

证券代码：002893

证券简称：京能热力



京能热力

北京京能热力股份有限公司

Beijing Jingneng Thermal Co., Ltd.

（北京市丰台区南四环西路186号三区4号楼5层01室）

2022 年度向特定对象发行 A 股股票

募集说明书

（修订稿）

保荐人（主承销商）



光大证券股份有限公司
EVERBRIGHT SECURITIES CO., LTD.

（上海市静安区新闻路1508号）

二〇二三年七月

声 明

本公司及全体董事、监事、高级管理人员承诺本募集说明书内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，按照诚信原则履行承诺，并承担相应的法律责任。

公司负责人、主管会计工作负责人及会计机构负责人（会计主管人员）保证募集说明书中财务会计报告真实、完整。

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

根据《证券法》的规定，证券依法发行后，公司经营与收益的变化，由公司自行负责，由此变化引致的投资风险，由投资者自行负责。

重大事项提示

公司提请投资者仔细阅读本募集说明书“第六节 与本次发行相关的风险因素”全文，并特别注意以下风险。

一、应收账款无法收回影响经营业绩风险

公司主要从事热力供应服务，应收账款主要为应收用热人供暖费、政府下发的燃料补贴。报告期各期末，公司应收账款账面价值分别为 27,460.35 万元、26,360.42 万元、29,802.24 万元和 38,995.99 万元，占各期末总资产的比例分别为 12.51%、12.79%、14.39%和 20.44%，坏账准备金额分别为 11,951.68 万元、12,730.93 万元、14,799.31 万元和 15,222.44 万元，坏账准备计提比例分别为 30.32%、32.57%、33.18%和 28.08%，应收账款坏账准备计提比例总体保持稳定。因供热行业存在一定特殊性，属于基础民生行业，对于短期内未交供暖费的用热人不能强制停暖。同时受经济下行压力影响，用热人缴费不及时，公司形成一定金额的应收账款。公司存在应收账款无法按期收回、大额计提坏账而影响经营业绩的风险。

二、其他应收款无法收回影响经营业绩风险

报告期各期末，公司其他应收款账面价值分别为 5,851.12 万元、5,444.14 万元、16,038.03 万元和 14,844.96 万元，占各期末总资产的比例分别为 2.67%、2.64%、7.74%和 7.78%，坏账准备金额分别为 1,185.64 万元、1,551.60 万元、1,811.60 万元和 1,949.24 万元。

截至本募集说明书出具日，公司其他应收款主要构成如下：（1）华意龙达因与北京富邦美泰商业管理有限公司（以下简称“富邦美泰”）终止合作，富邦美泰应返还 2,900 万元项目合作保证金和预付账款。截至 2023 年 5 月 31 日，公司已计提坏账 227.65 万元；（2）因对外转让原子公司沈阳剑苑 100% 股权而形成应收吉林省中懋建设工程有限公司（以下简称“吉林中懋”）550 万元股权转让款和应收沈阳剑苑 1,224.54 万元借款及利息。截至 2023 年 5 月 31 日，公司对

吉林中懋应收款项已计提坏账 28.79 万元，对沈阳剑苑应收款项已计提坏账 64.11 万元；（3）因对外转让参股企业世纪美泰 9.5127%的股权而形成应收白桂明 713 万元股权转让款。截至 2023 年 5 月 31 日，公司已计提坏账 37.33 万元；（4）因对外转让原二级子公司龙达文化 100%股权形成被动性财务资助 3,449.91 万元。截至 2023 年 5 月 31 日，公司已计提坏账 71.40 万元；（5）因对外转让原参股合伙企业凯旋易细 16.6667%的合伙份额而形成应收杨东红 500 万元股权转让款。截至 2023 年 5 月 31 日，公司已计提坏账 26.18 万元；（6）公司为王府大社区提供锅炉安装及供暖服务，王府物业未按约付款形成其他应收款 1,468.68 万元。截至 2023 年 5 月 31 日，公司已计提坏账 478.68 万元；（7）2019 年公司转让原子公司中能兴科形成被动性财务资助 717.51 万元。截至 2023 年 5 月 31 日，公司已计提坏账 677.71 万元。

上述其他应收款项合计金额 11,523.64 万元，截至 2022 年 5 月 31 日已计提坏账 1,611.85 万元，尚有 9,911.79 万元未计提坏账准备。

发行人存在上述其他应收款未按期收回的情况，存在逾期无法收回的风险。截至目前，富邦美泰、吉林中懋、沈阳剑苑、白桂明、龙达文化、杨东红向发行人出具了还款计划，发行人根据预计回款时间，按单项计提坏账准备；发行人与王府物业第二次诉讼正在开庭过程中；发行人应收中能兴科款项按照账龄计提坏账。

如相关交易对手方无法按计划还款或拒不履行还款义务，发行人面临其他应收款坏账计提不充分的风险。同时，由于上述款项逾期未归还，如公司无法足额收回，可能对经营业绩和利润水平产生不利影响，导致公司面临业绩下滑甚至亏损风险。

三、原材料价格波动风险

公司原材料主要为天然气，天然气成本占总成本比例较高。2020 年、2021 年、2022 年及 2023 年一季度，公司天然气成本占主营业务成本的比例均在 50% 以上或接近 50%。

在北京市现行政策下，有关部门会根据天然气价格的波动调整燃料补贴标

准，天然气价格波动对公司盈利的影响较小，但燃料补贴发放时间具有不确定性，而公司在供暖季有较大的天然气采购支出，因此，原材料价格波动会给公司现金流带来压力。

如果未来关于燃料补贴政策发生变化，有关部门不再根据能源价格波动调整燃料补贴标准，天然气价格上涨将对公司盈利能力产生不利影响。

四、实际控制人变更风险

根据赵一波与京能集团签订的《股份转让协议》《表决权委托协议》《股份质押协议》《股份质押协议之补充协议》，京能集团与京能热力签订的《附条件生效的股份认购协议》，公司控制权存在变更风险。具体如下：

1、赵一波向京能集团质押 7% 股份作为其向京能集团做出的相应承诺事项或补偿义务的履约保证，承诺事项包括但不限于股权转让款及被动形成财务资助款项的收回。如相关应收款项后续仍无法收回，京能集团有权处置该股份，可能导致京能集团及赵一波持股比例发生变化，公司控制权存在变更风险。

2、截至本募集说明书出具日，京能集团为公司控股股东并直接持有公司 7% 股权，同时拥有公司 21.24% 股权对应的表决权，合计控制公司 28.24% 股权对应表决权。本次发行完成且表决权委托到期后，京能集团直接持有公司 28.46% 股权，原实际控制人赵一波拥有公司 16.34% 股权，其他主要股东陈秀明拥有公司 6.12% 股权。如未来赵一波与陈秀明签署一致行动协议，合计控制的股权比例约为 22.46%，与京能集团的持股比例相差 6.00%，较为接近，存在导致公司控制权发生变化的可能性。

3、若定增完成之日前，因触发《股份转让协议》《表决权委托协议》或《附条件生效的股份认购协议》中关于表决权委托期限终止的相关条款，表决权委托期限提前终止，公司控制权存在发生变更的风险。

五、同业竞争风险

公司现有业务与控股股东控制的京能热力发展在未来市场化供热项目开拓中存在一定同业竞争。针对潜在同业竞争事项，控股股东已经制定了解决措施并

出具了避免同业竞争的承诺，承诺在取得公司实际控制权之日起 60 个月内，在达到法定注入上市公司条件时，按照法定程序以市场公允价格将相关存在同业竞争企业逐步注入京能热力。若控股股东未落实相关解决措施或未履行相关承诺，有可能存在发行人与控股股东控制的其他企业同业竞争的情形。

六、京能集团所拥有表决权对应股份平仓风险

截至本募集说明书出具日，京能集团拥有表决权对应股份占公司总股本的比例为 28.24%，其中占公司总股本 15.99% 的股份已经质押。如公司股价持续下跌，上述已质押股份面临平仓风险，可能对公司控制权稳定性产生不利影响。

七、因以前年度发生的财务核算、信息披露等方面存在不规范而受到处罚风险

报告期内公司存在未及时披露与关联方宏江竣业间关联交易的情况，未及时确认存货并进行会计处理、未将已终止合同中预付账款及时转入其他应收款，股权转让款计入应收账款会计科目，未按公允价值计量对外投资等会计处理不规范的情形。虽然发行人已因关联交易披露不及时而收到监管措施和监管函，但仍不排除发行人因以前年度发生的财务核算、未及时披露应披露的关联交易等方面存在不规范而受到进一步监管措施及处罚的风险。

八、商誉减值风险

根据《企业会计准则》规定，并购交易形成的商誉不作摊销处理，但需在每个会计年度末进行减值测试。2020 年末、2021 年末、2022 年末及 2023 年一季度末，公司商誉账面价值分别为 3,753.01 万元、3,753.01 万元、3,676.29 万元和 3,676.29 万元。公司商誉主要为 2020 年度收购迁西富龙所形成，如果迁西富龙未来经营状况恶化，将有可能出现商誉减值损失，从而对公司经营业绩带来不利影响。

目 录

声 明	2
重大事项提示	3
一、应收账款无法收回影响经营业绩风险	3
二、其他应收款无法收回影响经营业绩风险	3
三、原材料价格波动风险	4
四、实际控制人变更风险	5
五、同业竞争风险	5
六、京能集团所拥有表决权对应股份平仓风险	6
七、因以前年度发生的财务核算、信息披露等方面存在不规范而受到处罚风险	6
八、商誉减值风险	6
目 录	7
释 义	10
一、普通术语	10
二、专业术语	11
第一节 发行人基本情况	13
一、公司基本情况	13
二、股权结构、控股股东及实际控制人情况	14
三、公司所处行业的主要特点及行业竞争情况	17
四、主要业务模式、产品或服务的主要内容	34
五、公司主要固定资产与无形资产情况	41
六、公司业务资质	53
七、公司核心技术情况	54
八、现有业务发展安排及未来发展战略	56
九、财务性投资情况	57
十、诉讼、仲裁或行政处罚事项	63
第二节 本次证券发行概要	68
一、本次发行的背景和目的	68
二、发行对象及与公司的关系	71

三、发行证券的价格或定价方式、发行数量、限售期.....	75
四、募集资金投向.....	77
五、本次发行是否构成关联交易.....	77
六、本次发行是否导致公司控制权发生变化.....	77
七、本次发行方案取得有关主管部门批准的情况以及尚需呈报批准的程序.....	77
第三节 董事会关于本次募集资金使用的可行性分析.....	79
一、本次募集资金使用计划.....	79
二、本次募集资金使用必要性和可行性分析.....	79
三、本次发行对公司经营管理和财务状况的影响.....	82
四、关于符合国家产业政策和板块定位的规定.....	83
第四节 董事会关于本次发行对公司影响的讨论分析.....	84
一、本次发行完成后，上市公司的业务及资产的变动或整合计划.....	84
二、本次发行完成后，上市公司控制权结构的变化.....	84
三、本次发行完成后，上市公司与发行对象及发行对象的控股股东和实际控制人从事的业务存在同业竞争或潜在同业竞争的情况.....	84
四、本次发行完成后，上市公司与发行对象及发行对象的控股股东和实际控制人可能存在的关联交易的情况.....	88
第五节 历次募集资金的使用情况.....	89
一、前次募集资金的募集情况.....	89
二、前次募集资金在募集资金专户中的存放情况.....	89
三、前次募集资金实际使用情况.....	89
四、会计师事务所对前次募集资金运用所出具的专项报告结论.....	93
第六节 与本次发行相关的风险因素.....	94
一、对公司核心竞争力、经营稳定性及未来发展可能产生重大不利影响的因素.....	94
二、发行失败或募集资金不足的风险.....	102
第七节 与本次发行相关的声明.....	103
一、公司董事声明.....	103
二、公司监事声明.....	107
三、公司高级管理人员声明.....	109

四、公司控股股东声明	110
五、保荐人（主承销商）声明	111
六、发行人律师声明	114
七、审计机构声明	115
八、公司董事会声明	116

释 义

本募集说明书中，除非文义另有所指，下列词语或简称具有如下含义：

一、普通术语

京能热力、发行人、公司（注1）	指	北京京能热力股份有限公司，曾用名北京华远意通热力科技股份有限公司
京能集团、控股股东	指	北京能源集团有限责任公司
北京国管	指	北京国有资本运营管理有限公司
北京市国资委、实际控制人	指	北京市人民政府国有资产监督管理委员会
华通有限	指	发行人前身北京华远意通供热科技发展有限公司
华意龙达	指	发行人全资子公司北京华意龙达科技发展有限公司
华通兴远	指	发行人全资子公司北京华通兴远供热节能技术有限公司
沈阳剑苑	指	发行人原全资子公司沈阳市剑苑供暖有限公司
龙达文化	指	发行人原二级全资子公司龙达（北京）科技文化发展有限公司
迁西和然	指	发行人二级全资子公司迁西和然节能科技有限责任公司
迁西富龙	指	发行人二级控股子公司迁西富龙热力有限责任公司
世纪美泰	指	发行人原参股公司北京世纪美泰物业管理有限公司
博文汉翔	指	发行人原参股公司北京博文汉翔技术培训有限公司
凯旋易细	指	发行人原参股公司深圳凯旋易细一期天使投资合伙企业（有限合伙）
中能兴科	指	发行人原控股子公司中能兴科（北京）节能科技股份有限公司
和然有限	指	和然节能有限责任公司
三明骁飞	指	三明市骁飞企业管理服务合伙企业（有限合伙）
众合易安	指	众合易安（北京）人力资源服务有限公司
奇成忆乐	指	嘉兴奇成忆乐投资合伙企业（有限合伙）
津西钢铁集团	指	河北津西钢铁集团股份有限公司
宏江竣业	指	北京宏江竣业建筑工程有限公司
北京热力	指	北京市热力集团有限责任公司
京能热力发展	指	北京京能热力发展有限公司
本次发行、本次向特定对象发行、本次向特定对象发行 A 股股票	指	北京京能热力股份有限公司 2022 年度向特定对象发行 A 股股票
募集说明书	指	北京京能热力股份有限公司 2022 年度向特定对象发行 A 股股票募集说明书

定价基准日	指	公司第三届董事会第八次会议决议公告日
报告期、最近三年一期	指	2020年度、2021年度、2022年度及2023年一季度（注2）
《公司章程》	指	《北京京能热力股份有限公司章程》
《公司法》	指	《中华人民共和国公司法》
《证券法》	指	《中华人民共和国证券法》
《未来三年（2022-2024年）股东回报规划》	指	《北京京能热力股份有限公司未来三年（2022-2024年）股东回报规划》
《上市规则》	指	《深圳证券交易所股票上市规则（2023年修订）》
《管理办法》	指	《上市公司证券发行注册管理办法》
公司股东大会	指	北京京能热力股份有限公司股东大会
公司董事会	指	北京京能热力股份有限公司董事会
公司监事会	指	北京京能热力股份有限公司监事会
发改委	指	中华人民共和国国家发展和改革委员会
住建部	指	中华人民共和国住房和城乡建设部
证监会、中国证监会	指	中国证券监督管理委员会
交易所/深交所	指	深圳证券交易所
保荐人、主承销商、光大证券	指	光大证券股份有限公司
康达律师事务所	指	北京市康达律师事务所
信永中和	指	信永中和会计师事务所（特殊普通合伙）
元、万元、亿元	指	人民币元、万元、亿元

二、专业术语

碳达峰	指	二氧化碳排放（以年为单位）在一段时间内达到峰值，之后进入平台期并可能在一定范围内波动，然后进入平稳下降阶段。我国提出二氧化碳的碳排放力争于2030年前达到峰值实现“碳达峰”
碳中和	指	国家、企业、产品、活动或个人在一定时间内直接或间接产生的二氧化碳或温室气体排放总量，通过植树造林、节能减排等形式，以抵消自身产生的二氧化碳或温室气体排放量，实现正负抵消，达到相对“零排放”。我国提出努力争取到2060年前实现“碳中和”
“3060”目标	指	应对气候变化，推动以二氧化碳为主的温室气体减排。我国二氧化碳排放力争2030年前达到峰值，力争2060年前实现“碳中和”
热电联产	指	由热电厂同时生产电能和可用热能的联合生产方式
工业余热	指	工业设备在生产过程中排出的热载体（如蒸汽、空气、水等）可释放的热量

化石能源	指	一种碳氢化合物或其衍生物，主要包含煤炭、石油和天然气，它由古代生物的化石沉积而来，是一次能源
煤改气	指	将燃烧煤炭改为燃烧天然气的简称
煤改电	指	将燃烧煤炭改为利用电能的简称
煤改生	指	将燃烧煤炭改为燃烧生物能源的简称
碳捕获	指	将大型发电厂、钢铁厂、化工厂等排放源产生的二氧化碳收集起来的一种技术
碳封存	指	以碳的安全存储来取代直接向大气中排放二氧化碳的一种技术
热值	指	单位质量（或体积）的燃料完全燃烧时所放出的热量
显热	指	当此热量加入或移去后，会导致物质温度的变化，而不发生相变，即物体不发生化学变化或相变化时，温度升高或降低所需要的热
潜热	指	相变热的简称，指物质在等温等压情况下，从一个相变化到另一个相吸收或放出的热量
矿石烧结	指	矿石造块的主要方法之一。在生产过程中将铁粉料、熔剂和燃料等按要求比例配合，加水混合制成颗粒状烧结混合料，平铺在烧结台车上，经点火抽风烧结成块
烧结环冷	指	在完成矿石烧结后，冷却从烧结机中卸下的热烧结矿料
碳交易	指	温室气体排放权交易的统称
“十四五”规划	指	《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》

注：本报告除特别说明外所有数值保留两位小数，若出现总数与各分项数值之和尾数不符的情况，均为四舍五入原因造成。

注 1：公司于 2023 年 4 月 3 日召开股东大会审议通过变更公司名称和简称的议案，发行人公司名称变更为北京京能热力股份有限公司，证券简称变更为京能热力，本募集说明书中出现的关于公司名称和简称不再特别标注。

注 2：发行人 2023 年一季度财务数据未经审计。

第一节 发行人基本情况

一、公司基本情况

公司名称：北京京能热力股份有限公司

英文名称：Beijing Jingneng Thermal Co.,Ltd.

上市地点：深圳证券交易所

股票简称：京能热力

股票代码：002893

成立时间：2002年12月12日

整体变更为股份有限公司日期：2014年10月24日

注册资本：202,800,000元

法定代表人：付强

注册地址：北京市丰台区南四环西路186号三区4号楼5层01室

邮政编码：100160

电话：010-83817835

传真：010-83817800-8002

互联网网址：<https://www.bjjnrl.com/>

电子邮箱：jnrl@bjjnrl.com

经营范围：技术开发、技术转让、技术咨询、技术服务；热力供应；施工总承包；维修办公设备；销售锅炉、机械设备、五金交电、空调制冷设备。（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。）

二、股权结构、控股股东及实际控制人情况

（一）公司股本结构

截至 2023 年 3 月 31 日，公司股本结构如下：

股份性质	股份数量（股）	持股比例
一、有限售条件股份	1,104,371	0.54%
1、国家持股	-	-
2、国有法人持股	-	-
3、其他内资持股	1,104,371	0.54%
其中：境内非国有法人持股	-	-
境内自然人持股	1,104,371	0.54%
4、外资持股	-	-
其中：境外法人持股	-	-
境外自然人持股	-	-
二、无限售条件股份	201,695,629	99.46%
1、人民币普通股	201,695,629	99.46%
2、境内上市的外资股	-	-
3、境外上市的外资股	-	-
4、其他	-	-
三、股份总数	202,800,000	100.00%

（二）公司前十大股东的持股情况

截至 2023 年 3 月 31 日，公司前十名股东及其持股数量和比例如下表所示：

股东名称	股东性质	持股数量（股）	持股比例	拥有股份表决权数量（股）	拥有股份表决权比例
赵一波	境内自然人	43,069,346	21.24%	0	0.00%
陈秀明	境内自然人	16,145,689	7.96%	16,145,689	7.96%
北京能源集团有限责任公司	境内法人	14,196,000	7.00%	57,265,346	28.24%
中山通用科技创业投资中心（有限合伙）	境内法人	8,169,133	4.03%	8,169,133	4.03%
郭玉龙	境内自然人	4,056,000	2.00%	4,056,000	2.00%
Morgan-Stanley &	境外法人	2,011,713	0.99%	2,011,713	0.99%

股东名称	股东性质	持股数量 (股)	持股比例	拥有股份表决权数量(股)	拥有股份表决权比例
CO. International PLC					
王丰文	境内自然人	1,754,900	0.87%	1,754,900	0.87%
新余善思投资管理中心（有限合伙）—青岛鑫诚洪泰智造投资中心（有限合伙）	其他	1,688,800	0.83%	1,688,800	0.83%
陶翔宇	境内自然人	803,229	0.40%	803,229	0.40%
Barclays Bank PLC	境外法人	779,627	0.38%	779,627	0.38%
合 计		92,674,437	45.70%	92,674,437	45.70%

注：京能热力于 2023 年 5 月 8 日披露了陈秀明及其一致行动人陈秀清减持计划，目前两人合计持有公司 1,617.27 万股股份，占公司总股本 7.9747%，拟通过集中竞价、大宗交易方式减持公司 1,216.80 万股股份，占公司总股本的比例为 6%。

截至募集说明书出具日，赵一波已质押 3,243.58 万股股份，占公司总股本 15.99%。上述已质押股份中 1,014.00 万股股份质押给京能集团用于履行完成其向京能集团做出的相应承诺事项或补偿义务，主要是为促进京能集团收购后上市公司更好的稳定经营及收购相关事项顺利推进，避免因在控制权变更前存在的诉讼债权、其他应收款和股权转让款长期无法收回，而对上市公司、京能集团及其他中小股东产生不利影响，并不构成对发行人相应债权的债务人的保证或担保，405.60 万股股份于 2023 年 5 月 16 日质押给京能集团，《股份质押协议之补充协议》约定将《关于诉讼债权及其他款项追回的承诺函》和《关于子公司、分公司的承诺函》项下赵一波承诺发行人收回应收款的时间节点由 2022 年 12 月 31 日延期至 2023 年 12 月 31 日。除上述 1,419.60 万股股份质押给京能集团外，其余 1,823.98 万股股份分别质押给北京市中关村科技融资担保有限公司、南京银行股份有限公司、北京中技知识产权融资担保有限公司。

截至募集说明书出具日，陈秀明已质押 800 万股股份，占上市公司总股本 3.94%。

（三）公司控股股东、实际控制人基本情况

1、公司控股股东、实际控制人

发行人的控股股东为京能集团。截至 2023 年 3 月 31 日，京能集团持有公司 14,196,000 股股份，并合计拥有公司 57,265,346 股股份对应的表决权，合计控制公司 28.24% 股份的表决权，为公司控股股东，北京市国资委为发行人的实际控制人。

京能集团基本情况如下：

成立时间：	2004 年 12 月 8 日	注册资本：	2,208,172 万元
注册地址：	北京市西城区复兴门南大街 2 号 甲天银大厦 A 西 9 层	法定代表人：	姜帆
股权结构：	股东名称	持股比例	
	北京国有资本运营管理有限公司	100.00%	
经营范围：	能源项目投资、开发及经营管理；能源供应、管理；能源项目信息咨询；房地产开发；投资管理；技术开发、技术转让、技术咨询、技术服务。（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。）		
项目（单位：万元）	2023 年 3 月 31 日/2023 年 1-3 月		
总资产	42,452,459.62		
净资产	15,284,570.90		
营业总收入	2,809,308.89		
利润总额	305,176.34		
归母净利润	135,218.09		
审计情况	未经审计		

2、公司控股股东的一致行动人

2022 年 2 月 11 日，京能集团与赵一波签署了《股份转让协议》及《表决权委托协议》，赵一波先生将其所持有上市公司 43,069,346 股股份（占上市公司目前总股本的比例为 21.24%）对应的表决权委托给京能集团行使，委托期限为协议转让过户完成之日起 18 个月，但委托期限到期日不早于本次发行完成之日。在上述表决权委托生效期间，京能集团和赵一波构成一致行动关系。

三、公司所处行业的主要特点及行业竞争情况

（一）行业归属情况

公司主要从事城市供热以及节能技术服务。根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），公司所处行业属于“D4430 热力生产和供应”。

（二）行业主管部门、监管体制和行业政策

1、行业主管部门和监管体制

热力供应行业主要受住建部、发改委和地区城管委监督管理。其中，住建部是热力生产和供应业的国家管理部门，主要负责制定供热行业技术标准和建筑节能专项规划、推广供热行业新技术等工作；发改委负责制定我国能源发展规划、城市供暖价格政策等行业规划；区域城市管理委员会负责地区内供热行业管理，起草区域内关于供热运营、热网管线及附属设施等方面的地方性草案，并承担供热安全职责。

热力供应行业的自律组织是中国城镇供热协会，其对供热行业和会员进行引导和服务，主要职能包括：参与行业标准制定，协助政府主管部门实施行业管理，开展供热行业统计，为行业内企业提供指导、咨询、学术交流、商务展览、开展交流和合作等服务。

2、行业主要法规和政策

序号	法律法规	制定单位	发布时间
我国热力生产和供应行业相关法律法规和产业政策			
1	《城市供热价格管理暂行办法》	国家发展改革委、住建部	2007/6/3
2	《中华人民共和国计量法》	全国人民代表大会常务委员会	2018/10/26
3	《关于延续供热企业增值税房产税城镇土地使用税优惠政策的通知》	财政部、税务总局	2019/4/3
4	《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035年远景目标纲要》	第十三届全国人大四次会议	2021/3/12
5	《关于延长部分税收优惠政策执行期限的公告》	财政部、税务总局	2021/3/15
供热节能环保相关政策法规			
1	《关于推进北方采暖地区既有居住建筑供热计量及节能改造工作的实施意见》	住房和城乡建设部、财政部	2008/5/21

2	《北方采暖地区既有居住建筑供热计量及节能改造技术导则（试行）》	住房和城乡建设部	2008/7/10
3	《关于进一步深入开展北方采暖地区既有居住建筑供热计量及节能改造工作的通知》	住房和城乡建设部、财政部	2011/1/21
4	《大气污染防治行动计划》	国务院	2013/9/13
5	《中华人民共和国环境保护法》	全国人民代表大会常务委员会	2014/4/24
6	《燃煤锅炉节能环保综合提升工程实施方案》	国家发展改革委、环境保护部、财政部、国家质检总局、工业和信息化部、国管局、国家能源局	2014/11/18
7	《排污许可证管理办法（试行）》	环境保护部	2018/1/10
8	《中华人民共和国节约能源法》	全国人民代表大会常务委员会	2018/10/26
9	《中华人民共和国大气污染防治法》	全国人民代表大会常务委员会	2018/10/26
10	《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》	生态环境部	2019/12/20
11	《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》	全国人民代表大会常务委员会	2020/4/29
12	《关于清理规范城镇供水供电供气供暖行业收费促进行业高质量发展的意见》	国家发改委	2021/1/6
13	《关于统筹和加强应对气候变化与生态环境保护相关工作的指导意见》	生态环境部	2021/1/9
14	《关于完整准确全面贯彻新发展理念做好碳达峰碳中和工作的意见》	国务院	2021/10/24
15	《2021-2022 年秋冬季大气污染综合治理攻坚方案》	生态环境部	2021/10/29
16	《“十四五”全国清洁生产推行方案》	国家发展改革委	2021/11/9
17	《“十四五”节能减排综合工作方案》	国务院	2022/1/24
北京市供热相关政策法规			
1	《北京市公共建筑供热计量管理暂行办法》	北京市市政市容管理委员会	2010/3/8
2	《北京市供热采暖管理办法》	北京市人民政府	2010/4/1
3	《北京市既有居住建筑供热计量改造技术要求》	北京市市政市容管理委员会	2012/6/6
4	《北京市民用建筑节能管理办法》	北京市人民政府	2014/6/24
5	《北京市“十三五”时期重大基础设施发展规划》	北京市住房城乡建设委	2016/10/18
6	《北京市固定污染源自动监控管理办法》	北京市生态环境局	2018/12/29
7	《北京市国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》	北京市第十五届人民代表大会第四次会议	2021/1/27
8	《北京市深入打好污染防治攻坚战 2021 年行动计划》	北京市人民政府办公厅	2021/2/3
9	《北京市“十四五”时期供热发展建设规划》	北京市城市管理委员会	2022/7/14

（三）行业基本情况

1、供热行业基本情况

供热是指以热水或蒸汽作为热媒，由一个或多个热源通过城市热网向用户提供生产、生活用热的活动。供热系统是现代化城市的重要基础设施之一，关系到居民的基本生活需要和生活质量。我国政府一直高度重视供热行业的平稳、健康发展。

供热主要分为集中供热和分户供热两种方式。集中供热是指在工业生产区域、城市居民聚集区域内建设集中热源，向该地区及周围的企业、居民提供生产和生活用热的一种供热方式。我国人口众多、人口密度高、用热面积大，集中供热更适合我国北方地区城市用热。分户供热是指用户自行采购安装供热设备进行供热，常见的分户供热有分户锅炉、地板辐射、电热膜等方式。

集中供热相较分户供热，具有节约燃料、减轻大气污染、节省用地、提高供热质量、噪音低、扰民少、自动化程度高、设备故障率低等优势。目前，我国城市集中供热的热源形成了以燃气锅炉、燃煤锅炉、热电联产为主，其他热源方式为补充的格局。随着中国城市化率提升，城市供暖面积进一步增加，同时伴随提出“3060”目标，我国及各级地方政府将“碳达峰”“碳中和”以及“绿色低碳”写入城市发展规划，供热行业向清洁化、高效化发展。

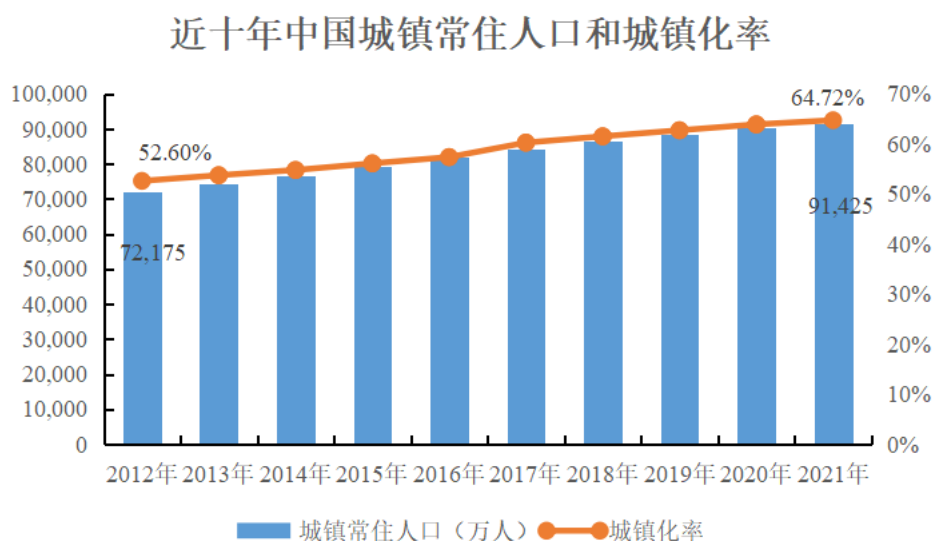
2、供热行业市场需求情况

供热属于刚需性服务，是寒冷地区城乡居民的基本生活需求，受经济周期性波动影响较小，但呈现区域性和季节性特征，供热企业及相关公共服务设施主要集中于北方地区。伴随城镇化率的提升，新型城区面积不断扩大，北方供暖面积持续增加；同时，随着居民生活水平的提升，南方供暖市场逐步放开，为供热行业提供新兴增长点。受上述各类因素推动，我国供热行业持续稳定发展。未来，随着环保政策的持续收紧，以及我国“碳达峰”和“碳中和”目标的设立和推进，供热行业向绿色低碳、节能环保和智慧供热方面不断发展。

（1）我国城镇常住人口不断增加及城镇化率稳步提升

供热行业与城市发展紧密相关，经济总量大、服务业发达、城市人口密集的

大中城市是我国供热行业的主要市场。近十年来，我国城镇常住人口自 2012 年 72,175 万人提升至 2021 年 91,425 万；城镇化率也从 2012 年 52.60% 上升到 2021 年 64.72%。根据“十四五”规划提出的发展目标，“十四五”期间我国城镇化率将提高到 65%，预计未来五年我国城镇人口数量仍将有所增加。伴随我国城镇常住人口的增加以及城镇化率提高，城镇供热面积预计有所扩大，供热行业在这一趋势下也将持续稳定发展。

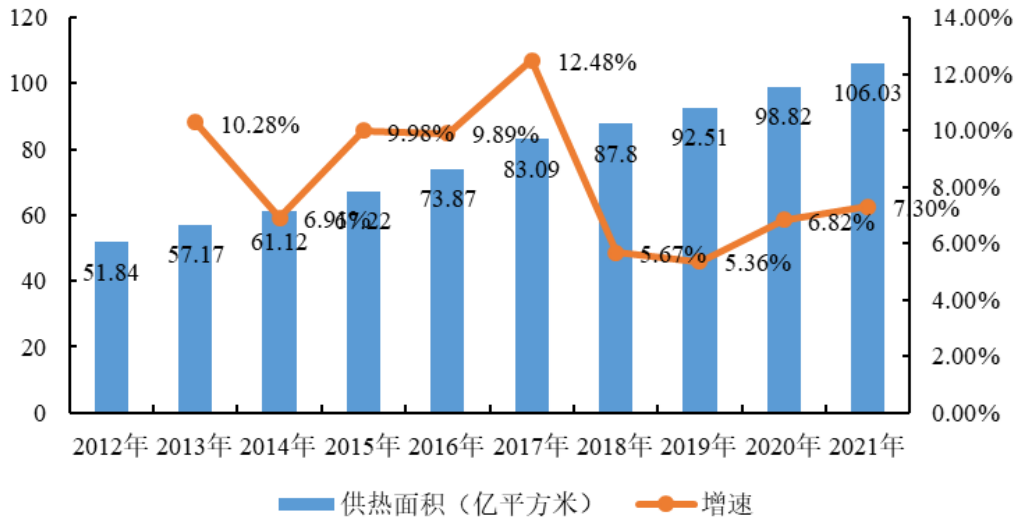


资料来源：国家统计局

（2）供热面积增长较快

伴随着我国国民经济发展和城镇化率提升，供热面积稳定增长。截至 2021 年，我国供热面积达到 106.03 亿平方米，相比 2012 年基本实现供热面积成倍增加，2012 年至 2021 年城市供热面积年均复合增长率达到 8.28%。

2012年-2021年城市供热面积情况

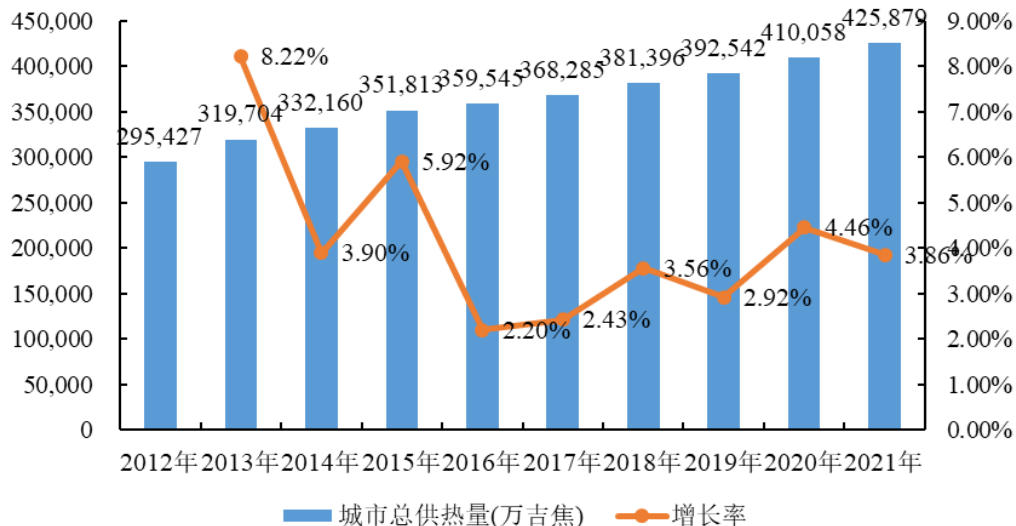


数据来源：国家统计局

(3) 城市总供热量持续增加

随着我国城镇化率的提高以及供热面积的增加，城市总供热量也逐年增加。截至2021年，我国城市总供热量达到425,879万吉焦，相比2012年增长44.16%，年均复合增长率达到4.15%。

2012年-2021年城市总供热量情况

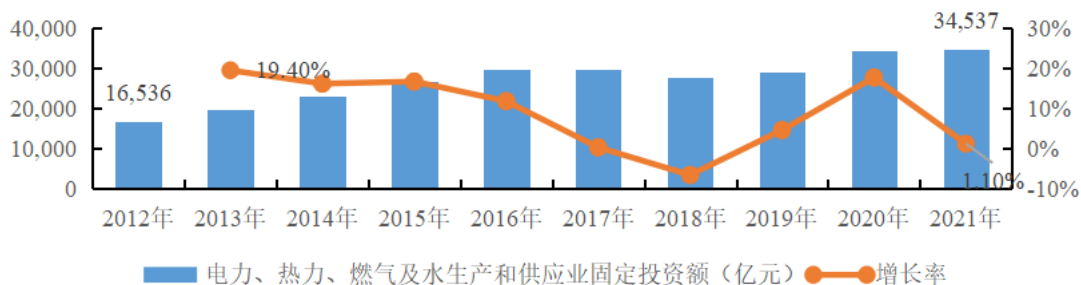


数据来源：国家统计局

(4) 热力供应行业固定资产投资额基本保持增长趋势

近年来，我国经济基本保持平稳增长，电力、热力、燃气及水生产与供应业务也获得快速发展，其固定资产投资呈现快速增长的趋势。在国家鼓励和引导民间资本进入市政公用事业的政策推动下，相关行业得到快速发展，固定资产投资总额持续大幅提升，2010-2017年固定资产投资额逐年提高，部分年份增速接近20%，2018年固定资产投资额有一定幅度下降，但随后逐年提高，截至2021年末，电力、热力、燃气及水生产与供应业务固定资产投资额达到34,537万元，总体保持较高水平。

2012年-2021年电力、热力、燃气及水生产和供应业
固定资产投资额情况



资料来源：国家统计局

(5) 华北供热市场发展情况

集中供热是北方及华北地区最主要的供热方式，尤其是华北地区大城市人口密度高、用热面积大，因集中供热具有节约燃料、节省用地、减轻大气污染等优势，具有更强的规模效应，更适应大城市供热市场的特点。

随着华北地区各地政府“十四五”规划的推出，京能热力重点供热地区北京、河北迁西等地政府计划在供热领域不断完善核心区薄弱区域管网改造，以及优化新城区发展建设布局，同时伴随着我国绿色低碳发展目标的推进，对能源替代、能源增效以及智慧供热方面提出了更高的要求。

《北京市城市总体规划（2004年-2020年）》《关于加快构建本市安全高效低碳城市供热体系的有关意见》指出，北京市将实施以新城、重点镇为中心的城市化战略，加大新城和小城镇的建设，并且新城和重点镇要因地制宜实现集中供热。由于北京市周边热电厂较少，随着城市化进程的快速推进，现有热源和热力

管网超负荷运转，北京市城乡供热发展很不平衡，城南地区、新兴的产业功能区、城乡结合部的用能水平和保障能力与中心城区相比仍存在较大差距。未来北京市将发展“1+4+N+X”供热体系，着力解决分散供热并尽可能提高集中供热面积，发展区域供热提高新城区的供热质量，预计到2025年，城镇地区供热面积约10.5亿平方米，较2020年底供热面积将增长约1.5亿平方米。

河北省“十四五”规划中明确提出推动绿色低碳发展，实施清洁能源替代工程，大力发展光伏、风电等新能源，不断提高非化石能源在能源消费结构中的比重，降低能源消耗和碳排放强度，提高环保技术装备、新型节能产品和节能减排专业化服务水平。

上述政策和要求有利于供热企业把握新增供热方向，同时能够积极利用新能源、新技术、新工艺实现环保低碳、节能减排要求，使供热行业早日达成“碳达峰”“碳中和”目标。

3、供热行业市场发展趋势

城市供热不仅涉及居民冬季采暖基本保障，而且是城市能源规划、环境建设中的重大战略问题，目前我国对城市供热有着较大的潜在需求，供热行业市场前景相对广阔。

现阶段供热行业正处于体制改革、设备升级阶段，市政公用行业市场化进程逐步推进，民营、外资等多种类型企业已进入供热市场，供热市场竞争逐步加强。伴随供热市场准入、特许经营、用热商品化以及热计量收费等市场化改革，智能化供热、绿色供热、定制化供热以及能源清洁化将成为供热行业发展的必然趋势。

（1）智能化供热逐步实施，供热效益不断提高

随着5G和工业互联网技术的普及，智能化供热逐步实施。通过建立智能化供热系统，供热企业可实施监控和调度供暖区内交换站运行，依据用户状态信息、室内外温度等因素自动完成室内温度调控，实现供热便捷化的提升。

伴随智慧供热技术的提高与完善，供热系统整体智能化水平将得以提升，热能利用更加高效，供热成本逐渐降低，预计供热系统经济效益将会明显提高。

（2）技术改进促进绿色供热

随着“碳达峰”“碳中和”等目标逐步推进，供热企业需要进一步加大设备投资，采用高效供热装备，同时对锅炉房加装脱硝、脱硫装置；进行“煤改气”“煤改电”“煤改生”、工业余热回收利用等生产工艺的提升改造工作；充分利用燃气低氮冷凝锅炉、低氮燃烧机等实现低碳环保供热。

未来供热企业将进一步对自有热力生产设备进行投资、技术升级和改造，采用新技术装备，实现碳捕获、利用与封存；利用“热电柔性协同技术”“大温差长输技术”对电力、冶金等行业工业余热进行回收，同时利用天然气锅炉房作为调峰热源，实现热电协同发展，提升供热行业整体低碳环保水平。

（3）定制化供热需求

目前，我国供热市场仍以集中供热为主，但是在部分新城、城乡结合部由于热源较少、热力管网覆盖不足等原因无法实施集中供热，存在分散供热、定制化供热的需求。此外，针对不同家庭、不同群体存在多元化供暖需求，供热企业将结合市场需求情况，为用热人提供个性化、定制化服务，满足市场多样化的需求。

（4）能源结构不断优化，能源清洁化成为未来发展趋势

目前我国城市供热仍以煤炭为主要热源，供热企业主要通过提升天然气使用比例并加大热电联产、光伏等零碳热源开发利用以逐步实现环保、节能目标。

热电联产主要是基于电厂和钢厂等在各生产环节中产生的高温热能，利用汽水换热等工艺技术将工业余热提取出来，并在核心热力站内安装吸收式热泵换热机组，降低一次网回水温度，拉大供回水温差，提高管网输配能力，增加余热回收利用效率，对工业余热进行再利用。未来供热行业将通过新技术和新能源实现能源结构优化，达到供热低碳化、清洁化的目标。

（四）行业特点、行业特有经营模式、行业的周期性、区域性和季节性

1、行业特点

（1）政策特点

①产业政策：供热行业涉及民生，作为公用基础设施的重要组成部分，其经营活动在一定程度上受国家产业政策的影响。供热行业的服务定价一般由政府制

定，且在服务标准、质量控制等方面需要随着国家政策的调整而调整。供热系统作为北方城市的重要基础设施之一，关系到民众基本生活需要和生活质量，政府高度重视供热行业的平稳、健康发展。

②税收优惠政策：供暖工程是国家民生工程，关系民生和社会和谐稳定，供热行业受到国家和地方政府的高度重视，财政部、国家税务总局对供热企业向居民个人供热而取得的采暖费收入免征增值税。

③环保政策：供热企业在供热过程中会产生不同程度的污染，同时会排放大量二氧化碳及其他有害气体。伴随国家经济增长方式的转变以及“碳达峰”“碳中和”等环保目标的提出，我国环保政策和法规日益完善，环境污染治理标准日趋严格，供热企业需要在技术水平、设备投资方面保证其主营业务能够不断满足国家环保要求，否则将影响供热企业的正常运营及盈利能力。

（2）技术特点

供热企业技术围绕供热安全性、稳定性以及能源结构、环境保护、供热效率为方向进行创新，特别是伴随清洁能源的普及和环境污染治理标准的日趋严格，行业内企业在节能减排、低碳环保领域的技术研发和应用需要优于国家标准，从而保证在政策发生调整的情况下，企业经营仍然能够达到国家标准，形成持续、稳定的经营能力。

（3）能源特点

现阶段我国集中供热的热源分为传统热源形式和新型热源形式。传统热源主要有两种：一是热电厂或其他工业企业余热，二是区域内锅炉房。新能形式主要有风能、太阳能、生物质能等热源形式。受经济性和地域性等因素影响，目前新型热源很难成为集中供热热源的主流。目前，区域内锅炉房的燃料由煤炭向以天然气为代表的清洁能源转换，北京地区基本已实现以天然气为主要供热燃料。随着国家“碳达峰”和“碳中和”目标日益推进，环保节能、采用低碳甚至零碳热源已成为供热行业发展的必然趋势。

（4）定价特点

供热行业受到国家和地方政府的高度重视，供暖收费标准的变动直接影响到

企业和民众的切身利益。政府对供暖价格实行政策性调控，供热企业自身不具备定价权，不同地区执行差异化热费价格。

以发行人重点供热地区北京、河北迁西为例，北京地区天然气供暖中，城六区和远郊区商业供暖的收费标准分别为 45 元/平方米和 43 元/平方米，居民采暖的收费标准为 30 元/平方米，对于城六区和远郊区燃料补贴标准分别为 8.48 元/平方米和 6.40 元/平方米；河北迁西地区居民供热价格为 23 元/平方米，非居民供热价格为 26 元/平方米。

国家为了鼓励企业参与供热等经营性市政公用设施的建设，支持企业通过合法经营获得合理回报，各级地方政府会对供热企业进行一定程度的支持，从而保障基础民生产业内企业利润水平的稳定性。

2、行业特有经营模式

（1）“供热投资运营”模式

房地产开发商等产权方就某个供热项目与供热企业签订合同，供热企业负责投资、建设供热设施，并获得一定期限内供热项目的经营权，合同期限届满后，企业无偿将该供热设施移交给房地产开发商等产权方，或在同等条件下享有继续经营的优先权。

（2）“供热经营权收购”模式

房地产开发商等单位事先投资供热设施，进入运营期后，再将供热设施的长期经营权出售给供热企业。在合同期限内，供热企业负责供热设施运营。

（3）“供热托管运营”模式

供热企业不参与供热设施建设，也不收购供热项目的经营权，仅在合同期内接受委托，接管原供热设施，运营该供热系统，向用户收取供暖费，同时向委托方支付管理费，并履行向用户提供供热服务及设备维护的义务。

3、行业的周期性、区域性和季节性

（1）周期性

供热行业与居民日常生活息息相关，属于城市公用事业，以满足人民群众的

基本生活需求为目的，受宏观经济形势、市场需求变动的的影响较小，政策指导性强，无明显的行业周期性特征。

（2）区域性

目前我国秦岭淮河以北的北方区域为传统的供热区域，截至 2021 年，北方地区城市居民供热面积总量达到 105.24 亿平方米，而南方地区受历史原因影响未建设集中供暖设施。随着经济的发展，以及人们对于生活质量的要求提高，南方区域供暖需求日益强烈，供暖行业在我国南方也将有一定的发展空间。

（3）季节性

供热行业具有明显的季节性因素，冬季是最主要的供暖期。由于我国地域辽阔，不同地区气候温度差异很大，供暖季长短相应存在一定差异，通常为由北往南递减。此外，部分城市实行“看天供热”制度，在法定供热期之前和之后的一段时间如遇寒冷天气将提前或延后供暖时间。

（五）行业与上、下游行业的关联性

供热行业的上游行业为燃料供应行业。目前，煤炭、天然气是我国热力生产的主要燃料。城市供热的下游为居民用户、工业用户、商业及共用建筑用户等。供热行业的产业链示意图如下：



1、上游行业对本行业发展的影响

我国供热所用能源种类繁多，包括了煤炭、天然气等传统能源以及工业余热、

风能、光伏、核能等新能源。目前，我国集中供热所用能源仍以煤炭为主，北京等主要城市基本已使用天然气替代煤炭作为供热燃料，未来以工业余热、风能、光伏、核能为主的新能源占比将逐步提升。

以化石能源为主的传统能源占供热成本的比例超过 60%，能源价格波动对我国供热企业的成本有显著影响，在很大程度上决定了供热企业的盈利能力。

（1）煤炭行业

我国在能源方面具有“富煤、少油、缺气”的特点，在未来相当长一段时间内，以煤为主的能源结构难以根本改变。近年来，随着国家经济结构调整，控制煤炭消费总量，治理雾霾，节能减排，能源消费结构逐步改进，煤炭消费受到遏制。但随着未来新技术和新工艺的普及利用，煤炭可以通过脱硫、脱硝、除尘等工艺实现清洁利用，也能够结合最新技术，进一步实现碳捕获、利用与封存。

（2）天然气行业

相较于煤炭，天然气拥有更高的碳氢饱和度、更低的氮硫含量，从而使天然气在燃烧过程中能够减少碳和颗粒物等其他污染物排放。天然气消费的环保性优势得到更多的重视，能源政策持续鼓励增加天然气消费比重。

天然气供应瓶颈及天然气价格成为制约我国天然气消费增长的主要因素。目前，我国天然气产能增速低于消费量增长速度，使得天然气消费受制于供应不足。在环保低碳压力与日俱增的背景下，我国提高天然气运输、存储等设施的建设，天然气进口量大幅增加，对煤炭能源加以替代，控制煤炭消费总量。目前北京使用天然气作为供热燃料占比接近 100%。

对于供热行业而言，从中短期供热能源结构来看，预计未来天然气供热比重将会不断上升，在天然气长途管网建设和城市供气基础设施不断完善的情况下，天然气的供给释放可以满足持续增长的城市燃气供热需求。

（3）其他热源

随着国家“碳达峰”和“碳中和”目标日益推进，并将其写入我国及各地城市发展规划，环保节能、采用低碳甚至零碳热源已成为供热行业发展的必然趋势。未来以工业余热、风能和光伏为代表的零碳热源将日益受到重视，并逐步提升在

我国集中供热热源的占比，钢厂、火电厂、核电站以及数据中心等高耗能部门在生产运行过程中产生的工业余热通过高效利用，均可作为未来零碳热源。

2、下游行业对本行业发展的影响

按热力消费市场的终端客户类别划分，供热行业可划分为居民和商业两大类用户。随着国民经济发展、城镇化率提升，居民和商业用户对寒冷天气的供热质量、供热舒适度要求进一步提升，要求供热企业加强自身智慧供热能力，提高供热场景精细化管理，提升客户体验、服务质量和满意度。

（六）影响行业发展的有利因素及不利因素

1、影响行业发展的有利因素

（1）市场需求不断扩大

伴随我国经济的发展和城镇化水平的不断提升，城市新增供热市场既包括房地产新开发项目，同时也包含大量具备集中供热条件的中小规模县域（乡、镇）市场。目前，我国在北方各省主要城镇建有集中供热系统，南方城镇和广大农村地区缺少集中供暖设施。随着我国城镇化率的稳步提高，供热行业市场需求将不断增加，集中供热覆盖面将进一步扩大。

（2）国家政策促进产业升级

节能减排、低碳环保等方面政策的推出，有利于供热行业优化热源结构，同时在培育和发展节能环保、新能源等战略性新兴产业政策的引导下，新能源利用进程和效率将逐步提高。随着我国“3060”目标的提出，低碳甚至零碳供热将成为未来行业主流，高效节能新技术、新工艺的推广与应用进一步促进行业整体升级。

“十四五”规划提出，要聚焦新一代信息技术、生物技术、新能源、新材料以及绿色环保等战略性新兴产业，加快关键核心技术创新应用，增强要素保障能力，培育壮大产业发展新动能。上述政策和要求有利于供热企业采用多种新能源，实现相互补充、相互替代，提高供热保障度和供热安全性；有利于供热企业推广应用高效节能新技术、新材料、新工艺和新模式，以实现节能减排目标；有利于供热企业研发、生产和使用具备更高能源利用效率、更少供热损耗和污染排放等

特性的热力设备。

（3）财税政策支持，企业盈利能力稳定

供热行业关乎国计民生，受到国家和地方政府的高度重视，实行政府定价。由于居民供热价格和商业用户供热价格存在一定差异，国家对供热企业实施一定程度的税收减免等政策支持，保障供热企业生产经营与持续发展。

2、影响行业发展的不利因素

（1）环保标准提高要求企业加强技术投入与更新改造

根据国家“3060”目标，国家关于环保低碳、节能减排的力度将不断加大，环境保护标准日益提高，供热企业需要不断增加投资、进行技术改造，保证运行指标满足环保标准，对行业内企业的资金和技术实力提出较高要求。

（2）能源价格波动影响供热企业经营成本

目前，我国天然气供给以自采和进口相结合方式，天然气价格受国际市场、汇率、国际政治等影响，波动较为明显。天然气价格的波动将加大供热企业经营成本的不确定性，进而影响企业盈利能力。

（七）行业壁垒

1、政策壁垒

供热行业涉及民生，属于民生服务业，企业从事供热业务一般需要当地主管部门备案认可或取得供热经营许可证；同时，供热行业的退出也存在一定政策方面的限制，政府部门要求供热企业能够长期稳定的向用户供热，一般情况下企业无法依据自身经营状况随时决定停产或退出。

2、技术壁垒

随着我国能源结构的不断调整、节能减排政策要求以及技术的进步，供暖企业正在通过技术升级改造逐步实现能源替代、能源增效和循环再生，上述技术积累和迭代成为后来者进入供热行业的壁垒。

3、资金壁垒

供热企业的基础设施投资包括供热管网建设、供热设备的购置、供热厂房建设等，供热项目运营前资金投入较大，且投资回收期较长；同时，在日常运营中，供热企业需要对整体基础设施不断进行维护、升级、改造，资金需求量较大，对行业进入者形成较高的资金壁垒。

4、区域壁垒

供热行业的主要供热介质为热水和蒸汽，只能通过固定的管网进行传输，热量损失及输送成本等因素限制了热能的传输距离。为避免重复建设，一个供热区域通常只设置一个主要热源，决定了该行业整体上具有较强的区域垄断性，形成较高的区域壁垒。

（八）行业利润水平的变动趋势及变动原因

供热行业具有公用事业性质，产品和服务定价模式由政府主导，行业利润水平相对稳定。未来随着新兴热源不断开发利用，以及整个供热系统智能化和精细化管理的推广，行业整体盈利能力将得到提升。

1、政府定价模式：供暖行业作为城市运行的支撑性行业受到各级政府的高度重视，我国供热实行政府定价；同时，国家为了鼓励企业参与供热等经营性市政公用设施的建设，支持企业通过合法经营获得合理回报，各级地方政府会通过补贴、税收优惠等方式给与供暖企业一定支持，保障企业利润水平的稳定性。

2、能源种类不同：目前，我国供热企业热源一般以煤炭和天然气为主，能源成本占营业成本的比例超过 60%，能源价格波动对供热企业利润水平产生较大影响。随着以工业余热为主的新兴热源不断开发利用，能源成本占供热成本的比例将逐渐减低，行业整体盈利能力将得到提升。

3、智能化和精细化管理：随着 5G 和工业互联网技术的普及，供热管网运行调节将结合大数据管理对供热运行数据进行采集和分析，使其智慧供热水平不断提高与完善，能够对不同用户的需求实施精细化管理，使热能更加有效地得到利用，最终使供热系统达到最佳运行状态。供热行业将通过推广应用智能化、精细化管理技术，节约能耗，降低供热成本，提高利润水平。

（九）公司的行业地位

1、发行人主要竞争对手的情况

公司名称	证券代码	竞争对手概况
大连热电	600719.SH	大连热电股份有限公司位于辽宁省大连市，公司主要为大连市内核心区域及庄河市区用户提供供热服务，目前公司在此区域内处于垄断地位。主要产品有电力和热力两大类，共有电力、工业蒸汽、高温水和居民供暖四个品种。
福能股份	600483.SH	福建福能股份有限公司位于福建省，主营业务为电力、热力生产和供应。主要产品是燃煤发电、燃气发电、陆上风电、海上风电、光伏发电、供热、机织布、针刺非织造布、水刺非织造布。
惠天热电	000692.SZ	沈阳惠天热电股份有限公司位于辽宁省沈阳市，公司是沈阳市地方国资实际控制的、沈城第二专业供暖的上市公司，主要产品有供暖供气、供暖工程、安装工程、设计、房屋出租、材料销售、委托经营。
联美控股	600167.SH	联美量子股份有限公司位于辽宁省沈阳市，主营业务为清洁供热为主的综合能源服务和高铁数字媒体广告经营业务。公司产品有供暖及蒸汽、发电、工程、接网、物业、多种经营、广告发布。
金房节能	001210.SZ	北京金房暖通节能技术股份有限公司主要经营范围包括供热和空调系统节能改造以及节能产品的生产与销售、供热合同能源管理和供热设施的投资、建设和运营等。
丰台供暖所	-	丰台供暖所是隶属于北京市丰台区房屋经营管理中心的国有事业单位，是北京供热行业专业化服务机构之一。丰台供暖所主要负责北京市丰台等城区各企事业单位及居民住宅用户的供热相关服务。

2、发行人竞争优势及劣势

（1）发行人竞争优势

① 技术研发优势

发行人专注于节能型绿色供热，坚持走节能低碳供热路线，以技术创新引领企业发展。公司与清华大学、河北工业大学等多家高校开展合作，并与北京建筑大学共同成立“北京建筑大学——华通热力节能环保科技中心”、与河北工业大学合作设立“智慧供热协同创新中心”，全面开展供热节能技术的创新与研发，提升核心科技实力。

发行人通过多方合作及自主创新，在供热领域掌握了“烟气冷凝余热回收技术”“高效脱白冷凝技术”“供热系统智能控制技术”等多项核心技术；发行人参与研发的“防腐高效低温烟气冷凝余热深度利用技术”项目荣获国家技术发明二等奖；子公司迁西富龙“低品位工业余热应用于城镇集中供暖技术”于2015年被国家发改委评为和列入中国“双十佳”最佳节能技术和实践清单以及国际“双

十佳”最佳节能技术和实践清单。

截至本募集说明书出具日，发行人拥有注册商标 22 项、发明专利 25 项、实用新型专利 45 项、外观设计专利 3 项、软件著作权 61 项。

② 品牌优势

发行人为专业化供热公司，集供热项目投资、供热经营权收购、供热托管运营、合同能源管理、节能技术研发服务于一体，在行业内具有较强的品牌优势。发行人是国内最早专注于合同能源管理的节能服务公司之一，是国家发改委首批“备案合同能源管理推荐单位”之一。

在供热节能领域，发行人较早开展了供热投资运营模式。目前，发行人管理的供热项目类型包括城市综合体、居民住宅、商业楼宇、机关、军队、医院、学校等，供热类型包括天然气和工业余热等。

发行人与北京北控建设发展有限公司、保利发展控股集团股份有限公司、融创中国控股有限公司、广州富力地产股份有限公司、万科企业股份有限公司等大型房地产开发机构建立了战略合作伙伴关系，曾被授予“中国房地产最佳战略合作伙伴”等荣誉。

③ 商业模式优势

在供热领域，发行人较早引入“供热投资运营”模式和“供热经营权收购”模式。随着“供热投资运营”“供热经营权收购”“供热托管运营”“合同能源管理”项目不断成功所带来的示范效应，各类业务模式均受到市场认可，发行人市场地位不断巩固。

④ 管理体系优势

发行人坚持按照国家标准实行工程质量管理，做到环环检测、层层监控。发行人通过不断吸收、改进先进技术，研发更加符合客户需求及国家政策要求的技术，建立了完整的质量管理体系，包括具有京能热力企业标准的 5S 标准化管理项目建设规范和 4S 维保管理体系。同时，发行人通过了 ISO9001 质量管理体系、ISO14001 环境管理体系认证、OHSAS18001 职业健康安全体系认证、ISO50001 能源管理体系认证和知识产权管理体系认证，以及北京市发展和改革委员会清洁

生产审核评估，是北京市供热行业二级安全生产标准化企业首批达标单位。

⑤ 服务优势

发行人专门组建了专业素养高、服务规范的客服团队，搭建了集咨询、报修、投诉、回访、缴费、调研于一体的“客户服务呼叫中心”，实现7×24小时全天候一站式服务，更好提升服务品质和用户感受，凭借优质的服务与客户形成长期稳定的合作关系。

（2）发行人竞争劣势

发行人供热业务主要集中在北京地区。如北京地区供暖政策发生较大变动，如供暖费标准调整、供暖时间延长等，发行人可能面临一定的经营风险。

四、主要业务模式、产品或服务的主要内容

（一）主要业务模式

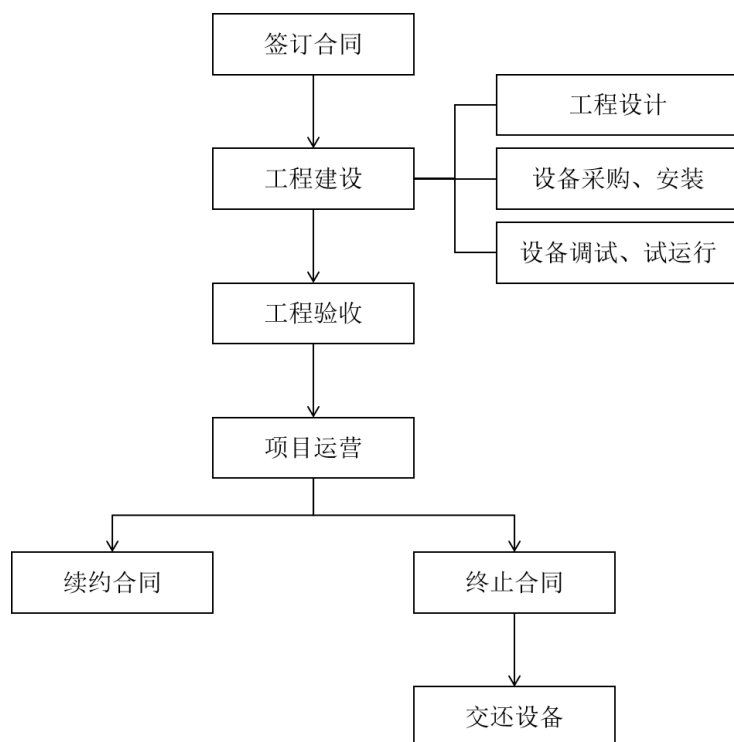
1、运营模式

（1）热力供应业务

发行人的热力供应业务模式主要包括供热投资运营、供热经营权收购和承包运营三种模式。

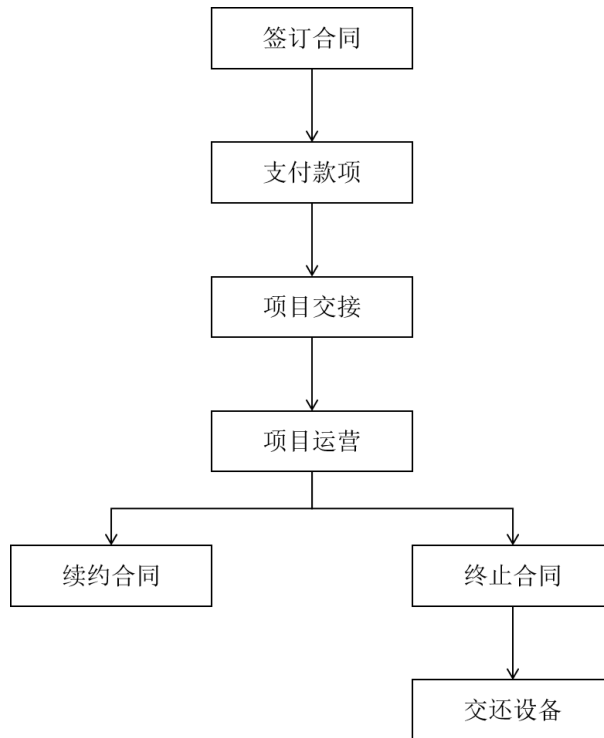
① 供热投资运营模式

供热投资运营模式主要针对增量市场。发行人与房地产开发商等单位签署合同，其中发行人主要负责锅炉主机、附属设备、附件等设备采购与安装，锅炉房内采暖、节能系统采购与安装，锅炉房供热系统、小区市政热力管网及建筑物内供热系统的二次优化，供热系统范围内所有管道、设备、设施的维护维修等；合同对方主要负责锅炉房土建工程、通风、消防工程，锅炉房电气、给排水、燃气工程，小区建筑物内采暖系统，穿墙的柔性防水套管，小区锅炉房出1.5米以外的热力管线和设备的采购与安装等。项目建设完成后，由发行人经营、管理和维护，承担运营成本，向小区业主收取供暖费用，自主经营，自负盈亏。合同期限届满时，发行人将该供暖设施无偿移交给房地产开发商等单位，或在同等条件下享有优先继续经营权。该模式的主要环节如下：



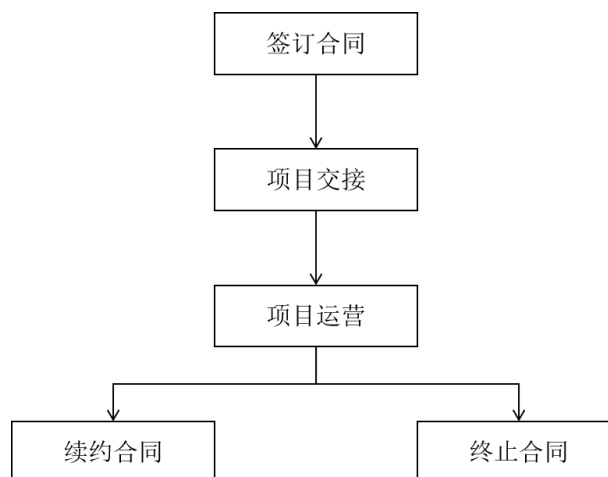
② 供热经营权收购模式

供热经营权收购模式主要针对存量市场。由房地产开发商等单位将锅炉及供热系统的经营权出售给发行人，由发行人进行运营管理，提供供暖服务。为获取经营权，发行人支付相应费用。运营期间，发行人负责锅炉设备的维修、保养、年检工作，制定供热系统的节能改造方案，向用户收取供暖费。运营合同期满后，发行人将供热系统无偿交还给房地产开发商等单位。该模式的主要环节如下：



③ 承包运营模式

承包运营模式主要针对存量市场。承包期内，委托方将供热系统交于发行人运行管理，提供供暖服务。发行人不参与供热设施建设，也不收购供热项目的经营权。发行人每年根据供暖面积向委托方缴纳管理费，同时向用户收取供暖费，并承担锅炉房大型锅炉设备的更新、改造、大修及保养等费用。该模式的主要环节如下：



(2) 节能技术服务

发行人的节能技术服务业务模式为：发行人与用能单位以合同形式约定用能

项目的节能目标，为用能单位提供供热设施及管网改造、排烟除尘系统改进、节能设计方案优化等服务，以帮助用能单位节约能源、实现节能目标。发行人取得的收入为用能单位的节能效益、节能服务费或能源托管费。

2、采购模式

（1）能源采购模式

发行人主营燃气供热业务，生产经营中采购的能源主要为天然气，供应商主要为北京市燃气集团有限责任公司、北京顺义燃气有限责任公司等燃气公司。

每个供暖季前，发行人综合考量历史需求量、气候变化、预计供暖面积变动情况等因素，制定天然气采购计划，并在保证供暖质量达标的前提下，结合各项目实际需要量进行采购。发行人天然气库存通常满足至少一周的用气需求。

发行人天然气采购的结算方式为充值卡采购。采购人员根据采购计划申请付款，逐级审批后由发行人财务人员付款。付款后发行人燃气卡内余额增加，将燃气卡插入锅炉的插卡口，即可使用燃气。使用时燃气表内的耗量增加，燃气卡内的余量减少。

（2）工程采购模式

发行人工程采购主要为供热投资运营模式下的项目建设，其中发行人需要投资建设供暖设施，采购的设备、材料主要为锅炉、水泵、水处理器、控制柜、管材、阀门、电线等，以及工程施工服务。

发行人建立了合格供应商管理体系。由发行人结合资质审核、现场考察等措施，确认合格后，将供应商列入合格供应商名录。

发行人与房地产开发商等单位签订供热投资运营合同后，根据项目的具体需求，通过公开招标、邀标、直接采购等方式，对主要供应商的产品质量、价格、供货期进行比较，并参考市场整体情况，择优采购。选定供应商后，发行人与供应商签订工程合同，按照约定支付预付款，按照工程进度支付工程款，完工后委托中介机构出具结算报告。

3、销售模式

（1）热力供应业务

热力供应业务的客户群体主要包括房地产开发商、物业公司、自营供热的企事业单位等。发行人通过上述客户取得供热项目的运营权，最终服务用户为用热的社区居民、商户、企事业单位等，向最终用户收取供暖费。报告期内，发行人经营地域主要包括北京市、沈阳市、河北省迁西县，供热收费标准均由当地政府确定。

发行人采用两种收费模式：

① 自收费模式：发行人直接向最终用户进行收费。自收费模式是发行人目前采用的主要方式。由于最终用户非常分散，用户的缴费意识、用热需求、缴费时点各不相同，因此各个供热项目的收费率存在一定差异，整体收费率稳定在90%左右。

② 委托收费模式：在部分供暖项目上，发行人委托小区物业或其他机构对最终用户进行收费。供暖季结束后，发行人与受托机构进行结算。在供暖季期间，该部分供暖费形成应收账款，整体回款情况良好。

（2）节能技术服务

发行人节能技术服务业务采用直销模式。发行人通过搜集目标客户信息，筛选后建立潜在客户资源库；再通过参与投标、上门拜访等方式获取订单。

（二）主营业务

发行人的主营业务为热力供应业务、节能技术服务。

1、热力供应业务

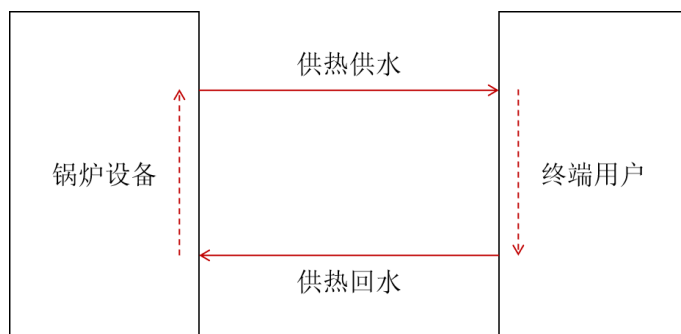
发行人热力供应业务主要是向最终用户提供供热服务，同时向部分用户提供生活热水，以解决我国北方居民冬季采暖的基本生活需求。城市居民供暖的温度需要符合现行国家住宅设计规范及当地供暖行业主管部门的要求。北京、河北地区供暖期一般为当年11月15日至次年3月15日。行业主管部门可根据气候等实际情况进行调整。

发行人热力供应业务主要分为直接供热系统和间接供热系统两种类型。

（1）直接供热系统

发行人的直接供热系统主要包括锅炉系统、化学制水系统、供暖主要管网系统等设备系统。锅炉设备通过燃烧天然气释放的热能为供暖供水加热，供暖供水经过供水管进入终端用户的供暖设备（如暖气片），在供暖设备内释放出热能，使终端用户的室内温度达到供暖标准，随后供暖回水通过回水管流回锅炉，形成闭环，实现热能由锅炉到终端用户的输配。

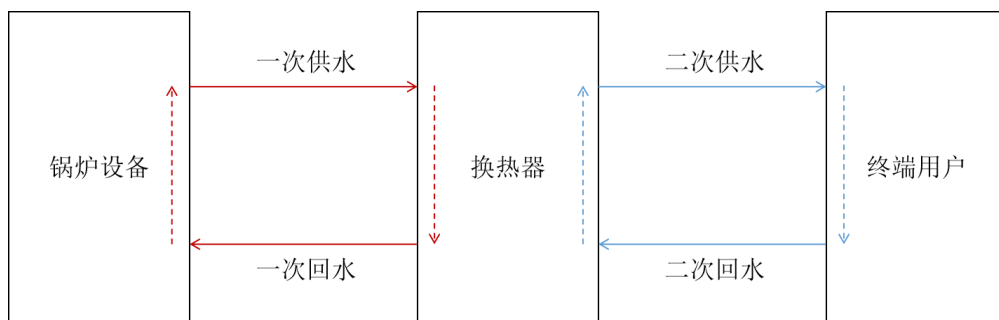
直接供热系统主要适用于供热距离较短且供热面积较小的区域，例如较为偏远的企事业单位、部队、医院和学校等独立供热单位。该模式下锅炉出水温度低，设备简单，安全性能较好。



（2）间接供热系统

发行人间接供热系统主要包括锅炉系统、换热站系统、化学制水系统、供暖管网系统等设备。在间接供热系统中，终端用户供暖设备中的采暖热水（二次水）不直接进入锅炉加热，而是通过换热器设备，与一次水进行热交换而获得热能。锅炉设备将一次水加热后，通过一次供水管网输送至换热器，通过换热技术将二次水加热至指定温度，随后一次水回流至锅炉设备；二次水经加热后，通过二次供水管网输送至终端用户供暖设备并释放热能，随后回流至换热器进行再加热。两套独立闭环中的采暖热水相互分离，只进行热能的交换，形成两套独立闭环。

间接供热模式多用于供热距离较远，供热面积较大的区域。该系统具有节约能源、提高管网热量输送效率以及终端用户供热质量等优点。



2、节能技术服务

发行人的节能技术服务业务主要是向用能单位或同行业企业提供供热设施和管网改造、排烟除尘系统改进等服务，使污染物达到排放标准，提高能源利用效率，改善环境质量，使客户可以利用节能收益来为设备升级，降低运行成本。

3、业务收入情况

报告期各期内，发行人业务收入按类型划分的金额和占比情况如下：

单位：万元

报告期	序号	收入类型	收入金额	占比
2023 年 一季度	1	热力供应业务	65,261.64	99.96%
	2	节能技术服务	0.00	0.00%
	3	其他（注）	23.81	0.04%
	合计		65,285.45	100.00%
2022 年度	1	热力供应业务	101,922.37	99.09%
	2	节能技术服务	857.35	0.83%
	3	其他（注）	76.19	0.07%
	合计		102,855.90	100.00%
2021 年度	1	热力供应业务	99,732.89	99.23%
	2	节能技术服务	771.60	0.77%
	合计		100,504.49	100.00%
2020 年度	1	热力供应业务	94,277.78	99.08%
	2	节能技术服务	879.07	0.92%
	合计		95,156.85	100.00%

注：2022 年度、2023 年一季度公司其他业务收入为租金收入。

五、公司主要固定资产与无形资产情况

（一）主要固定资产情况

截至 2023 年 3 月 31 日，发行人拥有的固定资产主要包括房屋及建筑物、运输设备、机器设备、电子及其他设备，具体情况如下：

单位：万元

资产分类	账面原值	累计折旧	减值准备	账面价值
房屋建筑物	41,173.46	17,904.41	-	23,269.05
机器设备	92,316.71	45,459.19	-	46,857.53
运输设备	509.53	365.31	-	144.22
办公设备	697.55	598.74	-	98.81
合计	134,697.25	64,327.64	-	70,369.61

1、房屋、建筑物情况

截至 2023 年 3 月 31 日，发行人拥有的房屋建筑物及土地情况如下：

序号	权利人	权证编号	位置	建筑面积/宗地面积(m ²)	用途	他项权利
1	京能热力	京(2020)丰不动产权第 0011887 号	丰台区汽车博物馆东路 8 号院 3 号楼 9 层 907	145.45	办公	无
2	京能热力	京(2020)丰不动产权第 0011880 号	丰台区汽车博物馆东路 8 号院 3 号楼 9 层 908	104.58	办公	无
3	京能热力	X 京房权证丰字第 466972 号	丰台区丰体南路 1 号院 11 幢 1 层 108	135.33	配套商业	抵押
4	京能热力	京(2016)朝阳区不动产权第 0054122 号	朝阳三间房西路 1 号院 3 号楼 2 层 3-5	1,288.29	配套公建	抵押
5	京能热力	京(2021)门不动产权第 0003083 号	门头沟区新城东街 19 号院 7 号楼 5 层 505	72.51	商务办公	无

注：截至本募集说明书出具日发行人拥有编号为“X 京房权证丰字第 466972 号”和编号为“京(2016)朝阳区不动产权第 0054122 号”的房屋已解除抵押，公司不存在抵押房屋。

截至 2023 年 3 月 31 日，迁西富龙有 24 项房屋建筑物应办而未办妥产权证书，建筑面积合计 5,280.40 平方米，该等房屋账面价值为 410.85 万元，未办证房屋建筑物账面资产价值占报告期末发行人固定资产账面价值比例为 0.58%。

2、租赁房屋建筑物情况

截至 2023 年 3 月 31 日，发行人主要办公场所的房屋租赁情况如下：

序号	承租方	出租方	坐落	租赁房屋面积 (m ²)	用途	租赁合同期限
1	京能热力	北京世纪星空影业投资有限公司	北京市丰台区南四环西路 186 号三区 4 号楼 5 层 01、04-10 室	1,512.24	办公	2022.05.01-2023.04.30 (注 1)
2	华意龙达	北京世纪星空影业投资有限公司	北京市丰台区南四环西路 186 号三区 4 号楼 5 层 02 室	156.84	办公	2022.05.01-2023.04.30 (注 1)
3	华通兴远	北京世纪星空影业投资有限公司	北京市丰台区南四环西路 186 号三区 4 号楼 5 层 03 室	147.46	办公	2022.05.01-2023.04.30 (注 1)
4	华意龙达	北京远翔置业有限公司	远洋国际中心二期 E 座 24 层 2401 单元 02 室	353.24	办公	2021.04.01-2023.03.31 (注 2)
5	京能热力	北京诚智慧中物业管理有限公司	东亚上北小区 13 号楼地下一层负 101 室及负 102 室	45.00	办公	2015.11.01-项目/服务结束
6	京能热力	泛海物业管理有限公司北京第二分公司	泛海国际居住区香海园 3 号楼 B1 收费室	-	办公	2021.05.11-2023.05.10 (注 3)

注 1：2023 年 4 月 30 日，发行人、发行人子公司华意龙达、华通兴远承租的北京市丰台区南四环西路 186 号三区 4 号楼 5 层（即汉威广场）办公场所已到期，截至本募集说明书出具日，发行人、发行人子公司华意龙达、华通兴远已与出租方北京世纪星空影业投资有限公司签订补充协议，租赁期为：2023 年 5 月 1 日至 2023 年 12 月 31 日。

注 2：2023 年 3 月 31 日，华意龙达与北京远翔置业有限公司签署《全部提前终止协议》，华意龙达因经营需要，提前退租全部单元。

注 3：根据发行人的说明，发行人正在办理该房屋的续租手续并签订租赁协议。

（二）主要无形资产情况

1、土地使用权

截至 2023 年 3 月 31 日，发行人及其控股子公司拥有 2 宗土地使用权，具体情况见下表：

序号	权利人	权证编号	坐落及地号	宗地面积 (m ²)	使用权类型	用途	终止日期	他项权利
1	迁西富龙	冀（2018）迁西县不动产权第 0002942 号	迁西县旧城乡郭沟村西	15,110.28	出让	公共设施用地	2068.10.17	无
2	迁西富龙	冀（2018）迁西县不动产权第 0002944 号	迁西县白庙子乡横河村	5,512.76	出让	公共设施用地	2068.10.17	无

除上述土地使用权外，迁西富龙向迁西县建城热力有限责任公司租赁了如下土地：1、坐落在滦河路东侧、法院北侧的开明街供热站所占的土地；2、坐落在丰顺街北侧的丰顺供热站所占的土地；3、坐落在杏领街南侧的老年公寓供热站

所占的土地，土地共计 41,480.83 平方米，租赁期限自 2020 年 6 月 10 日起至 2030 年 6 月 9 日。

2、商标

截至本募集说明书出具日，发行人及其控股子公司拥有 22 项注册商标，具体情况见下表：

序号	权利人	商标	注册号	核定类别	申请日	有效期截止日
1	华通热力	华远意通	31903600	42	2018.06.28	2030.04.20
2	华通热力	华远意通	31888750	39	2018.06.28	2030.04.20
3	华通热力	华远意通	31913451	35	2018.06.28	2029.03.20
4	华通热力	华远意通	31913438	11	2018.06.28	2029.03.20
5	华通热力	华远意通	31909845	40	2018.06.28	2029.03.20
6	华通热力	华远意通	31906615	37	2018.06.28	2029.03.20
7	华通热力	华远意通	31888695	9	2018.06.28	2029.03.20
8	华通热力		18997133	42	2016.01.16	2027.12.27
9	华通热力		18996928	40	2016.01.26	2027.10.06
10	华通热力		18996658	11	2016.01.26	2027.10.06
11	华通热力		18996876	39	2016.01.26	2027.02.27
12	华通热力		18996782	37	2016.01.26	2027.02.27
13	华通热力		14790924	40	2014.06.03	2025.10.27
14	华通热力		14790851	38	2014.06.03	2025.11.06

序号	权利人	商标	注册号	核定类别	申请日	有效期截止日
15	华通热力		14790849	39	2014.06.03	2026.08.27
16	华通热力		14790778	37	2014.06.03	2025.09.06
17	华通热力	华通热力	11118094	38	2012.06.25	2023.11.13
18	华通热力	华通热力	11118037	37	2012.06.25	2023.11.13
19	华通热力	华通 HuaTong	5927524	37	2007.03.01	2030.08.06
20	华通兴远	ENX	33336117	11	2018.09.05	2030.06.13
21	华通兴远	ENX	26830213	11	2017.10.11	2029.09.20
22	华通兴远	英驰	16409085	11	2015.02.17	2026.05.13

注：发行人公司名称已经变更，上述 1-19 号商标权利人信息将陆续变更。

3、专利

截至本募集说明书出具日，发行人及控股子公司拥有 73 项专利，其中发明专利 25 项、实用新型专利 45 项、外观设计专利 3 项。

序号	专利权人	专利名称	专利号	专利类别	专利权期限
1	华通热力	墙面开关	202230036243.6	外观设计	2022.1.19-2032.1.18
2	华通热力	一种供应恒温生活热水的设备	202123313043.X	实用新型	2021.12.27-2031.12.26
3	华通热力	一种恒温供生活热水的调节系统	202111394236.4	发明	2021.11.23-2041.11.22
4	华通热力	一种基于氢能的热电双供系统及方法	202111051664.7	发明	2021.9.8-2041.9.7
5	华通热力	一种基于氢能的循环供暖装置	202122170217.5	实用新型	2021.9.8-2031.9.7
6	华通热力	一种安全低氮排放控制系统及方法	202110953721.4	发明	2021.8.19-2041.8.18
7	华通热力	一种深度余热回收智能调控装置及方法	202110405122.9	发明	2021.4.15-2041.4.14

序号	专利权人	专利名称	专利号	专利类别	专利权期限
8	华通热力	分布式变频控制装置	202120549273.7	实用新型	2021.3.17-2031.3.16
9	华通热力	分布式变频控制系统	202110286895.X	发明	2021.3.17-2041.3.16
10	华通热力	供暖管道节能控温装置	201911406502.3	发明	2019.12.31-2039.12.30
11	华通热力	供暖管道节能控温装置	201922461038.X	实用新型	2019.12.31-2029.12.30
12	华通热力	一种供热系统效能分析管理系统	201911343713.7	发明	2019.12.24-2039.12.23
13	华通热力	一种供热系统水温精细化控制方法与系统	201911338328.3	发明	2019.12.23-2039.12.22
14	华通热力	一种供热系统水温精细化控制系统	201922331289.6	实用新型	2019.12.23-2029.12.22
15	华通热力	用于控制多台锅炉的控制结构	201921732290.3	实用新型	2019.10.16-2029.10.15
16	华通热力	多台锅炉负荷智能控制系统和方法	201910981357.5	发明	2019.10.16-2039.10.15
17	华通热力	供热智能控制柜	201930464431.7	外观设计	2019.8.26-2029.8.25
18	华通热力	冷凝水用于低氮燃烧的热回收系统	201821340368.2	实用新型	2018.8.20-2028.8.19
19	华通热力	燃气热水锅炉热效率实时监测与远传系统	201821341279.X	实用新型	2018.8.20-2028.8.19
20	华通热力	一种巡视机器人	201810881477.3	发明	2018.8.5-2038.8.4
21	华通热力	一种智能抄表系统	201821030202.0	实用新型	2018.6.29-2028.6.28
22	华通热力	一种锅炉群控自适应控温方法和系统	201810686503.7	发明	2018.6.28-2038.6.27
23	华通热力	一种群控控温装置及锅炉群控控温系统	201810572807.0	发明	2018.6.5-2038.6.4
24	华通热力	一种分时分温供热控制系统	201721175334.8	实用新型	2017.9.14-2027.9.13
25	华通热力	一种前馈式气候补偿系统	201721175298.5	实用新型	2017.9.14-2027.9.13
26	华通热力	一种供热能效分析管理系统	201721056730.9	实用新型	2017.8.22-2027.8.21
27	华通热力	一种远程监控换热站	201621025136.9	实用新型	2016.8.31-2026.8.30
28	华通热力	一种水压驱动花孔收口涡流溶药式水力输送型溶药加药器	201620750454.5	实用新型	2016.7.15-2026.7.14
29	华通热力	一种空调装置	201010606337.9	发明	2010.12.24-2030.12.23
30	华通兴远	一种高效型烟气余热回收系统	202122196797.5	实用新型	2021.9.8-2031.9.7
31	华通兴远	一种基于氢能的家庭用水补水装置	202122170260.1	实用新型	2021.9.8-2031.9.7
32	华通兴远	一种分体便携式室内温度采集和控制装置	202121952582.5	实用新型	2021.8.19-2031.8.18

序号	专利权人	专利名称	专利号	专利类别	专利权期限
33	华通兴远	一种供热平衡系统及供热方法	201911292317.6	发明	2019.12.16-2039.12.15
34	华通兴远	一种分布式楼宇变频泵控制方法及系统	201911297094.2	发明	2019.12.16-2039.12.15
35	华通兴远	燃气锅炉	201911105897.3	发明	2019.11.13-2039.11.12
36	华通兴远	一种室内温度网络化分析方法及系统	201911022944.8	发明	2019.10.25-2039.10.24
37	华通兴远	一种无线电动三通阀及控制方法	201911022972.X	发明	2019.10.25-2039.10.24
38	华通兴远	一种低功耗室内温度采集设备	201921807468.6	实用新型	2019.10.25-2029.10.24
39	华通兴远	一种无线电动三通阀	201921808219.9	实用新型	2019.10.25-2029.10.24
40	华通兴远	无线室温采集器	201930393958.5	外观设计	2019.7.23-2029.7.22
41	华通兴远	一种空气源热泵热回收系统	201920990007.0	实用新型	2019.6.27-2029.6.26
42	华通兴远	高效脱白冷凝锅炉系统	201920990227.3	实用新型	2019.6.27-2029.6.26
43	华通兴远	燃气锅炉烟气余热利用与白雾脱除系统及方法	201810984375.4	发明	2018.8.28-2038.8.27
44	华通兴远	一种热管式低氮燃气燃烧器	201821391683.8	实用新型	2018.8.28-2028.8.27
45	华通兴远	燃气锅炉烟气余热利用与白雾脱除系统	201821391684.2	实用新型	2018.8.28-2028.8.27
46	华通兴远	一种燃气锅炉烟气、水蒸气及热量回收装置	201810949788.9	发明	2018.8.20-2038.8.19
47	华通兴远	一种燃气锅炉烟气、水蒸气及热量回收装置	201821345750.2	实用新型	2018.8.20-2028.8.19
48	华通兴远	一种燃烧器回流烟气中的水蒸气去除装置	201820365413.3	实用新型	2018.3.16-2028.3.15
49	华通兴远	一种空间多点温度测量系统	201721211979.2	实用新型	2017.9.20-2027.9.19
50	华通兴远	一种低氮燃气燃烧器	201721164011.9	实用新型	2017.9.12-2027.9.11
51	华通兴远	一种锅炉燃烧加热系统	201721081958.3	实用新型	2017.8.28-2027.8.27
52	华通兴远	一种直接接触水冷型燃烧系统	201720925462.3	实用新型	2017.7.27-2027.7.26
53	华通兴远	一种管网智能水力平衡调节系统	201620927389.9	实用新型	2016.8.23-2026.8.22
54	华通兴远	烟道式烟气余热回收利用装置	201520719396.5	实用新型	2015.9.16-2025.9.15
55	华通兴远	多锅炉系统	201520595672.1	实用新型	2015.8.7-2025.8.6
56	华通兴远	用于燃气锅炉烟气余热回收结算的运行状态监测系统	201520540084.8	实用新型	2015.7.23-2025.7.22
57	华通兴远	烟气预加热生活热水装置	201520510230.2	实用新型	2015.7.14-2025.7.24

序号	专利权人	专利名称	专利号	专利类别	专利权期限
58	华通兴远	锅炉水加药装置	201420853891.0	实用新型	2014.12.29-2024.12.28
59	华通兴远	用于燃气锅炉的冷凝水回收处理系统	201410492025.8	发明	2014.9.23-2034.9.22
60	华通兴远	用于燃气锅炉的冷凝水回收处理系统	201420550661.7	实用新型	2014.9.23-2024.9.22
61	华通兴远、清华大学	燃气锅炉系统	201420420103.9	实用新型	2014.7.28-2024.7.27
62	华通兴远	燃气锅炉	201420302298.7	实用新型	2014.6.6-2024.6.5
63	华通兴远	锅炉智能控制系统	201320878762.2	实用新型	2013.12.27-2023.12.26
64	华通兴远	锅炉燃烧及余热回收综合监测智能控制系统	201310428661.X	发明	2013.9.18-2033.9.17
65	华通兴远	一种二维三通烟道阀	201320563655.0	实用新型	2013.9.11-2023.9.10
66	华通兴远	二次供热管网温差式流量控制系统及其控制方法	201010560200.4	发明	2010.11.25-2030.11.24
67	华意龙达	一种燃气供热锅炉安全低氮排放控制系统	202121951366.9	实用新型	2021.8.19-2031.8.18
68	华意龙达	用于供热锅炉水硬度检测的便携设备及其使用方法	202110294772.0	发明	2021.3.19-2041.3.18
69	华意龙达	用于供热锅炉水硬度检测的便携装置	202120570842.6	实用新型	2021.3.19-2031.3.18
70	华意龙达	土壤源热泵系统地下埋管孔井的钻井装置	201010547322.X	发明	2010.11.16-2030.11.16
71	华意龙达	一种燃气热水锅炉冷凝腐蚀实时监测装置	201721211604.6	实用新型	2017.9.21-2027.9.20
72	华意龙达	一种温度自记仪电路结构	201721208429.5	实用新型	2017.9.20-2027.9.19
73	华通热力	一种钢厂烧结环冷余热利用装置	202220350769.6	实用新型	2022.2.21-2032.2.20

注：发行人公司名称已经变更，上述 1-29 号、73 号专利的专利权人信息将陆续变更。

4、软件著作权

截至本募集说明书出具日，发行人及控股子公司共拥有 61 项软件著作权，具体情况如下：

序号	权利人	登记号	软件名称	权利取得方式	权利范围	首次发表日期	权利终止日期
1	华通热力	2022SR0500850	智慧供热生产运行监控服务平台 V1.0	原始取得	全部权利	未发表	2072.03.04

序号	权利人	登记号	软件名称	权利取得方式	权利范围	首次发表日期	权利终止日期
2	华通热力	2021SR1526354	区域锅炉房设备集中管理软件V1.0	原始取得	全部权利	2021.08.08	2071.12.31
3	华通热力	2021SR1519783	移动端监控现场数据应用软件V1.0	原始取得	全部权利	2021.08.08	2071.12.31
4	华通热力	2021SR1525740	供热系统能耗监测软件V1.0	原始取得	全部权利	2021.08.08	2071.12.31
5	华通热力	2020SR1565210	燃气锅炉烟气余热回收装置运行故障报警软件V1.0	原始取得	全部权利	2019.11.28	2069.12.31
6	华通热力	2020SR1565193	燃气锅炉烟气余热回收热量计量与分析软件V1.0	原始取得	全部权利	2019.11.28	2069.12.31
7	华通热力	2020SR1565194	燃气锅炉烟气余热回收节能率对比分析软件V1.0	原始取得	全部权利	2019.11.28	2069.12.31
8	华通热力	2019SR0404360	锅炉燃烧器群控系统V1.0	原始取得	全部权利	2019.01.05	2069.12.31
9	华通热力	2019SR0404366	锅炉燃烧器自动控温系统V1.0	原始取得	全部权利	2019.01.18	2069.12.31
10	华通热力	2019SR0404380	烟气余热回收热效率监测与控制软件V1.0	原始取得	全部权利	2019.01.25	2069.12.31
11	华通热力	2018SR1018555	锅炉集中监控系统V1.0	原始取得	全部权利	2018.10.30	2068.12.31
12	华通热力	2018SR1018368	热力站运行数据显示与分析系统V1.0	原始取得	全部权利	2018.10.30	2068.12.31
13	华通热力	2018SR1018559	新型热泵供生活热水系统V1.0	原始取得	全部权利	2018.10.30	2068.12.31
14	华通热力	2018SR1018810	变频热泵系统V1.0	原始取得	全部权利	2018.10.30	2068.12.31
15	华通热力	2017SR732952	一种供热能效分析管理系统V1.0	原始取得	全部权利	未发表	2067.03.08

序号	权利人	登记号	软件名称	权利取得方式	权利范围	首次发表日期	权利终止日期
16	华通热力	2017SR657653	换热站无人值守监控系统V1.0	原始取得	全部权利	未发表	2066.08.23
17	华通兴远	2021SR1570700	一种分户供热智能控制软件 V1.0	原始取得	全部权利	2021.08.08	2071.12.31
18	华通兴远	2021SR1570699	一种辅助热源热泵控制软件 V1.0	原始取得	全部权利	2021.08.08	2071.12.31
19	华通兴远	2017SR739563	温度数据采集智能分析管理系统 V1.0	原始取得	全部权利	未发表	2067.09.06
20	华通兴远	2017SR740941	温度传感器智能数据读取系统 V1.0	原始取得	全部权利	未发表	2067.06.05
21	华通兴远	2017SR729029	一种锅炉燃烧加热系统 V1.0	原始取得	全部权利	未发表	2067.08.15
22	华通兴远	2017SR730720	温度实时数据采集分析统计系统 V1.0	原始取得	全部权利	未发表	2067.01.11
23	华通兴远	2016SR402791	智能供热系统气象参数前馈动态调节软件 V1.0	原始取得	全部权利	2016.02.16	2066.12.31
24	华通兴远	2016SR403319	燃气锅炉烟冷设备热量计量远程监控软件 V1.0	原始取得	全部权利	2016.08.24	2066.12.31
25	华通兴远	2016SR402713	燃气锅炉烟冷设备烟气成分远程监测软件 V1.0	原始取得	全部权利	2016.09.21	2066.12.31
26	华通兴远	2016SR402785	燃气锅炉冷凝水自动加药处理控制软件 V1.0	原始取得	全部权利	2016.11.07	2066.12.31
27	华通兴远	2016SR399744	气候补偿系统二次侧水流量变频调节软件 V1.0	原始取得	全部权利	2016.05.10	2066.12.31
28	华通兴远	2016SR335439	节能量监测统计远传系统 V1.0	原始取得	全部权利	未发表	2066.7.14
29	华通	2010SR072480	采集检测换	原始	全部	2010.05.01	2060.12.31

序号	权利人	登记号	软件名称	权利取得方式	权利范围	首次发表日期	权利终止日期
	兴远		热站末端室内温度的无线室温监测软件[简称：室温监测]V1.0	取得	权利		
30	华通兴远	2010SR072495	温差式变流量调节软件[简称：温差变流量]V1.0	原始取得	全部权利	2010.04.10	2060.12.31
31	华通兴远	2010SR071479	智能型水泵电机动态监测保护软件[简称：水泵监测保护]V1.0	原始取得	全部权利	2010.05.20	2060.12.31
32	华通兴远	2010SR071328	智能型水泵扬程/流量自动检测软件[简称：扬程/流量]V1.0	原始取得	全部权利	2010.04.20	2060.12.31
33	华通兴远	2010SR071271	热量表远程抄表软件[简称：远程抄表]V1.0	原始取得	全部权利	2010.04.10	2060.12.31
34	华通兴远	2010SR069592	压差变频调节软件[简称：压差变频]V1.0	原始取得	全部权利	2010.04.10	2060.12.31
35	华通兴远	2008SR35024	智能型锅炉闭环控制软件[简称：锅炉闭环]V1.0	原始取得	全部权利	2007.12.01	2057.12.31
36	华通兴远	2008SR35027	锅炉供热系统实时监控软件[简称：实时监控]V1.0	原始取得	全部权利	2007.12.15	2057.12.31
37	华通兴远	2008SR35025	多台锅炉联动闭环控制软件[简称：锅炉联动]V1.0	原始取得	全部权利	2007.05.10	2057.12.31
38	华通兴远	2008SR35029	供热系统气候补偿监控软件[简称：气候补	原始取得	全部权利	2007.12.01	2057.12.31

序号	权利人	登记号	软件名称	权利取得方式	权利范围	首次发表日期	权利终止日期
			偿]V1.0				
39	华通 兴远	2008SR35028	二次换热系统闭环控制软件[简称：换热系统]V1.0	原始取得	全部权利	2007.12.30	2057.12.31
40	华通 兴远	2008SR35026	锅炉供热系统集中闭环控制软件 V1.0[简称：集中控制]	原始取得	全部权利	2007.08.15	2057.12.31
41	华意 龙达	2021SR1526331	基于NB网络的供热管网远程监测软件 V1.0	原始取得	全部权利	2021.08.08	2071.12.31
42	华意 龙达	2021SR1526485	一种分体式室内温度采集软件 V1.0	原始取得	全部权利	2021.08.08	2071.12.31
43	华意 龙达	2021SR1801722	一种温度数据的整理、筛选及转发软件 V1.0	原始取得	全部权利	2021.08.10	2071.12.31
44	华意 龙达	2020SR1565192	供热系统温度分析软件 V2.0	原始取得	全部权利	2019.11.28	2069.12.31
45	华意 龙达	2020SR1565191	室内温度采集软件 V2.0	原始取得	全部权利	2019.11.28	2069.12.31
46	华意 龙达	2020SR1565190	空间多点温度通讯软件 V1.0	原始取得	全部权利	2019.11.29	2069.12.31
47	华意 龙达	2020SR1564646	锅炉水处理在线分析软件 V1.0	原始取得	全部权利	2019.11.29	2069.12.31
48	华意 龙达	2020SR1564645	锅炉烟气冷凝水 PH 值监测软件 V1.0	原始取得	全部权利	2019.11.29	2069.12.31
49	华意 龙达	2019SR1342331	换热站运行监控与能源分析系统 V1.0	原始取得	全部权利	未发表	2069.08.08
50	华意 龙达	2019SR1342343	燃气锅炉烟气热量回收系统监测软件 V1.0	原始取得	全部权利	未发表	2069.07.17
51	华意 龙达	2019SR1342337	燃气锅炉有害气体排放监测软件	原始取得	全部权利	未发表	2069.08.08

序号	权利人	登记号	软件名称	权利取得方式	权利范围	首次发表日期	权利终止日期
			V1.0				
52	华意龙达	2019SR1347684	生活热水运行监控系统 V1.0	原始取得	全部权利	未发表	2069.07.17
53	华意龙达	2019SR1326367	供热系统水质智能在线检测分析系统软件 V1.0	原始取得	全部权利	未发表	2069.07.17
54	华意龙达	2018SR1018786	热系统温度数据分析与判断软件 V1.0	原始取得	全部权利	2018.10.30	2068.12.31
55	华意龙达	2018SR1019977	触发式温度传输软件 V1.0	原始取得	全部权利	2018.10.30	2068.12.31
56	华意龙达	2018SR1018795	室内温度采集与记录软件 V1.0	原始取得	全部权利	2018.10.30	2068.12.31
57	华意龙达	2018SR1018781	供热能源管理系统 V1.0	原始取得	全部权利	2018.10.30	2068.12.31
58	华意龙达	2018SR1019983	能耗对比分析管理软件 V1.0	原始取得	全部权利	2018.10.30	2068.12.31
59	华意龙达	2017SR658199	温度控制系统软件 V1.0	原始取得	全部权利	未发表	2066.09.21
60	华意龙达	2017SR658321	温度数据采集系统 V1.0	原始取得	全部权利	未发表	2066.08.16
61	华意龙达	2017SR657643	无线温度监测采集系统 V1.0	原始取得	全部权利	未发表	2066.12.28

注：发行人公司名称已经变更，上述 1-16 号软件著作权的权利人信息将陆续变更。

5、特许经营权

截至本募集说明书出具日，发行人拥有两项特许经营权，其基本情况如下：

（1）2013 年 7 月，发行人前身华通有限与北京市平谷区市政市容管理委员会签订了《北京市平谷区集中供热特许经营协议》。根据该合同，在 2013 年 7 月 2 日到 2043 年 7 月 1 日期间，华通有限享有对北京市平谷区行政管辖区域内的集中供热特许经营权。

（2）2014 年 7 月 21 日，经迁西县人民政府授权迁西县住房和城乡建设局与迁西富龙热力有限责任公司签订《特许经营权协议》，特许经营权有效期

自 2014 年 7 月 21 日起至 2039 年 7 月 21 日，共计 25 年。特许经营权行使地域范围：唐山市迁西县县城建成区及北岸新区行政管辖区域（不含现有独立经营供暖业务的小区，但鼓励其按程序申请并入）。

六、公司业务资质

（一）供热经营相关业务资质及许可

1、供热经营资质及许可

证书名称	编号	发证日期/ 登记日期	发证机关	持有人
北京市供热运行单位备案登记证	京（丰）字第 211 号	2018 年 7 月 13 日	北京市丰台区城市管理委员会	华通热力（注）
北京市供热运行单位备案登记证	京（丰）字第 101 号	2011 年 1 月 6 日	北京市丰台区城市管理委员会	华意龙达
北京市供热运行单位备案登记证	京（丰热）字第 23-004 号	2023 年 2 月 22 日	北京市丰台区城市管理委员会	华通兴远
北京市供热运行单位备案登记证	京（平锅）字第 014 号	2015 年 4 月 28 日	北京市平谷区市政市容管理委员会	平谷分公司
供热经营许可证	冀 201605150010T	2021 年 10 月 11 日	河北省住房和城乡建设厅	迁西富龙

注：发行人公司名称已经变更，供热运行单位备案登记证信息后续将变更。

2、锅炉使用登记证

公司管辖或运营的供热锅炉属于国家规定的特种设备，公司依照有关法规和规范性文件的规定办理登记。公司运营的锅炉中，常压锅炉无需办理《特种设备使用登记证》，承压锅炉需办理《特种设备使用登记证》。目前，公司自有的承压锅炉全部办理了《特种设备使用登记证》，承包运营的锅炉房中，承压锅炉均已按照规定进行了登记并取得了《特种设备使用登记证》。

3、工程施工及设备安装资质

发行人全资子公司华通兴远持有北京市住房和城乡建设委员会于 2019 年 11 月 25 日核发的《建筑业企业资质证书》（证书编号：D311580406），资质类别及等级为机电工程施工总承包叁级，有效期至 2023 年 12 月 31 日。

（二）安全生产许可证及标准化证书

证书名称	编号	发证日期/登记日期	发证机关	持有人
安全生产标准化证书	京AQB GR II 202200133	2022年5月	北京市城市管理委员会	华通热力（注）
安全生产标准化证书	京AQB GR II 202200134	2022年5月	北京市城市管理委员会	华通兴远
安全生产标准化证书	京AQB GR II 202200136	2022年5月	北京市城市管理委员会	华意龙达
安全生产许可证	（京）JZ安许证 字[2020]237368	2023年2月13日	北京市住房和城乡建设委员会	华通兴远

注：发行人公司名称已经变更，安全生产标准化证书信息后续将变更。

七、公司核心技术情况

（一）发行人正在使用的核心技术

1、烟气余热回收技术

燃气锅炉烟气余热回收技术主要通过烟气与热网回水的热交换，回收燃气锅炉中烟气中的显热加热系统回水，实现提升热源系统热效率，降低燃气消耗的目的。该技术主要回收烟气显热，通常可提升烟气热源效率约 3%-5%。

2、烟气冷凝余热回收技术

发行人与北京建筑大学合作研发了烟气冷凝余热回收技术。该技术突破了烟气冷凝条件下长效防腐、强化传热技术及流动减阻降噪等多项关键技术，该技术还可同时回收燃气锅炉中的显热与潜热，提升锅炉系统热效率约 10%，具有高效紧凑、全面防腐、流动阻力小等特点。

3、高效脱白冷凝技术

燃气锅炉的高温烟气中除了含有大量未消耗的热量（约占所使用燃气产生热量的 18%）外，还含有 1.6kg/m³ 的水蒸汽以及水蒸汽随烟气排放后产生大量白雾，该白雾也为 PM2.5 的形成提供了媒介。

高效脱白冷凝技术通过一级余热回收装置和二级余热回收装置回收烟气余热，降低烟气温度，特别是结合热泵制取低温冷水，将烟气温度降低至 30℃ 以下，锅炉系统热效率提升幅度可达约 13%，约 70% 的水蒸汽通过冷凝作用释放

潜热从烟气中被排出，同时烟气中的二氧化硫和氮氧化物等有害成份被凝结水吸收，降低大气污染物的排放，有利于环保低碳，降低发行人整体碳排放量。

4、供热智能控制技术

供热智能控制技术采用通讯技术、物联网技术、工业互联网技术、自动控制、气候补偿、视频监控等技术实现对换热站、供热系统的智能化、信息化、可视化调控。实现了集中监控、精细化调节，按需供热，节能降耗；减少巡站频率，降低人力成本，从而实现了能源、人工成本的双降，提升公司的竞争力。

5、分时、分区、分温控制技术

分时、分区、分温控制技术针对同一供热范围内不同用户供热需求，在不同时间段、不同区域用户设定不同的供热温度，并进行自动的切换调节，避免无谓的能源浪费，从而实现供热精细化管理，达到进一步绿色低碳、节能减排的目的。

6、烧结环冷低温余热回收技术

发行人使用烧结环冷低温余热回收技术，利用环冷低温废气取来的余热对供热一次水进行再次加热，提高一次水温度，减少供热一次再次加热所需的高温蒸汽，以实现热能梯级利用，从而提高工业余热利用效率。

7、烟气冷凝余热回收改造

在锅炉尾部烟道安装一级节能器，锅炉烟气在一级节能器中与供暖水进行换热，使烟气温度得到初步降低，通常从烟气出口约 150℃降低到约 60℃。在一级节能器之后又加装二级节能器，供暖水通过热泵与中低温烟气所产生的热量进行交换，在此过程中烟气温度将被进一步降低，烟气中水蒸汽凝结潜热被进一步释放，通常从第一阶段约 60℃降低到约 30℃。通过上述技术达到深度回收燃气锅炉烟气中显热和潜热，减少锅炉燃气消耗，同时相应减少二氧化碳及二氧化硫和氮氧化物等有害成份污染物的排放，有利于发行人实现环保低碳目标。

8、智慧供热技术

京能热力智慧供热控制系统主要由室内温度采集系统、室外天气预报信息采集系统、流量控制机构、智能控制器、通讯系统、软件系统等构成。

智慧供热控制系统内置供热控制曲线,根据各个项目自身特点,如建筑年代、管网保温、末端形式等综合确定不同的供热曲线。供热曲线仅输入部分典型工作点,通过系统自带的高阶曲线拟合算法,确定供热曲线,配合运行室温反馈适时微调曲线,动态调整供热系统供需平衡,实现按需供热、环保减碳目的,也可以根据现场情况,按多种设定程序模式控制阀开度,使整个系统具有智能化、人性化的特点。此外,智慧供热控制系统提供了一体化触摸屏以组态图方式显示设备工况,显示各类传感器采集的所有温度、压力、流量以及设备运行状态数据,提升了系统的操作性和运行状态的直观性等。

（二）发行人正在研发的核心技术

公司正在研发的核心项目主要有 4 项,如下表所示:

序号	主要研发项目名称	项目目的	项目进展
1	多能互补供热系统技术研究	研究太阳能、空气能、余热能回收及脱白系统,建立多能互补模型,根据具体条件建立示范项目	完成方案设计,并完成第二阶段示范项目建设。
2	固定式开关型室内温度采集器研发	固定式室内温度采集器,安装在用户家中固定位置,不可移动,实时采集室内温度并将数据转发至公司供热平台,用于分析及指导生产	完成大批量的项目实际测试工作。
3	基于室温的供热质量分析与评价系统	该系统以用户的室内温度数值评价供热服务质量,分析系统或楼宇内多个用户室内温度分布的均匀度、偏差度、稳定度,形成数字化指标,通过数字化指标对供热系统进行自动分析、诊断、对比,横向寻优,找出劣项,为运行调节提供了科学基础,提升了项目供热水平与用户舒适度	完成系统设计,实现了数据收集、分析功能,并建立数字化评价指标。
4	生活热水恒温装置研发	该项技术解决了用户在热水使用集中时段,水温波动幅度大,忽冷忽热的问题;同时,在其他时段,可以避免出现水温过高、能源浪费、锅炉频繁启停等问题	完成方案设计,并完成示范项目的施工安装工作。

八、现有业务发展安排及未来发展战略

（一）现有业务发展安排

公司是一家专注于城市供热服务的专业化供热企业,业务模式包括供热项目投资建设运营、供热承包运营、供热管理咨询服务等;业务区域以北京为中心,辐射至华北、东北和西北地区;服务对象涵盖了居民住宅、商业楼宇、医院、学

校等。公司将积极发挥既有优势提升现有业务服务质量，夯实业务基础。基于供热行业特点，公司现有投资建设运营的供热项目服务周期相对较长，客户关系相对稳定，公司将进一步提升服务质量，积极促进现有投资建设运营项目到期后的续签和继续服务；同时努力扩大自身技术、人才和成本优势，提升现有供热承包运营项目的续签及服务周期的延长。

公司未来的业务发展是建立在现有业务基础之上的规模扩张和延伸发展，充分利用公司现有人员的行业资源和管理经验，发挥公司人才、技术、成本等优势，提高公司业务管理水平和持续盈利能力，努力提高公司资产规模、营业收入，优化公司资产结构，巩固公司城市供热企业龙头地位，提升公司核心竞争力。

（二）未来发展战略

2022 年公司控股股东由赵一波先生变更为京能集团，实际控制人由赵一波先生变更为北京市国资委。京能集团在供热行业资源、公司治理、财务融资方面具有巨大的优势，公司积极发挥京能集团国企股东背景优势，拓展新业务，将迎来重大发展机遇。

公司将专注于节能型绿色供热，坚持走以“技术为先导、创新为动力”的节能低碳供热之路，以技术创新引领企业发展。重点围绕“聚焦主业、做精一业”的目标，充分发挥上市平台功能，实现公司经营与资本运营融合发展、相互促进，科学运用上市公司并购功能，围绕公司主业实施项目拓展，做强做精公司供热主业，实现供热项目投建运一体化管理。

九、财务性投资情况

（一）最近一期末财务性投资总额与公司净资产规模对比

截至 2023 年 3 月 31 日，公司涉及财务性投资的相关项目情况如下：

单位：万元

序号	项目	账面价值	其中：财务性投资及类金融业务账面余额
1	交易性金融资产	0.00	0.00
2	其他应收款	14,844.96	8,471.97
3	其他流动资产	709.33	0.00

序号	项目	账面价值	其中：财务性投资及类金融业务账面余额
4	长期股权投资	0.00	0.00
5	其他非流动金融资产	0.00	0.00
6	其他非流动资产	1,644.88	0.00
	合计	17,199.18	8,471.97

1、交易性金融资产

公司交易性金融资产主要为公司使用闲置自有资金购买的银行理财产品，截至 2023 年 3 月 31 日，公司无银行理财。

2、其他应收款

截至 2023 年 3 月 31 日，公司其他应收款情况如下：

单位：万元

款项性质	2023 年 3 月 31 日
押金、保证金及备用金	1,598.45
单位往来款	15,107.99
其他	87.76
账面余额小计	16,794.20
坏账准备	1,949.24
账面价值合计	14,844.96

截至 2023 年 3 月 31 日，公司其他应收款账面价值为 14,844.96 万元，包括押金、保证金、备用金和单位往来款。押金、保证金及备用金与公司经营业务相关，不涉及财务性投资。单位往来款主要为在中能兴科、沈阳剑苑、龙达文化为公司子公司、二级子公司期间对其的借款以及因经营需要为其垫付的承包运营业务原材料款等，属于财务性投资，其中垫付承包运营业务原材料款等与公司经营相关，基于谨慎性原则将其认定为财务性投资，截至 2023 年 3 月 31 日，公司财务性投资账面余额为 8,471.97 万元，分别为应收龙达文化 6,529.91 万元，应收沈阳剑苑 1,224.54 万元和应收中能兴科 717.51 万元。

3、其他流动资产

截至 2023 年 3 月 31 日，公司其他流动资产情况如下：

单位：万元

项目	2023年3月31日
待抵扣进项税	513.15
待摊费用	196.18
预缴所得税	0.0016
合计	709.33

截至2023年3月31日，公司其他流动资产账面价值为709.33万元，主要为待抵扣进项税和预缴所得税，不属于财务性投资。

4、长期股权投资

截至2023年3月31日，公司长期股权投资账面价值为0.00万元。

5、其他非流动金融资产

截至2023年3月31日，公司其他非流动金融资产账面价值为0.00万元。

6、其他非流动资产

截至2023年3月31日，公司其他非流动资产情况如下：

单位：万元

项目	2023年3月31日
预付工程款	144.88
预付购房款	0.00
保证金	1,500.00
专项计划托管款项	0.00
合计	1,644.88

截至2023年3月31日，公司其他非流动资产账面价值为1,644.88万元，主要由保证金、预付工程款等构成，不属于财务性投资。

（二）公司自本次发行董事会决议日前六个月起至今实施或拟实施财务性投资及类金融业务情况

根据《证券期货法律适用意见第18号》，财务性投资的认定标准如下：

“（一）财务性投资包括但不限于：投资类金融业务；非金融企业投资金融业务（不包括投资前后持股比例未增加的对集团财务公司的投资）；与公司主营

业务无关的股权投资；投资产业基金、并购基金；拆借资金；委托贷款；购买收益波动大且风险较高的金融产品等。

（二）围绕产业链上下游以获取技术、原料或者渠道为目的的产业投资，以收购或者整合为目的的并购投资，以拓展客户、渠道为目的的拆借资金、委托贷款，如符合公司主营业务及战略发展方向，不界定为财务性投资。

（三）上市公司及其子公司参股类金融公司的，适用本条要求；经营类金融业务的不适用本条，经营类金融业务是指将类金融业务收入纳入合并报表。

（四）基于历史渊源，通过发起设立、政策性重组等形成且短期内难以清退的财务性投资，不纳入财务性投资计算口径。

（五）金额较大是指，公司已持有或拟持有的财务性投资金额超过公司合并报表归属于母公司净资产的百分之三十（不包括对合并报表范围内的类金融业务的投资金额）”。

根据《监管规则适用指引——发行类第7号》：“除人民银行、银保监会、证监会批准从事金融业务的持牌机构为金融机构外，其他从事金融活动的机构均为类金融机构。类金融业务包括但不限于：融资租赁、融资担保、商业保理、典当及小额贷款等业务”。

2022年2月11日，发行人召开第三届董事会第八次会议，审议通过了关于公司2022年度向特定对象发行A股股票的相关议案。自该次董事会决议日前六个月（即2021年8月11日）至本募集说明书出具日，发行人实施或拟实施的财务性投资情形如下：

1、投资类金融业务

自本次发行相关董事会决议日前六个月起至本募集说明书出具日，公司不存在实施或拟实施投资类金融业务的情形。

2、非金融企业投资金融业务

自本次发行相关董事会决议日前六个月起至本募集说明书出具日，公司不存在实施或拟实施投资金融业务的情形。

3、与公司主营业务无关的股权投资

自本次发行相关董事会决议日前六个月起至本募集说明书出具日，公司不存在实施或拟实施与公司主营业务无关的股权投资的情形。

4、投资产业基金、并购基金

自本次发行相关董事会决议日前六个月起至本募集说明书出具日，公司不存在实施或拟实施投资产业基金、并购基金的情形。

5、拆借资金

（1）转让全资子公司股权被动形成财务资助

公司于2022年2月11日召开第三届董事会第八次会议和第三届监事会第八次会议，审议通过了《关于转让全资子公司股权暨被动形成财务资助的议案》。2022年2月28日，公司2022年第一次临时股东大会审议通过了上述议案。

2022年2月11日，公司与吉林省中懋建设工程有限公司（以下简称“吉林中懋”）签订《股权转让协议》，公司将持有的沈阳剑苑100%的股权以人民币1,100.00万元转让给吉林中懋。本次交易完成后，沈阳剑苑将不再纳入公司合并报表范围核算。

沈阳剑苑作为公司全资子公司期间，公司为支持其日常经营管理发生的借款在本次交易完成后将被动形成公司对外提供财务资助的情形，该项业务实质为公司对原全资子公司日常经营性借款的延续。截至2021年12月31日，沈阳剑苑所欠公司及子公司借款余额共计人民币694.54万元（分别为向公司借款680.54万元，向公司全资子公司华通兴远借款14.00万元）。沈阳剑苑就其欠款金额进行了确认并出具《承诺函》明确了还款计划：

“（一）沈阳剑苑承诺于上述股权转让工商备案登记完成之日起，对上述其他应付款按照不低于一年期贷款市场报价利率（LPR）标准支付利息。（二）沈阳剑苑承诺于2022年12月31日前清偿上述全部款项及利息。”

（2）转让二级全资子公司股权被动形成财务资助

公司于2022年2月11日召开第三届董事会第八次会议和第三届监事会第八

次会议，审议通过了《关于转让二级全资子公司股权暨被动形成财务资助的议案》。2022年2月28日，公司2022年第一次临时股东大会审议通过了上述议案。

2022年2月11日，公司全资子公司华意龙达与邵沛签订《股权转让协议》，华意龙达将持有的龙达文化100%的股权以人民币13.50万元转让给邵沛。本次交易完成后，龙达文化将不再纳入公司合并报表范围核算。

龙达文化作为公司二级全资子公司期间，公司为支持其日常经营管理发生的借款在本次交易完成后将被动形成公司对外提供财务资助的情形，该项业务实质为公司对原二级全资子公司日常经营性借款的延续。截至2021年12月31日，龙达文化所欠公司及子公司借款余额共计人民币7,029.91万元（分别为向公司借款2,389.51万元，向华意龙达借款4,640.40万元）。龙达文化、邵沛就龙达文化欠款金额进行了确认并出具《承诺函》明确了还款计划：

“（一）龙达文化承诺于上述股权转让工商备案登记完成之日起，对上述其他应付款按照不低于一年期贷款市场报价利率（LPR）标准支付利息。（二）龙达文化承诺于2022年12月31日前清偿全部款项及利息。（三）邵沛保证龙达文化在前述期限内偿还全部款项及利息。如龙达文化未能如期清偿，邵沛无任何条件的向华意龙达及华通热力（现已更名为“京能热力”）偿还全部款项及利息。”

6、委托贷款

自本次发行相关董事会决议日前六个月起至本募集说明书出具日，公司不存在实施或拟实施的对外委托贷款的情形。

7、购买收益波动较大且风险较高的金融产品

自本次发行相关董事会决议日前六个月起至本募集说明书出具日，公司不存在实施或拟实施的购买收益波动大且风险较高的金融产品的情形。

（三）公司最近一期期末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、委托理财等财务性投资的情形

截至2023年3月31日，公司财务性投资账面余额为8,471.97万元，归属于母公司净资产为83,337.63万元，财务性投资总额占归属于母公司净资产的比例

为 10.17%，未超过 30%且占比较低。

综上，截至 2023 年 3 月 31 日，公司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、委托理财等财务性投资的情形。

截至募集说明书出具日，龙达文化已归还往来款 3,590.00 万元，尚有 3,449.91 万元未归还，财务性投资余额合计为 5,391.97 万元。

（四）公司本次募集资金不涉及调减情形

公司因在 2022 年 2 月转让子公司被动形成财务资助，基于谨慎性原则发行人将其认定为财务性投资，但其业务实质为发行人历史期内为支持子公司日常经营和业务发展而发生的借款。依据《证券期货法律适用意见第 18 号》中财务性投资认定标准，属于“围绕产业链上下游以获取技术、原料或者渠道为目的的产业投资，以收购或者整合为目的的并购投资，以拓展客户、渠道为目的的拆借资金、委托贷款，如符合公司主营业务及战略发展方向，不界定为财务性投资”和“通过发起设立、政策性重组等形成且短期内难以清退的财务性投资，不纳入财务性投资计算口径”情形，符合《证券期货法律适用意见第 18 号》的相关要求，不涉及对募集资金总额进行调减的情形。

十、诉讼、仲裁或行政处罚事项

（一）诉讼、仲裁情况

1、公司及其子公司

截至本募集说明书出具日，公司及其主要子公司涉及的尚未了结的重大诉讼、仲裁情况如下：

序号	原告/申请人	被告/被申请人	案情简介	案由	诉讼/仲裁机构名称及所在地	受理日期	案件状态
1	京能热力	王府物业	京能热力与王府物业约定，由京能热力为王府物业提供相关锅炉房施工、安装管理及运营管理，京能热力完成施工管理工作并经验收合格且投入使用后，王府物业未按约付	合同纠纷	北京市昌平区人民法院	2021年10月22日	一审阶段，尚未判决

序号	原告/申请人	被告/被申请人	案情简介	案由	诉讼/仲裁机构名称及所在地	受理日期	案件状态
			款,京能热力遂向法院提起诉讼,请求判令王府物业向京能热力支付建设期工程款、王府物业使用面积的供暖费及京能热力投入的项目人力成本合计 20,009,976.65 元。				
2	迁西富龙	唐山华都房地产开发有限公司	唐山华都房地产开发有限公司欠付迁西富龙供热管网工程建设费 3,677,794.6 元,迁西富龙依据双方签订的协议提起诉讼,请求判令唐山华都房地产开发有限公司支付建设费、滞纳金、诉讼费等。	合同纠纷	迁西县人民法院/唐山市中级人民法院	2020年11月1日	胜诉,强制执行
3	华意龙达	龙达文化、邵沛	华意龙达与邵沛签署了《股权转让协议》,约定华意龙达将其持有的龙达文化 100% 股权转让给邵沛,邵沛应按协议约定支付股权转让价款并对龙达文化与公司及其子公司之间的欠款偿还承担连带保证责任。因龙达文化未按约定偿还借款,华意龙达遂申请仲裁,请求裁决龙达文化偿还华意龙达借款 3,449.91 万元并支付对应利息,邵沛对前述款项承担连带责任。	合同纠纷	北京仲裁委员会	2023年5月15日	已受理,尚未裁决
4	华意龙达	富邦美泰	华意龙达与富邦美泰约定由华意龙达负责富邦美泰所属北京市朝阳区小红门项目的开发建设工作并提供后续供冷、供暖服务,华意龙达按照协议约定支付了预付金及合作保证金,后该项目终止双方经协商一致签订《终止协议》。因富邦美泰未按《终止协议》约定退还华意龙达已支付的预付金及保证金共计 2,900.00 万元,华意龙达遂申请仲裁,请求裁决富邦美泰偿还上述款项并支付对应利息。	合同纠纷	北京仲裁委员会	2023年5月8日	已受理,尚未裁决
5	京能热力	吉林中懋	京能热力与吉林中懋签署了《股权转让协议》,约定京能热力将其持有的沈阳剑苑 100% 股权转让给吉林中懋。因吉林中懋未按协议约定支付全部股权转让价款,京能热	合同纠纷	北京仲裁委员会	2023年5月8日	已受理,尚未裁决

序号	原告/申请人	被告/被申请人	案情简介	案由	诉讼/仲裁机构名称及所在地	受理日期	案件状态
			力遂申请仲裁, 请求裁决吉林中懋支付剩余 550 万元的股权转让价款并支付对应利息。				
6	华意龙达	白桂明	华意龙达与白桂明签署了《股权转让协议》, 约定华意龙达将其持有的世纪美泰 9.5127% 股权转让给白桂明。因白桂明未按协议约定支付全部股权转让价款, 华意龙达遂申请仲裁, 请求裁决白桂明支付剩余 713.00 万元的股权转让价款并支付对应利息。	合同纠纷	北京仲裁委员会	2023 年 5 月 8 日	已受理, 尚未裁决
7	华意龙达	杨东红	华意龙达与杨东红签署了《股权转让协议》, 约定华意龙达将其持有的凯旋易细 16.6667% 合伙份额转让给杨东红。因杨东红未按协议约定支付全部转让价款, 华意龙达遂申请仲裁, 请求裁决杨东红支付剩余 500.00 万元的股权转让价款并支付对应利息。	合同纠纷	北京仲裁委员会	2023 年 5 月 8 日	已受理, 尚未裁决
8	京能热力	沈阳剑苑	京能热力与沈阳剑苑约定, 沈阳剑苑应于 2022 年 12 月 31 日前清偿对京能热力的应付款项及利息, 并且京能热力根据辽宁省沈阳市于洪区人民法院(2022)辽 0114 民初 7889 号民事调解书内容, 代沈阳剑苑向沈阳市欣红昌商贸有限公司退还项目运营保证金 880 万元并支付诉讼费 36,700.00 元。因沈阳剑苑到期未结清上述款项, 京能热力遂申请仲裁, 请求裁决沈阳剑苑偿还京能热力代付款项及诉讼费 8,836,700 元, 偿还借款 3,305,412.20 元并支付对应利息。	合同纠纷	北京仲裁委员会	2023 年 5 月 15 日	已受理, 尚未裁决
9	石秀杰	京能热力	石秀杰向劳动仲裁机构提出申请, 要求发行人支付拖欠工资 74,344.37 元, 并支付违法解除劳动合同赔偿金 1,133,560 元。	劳动纠纷	北京市丰台区劳动人事争议仲裁委员会	2023 年 3 月 23 日	尚未裁决

2、公司董事、监事、高级管理人员

截至本募集说明书出具日，公司董事、监事、高级管理人员不存在作为一方当事人的重大诉讼或仲裁事项；不存在涉及刑事诉讼的情况。

（二）行政处罚情况

1、公司及其子公司

报告期内，公司及其子公司涉及行政处罚情况如下：

2021年5月20日，国家税务总局北京市电子税务局分别对公司子公司龙达（北京）科技文化发展有限公司（2022年2月已转让）、北京华远意通节能科技发展有限公司和北京华远意通节能科技有限公司（现已注销）作出税务行政处罚，因上述公司2020-11-01至2020-11-30个人所得税（工资薪金所得）未按期进行申报，该行为违反了《中华人民共和国税收征收管理法》第六十二条之规定，依据规定对上述公司分别处以1,000元罚款。

公司上述子公司已对其2020-11-01至2020-11-30个人所得税（工资薪金所得）进行了补充申报，并于2021年5月缴纳了上述罚款。

《中华人民共和国税收征收管理法》第六十二条规定：“纳税人未按照规定的期限办理纳税申报和报送纳税资料的，或者扣缴义务人未按照规定的期限向税务机关报送代扣代缴、代收代缴税款报告表和有关资料的，由税务机关责令限期改正，可以处二千元以下的罚款；情节严重的，可以处二千元以上一万元以下的罚款。”行政主管部门对发行人子公司的该项罚款金额为法定处罚金额范围内的较低档，且公司已缴纳罚款，该行为不属于重大违法违规行为。

2、公司董事、监事、高级管理人员

截至本募集说明书出具日，公司董事、监事、高级管理人员不存在行政处罚的情况。

（三）其他处罚或监管措施情况

1、2022年12月5日，公司收到中国证监会北京监管局出具的《关于对北京华远意通热力科技股份有限公司采取出具警示函监管措施的决定》（〔2022〕

220号），公司未及时召开董事会、股东大会审议公司与北京宏江竣业建筑工程有限公司于2019年、2020年、2021年间发生的关联交易，未在相关年度定期报告和临时公告中披露上述关联交易，该行为违反了《上市公司信息披露管理办法》（证监会令第40号）第二条、第四十八条，《上市公司信息披露管理办法》（证监会令第18号）第三条、第四十一条规定。中国证监会北京监管局依据相关规定，对公司采取出具警示函的行政监管措施，并将相关情况计入证券期货市场诚信档案。

2、2022年12月14日，公司收到深圳证券交易所上市公司管理一部出具的《关于对北京华远意通热力科技股份有限公司的监管函》（公司部监管函〔2022〕第270号），公司于2018年1月25日至2021年7月2日与宏江竣业发生关联交易，其中，2019年、2020年、2021年1月1日至2021年7月2日，公司与宏江竣业间关联交易实际发生额分别为269.61万元、6,790.54万元、241.67万元，分别占公司最近一期经审计净资产的0.43%、10.67%、0.4%，但公司迟至2022年11月29日才披露上述关联交易、发出股东大会通知。该行为违反了深圳证券交易所《股票上市规则（2018年修订）》第2.1条、第10.2.5条和《股票上市规则（2020年修订）》第2.1条、第10.2.5条规定。因上述事项，深圳证券交易所对公司出具监管函。

第二节 本次证券发行概要

一、本次发行的背景和目的

（一）本次发行的背景

1、供热行业节能减排发展符合国家政策引导方向

供热工程是城市基础设施建设的重要组成部分，关系居民切身利益及生活质量。目前城市供热所用能源包括煤炭、燃油、天然气和电能等，其中煤炭、燃油在燃烧过程中产生的二氧化碳、一氧化碳、烟尘等是大气环境污染源之一。

2020年9月，习近平总书记提出“二氧化碳排放力争于2030年前达到峰值，努力争取2060年前实现碳中和”；2020年11月，“2020新基建绿色投资大会”提出中国将编制《“十四五”应对气候变化专项规划》，规划中将提出与新达峰目标相衔接的二氧化碳排放降低目标，并作为约束性指标纳入《“十四五”规划纲要》；2020年12月，“碳达峰、碳中和”工作被列为2021年的八大重点任务之一；2021年2月，国务院发布《国务院关于加快建立绿色低碳循环发展经济体系的指导意见》指出，推动能源体系绿色低碳转型，促进燃煤清洁高效开发转化利用。国家有关环保政策的频繁出台和修订，体现出我国降低碳排放的决心和紧迫性，清洁供热、节能减排成为供热行业的未来发展趋势。

2022年1月颁布的《“十四五”节能减排综合工作方案》提出，推广大型燃煤电厂热电联产改造，充分挖掘供热潜力，推动淘汰供热管网覆盖范围内的燃煤锅炉和散煤。加大落后燃煤锅炉和燃煤小热电退出力度，推动以工业余热、电厂余热、清洁能源等替代煤炭供热。

2、全国城镇化水平的提高以及南方供暖市场的开辟将拉动供热需求提升

2020年7月，中共中央政治局召开会议，提出“要以新型城镇化带动投资和消费需求，推动城市群、都市圈一体化发展体制机制创新”；2020年8月，《中国农村发展报告2020》中指出，预计到2025年，中国城镇化率将达到65.5%。伴随着城镇化的高速推进，我国城镇建筑面积不断增加，集中供热作为北方地区冬季采暖的主要方式，集中供热面积逐渐扩大。根据国家统计局数据，2021年

我国供热面积达到 106.03 亿平方米，较 2020 年 98.82 亿平方米供热面积增长 7.30%。

3、公司专注节能技术研发及应用

自成立以来，公司致力于节能技术研发、节能供热投资以及改造，坚持走智能化、精细化、清洁化的节能低碳供热之路。公司与多家高校合作，全面开展供热节能技术的创新与研发，先后掌握了“烟气冷凝余热回收技术”“高效脱白冷凝技术”“水-水换热技术”“供热系统智能控制技术”等多项核心技术，实现了节能减排、智慧供热的目标。

“烟气冷凝余热回收技术”通过对锅炉尾部排烟中显热和水蒸气凝结所释放潜热的回收，可以进一步将热能用于预热供热循环水或预热空气进行助燃，同时余热回收过程中的冷凝水可以溶解烟气中的二氧化碳、氮氧化物，减少有害气体的排放，积极落实国家环保标准。

（二）本次发行的目的

1、补充流动资金，进一步增强公司资金实力，促进公司持续健康发展

公司主营业务是热力供应和节能技术服务，在向最终用户提供供暖服务的同时，还向用能单位提供节能服务。公司在供热规模、安全生产和服务效率等方面具有较强的技术实力，通过对北京市内的供热系统进行烟气余热回收和安装供热智能控制设备，提高供热效率，减少烟尘、二氧化硫、氮氧化合物的排放量，满足节能减排的需要，实现了供热运营的可持续发展。

2020 年 5 月，通过收购等方式，迁西富龙成为公司二级控股子公司，经营规模不断扩张，现有项目也有较强的设备升级改造需求，公司流动资金需求不断增加。

公司通过本次向特定对象发行股票补充流动资金，可以更好的满足公司经营发展的资金需求，为公司未来经营发展提供有力的资金支持，有利于公司进一步巩固市场地位，提升公司综合竞争力，拓展业务领域，做大做强主营业务。

2、优化资本结构，降低财务风险，增强抗风险能力

截至 2020 年末、2021 年末、2022 年末及 2023 年一季度末，公司的短期借

款余额分别为 45,947.86 万元、33,996.49 万元、50,938.25 万元和 52,942.67 万元，短期借款金额较大，公司财务费用负担较重；公司资产负债率分别为 72.18%、69.00%、67.68%和 55.92%，均高于同行业上市公司资产负债率平均水平，一定程度上制约了公司的发展。

本次向特定对象发行股票能够降低公司的资产负债率，优化资本结构，同时能够补充公司的资金，缓解公司业务扩张带来的现金流压力，有利于公司增强抗风险能力和持续融资能力，助力公司主营业务的持续快速增长。

3、保障上市公司控制权的稳定性，增强投资者信心和公司核心竞争力

本次向特定对象发行股票从属于公司实施的控制权变更整体方案：2022 年 2 月 11 日，京能集团、赵一波先生签署了《股份转让协议》《表决权委托协议》，赵一波先生将其持有的京能热力 14,196,000 股股份（占京能热力目前总股本的 7%）转让给京能集团，同时将持有的京能热力 43,069,346 股股份（占京能热力目前总股本的 21.24%）对应的表决权委托给京能集团，委托期限为本次转让过户完成之日起 18 个月，但委托期限到期日不早于本次向特定对象发行股票完成之日。表决权委托期间双方构成一致行动关系，双方一致同意表决权委托结束之日，双方的一致行动关系自动终止。京能集团同意以现金方式认购京能热力本次向特定对象发行股票的股份数量不超过 60,840,000 股（含本数）股票（本次向特定对象发行股票实际发行数量以中国证监会作出注册决定的数量为准）。

本次向特定对象发行股票方案实施完成后且表决权委托到期前，京能集团为上市公司控股股东，直接持有上市公司股份比例 28.46%，拥有上市公司股份表决权比例 44.80%，将进一步增强上市公司的控制权，保证公司股权结构的长期稳定和优化，夯实了公司持续稳定发展的基础。

京能集团是北京市重要的能源企业，形成了以煤炭、电力、热力业务为主的产业链条，其中热力供应业务板块的经营实体为全资子公司北京市热力集团有限责任公司，担负着北京市 8 座大型热电厂和 7 座尖峰燃气供热厂热能的生产、输配、运行与管理。

本次向特定对象发行股票的顺利实施将有利于公司借助国有资本的资源优势，夯实公司持续健康发展的基础，同时符合京能集团长期战略计划，有助于公

司增强核心竞争力，提高公司盈利能力，增强二级市场投资者对公司的预期。

二、发行对象及与公司的关系

（一）发行对象的基本情况

本次向特定对象发行股票的发行对象为京能集团，共 1 名投资者，符合中国证监会规定。

1、发行对象基本信息

京能集团基本情况如下：

成立时间：	2004 年 12 月 8 日	注册资本：	2,208,172 万元
注册地址：	北京市西城区复兴门南大街 2 号 甲天银大厦 A 西 9 层	法定代表人：	姜帆
股权结构：	股东名称	持股比例	
	北京国有资本运营管理有限公司	100.00%	
经营范围：	能源项目投资、开发及经营管理；能源供应、管理；能源项目信息咨询；房地产开发；投资管理；技术开发、技术转让、技术咨询、技术服务。（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。）		
项目（单位：万元）	2023 年 3 月 31 日/2023 年 1-3 月		
总资产	42,452,459.62		
净资产	15,284,570.90		
营业总收入	2,809,308.89		
利润总额	305,176.34		
归母净利润	135,218.09		
审计情况	未经审计		

京能集团用于认购本次向特定对象发行股份的资金的具体来源为京能集团的**自有资金**，不存在对第三方募集、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，不存在公司及其主要股东直接或通过其利益相关方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。

京能集团承诺：公司不存在法律法规规定禁止持股的情形；不存在本次发行的中介机构或其负责人、高级管理人员、经办人员等违规持股的情形；不存在中国证监会系统离职人员入股的情形；亦不存在不当利益输送的情形。

若公司股票在本次向特定对象发行股票董事会决议公告日至发行日期间发生派息、送股、资本公积转增股本、股权激励、股票回购注销等事项引起公司股份变动，京能集团按照该等事项发生后京能集团持有的公司股权比例认购公司本次向特定对象发行股票，认购股份数量按调整后的发行价格相应进行调整。

2、发行对象实际控制人

本次发行的发行对象为京能集团，实际控制人为北京市国资委。

3、本募集说明书披露前十二个月内，发行对象及其控股股东、实际控制人与上市公司之间的重大交易情况

2022年2月11日，京能集团与京能热力原控股股东、实际控制人赵一波先生签署了《股份转让协议》和《表决权委托协议》，约定京能集团受让赵一波先生所持京能热力的部分股份，同时赵一波先生不可撤销的将其所持上市公司剩余部分股份的表决权委托给京能集团。同日，京能热力与京能集团签署了《北京能源集团有限责任公司与北京京能热力股份有限公司之附条件生效的股份认购协议》，约定京能集团以现金认购上市公司向特定对象发行的股票。

（二）发行对象与发行人的关系

本次发行的发行对象为京能集团，系发行人控股股东。

（三）附生效条件的认购合同内容摘要

2022年2月11日，公司与发行对象京能集团签署了《北京能源集团有限责任公司与北京华远意通热力科技股份有限公司之附条件生效的股份认购协议》。协议相关内容摘要如下：

1、合同主体和签订时间

（1）合同主体

认购人（甲方）：北京华远意通热力科技股份有限公司

发行人（乙方）：北京能源集团有限责任公司

（2）签订时间

股份认购协议签订于 2022 年 2 月 11 日。

2、认购方式、认购数量及价格

（1）认购方式

甲方同意不可撤销地按照本协议确定的拟认购金额以人民币现金方式认购乙方本次非公开发行的标的股份。

（2）认购数量

甲方认购本次非公开发行股份数量=认购金额/发行价格，在定价基准日至本次发行完成日期间，乙方如有派息、送股、资本公积金转增股本等除权、除息事项，甲方认购股份数量将根据发行价格的变化按照深交所的相关规定进行相应调整。甲方最终认购的具体数量在本次非公开发行取得中国证监会核准文件后，由甲方与保荐人（主承销商）根据中国证监会的有关规定协商确定。

（2）认购价格

本次非公开发行股票定价基准日为乙方董事会决议公告日。本次非公开发行股票价格不低于定价基准日前 20 个交易日（不含定价基准日，下同）乙方股票交易均价的 80%（以下简称“发行底价”）。

定价基准日前 20 个交易日乙方股票交易均价=定价基准日前 20 个交易日乙方普通股股票交易总额/定价基准日前 20 个交易日乙方普通股股票交易总量。

若在该 20 个交易日内发生因除权、除息事项引起股价调整的情形，则对调整前交易日的交易价按经过相应除权、除息调整后的价格计算。

甲方不参与询价，接受询价结果，与其他投资者同价，若询价未能产生有效价格，甲方以定价基准日前 20 个交易日乙方股票交易均价的 80% 认购。

本协议签署后，中国证监会颁布的规范性文件对乙方非公开发行所允许的定价基准日、每股认购价格下限等涉及确定发行价格的机制另有规定的，按照中国证监会及深交所的最新规定作相应调整。

3、限售期

（1）甲方承诺并同意，其认购的标的股份在限售期内不得转让。限售期为自本次发行结束之日起三十六个月。相关监管机构对于甲方所认购股份限售期及到期转让股份另有规定的，从其规定。标的股份因乙方分配股票股利、资本公积转增等情形所衍生取得的股份亦应遵守上述股份限售安排。

（2）甲方同意按照乙方的要求就其在本次非公开发行中认购的标的股份出具专项限售承诺并办理股份限售相关手续。

（3）甲方认购的标的股份在上述限售期届满后，其转让和交易依照届时有效的法律、行政法规和深交所规则办理。

4、协议成立及生效

（1）本协议经甲方及乙方法定代表人或授权代表签字并加盖公章之日起成立，本协议第7条“声明和保证”、第8条“协议成立及生效”、第9条“协议的变更、解除、终止”至第18条“其他”自签署之日起生效。

（2）除本协议第7条“声明和保证”、第8条“协议成立及生效”、第9条“协议的变更、解除、终止”至第18条“其他”之外，本协议其他条款自下述条件全部满足之日起生效：

- ①本次非公开发行获得乙方董事会审议通过；
- ②本次非公开发行获得乙方股东大会审议通过；
- ③本次非公开发行已经取得甲方有权决策机构及国有资产有权监管单位的批准；
- ④中国证监会或相关监管机构核准乙方本次非公开发行事宜。

5、违约责任

（1）本协议任何一方不履行或不完全履行本协议规定之义务，或在本协议中所作的陈述、保证和承诺与事实不符或有重大遗漏的，构成违约。违约方应依本协议之约定和法律规定向守约方承担赔偿责任，足额赔偿因其违约造成守约方遭受的一切实际经济损失。

（2）若甲方未按照合同规定足额支付其认购价款，应向乙方支付其认购价款总额千分之一的违约金。如该等违约金不足以弥补因其该等行为给乙方造成的一切损失、索赔及费用的，甲方应就该差额部分向乙方进行赔偿。

（3）若乙方未按照合同规定在甲方完成支付全部认购价款后向甲方发行认购股份，乙方应将认购价款归还予甲方并应向甲方支付其认购价款总额百分之一的违约金。

6、协议附带的保留条款、前置条件

除上述生效条件外，《北京能源集团有限责任公司与北京华远意通热力科技股份有限公司之附条件生效的股份认购协议》未附带任何其他保留条款和前置条件。

三、发行证券的价格或定价方式、发行数量、限售期

（一）定价基准日、定价原则和发行价格

本次向特定对象发行股票采用锁价发行，发行价格为 7.04 元/股。

本次向特定对象发行股票以审议本次向特定对象发行股票预案的公司第三届董事会第八次会议决议公告日作为定价基准日。发行价格不低于定价基准日前 20 个交易日公司股票交易均价的 80%（定价基准日前 20 个交易日股票交易均价=定价基准日前 20 个交易日股票交易总额/定价基准日前 20 个交易日股票交易总量）。

如公司在本次发行定价基准日至发行日期间发生派发现金股利、送股、资本公积金转增股本等除权、除息事项，本次向特定对象发行股票的发行价格将作相应调整。调整公式如下：

派发现金股利： $P=P_0-D$

送红股或转增股本： $P=P_0/(1+N)$

现金分红同时送股或资本公积金转增股本： $P=(P_0-D)/(1+N)$

其中， P_0 为调整前发行价格， D 为每股派发现金股利， N 为每股送红股或

转增股本数，P 为调整后发行价格。

2023 年 4 月 20 日，京能热力召开 2022 年度股东大会审议通过了《关于 2022 年度利润分配预案的议案》，以 2022 年 12 月 31 日总股本 202,800,000 股为基数，向全体股东每 10 股派发现金股利 0.43 元（含税），共派发现金股利 8,720,400.00 元，送红股 0 股（含税），不以公积金转增股本。本次权益分派除权除息日为 2023 年 6 月 8 日。根据上述定价原则，本次发行股票发行价格调整为 7.00 元/股。

（二）发行数量

本次向特定对象发行股票数量不超过 60,840,000 股（含本数），不超过本次发行前公司总股本的 30%。符合《<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 号的相关规定》。

本次发行的股份认购方京能集团承诺认购京能热力本次向特定对象发行股票的数量下限为 60,840,000 股（即本次拟发行的全部股份）。

最终发行数量由公司董事会根据公司股东大会的授权与保荐人（主承销商）协商，按照中国证监会同意注册文件载明的股份发行数量确定。

若公司股票在本次发行定价基准日至发行日期间发生任何权益分派、资本公积金转增股本、配股、其他形式的资本重组或其他导致公司股本总额发生变更的情形，公司将根据证监会相关规则中所规定的计算公式对股份发行数量进行相应调整。

（三）限售期

京能集团所认购本次发行的股票自上市之日起 36 个月内不得转让。

京能集团认购的本次发行股份因公司送红股、资本公积金转增股本等原因所衍生取得的股份亦应遵守该等限售期安排。

限售期结束后，京能集团所认购股份的转让按照中国证监会及深圳证券交易所所有规定执行。

四、募集资金投向

本次发行股票拟募集资金总额不超过 **42,588.00 万元**（含本数），扣除发行费用后，募集资金净额将全部用于补充流动资金。

五、本次发行是否构成关联交易

京能集团系公司控股股东，与公司构成关联关系，其认购本次向特定对象发行股票构成关联交易。

在公司董事会审议关于本次向特定对象发行股票的相关议案时，关联董事已回避表决，相关议案由非关联董事表决通过。本次向特定对象发行股票报公司股东大会审议时，关联股东已在股东大会对相关议案回避表决。

六、本次发行是否导致公司控制权发生变化

本次向特定对象发行股票中，京能集团拟认购 60,840,000 股公司股份，进一步巩固其控股股东地位。本次发行前后，公司控股股东均为京能集团，不会导致公司控制权发生变化。

七、本次发行方案取得有关主管部门批准的情况以及尚需呈报批准的程序

本次向特定对象发行股票相关事项已经公司 2022 年 2 月 11 日召开的第三届董事会第八次会议、2022 年 5 月 20 日召开的 2021 年年度股东大会审议通过，并经北京市国资委批准通过，相关《北京能源集团有限责任公司与北京华远意通热力科技股份有限公司之附条件生效的股份认购协议》已生效。

2023 年 2 月 17 日，中国证监会发布了《上市公司证券发行注册管理办法》等相关文件，对发行审核等相关事项进行了修订，公司依据新颁布法规对本次向特定对象发行股票相关事项进行修订，于 2023 年 2 月 24 日召开第三届董事会第十五次会议审议并通过本次向特定对象发行股票相关事项，2023 年 3 月 13 日召开 2023 年第一次临时股东大会审议通过本次向特定对象发行股票相关事项。

根据《公司法》《证券法》以及《管理办法》等相关法律、法规和规范性文

件的规定，本次向特定对象发行股票相关事宜尚需由深交所审核通过和中国证监会同意注册。获得深交所审核通过和中国证监会同意注册批复后，公司将依法实施本次发行，并向深交所和中国证券登记结算有限责任公司申请办理股票发行、登记和上市事宜，履行本次向特定对象发行股票的相关程序。

第三节 董事会关于本次募集资金使用的可行性分析

一、本次募集资金使用计划

本次向特定对象发行股票募集资金总额不超过 **42,588.00 万元**（含本数），扣除发行费用后将全部用于补充流动资金。

二、本次募集资金使用必要性和可行性分析

（一）本次募集资金的必要性分析

1、满足业务规模持续扩大对营运资金的需求，提升市场竞争力

2020 年 5 月，通过收购等方式，迁西富龙成为京能热力二级控股子公司，公司主营业务规模和业务覆盖区域不断扩大。2021 年河北迁西县由于城镇建设以及棚户区、老旧小区改造，供热需求日益增长，亟需通过管网升级改造、新建换热站的方式解决管网建设较早，使用年限已接近寿命的问题，并通过提高迁西县周边津西钢铁集团工业余热利用效率，以减少公司高价供热原材料高压蒸汽的采购量，进而降低公司供热成本，提高公司盈利能力。同时，公司通过供热投资运营模式、供暖运营权收购等方式进行供热业务开拓需要大量货币资金支持。

此外，公司持续进行节能环保、智慧供热技术的研发和相关装置、控制系统的改造，安装烟气冷凝余热回收装置，安装供热智能控制系统等，资金需求进一步加大。

本次发行募集的资金可以为公司未来经营发展提供有力的支持，满足公司迅速发展所带来的资金需求，有利于公司进一步巩固市场地位，拓展业务领域，做大做强主营业务。

2、降低资产负债率，优化资本结构

2020 年末、2021 年末、2022 年末及 2023 年一季度末，公司合并报表口径的资产负债率分别为 72.18%、69.00%、67.68%和 55.92%。截至 2023 年 3 月 31 日，公司及可比上市公司的相关数据如下表所示：

证券代码	证券简称	流动比率	速动比率	资产负债率
603071.SH	物产环能	1.29	0.80	43.76%
605011.SH	杭州热电	1.46	1.24	35.33%
605162.SH	新中港	5.27	4.73	29.89%
605580.SH	恒盛能源	3.30	3.14	16.90%
000692.SZ	惠天热电	0.28	0.25	141.76%
001210.SZ	金房节能	5.52	5.46	18.38%
600719.SH	大连热电	0.41	0.37	84.45%
600483.SH	福能股份	1.45	1.37	48.22%
600167.SH	联美控股	2.92	2.85	27.93%
平均值		2.43	2.25	49.62%
002893.SZ	京能热力	0.85	0.80	55.92%

与国内同行业可比上市公司 2023 年 3 月 31 日合并报表口径数据相比，公司资产负债率高于同行业平均水平，流动比率及速动比率均低于同行业可比上市公司平均水平。公司亟待通过股权融资补充资金、降低资产负债率和财务成本。

本次发行能够降低公司的资产负债率，优化资本结构，同时能够补充公司的资金，缓解公司业务扩张带来的现金流压力，还将有利于公司增强抗风险能力和持续融资能力，助力公司主营业务的持续快速增长。

3、保障上市公司控制权的稳定性，增强投资者信心

本次发行从属于公司实施的控制权变更整体方案：2022 年 2 月 11 日，京能集团、赵一波先生签署了《股份转让协议》《表决权委托协议》，赵一波先生将其持有的京能热力 14,196,000 股股份（占京能热力目前总股本的 7%）转让给京能集团，同时将持有的京能热力 43,069,346 股股份（占京能热力目前总股本的 21.24%）对应的表决权委托给京能集团，委托期限为本次转让过户完成之日起 18 个月，但委托期限到期日不早于本次发行完成之日。表决权委托期间双方构成一致行动关系，双方一致同意表决权委托结束之日，双方的一致行动关系自动终止。京能集团同意以现金方式认购京能热力本次发行的股份数量不超过

60,840,000 股（含本数）股票（本次向特定对象发行股票数量以中国证监会作出注册决定的数量为准）。

本次交易已获得北京市国资委批复同意，取得国家市场监督管理总局出具的《经营者集中反垄断审查不予禁止决定书》。

2022 年 7 月 12 日，赵一波先生转让给京能集团的 14,196,000 股无限售流通股完成过户登记手续，同时表决权委托生效，京能集团持有公司表决权的比例达到 28.24%，成为公司单一股份表决权比例最大的股东，公司控股股东由赵一波先生变更为京能集团，实际控制人由赵一波先生变更为北京市国资委。本次向特定对象发行股票方案实施完成后，京能集团将直接持有上市公司股份的比例提高至 28.46%，拥有上市公司表决权股份比例提高至 44.80%，将进一步增强上市公司的控制权，保证公司股权结构的长期稳定和优化，夯实了公司持续稳定发展的基础。

京能集团作为北京市重要的能源企业，形成了以煤炭、电力、热力业务为主的产业链条，其中热力供应业务板块的经营实体为京能集团全资子公司北京热力，担负着北京市 8 座大型热电厂和 7 座尖峰燃气供热厂热能的生产、输配、运行与管理。

本次向特定对象发行股票的顺利实施将有利于公司借助国有资本的资源优势，夯实公司持续健康发展的基础，同时符合京能集团长期战略计划，有助于公司增强核心竞争力，提高公司盈利能力，增强二级市场投资者对公司的预期。

（二）本次募集资金的可行性

1、本次发行募集资金使用符合法律法规的规定

公司本次向特定对象发行股票募集资金使用符合相关政策和法律法规，具有可行性。本次发行募集资金到位并补充流动资金后，公司净资产和运营资金将有所增加，有息负债占比下降，公司资产负债率将有所下降，资本结构将得到改善，财务风险将有所降低，现金流压力适当缓解，有利于增强公司资本实力，提高盈利水平，为公司经营发展提供充足的资金保障。

2、本次发行募集资金使用具有治理规范、内控完善的实施主体

公司已按照上市公司的治理标准，建立了以法人治理结构为核心的现代企业制度，并通过不断改进与完善，从而形成了较为规范、标准的公司治理体系和较为完善的内部控制程序。

公司在募集资金管理方面也按照监管要求，建立了《北京京能热力股份有限公司募集资金管理制度》，对募集资金的专户存储、使用、用途变更以及管理监督等方面做出了明确规定。本次向特定对象发行股票募集资金到位之后，公司董事会将持续监督公司对募集资金的存储与使用，从而保证募集资金规范合理的使用，以防出现募集资金使用风险。

3、控股股东及实际控制人增强控制权稳定性

2022年7月12日，赵一波先生转让给京能集团的14,196,000股无限售流通股完成过户登记手续，同时表决权委托生效，京能集团持有公司表决权的比例达到28.24%，成为公司单一股份表决权比例最大的股东，公司控股股东由赵一波先生变更为京能集团，实际控制人由赵一波先生变更为北京市国资委。控股股东京能集团基于对公司内在价值和未来发展前景的信心，通过全额认购本次向特定对象发行股份来支持公司业务发展的所需资金，有助于进一步增强控制权的稳定性，为公司未来发展打下更为坚实的基础，有利于增强二级市场投资者对公司的预期，维护上市公司及中小股东的利益。

三、本次发行对公司经营管理和财务状况的影响

（一）本次发行对公司经营管理的影响

本次发行募集资金扣除发行费用后拟全部用于补充流动资金。募集资金到位后，资产负债率下降，公司供热运营能力和市场竞争力进一步增强，持续盈利能力进一步提高，具有良好的经济效益和社会效益。本次募集资金使用，将有利于优化公司的资本结构，有助于提高公司抗风险能力，保障公司日常生产经营稳步发展，对公司未来发展具有重要战略意义。

（二）本次发行对公司财务状况的影响

本次发行完成后，公司总资产和净资产规模相应提高，整体资产负债率下降，更趋合理，公司抵御财务风险能力增强。本次发行将优化公司资本结构、增强资金实力、提高偿债能力、降低财务风险，为公司业务进一步稳健发展提供有力保障。本次发行募集资金将增强公司可持续发展能力，符合公司及全体股东的利益。

四、关于符合国家产业政策和板块定位的规定

公司主营业务为热力供应业务、节能技术服务。本次发行募集资金扣除发行费用后，将全部用于补充流动资金，有利于改善公司财务结构，降低资产负债率，有利于进一步提高持续经营能力及供热运营能力，增强在热力供应主业方面的市场竞争力，同时也有助于保障上市公司控制权稳定。

本次募投项目与公司既有业务高度相关。

项目	补充流动资金
1 是否属于对现有业务（包括产品、服务、技术等，下同）的扩产	否
2 是否属于对现有业务的升级	否
3 是否属于基于现有业务在其他应用领域的拓展	否
4 是否属于对产业链上下游的（横向/纵向）延伸	否
5 是否属于跨主业投资	否
6 其他	-

本次发行募集资金扣除发行费用后，将全部用于补充流动资金，进而优化公司资本结构，提升公司抗风险能力。募集资金的使用符合国家产业政策要求，不存在需要取得主管部门意见的情形，公司本次发行募集资金投资项目不涉及《国务院关于进一步加大淘汰落后产能工作的通知》（国发[2010]7号）《关于印发淘汰落后产能工作考核实施方案的通知》（工信部联产业[2011]46号）以及《2015年各地区淘汰落后和过剩产能目标任务完成情况》（工业和信息化部、国家能源局公告2016年第50号）等相关文件中列示的产能过剩行业，亦不涉及《产业结构调整指导目录（2019年本）》所规定的限制类及淘汰类产业，符合国家产业政策。综上，发行人主营业务和本次募集资金投向均符合国家政策要求，不存在需要取得主管部门审核、核准或备案的情形。

第四节 董事会关于本次发行对公司影响的讨论分析

一、本次发行完成后，上市公司的业务及资产的变动或整合计划

本次发行募集资金扣除发行费用后将用于补充流动资金，上市公司主营业务不会发生变化。本次向特定对象发行股票完成后，公司总资产、净资产将有一定幅度的提升。

二、本次发行完成后，上市公司控制权结构的变化

截至本募集说明书出具日，上市公司控股股东为京能集团，直接持有公司14,196,000股股份，拥有公司28.24%股份对应表决权。上市公司实际控制人为北京市国资委。

本次向特定对象发行股票中，京能集团拟认购60,840,000股公司股份，发行完成后，京能集团直接持有75,036,000股股份，并合计拥有公司118,105,346股股份的表决权（表决权委托期限内），合计拥有公司44.80%股份的表决权，进一步巩固控股股东地位。本次发行前后，发行人控股股东为京能集团，实际控制人为北京市国资委，不会导致公司控制权发生变化。

三、本次发行完成后，上市公司与发行对象及发行对象的控股股东和实际控制人从事的业务存在同业竞争或潜在同业竞争的情况

（一）本次募集资金项目实施后，不会新增构成重大不利影响的同业竞争

发行人本次向特定对象发行股票拟募集资金**42,588.00万元**（含本数），扣除发行费用后拟全部用于补充流动资金。

本次募集资金项目实施后，不会与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业新增构成重大不利影响的同业竞争。

（二）发行人与控股股东及其控制的其他企业的同业竞争情况

公司主要从事城市供热以及节能技术服务。

报告期内，京能热力业务收入按类型划分的金额和占比情况如下：

单位：万元

报告期	序号	收入类型	收入金额	占比
2023 年一季度	1	热力供应业务	65,261.64	99.96%
	2	节能技术服务	0.00	0.00%
	3	其他（注）	23.81	0.04%
	合计		65,285.45	100.00%
2022 年度	1	热力供应业务	101,922.37	99.09%
	2	节能技术服务	857.35	0.83%
	3	其他（注）	76.19	0.07%
	合计		102,855.90	100.00%
2021 年度	1	热力供应业务	99,732.89	99.23%
	2	节能技术服务	771.60	0.77%
	合计		100,504.49	100.00%
2020 年度	1	热力供应业务	94,277.78	99.08%
	2	节能技术服务	879.07	0.92%
	合计		95,156.85	100.00%

注：2022 年度、2023 年一季度公司其他业务收入为租金收入。

如上表所示，报告期内，公司热力供应业务收入占比较高。

截至 2023 年 3 月 31 日，除公司及其下属子公司外，公司控股股东、实际控制人控制的其他企业涉及同业竞争的情况如下：

1、北京京能清洁能源电力股份有限公司的经营业务范围中包括供热服务，其通过向供热公司出售热能获取收入。其客户为供热公司，属于供热公司的上游企业，在实质上与发行人不存在同业竞争。

2、北京热力拥有并独家运营的城市热网集中供热系统，是输送北京市四大热电联产电厂热源进入中心城区的唯一输热管线，在管供热项目主要为接入城市热网的供热项目，属于集中供热模式，供热面积占其管理的北京市域内总供热面积的 70%，发展重点在于保障首都供热稳定，属于城市保障性运营企业；京能热力属于分布式供热模式，是对集中供热管网无法到达的区域进行供热。北京热力与京能热力在业务经营模式、服务对象与区域上存在明显区别，不存在实质性同业竞争。

北京热力下属子公司京热（乌兰察布）热力有限责任公司、抚松京热热力有限责任公司、京能大同热力有限公司等 3 家企业为京外城市乌兰察布市、抚松县、大同市提供供热服务，京能热力主要服务区域为北京市、河北省迁西县等区域。

截至 2022 年末，京热（乌兰察布）热力有限责任公司供热管理面积约为 2,256 万平方米，抚松京热热力有限责任公司供热管理面积约为 275 万平方米、京能大同热力有限公司供热管理面积约为 9,650 万平方米。上述三家企业与京能热力在服务区域上存在明显差异，且供热行业具有高度的区域排他性，不存在实质性同业竞争。

3、京能热力发展由北京华源热力管网有限公司更名，并重组北京热力旗下北京科利源热电有限公司、京热（阜平）热力有限责任公司等 6 家子公司而成立，主要业务为北京市主供热管线（网）外的市场化供热项目、分布式供热项目，由燃气、蒸汽锅炉独网供热，在业务模式上与京能热力存在一定的相似性。至 2022 年末，京能热力发展管理供热面积为 11,104 万平方米。热力生产和供应行业属于公用基础设施行业，一定范围内往往只设有一个主要热源，具有一定的区域性排他性；且市场化供热项目同期限普遍较长，通常为 20 年左右，且在运营合同中通常约定到期后由现有运营商优先续约。考虑到各供热企业现有服务客户（居民家庭）相对稳定，京能热力发展与京能热力在现有项目上不存在直接竞争关系，但双方在市场化供热业务拓展上存在同业竞争。

4、北京京能电力股份有限公司主营业务以燃煤火力发电和供热为主，主要承担河北省涿州市、北京市房山区、内蒙古自治区鄂尔多斯市康巴什新区、山西省朔州市右玉县、内蒙古自治区乌兰察布市集宁区、内蒙古赤峰市、内蒙古乌海市、山西省长治市、内蒙古呼和浩特市部分及和林格尔经济开发区、湖北省十堰市的供热任务。2022 年度，京能电力供热业务收入占营业总收入的比例为 6.63%。京能电力主要通过热电联产模式进行供热，与发行人锅炉独网供热模式存在差异。供热区域方面，京能电力供热区域涵盖北京市房山区，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。虽然京能电力与发行人供热区域均包括北京市房山区，但两家供热企业均具有明确的供热范围，区域排他性较强，且供热模式不同，因此实质上不存在同业竞争。

5、北京京西发电有限责任公司经营范围中包含生产电力、热力及附属产品，但其无实际供热服务经营，与京能热力不存在同业竞争。

根据公司独立董事 2023 年 2 月 24 日发表的《关于第三届董事会第十五次会议相关事项的独立意见》，本次发行方案符合公司长远发展规划和全体股东的利益，不存在损害公司及公司全体股东特别是中小股东利益的情形。

（三）控股股东避免同业竞争的承诺

针对未来业务发展带来的潜在同业竞争，京能集团做出了如下承诺：

“1、自本公司取得上市公司实际控制权之日起 60 个月内，只要本公司与上市公司存在同业竞争相关企业达到法定注入上市公司条件时，本公司将承诺按照法定程序以市场公允价格将相关企业逐步注入上市公司，以消除与上市公司之间存在的潜在同业竞争。

2、京能集团及其控制的企业将积极避免与上市公司（及其并表范围内子公司）构成同业竞争，不以上市公司控股股东的地位谋求不正当利益，从而损害上市公司及其中小股东的利益。

3、如本公司将来从事的业务与上市公司及其子公司的主营业务相同或构成实质竞争时，本公司承诺积极协调相关企业在符合国有资产管理及上市公司利益的情况下通过合法有效的方式解决同业竞争问题。

4、京能集团同意承担并赔偿因违反上述承诺而给上市公司造成的一切损失、损害和开支，因违反上述承诺所取得的收益归上市公司所有。”

公司根据未来发展规划，将践行“聚焦主业、做精一业”，不存在拓展与京能集团除供热业务外具有同业竞争可能的业务板块的规划；将进一步做大做精供热业务，根据京能集团出具的避免同业竞争承诺函：京能集团及其控制的企业将积极避免与上市公司（及其并表范围内子公司）构成同业竞争，如将来从事的业务与上市公司及其子公司的主营业务相同或构成实质竞争时，承诺积极协调相关企业在符合国有资产管理及上市公司利益的情况下通过合法有效的方式解决同业竞争问题。

四、本次发行完成后，上市公司与发行对象及发行对象的控股股东和实际控制人可能存在的关联交易的情况

京能集团拟认购公司本次向特定对象发行 A 股股票构成关联交易。除上述关联交易外，本次发行完成后不会造成公司与京能集团及其控制的其他企业的持续性关联交易。若未来发生新的关联交易，公司将按照法律法规、公司章程及关联交易决策制度的规定履行相应的程序，按照公平、公开、公正的原则确定关联交易价格，保证关联交易的公允性，以保障公司及非关联股东的利益。

同时，为规范京能集团与上市公司之间将来可能存在的关联交易，京能集团承诺：

“1、京能集团将尽量避免与上市公司之间发生关联交易；对于确有必要且无法回避的关联交易，在平等、自愿的基础上，均按照公平、公允和等价有偿的原则进行，交易价格按照公允、合理的价格确定，并按相关法律、法规及规范性文件的规定履行交易审批程序及信息披露义务，切实保护上市公司及其中小股东利益。

2、京能集团保证严格按照有关法律、中国证监会颁布的规章和规范性文件、深圳证券交易所颁布的业务规章等制度的规定，不损害上市公司及其中小股东的合法权益。

3、京能集团将杜绝一切非法占用上市公司的资金、资产的行为。若上市公司向本公司及本公司控制的其他企业提供担保的，应当严格按照法律法规的规定履行相关决策及信息披露程序。

4、京能集团控制上市公司期间，本承诺持续有效。如在此期间出现因本公司违反上述承诺而导致上市公司利益受到损害的情况，京能集团将依法承担相应的赔偿责任。”

第五节 历次募集资金的使用情况

一、前次募集资金的募集情况

经中国证券监督管理委员会《关于核准北京华远意通热力科技股份有限公司首次公开发行股票批复》（证监许可[2017]1441号）核准，公司向社会公众公开发行人民币普通股3,000万股，每股发行价格为人民币8.56元，募集资金总额为人民币25,680.00万元，扣除发行费用3,918.55万元后，募集资金净额21,761.45万元，上述资金已于2017年9月12日到账。上述募集资金到位情况由信永中和会计师事务所（特殊普通合伙）验证并出具《验资报告》（信永中和XYZH/2017BJ20506号）。截至2023年3月31日，发行人前次募集资金到账已满五个会计年度，以下内容未再更新。

二、前次募集资金在募集资金专户中的存放情况

公司按照《上市公司证券发行管理办法》（法规已废止）规定在以下银行开设了募集资金的存储专户，截至本募集说明书出具日，募集资金已经全部使用完毕，各专项账户均已注销，具体情况列示如下：

单位：万元

开户行名称	初始存放金额	银行账号	备注
中国民生银行股份有限公司北京分行	10,000.00	603186383	2018年11月23日销户
杭州银行股份有限公司北京中关村支行	8,000.00	1101040160000683655	2018年10月24日销户
华夏银行股份有限公司北京分行	1,000.00	10288000000977803	2018年10月16日销户
大连银行北京分行	2,761.45	571332209027421	2018年10月22日销户
合计	21,761.45	--	--

三、前次募集资金实际使用情况

（一）募集资金使用情况对照表

截至2022年9月30日，京能热力前次募集资金实际使用情况对照表如下：

单位：万元

募集资金总额：21,761.45			已累计使用募集资金总额：			21,761.45				
变更用途的募集资金总额：0.00 变更用途的募集资金总额比例：0.00%			各年度使用募集资金总额：			21,761.45				
			2017年：			6,046.35				
			2018年：			15,715.10				
			2019年：			0.00				
			2020年：			0.00				
			2021年：			0.00				
投资项目			募集资金投资总额			截止日募集资金累计投资额				项目达到预定可使用状态日期或截止日项目完工程度
序号	承诺投资项目	实际投资项目	募集前承诺投资金额	募集后承诺投资金额	实际投资金额	募集前承诺投资金额	募集后承诺投资金额	实际投资金额	实际投资金额与募集后承诺投资金额的差额	
1	扩大供暖投资运营项目	扩大供暖投资运营项目	10,000.00	10,000.00	10,000.00	10,000.00	10,000.00	10,000.00	0.00	100%
2	节能改造工程项目	节能改造工程项目	8,000.00	8,000.00	8,000.00	8,000.00	8,000.00	8,000.00	0.00	100%
3	研发中心项目	研发中心项目	1,000.00	1,000.00	1,000.00	1,000.00	1,000.00	1,000.00	0.00	100%
4	补充流动资金	补充流动资金	2,761.45	2,761.45	2,761.45	2,761.45	2,761.45	2,761.45	0.00	-
合计			21,761.45	21,761.45	21,761.45	21,761.45	21,761.45	21,761.45	0.00	-

（二）募集资金项目的实际投资总额与承诺之差异

公司前次募集资金投资项目的实际投资总额与承诺不存在差异。

（三）前次募集资金实际投资项目变更情况

公司前次募集资金实际投资项目不存在发生变更的情况。

（四）前次募集资金投资项目对外转让或置换情况

2018年1月19日，公司第二届董事会第二次会议审议通过《关于使用募集资金置换预先投入募投项目自筹资金的议案》，同意公司使用募集资金14,715.11万元置换预先投入的募集资金投资项目的自筹资金。

信永中和对公司募投项目预先投入自筹资金的实际投资情况进行了审核，并出具了“XYZH/2018BJA20004”号《关于北京华远意通热力科技股份有限公司以自筹资金预先投入募集资金投资项目情况鉴证报告》，截至2017年12月31日，公司募投项目已经累计投入自筹资金17,046.30万元。公司使用募集资金置换已预先投入募集资金投资项目的自筹资金人民币14,715.11万元。

公司独立董事对上述使用募集资金置换预先投入募投项目自筹资金的事项发表了同意意见。

招商证券股份有限公司出具了《招商证券股份有限公司关于北京华远意通热力科技股份有限公司使用募集资金置换预先投入募集资金投资项目自筹资金的核查意见》，对公司以募集资金置换预先已投入募投项目的自筹资金事宜无异议。

（五）闲置募集资金临时用于其他用途

1、闲置募集资金补充流动资金

公司不存在使用闲置募集资金补充流动资金的情况。

2、闲置募集资金购买理财产品

2017年10月25日，公司召开第一届董事会第二十次会议、第一届监事会第十二次会议，审议通过了《关于使用暂时闲置募集资金进行现金管理的议案》；2017年11月10日，公司召开2017年第二次临时股东大会，审议通过了上述议

案。根据该议案，公司在不改变募集资金用途、不影响募投项目正常进行的情况下使用暂时闲置募集资金额度不超过人民币 10,000 万元（含）进行现金管理，上述额度内的资金自股东大会审议通过之日起 12 个月内可循环进行投资，滚动使用。

公司独立董事对公司使用暂时闲置募集资金进行现金管理事项发表了同意意见。

招商证券股份有限公司出具了《招商证券股份有限公司关于北京华远意通热力科技股份有限公司使用暂时闲置募集资金进行现金管理的核查意见》，同意公司上述使用暂时闲置募集资金进行现金管理的事项。

2017 年 11 月 22 日，公司与杭州银行股份有限公司北京中关村支行签订《杭州银行股份有限公司“添利宝”结构性存款协议》，以人民币 6,000 万元暂时闲置募集资金购买杭州银行股份有限公司的“添利宝”结构性存款产品。该项理财产品为保本浮动收益型产品，起息日为 2017 年 11 月 22 日，到期日为 2017 年 12 月 25 日。

（六）前次募集资金未使用完毕的情况

截至 2022 年 9 月 30 日，公司不存在未使用完毕的前次募集资金。

（七）前次募集资金投资项目实现效益情况说明

截至 2022 年 9 月 30 日，公司前次募集资金投资项目实现效益情况对照表如下：

单位：万元

实际投资项目		截止日投资项目累计产能利用率	承诺效益	最近三年实际效益			截止 2021 年末累计实现效益	是否达到预计效益
序号	项目名称			2019 年度	2020 年度	2021 年度		
1	扩大供暖投资运营项目	不适用	不适用	1,103.00	567.75	455.51	2,772.92	不适用
2	节能改造工程	不适用	不适用	975.91	946.24	940.63	3,822.03	不适用
3	研发中心项目	不适用	不适用	不适用	不适用	不适用	不适用	不适用
4	补充流动资金	不适用	不适用	不适用	不适用	不适用	不适用	不适用

注：节能改造工程项目各年度所指是非会计年度，2019 年度实为 2019-2020 供暖季，2020 年度实为 2020-2021 供暖季，2021 年度实为 2021-2022 供暖季。

四、会计师事务所对前次募集资金运用所出具的专项报告结论

信永中和会计师事务所（特殊普通合伙）对公司前次募集资金使用情况进行专项审核，并出具了“XYZH/2022BJAA20058”《前次募集资金使用情况鉴证报告》，鉴证意见为：京能热力上述前次募集资金使用情况报告已经按照中国证券监督管理委员会颁布的《关于前次募集资金使用情况报告的规定》（证监发行字[2007]500 号）编制，在所有重大方面如实反映了京能热力截至 2021 年 12 月 31 日止前次募集资金的使用情况。

第六节 与本次发行相关的风险因素

一、对公司核心竞争力、经营稳定性及未来发展可能产生重大不利影响的因索

（一）产业政策变动风险

公司隶属于供热行业，属于公用事业的重要组成部分，其经营活动在一定程度上受国家产业政策的影响，同时国家对热力供应服务价格、服务标准、质量控制均有严格要求，且随着国家政策的调整而调整。

供热系统是北方城市的重要基础设施之一，关系到民众基本生活需要和生活质量。政府高度重视供热行业的平稳、健康发展。如果未来我国产业政策发生重大变动，政府部门调整相关规定，有可能加大行业内企业的竞争、增加市场风险，进而可能对公司盈利产生负面影响。

供热价格的变动直接影响到企业和民众的切身利益。政府对供热价格实行政策性调控，公司自身不具备定价权。如果政府不能适时调整供热价格，当能源价格、人工成本等方面发生较大变化时，可能对公司经营构成压力。

（二）供热补贴政策变化风险

供暖工程是国家民生工程，关系居民生活质量和社会和谐稳定，供热行业受到国家和地方政府的高度重视。政府制定了较为刚性的居民供暖价格，同时也充分考虑供暖企业的盈利情况，设置了供暖原材料采购价格补偿机制。

根据北京市政府发布的供热燃料补贴标准及有关要求的通知等文件，政府相关部门根据能源价格的波动，向居民供暖项目发放燃料补贴，当燃料价格持续上涨时，燃料补贴上涨，反之则随燃料价格而下降。燃料补贴的调整降低了能源价格波动对供热企业的影响，使得供热企业的经营保持稳定。

由于政府部门对供暖行业制定了刚性的居民供暖价格，如果现行补贴机制在未来取消或者减弱，而供暖价格又未能充分市场化，则可能对公司的盈利造成不利影响。

（三）环保风险

公司属于供热行业，某些热源生产方式在供热过程中会产生一定程度的污染，同时会排放一定量二氧化碳。随着国家经济增长方式的转变以及节能减排等环保目标的提出，国家环保政策和法规日益完善，环境污染治理标准日趋严格，如公司技术水平、设备投资不能保证公司主营业务满足国家环保要求，将存在被环境监管部门处罚的风险。

（四）收费方式调整风险

根据《北京市居住建筑供热计量管理暂行办法（试行）》（京政容发[2010]98号）的规定，在实施供热计量收费后，发行人的供热收费标准将发生变化，由目前的按面积收费变为按基本热价和计量热价相结合的两部制价格进行结算。在《北京市居住建筑供热计量管理暂行办法（试行）》试行期间，热计量计费低于按面积计费的，用户多交供热费需返还或抵扣下一供暖季供热费，热计量计费高于按面积计费的，仅收取按面积计费的金额。

截至目前，供热计量收费模式尚未大规模实行。若供热计量收费大规模实施，上述规定将导致供热企业收入及利润水平受到不利影响。此外，如公司未按规定实施热计量收费，存在一定处罚风险。

虽然分户热计量在节能降耗方面有一定优势，但在政策、社会公众接受度等方面仍存在许多问题需要解决。供热计量收费政策在实际推行过程中面临一些现实问题，如：目前供热计量收费实施“多退少不补”的政策，供热收费方面存在相对不合理性；大量用户不愿意主动变更用热收费模式，部分小区，由于上、下楼及邻居没有供暖导致已入住用户耗热量明显增加，引发计热、计费不公。基于上述现实问题，目前无法准确判断今后供热计量收费政策大规模实施的预计时间。

（五）原材料价格波动风险

公司原材料主要为天然气，天然气成本占总成本比例较高。2020年、2021年、2022年及2023年一季度，公司天然气成本占主营业务成本的比例均在50%以上或接近50%。

在北京市现行政策下，有关部门会根据天然气价格的波动调整燃料补贴标准，天然气价格波动对公司盈利的影响较小，但燃料补贴发放时间具有不确定性，而公司在供暖季有较大的天然气采购支出，因此，原材料价格波动会给公司现金流带来压力。

如果未来关于燃料补贴政策发生变化，有关部门不再根据能源价格波动调整燃料补贴标准，天然气价格上涨将对公司盈利能力产生不利影响。

（六）业务区域集中风险

报告期内，公司营业收入区域主要集中在北京地区，北京地区实现的营业收入占营业收入总额的比例基本在 90% 以上。北京地区人口密集，集中供暖需求量较大，地方政府为供暖行业的发展创造了良好的环境。近年来，公司通过收购等方式拓展了河北省迁西地区等的供暖业务，但非北京地区供暖收入对公司营业收入贡献率仍然较小。如果公司不能进一步加快其他地区市场开拓的进度，对北京地区依赖性过高，如北京地区供暖政策发生较大变动时，公司可能面临一定的经营风险。

（七）安全生产风险

供热企业安全生产隐患主要是指热水锅炉运行时的风险和天然气等燃料在管道输送中可能出现的风险。首先，高温热水锅炉在运行中，如果出现违章操作、安全附件失灵等特殊情况，可出现超压、超温、汽化、爆管等事故，如处理不当会引起锅炉爆炸。高温热水锅炉在密闭状态下运行，当压力超过设备承受压力时，会造成事故。其次，天然气等燃料易燃、易爆，一旦燃气管道设施发生泄漏，极易发生火灾、爆炸等事故。尽管公司在供热安全生产管理方面积累了丰富的经验，但仍然存在发生重大安全责任事故的可能，从而对公司运营造成较大的损失。

（八）技术研发和新技术运用风险

公司自成立以来，高度重视技术创新，不断研发更新供暖技术，但随着能源技术基础研究和应用研究的发展、新型能源和技术装备的进步、新材料的不断出现和更新换代，环境污染治理标准日趋严格，如公司研发不及预期，可能面临部分技术失去优势、市场竞争力降低的风险。

（九）业务季节性波动风险

供暖服务具有明显的季节性特征，受供暖期影响，公司收入确认和能源成本主要集中在第一季度和第四季度，公司设备采购和维护支出在全年分布则相对均匀。业务的季节性特征对公司在资金安排和人员配备等方面提出较高要求，可能会对公司生产经营现金流造成不利影响。

（十）极端天气导致运营成本上升风险

北方地区供暖季由政府确定，以北京地区为例，供暖期一般为当年 11 月 15 日至次年 3 月 15 日，如极端天气出现，导致供暖季开始或结束阶段气温显著偏低，政府部门会按规定要求供热企业适当延长供暖时间，预计会增加公司供热运营成本。此外，根据各地政府规定，供热公司需保证采暖供热期用户室内温度不低于一定温度（一般为 18 摄氏度），当供暖季温度显著偏低时，为维持室内温度供热公司所消耗的燃气量将增加，供热成本亦会增加。综上，供暖季气温较低将导致该供暖季公司供热运营业务成本上升，从而可能对公司经营业绩产生不利影响。

（十一）合作项目建设延期、变更甚至取消风险

供热投资运营项目投资金额大、实施周期相对较长，且项目实施过程中涉及场地整理、设备采购、沟通协调、试运行等多方面问题，可能导致工程项目延期的不确定性因素较多。同时，公司供热项目的运营时间在一定程度上取决于合作方开发项目的完工和交付时间，若合作方主体工程项目延期导致供热时间滞后，则会加大公司的资金占用，对公司的经营业绩造成一定的不利影响。若合作方主体工程因规划等原因发生变更甚至取消，将使公司面临已投入资金无法收回的风险，进而影响公司业绩。

（十二）津西钢铁集团可能冬季停产导致发行人迁西县供暖业务无法持续经营的风险

迁西富龙在迁西县供热所使用热源均来自于津西钢铁集团生产过程中所产生的工业余热。随着国家环保监管趋严，对钢铁行业的生产产生一定影响，如国家生态环境部联合十余部委以及京津冀及周边各地政府于 2021 年 10 月 29 日印

发《2021-2022 年秋冬季大气污染综合治理攻坚方案》要求，为应对秋冬季的重污染天气，需要对钢铁等重点行业进行专项治理，落实钢铁行业产量压减要求，错峰生产等措施。

如津西钢铁集团因环保监管政策收紧或监管部门要求而在冬季停产、限产，无法为迁西富龙提供充足供暖热源，将对公司在迁西县业务经营产生不利影响。

（十三）应收账款无法收回影响经营业绩风险

公司主要从事热力供应服务，应收账款主要为应收用热人供暖费、政府下发的燃料补贴。报告期各期末，公司应收账款账面价值分别为 27,460.35 万元、26,360.42 万元、29,802.24 万元和 38,995.99 万元，占各期末总资产的比例分别为 12.51%、12.79%、14.39%和 20.44%，坏账准备金额分别为 11,951.68 万元、12,730.93 万元、14,799.31 万元和 15,222.44 万元，坏账准备计提比例分别为 30.32%、32.57%、33.18%和 28.08%，应收账款坏账准备计提比例总体保持稳定。因供热行业存在一定特殊性，属于基础民生行业，对于短期内未交供暖费的用热人不能强制停暖。同时受经济下行压力影响，用热人缴费不及时，公司形成一定金额的应收账款。公司存在应收账款无法按期收回、大额计提坏账而影响经营业绩的风险。

（十四）其他应收款无法收回影响经营业绩风险

报告期各期末，公司其他应收款账面价值分别为 5,851.12 万元、5,444.14 万元、16,038.03 万元和 14,844.96 万元，占各期末总资产的比例分别为 2.67%、2.64%、7.74%和 7.78%，坏账准备金额分别为 1,185.64 万元、1,551.60 万元、1,811.60 万元和 1,949.24 万元。

截至本募集说明书出具日，公司其他应收款主要构成如下：（1）华意龙达因与北京富邦美泰商业管理有限公司（以下简称“富邦美泰”）终止合作，富邦美泰应返还 2,900 万元项目合作保证金和预付账款。截至 2023 年 5 月 31 日，公司已计提坏账 227.65 万元；（2）因对外转让原子公司沈阳剑苑 100% 股权而形成应收吉林省中懋建设工程有限公司（以下简称“吉林中懋”）550 万元股权转让款和应收沈阳剑苑 1,224.54 万元借款及利息。截至 2023 年 5 月 31 日，公司对

吉林中懋应收款项已计提坏账 28.79 万元，对沈阳剑苑应收款项已计提坏账 64.11 万元；（3）因对外转让参股企业世纪美泰 9.5127%的股权而形成应收白桂明 713 万元股权转让款。截至 2023 年 5 月 31 日，公司已计提坏账 37.33 万元；（4）因对外转让原二级子公司龙达文化 100%股权形成被动性财务资助 3,449.91 万元。截至 2023 年 5 月 31 日，公司已计提坏账 71.40 万元；（5）因对外转让原参股合伙企业凯旋易细 16.6667%的合伙份额而形成应收杨东红 500 万元股权转让款。截至 2023 年 5 月 31 日，公司已计提坏账 26.18 万元；（6）发行人为王府大社区提供锅炉安装及供暖服务，王府物业未按约付款形成其他应收 1,468.68 万元。截至 2023 年 5 月 31 日，公司已计提坏账 478.68 万元；（7）2019 年公司转让原子公司中能兴科形成被动性财务资助 717.51 万元。截至 2023 年 5 月 31 日，公司已计提坏账 677.71 万元。

上述其他应收款项合计金额 11,523.64 万元，截至 2022 年 5 月 31 日已计提坏账 1,611.85 万元，尚有 9,911.79 万元未计提坏账准备。

发行人存在上述其他应收款未按期收回的情况，存在逾期无法收回的风险。截至目前，富邦美泰、吉林中懋、沈阳剑苑、白桂明、龙达文化、杨东红向发行人出具了还款计划，发行人根据预计回款时间，按单项计提坏账准备；发行人与王府物业第二次诉讼正在开庭过程中；发行人应收中能兴科款项按照账龄计提坏账。

如相关交易对手方无法按计划还款或拒不履行还款义务，发行人面临其他应收款坏账计提不充分的风险。同时，由于上述款项逾期未归还，如公司无法足额收回，可能对经营业绩和利润水平产生不利影响，导致公司面临业绩下滑甚至亏损风险。

（十五）税收优惠政策发生变动风险

根据财政部、国家税务总局《关于供热企业增值税、房产税、城镇土地使用税优惠政策的通知》（财税[2016]94号）、《关于延续供热企业增值税、房产税、城镇土地使用税优惠政策的通知》（财税[2019]38号）、《关于延长部分税收优惠政策执行限期的公告》（财政部 税务总局公告 2021 年第 6 号）等规定，公司

在报告期内享受居民供热收入免征增值税政策。未来如国家对供热企业税收优惠政策发生变化，可能会对公司的业绩产生不利影响。

此外，公司系高新技术企业。报告期内公司按 15% 的税率缴纳企业所得税，享受高新技术企业所得税优惠。如公司将来未能持续被认定为高新技术企业，或者国家税收优惠政策发生变化，可能对公司的业绩产生不利影响。

（十六）毛利率波动风险

供暖收费标准的变动直接影响到企业和民众的切身利益。政府对供暖价格实行政策性调控，公司自身不具备定价权。如果政府不能适时调整供暖价格，能源价格、人工成本等方面发生较大波动将对公司经营构成压力。

公司供热服务收入对公司总体盈利水平起到决定性影响，目前，在政府对燃料价格和供暖价格两端定价的政策环境下，公司供热服务的收入与成本呈现出基本一致的变动趋势，保证了该项业务毛利率的稳定，从而确保公司整体毛利率波动较小。若未来供热行业政策环境发生变化，无法继续维持两端价格联动机制，则公司会面临毛利率波动较大的风险。

（十七）商誉减值风险

根据《企业会计准则》规定，并购交易形成的商誉不作摊销处理，但需在每个会计年度末进行减值测试。2020 年末、2021 年末、2022 年末及 2023 年一季度末，公司商誉账面价值分别为 3,753.01 万元、3,753.01 万元、3,676.29 万元和 3,676.29 万元。公司商誉主要为 2020 年度收购迁西富龙所形成，如果迁西富龙未来经营状况发生恶化，将有可能出现商誉减值损失，从而对公司经营业绩带来不利影响。

（十八）同业竞争风险

公司现有业务与控股股东控制的京能热力发展在未来市场化供热项目开拓中存在一定同业竞争。针对潜在同业竞争事项，控股股东已经制定了解决措施并出具了避免同业竞争的承诺，承诺在取得公司实际控制权之日起 60 个月内，在达到法定注入上市公司条件时，按照法定程序以市场公允价格将相关存在同业竞争企业逐步注入京能热力。若控股股东未落实相关解决措施或未履行相关承诺，

有可能存在发行人与控股股东控制的其他企业同业竞争的情形。

（十九）实际控制人变更风险

根据赵一波与京能集团签订的《股份转让协议》《表决权委托协议》《股份质押协议》《股份质押协议之补充协议》，京能集团与京能热力签订的《附条件生效的股份认购协议》，公司控制权存在变更风险。具体如下：

（1）赵一波向京能集团质押 7% 股份作为其向京能集团做出的相应承诺事项或补偿义务的履约保证，承诺事项包括但不限于股权转让款及被动形成财务资助款项的收回。如相关应收款项后续仍无法收回，京能集团有权处置该股份，可能导致京能集团及赵一波持股比例发生变化，公司控制权存在变更风险。

（2）截至本募集说明书出具日，京能集团为公司控股股东并直接持有公司 7% 股权，同时拥有公司 21.24% 股权对应的表决权，合计控制公司 28.24% 股权对应表决权。本次发行完成且表决权委托到期后，京能集团直接持有公司 28.46% 股权，原实际控制人赵一波拥有公司 16.34% 股权，其他主要股东陈秀明拥有公司 6.12% 股权。如未来赵一波与陈秀明签署一致行动协议，合计控制的股权比例约为 22.46%，与京能集团的持股比例差 6.00%，较为接近，存在导致公司控制权发生变化的可能性。

（3）若定增完成之日前，因触发《股份转让协议》《表决权委托协议》或《附条件生效的股份认购协议》中关于表决权委托期限终止的相关条款，表决权委托期限提前终止，公司控制权存在发生变更的风险。

（二十）因以前年度发生的财务核算、信息披露等方面存在不规范而受到处罚风险

报告期内公司存在未及时披露与关联方宏江竣业间关联交易的情况，未及时确认存货并进行会计处理、未将已终止合同中预付账款及时转入其他应收款，股权转让款计入应收账款会计科目，未按公允价值计量对外投资等会计处理不规范的情形。虽然发行人已因关联交易披露不及时而收到监管措施和监管函，但仍不排除发行人因以前年度发生的财务核算、未及时披露应披露的关联交易等方面存在不规范而受到进一步监管措施及处罚的风险。

（二十一）供热资产权属、运营资产完整性风险

公司存在部分使用的房屋建筑物未取得产权证书，部分项目的供热经营权委托方未取得供热项目使用的房屋建筑物的产权或未得到产权方授权的情况，对于该等存在产权瑕疵的房产，发行人对应项目或将面临无法继续使用该锅炉房及其配套房产而需要搬迁的风险。

（二十二）京能集团所拥有表决权对应股份平仓风险

截至本募集说明书出具日，京能集团拥有表决权对应股份占公司总股本的比例为 28.24%，其中占公司总股本 15.99%的股份已经质押。如公司股价持续下跌，上述已质押股份面临平仓风险，可能对公司控制权稳定性产生不利影响。

二、发行失败或募集资金不足的风险

根据发行方案，公司本次向特定对象发行股票拟募集资金不超过 **42,588.00 万元**（含本数），扣除发行费用后拟全部用于补充流动资金。

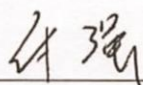
本次发行受到资本市场情况、公司股价走势等多种内、外部因素的影响。本次发行已确定具体发行对象，并签署了附条件生效的股份认购合同，认购方系公司控股股东，具备相应的履约能力，但不排除因市场环境变化、根据相关规定或监管要求而修改方案等因素的影响，导致原股份认购合同无法顺利履行的可能，本次发行方案可能因此变更或终止。因此，本次发行存在发行失败或募集资金不足的风险。

第七节 与本次发行相关的声明

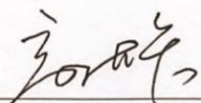
一、公司董事声明

本公司及全体董事、监事、高级管理人员承诺本募集说明书内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，按照诚信原则履行承诺，并承担相应的法律责任。

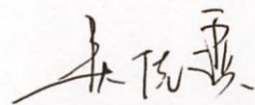
全体董事：



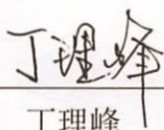
付强



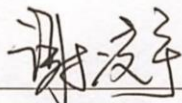
高庆宏



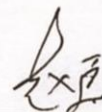
吴佳滨



丁理峰



谢凌宇



赵 臣

孟庆林

芮 鹏

徐福云



北京京能热力股份有限公司

2023年7月11日

第七节 与本次发行相关的声明

一、公司董事声明

本公司及全体董事、监事、高级管理人员承诺本募集说明书内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，按照诚信原则履行承诺，并承担相应的法律责任。

全体董事：

付强

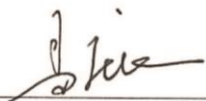
高庆宏

吴佳滨

丁理峰

谢凌宇

赵 臣



孟庆林

芮 鹏

徐福云



北京京能热力股份有限公司

2023年7月11日

第七节 与本次发行相关的声明

一、公司董事声明

本公司及全体董事、监事、高级管理人员承诺本募集说明书内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，按照诚信原则履行承诺，并承担相应的法律责任。

全体董事：

付强

高庆宏


吴佳滨

丁理峰

谢凌宇

赵 臣

孟庆林


芮 鹏

徐福云


北京京能热力股份有限公司
2023年7月11日

第七节 与本次发行相关的声明

一、公司董事声明

本公司及全体董事、监事、高级管理人员承诺本募集说明书内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，按照诚信原则履行承诺，并承担相应的法律责任。

全体董事：

付强	高庆宏	吴佳滨
丁理峰	谢凌宇	赵 臣
孟庆林	芮 鹏	 徐福云



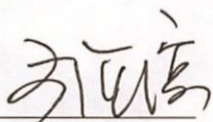
北京京能热力股份有限公司

2023年7月11日

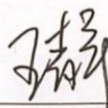
二、公司监事声明

本公司及全体董事、监事、高级管理人员承诺本募集说明书内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，按照诚信原则履行承诺，并承担相应的法律责任。

监事：



李海滨



王 静

孙艺芳



二、公司监事声明

本公司及全体董事、监事、高级管理人员承诺本募集说明书内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，按照诚信原则履行承诺，并承担相应的法律责任。

监事：

李海滨

王 静

孙艺芳

孙艺芳

北京京能热力股份有限公司

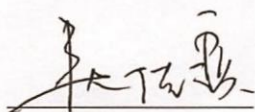
2023年7月11日



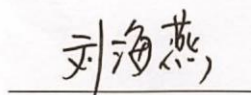
三、公司高级管理人员声明

本公司及全体董事、监事、高级管理人员承诺本募集说明书内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，按照诚信原则履行承诺，并承担相应的法律责任。

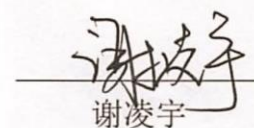
高级管理人员：



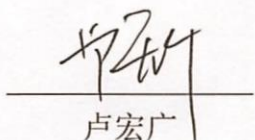
吴佳滨



刘海燕



谢凌宇



卢宏广



侯岩峰



北京京能热力股份有限公司

2023年7月11日

四、公司控股股东声明

本公司或本人承诺本募集说明书内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，按照诚信原则履行承诺，并承担相应的法律责任。

控股股东：北京能源集团有限责任公司

法定代表人：



2023年7月11日

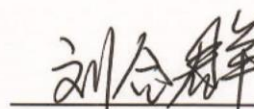
五、保荐人（主承销商）声明

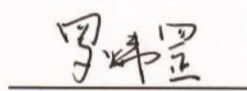
本公司已对募集说明书进行了核查，确认本募集说明书内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

项目协办人：


梁 翠

保荐代表人：

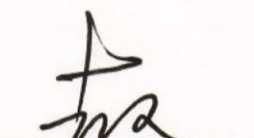

刘合群


罗炜罡

法定代表人、总裁：


刘秋明

董事长：

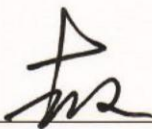

赵 陵



保荐人（主承销商）董事长声明

本人已认真阅读本募集说明书的全部内容，确认本募集说明书内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

董事长签名：




赵 陵



保荐人（主承销商）总裁声明

本人已认真阅读本募集说明书的全部内容，确认本募集说明书内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

总裁签名：



刘秋明



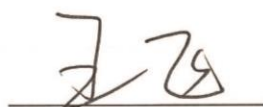
六、发行人律师声明


本所及经办律师已阅读募集说明书，确认募集说明书与本所出具的法律意见书不存在矛盾。本所及经办律师对公司在募集说明书中引用的法律意见书的内容无异议，确认募集说明书不因引用上述内容出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

律师事务所负责人：


乔佳平

经办律师：


王 飞


章 健



2023年 7 月 11 日

七、审计机构声明

本所及签字注册会计师已阅读募集说明书，确认募集说明书内容与本所出具的 2022 年度审计报告（报告号：XYZH/2023BJAA2B0227）2021 年度审计报告（报告号：XYZH/2022BJAA20387）和 2020 年度审计报告（报告号：XYZH/2021BJAA20119）不存在矛盾。本所及签字注册会计师对发行人在募集说明书中引用的 2022 年度、2021 年度和 2020 年度审计报告的内容无异议，确认募集说明书不因引用上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

签字注册会计师：


黄迎


蒋晓岚



会计师事务所负责人：


谭小青



信永中和会计师事务所（特殊普通合伙）

2023年7月11日



八、公司董事会声明

根据《国务院办公厅关于进一步加强资本市场中小投资者合法权益保护工作的意见》（国办发[2013]110号）、《国务院关于进一步促进资本市场健康发展的若干意见》（国发[2014]17号）以及《关于首发及再融资、重大资产重组摊薄即期回报有关事项的指导意见》（证监会公告[2015]31号）等文件的有关规定，为保障中小投资者利益，公司就本次向特定对象发行股票事项对即期回报摊薄的影响制定了填补回报的具体措施，相关主体对公司填补回报措施能够得到切实履行作出了承诺，具体如下：

（一）相关主体出具的承诺

1、公司董事、高级管理人员关于保证公司填补即期回报措施切实履行的承诺

公司董事、高级管理人员根据中国证监会相关规定，对公司填补回报措施能够得到切实履行作出如下承诺：

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

（2）承诺对本人的职务消费行为进行约束。

（3）承诺不动用公司资产从事与本人所履行职责无关的投资、消费活动。

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

（5）若公司未来实施新的股权激励计划，承诺拟公布的股权激励方案的行权条件将与公司填补回报措施的执行情况相挂钩。

（6）本承诺出具日后至本次向特定对象发行股票实施完毕前，若中国证券监督管理委员会及其他证券监管机构出台关于填补回报措施及相关承诺的新规定，且本承诺函上述内容不能满足该等规定的，本人承诺届时将按照中国证券监督管理委员会及其他证券监管机构的最新规定出具补充承诺。

（7）承诺切实履行公司制定的有关填补回报措施以及对此作出的任何有关

填补回报措施的承诺，若违反该等承诺并或拒不履行上述承诺，本人同意接受中国证券监督管理委员会及其他证券监管机构按照其制定或发布的有关规定、规则，对本人作出相关处罚或采取相关管理措施，并愿意依法承担对公司或者投资者的补偿责任。

2、公司控股股东、实际控制人对公司填补回报措施能够得到切实履行的相关承诺

公司控股股东、实际控制人根据中国证监会相关规定，对公司填补回报措施能够得到切实履行作出如下承诺：

（1）不越权干预上市公司经营管理活动，不侵占上市公司利益；

（2）本承诺出具日至本次定向发行实施完毕前，若中国证券监督管理委员会等证券监管机构作出关于填补回报措施及其承诺的其他新的监管规定，且本承诺相关内容不能满足中国证券监督管理委员会等证券监管机构的该等规定时，本公司承诺届时将按照中国证券监督管理委员会等证券监管机构的最新规定出具补充承诺；

（3）本公司承诺切实履行上市公司制定的有关填补回报措施以及本公司对此作出的任何有关填补回报措施的承诺，若本公司违反该等承诺并给上市公司或者投资者造成损失的，本公司愿意依法承担对上市公司或者投资者的补偿责任。

（二）公司应对本次向特定对象发行摊薄即期回报采取的措施

为维护广大投资者的利益，降低即期回报被摊薄的风险，增强对股东的长期回报能力，公司将加强募集资金投向监管，提高经营管理和内部控制水平，增强公司的盈利能力，强化投资者的回报机制，具体措施如下：

1、进一步完善公司治理，为公司长期稳定健康发展提供制度保障

公司将严格按照《公司法》《证券法》《上市公司治理准则》《深圳证券交易所上市公司自律监管指引第1号——主板上市公司规范运作》等法律、法规和规范性文件的要求，不断完善公司治理结构，确保股东能够充分行使权利，确保董事会能够按照法律、法规和公司章程的规定行使职权，做出科学、迅速和谨慎的决策，确保独立董事能够认真履行职责，维护公司整体利益，尤其是中小股东

的合法权益，确保监事会能够独立有效地行使对董事、高级管理人员及公司财务的监督权和检查权，同时强化管理层考核和问核机制，进一步完善公司风控体系，为公司发展提供制度保障。

2、提升公司日常运营效率，降低营运成本

公司将进一步加强制度建设，完善业务流程，加强对研发、采购、生产、销售等各环节的管控，提高公司资产运营效率，提高营运资金周转效率。同时，公司未来几年将进一步提高经营和管理水平，完善并强化投资决策程序，严格控制公司的各项成本费用支出，加强成本管理，强化执行监督，全面有效地提升公司经营效率。

3、完善利润分配政策，强化投资者回报机制

公司已按照《关于进一步落实上市公司现金分红有关事项的通知》和《上市公司监管指引第3号——上市公司现金分红》及其他相关法律、法规和规范性文件的要求修订了《公司章程》，进一步明确了公司利润分配尤其是现金分红的具体条件、比例、分配形式和股票股利分配条件等，完善了公司利润分配的决策程序和决策机制以及利润分配政策的调整原则，强化了对中小投资者的权益保障机制。本次向特定对象发行股票完成后，公司将继续严格执行现行分红政策，强化投资者回报机制。本次向特定对象发行股票完成后，公司将按照法律法规的规定和《公司章程》的规定，在符合利润分配条件的情况下，积极推动对股东的利润分配，有效维护和增加对股东的回报。

北京京能热力股份有限公司董事会

2023年7月11日



（本页无正文，为《北京京能热力股份有限公司 2022 年度向特定对象发行 A 股股票募集说明书（修订稿）》之盖章页）

