

江西百通能源股份有限公司

与

华泰联合证券有限责任公司

关于

**江西百通能源股份有限公司申请向特定对象发行股票审核
问询函的回复**



保荐机构（主承销商）



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

深圳证券交易所：

贵所 2025 年 11 月 14 日下发的《关于江西百通能源股份有限公司申请向特定对象发行股票的审核问询函》（审核函〔2025〕120054 号）（以下简称“问询函”）收悉。江西百通能源股份有限公司仔细阅读了问询函的全部内容，并根据问询函的要求，会同华泰联合证券有限责任公司（以下简称“保荐机构”、“保荐人”）、北京市通商律师事务所（以下简称“律师”、“发行人律师”）、大华会计师事务所（特殊普通合伙）（以下简称“会计师”）等中介机构对相关内容和问题进行了核查，对申请材料认真地进行了修改、补充和说明。现对问询函的落实和募集说明书的修改情况逐条书面回复，并提交贵所，请予审核。特别说明：

1、如无特别说明，本回复中使用的简称或名词释义与《江西百通能源股份有限公司 2025 年度向特定对象发行股票并在主板上市募集说明书》（以下简称“募集说明书”）一致。涉及募集说明书补充披露或修改的内容已在募集说明书中以**楷体加粗**方式列示。

2、本回复部分表格中单项数据加总数与表格合计数可能存在微小差异，均因计算过程中的四舍五入所形成。

目 录

目 录.....	2
问题 1.....	3
问题 2.....	53
其他事项.....	87

问题 1

发行人主要从事工业园区的集中供热与热电联产业务，报告期内，发行人营业收入分别为 108233.56 万元、108218.42 万元、113248.57 万元和 52618.96 万元。报告期内蒸汽价格及电力价格存在波动趋势，各期供热产能利用率分别为 82.89%、73.40%、66.66%和 64.59%，产销率分别为 72.79%、80.26%、83.92%和 84.73%。2025 年上半年发行人业绩较同期存在一定下滑。

报告期各期，发行人期间费用分别为 8369.91 万元、10093.90 万元、11526.75 万元及 5107.25 万元，主要由管理费用组成，报告期内管理费用增长较快。

报告期各期末，发行人净现金流量分别为 10028.32 万元、17754.89 万元、39492.97 万元和 7115.63 万元，2025 年上半年净现金流下降较多。2025 年 6 月末，发行人流动资产金额较上一年度末减少约 2 亿元。

报告期内，公司存在两起环保处罚情况，存在部分建设在自有土地上的房屋建筑物未能取得产权证书的情形，部分供热装置及房产建设在租赁土地上。

请发行人补充说明：（1）结合上游原材料产品价格变化、已建在建及拟建项目蒸汽产能产量情况，说明蒸汽单价下行的持续性，供热产能利用率与产销率变化趋势存在差异的合理性，发行人现有热力产量变化能否抵消单价下行的带来的影响，影响公司最近一期业绩下滑因素是否缓解，对公司持续经营是否造成重大不利影响。（2）结合电力市场化改革政策安排、发行人主要项目所在地区电价波动情况，分析未来热电联产项目电力收入增长的持续性，未来是否存在电力销售价格下行、发电电量无法上网的风险。（3）结合发行人与主要客户合同签署情况，说明主要客户采购公司蒸汽的持续性，公司项目选址建设考虑因素，未来项目拓建计划及新增客户开拓情况。（4）结合发行人煤炭、蒸汽采购情况，说明煤炭、蒸汽采购价格波动情况保障公司毛利率稳定的措施，各期煤炭采购金额与采购数量的匹配性、存货跌价准备计提的充分性。（5）结合管理人员数量、薪酬变化情况，分析发行人报告期内管理费用增长较快、管理费用率较高的合理性，与同行业可比公司及公司业绩变动趋势的匹配性。（6）2025 年上半年净现金流及流动资产下降较多的原因，投资活动及筹资活动现金流为负的合理性，公司现有流动资产是否具备充分偿债能力。（7）未能取得产权证书建筑物是否符

合土地性质要求，是否属于违章建筑，后续取得产权证书是否存在障碍；租赁土地续期是否存在障碍，在租赁土地上建设的设施是否存在搬迁风险，公司对此应对措施，是否会对生产经营造成重大不利影响。

请发行人补充披露（1）（2）（6）（7）相关风险。

请保荐人对上述问题进行核查并发表明确意见，请会计师对问题（4）（5）（6）进行核查并发表明确意见，请发行人律师对问题（2）（3）（7）进行核查并发表明确意见。

回复：

一、结合上游原材料产品价格变化、已建在建及拟建项目蒸汽产能产量情况，说明蒸汽单价下行的持续性，供热产能利用率与产销率变化趋势存在差异的合理性，发行人现有热力产量变化能否抵消单价下行的带来的影响，影响公司最近一期业绩下滑因素是否缓解，对公司持续经营是否造成重大不利影响。

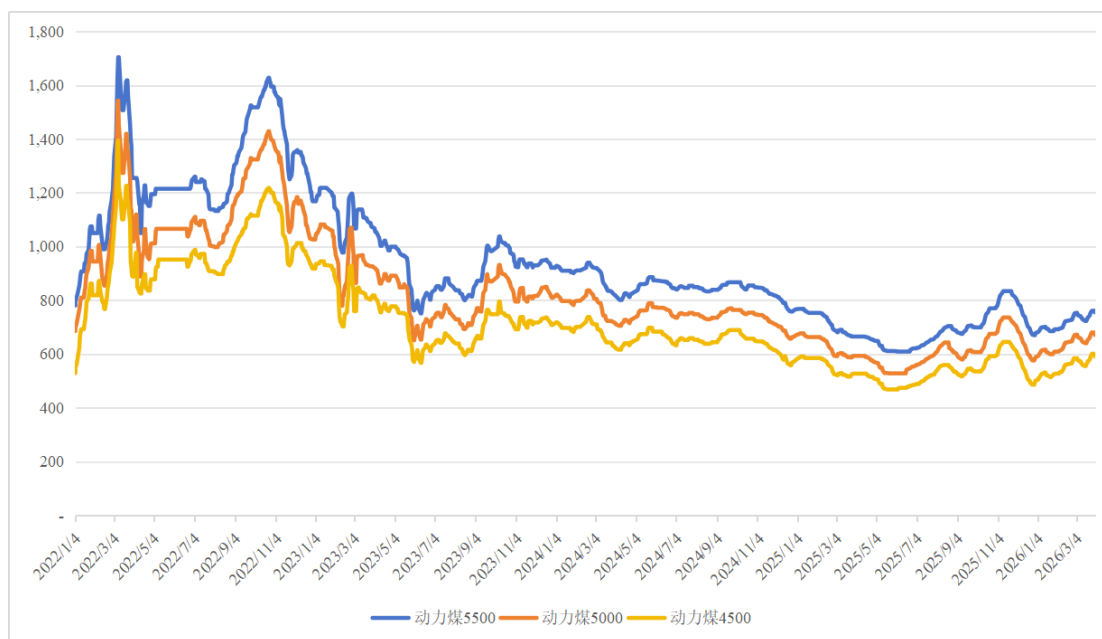
（一）蒸汽价格变化情况

1、上游原材料价格变化情况

公司主要从事工业园区集中供热与热电联产业务，主要盈利模式为通过自建热源及供热管网生产蒸汽与电力进行销售。报告期内，公司的生产锅炉均为燃煤锅炉，所需的主要原材料为煤炭，煤炭价格波动对公司的经营影响较大。

近年来，国内煤炭市场价格处于下行周期。截至**2026年3月31日**，秦皇岛港口煤炭综合价格走势如下：

2022-2025 年秦皇岛港煤炭价格（元/吨）



数据来源：Wind，秦皇岛港动力煤平仓价；5500、5000、4500 代表煤炭热值（千卡/千克）

以秦皇岛港口煤炭（动力煤 5000）2022 年末、2023 年末、2024 年末及 2025 年末的价格计算，2023 年末、2024 年末及 2025 年末的价格变动幅度分别为-21.15%、-17.55%和-11.84%，跌幅较大。

单位：元/吨

时点	2025 年末	2024 年末	2023 年末	2022 年末
动力煤 5000 价格	588	667	809	1,026
变化幅度	-11.84%	-17.55%	-21.15%	/

2025 年 7 月以来，煤炭价格出现了止跌反弹的迹象，煤炭价格有所回升，但整体而言价格还是处于相对低位。

单位：元/吨

时点	2025 年 12 月末	2025 年 11 月末	2025 年 10 月末	2025 年 9 月末	2025 年 8 月末	2025 年 7 月末	2025 年 6 月末
动力煤 5000 价格	588	713	675	607	606	600	554
变化幅度	-17.53%	5.63%	11.20%	0.17%	1.00%	8.30%	/

2、煤热联动机制

为平衡原材料成本与蒸汽价格，国家发改委早在 2005 年即出台《关于建立

煤热价格联动机制的指导意见》（发改价格〔2005〕2200号），要求热力出厂价格与煤价联动、销售价格与出厂价格联动，煤价波动幅度较大时启动价格调整机制。煤热价格联动机制在当前仍是行业重要的价格传导工具，有助于集中供热企业部分转嫁原料成本压力。

发行人各项目公司在蒸汽定价方面普遍设有煤热联动机制或隐含联动原则，会根据煤炭价格波动情况与客户协商定价。发行人各项目公司的蒸汽定价模式示意如下：

序号	项目公司简称	蒸汽定价模式	煤热联动机制（均以项目公司代表性客户合同条款为例）	调价频率
1	泗阳百通	由泗阳县发展和改革委员会制定基准价格，并每月制定一次	泗阳经济开发区组织相关部门调研及会商后确认，会参考煤价走势，具体调价机制未公开。	每月一次
2	泗洪百通	以泗阳百通与洋河股份确定的蒸汽执行价格为标准，在此基础上每吨蒸汽价格加上一定价格	同泗阳百通	同泗阳百通
3	曹县百通	公司与客户协商根据煤炭市场情况逐月确认蒸汽价格	蒸汽价格与煤炭价格联动浮动，蒸汽价按公式 $P=P_1+(M_1-M_0)/6$ 计算， P_1 为蒸汽基准价， M_1 为卓创资讯网动力煤（Q5000）山东市场价格月度平均价格， M_0 为煤炭基准价。每月调一次价， M_1 与 M_0 差不足 10 元则不调。	每月一次
4	连云港百通	1、参考《赣榆区煤热价格联动办法》的基准价格和煤热价格联动方式与客户协商定价。 2、公司与客户协商根据煤炭市场情况每季度确认蒸汽价格	蒸汽联动价格公式为： $P=P_1+(M_1-M_0)/6*0.8$ 公式中： P -蒸汽价格； P_1 -蒸汽基准价格； M_1 -调价时甲方采购的 5500Kcal/kg 动力煤购进价格； M_0 -煤炭基准价格。	每季度一次
5	金溪百通	公司与客户协商根据煤炭市场情况逐月确认蒸汽价格	1、蒸汽价格实行煤汽联动机制按月调整。当煤炭价格在 500-800 元/吨区间（含 500 元和 800 元）时，煤炭价格每增减 10 元/吨，蒸汽价格在蒸汽基准价基础上相应增减 2 元/吨，计算公式为： $P=蒸汽基准价+(P_1-600) \times 2/10$ 2、当煤炭价格高于 800 元/吨或低于 500 元/吨，煤炭价格每增减 10 元/吨，蒸汽价格在蒸汽基准价基	每月一次

序号	项目公司简称	蒸汽定价模式	煤热联动机制（均以项目公司代表性客户合同条款为例）	调价频率
			础上相应增减 1.6 元/吨，计算公式为： $P=蒸汽基准价+(P1-600) \times 1.6/10$ （计算公式说明：P 为蒸汽单价，P1 为煤炭采购价格）	
6	蒙阴百通	公司与客户协商确定蒸汽销售价格，同时根据煤炭价格等供热成本的变化进行调整	实行蒸汽价格与煤炭价格联动机制。蒸汽联动价格公式为： $P=P1+(M1-MO) \div (5.2836)$ 。公式中:P 为蒸汽价格;P1=蒸汽基准价格;M1=调价时卓创资讯网动力煤(Q5000)山东市场价格上月度平均价格;MO=煤炭基准价格。	调价频率不固定，经双方确认后调整
7	松滋百通	在蒸汽采购价格加价的基础上，根据供热管网的长度和运输损耗来与客户协商定价	在蒸汽基准价的基础上，根据经营成本和煤汽价格联动原则对蒸汽价格进行调整，具体蒸汽价格以出具的调价函为准。	每月一次
8	大龙百通	根据大龙百通的蒸汽采购价格、客户用汽量、供热管网长度和运输损耗等因素与客户协商定价	签约时确定蒸汽基准价，在此基础上根据经营成本和煤炭联动原则对蒸汽价格进行调整，具体以双方协商盖章确认的价格调整函为准。	调价频率不固定，经双方确认后调整

煤热联动机制是集中供热行业普遍采用的定价机制，根据公开市场信息查询，上市公司中曾披露的煤热联动机制情况如下：

序号	上市公司	披露内容	资料来源
1	世茂能源（605028）	煤热联动价格是指以原煤热值为 5500 大卡/公斤，价格为 500 元/吨（到厂价，下同）为基础，基本热价为 154 元/吨；煤热价格联动实行分段计算办法。即到厂煤价 800 元/吨（含税，下同）及以下的部分，煤价每升降 5 元/吨，热价相应增减 1.2 元/吨；到厂煤价在 800 元/吨以上，1000 元/吨及以下部分，煤价每升降 5 元/吨，热价相应增减 1.00 元/吨；到厂煤价在 1000 元/吨以上的部分，煤价每升降 5 元/吨，热价相应增减 0.8 元/吨。	2024 年年度报告的信息披露监管问询函回复的公告

序号	上市公司	披露内容	资料来源
2	六国化工 (600470)	公司引入了嘉尚能源，向嘉尚能源采购部分蒸汽。定价依据如下：以皖能铜陵发电有限公司标单煤价（以下简称皖能标单）占 50%，BSPI 指数占 40% 和安徽六国化工股份有限公司采购煤炭价格 10% 的指数计算值作为煤热联动价格调整依据（全部按照 7,000 大卡计算）；煤炭价格上涨或下跌 8 元，蒸汽价格上涨或下跌 1 元	向特定对象发行股票申请文件的审核问询函的回复
3	哈投股份 (600864)	同意建立煤热联动机制，当煤炭价格变化幅度达到 10% 时，应对热价进行 5.5% 左右的调整，并兼顾其他成本的合理变化。	2023 年半年度报告
4	富春环保 (002479)	热电联产业务根据煤热联动机制，煤价的上涨与下降亦将影响售汽价格的上调与下降。今年上半年煤价下行、售汽价格下调，从而导致各热电联产项目营业收入不同程度下降。	投资者关系管理信息 20250826
5	恒盛能源 (605580)	报告期内，公司蒸汽销售价格采用煤热联动的市场化定价机制。	2025 年半年度报告
6	新中港 (605162)	根据煤热联动价格机制以及让利用户的低价战略，公司汽价同比下降 11.53%，蒸汽销量和价格的下降导致报告期内公司整体营业收入下降。	2025 年半年度报告
7	宁波能源 (600982)	公司蒸汽销售价格为煤汽联动机制，能够减少煤价波动影响	2024 年年度业绩说明会投资者关系活动记录表
8	杭州热电 (605011)	报告期内，蒸汽产品收入同比下降 6.46%，成本同比下降 9.18%。主要系蒸汽销售价格根据煤热联动机制随原材料价格下降而下调，影响蒸汽收入的同比下降	2023 年年度报告

可比公司在蒸汽定价方面普遍采用煤热联动机制，即根据煤炭价格变动幅度相应调整蒸汽价格，例如煤价每升降 5 元/吨，蒸汽价格相应增减 1 元/吨，具体的调整系数根据不同供热项目所处区域、煤炭到厂成本、市场竞争、交易商业谈判等因素存在差异。

发行人各项目公司在蒸汽定价方面普遍设有煤热联动机制或隐含联动原则，定价机制与同行业公司相比不存在显著差异，定价机制具有商业合理性。

3、蒸汽销量、单价变化对蒸汽收入的影响

报告期内，公司蒸汽的销售收入、销售数量和销售单价列示如下：

项目	单位	2025 年度	2024 年度	2023 年度
营业收入	万元	95,484.55	101,961.14	99,409.38
销售量	万吨	459.30	439.68	397.44
单位售价	元/吨	207.89	231.90	250.12

数量方面，报告期内公司的蒸汽销售数量稳步增长，2024 年及 2025 年分别增长 10.63%和 4.46%。其中 2024 年度增长较多，主要系泗阳、曹县、金溪、大龙等多个公司项目所在工业园区下游客户热负荷均有所增加，公司蒸汽产销量提升所致。

价格方面，公司蒸汽销售定价主要为政府指导定价或市场化协商定价，由公司和热用户依据生产经营成本和市场供求状况等因素协商确定，并根据煤炭等燃料价格的变动按照煤热价格联动机制进行调整。报告期内，蒸汽单位售价受到煤炭价格下行的影响，公司相应调低蒸汽售价，2024 年及 2025 年分别减少 7.28%及 10.35%。

在销售数量增长和平均价格下降的共同影响下，报告期内公司蒸汽收入呈现波动态势。2024 年度销量增长较多，有效抵消了单价下降的负面影响；2025 年蒸汽销量相比于去年同期增长 4.46%，虽然仍有增长，但是单价下降较多，导致 2025 年收入下滑。

由于 2025 年 7 月以来，煤炭价格出现了止跌反弹的迹象。若煤炭价格停止下跌或者出现反弹，公司蒸汽价格有望结束下跌趋势。此外，公司一直积极开拓市场，通过提升蒸汽销量、抵消蒸汽价格较低的负面影响，进而实现蒸汽收入稳定或增长。

（二）蒸汽产销情况

1、产销情况

报告期内，公司主要从事集中供热及热电联产业务，其中热电联产业务采用“以热定电”的生产原则，以供热为主要任务。蒸汽是公司的主要产品，报告期各期蒸汽的收入占比约 90%。

报告期内，公司主要产品蒸汽的折合产能、产量和产能利用率、销量及产销

率数据如下：

项目	单位	2025 年	2024 年	2023 年
折合供热产能	万吨	704.40	704.40	603.11
蒸汽产量	万吨	459.12	469.54	442.66
供热产能利用率		65.18%	66.66%	73.40%
蒸汽销量（自产部分）	万吨	394.88	394.03	355.30
产销率		86.01%	83.92%	80.26%

注 1：折合供热产能假设各项目最大供热年利用 7,500 小时，并综合考虑备用锅炉产能、服务于双沟酒业的泗洪项目每年 6-9 月初停工的影响。

注 2：供热产能利用率计算方式为供热产能利用率=蒸汽产量/折合供热产能。

注 3：蒸汽销量（自产部分）不含以外购蒸汽转售形式经营的销售数据。

报告期内，随着新建锅炉的逐渐投产，公司的供热产能不断提升。此外，随着客户用汽量的增加，公司蒸汽销量（自产部分）及产销率总体呈上升趋势。

2、供热产能及产销量的计算方式及口径

产能计算方式：锅炉设计产能（万吨/小时）*假设最大供热年利用时间（小时）=折合供热产能（万吨），再将各锅炉的产能加总得到公司整体产能。新锅炉当年年内投产的，按照投产后至年末最大供热年利用时间计算。

蒸汽产量为公司生产控制系统（流量表）的统计数据，蒸汽销量为公司与客户的实际结算数据。

3、产能及产销量变化分析

报告期内，公司折合供热产能增加的原因主要包括：1）2022 年 8 月，连云港百通集中供热项目的第二台 45t/h 锅炉投产；2）2023 年 9 月，泗阳百通热电联产项目二期的第一台 150t/h 锅炉及 18MW 发电机组投产；3）2023 年 10 月，金溪百通集中供热项目二期的第一台 50t/h 锅炉投产。

2024 年度公司整体供热产能利用率下降，主要系泗阳百通增加了 150t/h 热电联产锅炉的产能。由于热电联产锅炉的热效率高于供热锅炉，公司在满足客户蒸汽需求的情况下，会优先使用热电联产锅炉，当客户的蒸汽需求没有匹配增加时，原有的供热锅炉的热负荷和产汽量下降，逐渐转为非主力锅炉。因此，原有

的供热锅炉虽然计算产能，但是实际生产量下降，导致报告期内产能利用率呈现下降趋势。

在公司具备足够的供热产能后，实际蒸汽产量及销量更大程度上取决于园区用户需求，公司根据客户用汽情况动态调整蒸汽产量。2024年，公司蒸汽产量相较2023年同比增长5.36%，销量（自产部分）同比增加10.90%，主要系泗阳、曹县所处园区的热负荷增长，以正道轮胎、鼎尔纺织等为代表的橡胶行业及纺织行业客户2024年蒸汽需求增加，导致2024年度公司蒸汽产销量同步增长。2025年公司蒸汽产量、销量（自产部分）较2024年度基本保持稳定。

4、在建拟建项目的产能情况

未来3年内，公司在建、拟建项目的产能情况如下：

类型	名称	已建成情况	待建设情况	产能增长预期
在建项目	连云港百通热电联产项目	1×130t/h 锅炉本体及部分配套工程，未转固、未投产	2×130t/h 锅炉+2×CB12MW 发电机组及配套工程	根据下游客户热负荷推进项目建设，每台130t/h 锅炉建成预计可以增加蒸汽产能97.50 万吨/年
拟建项目	泗阳百通热电联产三期	无	1×150t/h 锅炉+1×B20MW 发电机组	根据下游客户热负荷推进项目建设，每台150t/h 锅炉建成预计可以增加蒸汽产能112.50 万吨/年
拟建项目	连云港黄海粮油科技产业园蒸汽管网项目	无	新建蒸汽管网，从连云港百通至黄海粮油科技产业园，全长约11公里	作为连云港百通热电联产项目的配套管网，不实质增加项目产能
拟建项目	大龙百通集中供热项目（二期）	无	新建5条主线热力管道，长度约20千米	大龙百通新增管网项目，不实质增加项目产能

注1：t/h指每小时蒸吨；CB指抽背式；B指背压式；MW指兆瓦。

注2：假设各项目最大供热年利用7,500小时。“一用一备”指两台同等规格的锅炉通常交替使用，提升供热系统的可靠性和连续性；热负荷高峰时期，两台锅炉也可同时供热。

未来3年内，公司在建、拟建项目将会进一步增加公司产能，在下游客户热负荷增长的情况下，公司的蒸汽产量、销量预期实现增长，进而在一定程度上提升公司蒸汽收入规模。

(三) 最近一期业绩下滑情况

1、下滑情况及原因分析

2025 年度及上年同期，公司的营业收入和盈利情况如下：

单位：万元

项目	2025 年度	2024 年度	变动率
营业收入	106,876.78	113,248.57	-5.63%
归属于母公司股东的净利润	20,023.06	19,122.90	4.71%
扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润	17,289.40	17,248.82	0.24%

2025 年度，公司营业收入较上年同期出现下滑情形，主要系：

(1) 蒸汽价格下降导致蒸汽收入下滑

2025 年及上年同期，公司营业收入构成如下：

单位：万元

项目	2025 年		2024 年		同比变化
	金额	比例	金额	比例	
蒸汽	95,484.55	89.34%	101,961.14	90.03%	-6.35%
电力	10,873.48	10.17%	10,779.61	9.52%	0.87%
其他	518.75	0.49%	507.82	0.45%	2.15%
合计	106,876.78	100.00%	113,248.57	100.00%	-5.63%

2025 年，公司营业收入下滑主要系蒸汽收入下滑所致，电力收入、其他产品收入金额保持相对稳定，未对 2025 年收入下滑构成实质性影响。

2025 年及上年同期，公司蒸汽产品单位售价和单位营业成本如下：

项目	单位	2025 年	2024 年	同比变化
销售量	万吨	459.30	439.68	4.46%
营业收入	万元	95,484.55	101,961.14	-6.35%
单位售价	元/吨	207.89	231.9	-10.35%
营业成本	万元	66,348.81	71,790.61	-7.58%
单位营业成本	元/吨	144.46	163.28	-11.53%
毛利额	万元	29,135.74	30,170.53	-3.43%
单位毛利	元/吨	63.44	68.62	-7.56%
毛利率	-	30.51%	29.59%	0.92%

2025年煤炭市场价格处于下行周期且降幅较大，公司所处的工业供热园区基本设有煤热联动机制，即根据煤炭价格动态调整蒸汽售价。2025年，煤价下行导致蒸汽对外售价调低，导致公司营业收入有所下滑。虽然收入下滑，但由于煤炭价格下降，公司蒸汽的营业成本同步减少，变动趋势与营业收入基本保持一致，导致公司蒸汽毛利率同比去年同期基本保持稳定。

虽然公司蒸汽毛利率保持稳定，但营业收入的下滑还是导致公司蒸汽的毛利的绝对金额有所下滑，同比减少1,034.79万元、下降3.43%，进而对公司净利润变动产生了负面影响。

(2) 管理费用减少、其他收益增加等综合因素导致利润保持相对稳定

2025年及上年同期，公司利润表变动较大的主要科目构成如下：

单位：万元

项目	2025年	2024年	同比变化
营业收入	106,876.78	113,248.57	-5.63%
营业成本	71,206.44	77,418.21	-8.02%
毛利额	35,670.34	35,830.36	-0.45%
销售费用	279.58	264.58	5.67%
管理费用	9,962.48	10,538.46	-5.47%
财务费用	646.13	723.71	-10.72%
其他收益	2,851.50	2,113.21	34.94%
投资收益	369.76	101.96	262.65%
营业利润	26,955.44	25,190.47	7.01%
利润总额	27,406.81	25,459.83	7.65%
净利润	20,023.48	19,114.72	4.75%

除毛利额下降外，管理费用减少、其他收益增加对2025年净利润影响较大。

公司的管理费用主要系管理岗位相关人员的员工薪酬、差旅费及办公费、以及中介服务费、办公场所的折旧与摊销、业务招待费等。具体变化情况如下：

单位：万元

项目	2025 年	2024 年	同比变化
职工薪酬	7,050.46	8,157.27	-13.57%
中介服务费	374.21	299.49	24.95%
租赁费	12.57	385.27	-96.74%
折旧与摊销	884.64	424.44	108.43%
业务招待费	760.10	571.62	32.97%
差旅费	348.55	243.82	42.96%
交通车辆使用费	60.44	81.38	-25.74%
办公费	165.00	131.01	25.94%
残保金	13.47	7.69	75.28%
其他	293.04	236.48	23.92%
合计	9,962.48	10,538.46	-5.47%

2023 年 11 月公司在深交所主板完成上市，公司上市后希望进一步做大做强，继续扩充和开发项目，努力发展成为工业集中供热行业领头羊。2024 年以来，公司积极为未来发展储备人才资源，通过市场化招聘方式补充管理人员，管理人员数量及用工成本的增长导致 2024 年度管理人员的职工薪酬有所增加。报告期内公司管理人员职工薪酬的变动分析请参见本回复“问题 1/五”。2025 年度，公司管理费用相较 2024 年度整体有所下滑主要系职工薪酬下降，公司管理人员数量整体保持相对稳定，但人均薪酬有所下滑。由于管理人员数量增长，与管理人员活动相关的折旧与摊销、业务招待费、差旅费均有所增加。

公司的其他收益主要系政府补助，2025 年度公司收到的政府补助有所增加。具体变化情况如下：

单位：万元

项目	2025 年	2024 年	同比变化
政府补助	2,822.14	2,109.41	33.79%
个人所得税手续费返还	29.35	3.80	672.37%
合计	2,851.50	2,113.21	34.94%

整体而言，2025 年度公司营业收入受煤炭及蒸汽价格下调影响有所下滑，但公司管理费用减少、其他收益增加等综合因素导致利润保持相对稳定，2025 年度公司归母净利润及扣非归母净利润未产生明显下滑。

2、公司持续经营能力

整体而言，发行人最近一期业绩下滑是市场因素及内部管理因素等综合影响。若煤炭价格触底反弹，或者公司蒸汽销售规模进一步增加，公司营业收入有望重新增长。随着业务规模扩张，公司经营性业务产生的利润增量将逐渐覆盖新增的人力成本，进而提升公司的利润水平。因此，相关不利影响并不会永远持续、不会对发行人形成短期内不可逆转的下滑，不会对公司持续经营造成重大不利影响。

3、同行业可比公司对比情况

2025 年度及上年同期，同行业可比公司的营业收入和盈利情况如下：

单位：万元

公司	营业收入			扣非归母净利润		
	2025 年	2024 年	变动率	2025 年	2024 年	变动率
新中港	70,750.22	87,155.38	-18.82%	11,110.56	13,258.58	-16.20%
恒盛能源	102,084.28	81,416.51	25.39%	13,981.91	10,155.23	37.68%
宁波能源	378,749.83	424,211.97	-10.72%	31,683.11	20,498.15	54.57%
杭州热电	316,945.86	354,081.03	-10.49%	17,118.16	19,622.73	-12.76%
世茂能源	32,282.34	35,918.30	-10.12%	10,612.85	15,475.62	-31.42%
平均值	180,162.51	196,556.64	-4.95%	16,901.32	15,802.06	6.37%
中位数	102,084.28	87,155.38	-10.49%	13,981.91	15,475.62	-12.76%
百通能源	106,876.78	113,248.57	-5.63%	17,289.40	17,248.82	0.24%

同行业可比公司中，除恒盛能源外 2025 年度营业收入都出现了不同程度的下滑，营业收入同比变动率平均值为-4.95%、中位数为-10.49%，百通能源的变化情况与可比公司不存在显著差异。

同行业可比公司中，除恒盛能源、宁波能源外 2025 年度扣非归母净利润都出现了不同程度的下滑，扣非归母净利润同比变动率平均值为 6.37%、中位数为-12.76%，各个公司的扣非归母净利润变化情况存在差异性。

同行业可比公司中，恒盛能源 2025 年度的营业收入、扣非归母净利润同比增幅较大，根据恒盛能源 2025 年年度报告说明，主要系 2025 年恒盛能源非同一控制下合并华大热电生物质热电业务收入增加，固废资源综合利用与处置业务销

售收入增加所致。宁波能源 2025 年度的扣非归母净利润同比增幅较大，根据宁波能源 2025 年度财务报表分析，主要系成本降幅大于收入降幅，同时公司公允价值变动净收益的亏损大幅收窄，宁波能源持有的金融资产（如股票、债券等）的市场价格波动，增加了公司的当期利润。

整体而言，公司最近一期业绩下滑与同行业可比公司不存在显著差异，公司业绩波动具有一定的行业合理性。

（四）核查程序及核查意见

1、核查程序

保荐人执行了如下核查程序：

- （1）通过公开渠道查询秦皇岛港口煤炭综合价格；
- （2）查阅发行人各项目公司的典型客户合同，了解蒸汽定价模式和煤热联动机制；
- （3）查阅发行人报告期内财务报表和主要经营数据，获取蒸汽销量、单价、收入等数据；
- （4）获取发行人报告期内蒸汽产销数据，核实计算方式及口径，向发行人管理层了解产能及产销量变化原因、在建拟建项目的产能情况；
- （5）查阅发行人最近一期财务报表，了解最近一期业绩下滑情况及原因；
- （6）查阅同行业可比公司定期报告等公开信息，了解同行业可比公司最近一期业绩变化情况及原因。

2、核查意见

经核查，保荐人认为：

- （1）若煤炭价格停止下跌或者出现反弹，公司蒸汽价格有望结束下跌趋势。公司需要积极开拓市场，通过提升蒸汽销量、抵消蒸汽价格较低的负面影响，进而实现蒸汽收入稳定或增长；
- （2）报告期内，公司增加热电联产锅炉的产能，原有的供热锅炉虽然计算产

能，但是实际生产量下降，导致报告期内产能利用率呈现下降趋势。实际蒸汽产量及销量更大程度上取决于园区用户需求，随着园区热负荷增长，公司蒸汽产销量同步增长。报告期内公司产能利用率与产销率变化具有合理性；

(3) 发行人最近一期业绩下滑是市场因素及内部管理因素等综合影响。若煤炭价格触底反弹，或者公司蒸汽销售规模进一步增加，公司营业收入有望重新增长。随着业务规模扩张，公司经营性业务产生的利润增量将逐渐覆盖新增的人力成本，进而提升公司的利润水平。因此，相关不利影响并不会永远持续、不会对发行人形成短期内不可逆转的下滑，不会对公司持续经营造成重大不利影响；

(4) 公司最近一期业绩下滑与同行业可比公司不存在显著差异，公司业绩波动具有一定的行业合理性。

二、结合电力市场化改革政策安排、发行人主要项目所在地区电价波动情况，分析未来热电联产项目电力收入增长的持续性，未来是否存在电力销售价格下行、发电电量无法上网的风险。

(一) 电力市场化改革政策安排

1、市场化改革概述

在电力销售定价方面，各地在电力定价管理上存在一定的差异性，政府指导定价或市场定价机制并存。近年来，国家积极部署推进电力市场化改革，市场在资源优化配置中作用明显增强，市场化交易电量比重大幅提升。市场化交易模式下，发电企业主要在电力交易中心申报电量，根据不同市场的情况采用挂牌、双边协商、集中竞价等方式确定最终成交电量及电价。

公司主要子公司泗阳百通与曹县百通实现了热电联产发电机组并网，电力直接销售给国网江苏省电力有限公司与国网山东省电力公司菏泽供电公司。泗阳百通和曹县百通需分别遵守所在地江苏省及山东省电力市场的政策规定，公司根据政策要求积极调整、配合电力市场交易。

2、泗阳百通参与江苏省电力市场情况

2022年1月起，根据《江苏省电力中长期交易规则》《关于开展2022年电力市场交易工作的通知》（苏发改能源发[2021]1128号），泗阳百通热电联产机组所发电量全部参与市场化交易，通过电力交易中心申报电量，采取年度挂牌、月度挂牌、集中竞价等交易方式确定最终成交电量及电价，基准价上下浮动原则上不超过20%。电力交易结算统一由发电企业与电网公司进行，通常情况下逐月结算。

2025年5月，根据《江苏电力现货市场交易公告》（2025-001号），江苏省拟开展2025年电力现货市场长周期结算试运行，电力现货市场通过开展日前、日内和实时电能量交易，实现全电量竞价、集中方式出清，进一步发挥市场化定价功能。同时，在江苏电力现货市场运行月份组织开展中长期分时段能量块交易，发电侧与购电侧按时段开展电力中长期交易。各经营主体根据自身对中长期合同曲线的要求自由确定各时段需交易电量，并由各个时段的交易结果形成各经营主体的中长期合同曲线和电力价格。

试运行期间，泗阳百通根据江苏省能源局等主管部门的相关要求，少部分参与江苏电力现货市场交易。2025年9月起，泗阳百通将交易方式由“年度挂牌+月度挂牌”变更为“年度挂牌+能量块交易+现货交易”，根据不同交易方式的市场竞价结果确定交易价格。

3、曹县百通参与山东省电力市场情况

2021年4月起，根据《关于做好2021年全省电力市场交易有关工作的通知》（鲁发改能源[2020]1342号），曹县百通热电联产机组所发电量每月执行山东电力交易中心有限公司下发的当月省内电力中长期交易平均电价，其中中长期交易平均电价是指中长期市场通过双边协商、集中交易等市场化方式形成电价。电力交易结算统一由发电企业与电网公司进行，通常情况下逐月结算。

2022年6月起山东省开始推行发电企业及用户入市交易。2022年11月起，曹县百通热电联产机组所发电量开始在山东省电力交易中心参与市场化交易。2022年12月至2025年5月，曹县百通主要采用中长期交易方式，即每月申报电量，由山东省电力交易中心统一进行挂牌，通过双边协商，集中竞价等方式确定最终成交电量及电价。2025年6月起，曹县百通将交易方式由中长期交易变

更为现货交易，根据现货市场竞价结果确定交易价格。

（二）电价波动情况

中国电力市场由各省市国家电网主导开展交易及定价，各省市交易机制及电力政策差异较大，导致各省市电价存在差异且变动频繁。经公开查询，未有相对权威且可靠的电价统计资料来源，各发电上市公司披露的上网电价存在较大差异。以华能国际（600011）、大唐发电（601991）、华电国际（600027）、国电电力（600795）等国内大型发电企业为例，其在江苏省、山东省、浙江省、上海市的**2025年度**火力发电上网电价如下：

单位：元/千瓦时，不含税

省市	华能国际	大唐发电	华电国际	国电电力
江苏省	0.4310	0.4932	0.5358	0.4059
山东省	0.4933	不涉及	0.4995	0.4758
浙江省	0.4153	0.4909	0.8385	0.4335
上海市	0.4910	不涉及	0.9630	不涉及

数据来源：上市公司**2025**年度报告

中国各省市的电价存在差异与各地的能源结构、电力市场化改革进程以及区域经济特点密切相关。相对而言，江苏省、山东省的火力发电上网电价相较浙江省、上海市更低，主要系：1）能源结构。山东和江苏都是新能源发展大省，光伏装机容量较大，在中午等新能源发电高峰期，大量的低成本光伏电力涌入市场，在一定程度上压制了火电的上网电价；2）电力市场化进程。江苏和山东是电力现货市场建设的先行者。现货市场的价格信号能够快速传导至中长期交易，导致整体交易价格中心下移。3）区域经济与政策导向。不同省市之间的经济发展情况和政策制定会对电价形成差异化影响。

报告期内，公司与可比公司的电力销售均价对比如下：

单位：元/千瓦时，不含税

项目	主要区域	发电类型	2025年	2024年	2023年
新中港	绍兴市嵊州市	火电	0.4228	0.4547	0.4500
恒盛能源	衢州市龙游县	火电、生物质	未披露	未披露	0.6287
宁波能源	浙江、安徽、江西	火电、抽水蓄能、光伏	0.5736	0.6218	0.6757
杭州热电	浙江、上海	火电、光伏	0.4546	0.4865	0.4962

项目	主要区域	发电类型	2025 年	2024 年	2023 年
世茂能源	宁波市	生物质、火电	0.5312	0.5752	0.5752
百通能源	宿迁市泗阳县、菏泽市曹县	火电	0.3599	0.3620	0.3861
	其中：宿迁市泗阳县	火电	0.3545	0.3916	0.4117
	菏泽市曹县	火电	0.3722	0.3485	0.3540

报告期内，公司电价低于可比公司，主要系：1）区域不同。泗阳百通和曹县百通属于江苏国网和山东国网管辖，可比公司主要分布于浙江、上海、安徽等地，归不同国网公司管辖；2）发电方式不同。可比公司除火电外，还存在生物质、风电等其他类型，当地或有补贴政策，上网电价相对较高。3）交易方式不同。目前，电力市场存在年度挂牌、月度挂牌、双边协商、现货交易等多种交易方式，企业采用不同方式可能影响成交价格。

随着电力市场化改革深入推进，电力电量逐步通过中长期交易、现货市场等市场化方式形成价格，公司参与市场化交易的比例持续提升。山东、江苏等省份的电力市场市场化交易活跃，新能源电力大量参与市场交易，在一定程度上导致市场出清电价整体下移。**2023-2025 年**，在煤炭价格下行、国家推行电力市场改革、市场化交易程度不断提升的行业背景下，公司给国家电网的上网电价整体呈现下降趋势。

（三）电力收入增长的持续性

报告期内，公司电力的销售收入、销售数量和销售单价列示如下：

项目	单位	2025 年度	2024 年度	2023 年度
营业收入	万元	10,873.48	10,779.61	8,187.79
销售量	万千瓦时	30,216.37	29,777.74	21,206.12
单位售价	元/千瓦时	0.3599	0.3620	0.3861

2023 年至 2025 年，公司电力的销售数量分别增长 40.42%和 **1.47%**，销售单价分别下降 6.24%和 **0.58%**，综合影响下销售收入分别增长 31.65%和 **0.87%**，实现较快增长。公司电力的销售数量的增长有效抵消了电价下滑的负面影响。

数量方面，报告期内公司电力销售数量的大幅增长主要系热电联产发电机组

陆续并网且产能增加所致。随着公司曹县百通热电联产 2#发电机组、泗阳百通热电联产二期发电机组投产，公司发电量和上网电量增加所致。

根据《热电联产管理办法》（发改能源〔2016〕617 号）第三十六条“热电联产机组所发电量按“以热定电”原则由电网企业优先收购。开展电力市场的地区，背压热电联产机组暂不参与市场竞争，所发电量全额优先上网并按政府定价结算。抽凝热电联产机组参与市场竞争，按“以热定电”原则确定的上网电量优先上网并按市场价格进行结算。”

根据上述规定，公司热电联产机组均为抽气背压式机组，所产电量在满足自身厂用电之后全部上网，由国家电网统一收购和结算，报告期内不存在无法出售的情形。同时，热电联产与新能源发电不同，其作为火力发电的有效补充，是电力供给的基础保障部分，在未来期间发生无法出售的可能性较低。

随着电力市场化改革和现货市场推行，电价的形成机制更加透明高效，市场竞争更加充分，全国主要经济省份电价呈现下降趋势，但在未来期间电价上升或下降的可能性都存在，取决于市场供需情况。公司虽然参与电力现货市场交易，但由于上网电量较小，无法对电力市场价格形成产生决定性影响，市场电价变化将会导致公司电力收入产生相应变动。公司一直积极开拓市场，通过提升电力销量、抵消电力价格潜在下滑的负面影响，进而实现电力收入稳定或增长。

（四）核查程序及核查意见

1、核查程序

保荐人、律师执行了如下核查程序：

（1）查询电力市场改革相关政策及报道，获取发行人主要子公司执行的电力市场政策文件，向发行人主要经营人员了解参与电力市场的情况；

（2）查阅同行业可比公司定期报告等公开信息，了解同行业可比公司的电力售价情况；

（3）查阅发行人报告期内财务报表和主要经营数据，获取电力销量、单价、收入等数据；

(4) 查阅《热电联产管理办法》等政策规定，了解热电联产项目的电力上网规则，向发行人主要经营人员了解电力上网情况。

2、核查意见

经核查，保荐人、律师认为：

(1) 报告期内，公司电力的销售数量的增长有效抵消了电价下滑的负面影响。公司需要积极开拓市场，通过提升电力销量、抵消电力价格潜在下滑的负面影响，进而实现电力收入稳定或增长；

(2) 随着电力市场化改革和现货市场推行，电价的形成机制更加透明高效，未来期间电价上升或下降的可能性都存在，取决于市场供需情况。市场电价变化将会导致公司电力收入产生相应变动；

(3) 公司热电联产机组均为抽气背压式机组，所产电量在满足自身厂用电之后全部上网，由国家电网统一收购和结算，报告期内不存在无法出售的情形，在未来期间发生无法出售的可能性较低。

三、结合发行人与主要客户合同签署情况，说明主要客户采购公司蒸汽的持续性，公司项目选址建设考虑因素，未来项目拓建计划及新增客户开拓情况。

(一) 发行人与主要客户合同签署情况

最近两年，发行人前五大蒸汽客户如下：

单位：万元

年度	序号	客户名称	销售收入	占当期营业收入比例	对应发行人项目公司
2025年度	1	江苏洋河酒厂股份有限公司	13,931.91	13.04%	泗阳百通
	2	山东圣奥化学科技有限公司	8,123.86	7.60%	曹县百通
	3	正道轮胎有限公司	7,323.16	6.85%	曹县百通
	4	中伟新材料股份有限公司	4,782.27	4.47%	大龙百通
	5	江苏新海石化有限公司	2,534.01	2.37%	连云港百通
			小计	36,695.20	34.33%
2024	1	江苏洋河酒厂股份有限公司	18,022.31	15.91%	泗阳百通

年度	序号	客户名称	销售收入	占当期营业收入比例	对应发行人项目公司
年度	2	正道轮胎有限公司	9,739.60	8.60%	曹县百通
	3	山东圣奥化学科技有限公司	9,325.31	8.23%	曹县百通
	4	中伟新材料股份有限公司	3,372.98	2.98%	大龙百通
	5	江苏新海石化有限公司	2,576.95	2.28%	连云港百通
	小计		43,037.14	38.00%	-

注 1：江苏双沟酒业股份有限公司是江苏洋河酒厂股份有限公司的控股子公司，上表中合并列示为江苏洋河酒厂股份有限公司。

注 2：贵州中伟资源循环产业发展有限公司是中伟新材料股份有限公司控股子公司，上表中合并列示为中伟新材料股份有限公司。

注 3：山东凯旋橡胶有限公司 2023 年 4 月起成为正道轮胎有限公司控股子公司，上表中合并列示为正道轮胎有限公司。

发行人与前述主要用热客户在报告期内签署的合同情况如下：

序号	项目公司	客户名称	合同期限	合同续约条款	续约情况
1	泗阳百通	江苏洋河酒厂股份有限公司	2023 年 9 月 1 日-2028 年 8 月 31 日	供汽期限届满前三个月双方进行协商，如双方继续合作重新签订合同	-
2	泗洪百通	江苏双沟酒业股份有限公司	2013 年 9 月 1 日-2028 年 8 月 31 日	-	-
3	曹县百通	山东圣奥化学科技有限公司	2024 年 4 月 1 日-2025 年 7 月 31 日	合同期满前 1 个月内，双方应协商重新签订合同	已续约，新合同期限至 2026 年 8 月 31 日；合同期满前 1 个月内，双方应协商重新签订合同。
4	曹县百通	正道轮胎有限公司	2024 年 7 月 31 日-2025 年 10 月 31 日	合同期满前 1 个月内，双方应协商重新签订合同	已续约，新合同期限至 2026 年 9 月 30 日；合同期满前 1 个月内，双方应协商重新签订合同。

序号	项目公司	客户名称	合同期限	合同续约条款	续约情况
5	大龙百通	中伟新材料股份有限公司	2023年7月1日-2025年12月31日	合同期满前3个月内，双方应协商重新签订合同	已续约，新合同期限至2026年12月31日；合同期满前3个月内，双方应协商重新签订合同。
6	大龙百通	贵州中伟资源循环产业发展有限公司	2023年7月1日-2025年12月31日	合同期满前3个月内，双方应协商重新签订合同	已续约，新合同期限至2026年12月31日；合同期满前3个月内，双方应协商重新签订合同。
7	大龙百通	贵州能矿锰业集团有限公司	2024年8月9日-2026年8月8日	合同期满前3个月内，双方应协商重新签订合同	-
8	连云港百通	江苏新海石化有限公司	2023年8月21日-2025年8月20日	合同期满前6个月内，双方应协商重新签订合同	已续约，新合同期限为2025年8月21日起至2027年8月20日；合同期满前2个月，双方应协商重新签订合同

由于集中供热行业的特殊属性，企业入驻后需要持续使用蒸汽，除非搬离或者关停才会停止使用。报告期内，公司供热主要客户基本保持稳定，客户用量随着自身的生产情况存在正常波动，园区内新入驻企业也会增加热负荷需求。整体而言，报告期内公司蒸汽销售数量保持增长态势，蒸汽收入可持续性较强。

（二）公司项目选址建设考虑因素

公司在入驻工业园区的区域布局策略上，通常会避开市场竞争激烈、投资强度高的经济发达区域工业园区以及偏远地区负荷较小的工业园区，而是选取当前有一定的热负荷需求，未来具有良好增长潜力的区域，不对单一园区或单一类型产业形成重大依赖。

公司一贯重视项目的市场调研和相关信息收集的充分性、准确性，谨慎选择

开发项目，做好项目开发前的评估论证工作，通过科学化的项目立项决策工作来降低项目投资的各项风险。在项目的规划建设阶段，公司会在前期供热区域热负荷及增长状况充分调研论证的基础上，在工艺设计、产能配置、设备选型、投资进度安排等方面做好系统规划和匹配。公司根据各个项目具体情况，选择热源点+管网或单独建设管网的集中供热模式，搭配流化床锅炉、层燃炉、高效煤粉炉及燃气锅炉等不同的锅炉类型，以实现资产的有效利用和合理配置。

（三）未来项目拓建计划及新增客户开拓情况

未来3年内，公司在建、拟建项目的情况如下：

类型	名称	拓建计划	目前进展	新增客户开拓情况
拟建项目	泗阳百通热电联产三期	新建 1×150t/h 高温高压燃煤锅炉，配置 1×B20MW 级背压式汽轮发电机组	已编制可研报告，正在申请所需手续	继续深挖泗阳经济开发区入驻企业，开发纺织、包装、新材料等行业客户，已与多家周边企业沟通用热意向
在建项目	连云港百通热电联产项目	原有的 1×130t/h 锅炉及配套工程于 2025 年初暂停建设，计划重启建设	根据连云港黄海粮油科技产业园蒸汽管网项目进展和客户热负荷需求恢复建设	以黄海粮油科技产业园为开发重点，开发园区内拟入驻的中粮油脂等大型企业；此外，继续发掘柘汪临港产业区化工园区的潜在客户，跟踪新海石化的新增用热需求
拟建项目	连云港黄海粮油科技产业园蒸汽管网项目	新建蒸汽管网，从连云港百通至黄海粮油科技产业园，全长约 11 公里	已与园区客户沟通，已取得连云港市赣榆区自然资源和规划局初步意见，正在征求更多部门意见	
拟建项目	大龙百通集中供热项目（二期）	新建 5 条主线热力管道，长度约 20 千米	已完成投资项目备案，正在办理更多建设手续	覆盖贵州大龙经济开发区七里冲区域、三主干道沿线、二号主干道沿线企业用热

（四）核查程序及核查意见

1、核查程序

保荐人、律师执行了如下核查程序：

- （1）获取发行人报告期内主要客户名单及其销售金额数据；
- （2）获取发行人与主要客户合同，了解合同期限、续约条款及续约情况；
- （3）向发行人管理层了解公司项目选址建设考虑因素，未来项目拓建计划及新增客户开拓情况。

2、核查意见

经核查，保荐人、律师认为：

报告期内，公司供热主要客户基本保持稳定，客户用量随着自身的生产情况存在正常波动，园区内新入驻企业也会增加热负荷需求。整体而言，报告期内公司蒸汽销售数量保持增长态势，随着公司项目拓展以及新客户开拓，公司蒸汽收入可持续性较强。

四、结合发行人煤炭、蒸汽采购情况，说明煤炭、蒸汽采购价格波动情况保障公司毛利率稳定的措施，各期煤炭采购金额与采购数量的匹配性、存货跌价准备计提的充分性。

（一）发行人煤炭、蒸汽采购情况

1、煤炭采购

报告期内，公司最主要的原材料为煤炭，属于大宗商品，公司的煤炭主要采购自陕西省榆林市、神木市等煤矿原产地，公司也会根据采购需求自济宁等港口直接采购煤炭。公司从事多年工业园区集中供热业务，采购煤炭渠道较多，煤炭供应充足。

报告期内，公司的煤炭采购额为自交割地购入煤炭的金额，不包括后续运输费用；公司的煤炭运输费用主要为自煤炭交割地至项目子公司的运输费用，该部分费用计入煤炭的存货成本。

报告期内，公司煤炭采购情况具体如下：

项目	2025年	2024年	2023年
煤炭采购额（万元，不含税）	28,286.67	36,058.74	42,452.18
运输费用（万元，不含税）	14,560.45	15,170.23	11,608.92
煤炭采购数量 ^注 （万吨）	51.18	51.60	45.09
含运输采购均价（元/吨，不含税）	837.23	992.86	1,198.94

注：已折合标准煤，标准煤是用于比较不同能源热值的一种标准单位

报告期内，随着公司整体业务规模的扩大，公司的煤炭采购量呈增长趋势。煤炭采购金额还受到煤炭采购价格波动的影响，报告期内煤炭市场价格降幅较大，

虽然公司煤炭采购量增加，但是煤炭采购金额呈现下降趋势。

报告期内，公司 2024 年及 2025 年的煤炭含运输采购均价变动幅度分别为 -17.19%和-15.67%，处于下行趋势，与煤炭市场价格变动趋势一致。

2、蒸汽采购

报告期内，公司的项目子公司大龙百通、松滋百通和泗阳百通向当地热源采购蒸汽进行销售。其中，大龙百通与松滋百通通过铺设供热管网及外购热源的模式为工业园区提供集中供热，采购方为所在园区内自建热电厂的企业及火电厂，采购的蒸汽经由自建管道向贵州省铜仁市大龙经济开发区和湖北省松滋市经济开发区供应。泗阳百通虽自产蒸汽，但 2022、2023 年度为了应对用汽高峰期的需求，会向当地发电企业江苏国信泗阳生物质发电有限公司采购蒸汽，纳入自建供热管网后向热用户供应，泗阳百通自产蒸汽产能增加后，2023 年 7 月起已停止采购蒸汽。

报告期内，发行人蒸汽采购情况如下：

单位：万元

项目	2025 年	2024 年	2023 年
采购额（万元，不含税）	9,690.73	7,399.52	8,014.94
采购数量（万吨）	64.54	46.38	41.87
采购均价（元/吨，不含税）	150.15	159.54	191.44

报告期内，随着煤炭价格下行，公司采购的蒸汽价格也呈现下降趋势。2023 年度，江苏国信泗阳生物质发电有限公司成本增长后对公司的蒸汽价格进行了提价，拉高了当期公司整体的蒸汽采购均价。2023 年下半年，随着泗阳百通自身的产能扩大，泗阳百通逐渐停止了蒸汽采购，江苏国信泗阳生物质发电有限公司不再是公司供应商。2025 年度公司蒸汽采购数量增加，主要系大龙百通所处工业园区客户热负荷需求增加，大龙百通增加采购提高供应所致。

（二）公司毛利率及保障公司毛利率稳定的措施

1、毛利率变化情况

报告期各期，公司主营产品毛利构成及其变动分析如下：

单位：万元

项目	2025 年度		2024 年度		2023 年度	
	金额	毛利率	金额	毛利率	金额	毛利率
蒸汽	29,135.74	30.51%	30,170.53	29.59%	24,418.61	24.56%
电力	6,097.33	56.08%	5,261.42	48.81%	3,272.91	39.97%
其他	437.27	84.29%	398.41	78.45%	528.83	85.12%
合计	35,670.34	33.38%	35,830.36	31.64%	28,220.35	26.08%

报告期内，公司主营产品的毛利率分别为 26.08%、31.64%及 **33.38%**，呈现上升趋势，主要受蒸汽和电力的毛利率增长影响。主营产品中，蒸汽毛利金额较大、占比更高，蒸汽毛利率的增加对公司整体毛利率的影响更大。受煤炭价格下行的影响，公司蒸汽毛利率有较为明显的提升，有效提高了报告期内公司的盈利水平。具体而言：

（1）蒸汽毛利率分析

报告期内，公司蒸汽产品单位售价和单位营业成本如下：

项目	单位	2025 年	2024 年	2023 年
销售量	万吨	459.30	439.68	397.44
营业收入	万元	95,484.55	101,961.14	99,409.38
单位售价	元/吨	207.89	231.90	250.12
营业成本	万元	66,348.81	71,790.61	74,990.77
单位营业成本	元/吨	144.46	163.29	188.68
单位毛利	元/吨	63.44	68.63	61.44
毛利率	-	30.51%	29.59%	24.56%

公司蒸汽的价格主要是在市场化定价或政府指导定价的原则下，由公司根据用汽量、供热管网距离、煤炭价格波动等因素与客户协商定价，并采用煤热联动机制。报告期各期内，由于煤炭市场价格呈现下行趋势，公司相应调低蒸汽对外售价。但是，由于单位成本降幅大于单位售价降幅，蒸汽产品毛利率得以提升，报告期内分别为 24.56%、29.59%和 **30.51%**。

（2）电力毛利率分析

报告期内，公司电力产品单位售价和单位营业成本如下：

项目	单位	2025 年	2024 年	2023 年
销售量	万千瓦时	30,216.37	29,777.74	21,206.12
营业收入	万元	10,873.48	10,779.61	8,187.79
单位售价	元/千瓦时	0.3599	0.3620	0.3861
营业成本	万元	4,776.15	5,518.18	4,914.88
单位营业成本	元/千瓦时	0.1581	0.1853	0.2318
单位毛利	元/千瓦时	0.2018	0.1767	0.1543
毛利率	-	56.08%	48.81%	39.97%

公司的电力价格主要根据江苏国网、山东国网的政策指导，按照市场化交易原则确定上网电价，报告期内有所下滑。成本方面，公司电力产品系热电联产生产方式的主要产品之一，主要成本同样为煤炭，煤炭价格下行导致单位成本下降。同时，随着曹县百通热电联产项目、泗阳百通热电联产项目的发电机组陆续并网，发电量显著提升，有效降低了电力单位成本。由于单位成本降幅高于单位售价降幅，电力产品毛利率得以提升，报告期内分别为 39.97%、48.81%和 **56.08%**。

2、保障公司毛利率稳定的措施

公司保障毛利率稳定的措施主要包括：

(1) 煤热联动机制

具体内容参见本回复问题 1“一/(一)蒸汽价格变化情况/2、煤热联动机制”。

(2) 原材料采购控制

公司从采购来源、采购方式、采购价格等多个维度优化原材料采购成本，具体包括：

1) 采购来源：坑口原煤供应商为主，贸易商为辅，避免单一供应商依赖。公司以陕西煤炭坑口供应商为主力采购来源，在坑口煤炭量足、时效满足时，优先选择，在煤矿产能或质量变化时，可快速切换至其他煤矿。

2) 采购方式：公司在陕西省榆林市、神木市等煤矿原产地派驻工作人员，与供应商保持及时有效沟通，根据公司的用煤需求进行采购。公司自主安排第三方进行煤炭运输，并对煤炭源头、运输过程中及到厂等主要环节进行检测管控，从而在各个环节优化采购成本；

3) 采购价格：近年来煤炭价格处于下行趋势，公司尽可能地通过“一单一签”的形式把握价格变化，并根据实时价格情况动态调整采购数量，降低整体采购成本。

(三) 煤炭采购金额与采购数量的匹配性

公司煤炭采购金额与采购数量的匹配情况参见本题回复“(一)发行人煤炭、蒸汽采购情况/1、煤炭采购”。

报告期内，随着公司整体业务规模的扩大，公司的煤炭采购量呈增长趋势。煤炭采购金额还受到煤炭采购价格波动的影响，报告期内煤炭市场价格降幅较大，虽然公司煤炭采购量增加，但是煤炭采购金额呈现下降趋势。因此，公司煤炭采购金额与采购数量的变化趋势存在差异具有合理性。

(四) 存货跌价准备计提的充分性

公司按照存货的成本与可变现净值孰低提取或调整存货跌价准备。公司煤炭库存天数通常不超过 2 个月，存货周转率较高，不存在长期存放煤炭的情形。报告期内公司业务的毛利率情况整体较好，煤炭作为原材料经过生产工序成为蒸汽或电力后，未来可变现净值大于成本，因此报告期内公司未计提存货跌价准备。

报告期内，同行业可比公司中存货计提跌价准备情况如下：

单位：万元

公司	2025/12/31	2024/12/31	2023/12/31
新中港	-	-	3.27
恒盛能源	248.63	322.56	174.37
宁波能源	-	-	-
杭州热电	-	-	-
世茂能源	-	-	-
百通能源	-	-	-

恒盛能源计提存货跌价准备主要系其除热电联产外还有固废资源综合利用和 CVD 金刚石业务板块，其存货跌价主要是产成品跌价。除此之外，公司与可比公司不存在显著差异，报告期各期末公司未计提存货跌价准备具有合理性。

(五) 核查程序及核查意见

1、核查程序

保荐人、会计师执行了如下核查程序：

(1) 查阅发行人报告期内财务报表和主要经营数据，获取煤炭、蒸汽采购数量、单价、金额等数据；

(2) 查阅发行人报告期内主营产品毛利构成，向发行人管理层了解毛利率变化原因；

(3) 通过管理层访谈，了解煤热联动机制、原材料采购控制等保障公司毛利率稳定的措施；

(4) 查阅企业会计准则、发行人审计报告及财务报表，了解存货跌价准备计提的会计政策、计提情况；获取发行人的存货明细，了解发行人存货库龄情况及消耗情况；查阅同行业可比公司定期报告等公开信息，了解同行业可比公司存货跌价准备计提情况。

2、核查意见

经核查，保荐人、会计师认为：

(1) 报告期内，随着煤炭价格下行，公司采购的煤炭价格、蒸汽价格呈现下降趋势；

(2) 发行人主要通过煤热联动机制、对原材料采购进行控制等措施，争取保障公司毛利率保持稳定；

(3) 报告期内煤炭市场价格降幅较大，虽然公司煤炭采购量增加，但是煤炭采购金额呈现下降趋势。因此，公司煤炭采购金额与采购数量的变化趋势存在差异具有合理性；

(4) 报告期内公司业务的毛利率情况整体较好，煤炭作为原材料经过生产工序成为蒸汽或电力后，未来可变现净值大于成本，报告期各期末公司未计提存货跌价准备具有合理性。

五、结合管理人员数量、薪酬变化情况，分析发行人报告期内管理费用增长较快、管理费用率较高的合理性，与同行业可比公司及公司业绩变动趋势的匹配性。

(一) 管理人员数量增加，人均薪酬增加，管理费用增长较快、管理费用率较高

报告期内，公司管理费用构成情况及管理费用率如下：

单位：万元

项目	2025 年度		2024 年度		2023 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
职工薪酬	7,050.46	70.77%	8,157.27	77.40%	5,833.55	71.42%
中介服务费	374.21	3.76%	318.57	3.02%	410.7	5.03%
租赁费	12.57	0.13%	10.75	0.10%	19.88	0.24%
折旧与摊销	884.64	8.88%	779.87	7.40%	676.73	8.29%
业务招待费	760.10	7.63%	571.62	5.42%	505.56	6.19%
差旅费	348.55	3.50%	243.82	2.31%	168.77	2.07%
交通车辆使用费	60.44	0.61%	81.38	0.77%	46.00	0.56%
办公费	165.00	1.66%	131.01	1.24%	71.96	0.88%
残保金	13.47	0.14%	7.69	0.07%	11.38	0.14%
其他	293.04	2.94%	236.48	2.24%	422.91	5.18%
管理费用合计	9,962.48	100.00%	10,538.46	100.00%	8,167.43	100.00%
营业收入	106,876.78		113,248.57		108,218.42	
管理费用率	9.32%		9.31%		7.55%	

报告期内，公司管理费用分别为 8,167.43 万元、10,538.46 万元及 9,962.48 万元，最近三年分别同比变动 43.17%、29.03%和-5.47%；管理费用率分别为 7.55%、9.31%及 9.32%。

2023 年度、2024 年度，公司管理费用增长较快主要系管理人员数量增加，人均薪酬增加。具体情况如下：

项目	2025 年度		2024 年度		2023 年度		2022 年度
	数值	增长率	数值	增长率	数值	增长率	
管理费用-职工薪酬（万元）	7,050.46	-13.57%	8,157.27	39.83%	5,833.55	57.90%	3,694.48
截至期末管理人员数量（人）	186	-1.59%	189	17.39%	161	6.62%	151
管理人员人均薪酬（万元/年）	37.91	-12.17%	43.16	19.12%	36.23	48.09%	24.47

2023 年度、2024 年度，公司管理人员数量增加，人均薪酬增加，以及报告期内管理费用率较高主要系：

1) 2023 年 11 月公司在深交所主板完成上市，公司上市后希望进一步做大做强，继续扩充和开发项目，努力发展成为工业集中供热行业领头羊。2024 年以来，公司为未来发展储备人才资源，公司主要通过市场化方式招聘补充人才队伍，且招聘人员类型中有部分中高层管理人员，用工成本相对较高，导致公司管理人员数量增加、人均薪酬有所增长。报告期各期末，公司管理人员增长的具体情况如下：

数量	2025 年末	2024 年末	2023 年末	2022 年末
截至期末管理人员数量（人）	186	189	161	151
其中：中高层管理人员数量	70	70	58	54
中高层管理人员中当期新招聘数量	15	10	11	12

注：中高层管理人员为具有管理职责的部门负责人及以上职级的员工

公司管理人员主要分布于综合管理部、总裁办、总经办、财务部、燃运部、行政部、人力资源部、热电生技管理部以及多个职能管理部门，随着公司规模壮大、各项内部控制措施逐步完善，人员数量有所增加。2024 年以来，公司积极为未来发展储备人才资源，通过市场化招聘方式补充中高层管理人员，工作部门包括总裁办、总经办、热电生技管理部、人力资源部、监察部、标准化部等多个部门，且新增人员工作地点主要在北京办公室，岗位通常为部门经理或者部门副总经理。该等市场化招聘人员用工成本相对较高，导致 2024 年度及 **2025 年度** 的管理人员职工薪酬有较大提升。

2) 2024 年度，公司管理费用增长，除管理人员的工资增长外，当年公司还为实施员工持股计划，依据内部薪酬管理制度计提 2024 年奖励基金 1,373.40 万元，导致当年管理费用中的职工薪酬有所增长。

3) 2023 年度，公司管理费用相较 2022 年度增加较多，主要系公司本年度完成上市，向员工发放拼搏奋斗奖金、年终奖金；公司内部规范管理增加行政人员，上市期间的咨询费用等因素导致。

报告期内，公司管理费用率增长除管理费用增长的原因外，还与公司营业收入变化有关。受蒸汽价格下行影响，公司 2024 年度营业收入增速放缓、**2025 年度**营业收入下滑，导致 2024 年度及 **2025 年度**公司管理费用率上升。

因此，公司报告期内管理费用增长较快、管理费用率较高具有合理性。报告期内，公司管理费用率均不超过 10%，管理费用和管理费用率虽有提升，但不会对公司持续经营能力产生重大不利影响。随着公司经营规模提升，营业收入的增长将会降低未来期间的管理费用率水平。

(二) 公司管理费用增长、管理费用率水平与同行业可比公司及公司业绩变动趋势的匹配情况

报告期内，公司与同行业可比公司管理费用率如下：

证券代码	证券简称	2025 年	2024 年	2023 年
605162.SH	新中港	5.13%	4.44%	3.65%
605580.SH	恒盛能源	3.46%	3.08%	3.37%
600982.SH	宁波能源	6.69%	5.91%	4.78%
605011.SH	杭州热电	3.88%	3.27%	3.29%
605028.SH	世茂能源	16.06%	13.73%	11.02%
平均数		7.04%	6.09%	5.22%
中位数		5.13%	4.44%	3.65%
001376.SZ	百通能源	9.32%	9.31%	7.55%

公司**报告期各期**管理费用率略高于同行业可比公司，主要系公司管理人员数量增加，人均薪酬增加，具体原因详见本题回复之“（一）管理人员数量增加，人均薪酬增加，管理费用增长较快、管理费用率较高”。

报告期内，公司管理费用与营业收入变动情况如下：

项目	2025 年度		2024 年度		2023 年度		2022 年度
	数值	增长率	数值	增长率	数值	增长率	
营业收入	106,876.78	-5.63%	113,248.57	4.65%	108,218.42	-0.01%	108,233.56
管理费用	9,962.48	-5.47%	10,538.46	29.03%	8,167.43	43.17%	5,704.80
管理费用率	9.32%	-	9.31%	-	7.55%	-	5.27%

报告期内，公司营业收入基本保持稳定，2023 年度、2024 年度管理费用增长较快，主要系公司管理人员数量增加，人均薪酬增加，具体原因详见本题回复之“（一）管理人员数量增加，人均薪酬增加，管理费用增长较快、管理费用率较高”。

综上，公司管理费用增长、管理费用率水平与同行业可比公司及公司业绩变动趋势存在一定差异，主要系公司管理人员数量增加，人均薪酬增加，具有合理性。

（三）核查程序及核查意见

1、核查程序

保荐人、会计师执行了如下核查程序：

（1）获取发行人报告期内管理费用明细表，分析各年的增减变动原因，核查其合理性；

（2）了解发行人 2023 年度“拼搏奋斗奖”、2024 年度员工持股计划相关情况；

（3）获取发行人报告期内的员工花名册，计算各期管理人员人均薪酬，分析各期管理人员数量、人均薪酬变动情况及合理性；

（4）通过公开信息整理可比公司同期管理费用率数据，分析发行人管理费用增长、管理费用率与同行业可比公司及公司业绩变动趋势的匹配情况。

2、核查意见

经核查，保荐人、会计师认为：

发行人报告期内管理费用增长较快、管理费用率较高，与同行业可比公司及

公司业绩变动趋势存在一定差异,主要系公司管理人员数量增加,人均薪酬增加,以及计提奖金、确认股份支付费用等原因所致。公司管理费用及管理费用率变化具有合理性,不会对公司持续经营能力产生重大不利影响。

六、2025 年上半年净现金流及流动资产下降较多的原因,投资活动及筹资活动现金流为负的合理性,公司现有流动资产是否具备充分偿债能力。

(一)净现金流及流动资产下降较多的原因,投资活动及筹资活动现金流为负的合理性

1、净现金流下降较多的原因

2025 年度、2025 年 1-6 月、2024 年度,公司现金流量净额情况如下:

单位:万元

项目	2025 年度	2025 年 1-6 月	2024 年度
经营活动现金流入小计	112,652.24	56,617.37	119,641.51
经营活动现金流出小计	82,860.47	39,079.90	87,353.60
经营活动产生的现金流量净额	29,791.76	17,537.47	32,287.90
投资活动现金流入小计	176,568.76	88,739.89	29,420.56
投资活动现金流出小计	190,979.72	114,246.41	39,046.05
投资活动产生的现金流量净额	-14,410.96	-25,506.52	-9,625.48
筹资活动现金流入小计	32,717.22	2,542.63	38,776.86
筹资活动现金流出小计	39,743.43	26,950.92	39,701.19
筹资活动产生的现金流量净额	-7,026.21	-24,408.29	-924.34
现金及现金等价物净增加额	8,354.59	-32,377.34	21,738.09
期初现金及现金等价物余额	39,492.97	39,492.97	17,754.89
期末现金及现金等价物余额	47,847.56	7,115.63	39,492.97

2025 年 1-6 月,期末现金及现金等价物余额 7,115.63 万元较期初现金及现金等价物余额 39,492.97 万元减少 32,377.34 万元,主要原因如下:

(1)2025 年 1-6 月为半年度数据,经营活动产生的现金流量净额为 17,537.47 万元,较 2024 年度经营活动产生的现金流量净额少 14,750.43 万元;

(2)2025 年 1-6 月,公司投资活动产生的现金流量净额为-25,506.52 万元,

主要为购买/赎回银行理财产品以及投资新项目建设，其中：理财产品累计净购入 **18,623.76** 万元，投资新项目建设而产生的购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金 **6,086.41** 万元；

(3) 公司筹资活动主要为银行借款，基于公司整体资金安排，**2025 年 1-6 月** 借款本金净增加额较少，公司现金分红及支付银行借款利息后筹资活动产生的现金流量净额为 **-24,408.29** 万元。

2025 年度，公司期末现金及现金等价物余额 **47,847.56** 万元较期初现金及现金等价物余额 **39,492.97** 万元增加 **8,354.59** 万元，不存在下滑情形。

2、2025 年上半年流动资产下降较多的原因

2025 年末、2025 年 6 月末、2024 年末公司流动资产情况如下：

单位：万元

项目	2025 年 12 月 31 日	2025 年 6 月 30 日	2024 年 12 月 31 日
货币资金	47,847.56	7,115.63	40,705.32
交易性金融资产		18,631.44	-
应收票据	1,599.91	2,253.49	2,461.71
应收账款	3,538.74	1,486.30	2,822.75
应收款项融资	220.00	187.25	333.21
预付款项	1,005.96	468.49	690.61
其他应收款	139.56	369.46	186.03
存货	7,446.74	3,383.07	6,164.50
其他流动资产	3,338.55	2,587.84	2,712.13
流动资产合计	65,137.02	36,482.98	56,076.27

公司流动资产主要由货币资金、交易性金融资产、应收票据、应收账款、存货和其他流动资产构成，各期末占流动资产的比例均在 90% 以上。**2025 年 12 月 31 日**、2025 年 6 月 30 日、2024 年 12 月 31 日的流动资产分别为 **65,137.02** 万元、36,482.98 万元、56,076.27 万元。2025 年 6 月末，流动资产合计与 2024 年末相比下降了 19,593.29 万元，下降较多，主要原因如下：

(1) 公司 2025 年 1-6 月公司偿还了到期的短期借款 20,750.00 万元且未续借，导致流动负债大幅下降的同时流动资产下降；

(2) 公司主要客户洋河股份及其子公司双沟酒业出于生产工艺的需求，每年 6 月至 9 月初停产，停止采购蒸汽，导致 2025 年 6 月末应收账款余额减少；

(3) 公司主要的原材料为煤炭，根据公司的煤炭生产用量及煤炭采购周期，公司的煤炭库存量一般为 30-60 天左右的生产用量。2025 年 6 月末存货余额较 2024 年末大幅下降主要是洋河股份和双沟酒业停产，公司相应减少了煤炭储备数量；同时，2025 年上半年煤炭采购价格回落也导致期末存货余额降低。

2025 年下半年，公司新增短期借款，洋河股份和双沟酒业恢复生产后，公司应收账款、存货期末余额增加，公司 2025 年末流动资产增加至 65,137.02 万元，与 2024 年末相比增加 9,060.75 万元。

3、投资活动及筹资活动现金流为负的合理性

2025 年度，公司投资活动及筹资活动现金流情况如下：

单位：万元

项目	2025 年度
收回投资收到的现金	176,197.67
取得投资收益收到的现金	369.76
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	1.33
处置子公司及其他营业单位收到的现金净额	-
收到其他与投资活动有关的现金	-
投资活动现金流入小计	176,568.76
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	13,804.72
投资支付的现金	177,175.00
支付其他与投资活动有关的现金	-
投资活动现金流出小计	190,979.72
投资活动产生的现金流量净额	-14,410.96
吸收投资收到的现金	
取得借款收到的现金	30,991.27
收到其他与筹资活动有关的现金	1,725.95
筹资活动现金流入小计	32,717.22
偿还债务支付的现金	30,350.00
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	7,545.22

项目	2025 年度
支付其他与筹资活动有关的现金	1,848.21
筹资活动现金流出小计	39,743.43
筹资活动产生的现金流量净额	-7,026.21

2025 年度，公司投资活动产生的现金流量净额、筹资活动产生的现金流量净额分别为-14,410.96 万元、-7,026.21 万元。

公司投资活动主要为出于业务扩张目的，投资新项目建设以及使用暂时闲置资金进行现金管理。2025 年度，公司投资活动现金流为负主要系投资新项目建设而产生的购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金 13,804.72 万元。

公司筹资活动主要为通过借款进行筹资。公司通过筹资活动满足公司生产经营扩张而增加的资金需求，在公司集中供热及热电联产项目投入运营后，项目经营取得的现金将用于偿还借款本金及利息、利润分红。2025 年度，公司筹资活动现金流为负主要系公司进行现金分红 6,895.50 万元，支付银行借款利息 649.72 万元。

综上所述，公司投资活动及筹资活动是根据自身资金情况、资金的需求情况、经营情况合理统筹安排的结果。2025 年度，投资活动及筹资活动净现金流量为负主要是由于公司投资新项目建设现金流出、支付银行借款利息以及对股东分配现金股利，致使投资活动和筹资活动支出金额较大，净现金流量为负具有合理性。

（二）公司现有流动资产是否具备充分偿债能力

截至 2025 年 12 月 31 日，公司资产总额为 178,534.95 万元，负债总额为 54,729.75 万元，资产负债率为 30.65%，公司资产负债结构稳健，整体偿债风险较低。截至 2025 年 12 月 31 日，公司流动资产、流动负债情况如下：

单位：万元

项目	金额
流动资产合计	65,137.02
其中：货币资金	47,847.56
应收票据	1,599.91
应收账款	3,538.74

项目	金额
存货	7,446.74
流动负债合计	52,191.52
其中：短期借款	22,018.24
应付账款	8,310.12
合同负债	2,880.89
应付职工薪酬	2,243.10
应交税费	3,143.26
流动比率	1.25
速动比率	1.11

注：流动比率=流动资产/流动负债；速动比率=(流动资产-存货)/流动负债。

截至 2025 年 12 月 31 日，公司流动资产及流动负债总额分别为 65,137.02 万元及 52,191.52 万元，流动比率为 1.25，速动比例为 1.11。公司流动资产主要由货币资金、应收票据、应收账款、存货构成，资金储备充裕，流动资产能够覆盖流动负债，具备较强的短期偿债能力，流动性风险较低。

公司流动负债主要由短期借款、应付账款、合同负债、应付职工薪酬、应交税费构成。公司各项借款均按期偿还，不存在逾期还款的情形。公司的银行借款大多设有抵押或质押担保，因此银行借款到期后公司一般可以向银行续借，以保持现有的融资规模。

报告期内，公司经营情况良好，不存在停业、歇业、被质押权人或抵押权人行使质押权或抵押权等情况，不存在资金周转困难、无法支付运营开支、无法按期缴纳税费等情形。综上，公司现有流动资产具备充分偿债能力。

（三）核查程序及核查意见

1、核查程序

保荐人、会计师执行了如下核查程序：

(1) 获取公司财务报表，对主要财务指标进行计算，向公司管理人员了解公司流动资产、偿债能力、营运能力和现金流量的变动原因及合理性；

(2) 取得公司借款台账，检查报告期内公司借款取得和偿还情况、检查借款

利息支付情况：

(3) 查阅相关股利分配文件，检查股利支付相关记录和银行流水；

(4) 获取公司理财产品明细，检查理财产品的购买及赎回情况。

2、核查意见

经核查，保荐人、会计师认为：

(1) 2025 年 1-6 月，公司净现金流下降较多主要系公司基于整体投资和筹资安排，投资活动及筹资活动现金流流出较多，2025 年末现金及现金等价物余额较期初增加；2025 年 6 月末流动资产下降较多主要系公司偿还了到期的短期借款、应收账款余额减少等原因，2025 年末流动资产相较 2024 年末增长。前述现金流及流动资产的变动具有合理性；

(2) 截至 2025 年 12 月 31 日，公司流动资产能够覆盖流动负债，具备充分偿债能力。

七、未能取得产权证书建筑物是否符合土地性质要求，是否属于违章建筑，后续取得产权证书是否存在障碍；租赁土地续期是否存在障碍，在租赁土地上建设的设施是否存在搬迁风险，公司对此应对措施，是否会对生产经营造成重大不利影响。

(一) 未能取得产权证书建筑物是否符合土地性质要求，是否属于违章建筑，后续取得产权证书是否存在障碍

1、正在办理权属证书的房产

截至 2025 年 12 月 31 日，发行人子公司正在办理权属证书的房产的情况如下：

序号	权利主体	房产名称	位置	建筑面积(m ²)	土地使用权权属证号	土地用途	办理进展
1	泗阳百通	热电二期-点火油泵	泗阳百通厂区	25.00	苏(2022)泗阳县不	工业用地	已完成竣工验收，正在办理

序号	权利主体	房产名称	位置	建筑面积 (m ²)	土地使用权 权属证 号	土地 用途	办理进展
		房			动产权第 0011138号		中
2	泗阳百通	热电二期- 破碎楼	泗阳百通 厂区	120.69			
3	泗阳百通	热电二期- 综合水泵 房	泗阳百通 厂区	187.50			
4	泗阳百通	热电二期- 空压机房	泗阳百通 厂区	650.58			
5	泗阳百通	热电二期- 主厂房	泗阳百通 厂区	5,098.12			
6	泗阳百通	综合楼	泗阳百通 厂区	1,891.26			
7	泗阳百通	浓水反渗 透设备间	泗阳百通 厂区	148.35			
8	泗阳百通	热电二期 干煤棚	泗阳百通 厂区	4,569.12			
9	泗阳百通	废水处 理站石灰 加药间	泗阳百通 厂区	34.20			
10	泗阳百通	工业废 水处理站	泗阳百通 厂区	1,023.18			
11	泗阳百通	危废间	泗阳百通 厂区	34.56			
12	金溪百通	脱硫综 合楼	金溪百通 厂区	1,216.59	赣(2019) 金溪县不 动产权第 0007161 号、第 0007162 号、第 0007164 号、第 0007165 号、第 0007166号	工业 用地	已完成竣工验 收,正在办理 中
13	金溪百通	干煤棚(二 期)	金溪百通 厂区	2,829.74			

上述无证房产对应的土地使用权的用途为工业用地,符合土地性质要求,发
行人已办理报建手续,取得了《建设工程规划许可证》《建筑工程施工许可证》

等相关许可，上述房产不属于违章建筑。公司正在进行办理上述房产产权证书的相关工作，预计后续取得产权证书不存在障碍。

2、建设在自有土地上的无证房产

截至 2025 年 12 月 31 日，发行人子公司建设在自有土地上的无证房产的情况如下：

序号	权利主体	房产名称	位置	建筑面积 (m ²)	土地使用权权属证号	土地用途
1	泗阳百通	干灰库	泗阳百通厂区	269.62	苏(2022)泗阳县不动产权第0011138号	工业用地
2	泗阳百通	加压泵房	泗阳百通厂区	68.00		
3	泗阳百通	电抗器室	泗阳百通厂区	32.60		
4	泗阳百通	除铁间	泗阳百通厂区	135.00		
5	泗阳百通	CEMS 室	泗阳百通厂区	15.75		
6	泗阳百通	西门卫室	泗阳百通厂区	41.80		
7	曹县百通	灰库	曹县百通厂区	167.42	鲁(2023)曹县不动产权第0013955号	工业用地
8	曹县百通	输煤栈桥	曹县百通厂区	572.88		
9	曹县百通	脱硫小室	曹县百通厂区	10.00		
10	曹县百通	在线监测室	曹县百通厂区	12.00		
11	曹县百通	采光间	曹县百通厂区	48.75		
12	曹县百通	雨水泵房	曹县百通厂区	150.00		
13	曹县百通	危品库	曹县百通厂区	12.00		
14	曹县百通	35KV 配电室	曹县百通厂区	140.00		
15	曹县百通	备用天然气锅炉房	曹县百通厂区	990.02		
16	曹县百通	二期干煤棚	曹县百通厂区	2,458.80	鲁(2024)曹县不动产权第0022272号	工业用地
17	曹县百通	东门卫室	曹县百通厂区	23.25		
18	连云港百通	北门保安室	连云港百通厂区	31.95	苏(2020)赣榆区不动产权第4000630号	工业用地
19	连云港百通	保安室及大门	连云港百通厂区	17.16		
20	连云港百通	善俊流量计室	连云港百通与客户管网交界处	4.00		
21	连云港百通	烟气在线监测房	连云港百通厂区	85.20		

序号	权利主体	房产名称	位置	建筑面积 (m ²)	土地使用权 权属证号	土地 用途
22	连云港百通	新海表计房	连云港百通与 客户管网交界 处	22.50		
23	连云港百通	空压机房	连云港百通厂 区	97.65		
24	蒙阴百通	危废库	蒙阴百通厂区	25.80	鲁(2019)蒙 阴县不动产 权第0006349 号、鲁(2021) 蒙阴县不动 产 权 第 0002573号	工 业 用地
25	蒙阴百通	杂货间	蒙阴百通厂区	103.07		
26	蒙阴百通	办公室	蒙阴百通厂区	98.60		
27	蒙阴百通	食堂	蒙阴百通厂区	134.94		
28	蒙阴百通	宿舍	蒙阴百通厂区	370.43		
29	金溪百通	废水处理间	金溪百通厂区	266.03	赣(2019)金 溪县不动产 权第0007161 号、第 0007162号、 第 0007164 号、第 0007165号、 第 0007166 号	工 业 用地
30	金溪百通	3#炉空压机 房	金溪百通厂区	32.70		

上述无证房产对应的土地使用权的用途为工业用地，上述无证房产的用途符合土地性质的要求。但上述无证房产报建手续存在瑕疵，除上述第 15 项、第 3 项两项房产外，其余房产未取得对应的建设工程规划许可证，存在被主管部门认定属于违章建筑的风险。

根据《中华人民共和国城乡规划法（2019 修正）》第六十四条规定，未取得建设工程规划许可证或者未按照建设工程规划许可证的规定进行建设的，存在被要求整改、责令限期拆除及处以罚款的风险。

根据发行人及子公司所属省/市官方信用证明平台查询下载的无违法违规证明公共信用信息报告等信用证明材料、所在地政府主管部门出具的证明文件，发行人及子公司报告期内不存在因上述无证房产受到行政处罚的情况。

针对上述存在的瑕疵房产，公司采取的整改措施如下：

(1) 就上述第 15 项、第 19 项、第 20 项房产，目前生产经营中使用频率较低，公司计划于 1-2 年内逐步拆除；

(2) 就上述第 2 项、第 3 项、第 5 项、第 6 项房产，公司计划于拟建项目泗阳百通热电联产三期项目中重新办理报建手续，如无法完成报建，公司将通过把设备搬迁至厂区内其他厂房的方式，不再使用相关房产并及时拆除；就上述第 2 项房产，经电话咨询当地主管部门，干灰库属于构筑物，由于构筑物在当地一般未纳入办理规划许可、施工许可的范围，因此未予办理权属证书，但一般不会要求拆除；

(3) 就上述第 7 项、第 9-14 项房产，公司计划于拆除备用天然气锅炉房后、在原址重新建设其他建设项目时，一并办理报建手续；

(4) 就上述第 16、17 项房产，曹县百通取得开发区、行政审批服务局、自然资源和规划局、应急管理局、曹县综合行政执法局、菏泽市生态环境局曹县分局、建工中心、青菏街道办事处《工业项目手续容缺会议纪要》，研究决定允许曹县百通宏达热力有限公司干煤棚项目建设工程施工手续容缺，对因手续暂未办理完毕的未批先建行为不再处罚；

(5) 就上述第 21-23 项房产，公司计划后续于连云港百通热电联产项目中重新办理报建手续；

(5) 就上述第 25-28 项房产，相关房产为彩钢瓦结构的活动板房，如被要求限期拆除，公司计划租赁蒙阴百通厂区附近房屋替代使用，租金预计 10 万元/年，金额相对较小，不会对公司持续经营造成不利影响。

截至 2025 年 12 月 31 日，上述在自有土地建设的无证房产的账面价值为 2,477.70 万元，占发行人同期固定资产账面价值的 2.56%；其中，曹县百通二期干煤棚的账面价值为 1,572.45 万元，剔除曹县百通二期干煤棚，上述建设在自有土地上的无证房产的账面价值为 905.25 万元，占发行人同期固定资产账面价值的 0.94%。

上述无证房产系建造在公司合法拥有的土地使用权上的仓库、办公房和生产辅助设施等，全部为公司投资建设，其产权归公司所有，无与其他第三方的产权纠纷，不属于主要生产经营场所，如被拆除不会对公司的生产经营造成重大影响。

针对上述无证房产，发行人控股股东、实际控制人出具承诺：若发行人及其子公司因房产未取得产权证书或者房屋建设未办理用地许可、规划许可、施工许可等行政许可手续或者其他项目建设手续不齐全，而受到相关主管部门行政处罚或因未取得产权证书导致妨碍或影响发行人及其子公司占有、使用相关无证房产，或导致发行人及其子公司无法继续使用该等房屋而必须搬迁，或该等建筑物被限期拆除，并使得发行人或其子公司遭受任何财产损失的，本人/本公司将向百通能源或其子公司承担全部补偿责任。本人/本公司进一步承诺，在承担上述款项和费用后将不向发行人追偿，保证百通能源不会因此遭受任何损失。

综上，发行人子公司正在办理产权证书的房产合土地性质要求，已办理报建手续，不属于违章建筑，预计后续取得产权证书不存在障碍。发行人子公司建设在自有土地上的无证房产符合土地性质的要求，该部分建筑物报建手续存在瑕疵，存在被主管部门认定属于违章建筑并给予行政处罚的风险；发行人积极采取定期拆除、补办报建手续等措施进行整改，前述无证房产的账面价值占公司同期固定资产账面价值比例较低，且报告期内发行人子公司未受到相关部门的行政处罚，同时，发行人控股股东及实际控制人已就无证房产或有损失承担情况出具承诺，因此，不会对发行人及子公司的生产经营产生重大不利影响。

（二）租赁土地续期是否存在障碍，在租赁土地上建设的设施是否存在搬迁风险，公司对此应对措施，是否会对生产经营造成重大不利影响

发行人子公司泗洪百通为公司主要客户洋河股份的子公司双沟酒业提供蒸汽供热配套服务，泗洪百通的供热装置及配套房产建设在租赁的双沟酒业的土地之上。2013年8月26日，泗洪百通（乙方）与双沟酒业（甲方）签署《蒸汽供应合同》，约定泗洪百通向双沟酒业供应蒸汽，并以1,000元/亩/年的价格租赁双沟酒业的土地，土地租赁费用从蒸汽款中扣除。《蒸汽供应合同》有效期15年，自2013年9月1日起至2028年8月31日止；合同期限满，若乙方在甲方土地上自建设备、设施、厂房等资产需转让，甲方拥有优先购买权，或者乙方租赁甲方土地，协商不成的，乙方应在合同终止或者解除之日起三个月内拆除。

鉴于上述《蒸汽供应合同》将于2028年8月到期，公司计划于合同到期前一年开启合同续签的各项准备工作，于2027年年底前收集整理合同期间双方的

一致与分歧，做好应对策略，于 2028 年元旦后开始正式对接洽谈，力争在 2028 年 5 月 31 日前完成合同续签。

根据洋河股份的定期报告，双沟酒业近三年营业收入及净利润情况如下：

单位：万元

2025 年度		2024 年度		2023 年度	
营业收入	净利润	营业收入	净利润	营业收入	净利润
未披露	未披露	374,192.99	222,286.26	382,339.15	261,482.78

由上表可知，双沟酒业近年业绩保持相对稳定，具有稳定的用汽需求，预计未来双沟酒业与泗洪百通短期内会持续保持土地租赁与供热合作关系。

公司积极采取措施维护与双沟酒业的合作关系，公司采取的主要措施包括：

(1) 保障供应稳定性与品质合规性，公司严格遵循行业标准及合作协议约定，通过优化生产运维流程、强化设备巡检与应急预案建设，确保向双沟酒业提供的蒸汽产品持续满足约定参数标准，保障其生产经营活动的连续开展，不存在供应中断或品质不达标风险；

(2) 建立规范高效的沟通协作机制，公司已建立常态化沟通汇报机制，指定专项对接团队与双沟酒业相关管理层及业务部门保持顺畅对接，及时响应合作过程中的需求反馈、信息沟通及事项协调，通过合规化协作保障合作关系的良性发展，确保双方权益得到充分保障。

(3) 深化价值共创与合作赋能，针对双沟酒业在节能降耗、成本优化等方面的合理需求，公司将结合自身技术与资源优势，在合规前提下提供必要的技术支持与合理化建议，协助其提升能源利用效率，实现双方可持续发展与价值共赢。

根据双沟酒业出具的《说明》，双沟酒业不会拆除泗洪百通建设在租赁土地上的建筑物、构筑物，泗洪百通可按照现状继续正常使用。根据泗洪县双沟镇人民政府出具的《证明》，泗洪百通在双沟酒业工业园区内的建筑暂未列入征收计划。

综上，泗洪百通租赁土地事宜与双沟酒业的生产经营密切相关，租赁土地到期无法续期，以及后续搬迁风险较低，公司采取积极措施维护与双沟酒业之间的合作关系，预计不会对发行人及子公司的生产经营造成重大不利影响。

（三）核查程序及核查意见

1、核查程序

保荐人、律师执行了如下核查程序：

- （1）查阅公司提供的《不动产权证书》及不动产查册；
- （2）查阅建设项目涉及的建设用地规划许可证、建设工程规划许可证、建设工程施工许可证等建设证件；
- （3）查阅公司提供的瑕疵房产明细表；
- （4）实地走访曹县百通、泗阳百通、泗洪百通，了解瑕疵房产的用途等具体情况；
- （5）查阅洋河股份的定期报告、泗洪百通与双沟酒业签署《蒸汽供应合同》、双沟酒业土地的不动产权证书、双沟酒业出具的《证明》、泗洪县双沟镇人民政府出具《证明》、曹县经济开发区等部门出具的《工业项目手续容缺会议纪要》；
- （6）查阅发行人及子公司所属省/市官方信用证明平台查询下载的无违法违规证明公共信用信息报告等信用证明材料；
- （7）查阅发行人控股股东、实际控制人就瑕疵房产出具承诺；
- （8）查阅发行人出具的关于瑕疵房产的整改措施说明及承诺；
- （9）电话咨询泗阳县不动产登记中心工作人员，了解当地关于构筑物的报建手续及办理产权证政策。

2、核查意见

经核查，保荐人、律师认为：

- （1）发行人子公司正在办理产权证书的房产合土地性质要求，已办理报建手续，不属于违章建筑，预计后续取得产权证书不存在障碍。发行人子公司建设

在自有土地上的无证房产符合土地性质的要求，该部分建筑物报建手续存在瑕疵，存在被主管部门认定属于违章建筑并给予行政处罚的风险；发行人积极采取定期拆除、补办报建手续等措施进行整改，前述无证房产的账面价值占公司同期固定资产账面价值比例较低，且报告期内发行人子公司未受到相关部门的行政处罚，同时，发行人控股股东及实际控制人已就无证房产或有损失承担情况出具承诺，因此，发行人前述无证房产的情况不会对发行人及子公司的生产经营产生重大不利影响。

(2) 泗洪百通租赁土地事宜与双沟酒业的生产经营密切相关，租赁土地到期无法续期以及后续搬迁风险较低，公司采取积极措施维护与双沟酒业之间的合作关系，预计不会对发行人及子公司的生产经营造成重大不利影响。

八、请发行人补充披露 (1) (2) (6) (7) 相关风险。

针对问题(1)，发行人已在募集说明书“第七节 与本次发行相关的风险因素”中补充披露风险如下：

“ (一) 煤炭价格波动风险

目前公司工业园区集中供热业务所使用的燃料主要为煤炭，煤炭价格的波动对公司主营业务毛利率的波动影响重大。煤炭市场价格受国家政策、宏观经济波动、国际形势、电力和钢铁等煤炭主要下游行业需求变化、煤炭产能增减等多种因素影响。尽管在供热业务的定价上，可推动实施煤热联动机制，上游煤炭价格波动可通过供热价格调整适当向下游传导，但限于部分项目公司的煤热联动机制并不明确细化，不能及时根据动力煤的实际价格波动进行调价，价格调整存在滞后性和局限性，同时供电价格主要为市场化定价，公司自主定价的空间较小，无法完全消除煤炭价格大幅波动的影响。若煤炭价格大幅上涨，将会导致公司毛利率下降，进而对公司的经营业绩带来较大影响。”

“ (二) 蒸汽价格下行的风险

公司主营业务为工业园区集中供热及热电联产，收入高度依赖蒸汽销售价格的稳定性。发行人各项目公司在蒸汽定价方面普遍设有煤热联动机制或隐含

联动原则，会根据煤炭价格波动情况与客户协商定价。报告期内，蒸汽单位售价受到煤炭价格下行的影响，公司相应调低蒸汽售价，2024年及2025年分别减少7.28%及10.35%，进而对公司的蒸汽收入产生负面影响。若未来蒸汽价格跟随煤炭市场价格继续下行，公司蒸汽销售量增长无法有效抵消价格下行的负面影响，则公司将继续面临经营业绩下滑的风险。”

“（一）业绩下滑风险

报告期内，公司营业收入基本来源于蒸汽及电力销售，其中蒸汽是公司收入的主要构成，报告期内蒸汽销售数量呈现稳步上涨态势。目前，公司各个项目公司所处园区基本都实施了煤热联动机制，即根据煤炭市场价格走势相应调整蒸汽价格。2025年煤炭市场价格下行且幅度较大，公司相应调低了蒸汽价格，导致公司营业收入出现了一定程度的下滑，公司整体营业收入相比去年同期下降5.63%。公司2025年归母净利润相比去年同期基本保持稳定。

公司所处的集中供热行业受宏观环境、煤炭市场价格、下游客户需求及集团综合管理等多重因素影响，若未来宏观经济形势发生变化、煤炭市场价格继续下行、公司管理不当导致各项费用继续增加，公司将继续面临经营业绩下滑的风险。”

针对问题（2），发行人已在募集说明书“第七节 与本次发行相关的风险因素”中补充披露风险如下：

“（三）电力价格下行的风险

公司控股子公司曹县百通和泗阳百通开展热电联产业务，电力收入逐渐成为公司重要的收入来源。近年来，山东及江苏的电力市场持续推进市场化改革，市场化交易活跃，新能源电力大量参与市场交易，市场电价整体下移。公司电力自主定价的空间较小，受电力市场的影响较大，报告期内，在煤炭价格下行、国家推行电力市场改革、市场化交易程度不断提升的行业背景下，公司的上网电价整体呈现下降趋势。若未来电力市场交易规模继续扩大、各类发电供给进一步提升，电价受市场化交易抑制的趋势可能延续。若未来电力上网价格继续下行，公司电力销售量增长无法有效抵消价格下行的负面影响，则公司将面临电力收入下滑的风险。”

“（三）政策变化导致热电联产业务电力无法全额上网的风险

公司热电联产业务目前依据《热电联产管理办法》（发改能源〔2016〕617号）等政策，享受“以热定电”原则下的优先发电和优先上网保障。在电力市场化改革深入的背景下，未来政策可能对“以热定电”的优先电量核定标准趋严、额度收紧，或将其全面纳入市场化交易框架。各地区在政策执行中存在差异，未来地方能源主管部门或电网企业在执行“以热定电”政策时也存在调整的可能。如果未来支持政策发生调整、实施细则变更或执行力度减弱，公司热电联产业务电力存在无法全额上网的可能，则公司将面临电力收入下滑的风险。”

针对问题（6），发行人已在募集说明书“第七节 与本次发行相关的风险因素”中补充披露风险如下：

“（三）流动性及偿债风险

近年来公司业务处于发展阶段，项目子公司生产项目投资金额较大、公司有意增加现金储备应对营运风险，公司存在一定规模的债权融资。截至 2025 年 12 月 31 日，公司短期借款 22,018.24 万元、应付账款 8,310.12 万元、一年内到期的非流动负债 10,380.21 万元，流动负债合计 52,191.52 万元，一年内将归还的负债余额较大。未来如不能继续同银行续签借款协议、有效加强经营性资金管理、增加融资渠道等，公司可能会面临一定的流动资金不足及短期偿债风险。上述风险的触发可能会导致公司借款逾期，进而影响公司信用状况，对后续的融资安排及公司的生产项目建设、日常运营产生不利影响，也会对公司的持续盈利能力造成不利影响。”

针对问题（7），发行人已在募集说明书“第七节 与本次发行相关的风险因素”中补充披露风险如下：

“（六）瑕疵房产相关风险

公司存在部分建设在自有土地上的房屋建筑物未能取得产权证书的情形，瑕疵房产主要为公司项目子公司仓库、办公房和生产辅助设施等，非公司重要生产经营房产。此外，公司子公司泗洪百通主要为客户洋河股份的子公司双沟酒业提供蒸汽供热配套服务，泗洪百通的供热装置及配套房产系建设在租赁双沟酒业的

土地上（目前的租赁期限到 2028 年 8 月底），因此，相关房产无法取得不动产权证书。**截至 2025 年 12 月 31 日**，上述无证房产的账面价值占发行人同期固定资产账面价值的比例不超过 10%。虽然上述瑕疵房产的房产面积及账面价值占比较小，但仍然存在被要求**整改、责令限期拆除及处以罚款**而对公司经营带来不利影响的**风险。**”

问题 2

发行人本次拟向控股股东百通环保发行不超过 2910 万股，募集 2.87 亿元用于补充流动资金及偿还借款，百通环保最近一期净资产为 3204.34 万元，与本次募集资金规模存在一定差距。

发行人 2025 年 6 月董事会审议本次发行预案拟发行 3910 万股募集 3.85 亿元，2025 年 9 月董事会将发行股份及金额调减为 2910 万股募集 2.87 亿元。

发行人前募项目中，连云港百通项目已停建，发行人将用于连云港百通项目资金变更至曹县百通二期项目当中，曹县项目预计 2026 年 5 月达到预定可使用状态。

截至最近一期末，发行人将投资鹿明机器人 1000 万元权益工具投资认定为财务性投资，交易性金融资产账面价值 1.86 亿元均为利用闲置资金购买理财产品，账面未分配利润累计 4.21 亿元。

请发行人补充说明：（1）结合公司现有货币资金、资产负债结构、现金流状况、账面大额理财资金情况、经营规模及变动趋势、未来流动资金需求等分析本次募集资金用于补充流动资金及偿还借款的必要性及合理性，拟分别用于补充流动资金和偿还借款的金额，偿还借款明细及用途，是否存在通过偿还银行借款变相将募集资金用于项目建设、对外投资等其他用途的情形，是否涉及提前还款，提前还款是否符合借款协议约定或需取得债权银行同意。（2）本次发行前后百通环保及其一致行动人持有上市公司股份的变动情况，百通环保认购本次发行是否触发要约收购，是否满足豁免要约收购的条件及所履行的程序，本次发行前持有的存量股是否需锁定 18 个月，本次发行与前次发行时间间隔是否符合规定，实际控制人是否存在重大债务风险。（3）结合控股股东经营情况、认购资金来源等，说明控股股东本次认购资金是否存在借款、对外募集、代持、结构化安排或者直接间接使用发行人及其关联方资金用于本次认购的情形，本次发行是否存在无法足额认购的风险，明确控股股东认购股票数量及金额下限，承诺最低认购数量是否与拟募集资金金额匹配，确认控股股东在定价基准日前六个月未减持其所持有发行人的股份，并出具相关承诺。4）发行人在本次再融资申报前调减募集股份及金额的合理性，是否存在提前扣除募集资金情形。（5）连云港百通项

目停建未达预期效益的原因，后续重新开工的规划，连云港百通项目、曹县二期项目实施最新进展情况，截至回函日能否按预期时间完工，前募项目效应预期是否存在较大变化及对应风险。（6）结合相关财务报表科目的具体情况，说明发行人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），是否符合《证券期货法律适用意见第 18 号》《监管规则适用指引—发行类第 7 号》等的有关规定；自本次发行相关董事会决议日前六个月至今，发行人已实施或拟实施的财务性投资的具体情况，投资鹿明机器人金额是否已完成实缴、是否存在后续投入，本次融资金额的确定过程与依据，是否已从本次募集资金中扣除。

请发行人补充披露相应风险。

请保荐人和会计师进行核查并发表明确意见。

回复：

一、结合公司现有货币资金、资产负债结构、现金流状况、账面大额理财资金情况、经营规模及变动趋势、未来流动资金需求等分析本次募集资金用于补充流动资金及偿还借款的必要性及合理性，拟分别用于补充流动资金和偿还借款的金额，偿还借款明细及用途，是否存在通过偿还银行借款变相将募集资金用于项目建设、对外投资等其他用途的情形，是否涉及提前还款，提前还款是否符合借款协议约定或需取得债权银行同意。

（一）补充流动资金及偿还借款的必要性及合理性

2025 年 6 月 10 日，百通能源召开第四届董事会第五次会议、第四届监事会第五次会议，审议通过了《关于公司符合向特定对象发行股票条件的议案》《关于公司 2025 年度向特定对象发行股票方案的议案》等与本次发行相关的议案。为便于整体测算，公司以截至 **2025 年末**公司财务数据为基础进行资金缺口测算。

为了确保公司的财务安全及负债结构的健康，公司通过股权融资解决部分资金缺口问题具有必要性。综合考虑公司的现有货币资金用途及理财情况、资产负债结构、预测期经营活动现金流量情况、最低现金保有量、预计现金分红、拟偿还本息、未来重大资本性支出项目的资金需求等情况，根据截至 **2025 年末**公司财务数据及 **2023 年至 2025 年**历史财务信息，测算 **2026 年至 2028 年**

（以下简称“未来三年”）的资金缺口为 29,607.13 万元，资金缺口超过募集资金所需投入，本次融资具有必要性。具体测算过程如下：

单位：万元

项目	计算公式	金额
可自由支配货币资金	A	47,170.28
未来三年预计经营活动产生的现金流量净额	B	91,747.54
最低现金保有量	①	35,836.82
未来期间新增最低现金保有量需求	②	1,820.65
未来三年预计现金分红支出	③	23,379.61
未来重大资本性支出项目	④	75,560.24
偿还借款需求	⑤	31,927.62
资金需求合计	C=①+②+③+④+⑤	168,524.94
未来三年累计资金缺口	D=C-B-A	29,607.13

公司可自由支配资金、未来三年经营活动现金流量净额、总体资金需求等各项项目的测算过程如下：

1、可自由支配资金情况

截至 2025 年末，公司货币资金余额为 47,847.56 万元，交易性金融资产余额为 0 万元，大额存单本金及利息为 0 万元。截至 2025 年末前次募集资金未使用资金余额为 677.28 万元，专门用于前次募投项目建设。

因此，公司可自由支配的货币资金为 47,847.56 万元，具体计算过程如下：

单位：万元

项目	计算公式	金额
货币资金	①	47,847.56
交易性金融资产	②	-
大额存单本金及利息	③	-
前次募集资金截至 2025 年末未使用资金	④	677.28
银行承兑汇票保证金、信用证保证金、借款保证金等受限资金	⑤	-
可自由支配货币资金	A=①+②+③-④-⑤	47,170.28

2、资产负债结构

截至 2025 年末，公司报告期各期末的资产负债结构如下：

单位：万元

项目	2025/12/31	2024/12/31	2023/12/31
资产总额	178,534.95	164,549.96	145,223.87
其中：流动资产	65,137.02	56,076.27	34,607.02
非流动资产	113,397.93	108,473.69	110,616.84
负债总额	54,729.75	54,541.38	45,695.48
其中：流动负债	52,191.52	49,408.58	40,922.33
非流动负债	2,538.23	5,132.80	4,773.15

报告期各期末，公司资产总额分别为 145,223.87 万元、164,549.96 万元及 **178,534.95** 万元，总资产规模整体呈现稳步上升趋势。公司流动资产总额分别为 34,607.02 万元、56,076.27 万元及 **65,137.02** 万元，占总资产的比例分别为 23.83%、34.08%及 **36.48%**。公司流动资产主要包括货币资金、应收票据、应收账款、存货及其他流动资产等。公司非流动资产总额分别为 110,616.84 万元、108,473.69 万元及 **113,397.93** 万元，占总资产的比例分别为 76.17%、65.92%及 **63.52%**。公司非流动资产主要包括固定资产、在建工程、使用权资产、无形资产及递延所得税资产等。

报告期各期末，公司负债总额分别为 45,695.48 万元、54,541.38 万元及 **54,729.75** 万元，负债规模整体呈现波动趋势。从构成来看，公司负债主要包括短期借款、应付账款、合同负债、应付职工薪酬、一年内到期的非流动负债、其他流动负债、长期借款及递延收益，其中流动负债的占比稳步提升，报告期各期末流动负债占比分别为 89.55%、90.59%及 **95.36%**。

报告期各期末，公司主要偿债能力指标如下：

指标	2025/12/31	2024/12/31	2023/12/31
资产负债率（合并）	30.65%	33.15%	31.47%
流动比率	1.25	1.13	0.85
速动比率	1.11	1.01	0.70

报告期各期末，公司资产负债率(合并口径)分别为 31.47%、33.15%及 **30.65%**，合并报表资产负债率**基本保持稳定**，具备较强的长期偿债能力。

报告期内，公司流动比率、速动比率有所上升，主要系随着公司净利润、经

营活动产生的现金流量净额规模进一步增加，以及重要生产建设项目的陆续完成、资本性投入的减少，相应的货币资金及应收账款等有所增加、应付账款规模有所减少，因此流动比率、速动比率逐步上升。

整体而言，目前公司资产负债结构较好，不存在明显的资不抵债或者无法到期清偿债务的风险。公司的资产负债结构与公司的项目建设关联度较高，若未来公司新增项目投入、增加债务融资，则存在资产负债率提升，流动比率、速动比率下降的可能。

3、现金流状况

截至 2025 年末，公司报告期各期末的现金流情况如下：

单位：万元

项目	2025 年度	2024 年度	2023 年度
经营活动产生的现金流量净额	29,791.76	32,287.90	29,700.42
投资活动产生的现金流量净额	-14,410.96	-9,625.48	-18,971.55
筹资活动产生的现金流量净额	-7,026.21	-924.34	-3,002.31
现金及现金等价物净增加额	8,354.59	21,738.09	7,726.57

报告期内，公司经营活动产生的现金流量净额**基本保持稳定**。公司投资活动产生的现金净流出主要是用于项目建设或暂时闲置资金的现金管理，2023 年度净流出较大主要系投建泗阳百通热电联产二期项目；2025 年净流出较大主要系购买银行理财产品。公司筹资活动产生的现金净流出主要是用于归还借款，2025 年公司筹资活动现金净流出较大，主要系当期公司集中偿还了 2024 年度形成的部分银行借款。

整体而言，公司经营性现金流情况与公司经营规模变化相匹配；投资活动现金流、筹资活动现金流与公司业务扩张活动和资金运作规划密切相关，在不同的时期内存在波动。

4、经营规模及变动趋势

报告期内，公司营业收入按产品分类如下：

单位：万元

项目	2025 年度		2024 年度		2023 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
蒸汽	95,484.55	89.34%	101,961.14	90.03%	99,409.38	91.86%
电力	10,873.48	10.17%	10,779.61	9.52%	8,187.79	7.57%
其他	518.75	0.49%	507.82	0.45%	621.25	0.57%
合计	106,876.78	100.00%	113,248.57	100.00%	108,218.42	100.00%

报告期内，公司的营业收入分别为 108,218.42 万元、113,248.57 万元和 106,876.78 万元，基本保持波动稳定。报告期内，公司蒸汽和电力的销量持续增长，公司产销率亦随之提升。2025 年度营业收入略有下滑主要系蒸汽和电力价格受煤炭价格影响有所下降。

5、未来三年预计经营活动产生的现金流量净额

假设公司主营业务、经营模式保持稳定，未发生重大变化。公司未来三年预计经营活动产生的现金流量以报告期内业绩情况为基础，结合公司历史收入增长趋势进行测算，未来三年公司预计经营活动产生的现金流量净额为 91,747.54 万元。具体如下：

报告期内，公司经营活动现金流量净额占营业收入的比例分别为 27.44%、28.51%和 27.87%，公司在测算未来经营活动产生的现金流量净额过程中假设经营活动现金流量净额占营业收入的比例为 27.50%。2023 年至 2025 年公司营业收入复合增长率为-0.62%，为谨慎起见，在预测 2026 年至 2028 年的营业收入时，假设每年营业收入相较前一年度增长 2%（仅为测算总体资金缺口所用，不代表公司对未来年度经营情况及财务状况的判断，亦不构成盈利预测）。

以 2025 年作为预测基期，2026 年至 2028 年为预测期，公司营业收入及其增长、经营活动现金流量净额情况如下：

单位：万元

项目	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年
营业收入	106,876.78	109,014.32	111,194.60	113,418.49
经营活动现金流量净额占营业收入的比例	27.50%			
经营活动现金流量净额	-	29,978.94	30,578.52	31,190.09

项目	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年
经营活动现金流量净额累计	-	91,747.54		

6、最低现金保有量

最低现金保有量系公司为维持其日常营运所需要的最低货币资金金额。根据公司**近三年**财务数据，公司**近三年**平均可支配资金余额覆盖月均付现成本月数情况如下：

单位：万元、个

项目	2025 年度	2024 年度	2023 年度
营业成本	71,206.44	77,418.21	79,998.07
销售费用	279.58	264.58	94.16
管理费用	9,962.48	10,538.46	8,167.43
研发费用	-	-	18.85
财务费用	646.13	723.71	1,813.46
减：非付现成本总额	10,421.00	10,442.77	9,884.23
付现成本总计	71,673.63	78,502.19	80,207.74
月平均付现成本	5,972.80	6,541.85	6,683.98
货币资金及交易性金融资产	47,847.56	40,705.32	18,831.57
受限货币资金	-	1,212.35	1,076.68
可支配资金余额	47,847.56	39,492.97	17,754.89
可支配资金余额覆盖月均付现成本月数	8.01	6.04	2.66
报告期内平均可支配资金余额覆盖月均付现成本月数	5.57		

注：非付现成本总额包含当期固定资产折旧、无形资产摊销、长期待摊费用摊销、投资性房地产摊销和使用权资产摊销。

由上表可知，公司**近三年**平均可支配资金余额覆盖月均付现成本月数为**5.57**个月。结合公司实际情况及管理经验，基于谨慎角度按照最低保留**6**个月的付现成本对公司最低现金保有量进行测算。**2025**年度公司月均付现成本为**5,972.80**万元，以此确定最低现金保有量为**35,836.82**万元。

7、未来期间新增最低现金保有量需求

最低现金保有量需求与公司经营规模相关，测算假设最低现金保有量的增速与前述营业收入增速一致，即假设最低现金保有量**2026**年及**2028**年均较前一

年度增长2%。根据以上假设,则**2028年末**公司最低现金保有量需求为**37,657.47**万元,相较**2025年末**最低现金保有量新增**1,820.65**万元最低现金保有量需求。

单位:万元

项目	2025年末	2026年末	2027年末	2028年末
营业收入	106,876.78	109,014.32	111,194.60	113,418.49
最低现金保有量	35,836.82	36,195.18	36,919.09	37,657.47
2027年较2024年增量	1,820.65			

8、未来三年预计现金分红支出

未来期间分红资金需求与公司经营成果相关。公司**2023年度至2025年度**平均归母净利率为**15.91%**,假设未来三年公司净利率均为**15.91%**。公司**2023年度至2025年度**累计现金分红占最近三年实现的累计可分配利润的比例为**44.05%**,假设公司未来亦按此分红比例进行现金分红,则未来三年公司累计现金分红支出为**23,379.61**万元。具体计算过程如下:

单位:万元

项目	2025年	2026年	2027年	2028年
营业收入	106,876.78	109,014.32	111,194.60	113,418.49
平均归母净利率	15.91%			
归属于上市公司股东的净利润	-	17,343.96	17,690.83	18,044.65
现金分红占年均可分配利润的比例	44.05%			
当年现金分红支出(上年度净利润乘以现金分红比例)	-	7,639.40	7,792.19	7,948.03
累计现金分红支出	-	23,379.61		

9、未来重大资本性支出项目

截至**2025年末**,公司主要在建工程项目待投入金额为**12,162.94**万元,具体如下:

单位:万元

名称	预算数	已投入金额	待投入金额	已建成情况	正在建设内容
连云港百通热电联产一期	15,000.00	2,837.06	12,162.94	1×130t/h 锅炉及配套工程,未转固、未投产	2×130t/h 锅炉+2×CB12MW 发电机组及配套工程
小计	-	-	12,162.94	-	-

除在建工程外，公司近年来正加快全国优质区域热电联产项目的开发与建设，保持公司在热电联产领域的优势企业地位。为了进一步提升公司的经营规模和市场影响力，公司制定了相应的发展战略和经营目标，涵盖产能扩充、项目开发、管理创新、人才培养及引进、企业文化建设等多个方面。

根据公司发展战略及董事长办公会会议纪要，在国际贸易形势复杂多变、宏观经济环境波动的时代背景下，公司需要增厚总资产及净资产、做大净利润、充沛经营净现金流，以抵御未来可能的风险和为多元化业务拓展提供基础保障。公司目前总资产、净资产、营业收入、净利润等各项主要财务指标依然较小，抗风险能力不足，公司希望加大投入力度，用几年时间实现“总资产、收入及净利润大幅提升”的发展目标。

为此，公司预计在未来继续新建或收购优质项目，资金投入金额预计**63,397.30万元**，公司已经确定的投入规划如下：

序号	项目名称	拟投入金额 (万元)	主要内容	进度	审议程序
1	泗阳百通热电联产三期	22,357.30	新建1×150t/h高温高压燃煤锅炉，配置1×B20MW级背压式汽轮发电机组	已编制可研报告，正在申请所需手续	2025年9月29日，百通能源召开第四届董事会第八次会议，已审议通过
2	连云港黄海粮油科技产业园蒸汽管网项目	7,000.00	新建蒸汽管网，从连云港百通至黄海粮油科技产业园，全长约11公里	已与园区客户沟通，已取得连云港市赣榆区自然资源和规划局初步意见，正在征求更多部门意见	前期论证阶段，待履行审议程序
3	新项目开发及产业并购	30,000.00	公司拟开发、收购优质集中供热/热电联产项目，进一步扩大主营业务规模	前期接洽谈判	尚未达成意向，暂不涉及
4	大龙百通集中供热项目（二期）	4,040.00	新建5条主线热力管道，长度约20千米	已完成投资项目备案	分阶段履行内部审批流程，未达到董事会审议标准
	小计	63,397.30	-	-	-

10、偿还借款需求

截至 2025 年末，公司短期借款金额为 22,018.24 万元，需要在一年内偿还；一年内到期的长期借款及利息 9,909.38 万元，需要在一年内偿还；长期借款（已扣除一年内到期的长期借款及利息）金额为 0 万元。

截至 2025 年末，公司借款明细如下：

单位：万元

序号	借款方	出借方	金额	类型	用途	期限
短期借款						
1	泗阳百通	招商银行股份有限公司南京分行	8,000.00	贷款	日常营运资金周转	2025年9月12日至2026年9月11日
2	泗阳百通	江苏银行股份有限公司宿迁分行	8,000.00	贷款	日常营运资金周转	2025年8月29日至2026年8月25日
3	泗阳百通	江苏银行股份有限公司宿迁分行	2,000.00	信用证	日常营运资金周转	2025年9月23日至2026年9月18日
4	百通能源	中信银行股份有限公司北京分行	4,000.00	贷款	日常营运资金周转	2025年9月18日至2026年7月6日
未到期应付利息			18.24	-		-
短期借款合计			22,018.24	-		-
长期借款						
1	百通能源	中国进出口银行江西省分行	9,900.00	贷款	日常营运资金周转	2024年12月2日至2026年11月5日
未到期应付利息			9.38	-		-
长期借款合计			9,909.38	-		-

综上，公司未来三年面临的总体资金缺口金额约为 29,607.13 万元，而本次募集资金总额为不超过 27,284.50 万元（含本数），本次募集资金用于补充流动资金及偿还借款具有合理性和必要性。

以上测算过程综合考虑了公司未来三年的经营性现金流入和流出，预计的相关财务数据假设合理，总体资金缺口测算谨慎。

（二）补充流动资金和偿还借款的规划

根据发行人中短期内营运资金需求及债务偿还需求的实际情况，本次发行募

集资金计划优先用于补充日常经营所需的流动资金，剩余部分用于偿还借款，具体情况还需根据募集资金到位后公司最新的借款情况确定，暂不涉及提前还款的计划。

截至 2025 年末，公司的银行借款情况如下：

单位：万元

序号	借款方	出借方	金额	类型	用途	期限	还款计划
短期借款							
1	泗阳百通	招商银行股份有限公司南京分行	8,000.00	贷款	日常运营资金周转	2025年9月12日至2026年9月11日	到期还款或续贷
2	泗阳百通	江苏银行股份有限公司宿迁分行	8,000.00	贷款	日常运营资金周转	2025年8月29日至2026年8月25日	到期还款或续贷
3	泗阳百通	江苏银行股份有限公司宿迁分行	2,000.00	信用证	日常运营资金周转	2025年9月23日至2026年9月18日	到期还款或续贷
4	百通能源	中信银行股份有限公司北京分行	4,000.00	贷款	日常运营资金周转	2025年9月18日至2026年7月6日	到期还款或续贷
未到期应付利息			18.24	-		-	-
短期借款合计			22,018.24	-		-	-
长期借款							
1	百通能源	中国进出口银行江苏省分行	9,900.00	贷款	日常运营资金周转	2024年12月2日至2026年11月5日	到期还款或续贷
未到期应付利息			9.38	-		-	-
长期借款合计			9,909.38	-		-	-

公司借款都是正常经营所需，将根据日常经营、公司经营发展规划等需要匹配不同的长短期借款。本次募集资金到位后将正常用于补充流动资金和偿还借款，不存在变相使用募集资金、违规使用募集资金、未按用途使用募集资金的情形。

公司承诺：公司本次向特定对象发行股票拟募集资金扣除发行费用后将用于

补充流动资金及偿还借款。公司本次募集资金使用将严格遵循公司《募集资金管理办法》及相关法律法规，不会直接或变相用于“两高”（即高耗能、高排放）项目。

（三）核查程序及核查意见

1、核查程序

保荐人、会计师执行了如下核查程序：

（1）查阅发行人年度报告及审计报告，了解发行人货币资金、资产负债结构、现金流状况、账面大额理财资金情况、经营规模及变动趋势；

（2）向发行人了解本次补充流动资金及偿还借款的必要性及合理性，根据现有货币资金用途及理财情况、资产负债结构、预测期经营活动现金流量情况、最低现金保有量、预计现金分红、拟偿还有息负债利息、未来重大资本性支出项目的资金需求等情况测算未来资金缺口；

（3）向发行人了解募集资金到位后补充流动资金和偿还借款的规划，是否存在变相、违规使用募集资金的情形，是否存在提前还款计划；

（4）取得发行人出具的《关于 2025 年度向特定对象发行股票募集资金不用于“两高”项目的承诺函》。

2、核查意见

经核查，保荐人、会计师认为：

（1）公司未来三年面临的总体资金缺口金额约为 **29,607.13** 万元，而本次募集资金总额为不超过 27,284.50 万元（含本数），本次募集资金用于补充流动资金及偿还借款具有合理性和必要性。测算过程综合考虑了公司未来三年的经营性现金流入和流出，预计的相关财务数据假设合理，总体资金缺口测算谨慎；

（2）本次发行募集资金计划优先用于补充日常经营所需的流动资金，剩余部分用于偿还借款，具体情况还需根据募集资金到位后公司最新的借款情况确定，暂不涉及提前还款的计划；

（3）本次募集资金到位后将正常用于补充流动资金和偿还借款，不存在变相

使用募集资金、违规使用募集资金、未按用途使用募集资金的情形。发行人承诺本次募集资金不会直接或变相用于“两高”（即高耗能、高排放）项目。

二、本次发行前后百通环保及其一致行动人持有上市公司股份的变动情况，百通环保认购本次发行是否触发要约收购，是否满足豁免要约收购的条件及所履行的程序，本次发行前持有的存量股是否需锁定 18 个月，本次发行与前次发行时间间隔是否符合规定，实际控制人是否存在重大债务风险。

（一）本次发行前后百通寰宇及其一致行动人持有上市公司股份变动情况

2026 年 1 月 13 日，公司控股东南昌百通环保科技有限公司根据自身经营的需要，经北京市西城区市场监督管理局核准，其名称由“南昌百通环保科技有限公司”（简称“百通环保”）变更为“北京百通寰宇科技有限公司”（简称“百通寰宇”）。本次发行对象公司名称发生变更，但是发行对象无变化。

本次向特定对象发行股票数量为不超过 27,700,000 股（含本数），按发行股票数量上限计算，本次发行前后百通寰宇及其一致行动人持有上市公司股份的变动情况如下：

股东名称	本次发行前		本次发行后	
	持股数量(股)	占总股本比例(%)	持股数量(股)	占总股本比例(%)
百通寰宇	90,000,000	19.53%	117,700,000	24.09%
张春龙	54,000,000	11.72%	54,000,000	11.05%
张春泉	46,953,000	10.19%	46,953,000	9.61%
北京百通寰宇科技有限公司	36,720,687	7.97%	36,720,687	7.52%
饶俊铭	12,000,000	2.60%	12,000,000	2.46%
饶清泉	1,700,000	0.37%	1,700,000	0.35%
张春娇	1,200,000	0.26%	1,200,000	0.24%
江德林	900,000	0.20%	900,000	0.18%
百通寰宇及其一致行动人	243,473,687	52.83%	271,173,687	55.50%
总股本	460,900,000	100.00%	488,600,000	100.00%

（二）百通寰宇认购本次发行触发要约收购

根据《上市公司收购管理办法》第二十四条：“通过证券交易所的证券交易，

收购人持有有一个上市公司的股份达到该公司已发行股份的 30%时，继续增持股份的，应当采取要约方式进行，发出全面要约或者部分要约。”根据《上市公司收购管理办法》第十二条：“投资者在一个上市公司中拥有的权益，包括登记在其名下的股份和虽未登记在其名下但该投资者可以实际支配表决权的股份。投资者及其一致行动人在一个上市公司中拥有的权益应当合并计算。”本次发行前，**百通寰宇**及其一致行动人合计持有上市公司 52.83%股份，超过 30%；本次发行后，**百通寰宇**及其一致行动人合计持有上市公司股份比例将增加至 55.50%（按发行股份数量上限测算），因此，**百通寰宇**认购本次发行触发要约收购。

（三）百通寰宇认购本次发行满足豁免要约收购的条件，已履行相关程序

根据《上市公司收购管理办法》第六十三条，“在一个上市公司中拥有权益的股份达到或者超过该公司已发行股份的 50%的，继续增加其在该公司拥有的权益不影响该公司的上市地位”情形下，投资者可以免于发出要约。本次发行前，公司实际控制人张春龙及其一致行动人**百通寰宇**、北京百通衡宇科技有限公司（以下简称“北京衡宇”）、张春泉、饶俊铭、饶清泉、张春娇、江德林合计控制公司 24,347.37 万股股份，占发行前公司股份总数的 52.83%，超过 50%。本次发行后，按照本次发行数量上限计算，张春龙先生及其一致行动人合计控制的股份比例预计上升至 55.50%，不影响公司的上市地位。根据上述规定，**百通寰宇**认购本次发行满足豁免要约收购的条件。

公司于 2025 年 6 月 10 日召开的第四届董事会第五次会议、第四届监事会第五次会议以及 2025 年 10 月 15 日召开的 2025 年第三次临时股东大会分别审议通过了《关于提请股东大会同意控股股东免于以要约方式增持公司股份的议案》。

（四）本次发行前持有的存量股无需锁定 18 个月

《上市公司证券发行注册管理办法》第五十九条规定：“向特定对象发行的股票，自发行结束之日起六个月内不得转让。发行对象属于本办法第五十七条第二款规定情形的，其认购的股票自发行结束之日起十八个月内不得转让。”本次发行属于《上市公司证券发行注册管理办法》第五十七条规定的董事会决议提前确定发行对象的向特定对象发行股票，发行对象认购的股票自发行结束之日起十八个月内不得转让。根据相关监管要求，本次发行前持有的存量股无锁定要求。

（五）本次发行与前次发行时间间隔符合规定

公司前次募集资金为首次公开发行股票并上市，截至 2023 年 10 月 31 日止，公司共募集资金 210,170,400.00 元，天风证券股份有限公司扣除尚须支付的保荐承销费用（不含税）人民币 17,924,528.30 元后的募集资金总额为人民币 192,245,871.70 元。扣除与发行有关的费用，募集资金净额为 176,597,098.11 元。截止 2023 年 10 月 31 日，公司上述发行募集的资金已全部到位，业经大华会计师事务所（特殊普通合伙）以“大华验字[2023]000639 号”验资报告验证确认。

本次发行董事会决议日为 2025 年 6 月 10 日，距离前次募集资金到位日已超过 18 个月，符合上市公司应当理性融资、合理确定融资规模等相关要求。

（六）实际控制人不存在重大债务风险

截至本回复出具日，百通寰宇持有的公司 960.00 万股股份处于质押/冻结状态，均系质押借款，具体情况如下：

序号	质押人	质押数量 (股)	质押权人	质押起始日	质押到期日	用途
1	百通寰宇	4,800,000	国金证券资产管理有限公司	2024.09.11	办理解除质押登记手续为止	企业经营或投资
2	百通寰宇	4,800,000	国金证券资产管理有限公司	2025.10.27	办理解除质押登记手续为止	企业经营或投资
合计		9,600,000	-	-	-	-

处于质押/冻结状态的股份数量占百通寰宇所持公司股份的比例为 10.67%，占张春龙及其一致行动人所持公司股份的比例为 3.94%，占比较小。除上述情况外，公司实际控制人张春龙及其一致行动人所持公司股份不存在质押/冻结情况。

此外，经核查，公司实际控制人张春龙、控股股东百通寰宇不存在逾期未清偿的大额债务，不存在尚未了结的重大诉讼、仲裁案件，不存在重大债务风险。

（七）核查程序及核查意见

1、核查程序

保荐人、会计师执行了如下核查程序：

（1）查阅发行人关于 2025 年度向特定对象发行股票相关议案，以及中国证

券登记结算有限责任公司出具的发行人截至 2025 年 12 月 31 日《含信用账户合并名册全体前 N 名》，核查发行对象**百通寰宇**及其一致行动人持有发行人的股份数量，对照《上市公司收购管理办法》，确认本次发行是否触发要约收购义务；

(2) 查阅发行人关于本次发行免于发出要约的三会文件，确认是否已履行相关程序；

(3) 查阅《上市公司证券发行注册管理办法》，对照本次发行情况确认股份锁定要求；

(4) 查阅发行人关于前次募集资金使用的书面文件、发行人会计师出具的前次募集资金使用情况鉴证报告、发行人招股说明书；

(5) 获取中国证券登记结算有限责任公司出具的证券质押及司法冻结明细表、**百通寰宇**企业信用报告、实际控制人张春龙签署的《调查表》，查阅中国裁判文书网、中国执行信息公开网、信用中国，确认**百通寰宇**、实际控制人张春龙是否存在重大债务风险。

2、核查意见

经核查，保荐人、会计师认为：

百通寰宇认购本次发行触发要约收购，满足豁免要约收购的条件，且已履行必要的程序，本次发行前持有的存量股无锁定要求，本次发行与前次发行时间间隔符合规定，控股股东、实际控制人不存在重大债务风险。

三、结合控股股东经营情况、认购资金来源等，说明控股股东本次认购资金是否存在借款、对外募集、代持、结构化安排或者直接间接使用发行人及其关联方资金用于本次认购的情形，本次发行是否存在无法足额认购的风险，明确控股股东认购股票数量及金额下限，承诺最低认购数量是否与拟募集资金金额匹配，确认控股股东在定价基准日前六个月未减持其所持有发行人的股份，并出具相关承诺。

(一) 结合控股股东经营情况、认购资金来源等，说明控股股东本次认购资

金是否存在借款、对外募集、代持、结构化安排或者直接间接使用发行人及其关联方资金用于本次认购的情形

百通寰宇系持股平台，未实际开展经营活动，2024 年度、2025 年度百通寰宇主要财务数据如下：

单位：万元

项目	2025 年 12 月 31 日/2025 年度	2024 年 12 月 31 日/2024 年度
总资产	7,647.42	6,860.87
净资产	3,561.35	2,413.35
营业收入	-	-
净利润	1,148.01	1,562.59

注：上述财务数据未经审计。

百通寰宇认购本次发行的资金来源为自有及自筹资金，自筹部分拟通过股票质押融资。

根据百通寰宇出具的《关于认购资金来源及股份锁定等事项的承诺函》，百通寰宇承诺：“本次参与发行认购资金全部来源于合法合规的自有资金及自筹资金，不存在对外募集、代持、结构化安排或直接、间接使用发行人及其关联方（本公司除外）资金用于认购的情形，不存在发行人及其主要股东直接或通过利益相关方（本公司除外）向认购对象提供财务资助、补偿、承诺收益或其他协议安排的情形。”

根据公司出具的《关于不存在直接或通过利益相关方向参与认购的投资者提供财务资助或补偿的承诺函》，公司承诺：“1、本公司不存在向本次发行的发行对象作出保底保收益或变相保底保收益承诺的情形；2、本公司不存在直接或通过利益相关方向本次发行的发行对象提供财务资助或补偿的情形。”

综上，控股股东百通寰宇本次认购资金存在质押融资借款，不存在对外募集、代持、结构化安排或者直接间接使用公司及其关联方资金用于本次认购的情形。

（二）本次发行是否存在无法足额认购的风险

1、资金来源及还款安排

（1）资金来源

百通寰宇认购本次发行的资金来源为自有及自筹资金，自筹部分拟通过股票质押融资。截至本回复出具日，百通寰宇已与兴业银行、招商银行初步洽谈质押融资事宜，股票质押率在 50%-60%之间，借款利率在 3.7%以内，借款期限为 3 年。

截至本回复出具日，百通寰宇持有上市公司股票 90,000,000 股，其中处于质押状态股票 9,600,000 股；本次拟质押融资金额以上限测算（即 27,284.50 万元），假设股票质押率为 40%，基准价格为截至 2026 年 4 月 30 日收盘后前 7 个交易日股票平均收盘价（即 15.59 元），假设认购资金全部来源于股票质押融资，不同股价波动情况下控股股东、实际控制人的股权质押比率情况如下：

项目	股价下跌 50%	股价下跌 20%	股价下跌 10%	基准价格	股价上涨 10%	股价上涨 20%
本次发行前百通寰宇持股数量（股）①	90,000,000					
本次发行前实际控制人合计控制股票数量（股）②	243,473,687					
本次发行股份数量（股）③	27,700,000					
本次发行后百通寰宇持股数量（股）④=①+③	117,700,000					
本次发行后实际控制人合计控制股票数量（股）⑤=②+③	271,173,687					
股票质押融资金额（元）⑥	272,845,000					
拟质押的股票市值（元）⑦=⑥/质押率	682,112,500					
质押参考股票价格（元/股）⑧	7.79	12.47	14.03	15.59	17.14	18.70
拟质押的股票数量（股）⑨=⑦/⑧	87,562,580	54,700,281	48,618,140	43,753,207	39,796,529	36,476,604
百通寰宇已质押股票数量（股）⑩	9,600,000					
本次发行后百通寰宇合计质押股票数量（股）⑪=⑨+⑩	97,162,580	64,300,281	58,218,140	53,353,207	49,396,529	46,076,604
百通寰宇质押股票数量占其持股比例⑫=⑪/④	82.55%	54.63%	49.46%	45.33%	41.97%	39.15%
本次发行后实际控制人合计控制股票中的质押股票数量（股）⑬=⑪	97,162,580	64,300,281	58,218,140	53,353,207	49,396,529	46,076,604

项目	股价下跌 50%	股价下跌 20%	股价下跌 10%	基准价格	股价上涨 10%	股价上涨 20%
实际控制人质押股票数量占其合计控制股票数量的比例 ⑭=⑬/⑤	35.83%	23.71%	21.47%	19.67%	18.22%	16.99%

根据测算，假设本次认购资金全部通过**百通寰宇**持有的股票质押融资，即使考虑股价下跌 50%的极端情况下，其质押股票数量占本次发行后公司实际控制人张春龙及其一致行动人合计持有的公司股份数量的比例为 **35.83%**，仍处于合理水平。因此，**百通寰宇**通过股票质押融资能够足额认购本次发行的股票，若后续股价下跌，实际控制人仍有足够剩余股票用于补仓，不会对公司控制权稳定性构成重大不利影响。

(2) 还款安排

截至本回复出具日，**百通寰宇**已有质押借款情况如下：

序号	质押人	质押数量 (股)	质押权人	借款金额 (万元)	借款利率	借款期限
1	百通寰宇	4,800,000	国金证券资产管理有限公司	2,000.00	2024.9.11-2025.4.1 为 4.80% 2025.4.1-2027.9.9 为 3.80%	2024.9.11- 2027.9.9
2	百通寰宇	4,800,000	国金证券资产管理有限公司	2,000.00	3.50%	2025.10.27- 2028.10.24
合计		9,600,000	-	4,000.00	-	-

假设本次发行股票由**百通寰宇**全额通过股票质押融资认购，即融资金额为 27,284.50 万元；假设融资期限为 2026 年 7 月 1 日-2029 年 6 月 30 日，共计 36 个月，贷款利率参照年利率 3.5%（单利）测算，年利息为 954.96 万元；考虑**百通寰宇**已有质押借款 4,000.00 万元，**百通寰宇** 2026 年 7 月 1 日-2029 年 6 月 30 日合计需要偿还的融资本金和利息共计 **34,401.44** 万元，具体情况如下：

单位：万元

借款本金	偿还本息				
	2026 年 下半年	2027 年	2028 年	2029 年 上半年	合计
2,000.00	38.00	2,052.26	-	-	2,090.26
2,000.00	35.00	70.00	2,056.80	-	2,161.80
27,284.50	477.48	954.96	954.96	27,761.98	30,149.37

借款本金	偿还本息				
	2026年 下半年	2027年	2028年	2029年 上半年	合计
合计	550.48	3,077.22	3,011.76	27,761.98	34,401.44

注：假设本次融资 27,284.50 万元借款期限为 2026.7.1-2029.6.30。

百通寰宇未来的偿债资金来源包括张春龙从公司获得的薪酬与分红、百通寰宇从公司获得的分红、减持公司股份及其他合法自筹资金等，具体如下：

①张春龙从公司获得的薪酬

2025年，张春龙从公司领取薪资 261.55 万元，按照同等水平测算，假设个人所得税税率为 45%，2026年7月1日-2029年6月30日张春龙预计可从公司领取税后薪资 431.56 万元。

②张春龙、百通寰宇从公司获得的分红

公司可按照《上市公司监管指引第3号——上市公司现金分红》《江西百通能源股份有限公司未来三年股东回报规划（2025-2027年）》及后续年度分红规划对股东进行现金分红，在公司持续盈利的情况下，张春龙、百通寰宇可以从公司获得持续的分红收益。张春龙、百通寰宇分别持有北京衡宇 1.67%、53.33% 股权，北京衡宇持有公司 7.97% 股权，张春龙、百通寰宇从公司获得的分红包括直接分红及间接通过北京衡宇获得的分红，分红比例为 39.27%。

张春龙、百通寰宇 2026-2028 年预计可从公司获得的分红情况如下（不考虑税费影响）：

项目	2026年下 半年	2027年度	2028年度	2029年上 半年
假设前一年度可分配利润（万元）	20,023.06	17,353.65	17,700.73	18,054.74
假设现金分红比例	44.05%			
张春龙、百通寰宇直接及间接取得分红比例	39.27%			
张春龙、百通寰宇可分得现金分红（万元）	1,731.91	3,002.03	3,062.07	1,561.66

注：1、假设可分配利润以公司 2025 年度营业收入为基数，假设公司未来三年每年营业收入增长率均为 2%，以 2023-2025 年公司的归属母公司净利润/营业收入的比例平均值 15.91% 测算；2、假设现金分红比例取公司 2023-2025 年现金分红比例平均数；3、张春龙、百通寰宇直接及间接取得分红比例=[张春龙直接持有公司股票数量+本次发行完成后百通寰宇直接持有公司股票数量+张春龙及百通寰宇通过北京衡宇间接持有公司股票数量]/本次发行完成后公司总股本；4、2026 年下半年、2029 年上半年张春龙、百通寰宇可分得现金分红假设分

别为 2026 年预计可分得现金分红的 1/2、2029 年预计可分得现金分红的 1/2；5、分红预测仅为测算借款偿还安排所用，不代表公司对未来年度经营情况及财务状况的判断，亦不构成盈利预测或分红承诺。

③必要时合规减持公司股份

根据前述测算，百通寰宇 2026 年 7 月 1 日-2029 年 6 月 30 日合计需要偿还的融资本金和利息共计 34,401.44 万元，上述薪酬、分红合计 9,789.22 万元，百通寰宇还需要偿还借款本息 24,612.21 万元。百通寰宇或张春龙可通过合规方式减持所持公司股票筹集资金，基准价格为截至 2026 年 4 月 30 日收盘后前 7 个交易日股票平均收盘价（即 15.59 元），不同股价波动情况下需减持数量及减持比例测算如下：

项目	股价下跌 50%	股价下跌 20%	股价下跌 10%	基准价格	股价上涨 10%	股价上涨 20%
仍需偿还借款本息（万元）	24,612.21					
减持股票价格（元/股）	7.79	12.47	14.03	15.59	17.14	18.70
需减持股票数量（万股）	3,159.46	1,973.71	1,754.26	1,578.72	1,435.95	1,316.16
减持股票数量占公司总股本比例	6.47%	4.04%	3.59%	3.23%	2.94%	2.69%
减持后张春龙及其一致行动人合计控制发行人股权比例	49.03%	51.46%	51.91%	52.27%	52.56%	52.81%

经测算，在考虑股价下跌 50% 的极端情况下，百通寰宇或张春龙需要减持的公司股份占发行后公司总股本的最大比例为 6.47%，占比较低，百通寰宇或张春龙可通过大宗交易、协议转让等方式进行减持，减少对二级市场的影响。假设按最大比例完成减持后，张春龙及其一致行动人合计控制公司 49.03% 的股份及相应表决权，不会对公司控制权稳定性构成重大不利影响。

2、认购承诺

根据百通寰宇出具的《关于本次认购的补充承诺函》，百通寰宇承诺：“本公司认购发行人 2025 年度向特定对象发行股票的认购金额不低于 22,930.80 万元，认购数量不低于 23,280,000 股。在本次发行的定价基准日至发行日期间，若发行人发生送股、资本公积金转增股本或因其他原因导致本次发行前发行人总股本发生变动及本次发行价格发生调整，则本公司认购本次发行的认购价格和认购数量将作出相应调整。”

综上，本次发行无法足额认购的风险较小。

(三) 明确控股股东认购股票数量及金额下限，承诺最低认购数量是否与拟募集资金金额匹配，确认控股股东在定价基准日前六个月未减持其所持有发行人的股份，并出具相关承诺

公司本次向特定对象发行股票数量为不超过 27,700,000 股（含本数），募集资金总额不超过 27,284.50 万元（含本数），由控股股东**百通寰宇**全额认购。

公司分别于 2025 年 6 月 10 日、2025 年 9 月 29 日、2025 年 12 月 16 日与**百通寰宇**签订《附条件生效的股份认购协议》《附条件生效的股份认购协议之补充协议》《附条件生效的股份认购协议之补充协议二》，**百通寰宇**承诺认购本次发行股票数量不超过 27,700,000 股（含本数），认购金额不超过 27,284.50 万元（含本数）。若公司股票在定价基准日至发行日期间发生送股、资本公积金转增股本或因其他原因导致本次发行前公司总股本发生变动及本次发行价格发生调整的，则本次发行的股票数量上限将进行相应调整。

上述协议未对本次发行的下限及**百通寰宇**认购股票数量的下限作出约定，为进一步明确认购数量及认购金额的下限，认购对象**百通寰宇**出具了《关于本次认购的补充承诺函》，具体承诺内容如下：

“本公司认购发行人 2025 年度向特定对象发行股票的认购金额不低于 22,930.80 万元，认购数量不低于 23,280,000 股。在本次发行的定价基准日至发行日期间，若发行人发生送股、资本公积金转增股本或因其他原因导致本次发行前发行人总股本发生变动及本次发行价格发生调整，则本公司认购本次发行的认购价格和认购数量将作出相应调整。”

根据中国证券登记结算有限责任公司出具的公司《含信用账户合并名册全体前 N 名》，本次向特定对象发行股票的定价基准日前六个月**百通寰宇**未减持其所持公司股份。同时，**百通寰宇**在《关于本次认购的补充承诺函》中承诺：“本公司确认在本次发行的定价基准日前六个月未曾减持发行人股票。”

综上，控股股东**百通寰宇**已明确本次发行认购股票数量及金额下限，承诺最低认购数量与拟募集资金金额匹配，已确认在定价基准日前六个月未减持其所持

有发行人的股份，并出具了《关于本次认购的补充承诺函》。

（四）核查程序及核查意见

1、核查程序

保荐人、会计师执行了如下核查程序：

（1）向**百通寰宇**管理层了解认购主体经营情况、认购资金安排，获取**百通寰宇**截至2025年12月31日财务报表，查阅**百通寰宇**出具的《关于认购资金来源及股份锁定等事项的承诺函》，查阅发行人出具的《关于不存在直接或通过利益相关方向参与认购的投资者提供财务资助或补偿的承诺函》；

（2）测算认购资金全部来源于股票质押融资情况下**百通寰宇**及其一致行动人的股票质押比例，获取**百通寰宇**出具的《关于本次认购的补充承诺函》，分析本次发行无法足额认购的风险；

（3）查阅发行人与**百通寰宇**签署的《附条件生效的股份认购协议》、《附条件生效的股份认购协议之补充协议》；

（4）查阅中国证券登记结算有限责任公司出具的公司《含信用账户合并名册全体前N名》。

2、核查意见

经核查，保荐人、会计师认为：

控股股东本次认购资金来源为自有资金及股票质押融资，不存在对外募集、代持、结构化安排或者直接或间接使用发行人及其关联方资金用于本次认购的情形，本次发行无法足额认购的风险较小，控股股东已明确认购股票数量及金额下限，承诺最低认购数量与拟募集资金金额匹配，已确定控股股东在定价基准日前六个月未减持其所持有发行人的股份，同时控股股东已出具相关承诺。

四、发行人在本次再融资申报前调减募集股份及金额的合理性，是否存在提

前扣除募集资金情形。

（一）申报前调减募集股份及金额的合理性

2025年6月10日，百通能源召开第四届董事会第五次会议、第四届监事会第五次会议，审议通过了《关于公司符合向特定对象发行股票条件的议案》《关于公司2025年度向特定对象发行股票方案的议案》等与本次发行相关的议案。根据原发行方案，本次向特定对象发行股票数量为不超过39,100,000股（含本数），拟募集资金总额不超过38,513.50万元，扣除发行费用后将用于补充流动资金及偿还借款。

本次再融资申报前，公司基于自身发展规划、历史期间财务性投资情况，控股股东**百通寰宇**基于自身投资计划等因素考虑，决定对本次向特定对象发行募集资金总额及发行股票数量进行调整，调整后募集资金总额为不超过28,663.50万元（含本数），发行股票数量为不超过29,100,000股（含本数），其他内容保持不变。2025年9月29日，百通能源召开第四届董事会第八次会议，审议通过了修订本次发行方案的相关议案，并披露了《江西百通能源股份有限公司2025年度向特定对象发行股票预案（修订稿）》等文件。

2025年10月15日，公司召开2025年第三次临时股东大会，审议通过了《关于公司符合向特定对象发行股票条件的议案》《关于公司2025年度向特定对象发行股票方案（修订稿）的议案》等与本次发行相关的议案。

根据《<上市公司证券发行注册管理办法>第九条、第十条、第十一条、第十三条、第四十条、第五十七条、第六十条有关规定的适用意见——证券期货法律适用意见第18号》的要求，减少募集资金、减少募投项目、减少发行对象及其对应的认购股份并相应调减募集资金总额不视为本次发行方案发生重大变化。

发行人在本次再融资申报前调减募集股份及金额，不属于重大变化。上市公司已履行决策程序后调整方案，并履行相关信息披露义务。本次发行方案调整具有合理性，不会影响本次证券发行。

（二）核查程序及核查意见

1、核查程序

保荐人、会计师执行了如下核查程序：

1、查阅百通能源第四届董事会第八次会议决议公告、2025年第三次临时股东大会决议等审议程序公告文件，《江西百通能源股份有限公司2025年度向特定对象发行股票预案（修订稿）》、2025年度向特定对象发行股票预案及相关文件修订说明的公告等信息披露文件，了解发行人修订发行方案的审议程序和信息披露情况；

2、向发行人管理层了解申报前调减募集股份及金额的原因；

3、查阅《证券期货法律适用意见第18号》，了解发行方案调整的监管规则。

2、核查意见

经核查，保荐人、会计师认为：

发行人在本次再融资申报前调减募集股份及金额，不属于重大变化。上市公司已履行决策程序后调整方案，并履行相关信息披露义务。本次发行方案调整具有合理性，不会影响本次证券发行。

五、连云港百通项目停建未达预期效益的原因，后续重新开工的规划，连云港百通项目、曹县二期项目实施最新进展情况，截至回函日能否按预期时间完工，前募项目效应预期是否存在较大变化及对应风险。

（一）前次募投项目投入情况

截至2025年12月31日，公司IPO募集资金投资项目和使用情况如下：

单位：万元

序号	项目	项目投资总额	募集前承诺投资金额	募集后承诺投资金额	实际投资金额	资金投入进度
1	连云港百通热电联产项目	35,612.00	7,000.00	1,632.28	1,632.28	100.00%
2	曹县百通热电联产二期项目	15,763.92	5,500.00	10,914.77	10,289.50	94.27%
3	补充流动资金及偿还借款	7,500.00	5,159.71	5,159.71	5,159.71	100.00%

序号	项目	项目投资总额	募集前承诺投资金额	募集后承诺投资金额	实际投资金额	资金投入进度
	合计	58,875.92	17,659.71	17,706.76	17,081.49	96.47%

截至 2025 年 12 月 31 日，前次募集资金累计使用 17,081.49 万元，占募集后承诺投资金额的比例为 96.47%。

（二）“连云港百通热电联产项目”暂停建设原因

公司前次募集资金投资项目中，“连云港百通热电联产项目”募集资金投入进度相对缓慢。连云港百通作为柘汪临港产业区内唯一集中供热热源，“连云港百通热电联产项目”主要为供热区域内的重点建设项目以及热用户的热负荷需求增长规划进行配套，投资建设进度主要根据园区内重点用热企业的项目建设进度进行相应安排。因园区内用热需求较大的重点建设项目“江苏丰海高新材料有限公司 150 万吨/年丙烷综合利用项目”的项目建设较原定计划有所延后。因此，“连云港百通热电联产项目”的建设进度随之调整而有所滞后。

公司为提高募集资金的使用效率，更快地推进募投项目的实施，拟将“连云港百通热电联产项目”尚未使用的募集资金 5,367.72 万元及截至 2024 年 11 月 30 日募集资金专户中产生的存款利息 47.05 万元，合计金额 5,414.77 万元变更至“曹县百通热电联产二期项目”。

公司于 2024 年 12 月 27 日召开第四届董事会第二次会议、第四届监事会第二次会议，审议通过《关于变更募集资金用途的议案》。公司于 2025 年 1 月 13 日召开 2025 年第一次临时股东大会，审议通过《关于变更募集资金用途的议案》。

（三）“连云港百通热电联产项目”的后续规划

“连云港百通热电联产项目”自变更后不存在自筹资金投入情况，公司自 2025 年起已暂停投建。截至 2025 年末，该项目在建工程期末余额 2,837.06 万元，工程投入占预算比例为 18.91%，主要为 1×130t/h 锅炉本体及部分配套工程，投入金额整体较小。

连云港百通后续重点跟进丰海高新材料项目及黄海粮油科技产业园项目，黄海粮油科技产业园作为赣榆区重点工程，是区域经济增长的新引擎，其供热管网

建设至关重要。2025 年以来，园区已陆续签约中粮油脂、润石纺织、中国供销粮油等项目，热负荷需求近期为 100t/h 并规划远期达到 200t/h，具备较高的热负荷需求。

连云港百通将根据两个重点园区的建设进展、企业入驻情况安排相关协议签署、推进热电联产项目和管网项目的建设。目前管网项目已取得连云港市赣榆区自然资源和规划局初步意见，正在征求更多部门意见，公司同步推进安全评价、防洪影响评价、穿越铁路评估等技术咨询工作，计划确定管道红线后推进用地手续的报批工作。连云港黄海粮油科技产业园蒸汽管网项目预计 **2026 年下半年**开始施工，同时根据热负荷恢复连云港百通热电联产项目建设。

（四）“曹县百通热电联产二期项目”的最新进展

公司“曹县百通热电联产二期项目”拟建设 2 台 90t/h 高温高压循环流化床锅炉和 1 台 12MW 抽背式汽轮机组及配套辅助、环保设备。其中，1 台 90t/h 高温高压循环流化床锅炉已于 2021 年三季度建成投产，1 台 12MW 抽背式汽轮发电机组已于 2022 年三季度建成投产，剩余一台 90t/h 高温高压循环流化床锅炉已于 **2025 年 12 月底达到可使用状态**。项目原来预计建设完成时间为 2026 年 5 月，**未产生延期风险**。

（五）“曹县百通热电联产二期项目”经济效益情况

2025 年度，“曹县百通热电联产二期项目”虽然剩余一台锅炉正在建设，项目已建成的一炉一机本身已经可以产生效益。

根据 2023 年 10 月招股说明书披露“本项目总投资为 15,763.92 万元，项目投资内部收益率（税后）为 15.45%，投资回收期为 6.60 年。”招股说明书中未逐年披露预测效益。

根据 IPO 申报时的曹县百通热电联产二期项目可研报告，该项目预计 T 年完成 1 炉 1 机建设，T+1 年一炉一机开始产生效益。考虑到 12MW 发电机组实际于 2022 年建成转固，因此以 2022 年度为可研报告测算的第一年（即 T 年），根据 IPO 申报时的曹县百通热电联产二期项目可研报告测算，效益实现对比情况如下：

单位：万元

项目	2022年 (T)	2023年 (T+1)	2024年 (T+2)	2025年 (T+3)	2022年-2025 年累计
预测值	-123.91	943.42	889.70	953.29	2,662.50
实际值	396.11	1,222.26	1,419.52	1,448.87	4,486.76

经对比，曹县百通热电联产二期项目达到预计效益，不存在较大变化。

（六）核查程序及核查意见

1、核查程序

保荐人、会计师执行了如下核查程序：

（1）查阅前次募集资金使用情况的报告以及会计师出具的鉴证报告，了解前募使用、变更及效益实现情况；

（2）查阅上市公司变更募集资金用途的公告，了解“连云港百通热电联产项目”暂停建设原因；

（3）向发行人管理层了解“连云港百通热电联产项目”及配套管网项目的后续规划、最新进展、已取得的政策文件或协议；通过网络检索，获取丰海高新材料项目及黄海粮油科技产业园项目的建设进展及后续规划；

（4）实地走访曹县百通项目地点，向发行人管理层了解“曹县百通热电联产二期项目”的最新进展；

（5）查阅发行人主要子公司曹县百通报告期内财务报表和主要经济效益数据；获取曹县百通热电联产二期项目可研报告，对比分析效益实现情况。

2、核查意见

经核查，保荐人、会计师认为：

（1）因园区内用热需求较大的重点建设项目“江苏丰海高新材料有限公司150万吨/年丙烷综合利用项目”的项目建设较原定计划有所延后，“连云港百通热电联产项目”暂停建设具有合理性；

（2）连云港百通后续重点跟进丰海高新材料项目及黄海粮油科技产业园项目，预计连云港百通后续继续投建热电联产项目不存在实质性障碍；

(3)“曹县百通热电联产二期项目”已于2025年12月底达到可使用状态，项目原来预计建设完成时间为2026年5月，未产生延期风险；

(4)曹县百通热电联产二期项目达到预计效益，不存在较大变化。

六、结合相关财务报表科目的具体情况，说明发行人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），是否符合《证券期货法律适用意见第18号》《监管规则适用指引—发行类第7号》等的相关规定；自本次发行相关董事会决议日前六个月至今，发行人已实施或拟实施的财务性投资的具体情况，投资鹿明机器人金额是否已完成实缴、是否存在后续投入，本次融资金额的确定过程与依据，是否已从本次募集资金中扣除。

（一）最近一期末财务性投资（包括类金融业务）

截至2025年末，发行人不存在持有金额较大、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、长期股权投资等财务性投资的情形，具体说明如下：

单位：万元

序号	项目	账面价值	属于财务性投资金额
1	交易性金融资产	-	-
2	其他非流动金融资产	-	-
3	其他权益工具投资	1,000.00	1,000.00
4	长期股权投资	-	-
5	其他流动资产	3,338.55	-
6	其他应收款	139.56	-
7	长期应收款	-	-
8	投资性房地产	-	-
9	其他非流动资产	174.71	-
合计		4,652.82	1,000.00
归母净资产金额		123,606.88	123,606.88
占比		3.76%	0.81%

1、交易性金融资产

截至 2025 年末，发行人交易性金融资产账面价值为 0 万元。

2、其他权益工具投资

截至 2025 年末，发行人其他权益工具投资金额为 1,000.00 万元，为对鹿明机器人的投资，属于财务性投资。

3、其他流动资产

截至 2025 年末，发行人其他流动资产账面价值 3,338.55 万元，为增值税留抵扣额、待认证进项税额，均系发行人正常生产经营产生，不属于财务性投资。具体构成如下：

单位：万元

项目	账面价值
增值税留抵扣额	991.25
待认证进项税额	2,347.30
合计	3,338.55

4、其他应收款

截至 2025 年末，发行人其他应收款账面价值 139.56 万元，主要为保证金及押金、应退煤炭款等与主营业务密切相关的款项，不属于财务性投资。具体构成如下：

单位：万元

项目	账面价值
保证金及押金	155.44
往来款	63.13
应退煤炭款	445.31
备用金	2.32
小计	666.20
减：坏账准备	526.64
合计	139.56

5、其他非流动资产

截至 2025 年末，发行人其他非流动资产账面价值 174.71 万元，均为预付工程设备款，不属于财务性投资。具体构成如下：

单位：万元

项目	账面价值
预付工程设备款	157.63
预付软件开发费	17.08
合计	174.71

综上，上市公司截至 2025 年末的财务性投资金额为 1,000.00 万元，占归属于母公司净资产比例为 0.81%，故最近一期末发行人不存在持有金额较大的财务性投资及类金融业务，符合《证券期货法律适用意见第 18 号》《监管规则适用指引—发行类第 7 号》等的相关规定。

（二）自本次发行相关董事会决议日前六个月至今，发行人已实施或拟实施的财务性投资的具体情况

公司于 2025 年 6 月 10 日召开第四届董事会第五次会议审议通过本次发行方案。自本次发行相关董事会决议日前六个月起至本回复出具日，公司存在新增财务性投资的情形，具体情况如下：

2025 年 5 月，百通能源及其他投资方签署《关于鹿明机器人科技（深圳）有限公司之天使++轮投资协议》，百通能源向鹿明机器人科技（深圳）有限公司（以下简称“鹿明机器人”）投资 1,000.00 万元，取得鹿明机器人新认缴注册资本 3.22 万元，占鹿明机器人本次增资后 2.00%的股权。2025 年 5 月，百通能源已支付 1,000.00 万元，认缴注册资本义务已完成。除此之外百通能源无追加投资鹿明机器人的计划。

2025 年 12 月，百通能源及其他投资方签署《厦门顺航创业投资合伙企业（有限合伙）有限合伙协议》，公司作为有限合伙人以自有资金 300 万元投资厦门顺航创业投资合伙企业（有限合伙）（以下简称“厦门顺航”），出资占比 10.14%。厦门顺航专项用于投资特定未上市公司股权。**截至本回复出具日，百通能源尚未实际出资**，除此之外百通能源无追加投资厦门顺航的计划。

除上述已实施及**拟实施**的财务性投资 1,300.00 万元，本次发行的首次董事会决议日前六个月起至本回复出具日，公司不存在其他已实施或拟实施的财务性投资或类金融业务的情况，亦不存在拟实施财务性投资或类金融业务的相关安排。

本次融资金额主要系根据公司的战略发展规划、未来期间的资金缺口、控股股东的投资意向等因素综合确定。本次再融资申报时，发行人计划募集资金总额为不超过 28,663.50 万元（含本数），发行股票数量为不超过 29,100,000 股（含本数）。

2025 年 12 月 16 日，公司召开第四届董事会第十一次会议，审议通过了《关于公司 2025 年度向特定对象发行股票方案（二次修订稿）的议案》等相关议案。由于本次发行相关董事会决议日前六个月至今，公司存在新增财务性投资的情形，公司决定对本次向特定对象发行募集资金总额及发行股票数量进行调减，调减后募集资金总额为不超过 27,284.50 万元（含本数），发行股票数量为不超过 27,700,000 股（含本数），其他内容保持不变。因此，上述财务性投资相关金额已在本次募集资金总额中扣除。

（三）核查程序及核查意见

1、核查程序

保荐人、会计师执行了如下核查程序：

（1）查阅发行人最近一期财务报表和主要科目明细，包括交易性金融资产、其他非流动金融资产、其他权益工具投资、长期股权投资、其他流动资产、其他应收款、长期应收款、投资性房地产、其他非流动资产等；

（2）取得发行人最近一期的银行理财的相关合同；

（3）取得发行人参股企业的投资协议、公司章程、银行回单，向发行人管理层了解后续投资计划；

（4）向发行人管理层整体了解自本次发行相关董事会决议日前六个月至今，发行人已实施或拟实施的财务性投资的具体情况。

（5）查阅发行人董事会决议、2025 年度向特定对象发行股票预案（二次修订稿）等公告文件，核实新增财务性投资的扣减情况。

2、核查意见

经核查，保荐人、会计师认为：

(1) 最近一期末发行人不存在持有金额较大的财务性投资及类金融业务，符合《证券期货法律适用意见第 18 号》《监管规则适用指引—发行类第 7 号》等的相关规定；

(2) 百通能源已投资鹿明机器人的 1,000 万元和拟投资厦门顺航的 300 万元属于财务性投资。除此之外，本次发行的首次董事会决议日前六个月起至本回复出具日，公司不存在其他已实施或拟实施的财务性投资或类金融业务的情况，亦不存在拟实施财务性投资或类金融业务的相关安排；

(3) 本次融资金额主要系根据公司的战略发展规划、未来期间的资金缺口、控股股东的投资意向等因素综合确定，上述财务性投资相关金额已经在本次募集资金总额中扣除。

七、请发行人补充披露相应风险。

针对问题（2）（3），发行人已在募集说明书“第七节 与本次发行相关的风险因素”中补充披露风险如下：

“（三）本次发行无法足额认购的风险

公司本次向特定对象发行股票拟募集资金不超过 27,284.50 万元(含本数)，认购对象百通寰宇的资金来源于自有资金以及金融机构借款融资。若外部融资环境或有关信贷政策发生重大不利变化、金融机构借款进展不及预期，且控股股东无法通过其他方式筹措足额资金，可能导致认购对象无法足额认购的风险。”

“（四）控股股东股权质押的风险

截至本募集说明书签署日，控股股东百通寰宇持有上市公司股票 9,000 万股，其中处于质押状态股票 960 万股，占其持有上市公司股数的比例为 10.67%。本次认购对象百通寰宇资金来源为自有资金以及其金融机构融资，采用融资资金的部分需要股权质押。假设百通寰宇认购本次发行的资金来源全部来源于质押，则控股股东质押股票数量占比将有所增加。若未来控股股东出现债务违约或质权人行使质权的其他情形，控股股东可能面临股票平仓风险，实际控制人张春龙的持股比例会被减少，该部分质押可能会对控制权稳定性造成一定不利影响。”

针对问题（5），发行人已在募集说明书“第七节 与本次发行相关的风险因素”中补充披露风险如下：

“（十）前次募投项目建设不及预期的风险

公司前次募集资金投资项目中，“连云港百通热电联产项目”募集资金投入进度相对缓慢，公司已变更尚未使用的募集资金用于“曹县百通热电联产二期项目”。连云港百通投资建设进度主要根据园区内重点用热企业的项目建设进度进行相应安排。因园区内用热需求较大的重点建设项目“江苏丰海高新材料有限公司 150 万吨/年丙烷综合利用项目”的项目建设较原定计划有所延后。因此，“连云港百通热电联产项目”的建设进度随之调整而有所滞后。截至 **2025 年末**，该项目在建工程期末余额 **2,837.06** 万元，工程投入占预算比例为 18.91%。如果该项目长期停建并且预计在未来无下游客户接入、项目不会重新开工，公司存在就在建工程计提减值准备的风险。”

其他事项

请发行人在募集说明书扉页重大事项提示中,按重要性原则披露对发行人及本次发行产生重大不利影响的直接和间接风险。披露风险应避免包含风险对策、发行人竞争优势及类似表述,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,请发行人关注社会关注度较高、传播范围较广、可能影响本次发行的媒体报道情况,请保荐人对上述情况中涉及本次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,按重要性原则披露对发行人及本次发行产生重大不利影响的直接和间接风险。披露风险应避免包含风险对策、发行人竞争优势及类似表述,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,按重要性原则披露对发行人及本次发行产生重大不利影响的直接和间接风险,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,请发行人关注社会关注度较高、传播范围较广、可能影响本次发行的媒体报道情况,请保荐人对上述情况中涉及本次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。

(一) 情况说明

自发行人本次再融资申请于2025年10月28日获深圳证券交易所受理,至本回复报告出具日,发行人持续关注媒体报道,通过网络检索等方式对本次发行相关媒体报道情况进行了核查。经自查,相关媒体报道不存在对项目信息披露真实性、准确性、完整性提出质疑的情况,不存在重大舆情情况。

(二) 核查程序及核查意见

1、核查程序

保荐人执行了如下核查程序：

持续关注与本次发行相关的媒体报道，通过搜索引擎、知名门户网站、财经媒体官网等渠道，对媒体的相关报道情况进行检索。

2、核查意见

经核查，保荐人认为：

自发行人本次再融资申请受理以来，不存在有关本次再融资项目的重大舆情等情况。

（本页无正文，为《江西百通能源股份有限公司与华泰联合证券有限责任公司关于江西百通能源股份有限公司申请向特定对象发行股票审核问询函的回复》之签章页）

江西百通能源股份有限公司

2024年 5月 20日



（本页无正文，为《江西百通能源股份有限公司与华泰联合证券有限责任公司关于江西百通能源股份有限公司申请向特定对象发行股票审核问询函的回复》之签章页）

保荐代表人： 许焕天
许焕天

孙大地
孙大地

华泰联合证券有限责任公司

2026年 5月 20日



保荐机构法定代表人声明

本人已认真阅读江西百通能源股份有限公司本次审核问询函回复的全部内容，了解回复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，本次审核问询函回复不存在虚假记载、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。

保荐机构法定代表人：



江禹

华泰联合证券有限责任公司

2026年 5月 20日

