文件等。			
特别说明：			
1、除投标文件外，被授权人需亲自完成授权事项，无转授权的权利。投标文件可进行转授权。 2、本授权为非排他性授权，授权作出后，授权人仍有权自行或授权其他人签署相关文件。 3、被授权人基于相关职务接收授权人授权，如因被授权人临时不在岗或岗位发生变动，则相关授权事项归复原授权人执行。			
授权人（签字）		被授权人（签字）	
			

授权日期：2024 年 12 月 31 日（加盖公章）

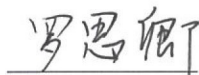
发行人律师声明

本所及签字的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。本所及签字的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，确认募集说明书不致因所引用内容出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性和完整性承担相应的法律责任。

经办律师（签字）：

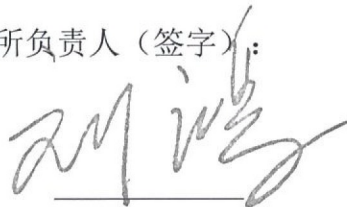


董文浩



罗思卿

律师事务所负责人（签字）：



刘鸿



会计师事务所声明

本所及签字注册会计师已阅读北京清新环境技术股份有限公司 2025 年面向专业投资者公开发行科技创新公司债券（第一期）募集说明书，确认募集说明书与本所出具的编号为 XYZH/2023BJAA5B0242、XYZH/2024BJAA5B0356 和 XYZH/2025BJAA5B0271 的审计报告不存在矛盾。本所及签字注册会计师对募集说明书中引用的经本所审计的财务报告的内容无异议，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。

经办注册会计师（签字）：


梁志刚




李宇恒



会计师事务所负责人（签字）：


谭小青

谭小青



信永中和会计师事务所（特殊普通合伙）



2025 年 1 月 17 日

第十三节 备查文件

一、备查文件清单

（一）北京清新环境技术股份有限公司 2022-2024 年经审计的财务报告及审计报告，2025 年 1-6 月未经审计的财务报表；

（二）主承销商出具的核查意见；

（三）法律意见书；

（四）债券持有人会议规则；

（五）债券受托管理协议；

（六）中国证监会同意本期债券发行注册的文件。

二、备查文件查阅地点

投资者可在以下地址查询本期债券募集说明书全文及上述备查文件：

发行人：北京清新环境技术股份有限公司

住所：北京市海淀区西八里庄路 69 号 11 层 11 层

法定代表人：陈竹

联系人：秦坤

联系电话：010-88111168

传真：010-88146320

主承销商/簿记管理人/受托管理人：招商证券股份有限公司

住所：深圳市福田区福田街道福华一路 111 号

法定代表人：霍达

联系电话：010-60840870

传真：010-57782929

有关经办人员：尚粤宇、陈昱奇、周忠琛

查询时间：本期债券发行期间，每日 9:00-10:30，14:00-17:00（非交易日除外）。

三、备查文件查询网站

投资者若对本募集说明书存在任何疑问，应咨询自己的证券经纪人、律师、专业会计师或其他专业顾问。

投资者可以在本期债券发行期限内到下列地点查阅本募集说明书全文及上述备查文件，或访问深交所网站（<http://www.szse.cn/>）查阅本募集说明书。