

股票简称：百川畅银

股票代码：300614



发行人和保荐机构

关于

河南百川畅银环保能源股份有限公司申
请向不特定对象发行可转换公司债券的
审核问询函的回复

保荐机构（主承销商）



（郑州市郑东新区商务外环路 10 号中原广发金融大厦）

二〇二二年五月

深圳证券交易所：

根据贵所上市审核中心于 2022 年 4 月 25 日下发的《关于河南百川畅银环保能源股份有限公司申请向不特定对象发行可转换公司债券的审核问询函》（审核函〔2022〕020084 号）的要求，河南百川畅银环保能源股份有限公司（以下简称“发行人”、“公司”、“百川畅银”）会同保荐机构中原证券股份有限公司（以下简称“保荐机构”、“保荐人”）、安永华明会计师事务所（特殊普通合伙）（以下简称“发行人会计师”）、北京市君合律师事务所（以下简称“发行人律师”），本着勤勉尽责、诚实守信的原则，就问询函所提问题逐条进行了认真调查、核查及讨论，并完成了《关于河南百川畅银环保能源股份有限公司申请向不特定对象发行可转换公司债券的审核问询函的回复》（以下简称“本回复”）。

如无特殊说明，本回复中简称与募集说明书中简称具有相同含义，涉及对申请文件修改的内容已用楷体加粗标明，本回复中部分合计数与各加数直接相加之和在尾数上有差异，由四舍五入造成。

本回复中的字体代表以下含义：

问询函所列问题	黑体（加粗）
对问询函问题的回复	宋体（不加粗）
引用原募集说明书内容	宋体（不加粗）
对募集说明书的修改、补充	楷体（加粗）

目 录

目 录.....	2
问题 1.....	3
问题 2.....	29
问题 3.....	42
问题 4.....	80
问题 5.....	91
问题 6.....	105
其他问题	112
附件一：发行人及其控股子公司、参股公司的经营范围情况	117

问题 1

近三年，发行人实现营业收入分别为 46,416.07 万元、51,872.69 万元和 49,932.29 万元，扣非归母净利润分别为 12,404.64 万元、13,260.16 万元和 11,080.77 万元，主营业务毛利率分别为 48.62%、45.23%和 40.24%。发行人 2021 年公司营收同比下降约 7%，扣非归母净利润同比下降比例达 16%，毛利率呈逐年下降趋势，最近一年下降 5 个百分点。截至 2021 年 12 月 31 日，发行人子公司 135 个，在河南、安徽、湖北、浙江、广东等地投产运营 94 个沼气发电项目，较上年增加 12 个项目，并网装机容量 188.01MW，其中最近一年仍处于亏损状态的超过 60 家，合计金额超过-2,800 万，其中亏损较大的十家子公司金额合计约-1,725 万元。近三年，发行人的总发电量分别为 91,109.47 万千瓦时、102,391.73 万千瓦时及 99,104.11 万千瓦时，机组发电效率分别为 71.13%、68.16%和 64.43%。

请发行人补充说明：（1）结合发行人所在行业产业政策、发展趋势、发行人的行业地位、报告期内各期新增项目的营运情况及是否达到预期收益、市场竞争趋势等，说明是否存在补贴力度下降、市场空间缩小及其他导致发行人持续盈利能力下降的情形，如有，请说明相应的应对措施；（2）结合近三年发行人发电项目数量、总装机容量、总发电量、上网电量等情况，说明 2021 年总发电量较上年有所下降的原因及合理性、机组发电效率逐年下降的原因及合理性；（3）结合报告期内上网电价（分标杆电价及补贴电价）的确定及调整依据，发行人上网电价的变化情况，主营业务成本构成及变动情况，说明发行人主营业务毛利率逐年下降的主要原因及合理性，与同行业公司比较是否存在重大差异，发行人最近一年净利润较上年有所下降的影响因素，前述因素是否仍持续，发行人业务发展是否存在较大不利影响；（4）结合亏损金额较大的项目子公司成立时间、营运年限、报告期内的营收、净利润、净资产规模，说明上述子公司是否连续亏损以及亏损原因，是否仍存在持续亏损可能性，对发行人未来业绩是否构成重大不利影响。

请发行人补充披露上述事项的风险。

请保荐人和会计师核查并发表明确意见。

回复：

一、结合发行人所在行业产业政策、发展趋势、发行人的行业地位、报告期内各期新增项目的营运情况及是否达到预期收益、市场竞争趋势等，说明是否存在补贴力度下降、市场空间缩小及其他导致发行人持续盈利能力下降的情形，如有，请说明相应的应对措施

（一）发行人所在行业产业政策、发展趋势

1、沼气无害化、资源化处理需求广泛，产业扶持政策稳定

发行人奉行“倡导低碳经济，贡献清洁能源”的宗旨，自设立以来，深耕于环保行业，是国内沼气资源化利用的优势企业。实践中，生活垃圾、养殖粪污厌氧发酵易生成沼气，若不及时进行收集利用，易产生爆炸、火灾及环境污染等安全问题。公司收集沼气，将其作为发电的原料，降低碳排放，并形成生物质可再生能源的有效利用。

根据《中国统计年鉴》，截至 2020 年末，全国城市和县城共有垃圾卫生填埋场 1,871 座。根据住建部、发改委、环保部《关于印发〈生活垃圾处理技术指南〉的通知》（建城[2010]61 号），建设垃圾填埋场时，应保证填埋气体及时处理；卫生填埋场应对填埋气体进行回收和利用，严防填埋气体自然聚集、迁移引起的火灾和爆炸。填埋气无害化处理需求具有持久性和稳定性。

我国养殖业规模庞大，以生猪为例，根据 Wind 数据，2020 年国内生猪出栏量 5.27 亿头，存栏量 4.07 亿头，我国近年来大力推广集中养殖，根据 Wind 数据，2019 年出栏量万头以上的养殖场 3,474 个，养殖产业伴生庞大的养殖粪污处理问题。国务院《畜禽规模养殖污染防治条例》明确“国家鼓励和支持利用畜禽养殖废弃物进行沼气发电”，“鼓励和支持沼气制取、有机肥生产等废弃物综合利用以及沼渣沼液输送和施用、沼气发电等相关配套设施建设。”同时，《关于加快推进畜禽养殖废弃物资源化利用的意见》、《关于做好 2020 年畜禽粪污资源化利用工作的通知》等一系列农业、养殖产业指导政策中，均对养殖粪污的资源化利用做出了明确要求。养殖废弃物、养殖粪污等垃圾的沼气资源化利用需求具有持久性和稳定性。

沼气发电行业的上游需求持久、稳定，具有显著的公益属性和安全环保价值，降低了温室气体排放，符合“双碳”产业政策指导方向，相关产业政策的持久性、

稳定性、可预见性较强。近年来，国家有关主管部门针对沼气综合利用行业出台的产业扶持政策如下：

序号	政策名称	发布机构	主要相关内容	发布时间
1	国家发展改革委关于印发《“十四五”生物经济发展规划》的通知（发改高技〔2021〕1850号）	发改委	有序发展生物质发电，推动向热电联产转型升级，推动化石能源向绿色低碳可再生能源转型。	2022年5月
2	《关于加快推进城镇环境基础设施建设的指导意见》（国办函〔2022〕7号）	发改委、生态环境部、住建部、国家卫生健康委	到2025年，城镇环境基础设施供给能力和水平显著提升，加快补齐重点地区、重点领域短板弱项，构建集污水、垃圾、固体废物、危险废物、医疗废物处理处置设施和监测监管能力于一体的环境基础设施体系。到2030年，基本建立系统完备、高效实用、智能绿色、安全可靠的现代化环境基础设施体系。	2022年1月
3	《关于全面推进乡村振兴加快农业农村现代化的意见》	国务院	推进农业绿色发展，加强畜禽粪污资源化利用。	2021年1月
4	《2021年生物质发电项目建设工作方案》（发改能源〔2021〕1190号）	国家发展改革委、财政部、国家能源局	按照“以收定补、央地分担、分类管理、平稳发展”的思路，进一步完善生物质发电开发建设管理，合理安排2021年中央新增生物质发电补贴资金，明确补贴资金央地分担规则，推动新开工项目有序竞争配置，促进产业技术进步，持续降低发电成本，提高竞争力，实现生物质发电行业有序健康、高质量发展。	2021年8月
5	关于《关于促进非水可再生能源发电健康发展的若干意见》有关事项的补充通知（财建〔2020〕426号）	财政部、发展改革委、国家能源局	财建〔2020〕5号规定纳入可再生能源发电补贴清单范围的项目，全生命周期补贴电量内所发电量，按照上网电价给予补贴。在未超过项目全生命周期合理利用小时数时，按可再生能源发电项目当年实际发电量给予补贴；所发电量超过全生命周期补贴电量部分，不再享受中央财政补贴资金，核发绿证准许参与绿证交易。生物质发电项目自并网之日起满15年后，无论项目是否达到全生命周期补贴电量，不再享受中央财政补贴资金，核发绿证准许参与绿证交易。	2020年9月
6	《完善生物质发电项目建设运行的实施方案》（发改能源〔2020〕1421号）	国家发展改革委、财政部、国家能源局	坚持“以收定补、新老划段、有序建设、平稳发展”，进一步完善生物质发电建设运行管理，合理安排2020年中央新增生物质发电补贴资金，全面落实各项支持政策，推动产业技术进步，提升项目运行管理水平，逐步形成有效的生物质发电市场化运行机制，促进生物质发电行业持续健康发展。	2020年9月
7	《产业结构调整指导目录（2019年）	发改委	“城镇垃圾、农村生活垃圾、农村生活污水、污泥及其他固体废弃物减量化、资源化、无	2019年10

序号	政策名称	发布机构	主要相关内容	发布时间
	本)》(发改令[2019]第 29 号)		害化处理和综合利用工程”属于鼓励类产业。	月
8	《打赢蓝天保卫战三年行动计划》(国发〔2018〕22 号)	国务院	经过 3 年努力, 大幅减少主要大气污染物排放总量, 协同减少温室气体排放。	2018 年 6 月
9	《关于加快推进畜禽养殖废弃物资源化利用的意见》(国办发〔2017〕48 号)	国务院办公厅	开展规模化生物天然气工程和大中型沼气工程建设。落实沼气发电上网标杆电价和上网电量全额保障性收购政策, 降低单机发电功率门槛。 落实沼气和生物天然气增值税即征即退政策, 支持生物天然气和沼气工程开展碳交易项目。	2017 年 5 月
10	《生活垃圾分类制度实施方案》(国办发〔2017〕26 号)	发改委、住建部	加快建立分类投放、分类收集、分类运输、分类处理的垃圾处理系统, 形成以法治为基础、政府推动、全民参与、城乡统筹、因地制宜的垃圾分类制度。统筹规划建设生活垃圾终端处理利用设施, 积极探索建立集垃圾焚烧、餐厨垃圾资源化利用、再生资源回收利用、垃圾填埋、有害垃圾处置于一体的生活垃圾协同处置利用基地	2017 年 3 月
11	《关于印发<资源综合利用产品和劳务增值税优惠目录>的通知》(财税〔2015〕78 号)	财政部、国家税务总局	纳税人销售自产的资源综合利用产品和提供资源综合利用劳务(以下称销售综合利用产品和劳务), 可享受增值税即征即退政策。垃圾以及利用垃圾发酵产生的沼气属于上述目录范围。	2015 年 6 月
12	《畜禽规模养殖污染防治条例》	国务院	国家鼓励和支持沼气制取、有机肥生产等废弃物综合利用以及沼渣沼液输送和施用、沼气发电等相关配套设施建设。 国家鼓励和支持利用畜禽养殖废弃物进行沼气发电, 自发自用、多余电量接入电网。电网企业应当依照法律和国家有关规定为沼气发电提供无歧视的电网接入服务, 并全额收购其电网覆盖范围内符合并网技术标准的多余电量。 利用畜禽养殖废弃物进行沼气发电的, 依法享受国家规定的上网电价优惠政策。利用畜禽养殖废弃物制取沼气或进而制取天然气的, 依法享受新能源优惠政策。	2013 年 11 月

沼气发电属于固体废弃物综合利用和可再生能源利用的范畴, 是《产业结构调整指导目录》的鼓励类产业, 符合《“十四五”现代能源体系规划》的要求, 高度契合国家战略。《中华人民共和国可再生能源法》及《可再生能源发电全额保障性收购管理办法》等法律法规规定, 沼气发电项目上网电量由电网企业全额保障性收购, 享有最高优先调度等级的行业政策, 沼气发电项目基本可实现“能发尽发、全额上网”。政策支持为沼气发电行业的发展提供了有力保障。

2、沼气发电行业的发展趋势

(1) 传统填埋气发电领域集中度提高，逐步渗透县域市场

我国沼气发电产业起步较晚，现阶段以填埋气发电应用为主，由于填埋场多为分散布局，单体项目规模大小不一，且选址相对偏远，一定程度限制了沼气发电行业集中度。

近年来，随着沼气发电技术逐渐成熟，国家对沼气资源利用的鼓励政策逐渐明朗，填埋气发电项目运营模式已逐渐清晰。随着优势企业的项目运营能力增强，经济发展带动垃圾清运量大规模提升，填埋气发电项目已逐步渗透中小城市、县域的垃圾填埋场。与此同时，随着竞争的加剧，行业内的中大型企业通过并购扩大规模的趋势比较明显，并购交易比较活跃，带动行业集中度的提高。

(2) 垃圾焚烧产能提升，与卫生填埋长期共存

我国生活垃圾规模较大，且增速较快。全国各地尤其是发达地区的垃圾处置压力较大，各地填埋场承载了当地较大的清运垃圾处置需求，存在库容不足、过度饱和的问题。由于垃圾焚烧占用土地较少，能有效解决一些城市（尤其是大中型城市）堆场不足的问题，因此垃圾焚烧处置规模逐步提升，缓解了垃圾填埋的处置压力。

我国不同区域的经济水平、人口密度、经济增速差异较大，垃圾无害化处理模式必然遵循因地制宜、循序渐进和综合运用原则，在可预见的未来，卫生填埋与垃圾焚烧将作为生活垃圾处置的主要方式长期共存。

(3) 上游产业横向拓展带动市场空间扩大

沼气发电的上游行业中，随着厨余垃圾清运能力提升、禽畜规模化养殖推广，以厌氧发酵技术为主的沼气资源利用也逐步向前述产业拓展。同时，随着垃圾焚烧处置能力的提升，焚烧厂渗滤液处理环节也伴生沼气处置需求。我国生活、养殖垃圾、固体废物处置规模化、产业化，为沼气综合利用行业带来广阔发展空间，并实现了相关技术在不同产业的有效拓展，沼气资源化利用企业能够依托前述优势做大做强。

（二）发行人的行业地位、报告期内各期新增项目的营运情况及是否达到预期收益、市场竞争趋势

1、发行人的行业地位

公司自成立以来，专注于沼气发电业务，并积累了丰富的运营和管理经验，是沼气资源化利用领域的优势企业。截至报告期末，公司在河南、安徽、湖北、浙江、广东等省份（直辖市、自治区）投产运营 100 个沼气发电项目，并网装机容量 185.53MW，按照运营项目数量和并网装机容量计算，公司在国内沼气发电行业居于前列。

2018 年至 2020 年，公司运营沼气发电项目与全国沼气发电并网装机容量的对比情况如下：

期间	公司并网装机容量 (万千瓦)	全国沼气发电并网装机容量 (万千瓦)	公司占比
2018 年	12.27	62	19.79%
2019 年	15.99	75	21.32%
2020 年	17.13	89	19.25%

数据来源：《2021 中国生物质发电产业发展报告》。

2、报告期内各期新增项目的营运情况及是否达到预期收益

（1）公司投运项目分散，通过经营优势保证业务整体业绩水平

发行人经营实践中，由于在投运初期，新项目集气井布置、机组调试、配套设施安装等环节需要一定的测试工作，并根据测试情况进行调整；且不同项目的沼气集气量、集气效率差异较大；同时新建项目在并网发电后申请纳入补贴清单也需要一定周期。前述因素降低了新建项目初期经营业绩预期。

公司在项目投运规模、成本管理、项目运营经验等方面具备较强的优势，能够较为准确地把握项目投资机会，降低投资风险。基于发行人沼气发电业务项目数量大、区域分布广泛的特点，项目投资风险能够得到有效分散，新建项目数量占比相对较低，初期经营业绩释放较慢造成的不利影响较小。

（2）报告期内新建项目的运营情况

报告期内，发行人向中小城市、县域填埋气发电市场拓展，新增项目数量较多。发行人项目的投资进度需根据气量等情况阶段性、有序推进并逐步释放业绩，

故会因长期资产投入较大，且大部分运营人员已上岗等因素，导致规模较小的项目投产初期亏损情况较多，后续随着项目产能的逐步释放，将逐步实现盈利以及预期收益。以报告期初（2019年）投产的项目为例，相关项目报告期盈利情况如下表所示：

序号	公司名称	投产时间	注册地及主要生产经营地	净利润（万元）			
				2019年	2020年	2021年	2022年1-3月
1	孝感百川	2019年4月	孝感市	266.77	292.19	114.39	-45.59
2	朝阳百川	2019年9月	朝阳市	67.07	324.04	315.83	107.35
3	百色百川	2019年7月	百色市	162.14	320.45	321.99	87.26
4	潜江百川	2019年7月	潜江市	94.16	202.96	129.11	-1.54
5	苏州百畅	2019年8月	苏州市	172.25	956.65	-134.68	1.18
6	方城百川	2019年7月	方城县	-3.19	62.82	61.34	-10.24
7	鲁山百川	2019年7月	鲁山县	62.53	102.63	72.01	-3.66
8	西平百川	2019年7月	西平县	37.50	199.99	110.76	-18.84
9	青岛百畅	2019年7月	青岛市	891.98	957.26	657.68	77.58
10	息县百川	2019年10月	息县	-10.49	170.39	65.92	0.97
11	南乐百川	2019年9月	南乐县	-63.37	28.34	-86.08	-29.87

注：截至报告期末所有子公司近一年一期经营数据详见募集说明书“第四节/（三）发行人对其他企业的重要权益投资情况”。

在项目运营过程中，各地区人口数量、经济发展程度、垃圾清运量、填埋量均动态变化，发行人基于项目投运经验，阶段性、梯度性进行机组投运，降低投资风险。因垃圾场产气量、集气效率等作业环境的不同，导致项目机组投资情况有差异，经营业绩水平存在一定区别。以孝感百川和苏州百畅为例：

孝感百川于2019年4月投产，当年投产机组为2MW，2019年-2020年效益较为稳定；2021年，因气量有所下降，减容一台机组，导致利润下降；2022年初，因垃圾场周围渗滤液水位过高，且污水处理厂处理能力有限，导致无法收集填埋气发电，项目暂时停产，拟待水位下降后再运行发电，上述因素导致一季度利润为负；

苏州百畅于2019年8月投产，投产后随着产能的释放，2020年净利润增长较多。但2021年净利润为负，主要原因为：考虑业务结算便利性等因素，公司建设了二期项目，一期项目逐渐减少与第三方光大环能合作，并将一期部分机组

拆除。随着二期产能的逐步释放，2022年一季度已实现微利。

综上，报告期内，发行人新建项目因质地不同、经营环境变化等因素的影响，导致经营业绩有所不同。基于公司投运项目数量较大、风险相对分散的特点，发行人同一时期内投运项目的整体经营业绩水平，能够达到公司的投运预期收益。同时，发行人在运营过程中，能够根据不同项目的运营情况，跨区域合理调拨人员、机组和重要设备，避免低效项目的固定资产闲置和优势项目沼气资源的浪费，保证沼气发电业务的整体经营业绩水平。

3、市场竞争趋势

我国沼气发电行业起步较晚，填埋气发电作为主要应用领域，单个项目的资产和盈利规模较小，产业集中度较低。近年来，填埋气发电领域的竞争已扩展至中小城市、县域市场。与此同时，随着竞争的加剧，行业内的中大型企业通过并购扩大规模的趋势较为明显，并购交易较为活跃，行业集中度正在逐渐提高。

同时，沼气发电行业已逐步拓展厨余垃圾、焚烧站渗滤液、养殖粪污等领域的沼气利用，前述产业的合作方通常为规模型企业，因而将更可能从业务规模、技术水平以及项目管理能力等方面选取沼气资源化利用行业的优势企业，构建长期、稳定的合作关系。

综上所述，沼气发电行业在填埋气发电的基础上，形成纵向市场下沉及横向产业延展的发展方向，行业集中度逐步提高。行业优势企业所具备的规模优势、技术优势以及项目管理优势，能够更好地适应行业发展趋势，进一步提升业务规模以及盈利能力。

（三）发行人是否存在补贴力度下降、市场空间缩小及其他导致发行人持续盈利能力下降的情形

1、有关补贴力度方面

为优化能源结构，我国长期通过电价补贴等方式，为可再生能源行业发展提供重要资金支持。可再生能源行业包括风电、光伏、生物质能发电等，其中生物质能发电包括垃圾焚烧发电、沼气发电等。

2020年初，财政部、发改委等国家部委出台了《关于促进非水可再生能源

发电健康发展的若干意见》（财建〔2020〕4号）、《关于印发〈可再生能源电价附加补助资金管理暂行办法〉的通知》（财建〔2020〕5号）、财政部办公厅发布《关于开展可再生能源发电补贴项目清单审核有关工作的通知》（财办建〔2020〕6号）等政策，该等政策提出：将进一步完善非水可再生能源发电项目的市场化配置机制；同时，在充分保障政策延续性和存量项目合理收益的基础上，未来新增项目电价补贴将根据“以收定支”的原则获取，财政部根据补助资金年度增收水平、行业发展等情况，合理确定当年补贴总额。

补贴发放具体实施规定方面，相关政策优化了补贴兑付流程，保障了存量项目的合理收益，新增项目适用“以收定支”原则，并根据并网时间等因素有序纳入后续年度补贴申请。

2020年9月11日，国家发改委、财政部、国家能源局联合印发了《完善生物质发电项目建设运行的实施方案》，该文件规定：2020年1月20日（含）以后、2021年1月1日之前符合条件的新增项目可申请2020年中央补贴；但已纳入2020年补贴范围的项目累计补贴总额达到当年中央新增补贴额度15亿元后，未申请到的项目，结转至次年依序纳入。

2021年8月11日，国家发展改革委、财政部、国家能源局联合印发了《2021年生物质发电项目建设工作方案》，该文件规定：申报2021年中央补贴的生物质发电项目分为非竞争配置项目和竞争配置项目。2020年1月20日（含）以后当年全部机组建成并网但未纳入2020年补贴范围的项目及2020年底前开工且2021年底前全部机组建成并网的项目，为非竞争配置项目；2021年1月1日（含）以后当年新开工项目为竞争配置项目。2021年生物质发电中央补贴资金总额为25亿元，其中：用于安排非竞争配置项目的中央补贴资金20亿元，竞争配置项目的中央补贴资金5亿元。

以上规定为有关部门按照“以收定补、央地分担、分类管理、平稳发展”的思路，对2020年、2021年新增生物质发电项目补贴资金所做的安排。其中，关于“竞争配置项目”的相关规定为现阶段针对补贴资金有序发放的鼓励性措施，对发行人目前投产项目的影响有限。

报告期内，发行人运营的项目以存量项目为主，存量项目不受上述政策影响，

补贴电价有保障。按照相关规定，报告期内，发行人有 3 个新增项目已纳入补贴清单，其余正在等待补贴清单申请通知或处于有序审核阶段。此外，为尽快推进项目纳入补贴清单，发行人根据上述规定并参考现有项目经验，于 2021 年将全州百川、霞浦百畅、潼南百川等项目在原有补贴电价基础上减 1 厘确定为项目补贴电价，参与竞争性配置。截至本回复出具日，相关竞争性配置结果尚未公布。

根据发行人收入确认政策，适用“以收定支”原则的新增项目，待纳入补贴清单后确认补贴收入，因而竞争性配置可能带来的补贴电价下降对发行人已确认的经营业绩不构成实质性影响。

综上，相关补贴政策的变化未对发行人的持续盈利能力等造成重大不利影响，发行人已在募集说明书中补充风险提示，详见本问题“五、请发行人补充披露上述事项的风险”。

2、有关市场空间方面

我国沼气发电产业起步较晚，现阶段以填埋气发电应用为主。根据《国家能源局关于可再生能源发展“十三五”规划实施的指导意见》（国能发新能〔2017〕31 号）等文件，风电、光伏均需纳入年度规模管理，垃圾焚烧发电纳入规划布局，沼气发电不受规模限制，即市场空间不受限。根据《2021 中国生物质发电产业发展报告》以及统计年鉴数据，截至 2020 年底，全国沼气发电并网项目 270 个，并网装机容量 89 万千瓦，填埋气发电产业渗透率仅为 14.43%，市场拓展空间较大，上游产业的集中化、规模化，将带动沼气发电行业持续发展。

此外，除填埋气发电外，我国沼气资源利用应用领域广阔。在产业指导政策的鼓励下，公司基于技术共通性，积极开拓厨余垃圾、养殖粪污、农业秸秆、工业有机废弃物等领域的沼气资源利用业务，并依托自身技术研发储备，积极拓展碳减排业务，增厚项目盈利水平。具体如下：

（1）厨余垃圾沼气利用

厨余垃圾处理的厌氧发酵环节会产生沼气，公司已与相关厨余垃圾运营商开展沼气利用合作，并已与运营商签署了合作协议，如沈阳餐厨垃圾沼气发电项目、浙江金华餐厨垃圾处理厌氧沼气利用项目、重庆潼南区餐厨垃圾沼气发电项目等已与运营商达成合作。

(2) 养殖粪污沼气利用

近年来，国家大力推广集中养殖，单个养殖场沼气资源化利用的经济性大幅提高。发行人能够有效结合沼气发电的技术共通性，有力拓展养殖粪污沼气发电业务，并已就上蔡牧原养殖十二场沼气发电项目、社旗牧原养殖四场沼气发电项目、安徽濉溪牧原二场沼气发电项目等项目与相关方签订了合作协议。

(3) 其他沼气资源化利用

在垃圾焚烧厂处理渗滤液环节会产生沼气，公司能够与垃圾焚烧运营商进行沼气利用合作，如沈阳市大辛生活垃圾焚烧发电厌氧沼气利用项目、青岛渗滤液厌氧沼气利用合作项目、天津市静海渗滤液厌氧沼气利用项目等，已签署合作协议。

此外，公司能够根据技术共通性，在农业秸秆沼气、工业有机废弃物沼气利用领域进行开拓，寻求新的业务增长点。

(4) 碳减排应用领域

随着未来相关政策框架的逐步完善、国内外碳减排交易的活跃，公司有望拓宽沼气发电产业的应用领域。公司的核证减排量可以在国内外相关碳排放市场进行交易，2021年、2022年1-3月，公司实现碳减排收入分别为269.60万元、209.85万元，碳减排交易为公司带来直接收益、增厚项目盈利水平的同时，能够提升低进场垃圾量项目的经济可行性、扩大目标市场。

综上所述，发行人不存在补贴力度下降、市场空间缩小等导致发行人持续盈利能力下降的情形。

二、结合近三年发行人发电项目数量、总装机容量、总发电量、上网电量等情况，说明2021年总发电量较上年有所下降的原因及合理性、机组发电效率逐年下降的原因及合理性

报告期内，发行人发电项目数量、总装机容量、总发电量、上网电量及发电效率等变化情况如下：

项目	2022-3-31/ 2022年1-3月	2021-12-31/ 2021年度		2020-12-31/ 2020年度		2019-12-31/ 2019年度
	数量	数量	增长率	数量	增长率	数量

项目	2022-3-31/ 2022年1-3月	2021-12-31/ 2021年度		2020-12-31/ 2020年度		2019-12-31/ 2019年度
	数量	数量	增长率	数量	增长率	数量
发电项目数量 (座)	100	94	14.63%	82	12.33%	73
总装机容量 (MW)	185.53	188.01	9.79%	171.25	7.11%	159.88
设计年发电量 (万千瓦时)	161,773.84	153,809.54	2.39%	150,222.39	17.28%	128,091.06
总发电量(万 千瓦时)	24,220.90	99,104.11	-3.21%	102,391.73	12.38%	91,109.47
上网电量(万 千瓦时)	22,844.43	94,454.74	-1.84%	96,221.85	12.86%	85,260.85
机组发电效率	60.72%	64.43%	-5.47%	68.16%	-4.18%	71.13%

①设计年发电量=∑各项目加权计算的装机容量*365*24小时；

②各项目加权装机容量=∑各项目各机组装机容量×当期各机组并网运行月份数/12，当期并网、增容或收购项目的并网运行月份数自实际发电日的次月开始计算；

③机组发电效率=总发电量÷设计年发电量；

④2022年1-3月发电效率为年化后数据。

(一) 机组发电效率逐年下降的原因及合理性

发电效率是指沼气发电机组在一定周期内，实际发电量与理论发电量（项目装机容量乘以理论工作时间）之比。发行人主营沼气发电业务，发电效率受垃圾场垃圾堆体产气量、沼气采集情况、项目规模、发电机组类型等影响。一般情况下，垃圾量越大，采气量越高，产能利用率越高，且进口机组较国产机组发电效率更高，报告期内机组发电效率逐年下降的原因如下：

(1) 近两年投产的项目以小型项目为主

发行人近两年新投产的项目以小型项目为主，一般小型项目所在垃圾场垃圾量较大型项目少，因而对应的沼气量较少。同时，部分大型项目逐渐接近项目运行周期末期，进场垃圾量下降、沼气量减少，导致发电量下降。

发行人根据经济效益分析做出项目投资决策，前述项目虽气量较少、拉低了总体发电效率，但仍满足投运机组的预期收益。

(2) 各期新增项目较多，并网初期产能未完全释放

2020年度、2021年度和2022年1-3月，公司投产项目数量分别增加9个、12个和6个。新增项目并网发电初期，项目前期的集气井布置尚在陆续开展，集气效率未实现稳定，产能正逐步释放，导致整体机组发电效率下降。

（3）国产机组发电效率较进口机组低

报告期内，公司加大了国产机组的采购占比，导致发电项目投运的国产机组占比整体提高，与国际知名品牌相比，国产机组在成本上存在明显优势，但在发电效率、保养周期等方面存在一定差距，因而拉低了业务整体发电效率。

此外，发行人机组可使用年限较长，但随着部分机组已使用年限的累积，机组故障或达到定期维修时间的情形增加，因维修时机组停工，导致发电效率下降。

（4）河南暴雨导致 2021 年总体发电效率下降

发电机组运行过程中，沼气收集率及沼气甲烷浓度的高低直接影响发电效率。2021 年由于河南地区暴雨，导致河南省部分项目采气井被淹，气体收集率下降，采气量未达预期标准，机组发电效率下降。

综上所述，机组发电效率逐年下降具备合理性。

（二）2021 年总发电量较上年有所下降的原因及合理性

发行人发电量主要受填埋气量以及发电效率的影响，报告期内，随着发行人新项目的投建，总装机容量总体增长。2020 年，总发电量、上网电量随业务规模的扩大而增长，2021 年稍有下降，主要原因如下：

一方面，发行人近两年投产项目增加，但新投产的项目以小型项目为主，小型项目垃圾量、沼气量偏小，单个项目对公司整体发电量的贡献占比较小，同时部分大型项目因运营周期末尾临近、垃圾量下降等因素，导致发电量下降，因而发行人在投运项目增加的同时，发电量有所下降；

另一方面，发行人沼气发电项目投产后，垃圾填埋场等场所的沼气收集情况、集气效率等受外界环境变化会有波动，例如 2021 年河南暴雨，导致河南地区部分项目采气井被淹，气体收集率下降，采气量未达预期标准，机组发电效率下降，发电量下降。

综上所述，2021 年总发电量较上年有所下降具备合理性。

三、结合报告期内上网电价（分标杆电价及补贴电价）的确定及调整依据，发行人上网电价的变化情况，主营业务成本构成及变动情况，说明发行人主营业务毛利率逐年下降的主要原因及合理性，与同行业公司比较是否存在重大差异，发行人最近一年净利润较上年有所下降的影响因素，前述因素是否仍持续，发行人业务发展是否存在较大不利影响

（一）结合报告期内上网电价（分标杆电价及补贴电价）的确定及调整依据，发行人上网电价的变化情况，主营业务成本构成及变动情况，说明发行人主营业务毛利率逐年下降的主要原因及合理性

1、上网电价的变化情况

根据《中华人民共和国可再生能源法》第十九条：“可再生能源发电项目的上网电价，由国务院价格主管部门根据不同类型可再生能源发电的特点和不同地区的情况，按照有利于促进可再生能源开发利用和经济合理的原则确定”。《中华人民共和国可再生能源法》为全国人民代表大会常务委员会审议通过的法律，按照《中华人民共和国立法法》第 88 条的规定，其效力高于行政法规、地方性法规、规章。因此，价格主管部门根据《中华人民共和国可再生能源法》的规定享有对可再生能源上网电价的定价权。

报告期内，公司的沼气发电项目上网电价一般为项目所在地的发改部门、物价管理部门等核准批复的电价或根据当地电价政策确定的电价。上网电价包括两部分：一部分是脱硫燃煤机组标杆电价，另一部分是项目公司取得的可再生能源电价补贴，统一由项目所在地的电网公司结算。

一般情况下，可再生能源发电项目的上网电价按省份实行统一的定价政策。上网电价一经确定，在项目运营期内保持稳定，不随其他因素的调整而变化。

报告期内，公司平均上网电价存在一定波动，主要原因为：根据 2020 年初发布的补贴新政，2020 年开始，可再生能源发电项目存在“新增项目”（相关政策发布后并网发电的项目）、“存量项目”（相关政策发布前并网发电的项目）的划分，其中“新增项目”适用“以收定支”原则。发行人基于谨慎性原则，对于“新增项目”，待项目纳入补贴清单后确认补贴收入。因此，2020 年、2021 年各有部分“新增项目”未确认补贴收入，导致根据实际上网电量以及实际收入

确认情况计算的平均上网电价有所波动。

报告期内，根据实际收入确认政策、以及假设补贴收入确认时点统一时计算的平均上网电价情况如下：

单位：万元、万千瓦时、元/千瓦时

项目	2022年1-3月	2021年		2020年		2019年
	金额	金额	增长率	金额	增长率	金额
售电收入（调整前）	11,264.03	46,922.65	-7.19%	50,556.98	11.39%	45,387.20
售电收入（调整后）	11,650.00	49,324.13	-3.58%	51,155.87	12.71%	45,387.20
上网电量	22,844.43	94,454.74	-1.84%	96,221.85	12.86%	85,260.85
平均上网电价（调整前）	0.49	0.50	-	0.53	-	0.53
平均上网电价（调整后）	0.51	0.52		0.53		0.53

注：①上表平均上网电价为不含税价格。

②平均上网电价（调整前）为根据报告期内实际上网电量以及实际收入确认情况计算的平均上网电价；

③平均上网电价（调整后）为统一补贴收入确认时点（均于并网发电时确认补贴收入）后，根据调整后的收入情况以及实际上网电量计算的平均上网电价。

综上，报告期内，发行人计算的平均上网电价主要受收入确认政策影响较大，导致有所波动。发行人各项目上网电价一经确定，在项目运营期内保持稳定，不随其他因素的调整而变化。

2、主营业务成本构成及变动情况

报告期内，公司主营业务成本构成及变动情况如下：

单位：万元

项目	2022年1-3月	2021年		2020年		2019年
	金额	金额	增长率	金额	增长率	金额
主营业务成本	7,151.44	28,157.90	1.68%	27,692.56	18.74%	23,321.28
其中：人工成本	1,882.16	7,475.24	-1.44%	7,584.59	7.27%	7,070.52
折旧及摊销	2,739.13	10,036.66	1.45%	9,893.28	30.79%	7,564.01
生产设备维修费	1,319.82	5,931.84	14.17%	5,195.80	12.24%	4,629.22
资源使用费	405.39	1,801.48	-20.43%	2,263.91	13.92%	1,987.28

发行人主营业务成本主要由人工成本、折旧及摊销、生产设备维修费、资源使用费等组成，报告期内上述几项占主营业务成本的比重在 88%-92%之间，不存在大幅变动的情形。

一般情况下，发行人单个电厂配备的生产人员较为稳定，生产人员主要进行运行维护及沼气收集等作业，因而单个电厂发电量的增加不会导致生产人员的大幅增长，但报告期内发行人新投产电厂增加，导致用人需求增加，同时员工平均待遇上涨，因此 2020 年人工成本较上期增长 7.27%。此外，2021 年度，发行人无人值守的减员增效方案得到了较大范围的推广，全年平均人数较上期有所下降，因此 2021 年度人工成本较上期略有下降。

发行人折旧及摊销、生产设备维修费随着长期资产投入的增长而增加，因新项目投产以及原项目扩建导致固定资产、长期待摊费用等投入增加，导致相关的折旧、摊销费用增长。此外，生产设备维修费还与发行人采购的机型有关，一般情况下，进口机组的维修费较国产机组更高，同时亦与设备的使用情况等有关。报告期内，折旧及摊销、生产设备维修费变动趋势与业务发展态势相匹配。

一般情况下，发行人垃圾资源使用费随着发电规模、项目数量的增加而增长，根据发行人与合作方事先签订的合作协议，垃圾资源使用费一般按固定金额或收入、利润等一定百分比支付。2021 年，资源使用费金额下降较多，主要原因为：一方面，部分老项目近年气量不足，实施了减容或者于近年停产，导致收入或利润下降，对应资源使用费同比下降；另一方面，近两年新投产的项目约定的付费方式以按收入一定比例支付为主，因发行人新增项目在纳入补贴清单前暂不确认补贴收入，因此资源使用费金额有所下降。

综上，报告期内，发行人主营业务成本变动趋势与公司业务规模发展趋势相符。

3、发行人主营业务毛利率逐年下降的主要原因及合理性

单位：万元

项目	2022 年 1-3 月	2021 年		2020 年		2019 年
	金额	金额	增长率	金额	增长率	金额
主营业务收入	11,307.65	47,073.96	-6.89%	50,556.98	11.39%	45,387.20
主营业务成本	7,151.44	28,157.90	1.68%	27,692.56	18.74%	23,321.28
主营业务毛利率	36.76%	40.18%	-	45.23%	-	48.62%

由上表可知，报告期内，发行人主营业务毛利率分别为 48.62%、45.23%、40.18%和 36.76%，毛利率近年有所下降，主要因成本增幅大于收入增幅所致。

2020年初，国家有关部门联合发布《可再生能源电价附加补助资金管理暂行办法》及相关政策解答，该规定发布之后投产的新增项目，适用“以收定支”原则，公司对该部分项目，待项目纳入补贴清单后确认补贴收入。该政策导致发行人近几年收入增速下降，且随着发行人新增项目发电规模的扩大，近几年该政策对发行人的业绩影响逐渐扩大。2020年因“新增项目”未确认的补贴收入金额为598.89万元，2021年该影响数为2,401.48万元，2022年一季度该影响数为385.97万元，导致近年单个项目平均毛利有所下降。

同时，近两年新投产的项目以小型项目为主，报告期内，平均单个投产项目装机容量有所下降，导致规模效应下降，毛利率下降。

此外，发行人发电项目投产数量逐步增长，固定资产、长期待摊费用等长期资产投资总体增加，导致折旧摊销、维修费、相关化工料领用等成本支出稳步增长。报告期内，发行人实施积极薪酬激励政策，导致人工成本总体上涨。

综上，发行人经营业绩受上述几方面影响，导致报告期内毛利率整体呈现下降趋势，具备合理性。

（二）与同行业公司比较是否存在重大差异

报告期内，发行人与可比公司毛利率比较如下：

可比公司名称	2022年度1-3月	2021年度	2020年度	2019年度
绿色动力	38.00%	34.24%	57.51%	53.98%
圣元环保	32.14%	31.18%	51.57%	46.13%
旺能环境	47.30%	36.92%	49.83%	52.47%
太阳能	44.42%	41.67%	48.42%	48.10%
银星能源	26.75%	32.79%	29.09%	30.83%
浙江新能	55.84%	56.27%	53.91%	61.72%
中闽能源	73.97%	64.96%	67.70%	56.03%
三峡能源	67.22%	58.41%	57.69%	56.74%
节能风电	59.83%	55.21%	52.09%	52.40%
嘉泽新能	58.96%	59.55%	52.14%	57.11%
晶科科技	40.27%	41.63%	45.20%	36.45%
江苏新能	52.05%	49.10%	39.91%	38.69%
中国水业集团	-	38.17%	42.52%	41.81%

可比公司名称	2022 年度 1-3 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
平均数	49.73%	46.16%	49.81%	48.65%
百川畅银	38.24%	41.03%	45.24%	48.24%

注：①上表比例以可比公司公开披露的年度报告、业绩快报、招股说明书、上市公告书等资料中的相关数据计算而得；

②中国水业集团未披露 2022 年一季度数据，因此上表未填列相关比例。

由上表可知，报告期内各期，公司毛利率均处于可比公司相关指标范围内，与同行业可比公司相比，不具有重大差异。此外，可比公司主营业务主要以垃圾焚烧发电、风力发电、光伏发电等为主，业务性质有差异，导致相关指标可比性不强。

（三）发行人最近一年净利润较上年有所下降的影响因素，前述因素是否仍持续，发行人业务发展是否存在较大不利影响

1、发行人最近一年净利润较上年有所下降的影响因素

报告期内各期，公司净利润分别为 12,180.46 万元、12,812.42 万元、10,791.06 万元和 2,742.67 万元，近一年有所下降，主要因项目毛利下降导致营业利润减少所致（具体原因详见上文“3）发行人主营业务毛利率逐年下降的主要原因及合理性”相关分析），同时随着业务规模的扩大，管理费用等增加，综上导致净利润下降。

2、前述因素是否仍持续，发行人业务发展是否存在较大不利影响

①发行人对于未纳入补贴清单的“新增项目”，暂不确认补贴收入，是基于谨慎性原则做的会计处理。但发行人相关项目符合纳入补贴清单的实质性条件，历史上申请纳入补贴清单的项目均于各批次纳入。此外，随着各年补贴申报通知的陆续下发，以及发行人“新增项目”陆续实现全机组并网发电，相关项目正逐步纳入补贴清单，报告期内已有 3 个新增项目纳入补贴清单。

因此，从长期看，该因素主要影响发行人“新增项目”补贴收入的确认时间，相关收入的可实现性不具有重大不确定性，且预计随着补贴清单审核节奏的加快，该因素的不利影响将会减缓，对发行人业务发展不存在较大不利影响。

②发行人近年来加强县域市场布局，近几年新投产的项目以小型项目为主，导致规模效应下降。

发行人择优布局小型县域项目市场，是基于近年来成本管理以及投运经验优势的提升，以及对县域经济发展以及清运能力提升的判断，做出的前瞻性布局，扩大了填埋气发电项目的目标市场。

发行人选择合作中小型项目时，会综合考虑填埋场当时的剩余设计年限、已运行时间、剩余可填埋库容等因素，结合项目质地，合理预计项目运营时间范围及装机情况，以保证项目的投资回报。因而，评估中小型项目有合理运行收益为发行人投运项目的前提，同时，发行人已积极开拓养殖粪污、厨余垃圾、焚烧站渗滤液沼气利用项目，优化产业布局，提升公司的经营业绩水平。

综上，规模效应下降不具有长期性、持续性的影响，对发行人业务发展不存在较大不利影响。

③此外，2021年2月1日，《碳排放权交易管理办法（试行）》正式施行，同年，生态环境部办公厅起草了《碳排放权交易管理暂行条例（草案修改稿）》，公开征集意见。随着未来相关政策框架的逐步完善、国内外碳减排交易的活跃，发行人能够在巩固沼气发电产业发展的同时进一步实现碳减排收益。公司的核证减排量可以在国内外相关碳排放市场进行交易，为公司带来直接收益、增厚项目盈利水平的同时，能够提升低进场垃圾量项目的经济可行性、扩大目标市场。

综上所述，发行人近几年新投产的项目以小型项目为主，导致规模效应下降，同时由于项目纳入补贴清单具有周期性、新增项目纳入补贴清单前暂不确认补贴收入，导致项目毛利、净利润下降，但前述因素对发行人的业务发展不存在较大不利影响，且碳排放权收益预计可为公司带来直接收益、增厚项目盈利水平。

四、结合亏损金额较大的项目子公司成立时间、营运年限、报告期内的营收、净利润、净资产规模，说明上述子公司是否连续亏损以及亏损原因，是否仍存在持续亏损可能性，对发行人未来业绩是否构成重大不利影响

发行人主营沼气发电业务，采用项目制形式生产运营。报告期内，各项目所处运营生命周期不同，部分项目因尚处于前期建设阶段、产能尚未完全释放或计划停产、撤场等原因，导致出现亏损情形，属于项目生产运营不同阶段的正常现象，对发行人未来业绩不构成重大不利影响。

以2021年度发行人亏损金额前十大的项目子公司为例，相关项目公司成立

时间、营运年限、报告期内的营收、净利润、净资产规模、是否连续亏损情况具体如下：

单位：万元

序号	公司名称	成立时间	开始运营时间	2019-12-31/2019 年度			2020-12-31/2020 年度			2021-12-31/2021 年度			2022-3-31/2022 年 1-3 月		
				净资产	营业收入	净利润	净资产	营业收入	净利润	净资产	营业收入	净利润	净资产	营业收入	净利润
1	潮州百川	2013-01-11	2013-10	955.79	1,507.06	806.04	1,296.93	1,030.84	341.14	473.06	443.83	-323.87	500.39	86.73	27.32
2	汝州百川	2014-06-02	2017-11	232.57	339.70	63.69	362.09	355.22	229.52	132.16	188.71	-229.93	113.61	4.08	-18.56
3	福安百川	2016-04-22	2018-06	794.83	347.79	134.78	883.24	357.75	188.41	514.68	198.54	-168.56	492.39	6.06	-22.28
4	苏州百畅	2018-01-12	2019-08	364.25	905.19	172.25	2,020.91	2,143.05	956.65	1,886.22	850.01	-134.68	1,887.40	154.63	1.18
5	南乐百川	2018-12-29	2019-09	36.63	39.07	-63.37	64.98	260.64	28.34	-21.11	170.70	-86.08	-50.98	19.96	-29.87
6	靖边百畅	2021-03-03	2021-09	-	-	-	-	-	-	207.83	44.78	-92.17	211.71	41.97	3.88
7	新密百川	2021-03-04	2021-09	-	-	-	-	-	-	427.13	226.10	-72.87	484.94	159.12	57.80
8	适乐达	2012-09-25	在建	-267.62	-	-207.53	-397.62	8.89	-141.88	-593.62	58.52	-229.44	-617.41	26.56	-29.47
9	来凤百川	2020-12-22	在建	-	-	-	-	-	-	199.25	0.88	-100.75	186.30	0.10	-12.95
10	百川供电	2017-01-13	未实质运营	-181.13	1.94	-192.28	-331.05	0.26	-149.92	682.97	690.71	-286.97	669.14	275.08	-13.83
合计				1935.32	3140.75	713.58	3899.48	4156.65	1452.26	3,908.57	2,872.78	-1,725.32	3877.49	774.29	-36.78

上述项目公司中，潮州百川、汝州百川、福安百川因当地政府建立垃圾焚烧发电项目或垃圾填埋场垃圾进场量减少、沼气量不足等原因，导致 2021 年收入大幅减少，发行人按照停产计提资产减值损失，导致出现亏损。

苏州百畅 2021 年发电收入下降较多，导致当期净利润为负，主要原因为：考虑业务结算便利性等因素，公司建设了二期项目，一期项目逐渐减少与第三方合作，本年将一期部分机组拆除。随着二期产能的逐步释放，2022 年一季度已实现微利，因此不存在持续亏损的可能性。

南乐百川 2021 年发电收入下降较多，导致当期净利润为负，主要原因在于：2021 年下半年，河南地区暴雨洪灾较为严重，垃圾填埋场被洪水浸泡，影响沼气收集，发电量受到影响，导致当期收入下降较多，但该因素非持续性影响因素。

靖边百畅、新密百川均于 2021 年 9 月并网发电，当期运营期间较短，产能尚未完全释放，收入金额较小，同时由于相关项目的发电机组系从内部其他电厂调拨，当期累计运行时长已达到维修期，当期维修费用较高，导致当期净利润为负。前述因素不属于长期可持续因素，随着产能逐步释放，2022 年一季度该两家公司均已实现盈利，因此不存在持续亏损的可能性。

适乐达、来凤百川目前尚处于在建状态，人员薪酬、咨询服务费以及其他非生产性耗费等费用金额较大，属于企业投建的正常支出；百川供电未开展实质性运营，当期营业收入主要为对内部其他项目公司的预处理设备销售收入以及维修收入等，同时分摊了部分管理费用，导致净利润为负。

综上，部分子公司亏损原因符合实际情况，对发行人未来业绩不构成重大不利影响。

五、请发行人补充披露上述事项的风险

针对“问题 1/(1)”所指相关风险，发行人已在募集说明书“重大事项提示”之“五、特别风险提示”之“(一)行业政策变化的风险”等部分补充披露如下：

“1、国家产业扶持政策变化的风险

公司主营业务为沼气综合利用，属于生态保护和环境治理行业，是国家政策鼓励发展的环保行业。

受益于国家相关扶持政策，生态保护和环境治理行业近年来呈高速发展态势。但若未来国家相关行业政策出现调整，对沼气综合利用的支持力度减弱，公司所处行业发展速度将有所减缓，进而可能对公司未来生产经营产生一定的影响，包括但不限于补贴力度下降、市场空间缩小等导致发行人持续盈利能力下降的情形。如果公司无法利用自身优势保持较高的盈利水平，进一步巩固和提升现有市场地位，将面临盈利水平降低的风险。

2、沼气发电上网电价补贴政策变化的风险

公司采用沼气发电的形式对生活垃圾填埋气、厨余垃圾沼气、养殖粪污沼气等进行资源化利用。依据《可再生能源发电价格和费用分摊管理试行办法》、《可再生能源电价附加补助资金管理办法》、《关于〈关于促进非水可再生能源发电健康发展的若干意见〉有关事项的补充通知》等可再生能源开发鼓励政策，生物质发电企业纳入可再生能源电价附加资金补助清单后，可以在全生命周期合理利用小时数 82,500 小时内，且自并网发电之日起 15 年内，按项目当年实际发电量享受补贴电价；在进入相应的补助清单前，项目公司与各地电网企业结算上网电价中的脱硫燃煤机组标杆电价的部分。

2020 年初，国家有关部门提出了一系列政策：要求将进一步完善非水可再生能源发电项目的市场化配置机制；同时，在充分保障政策延续性和存量项目合理收益的基础上，未来新增项目电价补贴将根据“以收定支”的原则获取，财政部根据补助资金年度增收水平、行业发展等情况，合理确定当年补贴总额。2021 年 8 月，有关部门联合印发了《2021 年生物质发电项目建设工作方案》，并规定申报 2021 年中央补贴的生物质发电项目分为非竞争配置项目和竞争配置项目。

尽管发行人报告期内运营的项目以存量项目为主，存量项目不受上述政策影响，补贴电价有保障，新增项目在纳入补贴清单前不确认补贴收入、暂未受到竞争配置的较大影响。但如果未来国家关于沼气发电项目上网电价的补助政策发生变化，或者可再生能源发电项目补贴清单的审核条件或市场化配置机制的推行发生不利于公司的变化，公司存在补贴力度下降的风险，将给公司盈利造成不利影响。”

同时，发行人已在募集说明书“重大事项提示”之“五、特别风险提示”之“（二）市场竞争风险”之“2、垃圾焚烧替代卫生填埋导致垃圾填埋气治理项目机会减少、垃圾填埋气不足的风险”等部分披露发行人可能面临的市场空间缩小以及带来的不利影响。

针对“问题 1/（3）”所指毛利率、净利润下降的风险，发行人已在募集说明书“重大事项提示”之“五、特别风险提示”之“（三）财务风险”等部分补充披露如下：

“4、毛利率、净利润下降的风险

报告期内，公司主营业务毛利率分别为 48.62%、45.23%、40.18% **和 36.76%**，毛利率下降较多，主要因发行人新增项目在纳入补贴清单前暂不确认补贴电价收入所致。公司毛利率主要受上网电价、上网电量以及主营业务成本变动的的影响，若未来年度发行人有较多新增项目未及时纳入补贴清单、导致补贴电价收入未及时确认，或项目相关的折旧及摊销、生产设备维修费等成本增长过快，将对公司毛利率、**净利润**造成不利影响。

此外，报告期内，公司平均单个投产项目装机容量有所下降，若未来新投产项目规模较小，将导致整体规模效应下降，从而导致公司存在毛利率、净利润下降的风险。”

六、核查意见

（一）保荐人核查程序及结论

保荐人进行了如下核查程序：

1、查阅了发行人所在行业的产业政策、补贴政策、税收优惠政策，查阅相关行业研究报告，了解沼气发电行业的发展趋势、市场竞争趋势、行业环境变化及发行人行业地位情况；

2、获取发行人有关餐厨沼气利用、渗滤液沼气利用、粪污沼气利用方面的业务合同，了解碳减排相关政策依据，核查公司在其他沼气利用领域的布局情况；

3、获取发行人报告期内新增项目的营运情况，向管理层了解不同新增项目营运情况存在差异的原因；获取了报告期内发行人并网发电项目的电量结算单、

生产日报，获取各项目收入明细表，核查上网电量情况；获取了报告期内相关项目的固定资产卡片，抽查采购发票、采购合同、付款单据等原始凭证，复核发电项目的装机容量；

4、抽查相关项目的固定资产、生产成本-维修费明细账，并抽查相关原始凭证，核查固定资产运行情况；访谈发行人生产、技术负责人，了解 2021 年总发电量下降及机组发电效率逐年下降的原因及合理性；

5、获取了发行人报告期内发电项目的上网电价批复，查阅上网电价确认依据，抽查电价款回款情况，了解上网电价的变化情况；

6、获取了发行人主营业务收入、主营业务成本、期间费用明细表以及报告期内财务报告，各项目收入、成本构成表，向发行人管理层了解相关数据变动背景，分析主营业务毛利率、净利润下降的原因；获取了同行业可比公司年报等公开披露信息，测算同行业可比公司毛利率，比较分析发行人与同行业可比公司毛利率之间差异情况；

7、获取了发行人子公司的工商资料和报告期内的财务报表，了解亏损子公司的基本情况，分析亏损情形；访谈业务、财务负责人，了解子公司亏损原因以及持续亏损的可能性。

经核查，保荐人认为：

1、公司产业扶持政策、补贴政策具备稳定性、持续性，行业发展趋势良好，行业空间广阔，发行人作为行业优势企业，不存在因补贴力度下降、市场空间缩小及其他导致发行人持续盈利能力下降的情形；

2、2021 年总发电量较上年有所下降具有合理性，机组发电效率逐年下降具有合理性；

3、受补贴收入确认政策、规模效应降低等影响，发行人主营业务毛利率、最近一年的净利润下降具备合理性，报告期内毛利率与同行业公司比较不存在重大差异，相关影响因素对发行人业务发展不存在较大不利影响；

4、发行人部分子公司亏损对发行人未来业绩不构成重大不利影响，亏损原因符合实际情况。

（二）发行人会计师核查程序及结论

我们对发行人 2019 年度、2020 年度、2021 年度财务报表执行了审计并出具了标准无保留意见审计报告，我们未对发行人截至 2022 年 3 月 31 日止三个月期间的财务报表执行审计或审阅程序。针对发行人上述问题 1 的回复，我们执行了以下核查程序：

1、获取发行人报告期内新增项目的营运情况，向管理层了解不同新增项目营运情况存在差异的原因；

2、获取报告期内发行人并网发电项目的电量结算单、生产日报，获取各项目收入明细表，查阅上网电量情况；获取报告期内相关项目的固定资产卡片，抽查采购合同、采购发票、付款单据等原始凭证，查阅发电项目的装机容量；

3、获取相关项目的固定资产、生产成本-维修费明细账，并抽查相关原始凭证；访谈发行人生产、技术负责人，了解 2021 年度总发电量下降及机组发电效率逐年下降的原因及合理性；

4、获取发行人报告期内发电项目的上网电价批复，查阅上网电价确认依据，抽查电价款回款情况，了解上网电价的变化情况；

5、获取发行人主营业务收入、主营业务成本、期间费用明细表以及报告期内财务报告，各项目收入、成本构成明细表，向发行人管理层了解相关数据变动背景及主营业务毛利率、净利润下降的原因；获取同行业可比公司年报等公开披露信息，了解同行业可比公司毛利率，比较分析发行人与同行业可比公司毛利率之间差异的情况；

6、获取发行人子公司的工商资料和报告期内的财务报表，了解亏损子公司的基本情况；访谈业务、财务负责人，了解子公司亏损原因。

基于我们对 2019 年度、2020 年度、2021 年度财务报表整体发表意见的审计工作以及执行的以上核查程序，我们认为：

1、报告期内发行人新建项目因地区不同、经营环境变化不同以及适用“以收定支”原则的新增项目，待纳入补贴清单后确认补贴收入等因素的影响，导致经营业绩有所不同，与核查过程中了解的信息及取得的证据基本一致；

2、上述发行人对 2021 年总发电量、机组发电效率逐年下降的原因的分析，与核查过程中了解的信息及取得的证据基本一致，具有合理性；

3、发行人对主营业务毛利率、最近一年的净利润下降的原因的分析，与核查过程中了解的信息及取得的证据基本一致，具有合理性；报告期内毛利率与同行业公司相比未发现重大差异；

4、发行人对上述子公司亏损的原因及分析，与核查过程中了解的信息及取得的证据基本一致。

问题 2

近三年末，发行人应收账款账面余额分别为 27,525.59 万元、22,042.98 万元和 45,161.08 万元，合同资产分别为 0 万元、18,693.47 万元和 10,711.38 万元，近三年营业收入分别为 46,416.07 万元、51,872.69 万元和 49,932.29 万元，应收账款及合同资产合计占营业收入的比例分别为 59.30%、82.32%和 114.11%，应收账款及合同资产金额仅占比均显著提高。2021 年末应收账款余额中，应收可再生能源补贴电价款 3.7 亿元，账龄在一年以上的占比为 56.03%。合同资产余额 1.18 亿元，主要是尚未纳入补贴目录的应收补贴电价款，该部分对应的项目应属于新规颁布前的存量项目。

请发行人补充说明：（1）结合会计处理变化情况、同行业可比公司情况，说明发行人应收账款及合同资产合计数占营业收入比重逐年增加的原因及合理性；（2）结合报告期内发行人标杆电价及补贴电价的结算周期，说明发行人与主要客户的结算模式及信用政策是否发生重大变化，相关应收款项是否存在不能及时回收风险；（3）发行人对应收账款和合同资产计提坏账准备的方法及区别，计量的关键参数依据，是否符合行业特点和《企业会计准则》的规定，相关应收款项坏账准备是否计提充分；（4）结合发行人应收账款增加、应收补贴款回款周期、2021 年度利润分配情况等，说明公司累计债券余额、现金流量水平是否符合《创业板上市公司证券发行上市审核问答》的规定，并说明发行人未来是否存在一定的偿债风险，是否构成重大不利影响。

请发行人补充披露上述事项的风险。

请保荐人和会计师核查并发表明确意见。

回复：

一、结合会计处理变化情况、同行业可比公司情况，说明发行人应收账款及合同资产合计数占营业收入比重逐年增加的原因及合理性

2020 年初，财政部、国家发展改革委、国家能源局联合发布《关于促进非水可再生能源发电健康发展的若干意见》（财建〔2020〕4 号）以及《可再生能源电价附加补助资金管理暂行办法》等规定，改革了补贴申报制度，将原“目录制”改革为“清单制”，并提出了“存量项目”（上述文件印发前并网发电的项目）、“新增项目”（上述文件印发后并网发电的项目）的区分。

此外，2020 年起，发行人执行修订后的收入准则，新收入准则将收入对应的收款权利按照是否属于“仅仅随着时间的流逝即可收款”区分为“应收账款”和“合同资产”。由于未进入清单的项目还需要申请纳入补贴清单，其对应的应收补贴款不属于准则规定的“仅仅随着时间的流逝即可收款”的情况，因此，这部分应收补贴款由“应收账款”调整至“合同资产”。

对于已并网发电的项目（包括存量、新增项目），发行人均于并网发电时根据每月实际上网电量和标杆电价确认标杆电价收入以及应收账款；对于已纳入补贴清单的存量项目，补贴电价收入、标杆电价收入同时确认，并确认相应应收账款；未纳入补贴清单的存量项目，由于收款权利还取决于时间流逝之外的其他因素，公司在确认可再生能源补贴电价收入的同时，将应收补贴款确认为合同资产，待项目纳入补贴清单后相应应收补贴款由合同资产转入应收账款；而对于适用“以收定支”原则的新增项目，以项目纳入补贴清单时点作为确认补贴收入和应收补贴款的基础。

2019 年至 2021 年末，发行人应收账款及合同资产合计数占营业收入比重及与可比公司对比情况如下所示：

单位：万元、千港元

项目	2021-12-31	2021 年度	占比	2020-12-31	2020 年度	占比	2019-12-31	2019 年度	占比
	应收账款+合同资产	营业收入		应收账款+合同资产	营业收入		应收账款+合同资产	营业收入	
绿色动力	187,195.83	505,688.94	37.02%	135,103.27	227,761.88	59.32%	90,941.45	175,244.91	51.89%
圣元环保	93,668.56	229,568.10	40.80%	46,718.86	103,372.57	45.19%	27,915.22	88,833.92	31.42%
旺能环境	98,178.36	296,793.43	33.08%	69,699.33	169,837.69	41.04%	43,163.57	117,128.86	36.85%
太阳能	1,025,940.16	701,577.19	146.23%	866,550.30	530,500.57	163.35%	737,582.03	501,108.53	147.19%
银星能源	96,975.78	135,946.58	71.33%	166,669.36	120,186.59	138.68%	146,924.47	135,656.41	108.31%
浙江新能	512,079.44	290,953.38	176.00%	363,398.77	234,651.42	154.87%	274,239.12	210,237.84	130.44%
中闽能源	177,386.31	153,263.42	115.74%	113,249.65	125,201.27	90.45%	65,771.07	71,779.65	91.63%
三峡能源	1,958,718.21	1,548,410.58	126.50%	1,270,903.43	1,131,493.21	112.32%	1,002,793.41	895,664.45	111.96%
节能风电	478,589.67	353,890.25	135.24%	346,556.69	266,721.33	129.93%	250,975.74	248,737.07	100.90%
嘉泽新能	151,852.27	142,260.91	106.74%	168,837.62	101,165.93	166.89%	149,373.97	111,552.68	133.90%
晶科科技	585,576.43	367,495.36	159.34%	546,787.05	358,751.14	152.41%	626,451.44	534,485.38	117.21%
江苏新能	197,944.28	185,672.02	106.61%	140,350.51	154,672.22	90.74%	123,888.47	148,440.40	83.46%
中国水业集团	721,886.00	1,101,791.00	65.52%	628,251.00	1,129,548.00	55.62%	526,634.00	1,189,201.00	44.28%
可比公司平均值	-	-	101.55%	-	-	107.75%	-	-	91.50%
百川畅银	56,977.84	49,932.29	114.11%	42,699.26	51,872.69	82.32%	27,525.59	46,416.07	59.30%

注：上表占比为应收账款、合同资产原值合计数占营业收入的比重。

报告期内各期末，发行人应收账款、合同资产主要由应收补贴款组成，补贴款来源于可再生能源电价附加补助资金。报告期内，国家有关部门调整了补贴申报相关制度，原“目录制”改革为“清单制”，因发行人相关项目纳入补贴清单需按流程逐级审批、相关部门拨付补贴款需要一定时间周期，截至期末发行人仍有部分项目待申请补贴清单或处于补贴清单审核阶段，导致应收款余额随着报告期顺延而增加，相关款项占营业收入的比重增大。

报告期内，发行人应收账款及合同资产合计数占营业收入比重的变动趋势与同行业可比公司相比不存在重大差异，因可比公司具体业务类型、收入确认政策、项目纳入补贴清单情况等与发行人不完全一致，因此部分公司与发行人变动趋势不一致具备合理性。

综上，发行人应收账款及合同资产合计数占营业收入比重逐年增长具备合理性，与同行业可比公司相比不存在重大差异，符合行业特点。

二、结合报告期内发行人标杆电价及补贴电价的结算周期，说明发行人与主要客户的结算模式及信用政策是否发生重大变化，相关应收款项是否存在不能及时回收风险

（一）结合报告期内发行人标杆电价及补贴电价的结算周期，说明发行人与主要客户的结算模式及信用政策是否发生重大变化

发行人主营沼气发电业务，客户类型较为单一，主要为电网企业。实践中，发行人各个项目公司先与所在地电网企业签订并网协议、购售电协议，待正常并网发电后，按协议约定和电网企业结算电费，结算模式未发生重大变化。

发行人沼气发电收入由标杆电价收入和补贴电价收入组成，一般情况下，电网公司根据实际上网电量及上网电价中的脱硫燃煤机组标杆电价部分与发行人结算标杆电价款项，结算周期通常为 1-3 个月。而补贴电价结算期相对较长，报告期内，通常为项目纳入补助目录/清单后一定期间内收到补贴款，且具体结算时间受有关部门财政资金的影响，符合行业惯例和行业特点。

根据可再生能源法相关规定，电网企业应全额收购其电网覆盖范围内可再生能源并网发电项目的上网电量，因此发行人下游需求有保障，不存在利用放宽信

用政策来维持业务的情形，信用政策未发生重大变化。

（二）相关应收款项是否存在不能及时回收风险

公司应收账款的主要客户主要为电网公司，该等客户具有较好的信用水平，发生坏账的风险较低，一般情况下，相关标杆电价款按合同约定如期结算，补贴款待收到有关部门拨付的可再生能源附加补助后通知发行人结算，相关款项不能及时回收的风险较低。

报告期内各期末，发行人应收款项主要由应收补贴款构成，补贴款受《中华人民共和国可再生能源法》、《可再生能源电价附加补助资金管理办法》等法律法规的保障。根据相关规定，可再生能源电价附加补助资金主要来源于可再生能源发展基金等财政资金，该基金由国家财政设立，是国家为支持可再生能源发电、促进可再生能源发电行业稳定发展而设立的政府性基金。

根据《可再生能源发展基金征收使用管理暂行办法》，可再生能源发展基金包括国家财政公共预算安排的专项资金和依法向电力用户征收的可再生能源电价附加收入等，是可再生能源电价附加补助资金来源的有力保障。

因此，补贴款有国家信用的有力保障，支付风险较低，到期不能收回的可能性较小。

三、发行人对应收账款和合同资产计提坏账准备的方法及区别，计量的关键参数依据，是否符合行业特点和《企业会计准则》的规定，相关应收款项坏账准备是否计提充分

（一）发行人对应收账款和合同资产计提坏账准备的方法及区别，计量的关键参数依据，是否符合行业特点和《企业会计准则》的规定

发行人根据《企业会计准则》等规定，结合行业发展趋势、业务类型及应收账款、合同资产特点，考虑了不同客户的信用风险特征，以账龄组合和业务类型为基础评估金融工具的预期信用损失。对于上述不包含重大融资成分的应收账款和合同资产，公司按照相当于整个存续期内的预期信用损失金额计量损失准备。

发行人按照《新金融工具准则》，采用基于平均迁徙率的减值矩阵预测预期信用损失率时的过程及关键参数依据如下：

1、公司采用以账龄分析表为基础的减值矩阵，统计 5 年期较为稳定的经营周期内应收账款、合同资产账龄，因单个子公司的应收账款、合同资产来自于同一客户，其信用风险一致，故将同一客户应收账款、合同资产各账龄段余额相加，计算出账龄分析表；

2、以账龄分析表为基础，计算该周期内应收款项的迁徙率及其平均值，从而计算其历史损失率，并结合当前状况及对未来经济状况的预测，确定预期信用损失率；

3、依据上述各账龄段的预期信用损失率分别计算应收账款坏账准备、合同资产减值准备金额。

2021 年，发行人根据不同客户的信用风险特征，将应收款项细分为“应收电网公司标杆电价及其他客户款”和“应收可再生能源补贴电价款”组合，合同资产细分为“尚未纳入补贴目录的应收补贴电价款”和“尚未办理工程结算的应收款项”组合；考虑到“应收可再生能源补贴电价款”及“尚未纳入补贴目录的应收补贴电价款”组合，其资金来源于可再生能源发展基金等财政资金，信用风险较低，且购售电合同未约定收款期、未出现逾期情形，基于公司历史年度预期信用损失率，并结合公司应收款项实际未出现坏账损失的情形及同行业可比公司情况后，按照确定的预期信用损失率计提坏账准备。

综上，报告期内，公司对应收款项预期信用损失率由公司各组合下的历史账龄特征决定，客观反映了公司应收款项的历史风险特征和未来预期，因此预期信用损失率选取合理，符合行业特点和《企业会计准则》的相关规定。

（二）相关应收款项坏账准备是否计提充分

1、与同行业可比公司比较情况

公司重视应收账款管理，并采取谨慎的会计处理，报告期内，公司与同行业可比上市公司的应收账款坏账准备、合同资产减值准备合计计提比例对比分析如下：

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
绿色动力	6.10%	7.21%	6.71%
圣元环保	6.40%	5.48%	5.24%

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
旺能环境	5.95%	5.34%	5.74%
太阳能	3.41%	2.83%	3.55%
银星能源	4.74%	3.30%	4.21%
浙江新能	8.75%	8.08%	7.28%
中闽能源	4.19%	4.15%	4.15%
三峡能源	3.15%	2.73%	2.09%
节能风电	1.01%	1.00%	0.00%
嘉泽新能	1.46%	1.33%	1.14%
晶科科技	3.43%	2.49%	1.99%
江苏新能	4.56%	3.71%	7.74%
平均值	4.43%	3.97%	4.15%
百川畅银	4.78%	6.02%	4.32%

由上表可知，报告期内，公司应收账款坏账准备、合同资产减值准备合计的计提情况与同行业可比公司相比不存在重大差异，应收账款坏账准备计提合理、充分，符合业务实质和行业特点，符合《企业会计准则》的规定。

2、从应收账款客户分析

从公司的客户对象看，公司报告期内各期应收国家电网、南方电网的款项占比超过 95%，应收款项最终客户主要为电网企业，均为具备一定规模、现金流充沛的国有企业，该等客户信用状况良好，回款风险较小。

3、从历史坏账情况分析

公司应收款历史未发生信用损失，基于谨慎性原则计提的坏账准备结果合理。

4、从应收账款性质上分析

公司应收款项主要为应收补贴款，补贴款来源于可再生能源发展基金等财政资金，该基金由国家财政设立，是国家为支持可再生能源发电、促进可再生能源发电行业稳定发展而设立由政府性基金。补贴款有国家信用的有力保障，支付风险较低，到期不能收回的可能性较小。

综上，公司目前对应收账款坏账准备、合同资产减值准备的计提方法综合考虑了客户的信用风险以及可再生能源补贴款以国家信用为基础，信用风险较低的

特征，并参考了同行业上市公司做法，符合业务实质和行业特点，符合《企业会计准则》的规定，具备合理性。

四、结合发行人应收账款增加、应收补贴款回款周期、2021 年度利润分配情况等，说明公司累计债券余额、现金流量水平是否符合《创业板上市公司证券发行上市审核问答》的规定，并说明发行人未来是否存在一定的偿债风险，是否构成重大不利影响

（一）结合发行人应收账款增加、应收补贴款回款周期、2021 年度利润分配情况等，说明公司累计债券余额、现金流量水平是否符合《创业板上市公司证券发行上市审核问答》的规定

报告期各期末，公司应收账款、合同资产余额合计分别为 27,525.59 万元、42,699.26 万元、56,977.84 万元和 60,520.69 万元，周转率分别为 2.63、1.56、1.06 和 0.21，应收款周转率总体上与可比公司平均水平不存在重大差异，款项主要由应收补贴款构成，因近几年补贴申请制度改革、补贴款回款周期延长导致应收款增长较快，同时导致公司经营活动现金流量净额产生一定波动。

报告期内，公司经营活动产生的现金流量净额分别为 10,858.71 万元、14,036.94 万元、12,170.80 万元和 3,053.69 万元，虽受补贴款结算周期的影响导致有所波动，但发行人经营活动收益较为稳定，且主要客户信誉较好，标杆款结算及时，补贴款的结算有国家财政作为依托，使得公司保持了良好的现金流，足以支付公司可转换债券的利息。

此外，2022 年 4 月 19 日，公司召开 2021 年度股东大会，审议通过了《关于 2021 年度利润分配方案的议案》，拟采用现金分红方式，共计派发现金红利总额 10,909,543.89 元（含税）。本次利润分配对公司现金流的影响有限，利润分配金额占最近一期经营活动产生的现金流量净额为 35.73%，即使扣除分红金额，发行人经营活动产生的现金流量净额也足以支付公司可转债利息。

本次可转换债券拟募集资金 42,000.00 万元，参考发行公告日在 2021 年 1 月 1 日至 2022 年 3 月 31 日期间、期限 6 年、使用累进利率的 46 只创业板可转换债券（不含已退市）的利率，根据约定的存续期历年票面利率进行测算，假设存续期内可转债持有人全部未转股，具体利率以及利息支付额测算如下：

单位：万元

期间	平均值		最大值		最小值	
	利率	利息支付额	利率	利息支付额	利率	利息支付额
第一年	0.38%	161.61	0.50%	210.00	0.10%	42.00
第二年	0.60%	250.17	0.80%	336.00	0.30%	126.00
第三年	1.05%	441.91	1.80%	756.00	0.40%	168.00
第四年	1.67%	701.22	3.00%	1,260.00	1.30%	546.00
第五年	2.27%	954.13	3.50%	1,470.00	1.80%	756.00
第六年	2.76%	1,160.48	4.00%	1,680.00	2.00%	840.00
合计	-	3,669.52	-	5,712.00	-	2,478.00
年均利息		611.59	-	952.00	-	413.00

注：以上统计数据来自 Wind。

由上表可知，按照平均利率测算的年均利息支付金额为 611.59 万元、按照最高利率测算的年均利息支付金额为 952.00 万元，存续期内预计每年需支付的利息远低于报告期内各期产生的经营活动现金流量水平，公司有足够的现金流进行债券本息的定期偿付。

此外，截至 2022 年 3 月 31 日，公司净资产为 150,420.82 万元，累计债券余额为 0.00 万元。本次拟向不特定对象发行可转换公司债券发行完成后，累计债券余额为 42,000.00 万元，低于最近一期末净资产的 50%。

综上，公司累计债券余额、现金流量水平符合《创业板上市公司证券发行上市审核问答》的相关规定。

（二）说明发行人未来是否存在一定的偿债风险，是否构成重大不利影响

依上文所述，公司经营活动产生的现金流足以支付公司可转换债券的本息。报告期各期末，公司合并资产负债率分别为 28.60%、25.47%、18.13%和 16.55%，资产负债结构较为稳健。截至报告期末，公司通过贷款等形式形成的有息负债为 7,430.00 万元，融资租赁形成的长期应付款余额为 5,599.99 万元，偿债压力较小。报告期内，除对控股子公司担保外，公司不存在对外担保事项，未发生逾期偿还贷款的现象，贷款偿还率和利息偿还率均为 100.00%。

此外，公司资信实力较强，截至 2022 年 3 月 31 日，公司获得的银行授信总额为 29,543.35 万元，剩余未使用额度为 21,179.84 万元，并且公司与多家银行、

融资租赁公司保持长期合作关系，有能力及时从银行等机构通过贷款、售后回租等方式筹集资金，公司总体资金实力较强，融资渠道通畅，具备有效防范债务风险的能力以及偿付未来到期有息负债的能力，偿债风险较低。

综上，发行人偿债风险较低，本次可转债的发行不会对公司偿债能力等构成重大不利影响。

五、请发行人补充披露上述事项的风险

针对“问题 2/（1）、（2）及（3）”所指应收款项相关风险，发行人已在募集说明书“重大事项提示”之“五、特别风险提示”之“（三）财务风险”等部分补充披露如下：

“3、应收款项相关风险

报告期各期末，公司应收账款、合同资产合计数分别为27,525.59万元、42,699.26万元、56,977.84万元和60,520.69万元，占营业收入比例分别为59.30%、82.32%、114.11%和518.39%，应收款项增长较快，金额占收入比重相对较大。

发行人应收款项主要由应收补贴款构成，尽管补贴款受《中华人民共和国可再生能源法》、《可再生能源电价附加补助资金管理办法》等法律法规的保障，且其来源主要为可再生能源发展基金等财政资金，有国家信用的有力保障，支付风险较低，但不排除未来可再生能源发展基金的资金压力增大或补贴收紧等因素，导致公司应收补贴款无法按期收回，从而可能对公司整体经营造成不利影响。

此外，公司虽已按照会计政策相关规定对应收款项计提了减值准备，但报告期末，发行人应收补贴款余额较大，如因外部环境变化等因素，导致相关补贴款结算不及时，则发行人存在后续年度计提较大应收款项坏账准备的风险。”

针对“问题 2/（4）”所指偿债风险，发行人已在募集说明书“重大事项提示”之“五、特别风险提示”之“（五）本次可转债发行相关风险”等部分补充披露如下：

“1、本息兑付风险

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

六、核查意见

（一）保荐人核查程序及结论

保荐人进行了如下核查程序：

1、查阅发行人财务报告及审计报告等资料，核查相关会计处理；查阅同行业上市公司年报、公告，核查可比公司相关数据增长情况；查阅相关行业政策，了解补贴相关发放制度；向公司管理层、财务人员了解应收款项占营业收入比重逐年增加的原因及合理性；

2、获取并检查大额销售合同，查看相关收款约定；查阅相关行业政策，了解行业销售模式、补贴发放制度等；抽查应收款项相关记账凭证及对应的发票、银行回单、期后回款单据等原始凭证，了解公司主要客户结算周期及结算情况；向发行人访谈，了解报告期内发行人对主要客户的信用政策情况，分析结算方式及信用政策是否发生重大变化；通过核查客户应收账款历史回款及期后回款情况，结合行业、客户特点，判断应收账款的可收回性；

3、获取了发行人报告期内财务报告及审计报告、应收款项账龄明细表，核查账龄情况及坏账准备计提方法；查阅会计准则相关规定，查询行业政策有关补贴依据，查阅同行业可比公司的财务报告等资料，比对发行人与可比公司的坏账计提方法和比例，复核发行人坏账计提方法是否符合行业特点及准则规定；

4、获取了现金分红相关文件，核查利润分配情况；获取了发行人最近一期财务报告，复核并测算本次发行后累计债券余额占最近一期末净资产的比例；获取应收款项账龄明细表，抽查应收补贴款回款情况，了解应收款余额变动情况及补贴款回款情况；获取发行人报告期内现金流量表，了解发行人行业特点和经营

情况，核查近期创业板发行可转债利率情况，分析现金流量水平及偿付能力；获取发行人授信合同、借款合同、融资租赁合同等，了解授信及负债情况，分析发行人偿债风险。

经核查，保荐人认为：

1、因补贴款结算有所延缓，发行人应收账款及合同资产合计数占营业收入比重逐年增长具备合理性，与同行业可比公司相比不存在重大差异，符合行业特点；

2、报告期内，公司标杆款结算周期通常为 1-3 个月，补贴款一般于项目纳入补贴目录/清单后结算，结算模式、信用政策未发生重大变化；补贴款来源于可再生能源发展基金等财政资金，有国家信用的有力保障，支付风险较低，到期不能收回的可能性较小；

3、发行人对应收账款和合同资产计提坏账准备方面符合行业特点和《企业会计准则》的规定，相关应收款项坏账准备计提充分；

4、发行人累计债券余额、现金流量水平符合《创业板上市公司证券发行上市审核问答》的相关规定，本次发行完成后，累计债券余额不超过最近一期末净资产的 50%；发行人具备合理的资产负债结构和正常的现金流量，偿债风险较低，本次可转债的发行不会对公司偿债能力等构成重大不利影响。

（二）发行人会计师核查程序及结论

我们对发行人 2019 年度、2020 年度、2021 年度财务报表执行了审计并出具了标准无保留意见审计报告，我们未对发行人截至 2022 年 3 月 31 日止三个月期间的财务报表执行审计或审阅程序。针对发行人上述问题 2 的回复，我们执行了以下核查程序：

1、查阅发行人财务报告资料，了解相关会计处理；查阅同行业上市公司年报、公告，了解可比公司相关数据变化情况；向公司管理层、财务人员了解应收款项占营业收入比重逐年增加的原因及合理性；

2、获取并检查大额销售合同，查看相关收款约定；查阅相关行业政策，了解行业销售模式、补贴发放制度等；抽查应收款项相关记账凭证及对应的发票、

银行回单、期后回款单据等原始凭证，了解公司主要客户结算周期及结算情况向发行人访谈，了解报告期内发行人对主要客户的信用政策；检查客户应收账款历史回款及期后回款情况；

3、获取发行人应收款项账龄明细表，抽查应收补贴款回款情况，了解应收账款余额变动情况及补贴款回款情况；查阅会计准则相关规定，查询行业政策有关补贴依据，查阅同行业可比公司的财务报告等资料，比对发行人与可比公司的坏账计提方法和比例，复核发行人坏账计提方法是否符合行业特点及准则规定；

4、获取现金分红相关文件，检查利润分配情况；查阅发行人最近一期财务报告，测算本次发行后累计债券余额占最近一期末净资产的比例；获取应收款项账龄明细表，抽查应收补贴款回款情况，了解应收款余额变动情况及补贴款回款情况；获取发行人报告期内现金流量表，了解发行人行业特点和经营情况，查阅近期创业板发行可转债利率情况，分析发行人现金流量水平及偿付能力；获取发行人授信合同、借款合同、融资租赁合同等，了解发行人授信及负债情况。

基于我们对 2019 年度、2020 年度、2021 年度财务报表整体发表意见的审计工作以及执行的上述核查程序，我们认为：

1、因补贴款结算有所延缓，基于与同行业可比公司对比，发行人应收账款及合同资产合计数占营业收入比重逐年增长具备合理性，符合行业特点；

2、报告期内，公司标杆款结算周期通常为 1-3 个月，补贴款一般于项目纳入补贴目录/清单后结算，结算模式、信用政策未发生重大变化；补贴款来源于可再生能源发展基金等财政资金，信用风险较低，不能收回的可能性较小；

3、发行人在应收账款坏账准备、合同资产减值准备计提的重大方面符合行业特点和《企业会计准则》的规定，相关应收款项坏账准备计提充分；

4、我们未发现发行人累计债券余额、现金流量水平有不符合《创业板上市公司证券发行上市审核问答》相关规定的情形，本次发行完成后，累计债券余额未超过最近一期末净资产的 50%；截止报告期期末，发行人具备合理的资产负债结构和正常的现金流量，未来是否存在一定的偿债风险视未来经营情况而定，具有不确定性。

问题 3

本次发行拟募集资金总额不超过 4.2 亿元,其中拟用募集资金 1.85 亿元投入沼气综合利用项目(以下简称“项目一”),拟用募集资金 1.1 亿元投入购置移动储能车项目(以下简称“项目二”),拟用募集资金 1.25 亿元补充流动资金。项目一计划总投资 20,360 万元,拟新建 19 个沼气利用项目;截至目前,濮阳县百川、濮阳县百畅和天津百川 3 个项目的合作方提供了土地权属证明,其余 16 个项目的合作方未提供土地权属证明。各项目建设整体周期约 6 个月。预计实现年均收入 8,083 万元,毛利率为 30.1%。发行人项目二计划总投资 12,372.20 万元,拟分 3 年购置移动储能车 270 辆,每辆车每年运行 285 天,平均每天运送 5 次,平均每次运输蒸汽量为 4 吨,蒸汽销售价格(含税)为 280 元/吨,满产后可实现收入 3.95 亿元。报告期内,公司储能业务收入分别为 0.00 万元、0.00 万元和 32.84 万元。

发行人首次公开发行拟募集资金 65,235 万元,实际募集资金净额 32,779.38 万元。其中“新建及扩建 21 个垃圾填埋气综合利用项目”募集前承诺投资 42,405.00 万元,募集后承诺投资 20,407.73 万元。截至 2021 年 9 月 30 日,16 个项目已达到预期收益。

请发行人补充说明:(1)结合项目一新建 19 个沼气利用项目所在区域、相关合同签订情况及合同的主要内容(包括但不限于生活垃圾填埋场负载量以及厨余垃圾、养殖粪污供应量、预计发电量及约定电价等)情况,以及同行业可比公司、标杆电价及补贴电价变动趋势,发行人现有及在建拟投产项目,以及发行人现有机组发电效率情况,说明项目一拟新增产能的必要性和可行性;项目一的上网电量是否能保证按《中华人民共和国可再生能源法》及《可再生能源发电全额保障性收购管理办法》规定执行全额保障性收购,及相关应对措施;说明相关效益测算依据、测算过程,效益测算的谨慎性和合理性;(2)项目二与公司主营业务的关系,相关产品技术是否成熟,拟提供相关产品的供应商名录,本次投资建设购置移动储能车项目的必要性;结合公司现有移动储能业务收入规模,市场需求情况以及未来发展趋势、现有竞争格局、发行人竞争优势、现有客户或意向客户、在手订单或意向性订单等说明本次募投项目产能能否有效消化;(3)结合项目一的合同约定情况、动储能车的运行天数、蒸汽销售价格分

别说明项目一和项目二效益测算依据、测算过程，效益测算的谨慎性和合理性；

(4) 本次募投项目土地审批、备案等程序的最新进展情况，是否存在重大不确定性及应对措施；(5) 量化说明本次募投项目新增折旧摊销对公司业绩的影响；

(6) 前次募投项目的资金缺口及解决措施；结合前次募投项目、可比公司同类项目单位投资规模情况，说明项目一各新建项目投资规模的测算过程、测算依据及合理性。

请发行人补充披露 (2) (3) (5) 的相关风险。

请保荐人核查并发表明确意见，请会计师对 (3) (5) 核查并发表明确意见。

回复：

一、结合项目一新建 19 个沼气利用项目所在区域、相关合同签订情况及合同的主要内容（包括但不限于生活垃圾填埋场负载量以及厨余垃圾、养殖粪污供应量、预计发电量及约定电价等）情况，以及同行业可比公司、标杆电价及补贴电价变动趋势，发行人现有及在建拟投产项目，以及发行人现有机组发电效率情况，说明项目一拟新增产能的必要性和可行性；项目一的上网电量是否能保证按《中华人民共和国可再生能源法》及《可再生能源发电全额保障性收购管理办法》规定执行全额保障性收购，及相关应对措施；说明相关效益测算依据、测算过程，效益测算的谨慎性和合理性

(一) 结合项目一新建 19 个沼气利用项目所在区域、相关合同签订情况及合同的主要内容（包括但不限于生活垃圾填埋场负载量以及厨余垃圾、养殖粪污供应量、预计发电量及约定电价等）情况，以及同行业可比公司、标杆电价及补贴电价变动趋势，发行人现有及在建拟投产项目，以及发行人现有机组发电效率情况，说明项目一拟新增产能的必要性和可行性

1、项目一新建 19 个沼气利用项目所在区域、相关合同签订情况及合同的主要内容情况

本次募投项目已得到当地发改部门核准批复或备案，并与项目合作方签订合作协议，项目所在区域、相关合同签订情况具体如下：

序号	项目名称	项目所在地	项目核准/备案文件	项目合作方	协议名称	沼气资源量
----	------	-------	-----------	-------	------	-------

序号	项目名称	项目所在地	项目核准/备案文件	项目合作方	协议名称	沼气资源量
1	大悟县城区垃圾填埋场沼气综合利用项目	湖北省孝感市	《湖北省固定资产投资项目备案证》(项目代码:2020-420922-44-03-052208)	大悟县固体废弃物处置中心	《大悟县城区垃圾填埋场填埋气污染治理及综合利用项目合作协议》	该垃圾场总库容104万立方米,设计日处理236吨,实际日进场量约为170吨
2	获嘉县第二生活垃圾填埋场沼气污染治理及综合利用项目	河南省新乡市	《河南省企业投资项目备案证明》(项目代码:2104-410724-04-01-348599)	获嘉县城市管理局	《获嘉县第二生活垃圾填埋场沼气污染治理及综合利用项目合作协议》	该垃圾场设计库容130万立方米,目前垃圾日进场量约为250吨
3	汤阴县城市生活垃圾处理场沼气污染治理及综合利用项目	河南省安阳市	《河南省企业投资项目备案证明》(项目代码:2109-410523-04-01-382631)	汤阴安隆环保工程有限公司	《汤阴县城市生活垃圾处理场沼气污染治理及综合利用项目合作协议》	该垃圾场属于平地型垃圾场,深约15米。一期占地80亩,2020年投用,二期占地95亩,目前正在施工中。现垃圾日进场量约为900吨
4	濮阳县生活垃圾处理场沼气污染治理及综合利用项目	河南省濮阳市	《河南省企业投资项目备案证明》(项目代码:2107-410928-04-01-201375)	濮阳县市政园林管理局	《濮阳县生活垃圾处理场沼气污染治理及综合利用项目合作协议》	该垃圾场设计容量为日进场量300吨,目前日进场量为280吨左右,剩余库容约70万方
5	濮阳县农村生活垃圾处理场沼气污染治理及综合利用项目	河南省濮阳市	《河南省企业投资项目备案证明》(项目代码:2107-410928-04-01-374517)	濮阳县市政园林管理局	《濮阳县农村生活垃圾处理场沼气污染治理及综合利用项目合作协议》	该垃圾场总库容约150万方,日常进场量为平均320吨/日
6	嘉鱼县生活垃圾卫生填埋场沼气污染治理及综合利用项目	湖北省咸宁市	《嘉鱼县发展和改革局关于嘉鱼县生活垃圾卫生填埋场沼气污染治理及综合利用项目核准的通知》(嘉发改审批[2021]146号)	嘉鱼县城市管理执法局	《嘉鱼县生活垃圾卫生填埋场沼气污染治理及综合利用项目合作协议》	该垃圾场设计处理能力150吨/天,总库容56.9万立方米。2020年7月开始建设应急填埋场,2020年11月投入使用,扩建库容36.88万立方米,扩建规模230吨/天
7	巫山县城市生活垃圾填埋场沼气污染治理及综合利用项目	重庆市巫山县	《重庆市企业投资项目备案证》(项目代码:2107-500237-04-01-561083)	巫山县汇馨环卫清洁有限责任公司	《巫山县城市生活垃圾填埋场沼气污染治理及综合利用项目合作协议》	该垃圾场设计日处理能力250吨/日,总库容123.3万立方米,现进场量为270吨/天左右
8	辰溪县城市生活垃圾填埋	湖南省怀化市	《关于核准辰溪县城市生活垃圾	辰溪县城市管	《辰溪县城市生活垃圾填埋	该垃圾场设计库容65万m ³ 设计处

序号	项目名称	项目所在地	项目核准/备案文件	项目合作方	协议名称	沼气资源量
	埋场沼气污染治理及综合利用项目		《埋场沼气污染治理及综合利用项目的批复》(辰发改能[2021]3号)	理事务中心	《场沼气污染治理及综合利用项目合作协议》	理量100吨/天
9	和县生活垃圾卫生填埋场沼气发电项目	安徽省马鞍山市	《关于和县生活垃圾卫生填埋场沼气发电项目备案的通知》(和发改行审[2021]188号)	和县城市管理局、上海康恒环境修复有限公司和县分公司	《和县生活垃圾卫生填埋场沼气发电项目合作协议书》	该垃圾场占地面积约8万平方,总填埋深度约9米左右,目前垃圾进场量近300吨
10	东至县管山生活垃圾填埋场沼气污染治理及综合利用项目	安徽省池州市	《东至县发展改革委项目备案表》(项目代码:2110-341721-04-05-676844)	东至安东金沙田环境服务有限公司	《东至县管山生活垃圾填埋场沼气污染治理及综合利用项目合作协议》	该垃圾填埋场设计日填埋量200吨,现已累计填埋8万吨。目前每天垃圾进场量近250吨
11	静海渗滤液厌氧沼气利用项目	天津市静海区	《区行政审批局关于静海渗滤液厌氧沼气利用项目核准的批复》(津静审投[2021]316号)	天津高能环保能源有限公司	《渗滤液厌氧沼气利用项目合作协议》	垃圾焚烧厂配套渗滤液系统采用光大IC厌氧处理技术,设计处理规模为500吨/天
12	桂平市生活垃圾无害化处理场沼气污染治理及综合利用项目	广西壮族自治区贵港市	《广西壮族自治区投资项目备案证明》(项目代码:2111-450881-04-05-424776)	桂平市住房和城乡建设局	《桂平市生活垃圾无害化处理场沼气污染治理及综合利用项目合作协议》	该垃圾场总库容194.71万m ³ ,现垃圾日进场约400吨
13	郑州(东部)环保能源工程沼气发电项目	河南省郑州市	《河南省企业投资项目备案证明》(项目代码:2109-410122-04-01-144158)	郑州东兴环保能源有限公司	《郑州东兴环保能源有限公司沼气发电项目售气合同》	垃圾焚烧厂配套渗滤液系统日产渗滤液900m ³
14	上蔡牧原养殖十二场沼气发电项目	河南省驻马店市	《河南省企业投资项目备案证明》(项目代码:2111-411722-04-01-712470)	上蔡牧原农牧有限公司	《沼气发电项目合作协议》	该养殖场年出栏量25万头
15	上蔡牧原养殖九场沼气发电项目	河南省驻马店市	《河南省企业投资项目备案证明》(项目代码:2110-411722-04-01-679124)	上蔡牧原农牧有限公司	《沼气发电项目合作协议》	该养殖场设计规模年出栏量27.5万头、年存栏母猪1.1万头,实际年出栏量25万头
16	社旗牧原养殖四场沼气	河南省南阳市	《河南省企业投资项目备案证	社旗牧原农牧	《沼气发电项目合作协议》	该养殖场实际存栏生猪年出栏量

序号	项目名称	项目所在地	项目核准/备案文件	项目合作方	协议名称	沼气资源量
	发电项目		明》(项目代码: 2110-411327-04-01-717501)	有限公司		25 万头
17	社旗牧原养殖九场沼气发电项目	河南省南阳市	《河南省企业投资项目备案证明》(项目代码: 2110-411327-04-01-605224)	社旗牧原农牧有限公司	《沼气发电项目合作协议》	该养殖场年出栏育肥商品猪 25 万头
18	安徽濉溪牧原二场沼气发电项目	安徽省淮北市	《淮北市发展改革委项目备案表》(项目代码: 2111-340600-04-02-617395)	安徽濉溪牧原农牧有限公司	《沼气发电项目合作协议》	该养殖场年出栏育肥商品猪 30 万头, 实际年出栏量 32.5 万头, 保育猪 16 万头
19	安徽濉溪牧原六场沼气发电项目	安徽省淮北市	《淮北市发展改革委项目备案表》(项目代码: 2111-340600-04-02-944913)	安徽濉溪牧原农牧有限公司	《沼气发电项目合作协议》	该养殖场实际存栏保育猪 53,500 头, 育肥猪 107,000 头, 后备育肥猪 2,304 头; 年出栏育肥商品猪 30 万头, 实际年出栏量 25 万头

注: 上表沼气资源量数据摘自相关项目的可研报告。

公司与项目合作方签订的合作协议主要包括下列内容:

①合作内容

项目合作方(甲方)许可公司(含下属项目公司)(乙方)在该合作方经营场所内投资建设沼气的收集、处理、发电等设施。公司拥有沼气资源的使用权、收益权。公司负责项目的审批手续、投资建设和运营;合作方不干涉公司的正常经营。

项目合作方为公司提供项目建设、运营所需要的必要帮助,包括但不限于在政府规划范围内提供场地、通行便利、按照有利于采气的方案实施堆放、填埋、处置等。

②排他性要求

一般情况下,合作协议约定公司与项目合作方的合作关系具有排他性,项目合作方保证不再建设同类项目或与第三方合作开展同类业务。

③场地安排

根据合作协议,由合作方在垃圾填埋场、养殖场等场所内提供项目用地,用

于安装沼气预处理设备、发电机组、输电设备等，建设办公用房、宿舍、机房等可拆卸简易房。项目建设、运营不改变所占土地的权属关系。

④产权归属

合作项目的工程建设、投资和运营所形成的资产及权益包括发电收益、碳减排收益等归公司所有。项目结束后，项目公司将土地及地面的简易房拆除或移交给项目合作方。

⑤合作期限

项目合作期限由公司与项目合作方根据经营场所的计划使用年限、预计封场时间、关闭日期等因素协商确定。一般情况下，项目合作期限覆盖垃圾填埋场、养殖场等经营场所的运营期，直至垃圾填埋场封场、养殖场关闭等情形发生或产气量不再满足发电条件为止。

⑥沼气使用费

在合作期限内，公司按合同约定向项目合作方支付固定金额或按照收入一定比例确定的填埋气资源使用费或其他沼气使用费，具体情况如下：

序号	项目名称	协议约定
1	大悟县城区垃圾填埋场沼气综合利用项目	按照电力部门认定的发电上网售电量收入(给电业局开具的不含增值税收入)的3%作为合作收益
2	获嘉县第二生活垃圾填埋场沼气污染治理及综合利用项目	每年支付 156,000 元整
3	汤阴县城市生活垃圾处理场沼气污染治理及综合利用项目	按项目运营税前收入(以项目公司向当地电力公司开具的增值税发票为准)的7%作为合作收益
4	濮阳县生活垃圾处理场沼气污染治理及综合利用项目	每年保底资源使用费为 8 万元，如每年 3%的售电收入超过 8 万元，按实际售电收入的 3%支付资源使用费
5	濮阳县农村生活垃圾处理场沼气污染治理及综合利用项目	每年保底资源使用费为 8 万元，如每年 3%的售电收入超过 8 万元，按实际售电收入的 3%支付资源使用费
6	嘉鱼县生活垃圾填埋场沼气污染治理及综合利用项目	按照电力部门认定的发电上网售电量收入(给电业局开具的不含增值税收入)的3%作为合作收益
7	巫山县城市生活垃圾填埋场沼气污染治理及综合利用项目	按照电力部门认定的发电上网售电量收入(给电业局开具的不含增值税收入)的3%作为合作收益(每年最低不得少于 10 万元)
8	辰溪县城市生活垃圾填埋场沼气污染治理及综合利用项目	按照电力部门认定的发电上网售电量收入(给电业局开具的不含增值税收入)的5%作为合作收益
9	和县生活垃圾卫生填埋场沼气发电项目	上网电量累计达到 2,000 万度之前，每月收取 1 万元资源使用费；上网电量累计达到 2,000 万度之后，收取上网售电收入的 5%作为资源使用费

序号	项目名称	协议约定
10	东至县管山生活垃圾填埋场沼气污染治理及综合利用项目	按照电力部门认定的发电上网售电量收入(给电业局开具的不含增值税收入)的5%作为合作收益(每年最低不得少于15万元)
11	静海渗滤液厌氧沼气利用项目	渗滤液沼气和填埋场残余沼气分别按照0.32元/方及0.2元/方支付沼气使用费
12	桂平市生活垃圾无害化处理场沼气污染治理及综合利用项目	按照电力部门认定的发电上网售电量收入(给电业局开具的不含增值税收入)的5%作为合作收益
13	郑州(东部)环保能源工程沼气发电项目	沼气资源使用费为0.38元/方(含税率为9%的税价)
14	上蔡牧原养殖十二场沼气发电项目	收取全部并网电费的15%(含税),作为该项目的项目分成;若合作期内新增沼气利用项目,按照沼气使用量不超过2,000方/天为限,项目分成降为10%(含税)
15	上蔡牧原养殖九场沼气发电项目	收取全部并网电费的15%(含税),作为该项目的项目分成;若合作期内新增沼气利用项目,按照沼气使用量不超过2,000方/天为限,项目分成降为10%(含税)
16	社旗牧原养殖四场沼气发电项目	收取全部并网电费的15%(含税),作为该项目的项目分成;若合作期内新增沼气利用项目,按照沼气使用量不超过2,000方/天为限,项目分成降为10%(含税)
17	社旗牧原养殖九场沼气发电项目	收取全部并网电费的15%(含税),作为该项目的项目分成;若合作期内新增沼气利用项目,按照沼气使用量不超过2,000方/天为限,项目分成降为10%(含税)
18	安徽濉溪牧原二场沼气发电项目	收取全部并网电费的15%(含税),作为该项目的项目分成;若合作期内新增沼气利用项目,按照沼气使用量不超过2,000方/天为限,项目分成降为10%(含税)
19	安徽濉溪牧原六场沼气发电项目	收取全部并网电费的15%(含税),作为该项目的项目分成;若合作期内新增沼气利用项目,按照沼气使用量不超过2,000方/天为限,项目分成降为10%(含税)

2、同行业可比公司对比说明

发行人主营沼气发电业务,同行业可比公司主要经营垃圾焚烧发电业务、风电光伏业务等,虽均处于非水可再生能源发电行业,但因细分行业不同,导致发行人与可比公司项目在投资规模、投资回收期、具体业务模式等方面有差异,因而可比性不强。

3、标杆电价及补贴电价变动趋势

发行人所在沼气发电行业的上游需求持久、稳定,具有显著的公益属性和安全环保价值,能有效降低温室气体排放,符合“双碳”产业政策指导方向,相关

产业政策、电价政策的持久性、稳定性较强。

公司的沼气发电项目上网电价一般为项目所在地的省级发改部门、物价管理部门等核准批复的电价或根据当地电价政策确定的电价。上网电价包括两部分：一部分是脱硫燃煤机组标杆电价，另一部分是项目公司取得的可再生能源电价补贴。一般情况下，可再生能源发电项目的上网电价按省份实行统一的定价政策。上网电价一经确定，在项目运营期内保持稳定，不随其他因素的调整而变化。

报告期内，发行人标杆电价较为稳定，补贴电价面临着一些政策的变化，2020年初至2021年国家有关部门推出了一系列政策，提出“将进一步完善非水可再生能源发电项目的市场化配置机制”、“竞争配置项目”等，具体详见问题1“（三）发行人是否存在补贴力度下降、市场空间缩小及其他导致发行人持续盈利能力下降的情形”相关回复。

发行人本次募投项目已根据政策变化、同省份其他沼气发电项目的上网电价并结合项目运行经验，考虑了补贴电价变化可能带来的影响，在同省份其他项目电价基础上降低0.001元/度，确定为募投项目补贴电价。

4、发行人现有及在建拟投产项目，以及发行人现有机组发电效率情况

截至报告期末，发行人现有运营项目100个，装机规模185.53兆瓦，另有16个项目已成立项目公司并处于在建状态。公司近年来运营项目的并网装机规模，占全国沼气发电并网装机容量的20%左右。公司在建项目及本次募投项目的顺利推进，将进一步扩大公司业务规模，提升市场份额，增强核心竞争力。

发行人主营沼气发电业务，报告期内，发电效率受中小规模项目大批量运行等业务特点影响，导致发电效率不高（原因详见问题1/二/“（一）机组发电效率逐年下降的原因及合理性”），但总体保持在60%以上，且项目的投资价值、预期收益与发电效率不存在必然联系。具体情况如下：

因部分中小型项目气量规模较小、部分项目产气量波动、经营外部环境变化等因素影响，发行人投运的具备投资价值及盈利前景的项目，仍可能出现单台机组运行未满发、发电效率未达预期的情况。上述情形会导致报告期内发行人机组发电效率不高，但相关机组仍在项目上充分利用，整体上不存在项目产能闲置的情况。

例如：根据气量与机组匹配情况，在某个项目安置一台机组发电，因气量不充分导致机组未满发，该因素导致实际发电量低于机组设计发电能力，并导致发电效率不高，但项目发电产生的收益仍可覆盖运营成本，相关机组虽未满产发电，但仍依照购置规划、业务需要正常使用，不属于机组闲置情形。

发行人整体发电效率情况不影响其选择优质的投资标的新增产能，发行人在生产经营过程以及本次募投项目的投运过程中，将根据生产经验提升项目产气量以及集气效率，提升优质项目的发电效率。

5、项目一拟新增产能的必要性和可行性

项目一的实施具备必要性，具体情况如下：

（1）新增产能的实施能够完善沼气综合利用领域的布局，提高核心竞争力

公司奉行“倡导低碳经济，贡献清洁能源”的宗旨，自设立以来，深耕于环保行业，是国内沼气资源化利用的主要服务商之一。截至 2020 年末，公司沼气发电项目（主要为填埋气发电项目）的并网装机容量为 171.25MW，占国内沼气发电总装机的比重为 19.25%，居于细分行业前列。

本次募投项目的“沼气综合利用”项目中，不仅涵盖公司选取的优质填埋气发电业务，也包含公司利用沼气发电业务共通性，经过长期研究拓展开发的养殖粪污、渗滤液沼气利用项目，具备较大的上游市场需求以及业务前景。

本次募投项目的实施，将完善沼气综合利用领域的布局，有效拓宽公司业务的产业空间。

（2）现有产能不足以支撑公司市场占有率的进一步扩大

根据《2021 中国生物质发电产业发展报告》以及统计年鉴数据，截至 2020 年，全国城市和县城共有垃圾卫生填埋场 1,871 座，同期仅 270 个沼气发电项目装机并网，产业渗透率仅为 14.43%。大部分填埋场沼气资源未得到有效利用，填埋气发电仍具有较大的市场空间。除填埋气发电外，厨余垃圾、养殖粪污、农业秸秆、工业有机废弃物等领域沼气资源利用的市场空间广阔。

尽管公司发电效率因部分中小型项目气量规模较小、部分项目产气量波动、经营外部环境变化等因素影响未达预期，但相关机组仍在项目上有效使用，整体

上不存在项目产能闲置的情况。

本次募投项目的实施，将继续扩大公司在沼气发电市场的市场占有率，提升规模化经营优势，降低经营成本，提升经济效益。

项目一的实施具备可行性，具体情况如下：

（1）拓展推进沼气发电项目，符合国家产业政策导向

沼气发电属于固体废弃物综合利用和可再生能源利用的范畴，是《产业结构调整指导目录》的鼓励类产业，符合《“十四五”现代能源体系规划》的要求，高度契合非化石能源发展、节能减排等国家战略。《中华人民共和国可再生能源法》及《可再生能源发电全额保障性收购管理办法》等法律法规规定，沼气发电项目上网电量由电网企业全额保障性收购，享有最高优先调度等级的行业政策，沼气发电项目基本可实现“能发尽发、全额上网”。政策支持为本次募投项目的实施提供了有力保障。

（2）新增产能可提升公司经济效益，提高公司整体竞争力

项目一的沼气发电项目均为公司审慎筛选的优质项目。公司经过一系列项目尽职调查、潜在效益评估，合理预计项目运营时间范围，考虑后续补贴电价变动趋势可能带来的影响，以保证项目合理运行周期以及经济效益。

募投项目在考虑补贴电价面临一些政策变化的基础上，仍可为公司创造可观收益，同时随着未来相关政策框架的逐步完善、国内外碳减排交易的活跃，公司募投项目产生的核证减排量可在国内外相关碳排放市场进行交易，为公司带来直接收益，增厚项目盈利水平。

（3）募投项目设计产能已经所在地政府部门认可，符合当地沼气处理需求

本次募投项目已得到当地发改部门核准批复或备案，同时公司已综合考虑填埋场当时的设计库容、剩余可填埋库容、当地经济发展水平、垃圾渗滤液处理量和养殖粪污供应量等因素，合理预计募投项目的装机规模。

综上，沼气发电属于固体废弃物综合利用和可再生能源利用的范畴，降低了甲烷等温室气体排放，是《产业结构调整指导目录》的鼓励类产业，符合《“十四五”现代能源体系规划》的要求，高度契合非化石能源发展、节能减排等国家

战略。募投项目的实施有助于扩大发行人业务规模，完善沼气综合利用领域的布局，提高核心竞争力，为公司的业绩增长做贡献，考虑发行人目前无闲置产能，因而新增产能具有必要性。

结合各募投项目业务协议约定情况，发行人对于此次募投项目的选择是建立在一系列项目尽职调查、潜在效益评估等基础上，已考虑后续补贴电价变动趋势可能带来的影响，且募投项目设计产能已经所在地政府部门认可，符合当地沼气处理需求，新增产能具有可行性。

（二）项目一的上网电量是否能保证按《中华人民共和国可再生能源法》及《可再生能源发电全额保障性收购管理办法》规定执行全额保障性收购，及相关应对措施

《中华人民共和国可再生能源法》第十四条规定：“电网企业应当与依法取得行政许可或者报送备案的可再生能源发电企业签订并网协议，全额收购其电网覆盖范围内可再生能源并网发电项目的上网电量，并为可再生能源发电提供上网服务。”据此，国家对依法取得行政许可或者报送备案的可再生能源发电项目实施全额保障性收购制度。

2016年，国家发改委颁布了《可再生能源发电全额保障性收购管理办法》，为加强可再生能源发电全额保障性收购管理，保障非化石能源消费比重目标的实现，对全额保障性收购进行了进一步的细化。根据《可再生能源发电全额保障性收购管理办法》第八条规定：“生物质能、地热能、海洋能发电以及分布式光伏发电项目暂时不参与市场竞争，上网电量由电网企业全额收购。”

综上，公司本次募集资金投资项目属于生物质能发电项目，符合国家可再生能源发电项目的各项开发要求，并已取得项目所在地主管部门的核准批复或备案，本次募投项目所在地电网公司对项目发电承担保障性收购责任。

（三）相关效益测算依据、测算过程，效益测算的谨慎性和合理性

1、发电量测算

垃圾填埋场沼气综合利用项目根据现有的垃圾填埋量并经现场考察，估算垃圾填埋气采气量，预计项目投产后发电机组的运行功率，结合项目期限，估算项目年发电量和年收入。

养殖场沼气综合利用项目根据项目合作方提供的养殖量数据并经现场考察，估算粪污排放量及年产沼气量，预计项目投产后发电机组的运行功率，结合项目期限，估算项目年发电量和年收入。

渗滤液沼气综合利用项目根据项目合作方提供的渗滤液处理中心的处理规模和预计处理量并经现场考察，估算渗滤液量及年产沼气量，预计项目投产后发电机组的运行功率，结合项目期限，估算项目年发电量和年收入。

其中，公司以“国产机组 1Nm³ 沼气（甲烷含量约 50%）约可转化发电功率 1.5kW”、“进口机组 1Nm³ 沼气（甲烷含量约 50%）约可转化发电功率 1.8kW”为基础，确定项目装机容量。机组运行时间定为 7,500 小时/年，同行业可比公司机组运行时间情况如下：

上市公司	项目	项目类型	发电机组运行时间 (小时)
绿色动力	登封项目	垃圾焚烧	8,000
	恩施项目		8,000
	朔州项目		8,000
	武汉二期项目		8,000
	葫芦岛发电项目		8,000

结合同行业可比公司公开披露的发电机组运行时间，本次募投项目效益测算确定的机组运行时间为 7,500 小时，具备合理性。

最后，根据“发电量=预计发电功率×运行时间”计算各项目发电量。

2、上网电价测算

一般情况下，同一省份沼气发电项目上网电价、标杆电价及补贴电价相同。本次募投项目分布在河南、湖北、重庆、湖南、安徽、天津、广西等省份，发行人同省份其他沼气发电项目的上网电价、标杆电价及补贴电价情况如下：

单位：元/度

省份	上网电价	标杆电价	补贴电价
河南	0.586	0.3779	0.2081
湖北	0.592	0.4161	0.1759
重庆	0.577	0.3964	0.1806
湖南	0.63	0.45	0.18

省份	上网电价	标杆电价	补贴电价
安徽	0.619	0.3844	0.2346
天津	0.65	0.3655	0.2845
广西	0.604	0.4207	0.1833

根据财政部、发改委等国家部委出台的《关于促进非水可再生能源发电健康发展的若干意见》（财建〔2020〕4号）及《2021年生物质发电项目建设工作方案》（发改能源〔2021〕1190号）的规定，2021年1月1日（含）以后当年新开工项目为竞争配置项目。

公司根据上述政策规定的竞价原则，并结合现有项目经验，各募投项目在同省份其他项目电价基础上降低0.001元/度，确定为项目补贴电价。

因此，募投项目上网电价/标杆电价/补贴电价情况如下：

单位：元/度

项目名称	所在省份	上网电价	标杆电价	补贴电价
大悟县城区垃圾填埋场沼气综合利用项目	湖北省	0.591	0.4161	0.1749
获嘉县第二生活垃圾填埋场沼气污染治理及综合利用项目	河南省	0.585	0.3779	0.2071
汤阴县城市生活垃圾处理场沼气污染治理及综合利用项目	河南省	0.585	0.3779	0.2071
濮阳县生活垃圾处理场沼气污染治理及综合利用项目	河南省	0.585	0.3779	0.2071
濮阳县农村生活垃圾处理场沼气污染治理及综合利用项目	河南省	0.585	0.3779	0.2071
嘉鱼县生活垃圾卫生填埋场沼气污染治理及综合利用项目	湖北省	0.591	0.4161	0.1749
巫山县城市生活垃圾填埋场沼气污染治理及综合利用项目	重庆市	0.576	0.3964	0.1796
辰溪县城市生活垃圾填埋场沼气污染治理及综合利用项目	湖南省	0.629	0.45	0.179
和县生活垃圾卫生填埋场沼气发电项目	安徽省	0.618	0.3844	0.2336
东至县管山生活垃圾填埋场沼气污染治理及综合利用项目	安徽省	0.618	0.3844	0.2336
静海渗滤液厌氧沼气利用项目	天津市	0.649	0.3655	0.2835
桂平市生活垃圾无害化处理场沼气污染治理及综合利用项目	广西壮族自治区	0.603	0.4207	0.1823
郑州（东部）环保能源工程沼气发电项目	河南省	0.585	0.3779	0.2071
上蔡牧原养殖十二场沼气发电项目	河南省	0.585	0.3779	0.2071
上蔡牧原养殖九场沼气发电项目	河南省	0.585	0.3779	0.2071
社旗牧原养殖四场沼气发电项目	河南省	0.585	0.3779	0.2071

项目名称	所在省份	上网电价	标杆电价	补贴电价
社旗牧原养殖九场沼气发电项目	河南省	0.585	0.3779	0.2071
安徽濉溪牧原二场沼气发电项目	安徽省	0.618	0.3844	0.2336
安徽濉溪牧原六场沼气发电项目	安徽省	0.618	0.3844	0.2336

综上所述，本次募投项目的效益测算综合考虑了行业相关政策及法规、项目所在地情况以及公司自身情况、可比公司情况。本次募投项目的效益测算具有谨慎性、合理性。

二、项目二与公司主营业务的关系，相关产品技术是否成熟，拟提供相关产品的供应商名录，本次投资建设购置移动储能车项目的必要性；结合公司现有移动储能业务收入规模，市场需求情况以及未来发展趋势、现有竞争格局、发行人竞争优势、现有客户或意向客户、在手订单或意向性订单等说明本次募投项目产能能否有效消化

（一）项目二与公司主营业务的关系，相关产品技术是否成熟，拟提供相关产品的供应商名录，本次投资建设购置移动储能车项目的必要性

1、项目二与公司主营业务的关系

公司深耕环保行业，购置移动储能车项目，是公司以沼气热能充分利用为出发点，对沼气发电余热利用、沼气直燃供热储能等方向长期研发，所逐步形成的创新技术应用，开拓了新的业务技术领域，是公司主营业务技术研发的有效延伸。

同时，在移动储能供热业务的拓展过程中，公司能够结合业务开展情况，以及自有项目周边用热需求，适时开发自有沼气利用项目的移动储能供热业务拓展，促进沼气利用途径的多元化，并加强各业务间的有效协同。

2、相关产品技术是否成熟

公司始终重视人才培养，在十余年的发展过程中，培养了一支具备专业理论知识和丰富实务操作经验的团队，能够准确判断行业发展趋势，顺应政策和市场需求，布局储热技术的研发和应用领域。

公司立足沼气发电业务，对发电过程中的热能利用，长期进行技术研发。公司与优势科研院校合作对移动储能供热业务进行研究开发，相关技术参数已满足业务运行的需要。公司目前已取得了多项技术成果，并积极推进相关技术的专利

申请，相关技术积累能够保障业务的有效实施。

同时，为保障业务的顺利实施，公司组建了储能事业部，持续对热源、用热单位的市场进行开拓，并对移动储能供热业务的具体操作规程不断优化调整，提高业务规模以及技术水平。公司移动储能供热业务目前已逐步开展运营，前期项目的经营成果以及技术优势，已在项目拓展过程中，得到意向客户的广泛认可。公司在业务开展过程中，将不断优化移动储能车及相关设备的技术水平，持续优化业务作业流程，持续提升业务相关的技术优势。

综上，公司具备开展移动储能供热业务的技术、专利、人员储备，能够保障相关募投项目的顺利实施。

3、拟提供相关产品的供应商名录

公司移动储能供热业务中，分别与热源方、用热方签署合作协议，约定蒸汽、热水的温度、压力、流量等参数，并在合同期限内约定蒸汽采购价格。

该业务为公司近年来开展的创新业务，尚无规模化企业开展运营。根据公司目前市场开拓的情况，潜在的供热/用热单位合作方尚未针对该类业务，开展相关供应商名录的拟定。

发行人移动储能供热设备的采购相对定制化，实践中，根据业务运营的技术要求，审慎选择相关设备供应商，供应商需通过产品技术验证，并经过商业谈判等形式获取公司订单。鉴于发行人业务的开展阶段、产业链配套程度以及与供应商的合作方式，发行人暂未直接针对移动储能供热业务的供应商名录。

4、本次投资建设购置移动储能车项目的必要性

本次购置移动储能车项目的实施，是公司开展移动储能供热业务，拓宽自身业务领域、优化业务结构的重要举措，项目投资具备必要性，具体情况如下：

（1）把握移动储能供热业务的先发优势，顺应下游市场需求

移动储能业务是公司基于自身研发储备，以及与优势科研院所合作，开创新业务领域，具备先发优势。该业务具有广泛的下游需求，目前市场拓展顺利。

移动储能供热业务为上下游创造经济效益的同时，实现了热能的有效利用。该项目的实施，是公司能源利用、热能存储领域长期技术积累、市场开拓的成果，

符合公司经营发展的需要。

(2) 移动储能供热业务布局，符合国家产业政策导向

在国家“双碳”战略指引下，提升能源利用效率、发展非化石能源成为节能减排、环保领域重要导向。移动储能供热业务能够有效利用生物质能源企业的富余热能，符合碳减排、发展非化石能源的国家产业政策导向。

同时，该业务能够利用生产过程中或者谷电时段的富余热能，提高能源利用效率；业务的顺利推进，将相关能源供给方逐步过渡至环保、节能减排技术储备丰富且具备规范化生产能力的规模化热源单位，改善了中小规模供热锅炉分散供热的格局，促进小型燃煤锅炉淘汰，符合国家环境保护、节能减排的产业导向。

(3) 是现有工业供热方式的有效拓展，具备较强的商业逻辑

工业、居民用热的主要传输方式为集中供热管网，建设期较长、建设成本较高、覆盖范围有限且易受当地建设规划限制。根据《热电联产管理办法》，“以蒸汽为供热介质的热电联产机组，供热半径一般按 10 公里考虑，供热范围内原则上不再另行规划建设其他热源点。”

公司移动储能供热业务覆盖半径灵活，提升了热源供应辐射范围、解决了部分中小型用热单位无法覆盖供热管网、管网建设不经济、用热成本较高的问题，具备较高的能源使用效率、经济性以及环保效应，具备较强的商业逻辑。

(4) 募投项目的实施能够优化公司业务结构、为公司开辟新的业绩增长点

公司的主营业务主要为沼气综合利用，报告期内主营业务收入占各期营业收入总额的比重分别为 97.78%、97.46%、94.28%和 96.86%，公司沼气综合利用业务已经具备领先的市场地位和较强的业务优势，募投项目的实施将进一步扩大公司业务规模。

购置移动储能车项目的顺利实施，将为公司开辟移动储能供热业务打下基础。该业务作为公司长期研发积累、市场开拓形成的创新业务，与公司未来的发展规划、发展目标相契合，是公司未来大力发展的业务方向。移动储能业务的实施，能够优化公司业务布局结构，公司经营走向“沼气”、“移动储能”双轮驱动，使公司经营规模、业绩水平走向更高水平。

(二) 结合公司现有移动储能业务收入规模，市场需求情况以及未来发展趋势、现有竞争格局、发行人竞争优势、现有客户或意向客户、在手订单或意向性订单等说明本次募投项目产能能否有效消化

1、公司现有移动储能供热业务收入规模

移动储能供热业务为公司 2021 年下半年以来开展的创新业务，前期业务开展主要为小量、技术验证性合作为主。公司移动储能业务 2021 年、2022 年一季度营业收入分别为 32.84 万元、26.59 万元，随着本次募投项目的顺利实施，该业务未来将逐步实现产业规模效应。

2、移动储能供热市场需求情况以及未来发展趋势、现有竞争格局

(1) 移动储能供热市场需求情况

移动储能供热业务在供热领域具有广泛的下游需求。根据国家统计局数据，截至 2019 年，我国生活能源消费量(热力)为 1,288.32 万亿千焦，2011 年至 2021 年，我国全年工业增加值从 19.51 万亿元增长至 37.26 万亿元，年复合增长率达到 6.68%。我国人口众多、工业基础庞大，国民经济持续发展，居民及工业企业供热需求量保持旺盛，热力产业的供需两端都将长期稳定发展。

公司移动储能供热业务的供热单位目标市场主要为大型燃煤发电厂、垃圾焚烧电厂、热电联产企业等热源单位；用热企业目标客户主要为工业用热企业、生活用热单位。该业务利用装有储热材料罐体的车辆，将热能以蒸汽、热水的形式，通过公路灵活运输，缓解了热力资源供需结构的不平衡，具有广泛的市场需求，具体情况如下：

从供热企业出发，扩大了其下游市场空间，具备经济效益。移动储能业务的推进，在一定程度上解决了供热管网建设周期长、覆盖范围有限的问题；缓解了生物质热电联产项目由于选址限制所引发的供热辐射范围、成本短板；对于规模化电力、钢铁等企业，也能够优化其富裕热能的利用途径。

同时，就用热企业而言，优化了其热源供应结构，降低了用热成本。由于燃煤小锅炉的淘汰、升级政策，部分热电联产未覆盖的用热企业需改造原有锅炉，或更换电锅炉、燃气锅炉，极大提升了用热成本，且居民用燃气、电力高峰期间、工业生产的能源供给稳定性降低。公司移动储能供热业务能够使该类企业享受规

模化供热企业提供的经济、稳定、清洁热源,减少能源供给波动及锅炉养护成本,优化能源供应结构,并降低其生产碳排放量。

此外,移动储能供热业务还能够满足用热单位的紧急供热需求,由于移动储能车通过公路运输,运输灵活性、供热范围等方面,相比传统供热方式都显著增强,能够对用热单位的紧急、远距离用热需求进行及时快速响应,保障生产安全。

综上所述,我国庞大的人口基数及工业规模,带动了供热产业的稳定发展,公司移动储能供热业务商业应用场景丰富,具有广泛的市场需求,具备良好的发展空间。

(2) 移动储能供热市场现有竞争格局以及未来发展趋势

移动储能供热业务,是公司以沼气电厂热能充分利用为出发点,技术研发过程中的创新应用,开拓了新的业务领域。目前从事移动储能供热类型的企业主要为区域型小量运行,尚未形成显著的竞争格局,未实现明显的规模效应,行业壁垒尚未形成。

发行人作为行业优势企业,本次募投项目的实施,在拓展新业务的同时,将通过自身经营以及相关规模、技术、品牌壁垒的搭建,推进该业务在相关产业的推广,引导相关技术标准建立,带动移动储能供热产业在热力供应市场的渗透率逐步提升。

3、移动储能供热业务的现有客户或意向客户、在手订单及意向性订单

移动储能供热业务为发行人开拓的新业务,目前仍处于业务发展初期市场推广过程中,客户储备等工作仍在逐步推进。截至目前,发行人已签署的协议基本情况如下:

序号	协议签署方	签署时间	热源/用热	热源形式	单价(含税)	年保底供应量
1	热用户一	2021年7月	用热	蒸汽	282元/吨	-
2	热用户二	2021年11月	用热	蒸汽	265元/吨(4月1日-10月31日) 349元/吨(11月1日-3月31日)	7,600吨
3	热用户三	2021年12月	用热	蒸汽	285元/吨(4月1日-10月31日) 359元/吨(11月1日-3月31日)	15,000吨

4	热用户四	2022年2月	用热	蒸汽	285元/吨(4月1日-10月31日) 359元/吨(11月1日-3月31日)	10,000吨
5	电厂一	2022年3月	热源	蒸汽	180元/吨	-
6	电厂二	2022年4月	热源	蒸汽	160元/吨	-

注：上表中，前4个为热用户，后2个为热源提供方。

截至目前，公司已在河南、广东、山东等多个省份的供热、用热企业开展市场推广，基于用热成本、供热稳定性、拓宽盈利渠道等方面的因素，公司市场开展顺利，与多个合作单位达成签约意向，后续有望进一步推进全国范围内的市场拓展工作，积极实现移动储能供热业务的稳健发展。

4、本次募投项目产能能够有效消化

本次移动储能车项目，顺应了国家推进燃煤/生物质热电联产、优化燃煤小锅炉整治、推进煤炭能源集中化、清洁化使用的产业政策导向，优化了供热-用热企业间的供需结构。

(1) 移动储能供热业务满足供热-用热企业的广泛需求

工业、居民用热的主要传输方式为集中供热管网，建设期较长、建设成本较高、覆盖范围有限且易受当地建设规划限制。根据《热电联产管理办法》，“以蒸汽为供热介质的热电联产机组，供热半径一般按10公里考虑，供热范围内原则上不再另行规划建设其他热源点。”公司移动储能供热业务覆盖半径灵活，提升了热电联产的辐射范围、解决了部分用热单位无法覆盖供热管网、管网建设不经济、能源结构单一、用热成本较高的问题，优化了热力资源的供需不平衡，具备较高的能源使用效率、经济性以及环保效应，具备较强的商业逻辑。

此外，移动储能供热业务还能够满足用热单位的紧急供热需求，由于移动储能车通过公路运输，相比传统供热方式，运输灵活性、供热范围等方面都显著增强，能够对用热单位的紧急、远距离用热需求进行及时快速响应，保障生产安全。

(2) 移动储能供热业务的新增产能能够有效消化

在市场开拓过程中，热源方普遍重视自身富余热能所实现的经济效益，用热方普遍重视业务带来的能源结构优化以及能源成本降低，相关业务具备广泛需求，业务推进顺利。

根据业务规划，公司现阶段出于审慎性经营考虑，将合理安排移动储能车的采购投放，与多数用热单位进行保底供应量的约定，保证公司新增储能车运量的充分利用。公司未来将根据市场开拓情况及合作协议的签署，合理安排移动储能车运力投放及相关合作的顺利落地。

公司在业务推进过程中，在提升自身技术、运营队伍的同时，能够通过与合作方的成功运营案例，进一步打开下游市场，形成项目落地、市场开拓、品牌提升的正向循环，实现募投产能的有效利用。同时，移动储能供热业务的生物质热源企业、生物质热电联产项目与公司现有沼气发电业务的业务领域存在一定关联，公司现有业务渠道及品牌效应，亦能够对公司移动储能供热业务的开展形成支持。

综上，移动储能供热业务具备良好的市场前景，公司市场拓展顺利，能够有效开拓移动储能供热市场，合理安排移动储能车新增产能的运力投放，公司沼气资源利用业务在生物质发电领域构建的业务渠道及品牌效应，亦能对移动储能供热业务形成支持，募投项目新增产能能够有效消化。

三、结合项目一的合同约定情况、动储能车的运行天数、蒸汽销售价格分别说明项目一和项目二效益测算依据、测算过程，效益测算的谨慎性和合理性

（一）结合项目一的合同约定情况说明项目一效益测算依据、测算过程，效益测算的谨慎性和合理性

项目一的相关合同约定情况及效益测算依据、测算过程以及效益测算的谨慎性和合理性说明详见本问题一/（一）/“1、项目一新建 19 个沼气利用项目所在区域、相关合同签订情况及合同的主要内容情况”，以及“（三）相关效益测算依据、测算过程，效益测算的谨慎性和合理性”相关回复。

（二）结合项目二移动储能车的运行天数、蒸汽销售价格，说明效益测算依据、测算过程，效益测算的谨慎性和合理性

1、项目二移动储能车运行天数及蒸汽销售价格情况

公司移动储能供热业务自 2021 年下半年逐步开展，该业务依托公路运输，运输距离为热源端至热用户端，运输半径较短，一般往返运输耗时可控制在 0.5-1 小时，不同项目受运距影响存在差异。结合目前业务开展情况，本次购置移动储能车项目的效益测算过程中，按照每辆车每年运行天数为 285 天，平均每天运送

5次，平均每次运输蒸汽量为4吨的经营模式。

移动储能供热业务为发行人开拓的新业务，目前仍在推广过程中，尚未形成明显的规模效应。发行人目前已签署的供热协议中相关采购、销售单价约定如下：

序号	用热单位	平均销售单价（含税）
1	热用户一	282元/吨
2	热用户二	300元/吨
3	热用户三	315元/吨
4	热用户四	315元/吨

注：部分用热客户单价约定淡旺季价格，根据月度加权平均价格确定平均销售单价。

序号	热源单位	单价（含税）
1	电厂一	180元/吨
2	电厂二	160元/吨

在供热销售单价确定过程中，发行人通常以蒸汽采购价格为基础，结合业务所需牵引车头数量、储能车数量、热源形式及热源参数、用户需求量、热源至用户距离、合作运营期等因素，对蒸汽售价合理报价。

本次募投的效益测算中，蒸汽销售价格为280元/吨（含税）、256.88元/吨（不含税），低于签署的业务协议中约定的售价。根据目前市场推广情况，公司供热客户主要为淘汰落后燃煤锅炉、接受燃气锅炉的用户，用热成本显著较高，对蒸汽价格的接受程度较高，且更看重供热结构优化及供热稳定性。由于公司目前移动储能供热业务尚在推广期，给予客户的蒸汽单价相对较低，未来将根据业务推进情况对价格做合理调整，相关销售单价的预计合理、谨慎。

2、项目二效益测算依据、测算过程，效益测算的谨慎性和合理性

（1）假设条件

①项目运营期

移动储能车分3年购置，单车运营年限为8年（设计8年后报废），项目运营期为10年。

②项目运营情况

项目第一年购置72辆移动储能车，第二年购置90辆移动储能车，第三年购置108辆移动储能车。因此，前3年投产负荷率分别为26.67%、60%和100%

(2) 收入测算的基础及计算过程

公司移动储能供热业务供热形式主要为蒸汽，依托公路运输，运输距离为热源端至热用户端，运输半径较短，往返运输耗时可控制在半小时左右。业务采用典型的“一拖三”运行模式，即一台牵引车车头，配置3台移动罐箱，可以实现1台罐箱在热源侧充热，1台罐箱在用户侧在放热，另外一台罐箱在中间道路进行运输，最终可以实现连续不间断供热，实现接近于管网连续供热的功能，具体运行方案按照热源、用热单位的相关情况能够灵活调整。

由于移动储能供热业务为发行人开拓的新业务，目前仍在推广过程中，缺乏同类业务公司。在供热销售单价确定过程中，发行人以蒸汽采购价格为基础，结合业务所需牵引车头数量、储能车数量、热源形式及热源参数、用户需求量、热源至用户距离、合作运营期等因素，对蒸汽售价合理报价。

本次购置移动储能车项目的效益测算过程中，按照每辆车每年运行285天，平均每天运送5次的经营模式，平均每次运输蒸汽量为4吨，蒸汽销售价格（含税）为280元/吨。根据目前市场推广情况，公司目标供热客户主要为淘汰落后燃煤锅炉、接受燃气锅炉的用户，用热成本显著较高，对蒸汽价格的接受程度较高，且更看重供热结构优化及供热稳定性，相关销售单价的预计合理、谨慎。

移动储能车项目每年销售收入（税后）情况如下：

时间	第1年	第2年	第3年	第4年	第5年	第6年	第7年	第8年	第9年	第10年
投产车辆（辆）	72	162	270	270	270	270	270	270	198	108
负荷率（%）	26.67	60	100	100	100	100	100	100	73.33	40
总收入（万元）	10,542.39	23,720.37	39,533.94	39,533.94	39,533.94	39,533.94	39,533.94	39,533.94	28,991.56	15,813.58

(3) 成本费用的测算基础及计算过程

①蒸汽成本

蒸汽购买成本为本项目总成本中的主要成本项目，具体指从热源方购买蒸汽的成本，但具体的蒸汽购买成本会因为能源种类、热源形式、地区位置、商务谈判等因素的不同存在差别，具体蒸汽采购成本单价依据蒸汽购买执行文件确定。

公司热源采购将主要依托燃煤、生物质热电联产、规模型发电企业等热源单位，可比燃煤供热公司中，平均蒸汽销售单价（不含税）情况如下表所示：

单位：元/吨

公司	2021年	2020年	2019年	2018年
新中港	228.03	170.71	179.34	178.55
世茂能源	271.31	201.11	204.73	211.7
富春热能	208.43	155.28	152.37	144.28
宁波能源	244.28	182.46	189.43	181.74
平均数	238.01	177.39	181.47	179.07

注：上表数据摘自相关公司招股说明书、年度报告等。

上述供热公司以热电联产业务为主，相关蒸汽价格受燃煤价格及供热管网的建设成本等因素的影响。根据上表所示，除 2021 年燃煤价格波动导致蒸汽销售价格提升外，蒸汽价格整体保持稳定。我国作为煤炭储量、生产大国，煤炭价格及燃煤蒸汽价格长期以来保持稳定，短期供需结构失衡导致的燃煤价格波动，预计不会对燃煤蒸汽价格构成长期影响。

公司移动储能业务主要向燃煤及生物质热源单位直接采购热能，一方面蒸汽定价无需考虑供热管网的建设成本；同时生物质热能的能源价格相对较低，不受燃煤价格波动影响。发行人热源采购价格预计低于上述以燃煤为主要能源企业的供热平均价格。同时，公司移动储能供热业务的主要采购蒸汽参数为 2.5-4.0MPa，属于中压蒸汽范畴内压力较低的品种，采购单价相对较低。

发行人移动储能供热业务的热原单位，以燃煤、生物质热源单位为主，相关蒸汽价格无需包含供热管网等基础设施建设成本。综合业务开拓的具体情况，公司相关热源采购价格将低于热电联产企业供热价格，发行人目前已签署部分供热协议中，相关采购单价约定如下：

序号	热源单位	能源类型	单价（含税）
1	电厂一	燃煤	180 元/吨
2	电厂二	垃圾焚烧	160 元/吨

本次募投项目的收益测算中，蒸汽成本预计为 185 元/吨（含税）、169.72 元/吨（不含税）。蒸汽成本测算中，公司综合考虑目前市场开拓中目标热源客户的价格约定、可比热电联产公司蒸汽售价情况，并结合业务特点、目标热源构成以及近年来煤炭价格波动因素审慎确定，相关蒸汽采购单价谨慎、合理。

②固定运营费用

固定运营费用包括牵引车头租赁租金、驾驶员工资、车辆保险费等。

A. 牵引车头租赁租金

本项目牵引车头配置方案为租赁型式，租赁费用主要根据项目运行当地的牵引车头租赁市场及牵引车头配置、使用情况等综合确定。根据项目运行参数及移动储能车运行模式，一般 3 台半挂车需要 1 台牵引车头。本项目达产需要租赁 90 台牵引车头，每台牵引车头租金（含税）预计为 24 万元/年。

B. 驾驶员工资

根据储能车产品运行模式，一般 3 台罐箱需要司机 1 人。本项目达产需要 90 名驾驶员，每名驾驶员的工资为 24 万元/年。

C. 车辆保险费

根据项目规划车辆数、保险收费标准和车辆维护标准预计，本项目保险费预计为 3.1 万元/车/年。

③浮动运营费用

浮动运营费用主要为燃料费。燃料费=项目达产车辆数×单车平均运送次数×单车平均运送蒸汽量×年运行时间×每吨蒸汽运输油耗费用，每吨蒸汽运输油耗费用（含税）为 25 元。

④车辆维护费

车辆和罐体的日常维护可以有效保证项目运行过程中移动储能设备的运输效率，降低因为车辆、罐体的自身损耗等因素可能造成的损失。本项目中车辆维护费（含税）为 1.4 万/车/年。

⑤折旧费用

采用年限平均法计提折旧，折旧年限为 8 年，预计净残值率为 5%；

⑥人员工资及五险一金

本项目的人员为在热源点城市设置的运营管理人员，主要工作职能为日常管理、车头调配协调和其他突发性事件处理等。本项目需要运营人员 60 人，工资按每人每年 12 万元计，五险一金按工资的 50% 计，年工资增长率为 3%。

综上，总成本费用如下表：

单位：万元

序号	项目	第1年	第2年	第3年	第4年	第5年	第6年	第7年	第8年	第9年	第10年
1	蒸汽成本	6,965.50	15,672.39	26,120.64	26,120.64	26,120.64	26,120.64	26,120.64	26,120.64	19,155.14	10,448.26
2	经营成本	2,578.62	5,821.33	9,735.60	9,769.97	9,805.37	9,841.84	9,879.40	9,918.09	7,302.49	3,999.59
2.1	固定运营费	1,293.45	2,910.27	4,850.44	4,850.44	4,850.44	4,850.44	4,850.44	4,850.44	3,556.99	1,940.18
2.2	浮动运营费	907.96	2,042.92	3,404.87	3,404.87	3,404.87	3,404.87	3,404.87	3,404.87	2,496.90	1,361.95
2.3	车辆维护费	89.20	200.71	334.51	334.51	334.51	334.51	334.51	334.51	245.31	133.81
2.4	人员工资及福利	288.00	667.44	1,145.77	1,180.15	1,215.55	1,252.02	1,289.58	1,328.26	1,003.28	563.66
3	折旧费用	348.85	784.90	1,308.17	1,308.17	1,308.17	1,308.17	1,308.17	1,308.17	959.32	523.27
4	总成本费用	9,892.97	22,278.62	37,164.41	37,198.78	37,234.19	37,270.65	37,308.22	37,346.90	27,416.95	14,971.12

(4) 税金测算

①增值税：购买销售蒸汽税率为9%；其余税率为13%。

②企业所得税：税率25%。

③其他税种：根据国家规定，城市维护建设税税率为7%、教育费附加税率为3%，地方教育费附加税率为2%。

(5) 财务测算

经测算，本项目财务内部收益率（税后）为18.66%，项目投资回收期（税后）为3.82年。具体测算情况如下表所示：

单位：万元

序号	项目	筹备期	第1年	第2年	第3年	第4年	第5年	第6年	第7年	第8年	第9年	第10年
----	----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	------

1	现金流入		10,542.39	23,720.37	39,533.94	39,533.94	39,533.94	39,533.94	39,533.94	39,680.83	29,289.79	16,349.11
1.1	销售收入		10,542.39	23,720.37	39,533.94	39,533.94	39,533.94	39,533.94	39,533.94	39,533.94	28,991.56	15,813.58
1.2	回收固定资产									146.88	183.60	220.32
1.3	回收流动资金										114.62	315.21
2	现金流出	3,204.85	13,827.17	26,804.71	36,620.55	36,474.40	36,500.95	36,528.30	36,556.47	36,585.49	26,851.28	14,658.46
2.1	项目投资	3,204.85	4,006.07	4,807.28								
2.2	流动资金		114.62	143.28	171.93							
2.3	蒸汽成本		6,965.50	15,672.39	26,120.64	26,120.64	26,120.64	26,120.64	26,120.64	26,120.64	19,155.14	10,448.26
2.4	经营成本		2,578.62	5,821.33	9,735.60	9,769.97	9,805.37	9,841.84	9,879.40	9,918.09	7,302.49	3,999.59
2.5	调整所得税		162.35	360.44	592.38	583.79	574.94	565.82	556.43	546.76	393.65	210.62
3	税后净现金流	-3,204.85	-3,284.78	-3,084.35	2,913.39	3,059.54	3,032.99	3,005.64	2,977.47	3,095.34	2,438.51	1,690.65

综上，公司在测算募投项目效益时，依据的方法明确，测算的参数选取合理，购置移动储能车项目的效益测算具有谨慎性、合理性。

四、本次募投项目土地审批、备案等程序的最新进展情况，是否存在重大不确定性及应对措施

本次募集资金投资项目的土地情况如下：

(1) 公司的沼气综合利用项目需要依托垃圾填埋场、禽畜养殖场等合作方进行，一般都建在垃圾填埋场、禽畜养殖场内。因此，经营用地主要由合作方提供，待项目运营结束后，项目公司将所占用场地交还给土地提供方，公司不涉及土地相关的审批、备案等程序。

(2) 移动储能车主要将燃煤、生物质热电联产、规模型热电厂等供热单位的富余热能，以蒸汽、热水的形式，通过管道储存至移动储能车的储能罐体内，并用牵引设备运输到用热客户处，满足工业用热、居民供暖和生活热水等需求。本次购置移动储能车项目不涉及土地相关的审批、备案等程序。

截至本回复出具之日，本次募投项目实际用地情况见下表：

序号	项目公司	项目名称	合作方	合作方是否提供土地证书
1	大悟百川	大悟县城区垃圾填埋场沼气综合利用项目	大悟县固体废弃物处置中心	否
2	获嘉百川	获嘉县第二生活垃圾填埋场沼气污染治理及综合利用项目	获嘉县城市管理局	否
3	汤阴百川	汤阴县城市生活垃圾处理场沼气污染治理及综合利用项目	汤阴安隆环保工程有限公司	否
4	濮阳县百川	濮阳县生活垃圾处理场沼气污染治理及综合利用项目	濮阳县市政园林管理局	是
5	濮阳县百畅	濮阳县农村生活垃圾处理场沼气污染治理及综合利用项目	濮阳县市政园林管理局	是
6	嘉鱼百川	嘉鱼县生活垃圾卫生填埋场沼气污染治理及综合利用项目	嘉鱼县城市管理执法局	否
7	巫山百川	巫山县城市生活垃圾填埋场沼气污染治理及综合利用项目	巫山县汇馨环卫清洁有限责任公司	否
8	辰溪百川	辰溪县城市生活垃圾填埋场沼气污染治理及综合利用项目	辰溪县城市管理事务中心	否
9	和县百川	和县生活垃圾卫生填埋场沼气发电项目	和县城市管理局、上海康恒环境修复有限公司和县分公司	是

序号	项目公司	项目名称	合作方	合作方是否提供土地证书
10	东至百畅	东至县管山生活垃圾填埋场沼气污染治理及综合利用项目	东至安东金沙田环境服务有限公司	是
11	天津百川	静海渗滤液厌氧沼气利用项目	天津高能环保能源有限公司	是
12	桂平百川	桂平市生活垃圾无害化处理场沼气污染治理及综合利用项目	桂平市住房和城乡建设局	否
13	百川中牟	郑州（东部）环保能源工程沼气发电项目	郑州东兴环保能源股份有限公司	是
14	上蔡百川	上蔡牧原养殖十二场沼气发电项目	上蔡牧原农牧有限公司	否
15	上蔡百畅	上蔡牧原养殖九场沼气发电项目	上蔡牧原农牧有限公司	否
16	社旗百畅	社旗牧原养殖四场沼气发电项目	社旗牧原农牧有限公司	否
17	社旗百川	社旗牧原养殖九场沼气发电项目	社旗牧原农牧有限公司	否
18	濉溪百川	安徽濉溪牧原二场沼气发电项目	安徽濉溪牧原农牧有限公司	否
19	濉溪百畅	安徽濉溪牧原六场沼气发电项目	安徽濉溪牧原农牧有限公司	否

截至本回复出具之日，濮阳县百川、濮阳县百畅、和县百川、东至百畅、天津百川和百川中牟 6 个项目的合作方提供了土地权属证明。其余 13 个项目的合作方未提供土地权属证明，该 13 个项目中大悟百川、汤阴百川、巫山百川、辰溪百川、桂平百川等 5 个项目获得了来自政府部门出具的建设用地规划许可证、规划或选址意见书、批复等文件，其余 8 个项目获得了来自国土部门、住建部门或合作单位（城市管理部门、环境管理部门、填埋场运营单位等）出具的证明、说明等文件，具体包括无重大违法违规说明、未受到重大处罚说明、土地情况说明等。

同时，根据公司与项目合作方签署的合作协议，项目合作方负责提供沼气发电所需土地，承诺将该等土地提供给项目公司。公司已与相关方在合作协议中约定，如合作方提供的土地不符合条件，则由对方承担相应责任。

公司控股股东上海百川及实际控制人陈功海、李娜出具承诺函：如因沼气发电项目使用的土地产生权属纠纷或因违反土地管理等方面的法律法规、规章及规范性文件受到行政处罚而给百川畅银生产、经营造成损失的，本公司/本人承诺承担百川畅银因此而受到的全部损失。

沼气发电业务由合作方提供的土地一直较为稳定，未受到有关部门重大处罚；

合作方在协议中已经明确了相应的责任；同时，发行人控股股东及实际控制人已就承担项目用地的权属纠纷及违法违规风险作出了相关承诺。因此，本次募投项目不涉及土地相关的审批、备案等程序，项目用地不存在重大不确定。

五、量化说明本次募投项目新增折旧摊销对公司业绩的影响

本次募投项目建设完工后，公司固定资产、长期待摊费用将有较大幅度增长。受新增资产逐步折旧和摊销影响，募投项目建成后将对各期利润形成一定影响。

结合公司现有的会计政策，本次募投项目对应固定资产的折旧采用年限平均法计提，各类固定资产的使用寿命、预计净残值率及年折旧率如下：

类别	使用寿命	预计净残值率	年折旧率
机器设备	8-15 年	5.00%	6.33-11.88%
运输工具	3-10 年	5.00%	9.50-31.67%
其他设备	5 年	5.00%	19.00%

结合公司现有的会计政策，本次募投项目对应长期待摊费用的摊销在预计受益期间内按直线法摊销，摊销期如下：

类别	摊销期
收集井及膜下采集系统	3 年
项目配套设施	合作协议或租赁协议约定的场地使用期限与预计可使用年限孰短
其他	合作协议或租赁协议约定的场地使用期限与设备预计可使用年限孰短

发行人本次募集资金投资项目新增折旧摊销对公司现有及未来营业收入、净利润的影响如下：

单位：万元

项目名称	募投项目新增固定资产	募投项目新增长期待摊费用	募投实施后每年平均新增折旧摊销金额
沼气综合利用项目	13,233.80	5,744.20	940.57
购置移动储能车项目	11,016.20	-	1,046.54
合计	24,250.00	5,744.20	1,987.11

发行人于募投项目达到预计可使用状态并产生效益的次月开始计提折旧摊销，每年新增折旧摊销金额约为 1,987.11 万元，2021 年发行人营业收入、净利润分别为 49,932.29 万元、10,791.06 万元，上述新增折旧摊销占 2021 年营业收入、净利润比重分别为 3.98%、18.41%，新增的折旧摊销可以被完全消化，预期

对发行人经营业绩不会产生重大影响。

六、前次募投项目的资金缺口及解决措施；结合前次募投项目、可比公司同类项目单位投资规模情况，说明项目一各新建项目投资规模的测算过程、测算依据及合理性

(一) 前次募投项目的资金缺口及解决措施

公司首次公开发行实际募集资金净额 32,779.38 万元，少于拟投入的募集资金金额。为保障募集资金投资项目的顺利实施，结合公司实际情况，公司于 2021 年 6 月 18 日召开第二届董事会第三十次会议及第二届监事会第十二次会议，对各募投项目使用募集资金金额进行调整，具体调整如下：

单位:万元

序号	用途	项目总投资	调整前拟投入募集资金金额	调整后拟投入募集资金金额
1	新建及扩建 21 个垃圾填埋气综合利用项目	42,405.00	42,405.00	20,407.73
2	企业综合信息化管理系统研发及应用项目	2,830.00	2,830.00	1,371.65
3	补充营运资金	20,000.00	20,000.00	11,000.00
合计		65,235.00	65,235.00	32,779.38

在公司前次募投项目投资运营中，已根据资金到位情况以及项目运营情况，阶段性、梯度性进行机组投运。截至目前，公司前次募投项目的项目建设、投运尚未形成显著的资金缺口，相关项目投运的机组已顺利并网发电。

如公司前次募投项目的未来扩容建设、新机组投运过程中，出现资金缺口，公司将根据项目建设运营需要以及公司资金情况，以自有资金投入或通过银行借款、融资租赁等方式进行资金筹措，保证前次募投项目的顺利进行。

(二) 结合前次募投项目、可比公司同类项目单位投资规模情况，说明项目一各新建项目投资规模的测算过程、测算依据及合理性

项目一各新建项目、前次募投项目、可比公司同类项目单位投资规模情况如下：

(1) 项目一各新建项目单位投资规模情况如下：

序号	项目名称	总投资额 (万元)	装机容量 (MW)	单位投资规模 (万元/MW)
----	------	--------------	--------------	-------------------

1	大悟县城区垃圾填埋场沼气综合利用项目	961	2	480.50
2	获嘉县第二生活垃圾填埋场沼气污染治理及综合利用项目	714	1	714.00
3	汤阴县城市生活垃圾处理场沼气污染治理及综合利用项目	1,312	2	656.00
4	濮阳县生活垃圾处理场沼气污染治理及综合利用项目	741	1	741.00
5	濮阳县农村生活垃圾处理场沼气污染治理及综合利用项目	774	1	774.00
6	嘉鱼县生活垃圾卫生处理场沼气污染治理及综合利用项目	630	0.5	1,260.00
7	巫山县城市生活垃圾填埋场沼气污染治理及综合利用项目	810	1	810.00
8	辰溪县城市生活垃圾填埋场沼气污染治理及综合利用项目	604	0.5	1,208.00
9	和县生活垃圾卫生填埋场沼气发电项目	1,092	1	1,092.00
10	东至县管山生活垃圾填埋场沼气污染治理及综合利用项目	1,082	1	1,082.00
11	天津市静海渗滤液厌氧沼气利用项目	890	1	890.00
12	桂平市生活垃圾无害化处理场沼气污染治理及综合利用项目	1,609	3	536.33
13	郑州（东部）环保能源工程沼气发电项目	1,803	3.201	563.26
14	上蔡牧原养殖十二场沼气发电项目	1,487	2.134	696.81
15	上蔡牧原养殖九场沼气发电项目	1,067	1.5	711.33
16	社旗牧原养殖四场沼气发电项目	743	1	743.00
17	社旗牧原养殖九场沼气发电项目	1,487	2.134	696.81
18	安徽濉溪牧原二场沼气发电项目	1,487	2.134	696.81
19	安徽濉溪牧原六场沼气发电项目	1,067	1.5	711.33
合计		20,360	28.603	711.81

(2) 公司前次募投项目单位投资规模情况如下：

序号	项目名称	总投资额 (万元)	装机容量 (MW)	单位投资规模 (万元/MW)
1	朝阳市填埋场填埋气综合开发利用项目	3380	4	845.00
2	方城县生活垃圾处理场沼气发电项目	1739	2	869.50
3	鲁山县生活垃圾处理场沼气综合利用项目	2380	3	793.33
4	西平县生活垃圾处理场填埋气发电项目	1404	2	702.00
5	青岛小涧西二期生活垃圾沼气发电项目	3782	5.95	635.63
6	息县百川畅银环保科技有限公司城市生活垃圾填埋场沼气发电项目	1762	3	587.33

序号	项目名称	总投资额 (万元)	装机容量 (MW)	单位投资规模 (万元/MW)
7	潜江市垃圾处理场沼气收集利用项目	2385	3	795.00
8	百色市垃圾处理场填埋气治理和综合利用项目	1933	2	966.50
9	焦作市周流城市生活垃圾卫生填埋场填埋气发电增容项目	869	2	434.50
10	沈阳大辛垃圾填埋沼气发电增容项目	3174	5	634.80
11	广德县生活垃圾填埋场沼气发电增容项目	674	1	674.00
12	泊头市恒洁生活垃圾填埋场填埋气综合利用项目	1007	1.2	839.17
13	中江县生活垃圾填埋场沼气收集及综合利用项目	4982	5	996.40
14	沁阳生活垃圾填埋场填埋气综合利用项目	1381	2	690.50
15	固始县第二生活垃圾处理厂填埋气综合利用项目	1356	2	678.00
16	丽江市古城区生活垃圾填埋场沼气发电项目	2419	4	604.75
17	舞钢市生活垃圾处理中心填埋气综合利用项目	1316	2	658.00
18	确山县生活垃圾处理场填埋气综合利用项目	1381	2	690.50
19	淮滨县生活垃圾填埋场填埋气综合利用项目	1406	2	703.00
20	徐州雁群生活垃圾填埋场填埋气发电项目	2870	3.201	896.59
21	博爱县城市生活垃圾无害化处理场填埋气综合利用项目	805	1	805.00
合计		42,405.00	57.351	739.39

(3) 可比公司同类项目单位投资规模情况如下：

上市公司	项目	项目类型	总投资额 (万元)	装机容量 (MW)	单位投资规模 (万元/MW)
绿色动力	登封项目	垃圾焚烧	39,920.00	18	2,217.78
	恩施项目		69,000.00	25	2,760.00
	朔州项目		66,015.15	18	3,667.51
	武汉二期项目		69,985.00	30	2,332.83
	葫芦岛发电项目		67,471.00	25	2,698.84
圣元环保	庆阳市生活垃圾焚烧发电项目（一期）	垃圾焚烧	31,965.00	12	2,663.75
	鄄城县生活垃圾焚烧发电项目（一期）		37,001.11	25	1,480.04
	梁山县环保能源发电项目（一期）		35,865.73	15	2,391.05

上市公司	项目	项目类型	总投资额 (万元)	装机容量 (MW)	单位投资规模 (万元/MW)
	汶上县环保科技发电项目（一期）		45,057.58	15	3,003.84
太阳能	中节能滨海太平镇 300 兆瓦光伏复合发电项目	光伏发电	124,004.18	300	413.35
	中节能敦煌 30 兆瓦并网光伏发电项目		14,292.70	30	476.42
	中节能贵溪流口 50MW 渔光互补光伏电站项目		20,565.54	50	411.31
	福泉市道坪镇农业光伏电站项目		75,172.51	200	375.86
	中节能太阳能（酒泉）发电有限公司玉门 50 兆瓦风光互补发电项目		24,728.19	50	494.56
	荔波县甲良农业光伏电站项目		74,545.60	200	372.73
	中节能崇阳沙坪 98MW 农光互补光伏发电项目		44,884.54	98	458.01
	中节能（监利）太阳能科技有限公司中节能荒湖农场 200MW 渔光互补光伏电站二期 100MW 建设项目		44,758.13	100	447.58
	中节能永新芦溪 100MW 林光互补光伏发电项目		43,627.58	100	436.28
浙江新能	浙能嘉兴 1 号海上风电场工程项目	风力发电	535,365.42	300	1,784.55
中闽能源	平海湾海上风电场二期项目	风力发电	447,656.00	246	1,819.74
三峡能源	三峡新能源阳西沙扒 300MW 海上风电场项目	风力发电	523,873.00	300	1,746.24
	昌邑市海洋牧场与三峡 300MW 海上风电融合试验示范项目		512,781.00	300	1,709.27
	三峡新能源阳西沙扒二期 400MW 海上风电场项目		728,851.00	400	1,822.13
	漳浦六鳌海上风电场 D 区项目		896,951.52	402	2,231.22
	长乐外海海上风电场 A 区项目		673,141.05	300	2,243.80
	三峡新能源江苏如东 H6（400MW）海上风		543,902.33	400	1,359.76

上市公司	项目	项目类型	总投资额 (万元)	装机容量 (MW)	单位投资规模 (万元/MW)
	电项目				
	三峡新能源江苏如东H10(400MW)海上风电项目		554,095.96	400	1,385.24
嘉泽新能	焦家畔 100MW 风电项目	风力发电	70,000.00	100	700.00
	苏家梁 100MW 风电项目		70,000.00	100	700.00
	兰考兰熙 50MW 风电项目		41,132.60	50	822.65
晶科科技	辽阳忠旺集团 230MW 屋顶分布式光伏发电项目	光伏发电	93,627.38	230	407.08
	营口忠旺铝业 156MW 屋顶分布式光伏发电项目		63,436.70	156	406.65
	宝应光伏发电应用领跑者 2017 年柳堡 2 号 100MW 渔光互补项目		62,072.07	100	620.72

不同项目类型的单位投资规模情况如下：

项目类型	单位投资规模 (万元/MW)
沼气发电项目 (前次募投项目)	739.39
垃圾焚烧发电项目	2,526.12
光伏发电项目	424.85
风力发电项目	1,697.32
本次募投项目	711.81

综上所述，可再生能源发电项目因项目类型不同、投资设备选取的不同等综合因素的影响，各类型项目的单位投资规模不同，因此可比公司项目单位投资规模不具备可比性，公司同类型项目与本次募投项目的单位投资规模相近。项目一投资规模的测算过程、测算依据具有合理性。

七、请发行人补充披露 (2) (3) (5) 的相关风险。

针对“问题 3/(2)、(3)、(5)”所指相关风险，发行人已在募集说明书“重大事项提示”之“五、特别风险提示”之“(四)募投项目相关风险”等部分补充披露如下：

“1、募投项目的组织及实施风险

本次募集资金将用于“沼气综合利用项目”、“购置移动储能车项目”及补充流动资金。募投项目与公司长期发展战略相匹配，有助于进一步扩大公司沼气综合利用的生产和经营规模，提升生产工艺和技术水平；同时移动储能业务的布局将为公司开拓新的产业领域，提升公司的核心竞争力。

虽然募投项目已经进行了充分的可行性论证，但在管理和组织实施过程中，仍可能存在因项目进度、投资成本变化以及投资政策变化等产生的不确定性。此外，项目建成后其设计生产能力与技术工艺水平是否达到设计要求，市场需求和价格是否发生较大变化、是否出现新的替代产品、宏观经济形势的变动以及销售渠道、营销力量的配套等不可预计的因素也会对项目的组织实施、投资回报产生影响。

2、本次募投项目市场拓展风险

根据市场需求情况以及未来发展战略，公司本次募集资金部分投资于“购置移动储能车项目”。若未来移动储能业务市场需求**不及预期**、增长放缓，或公司市场拓展进展不畅，可能导致新业务无法顺利实施。**如募投项目新增产能无法得到充分利用，将导致募集资金投资项目的投资回报不及预期。**

3、项目投资回报不及预期及短期内无法盈利的风险

本次募集资金投向中，“沼气综合利用项目”着眼于公司现有业务生产经营规模的扩大；“购置移动储能车项目”是公司在移动储能领域的产业布局。本次募集资金投资项目经过了充分的市场调研和可行性论证，具有较好的市场前景，符合国家产业政策和公司的发展规划。

本次募投项目的可行性及预计经济效益是基于当前的宏观经济环境、产业政策、市场供求关系等现有状况基础上做的合理预测。若在实施过程中，上述因素发生重大不利变化，可能导致项目实施进度推迟，**并将导致本次募投项目新增投资产生的折旧摊销不能被完全消化**，项目建成达产后预期效益目标无法实现，并导致短期内项目无法盈利等风险。”

八、核查意见

（一）保荐人核查程序及结论

针对上述问题，保荐人执行了以下核查程序：

1、取得并查阅公司关于本次募投项目实施的董事会决议、股东大会决议、非公开发行预案、项目合作协议、相关审批、备案程序文件、募集资金使用可行性研究报告等资料；

2、查阅公司战略发展规划相关资料、相关法律法规及产业政策指导文件，向公司董事及高级管理人员询问本次募投项目投资的必要性、可行性；

3、结合公司历史财务数据、相关合作协议及业务开展情况，查阅了效益测算的底稿，查阅可比公司同类产品的定价情况，对公司本次募投项目投资情况及效益测算情况进行复核，了解本次募投项目预计效益的测算依据、测算过程及投资数额确定的谨慎性；

4、获取公司在手订单情况，了解新业务市场开拓情况，分析募投项目新增产能是否能合理消化；

5、查阅产品技术资料、相关研究报告及相关统计资料，了解移动储能车的产品和技术情况，了解募投项目的市场规模，了解公司技术、人员、市场等方面的资源储备；

6、向公司管理层了解本次募投项目的定位、业务发展规划及客户对产品的满意度；

7、获取并查阅了项目合作方提供的土地权属证明，政府部门出具的建设用地规划许可证、规划或选址意见书、批复等文件以及国土部门、住建部门或合作单位（城市管理部门、环境管理部门、填埋场运营单位等）出具的证明、说明等文件；

8、获取并查阅了控股股东、实际控制人出具的相关承诺；

9、查阅了发行人资产计提折旧摊销的相关会计政策，本次募投项目的效益测算过程，核查相关折旧摊销对公司业绩的影响；

10、取得公司前次募集资金使用情况报告，获取前次募投项目、可比公司可

再生能源利用项目的投资相关数据，了解沼气发电项目的单位投资规模。

经核查，保荐人认为：

1、“沼气资源化利用项目”拟新增产能具备必要性和可行性，募投项目相关上网电量能够依照《中华人民共和国可再生能源法》及《可再生能源发电全额保障性收购管理办法》规定执行全额保障性收购，“沼气资源化利用项目”的相关效益测算依据、测算过程、测算结论具备谨慎性和合理性；

2、“购置移动储能车项目”是公司主营业务技术研发的有效延伸，未来能够加强与现有主营业务之间的业务协同，相关产品技术成熟，该项目的本次投资建设具备必要性，移动储能供热业务作为新兴业务，尚未形成规模效应，客户尚未建立相关供应商名录，相关产能能够有效消化；

3、“沼气资源化利用项目”、“购置移动储能车项目”效益测算具备谨慎性和合理性；

4、本次募投项目不涉及土地相关的审批、备案等程序，募投项目相关土地由合作方提供，不存在重大不确定性，公司控股股东、实际控制人已就相关项目土地使用的风险承担出具了承诺；

5、本次募投项目新增折旧摊销对公司业绩不构成重大不利影响；

6、前次募投项目的投运在有序推进，发行人能够对前次募投项目的资金需求进行有效应对；“沼气综合利用项目”与公司前次募投同类型项目单位投资规模不存在重大差异，项目投资规模的测算过程、测算依据具有合理性。

（二）发行人会计师核查程序及结论

我们对发行人 2019 年度、2020 年度、2021 年度财务报表执行了审计并出具了标准无保留意见审计报告，我们未对发行人截至 2022 年 3 月 31 日止三个月期间的财务报表执行审计或审阅程序。针对发行人以上对问题 3（3）、（5）的回复，我们执行了以下核查程序：

1、取得并查阅公司关于本次募投项目实施的董事会决议、股东大会决议、非公开发行预案、项目合作协议、相关审批及备案程序文件、募集资金使用、可行性研究报告等资料；

2、结合公司历史财务数据、相关合作协议及业务开展情况，查阅本次募投项目效益测算的相关底稿，了解可比公司同类产品的定价情况，复核募投项目预计效益的测算依据、测算过程及投资数额确定的谨慎性；

3、查阅发行人资产计提折旧摊销的相关会计政策，重新测算本次募投项目未来新增折旧摊销占公司报告期内营业收入、净利润的比例。

基于我们对 2019 年度、2020 年度、2021 年度财务报表整体发表意见的审计工作以及执行的上述核查程序，我们认为：

1、发行人上述回复中与本次募投项目相关的说明与我们在财务报表审计及以上核查程序执行过程中了解的情况基本一致，我们未发现发行人本次募投项目的效益测算存在重大不合理的情形；

2、在发行人本次募投项目实现预期效益的情况下，我们未发现新增折旧摊销预计对公司经营业绩产生重大不利影响的情形。

问题 4

报告期内，发行人及其合并报表范围内子公司受到安全生产、环保、应急管理等有关行政主管部门给予的多项行政处罚，其中存在两笔较大金额的罚款，分别对泊头百川行政处罚 10 万元、北京百川行政处罚 3 万元。

请发行人补充说明：(1) 公司行政处罚事项披露是否完整及相关事项整改情况；(2) 结合具体的行政处罚内容和处罚依据，说明是否属于重大违法违规行为，是否符合《注册办法》及《深圳证券交易所创业板上市公司证券发行上市审核问答》的相关要求；(3) 报告期内，已运营及在建项目公司环保验收工作情况，部分项目公司未完成环评验收的原因及后续处理措施；(4) 公司业务涉及环境污染的具体环节、主要污染物名称及排放量；所采取的环保措施及相应的资金来源和金额，主要处理设施及处理能力，是否能够与所产生的污染相匹配。

请发行人结合报告期内的行政处罚情况补充披露发行人在安全生产、环境保护等方面的管理风险。

请保荐人和发行人律师核查并发表明确意见。

回复:

一、公司行政处罚事项披露是否完整及相关事项整改情况

发行人已完整披露发行人及其控股子公司在纳入合并报表期间的行政处罚事项，除部分处罚金额不超过 200 元的税务行政处罚外，相关行政处罚及整改情况如下：

序号	主体	日期	决定机关	文件名称及文号	违法行为	内容	整改情况
1	荣昌百川	2019.8.20	重庆市荣昌区城市管理局	《行政处罚决定书》(渝荣城管罚(2019)0002号)	2019年8月15日,发行人子公司荣昌百川在荣昌区昌元街道七宝岩村“垃圾处理厂内”安装垃圾沼气收集导管施工过程中,施工休息时未将易发热、易产生安全隐患的隐患及时排除,由于天气太热电缆线发热产生静电引起火灾。	处10,000元罚款	1、已足额及时缴纳罚款;2、日常生产中加强监管,注意及时消除安全隐患。
2	泊头百川	2021.12.3	沧州市生态环境局泊头市分局	《行政处罚决定书》(沧泊环罚字[2021]82号)	2021年9月9日,沧州市生态环境局泊头市分局委托相关机构对泊头百川产生的废气进行监测,监测报告显示氮氧化物不达标。	处100,000元罚款	1、已足额及时缴纳罚款;2、对机组进行中修,更换活塞、预处理滤网等,保证排放达标。
3	菏泽百川	2021.12.10	菏泽市牡丹区应急管理局	1、《责令限期整改指令书》(荷区)应急改(2021)31202-1号) 2、《行政处罚决定书》(荷区)应急罚(2021)3019号)	2021年12月2日,菏泽市牡丹区应急管理局执法检查时发现菏泽百川存在未建立健全特种作业人员档案,只提供了特种作业人员证件的情形,违反《特种作业人员安全技术培训考核管理规定》第三十四条的规定。	1、责令限期改正; 2、处5,000元罚款	1、菏泽市牡丹区应急管理局于2021年12月10日出具《整改复查意见书》,确认菏泽百川已建立健全特种作业人员档案,整改完毕,符合要求; 2、已足额及时缴纳罚款。
4	北京百川	2022.3.16	北京市生态环境局	《行政处罚决定书》(京环境监察罚字[2022]11号)	北京市生态环境局在2021年12月31日对北京百川进行调查时,发现北京百川3号发电机组正常运行发电,但配套的SCR脱硝系统由于尿素加药泵不能正常启动,导致脱硝系统不能正常运行。	1、责令停止违法行为,限十日内改正 2、处三万元罚款	1、加装备用尿素泵,加装停泵声光报警装置; 2、已足额及时缴纳罚款。

二、结合具体的行政处罚内容和处罚依据，说明是否属于重大违法违规行为，是否符合《注册办法》及《深圳证券交易所创业板上市公司证券发行上市审核问答》的相关要求

（一）荣昌百川 1 万元安全处罚

根据《重庆市安全生产条例》第 51 条规定，生产经营单位分管安全生产工作的负责人未履行本条例第十六条第一款规定职责的，责令限期改正；逾期未改正的，处一万元以下的罚款；导致发生生产安全事故的，处一万元以上三万元以下的罚款；构成犯罪的，依法追究刑事责任。由于荣昌百川在主管机关要求整改情况下及时整改，且火灾事故并非人为原因造成，重庆市荣昌区城市管理局在给予处罚时从轻处罚，罚款金额 10,000 元为导致发生生产安全事故的处罚金额范围内的最低处罚。2020 年 3 月 10 日，重庆市荣昌区城市管理局出具《证明》，认定上述受到行政处罚的行为不属于重大违法违规行为，该行政处罚不属于重大行政处罚。

因此，荣昌百川虽被处以罚款以上行政处罚，但（1）处罚的相关规定或处罚决定未认定该行为属于情节严重，（2）有权机关证明该行为不属于重大违法，且该违法行为未导致严重环境污染、重大人员伤亡或恶劣社会影响，因此参照《管理办法》和《深圳证券交易所创业板上市公司证券发行上市审核问答》规定，该等违法行为不属于重大违法行为。

此外，荣昌百川 2019 年度营业收入和净利润占发行人同期合并报表的比重分别为 0.72% 和 0.85%，均不超过 5%，且违法行为未导致严重环境污染、重大人员伤亡或社会影响恶劣，荣昌百川对发行人主营业务收入或净利润不具有重大影响，因此参照《深圳证券交易所创业板上市公司证券发行上市审核问答》规定，荣昌百川的违法行为可不视为发行人本身存在相关情形。

（二）泊头百川 10 万元环保处罚

根据《中华人民共和国大气污染防治法》第九十九条规定，超过大气污染物排放标准或者超过重点大气污染物排放总量控制指标排放大气污染物的，由县级以上人民政府生态环境主管部门责令改正或者限制生产、停产整治，并处十万元以上一百万元以下的罚款；情节严重的，报经有批准权的人民政府批准，责令停

业、关闭。参照《沧州市生态环境局泊头市分局自由裁量标准》之规定，由于泊头百川属于自由裁量情形项下的初次实施违法行为，且积极改正违法行为，因此给予的罚款金额 100,000 元为处罚自由裁量金额范围内的最低处罚。2022 年 3 月 21 日，沧州市生态环境局泊头市分局出具《证明》，认定上述受到的行政处罚不属于重大行政处罚。

因此，泊头百川虽被处以罚款以上行政处罚，但（1）处罚的相关规定或处罚决定未认定该行为属于情节严重，（2）有权机关证明该行为不属于重大违法，且该违法行为未导致严重环境污染、重大人员伤亡或恶劣社会影响，因此参照《管理办法》和《深圳证券交易所创业板上市公司证券发行上市审核问答》规定，该等违法行为不属于重大违法行为。

此外，泊头百川 2021 年度营业收入和净利润占发行人同期合并报表的比重分别为 0.33% 和 0.08%，均不超过 5%，且违法行为未导致严重环境污染、重大人员伤亡或社会影响恶劣，泊头百川对发行人主营业务收入或净利润不具有重大影响，因此参照《深圳证券交易所创业板上市公司证券发行上市审核问答》规定，泊头百川的违法行为可不视为发行人本身存在相关情形。

（三）菏泽百川 5 千元安全处罚

根据《特种作业人员安全技术培训考核管理规定》第三十四条规定，生产经营单位应当加强对本单位特种作业人员的管理，建立健全特种作业人员培训、复审档案，做好申报、培训、考核、复审的组织工作和日常的检查工作。该《规定》三十八条规定，生产经营单位未建立健全特种作业人员档案的，给予警告，并处 1 万元以下的罚款。

菏泽百川虽被处以罚款以上行政处罚，但该违法行为情节轻微，罚款金额较小，且该违法行为未导致严重环境污染、重大人员伤亡或恶劣社会影响，菏泽百川及时整改规范，建立健全特种作业人员档案，因此参照《管理办法》和《深圳证券交易所创业板上市公司证券发行上市审核问答》规定，该等违法行为不属于重大违法行为。

此外，菏泽百川 2021 年度营业收入和净利润占发行人同期合并报表的比重分别为 0.97% 和 0.29%，均不超过 5%，且违法行为未导致严重环境污染、重大

人员伤亡或社会影响恶劣，菏泽百川对发行人主营业务收入或净利润不具有重大影响，因此参照《深圳证券交易所创业板上市公司证券发行上市审核问答》规定，菏泽百川的违法行为可不视为发行人本身存在相关情形。

（四）北京百川 3 万元环保处罚

根据《北京市大气污染防治条例》第三十一条的规定，向大气排放污染物的企业事业单位和其他生产经营者，应当保持大气污染防治设施的正常使用。该条例第九十四条规定，对违反本条例第三十一条规定，不正常使用大气污染防治设施的，由环境保护行政主管部门责令停止违法行为，限期改正，处五千元以上五万元以下罚款。按照北京市生态环境局印发的《北京市生态环境行政处罚行为分类及公示期限管理相关规定（2021 版）》（京环发〔2021〕10 号）规定，违反《北京市大气污染防治条例》第三十一条规定的行为整体属于“一般”违法行为；对于该违法行为内部的处罚裁量基准，区分情节较轻、一般和严重三种情形，分别在法定处罚幅度内处以三分之一以下、三分之一以上至三分之二以下、三分之二以上数额的罚款，北京百川被处以的三万元罚款处于前述五千元以上五万元以下罚款幅度内的三分之一以上至三分之二以下区间，因此属于情节一般的情形。

因此，北京百川虽被处以罚款以上行政处罚，但处罚的相关规定或处罚决定未认定该行为属于情节严重，且该违法行为未导致严重环境污染、重大人员伤亡或恶劣社会影响，因此参照《管理办法》和《深圳证券交易所创业板上市公司证券发行上市审核问答》规定，该等违法行为不属于重大违法行为。

此外，北京百川纳入合并报表的 2021 年度营业收入和净利润占发行人同期合并报表的比重分别为 1.07% 和 0.87%，均不超过 5%，且违法行为未导致严重环境污染、重大人员伤亡或社会影响恶劣，北京百川对发行人主营业务收入或净利润不具有重大影响，因此参照《深圳证券交易所创业板上市公司证券发行上市审核问答》规定，北京百川的违法行为可不视为发行人本身存在相关情形。

综上所述，发行人控股子公司的前述违法行为不属于重大违法违规行为，符合《管理办法》及《深圳证券交易所创业板上市公司证券发行上市审核问答》的相关要求。

三、报告期内，已运营及在建项目公司环保验收工作情况，部分项目公司未完成环评验收的原因及后续处理措施

（一）报告期内，已运营及在建项目公司的环保验收工作情况

根据《建设项目环境保护管理条例》第十七条，编制环境影响报告书、环境影响报告表的建设项目竣工后，建设单位应当按照国务院环境保护行政主管部门规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告。

据此，发行人及其境内控股子公司已竣工的在运营的沼气发电项目应当办理完毕环保验收工作，在建的沼气发电项目尚待项目竣工后再办理环保验收手续。截至报告期末，发行人及其境内控股子公司已正式运营或试运营的沼气发电项目共计 100 个。其中，已完成环保验收工作的项目共计 89 个，正在办理过程中、尚未完成环保验收工作的项目共计 11 个。

（二）部分项目公司未完成环评验收的原因及后续处理措施

截至报告期末，发行人及其境内控股子公司部分项目尚未完成环保验收的原因及后续处理措施情况如下：

序号	项目名称	尚未完成环保验收的原因及后续处理措施
1	霞浦县生活垃圾填埋场沼气污染治理及综合利用项目	由于前期机组运行情况不满足验收条件，环保设施调试，造成环保验收进度延后。本项目目前已完成验收检测及专家验收评审工作，下一步将开展验收报告公示工作，预计于 2022 年 6 月完成环保验收工作。
2	靖边县生活垃圾填埋场沼气污染治理及综合利用项目	本项目已完成验收检测工作，但受疫情影响，排污许可证的审批进度延后，进而导致本项目的专家验收评审工作延后。项目所在地环保部门于 2022 年 5 月开展排污许可证的审批工作，本项目取得排污许可证后即可组织开展专家验收评审工作，预计于 2022 年 7 月完成环保验收工作。
3	台前县静脉产业园生活垃圾填埋场沼气综合利用项目	由于前期机组运行情况不满足验收条件，造成环保验收进度延后。本项目目前已完成验收检测及专家验收评审工作，下一步将开展验收报告公示工作，预计于 2022 年 5 月完成环保验收工作。
4	辰溪县城市生活垃圾填埋场沼气污染治理及综合利用项目	项目刚建成，后续将依法完成环保验收工作。
5	郑州（东部）环保能源工程沼气发电项目	项目刚建成，后续将依法完成环保验收工作。
6	获嘉县第二生活垃圾填埋场沼气污染治理及综合利用项目	项目刚建成，后续将依法完成环保验收工作。

序号	项目名称	尚未完成环保验收的原因及后续处理措施
7	濮阳县生活垃圾处理场沼气污染治理及综合利用项目	项目刚建成,后续将依法完成环保验收工作。
8	濮阳县农村生活垃圾处理场沼气污染治理及综合利用项目	项目刚建成,后续将依法完成环保验收工作。
9	汤阴县城市生活垃圾处理场沼气污染治理及综合利用项目	项目刚建成,后续将依法完成环保验收工作。
10	嘉鱼县生活垃圾卫生填埋场沼气污染治理及综合利用项目	项目刚建成,后续将依法完成环保验收工作。
11	巫山县城市生活垃圾填埋场沼气污染治理及综合利用项目	项目刚建成,后续将依法完成环保验收工作。

就上述尚未完成环保验收工作的项目,发行人及其相关控股子公司将积极采取相关措施,尽快办理完毕环保验收工作。

四、公司业务涉及环境污染的具体环节、主要污染物名称及排放量;所采取的环保措施及相应的资金来源和金额,主要处理设施及处理能力,是否能够与所产生的污染相匹配

(一) 公司业务涉及环境污染的具体环节、主要污染物名称及排放量

发行人的主营业务为沼气综合利用,发行人与垃圾填埋场的主管部门(城市管理局、环境卫生管理处等)、生活垃圾处置单位、养殖场等运营单位合作,收集生活垃圾、养殖粪污等废弃物产生的沼气,并利用其发电,产品为电力,属于《产业结构调整指导目录(2019年本)》项下的鼓励类产业。发行人沼气发电过程即为甲烷利用及减少碳排放的过程,公司涉及的污染物排放主要为处理沼气过程中的排放物,涉及环境污染的具体环节、主要污染物名称及排放量主要如下:

污染种类		污染物名称	2021年度排放量	具体环节
废气	生产废气	氮氧化物	432.9992t	机组发电过程中产生废气
		二氧化硫	128.8675t	
噪音	噪音	/	昼 60dB/夜 50dB	机组及预处理运行过程中产生的噪音
固体废物	生产危废	废机油	314.9891t	机组更换机油过程中产生

注:上表中,2021年度排放量指发行人及其境内控股子公司截至2021年12月31日合计持有的94个并网的沼气发电项目和温县供热项目2021年度污染物排放量的总和。

发行人控股子公司泊头百川曾因氮氧化物排放不达标而受到环保部门的行政处罚,泊头百川目前已经完成整改,除此之外,发行人及其境内控股子公司的污染物排放量均达标。

(二) 所采取的环保措施及相应的资金来源和金额，主要处理设施及处理能力，是否能够与所产生的污染相匹配

1、所采取的环保措施，主要处理设施及处理能力

①废气污染防治措施

沼气发电项目产生的废气主要成份为 CO₂，其中包含少量 NO_x、SO₂、烟尘等污染物。公司建设的沼气发电项目均配备预处理装置对集气进行过滤，减少进入机组的 H₂S 等污染物成份；发电机组空气进气口加装空气滤芯，以过滤杂质，降低烟尘的排放；同时选用具备稀薄燃烧技术、配置空燃比控制系统的机组设备，降低 SO₂、NO_x 等污染性气体的生成量，大气污染物排放达到《中大功率沼气发电机组》(GB/T29488-2013)或《火电厂大气污染物排放标准》(GB13223-2011)、《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)的限制要求(由于国家对沼气发电行业没有明确的污染物排放执行标准，因此对于主要污染因子，各地参照执行的排放标准略有差异)。

②废水污染防治措施

沼气发电项目生产废水主要为发电机组冷却水、沼气冷凝废水以及厂区生活污水。机组冷却水为清净下水，可循环利用或用于厂区及周边道路扫水抑尘。冷凝废水一般情况下连同厂区生活污水排入合作方建设的污水处理设施，对环境造成的影响较小。

③噪音污染防治措施

沼气发电项目的主要噪声源为发电机组、空压机、循环水泵、风冷散热器等设备。在项目设备选型方面，尽可能选用低噪声设备。对于高噪音设备，一般采取减震、消音、隔音的措施来进行噪声治理：

- 1) 对于高频震动类设备，采用基础减震、加装管道伸缩节措施；
- 2) 对于排气高噪音设备，在管道上加装消音器；
- 3) 对于发电机组的噪声传播，建设隔声厂房或加集装箱；
- 4) 对于泵类噪声，采用内衬有吸声材料的电机隔声罩；
- 5) 此外，对于噪音值较高的机组，采用双层玻璃进行隔声；对厂区面积较

小的电厂，根据厂区布局适时加装隔音墙。

除设备选型、隔声、消声措施外，公司通过合理设计发电项目布局、加强检修维护以保证机械装配精度和设备润滑度、加强厂区绿化等措施，尽量减轻项目生产噪声对周边环境的影响，厂界噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的标准。

④固体废物污染防治措施

项目运营过程中产生的生活垃圾、废渣、脱硫固废等一般固体废物在厂内临时收集存放后统一送往垃圾填埋场处理；危险废物废机油收集后暂时存放于废机油安置处，并及时交由有资质单位运走处理。

2、相应的资金来源和金额，是否能够与所产生的污染相匹配

公司所采取措施的资金来源为自筹资金。公司为有效实施上述环保措施，在项目上建设了隔音墙、废机油安置处、废水池等环保设施，相关环保设施运行良好。

报告期内，发行人及其子公司环保相关费用成本支出情况如下：

单位：万元

项目	2022年1-3月	2021年度	2020年度	2019年度
环保成本费用：	211.08	431.79	432.66	426.38
环境评价费用	15.82	103.87	53.60	136.13
环保验收费用	4.90	68.29	148.40	129.78
环保监测费用	42.08	153.86	134.39	97.16
排污费	148.28	105.77	96.27	63.31

环境评价费用和环保验收费用为项目建设前和项目竣工后必须的环保支出，与当期拟建设项目数量和当期完成环保验收项目数量有关；环保监测费用和排污费支出逐年上升，与公司因生产经营规模逐步扩张而所需处理的污染相匹配。

公司已并网和正在建设的沼气综合治理项目和募集资金投资项目均已依照国家相关环保法律规定，编制环境影响评价文件，并经所在环保主管部门审查后备案、批准。已并网项目竣工后，项目公司根据所在地环保主管部门的要求申请环保验收和试运行。发行人控股子公司泊头百川曾因氮氧化物排放不达标而受到环保部门的行政处罚，泊头百川目前已完成整改，除此之外，发行人及其境内控

股子公司的污染物排放量均达标，主要污染物排放能满足总量控制要求，环境风险能控制在可接受的范围内。

综上所述，公司沼气发电项目规划了与项目匹配的环保投入，已采用有效的环保措施，相应资金来源于自筹资金；主要处理设施及处理能力能够与项目实施后所产生的污染相匹配。

五、请发行人结合报告期内的行政处罚情况补充披露发行人在安全生产、环境保护等方面的管理风险

发行人已在募集说明书“第三节 风险因素”之“六、法律风险”中补充披露如下：

“（二）行政处罚风险

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

随着国家政府机构改革的不断深化，以及新《安全生产法》《固体废物污染环境防治法》等法律法规及其配套的规章制度、标准规范的施行，国家在安全生产、生态环境保护等方面的规定和要求日益完善及严格，对公司治理水平及管理提出了更高的要求。

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

六、核查意见

保荐人、发行人律师进行了如下核查程序：

1、审阅了发行人控股子公司相关处罚的《行政处罚决定书》，取得了相关罚款缴款凭证及整改情况的确认；查阅了相关行政处罚的处罚依据文件、法律法规的相关内容；

2、审阅了发行人及其境内控股子公司已实际运营与在建项目的环评批复、

环保验收批复、环保验收报告等相关文件，通过全国环境影响评价管理信息平台查询项目的环保验收公示情况，并就环保相关问题对发行人相关负责人员进行访谈，并取得了发行人就环保问题出具的相关说明；

3、访谈公司环保部负责人，取得发行人提供的各沼气发电项目 2021 年度污染物的排放数据，了解公司业务涉及环境污染的具体环节、主要污染物名称及排放量，所采取的环保措施，主要处理设施及处理能力；

4、获取并查阅公司已并网和正在建设的沼气综合治理项目及募投项目的立项、环评、验收等资料，了解公司沼气发电项目环境影响评价文件提出的各项污染防治措施，核查主要处理设施及处理能力是否与项目实施后所产生的污染相匹配；

5、获取了环保成本费用明细账，抽查了发行人有关环保投资和相关费用支出情况的凭证，核查环保支出是否与处理所产生的污染相匹配。

经核查，保荐人、发行人律师认为：

1、发行人已完整披露发行人及其控股子公司在纳入合并报表期间的行政处罚及其整改情况；

2、发行人控股子公司的相关违法行为不属于重大违法违规行为，符合《管理办法》及《深圳证券交易所创业板上市公司证券发行上市审核问答》的相关要求；

3、发行人及其境内控股子公司已竣工的在运营的沼气发电项目应当办理完毕环保验收工作，在建的沼气发电项目尚待项目竣工后再办理环保验收手续。截至报告期末，发行人及其境内控股子公司已运营的沼气发电项目共计 100 个。其中，已完成环保验收工作的项目共计 89 个，尚未完成环保验收工作的项目共计 11 个。就该等尚未完成环保验收工作的项目，发行人及其相关控股子公司将积极采取相关措施，尽快办理完毕环保验收工作；

4、发行人控股子公司泊头百川曾因氮氧化物排放不达标而受到环保部门的行政处罚，泊头百川目前已经完成整改，除此之外，发行人及其境内控股子公司的污染物排放量均达标；

5、公司沼气发电项目规划了与项目匹配的环保投入，已采用有效的环保措施，相应资金来源于自筹资金；主要处理设施及处理能力能够与项目实施后所产生的污染相匹配。

问题 5

截至 2021 年 9 月末，发行人长期股权投资为 5,271.13 万元；其他非流动金融资产为 1,757.00 万元，包括江苏天信牧能投资发展合伙企业（有限合伙）（以下简称天信牧能）、北京立化科技有限公司（以下简称北京立化）；2021 年 11 月 29 日，公司参与注册成立北京松杉贰号科技合伙企业（有限合伙）（以下简称松杉贰号），并认缴出资额 200 万元。发行人认定天信牧能、北京立化、松杉贰号均不属于财务性投资。

请发行人补充说明：（1）自本次发行相关董事会前六个月至今，公司已实施或拟实施的财务性投资的具体情况，并结合公司主营业务，披露最近一期末是否持有金额较大的财务性投资（包括类金融业务）情形，是否符合《创业板上市公司证券发行上市审核问答》（以下简称《审核问答》）有关财务性投资和类金融业务的要求；（2）截至目前，天信牧能、松杉二号的出资结构与合伙协议的主要内容，包括但不限于投资范围、投资金额及违约责任等，北京立化的股权结构，发行人对上述主体的历次出资过程、认缴及实缴金额、未来出资计划；（3）天信牧能、松杉二号的投资标的与公司目前阶段主营业务的具体协同关系，是否为属于围绕产业链上下游以拓展客户、渠道为目的的产业投资，及通过上述投资获得新的技术、客户或订单等战略资源的具体情况。发行人未将该投资认定为财务性投资是否符合《审核问答》的相关规定；（4）发行人及其子公司、参股公司经营范围是否涉及房地产开发相关业务类型，目前是否从事房地产开发业务，是否具有房地产开发资质等，是否持有住宅用地、商服用地及商业房产，如是，请说明取得上述房产、土地的方式和背景，相关土地的开发、使用计划和安排，是否涉及房地产开发、经营、销售等业务。

请保荐人核查并发表明确意见，请发行人律师对（4）核查并发表明确意见。

回复：

一、自本次发行相关董事会前六个月至今，公司已实施或拟实施的财务性投资的具体情况，并结合公司主营业务，披露最近一期末是否持有金额较大的财务性投资（包括类金融业务）情形，是否符合《创业板上市公司证券发行上市审核问答》（以下简称《审核问答》）有关财务性投资和类金融业务的要求

本次发行董事会决议日为2021年12月20日，自本次发行相关董事会前六个月至今，公司不存在已实施或拟实施的财务性投资情况（包括类金融业务）。

截至最近一期末，公司不存在持有金额较大的财务性投资（包括类金融业务）情形，涉及的主要会计科目及核查说明如下：

单位：万元

序号	科目	账面价值	是否属于财务性投资
1	其他应收款	2,107.16	否
2	其他流动资产	2,295.63	否
3	长期股权投资	5,405.97	否
4	其他非流动金融资产	1,757.00	否

（1）其他应收款

截至2022年3月末，公司其他应收款账面价值为2,107.16万元，主要为增值税退税款、履约保证金、备用金等，公司其他应收款主要系正常生产经营产生，不属于财务性投资。

（2）其他流动资产

截至2022年3月末，公司其他流动资产账面价值为2,295.63万元，主要为待抵扣增值税进项税额、预缴税金等，均系公司正常生产经营产生，不属于财务性投资。

（3）长期股权投资

截至2022年3月末，公司长期股权投资账面价值为5,405.97万元，具体情况如下：

单位：万元

序号	被投资单位	主营业务	持股比例	长期股权投资期末账面价值
1	百川环境服务有限公司	垃圾清运服务	33.20%	2,876.31

序号	被投资单位	主营业务	持股比例	长期股权投资期末账面价值
2	TERAJU SEPADU SDN.BHD	无害垃圾处理, 可再生能源回收利用	适乐达持股 40.00%	18.35
3	赛瑞特(山东)能源集团有限公司	进口 LNG 的大宗贸易业务	40.00%	2,411.30
4	北京松杉贰号科技合伙企业(有限合伙)	投资及投资管理	28.1690%	100.01
合计				5,405.97

百川环境服务有限公司主要通过其下属子公司从事生活垃圾分类运营服务、物业管理服务以及垃圾清运服务等环卫一体化业务, 发行人主要从事沼气(主要为填埋气)发电业务, 两者处于产业链的上下游, 与发行人业务具有协同关系, 不属于财务性投资。

TERAJU SEPADU SDN.BHD 为发行人子公司适乐达参与设立的马来西亚公司, 持股 40.00%, 该公司设立目的主要为配合适乐达当地业务的开展, 不属于财务性投资。

赛瑞特(山东)能源集团有限公司主要从事进口 LNG 的大宗贸易业务, 在天然气资源以及管网输送等方面具有相关优势, 发行人子公司平顶山畅银主要从事 LNG 加气站业务, 两者处于产业链的上下游, 发行人可以通过参股该公司获取原料资源、渠道等, 不属于财务性投资。

北京松杉贰号科技合伙企业(有限合伙)主营业务为投资及投资管理, 目前已对外投资北京松杉低碳技术研究院有限公司, 该公司专注于生物质能碳减排方面的研究, 百川畅银的以上布局有利于提高公司对行业发展的敏感性及洞察力, 及时把握业务发展机遇, 与公司主营业务具有协同性, 不属于财务性投资。

(4) 其他非流动金融资产

截至 2022 年 3 月末, 发行人其他非流动金融资产为 1,757.00 万元, 系发行人对外投资江苏天信牧能投资发展合伙企业(有限合伙)和北京立化科技有限公司产生。其中, 投资江苏天信牧能投资发展合伙企业(有限合伙)形成该资产 757.00 万元, 投资北京立化科技有限公司形成 1,000.00 万元。具体情况如下:

1) 江苏天信牧能投资发展合伙企业(有限合伙)

江苏天信牧能投资发展合伙企业(有限合伙)(基本信息详见下文“(一)天

信牧能的出资结构与合伙协议的主要内容，发行人的历次出资过程、认缴及实缴金额、未来出资计划”，为已在中国证券投资基金业协会备案的股权投资基金（基金编号：SJA274），基金管理人为北京锦泰元丰投资管理有限公司。

根据其《合伙协议》的约定，该基金主要遵循以下投资策略：“在环保及清洁能源领域，通过不断发展并完善一套严格的、可控的流程来发现和评估投资机会、设计交易架构、实现可观的投资回报。完成投资后，向被投资企业提供各种附加价值，包括战略分析和定位，提高运营效率，预算管理，评估和操作并购投资，行业研究和竞争分析，发展战略合作对象，寻找管理人才等，协助被投资企业进行运营管理的提升，以创造长期投资价值，从而提升本合伙企业的投资回报。”

江苏天信牧能投资发展合伙企业（有限合伙）已将筹得的资金全部投资于江苏农环能源科技有限公司，该公司经营范围为：“新能源技术开发、技术转让、技术咨询；工程项目管理；环保专用设备、环保材料研发、销售；大气污染治理；水污染治理；固体废物治理；展览展示服务；货物或技术的进出口（国家禁止或涉及行政审批的货物和技术进出口除外）；工程设计活动；建筑工程施工；机械设备、房屋租赁。（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）”，主营业务为农业农环相关领域的环保服务（如粪污资源化利用、沼气发电等）。

综上，发行人投资江苏天信牧能投资发展合伙企业（有限合伙）以更好布局养殖行业沼气发电业务，符合公司主营业务及战略发展方向，不界定为财务性投资。

2) 北京立化科技有限公司

北京立化科技有限公司（基本信息详见下文“（三）北京立化的股权结构，发行人的历次出资过程、认缴及实缴金额、未来出资计划”）主营业务为：利用高温冶金熔渣（以高炉渣、转炉钢渣为主）的干法粒化技术进行余热回收技术的应用。

本公司处于环保行业，以沼气综合利用为主业，同时实现碳减排，并且已商业化运营余热利用业务，该公司亦立足于环保行业，以高温冶金熔渣的余热利用为主业，业务与发行人具有协同性，符合发行人主营业务发展方向，属于非财务性投资。

综上所述，最近一期末，公司未持有金额较大的财务性投资，符合《审核问答》有关财务性投资和类金融业务的要求。

二、截至目前，天信牧能、松杉二号的出资结构与合伙协议的主要内容，包括但不限于投资范围、投资金额及违约责任等，北京立化的股权结构，发行人对上述主体的历次出资过程、认缴及实缴金额、未来出资计划

(一) 天信牧能的出资结构与合伙协议的主要内容，发行人的历次出资过程、认缴及实缴金额、未来出资计划

1) 出资结构、发行人的历次出资过程、认缴及实缴金额、未来出资计划

江苏天信牧能投资发展合伙企业（有限合伙）基本情况如下：

名称	江苏天信牧能投资发展合伙企业（有限合伙）		
统一社会信用代码	91320111MA1YRG CJ2U		
住所	南京市浦口区江浦街道凤凰大街 10-174 号		
类型	有限合伙企业		
执行事务合伙人	北京锦泰元丰投资管理有限公司		
注册资本	5,001.00 万人民币		
成立日期	2019-07-23		
营业期限	2019-07-23 至 2049-07-22		
经营范围	投资及投资管理；实业投资；新能源技术开发、技术转让、技术咨询；工程项目管理；环保专用设备、环保材料研发、销售；大气污染治理；水污染治理；固体废物治理；展览展示服务；货物或技术的进出口（国家禁止或涉及行政审批的货物和技术进出口除外）；工程设计活动；建筑工程施工；机械设备租赁；房屋租赁。（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）		
合伙人结构	合伙人名称	认缴/实缴出资额（万元）	份额比例
	江阴华美热电有限公司	2,000.00	39.9920%
	江阴热电有限公司	1,000.00	19.9960%
	无锡绅瑞投资发展有限公司	1,000.00	19.9960%
	河南百川畅银环保能源股份有限公司	800.00	15.9968%
	深圳市沃尔奔达新能源股份有限公司	200.00	3.9992%
	北京锦泰元丰投资管理有限公司	1.00	0.0200%

2020 年 6 月、2021 年 2 月，公司分别签署《江苏天信牧能投资发展合伙企业（有限合伙）之合伙协议》（以下简称“《合伙协议》”），根据协议约定，全体

合伙人最终认缴出资总额为 5,001.00 万元，其中公司认缴出资为 800.00 万元，并已于 2020 年 6 月 16 日、7 月 1 日分别缴纳了 300.00 万元、500.00 万元出资额，发行人认缴的出资额已全部实缴。截至目前，公司对该合伙企业无进一步出资计划。

2) 合伙协议的主要内容

①投资范围

该合伙企业的经营范围如下：投资及投资管理；实业投资；新能源技术开发、技术转让、技术咨询；工程项目管理；环保专用设备、环保材料研发、销售；大气污染治理；水污染治理；固体废物治理；展览展示服务；货物或技术的进出口（国家禁止或涉及行政审批的货物和技术进出口除外）；工程设计活动；建筑工程施工；机械设备租赁；房屋租赁。（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）。

该合伙企业主要遵循以下投资策略：“在环保及清洁能源领域，通过不断发展并完善一套严格的、可控的流程来发现和评估投资机会、设计交易架构、实现可观的投资回报。完成投资后，向被投资企业提供各种附加价值，包括战略分析和定位，提高运营效率，预算管理，评估和操作并购投资，行业研究和竞争分析，发展战略合作对象，寻找管理人才等，协助被投资企业进行运营管理的提升，以创造长期投资价值，从而提升本合伙企业的投资回报。”

投资方向和范围为“江苏农环能源科技有限公司的股权”、“银行活期存款、国债、货币市场基金等货币市场工具”。

②认缴出资额

根据《合伙协议》约定，“本合伙企业的认缴出资总额预计为人民币 98,000,000.00 元，由全体合伙人认缴”。根据最终认缴情况，全体合伙人实际认缴额为 5,001.00 万元。

③违约责任

《合伙协议》约定，“合伙人违反本协议的，应当依法或按照本协议的约定承担相应的违约责任。合伙人未能按照约定的期限出资的，按照第 3.3 条的约定

承担责任。由于一方违约，造成本协议不能履行或不能完全履行时，由违约方承担违约责任；如属多方违约，根据实际情况，由各方分别承担各自应负的违约责任”。

（二）松杉二号的出资结构与合伙协议的主要内容，发行人的历次出资过程、认缴及实缴金额、未来出资计划

1) 出资结构、发行人的历次出资过程、认缴及实缴金额、未来出资计划

北京松杉贰号科技合伙企业（有限合伙）基本情况如下：

名称	北京松杉贰号科技合伙企业（有限合伙）		
统一社会信用代码	91110111MA7E9JYL1X		
住所	北京市房山区良乡凯旋大街建设路 18 号-D17934（集群注册）		
类型	有限合伙企业		
执行事务合伙人	北京中生联咨询有限公司（委派刘洪荣为代表）		
注册资本	710.00 万元		
成立日期	2021 年 12 月 30 日		
营业期限	2021 年 12 月 30 日至长期		
经营范围	技术开发；技术咨询（中介除外）；技术转让；技术推广；技术服务；软件开发；信息系统集成服务；计算机系统服务；合同能源管理；企业管理咨询（中介除外）；工程管理服务；节能管理服务；基础软件服务；应用软件开发。（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。）		
股权结构	股东名称/姓名	认缴出资额 (万元)	份额比例
	北京中生联咨询有限公司	10.00	1.4085%
	河南百川畅银环保能源股份有限公司	200.00	28.1690%
	广州瑞迪融资租赁有限公司	500.00	70.4225%

2021 年 11 月 29 日、2021 年 12 月 30 日，公司分别签署《北京松杉贰号科技合伙企业（有限合伙）合伙协议》（以下简称“《合伙协议》”），参与注册成立该合伙企业。根据协议约定，全体合伙人认缴金额为 710.00 万元，其中发行人认缴 200.00 万元。《合伙协议》约定各合伙人在协议正式签署后 10 个工作日内，完成首期实缴出资。2022 年 2 月 25 日，发行人对该合伙企业实缴出资 100.00 万元，截至本回复出具日，全体合伙人均已按比例完成首期实缴。

根据各合伙人沟通情况，二期出资安排基于匹配北京松杉贰号科技合伙企业（有限合伙）投资的北京松杉低碳技术研究院有限公司业务进度情况，当其进一步产生资金需求时，执行事务合伙人将向各合伙人发出二期实缴出资的书面通知，届时各合伙人将在相应时限内完成二期实缴出资。

2) 合伙协议的主要内容

①投资范围

该合伙企业的经营范围如下：“技术开发；技术咨询（中介除外）；技术转让；技术推广；技术服务；软件开发；信息系统集成服务；计算机系统服务；合同能源管理；企业管理咨询（中介除外）；工程管理服务；节能管理服务；基础软件服务；应用软件开发。（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。）（以审核机关核定的经营范围为准。）”

根据《合伙协议》约定的投资方式，“合伙企业的投资方式为股权投资、债权投资。投资路径为：经本协议约定的有权投资决策机构审议批准之后，直接投资于目标公司的股权，及/或向目标公司提供借款形成债权投资。在资金闲置期间，可存放或投资于银行存款、银行理财产品、场外货币型基金。”

②认缴出资额

根据《合伙协议》约定，普通合伙人北京中生联咨询有限公司的认缴金额为人民币 10 万元，有限合伙人广州瑞迪融资租赁有限公司的认缴金额为 500.00 万元，有限合伙人河南百川畅银环保能源股份有限公司的认缴金额为 200.00 万元。

③违约责任

根据《合伙协议》约定，“合伙人违反合伙协议的，应赔偿其他合伙人的损失，按照合伙人承担责任类型，承担相应责任。造成重大损失的，其他合伙人可以对其进行起诉，追究刑事责任。”

(三) 北京立化的股权结构，发行人的历次出资过程、认缴及实缴金额、未来出资计划

北京立化科技有限公司基本情况如下：

名称	北京立化科技有限公司		
统一社会信用代码	9111010856584186XK		
住所	北京市海淀区双清路甲 79 号配楼 A602 室		
类型	其他有限责任公司		
法定代表人	陈新		
注册资本	1,140.845 万人民币		
成立日期	2010-11-15		
营业期限	2010-11-15 至 2030-11-14		
经营范围	技术开发、技术转让、技术咨询、技术服务；货物进出口、代理进出口、技术进出口；销售机械设备、通讯设备、电子产品、五金交电；热力供应。（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。）		
股权结构	股东名称/姓名	认缴出资额 (万元)	份额比例
	北京四维天拓技术有限公司	500.00	43.8272%
	张衍国	500.00	43.8272%
	河南百川畅银环保能源股份有限公司	140.845	12.3456%

2021 年 5 月 24 日，公司签署《北京立化科技有限公司和河南百川畅银环保能源股份有限公司签订之增资协议书》，公司认缴出资为 140.845 万元，并于当年 6 月 10 日、6 月 28 日分别缴纳了 200.00 万元、800.00 万元出资额，其中 140.845 万元计入新增注册资本，859.155 万元计入资本公积。截至目前，发行人对该公司无进一步出资计划。

三、天信牧能、松杉二号的投资标的与公司目前阶段主营业务的具体协同关系，是否为属于围绕产业链上下游以拓展客户、渠道为目的的产业投资，及通过上述投资获得新的技术、客户或订单等战略资源的具体情况。发行人未将该投资认定为财务性投资是否符合《审核问答》的相关规定

（一）天信牧能的投资标的与公司目前阶段主营业务的具体协同关系，是否为属于围绕产业链上下游以拓展客户、渠道为目的的产业投资，及通过上述投资获得新的技术、客户或订单等战略资源的具体情况。发行人未将该投资认定为财务性投资是否符合《审核问答》的相关规定

截至目前，江苏天信牧能投资发展合伙企业（有限合伙）已将筹得的资金全部投资于江苏农环能源科技有限公司（以下简称“江苏农环”），该公司经营范围为：“新能源技术开发、技术转让、技术咨询；工程项目管理；环保专用设备、环保材料研发、销售；大气污染治理；水污染治理；固体废物治理；展览展示服务；货物或技术的进出口（国家禁止或涉及行政审批的货物和技术进出口除外）；工程设计活动；建筑工程施工；机械设备、房屋租赁。（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）”，主营业务为农业农环相关领域的环保服务（如粪污资源化利用、沼气发电等）。

2019年8月，江苏农环与现代牧业（集团）有限公司签署《江阴牧能环境科技有限公司合资协议》（以下简称“《合资协议》”），并于同年9月共同成立江阴牧能环境科技有限公司（以下简称“江阴牧能”），其中江苏农环认缴出资39,200.00万元，持股70%。

现代牧业（集团）有限公司主要从事奶牛养殖和牛奶生产，双方的此次合资是围绕“农林废弃物资源综合利用项目”的合作。根据《合资协议》的安排，江阴牧能于2020年2月从现代牧业（集团）有限公司收购了现代能源（五河）有限公司、合肥市现代能源有限公司2家公司100.00%股权。

收购完成后，江苏农环通过该2家公司在现代牧业五河牧场、现代牧业肥东牧场分别配套了一项RNG热电联产项目，对牧场奶牛产生的粪污进行集中处置，通过厌氧发酵将粪污转化为沼气，并进行热电联产，生产电及蒸汽，供牧场使用。

发行人在围绕填埋气发电做大做强的时候，在积极开拓厨余垃圾、养殖粪污、

渗滤液沼气等不同产业领域的业务机会。以养殖粪污沼气为例，公司目前已合作密山完达山沼气发电项目、牧原沼气发电项目等。公司有意通过收购或合作等方式参与现代牧业沼气发电项目，在养殖粪污沼气利用领域横向拓展，实现与养殖业优势企业的进一步合作。

综上，公司通过参股江苏天信牧能投资发展合伙企业（有限合伙）间接投资于江苏农环，是为了获取下游更多业务合作机会，符合《审核问答》中“围绕产业链上下游以获取技术、原料或渠道为目的的产业投资，以收购或整合为目的的并购投资”的相关规定，不界定为财务性投资。

（二）松杉二号的投资标的与公司目前阶段主营业务的具体协同关系，是否为属于围绕产业链上下游以拓展客户、渠道为目的的产业投资，及通过上述投资获得新的技术、客户或订单等战略资源的具体情况。发行人未将该投资认定为财务性投资是否符合《审核问答》的相关规定

2021年12月，公司与北京中生联咨询有限公司（以下简称“北京中生联”）、广州瑞迪融资租赁有限公司成立北京松杉贰号科技合伙企业（有限合伙），其中北京中生联为执行事务合伙人。

截至目前，北京松杉贰号科技合伙企业（有限合伙）已对外投资北京松杉低碳技术研究院有限公司，该公司专注于生物质能碳减排方面的研究，同时给企业提供低碳节能技术服务、CCER碳资产开发管理服务，在为其他企业服务过程中可为发行人提供有关碳减排交易、移动储能供热等方面潜在的业务合作机会，百川畅银的以上布局有利于提高公司对行业发展的敏感性及洞察力，及时把握业务发展机遇，与公司主营业务具有协同性。

此外，北京松杉贰号科技合伙企业（有限合伙）的执行事务合伙人北京中生联，为中国产业发展促进会生物质能产业分会（以下简称“生物质能产业分会”）的平台运营公司，生物质能产业分会于2018年6月由中国产业发展促进会及其常务理事单位联合发起成立，是国内从事生活垃圾焚烧发电、农林生物质热电、生物质清洁供热、生物天然气（沼气）、生物质热解气化等生物质能各领域的投资建设运营等企事业单位自愿组成的全国性、行业性非法人分支机构。

北京中生联受生物质能产业分会委托代为开展日常经营活动等工作，随着生

物质能产业分会影响力的壮大，北京中生联可为公司的沼气发电业务、移动储能供热业务、核证碳减排交易等业务提供更多合作机会，帮助公司获取更多业务订单。

综上，公司通过参股北京松杉贰号科技合伙企业（有限合伙），有利于获取更多业务机会，符合《审核问答》中“围绕产业链上下游以获取技术、原料或渠道为目的的产业投资，以收购或整合为目的的并购投资”的相关规定，不界定为财务性投资。

四、发行人及其子公司、参股公司经营范围是否涉及房地产开发相关业务类型，目前是否从事房地产开发业务，是否具有房地产开发资质等，是否持有住宅用地、商服用地及商业房产，如是，请说明取得上述房产、土地的方式和背景，相关土地的开发、使用计划和安排，是否涉及房地产开发、经营、销售等业务

（一）发行人及其控股子公司、参股公司经营范围不涉及房地产开发相关业务类型，目前未从事房地产开发业务，不具有房地产开发资质

根据《中华人民共和国城市房地产管理法》第三十条，房地产开发企业是以营利为目的，从事房地产开发和经营的企业；根据《城市房地产开发经营管理条例》第二条，房地产开发经营，是指房地产开发企业在城市规划区内国有土地上进行基础设施建设、房屋建设，并转让房地产开发项目或者销售、出租商品房的行为；根据《房地产开发企业资质管理规定》第三条，房地产开发企业应当按照本规定申请核定企业资质等级，未取得房地产开发资质等级证书的企业，不得从事房地产开发经营业务。

截至本回复出具之日，发行人及其控股子公司、参股公司的经营范围均不涉及房地产开发相关业务类型，不涉及房地产开发业务，不具有房地产开发资质，具体情况请见本回复附件一“发行人及其控股子公司、参股公司的经营范围情况”。

（二）发行人及其控股子公司、参股公司未持有住宅用地、商服用地或商业房产

截至本回复出具之日，发行人及其控股子公司、参股公司不持有住宅用地、商服用地及商业房产，无土地的开发、使用计划和安排，不涉及房地产开发、经

营、销售等业务。

五、核查意见

保荐人进行了如下核查过程：

1、获取发行人年度报告、会计师事务所出具的审计报告，核查发行人是否存在持有金额较大、期限较长的交易性金融资产和可供出售的金融资产、借予他人款项、委托理财等情形，核查是否存在对外投资产业基金、并购基金的情况；

2、获取了其他应收款、其他流动资产和长期股权投资等科目明细表，核查期末余额具体内容；

3、获取了发行人对外投资企业明细表，并获取了该类企业的工商资料、投资协议、合伙协议以及发行人出资凭证等，核查出资情况，并取得发行人相关说明；

4、查阅被投资企业业务合同，核查投资对象的对外投资情况、尚未投资金额及未来投资计划，并获取了被投资标的出具的相关说明；

5、访谈了发行人管理层，核查对外投资原因及合理性；

6、审阅了发行人及其控股子公司、参股公司的营业执照、工商登记资料以及有关房地产的相关法律法规规定；

7、通过国家企业信用信息公示系统、企查查等渠道查询发行人及控股子公司、参股公司的经营范围；

8、查阅了发行人《审计报告》，了解相关主体的业务收入构成；

9、就发行人及其控股子公司、参股公司是否从事房地产业务、是否具有房地产开发资质以及是否持有住宅用地、商服用地及商业房产等相关问题对发行人相关人员进行访谈；

10、取得了发行人就发行人及其控股子公司、参股公司是否从事房地产业务、是否具有房地产开发资质以及是否持有住宅用地、商服用地及商业房产等相关问题而出具的说明。

经核查，保荐人认为：自本次发行相关董事会前六个月至今，公司不存在已

实施或拟实施的财务性投资情况（包括类金融业务），对外投资已按约定完成实缴，投资江苏天信牧能投资发展合伙企业（有限合伙）、北京松杉贰号科技合伙企业（有限合伙）符合《审核问答》中“围绕产业链上下游以获取技术、原料或渠道为目的的产业投资，以收购或整合为目的的并购投资”的相关规定，不界定为财务性投资；

截至本回复出具之日，发行人及其控股子公司、参股公司经营范围不涉及房地产开发相关业务类型，目前未从事房地产开发业务，不具有房地产开发资质，不存在持有住宅用地、商服用地及商业房产的情形，不涉及房地产开发、经营、销售等业务。

发行人律师进行了如下核查过程：

- 1、审阅了发行人及其控股子公司、参股公司的营业执照、工商登记资料；
- 2、通过国家企业信用信息公示系统、企查查等渠道查询发行人及控股子公司、参股公司的经营范围；
- 3、查阅了发行人《审计报告》，了解相关主体的业务收入构成；
- 4、就发行人及其控股子公司、参股公司是否从事房地产业务、是否具有房地产开发资质以及是否持有住宅用地、商服用地及商业房产等相关问题对发行人相关人员进行访谈；
- 5、取得了发行人就发行人及其控股子公司、参股公司是否从事房地产业务、是否具有房地产开发资质以及是否持有住宅用地、商服用地及商业房产等相关问题而出具的说明。

经核查，发行人律师认为：

截至本回复出具之日，发行人及其控股子公司、参股公司经营范围不涉及房地产开发相关业务类型，目前未从事房地产开发业务，不具有房地产开发资质，不存在持有住宅用地、商服用地及商业房产的情形，不涉及房地产开发、经营、销售等业务。

问题 6

根据申报文件，本次公开发行可转债向原股东优先配售。

请发行人补充披露上市公司持股 5%以上股东或者董事、监事、高管，是否参与本次可转债发行认购；若是，在本次可转债认购前后六个月内是否存在减持上市公司股份或已发行可转债的计划或者安排，若无，请出具承诺并披露。

请保荐人和发行人律师核查并发表明确意见。

回复：

一、持有发行人 5%以上股份的股东以及发行人董事、监事、高管的情况

截至本回复出具之日，持有发行人 5%以上股份的股东为上海百川（直接持股 35.05%，并与知了创业（直接持股 4.12%）、陈功海、李娜（直接持股 3.71%）构成同一实际控制下的一致行动关系）、红杉资本（直接持股 5.62%）以及上海建新、广州力鼎与宿迁力鼎（三家股东合计持股 5.11%）。

截至本回复出具之日，发行人董事、监事及高级管理人员包括陈功海、张锋、韩旭、高凤勇、潘旻、张人骥、郭光、陈泽智、蒋萌、张振东、房永梅、辛静及赵恒玉。

二、持有发行人 5%以上股份的股东及发行人董事、监事、高管是否参与本次发行的认购及其承诺情况

（一）持有发行人 5%以上股份的股东是否参与本次发行的认购及其承诺情况

发行人自首次公开发行并上市以来未发行过可转换公司债券。

根据上海百川、知了创业和李娜出具的承诺函，上海百川、知了创业和李娜将视情况参与本次发行的认购。

上海百川和知了创业承诺如下：

“1、自本承诺出具之日起前六个月至本承诺出具之日，本机构不存在减持公司股票的情形；

2、若本机构在公司本次发行可转换公司债券发行首日前六个月内存在减持

公司股票的情形，本机构承诺将不参与本次可转换公司债券的发行认购，亦不会委托其他主体参与本次可转换公司债券的发行认购；

3、若本机构在公司本次发行可转换公司债券发行首日前六个月内不存在减持公司股票的情形，本机构将根据市场情况决定是否参与本次可转换公司债券的发行认购；

4、若本机构认购本次发行可转换公司债券成功，则本机构承诺将严格遵守《证券法》等相关法律法规关于短线交易的相关规定，即自本机构认购本次发行的可转换公司债券之日起六个月内不减持公司股票及本次发行的可转换公司债券；

5、本机构自愿作出本承诺函，并接受本承诺函的约束。若本机构出现违反本承诺函的情况，本机构由此所得收益归公司所有，并依法承担由此产生的法律责任。”

李娜承诺如下：

“1、自本承诺出具之日起前六个月至本承诺出具之日，本人不存在减持公司股票的情形；

2、若本人在公司本次发行可转换公司债券发行首日前六个月内存在减持公司股票的情形，本人承诺将不参与本次可转换公司债券的发行认购，亦不会委托其他主体参与本次可转换公司债券的发行认购；

3、若本人在公司本次发行可转换公司债券发行首日前六个月内不存在减持公司股票的情形，本人将根据市场情况决定是否参与本次可转换公司债券的发行认购；

4、若本人认购本次发行可转换公司债券成功，则本人承诺将严格遵守《证券法》等相关法律法规关于短线交易的相关规定，即自本人认购本次发行的可转换公司债券之日起六个月内不减持公司股票及本次发行的可转换公司债券；

5、本人自愿作出本承诺函，并接受本承诺函的约束。若本人出现违反本承诺函的情况，本人由此所得收益归公司所有，并依法承担由此产生的法律责任；

6、上述承诺适用于本人及本人配偶、父母、子女持有及本人利用他人账户

持有的股票或者其他具有股权性质的证券。”

根据红杉资本、上海建新、广州力鼎与宿迁力鼎出具的承诺函，红杉资本、上海建新、广州力鼎与宿迁力鼎将不参与本次发行的认购。

红杉资本承诺如下：

“1、本机构承诺不参与本次可转换公司债券的发行认购，亦不会委托其他主体参与本次可转换公司债券的发行认购；

2、本机构承诺将严格遵守《证券法》等相关法律法规关于短线交易的相关规定；

3、本机构自愿作出本承诺函，并接受本承诺函的约束。若本机构出现违反本承诺函的情况，本机构将依法承担由此产生的法律责任。”

上海建新、广州力鼎与宿迁力鼎承诺如下：

“1、本机构承诺不参与本次可转换公司债券的发行认购，亦不会委托其他主体参与本次可转换公司债券的发行认购；

2、本机构承诺将严格遵守《证券法》等相关法律法规关于短线交易的相关规定；

3、本机构自愿作出本承诺函，并接受本承诺函的约束。若本机构出现违反本承诺函的情况，本机构由此所得收益归公司所有，并依法承担由此产生的法律责任。”

（二）发行人董事、监事、高管是否参与本次发行的认购及其承诺情况

陈功海将通过上海百川和知了创业间接参与本次发行的认购，韩旭将通过知了创业间接参与本次发行的认购，具体承诺如下：

“1、自本承诺出具之日起前六个月至本承诺出具之日，本人不存在减持公司股票的情形；

2、若本人在公司本次发行可转换公司债券发行首日前六个月内存在减持公司股票的情形，本人承诺将不参与本次可转换公司债券的发行认购，亦不会委托其他主体参与本次可转换公司债券的发行认购；

3、若本人在公司本次发行可转换公司债券发行首日前六个月内不存在减持公司股票的情形，本人将根据市场情况决定是否参与本次可转换公司债券的发行认购；

4、若本人认购本次发行可转换公司债券成功，则本人承诺将严格遵守《证券法》等相关法律法规关于短线交易的相关规定，即自本人认购本次发行的可转换公司债券之日起六个月内不减持公司股票及本次发行的可转换公司债券；

5、本人自愿作出本承诺函，并接受本承诺函的约束。若本人出现违反本承诺函的情况，本人由此所得收益归公司所有，并依法承担由此产生的法律责任；

6、上述承诺适用于本人及本人配偶、父母、子女持有及本人利用他人账户持有的股票或者其他具有股权性质的证券。”

公司其余董事、监事、高级管理人员将不参与本次发行的认购，具体承诺如下：

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

2、本人承诺将严格遵守《证券法》等相关法律法规关于短线交易的相关规定；

3、本人自愿作出本承诺函，并接受本承诺函的约束。若本人出现违反本承诺函的情况，本人由此所得收益归公司所有，并依法承担由此产生的法律责任；

4、上述承诺适用于本人及本人配偶、父母、子女持有及本人利用他人账户持有的股票或者其他具有股权性质的证券。”

三、补充披露情况

公司已在《募集说明书》之“第四节 发行人基本情况”之“四、发行人及股东、关联方以及董事、监事、高级管理人员等承诺相关方做出的重要承诺及履行情况”之“(三) 关于公司持股 5%以上股东及董事、监事、高级管理人员是否参与本次可转债发行认购事宜的承诺”中补充披露如下：

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

为保护公众投资者权益，避免触及短线交易，根据《证券法》、《可转换公司债券管理办法》等相关规定的要求，公司控股股东、实际控制人、持股5%以上股东及董事、监事、高级管理人员就是否参与本次可转债发行认购事宜作出了承诺。根据承诺，上海百川、知了创业和李娜将视情况参与本次发行的认购，陈功海将视情况通过上海百川和知了创业间接参与本次发行的认购，韩旭将视情况通过知了创业间接参与本次发行的认购，红杉资本、上海建新、广州力鼎与宿迁力鼎及公司其余董事、监事、高级管理人员将不参与本次发行的认购，具体承诺情况如下：

1、上海百川和知了创业已作出承诺如下：

“1、自本承诺出具之日起前六个月至本承诺出具之日，本机构不存在减持公司股票的情形；

2、若本机构在公司本次发行可转换公司债券发行首日前六个月内存在减持公司股票的情形，本机构承诺将不参与本次可转换公司债券的发行认购，亦不会委托其他主体参与本次可转换公司债券的发行认购；

3、若本机构在公司本次发行可转换公司债券发行首日前六个月内不存在减持公司股票的情形，本机构将根据市场情况决定是否参与本次可转换公司债券的发行认购；

4、若本机构认购本次发行可转换公司债券成功，则本机构承诺将严格遵守《证券法》等相关法律法规关于短线交易的相关规定，即自本机构认购本次发行的可转换公司债券之日起六个月内不减持公司股票及本次发行的可转换公司债券；

5、本机构自愿作出本承诺函，并接受本承诺函的约束。若本机构出现违反本承诺函的情况，本机构由此所得收益归公司所有，并依法承担由此产生的法律责任。”

2、李娜已作出承诺如下：

“1、自本承诺出具之日起前六个月至本承诺出具之日，本人不存在减持公司股票的情形；

2、若本人在公司本次发行可转换公司债券发行首日前六个月内存在减持公司股票的情形，本人承诺将不参与本次可转换公司债券的发行认购，亦不会委托其他主体参与本次可转换公司债券的发行认购；

3、若本人在公司本次发行可转换公司债券发行首日前六个月内不存在减持公司股票的情形，本人将根据市场情况决定是否参与本次可转换公司债券的发行认购；

4、若本人认购本次发行可转换公司债券成功，则本人承诺将严格遵守《证券法》等相关法律法规关于短线交易的相关规定，即自本人认购本次发行的可转换公司债券之日起六个月内不减持公司股票及本次发行的可转换公司债券；

5、本人自愿作出本承诺函，并接受本承诺函的约束。若本人出现违反本承诺函的情况，本人由此所得收益归公司所有，并依法承担由此产生的法律责任；

6、上述承诺适用于本人及本人配偶、父母、子女持有及本人利用他人账户持有的股票或者其他具有股权性质的证券。”

3、红杉资本已作出承诺如下：

“1、本机构承诺不参与本次可转换公司债券的发行认购，亦不会委托其他主体参与本次可转换公司债券的发行认购；

2、本机构承诺将严格遵守《证券法》等相关法律法规关于短线交易的相关规定；

3、本机构自愿作出本承诺函，并接受本承诺函的约束。若本机构出现违反本承诺函的情况，本机构将依法承担由此产生的法律责任。”

4、上海建新、广州力鼎与宿迁力鼎已作出承诺如下：

“1、本机构承诺不参与本次可转换公司债券的发行认购，亦不会委托其他主体参与本次可转换公司债券的发行认购；

2、本机构承诺将严格遵守《证券法》等相关法律法规关于短线交易的相关规定；

3、本机构自愿作出本承诺函，并接受本承诺函的约束。若本机构出现违反本承诺函的情况，本机构由此所得收益归公司所有，并依法承担由此产生的法

律责任。”

5、陈功海、韩旭已作出承诺如下：

“1、自本承诺出具之日起前六个月至本承诺出具之日，本人不存在减持公司股票的情形；

2、若本人在公司本次发行可转换公司债券发行首日前六个月内存在减持公司股票的情形，本人承诺将不参与本次可转换公司债券的发行认购，亦不会委托其他主体参与本次可转换公司债券的发行认购；

3、若本人在公司本次发行可转换公司债券发行首日前六个月内不存在减持公司股票的情形，本人将根据市场情况决定是否参与本次可转换公司债券的发行认购；

4、若本人认购本次发行可转换公司债券成功，则本人承诺将严格遵守《证券法》等相关法律法规关于短线交易的相关规定，即自本人认购本次发行的可转换公司债券之日起六个月内不减持公司股票及本次发行的可转换公司债券；

5、本人自愿作出本承诺函，并接受本承诺函的约束。若本人出现违反本承诺函的情况，本人由此所得收益归公司所有，并依法承担由此产生的法律责任；

6、上述承诺适用于本人及本人配偶、父母、子女持有及本人利用他人账户持有的股票或者其他具有股权性质的证券。”

6、公司其余董事、监事、高级管理人员已作出承诺如下：

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

2、本人承诺将严格遵守《证券法》等相关法律法规关于短线交易的相关规定；

3、本人自愿作出本承诺函，并接受本承诺函的约束。若本人出现违反本承诺函的情况，本人由此所得收益归公司所有，并依法承担由此产生的法律责任；

4、上述承诺适用于本人及本人配偶、父母、子女持有及本人利用他人账户持有的股票或者其他具有股权性质的证券。”

四、核查意见

保荐人和发行人律师的主要核查过程如下：

1、查阅《证券法》、《管理办法》、《可转换公司债券管理办法》等相关规定；查阅发行人股东名册；

2、登录深交所“董监高及相关人员股份变动”系统及巨潮资讯网，对持有发行人 5%以上股份的股东、发行人董事、监事及高级管理人员股份减持情况进行查询；

3、获取并查阅持有发行人 5%以上股份的股东、发行人董事、监事、高级管理人员签署的相关承诺文件。

经核查，保荐人和发行人律师认为：持有发行人 5%以上股份的股东、发行人董事、监事、高级管理人员已就其是否参与本次发行认购进行说明并作出相应承诺，该等承诺符合《证券法》、《管理办法》、《可转换公司债券管理办法》等相关法律、法规和规范性文件的规定。

其他问题

请发行人在募集说明书扉页重大事项提示中，重新撰写与本次发行及发行人自身密切相关的重要风险因素，并按对投资者作出价值判断和投资决策所需信息的重要程度进行梳理排序。

同时，请发行人关注再融资申请受理以来有关该项目的重大舆情等情况，请保荐人对上述情况中涉及该项目信息披露的真实性、准确性、完整性等事项进行核查，并于答复本审核问询函时一并提交。若无重大舆情情况，也请予以书面说明。

回复：

一、请发行人在募集说明书扉页重大事项提示中，重新撰写与本次发行及发行人自身密切相关的重要风险因素，并按对投资者作出价值判断和投资决策所需信息的重要程度进行梳理排序

发行人已在募集说明书扉页重大事项提示中，重新撰写与本次发行及发行人

自身密切相关的重要风险因素，并按对投资者作出价值判断和投资决策所需信息的重要程度进行梳理排序。

二、同时，请发行人关注再融资申请受理以来有关该项目的重大舆情等情况，请保荐人对上述情况中涉及该项目信息披露的真实性、准确性、完整性等事项进行核查，并于答复本审核问询函时一并提交。若无重大舆情情况，也请予以书面说明

1、发行人自查情况

自公司本次向不特定对象发行可转换公司债券申请于 2022 年 4 月 7 日获深圳证券交易所受理，至本回复出具之日，发行人持续关注媒体报道，通过网络检索等方式对发行人本次发行相关的媒体报道情况进行了自查，发行人不存在有重大舆情等情况。

2、保荐人核查情况

保荐人检索了自本次发行申请于 2022 年 4 月 7 日获深圳证券交易所受理至本回复出具之日相关媒体报道的情况，并对比了本次发行相关申请文件。经核查，保荐人认为：发行人本次发行申请文件中与媒体报道关注的问题相关的信息披露真实、准确、完整，后续保荐人将持续关注有关公司本次发行相关的媒体报道等情况，如出现媒体对该项目信息披露真实性、准确性、完整性提出质疑的情形，保荐人将及时进行核查并督促发行人做相应处理。

（此页无正文，为河南百川畅银环保能源股份有限公司《关于河南百川畅银环保能源股份有限公司申请向不特定对象发行可转换公司债券的审核问询函的回复》之签署页）

河南百川畅银环保能源股份有限公司



(此页无正文，为中原证券股份有限公司《关于河南百川畅银环保能源股份有限公司申请向不特定对象发行可转换公司债券的审核问询函的回复》之签署页)

保荐代表人（签字）：
刘政 方羊



保荐机构（主承销商）董事长声明

本人已认真阅读河南百川畅银环保能源股份有限公司本次回复的全部内容，了解报告涉及问题的核查过程、本公司的内核和风险控制流程，确认本公司按照勤勉尽责原则履行核查程序，回复报告不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对上述文件的真实性、准确性、完整性、及时性承担相应法律责任。

保荐机构董事长签名：



普明军



附件一：发行人及其控股子公司、参股公司的经营范围情况

序号	公司名称	公司类型	经营范围	经营范围是否涉及房地产开发相关业务类型	是否从事房地产开发业务	是否具有房地产开发资质
1	百川畅银	发行人	许可项目：发电业务、输电业务、供（配）电业务；供电业务；输电、供电、受电电力设施的安装、维修和试验；房屋建筑和市政基础设施项目工程总承包；建设工程设计；建设工程勘察；生物质燃气生产和供应（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准） 一般项目：农林牧渔业废弃物综合利用；再生资源销售；生物质能技术服务；畜禽粪污处理利用；热力生产和供应；余热发电关键技术研发；余热余压余气利用技术研发；供冷服务；工程管理服务；规划设计管理；碳减排、碳转化、碳捕捉、碳封存技术研发；温室气体排放控制技术研发；温室气体排放控制装备销售；环保咨询服务；大气污染治理；大气环境污染防治服务；机械设备租赁；机械设备销售；土地整治服务；合同能源管理；气体、液体分离及纯净设备销售；塑料制品制造；塑料制品销售；电气设备修理；专用设备修理；环境保护专用设备制造；环境保护专用设备销售；生物质成型燃料销售；生物有机肥料研发；肥料销售；复合微生物肥料研发（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）	否	否	否
2	宜昌百川	发行人控股子公司	一般项目：余热发电关键技术研发；农林牧渔业废弃物综合利用；生物质能技术服务；畜禽粪污处理利用；热力生产和供应；供冷服务；工程管理服务；规划设计管理；碳减排、碳转化、碳捕捉、碳封存技术研发；温室气体排放控制技术研发；温室气体排放控制装备销售；土地整治服务；合同能源管理；气体、液体分离及纯净设备销售；塑料制品制造；塑料制品销售；电气设备修理；专用设备修理；环境保护专用设备制造；环境保护专用设备销售；生物质成型燃料销售；生物有机肥料研发；肥料销售；复合微生物肥料研发（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：发电业务、输电业务、供（配）电业务；输电、供电、受电电力设施的安装、维修和试验；房屋建筑和市政基础设施项目工程总承包；建设工程设计；建设工程勘察；生物质燃气生产和供应（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	否	否	否

序号	公司名称	公司类型	经营范围	经营范围是否涉及房地产开发相关业务类型	是否从事房地产开发业务	是否具有房地产开发资质
			为准)			
3	汝州百川	发行人控股子公司	新能源技术开发；沼气综合利用技术研发；塑料管材、电力设备及零配件销售；市政规划设计；商务信息咨询；生活垃圾卫生填埋场填埋气（沼气）发电及销售。	否	否	否
4	天水百川	发行人控股子公司	新能源、新材料、可再生能源的技术开发（国家法律法规禁止经营的，不得经营；应经审批，未获批准前不得经营）。	否	否	否
5	沈丘百川	发行人控股子公司	新能源技术开发；沼气综合利用技术研发；塑料管材、电力设备及零配件销售；市政工程规划设计；商务信息咨询；电力生产与销售。	否	否	否
6	荆门百川	发行人控股子公司	许可项目：发电业务、输电业务、供（配）电业务；输电、供电、受电电力设施的安装、维修和试验；建设工程设计；建设工程勘察；生物质燃气生产和供应（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）一般项目：农林牧渔业废弃物综合利用；再生资源销售；生物质能技术服务；畜禽粪污处理利用；热力生产和供应；余热发电关键技术研发；余热余压余气利用技术研发；供冷服务；工程管理服务；规划设计管理；碳减排、碳转化、碳捕捉、碳封存技术研发；温室气体排放控制技术研发；温室气体排放控制装备销售；环保咨询服务；大气污染治理；大气环境污染防治服务；机械设备租赁；机械设备销售；土地整治服务；合同能源管理；气体、液体分离及纯净设备销售；塑料制品制造；塑料制品销售；电气设备修理；专用设备修理；环境保护专用设备制造；环境保护专用设备销售；生物质成型燃料销售；生物有机肥料研发；肥料销售；复合微生物肥料研发（除许可业务外，可自主依法经营法律法规非禁止或限制的项目）	否	否	否
7	马鞍山百川	发行人控股子公司	新能源技术研发；垃圾填埋气收集、利用、发电及销售。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	否	否	否
8	奉化百川	发行人控股子公司	一般项目：生物质能技术服务；农林牧渔业废弃物综合利用；再生资源销售；畜禽粪污处理利用；热力生产和供应；余热发电关键技术研发；余热余压余气利用技术研发；供冷服务；工程管理服务；规划设计管理；碳减排、碳转化、碳捕捉、碳封	否	否	否

序号	公司名称	公司类型	经营范围	经营范围是否涉及房地产开发相关业务类型	是否从事房地产开发业务	是否具有房地产开发资质
			存技术研发；温室气体排放控制技术研发；温室气体排放控制装备销售；环保咨询服务；大气污染治理；大气环境污染防治服务；机械设备租赁；机械设备销售；土地整治服务；合同能源管理；气体、液体分离及纯净设备销售；塑料制品制造；塑料制品销售；电气设备修理；专用设备修理；环境保护专用设备制造；环境保护专用设备销售；生物质成型燃料销售；生物有机肥料研发；肥料销售；复合微生物肥料研发（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：发电业务、输电业务、供（配）电业务；输电、供电、受电电力设施的安装、维修和试验；建设工程施工；建设工程设计；建设工程勘察；生物质燃气生产和供应（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，具体经营项目以审批结果为准）。			
9	驻马店百川	发行人控股子公司	许可项目：发电业务、输电业务、供（配）电业务；供电业务；输电、供电、受电电力设施的安装、维修和试验；房屋建筑和市政基础设施项目工程总承包；建设工程设计；建设工程勘察；生物质燃气生产和供应（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准） 一般项目：农林牧渔业废弃物综合利用；再生资源销售；生物质能技术服务；畜禽粪污处理利用；热力生产和供应；余热发电关键技术研发；余热余压余气利用技术研发；供冷服务；工程管理服务；规划设计管理；碳减排、碳转化、碳捕捉、碳封存技术研发；温室气体排放控制技术研发；温室气体排放控制装备销售；环保咨询服务；大气污染治理；大气环境污染防治服务；机械设备租赁；机械设备销售；土地整治服务；合同能源管理；气体、液体分离及纯净设备销售；塑料制品销售；电气设备修理；专用设备修理；环境保护专用设备制造；环境保护专用设备销售；生物质成型燃料销售；生物有机肥料研发；肥料销售；复合微生物肥料研发（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）	否	否	否
10	韶关百川	发行人控股子公司	生活垃圾卫生填埋场填埋气发电及销售；新能源的技术开发；沼气综合利用技术研发；销售：塑料管材、电力设备及零配件；余热利用；市政规划设计；商务信息咨询。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	否	否	否

序号	公司名称	公司类型	经营范围	经营范围是否涉及房地产开发相关业务类型	是否从事房地产开发业务	是否具有房地产开发资质
11	潮州百川	发行人控股子公司	许可项目：发电业务、输电业务、供（配）电业务；输电、供电、受电电力设施的安装、维修和试验；建设工程施工；建设工程设计；建设工程勘察；生物质燃气生产和供应。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）一般项目：农林牧渔业废弃物综合利用；再生资源销售；生物质能技术服务；畜禽粪污处理利用；热力生产和供应；余热发电关键技术研发；余热余压余气利用技术研发；供冷服务；工程管理服务；规划设计管理；碳减排、碳转化、碳捕捉、碳封存技术研发；温室气体排放控制技术研发；温室气体排放控制装备销售；环保咨询服务；大气污染治理；大气环境污染防治服务；机械设备租赁；机械设备销售；土地整治服务；合同能源管理；气体、液体分离及纯净设备销售；塑料制品销售；电气设备修理；专用设备修理；环境保护专用设备销售；生物质成型燃料销售；生物有机肥料研发；肥料销售；复合微生物肥料研发。（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）	否	否	否
12	辉县百川	发行人控股子公司	新能源的技术开发；沼气综合利用技术研发；塑料管材、电力设备及零配件销售；市政规划设计；商务信息咨询；填埋气发电与销售。	否	否	否
13	镇平百川	发行人控股子公司	新能源技术开发；沼气综合利用技术研发；塑料管材、电力设备及零配件销售；生活垃圾卫生填埋场填埋气发电及销售；余热利用。	否	否	否
14	荣昌百川	发行人控股子公司	垃圾填埋气发电及销售；销售：塑料管材、电力设备及零配件；垃圾填埋气收集、利用，污水处理，余热利用及相关环保节能项目的研发。（以上经营范围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）	否	否	否
15	宿州优能	发行人控股子公司	许可项目：发电业务、输电业务、供（配）电业务；供电业务；输电、供电、受电电力设施的安装、维修和试验；房屋建筑和市政基础设施项目工程总承包；建设工程设计；建设工程勘察；生物质燃气生产和供应（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）一般项目：农林牧渔业废弃物综合利用；再生资源销售；生物质能技术服务；畜禽粪污处理利用；热力生产和供应；供冷服务；余热发电关键技术研发；余热余压余气利用技术研发；工程管理服务；规划设计管理；碳减排、碳转化、碳捕捉、碳封存技术研发；温室气体排放控制技术研发；温室气体	否	否	否

序号	公司名称	公司类型	经营范围	经营范围是否涉及房地产开发相关业务类型	是否从事房地产开发业务	是否具有房地产开发资质
			排放控制装备销售；环保咨询服务；大气污染治理；大气环境污染防治服务；机械设备租赁；机械设备销售；土地整治服务；合同能源管理；气体、液体分离及纯净设备销售；塑料制品制造；塑料制品销售；电气设备修理；专用设备修理；环境保护专用设备制造；环境保护专用设备销售；生物质成型燃料销售；生物有机肥料研发；肥料销售；复合微生物肥料研发（除许可业务外，可自主依法经营法律法规非禁止或限制的项目）			
16	沈阳新新明天	发行人控股子公司	城市生活垃圾处理及综合利用；沼气发电、销售；供暖服务（工业生产过程中产生的余热利用）；沼气综合利用技术研发；塑料管材、电力设备及配件销售。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动。）	否	否	否
17	江山百川	发行人控股子公司	许可项目：发电业务、输电业务、供（配）电业务；输电、供电、受电电力设施的安装、维修和试验；建设工程施工；建设工程设计；建设工程勘察（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，具体经营项目以审批结果为准）。一般项目：农林牧渔业废弃物综合利用；生物质能技术服务；余热发电关键技术研发；余热余压余气利用技术研发；供冷服务；工程管理服务；规划设计管理；碳减排、碳转化、碳捕捉、碳封存技术研发；温室气体排放控制技术研发；温室气体排放控制装备销售；环保咨询服务；大气污染治理；大气环境污染防治服务；机械设备租赁；机械设备销售；土地整治服务；合同能源管理；气体、液体分离及纯净设备销售；塑料制品销售；电气设备修理；专用设备修理；环境保护专用设备销售；生物质成型燃料销售；生物有机肥料研发；肥料销售；复合微生物肥料研发（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）。	否	否	否
18	蚌埠百川	发行人控股子公司	沼气发电、新能源、新材料的技术开发及应用。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）。	否	否	否
19	德化百川	发行人控股子公司	许可项目：发电业务、输电业务、供（配）电业务；供电业务；生物质燃气生产和供应；输电、供电、受电电力设施的安装、维修和试验；建设工程勘察；建设工程设计（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）一般项目：农林牧渔业废弃物综合利用；再	否	否	否

序号	公司名称	公司类型	经营范围	经营范围是否涉及房地产开发相关业务类型	是否从事房地产开发业务	是否具有房地产开发资质
			生资源销售；生物质能技术服务；生物质成型燃料销售；畜禽粪污处理利用；热力生产和供应；余热发电关键技术研发；余热余压余气利用技术研发；气体、液体分离及纯净设备销售；供冷服务；工程管理服务；规划设计管理；碳减排、碳转化、碳捕捉、碳封存技术研发；温室气体排放控制技术研发；温室气体排放控制装备销售；环保咨询服务；大气污染治理；机械设备租赁；机械设备销售；土地整治服务；房屋建筑和市政基础设施项目工程总承包；合同能源管理；塑料制品制造；塑料制品销售；电气设备修理；专用设备修理；环境保护专用设备制造；环境保护专用设备销售；生物有机肥料研发；肥料销售；复合微生物肥料研发（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）。			
20	广德百川	发行人控股子公司	许可项目：发电业务、输电业务、供（配）电业务；供电业务；输电、供电、受电电力设施的安装、维修和试验；房屋建筑和市政基础设施项目工程总承包；建设工程设计；建设工程勘察；生物质燃气生产和供应（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）一般项目：农林牧渔业废弃物综合利用；再生资源销售；生物质能技术服务；畜禽粪污处理利用；热力生产和供应；余热发电关键技术研发；余热余压余气利用技术研发；供冷服务；工程管理服务；规划设计管理；碳减排、碳转化、碳捕捉、碳封存技术研发；温室气体排放控制技术研发；温室气体排放控制装备销售；环保咨询服务；大气污染治理；大气环境污染防治服务；机械设备租赁；机械设备销售；土地整治服务；合同能源管理；气体、液体分离及纯净设备销售；塑料制品制造；塑料制品销售；电气设备修理；专用设备修理；环境保护专用设备制造；环境保护专用设备销售；生物质成型燃料销售；生物有机肥料研发；肥料销售；复合微生物肥料研发（除许可业务外，可自主依法经营法律法规非禁止或限制的项目）	否	否	否
21	乐山百川	发行人控股子公司	垃圾填埋气发电、销售；销售塑料管材、电力设备及零配件；环保节能项目的研发（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）。	否	否	否
22	济源百川	发行人控股子公司	生活垃圾卫生填埋场填埋气发电及销售；新能源、新材料的技术开发、技术咨询、技术服务、技术转让；沼气综合利用技术研发；塑料管材、电力设备及零配件销售	否	否	否

序号	公司名称	公司类型	经营范围	经营范围是否涉及房地产开发相关业务类型	是否从事房地产开发业务	是否具有房地产开发资质
			(国家法律法规禁止或者应经审批的项目除外)。			
23	西宁百川	发行人控股子公司	许可项目：发电业务、输电业务、供（配）电业务（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以审批结果为准）。一般项目：农林牧渔业废弃物综合利用；再生资源销售；生物质能技术服务；畜禽粪污处理利用；热力生产和供应；余热发电关键技术研发；余热余压余气利用技术研发；供冷服务；工程管理服务；规划设计管理；碳减排、碳转化、碳捕捉、碳封存技术研发；温室气体排放控制装备销售；温室气体排放控制技术研发；环保咨询服务；大气污染治理；大气环境污染防治服务；机械设备租赁；机械设备销售；土地整治服务；合同能源管理；气体、液体分离及纯净设备销售；塑料制品制造；塑料制品销售；电气设备修理；专用设备修理；环境保护专用设备制造；环境保护专用设备销售；生物质成型燃料销售；生物有机肥料研发；肥料销售；复合微生物肥料研发（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）。	否	否	否
24	上饶百川	发行人控股子公司	许可项目：发电业务、输电业务、供（配）电业务，供电业务，输电、供电、受电电力设施的安装、维修和试验，建设工程施工，建设工程设计，建设工程勘察，生物质燃气生产和供应（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）一般项目：农林牧渔业废弃物综合利用，生物质能技术服务，畜禽粪污处理利用，热力生产和供应，余热发电关键技术研发，余热余压余气利用技术研发，供冷服务，工程管理服务，规划设计管理，碳减排、碳转化、碳捕捉、碳封存技术研发，温室气体排放控制技术研发，温室气体排放控制装备销售，环保咨询服务，大气污染治理，大气环境污染防治服务，机械设备租赁，机械设备销售，土地整治服务，合同能源管理，气体、液体分离及纯净设备销售，塑料制品制造，塑料制品销售，电气设备修理，专用设备修理，环境保护专用设备制造，环境保护专用设备销售，生物质成型燃料销售，生物有机肥料研发，肥料销售，复合微生物肥料研发（除许可业务外，可自主依法经营法律法规非禁止或限制的项目）	否	否	否
25	漯河百川	发行人控	许可项目：发电业务、输电业务、供（配）电业务；输电、供电、受电电力设施的	否	否	否

序号	公司名称	公司类型	经营范围	经营范围是否涉及房地产开发相关业务类型	是否从事房地产开发业务	是否具有房地产开发资质
		控股子公司	安装、维修和试验；房屋建筑和市政基础设施项目工程总承包；建设工程设计；建设工程勘察；生物质燃气生产和供应（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）一般项目：农林牧渔业废弃物综合利用；畜禽粪污处理利用；再生资源销售；温室气体排放控制装备销售；机械设备销售；气体、液体分离及纯净设备销售；塑料制品销售；环境保护专用设备销售；生物质成型燃料销售；肥料销售；生物质能技术服务；供冷服务；工程管理服务；环保咨询服务；大气环境污染防治服务；土地整治服务；余热发电关键技术研发；余热余压余气利用技术研发；碳减排、碳转化、碳捕捉、碳封存技术研发；温室气体排放控制技术研发；生物有机肥料研发；复合微生物肥料研发；规划设计管理；合同能源管理；大气污染治理；热力生产和供应；塑料制品制造；环境保护专用设备制造；机械设备租赁；电气设备修理；专用设备修理（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）			
26	南阳百川	发行人控股子公司	许可项目：发电业务、输电业务、供（配）电业务；输电、供电、受电电力设施的安装、维修和试验；建设工程施工；建设工程设计；建设工程勘察；生物质燃气生产和供应（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）一般项目：农林牧渔业废弃物综合利用；再生资源销售；生物质能技术服务；畜禽粪污处理利用；热力生产和供应；余热发电关键技术研发；余热余压余气利用技术研发；供冷服务；工程管理服务；规划设计管理；碳减排、碳转化、碳捕捉、碳封存技术研发；温室气体排放控制技术研发；温室气体排放控制装备销售；环保咨询服务；大气污染治理；大气环境污染防治服务；机械设备租赁；机械设备销售；土地整治服务；合同能源管理；气体、液体分离及纯净设备销售；塑料制品制造；塑料制品销售；电气设备修理；专用设备修理；环境保护专用设备制造；环境保护专用设备销售；生物质成型燃料销售；生物有机肥料研发；肥料销售；复合微生物肥料研发（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）	否	否	否

序号	公司名称	公司类型	经营范围	经营范围是否涉及房地产开发相关业务类型	是否从事房地产开发业务	是否具有房地产开发资质
27	渭南百川	发行人控股子公司	一般项目：生物质能技术服务；农林牧渔业废弃物综合利用；再生资源销售；畜禽粪污处理利用；热力生产和供应；余热发电关键技术研发；余热余压余气利用技术研发；供冷服务；工程管理服务；规划设计管理；碳减排、碳转化、碳捕捉、碳封存技术研发；温室气体排放控制技术研发；温室气体排放控制装备销售；环保咨询服务；大气污染治理；大气环境污染防治服务；机械设备租赁；机械设备销售；土地整治服务；合同能源管理；气体、液体分离及纯净设备销售；塑料制品销售；电气设备修理；专用设备修理；环境保护专用设备销售（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：发电业务、输电业务、供（配）电业务；输电、供电、受电电力设施的安装、维修和试验；房屋建筑和市政基础设施项目工程总承包；建设工程勘察；建设工程设计；生物质燃气生产和供应（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，具体经营项目以审批结果为准）。	否	否	否
28	项城百川	发行人控股子公司	新能源的技术开发；沼气综合利用技术研发；塑料管材、电力设备及零配件销售；市政规划设计、商务信息咨询服务；生活垃圾卫生填埋场填埋气发电与销售。	否	否	否
29	新沂百川	发行人控股子公司	许可项目：发电业务、输电业务、供（配）电业务；供电业务；输电、供电、受电电力设施的安装、维修和试验；房屋建筑和市政基础设施项目工程总承包；建设工程设计；建设工程勘察；生物质燃气生产和供应（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，具体经营项目以审批结果为准）一般项目：农林牧渔业废弃物综合利用；再生资源销售；生物质能技术服务；畜禽粪污处理利用；热力生产和供应；余热发电关键技术研发；余热余压余气利用技术研发；供冷服务；工程管理服务；规划设计管理；碳减排、碳转化、碳捕捉、碳封存技术研发；温室气体排放控制技术研发；温室气体排放控制装备销售；环保咨询服务；大气污染治理；大气环境污染防治服务；机械设备租赁；机械设备销售；土地整治服务；合同能源管理；气体、液体分离及纯净设备销售；塑料制品制造；塑料制品销售；电气设备修理；专用设备修理；环境保护专用设备制造；环境保护专用设备销售；生物质成型燃料销售；生物有机肥料研发；肥料销售；复合微生物肥料研发（除依法须经批准的项目外	否	否	否

序号	公司名称	公司类型	经营范围	经营范围是否涉及房地产开发相关业务类型	是否从事房地产开发业务	是否具有房地产开发资质
			准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动)			
30	信阳百川	发行人控股子公司	许可项目：发电业务、输电业务、供（配）电业务；供电业务；输电、供电、受电电力设施的安装、维修和试验；生物质燃气生产和供应（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）一般项目：农林牧渔业废弃物综合利用；生物质能技术服务；畜禽粪污处理利用；热力生产和供应；余热发电关键技术研发；余热余压余气利用技术研发；供冷服务；碳减排、碳转化、碳捕捉、碳封存技术研发；温室气体排放控制技术研发；温室气体排放控制装备销售；环保咨询服务；大气污染治理；大气环境污染防治服务；机械设备租赁；机械设备销售；合同能源管理；气体、液体分离及纯净设备销售；塑料制品制造；塑料制品销售；电气设备修理；专用设备修理；环境保护专用设备制造；环境保护专用设备销售；生物质成型燃料销售；生物有机肥料研发；肥料销售；复合微生物肥料研发（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）	否	否	否
31	榆林百川	发行人控股子公司	新能源的技术开发；塑料管材、电力设备及零配件的销售；商务信息咨询；垃圾处理及应用、生物质发电及销售（国家法律法规禁止或者应经审批的项目除外）。（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）	否	否	否
32	耒阳百川	发行人控股子公司	许可项目：发电业务、输电业务、供（配）电业务；输电、供电、受电电力设施的安装、维修和试验；建设工程设计；建设工程勘察；生物质燃气生产和供应（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）一般项目：农林牧渔业废弃物综合利用；生物质能技术服务；畜禽粪污处理利用；热力生产和供应；余热发电关键技术研发；余热余压余气利用技术研发；供冷服务；工程管理服务；规划设计管理；碳减排、碳转化、碳捕捉、碳封存技术研发；温室气体排放控制技术研发；温室气体排放控制装备销售；环保咨询服务；大气污染治理；大气环境污染防治服务；机械设备租赁；机械设备销售；土地整治服务；合同能源管理；气体、液体分离及纯净设备销售；塑料制品	否	否	否

序号	公司名称	公司类型	经营范围	经营范围是否涉及房地产开发相关业务类型	是否从事房地产开发业务	是否具有房地产开发资质
			制造；塑料制品销售；电气设备修理；专用设备修理；环境保护专用设备制造；环境保护专用设备销售；生物质成型燃料销售；生物有机肥料研发；肥料销售；复合微生物肥料研发（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）。			
33	钟祥百川	发行人控股子公司	垃圾填埋气收集、发电利用，污水处理，余热利用及相关环保节能项目的经营，垃圾填埋气发电及销售。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	否	否	否
34	西咸新区百川	发行人控股子公司	一般项目：农林牧渔业废弃物综合利用；再生资源销售；生物质能技术服务；畜禽粪污处理利用；热力生产和供应；余热发电关键技术研发；余热余压余气利用技术研发；供冷服务；工程管理服务；规划设计管理；碳减排、碳转化、碳捕捉、碳封存技术研发；温室气体排放控制技术研发；温室气体排放控制装备销售；环保咨询服务；大气污染治理；大气环境污染防治服务；机械设备租赁；机械设备销售；土地整治服务；合同能源管理；气体、液体分离及纯净设备销售；塑料制品制造；塑料制品销售；电气设备修理；专用设备修理；环境保护专用设备制造；环境保护专用设备销售；生物质成型燃料销售；生物有机肥料研发；肥料销售；复合微生物肥料研发（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：发电业务、输电业务、供（配）电业务；输电、供电、受电电力设施的安装、维修和试验；房屋建筑和市政基础设施项目工程总承包；建设工程设计；建设工程勘察；生物质燃气生产和供应（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，具体经营项目以审批结果为准）。	否	否	否
35	随州百川	发行人控股子公司	生活垃圾卫生填埋场填埋气发电机销售，新能源的技术开发；沼气综合利用技术开发；塑料管材、电力设备及零配件销售；商务信息咨询（不含证券、期货及投融资咨询）；电力生产、销售。（涉及许可经营项目，应取得相关部门许可后方可经营）	否	否	否
36	象山百川	发行人控股子公司	许可项目：发电业务、输电业务、供（配）电业务；输电、供电、受电电力设施的安装、维修和试验；建设工程施工；建设工程设计；生物质燃气生产和供应（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，具体经营项目以审批结果为准）。一般项目：新能源原动设备制造；技术服务、技术开发、技术咨询、技术	否	否	否

序号	公司名称	公司类型	经营范围	经营范围是否涉及房地产开发相关业务类型	是否从事房地产开发业务	是否具有房地产开发资质
			交流、技术转让、技术推广；农林牧渔业废弃物综合利用；工程管理服务；环保咨询服务；机械设备租赁；机械设备销售；土地整治服务；塑料制品制造；塑料制品销售；电气设备修理；专用设备修理；环境保护专用设备销售；生物质成型燃料销售（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）。			
37	濮阳百川	发行人控股子公司	生活垃圾卫生填埋场填埋气发电及销售；新能源的技术开发；沼气综合利用技术研发；销售：塑料管材、电力设备及零配件；余热利用；市政规划设计；热力供应服务。	否	否	否
38	福安百川	发行人控股子公司	新能源技术开发；沼气综合利用技术研究；发电机、塑料管材、电力设备及零配件销售；余热综合利用；市政规划设计；商务信息咨询（不含证券、期货、金融信息咨询）；生物质能发电。	否	否	否
39	宁海百川	发行人控股子公司	一般项目：生物质能技术服务；工程管理服务；农林牧渔业废弃物综合利用；畜禽粪污处理利用；热力生产和供应；余热发电关键技术研发；余热余压余气利用技术研发；供冷服务；规划设计管理；碳减排、碳转化、碳捕捉、碳封存技术研发；温室气体排放控制技术研发；温室气体排放控制装备销售；环保咨询服务；大气污染治理；大气环境污染防治服务；机械设备租赁；机械设备销售；土地整治服务；合同能源管理；气体、液体分离及纯净设备销售；塑料制品销售；电气设备修理；专用设备修理；环境保护专用设备销售；生物质成型燃料销售；生物有机肥料研发；肥料销售；复合微生物肥料研发（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：发电业务、输电业务、供（配）电业务；输电、供电、受电电力设施的安装、维修和试验；建设工程施工；建设工程设计；建设工程勘察；生物质燃气生产和供应（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，具体经营项目以审批结果为准）。	否	否	否
40	广汉百川	发行人控股子公司	新能源的技术开发；沼气发电及销售；沼气综合利用技术研发；销售：塑料管材、电力设备及零配件；市政规划设计；商务信息咨询。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	否	否	否

序号	公司名称	公司类型	经营范围	经营范围是否涉及房地产开发相关业务类型	是否从事房地产开发业务	是否具有房地产开发资质
41	黄冈百川	发行人控股子公司	许可项目：发电业务、输电业务、供（配）电业务；输电、供电、受电电力设施的安装、维修和试验；房屋建筑和市政基础设施项目工程总承包；建设工程设计；建设工程勘察；生物质燃气生产和供应（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）一般项目：农林牧渔业废弃物综合利用；再生资源销售；生物质能技术服务；畜禽粪污处理利用；热力生产和供应；余热发电关键技术研发；余热余压余气利用技术研发；供冷服务；工程管理服务；规划设计管理；碳减排、碳转化、碳捕捉、碳封存技术研发；温室气体排放控制技术研发；温室气体排放控制装备销售；环保咨询服务；大气污染治理；大气环境污染防治服务；机械设备租赁；机械设备销售；土地整治服务；合同能源管理；塑料制品制造；塑料制品销售；电气设备修理；专用设备修理；环境保护专用设备制造；生物质成型燃料销售；生物有机肥料研发；肥料销售（除许可业务外，可自主依法经营法律法规非禁止或限制的项目）	否	否	否
42	宣城百川	发行人控股子公司	新能源技术开发；垃圾填埋气收集、利用、发电及销售。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	否	否	否
43	百川供电	发行人控股子公司	许可项目：发电、输电、供电业务（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）一般项目：发电机及发电机组销售；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；电气机械设备销售；风力发电机组及零部件销售；电气设备修理；环境保护专用设备销售；机械设备销售；普通机械设备安装服务；机械设备研发；通用设备修理；集装箱维修；环保咨询服务；气体、液体分离及纯净设备销售（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）	否	否	否
44	金华百川	发行人控股子公司	许可项目：发电业务、输电业务、供（配）电业务；输电、供电、受电电力设施的安装、维修和试验；建设工程施工；建设工程设计；建设工程勘察；生物质燃气生产和供应（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，具体经营项目以审批结果为准）。一般项目：农林牧渔业废弃物综合利用；再生资源销售；生物质能技术服务；畜禽粪污处理利用；热力生产和供应；余热发电关键技术研发；	否	否	否

序号	公司名称	公司类型	经营范围	经营范围是否涉及房地产开发相关业务类型	是否从事房地产开发业务	是否具有房地产开发资质
			余热余压余气利用技术研发；供冷服务；工程管理服务；规划设计管理；碳减排、碳转化、碳捕捉、碳封存技术研发；温室气体排放控制技术研发；温室气体排放控制装备销售；环保咨询服务；大气污染治理；大气环境污染防治服务；机械设备租赁；机械设备销售；土地整治服务；合同能源管理；气体、液体分离及纯净设备销售；塑料制品制造；塑料制品销售；电气设备修理；专用设备修理；环境保护专用设备制造；环境保护专用设备销售；生物质成型燃料销售；生物有机肥料研发；肥料销售；复合微生物肥料研发（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）。			
45	平顶山畅银	发行人控股子公司	新能源的技术开发。	否	否	否
46	洛阳百川	发行人控股子公司	生活垃圾卫生填埋场填埋气发电及销售（凭电力业务许可证经营，许可证编号：1052111-00166，有效期至2031年6月23日）；新能源、新材料的技术开发、技术咨询、技术服务、技术转让；沼气综合利用技术研发；塑料管材、电力设备及零配件的销售（国家法律法规禁止或者应经审批的项目除外）；光伏电站及风力发电站的建设、运维及管理。	否	否	否
47	唐河百川	发行人控股子公司	许可项目：发电业务、输电业务、供（配）电业务；供电业务；输电、供电、受电电力设施的安装、维修和试验；房屋建筑和市政基础设施项目工程总承包；建设工程设计；建设工程勘察；生物质燃气生产和供应（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）一般项目：农林牧渔业废弃物综合利用；再生资源销售；生物质能技术服务；畜禽粪污处理利用；热力生产和供应；余热发电关键技术研发；余热余压余气利用技术研发；供冷服务；工程管理服务；规划设计管理；碳减排、碳转化、碳捕捉、碳封存技术研发；温室气体排放控制技术研发；温室气体排放控制装备销售；环保咨询服务；大气污染治理；大气环境污染防治服务；机械设备租赁；机械设备销售；土地整治服务；合同能源管理；气体、液体分离及纯净设备销售；塑料制品制造；塑料制品销售；电气设备修理；专用设备修理；环境保护专用设备制造；环境保护	否	否	否

序号	公司名称	公司类型	经营范围	经营范围是否涉及房地产开发相关业务类型	是否从事房地产开发业务	是否具有房地产开发资质
			专用设备销售；生物质成型燃料销售；生物有机肥料研发；肥料销售；复合微生物肥料研发（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）			
48	庆阳百川	发行人控股子公司	生活垃圾卫生填埋场填埋气发电及销售；新能源的技术开发；沼气综合利用技术研发；销售：塑料管材、电力设备及零配件批发、零售；污水处理；市政规划设计；余热利用及相关环保节能项目的经营。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	否	否	否
49	揭阳百畅	发行人控股子公司	一般项目：农林牧渔业废弃物综合利用；再生资源销售；生物质能技术服务；畜禽粪污处理利用；热力生产和供应；余热发电关键技术研发；余热余压余气利用技术研发；供冷服务；工程管理服务；规划设计管理；碳减排、碳转化、碳捕捉、碳封存技术研发；温室气体排放控制技术研发；温室气体排放控制装备销售；环保咨询服务；大气环境污染防治服务；机械设备销售；机械设备租赁；土地整治服务；合同能源管理；塑料制品制造；塑料制品销售；专用设备修理；环境保护专用设备销售；环境保护专用设备制造；生物质成型燃料销售；生物有机肥料研发；肥料销售；复合微生物肥料研发；电气设备修理；大气污染治理；气体、液体分离及纯净设备销售。（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：发电业务、输电业务、供（配）电业务；输电、供电、受电电力设施的安装、维修和试验；建设工程设计；建设工程勘察；生物质燃气生产和供应；建设工程施工。（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）	否	否	否
50	临汾百川	发行人控股子公司	服务：新能源的技术开发；沼气综合利用技术研发；生活垃圾卫生填埋场填埋气发电及销售；销售：塑料管材、电力设备及零配件。（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）	否	否	否
51	朝阳百川	发行人控股子公司	新能源技术开发；沼气综合利用技术研发；生活垃圾卫生填埋场填埋气发电及销售；塑料管材、电力设备及配件销售；商务信息咨询服务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动。）	否	否	否

序号	公司名称	公司类型	经营范围	经营范围是否涉及房地产开发相关业务类型	是否从事房地产开发业务	是否具有房地产开发资质
52	百色百川	发行人控股子公司	许可项目：发电业务、输电业务、供（配）电业务；供电业务；输电、供电、受电电力设施的安装、维修和试验；建设工程设计；建设工程勘察；生物质燃气生产和供应；建筑智能化工程施工（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）一般项目：农林牧渔业废弃物综合利用；再生资源销售；生物质能技术服务；畜禽粪污处理利用；热力生产和供应；余热发电关键技术研发；余热余压余气利用技术研发；供冷服务；工程管理服务；规划设计管理；碳减排、碳转化、碳捕捉、碳封存技术研发；温室气体排放控制技术研发；温室气体排放控制装备销售；环保咨询服务；大气污染治理；大气环境污染防治服务；机械设备租赁；机械设备销售；土地整治服务；合同能源管理；气体、液体分离及纯净设备销售；塑料制品制造；塑料制品销售；电气设备修理；专用设备修理；环境保护专用设备制造；环境保护专用设备销售；生物质成型燃料销售；生物有机肥料研发；肥料销售；复合微生物肥料研发（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）	否	否	否
53	邓州百川	发行人控股子公司	许可项目：发电业务、输电业务、供（配）电业务；供电业务；输电、供电、受电电力设施的安装、维修和试验；房屋建筑和市政基础设施项目工程总承包；建设工程设计；建设工程勘察；生物质燃气生产和供应（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）一般项目：农林牧渔业废弃物综合利用；再生资源销售；生物质能技术服务；畜禽粪污处理利用；热力生产和供应；余热发电关键技术研发；余热余压余气利用技术研发；供冷服务；工程管理服务；规划设计管理；碳减排、碳转化、碳捕捉、碳封存技术研发；温室气体排放控制技术研发；温室气体排放控制装备销售；环保咨询服务；大气污染治理；大气环境污染防治服务；机械设备租赁；机械设备销售；土地整治服务；合同能源管理；气体、液体分离及纯净设备销售；塑料制品制造；塑料制品销售；电气设备修理；专用设备修理；环境保护专用设备制造；环境保护专用设备销售；生物质成型燃料销售；生物有机肥料研发；肥料销售；复合微生物肥料研发（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）	否	否	否

序号	公司名称	公司类型	经营范围	经营范围是否涉及房地产开发相关业务类型	是否从事房地产开发业务	是否具有房地产开发资质
54	蒙城百川	发行人控股子公司	新能源技术研发及利用，沼气发电及销售，沼气综合利用技术研发，塑料管材、电力设备及配件销售，污水处理，余热利用及相关环保节能项目经营。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	否	否	否
55	孝感百川	发行人控股子公司	许可项目：发电业务、输电业务、供（配）电业务；输电、供电、受电电力设施的安装、维修和试验；房屋建筑和市政基础设施项目工程总承包；建设工程设计；建设工程勘察；生物质燃气生产和供应（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）一般项目：农林牧渔业废弃物综合利用；生物质能技术服务；畜禽粪污处理利用；热力生产和供应；余热发电关键技术研发；余热余压余气利用技术研发；供冷服务；工程管理服务；规划设计管理；碳减排、碳转化、碳捕捉、碳封存技术研发；温室气体排放控制技术研发；温室气体排放控制装备销售；环保咨询服务；大气污染治理；大气环境污染防治服务；机械设备租赁；机械设备销售；土地整治服务；合同能源管理；气体、液体分离及纯净设备销售；塑料制品制造；塑料制品销售；电气设备修理；专用设备修理；环境保护专用设备制造；环境保护专用设备销售；生物质成型燃料销售；生物有机肥料研发；肥料销售；复合微生物肥料研发（除许可业务外，可自主依法经营法律法规非禁止或限制的项目）	否	否	否
56	上蔡百川	发行人控股子公司	许可项目：发电业务、输电业务、供（配）电业务；输电、供电、受电电力设施的安装、维修和试验；房屋建筑和市政基础设施项目工程总承包；建设工程设计；建设工程勘察；生物质燃气生产和供应（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）一般项目：农林牧渔业废弃物综合利用；再生资源销售；生物质能技术服务；畜禽粪污处理利用；热力生产和供应；余热发电关键技术研发；余热余压余气利用技术研发；供冷服务；工程管理服务；规划设计管理；碳减排、碳转化、碳捕捉、碳封存技术研发；温室气体排放控制技术研发；温室气体排放控制装备销售；环保咨询服务；大气污染治理；大气环境污染防治服务；机械设备租赁；机械设备销售；土地整治服务；合同能源管理；气体、液体分离及纯净设备销售；塑料制品制造；塑料制品销售；	否	否	否

序号	公司名称	公司类型	经营范围	经营范围是否涉及房地产开发相关业务类型	是否从事房地产开发业务	是否具有房地产开发资质
			电气设备修理；专用设备修理；环境保护专用设备制造；环境保护专用设备销售；生物质成型燃料销售；生物有机肥料研发；肥料销售；复合微生物肥料研发（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）			
57	泉州百川	发行人控股子公司	许可项目：发电业务、输电业务、供（配）电业务；供电业务；输电、供电、受电电力设施的安装、维修和试验；生物质燃气生产和供应；建设工程设计；建设工程勘察（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）一般项目：农林牧渔业废弃物综合利用；再生资源销售；生物质能技术服务；畜禽粪污处理利用；热力生产和供应；余热发电关键技术研发；余热余压余气利用技术研发；供冷服务；工程管理服务；规划设计管理；碳减排、碳转化、碳捕捉、碳封存技术研发；温室气体排放控制技术研发；温室气体排放控制装备销售；环保咨询服务；大气污染治理；大气环境污染防治服务；机械设备租赁；机械设备销售；土地整治服务；合同能源管理；气体、液体分离及纯净设备销售；塑料制品制造；塑料制品销售；电气设备修理；专用设备修理；环境保护专用设备制造；环境保护专用设备销售；生物质成型燃料销售；生物有机肥料研发；肥料销售；复合微生物肥料研发；房屋建筑和市政基础设施项目工程总承包（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）。	否	否	否
58	菏泽百川	发行人控股子公司	许可项目：发电业务、输电业务、供（配）电业务；输电、供电、受电电力设施的安装、维修和试验；建设工程施工；生物质燃气生产和供应；热力生产和供应；建设工程勘察。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）一般项目：资源再生利用技术研发；农林牧渔业废弃物综合利用；生物质能技术服务；畜禽粪污处理利用；余热发电关键技术研发；余热余压余气利用技术研发；供冷服务；工程管理服务；规划设计管理；碳减排、碳转化、碳捕捉、碳封存技术研发；温室气体排放控制技术研发；温室气体排放控制装备销售；环保咨询服务；大气污染治理；大气环境污染防治服务；机械设备销售；土地整治服务；合同能源管理；气体、液体分离及纯净设备销售；塑料制品销售；塑料制品制造；环境保护专用设备制造；电气设备销售；专用设备	否	否	否

序号	公司名称	公司类型	经营范围	经营范围是否涉及房地产开发相关业务类型	是否从事房地产开发业务	是否具有房地产开发资质
			修理；肥料销售；复合微生物肥料研发；生物质成型燃料销售；生物有机肥料研发；环境保护专用设备销售；机械设备租赁。（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）			
59	青岛百川	发行人控股子公司	一般项目：生物质能技术服务；余热发电关键技术研发；碳减排、碳转化、碳捕捉、碳封存技术研发；畜禽粪污处理利用；余热余压余气利用技术研发；温室气体排放控制技术研发；供冷服务；温室气体排放控制装备销售；工程管理服务；规划设计管理；再生资源销售；农林牧渔业废弃物综合利用；环保咨询服务；大气污染治理；大气环境污染防治服务；机械设备租赁；机械设备销售；土地整治服务；合同能源管理；气体、液体分离及纯净设备销售；塑料制品销售；电气设备修理；专用设备修理；环境保护专用设备销售；生物质成型燃料销售；生物有机肥料研发；肥料销售；复合微生物肥料研发；环境保护专用设备制造；塑料制品制造。（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：发电业务、输电业务、供（配）电业务；输电、供电、受电电力设施的安装、维修和试验；建设工程施工；建设工程设计；建设工程勘察；生物质燃气生产和供应；热力生产和供应。（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）	否	否	否
60	青岛百畅	发行人控股子公司	一般项目：温室气体排放控制技术研发；余热余压余气利用技术研发；余热发电关键技术研发；生物有机肥料研发；复合微生物肥料研发；碳减排、碳转化、碳捕捉、碳封存技术研发；生物质能技术服务；供冷服务；工程管理服务；土地整治服务；环保咨询服务；大气环境污染防治服务；畜禽粪污处理利用；农林牧渔业废弃物综合利用；环境保护专用设备制造；塑料制品制造；规划设计管理；合同能源管理；大气污染治理；机械设备租赁；温室气体排放控制装备销售；机械设备销售；肥料销售；气体、液体分离及纯净设备销售；塑料制品销售；环境保护专用设备销售；生物质成型燃料销售；再生资源销售；电气设备修理；专用设备修理。（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：发电业务、输电业务、供（配）电业务；输电、供电、受电电力设施的安装、维修和试验；建设工	否	否	否

序号	公司名称	公司类型	经营范围	经营范围是否涉及房地产开发相关业务类型	是否从事房地产开发业务	是否具有房地产开发资质
			程施工；建设工程设计；建设工程勘察；生物质燃气生产和供应；热力生产和供应。 （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）			
61	泊头百川	发行人控股子公司	生物质能发电。电力供应。电力工程施工、房屋建筑工程施工。市政设施管理服务。工程设计活动。电力建筑工程勘察活动。生物质燃气生产和供应服务。废弃资源综合利用（不含固体废弃物、危险废弃物、报废汽车等需经相关部门批准的项目）。再生物资回收与销售。生物技术推广服务。畜禽粪污处理服务。生物质能热力生产和供应。余热发电关键技术研发、余热余压余气利用技术研发服务。供冷服务。工程管理服务。规划设计管理服务。温室气体排放控制技术研发及设备销售。大气污染防治咨询与治理服务。机械设备租赁。机械设备、五金产品及电子产品销售。气体、液体分离及纯净设备制造。塑料零件及其他塑料制品制造、销售。电气设备维修服务。环境保护专用设备制造、销售。生物质燃料加工、销售。肥料销售。有机肥料及微生物肥料制造。（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；一般经营项目，可依法自主开展经营活动）	否	否	否
62	方城百川	发行人控股子公司	许可项目：发电业务、输电业务、供（配）电业务；供电业务；输电、供电、受电电力设施的安装、维修和试验；房屋建筑和市政基础设施项目工程总承包；建设工程设计；建设工程勘察；生物质燃气生产和供应（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准） 一般项目：农林牧渔业废弃物综合利用；再生资源销售；生物质能技术服务；畜禽粪污处理利用；热力生产和供应；余热发电关键技术研发；余热余压余气利用技术研发；供冷服务；工程管理服务；规划设计管理；碳减排、碳转化、碳捕捉、碳封存技术研发；温室气体排放控制技术研发；温室气体排放控制装备销售；环保咨询服务；大气污染治理；大气污染防治服务；机械设备租赁；机械设备销售；土地整治服务；合同能源管理；气体、液体分离及纯净设备销售；塑料制品制造；塑料制品销售；电气设备修理；专用设备修理；环境保护专用设备制造；环境保护专用设备销售；生物质成型燃料销售；生物有机肥料研发；肥料销售；复合微生物肥	否	否	否

序号	公司名称	公司类型	经营范围	经营范围是否涉及房地产开发相关业务类型	是否从事房地产开发业务	是否具有房地产开发资质
			料研发（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）			
63	潜江百川	发行人控股子公司	许可项目：发电业务、输电业务、供（配）电业务；输电、供电、受电电力设施的安装、维修和试验；房屋建筑和市政基础设施项目工程总承包；建设工程设计；建设工程勘察；生物质燃气生产和供应（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）一般项目：农林牧渔业废弃物综合利用；再生资源销售；生物质能技术服务；畜禽粪污处理利用；热力生产和供应；余热发电关键技术研发；余热余压余气利用技术研发；供冷服务；工程管理服务；规划设计管理；碳减排、碳转化、碳捕捉、碳封存技术研发；温室气体排放控制装备销售；温室气体排放控制技术研发；环保咨询服务；大气污染治理；大气环境污染防治服务；机械设备租赁；机械设备销售；土地整治服务；合同能源管理；气体、液体分离及纯净设备销售；塑料制品制造；塑料制品销售；电气设备修理；专用设备修理；环境保护专用设备制造；环境保护专用设备销售；生物质成型燃料销售；生物有机肥料研发；肥料销售；复合微生物肥料研发（除许可业务外，可自主依法经营法律法规非禁止或限制的项目）	否	否	否
64	鲁山百川	发行人控股子公司	许可项目：发电业务、输电业务、供（配）电业务；供电业务；输电、供电、受电电力设施的安装、维修和试验；房屋建筑和市政基础设施项目工程总承包；建设工程设计；建设工程勘察；生物质燃气生产和供应（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）一般项目：农林牧渔业废弃物综合利用；再生资源销售；生物质能技术服务；畜禽粪污处理利用；热力生产和供应；余热发电关键技术研发；余热余压余气利用技术研发；供冷服务；工程管理服务；规划设计管理；碳减排、碳转化、碳捕捉、碳封存技术研发；温室气体排放控制技术研发；温室气体排放控制装备销售；环保咨询服务；大气污染治理；大气环境污染防治服务；机械设备租赁；机械设备销售；土地整治服务；合同能源管理；气体、液体分离及纯净设备销售；塑料制品制造；塑料制品销售；电气设备修理；专用设备修理；环境保护专用设备制造；环境保护专	否	否	否

序号	公司名称	公司类型	经营范围	经营范围是否涉及房地产开发相关业务类型	是否从事房地产开发业务	是否具有房地产开发资质
			用设备销售；生物质成型燃料销售；生物有机肥料研发；肥料销售；复合微生物肥料研发（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）			
65	西平百川	发行人控股子公司	许可项目：发电业务、输电业务、供（配）电业务；输电、供电、受电电力设施的安装、维修和试验；房屋建筑和市政基础设施项目工程总承包；建设工程设计；建设工程勘察；生物质燃气生产和供应（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）一般项目：农林牧渔业废弃物综合利用；再生资源销售；生物质能技术服务；畜禽粪污处理利用；热力生产和供应；余热发电关键技术研发；余热余压余气利用技术研发；供冷服务；工程管理服务；规划设计管理；碳减排、碳转化、碳捕捉、碳封存技术研发；温室气体排放控制技术研发；温室气体排放控制装备销售；环保咨询服务；大气污染治理；大气环境污染防治服务；机械设备租赁；机械设备销售；土地整治服务；合同能源管理；气体、液体分离及纯净设备销售；塑料制品制造；塑料制品销售；电气设备修理；专用设备修理；环境保护专用设备制造；环境保护专用设备销售；生物质成型燃料销售；生物有机肥料研发；肥料销售；复合微生物肥料研发（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）	否	否	否
66	息县百川	发行人控股子公司	许可项目：发电业务、输电业务、供（配）电业务；供电业务；输电、供电、受电电力设施的安装、维修和试验；生物质燃气生产和供应（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）一般项目：农林牧渔业废弃物综合利用；再生资源销售；生物质能技术服务；畜禽粪污处理利用；热力生产和供应；余热发电关键技术研发；余热余压余气利用技术研发；供冷服务；碳减排、碳转化、碳捕捉、碳封存技术研发；温室气体排放控制技术研发；温室气体排放控制装备销售；环保咨询服务；大气污染治理；大气环境污染防治服务；机械设备租赁；机械设备销售；土地整治服务；气体、液体分离及纯净设备销售；塑料制品制造；塑料制品销售；电气设备修理；专用设备修理；环境保护专用设备制造；环境保护专用设备销售；生物质成型燃料销售；生物有机肥料研发；肥料销售；复合微生物肥料研发（除依法须经批准的项目外，凭营业执照	否	否	否

序号	公司名称	公司类型	经营范围	经营范围是否涉及房地产开发相关业务类型	是否从事房地产开发业务	是否具有房地产开发资质
			照依法自主开展经营活动)			
67	永春百川	发行人控股子公司	许可项目：发电业务、输电业务、供（配）电业务；供电业务；输电、供电、受电电力设施的安装、维修和试验；生物质燃气生产和供应；建设工程勘察；建设工程设计（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）一般项目：农林牧渔业废弃物综合利用；再生资源销售；生物质能技术服务；畜禽粪污处理利用；热力生产和供应；余热发电关键技术研发；余热余压余气利用技术研发；供冷服务；工程管理服务；规划设计管理；碳减排、碳转化、碳捕捉、碳封存技术研发；温室气体排放控制技术研发；温室气体排放控制装备销售；环保咨询服务；大气污染治理；大气环境污染防治服务；机械设备销售；机械设备租赁；土地整治服务；合同能源管理；气体、液体分离及纯净设备制造；塑料制品制造；塑料制品销售；电气设备修理；专用设备修理；环境保护专用设备制造；环境保护专用设备销售；生物质液体燃料生产装备销售；生物有机肥料研发；肥料销售；复合微生物肥料研发；房屋建筑和市政基础设施项目工程总承包（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）。	否	否	否
68	南乐百川	发行人控股子公司	生活垃圾卫生填埋场填埋气发电及销售，新能源技术开发，沼气综合利用技术研发，塑料管材、电力设备及零配件销售，余热利用，市政规划设计，供电服务，输变电工程施工，电力设备维修，电力工程勘察设计施工，合同能源管理，大气污染治理技术开发、技术咨询，土地整理，净化设备生产、销售，市政公用工程施工，环保工程施工	否	否	否
69	中江百川	发行人控股子公司	一般项目：生物质能技术服务；余热发电关键技术研发；余热余压余气利用技术研发；合同能源管理；热力生产和供应；碳减排、碳转化、碳捕捉、碳封存技术研发；温室气体排放控制装备销售；畜禽粪污处理利用；生物质成型燃料销售；生物有机肥料研发；肥料销售；复合微生物肥料研发；工程管理服务；规划设计管理；环保咨询服务；大气污染治理；土地整治服务；机械设备租赁；机械设备销售；气体、液体分离及纯净设备销售；塑料制品制造；塑料制品销售；电气设备修理；专用设	否	否	否

序号	公司名称	公司类型	经营范围	经营范围是否涉及房地产开发相关业务类型	是否从事房地产开发业务	是否具有房地产开发资质
			备修理；环境保护专用设备制造；环境保护专用设备销售；再生资源销售；温室气体排放控制技术研发；农林牧渔业废弃物综合利用。（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：发电业务、输电业务、供（配）电业务；生物质燃气生产和供应。（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）			
70	固始百川	发行人控股子公司	许可项目：发电业务、输电业务、供（配）电业务；供电业务；输电、供电、受电电力设施的安装、维修和试验；房屋建筑和市政基础设施项目工程总承包；建设工程设计；建设工程勘察；生物质燃气生产和供应（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）一般项目：农林牧渔业废弃物综合利用；再生资源销售；生物质能技术服务；畜禽粪污处理利用；热力生产和供应；余热发电关键技术研发；余热余压余气利用技术研发；供冷服务；工程管理服务；规划设计管理；碳减排、碳转化、碳捕捉、碳封存技术研发；温室气体排放控制技术研发；温室气体排放控制装备销售；环保咨询服务；大气污染治理；大气环境污染防治服务；机械设备租赁；机械设备销售；土地整治服务；合同能源管理；气体、液体分离及纯净设备销售；塑料制品制造；塑料制品销售；电气设备修理；专用设备修理；环境保护专用设备制造；环境保护专用设备销售；生物质成型燃料销售；生物有机肥料研发；肥料销售；复合微生物肥料研发（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）	否	否	否
71	沁阳百川	发行人控股子公司	许可项目：发电业务、输电业务、供（配）电业务；供电业务；输电、供电、受电电力设施的安装、维修和试验；房屋建筑和市政基础设施项目工程总承包；建设工程设计；建设工程勘察；生物质燃气生产和供应（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）一般项目：农林牧渔业废弃物综合利用；再生资源销售；生物质能技术服务；畜禽粪污处理利用；热力生产和供应；余热发电关键技术研发；余热余压余气利用技术研发；供冷服务；工程管理服务；规划设计管理；碳减排、碳转化、碳捕捉、碳封存技术研发；温室气体排放控制技术研发；温室气体排放控制装备销售；环保咨询	否	否	否

序号	公司名称	公司类型	经营范围	经营范围是否涉及房地产开发相关业务类型	是否从事房地产开发业务	是否具有房地产开发资质
			服务；大气污染治理；大气环境污染防治服务；机械设备租赁；机械设备销售；土地整治服务；合同能源管理；气体、液体分离及纯净设备销售；塑料制品制造；塑料制品销售；电气设备修理；专用设备修理；环境保护专用设备制造；环境保护专用设备销售；生物质成型燃料销售；生物有机肥料研发；肥料销售；复合微生物肥料研发（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）			
72	丽江百川	发行人控股子公司	许可项目：发电业务、输电业务、供（配）电业务；供电业务；输电、供电、受电电力设施的安装、维修和试验；建设工程设计；建设工程勘察；生物质燃气生产和供应（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）一般项目：房屋建筑和市政基础设施项目工程总承包；农林牧渔业废弃物综合利用；再生资源销售；生物质能技术服务；畜禽粪污处理利用；热力生产和供应；余热发电关键技术研发；余热余压余气利用技术研发；供冷服务；工程管理服务；规划设计管理；碳减排、碳转化、碳捕捉、碳封存技术研发；温室气体排放控制技术研发；温室气体排放控制装备销售；环保咨询服务；大气污染治理；大气环境污染防治服务；机械设备租赁；机械设备销售；土地整治服务；合同能源管理；气体、液体分离及纯净设备销售；塑料制品制造；塑料制品销售；电气设备修理；专用设备修理；环境保护专用设备制造；环境保护专用设备销售；生物质成型燃料销售；生物有机肥料研发；肥料销售；复合微生物肥料研发（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）。	否	否	否
73	舞钢百川	发行人控股子公司	许可项目：发电业务、输电业务、供（配）电业务；输电、供电、受电电力设施的安装、维修和试验；建设工程设计；建设工程勘察；生物质燃气生产和供应（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）一般项目：农林牧渔业废弃物综合利用；再生资源销售；生物质能技术服务；畜禽粪污处理利用；热力生产和供应；余热发电关键技术研发；余热余压余气利用技术研发；供冷服务；温室气体排放控制技术研发；温室气体排放控制装备销售；环保咨询服务；大气污染治理；大气环境污染防治服务；机械设备租赁；机械设备销售；土地整治服务；合同能源管理；气体、液体分离及纯净设	否	否	否

序号	公司名称	公司类型	经营范围	经营范围是否涉及房地产开发相关业务类型	是否从事房地产开发业务	是否具有房地产开发资质
			备销售；塑料制品制造；塑料制品销售；电气设备修理；专用设备修理；环境保护专用设备制造；环境保护专用设备销售；生物质成型燃料销售；生物有机肥料研发；肥料销售；复合微生物肥料研发（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）			
74	确山百川	发行人控股子公司	许可项目：发电业务、输电业务、供（配）电业务；供电业务；输电、供电、受电电力设施的安装、维修和试验；房屋建筑和市政基础设施项目工程总承包；建设工程勘察；建设工程设计；生物质燃气生产和供应（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准） 一般项目：农林牧渔业废弃物综合利用；生物质能技术服务；畜禽粪污处理利用；热力生产和供应；余热发电关键技术研发；余热余压余气利用技术研发；供冷服务；工程管理服务；规划设计管理；碳减排、碳转化、碳捕捉、碳封存技术研发；温室气体排放控制技术研发；复合微生物肥料研发；环保咨询服务；大气污染治理；大气环境污染防治服务；机械设备租赁；土地整治服务；合同能源管理；气体、液体分离及纯净设备销售；塑料制品制造；电气设备修理；专用设备修理；环境保护专用设备制造；再生资源销售；温室气体排放控制装备销售；环境保护专用设备销售；生物质成型燃料销售；生物有机肥料研发；肥料销售；机械设备销售；塑料制品销售（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）	否	否	否
75	淮滨百川	发行人控股子公司	许可项目：发电业务、输电业务、供（配）电业务；供电业务；输电、供电、受电电力设施的安装、维修和试验；房屋建筑和市政基础设施项目工程总承包；建设工程设计；建设工程勘察；生物质燃气生产和供应（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准） 一般项目：农林牧渔业废弃物综合利用；再生资源销售；生物质能技术服务；畜禽粪污处理利用；热力生产和供应；余热发电关键技术研发；余热余压余气利用技术研发；供冷服务；工程管理服务；规划设计管理；碳减排、碳转化、碳捕捉、碳封存技术研发；温室气体排放控制技术研发；温室气体排放控制装备销售；环保咨询服务；大气污染治理；大气环境污染防治服务；机械设备租赁；机械设备销售；土	否	否	否

序号	公司名称	公司类型	经营范围	经营范围是否涉及房地产开发相关业务类型	是否从事房地产开发业务	是否具有房地产开发资质
			地整治服务；合同能源管理；气体、液体分离及纯净设备销售；塑料制品制造；塑料制品销售；电气设备修理；专用设备修理；环境保护专用设备制造；环境保护专用设备销售；生物质成型燃料销售；生物有机肥料研发；肥料销售；复合微生物肥料研发（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）			
76	徐州百畅	发行人控股子公司	许可项目：发电业务、输电业务、供（配）电业务；供电业务；输电、供电、受电电力设施的安装、维修和试验；房屋建筑和市政基础设施项目工程总承包；建设工程设计；建设工程勘察；生物质燃气生产和供应（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，具体经营项目以审批结果为准）一般项目：再生资源销售；环保咨询服务；合同能源管理；大气污染治理；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；碳减排、碳转化、碳捕捉、碳封存技术研发；温室气体排放控制技术研发；温室气体排放控制装备销售；气体、液体分离及纯净设备销售；热力生产和供应；供冷服务；农林牧渔业废弃物综合利用；生物质能技术服务；余热发电关键技术研发；余热余压余气利用技术研发；机械设备租赁；机械设备销售；土地整治服务；塑料制品制造；塑料制品销售；生物质成型燃料销售；生物有机肥料研发；肥料销售；复合微生物肥料研发；畜禽粪污处理利用；工程管理服务；规划设计管理；电气设备修理；专用设备修理（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）	否	否	否
77	博爱百川	发行人控股子公司	许可项目：发电业务、输电业务、供（配）电业务；供电业务；输电、供电、受电电力设施的安装、维修和试验；房屋建筑和市政基础设施项目工程总承包；建设工程设计；建设工程勘察；生物质燃气生产和供应（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）一般项目：热力生产和供应；农林牧渔业废弃物综合利用；畜禽粪污处理利用；生物质能技术服务；供冷服务；工程管理服务；环保咨询服务；土地整治服务；大气环境污染防治服务；余热发电关键技术研发；余热余压余气利用技术研发；温室气体排放控制技术研发；碳减排、碳转化、碳捕捉、碳封存技术研发；生物有机肥料研发；复合微生物肥料研发；再生资源销售；温室气体排放控制装备销售；机械设	否	否	否

序号	公司名称	公司类型	经营范围	经营范围是否涉及房地产开发相关业务类型	是否从事房地产开发业务	是否具有房地产开发资质
			备销售；气体、液体分离及纯净设备销售；环境保护专用设备销售；肥料销售；塑料制品销售；生物质成型燃料销售；环境保护专用设备制造；塑料制品制造；规划设计管理；合同能源管理；大气污染治理；机械设备租赁；电气设备修理；专用设备修理（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）			
78	伊川百川	发行人控股子公司	许可项目：发电业务、输电业务、供（配）电业务；供电业务；输电、供电、受电电力设施的安装、维修和试验；建设工程设计；建设工程勘察；生物质燃气生产和供应；房屋建筑和市政基础设施项目工程总承包（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准） 一般项目：农林牧渔业废弃物综合利用；再生资源销售；生物质能技术服务；畜禽粪污处理利用；热力生产和供应；余热发电关键技术研发；余热余压余气利用技术研发；供冷服务；工程管理服务；规划设计管理；碳减排、碳转化、碳捕捉、碳封存技术研发；温室气体排放控制技术研发；温室气体排放控制装备销售；环保咨询服务；大气污染治理；大气环境污染防治服务；机械设备租赁；土地整治服务；合同能源管理；气体、液体分离及纯净设备销售；机械设备销售；塑料制品制造；塑料制品销售；电气设备修理；专用设备修理；环境保护专用设备销售；生物质成型燃料销售；生物有机肥料研发；肥料销售；复合微生物肥料研发（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）	否	否	否
79	永康百畅	发行人控股子公司	许可项目：发电业务、输电业务、供（配）电业务；输电、供电、受电电力设施的安装、维修和试验；建设工程施工；建设工程设计；建设工程勘察；生物质燃气生产和供应（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，具体经营项目以审批结果为准）。一般项目：农林牧渔业废弃物综合利用；再生资源销售；生物质能技术服务；畜禽粪污处理利用；热力生产和供应；余热发电关键技术研发；余热余压余气利用技术研发；供冷服务；工程管理服务；规划设计管理；碳减排、碳转化、碳捕捉、碳封存技术研发；温室气体排放控制技术研发；温室气体排放控制装备销售；环保咨询服务；大气污染治理；大气环境污染防治服务；机械设备租赁；机械设备销售；土地整治服务；合同能源管理；气体、液体分离及纯净设备销	否	否	否

序号	公司名称	公司类型	经营范围	经营范围是否涉及房地产开发相关业务类型	是否从事房地产开发业务	是否具有房地产开发资质
			售；塑料制品制造；塑料制品销售；电气设备修理；专用设备修理；环境保护专用设备制造；环境保护专用设备销售；生物质成型燃料销售；生物有机肥料研发；肥料销售；复合微生物肥料研发（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）。			
80	民权百川	发行人控股子公司	许可项目：发电业务、输电业务、供（配）电业务；供电业务；输电、供电、受电电力设施的安装、维修和试验；建设工程设计；建设工程勘察；生物质燃气生产和供应（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）一般项目：农林牧渔业废弃物综合利用；再生资源销售；生物质能技术服务；畜禽粪污处理利用；热力生产和供应；余热发电关键技术研发；余热余压余气利用技术研发；供冷服务；工程管理服务；规划设计管理；碳减排、碳转化、碳捕捉、碳封存技术研发；温室气体排放控制技术研发；温室气体排放控制装备销售；环保咨询服务；大气污染治理；大气环境污染防治服务；机械设备租赁；机械设备销售；土地整治服务；合同能源管理；气体、液体分离及纯净设备销售；塑料制品制造；塑料制品销售；电气设备修理；专用设备修理；环境保护专用设备制造；环境保护专用设备销售；生物质成型燃料销售；生物有机肥料研发；肥料销售；复合微生物肥料研发（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）	否	否	否
81	百川晔路盛	发行人控股子公司	新能源技术推广服务；新材料技术开发、技术服务；燃气配套设备的技术开发及销售、安装、维修服务；其他技术咨询、技术服务、技术推广、技术转让；节能环保技术开发、技术咨询；货物或技术进出口；销售：其他化工产品、机械设备。	否	否	否
82	新安百川	发行人控股子公司	许可项目：发电业务、输电业务、供（配）电业务；供电业务；输电、供电、受电电力设施的安装、维修和试验；房屋建筑和市政基础设施项目工程总承包；建设工程设计；建设工程勘察；生物质燃气生产和供应（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）一般项目：农林牧渔业废弃物综合利用；再生资源销售；生物质能技术服务；畜禽粪污处理利用；热力生产和供应；余热发电关键技术研发；余热余压余气利用技术	否	否	否

序号	公司名称	公司类型	经营范围	经营范围是否涉及房地产开发相关业务类型	是否从事房地产开发业务	是否具有房地产开发资质
			研发；供冷服务；工程管理服务；规划设计管理；碳减排、碳转化、碳捕捉、碳封存技术研发；温室气体排放控制技术研发；温室气体排放控制装备销售；环保咨询服务；大气污染治理；大气环境污染防治服务；机械设备租赁；机械设备销售；土地整治服务；合同能源管理；气体、液体分离及纯净设备销售；塑料制品制造；塑料制品销售；电气设备修理；专用设备修理；环境保护专用设备制造；环境保护专用设备销售；生物质成型燃料销售；生物有机肥料研发；肥料销售；复合微生物肥料研发（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）			
83	东明百川	发行人控股子公司	生活垃圾卫生填埋场填埋气发电及销售；新能源的技术开发；沼气综合利用技术研发；供热供暖服务；市政规划设计；供电服务；输变电工程施工；电力设备维修；电力工程勘察施工；合同能源管理；大气污染治理技术开发及技术咨询；土地整理；环保工程施工；塑料管材、电力设备及零配件、净化设备等生产及销售。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	否	否	否
84	洪雅百川	发行人控股子公司	许可项目：发电业务、输电业务、供（配）电业务；供电业务；输电、供电、受电电力设施的安装、维修和试验；建设工程施工；建设工程设计；建设工程勘察；生物质燃气生产和供应；肥料生产（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）一般项目：农林牧渔业废弃物综合利用；再生资源销售；生物质能技术服务；畜禽粪污处理利用；热力生产和供应；余热发电关键技术研发；余热余压余气利用技术研发；供冷服务；工程管理服务；规划设计管理；碳减排、碳转化、碳捕捉、碳封存技术研发；温室气体排放控制技术研发；温室气体排放控制装备销售；环保咨询服务；大气污染治理；大气环境污染防治服务；机械设备租赁；机械设备销售；土地整治服务；合同能源管理；气体、液体分离及纯净设备销售；塑料制品销售；电气设备修理；专用设备修理；环境保护专用设备销售；生物质成型燃料销售；生物有机肥料研发；肥料销售；复合微生物肥料研发（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）。	否	否	否

序号	公司名称	公司类型	经营范围	经营范围是否涉及房地产开发相关业务类型	是否从事房地产开发业务	是否具有房地产开发资质
85	温县百川	发行人控股子公司	一般项目：热力生产和供应；农林牧渔业废弃物综合利用；再生资源销售；生物质能技术服务；畜禽粪污处理利用；余热发电关键技术研发；余热余压余气利用技术研发；供冷服务；工程管理服务；规划设计管理；碳减排、碳转化、碳捕捉、碳封存技术研发；温室气体排放控制技术研发；温室气体排放控制装备销售；环保咨询服务；大气污染治理；大气环境污染防治服务；机械设备租赁；机械设备销售；土地整治服务；合同能源管理；气体、液体分离及纯净设备销售；塑料制品制造；塑料制品销售；电气设备修理；专用设备修理；环境保护专用设备制造；环境保护专用设备销售；生物质成型燃料销售；生物有机肥料研发；肥料销售；复合微生物肥料研发（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：发电业务、输电业务、供（配）电业务；供电业务；输电、供电、受电电力设施的安装、维修和试验；房屋建筑和市政基础设施项目工程总承包；建设工程设计；建设工程勘察；生物质燃气生产和供应（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）	否	否	否
86	大悟百川	发行人控股子公司	生活垃圾卫生填埋场填埋气发电及销售；生活垃圾处理及综合利用；新能源的技术开发；沼气技术研发；供热供暖服务；光伏发电及销售；市政规划设计；供电服务；输变电工程施工；电力设备维修；电力工程勘察设计施工；合同能源管理；大气污染治理技术开发及技术咨询；市政公用工程、环保工程施工；土地整理；塑料管材、电力设备及零配件、净化设备生产、销售。（涉及许可经营项目，应取得相关部门许可后方可经营）	否	否	否
87	潼南百川	发行人控股子公司	许可项目：城市生活垃圾经营性服务，建设工程设计，发电、输电、供电业务，各类工程建设活动（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）一般项目：新兴能源技术研发，技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广，发电技术服务，大气污染治理，大气环境污染防治服务，土地整治服务（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）	否	否	否

序号	公司名称	公司类型	经营范围	经营范围是否涉及房地产开发相关业务类型	是否从事房地产开发业务	是否具有房地产开发资质
88	全州百川	发行人控股子公司	许可项目：发电业务、输电业务、供（配）电业务；输电、供电、受电电力设施的安装、维修和试验；建设工程施工；建设工程设计；建设工程勘察（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）一般项目：农林牧渔业废弃物综合利用；再生资源销售；生物质能技术服务；畜禽粪污处理利用；热力生产和供应；余热发电关键技术研发；余热余压余气利用技术研发；供冷服务；对外承包工程；工程管理服务；规划设计管理；碳减排、碳转化、碳捕捉、碳封存技术研发；温室气体排放控制技术研发；温室气体排放控制装备销售；环保咨询服务；大气污染治理；大气环境污染防治服务；机械设备租赁；机械设备销售；土地整治服务；合同能源管理；气体、液体分离及纯净设备销售；塑料制品制造；塑料制品销售；电气设备修理；专用设备修理；环境保护专用设备制造；环境保护专用设备销售；生物质成型燃料销售；生物有机肥料研发；肥料销售；复合微生物肥料研发（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）	否	否	否
89	霞浦百畅	发行人控股子公司	许可项目：发电业务、输电业务、供（配）电业务；供电业务；输电、供电、受电电力设施的安装、维修和试验；建设工程设计；建设工程勘察；生物质燃气生产和供应（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）一般项目：农林牧渔业废弃物综合利用；再生资源销售；生物质能技术服务；热力生产和供应；余热余压余气利用技术研发；余热发电关键技术研发；工程管理服务；畜禽粪污处理利用；供冷服务；规划设计管理；碳减排、碳转化、碳捕捉、碳封存技术研发；环保咨询服务；大气污染治理；大气环境污染防治服务；专用设备修理；房屋建筑和市政基础设施项目工程总承包；土地整治服务；合同能源管理；气体、液体分离及纯净设备销售；机械设备租赁；机械设备销售；温室气体排放控制装备销售；温室气体排放控制技术研发；塑料制品制造；塑料制品销售；电气设备修理；环境保护专用设备制造；环境保护专用设备销售；生物质成型燃料销售；生物有机肥料研发；肥料销售；复合微生物肥料研发（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）。	否	否	否

序号	公司名称	公司类型	经营范围	经营范围是否涉及房地产开发相关业务类型	是否从事房地产开发业务	是否具有房地产开发资质
90	来凤百川	发行人控股子公司	许可项目：发电业务、输电业务、供（配）电业务；输电、供电、受电电力设施的安装、维修和试验；房屋建筑和市政基础设施项目工程总承包；建设工程设计；建设工程勘察；生物质燃气生产和供应（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）一般项目：农林牧渔业废弃物综合利用；再生资源销售；生物质能技术服务；畜禽粪污处理利用；热力生产和供应；余热发电关键技术研发；余热余压余气利用技术研发；供冷服务；工程管理服务；规划设计管理；碳减排、碳转化、碳捕捉、碳封存技术研发；温室气体排放控制技术研发；温室气体排放控制装备销售；环保咨询服务；大气污染治理；大气环境污染防治服务；机械设备租赁；机械设备销售；土地整治服务；合同能源管理；气体、液体分离及纯净设备销售；塑料制品制造；塑料制品销售；电气设备修理；专用设备修理；环境保护专用设备制造；环境保护专用设备销售；生物质成型燃料销售；生物有机肥料研发；肥料销售；复合微生物肥料研发（除许可业务外，可自主依法经营法律法规非禁止或限制的项目）	否	否	否
91	赣州百畅	发行人控股子公司	许可项目：发电业务、输电业务、供（配）电业务，供电业务，输电、供电、受电电力设施的安装、维修和试验，建设工程施工，建设工程设计，建设工程勘察，生物质燃气生产和供应（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）一般项目：农林牧渔业废弃物综合利用，生物质能技术服务，畜禽粪污处理利用，热力生产和供应，余热发电关键技术研发，余热余压余气利用技术研发，供冷服务，工程管理服务，规划设计管理，碳减排、碳转化、碳捕捉、碳封存技术研发，温室气体排放控制技术研发，温室气体排放控制装备销售，环保咨询服务，大气污染治理，大气环境污染防治服务，机械设备租赁，机械设备销售，土地整治服务，合同能源管理，气体、液体分离及纯净设备销售，塑料制品制造，塑料制品销售，电气设备修理，专用设备修理，环境保护专用设备制造，环境保护专用设备销售，生物质成型燃料销售，生物有机肥料研发，肥料销售，复合微生物肥料研发（除许可业务外，可自主依法经营法律法规非禁止或限制的项目）	否	否	否

序号	公司名称	公司类型	经营范围	经营范围是否涉及房地产开发相关业务类型	是否从事房地产开发业务	是否具有房地产开发资质
92	南召百畅	发行人控股子公司	许可项目：发电业务、输电业务、供（配）电业务；输电、供电、受电电力设施的安装、维修和试验；生物质燃气生产和供应（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）一般项目：农林牧渔业废弃物综合利用；生物质能技术服务；热力生产和供应；余热发电关键技术研发；余热余压余气利用技术研发；规划设计管理；碳减排、碳转化、碳捕捉、碳封存技术研发；温室气体排放控制技术研发；温室气体排放控制装备销售；大气污染治理；大气环境污染防治服务；机械设备租赁；机械设备销售；土地整治服务；合同能源管理；气体、液体分离及纯净设备销售；塑料制品销售；电气设备修理；专用设备修理；环境保护专用设备制造；环境保护专用设备销售；生物质成型燃料销售（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）	否	否	否
93	靖边百畅	发行人控股子公司	一般项目：再生资源销售；生物质能技术服务；畜禽粪污处理利用；热力生产和供应；余热发电关键技术研发；余热余压余气利用技术研发；供冷服务；碳减排、碳转化、碳捕捉、碳封存技术研发；温室气体排放控制技术研发；温室气体排放控制装备销售；环保咨询服务；大气污染治理；大气环境污染防治服务；机械设备租赁；机械设备销售；土地整治服务；合同能源管理；气体、液体分离及纯净设备销售；塑料制品制造；电气设备修理；专用设备修理；环境保护专用设备制造；环境保护专用设备销售；生物质成型燃料销售；生物有机肥料研发；肥料销售；复合微生物肥料研发（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：发电业务、输电业务、供（配）电业务；输电、供电、受电电力设施的安装、维修和试验；生物质燃气生产和供应（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，具体经营项目以审批结果为准）。	否	否	否
94	新密百川	发行人控股子公司	一般项目：新兴能源技术研发；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；发电技术服务；大气环境污染防治服务；土地整治服务；余热发电关键技术研发；余热余压余气利用技术研发；机械设备租赁（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：发电、输电、供电业务；城市生活垃圾经营性服务（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营	否	否	否

序号	公司名称	公司类型	经营范围	经营范围是否涉及房地产开发相关业务类型	是否从事房地产开发业务	是否具有房地产开发资质
			活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准)			
95	舞阳百川	发行人控股子公司	许可项目：发电业务、输电业务、供（配）电业务；供电业务；输电、供电、受电电力设施的安装、维修和试验；生物质燃气生产和供应（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）一般项目：农林牧渔业废弃物综合利用；再生资源销售；生物质能技术服务；畜禽粪污处理利用；热力生产和供应；余热发电关键技术研发；余热余压余气利用技术研发；供冷服务；碳减排、碳转化、碳捕捉、碳封存技术研发；温室气体排放控制技术研发；温室气体排放控制装备销售；环保咨询服务；大气污染治理；大气环境污染防治服务；机械设备租赁；机械设备销售；气体、液体分离及纯净设备销售；电气设备修理；专用设备修理；环境保护专用设备制造；环境保护专用设备销售；生物质成型燃料销售；复合微生物肥料研发（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）	否	否	否
96	获嘉百川	发行人控股子公司	许可项目：发电业务、输电业务、供（配）电业务；供电业务；输电、供电、受电电力设施的安装、维修和试验；房屋建筑和市政基础设施项目工程总承包；建设工程设计；建设工程勘察；生物质燃气生产和供应（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）一般项目：农林牧渔业废弃物综合利用；再生资源销售；生物质能技术服务；畜禽粪污处理利用；热力生产和供应；余热发电关键技术研发；余热余压余气利用技术研发；供冷服务；工程管理服务；规划设计管理；碳减排、碳转化、碳捕捉、碳封存技术研发；温室气体排放控制技术研发；温室气体排放控制装备销售；环保咨询服务；大气污染治理；大气环境污染防治服务；机械设备销售；机械设备租赁；土地整治服务；合同能源管理；气体、液体分离及纯净设备销售；塑料制品制造；塑料制品销售；电气设备修理；专用设备修理；环境保护专用设备制造；环境保护专用设备销售；生物质成型燃料销售；生物有机肥料研发；肥料销售；复合微生物肥料研发（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）	否	否	否

序号	公司名称	公司类型	经营范围	经营范围是否涉及房地产开发相关业务类型	是否从事房地产开发业务	是否具有房地产开发资质
97	蒙自百川	发行人控股子公司	一般项目：房屋建筑和市政基础设施项目工程总承包；农林牧渔业废弃物综合利用；再生资源销售；生物质能技术服务；畜禽粪污处理利用；热力生产和供应；余热发电关键技术研发；余热余压余气利用技术研发；供冷服务；工程管理服务；规划设计管理；碳减排、碳转化、碳捕捉、碳封存技术研发；温室气体排放控制技术研发；温室气体排放控制装备销售；环保咨询服务；大气污染治理；大气环境污染防治服务；机械设备租赁；机械设备销售；土地整治服务；合同能源管理；气体、液体分离及纯净设备销售；塑料制品制造；塑料制品销售；电气设备修理；专用设备修理；环境保护专用设备制造；环境保护专用设备销售；生物质成型燃料销售；生物有机肥料研发；肥料销售；复合微生物肥料研发（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：发电业务、输电业务、供（配）电业务；输电、供电、受电电力设施的安装、维修和试验；建设工程设计；建设工程勘察；生物质燃气生产和供应（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）。	否	否	否
98	台前百川	发行人控股子公司	许可项目：发电业务、输电业务、供（配）电业务；输电、供电、受电电力设施的安装、维修和试验；房屋建筑和市政基础设施项目工程总承包；建设工程设计；建设工程勘察；生物质燃气生产和供应（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）一般项目：农林牧渔业废弃物综合利用；畜禽粪污处理利用；供冷服务；生物质能技术服务；环保咨询服务；土地整治服务；大气环境污染防治服务；工程管理服务；热力生产和供应；余热发电关键技术研发；碳减排、碳转化、碳捕捉、碳封存技术研发；温室气体排放控制技术研发；生物有机肥料研发；余热余压余气利用技术研发；复合微生物肥料研发；合同能源管理；规划设计管理；大气污染治理；电气设备修理；专用设备修理；机械设备租赁；环境保护专用设备制造；塑料制品制造；机械设备销售；温室气体排放控制装备销售；再生资源销售；气体、液体分离及纯净设备销售；塑料制品销售；环境保护专用设备销售；生物质成型燃料销售；肥料销售（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）	否	否	否

序号	公司名称	公司类型	经营范围	经营范围是否涉及房地产开发相关业务类型	是否从事房地产开发业务	是否具有房地产开发资质
99	濮阳县百川	发行人控股子公司	许可项目：发电业务、输电业务、供（配）电业务；输电、供电、受电电力设施的安装、维修和试验；房屋建筑和市政基础设施项目工程总承包；建设工程设计；建设工程勘察；生物质燃气生产和供应（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）一般项目：农林牧渔业废弃物综合利用；再生资源销售；生物质能技术服务；畜禽粪污处理利用；热力生产和供应；余热发电关键技术研发；余热余压余气利用技术研发；供冷服务；工程管理服务；规划设计管理；碳减排、碳转化、碳捕捉、碳封存技术研发；温室气体排放控制技术研发；温室气体排放控制装备销售；环保咨询服务；大气污染治理；大气环境污染防治服务；机械设备租赁；机械设备销售；土地整治服务；合同能源管理；气体、液体分离及纯净设备销售；塑料制品制造；塑料制品销售；电气设备修理；专用设备修理；环境保护专用设备制造；环境保护专用设备销售；生物质成型燃料销售；生物有机肥料研发；肥料销售；复合微生物肥料研发（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）	否	否	否
100	濮阳县百畅	发行人控股子公司	许可项目：发电业务、输电业务、供（配）电业务；输电、供电、受电电力设施的安装、维修和试验；房屋建筑和市政基础设施项目工程总承包；建设工程设计；建设工程勘察；生物质燃气生产和供应（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）一般项目：农林牧渔业废弃物综合利用；再生资源销售；生物质能技术服务；畜禽粪污处理利用；热力生产和供应；余热发电关键技术研发；余热余压余气利用技术研发；供冷服务；工程管理服务；规划设计管理；碳减排、碳转化、碳捕捉、碳封存技术研发；温室气体排放控制技术研发；温室气体排放控制装备销售；环保咨询服务；大气污染治理；大气环境污染防治服务；机械设备租赁；机械设备销售；土地整治服务；合同能源管理；气体、液体分离及纯净设备销售；塑料制品制造；塑料制品销售；电气设备修理；专用设备修理；环境保护专用设备制造；环境保护专用设备销售；生物质成型燃料销售；生物有机肥料研发；肥料销售；复合微生物肥料研发（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）	否	否	否

序号	公司名称	公司类型	经营范围	经营范围是否涉及房地产开发相关业务类型	是否从事房地产开发业务	是否具有房地产开发资质
101	汤阴百川	发行人控股子公司	一般项目：新兴能源技术研发；余热发电关键技术研发；余热余压余气利用技术研发；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；发电技术服务；大气环境污染防治服务；土地整治服务；机械设备租赁（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：发电、输电、供电业务；城市生活垃圾经营性服务（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）	否	否	否
102	嘉鱼百川	发行人控股子公司	许可项目：发电业务、输电业务、供（配）电业务；房屋建筑和市政基础设施项目工程总承包；建设工程设计；建设工程勘察；生物质燃气生产和供应；输电、供电、受电电力设施的安装、维修和试验（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）一般项目：农林牧渔业废弃物综合利用；再生资源销售；生物质能技术服务；畜禽粪污处理利用；热力生产和供应；余热发电关键技术研发；余热余压余气利用技术研发；供冷服务；工程管理服务；规划设计管理；碳减排、碳转化、碳捕捉、碳封存技术研发；温室气体排放控制技术研发；温室气体排放控制装备销售；环保咨询服务；大气污染治理；大气环境污染防治服务；机械设备租赁；机械设备销售；土地整治服务；合同能源管理；气体、液体分离及纯净设备销售；塑料制品销售；电气设备修理；专用设备修理；环境保护专用设备制造；环境保护专用设备销售；生物质成型燃料销售；生物有机肥料研发；肥料销售；复合微生物肥料研发（除许可业务外，可自主依法经营法律法规非禁止或限制的项目）	否	否	否
103	巫山百川	发行人控股子公司	许可项目：发电业务、输电业务、供（配）电业务；输电、供电、受电电力设施的安装、维修和试验；建设工程勘察；生物质燃气生产和供应；建设工程施工。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）一般项目：农林牧渔业废弃物综合利用；再生资源销售；生物质能技术服务；畜禽粪污处理利用；热力生产和供应；余热发电关键技术研发；余热余压余气利用技术研发；供冷服务；工程管理服务；规划设计管理；碳减排、碳转化、碳捕捉、碳封存技术研发；温室气体排放控制技术研发；温室气体	否	否	否

序号	公司名称	公司类型	经营范围	经营范围是否涉及房地产开发相关业务类型	是否从事房地产开发业务	是否具有房地产开发资质
			排放控制装备销售；土地整治服务；环保咨询服务；大气污染治理；大气污染防治服务；机械设备租赁；机械设备销售；合同能源管理；气体、液体分离及纯净设备制造；塑料制品销售；塑料制品制造；电气设备修理；专用设备修理；环境保护专用设备制造；环境保护专用设备销售；生物质成型燃料销售；生物有机肥料研发；肥料销售；复合微生物肥料研发。（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）			
104	和县百川	发行人控股子公司	许可项目：发电业务、输电业务、供（配）电业务；供电业务；输电、供电、受电电力设施的安装、维修和试验；房屋建筑和市政基础设施项目工程总承包；建设工程设计；建设工程勘察；生物质燃气生产和供应（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）一般项目：农林牧渔业废弃物综合利用；生物质能技术服务；畜禽粪污处理利用；热力生产和供应；余热发电关键技术研发；余热余压余气利用技术研发；供冷服务；工程管理服务；规划设计管理；碳减排、碳转化、碳捕捉、碳封存技术研发；温室气体排放控制技术研发；温室气体排放控制装备销售；环保咨询服务；大气污染治理；大气污染防治服务；机械设备租赁；土地整治服务；合同能源管理；气体、液体分离及纯净设备销售；塑料制品制造；塑料制品销售；电气设备修理；专用设备修理；环境保护专用设备制造；环境保护专用设备销售；生物质成型燃料销售；生物有机肥料研发；肥料销售；复合微生物肥料研发（除许可业务外，可自主依法经营法律法规非禁止或限制的项目）	否	否	否
105	社旗百川	发行人控股子公司	许可项目：发电业务、输电业务、供（配）电业务；城市生活垃圾经营性服务；供电业务；建设工程施工；建设工程设计；输电、供电、受电电力设施的安装、维修和试验；房屋建筑和市政基础设施项目工程总承包；建设工程勘察；生物质燃气生产和供应（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）一般项目：农林牧渔业废弃物综合利用；生物质能技术服务；余热余压余气利用技术研发；余热发电关键技术研发；发电技术服务；再生资源加工；再生资源销售；资源再生利用技术研发；新材料技术研发；新兴能源技术研发；电力行业高效节能技术研发；光伏发电设备租赁；市政设施管	否	否	否

序号	公司名称	公司类型	经营范围	经营范围是否涉及房地产开发相关业务类型	是否从事房地产开发业务	是否具有房地产开发资质
			理；规划设计管理；农林牧副渔业专业机械的安装、维修；电气设备修理；专用设备修理；对外承包工程；承接总公司工程建设业务；合同能源管理；土地整治服务；大气污染治理；大气环境污染防治服务；机械设备租赁；畜禽粪污处理利用；热力生产和供应；供冷服务；工程管理服务；碳减排、碳转化、碳捕捉、碳封存技术研发；温室气体排放控制装备销售；温室气体排放控制技术研发；环保咨询服务；气体、液体分离及纯净设备销售；塑料制品制造；塑料制品销售；环境保护专用设备制造；环境保护专用设备销售；生物质成型燃料销售；生物有机肥料研发；肥料销售；复合微生物肥料研发（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）			
106	社旗百畅	发行人控股子公司	许可项目：发电业务、输电业务、供（配）电业务；城市生活垃圾经营性服务；供电业务；建设工程设计；输电、供电、受电电力设施的安装、维修和试验；房屋建筑和市政基础设施项目工程总承包；建设工程勘察；生物质燃气生产和供应；建设工程施工（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）一般项目：农林牧渔业废弃物综合利用；生物质能技术服务；余热余压余气利用技术研发；余热发电关键技术研发；发电技术服务；再生资源销售；资源再生利用技术研发；新材料技术研发；新兴能源技术研发；电力行业高效节能技术研发；市政设施管理；规划设计管理；农林牧副渔业专业机械的安装、维修；电气设备修理；专用设备修理；对外承包工程；承接总公司工程建设业务；合同能源管理；土地整治服务；大气污染治理；大气环境污染防治服务；机械设备租赁；畜禽粪污处理利用；热力生产和供应；供冷服务；工程管理服务；碳减排、碳转化、碳捕捉、碳封存技术研发；温室气体排放控制装备销售；温室气体排放控制技术研发；环保咨询服务；气体、液体分离及纯净设备销售；塑料制品制造；塑料制品销售；环境保护专用设备制造；环境保护专用设备销售；生物质成型燃料销售；生物有机肥料研发；肥料销售；复合微生物肥料研发（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）	否	否	否

序号	公司名称	公司类型	经营范围	经营范围是否涉及房地产开发相关业务类型	是否从事房地产开发业务	是否具有房地产开发资质
107	辰溪百川	发行人控股子公司	许可项目：发电业务、输电业务、供（配）电业务；输电、供电、受电电力设施的安装、维修和试验；建设工程施工；建设工程设计；建设工程勘察；生物质燃气生产和供应（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）一般项目：农林牧渔业废弃物综合利用；再生资源销售；生物质能技术服务；畜禽粪污处理利用；热力生产和供应；余热发电关键技术研发；余热余压余气利用技术研发；供冷服务；工程管理服务；规划设计管理；碳减排、碳转化、碳捕捉、碳封存技术研发；温室气体排放控制装备销售；温室气体排放控制技术研发；环保咨询服务；大气污染治理；大气环境污染防治服务；机械设备租赁；机械设备销售；土地整治服务；合同能源管理；气体、液体分离及纯净设备销售；塑料制品制造；塑料制品销售；电气设备修理；专用设备修理；环境保护专用设备制造；生物质成型燃料销售；生物有机肥料研发；肥料销售；复合微生物肥料研发（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）。	否	否	否
108	濉溪百川	发行人控股子公司	许可项目：发电业务、输电业务、供（配）电业务；供电业务；输电、供电、受电电力设施的安装、维修和试验；房屋建筑和市政基础设施项目工程总承包；建设工程设计；建设工程勘察；生物质燃气生产和供应（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）一般项目：农林牧渔业废弃物综合利用；再生资源销售；生物质能技术服务；畜禽粪污处理利用；热力生产和供应；余热发电关键技术研发；余热余压余气利用技术研发；供冷服务；工程管理服务；规划设计管理；碳减排、碳转化、碳捕捉、碳封存技术研发；温室气体排放控制技术研发；温室气体排放控制装备销售；环保咨询服务；大气污染治理；大气环境污染防治服务；机械设备租赁；机械设备销售；土地整治服务；合同能源管理；气体、液体分离及纯净设备销售；塑料制品制造；塑料制品销售；电气设备修理；专用设备修理；环境保护专用设备制造；环境保护专用设备销售；生物质成型燃料销售；生物有机肥料研发；肥料销售；复合微生物肥料研发（除许可业务外，可自主依法经营法律法规非禁止或限制的项目）	否	否	否

序号	公司名称	公司类型	经营范围	经营范围是否涉及房地产开发相关业务类型	是否从事房地产开发业务	是否具有房地产开发资质
109	濉溪百畅	发行人控股子公司	许可项目：发电业务、输电业务、供（配）电业务；供电业务；输电、供电、受电电力设施的安装、维修和试验；房屋建筑和市政基础设施项目工程总承包；建设工程设计；建设工程勘察；生物质燃气生产和供应（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）一般项目：农林牧渔业废弃物综合利用；再生资源销售；生物质能技术服务；畜禽粪污处理利用；热力生产和供应；余热发电关键技术研发；余热余压余气利用技术研发；供冷服务；工程管理服务；规划设计管理；碳减排、碳转化、碳捕捉、碳封存技术研发；温室气体排放控制技术研发；温室气体排放控制装备销售；环保咨询服务；大气污染治理；大气环境污染防治服务；机械设备租赁；机械设备销售；土地整治服务；合同能源管理；气体、液体分离及纯净设备销售；塑料制品制造；塑料制品销售；电气设备修理；专用设备修理；环境保护专用设备制造；环境保护专用设备销售；生物质成型燃料销售；生物有机肥料研发；肥料销售；复合微生物肥料研发（除许可业务外，可自主依法经营法律法规非禁止或限制的项目）	否	否	否
110	上蔡百川农牧	发行人控股子公司	许可项目：发电业务、输电业务、供（配）电业务；输电、供电、受电电力设施的安装、维修和试验；房屋建筑和市政基础设施项目工程总承包；建设工程设计；建设工程勘察；生物质燃气生产和供应（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）一般项目：农林牧渔业废弃物综合利用；再生资源销售；生物质能技术服务；畜禽粪污处理利用；热力生产和供应；余热发电关键技术研发；余热余压余气利用技术研发；供冷服务；工程管理服务；规划设计管理；碳减排、碳转化、碳捕捉、碳封存技术研发；温室气体排放控制技术研发；温室气体排放控制装备销售；环保咨询服务；大气污染治理；大气环境污染防治服务；机械设备租赁；机械设备销售；土地整治服务；合同能源管理；气体、液体分离及纯净设备销售；塑料制品制造；塑料制品销售；电气设备修理；专用设备修理；环境保护专用设备制造；环境保护专用设备销售；生物质成型燃料销售；生物有机肥料研发；肥料销售；复合微生物肥料研发（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）	否	否	否

序号	公司名称	公司类型	经营范围	经营范围是否涉及房地产开发相关业务类型	是否从事房地产开发业务	是否具有房地产开发资质
111	上蔡百畅农牧	发行人控股子公司	许可项目：发电业务、输电业务、供（配）电业务；输电、供电、受电电力设施的安装、维修和试验；房屋建筑和市政基础设施项目工程总承包；建设工程设计；建设工程勘察；生物质燃气生产和供应（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）一般项目：农林牧渔业废弃物综合利用；再生资源销售；生物质能技术服务；畜禽粪污处理利用；热力生产和供应；余热发电关键技术研发；余热余压余气利用技术研发；供冷服务；工程管理服务；规划设计管理；碳减排、碳转化、碳捕捉、碳封存技术研发；温室气体排放控制技术研发；温室气体排放控制装备销售；环保咨询服务；大气污染治理；大气环境污染防治服务；机械设备租赁；机械设备销售；土地整治服务；合同能源管理；气体、液体分离及纯净设备销售；塑料制品制造；塑料制品销售；电气设备修理；专用设备修理；环境保护专用设备制造；环境保护专用设备销售；生物质成型燃料销售；生物有机肥料研发；肥料销售；复合微生物肥料研发（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）	否	否	否
112	东至百畅	发行人控股子公司	许可项目：发电业务、输电业务、供（配）电业务；供电业务；建设工程设计；城市生活垃圾经营性服务（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）一般项目：生物质能技术服务；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；资源再生利用技术研发；农林牧渔业废弃物综合利用；余热发电关键技术研发；余热余压余气利用技术研发；大气环境污染防治服务；大气污染治理；环境保护专用设备制造；环境保护专用设备销售；气体、液体分离及纯净设备制造；气体、液体分离及纯净设备销售；合同能源管理；土地整治服务；节能管理服务；碳减排、碳转化、碳捕捉、碳封存技术研发；热力生产和供应；燃煤烟气脱硫脱硝装备制造；燃煤烟气脱硫脱硝装备销售；环保咨询服务；资源循环利用服务技术咨询；塑料制品销售；机械零件、零部件销售（除许可业务外，可自主依法经营法律法规非禁止或限制的项目）	否	否	否
113	白城百川	发行人控股子公司	一般项目：新兴能源技术研发；余热发电关键技术研发；余热余压余气利用技术研发；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；发电技术	否	否	否

序号	公司名称	公司类型	经营范围	经营范围是否涉及房地产开发相关业务类型	是否从事房地产开发业务	是否具有房地产开发资质
			服务；大气环境污染防治服务；土地整治服务；机械设备租赁。（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：发电业务、输电业务、供（配）电业务；城市生活垃圾经营性服务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）			
114	天津百川	发行人控股子公司	许可项目：发电业务、输电业务、供（配）电业务；输电、供电、受电电力设施的安装、维修和试验；建设工程施工；建设工程设计；建设工程勘察；生物质燃气生产和供应。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）一般项目：农林牧渔业废弃物综合利用；再生资源销售；生物质能技术服务；畜禽粪污处理利用；热力生产和供应；余热发电关键技术研发；余热余压余气利用技术研发；供冷服务；工程管理服务；规划设计管理；碳减排、碳转化、碳捕捉、碳封存技术研发；温室气体排放控制装备销售；温室气体排放控制技术研发；环保咨询服务；大气污染治理；大气环境污染防治服务；机械设备租赁；机械设备销售；土地整治服务；合同能源管理；气体、液体分离及纯净设备销售；塑料制品制造；塑料制品销售；电气设备修理；专用设备修理；环境保护专用设备制造；环境保护专用设备销售；生物质成型燃料销售；生物有机肥料研发；肥料销售；复合微生物肥料研发。（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）	否	否	否
115	桂平百川	发行人控股子公司	许可项目：发电业务、输电业务、供（配）电业务；供电业务；输电、供电、受电电力设施的安装、维修和试验；生物质燃气生产和供应（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）一般项目：热力生产和供应；农林牧渔业废弃物综合利用；再生资源销售；生物质能技术服务；畜禽粪污处理利用；余热发电关键技术研发；余热余压余气利用技术研发；供冷服务；碳减排、碳转化、碳捕捉、碳封存技术研发；温室气体排放控制技术研发；温室气体排放控制装备销售；环保咨询服务；大气污染治理；大气环境污染防治服务；机械设备销售；合同能源管理；气体、液体分离及纯净设备销售；塑料制品制造（不含厚度小于0025毫米塑料购物袋）；塑料制品销售（不含	否	否	否

序号	公司名称	公司类型	经营范围	经营范围是否涉及房地产开发相关业务类型	是否从事房地产开发业务	是否具有房地产开发资质
			厚度小于 0025 毫米塑料购物袋)；电气设备修理；专用设备修理；环境保护专用设备制造；环境保护专用设备销售；生物质成型燃料销售；生物有机肥料研发；肥料销售；复合微生物肥料研发；机械设备租赁（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）			
116	封开百川	发行人控股子公司	一般项目：新兴能源技术研发；农林牧渔业废弃物综合利用；再生资源销售；生物质能技术服务；畜禽粪污处理利用；热力生产和供应；余热余压余气利用技术研发；供冷服务；工程管理服务；规划设计管理；碳减排、碳转化、碳捕捉、碳封存技术研发；温室气体排放控制技术研发；温室气体排放控制装备销售；环保咨询服务；大气污染治理；机械设备租赁；机械设备销售；土地整治服务；合同能源管理；塑料制品销售；电气设备修理；专用设备修理；环境保护专用设备制造；生物有机肥料研发；肥料销售。（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：发电业务、输电业务、供（配）电业务；输电、供电、受电电力设施的安装、维修和试验；建设工程施工；建设工程设计；建设工程勘察；生物质燃气生产和供应。（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）	否	否	否
117	绥德百畅	发行人控股子公司	一般项目：再生资源销售；生物质成型燃料销售；环境保护专用设备销售；温室气体排放控制装备销售；气体、液体分离及纯净设备销售；机械设备销售；塑料制品销售；肥料销售；环境保护专用设备制造；塑料制品制造；农林牧渔业废弃物综合利用；畜禽粪污处理利用；碳减排、碳转化、碳捕捉、碳封存技术研发；温室气体排放控制技术研发；余热余压余气利用技术研发；复合微生物肥料研发；生物有机肥料研发；供冷服务；环保咨询服务；工程管理服务；生物质能技术服务；大气环境污染防治服务；土地整治服务；热力生产和供应；电气设备修理；机械设备租赁；规划设计管理；合同能源管理（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：发电业务、输电业务、供（配）电业务；生物质燃气生产和供应；输电、供电、受电电力设施的安装、维修和试验；房屋建筑和市政基础设施项目工程总承包；建设工程勘察；建设工程设计（依法须经批准的项目，经相	否	否	否

序号	公司名称	公司类型	经营范围	经营范围是否涉及房地产开发相关业务类型	是否从事房地产开发业务	是否具有房地产开发资质
			关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以审批结果为准）。			
118	大方百畅	发行人控股子公司	一般项目：农林牧渔业废弃物综合利用；再生资源销售；生物质能技术服务；畜禽粪污处理利用；热力生产和供应；余热发电关键技术研发；余热余压余气利用技术研发；供冷服务；工程管理服务；规划设计管理；碳减排、碳转化、碳捕捉、碳封存技术研发；温室气体排放控制技术研发；温室气体排放控制装备销售；环保咨询服务；大气污染治理；大气环境污染防治服务；机械设备租赁；机械设备销售；土地整治服务；合同能源管理；气体、液体分离及纯净设备销售；塑料制品制造；塑料制品销售；电气设备修理；专用设备修理；环境保护专用设备制造；环境保护专用设备销售；生物质成型燃料销售；生物有机肥料研发；肥料销售；复合微生物肥料研发；许可项目：发电业务、供电业务、输电业务、供（配）电业务；输电、供电、受电电力设施的安装、维修和试验；房屋建筑和市政基础设施项目工程总承包；建设工程设计；建设工程勘察；生物质燃气生产和供应；资源循环利用服务技术咨询（除许可业务外，可自主依法经营法律法规非禁止或限制的项目）	否	否	否
119	南京百川	发行人控股子公司	许可项目：建设工程施工；供电业务；发电业务、输电业务、供（配）电业务；输电、供电、受电电力设施的安装、维修和试验；电气安装服务（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以审批结果为准）一般项目：资源再生利用技术研发；充电控制设备租赁；机械设备租赁；计算机及通讯设备租赁；光伏发电设备租赁；市政设施管理；合同能源管理；大气污染治理；大气环境污染防治服务；土地整治服务；畜禽粪污处理利用；塑料制品制造；工程塑料及合成树脂销售；余热发电关键技术研发；余热余压余气利用技术研发；热力生产和供应；园林绿化工程施工；普通机械设备安装服务；对外承包工程；承接总公司工程建设业务；机械零件、零部件销售；机械零件、零部件加工；电气设备销售；固体废物治理；土壤污染治理与修复服务（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）	否	否	否
120	西安百川	发行人控	一般项目：塑料制品制造；工程塑料及合成树脂制造；电力设施器材制造；热力生	否	否	否

序号	公司名称	公司类型	经营范围	经营范围是否涉及房地产开发相关业务类型	是否从事房地产开发业务	是否具有房地产开发资质
		控股子公司	产和供应；承接总公司工程建设业务；园林绿化工程施工；对外承包工程；普通机械设备安装服务；塑料制品销售；电气设备销售；机械零件、零部件销售；机械电气设备销售；电力设施器材销售；机械设备租赁；建筑工程机械与设备租赁；计算机及通讯设备租赁；运输设备租赁服务；办公设备租赁服务；仓储设备租赁服务；光伏发电设备租赁；充电控制设备租赁；余热余压余气利用技术研发；资源再生利用技术研发；合同能源管理；大气污染治理；土壤污染治理与修复服务；市政设施管理；土地整治服务。（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：发电业务、输电业务、供（配）电业务；城市生活垃圾经营性服务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以审批结果为准）			
121	北京百川	发行人控股子公司	发电、输电、供电业务；输电、供电、受电电力设施的安装、维修和试验；电力设施器材制造；资源再生利用技术研发；充电控制设备租赁；光伏发电设备租赁；机械设备租赁；计算机及通讯设备租赁；市政设施管理；合同能源管理；大气污染治理；土地整治服务；塑料制品制造；工程塑料及合成树脂制造；余热发电关键技术研发；余热余压余气利用技术研发；热力生产和供应；园林绿化工程施工；普通机械设备安装服务；对外承包工程；承接总公司工程建设业务；电气设备修理；固体废物治理；土壤污染治理与修复服务；销售塑料制品、机械零件、零部件、电力设施器材、电气设备。（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。）	否	否	否
122	张家界农科	发行人控股子公司	许可项目：发电业务、输电业务、供（配）电业务；输电、供电、受电电力设施的安装、维修和试验；建设工程施工；建设工程设计；建设工程勘察；生物质燃气生产和供应（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）一般项目：农林牧渔业废弃物综合利用；生物质能技术服务；畜禽粪污处理利用；热力生产和供应；余热发电关键技术研发；余热余压余气利用技术研发；供冷服务；工程管理服务；规划设计管理；碳减排、	否	否	否

序号	公司名称	公司类型	经营范围	经营范围是否涉及房地产开发相关业务类型	是否从事房地产开发业务	是否具有房地产开发资质
			碳转化、碳捕捉、碳封存技术研发；温室气体排放控制技术研发；温室气体排放控制装备销售；环保咨询服务；大气污染治理；大气环境污染防治服务；机械设备租赁；机械设备销售；土地整治服务；合同能源管理；气体、液体分离及纯净设备销售；塑料制品制造；塑料制品销售；电气设备修理；专用设备修理；环境保护专用设备制造；环境保护专用设备销售；生物质成型燃料销售；生物有机肥料研发；肥料销售；复合微生物肥料研发（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）。			
123	适乐达电力	发行人控股子公司	主要从事沼气发电	否	否	否
124	哥伦比亚控股	发行人控股子公司	主要从事海外项目投资运营	否	否	否
125	科尔多瓦	发行人控股子公司	主要从事光伏发电	否	否	否
126	南京百畅	发行人控股子公司	热电联供；电站工程的设计、施工及技术服务；许可经营项目：垃圾填埋气综合利用、发电机组余热开发利用、沼气污染治理与资源化利用工程建设和设备开发、生产与销售。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	否	否	否
127	苏州百畅	发行人控股子公司	再生能源、沼气综合利用、新能源、发电机组余热科技领域内的技术开发、技术服务；供电业务，售电服务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	否	否	否
128	涡阳百畅	发行人控股子公司	沼气综合利用及技术服务；供电、售电服务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	否	否	否
129	百川固废	发行人控股子公司	固废处置；生物质燃料和生物质锅炉的研发及技术服务；热力供应；环保工程的施工；环境污染治理设施管理及运营（生活垃圾、工业固体废物等）；环保设备生产与销售；环保技术开发，技术推广，技术服务，技术咨询。	否	否	否
130	新乡百川	发行人控	一般项目：热力生产和供应；固体废物治理；生物质燃料加工；环境保护专用设备	否	否	否

序号	公司名称	公司类型	经营范围	经营范围是否涉及房地产开发相关业务类型	是否从事房地产开发业务	是否具有房地产开发资质
		控股子公司	制造；环境保护专用设备销售；环保咨询服务；资源循环利用服务技术咨询；农林废物资源化无害化利用技术研发；大气环境污染防治服务；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广（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）			
131	和县环清	发行人控股子公司	一般项目：工程和技术研究和试验发展；农林废物资源化无害化利用技术研发；肥料销售；固体废物治理；生物有机肥料研发；非金属矿及制品销售；土壤污染治理与修复服务；农业面源和重金属污染防治技术服务；农业科学研究和试验发展；非金属废料和碎屑加工处理；土壤环境污染防治服务；新兴能源技术研发；环保咨询服务；环境保护专用设备制造；环境保护专用设备销售；环境监测专用仪器仪表销售；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；工程管理服务；污水处理及其再生利用；水污染治理；水环境污染防治服务；大气污染治理；大气环境污染防治服务；园林绿化工程施工（除许可业务外，可自主依法经营法律法规非禁止或限制的项目）许可项目：肥料生产；城市生活垃圾经营性服务；建设工程施工；建设工程设计（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	否	否	否
132	深圳信能	发行人控股子公司	一般经营项目是：环保科技的开发，废水、废气、废渣的治理；投资兴办实业（具体项目另行申报）；从事电力业务（由分支机构按许可证内容经营）。（不含法律、行政法规、国务院规定禁止及决定需前置审批的项目）	否	否	否
133	柳州信能	发行人控股子公司	环保科技的开发，沼气治理与循环利用。（法律法规规定须经审批的经营项目，须办理审批后方可经营）（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动。）	否	否	否
134	桂林信能	发行人控股子公司	一般项目：生物质能技术服务；农林牧渔业废弃物综合利用；再生资源销售；畜禽粪污处理利用；热力生产和供应；余热发电关键技术研发；余热余压余气利用技术研发；供冷服务；工程管理服务；对外承包工程；规划设计管理；碳减排、碳转化、碳捕捉、碳封存技术研发；温室气体排放控制技术研发；温室气体排放控制装备销售；环保咨询服务；大气污染治理；大气环境污染防治服务；机械设备租赁；机械	否	否	否

序号	公司名称	公司类型	经营范围	经营范围是否涉及房地产开发相关业务类型	是否从事房地产开发业务	是否具有房地产开发资质
			设备销售；土地整治服务；合同能源管理；气体、液体分离及纯净设备销售；塑料制品销售；电气设备修理；专用设备修理；环境保护专用设备制造；环境保护专用设备销售；生物有机肥料研发；肥料销售；复合微生物肥料研发（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：发电业务、输电业务、供（配）电业务；输电、供电、受电电力设施的安装、维修和试验；建设工程施工；建设工程设计；建设工程勘察（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）			
135	遵义信能	发行人控股子公司	法律、法规、国务院决定规定禁止的不得经营；法律、法规、国务院决定规定应当许可（审批）的，经审批机关批准后凭许可（审批）文件经营；法律、法规、国务院决定规定无需许可（审批）的，市场主体自主选择经营。（沼气开发利用；环保科技开发；废水、废气、废渣治理；垃圾填埋场填埋气（沼气）发电及销售。）	否	否	否
136	邯郸资源	发行人控股子公司	生物质发电；电力工程施工；电气安装；房屋建筑工程；市政道路工程；工程设计；工程勘察；规划设计管理；再生物资回收与批发；畜禽粪污处理活动；热力生产和供应；大气污染治理；环保技术咨询；环保设备、气体、液体分离及纯净设备制造；有机肥料及微生物肥料制造；机电设备修理**（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）	否	否	否
137	珠海百川畅银储能科技有限公司	发行人控股子公司	一般项目：储能技术服务；热力生产和供应；固体废物治理；环境保护专用设备制造；环境保护专用设备销售；生物质燃料加工；生物质成型燃料销售；环保咨询服务；资源循环利用服务技术咨询；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广。（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）	否	否	否
138	北京立化科技有限公司	发行人参股公司	技术开发、技术转让、技术咨询、技术服务；货物进出口、代理进出口、技术进出口；销售机械设备、通讯设备、电子产品、五金交电；热力供应。（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。）	否	否	否

序号	公司名称	公司类型	经营范围	经营范围是否涉及房地产开发相关业务类型	是否从事房地产开发业务	是否具有房地产开发资质
139	百川环境	发行人参股公司	城市生活垃圾清扫、收集、运输、处理；水污染治理；水土保持及保护；技术开发、技术咨询；环境监测；产品设计；模型设计；销售：五金交电、建筑材料、计算机软件及辅助设备、机械设备、电子产品；废旧物资回收、利用、处理；保洁服务；物业服务；销售：日用百货、文化用品、工艺礼品；道路货运经营；环卫工程；园林绿化工程设计施工、养护；园林景观工程；建筑施工废弃物治理服务；其他固体废物治理服务；网络技术开发、技术服务；物联网服务；数据处理和储存服务；机电设备技术开发、销售、安装和维修维护；城市居民生活垃圾分类运营服务；设计、制作、代理发布国内广告业务。	否	否	否
140	TERAJU SEPADU SDN.BHD	发行人参股公司	主要从事无害垃圾处理，可再生能源回收利用	否	否	否
141	江苏天信牧能投资发展合伙企业（有限合伙）	发行人参股企业	投资及投资管理；实业投资；新能源技术开发、技术转让、技术咨询；工程项目管理；环保专用设备、环保材料研发、销售；大气污染治理；水污染治理；固体废物治理；展览展示服务；货物或技术的进出口（国家禁止或涉及行政审批的货物和技术进出口除外）；工程设计活动；建筑工程施工；机械设备租赁；房屋租赁。（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）	否	否	否
142	赛瑞特（山东）能源集团有限公司	发行人参股公司	许可项目：危险化学品经营；燃气经营；燃气汽车加气经营；燃气燃烧器具安装、维修；建设工程施工；建筑物拆除作业（爆破作业除外）；施工专业作业；道路货物运输（不含危险货物）；货物进出口；技术进出口。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）一般项目：新兴能源技术研发；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；石油制品销售（不含危险化学品）；专用化学产品销售（不含危险化学品）；日用化学产品销售；化工产品销售（不含许可类化工产品）；润滑油销售；金属矿石销售；煤炭及制品销售；普通机械设备安装服务；特种设备销售；特种设备出租。（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）	否	否	否

序号	公司名称	公司类型	经营范围	经营范围是否涉及房地产开发相关业务类型	是否从事房地产开发业务	是否具有房地产开发资质
143	北京松杉贰号科技合伙企业（有限合伙）	发行人参股企业	技术开发；技术咨询（中介除外）；技术转让；技术推广；技术服务；软件开发；信息系统集成服务；计算机系统服务；合同能源管理；企业管理咨询（中介除外）；工程管理服务；节能管理服务；基础软件服务；应用软件开发。（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。）	否	否	否