金杜律师事务所
KING&WOOD MALLESONS

北京市朝阳区东三环中路1号
环球金融中心办公楼东楼18层　邮编：100020

18th Floor, East Tower, World Financial Center
1 Dongsanhuan Zhonglu
Chaoyang District
Beijing, 100020
P.R. China

T +86 10 5878 5588
F +86 10 5878 5566/5599

www.kwm.com

北京市金杜律师事务所

关于

天津津投城市开发股份有限公司

重大资产置换、发行股份及支付现金购买资产并募集配套资金暨关联交易

之

法律意见书

二〇二五年六月

目 录

释 义 3
引 言 7
一、本次交易的主体资格 9
二、本次交易的方案内容 17
三、本次交易的批准和授权 30
四、本次交易的相关合同和协议 31
五、本次交易的拟置出资产 31
六、本次交易的拟置入资产 50
七、本次交易的债权债务处理及职工安置 115
八、关联交易及同业竞争 120
九、本次交易的信息披露 129
十、本次交易的实质条件 130
十一、参与本次交易的境内证券服务机构的资格 139
十二、关于本次交易相关方买卖股票的自查情况 140
十三、结论性意见 141
附件一：置出资产范围内的房产 143
附件二：置出资产范围内的商标 163
附件三：置出资产范围内的专利 165
附件四：置出资产范围内的域名 166
附件五：置出资产涉及的未决诉讼、仲裁 167
附件六：置入资产范围内的业务及经营资质情况 168
附件七：置入资产范围内的有证土地使用权和房产 178
附件八：置入资产范围内的专利 188
附件九：置入资产范围内的软件著作权 254

释 义

在本法律意见书中，除非文义另有所指，下列左栏中的术语或简称对应右栏中的含义或全称：

津投城开/天房发展/上市公司/公司	指	天津津投城市开发股份有限公司，2023 年 9 月更名前的公司名称为“天津市房地产发展（集团）股份有限公司”
交易对方	指	天津市津能投资有限公司、天津市燃气集团有限公司
标的公司	指	天津津能股份有限公司、天津市热力有限公司、天津港益供热有限责任公司
津玺有限/城开有限/归集主体	指	天津市津玺城市开发有限责任公司
本所/金杜	指	北京市金杜律师事务所
本次交易/本次重大资产重组/本次重大资产置换	指	津投城开拟将全部资产及负债作为置出资产，与交易对方持有的标的公司 100%的股权即置入资产的等值部分进行置换。针对置入资产和置出资产的差额部分，由上市公司发行股份及支付现金向交易对方购买。同时，上市公司拟向不超过 35 名特定投资者发行股份募集配套资金
置入资产/拟置入资产	指	标的公司 100%的股权
置出资产/拟置出资产	指	截至 2024 年 12 月 31 日，津投城开的全部资产和负债
天津华钜	指	天津华钜房地产经营有限公司
苏州华强	指	苏州华强房地产开发有限公司
华升物业	指	天津市华升物业管理有限公司
华博公司	指	天津市华博房地产开发有限公司
天房集团	指	天津房地产集团有限公司，曾用名“天津市房地产开发经营集团有限公司”
津投资本	指	天津国有资本投资运营有限公司
天津能源集团	指	天津能源投资集团有限公司

津能投资	指	天津市津能投资有限公司，曾用名“天津市津能投资公司”
天津燃气集团	指	天津市燃气集团有限公司
津能股份	指	天津津能股份有限公司
天津热力	指	天津市热力有限公司，曾用名“天津市热力公司”
港益供热	指	天津港益供热有限责任公司
热电公司	指	天津市热电有限公司，曾用名“天津市热电公司”
滨海热电	指	天津市津能滨海热电有限公司
津安热电	指	天津市津安热电有限公司
城安热电	指	天津市城安热电有限公司
地热公司	指	天津地热开发有限公司
热电设计院	指	天津市热电设计院有限公司，曾用名“天津市热电公司设计所”、“天津市热电设计院”
双鹤热电	指	天津市津能双鹤热力设备有限公司，曾用名“天津市津能双鹤热力设备有限公司”
物联网公司	指	天津能源物联网科技股份有限公司，曾用名“感知城市（天津）物联网科技股份有限公司”、“感知城市（天津）物联网科技有限责任公司”
津能管业	指	天津市津能管业有限公司
龙泉地热	指	天津市龙泉地热能源技术开发有限公司
津能新能源	指	天津能源集团新能源有限公司
津能风电	指	天津市津能风电有限责任公司
津投绿能	指	天津津投绿能科技有限公司
永利热电	指	天津渤化永利热电有限公司
永利供热	指	天津滨海新区永利供热有限公司
渤化集团	指	天津渤海化工集团有限责任公司
《重大资产置换协议》	指	上市公司与交易对方于 2024 年 12 月 31 日签署的《重大资产置换、发行股份及支付现金购买资产协议》
《补充协议》	指	上市公司与交易对方于 2025 年 6 月 9 日签署的《重大资产置换、发行股份及支付现金购买资产协议之补充协议》

《业绩补偿协议》	指	上市公司与交易对方于 2025 年 6 月 9 日签署的《业绩承诺与减值补偿协议》
《重组报告书（草案）》	指	《天津津投城市开发股份有限公司重大资产置换、发行股份及支付现金购买资产并募集配套资金暨关联交易报告书（草案）》
《置出资产审计报告》	指	中喜于 2025 年 4 月 20 日出具的《审计报告》（中喜专审 2025Z00555 号）
《置出资产评估报告》	指	沃克森以 2024 年 12 月 31 日为评估基准日于 2025 年 6 月 2 日出具的《天津津投城市开发股份有限公司拟进行重大资产置换经济行为涉及天津津投城市开发股份有限公司全部资产和负债市场价值资产评估报告》（沃克森评报字（2025）第 0899 号）
《置入资产审计报告》	指	天职国际于 2025 年 6 月 9 日出具的《天津津能股份有限公司审计报告》（天职业字[2025]21110 号）、《天津市热力有限公司审计报告》（天职业字[2025]31832 号）、《天津港益供热有限责任公司审计报告》（天职业字[2025]21106 号）
《置入资产评估报告》	指	沃克森以 2024 年 12 月 31 日为评估基准日于 2025 年 6 月 3 日出具的《天津津投城市开发股份有限公司拟开展重大资产置换及发行股份、支付现金购买资产经济行为涉及的天津津能股份有限公司股东全部权益资产评估报告》（沃克森评报字(2025)第 0964 号）、《天津津投城市开发股份有限公司拟开展重大资产置换及发行股份、支付现金购买资产经济行为涉及的天津市热力有限公司股东全部权益资产评估报告》（沃克森评报字（2025）第 0966 号）、《天津津投城市开发股份有限公司拟开展重大资产置换及发行股份、支付现金购买资产涉及的天津港益供热有限责任公司股东全部权益》（沃克森评报字(2025)第 0965 号）
《备考审阅报告》	指	天职国际于 2025 年 6 月 9 日出具的《天津津投城市开发股份有限公司备考合并财务报表审阅报告》（天职业字[2025]31266 号）
《公司法》	指	《中华人民共和国公司法（2023 修订）》
《证券法》	指	《中华人民共和国证券法（2019 修订）》
《反垄断法》	指	《中华人民共和国反垄断法（2022 修正）》
《重组管理办法》	指	《上市公司重大资产重组管理办法（2025 修正）》（中国证券监督管理委员会令第 230 号）

《发行注册管理办法》	指	《上市公司证券发行注册管理办法（2025 修正）》（中国证券监督管理委员会令第 206 号）
《上市规则》	指	《上海证券交易所股票上市规则（2025 年 4 月修订）》（上证发[2025]59 号）
《26 号准则》	指	《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 26 号——上市公司重大资产重组（2025 年修正）》（中国证监会公告[2025]5 号）
《公司章程》	指	《天津津投城市开发股份有限公司章程》（公司 2025 年第二次临时股东大会审议修订后现行有效的章程）
华泰联合	指	华泰联合证券有限责任公司
国联民生	指	国联民生证券承销保荐有限公司
天职国际	指	天职国际会计师事务所（特殊普通合伙）
中喜	指	中喜会计师事务所（特殊普通合伙）
沃克森	指	沃克森（北京）国际资产评估有限公司
上交所	指	上海证券交易所
中国证监会/证监会	指	中国证券监督管理委员会
天津市国资委	指	天津市人民政府国有资产监督管理委员会
中国境内/中国大陆/境内	指	中华人民共和国境内，为本法律意见书之目的，不包括中华人民共和国香港特别行政区、中华人民共和国澳门特别行政区和中华人民共和国台湾省
工商局	指	工商行政管理局
市监局	指	市场监督管理局
企信网	指	国家企业信用信息公示系统（www.gsxt.gov.cn）
企查查	指	企查查网站（www.qcc.com）
最近三年	指	2022 年度、2023 年度及 2024 年度
报告期/最近两年	指	2023 年度及 2024 年度
元、万元、亿元	指	人民币元、万元、亿元

注：本法律意见书中，可能存在个别数据加总后与相关数据汇总数存在尾差的情况，该等情况系数据计算四舍五入造成。

引 言

致：天津津投城市开发股份有限公司

根据《公司法》《证券法》《重组管理办法》《上市规则》等法律、行政法规、规章和规范性文件的相关规定，本所接受津投城开委托，作为专项法律顾问，就津投城开本次重大资产重组事宜出具本法律意见书。

为出具本法律意见书，除本法律意见书“引言”及其他部分另有说明外，本所依据《证券法》《律师事务所从事证券法律业务管理办法》和《律师事务所证券法律业务执业规则（试行）》等有关规定，编制和落实了查验计划，亲自收集证据材料，查阅了按规定需要查阅的文件以及本所认为必须查阅的其他文件。在津投城开保证提供了本所为出具本法律意见书所要求津投城开提供的原始书面材料、副本材料、复印材料、确认函或证明，提供给本所的文件和材料（包括原始书面材料、副本材料、复印材料、扫描资料、照片资料、截屏资料，无论该等资料是通过电子邮件、移动硬盘传输、项目工作网盘或开放内部文件系统访问权限等各互联网传输和接收等方式所获取的）是真实、准确、完整和有效的，并无任何隐瞒、遗漏、虚假或误导之处，其所提供的副本材料、复印材料、扫描资料、照片资料、截屏资料与其正本材料或原件是一致和相符的；所提供的文件、材料上的签署、印章是真实的，并已履行该等签署和盖章所需的法律程序，获得合法授权；所有的口头陈述和说明均与事实一致的基础上，本所独立、客观、公正地遵循审慎性及重要性原则，运用面谈、书面审查、计算和复核等方式进行了查验，对有关事实进行了查证和确认。

本所及经办律师依据《证券法》《律师事务所从事证券法律业务管理办法》和《律师事务所证券法律业务执业规则（试行）》的要求，独立、客观、公正地就业务事项是否与法律相关、是否应当履行法律专业人士特别注意义务作出了分析、判断。对需要履行法律专业人士特别注意义务的事项，本所拟定了履行义务的具体方式、手段和措施，并逐一落实；对其他业务事项履行了普通人一般的注意义务。本所对从国家机关、具有管理公共事务职能的组织、会计师事务所、资产评估机构、

资信评估机构、公证机构、估值机构等机构直接取得的文书，按照前述原则履行必要的注意义务后，作为出具法律意见的依据；对于不是从前述机构直接取得的文书，经核查和验证后作为出具法律意见的依据。本所对于从前述机构抄录、复制的材料，经相关机构确认，并按照前述原则履行必要的注意义务后，作为出具法律意见的依据；未取得相关机构确认的，对相关内容进行核查和验证后作为出具法律意见的依据。从不同来源获取的证据材料或者通过不同查验方式获取的证据材料，对同一事项所证明的结论不一致的，本所追加了必要的程序作进一步查证。

在本法律意见书中，本所仅就本次重大资产重组有关的中国境内法律问题发表意见，而不对有关会计、审计、资产评估及估值等非法律专业事项发表意见。在本法律意见书中对有关会计报告、审计报告、资产评估报告、估值报告的某些数据和结论进行引述时，已履行了必要的注意义务，但该等引述并不视为本所对这些数据、结论的真实性和准确性作出任何明示或默示保证。本所不具备核查和评价该等数据的适当资格。

本法律意见书仅供津投城开为本次重大资产重组之目的使用，不得用作任何其他目的。本所同意将本法律意见书作为津投城开申请本次重大资产重组所必备的法律文件，随同其他材料一同上报，并承担相应的法律责任。

本所同意津投城开在其为本次重大资产重组所制作的相关文件中按照上交所的审核要求引用本法律意见书的相关内容，但津投城开作上述引用时，不得因引用而导致法律上的歧义或曲解。本所有权对上述相关文件的内容进行再次审阅并确认。

本所按照律师行业公认的业务标准、道德规范和勤勉尽责精神，现出具法律意见如下。

正　文

一、本次交易的主体资格

（一） 津投城开

1、基本情况

根据津投城开现行有效的营业执照及本所律师在企信网的查询，截至本法律意见书出具日，津投城开的基本情况如下：

公司名称	天津津投城市开发股份有限公司
股票代码	600322
股票简称	津投城开
成立日期	1993年2月25日
上市日期	2001年9月10日
上市地点及上市板块	上交所主板
注册资本	110,570万元
法定代表人	郭维成
注册地址	和平区常德道80号
统一社会信用代码	91120000103064779N
经营范围	房地产开发及商品房销售、自有房屋租赁、房地产信息咨询、中介服务；商品房代理销售；房屋置换；以下限分支机构经营：物业管理；建筑设计、咨询；金属材料、建筑材料批发；工程项目管理及咨询服务（以上经营范围涉及行业许可的凭许可证件，在有效期内经营，国家有专项专营规定的按规定办理）。

2、历史沿革

根据津投城开的公司登记资料、津投城开于上交所公开披露的公告等资料并经本所律师在企信网的查询，津投城开的主要历史沿革情况如下：

（1）1993 年 2 月，股份公司设立

根据津投城开提供的公司登记档案，津投城开前身天房发展经天津市经济体制改革委员会《关于同意天津市房地产开发经营集团实行股份制试点的批复》（津体改委字（1992）33 号）、天津市工商局《关于对天津市房地产发展（集团）股份有限公司筹建登记的批复》（津工商登字（1992）第 23 号）、中国人民银行天津市分行《关于同意天津市房地产发展（集团）股份有限公司发行内部股票的批复》（津银金（1992）479 号）批准，进行股份制整体改制，同时发行募集法人股和内部职工股，以定向募集方式整体改制为天津市房地产发展（集团）股份有限公司，天房发展设立时的注册资本 627,414,835 元。

1993 年 1 月 8 日，天津会计师事务所城建分所出具《验资说明》，确认截至 1992 年 12 月 31 日，天房发展注册资本 627,414,835 元均已实缴。

1993 年 2 月 25 日，天房发展取得天津市工商局核发注册号为 10306477 号的企业法人营业执照。

天房发展设立时的股本结构如下：

序号	股东类别	持股数量（股）	持股比例
1	国家股	377,414,835	60.15%
2	法人股	230,000,000	36.66%
3	内部职工股	20,000,000	3.19%
合计		**627,414,835**	**100.00%**

（2）1999 年 9 月，减少注册资本

1999 年 7 月 23 日，天津市国有资产管理局出具《关于对天津市房地产发展（集团）股份有限公司现有股本进行同比例缩股的请示的批复》（津国资（1999）172 号），同意公司注册资本由 627,414,835.00 元按 50%比例进行缩减，缩减后的

注册资本为313,707,417.00元。

1999年9月23日，天津市人民政府、天津市企业上市工作办公室分别出具《关于同意天津市房地产发展（集团）股份有限公司缩减注册资本的批复》（津股批〔1999〕8号）、《关于同意天津市房地产发展（集团）股份有限公司缩减注册资本的批复》（津上市办（1999）11号），同意公司上述减资事宜。

1999年10月30日，公司召开1999年度第一次临时股东大会并审议通过上述减资事宜。

公司已经就本次减资办理了工商变更登记。

本次缩减注册资本后，天房发展的股权结构如下：

序号	股东类别	持股数量（股）	持股比例
1	国家股	188,707,417	60.15%
2	法人股	51,218,500	36.66%
3	内部职工股	73,781,500	3.19%
合计		**313,707,417**	**100.00%**

（3）2001年9月，首次公开发行股票并上市及国有存量股发行

1999年10月30日，公司召开1999年第一次临时股东大会，审议通过公司公开发行人民币普通股股票（A股）并上市的议案，并授权董事会全权处理有关事宜。

2001年7月18日，中国证监会核发《关于核准天津市房地产发展（集团）股份有限公司公开发行股票的通知》（证监发行字[2001]50号），同意天房发展利用上交所交易系统，采用上网定价发行方式向社会公开发行人民币普通股票11,000万股。

根据公司于2001年7月28日披露的《招股说明书》，“集团公司将在本次发

行中实施部分国有股减持方案”，“拟出售国家股 1100 万股”，发行收入扣除发行费用后“使用一般缴款书采取就地缴库方式上缴中央国库”。

2001 年 8 月 29 日，天津市人民政府出具《关于同意天津市房地产发展（集团）股份有限公司变更注册资本的批复》（津股批〔2001〕12 号），同意天房发展注册资本由 313,707,417.00 元变更为 423,707,417.00 元。

2001 年 9 月 10 日，天房发展股票于上交所挂牌交易。

首次公开发行股票并上市及国有存量股发行后，天房发展的股本结构如下：

序号	股东类别	持股数量（股）	持股比例
1	国家股	178,457,417	42.12%
2	社会公众股	121,000,000	28.56%
3	内部职工股	73,781,500	17.41%
4	法人股	50,468,500	11.91%
合计		**423,707,417**	**100.00%**

（4）2004 年 8 月，内部职工股上市流通

根据中国证监会《关于核准天津市房地产发展（集团）股份有限公司公开发行股票的通知》（证监发行字[2001]50 号），天房发展内部职工股在天房发展 A 股股票发行之日起，满三年上市流通。

2001 年 8 月 6 日，天房发展通过上网定价方式向社会公开发行人民币普通股股票 11,000 万股。

2004 年 8 月 6 日，天房发展内部职工股 73,781,500 股上市流通，天房发展流通股由 121,000,000 股增至 194,781,500 股，未上市流通股份由 302,707,417 股减至 228,925,917 股，公司的股份总数未发生变化。

（5）2006 年 3 月，股权分置改革

2006 年 3 月 14 日，天房发展收到天津市国资委核发的《关于天津市房地产发展（集团）股份有限公司股权分置改革有关问题的批复》（津国资产权[2006]12 号），天房发展《股权分置改革方案》获得天津市国资委批准。

2006 年 3 月 20 日，天房发展召开股权分置改革相关股东会议，审议通过《股权分置改革方案》。根据该方案，天房发展大股东天房集团单独向流通股股东作出对价安排以使全体非流通股股东持有的公司股份获得流通权，《股权分置改革方案》实施股权登记日登记在册的流通股股东每持有 10 股流通股获付 3.7 股的股份对价。

2006 年 3 月 23 日，天房发展披露《股权分置改革方案实施公告》，股权分置改革方案实施股权登记日为 2006 年 3 月 23 日，股票复牌及对价股份上市日为 2006 年 3 月 28 日。

本次股权分置改革完成后，天房发展的股权结构如下：

序号	股东类别	持股数量（股）	持股比例
1	有限售条件的流通股（国家持股）	106,388,262	25.11%
2	有限售条件的流通股（社会法人持股）	50,468,500	11.91%
3	无限售条件的流通股	266,850,655	62.98%
合计		**423,707,417**	**100.00%**

（6）2007 年 6 月，资本公积金转增股本

2007 年 3 月 24 日、2007 年 4 月 16 日，公司分别召开第五届董事会十二次会议和 2006 年度股东大会，审议通过公司资本公积金转增股本预案。

2007 年 6 月 8 日，公司以 2006 年年末股本总额为基数，用资本公积向全体股东每 10 股转增 10 股股份。

公司已经就本次资本公积转增股本办理了工商变更登记。

本次以资本公积转增股本后，天房发展的股权结构如下：

序号	股东类别	持股数量（股）	持股比例
1	有限售条件的流通股（国有法人持股）	212,776,524	25.11%
2	无限售条件股份（人民币普通股）	634,638,310	74.89%
合计		**847,414,834**	**100.00%**

（7）2007 年 10 日，非公开发行股票

2007 年 3 月 24 日、2007 年 4 月 16 日，公司分别召开第五届董事会十二次会议和 2006 年度股东大会，审议通过公司非公开发行股票方案的议案及其他相关议案，同意非公开发行股票不超过 25,125 万股（若有转增、配股、分红及其他原因引起上市公司股本变动的，发行总数按照总股本变动的比例相应调整）。

2007 年 9 月 21 日，中国证监会核发《关于核准天津市房地产（集团）股份有限公司非公开发行股票的通知》（证监发行字[2007]314 号），核准公司向特定投资者发行股份 258,285,166 股。

2007 年 10 月 19 日，公司非公开发行新增股份上市手续取得上交所的批准；同日，经中国证券登记结算有限责任公司上海分公司批准，公司办理了本次发行新增股份的登记及股份限售手续。

公司已经就本次非公开发行股票相关注册资本变更事宜办理了工商变更登记。

本次非公开发行股票前后，公司的股权结构变化如下：

股东构成	发行前		本次发行	发行后	
	数量（股）	比例	数量（股）	数量（股）	比例
天津市房地产开发经营集团有限公司	212,776,524	25.11%	64,885,166	277,661,690	25.11%
特定机构投资者	—	—	193,400,000	193,400,000	17.49%
其他无限售条件的流通股股东	634,638,310	74.89%	0	634,638,310	57.40%
合计	**847,414,834**	**100.00%**	**258,285,166**	**1,105,700,000**	**100.00%**

（8）2023 年 8 月，变更名称及证券简称

2023 年 8 月 8 日、2023 年 8 月 24 日，公司分别召开第十一届三次临时董事会会议和 2023 年第二次临时股东大会，审议通过《关于变更公司名称及修订<公司章程>的议案》，同意公司名称由“天津市房地产发展（集团）股份有限公司”变更为“天津津投城市开发股份有限公司”。

2023 年 8 月 30 日，天津市和平区市监局向公司核发变更后的营业执照，公司名称变更登记为“天津津投城市开发股份有限公司”。

2023 年 9 月 22 日，公司召开第十一届六次临时董事会会议，审议通过《关于变更公司证券简称的议案》，同意公司证券简称由“天房发展”变更为“津投城开”。

2023 年 10 月 16 日，公司证券简称由“天房发展”变更为“津投城开”。

综上，本所认为，津投城开为依法设立并有效存续的股份有限公司，截至本法律意见书出具日，不存在根据相关法律法规以及公司章程规定应予终止的情形，具备进行本次交易的主体资格。

（二） 交易对方

根据《重组报告书（草案）》，本次交易的交易对方为津能投资及天津燃气集团，具体情况如下：

1、津能投资

津能投资现持有天津市和平区市监局 2024 年 12 月 4 日核发的统一社会信用代码为 91120000401211925Y 的营业执照，基本情况如下：

名称	天津市津能投资有限公司
住所	天津市和平区马场道 142 号增 1 号
法定代表人	付金栋
注册资本	420,280.40 万元
公司类型	有限责任公司（法人独资）
经营范围	能源资源开发、投资；工程项目咨询服务；物资供销；汽车（不含小轿车）；商业；自有房屋租赁；产权交易代理中介服务（以上范围中国家有专营专项规定的按规定办理）。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
成立日期	1988 年 9 月 23 日

根据津能投资现行有效的公司章程，津能投资为天津能源集团的全资子公司。

2、天津燃气集团

天津燃气集团持有天津市和平区市监局于 2024 年 12 月 5 日核发的核发的统一社会信用代码为 91120000712835946A 的营业执照，基本情况如下：

名称	天津市燃气集团有限公司
住所	天津市和平区吴家窑二号路 44 号
法定代表人	时宝琦
注册资本	133,721.90 万元
公司类型	有限责任公司（法人独资）

经营范围	国家授权范围内的资本运营；天然气、煤气供应、输配；液化石油气供应；燃气输配设备材料供应；燃气器具、表具的维修、销售；自有设备的租赁业务；技术咨询、开发、服务、转让；本企业自产产品及相关技术的出口业务；本企业生产科研所需的原辅材料、机械设备、仪器仪表、零配件及相关技术的进口业务；本企业的进料加工和三来一补业务；天然气市场开发、综合利用及营销策划、可行性研究（以上经营范围涉及行业许可的凭许可证件，在有效期内经营，国家有专项专营规定的按规定办理）
成立日期	1998 年 12 月 25 日

根据天津燃气集团现行有效的公司章程，天津燃气集团为天津能源集团的全资子公司。

经核查，本所认为，津能投资、天津燃气集团为依法设立并有效存续的有限责任公司，截至本法律意见书出具日，不存在根据相关法律法规以及公司章程规定应予终止的情形，具备进行本次交易的主体资格。

二、本次交易的方案内容

根据津投城开于 2024 年 12 月 31 日召开的十一届二十四次临时董事会会议审议通过的《关于重大资产置换、发行股份及支付现金购买资产并募集配套资金暨关联交易方案的议案》等相关议案、于 2025 年 6 月 9 日召开的十一届三十次临时董事会会议审议通过的《关于调整公司重大资产置换、发行股份及支付现金购买资产并募集配套资金暨关联交易方案且不构成重大调整的议案》及《关于重大资产置换、发行股份及支付现金购买资产并募集配套资金暨关联交易方案（调整后）的议案》等相关议案及就本次交易发布的相关公告，本次交易方案的主要内容如下：

（一） 本次交易的具体方案

1、总体方案概述

本次交易方案由重大资产置换、发行股份及支付现金购买资产及募集配套资

金三部分组成。前述重大资产置换、发行股份及支付现金购买资产互为条件、同时进行，共同构成本次交易不可分割的组成部分，其中任何一项未获得所需的批准，则本次交易自始不生效；本次募集配套资金以重大资产置换、发行股份及支付现金购买资产的成功实施为前提条件，但最终募集配套资金成功与否或是否足额募集不影响重大资产置换、发行股份及支付现金购买资产行为的实施。

（1）重大资产置换：本次交易的拟置入资产为津能股份 100%股份、天津热力 100%股权和港益供热 100%股权，拟置出资产为截至评估基准日的上市公司全部资产及负债。上市公司拟以所持有的截至评估基准日全部资产及负债与天津燃气集团所持有的港益供热 100%股权的等值部分进行置换。上市公司将以新设立的全资子公司津玺有限作为置出资产的归集主体。置出资产将由天津燃气集团指定的承接方承接。

（2）发行股份及支付现金购买资产：

上市公司拟向津能投资、天津燃气集团分别支付现金 30,645.61 万元和 19,354.39 万元购买其持有津能股份 100%股权和港益供热 100%股权的等值部分。

上市公司拟向津能投资发行股份购买津能股份 100%股权除现金支付部分，向天津燃气集团发行股份购买天津热力 100%股权。

本次交易涉及的对价及支付方式如下：

单位：万元

序号	交易对方	交易标的名称及权益比例	支付方式			向该交易对方支付总对价
			现金对价	股份对价	拟置出资产	
1	津能投资	津能股份 100%股份	30,645.61	435,273.29	-	465,918.90
2	天津燃气集团	天津热力 100%股权	-	81,176.74	-	81,176.74
3	天津燃气集团	港益供热 100%股权	19,354.39	-	19,754.45	39,108.84
合计			**50,000.00**	**516,450.03**	**19,754.45**	**586,204.48**

（3）募集配套资金：上市公司拟向不超过 35 名特定投资者发行股份募集配套资金。本次发行股份募集配套资金总额不超过 50,000.00 万元，不超过本次交易以发行股份方式购买资产交易价格的 100%，募集配套资金发行股份的数量不超过上市公司本次发行股份购买资产完成后总股本的 30%。本次募集配套资金的最终发行股份数量将以经上交所审核通过并经中国证监会同意注册的数量为上限。

2、重大资产置换

（1）交易各方

本次交易的交易各方为津投城开、津能投资、天津燃气集团。

（2）资产置换范围

上市公司拟以所持有的截至评估基准日全部资产及负债与天津燃气集团所持有的港益供热 100%股权的等值部分进行置换。上市公司将以新设立的全资子公司津玺有限作为置出资产的归集主体。置出资产将由天津燃气集团指定的承接方承接。

（3）支付价格及支付方式

根据《置出资产评估报告》，以 2024 年 12 月 31 日为评估基准日，本次交易拟置出资产评估价值为 19,754.45 万元；根据《置入资产评估报告》，港益供热 100%股权的价值为 39,108.84 万元。

以上述评估值为基础，置出资产对价金额为 19,754.45 万元，现金对价为 19,354.39 万元，现金对价通过上市公司募集资金支付，但在募集配套资金未能实施或融资金额低于预期的情形下，上市公司将通过自有资金或其他融资方式筹集所需资金。

（4）过渡期间损益

置出资产在评估基准日至置出资产交割审计基准日产生的收益由置出资产承接方享有，置出资产在评估基准日至置出资产交割审计基准日产生的亏损由置出资产承接方承担。

对于置入资产中采取非收益法评估的资产，在评估基准日至置入资产交割审计基准日产生的收益及亏损均由交易对方享有/承担；采取收益法评估的资产，在评估基准日至置入资产交割审计基准日产生的收益由上市公司享有，在置入资产评估基准日至置入资产交割审计基准日产生的亏损由津能投资、天津燃气集团承担。

（5）本次交易涉及的税负

各方因实施重大资产置换（包括因上市公司实施置出资产归集）而所产生的税费由各方按照法律法规的规定各自承担，不另行从交易价格中扣除。

如根据法律规定，上市公司因日常经营、实施置出资产归集及转让归集主体股权而产生的税费应当由上市公司作为纳税义务主体的，上市公司应当在置出资产交割完成日前缴纳该等税费，如上市公司因缴纳该等税费向其他第三方借款而产生的债务属于置出资产的一部分，应一并随置出资产划出至归集主体；如因纳税汇算清缴导致上市公司纳税义务递延，所产生的税费资金仍应由归集主体最终承担，即交割完成日后，上市公司先行垫付该等税费资金的，有权向归集主体追偿。

（6）互为前提

本次交易中资产置出、资产置入的实施互为前提，如其中任何一项未获得所需的批准（包括但不限于交易各方内部有权审批机构的批准、国有资产监督管理部门的审批、上交所的审核通过及中国证监会的同意注册），则另外一项不予实施。

3、发行股份购买资产

（1）发行股份的种类、面值及上市地点

本次交易，所发行的股票种类为境内人民币普通股（A 股）；每股面值为 1.00 元；上市地点为上交所。

（2）发行对象

本次交易发行股份的发行对象为交易对方即津能投资和天津燃气集团。

（3）发行股份的定价基准日和价格

1）定价基准日

本次发行股份购买资产的定价基准日为上市公司十一届二十四次临时董事会会议决议公告之日。

2）发行价格

根据《重组管理办法》相关规定，公司发行股份的价格不得低于市场参考价的 80%；市场参考价为定价基准日前 20 个交易日、60 个交易日或者 120 个交易日的公司 A 股股票交易均价之一。定价基准日前若干个交易日公司股票交易均价＝决议公告日前若干个交易日公司股票交易总额/决议公告日前若干个交易日公司股票交易总量。

本次发行股份购买资产的定价基准日前 20 个交易日、前 60 个交易日、前 120 个交易日股票交易均价具体情况如下表所示：

序号	股票交易均价计算区间	交易均价（元/股）	交易均价的 80%（元/股）
1	前 20 个交易日	2.6850	2.1480
2	前 60 个交易日	2.3268	1.8614
3	前 120 个交易日	2.1027	1.6822

经交易双方友好协商，本次发行股份购买资产的发行价格为 2.15 元/股，不低于定价基准日前 20 个交易日股票交易均价的 80%，符合《重组管理办法》的相关规定。

在定价基准日至发行日期间，上市公司如有派息、送股、资本公积转增股本、配股等除权、除息事项，发行价格将按下述公式进行调整，计算结果向上进位并精确至分。

假设调整前新增股份价格为 P0，每股送股或转增股本数为 N，每股配股数为 K，配股价为 A，每股派息为 D，调整后新增股份价格为 P1（调整值保留小数点后两位），发行价格的调整公式如下：

派息：P1=P0-D

送股或转增股本：P1=P0/（1+N）

配股：P1=（P0+A×K）/（1+K）

三项同时进行：P1=（P0-D+A×K）/（1+N+K）

（4）股份数量

本次发行股份购买资产的发行股份数量的计算方式为：向各交易对方发行股份数量=以发行股份形式向各交易对方支付的交易对价/本次发行价格，发行股份总数量=向各交易对方发行股份的数量之和。

向交易对方发行的股份数量不为整数时，则向下取整精确至股，不足 1 股部分计入公司资本公积。

本次发行股份购买资产的股份发行数量为 2,402,093,159 股，具体如下：

序号	交易对方	股份对价金额（万元）	发行数量（股）
1	津能投资	435,273.29	2,024,526,910
2	天津燃气集团	81,176.74	377,566,249
合计		**516,450.03**	**2,402,093,159**

在定价基准日至发行日期间，公司如有派息、送股、资本公积转增股本、配股等除权、除息事项，或者公司依照相关法律法规召开董事会、股东大会对发行价格进行调整的，本次发行股份数量也随之进行调整。本次发行股份购买资产最终的股份发行数量以经公司股东大会审议通过，经上交所审核通过并经中国证监会同意注册的发行数量为上限。

（5）股份锁定

交易对方津能投资和天津燃气集团以持有标的资产认购而取得的上市公司股份自上市之日起 36 个月内不得转让。本次重组完成后 6 个月内，如公司股票连续 20 个交易日的收盘价低于发行价，或者本次重组完成后 6 个月期末收盘价低于发行价的，新增股份的锁定期自动延长 6 个月。

本次交易完成后，股份锁定期内，交易对方通过本次交易取得的对价股份因公司送股、转增股本等原因而相应增加的股份，亦应遵守上述股份锁定安排。如果中国证监会或上交所对于上述锁定安排有不同意见，将按照中国证监会或上交所的意见对上述锁定安排进行调整并予执行。

（6）发行价格调整机制

为了更好地应对资本市场表现变化等市场因素、行业因素对公司股价的影响，本次交易方案中拟引入发行价格调整机制，具体内容如下：

1）价格调整方案对象

价格调整方案的调整对象为本次交易发行股份购买资产的发行价格。

2）价格调整方案生效条件

公司股东大会审议通过本次价格调整方案。

3）可调价期间

本次发行股份可进行价格调整的期间为公司审议本次交易的股东大会决议公告日至本次交易获得上交所审核通过并经中国证监会同意注册前。

4）调价触发条件

可调价期间内，出现下述情形的，公司董事会有权在股东大会审议通过本次交易后召开会议审议是否对本次发行股份购买资产的股份发行价格进行一次调整：

①向下调整

可调价期间内，在任一交易日，同时满足以下两个条件时，触发向下调整：

a.上证指数（000001.SH）或证监会房地产行业指数（883028.WI）在该交易日前的连续 30 个交易日中有至少 20 个交易日收盘点数较公司因本次交易召开首次董事会前一个交易日的收盘点数跌幅超过 20%；b.公司股票每日的交易均价在该交易日前的连续 30 个交易日中有至少 20 个交易日较公司因本次交易召开首次董事会前一个交易日的股票收盘价跌幅超过 20%。

②向上调整

可调价期间内，在任一交易日，同时满足以下两个条件时，触发向上调整：

a.上证指数（000001.SH）或证监会房地产行业指数（883028.WI）在该交易日前的连续 30 个交易日中有至少 20 个交易日收盘点数较公司因本次交易召开首次董事会前一个交易日的收盘点数涨幅超过 20%；b.公司股票每日的交易均价在该交

易日前的连续 30 个交易日中有至少 20 个交易日较公司因本次交易召开首次董事会前一个交易日的股票收盘价涨幅超过 20%。

5）调价基准日

可调价期间内，满足前述“调价触发条件”之一后的 20 个交易日内，若董事会决定对发行价格进行调整的，调价基准日为首次满足该项调价触发条件的次一交易日。

6）发行价格调整机制

在可调价期间内，公司可且仅可对股份发行价格进行一次调整。公司董事会审议决定对股份发行价格进行调整的，则本次发行股份购买资产的股票发行价格应调整为：不低于调价基准日前 20 个交易日、60 个交易日或者 120 个交易日（不包括调价基准日当日）公司股票交易均价之一的 80%。

若公司董事会审议决定不对股份发行价格进行调整，则后续不可再对本次发行股份购买资产的股票发行价格进行调整。

7）股份发行数量调整

股份发行价格调整后，置入资产和置出资产的交易作价不变，向交易对方发行股份数量相应调整。本次发行股份购买资产最终的股份发行数量以经公司股东大会审议通过，且经上交所审核通过并经中国证监会同意注册的数量为上限。

8）调价基准日至发行日期间除权、除息事项

在调价基准日至发行日期间，公司如有派息、送股、配股、资本公积转增股本等除权、除息事项，将按照上交所的相关规则对调整后的股份发行价格、发行数量作相应调整。

（7）过渡期损益安排

过渡期内，津能股份和天津热力采矿权实现的盈利由上市公司享有，亏损由交易对方承担。除上述采矿权外，津能股份 100%股份、天津热力 100%股权和港益供热 100%股权在过渡期实现的盈利或亏损及任何原因造成的权益变动均由交易对方享有或承担。

拟置出资产运营所产生的盈利或亏损及任何原因造成的权益变动均由天津燃气集团指定的承接方享有或承担。

（8）滚存未分配利润

公司在本次交易完成前的滚存未分配利润，由本次交易完成后公司的新老股东按持股比例共同享有。

4、募集配套资金

（1）发行股份的种类、面值及上市地点

本次交易募集配套资金发行的股票种类为境内人民币普通股（A 股）；每股面值为 1.00 元；上市地点为上交所。

（2）发行对象

公司拟向不超过 35 名特定投资者发行股票募集配套资金。

（3）发行股份的定价方式和价格

本次交易中，公司向特定对象发行股票募集配套资金的定价基准日为向特定对象发行股票发行期首日，股票发行价格不低于募集配套资金定价基准日前 20 个交易日公司股票交易均价的 80%，且不低于本次发行前公司最近一期经审计的归

属于母公司普通股股东的每股净资产。

本次发行的最终发行价格将在本次发行股份募集配套资金经上交所审核通过并经中国证监会同意注册后，由公司董事会及其授权人士根据股东大会授权，按照相关法律、行政法规及规范性文件的规定，并根据询价结果，与本次交易的独立财务顾问（主承销商）协商确定。

在募集配套资金定价基准日至发行日期间，公司如有派息、送股、资本公积转增股本、配股等除权、除息事项，本次发行价格将按照中国证监会和上交所的相关规则进行相应调整。

（4）发行规模及发行数量

本次募集配套资金总额不超过 50,000.00 万元，在扣除中介机构费用及其他相关发行费用后将全部用于支付本次交易的现金对价。募集配套资金总额不超过本次交易中以发行股份方式购买资产的交易价格的 100%，募集配套资金发行股份数量不超过本次发行股份购买资产完成后上市公司总股本的 30%。最终发行数量以上交所审核通过、中国证监会同意注册的发行数量为上限。

在募集配套资金定价基准日至发行日期间，公司如有派息、送股、资本公积转增股本、配股等除权、除息事项，本次股份发行价格需进行调整的，本次发行股份数量也随之进行调整。

（5）锁定期安排

本次募集配套资金的认购对象认购的募集配套资金所发行股份自该等股份发行上市之日起 6 个月内不得转让。

上述股份锁定期内，本次募集配套资金的认购对象通过本次募集配套资金取得的公司股份因公司送股、转增股本等原因增持的部分，亦遵守上述锁定期的约定。

若上述锁定期安排与证券监管机构的最新规定或监管意见不相符，本次募集配套资金的认购对象将根据相关证券监管机构的最新规定及监管意见进行相应调整。上述锁定期届满之后，本次募集配套资金的认购对象所取得的公司股份转让事宜按照中国证监会和上交所的有关规定执行。

（6）募集配套资金用途

募集配套资金拟用于支付本次交易的现金对价、标的公司项目建设、支付本次交易相关税费、补充公司及标的公司流动资金等，其中用于补充公司和标的公司流动资金、偿还债务的比例不超过本次交易作价的25%或募集配套资金总额的50%。

（7）滚存未分配利润

公司在本次配套融资发行完成前的滚存未分配利润由本次配套融资发行完成后公司的新老股东按持股比例共同享有。

（二） 本次交易构成关联交易

本次交易中，交易对方为津能投资和天津燃气集团，为天津能源集团全资子公司，公司控股股东津投资本为天津能源集团的控股股东，因此，根据《股票上市规则》《上市公司证券发行注册管理办法》《重组管理办法》《上市公司监管指引第 9 号——上市公司筹划和实施重大资产重组的监管要求》等相关法律、法规及规范性文件的规定，本次重组构成关联交易。

（三） 本次交易构成重大资产重组

根据《重组报告书（草案）》，拟置入资产及拟置出资产的相关财务数据、本次交易作价的情况如下：

1、拟置入资产

单位：万元

财务指标	上市公司	拟置入资产财务数据	本次交易作价	计算指标（财务数据与交易作价孰高）	指标占比
资产总额	1,346,364.83	1,644,614.42	586,204.48	1,644,614.42	122.15%
资产净额	1,691.37	450,546.23	586,204.48	586,204.48	34,658.47%
营业收入	271,160.80	405,201.53	-	405,201.53	149.43%

注：表格中资产净额为归属于母公司所有者权益。

2、拟置出资产

单位：万元

财务指标	上市公司	拟置出资产财务数据	计算指标	指标占比
资产总额	1,346,364.83	1,346,364.83	1,346,364.83	100.00%
资产净额	1,691.37	1,691.37	1,691.37	100.00%
营业收入	271,160.80	271,160.80	271,160.80	100.00%

注 1：表格中资产净额为归属于母公司所有者权益；

注 2：根据《上市公司重大资产重组管理办法》第十四条的有关规定，截至本法律意见书出具日前 12 个月内，上市公司转让天津市华富宫大饭店有限公司 46.33%股权的交易属于应纳入本次交易相关指标累计计算范围的购买、出售资产。鉴于本次交易已构成重大资产重组，上表中相关指标计算不包含上市公司转让天津市华富宫大饭店有限公司 46.33%股权的交易。

根据《重组管理办法》第十二条、第十四条的相关规定，基于上述测算，本次交易构成《重组管理办法》规定的上市公司重大资产重组行为。

（四） 本次交易不构成重组上市

本次交易前后上市公司的实际控制人不会发生变更，因此本次交易不构成《重组管理办法》第十三条规定的交易情形，不构成重组上市。

综上，本所认为，本次交易的方案内容符合《证券法》《重组管理办法》等法

律、行政法规、规范性文件的规定，本次交易不构成《重组管理办法》第十三条规定的重组上市。

三、本次交易的批准和授权

（一） 本次交易已取得的批准和授权

截至本法律意见书出具日，本次交易已取得以下批准和授权：

1、本次交易已经上市公司十一届二十四次临时董事会会议及十一届三十次临时董事会会议审议通过；

2、本次交易的职工安置方案已经上市公司职工大会审议通过；

3、本次交易涉及的《置入资产评估报告》和《置出资产评估报告》已经天津市国资委备案；

4、本次交易相关事项已获得控股股东津投资本原则性同意；

5、本次交易已经取得了交易对方的批准及授权。

（二） 本次交易尚需履行的批准和授权

1、上市公司尚需召开股东大会审议通过本次交易的正式方案并同意津能投资及其一致行动人免于发出要约；

2、本次交易尚需经天津市国资委批准；

3、本次交易获得上交所审核通过；

4、本次交易获得中国证监会同意注册；

5、相关法律法规所要求的其他可能涉及的必要批准、核准、备案或许可。

综上，本所认为，根据中国境内法律、行政法规、部门规章及其他规范性文件，截至本法律意见书出具日，除本次交易尚需履行的上述批准和授权外，本次交易已履行相应的批准和授权程序。

四、本次交易的相关合同和协议

（一）《重大资产置换协议》

2024 年 12 月 31 日，上市公司与交易对方签署了附生效条件的《重大资产置换协议》，就本次交易的交易方案、资产交割及对价支付、过渡期安排、各方责任、声明、保证及承诺等事项进行了约定。

（二）《补充协议》

2025 年 6 月 9 日，上市公司与交易对方签署了附生效条件的《补充协议》，就本次交易的资产明细及交易双方、交易价格、支付方式、过渡期间损益安排、人员安置、 交割、税负等事项进行了约定。

（三）《业绩补偿协议》

2025 年 6 月 9 日，上市公司与交易对方签署了附生效条件的《业绩补偿协议》，就本次交易的业绩补偿资产的范围、评估值和交易对价、业绩补偿和承诺安排、减值测试资产和补偿安排、业绩承诺补偿和减值测试补偿的实施等事项进行了约定。

综上，本所认为，上市公司与交易对方签署的《重大资产置换协议》《补充协议》《业绩补偿协议的内容符合法律、法规和规范性文件的规定,待约定的生效条件成就时生效。

五、本次交易的拟置出资产

根据《重组报告书（草案）》《重大资产置换协议》《补充协议》，本次交易的拟置出资产为截至 2024 年 12 月 31 日，津投城开的全部资产和负债。

根据十一届三十次临时董事会会议决议及《补充协议》，津投城开将指定全资子公司城开有限作为归集主体，并将归集主体股权以外的全部置出资产通过划转、增资或其他合法方式置入归集主体。置出资产交割实施时，津投城开将通过向交易对方指定的承接方转让所持归集主体 100%股权方式进行置出资产交割。

截至本法律意见书出具日，上述归集主体的基本情况如下：

公司名称	天津市津玺城市开发有限责任公司
统一社会信用代码	91120103MAEH50H54H
住所	天津市河西区内江路与崇江道交口东南角陈塘科创园（观塘大厦）1 号楼 1802-17 室
法定代表人	张亮
注册资本	100 万元
公司类型	有限责任公司（法人独资）
成立日期	2025 年 4 月 17 日
经营期限	2025 年 4 月 17 日至无固定期限
经营范围	许可项目：房地产开发经营；建设工程设计。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准） 一般项目：非居住房地产租赁；建筑材料销售；物业管理；工程管理服务。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）

（一） 拟置出股权类资产

根据《置出资产评估报告》《置出资产审计报告》《津投城开2024年年度报告》及津投城开的说明，并经本所律师登陆企信网核查，截至2024年12月31日，上述27家公司的基本情况如下：

序号	公司名称	注册资本	津投城开持股比例	经营范围	登记状态	津投城开所持股权是否存在质押
1	华升物业	2,000万元	100%	一般项目：物业管理；家政服务；停车场服务；房地产经纪；信息咨询服务（不含许可类信息咨询服务）；养老服务。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）许可项目：房地产开发经营；餐饮服务；食品销售。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）	存续	是
2	天津市凯泰建材经营有限公司	15,000万元	100%	建筑材料及构件、金属材料、化工产品（危险品及易制毒品除外）、轻工材料、建筑机械、电器设备、建筑设备、电梯、中央空调、锅炉批发。（国家有专项经营规定按规定执行）	存续	否
3	天津市华兆房地产开发有限公司	130,000万元	100%	房地产开发（许可经营项目的经营期限以许可证为准）、商品房销售；房屋租赁。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	存续	是[1]
4	天津市华亨房地产开发有限公司	80,000万元	100%	房地产开发、商品房销售；自有房屋租赁。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	存续	否
5	天津市天房海滨建设发展有限公司	120,000万元	100%	房地产开发及商品房销售、自有房屋租赁、工程准备、市政基础设施的建设与经营、物业管理、广告业务、环境绿化服务、工程项目建设代理咨询服务。（国家有专营专项规定的按专营专项规定办理）	存续	是
6	天津市华塘房地产开发有限	50,000万元	100%	房地产开发；商品房销售；自有房屋租赁；工程准备服务；市政道路工程建筑。（依法须经批准的项目，经相关部门批准	存续	否

[1] 根据公司提供的还款凭证及主债权合同，对应主债务已清偿完毕，尚待办理质押登记解除手续。

序号	公司名称	注册资本	津投城开持股比例	经营范围	登记状态	津投城开所持股权是否存在质押
	公司			后方可开展经营活动）		
7	天津市华景房地产开发有限公司	114,608万元	100%	房地产开发；商品房销售；自有房屋租赁；工程施工准备服务；市政道路工程施工。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	存续	是
8	华博公司	105,000万元	100%	房地产开发；商品房销售、自有房屋租赁服务；建筑工程、市政工程设计、施工。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	存续	是
9	天房（苏州）投资发展有限公司	4,000万元	100%	房地产投资、房地产开发；商品房销售；自有房屋租赁服务；工程施工准备服务；市政道路工程施工。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	存续	否
10	天房（苏州）置业有限公司	4,000万元	100%	房地产投资、房地产开发（按许可证核定的项目经营）；商品房销售；自有房屋租赁服务；工程施工准备服务；市政道路工程施工。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	存续	否
11	天津市治远房地产销售有限公司	500万元	100%	商品房销售代理；房地产经纪；市场调查；房地产信息咨询；市场营销策划；广告业务；房屋租赁；企业管理服务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	存续	否
12	天津市天房裕诚商业运营管理有限公司	1,000万元	100%	企业管理（投资与资产管理除外）、物业管理、停车场管理服务、广告业务、房地产经纪、市场调研、房地产信息咨询。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	存续	否
13	天津市华欣城市开发有限公	50,000万元	100%	许可项目：房地产开发经营。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批	存续	是

序号	公司名称	注册资本	津投城开持股比例	经营范围	登记状态	津投城开所持股权是否存在质押
	司			准文件或许可证件为准）		
14	天津兴隆房地产开发有限公司	1,000万元	100%	许可项目：房地产开发经营。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）	存续	否
15	天津市华驰租赁有限公司	300万元	90%	场地租赁、物业管理、为企业及家庭提供劳务服务；以下范围限分支机构经营：餐饮、洗浴服务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	存续	否
16	天津市天蓟房地产开发有限责任公司	35,000万元	60%	房地产开发及商品房销售；自有房屋租赁、房地产信息和管理咨询、商品房中介服务；商品房代理销售、房屋置换；物业管理；金属材料、建筑材料（不含砂石料）批发。（国家有专项专营规定的按规定执行；许可经营项目的经营范围和经营期限以许可证为准）	存续	否
17	天房紫荆（深圳）投资发展有限公司	1,000万元	55%	投资兴办实业（具体项目另行申报）；投资咨询（不含限制项目）；建筑设计、咨询；金属材料、建筑材料批发；工程项目管理及咨询服务。	存续	否
18	天津海景实业有限公司	50,000万元	50%	许可项目：房地产开发经营。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）一般项目：非居住房地产租赁；居民日常生活服务；体育竞赛组织；船舶租赁；游艇租赁。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）。	存续	是
19	天津市天房房地产销售有限	100万元	45%	房屋销售、代理、房地产项目策划；房屋中介服务、物业管理、自有房屋租赁。（国家有专项专营规定的按国家专项专营	存续	否

序号	公司名称	注册资本	津投城开持股比例	经营范围	登记状态	津投城开所持股权是否存在质押
	公司			规定办理）		
20	天津大树房地产经营销售有限公司	100万元	40%	服务：商品房销售代理、房地产信息咨询。（国家有专项、专营规定的、按规定执行）、（以上涉及前置审批的行业以许可证有效期为准）	存续	否
21	天津市天房物业管理有限公司	2,000万元	31.89%	一般项目：物业管理；家政服务；五金产品批发；五金产品零售；建筑材料销售；信息咨询服务（不含许可类信息咨询服务）；住房租赁；非居住房地产租赁；停车场服务[分支机构经营]；餐饮管理；日用百货销售。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）许可项目：住宅室内装饰装修；供暖服务；餐饮服务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）。	存续	否
22	天津联津房地产开发有限公司	12,500万元	26.00%	房地产开发、经营；建筑工程；商业管理及物业管理。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	存续	否
23	天津市联展房地产开发有限公司	91,000万元	16.50%	房地产开发与经营；商品房销售；自有房屋租赁；市政工程、道路工程施工；室内外装饰装修工程施工。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	存续	否
24	天津吉利大厦有限公司	1,200万美元	12.58%	物业管理、房屋租赁及相关配套的工程维修和咨询服务；餐饮、美容、美发；店内商品、酒零售；室内外装修；广告展览的设计、制作、发布；停车场管理服务；园林绿化工程施工；电气安装、管道和设备安装；计算机和办公设备维修；清洁服务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开	存续	是

序号	公司名称	注册资本	津投城开持股比例	经营范围	登记状态	津投城开所持股权是否存在质押
				展经营活动）		
25	天津大地天方建筑设计有限公司	300万元	8.73%	城市规划；建筑工程；室内装饰；园林景观设计；建筑工程技术开发、咨询（不含中介）、服务；建筑模型制作。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	存续	否
26	珠海中珠集团股份有限公司	40,000万元	2.00%	项目投资管理，项目投资咨询服务；房地产经营；物业管理（凭资质证经营）；实物租赁；为个人及企业提供信用担保；按珠海市外经委批复开展进出口业务（具体商品按珠外经字〈1998〉44号文执行）；批发、零售：建筑材料、装饰材料、五金交电、百货、仪器仪表、金属材料。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	存续	否
27	天津银行股份有限公司	60,7055.1822万元	0.03%	吸收公众存款；发放短期、中期和长期贷款；办理国内外结算；办理票据承兑与贴现；发行金融债券；代理发行、代理兑付、承销政府债券；买卖政府债券、金融债券；从事同业拆借；从事银行卡业务；提供信用证服务及担保；代理收付款项及代理保险业务；提供保管箱服务；证券投资基金销售业务；客户交易结算资金法人存管银行业务；外汇存款、外汇贷款；外汇汇款、外币兑换；结汇、售汇；同业外汇拆借；外汇担保；外汇借款；外汇票据的承兑和贴现；资信调查、咨询、见证业务。买卖和代理买卖股票以外的外币有价证券；买卖、代理买卖外汇；经国务院银行业监督管理机构监管机构批准的其他业务。（以上范围内国家有专营专项规定的按规定办理）。	存续	否

1、拟置出控股子公司及参股公司的其他股东放弃优先购买权情况

《公司法》第八十四条规定，“有限责任公司的股东之间可以相互转让其全部或者部分股权。股东向股东以外的人转让股权的，应当将股权转让的数量、价格、支付方式和期限等事项书面通知其他股东，其他股东在同等条件下有优先购买权。股东自接到书面通知之日起三十日内未答复的，视为放弃优先购买权。两个以上股东行使优先购买权的，协商确定各自的购买比例；协商不成的，按照转让时各自的出资比例行使优先购买权。……”

根据津投城开的说明、向其他股东发出的通知函及相关股东回复的同意函，截至本法律意见出具日，津投城开已经就本次交易向非全资的控股及参股的有限责任公司的其他股东发出了关于股权转让的通知函，并已经收到天津市华驰租赁有限公司、天房紫荆（深圳）投资发展有限公司、天津大树房地产经营销售有限公司、天津市天房物业管理有限公司、天津吉利大厦有限公司、天津大地天方建筑设计有限公司的其他股东出具的放弃优先购买权的同意函。津投城开持有的天津市天蓟房地产开发有限责任公司、天津海景实业有限公司、天津联津房地产开发有限公司、天津市联展房地产开发有限公司的股权置出尚需经该等公司其他股东同意股权转让及放弃优先购买权。

2、拟置出公司股权质押情况

根据相关贷款协议、质押协议及公司的说明，并经本所律师登陆企信网核查，津投城开以其部分拟置出公司股权为质押权人提供股权质押担保，具体情况如下：

序号	出质人	质押权人	质押股权公司	股权出质数额（万元）
1	津投城开	天津银行股份有限公司第一中心支行	天津市华兆房地产开发有限公司	39,000.00
2	津投城开	天津银行股份有限公司第一中心支行	天津市华景房地产开发有限公司	34,382.40
3	津投城开	天津银行股份有限公司第一中心支行	华博公司	105,000.00

序号	出质人	质押权人	质押股权公司	股权出质数额（万元）
4	津投城开	津投资本	天津市华欣城市开发有限公司	50,000.00
5	津投城开	津投资本	天津市华景房地产开发有限公司	80,225.60
6	津投城开	津投资本	天津市天房海滨建设发展有限公司	120,000.00
7	津投城开	天津吉利大厦有限公司	天津吉利大厦有限公司[2]	838.05444
8	津投城开	天津吉利大厦有限公司	华升物业	300.00
9	津投城开	北京首都开发股份有限公司	天津海景实业有限公司	25,000.00

截至本法律意见书出具日，根据上市公司提供的相关债权人回函，上述部分债权人已经回函，原则上同意上述债权的担保义务由城开有限承接。津投城开持有的上述股权置出尚需相关质押权人配合于置出股权资产交割前，办理解除津投城开为出质人的相关股权质押变更登记手续。

3、其他可能影响拟置出公司股权办理公司变更登记的情形

（1）国有产权登记情况

根据津投城开的说明，截至本法律意见书出具日，津投城开持有的部分公司股权尚未办理国有资产产权登记证，该等股权置出前需办理相关国有资产产权登记。

（2）公司清算

根据津投城开的说明，天津市天房房地产销售有限公司目前正处于清算过程中，无法办理公司股权变更登记，津投城开将在该公司清算完成后，对剩余分配资产（如有）进行置出。

[2] 根据本所律师登陆企信网查询，该笔股权质押未办理股权质押登记。

4、其他未纳入评估或评估值为0的股权类资产

（1）根据《置出资产评估报告》及津投城开的说明，除上述股权类资产外，津投城开历史上曾对福州市土地房屋综合开发公司投资50万元。截至本法律意见书出具日，津投城开未能提供其投资福州市土地房屋综合开发公司的相关资料。

（2）根据公司提供的相关材料及说明并经本所律师在企信网的查询，公司在历史上还持有深圳市津华实业发展有限公司 90.9091%的股权，该等股权已经转让给天房集团，但截至本法律意见书出具日，该等股权转让的变更登记尚未完成。

（3）根据公司提供的相关资料及说明，截至本法律意见书出具日，中华兴业有限公司（以下简称兴业公司）持有天津华钜 70%的股权，公司持有天津华钜 30%的股权，公司与兴业公司就该等天津华钜 30%的股权权属存在争议，天津华钜 2014年已办理税务清算。

（4）根据公司的说明并经本所律师在企信网的查询，津投城开曾持有天津市华旺物业管理有限公司 80%的股权，该企业已进行清算。

根据上市公司出具的说明并经本所律师登录中国裁判文书网（wenshu.court.gov.cn）、中国执行信息公开网（zxgk.court.gov.cn）查询，本所律师认为，截至本法律意见书出具日，除天津市天房房地产销售有限公司目前正处于清算过程中外，拟置出股权类资产所涉公司有效存续，不存在依据有关法律、行政法规或公司章程需要终止的情形；除上述已说明情况外，拟置出股权类资产不存在其他可能实质影响其办理权属变更登记的法律障碍。

基于上述，本所律师认为，除本法律意见书另有说明外，在相关法律程序和先决条件得到满足的情形下，上述股权类资产变更登记至归集主体名下不存在实质性法律障碍。

（二）拟置出土地使用权与房产

1、土地使用权

根据《置出资产审计报告》及公司提供的资料，截至2024年12月31日，除置出资产中的房屋所占用的土地外，津投城开自身拥有2宗土地使用权，土地使用权面积合计14,747.20平方米，具体情况如下：

序号	权利人	权属证书证号	坐落	权利类型	权利性质	用途	面积（㎡）
1	津投城开	房地证津字第111051000032 号	西青区卫津南路与丽江道交口西南侧	国有建设用地使用权	出让	城镇单一住宅用地	6,400.00
2	津投城开	（红）国用（97）字第 27 号	红桥区丁字沽北大街	国有建设用地使用权	划拨	住宅	8,347.20

对于上述第2宗土地使用权，根据天津市规划和自然资源局出具的《市规划资源局关于红桥区丁字沽北大街地块用地处置意见的函》，该处土地使用权的性质为划拨，该处土地已不具备实施建设住宅项目的条件，天津市规划和自然资源局拟收回该处土地。

2、委托管理房产

根据公司与天津市天房物业管理有限公司、天津市华学房地产经营有限公司签署的《津投城开房产委托管理协议》和《置出资产审计报告》及公司提供的资料及说明，截至本法律意见书出具日，公司委托天津市天房物业管理有限公司、天津市华学房地产经营有限公司负责经营管理及日常维修维护 737 套、合计面积为 39,664.46 平方米的房产。该等房产中：

（1）726 套、合计面积为 36,473.84 平方米的房产性质为单位产公有住宅。其中，126 套、合计面积为 5,086.37 平方米的单位产公有住宅登记在天津市华学房地产经营有限公司名下，根据《津投城开房产委托管理协议》的约定，天津市天房物业管理有限公司、天津市华学房地产经营有限公司确认前述房产权属为津投城开所有；154 套，合计面积为 13,111.13 平方米的单位产公有住宅津投城开已办理产权证，具体信息详见本法律意见书附件一：置出资产范围内的房产；446 套，合计

面积为 18,276.34 平方米的单位产公有住宅未取得产权证。

（2）11 套、合计面积为 3,190.62 平方米的房产性质为非单位产公有住宅。其中，1 套、建筑面积为 350.5 平方米的房产天津市华学房地产经营有限公司与津投城开均办理了产权证，根据《津投城开房产委托管理协议》的约定，天津市天房物业管理有限公司、天津市华学房地产经营有限公司确认前述房产权属为津投城开所有。10 套、合计面积为 2,840.12 平方米的房产津投城开未办理产权证。

3、其他有证房屋

根据《置出资产审计报告》及公司提供的资料，截至2024年12月31日，除前述委托管理房产及存货外，津投城开拥有的已取得产权证的自有房屋共计92套，建筑面积合计144,859.33平方米，具体信息详见本法律意见书附件一：置出资产范围内的房产。置出房屋涉及的产权瑕疵情况如下：

（1）置出房屋存在两证分离的情况

根据公司提供的资料及说明，津投城开拥有2套、面积合计为3,893.19平方米的有证房屋存在房地分离（即土地使用权人与房屋所有权人登记不一致）的情况，其变更登记前土地使用权需变更登记至津投城开名下，具体情况如下：

序号	位置	面积（平方米）
1	河西区友谊路增进道-22号	1,720.98
2	平山道办公楼	2,172.21

（2）抵押房产的情况

根据《置出资产评估报告》及公司提供的资料，截至本法律意见书出具日，津投城开存在 39 套、合计面积为 95,239.81 平方米的房产存在为相关金融机构借款

设定抵押的情况[3]。

除前述土地使用权及房屋所有权资产外，根据津投城开的说明，还存在 51 套、合计面积为 88,621.87 平方米的房屋登记在津投城开名下，该等房屋为已售出、已移交、待移交房屋，或系津投城开历史开发项目非可售配套用房，该等房屋也已经纳入《置出资产评估报告》的评估范围，但评估价值为 0。

4、其他无证房屋

根据《置出资产审计报告》及公司提供的资料，截至 2024 年 12 月 31 日，除存货外，津投城开自身拥有的尚未取得产权证的房屋建筑物共计 16 套，建筑面积合计 4,270.41 平方米。

综上所述，本所认为，除本法律意见书另有说明外，在相关法律程序和先决条件得到满足的情形下，上述土地使用权及房屋所有权变更登记至归集主体名下不存在实质性法律障碍。

（三）拟置出知识产权

1、商标

根据公司提供的商标证书、国家商标局出具的查询结果、《置出资产审计报告》及《置出资产评估报告》，并经本所律师在中国商标网（https://sbj.cnipa.gov.cn/sbj/index.html）查询，截至2024年12月31日，津投城开自身共拥有12项注册商标，具体情况详见本法律意见书附件二：置出资产范围内的商标。

2、专利

根据公司提供的专利证书、国家知识产权局出具的证明、《置出资产审计报告》

[3] 根据津投城开提供的资料及说明，除上述 39 处抵押房产外，公司存货中还存在西青区美域商业广场 39 套、合计面积 6,150.92 平方米的房屋为相关金融机构贷款设定了抵押。

及《置出资产评估报告》，并经本所律师在中国及多国专利审查信息查询网站（https://cpquery.cponline.cnipa.gov.cn）查询，截至2024年12月31日，津投城开自身共拥有5项授权专利，具体情况详见本法律意见书附件三：置出资产范围内的专利。

3、域名

根据公司提供的域名证书、《置出资产审计报告》及《置出资产评估报告》并经本所律师在ICP/IP地址/域名信息备案管理系统（https://beian.miit.gov.cn）查询，截至2024年12月31日，津投城开自身共拥有1项域名，具体情况详见本法律意见书附件四：置出资产范围内的域名。

（四） 拟置出资产涉及的诉讼、仲裁情况

根据津投城开提供的资料及说明，并经本所律师登录中国裁判文书网（wenshu.court.gov.cn）、中国执行信息公开网（zxgk.court.gov.cn）、人民法院公告网（rmfygg.court.gov.cn）、人民检察院案件信息公开网（www.ajxxgk.jcy.gov.cn/html/zjxflws）、企查查（www.qcc.com）等网站进行查询，截至本法律意见书出具日，津投城开共存在1起津投城开自身为被告的、尚未取得生效判决或裁定的且金额[4]在500万元以上的诉讼、仲裁案件，具体情况详见本法律意见书附件五：置出资产涉及的未决诉讼、仲裁。

（五） 拟置出资产涉及的行政处罚情况

根据津投城开提供的行政处罚文件及说明，并经本所律师登录企信网、信用中国（www.creditchina.gov.cn）、企查查（www.qcc.com）等网站进行查询，报告期内，拟置出股权类资产所涉津投城开及其控股子公司受到的行政处罚情况如下：

[4]以原告起诉本金金额为准。

序号	公司名称	决定书文号	处罚日期	处罚事由	处罚单位	处罚措施	执行情况	说明与分析
1	苏州华强	相市监处罚[2023]266号	2023年6月15日	苏州华强在销售商品房过程中存在虚假宣传的行为，违反《反不正当竞争法》第八条第一款	苏州市相城区市监局	罚款5万元	已缴纳罚款	处罚机关根据《反不正当竞争法》第二十条的规定给予处罚，该笔处罚金额较小，不属于《反不正当竞争法》第二十条规定的处一百万元以上二百万元以下的罚款或吊销营业执照的情节严重的情形，且《行政处罚决定书》明确载明“对当事人减轻处罚”，苏州华强的相关行为不属于严重损害投资者合法权益或者社会公共利益的重大违法行为。
2	苏州华强	相市监处罚[2024]387号	2024年12月17日	苏州华强在销售商品房过程中存在发布虚假广告的行为，违反《房地产广告发布规定》第四条第一项、第二项的规定	苏州市相城区市监局	罚款1万元	已缴纳罚款	处罚机关根据《中华人民共和国广告法》第五十五条给予处罚，该笔处罚金额较小，不属于《中华人民共和国广告法》第五十五条规定的处一百万元以上二百万元以下的罚款或吊销营业执照的情节严重的情形，且《行政处罚决定书》明确载明“对当事人减轻处罚”，苏州华强的相关行为不属于严重损害投资者合法权益或者社会公共利益的重大违法行为。
3	苏州华强	相市监处罚[2024]363号	2024年11月27	苏州华强在销售商品房时未按照规定在交易场所醒目位置一次性公开全部销售房源	苏州市相城区市监局	罚款4,000元	已缴纳罚款	处罚机关根据《中华人民共和国价格法》第四十二条、《价格违法行为行政处罚规定》第十三条规定给

序号	公司名称	决定书文号	处罚日期	处罚事由	处罚单位	处罚措施	执行情况	说明与分析
			日	的价格及相关信息，违反《中华人民共和国价格法》第十三条第一款及《商品房销售明码标价规定》第八条的规定				予处罚，该笔处罚金额较小，且未达处罚金额上限，苏州华强的相关行为不属于严重损害投资者合法权益或者社会公共利益的重大违法行为。
4	华升物业	（津南）应急罚〔2022〕应急-001号	2022年5月25日	华升物业所承包物业管理的小区发生一起高处坠落一般事故，造成1人死亡，华升物业对事故的发生负有责任，违反《安全生产法》（2014年修正）第四十二条和第二十二条第六项的规定	天津市津南区应急管理局	罚款20万元	已缴纳罚款	处罚机关根据《安全生产法》（2014年修正）第一百零九条第（一）项的规定给予处罚，该笔处罚金额较小、为处罚金额下限，且根据《生产安全事故报告和调查处理条例》第三条的规定，造成3人以下死亡的事故为一般事故，不属于较大事故、重大事故、特别重大事故；根据《行政处罚决定书》“违法事实及证据”部分的认定结论，华升公司上述造成1人死亡的事故属于“一般事故”，不属于导致重大人员伤亡的情形，华升物业的相关行为不属于严重损害投资者合法权益或者社会公共利益的重大违法行为。
5	华升物业	辰消行罚决字[2023]第0018号	2023年2月24日	华升物业存在未对其管理的小区进行规范化管理、多辆私家车占用消防车通道的行为，违反《天津市高层建筑	北辰区消防救援支队	罚款1.5万元	已缴纳罚款	处罚机关根据《天津市高层建筑消防安全管理规定》第五十八条第一款第（四）项的规定给予处罚，该笔处罚金额较小且接近处罚金额

序号	公司名称	决定书文号	处罚日期	处罚事由	处罚单位	处罚措施	执行情况	说明与分析
				消防安全管理规定》第十七条第一款第（五）项的规定				标准下限，华升物业的相关行为不属于严重损害投资者合法权益或者社会公共利益的重大违法行为。
6	华升物业	北消行罚决字[2024]第0022号	2024年3月28日	华升物业所承包物业管理的小区存在消防设施、器材、消防安全标志未保持完好有效的情况，违反《消防法》第十六条第一款第二项的规定	河北区消防救援支队	罚款1万元	已缴纳罚款	处罚机关根据《消防法》第六十条第一款第（一）项的规定给予处罚，该笔处罚金额较小且接近处罚金额标准下限，华升物业的相关行为不属于严重损害投资者合法权益或者社会公共利益的重大违法行为。
7	华升物业	津市监滨处罚[2024]2734号	2024年10月30日	华升物业存在使用电梯未办理特种设备使用登记证、使用未经定期检验的电梯的行为，违反《中华人民共和国特种设备安全法》第四十条第三款、第三十三条的规定	天津市滨海区市监局	罚款30万元	已缴纳罚款	处罚机关根据《中华人民共和国特种设备安全法》第八十三条规定给予处罚，根据公司的说明，华升物业该等违法行为系因委托的电梯维保单位员工造假导致，该维保单位员工因其涉嫌伪造特种设备使用登记证、定期检验报告、使用标志的行为已经被移送公安机关处理，公司自身不存在使用未办理特种设备使用登记证的电梯的故意，且公司的违规行为未造成电梯安全事故，未因此引发社会不利影响，从主观恶性程度、社会影响等角度，公司的违法行为不属于严重损害投资者合法权益或者社会公

序号	公司名称	决定书文号	处罚日期	处罚事由	处罚单位	处罚措施	执行情况	说明与分析
								共利益的重大违法行为。
8	天津市天蓟房地产开发有限责任公司	津蓟税二简罚[2023]4号	2023年7月27日	天津市天蓟房地产开发有限责任公司存在相关商品房项目未在规定期限内办理土地增值税清算手续、未及时提供《土地增值税清算报告》的行为，违反《中华人民共和国税收征收管理法（2015修正）》第六十二条的规定	国家税务总局天津市蓟州区税务局	罚款200元	已缴纳罚款	处罚机关根据《中华人民共和国税收征收管理法（2015修正）》第六十二条规定给予处罚，该笔处罚金额较小，不构成《中华人民共和国税收征收管理法（2015修正）》第六十二条规定的情节严重的情形，天津市天蓟房地产开发有限责任公司的相关行为不属于严重损害投资者合法权益或者社会公共利益的重大违法行为。
9	华博公司	津北税二简罚[2023]15号	2023年11月9日	华博公司存在相关商品房项目未在规定期限内办理土地增值税清算手续、未按照规定办理纳税申报和报送纳税资料的行为，违反《中华人民共和国税收征收管理法（2015修正）》第六十二条的规定	国家税务总局天津市河北区税务局	罚款500元	已缴纳罚款	处罚机关根据《中华人民共和国税收征收管理法（2015修正）》第六十二条规定给予处罚，该笔处罚金额较小，不构成《中华人民共和国税收征收管理法（2015修正）》第六十二条规定的情节严重的情形，华博公司的相关行为不属于严重损害投资者合法权益或者社会公共利益的重大违法行为。
10	津投城开	津规资（河西）罚[2025]001号	2025年4月25日	津投城开相关房地产项目存在未按照建设工程规划许可证施工以及未取得建设工程规划验收合格证投入使用的行为，违反《天津市城乡规	天津市规划和自然资源局河西分局	罚款178,207.55元	已缴纳罚款	处罚机关根据《天津市城乡规划条例》（2019修正）第七十三条、第七十九条、《住房和城乡建设部关于印发<关于规范城乡规划行政处罚裁量权的指导意见>的通知》

序号	公司名称	决定书文号	处罚日期	处罚事由	处罚单位	处罚措施	执行情况	说明与分析
				划条例》（2019修正）第七十条、第六十五条的规定				第四条以及《天津市规划和自然资源行政处罚裁量基准（试行）》附表第49、50项的规定给予处罚，该笔处罚金额仅按照违法部分建设工程造价百分之五计算、为处罚金额标准的下限，且不属于《天津市规划和自然资源行政处罚裁量基准（试行）》附表第49、50项规定的从重处罚的情形，公司的相关行为不属于严重损害投资者合法权益或者社会公共利益的重大违法行为。

六、本次交易的拟置入资产

根据《重组报告书（草案）》《重大资产置换协议》《补充协议》，本次交易的拟置入资产为交易对方持有的津能股份 100%股份、天津热力 100%股权、港益供热 100%股权。

（一） 津能股份

1、津能股份的基本情况

根据津能股份现行有效的营业执照，并经本所律师在企信网查询，津能股份的基本情况如下：

公司名称	天津津能股份有限公司
住所	天津市和平区睦南道3号
统一社会信用代码	91120000MA05RPBM74
法定代表人	付金栋
注册资本	426,696.2875 万元
公司类型	股份有限公司
成立时间	2017 年 6 月 15 日
经营范围	热力生产和供应；供暖服务、供冷服务、制冷、空调设备销售；劳务服务（不含劳务派遣）；机械设备销售；电工器材销售；五金产品批发；五金产品零售；金属材料销售；工程管理服务；建设工程监理；建设工程施工；建设工程设计；打字复印；计算机系统服务；企业管理咨询；电器设备修理；建筑装饰、水暖管道零件及其他建筑用金属制品制造；隔热和隔音材料销售；仪器仪表修理；仪器仪表销售；智能仪器仪表销售；供应用仪器仪表销售；物联网应用服务；节能管理服务；合同能源管理；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；新兴能源技术研发；余热余压余气利用技术研发；在线能源监测技术研发；电力行业高效节能技术研发。（涉及行业许可的，凭许可证或批准文件经营）（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

2、津能股份的历史沿革

（1）2017年6月，设立

2017年5月22日，天津能源集团召开总经理办公会，审议通过《关于发起设立天津津

能股份有限公司的议案》，同意设立津能股份。

2017年6月2日，天津能源集团召开第一届第三十五次董事会并作出决议，同意设立津能股份，并同意其国有股权管理方案、发起人协议等。

2017年6月5日，沃克森出具《天津市津能投资公司拟以所持股权出资涉及的部分长期股权投资评估报告》（沃克森评报字（2017）第0655号），说明，以2017年3月31日为评估基准日，按照成本法进行评估，津能投资持有的长期股权投资（合计12家控、参股公司）的评估价值为627,213.22万元。该评估结果已经天津能源集团备案。

2017年6月7日，天津能源集团与津能投资签署《发起人协议》，约定共同发起设立津能股份，其中津能投资以其直接持有的12家控股子公司及参股公司股权出资，根据沃克森以2017年3月31日为评估基准日出具的《评估报告》，上述出资股权的评估净资产值为62.721322亿元，按1：66.96287%的折股比例计算，认购津能股份420,000万股股份，占津能股份总股本的98.43%；天津能源集团以现金出资1亿元，按1：66.96287%的折股比例计算，认购津能股份6,696.2875万股股份，占津能股份总股本的1.57%。

同日，天津市市场和质量监督管理委员会核发（市局）登记内名预核字[2017]第109992号《企业名称预先核准通知书》，预先核准的企业名称为“天津津能股份有限公司”。

2017年6月8日，津能股份召开2017年第一次临时股东大会，审议通过《发起设立天津津能股份有限公司的议案》《关于天津津能股份有限公司筹办情况报告的议案》《天津津能股份有限公司章程》《关于天津市津能投资公司用以认购股份公司股份的评估价值的议案》等议案，同意天津能源集团、津能投资发起设立津能股份，其中，津能投资以其持有的热电公司100%的股权、滨海热电100%的股权、津安热电40%的股权、城安热电40%的股权、热电设计院100%的股权、天津市津能工程管理有限公司100%的股权、天津国电津能热电有限公司50%的股权、国电津能滨海热电有限公司50%的股权、天津军电热电有限公司50%的股权、天津华能杨柳青热电有限责任公司45%的股权、天津国华盘山发电有限责任公司35%的股权以及天津大唐国际盘山发电有限责任公司25%的股权，天津能源集团以现金方式，按照66.96287%的折股比例，分别认购津能股份66,962,875股、4,200,000,000股股份。本次发起设立后，津能股份的注册资本为4,266,962,875元，股份总

数为4,266,962,875股，每股面值1元；同意选举裴连军、朱绍文、侯双江、冯舸和付金栋为董事，与职工董事共同组成津能首届董事会；同意选举孙国庆为监事，与职工代表监事共同组成津能股份首届监事会。

同日，津能股份召开职工代表大会并作出决议，选举张金麟担任职工董事，选举李春庆、柏松担任职工监事。

同日，津能股份召开第一届董事会第一次会议，同意选举裴连军为第一届董事会董事长，聘任张金麟为总经理，唐艳卿为公司财务总监。

同日，津能股份召开第一届监事会第一次会议，同意选举孙国庆为监事会主席。

同日，天津能源集团及津能投资签署《天津津能股份有限公司章程（草案）》。

2017年6月15日，天津市市场和质量监督管理委员会向津能股份核发统一社会信用代码为91120000MA05RPBM74的营业执照，证载信息如下：

名称	天津津能股份有限公司
住所	天津市和平区睦南道 3 号
法定代表人	裴连军
注册资本	426,696.2875 万元
公司类型	股份有限公司
经营范围	热力（蒸汽、热水）生产和供应；供热及制冷技术咨询；劳务服务；机械设备、电子设备、电工器材、水暖器材五金工具、金属材料批发兼零售。建筑安装工程：供热工程咨询；工程管理服务、工程咨询、工程总承包。勘察设计（煤气、热力工程及为工艺配套的建筑工程设计）；煤气、热力、节能工程及为工艺配套的建筑工程的技术服务、技术开发、技术转让、技术咨询、技术信息服务；复印影印打印；计算机软件开发；计算机图文设计及制作；企业管理咨询。（涉及行业许可的，凭许可证或批准文件经营）（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
成立日期	2017 年 6 月 15 日

2017年6月22日，天津市国资委出具《关于天津津能股份有限公司国有股权管理有关问题的批复》（津国资产权[2017]12号），同意天津能源集团上报的《天津津能股份有

限公司国有股权管理方案》，津能股份总股本为426,696.2875万股（每股面值一元），其中天津能源集团（国有股东）持有6,696.2875万股，占总股本的1.57%；天津能源集团全资子公司津能投资（国有股东）持有420,000万股，占总股本的98.43%。

2018年3月6日，中审华会计师事务所（特殊普通合伙）出具《验资报告》（CAC津验字[2018]0022号），说明，经审验，截至2018年1月19日，津能股份已收到全体股东缴纳的注册资本4,266,962,875元，天津能源集团以货币出资100,000,000元折合成66,962,875股股份，津能投资以股权出资价值6,164,351,775.61元（包含期间的经营损益-107,780,448.15元）折合成4,200,000,000股股份，溢价金额1,997,388,900.61元计入资本公积。

根据设立时的公司章程，津能股份设立时的股权结构如下：

股东名称	认缴出资额（万元）	实缴出资额（万元）	出资比例	出资方式
津能投资	420,000	420,000	98.43%	股权
天津能源集团	6,696.2875	6,696.2875	1.57%	货币
合计	**426,696.2875**	**426,696.2875**	**100.00%**	—

（2）2024年12月，第一次股权转让

2024年12月19日，天津能源集团召开2024年第47次总经理办公会并作出决议，同意将天津能源集团持有的津能股份1.57%股权以非公开协议转让给津能投资，转让价格以2023年12月31日津能股份合并审计报告确定的归属于母公司所有者权益为准，转让对价为9,657.686531万元。

2024年12月13日，天津能源集团与津能投资就上述股权转让事项签署了《股份转让协议》。

本次股权转让后，津能股份的股权结构如下：

序号	股东名称	认缴出资额（万元）	实缴出资额（万元）	持股比例	出资方式
1	津能投资	426,696.2875	426,696.2875	100%	股权、货币
合计		**426,696.2875**	**426,696.2875**	**100%**	——

3、津能股份的股东和实际控制人

（1）股东情况

根据津能股份的公司登记档案并经本所律师核查，截至本法律意见书出具日，津能股份为津能投资的全资子公司。

（2）实际控制人

根据津能股份现行有效的公司章程及公司登记档案、津能股份的说明，津能投资持有津能股份 100%的股权，为津能股份的唯一股东，津能股份的实际控制人为天津市国资委。

（3）股权质押和冻结情况

根据津能股份登记档案、津能股份的说明并经本所律师检索企信网，截至本法律意见书出具日，津能股份的现有股东所持津能股份的股份未设置质押，亦不存在被冻结情形。

4、津能股份的业务及经营资质

（1）经营范围

根据津能股份现行有效的营业执照及公司章程，并经本所律师查询企信网，津能股份经营范围为“热力生产和供应；供暖服务、供冷服务、制冷、空调设备销售；劳务服务（不含劳务派遣）；机械设备销售；电工器材销售；五金产品批发；五金产品零售；金属材料销售；工程管理服务；建设工程监理；建设工程施工；建设工程设计；打字复印；计算机系统服务；企业管理咨询；电器设备修理；建筑装饰、水暖管道零件及其他建筑用金属制品制造；隔热和隔音材料销售；仪器仪表修理；仪器仪表销售；智能仪器仪表销售；供应用仪器仪表销售；物联网应用服务；节能管理服务；合同能源管理；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；新兴能源技术研发；余热余压余气利用技术研发；在线能源监测技术研发；电力行业高效节能技术研发。（涉

及行业许可的，凭许可证或批准文件经营）（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）”。

根据津能股份现行有效的营业执照及其的说明，并经本所律师核查津能股份的业务资质和许可、授权文件、重大业务合同，津能股份报告期内的主营业务为城市集中供热业务。

（2）主要业务资质和许可

根据津能股份提供的相关业务资质文件及说明，截至本法律意见书出具日，津能股份及其子公司取得的与其经营业务相关的主要经营资质情况详见“附件六：置入资产范围内的业务及经营资质情况”之“（一）津能股份及其子公司持有的主要业务资质和许可”。

报告期内，津能股份子公司地热公司存在未就其拥有的5家供热站及时取得排污许可证的情况。根据《排污许可管理条例》（国务院令第七百三十六号）等相关法律法规的规定，地热公司相关供热站存在可能被处以责令改正、限制生产、停产整治、处20万元以上100万元以下的罚款或责令停业、关闭的风险。

根据津能股份的说明并经本所律师访谈地热公司主管环保部门相关人员，地热公司的相关供热站目前未在运营，且正在办理排污许可相关手续，预计于2025-2026年供暖季开始运营前取得排污许可证不存在实质性障碍。

根据津能股份的说明，地热公司上述未办理排污许可证的供热站的供热面积约为86万平方米，占津能股份总供热面积的比例约为0.64%，占比较小。

根据相关主管政府部门出具的证明及津能股份的说明，并经本所律师在相关主管政府部门网站、信用中国网（www.creditchina.gov.cn）、企信网查询，报告期内，津能股份及其子公司未因上述瑕疵事项被处以行政处罚。

除此之外，本次交易交易对方及其控股股东已出具承诺函，承诺：“如因标的公司及其子公司应办理排污许可/登记而未办理，导致标的公司及其子公司被处以任何处罚、索

赔或受到其他任何损失，本公司将赔偿上市公司、标的公司及其子公司因此而受到的一切损失，以使上市公司的利益不受损害。”

5、津能股份的主要资产

（1）自有物业

①有证土地使用权和房产

根据津能股份提供的产权证书、不动产登记资料查询结果并经本所律师核查，截至本法律意见书出具日，除公产房外，津能股份及其子公司持有的有证土地使用权和房产详见“附件七：置入资产范围内的有证土地使用权和房产”之“（一）津能股份及其子公司持有的有证土地使用权和房产”之“1、不动产权证书”。

根据津能股份提供的产权证书，津能股份及其子公司持有的有证土地使用权中有6处为划拨土地，具体情况详见“附件七：置入资产范围内的有证土地使用权和房产”之“（一）津能股份及其子公司持有的有证土地使用权和房产”之“1、不动产权证书”，该等划拨土地均已取得相关规划和自然资源局关于相关主体可以继续使用该等土地的证明。

②尚未取得权属证书的土地使用权和房产

根据津能股份的说明并经本所律师核查，津能股份部分子公司拥有的1处土地使用权和房产尚未取得权属证书，具体情况如下：

序号	公司名称	坐落	未取得权属证书的土地面积（㎡）	未取得权属证书的房屋建筑面积（㎡）	用途
1	津安热电	河西区汕头路62号	2,910.70	5,640.00	办公楼

针对上述房产，天津市建设投资有限公司已向津安热电出具说明，“位于河西区汕头路62号的办公楼（以下简称‘办公楼’）由我司以谦德庄综合服务中心的名义于1999年建成。根据我司与贵司于2000年签署的协议书约定，该办公楼开发建成后用于抵偿我司

所欠的供热配套费。双方协议内容明确，产权归属清晰，办公楼产权归贵司所有。协议书中规定，由我司负责办理产权证并将其过户至贵司名下。目前，我司正在加紧办理产权证书，过程中未发现任何实质性问题。产权证书办理完毕后，我司将立即配合贵司开展不动产权证变更事宜，力争在5日内完成全部变更工作。”

上述未取得产权证书且未办理相关建设许可手续的房产存在被相关主管部门责令拆除的风险、上述土地未办理完整的用地手续存在被收回的风险。

鉴于：（1）上述未取得权属证书的土地面积占津能股份及其子公司持有的自有土地总面积的比例为2.32%、房产面积占津能股份及其子公司持有的自有房产总面积的比例为8.30%，占比较小；（2）上述未取得权属证书的土地及房产评估价值为4,494.40万元，占津能股份及其子公司评估总价值的比例为0.96%，占比较小；（3）上述未取得权属证书的土地及房产未用于生产；（4）报告期内，津能股份及其子公司未因上述无证土地、房产被处以行政处罚；（5）天津能源集团已出具承诺，标的公司及其子公司如因上述瑕疵“无法继续占用、拥有或使用相关资产、被处以行政处罚、被其他方要求赔偿、或因此受到其他任何损失，本公司将赔偿上市公司、标的公司及其子公司因此而受到的一切损失，以使上市公司的利益不受损害”。

综上，本所认为，津能股份部分子公司部分自有土地、房产未办理取得权属证书的瑕疵情形不会对本次重组构成重大不利影响。

③公产房

根据津能股份提供的产权证书、不动产登记资料查询结果并经本所律师核查，截至本法律意见书出具日，津能股份及其子公司持有的公产房详见“附件七：置入资产范围内的有证土地使用权和房产”之“（一）津能股份及其子公司持有的有证土地使用权和房产”之“2、公产房”。

根据津能股份的说明，该等公产房中其中1处为划拨用地，目前尚未取得相关规划和自然资源局出具的可以继续以划拨方式使用相关土地的文件，存在无法继续正常使用或被要求缴纳出让金转为出让土地的风险。根据津能股份的说明，该处公产房已与职工

签署承租合同，由职工实际占有、使用，前述土地面积占全部津能股份及其控股子公司自有土地面积占比较低，且上述土地未用于津能股份的生产设施，如无法继续使用不会对津能股份的生产经营造成重大不利影响。

（2）租赁物业

1）租赁公有非住宅

根据津能股份提供的租赁合同、租金支付凭证并经本所律师核查，截至本法律意见书出具日，津能股份及其子公司租赁公有非住宅的情况如下：

承租人	出租人	房屋坐落	计租面积（㎡）	租金	产别	用途	租赁期限
热电公司	天津市和平区房产和物业管理服务中心	和平区兰州道1-13号贵阳路30-56号11门	156.91	1,861.10元/月	国有自管产	工商业	2021年1月1日至2025年12月31日
热电公司	天津市和平区房产和物业管理服务中心	和平区南京路74号74门	87.67	1,429元/月	国有自管产	工商业	2021年1月1日至2025年12月31日
城安热电	天津市河西区房产服务中心	河西区祥和里锅炉房	797.47	8,069.80元/月	单位自管产	工商业	2015年8月1日至2025年12月31日

2）其他租赁物业

根据津能股份提供的租赁合同、房租缴纳凭证、说明并经本所律师核查，截至法律意见书出具日，津能股份及其子公司租赁使用房产的情况如下：

承租方	出租方	坐落	租赁面积（㎡）	租金	实际用途	租赁期限	租赁备案
津能股份	天津市津燃置业投资有限公司	南开区南开四马路28号能源大厦C座4楼机房	259	2.5元/平方米/天	放置机房设备及管理运营工作	2024年3月1日至2027年12月31日	未备案

承租方	出租方	坐落	租赁面积（㎡）	租金	实际用途	租赁期限	租赁备案
津安热电	天津市津燃置业投资有限公司	天津市和平区南门外大街307-311号	930	93万元/年	办公	2025年1月1日至2025年12月31日	未备案
热电设计院	天津热力	天津市河西区宾水道增9号C-1703	211.04	65,709元/年	办公	2022年7月25日至2026年7月24日	已备案
物联网公司	天津市津燃置业投资有限公司	河西区友谊北路银都大厦61-13层	879.65	464,400元/年	办公	2024年9月1日至2026年8月31日	未备案

《商品房屋租赁管理办法》（住房和城乡建设部令第6号）第十四条规定，“房屋租赁合同订立后三十日内，房屋租赁当事人应当到租赁房屋所在地直辖市、市、县人民政府建设（房地产）主管部门办理房屋租赁登记备案”。

第二十三条规定，“违反本办法第十四条第一款、第十九条规定的，由直辖市、市、县人民政府建设（房地产）主管部门责令限期改正；个人逾期不改正的，处以1000元以下罚款；单位逾期不改正的，处以1000元以上1万元以下罚款。”

根据上述规定，本所认为，津能股份及其子公司承租上述部分房屋但未办理房屋租赁登记备案的情形不符合《商品房屋租赁管理办法》的规定，津能股份及其子公司存在被行政处罚的风险。

《中华人民共和国民法典》第七百零六条规定，“当事人未依照法律、行政法规规定办理租赁合同登记备案手续的，不影响合同的效力。”

《最高人民法院关于审理城镇房屋租赁合同纠纷案件具体应用法律若干问题的解释（2020修正）》（法释[2020]17号）第五条规定，“出租人就同一房屋订立数份租赁合同，在合同均有效的情况下，承租人均主张履行合同的，人民法院按照下列顺序确定履行合同的承租人：（一）已经合法占有租赁房屋的；（二）已经办理登记备案手续的；（三）合同成立在先的。不能取得租赁房屋的承租人请求解除合同、赔偿损失的，依照民法典的有关规定处理。”

经本所律师核查，上述房屋租赁合同未约定以办理房屋租赁登记备案为合同的生效条件，因此，未办理房屋租赁登记备案手续不影响上述房屋租赁合同的法律效力。此外，津能股份及其子公司已实际合法占有上述租赁房屋，津能股份及其子公司继续使用该等租赁房屋不存在重大法律风险，且该等租赁房屋主要用做人员办公，可替代性强。

综上，本所认为，上述租赁房屋中未办理租赁登记备案的情形不会对津能股份及其子公司的经营造成重大不利影响，亦不会对构成本次重组构成的实质性法律障碍重大不利影响。

（3）无偿使用的资产

1）红桥区供热资产整合

2020年9月，天津市红桥区供热办公室等6家红桥区供热资产权利人与津安热电及天津市红桥区人民政府、天津市红桥区财政局、天津市红桥区城市管理委员会签署《供热资产整合协议》，约定天津市红桥区供热办公室等6家红桥区供热资产权利人将其持有的协议项下相关供热资产移交给津安热电，具体包括“转让资产”和“其他供热资产”，其中，转让资产以经评估的评估价值转让给津安热电，其他供热资产作为与转让资产运营相关的其他供热资产由津安热电无偿使用。

2）中心城区燃煤锅炉房改燃工程形成资产

2025年6月6日，天津市城市管理委员会、天津市财政局出具《关于能源集团重组上市涉及中心城区燃煤锅炉房改燃工程形成资产使用意见的函》，同意津安热电自运营管理之日无偿使用红桥区丁字沽（老）、红桥区丁字沽（新）、红桥区瑞景供热中心等3座锅炉房，同意地热公司自运营管理之日无偿使用河西区职业技术师范大学、河西区师范大学等2座锅炉房。

3）其他无偿使用的资产

根据津能股份的说明，津能股份下属供热子公司的部分供热生产设施存在无偿使用他人资产且未取得权利人同意的情况，存在被要求支付使用费用或者要求停止使用的风

险。鉴于：1）该等无偿使用的单个资产价值较小，若被要求停止使用，易于找到替代性资产；2）天津市城市管理委员会已于2025年4月25日出具说明文件，说明，“你集团[5]其下属供热企业（以下合称‘供热企业’）的供热生产设施存在使用第三方资产……等问题，具体情况如下：一、为保障民生供热，供热企业承担了多次供热并网、补建项目的供热管理及运营……我委作为天津市供热行业管理部门，针对占用第三方土地由供热企业负责管理的热力站……未来若被有权主体收回或拆除而无法正常使用，我委将协助供热企业另行选址建设供热生产设施，避免对相应区域的供热造成不利影响”；3）天津能源集团已出具承诺，若标的公司及其子公司因上述瑕疵：“而导致标的公司及其子公司无法继续占用、拥有或使用相关资产、被处以行政处罚、被其他方要求赔偿、或因此受到其他任何损失，本公司将赔偿上市公司、标的公司及其子公司因此而受到的一切损失，以使上市公司的利益不受损害”。

综上，本所认为，上述无偿使用的资产未与相关权属所有人签署无偿使用的协议的事项不会对津能股份及其子公司的经营造成重大不利影响，亦不会对本次重组构成重大不利影响。

（4）知识产权

1）商标

①自有商标

根据津能股份提供的商标注册证、国家知识产权局商标局出具的查档文件并经本所律师在国家知识产权局商标局及中国商标网（https://sbj.cnipa.gov.cn/sbj/index.html）查询，截至2024年12月31日，津能股份及其子公司共拥有4项注册商标，具体情况如下：

[5] 指天津能源集团。

序号	商标注册证号	商标	商标注册人	类别号	取得方式	他项权利	注册有效期
1	54762331	暖宝	津能股份	39	原始取得	无	2021 年 10 月 14 日至 2031 年 10 月 13 日
2	14847757	金鹤	双鹤热力	11	原始取得	无	2015 年 08 月 07 日至 2035 年 08 月 06 日
3	5958126	金鹤	双鹤热力	11	原始取得	无	2019 年 12 月 28 日至 2029 年 12 月 27 日
4	1339391	金鹤	双鹤热力	11	继受取得	无	2019 年 11 月 28 日至 2029 年 11 月 27 日

②许可使用的商标

2021年12月6日，天津能源集团签署《商标使用许可授权书》，将其持有的14817214号商标许可给津能股份、热电公司、滨海热电、热电设计院、津安热电、城安热电、地热公司、津能管业、双鹤热力、物联网公司使用，许可方式为普通许可，许可期限为自2021年12月6日起至2025年7月13日止。

2）专利

根据津能股份及其子公司提供的专利证书、国家知识产权局专利局出具的查档文件并经本所律师在中国及多国专利审查信息查询网站（https://cpquery.cponline.cnipa.gov.cn）查询，截至2024年12月31日，津能股份及其子公司共拥有436项专利，详见本法律意见书“附件八：置入资产范围内的专利”之“（一）津能股份及其子公司拥有的专利”。

3）软件著作权

根据津能股份提供的软件著作权登记证书并经本所律师在中国版权保护中心（www.ccopyright.com.cn）的查询，截至2024年12月31日，津能股份及其子公司共拥有

163项软件著作权，详见本法律意见书“附件九：置入资产范围内的软件著作权”之“（一）津能股份及其子公司拥有的软件著作权”。

4）域名

根据津能股份提供的域名注册证书并经本所律师在ICP/IP地址/域名信息备案管理系统（https://beian.miit.gov.cn）查询，截至2024年12月31日，津能股份及其子公司拥有7项域名，具体情况如下：

序号	权利人	域名	备案号	注册时间	到期时间	他项权利
1	津能股份	tjjngf.com	津 ICP 备 18002879 号	2017-07-20	2029-07-20	无
2	热电设计院	tjrdy.cn	津 ICP 备 2023000101 号	2011-12-30	2025-12-30	无
3	热电公司	tjrd.com	津 ICP 备 13005853 号-5	2003-06-06	2026-06-06	无
4	物联网公司	tjnywlwiot.com	津 ICP 备 2021009099 号	2021-10-14	2025-10-14	无
5	津能管业	2023jngyscpt.com	津 ICP 备 2023004347 号	2023-06-26	2028-06-26	无
6	城安热电	tjcard.com.cn	津 ICP 备 20000132 号	2010-10-09	2029-10-09	无
7	津安热电	jard.com.cn	津 ICP 备 19009882 号	2005-04-14	2032-04-14	无

（5）矿业权

1）自有矿业权

①采矿权

序号	采矿权人	矿山名称	证书编号/文号	有效期	发证部门	发证时间
1	地热公司	天津市滨海新区东疆港瞰海轩小区 TG-65、TG-65B 号地热井	C1200002019111100148879	2024 年 11 月 09 日-2049 年 11 月 08 日	天津市规划和自然资源局滨海新区分局	2025 年 03 年 03 月
2	地热公司	天津市南开区金谷园小区附近地热井 NK-27B、NK-27 号	C1200002019091110148613	2024 年 9 月 20 日至 2046 年 11 月 15 日	天津市规划和自然资源局南开分局	2024 年 9 月 24 日
3	地热公司	河西区解放南路 475 号院内地热井 HX-25、HX-25B 号	C1200002009121120049672	2024 年 12 月 26 日至 2054 年 12 月 25 日	天津市规划和自然资源局河西分局	2024 年 10 月 23 日
4	地热公司	东丽区新立示范镇丽瑞华庭西侧 DL-92、DL-92B 号地热井	C1200002020091110150690	2023 年 4 月 27 日至 2025 年 9 月 30 日	天津市规划和自然资源局东丽分局	2023 年 4 月 27 日
5	地热公司	滨海新区东疆综合保税区澳洲路与亚洲路交口地热井 TG-67、TG-67B、TG-67C 号	C1200002025051110158426	2025 年 05 月 19 日至 2055 年 05 月 19 日	天津市规划和自然资源局滨海新区分局	2025 年 05 月 19 日

注：除上表外，地热公司于2020年5月25日取得静海县唐官屯镇京福路169号内地热井JH-02、JH-02B号的采矿许可证（证号为C1200002010041120059997），有效期限至2025年4月3日，根据津能股份的说明，该证书目前正在办理续期中。

②探矿权

序号	探矿权人	勘探项目名称	证书编号/文号	有效期	发证部门	发证时间
1	地热公司	天津市滨海新区滨56区块地热井勘探项目	T1200002023041040057294	2023年04月23日-2026年04月23日	天津市规划和自然资源局滨海新区分局	2023年04月23日
2	地热公司	天津市滨海新区滨57区块地热井勘探项目	T1200002023041040057295	2023年04月23日-2026年04月23日	天津市规划和自然资源局滨海新区分局	2023年04月23日

2）租赁矿业权

根据津能股份提供的租赁协议、采矿许可证，津能股份下述子公司地热公司存在租赁使用他人地热井使用权的情况，具体如下：

① 天津工业大学XQ-27、XQ-27B地热井

地热公司向天津津能滨海新能源有限公司租赁其位于天津市西青区12区块奥陶水系地热井使用权，租赁期限为自2018年9月19日起20年，租金为1,540.33万元。该地热井使用权持有天津市规划和自然资源局于2020年10月29日核发的证号为C1200002020101110150821的《采矿许可证》，具体情况如下：

采矿权人	天津津能滨海新能源有限公司
开采矿种	地热
矿山名称	天津工业大学XQ-27、XQ-27B地热井
开采方式	地下开采
生产规模	23.00万立方米/年
矿区面积	0.0002平方公里
有效期限	自2020年10月29日2025年10月29日

② 滨海新区古林街官港内地热井DG-28号

地热公司向中国建筑第六工程局第一建筑工程公司租赁其位于天津市滨海新区大港古林街官港南路的地热井使用权，租赁期限为自2020年10月1日至2025年9月30日止，租金为每年24万元。该地热井使用权持有天津市规划和自然资源局滨海新区分局于2022

年8月1日核发的证号为C1200002010101120077469的《采矿许可证》，具体情况如下：

采矿权人	天津中建六局一建工程有限公司
开采矿种	地热
矿山名称	滨海新区古林街官港内地热井DG-28号（回灌井为DG-28B号）
开采方式	露天开采
生产规模	19万立方米/年
矿区面积	0.0002平方公里
有效期限	自2020年12月14日2025年12月13日

③ 南开区红旗南路赵金庄小区内地热井HX-29、HX-29B号

地热公司向天津热力租赁其位于天津奥林匹克中心体育场院内的地热井使用权，租赁期限为2022年10月1日至2026年9月30日，租金为无偿。该地热井使用权持有天津市规划和自然资源局南开分局于2024年9月13日核发的证号为C1200002010121120090074的《采矿许可证》，具体情况如下：

采矿权人	天津热力
开采矿种	地热
矿山名称	南开区红旗南路赵金庄小区内地热井HX-29、HX-29B号
开采方式	地下开采
生产规模	25万立方米/年
矿区面积	0.0002平方公里
有效期限	2024年1月11日至2034年1月10日

（6）对外投资

1）控股子公司

根据津能股份的说明并经本所律师核查，截至本法律意见书出具日，津能股份共有9家控股子公司，该等公司的基本情况如下：

① 热电公司

根据热电公司现行有效的营业执照，并经本所律师在企信网查询，热电公司的基本情况如下：

名称	天津市热电有限公司
统一社会信用代码	91120102103242459W
住所	天津市河东区建新路 29 号
法定代表人	朱咏梅
注册资本	33,866 万元
公司类型	有限责任公司（法人独资）
经营范围	一般项目：热力生产和供应；制冷、空调设备销售；劳务服务（不含劳务派遣）；非居住房地产租赁；住房租赁；供暖服务；供冷服务；电气设备修理；隔热和隔音材料销售；仪器仪表修理；节能管理服务；合同能源管理；新兴能源技术研发；余热余压余气利用技术研发；在线能源监测技术研发；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让；技术推广；工程管理服务。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）。 许可项目：各类工程建设活动；发电业务、输电业务、供（配）电业务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）。
成立日期	1986 年 11 月 18 日

根据热电公司现行有效的公司章程，热电公司的股权结构如下：

序号	股东名称	出资额（万元）	出资比例
1	津能股份	33,866	100%
合计		**33,866**	**100%**

② 津安热电

根据津安热电现现行有效的营业执照，并经本所律师在企信网查询，津安热电的基本情况如下：

名称	天津市津安热电有限公司
统一社会信用代码	911201167004908135
住所	河西区汕头路 62 号
法定代表人	庞惠
注册资本	3,946.71 万元
公司类型	有限责任公司
经营范围	一般项目：热力生产和供应；供冷服务；制冷、空调设备销售；电气设备修理；建筑装饰、水暖管道零件及其他建筑用金属制品制造；隔热和隔音材料销售；仪器仪表修理；仪器仪表销售；智能仪器仪表销售；供应用仪器仪表销售；节能管理服务；合

	同能源管理；新兴能源技术研发；余热余压余气利用技术研发；在线能源监测技术研发；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；非居住房地产租赁；工程管理服务；物联网应用服务；充电控制设备租赁；储能技术服务；运行效能评估服务；余热发电关键技术研发；陆地管道运输；劳务服务（不含劳务派遣）；通用设备修理；普通机械设备安装服务；信息技术咨询服务；保温材料销售；环保咨询服务；资源循环利用服务技术咨询；太阳能热利用装备销售；太阳能热利用产品销售；太阳能热发电产品销售；太阳能热发电装备销售；太阳能发电技术服务；机械电气设备销售。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动） 许可项目：供暖服务；建设工程施工；发电业务、输电业务、供（配）电业务；矿产资源勘查；非煤矿山矿产资源开采（分支机构经营）；工程造价咨询业务；燃气燃烧器具安装、维修。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）。
成立日期	1998 年 5 月 25 日

根据津安热电现行有效的公司章程，津安热电的股权结构如下：

序号	股东名称	出资额（万元）	出资比例
1	津能股份	1,578.68	40%
2	国家能源集团天津电力有限公司	1,381.35	35%
3	热电公司	986.68	25%
合计		**3,946.71**	**100%**

③ 城安热电

根据城安热电现行有效的营业执照，并经本所律师在企信网查询，城安热电的基本情况如下：

名称	天津市城安热电有限公司
统一社会信用代码	911201036877499573
住所	天津市河西区祥和里锅炉房
法定代表人	马海峰
注册资本	2,319 万元
公司类型	有限责任公司
经营范围	一般项目：热力生产和供应；供冷服务；制冷、空调设备销售；电气设备修理；建筑装饰、水暖管道零件及其他建筑用金属制

	品制造；隔热和隔音材料销售；仪器仪表修理；节能管理服务；合同能源管理；新兴能源技术研发；余热余压余气利用技术研发；在线能源监测技术研发；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；非居住房地产租赁；工程管理服务；充电控制设备租赁；储能技术服务；运行效能评估服务；余热发电关键技术研发；陆地管道运输。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动） 许可项目：供暖服务；建设工程施工；发电业务、输电业务、供（配）电业务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）。
成立日期	2009 年 6 月 15 日

根据城安热电现行有效的公司章程，城安热电的股权结构如下：

序号	股东名称	出资额（万元）	出资比例
1	津能股份	927.60	40%
2	国家能源集团天津电力有限公司	811.65	35%
3	热电公司	579.75	25%
合计		**2,319**	**100%**

④ 滨海热电

根据滨海热电现行有效的营业执照，并经本所律师在企信网查询，滨海热电的基本情况如下：

名称	天津市津能滨海热电有限公司
统一社会信用代码	91120116666132413W
住所	天津滨海-中关村科技园融汇商务园三区 5 号楼-1-501
法定代表人	冯舸
注册资本	25,203.47 万元
公司类型	有限责任公司（法人独资）
经营范围	一般项目：热力生产和供应；供冷服务；制冷、空调设备销售；电气设备修理；建筑装饰、水暖管道零件及其他建筑用金属制品制造；隔热和隔音材料销售；仪器仪表修理；节能管理服务；合同能源管理；新兴能源技术研发；余热余压余气利用技术研发；在线能源监测技术研发；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；非居住房地产租赁；工程管

	理服务；物联网应用服务；充电控制设备租赁；储能技术服务；运行效能评估服务；余热发电关键技术研发；陆地管道运输；劳务服务（不含劳务派遣）；通用设备修理；普通机械设备安装服务；资源循环利用服务技术咨询；太阳能热利用装备销售；太阳能热利用产品销售；太阳能热发电产品销售；太阳能热发电装备销售；太阳能发电技术服务；机动车充电销售；充电桩销售；电动汽车充电基础设施运营；停车场服务；光伏设备及元器件销售；光伏发电设备租赁；阀门和旋塞销售；建筑防水卷材产品销售；仪器仪表销售；物联网应用、软件开发、个人互联网直播、互联网销售；电子、机械设备维护（不含特种设备）；集中式快速充电站；蓄电池租赁；物业管理服务；五金产品批发；五金产品零售；化工产品销售（不含许可类化工产品）；专用化学产品销售（不含危险化学品）；涂料销售（不含危险化学品）；金属材料销售。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）。许可项目：各类工程建设活动；供暖服务；建设工程施工；发电业务、输电业务、供（配）电业务；矿产资源勘查；非煤矿山矿产资源开采（分支机构经营）；燃气燃烧器具安装、维修；特种设备安装改造修理。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）。（以上经营范围，以登记机关依法核准为准）
成立日期	2007 年 9 月 28 日

根据滨海热电现行有效的公司章程，滨海热电的股权结构如下：

序号	股东名称	出资额（万元）	出资比例
1	津能股份	25,203.47	100%
合计		**25,203.47**	**100%**

⑤ 地热公司

根据地热公司现行有效的营业执照，并经本所律师在企信网查询，地热公司的基本情况如下：

名称	天津地热开发有限公司
统一社会信用代码	911201023286251192
住所	天津市河东区卫国道 189 号帅越地热科技开发中心 212 室
法定代表人	丛培德
注册资本	13,500 万元

公司类型	有限责任公司（法人独资）
经营范围	一般项目：热力生产和供应（分支机构经营）；供暖服务；供冷服务；制冷、空调设备销售；电气设备修理；建筑装饰、水暖管道及其他建筑用金属制品制造；隔热和隔音材料销售；保温材料销售；仪器仪表修理；节能管理服务；合同能源管理；新兴能源技术研发；余热余压余气利用技术研发；在线能源监测技术研发；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广、非居住房地产租赁；工程管理服务；环保咨询服务；资源循环利用服务技术咨询；太阳能热利用产品销售；太阳能热发电装备销售。（除依法须经批准的项目外,凭营业执照依法自主开展经营活动）。许可项目:矿产资源勘查；矿产资源（非煤矿山）开采；工程造价咨询业务；各类工程建设活动；发电、输电、供电业务。（依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动,具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）。
成立日期	2015 年 4 月 9 日

根据地热公司现行有效的公司章程，地热公司的股权结构如下：

序号	股东名称	出资额（万元）	出资比例
1	津能股份	13,500	100%
合计		**13,500**	**100%**

⑥ 热电设计院

根据热电设计院现行有效的营业执照，并经本所律师在企信网查询，热电设计院的基本情况如下：

名称	天津市热电设计院有限公司
统一社会信用代码	91120103103228526G
住所	天津市河西区宾水道增 9 号 C-1703
法定代表人	李春庆
注册资本	1,035.477941 万元
公司类型	有限责任公司
经营范围	许可项目：建设工程设计；建设工程施工；特种设备设计；工程造价咨询业务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）

	一般项目：运行效能评估服务；节能管理服务；工程管理服务；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；软件开发；信息系统运行维护服务；图文设计制作；办公服务；机械设备销售；电气设备销售；仪器仪表销售。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）
成立日期	1991 年 12 月 17 日

根据热电设计院现行有效的公司章程，热电设计院的股权结构如下：

序号	股东名称	出资额（万元）	出资比例
1	津能股份	1,000	96.57%
2	天津市众诚汇智科创技术服务合伙企业（有限合伙）	35.477941	3.43%
合计		**1,035.477941**	**100%**

⑦ 双鹤热力

根据双鹤热力现行有效的营业执照，并经本所律师在企信网查询，双鹤热力的基本情况如下：

名称	天津市津能双鹤热力设备有限公司
统一社会信用代码	91120222712928587H
住所	天津市武清开发区泉旺路 21 号
法定代表人	韩天成
注册资本	5,100 万元
公司类型	有限责任公司
经营范围	一般项目：通用设备制造（不含特种设备制造）；专用设备制造（不含许可类专业设备制造）；机械设备研发；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；电子产品销售；货物进出口；热力生产和供应；管道运输设备销售；普通机械设备安装服务；工业自动控制系统装置制造；工业自动控制系统装置销售；软件开发；计算机软硬件及辅助设备批发；计算机软硬件及辅助设备零售；通用设备修理；电气设备修理；其他通用仪器制造；配电开关控制设备制造；配电开关控制设备销售；配电开关控制设备研发；电气设备销售；机械电气设备制造；机械电气设备销售；电工仪器仪表制造；电工仪器仪表销售；先进电力电子装置销售；五金产品制造；五金产品批发；五金产品研发；五金产品零售；水质污染物监测及检测仪器仪表制造；水质污染物监测及检测仪器仪表销售；环境监测

	专用仪器仪表制造；环境监测专用仪器仪表销售。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）许可项目：电气安装服务；燃气燃烧器具安装、维修。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）
成立日期	1999 年 7 月 9 日

根据双鹤热力现行有效的公司章程，双鹤热力的股权结构如下：

序号	股东名称	出资额（万元）	出资比例
1	津能股份	4,750	93.14%
2	南京东远科技有限公司	250	4.90%
3	天津双鹤信息咨询合伙企业（有限合伙）	100	1.96%
合计		**5,100**	**100.00%**

⑧ 津能管业

根据津能管业现行有效的营业执照，并经本所律师在企信网查询，津能管业的基本情况如下：

名称	天津市津能管业有限公司
统一社会信用代码	91120223562690349Y
住所	天津市静海经济开发区
法定代表人	程斌
注册资本	12,100 万元
公司类型	有限责任公司
经营范围	保温管道、管件、供热设备及配件制造、销售、安装（取得特种设备安全监察部门许可后经营）自有厂房、自有设备租赁。（以上经营范围涉及行业许可的凭许可证件，在有效期限内经，国家有专项专营规定的按规定办理）
成立日期	2010 年 11 月 10 日

根据津能管业现行有效的公司章程，津能管业的股权结构如下：

序号	股东名称	出资额（万元）	出资比例
1	津能股份	11,495	95%
2	中投（天津）智能管道股份有限公司	605	5%

序号	股东名称	出资额（万元）	出资比例
合计		**12,100**	**100%**

⑨ 物联网公司

根据物联网公司现行有效的营业执照，并经本所律师在企信网查询，物联网公司的基本情况如下：

名称	天津能源物联网科技股份有限公司
统一社会信用代码	91120000583259806B
住所	华苑产业区海泰西路 18 号北 2-202 工业孵化-1-2-3
法定代表人	卢健
注册资本	1,100 万元
公司类型	股份有限公司
经营范围	物联网技术研发、物联网应用服务、技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广、工业互联网数据服务、在线能源监测技术研发、计算机软硬件及辅助设备批发、互联网安全服务、信息系统集成服务、合同能源管理、节能管理服务、热力生产和供应、新兴能源技术研发、太阳能发电技术服务、工程技术服务（规划管理、勘察、设计、监理除外）工程和技术研究和试验发展、配电开关控制设备销售、新能源原动设备销售、机械电气设备销售、智能输配电及控制设备销售、机械设备销售。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）
成立日期	2011 年 9 月 27 日

根据物联网公司现行有效的公司章程，物联网公司的股权结构如下：

序号	股东名称	出资额（万元）	出资比例
1	津能股份	1,100	100%
合计		**1,100**	**100%**

除上述控股子公司外，根据津能股份的说明及其提供的相关协议，地热公司于2025年3月31日与宁书银签署《股权转让协议》，拟收购其持有的龙泉地热100%的股权，截至本法律意见书出具日，该股权收购尚未完成交割。

根据龙泉地热现行有效的营业执照，并经本所律师在企信网查询，龙泉地热的基本情况如下：

名称	天津市龙泉地热能源技术开发有限公司
统一社会信用代码	91120118351537467N
住所	天津自贸区（空港经济区）金桥街道港城温泉花园 13 门流芳众创空间 1014 室
法定代表人	宁书银
注册资本	500 万元
公司类型	有限责任公司（自然人独资）
经营范围	地热能源技术开发；地热环保工程设计、施工；地热开发综合利用方案设计、施工；供热站工艺设计、施工；室外供热网设计、施工；温室暖棚供热系统设计、施工；洗浴、水疗、泳池供水系统设计、施工；温泉开发利用系统规划设计、咨询，施工；水源热泵系统、回灌系统利用方案设计、施工、咨询；污水处理系统方案设计、施工、咨询；废气处理系统方案设计、施工、咨询；热力工程管道铺设；供热二次网工程施工；供热服务（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
成立日期	2011 年 9 月 27 日

2）参股公司

根据津能股份的说明并经本所律师核查，截至本法律意见书出具日，津能股份共有1家参股公司，该公司的基本情况如下：

名称	天津能源集团财务有限公司
统一社会信用代码	91120000MA05WE3H29
住所	天津市和平区重庆道 70 号
法定代表人	陈超男
注册资本	100,000 万元
公司类型	有限责任公司
经营范围	许可项目：企业集团财务公司服务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）
成立日期	2017 年 9 月 15 日

根据天津能源集团财务有限公司现行有效的公司章程，天津能源集团财务有限公司的股权结构如下：

序号	股东名称	出资额（万元）	出资比例
1	天津能源集团	82,000	82%
2	津安热电	10,000	10%
3	城安热电	6,000	6%
4	双鹤热力	2,000	2%
合计		**100,000**	**100%**

根据标的公司提供的预重组方案，本次交易前，津能股份实施预重组，将其持有的天津华能杨柳青热电有限责任公司45%的股权、天津国能津能热电有限公司50%股权、天津国能津能滨海热电有限公司50%股权、天津大唐国际盘山发电有限责任公司25%股权、天津国能盘山发电有限责任公司35%股权及天津市津能工程管理有限公司100%股权无偿划转至津能投资。截至本法律意见书出具日，除天津国能津能热电有限公司50%股权、天津市津能工程管理有限公司100%股权外，其他4家无偿划转的股权尚未完成工商变更登记程序。上述无偿划转范围内的公司股权不属于本次交易置入资产范围。

（8）其他重要资产

除上述资产外，津能股份及其控股子公司的其他重要资产还包括供热管线。根据津能股份提供的供热管线工程的建设资料，津能股份部分供热管线建设项目存在未根据相关法律法规等办理一项或多项立项、环境影响评价、规划许可、施工许可、环境影响评价验收、规划验收、竣工备案手续的情况。

根据津能股份出具的书面说明，上述供热管线建设项目手续存在瑕疵的原因为历史上出于保障民生考虑，以保障特定时期特定供热区域的供热稳定。

根据相关法律规定，上述手续存在瑕疵的供热管线建设项目存在被相关主管部门责令整改或拆除的风险，相关建设单位企业存在被相关主管部门处以行政处罚的风险，具体法律后果如下：

事项	相关规定[6]
未办理立项手续	《企业投资项目核准和备案管理办法（2023修订）》（中华人民共和国国家发展和改革委员会令第1号）第五十六条规定：“实行核准管理的项目，企业未依法办理核准手续开工建设或者未按照核准的建设地点、建设规模、建设内容等进行建设的，由核准机关责令停止建设或者责令停产，对企业处项目总投资额1‰以上5‰以下的罚款；对直接负责的主管人员和其他直接责任人员处2万元以上5万元以下的罚款，属于国家工作人员的，依法给予处分。项目应视情况予以拆除或者补办相关手续。” 第五十七条规定：“实行备案管理的项目，企业未依法将项目信息或者已备案项目信息变更情况告知备案机关，或者向备案机关提供虚假信息的，由备案机关责令限期改正；逾期不改正的，处2万元以上5万元以下的罚款。”
未办理环境影响评价手续	《中华人民共和国环境影响评价法（2018修订）》第三十一条第一款规定：“建设单位未依法报批建设项目环境影响报告书、报告表，或者未依照本法第二十四条的规定重新报批或者报请重新审核环境影响报告书、报告表，擅自开工建设的，由县级以上环境保护行政主管部门责令停止建设，根据违法情节和危害后果，处建设项目总投资额百分之一以上百分之五以下的罚款，并可以责令恢复原状；对建设单位直接负责的主管人员和其他直接责任人员，依法给予行政处分。”
未办理规划许可手续	《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，由县级以地方人民政府城乡规划主管部门责令停止建设；尚可采取改正措施消除对规划实施的影响的，限期改正，处建设工程造价百分之五以上百分之十以下的罚款；无法采取改正措施消除影响的，限期拆除，不能拆除的，没收实物或者违法收入，可以并处建设工程造价百分之十以下的罚款。”
未办理施工许可手续	《建筑工程施工许可管理办法（2021修正）》第十二条规定：“对于未取得施工许可证或者为规避办理施工许可证将工程项目分解后擅自施工的，由有管辖权的发证机关责令停止施工，限期改正，对建设单位处工程合同价款1%以上2%以下罚款；对施工单位处3万元以下罚款。”
未办理环境影响评价验收手续	《建设项目环境保护管理条例（2017修订）》（中华人民共和国国务院令第682号）第二十三条规定：“违反本条例规定，需要配套建设的环境保护设施未建成、未经验收或者经验收不合格，建设项目即投入生产或者使用，或者在环境保护设施验收中弄虚作假的，由县级以上环境保护行政主管部门责令限期改正，处20万元以上100万元以下的罚款；逾期不改正的，处100万元以上200万元以下的罚款；对直接负责的主管人员和其他直接责任人员，处5万

[6] 以下列示的规则为现行有效的相关规定，但由于部分管道建设时间较早，其建设时适用的规则要求及法律后果可能与表格中所列规则不完全一致。

事项	相关规定[6]
	元以上20万元以下的罚款；造成重大环境污染或者生态破坏的，责令停止生产或者使用，或者报经有批准权的人民政府批准，责令关闭。”
未办理规划验收手续	《中华人民共和国城乡规划法（2019修正）》第六十七条规定：“建设单位未在建设工程竣工验收后六个月内向城乡规划主管部门报送有关竣工验收资料的，由所在地城市、县人民政府城乡规划主管部门责令限期补报；逾期不补报的，处一万元以上五万元以下的罚款。”
未办理竣工备案手续	《建设工程质量管理条例（2019修订）》（中华人民共和国国务院令第714号）第五十六条规定：“违反本条例规定，建设单位有下列行为之一的，责令改正，处20万元以上50万元以下的罚款：……（八）未按照国家规定将竣工验收报告、有关认可文件或者准许使用文件报送备案的。”

根据相关主管政府部门出具的证明及津能股份的说明，并经本所律师在相关主管政府部门网站、信用中国网（www.creditchina.gov.cn）、企信网查询，报告期内，津能股份及其控股子公司未因上述瑕疵事项被处以行政处罚。

就津能股份及其控股子公司的上述瑕疵事项，相关部门已出具证明如下：

天津市规划和自然资源局于2025年3月20日出具《关于对城市基础设施中已取得建设工程规划许可证尚未办理规划验收的供热管线有关意见的函》，说明：“考虑供热管线建设年代较早，并具有保障民计民生公益属性，依据《城乡规划法》、《行政处罚法》、住房和城乡建设部《关于规范城乡规划行政处罚裁量权的指导意见》等相关法律法规规定，对城市基础设施中已取得建设工程规划许可证尚未办理规划验收的供热管线，与规划实施无矛盾且无安全隐患的，可不予行政处罚。上述供热管线在保证城市安全的前提下，能源集团可继续使用相应的地上、地下空间。”

天津市城市管理委员会于2025年4月25日出具《关于<关于恳请出具供热管线支撑性文件的函>的回复》，说明：“为保障民生供热，由能源集团及其下属企业建设完成的现有供热一次管线，可以继续使用。如遇特殊情况影响供热，我委作为本市供热行业管理部门，将积极协调，保障相应区域的供热稳定持续。”

天津市住房和城乡建设委员会于2025年5月26日出具《关于对能源集团相关供热管线工程有关意见的函》，说明：“考虑能源集团所属企业正在使用的供热管线建设年代较

早，并具有保障民计民生公益属性，依据《建筑法》、《行政处罚法》等有关法律法规规定，对来函中能源集团所属企业正在使用的应办理相关建设手续而尚未办理的供热管线工程，符合质量要求且无安全隐患的，可不予行政处罚。”

除此之外，本次交易交易对方及其控股股东已就津能股份及其控股子公司的上述瑕疵出具承诺函，承诺：“若因本次交易前标的公司及其子公司占有、拥有或使用的资产存在包括但不仅限于以下瑕疵，而导致标的公司及其子公司无法继续占用、拥有或使用相关资产、被处以行政处罚、被其他方要求赔偿、或因此受到其他任何损失，本公司将赔偿上市公司、标的公司及其子公司因此而受到的一切损失，以使上市公司的利益不受损害：……标的公司及其子公司占有、拥有或使用的供热管线或其他经营设施设备的立项、规划、建设、环保、验收、消防或其他手续不完整。”

6、津能股份的重大融资及担保合同

根据津能股份的说明、征信报告以及相关合同，并经本所律师核查，截至2024年12月31日，津能股份及其子公司尚在履行中的2,000万元以上的重大融资及担保合同情况如下：

序号	借款人	贷款人	合同名称	借款金额（万元）	签订日期	借款期限	担保人	担保合同
1	地热公司	河北省金融租赁有限公司	融资租赁合同（合同编号：冀金租[2024]回字 0387 号）	5,000	2024.9.26	2024.09.26-2025.09.26	-	-
2	地热公司	天津能源集团	借款合同	4,000	2024.11.28	首次提款日至2027.11.20	-	-
3	滨海热电	兴业金融租赁有限责任公司	融资租赁合同（合同编号：CIBFL-2020-152-HZ 补充协议（合同编号：CIBFL-2020-152-HZ-BC001）	10,000	2020.12.08	2020.12.11-2025.12.11	滨海热电	质押合同（合同编号：CIBFL-2020-152-HZ-ZY）

序号	借款人	贷款人	合同名称	借款金额（万元）	签订日期	借款期限	担保人	担保合同
4	热电公司	天津能源集团	借款合同（合同编号：RDGS2021FS130029）	50,000	2021.10.29	（第一笔20,000）2021.11.08-2027.11.16（第二笔30,000）2021.11.25-2027.11.16	-	-
5	热电公司	天津能源集团	借款合同（合同编号：RDGS2022FS130025）借款合同补充协议借款合同补充协议（二）	50,000	2022.12.19	2022.12.19-2025.06.22	-	-

7、津能股份的税务

（1）主要税种、税率

根据《置入资产审计报告》、津能股份提供的相关纳税申报表、完税证明并经本所律师访谈津能股份财务负责人，截至 2024 年 12 月 31 日，津能股份适用的主要税种、税率如下：

序号	税种	计税依据	税率
1	增值税	销售货物或提供应税劳务	13%、9%、6%、5%、3%
2	城市维护建设税	应缴流转税税额	7%
3	教育费附加	应缴流转税税额	3%
4	地方教育费附加	应缴流转税税额	2%
5	企业所得税	应纳税所得额	25%、15%
6	房产税	房产余值或租金	12%、1.2%
7	土地使用税	土地面积	1.5 元/平方米

（2）税收优惠

根据《置入资产审计报告》，津能股份报告期内享受税收优惠如下：

1）增值税税收优惠政策

根据《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）、财政部、税务总局下发的《关于延长部分税收优惠政策执行期限的公告》（财政部 税务总局公告2021年第6号）以及财政部、税务总局《关于延续实施供热企业有关税收政策的公告》（财政部 税务总局公告2023年第56号）,至2027年供暖期结束，对供热企业向居民个人供热取得的采暖费收入免征增值税，为居民供热所使用的厂房及土地免征房产税、城镇土地使用税。

根据财政部、税务总局下发的《关于先进制造业企业增值税加计抵减政策的公告》（财政部 税务总局公告2023年第43号）文件规定，对属于文件规定的先进制造业企业，自2023年1月1日至2027年12月31日，按照当期可抵扣进项税额加计5%抵减应纳增值税税额。

根据《财政部 税务总局关于明确生活性服务业增值税加计抵减政策的公告》（财政部 税务总局公告2019年第87号）、《财政部 税务总局关于促进服务业领域困难行业纾困发展有关增值税政策的公告》（财政部 税务总局公告2022年第11号）、《财政部 税务总局关于明确增值税小规模纳税人减免增值税等政策的公告》（财政部 税务总局公告2023年第1号）文件规定：自2022年1月1日至2023年12月31日，允许生产性服务业纳税人按照当期可抵扣进项税额加计5%抵减应纳税额。

2）企业所得税税收优惠政策

根据财政部、税务总局下发的《关于进一步完善研发费用税前加计扣除政策的公告》（财政部 税务总局公告2023年第7号）文件规定：企业开展研发活动中实际发生的研发费用，未形成无形资产计入当期损益的，在按规定据实扣除的基础上，自2023年1月1日起，再按照实际发生额的100%在税前加计扣除：形成无形资产的，自2023年1月1日起，

按照无形资产成本的200%在税前摊销。

根据《中华人民共和国企业所得税法》第28条第二款、《中华人民共和国企业所得税法实施条例》第93条、《转发《国家税务总局关于企业所得税减免税管理问题的通知》的通知》（津地税企所[2009]2号）、《高新技术企业认定管理办法》（国科发火[2016]32号）文件，对属于国家需要重点扶持的高新技术企业，减按15%的税率征收企业所得税。津能股份控股子公司热电公司、津安热电、热电设计院、城安热电、滨海热电、双鹤热力、地热公司和物联网公司均享受该政策。

3）城市维护建设税、教育费附加和地方教育附加优惠政策

根据《财政部税务总局关于增值税期末留抵退税有关城市维护建设税教育费附加和地方教育附加政策的通知》（财税[2018]80号）的规定，对实行增值税期末留抵退税的纳税人，允许其从城市维护建设税、教育费附加和地方教育附加的计税（征）依据中扣除退还的增值税税额。

（3）政府补助

根据《置入资产审计报告》、津能股份的说明与承诺，津能股份报告期内计入当期损益的政府补助情况如下：

项目	2024 年度（元）	2023 年度（元）
供热补贴	115,883,630.79	183,405,350.28
基建工程补贴	150,447,346.84	151,850,537.61
锅炉并网补贴	21,273,723.99	22,016,140.24
节能改造补贴	2,746,776.54	2,749,979.36
老旧管网改造补贴	4,673,608.73	3,461,842.20
散煤治理补贴	1,627,998.42	1,627,998.37
增值税即征即退款	2,176,599.05	2,950,934.91
科技补贴	1,223,380.00	150,000.00
税费返还	-	2,043,216.68
中坚企业奖励	-	-
稳岗补贴	726,615.55	1,073,378.04

项目	2024 年度（元）	2023 年度（元）
高新技术企业补贴	380,000.00	100,000.00
合计	**301,159,679.91**	**371,429,377.69**

（4）津能股份及其子公司报告期内依法纳税情况

根据天津市公共信用中心开具的公共信用报告（无违法违规证明专用版）、津能股份的说明并经本所律师查询主管税务机关网站、国家税务总局重大税收违法案件信息公布栏（www.chinatax.gov.cn）、信用中国网（www.creditchina.gov.cn）、企信网，津能股份及其子公司报告期内不存在受到税务部门处罚的情形。

8、津能股份的环境保护和产品质量、技术等标准

（1）环境保护

根据天津市公共信用中心开具的公共信用报告（无违法违规证明专用版）、津能股份的说明并经本所律师检索相关环境保护主管部门官方网站的行政处罚公示信息，津能股份及其控股子公司报告期内不存在因违反环境保护方面的法律、法规和规范性文件而受到处罚的情形。

（2）产品质量和技术监督标准

根据天津市公共信用中心开具的公共信用报告（无违法违规证明专用版）、津能股份的说明并经本所律师核查，津能股份及其子公司报告期内不存在因违反有关产品质量和技术监督方面的法律、法规和规范性文件而受到处罚的情况。

9、津能股份的诉讼、仲裁或行政处罚

（1）重大诉讼、仲裁

根据津能股份提供的资料及说明，并经本所律师查询信用中国网（www.creditchina.gov.cn）、中国裁判文书网（wenshu.court.gov.cn）、中国执行信息公开网（zxgk.court.gov.cn）、人民法院公告网（rmfygg.court.gov.cn）、人民检察院案件信息公

开网（www.ajxxgk.jcy.gov.cn/html/zjxflws），截至本法律意见书出具日，津能股份及其子公司尚未了结的涉案金额在500万元以上的诉讼、仲裁案件情况具体如下：

原告	被告	案号	案由	立案日期	诉讼本金（万元）	审理阶段
津能管业	唐山安莱建筑安装工程有限公司、河北建设集团安装工程有限公司	（2025）冀0203民初3760号	买卖合同纠纷	2025年4月14日	3,152.83（不包括违约金）	法院已立案，正在审理中

（2）行政处罚

根据天津市公共信用中心开具的公共信用报告（无违法违规证明专用版）及津能股份的说明，并经本所律师在相关主管政府部门网站、国家税务总局重大税收违法案件信息公布栏（www.chinatax.gov.cn）、信用中国网（www.creditchina.gov.cn）、企信网查询，津能股份及其控股子公司报告期内没有受到行政处罚。

（二） 天津热力

1、天津热力的基本情况

根据天津热力现行有效的营业执照，并经本所律师在企信网查询，天津热力的基本情况如下：

公司名称	天津市热力有限公司
住所	天津市河西区体院北宾水道67号
统一社会信用代码	91120103103318193J
法定代表人	王成文
注册资本	4,899.60万元
公司类型	有限责任公司（法人独资）
成立时间	1987年02月06日

经营范围	一般项目：热力生产和供应；供冷服务；住房租赁；非居住房地产租赁；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；建筑装饰、水暖管道零件及其他建筑用金属制品制造[分支机构经营]；节能管理服务；合同能源管理；工程管理服务；新兴能源技术研发；余热余压余气利用技术研发；在线能源监测技术研发；电气设备修理；仪器仪表修理；五金产品批发；五金产品零售；机械设备销售；电子产品销售；化工产品销售（不含许可类化工产品）；专用化学产品销售（不含危险化学品）；建筑材料销售；日用杂品销售；管道运输设备销售；阀门和旋塞销售；建筑防水卷材产品销售；保温材料销售；隔热和隔音材料销售；涂料销售（不含危险化学品）；金属材料销售；仪器仪表销售；制冷、空调设备销售；电线、电缆经营；特种设备销售；机械设备租赁。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动） 许可项目：供暖服务；发电业务、输电业务、供（配）电业务；建设工程设计；建设工程勘察；建设工程施工（除核电站建设经营、民用机场建设）；特种设备制造[分支机构经营]；特种设备安装改造修理。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）。

2、天津热力的历史沿革

（1）2014年8月，改制为有限责任公司

天津热力前身系经天津市城乡建设委员会及天津市公用局批准于1987年设立的全民所有制企业。

2014年6月12日，天津市国资委出具《关于同意将部分企业改革事项管理权限调整给天津能源投资集团有限公司的批复》（津国资企改[2014]166号），同意将天津能源集团所属天津市热力公司改制为有限公司事项的管理权限调整给天津能源集团。

2014年6月18日，天津燃气集团及天津热力出具《天津市热力公司改制方案》，说明，“按照《公司法》及有关法律法规规定，天津市热力公司由全民所有制企业改制为国有法人独资的有限责任公司；公司注册资本为3,899.60万元。”

2014年7月10日，天津能源集团出具《关于同意天津市热力公司改制为有限公司的批复》（津能源资产[2014]267号），同意天津热力改制成有限责任公司（国有法人独资），企业名称为天津市热力有限公司，注册资本3,899.60万元，出资方为天津市燃气集团有

限公司。

2014年7月16日，天津热力召开六届三次职代会第二次主席团扩大会议并作出决议，同意天津市热力公司改制为有限责任公司（国有法人独资），改制后的名称为天津市热力有限公司，注册资本为3,899.60万元，股东为天津燃气集团；同意《天津市热力公司改制方案》。

2014年7月18日，天津市市监局出具《企业名称变更核准通知书》（（河西）登记内名变核字[2014]第004054号），核准天津市热力公司的名称变更为“天津市热力有限公司”。

2014年10月31日，中审华寅五洲会计师事务所（特殊普通合伙）以2014年6月30日为财产清查基准日对天津市热力公司的全部资产进行财产清查，并出具了《天津市热力公司财产清查专项财务审计报告》（CHW津专字[2014]1731号）。

天津热力已经就本次改制办理了工商变更登记。

本次改制后，天津热力的股权结构如下：

序号	股东	认缴出资额（万元）	实缴出资额（万元）	持股比例	出资方式
1	天津燃气集团	3,899.60	3,899.60	100%	净资产折股

2018年3月31日，天津尤尼泰会计师事务所有限公司出具《验资报告》（津尤尼泰验字（2018）1008号），说明，经审验，截至2014年6月30日，天津热力已收到全体股东以其拥有的天津热力的净资产调整后折合的实收资本3,899.60万元。

（2）2017年3月，第一次增资（注册资本由3,899.60万元增加至4,899.60万元）

2017年3月3日，天津热力召开股东会并作出决议，同意公司注册资本由3,899.60万元增加至4,899.60万元，新增注册资本1,000万元由股东天津燃气以货币形式出资，并同意修订后的公司章程。

2017年3月10日，天津能源集团出具《关于同意天津市燃气集团有限公司向天津市

热力有限公司增资的批复》（津能源供热[2017]5号），同意燃气集团对天津热力增资1,000万元。

2017年3月，天津热力办理完成上述事项的工商变更登记手续。

本次增资后，天津热力的股权结构如下：

序号	股东	认缴出资额（万元）	实缴出资额（万元）	持股比例	出资方式
1	天津燃气集团	4,899.60	4,899.60	100%	净资产折股、货币

2018年4月11日，天津尤尼泰会计师事务所有限公司出具《验资报告》（津尤尼泰验字（2018）1009号），说明，经审验，截至2017年3月14日，天津热力已收到新增注册资本1,000万元，由天津燃气集团一次性缴足，出资方式为货币。

3、天津热力的股东和实际控制人

（1）股东情况

根据天津热力的公司登记档案并经本所律师核查，截至本法律意见书出具日，天津热力为天津燃气集团的全资子公司。

（2）实际控制人

根据天津热力现行有效的公司章程及公司登记档案、天津热力的说明，天津燃气集团持有天津热力 100%的股权，为天津热力的唯一股东，天津热力的实际控制人为天津市国资委。

（3）股权质押和冻结情况

根据天津热力公司登记档案、天津热力的说明并经本所律师检索企信网，截至本法律意见书出具日，天津热力的现有股东所持天津热力的股份均未设置质押，亦不存在被冻结情形。

4、天津热力的业务及经营资质

（1）经营范围

根据天津热力现行有效的营业执照及公司章程，并经本所律师查询企信网，天津热力经营范围为“一般项目：热力生产和供应；供冷服务；住房租赁；非居住房地产租赁；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；建筑装饰、水暖管道零件及其他建筑用金属制品制造[分支机构经营]；节能管理服务；合同能源管理；工程管理服务；新兴能源技术研发；余热余压余气利用技术研发；在线能源监测技术研发；电气设备修理；仪器仪表修理；五金产品批发；五金产品零售；机械设备销售；电子产品销售；化工产品销售（不含许可类化工产品）；专用化学产品销售（不含危险化学品）；建筑材料销售；日用杂品销售；管道运输设备销售；阀门和旋塞销售；建筑防水卷材产品销售；保温材料销售；隔热和隔音材料销售；涂料销售（不含危险化学品）；金属材料销售；仪器仪表销售；制冷、空调设备销售；电线、电缆经营；特种设备销售；机械设备租赁。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）许可项目：供暖服务；发电业务、输电业务、供（配）电业务；建设工程设计；建设工程勘察；建设工程施工（除核电站建设经营、民用机场建设）；特种设备制造[分支机构经营]；特种设备安装改造修理。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）。”

根据天津热力现行有效的营业执照及其的说明，并经本所律师核查天津热力的业务资质和许可、授权文件、重大业务合同，天津热力报告期内的主营业务为城市集中供热业务。

（2）主要业务资质和许可

根据公司提供的相关业务资质证书、授权书、说明并经本所律师核查，截至本法律意见书出具日，天津热力持有的主要业务经营资质和许可情况详见“附件六：置入资产范围内的业务及经营资质情况”之“（二）天津热力持有的主要业务资质和许可”。

5、天津热力的主要资产

（1）自有物业

①有证土地使用权和房产

根据天津热力提供的产权证书并经本所律师核查，截至本法律意见书出具日，天津热力持有的有证土地使用权和房产详见“附件七：置入资产范围内的有证土地使用权和房产”之“（二）天津热力持有的有证土地使用权和房产”。

根据天津热力提供的产权证书，天津热力持有的有证土地使用权中有14处为划拨土地，具体情况详见“附件七：置入资产范围内的有证土地使用权和房产”之“（二）天津热力持有的有证土地使用权和房产”，该等划拨土地均已取得相关规划和自然资源局关于相关主体可以继续以划拨方式使用该等土地的证明。

②尚未取得权属证书的房产

根据天津热力的说明并经本所律师核查，天津热力拥有的部分房产尚未取得权属证书，具体情况如下：

序号	公司名称	坐落	未取得权属证书的房屋建筑面积（㎡）	用途
1	天津热力	南开区宾水西道水上花园温泉小区内	1,555.72	锅炉房
2	天津热力	河西区黑牛城道紫金新村	1,044	综合楼
3	天津热力	南开区红旗南路金谷园	300	泵房
4	天津热力	南开区红旗南路金谷园	20	门卫室
5	天津热力	官港锅炉房	1,693.77	锅炉房
6	天津热力	北辰佳欣里、佳荣里供热站	1,150	供热站
7	天津热力	南开区前江路 1 号	1,328.89	供热站

上述无证房产因历史沿遗留问题未取得产权证书，存在被相关主管部门责令拆除的风险，相关建设单位企业存在被相关主管部门处以行政处罚的风险。

鉴于：（1）上述未取得权属证书的房产面积占天津热力持有的自有房产总面积的比

例为8.85%，占比较小；（2）上述未取得权属证书的房产评估价值为892.52万元，占天津热力评估总价值的比例为1.10%，占比较小；（3）上述未取得权属证书的用于生产的房产对应的供热面积占天津热力总供热面积的比例为7.74%，占比较小；（4）报告期内，天津热力未因上述无证房产被处以行政处罚；（5）天津能源集团已出具承诺，标的公司及其子公司如因上述瑕疵“无法继续占用、拥有或使用相关资产、被处以行政处罚、被其他方要求赔偿、或因此受到其他任何损失，本公司将赔偿上市公司、标的公司及其子公司因此而受到的一切损失，以使上市公司的利益不受损害”。

综上，本所认为，天津热力部分自有土地、房产未办理取得权属证书的瑕疵情形不会对本次重组构成重大不利影响。

③公产房

根据天津热力提供的产权证书、不动产登记资料查询结果并经本所律师核查，截至本法律意见书出具日，天津热力持有的公产房详见“附件七：置入资产范围内的有证土地使用权和房产”之“（二）天津热力持有的有证土地使用权和房产”之“3、公产房”。

根据天津热力的说明，该处公产房所在的土地为划拨土地，截至本法律意见书出具日，尚未取得相关规划和自然资源局出具的可以继续以划拨方式使用相关土地的文件，前述土地面积占天津热力自有土地面积比例较低，且上述土地未用于天津热力的生产设施，如无法继续使用不会对天津热力的生产经营造成重大不利影响。

（2）租赁物业

根据天津热力提供的租赁协议、房租缴纳凭证、说明并经本所律师核查，截至本法律意见书出具日，天津热力租赁使用物业情况如下：

承租方	出租方	坐落	租赁面积（㎡）	租金	实际用途	租赁期限	租赁备案
天津热	天津市津燃置业投资	天津市和平区吴家窑大街二号路 2 号（新 44 号）后楼	1,690.32	906,941.20 元/年	办公	2025 年 1 月 1 日至 2025 年 12 月 31	未备

承租方	出租方	坐落	租赁面积（㎡）	租金	实际用途	租赁期限	租赁备案
力	有限公司	三、四层				日	案
天津热力	天津市保障住房建设投资有限公司	天津市津南区弘安园 2、3 号楼 102 室	156.87	309,204 元/三年	办公	2024 年 4 月 19 日至 2027 年 4 月 18 日	未备案

《商品房屋租赁管理办法》（住房和城乡建设部令第6号）第十四条规定，“房屋租赁合同订立后三十日内，房屋租赁当事人应当到租赁房屋所在地直辖市、市、县人民政府建设（房地产）主管部门办理房屋租赁登记备案”。

第二十三条规定，“违反本办法第十四条第一款、第十九条规定的，由直辖市、市、县人民政府建设（房地产）主管部门责令限期改正；个人逾期不改正的，处以1000元以下罚款；单位逾期不改正的，处以1000元以上1万元以下罚款。”

根据上述规定，本所认为，天津热力承租上述房屋但未办理房屋租赁登记备案的情形不符合《商品房屋租赁管理办法》的规定，天津热力存在被行政处罚的风险。

《中华人民共和国民法典》第七百零六条规定，“当事人未依照法律、行政法规规定办理租赁合同登记备案手续的，不影响合同的效力。”

《最高人民法院关于审理城镇房屋租赁合同纠纷案件具体应用法律若干问题的解释（2020修正）》（法释[2020]17号）第五条规定，“出租人就同一房屋订立数份租赁合同，在合同均有效的情况下，承租人均主张履行合同的，人民法院按照下列顺序确定履行合同的承租人：（一）已经合法占有租赁房屋的；（二）已经办理登记备案手续的；（三）合同成立在先的。不能取得租赁房屋的承租人请求解除合同、赔偿损失的，依照民法典的有关规定处理。”

经本所律师核查，上述房屋租赁合同未约定以办理房屋租赁登记备案为合同的生效

条件，因此，未办理房屋租赁登记备案手续不影响上述房屋租赁合同的法律效力。此外，天津热力已实际合法占有上述租赁房屋，天津热力继续使用该等租赁房屋不存在重大法律风险，且该等租赁房屋主要用做人员办公，可替代性强。

综上，本所认为，上述租赁房屋中未办理租赁登记备案的情形不会对天津热力的经营造成重大不利影响，不会构成本次重组的实质性法律障碍。

（3）无偿使用的资产

1）中心城区燃煤锅炉房改燃工程形成资产

2025年6月6日，天津市城市管理委员会、天津市财政局出具《关于能源集团重组上市涉及中心城区燃煤锅炉房改燃工程形成资产使用意见的函》，同意天津热力自运营管理之日无偿使用东丽区昆仑北里、红桥区佳荣里、南开区川府新村、南开区金谷园、南开区水上（国际）村、南开区滨水新村、河西区紫金河东区丽苑等8座锅炉房。

2）其他无偿使用的资产

根据天津热力的说明，天津热力的部分供热生产设施存在无偿使用他人资产且未取得权利人同意的情况，存在被要求支付使用费用或者要求停止使用的风险。

鉴于：1）该等无偿使用的单个资产价值较小，若被要求停止使用，易于找到替代性土地；2）天津市城市管理委员会已于2025年4月25日出具说明文件，说明，“你集团[7]其下属供热企业（以下合称‘供热企业’）的供热生产设施存在使用第三方资产……等问题，具体情况如下：一、为保障民生供热，供热企业承担了多次供热并网、补建项目的供热管理及运营……我委作为天津市供热行业管理部门，针对占用第三方土地由供热企业负责管理的热力站……未来若被有权主体收回或拆除而无法正常使用，我委将协助供热企业另行选址建设供热生产设施，避免对相应区域的供热造成不利影响”；3）天津能源集团已出具承诺：“若标的公司及其子公司因上述瑕疵而导致标的公司及其子公司无法继续占用、拥有或使用相关资产、被处以行政处罚、被其他方要求赔偿、或因此受到

[7] 指天津能源集团。

其他任何损失，本公司将赔偿上市公司、标的公司及其子公司因此而受到的一切损失，以使上市公司的利益不受损害”。

综上，本所认为，上述无偿使用的资产未与相关权属所有人签署无偿使用的协议的事项不会对天津热力的经营造成重大不利影响，亦不会对本次重组构成重大不利影响。

（4）知识产权

1）商标

①自有商标

根据天津热力提供的商标注册证、说明并经本所律师在国家知识产权局商标局及中国商标网（sbj.cnipa.gov.cn/sbcx/）查询，截至 2024 年 12 月 31 日，天津热力无注册商标。

②许可使用的商标

2021年12月6日，天津能源集团签署《商标使用许可授权书》，将其持有的14817214号商标许可给天津热力使用，许可方式为普通许可，许可期限为自2021年12月6日起至2025年7月13日止。

2）专利

根据天津热力提供的专利证书并经本所律师在中国及多国专利审查信息查询网站（cpquery.sipo.gov.cn）查询，截至2024年12月31日，天津热力共拥有68项已授权专利，具体情况详见本法律意见书“附件八：置入资产范围内的专利”之“（二）天津热力拥有的专利”。

3）软件著作权

根据天津热力提供的软件著作权登记证书并经本所律师在中国版权保护中心

（www.ccopyright.com.cn）的查询，截至 2024 年 12 月 31 日，天津热力共拥有 13 项软件著作权，具体情况详见本法律意见书“附件八：置入资产范围内的专利”之“（二）天津热力拥有的软件著作权”。

4）域名

根据天津热力提供的域名注册证书并经本所律师在域名信息备案管理系统（www.beian.miit.gov.cn）查询，截至 2024 年 12 月 31 日，天津热力无域名。

（5）矿业权

1）自有矿业权

①探矿权

根据天津热力提供的探矿许可证书，天津热力拥有的探矿权情况如下：

序号	探矿权人	勘查项目名称	证书编号/文号	有效期	发证部门	发证时间
1	天津热力	天津市西青区西 17 区块地热井勘探项目	T1200002023041040057297	2023 年 04 月 26 日-2026 年 04 月 26 日	天津市规划和自然资源局	2023 年 04 月 26 日

②采矿权

根据天津热力提供的采矿许可证书，天津热力拥有的采矿权情况如下：

序号	采矿权人	矿山名称	证书编号/文号	有效期	发证部门	发证时间
1	天津热力	西青区万卉路与紫阳道交口西北侧地热井 XQ-34、XQ-34B 号	C1200002025011110157812	2025 年 1 月 2 日至 2045 年 1 月 2 日	天津市规划和自然资源局	2025 年 1 月 2 日
2	天津热力	南开区红旗南路赵金庄小区内地热井 HX-29、HX-29B 号	C1200002010121120090074	2024 年 1 月 11 日-2034 年 1 月 10 日	天津市规划和自然资源局南开分局	2024 年 9 月 13 日
3	天津热力	河西区友谊路中乒公寓院内地热井段-HX34、HX-35	C1200002010091120075386	2024 年 1 月 12 日-2044 年 1 月 11 日	天津市规划和自然资源局河西分局	2024 年 10 月 23 日

注：除上表外，天津热力于2020年4月30日取得河西区紫金山路紫金新里院内地热井HX-11号矿山的采矿许可证（证号为C1200002010111120082423），有效期限至2023年12月6日，根据天津热力的说明，该证书目前正在办理续期中。

2）租赁矿业权

根据天津热力的说明，截至本法律意见书出具日，天津热力不存在租赁使用他人地热井使用权的情况。

（6）对外投资

根据天津热力的说明并经本所律师核查，截至本法律意见书出具日，天津热力无对外投资。

（7）其他重要资产

除上述资产外，天津热力的其他重要资产还包括供热管线。根据天津热力提供的供热管线工程的建设资料，天津热力部分供热管线建设项目存在未根据相关法律法规等办理一项或多项立项、环境影响评价、规划许可、施工许可、环境影响评价验收、规划验收、竣工备案手续的情况。。

根据天津热力出具的书面说明，上述供热管线建设项目手续存在瑕疵的原因为历史上出于保障民生考虑，以保障特定时期特定供热区域的供热稳定。

根据相关法律规定，上述手续存在瑕疵的供热管线建设项目存在被相关主管部门责令整改或拆除的风险，相关建设单位企业存在被相关主管部门处以行政处罚的风险，具体法律后果参见本法律意见书“六、本次交易的拟置入资产/（一）津能股份/6、津能股份的主要资产/（6）其他重要资产”。

根据相关主管政府部门出具的证明及天津热力的说明，并经本所律师在相关主管政府部门网站、信用中国网（www.creditchina.gov.cn）、企信网查询，报告期内，天津热力未因上述瑕疵事项被处以行政处罚。

就天津热力的上述瑕疵事项，相关部门已出具证明如下：

天津市规划和自然资源局于2025年3月20日出具《关于对城市基础设施中已取得建设工程规划许可证尚未办理规划验收的供热管线有关意见的函》，说明：“考虑供热管线建设年代较早，并具有保障民计民生公益属性，依据《城乡规划法》、《行政处罚法》、住房和城乡建设部《关于规范城乡规划行政处罚裁量权的指导意见》等相关法律法规规定，对城市基础设施中已取得建设工程规划许可证尚未办理规划验收的供热管线，与规划实施无矛盾且无安全隐患的，可不予行政处罚。上述供热管线在保证城市安全的前提下，能源集团可继续使用相应的地上、地下空间。”

天津市城市管理委员会于2025年4月25日出具《关于<关于恳请出具供热管线支撑性文件的函>的回复》，说明：“为保障民生供热，由能源集团及其下属企业建设完成的现有供热一次管线，可以继续使用。如遇特殊情况影响供热，我委作为本市供热行业管理部门，将积极协调，保障相应区域的供热稳定持续。”

天津市住房和城乡建设委员会于2025年5月26日出具《关于对能源集团相关供热管线工程有关意见的函》，说明：“考虑能源集团所属企业正在使用的供热管线建设年代较早，并具有保障民计民生公益属性，依据《建筑法》、《行政处罚法》等有关法律法规规定，对来函中能源集团所属企业正在使用的应办理相关建设手续而尚未办理的供热管线

工程，符合质量要求且无安全隐患的，可不予行政处罚。”

除此之外，本次交易交易对方及其控股股东已就天津热力的上述瑕疵出具承诺函，承诺：“若因本次交易前标的公司及其子公司占有、拥有或使用的资产存在包括但不仅限于以下瑕疵，而导致标的公司及其子公司无法继续占用、拥有或使用相关资产、被处以行政处罚、被其他方要求赔偿、或因此受到其他任何损失，本公司将赔偿上市公司、标的公司及其子公司因此而受到的一切损失，以使上市公司的利益不受损害：……标的公司及其子公司占有、拥有或使用的供热管线或其他经营设施设备的立项、规划、建设、环保、验收、消防或其他手续不完整。”

6、天津热力的重大融资及担保合同

根据天津热力的说明、征信报告以及相关合同，并经本所律师核查，截至2024年12月31日，天津热力尚在履行中的2,000万元以上的重大融资及担保合同情况如下：

序号	借款人	贷款人	合同名称	借款金额（万元）	签订日期	借款期限	担保人	担保方式
1	天津热力	中国银行股份有限公司天津河东支行	固定资产借款合同（合同编号：津中银司 RL2016009 河东） 固定资产借款合同补充协议（合同编号：津中银司 RL2016009-B 号） 固定资产借款合同补充合同（合同编号：津中银司 RL2016009 河东-BC）	40,000.00	2016.04.27、2019.06.04、2023.10.08	2016.04.27-2026.05.23	-	-
2	天津热力	招商银行	政府专项债券使用偿还协议	2,000.00	2022.07.27	2022.06.21-2042.06.21	-	-

7、天津热力的税务

（1）主要税种、税率

根据《置入资产审计报告》、天津热力提供的相关纳税申报表、完税证明并经本所律师访谈天津热力财务负责人，截至 2024 年 12 月 31 日，天津热力适用的主要税种、税率如下：

序号	税种	计税依据	税率
1	增值税	销售货物或提供应税劳务	5%、6%、9%、13%
2	城市维护建设税	应缴流转税税额	7%
3	教育费附加	应缴流转税税额	3%
4	地方教育费附加	应缴流转税税额	2%
5	企业所得税	应纳税所得额	15%
6	房产税	从价计征的，按房产原值一次减除 30%后余值的 1.20%计缴；从租计征的，按租金收入的 12%计缴	1.2%、12%
7	城镇土地使用税	土地使用面积	1.5 元/平方米-20 元/平方米

（2）税收优惠

根据《置入资产审计报告》，天津热力报告期内享受税收优惠如下：

1）增值税税收优惠政策

根据《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），财政部、税务总局下发的《关于延长部分税收优惠政策执行期限的公告》（财政部 税务总局公告2021年第6号）以及财政部、税务总局《关于延续实施供热企业有关税收政策的公告》（财政部 税务总局公告2023年第56号）,至2027年供暖期结束，对供热企业向居民个人供热取得的采暖费收入免征增值税，为居民供热所使用的厂房及土地免征房产税、城镇土地使用税。

根据《财政部 税务总局关于扩大全额退还增值税留抵税额政策行业范围的公告》（财政部 税务总局公告2022年第21号）文件规定，（一）符合条件的批发零售业等行业企业，可以自2022年7月纳税申报期起向主管税务机关申请退还增量留抵税额；（二）符合条件的批发零售业等行业企业，可以自2022年7月纳税申报期起向主管税务机关申请

一次性退还存量留抵税额。

2）企业所得税税收优惠政策

根据财政部、税务总局下发的《关于进一步完善研发费用税前加计扣除政策的公告》（财政部 税务总局公告2023年第7号）文件规定：企业开展研发活动中实际发生的研发费用，未形成无形资产计入当期损益的，在按规定据实扣除的基础上，自2023年1月1日起，再按照实际发生额的100%在税前加计扣除：形成无形资产的，自2023年1月1日起，按照无形资产成本的200%在税前摊销。

根据《中华人民共和国企业所得税法》第28条第二款、《中华人民共和国企业所得税法实施条例》第93条、《转发《国家税务总局关于企业所得税减免税管理问题的通知》的通知》（津地税企所[2009]2号）、《高新技术企业认定管理办法》（国科发火[2016]32号）文件，对属于国家需要重点扶持的高新技术企业，减按15%的税率征收企业所得税。天津热力在报告期内为上述规定范围内的高新技术企业，享受企业所得税15%的优惠税率。

3）城市维护建设税、教育费附加和地方教育附加优惠政策

根据《财政部税务总局关于增值税期末留抵退税有关城市维护建设税教育费附加和地方教育附加政策的通知》（财税[2018]80号）的规定，对实行增值税期末留抵退税的纳税人，允许其从城市维护建设税、教育费附加和地方教育附加的计税（征）依据中扣除退还的增值税税额。

（3）政府补助

根据《置入资产审计报告》、天津热力的说明与承诺，天津热力报告期内计入当期损益的政府补助情况如下：

项目	2024 年度（元）	2023 年度（元）
老旧管网改造补贴	2,669,631.01	2,382,140.88
节能改造补贴	3,650,432.00	3,631,213.26
锅炉并网补贴	565,003.86	565,003.92
稳岗补贴	-	15,500.00

项目	2024 年度（元）	2023 年度（元）
制造业高质量发展专项资金	354,600.00	-
供热补贴	109,518,389.84	157,742,146.05
合计	**116,758,056.71**	**164,336,004.11**

（4）天津热力报告期内依法纳税情况

根据天津市公共信用中心开具的公共信用报告（无违法违规证明专用版）、天津热力的说明并经本所律师查询主管税务机关网站、国家税务总局重大税收违法案件信息公布栏（www.chinatax.gov.cn）、信用中国网（www.creditchina.gov.cn）、企信网，天津热力报告期内不存在受到税务部门处罚的情形。

8、天津热力的环境保护和产品质量、技术等标准

（1）环境保护

根据天津市公共信用中心开具的公共信用报告（无违法违规证明专用版）、天津热力的说明并经本所律师检索相关环境保护主管部门官方网站的行政处罚公示信息，天津热力及其控股子公司报告期内不存在因违反环境保护方面的法律、法规和规范性文件而收到处罚的情形。

（2）产品质量和技术监督标准

根据天津市公共信用中心开具的公共信用报告（无违法违规证明专用版）、天津热力的说明并经本所律师核查，天津热力报告期内不存在因违反有关产品质量和技术监督方面的法律、法规和规范性文件而受到处罚的情况。

9、天津热力的诉讼、仲裁或行政处罚

（1）重大诉讼、仲裁

根据天津热力的说明并经本所律师访谈天津热力的主要客户、供应商及查询中国裁判文书网（wenshu.court.gov.cn）、中国执行信息公开网（zxgk.court.gov.cn）、人民法院公

告网（rmfygg.court.gov.cn）、人民检察院案件信息公开网（www.ajxxgk.jcy.gov.cn/html/zjxflws），截至本法律意见书出具日，天津热力不存在尚未了结的涉案金额在500万元以上的诉讼、仲裁。

（2）行政处罚

根据天津市公共信用中心开具的公共信用报告（无违法违规证明专用版）及天津热力的说明，并经本所律师在天津热力相关主管政府部门网站、国家税务总局重大税收违法案件信息公布栏（www.chinatax.gov.cn）、信用中国网（www.creditchina.gov.cn）、企信网、中国裁判文书网（wenshu.court.gov.cn）、中国执行信息公开网（zxgk.court.gov.cn）、人民法院公告网（rmfygg.court.gov.cn）、人民检察院案件信息公开网（www.ajxxgk.jcy.gov.cn/html/zjxflws）查询，天津热力自2023年1月1日至本法律意见书出具日，未受到行政处罚。

（三） 港益供热

1、港益供热的基本情况

根据港益供热现行有效的营业执照及公司章程，并经本所律师在企信网查询，港益供热的基本情况如下：

公司名称	天津港益供热有限责任公司
住所	天津市滨海新区大港迎宾街62号
统一社会信用代码	91120116401251038G
法定代表人	孙英松
注册资本	500 万元
公司类型	有限责任公司（法人独资）
成立时间	2004 年 11 月 24 日
经营范围	一般项目：热力生产和供应；供冷服务；余热余压余气利用技术研发；制冷、空调设备销售；节能管理服务；合同能源管理；工程管理服务；新兴能源技术研发；充电控制设备租赁；储能技术服务；租赁服务（不含许可类租赁服务）；建筑装饰、水暖管道零件及其他建筑用金属制品制造；普通机械设备安装服务；金属结构销售；个人互联网直播服务；运行效能评估服务；陆地管道运输；资源循环利用服务技术咨询；在线能源监测技

	术研发；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；太阳能热利用装备销售；太阳能热利用产品销售；太阳能热发电产品销售；太阳能热发电装备销售；太阳能发电技术服务；集中式快速充电站；蓄电池租赁；软件开发；机动车充电销售；充电桩销售；电动汽车充电基础设施运营；站用加氢及储氢设施销售；停车场服务；光伏设备及元器件销售；光伏发电设备租赁；仪器仪表销售；仪器仪表修理；物联网应用服务；劳务服务（不含劳务派遣）；非居住房地产租赁；电气设备修理；隔热和隔音材料销售；日用百货销售；特种设备出租；特种设备销售；互联网销售（除销售需要许可的商品）；通用设备修理；专用设备修理；电子、机械设备维护（不含特种设备）；非电力家用器具销售。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动） 许可项目：供暖服务；燃气经营；发电业务、输电业务、供（配）电业务；矿产资源勘查；非煤矿山矿产资源开采；建设工程施工。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）

2、港益供热的历史沿革

（1）2004年11月，公司设立

2004年11月10日，天津市工商行政管理局核发编号为120000000321506的《企业名称预先核准通知书》，预先核准的企业名称为“天津港益供热有限责任公司。

2004年11月15日，港益供热召开第一届股东会暨公司创立大会并作出决议，同意设立港益供热；同意公司章程，并选举董事会、监事会成员。

2004年11月23日，天津南华有限责任会计师事务所出具《验资报告》（津南会内验字[2004]588号），说明，经审验，截至2004年11月23日止，天津港益供热有限责任公司(筹)已收到全体股东缴纳的注册资本合计500万元。

2004年11月24日，港益供热办理完成上述事项的工商登记手续。

根据港益供热设立时的公司章程，港益供热设立时的股权结构如下：

序号	股东	认缴出资额（万元）	实缴出资额（万元）	持股比例	出资方式
1	李相伟	130	130	26%	货币

序号	股东	认缴出资额（万元）	实缴出资额（万元）	持股比例	出资方式
2	黄胜利	41.67	41.67	8.33%	货币
3	李维纲	41.67	41.67	8.33%	货币
4	陈秀兰	41.67	41.67	8.33%	货币
5	靳世贤	6.54	6.54	1.31%	货币
6	徐延涛	6.54	6.54	1.31%	货币
7	杨德俊	6.54	6.54	1.31%	货币
8	滕连江	6.54	6.54	1.31%	货币
9	刘文录	6.54	6.54	1.31%	货币
10	徐廷海	6.54	6.54	1.31%	货币
11	徐芙蓉	6.54	6.54	1.31%	货币
12	苗有琦	6.54	6.54	1.31%	货币
13	宋华中	6.54	6.54	1.31%	货币
14	王琪	6.54	6.54	1.31%	货币
15	魏清	6.54	6.54	1.31%	货币
16	程高林	6.54	6.54	1.31%	货币
17	高林生	6.54	6.54	1.31%	货币
18	大港区公用事业管理局工会	159.97	159.97	31.99%	货币
合计		**500**	**500**	**100.00%**	——

（2）2011年9月，第一次股权转让

2011年3月8日，天津中审联资产评估有限公司出具《天津市燃气集团有限公司拟股权收购事宜涉及的天津港益供热有限责任公司股东全部权益价值项目》（中审联评字[2011]第5号），说明，天津港益供热有限责任公司在评估基准日2010年8月31日的股东全部权益市场价值为24,151.70万元。本次资产评估结果已经燃气集团备案。

2011年8月27日，天津市滨海新区大港管理委员会出具《关于天津港益供热有限责任公司股权100%转让的请示的回复》（津滨港办发[2011]62号）。

2011年8月30日，港益供热召开股东会并做出决议，同意李相伟、黄胜利、李维纲、陈秀兰、靳世贤、徐延涛、杨德俊、滕连江、刘文录、徐廷海、徐芙蓉、苗有琦、宋华中、王琪、魏清、程高林、高林生、天津港益供热有限责任公司工会[8]将其所持有的港益

[8] “大港区公用事业管理局工会”的名称与 2005 年 8 月变更为“天津港益供热有限责任公司工会”，并在天津市大港区总工会完成了变更登记。

供热100%的股权转让给天津燃气集团，并相应变更公司类型；同意修订后的公司章程。

同日，李相伟、黄胜利、李维纲、陈秀兰、靳世贤、徐延涛、杨德俊、滕连江、刘文录、徐廷海、徐芙蓉、苗有琦、宋华中、王琪、魏清、程高林、高林生、天津港益供热有限责任公司工会分别与天津燃气集团签署《股权转让协议》，约定李相伟、黄胜利、李维纲、陈秀兰、靳世贤、徐延涛、杨德俊、滕连江、刘文录、徐廷海、徐芙蓉、苗有琦、宋华中、王琪、魏清、程高林、高林生、天津港益供热有限责任公司工会将其持有的港益供热股权转让给天津燃气集团，转让总价款为17,224万元。

2011年9月30日，港益供热办理完成上述事项的工商变更登记手续。

本次股权转让后，港益供热的股权结构如下：

股东名称	认缴出资额（万元）	实缴出资额（万元）	出资方式	出资比例
天津燃气集团	500	500	货币	100%

（3）2013年8月，第二次股权转让

2013年2月26日，天津燃气集团作出股东决定书，同意将其持有的港益供热100%股权无偿划转给天津滨海燃气集团有限公司，划转价值依据实收资本及相关权益的审计账面值确定，划转及审计基准日为2012年12月31日；同意通过相关章程修正案。

2013年3月22日，天津燃气集团与天津滨海燃气集团有限公司签署《关于天津港益供热有限责任公司的股权无偿划转协议》，2013年4月25日，天津市人民政府国有资产监督管理委员会出具核发《市国资委关于无偿划转滨海燃气有限公司及港益供热有限公司国有股权有关事项的批复》（津国资产权〔[2013]〕48号），同意“天津市燃气集团有限公司将持有的港益公司100%的股权，无偿划转至天津市燃气集团有限公司全资子公司天津滨海燃气集团有限公司持有。本次划转基准日为2012年12月31日。

2013年4月25日，天津市国资委出具《关于无偿划转滨海燃气有限公司及港益供热有限公司国有股权有关事项的批复》（津国资产权[2013]48号），同意天津燃气集团将持

有的港益公司100%股权无偿划转至天津燃气集团全资子公司天津滨海燃气集团有限公司。本次划转基准日为2012年12月31日。

2013年8月，港益供热办理完成上述事项的工商变更登记手续。

本次无偿划转后，港益供热的股权结构如下：

股东名称	出资额（万元）	出资方式	出资比例
天津滨海燃气集团有限公司	500	货币	100%

（4）2022年5月，第三次股权转让

2022年5月20日，天津能源集团出具《天津能源投资集团关于天津港益供热有限责任公司100%股权无偿划转有关事项的批复》（津能源资产[2022]33号），同意天津滨海燃气集团有限公司将港益公司100%股权无偿划转至天津燃气集团。本次划转基准日为2021年5月31日，划转价值依据港益公司的审计净资产值确定。

2022年5月23日，港益供热股东天津滨海燃气集团有限公司作出股东决定，同意将天津滨海燃气集团有限公司所持港益公司100%股权无偿划转至天津燃气集团。根据2021年12月23日出具的《净资产审计报告》（天职业字[2021]39750号），港益供热截至2021年5月31日的净资产为38,922.60万元。

2022年5月25日，天津滨海燃气集团有限公司与天津市燃气集团有限公司签署《国有股权无偿划转协议》，同意天津滨海燃气集团有限公司以无偿划转的方式将港益供热股权无偿划转给天津燃气集团，划转基准日为2021年5月31日。

同日，港益供热办理完成上述事项的工商变更登记手续。

本次无偿划转后，港益供热的股权结构如下：

股东名称	出资额（万元）	出资方式	出资比例
天津燃气集团	500	货币	100%

3、港益供热的股东和实际控制人

（1）股东情况

根据港益供热的公司登记档案并经本所律师核查，截至本法律意见书出具日，港益供热为天津燃气集团的全资子公司。

（2）实际控制人

根据港益供热现行有效的公司章程及公司登记档案、港益供热的说明，天津燃气集团持有港益供热 100%的股权，为港益供热的唯一股东，港益供热的实际控制人为天津市国资委。

（3）股权质押和冻结情况

根据港益供热的公司登记档案、港益供热的说明并经本所律师检索企信网，截至本法律意见书出具日，港益供热的现有股东所持港益供热的股份均未设置质押，亦不存在被冻结情形。

4、港益供热的业务及经营资质

（1）经营范围

根据港益供热现行有效的营业执照及公司章程，并经本所律师查询企信网，港益供热经营范围为“一般项目：热力生产和供应；供冷服务；余热余压余气利用技术研发；制冷、空调设备销售；节能管理服务；合同能源管理；工程管理服务；新兴能源技术研发；充电控制设备租赁；储能技术服务；租赁服务（不含许可类租赁服务）；建筑装饰、水暖管道零件及其他建筑用金属制品制造；普通机械设备安装服务；金属结构销售；个人互联网直播服务；运行效能评估服务；陆地管道运输；资源循环利用服务技术咨询；在线能源监测技术研发；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；太阳能热利用装备销售；太阳能热利用产品销售；太阳能热发电产品销售；太阳能热发电装备销售；太阳能发电技术服务；集中式快速充电站；蓄电池租赁；软件开发；

机动车充电销售；充电桩销售；电动汽车充电基础设施运营；站用加氢及储氢设施销售；停车场服务；光伏设备及元器件销售；光伏发电设备租赁；仪器仪表销售；仪器仪表修理；物联网应用服务；劳务服务（不含劳务派遣）；非居住房地产租赁；电气设备修理；隔热和隔音材料销售；日用百货销售；特种设备出租；特种设备销售；互联网销售（除销售需要许可的商品）；通用设备修理；专用设备修理；电子、机械设备维护（不含特种设备）；非电力家用器具销售。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）许可项目：供暖服务；燃气经营；发电业务、输电业务、供（配）电业务；矿产资源勘查；非煤矿山矿产资源开采；建设工程施工。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）”

根据港益供热现行有效的营业执照及其说明，并经本所律师核查港益供热的业务资质和许可、授权文件、重大业务合同，港益供热报告期内的主营业务为城市集中供热业务。

（2）主要业务资质和许可

根据公司提供的相关业务资质证书、授权书、说明并经本所律师核查，截至本法律意见书出具日，港益供热持有的主要业务经营资质和许可详见“附件六：置入资产范围内的业务及经营资质情况”之“（三）港益供热持有的主要业务资质和许可”。

5、港益供热的主要资产

（1）自有物业

①有证土地使用权和房产

根据港益供热提供的产权证书并经本所律师核查，截至本法律意见书出具日，港益供热持有的有证土地使用权和房产详见“附件七：置入资产范围内的有证土地使用权和房产”之“（三）港益供热持有的有证土地使用权和房产”。

根据港益供热提供的产权证书，港益供热持有的有证土地使用权中有7处为划拨土地，具体情况详见“附件七：置入资产范围内的有证土地使用权和房产”之“（三）港益

供热持有的有证土地使用权和房产”，该等划拨土地均已取得相关规划和自然资源局关于相关主体可以继续以划拨方式使用该等土地的证明。

②尚未取得权属证书的土地使用权和房产

根据港益供热的说明并经本所律师核查，港益供热拥有的部分房产尚未取得权属证书，具体情况如下：

序号	公司名称	坐落	未取得权属证书的房屋建筑面积（㎡）	用途
1	港益供热	天津市滨海新区大港小王庄示范镇嘉尚街以东	4,572.73	锅炉房

上述无证房产因历史原因未取得用地手续及建设手续。

上述未取得产权证书且未办理相关建设手续的房产存在被相关主管部门责令拆除的风险，相关建设单位企业存在被相关主管部门处以行政处罚的风险。

鉴于：（1）上述未取得权属证书的房产面积占港益供热持有的自有房产总面积的比例为13.35%，占比较小；（2）上述未取得权属证书的房产评估价值为1,904.56万元，占港益供热评估总价值的比例为4.87%，占比较小；（3）上述未取得权属证书的用于生产的房产对应的供热面积占港益供热总供热面积的比例为6.25%，占比较小；（4）报告期内，港益供热未因上述无证房产被处以行政处罚；（5）天津能源集团已出具承诺，标的公司及其子公司如因上述瑕疵“无法继续占用、拥有或使用相关资产、被处以行政处罚、被其他方要求赔偿、或因此受到其他任何损失，本公司将赔偿上市公司、标的公司及其子公司因此而受到的一切损失，以使上市公司的利益不受损害”。

综上，本所认为，港益供热部分自有土地、房产未办理取得权属证书的瑕疵情形不会对本次重组构成重大不利影响。

（2）租赁物业

根据港益供热提供的租赁协议、房租缴纳凭证并经本所律师核查，截至本法律意见

书出具日，公司及其子公司不存在租赁物业的情形，但存在租赁使用建筑物屋顶的情况，具体如下：

承租方	出租方	坐落	租赁面积（㎡）	租金	实际用途	租赁期限
港益供热	天津津康资产运营有限公司	静海区天津唐官屯加工物流区唐团公路6号办公楼（1#办公楼）；静海区天津唐官屯加工物流区唐团公路6号宿舍楼（2#-7#宿舍楼）静海区天津唐官屯加工物流区中心大道4号厂房（1#-4#仓库）；静海区天津唐官屯加工物流区广源路6号厂房（1-4#仓库）	114,593.25	664,640.85元/年	建设、运营光伏发电系统项目	2024.09.25-2044.09.24

（3）知识产权

1）商标

①自有商标

根据港益供热提供的商标注册证、说明并经本所律师在国家知识产权局商标局及中国商标网（sbj.cnipa.gov.cn/sbcx/）查询，截至 2024 年 12 月 31 日，港益供热无注册商标。

②许可使用的商标

2021年12月6日，天津能源集团签署《商标使用许可授权书》，将其持有的14817214号商标许可给港益供热使用，许可方式为普通许可，许可期限为自2021年12月6日起至2025年7月13日止。

2）专利

根据港益供热提供的外观设计专利证书、实用新型专利证书并经本所律师在中国及

多国专利审查信息查询网站（cpquery.sipo.gov.cn）查询，截至2024年12月31日，港益供热共拥有27项已授权专利，具体情况详见本法律意见书“附件八：置入资产范围内的专利”之“（三）港益供热拥有的专利”。

3）软件著作权

根据港益供热提供的软件著作权登记证书并经本所律师在中国版权保护中心（www.ccopyright.com.cn）的查询，截至2024年12月31日，港益供热共拥有6项软件著作权，具体情况详见本法律意见书“附件九：置入资产范围内的软件著作权”之“（三）港益供热拥有的软件著作权”。

4）域名

根据港益供热提供的域名注册证书并经本所律师在ICP/IP地址/域名信息备案管理系统（www.beian.miit.gov.cn）查询，截至2024年12月31日，港益供热未拥有域名。

（4）对外投资

根据港益供热的说明并经本所律师核查，截至本法律意见书出具日，港益供热无对外投资。

（5）其他重要资产

除上述资产外，港益供热的其他重要资产还包括供热管线。根据港益供热提供的供热管线工程的建设资料，港益供热部分供热管线部分供热管线建设项目存在未根据相关法律法规等办理一项或多项立项、环境影响评价、规划许可、施工许可、环境影响评价验收、规划验收、竣工备案手续的情况。

根据港益供热出具的书面说明，上述供热管线建设项目手续存在瑕疵的原因为历史上出于保障民生考虑，以保障特定时期特定供热区域的供热稳定。

根据相关法律规定，上述手续存在瑕疵的供热管线建设项目存在被相关主管部门责

令整改或拆除的风险，相关建设单位企业存在被相关主管部门处以行政处罚的风险，具体法律后果参见本法律意见书“六、本次交易的拟置入资产/（一）津能股份/6、津能股份的主要资产/（6）其他重要资产”。

根据相关主管政府部门出具的证明及港益供热的说明，并经本所律师在相关主管政府部门网站、信用中国网（www.creditchina.gov.cn）、企信网查询，报告期内，港益供热未因上述瑕疵事项被处以行政处罚。

就港益供热的上述瑕疵事项，相关部门已出具证明如下：

天津市规划和自然资源局于2025年3月20日出具《关于对城市基础设施中已取得建设工程规划许可证尚未办理规划验收的供热管线有关意见的函》，说明：“考虑供热管线建设年代较早，并具有保障民计民生公益属性，依据《城乡规划法》、《行政处罚法》、住房和城乡建设部《关于规范城乡规划行政处罚裁量权的指导意见》等相关法律法规规定，对城市基础设施中已取得建设工程规划许可证尚未办理规划验收的供热管线，与规划实施无矛盾且无安全隐患的，可不予行政处罚。上述供热管线在保证城市安全的前提下，能源集团可继续使用相应的地上、地下空间。”

天津市城市管理委员会于2025年4月25日出具《关于<关于恳请出具供热管线支撑性文件的函>的回复》，说明：“为保障民生供热，由能源集团及其下属企业建设完成的现有供热一次管线，可以继续使用。如遇特殊情况影响供热，我委作为本市供热行业管理部门，将积极协调，保障相应区域的供热稳定持续。”

天津市住房和城乡建设委员会于2025年5月26日出具《关于对能源集团相关供热管线工程有关意见的函》，说明：“考虑能源集团所属企业正在使用的供热管线建设年代较早，并具有保障民计民生公益属性，依据《建筑法》、《行政处罚法》等有关法律法规规定，对来函中能源集团所属企业正在使用的应办理相关建设手续而尚未办理的供热管线工程，符合质量要求且无安全隐患的，可不予行政处罚。”

除此之外，本次交易交易对方及其控股股东已就港益供热的上述瑕疵出具承诺函，承诺：“若因本次交易前标的公司及其子公司占有、拥有或使用的资产存在包括但不仅

限于以下瑕疵，而导致标的公司及其子公司无法继续占用、拥有或使用相关资产、被处以行政处罚、被其他方要求赔偿、或因此受到其他任何损失，本公司将赔偿上市公司、标的公司及其子公司因此而受到的一切损失，以使上市公司的利益不受损害：……标的公司及其子公司占有、拥有或使用的供热管线或其他经营设施设备的立项、规划、建设、环保、验收、消防或其他手续不完整。”

6、港益供热的重大融资及担保合同

根据港益供热的说明、征信报告以及相关合同，并经本所律师核查，截至2024年12月31日，港益供热不存在尚在履行中的2,000万元以上的重大融资及担保合同。

7、港益供热的税务

（1）主要税种、税率

根据《置入资产审计报告》、港益供热提供的相关纳税申报表、完税证明并经本所律师访谈港益供热财务负责人，截至 2024 年 12 月 31 日，港益供热适用的主要税种、税率如下：

序号	税种	计税依据	税率
1	增值税	销售货物或提供应税劳务	13%、9%、6%、5%
2	城市维护建设税	应缴流转税税额	7%
3	教育费附加	应缴流转税税额	3%
4	地方教育费附加	应缴流转税税额	2%
5	企业所得税	应纳税所得额	15%
6	房产税	房产余值或租金	12%、1.2%
7	土地使用税	土地面积	1.5 元/平方米

（2）税收优惠

根据《置入资产审计报告》并经本所律师核查，港益供热报告期内享受税收优惠如下：

1）增值税税收优惠政策

根据《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）、财政部、税务总局下发的《关于延长部分税收优惠政策执行期限的公告》（财政部税务总局公告2021年第6号）以及财政部税务总局《关于延续实施供热企业有关税收政策的公告》（财政部税务总局公告2023年第56号）,至2027年供暖期结束，对供热企业向居民个人供热取得的采暖费收入免征增值税，为居民供热所使用的厂房及土地免征房产税、城镇土地使用税。

2）企业所得税税收优惠政策

根据财政部、税务总局下发的《关于进一步完善研发费用税前加计扣除政策的公告》（财政部税务总局公告2023年第7号）文件规定：企业开展研发活动中实际发生的研发费用，未形成无形资产计入当期损益的，在按规定据实扣除的基础上，自2023年1月1日起，再按照实际发生额的100%在税前加计扣除：形成无形资产的，自2023年1月1日起，按照无形资产成本的200%在税前摊销。

根据《中华人民共和国企业所得税法》第28条第二款、《中华人民共和国企业所得税法实施条例》第93条、《转发《国家税务总局关于企业所得税减免税管理问题的通知》的通知》（津地税企所[2009]2号）、《高新技术企业认定管理办法》（国科发火[2016]32号）文件，对属于国家需要重点扶持的高新技术企业，减按15%的税率征收企业所得税。港益供热取得的高新技术企业证书编号为GR202212002153，高新有效期2022年12月19日至2025年12月19日，在报告期内为上述规定范围内的高新技术企业，享受企业所得税15%的优惠税率。

3）城市维护建设税、教育费附加和地方教育附加优惠政策

根据《财政部税务总局关于增值税期末留抵退税有关城市维护建设税教育费附加和地方教育附加政策的通知》（财税[2018]80号）的规定，对实行增值税期末留抵退税的纳税人，允许其从城市维护建设税、教育费附加和地方教育附加的计税（征）依据中扣除退还的增值税税额。

（3）政府补助

根据《置入资产审计报告》、港益供热的说明与承诺并经本所律师核查，港益供热报告期内计入当期损益的政府补助情况如下：

项目	2024 年度（元）	2023 年度（元）
大港城区老旧管网及换热站改造补贴	8,366,785.87	8,366,652.00
小王庄镇锅炉房改燃工程	870,731.33	870,717.40
老旧管网改造、节能改造补贴	1,064,559.72	-
供热补贴	5,605,971.85	5,268,706.11
稳岗补贴	-	2,500.00
高新技术企业补贴	300,000.00	-
合计	**16,208,048.77**	**14,508,575.51**

（4）港益供热报告期内依法纳税情况

根据天津市公共信用中心开具的公共信用报告（无违法违规证明专用版）、港益供热的说明并经本所律师查询主管税务机关网站、国家税务总局重大税收违法案件信息公布栏（www.chinatax.gov.cn）、信用中国网（www.creditchina.gov.cn）、企信网，港益供热报告期内不存在受到税务部门处罚的情形。

8、港益供热的环境保护和产品质量、技术等标准

（1）环境保护

根据天津市公共信用中心开具的公共信用报告（无违法违规证明专用版）、港益供热的说明并经本所律师检索相关环境保护主管部门官方网站的行政处罚公示信息，港益供热报告期内不存在因违反环境保护方面的法律、法规和规范性文件而收到处罚的情形。

（2）产品质量和技术监督标准

根据天津市公共信用中心开具的公共信用报告（无违法违规证明专用版）、港益供热的说明并经本所律师核查，港益供热报告期内不存在因违反有关产品质量和技术监督

方面的法律、法规和规范性文件而受到处罚的情况。

9、港益供热的诉讼、仲裁或行政处罚

（1）重大诉讼、仲裁

根据港益供热提供的资料及说明，并经本所律师查询信用中国（www.creditchina.gov.cn）、中国执行信息公开网（zxgk.court.gov.cn）、中国裁判文书网（wenshu.court.gov.cn）、人民法院公告网（rmfygg.court.gov.cn）、人民检察院案件信息公开网（www.ajxxgk.jcy.gov.cn/html/zjxflws），截至本法律意见书出具日，港益供热尚未了结的涉案金额在500万元以上的诉讼、仲裁案件情况具体如下：

原告	被告	案号	案由	立案日期	诉讼本金（万元）	审理阶段
港益供热	海德燃气（天津）有限责任公司、河北盛德燃气有限公司	（2025）冀0983民初5139号	供用气合同纠纷	2025年5月12日	500（不包括资金占用利息）	法院已立案，正在审理中

（2）行政处罚

根据天津市公共信用中心开具的公共信用报告（无违法违规证明专用版）及津能股份的说明，并经本所律师在相关主管政府部门网站、国家税务总局重大税收违法案件信息公布栏（www.chinatax.gov.cn）、信用中国网（www.creditchina.gov.cn）、企信网、中国裁判文书网（wenshu.court.gov.cn）、中国执行信息公开网（zxgk.court.gov.cn）、人民法院公告网（rmfygg.court.gov.cn）、人民检察院案件信息公开网（www.ajxxgk.jcy.gov.cn/html/zjxflws）查询，港益供热报告期内未受到行政处罚。

七、本次交易的债权债务处理及职工安置

（一）拟置入资产涉及的债权债务处理

根据《重大资产置换协议》《补充协议》的约定，本次交易完成后，拟置入资产仍均为独立的法律主体，拟置入资产的债权债务仍由其本身享有或承担，本次交易不涉及拟

置入资产的债权债务的转移或处置事项。

（二）拟置出资产涉及的债权债务处理

1、债权处理

根据《重大资产置换协议》《补充协议》的约定，截至 2024 年 12 月 31 日，津投城开本身所享有的债权在本次重组完成后由城开有限承接，该等债权所对应的债务人向城开有限清偿相关债务，由津投城开通知债务人或进行公告。

2、债务处理

（1）金融性债务

根据《置出资产评估报告》《置出资产审计报告》及津投城开的说明，截至2024年12月31日，本次拟置出资产涉及的金融性债务余额为383,033.69万元，为一年内到期的非流动性负债（含一年内到期的长期借款、一年内到期的应付债券）、长期借款，具体情况如下：

单位：万元

项目	2024 年 12 月 31 日
一年内到期的非流动负债	92,663.69
长期借款	290,370.00
合计	**383,033.69**

根据上市公司提供的通知函，上市公司已向截至2024年12月31日的金融债权人发出关于债务转移的债权人通知函或陆续对上述债务进行清偿，截至本法律意见书出具日，上市公司已经取得金融债权人书面同意函或已偿还的金融性债务比例为20.23%。

根据相关债券公告文件，上述金融性债务中包含津投城开非公开发行公司债券“22天发01”，“22天发01”已于2025年4月22日完成兑付和摘牌工作。根据上市公司提供的募集说明书、债权人会议规则及债权人会议决议，上市公司于2025年4月17日成功发行了7.50亿元的非公开发行公司债券“25城开01”，并且已经“25城开01”相应的债券持有人

会议审议通过债务转移事宜。

（2）经营性债务

根据《置出资产审计报告》，截至2024年12月31日，拟置出资产涉及的经营性债务总额877,286.04万元，具体情况如下：

单位：万元

项目	2024 年 12 月 31 日
流动负债：	
应付账款	10,287.87
应付职工薪酬	3,511.96
应交税费	12,175.16
其他应付款	849,845.00
其中：应付股利	2,654.91
流动负债合计	**875,819.98**
非流动负债：	
长期应付款	1,466.06
非流动负债合计	**1,466.06**
经营性负债总计	**877,286.04**

①上市公司应付职工薪酬、应交税费、应付股利及其他应付款中计提的土地出让金、维修基金等共计金额为21,486.63万元，该等债务置出无需取得债权人同意。

②上市公司应付合并报表范围内子公司经营性债务总额743,279.66万元，截至本法律意见书出具日，已取得同意函或已偿还的比例为96.05%。

③除上述1、2项以外，上市公司负债需取得外部债权人同意的经营性债务主要包括应付账款、其他应付款、长期应付款，共计112,519.75万元。截至本法律意见书出具日，上市公司已经取得债权人书面同意函或已经偿还的比例为79.58%[9]。

[9] 根据《天津市第一中级人民法院协助执行通知书》（（2023）津 01 恢执 145 号），其中天津房地产集团有限公司对津投城开的债权 213,650,770 元已被冻结，该等债权需解除冻结后置出。

（3）津投城开对外担保

截至本法律意见书出具日，津投城开对外担保余额合计578,741.69万元，具体情况如下：

借款人/被担保人	债权人	担保余额（万元）	期限
天房（苏州）投资发展有限公司	恒丰银行股份有限公司杭州分行	54,500.00	2022年4月20日-2026年9月30日
华博公司	天津信托有限责任公司	2,653.00	2024年8月2日-2025年8月1日
华博公司	天津信托有限责任公司	6,547.00	2024年8月2日-2025年8月1日
华博公司	天津银行股份有限公司第一中心支行	39,500.00	2021年4月22日-2025年10月17日
华博公司	天津银行股份有限公司第一中心支行	30,000.00	2021年6月28日-2025年12月23日
华博公司	天津银行股份有限公司第一中心支行	109,500.00	2024年4月22日-2027年4月21日
天津市华亨房地产开发有限公司	天津银行股份有限公司第一中心支行	77,000.00	2023年6月25日-2025年6月16日
华升物业	天津农村商业银行股份有限公司	12,750.00	2024年2月29日-2027年2月28日
天津市凯泰建材经营有限公司	天津滨海农村商业银行股份有限公司	9,000.00	2024年12月18日-2025年12月17日
天津市凯泰建材经营有限公司	天津瑞银小额贷款有限公司	1,200.00	2024年7月27日-2026年7月26日
天津市凯泰建材经营有限公司	北方国际信托股份有限公司	1,951.50	2024年9月30日-2025年9月30日
天津市凯泰建材经营有限公司	北方国际信托股份有限公司	1,307.37	2024年10月18日-2025年9月30日
天津市华欣城市开发有限公司	中国建设银行股份有限公司天津和平支行	13,244.82	2024年12月30日-2028年12月30日
天津市天蓟房地产开发有限责任公司	天津银行股份有限公司大理道支行	33,838.00	2023年6月15日-2026年6月1日
天津海景实业有限公司	北京首都开发股份有限公司	21,750.00	2022年10月28日-2025年10月28日
天津吉利大厦有限公司	恒丰银行股份有限公司杭州分行	54,500.00	2022年4月20日-2026年9月30日
天津国有资本投资运营有限公司	天津银行股份有限公司第一中心支行	109,500.00	2024年4月22日-2027年4月21日

根据津投城开的说明，上述担保均为津投城开为子公司债务提供的担保或反担保，需要取得相关债权人关于担保责任转移的同意函。截至本法律意见书出具日，上述担保涉及子公司债务合计414,741.69万元，津投城开已取得同意函或已偿还的比例为4.27%，剩余债权人尚在沟通中。

（4）《重组协议》关于债务转移的约定

《重大资产置换协议》中就债务转移问题的约定如下：

“置出资产中涉及甲方的所有债权、债务及或有负债均由置出资产承接方继受；涉及甲方持有的参控股子公司的股权（最终参控股子公司的范围将以各方签署的本协议的补充协议及本次交易的正式方案为准），因各参控股子公司的独立法人地位并不因本次交易而改变，仍由各参控股子公司享有及承担其自身的债权、债务。”

《补充协议》对债务交割的进一步约定如下：

“① 自置出资产归集完成日起，除各方另行同意外，上市公司不再承担在置出资产归集完成日之前和/或因置出资产归集完成日之前的任何事由而产生的经营性以及非经营性负债、义务和责任或任何潜在的负债、义务和责任，该等负债、义务和责任由归集主体承担；

② 自置出资产归集完成日起，若置出资产的相关债权人及/或担保权人或置出资产归集完成日前任何因甲方一行为导致相关债权人/或担保人向上市公司追索债务及/或担保责任的，上市公司应当在收到通知或文件后14日内通知归集主体。归集主体应在接到上市公司关于清偿债务及/或担保责任通知后尽快（如无合理理由，不超过10个工作日）进行核实并在上市公司合理要求的期限内对债权人及/或担保权人进行清偿，或者与相应债权人及/或担保权人达成解决方案，或者提出抗辩权。上述处理方式中如因客观因素应当由上市公司向债权人及/或担保人进行清偿或提出抗辩时，上市公司应在其认为合理的范围内配合归集主体处理，但清偿资金应由归集主体先行向上市公司完成支付，抗辩所产生的相关费用应由归集主体承担。若因上市公司未及时告知归集主体上述追索而造成损失扩大的，归集主体对扩大部分的损失不承担责任。若归集主体因未能按照本协

议的约定及时处理债务而导致上市公司被债权人追偿的，或因债务处理不当致使上市公司与债权人及/或担保权人发生诉讼、仲裁并要求上市公司承担清偿义务，且归集主体未及时清偿的，上市公司在先行代偿后有权向归集主体追偿实际向债权人支付的金额。”

综上，本所律师认为，本次交易涉及的置出资产相关债权债务转移安排不违反《民法典》等有关法律法规的规定，本次交易与置出资产相关债权债务处理合法，并就债务转移可能出现的风险设置了保障措施。

（三）拟置入资产涉及的人员安置情况

根据《重大资产置换协议》《补充协议》的约定，拟置入资产的标的公司内部劳动人事关系不变，不涉及人员安置。

（四）拟置出资产涉及的人员安置情况

2025年5月28日，津投城开召开职工代表大会并审议通过《天津津投城市开发股份有限公司重大资产重组人员安置方案》，具体内容如下：

对于本次重大资产重组涉及到的津投城开本部及部分在本部工作的子公司职工按照“人随资产走、人随业务走”的原则进行安置，津投城开本部及部分子公司职工劳动合同关系由城开有限承接，工作岗位设置、劳动条件、福利待遇、薪资组成结构等参照本次重大资产重组前津投城开有关规定继续执行。职工工龄连续计算。对于不同意变更劳动合同关系的职工，按照《中华人民共和国劳动合同法》的相关规定执行。对于本次重大资产重组涉及到的津投城开其他子公司职工按照“人随资产走”的原则，继续保留原劳动合同关系，继续履行与职工根据有关法规签订的劳动合同。

八、关联交易及同业竞争

（一）关联交易

1、本次交易构成关联交易

本次交易包括资产置换、发行股份及支付现金购买资产及募集配套资金。本次交易的交易对方为津能投资和天津燃气集团，为天津能源集团的全资子公司。上市公司控股股东津投资本为天津能源集团的控股股东。据此，根据《重组管理办法》和《上市规则》的相关规定，本次交易构成关联交易。

如本法律意见书“三、本次交易的批准和授权”部分所述，津投城开十一届二十四次临时董事会会议及十一届三十次临时董事会会议已审议批准本次关联交易及涉及的相关事宜，审议过程中，关联董事已回避表决相关议案。

经核查，本所认为，津投城开已根据《重组管理办法》等相关法律法规及《公司章程》的规定，就该关联交易事项履行了现阶段必要的信息披露义务和审议批准程序。

2、规范关联交易的措施

为了减少和规范关联交易，维护上市公司及其社会公众股东的合法权益，上市公司控股股东津投资本已出具《关于规范关联交易的承诺函》，内容如下：

“1、本公司将尽可能地减少、避免与上市公司之间不必要的关联交易发生，对持续经营所发生的必要的关联交易，本公司将在平等、自愿的基础上，保证按市场化原则和公允价格进行公平交易，不会要求或接受上市公司给予比在任何一项市场公平交易中第三者更优惠的条件，并善意、严格地履行与上市公司签订的各项关联交易协议；2、本公司将根据有关法律、法规和规范性文件以及上市公司的公司章程、关联交易制度的规定，履行关联交易决策程序及信息披露义务，在股东大会对涉及相关关联交易进行表决时，履行回避表决的义务；3、本公司将确保不通过与上市公司之间的关联交易非法转移上市公司的资金、利润，不利用关联交易恶意损害上市公司及其股东的合法权益；4、本公司有关规范关联交易的承诺，将同样适用于本公司所控制的其他企业（上市公司及其子公司除外，下同），本公司将在合法权限范围内促成本公司所控制的其他企业履行规范与上市公司之间可能发生的关联交易的义务；5、如因本公司未履行上述所作承诺而给上市公司造成损失，本公司将依法承担相应赔偿责任。”

交易对方津能投资和天津燃气集团及其控股股东天津能源集团均已出具《关于规范

关联交易的承诺函》，内容如下：

“1、本公司将尽可能地减少、避免与上市公司之间不必要的关联交易发生，对持续经营所发生的必要的关联交易，本公司将在平等、自愿的基础上，保证按市场化原则和公允价格进行公平交易，不会要求或接受上市公司给予比在任何一项市场公平交易中第三者更优惠的条件，并善意、严格地履行与上市公司签订的各项关联交易协议；2、本公司将根据有关法律、法规和规范性文件以及上市公司的公司章程、关联交易制度的规定，履行关联交易决策程序及信息披露义务，在股东大会对涉及相关关联交易进行表决时，履行回避表决的义务；3、本公司将确保不通过与上市公司之间的关联交易非法转移上市公司的资金、利润，不利用关联交易恶意损害上市公司及其股东的合法权益；4、本公司有关规范关联交易的承诺，将同样适用于本公司关联方，本公司将在合法权限范围内促成本公司关联方履行规范与上市公司之间可能发生的关联交易的义务；5、如因本公司未履行上述所作承诺而给上市公司造成损失，本公司将依法承担相应赔偿责任。”

（二）同业竞争

1、本次交易前避免同业竞争承诺及其履行情况

2020年7月，津投资本作出承诺如下：

“1、截至本承诺函出具之日，本公司控制的企业与天房发展本部及其控股子公司存在部分同业竞争的情况，本公司承诺在本次权益变动后五年内，通过包括但不限于资产注入、托管、资产转让、一方停止相关业务、调整产品结构、设立合资公司等方式予以解决；2、除上述需要解决的同业竞争外，在本公司控制天房发展期间，本公司将依法采取必要及可能的措施避免本公司及本公司控制的其他企业再发生与天房发展主营业务构成同业竞争的业务或活动；3、本公司或本公司控制的其他企业获得与天房发展主要产品构成实质性同业竞争的业务机会，本公司将书面通知天房发展，并尽最大努力促使该等新业务机会按合理和公平的条款和条件首先提供给天房发展或其控股企业，但与天房发展的主要产品相同或者相似的不构成控制或重大影响的少数股权财务性投资商业机会除外。若天房发展决定不接受该等新业务机会，或者在收到本公司的通知后30日内未就是否接受该新业务机会通知本公司，则应视为天房发展已放弃该等新业务机会，本

公司或本公司控制的其他企业可自行接受该等新业务机会并自行从事、经营该等新业务。若监管机构认为本公司或本公司控制的其他企业从事上述业务与天房发展的主营业务构成同业竞争或天房发展及其控制的企业拟从事上述业务的，本公司将采取法律法规允许的方式（包括但不限于资产注入、托管、资产转让、一方停止相关业务、调整产品结构、设立合资公司等方式）进行解决；4、上述承诺于本公司对天房发展拥有控制权期间持续有效。如因本公司未履行上述承诺而给天房发展造成损失，本公司将承担相应的赔偿责任。”

上述承诺目前正在履行中，其中关于解决同业竞争的相关承诺尚未履行完毕，本次交易后上市公司将剥离房地产开发业务，解决在房地产开发行业的同业竞争情况。

2025年6月9日，津投城开召开十一届三十次临时董事会会议、十一届十四次临时监事会会议，同意控股股东津投资本将避免同业竞争承诺延期3年至2028年7月22日，该事项尚需津投城开股东大会审议通过。延期后的承诺内容如下：

“1. 本次交易完成前，本公司控制的企业与上市公司及其控股子公司存在关于房地产开发经营业务的同业竞争情况，本公司承诺在2028年7月22日前通过本次交易或其他资产注入、托管、资产转让、一方停止相关业务、调整产品结构、设立合资公司等方式予以解决。2. 截至本承诺函签署之日，本公司直接或间接控制的除置入资产以外的其他企业存在与置入资产经营相同或相似业务的情况，但不存在与置入资产的主营业务构成重大不利影响的同业竞争。3. 本次交易完成后，本公司直接或间接控制的除上市公司及其控制的企业以外的其他企业（以下简称“本公司及关联企业”）将采取有效措施，避免从事与上市公司及其控制的企业构成重大不利影响的同业竞争的业务或活动。4. 本 次交易完成后，如本公司及关联企业未来发现或从第三方获得的商业机会与上市公司及其控制的企业的主营业务有竞争或潜在竞争，则本公司及关联企业将立即通知上市公司，并将该商业机会优先让与上市公司及其控制的企业。5. 本承诺函在本公司直接或间接控制上市公司或作为上市公司控股股东一致行动人的期间内持续有效。6. 如违反上述承诺，本公司愿意承担相应的法律责任。”

2、本次交易后上市公司的同业竞争情况

本次交易完成后，上市公司控股股东为津能投资，上市公司间接控股股东为津投资本及其控股子公司天津能源集团，上市公司实际控制人仍为天津市国资委。津投资本为天津市国资委直接出资管理的国有资本投资运营公司，天津市国资委为津投资本的实际控制人。津投资本及其下属企业主要从事化工板块业务、能源板块业务、新一代数字技术应用及不动产租赁等业务。

本次交易完成后，上市公司通过标的公司津能股份、天津热力和港益供热主要从事供热业务，与津投资本直接或间接控制的除上市公司以外的其他企业所涉及之主营业务范围存在部分重合的情形，具体如下：

（1）供热业务

本次交易完成后，除标的公司外，津投资本控制的从事供热业务的下属企业包括永利供热、永利热电。

1）与永利供热是否构成同业竞争的情况分析

根据永利供热的营业执照及公司章程、公司登记档案并经本所律师访谈永利供热相关负责人，永利供热是津投资本控股子公司渤化集团下属企业，前身为成立于1992年的天津市塘沽区永利供热公司，设立时利用原天津碱厂化工产品生产过程中产生的工业余热为天津碱厂家属院开展居民供热。天津碱厂异地搬迁致永利供热无热源供应，自2014-2015年供热季以来，由津能股份子公司滨海热电向其趸售热源以维持供热。永利供热在天津市滨海新区中心城区范围内经营集中供热业务，供热业务四至范围为北至泰达大街、南至海河、西至车站北路、东至港医路，与标的公司经营区域相邻、但不存在重叠。根据永利供热的审计报告及财务报表、说明并经本所律师访谈永利供热相关负责人，截至2024-2025年供热季，永利供热为天津市滨海新区约440万平方米中心区域内约4.1万户居民和企事业单位提供集中供热服务。与本次置入的供热资产相比，永利供热集中供热服务面积较小、用户较少，营业收入和毛利规模较低。报告期内，永利供热的营业收入和毛利数据及与置入资产相关指标的占比情况如下：

单位：万元

公司名称	2023 年度		2024 年度	
	主营业务收入	毛利	主营业务收入	毛利
永利供热	10,243.52	1,869.53	10,131.46	1,567.56
置入资产	385,522.37	63,676.04	401,837.80	68,598.74
占比	**2.66%**	**2.94%**	**2.52%**	**2.29%**

注：置入资产数据为各标的公司数据加总。

综上，永利供热的主营业务收入、毛利占置入资产的主营业务收入或者毛利的比例不及30%，因此，永利供热与置入资产不构成重大不利影响的同业竞争。

2）与永利热电是否构成同业竞争的情况分析

根据永利供热的营业执照、公司章程、公司登记档案并经本所律师访谈永利热电相关负责人，永利热电成立于2008年，是津投资本控股子公司渤化集团旗下提供蒸汽动力的配套企业，其主营业务为向天津临港工业区内工业企业提供工业用蒸汽和工业用除氧热水。永利热电自建有工业热电联产机组，包括四台410t/h的蒸汽锅炉和两台60MW的自备发电机组，通过燃烧煤炭生产工业蒸汽。

根据《重组报告书（草案）》，津能股份、天津热力和港益供热主要从事集中供热业务，定位于满足居民和工商业企业的冬季采暖需求，仅在天津市特定区域开展少量的蒸汽供应业务。在蒸汽供应业务领域，标的公司与永利热电在业务发展规划、经营区域、产供销体系等方面存在显著差异，不构成竞争关系，具体分析如下：

①业务发展规划不存在竞争关系

根据标的公司的说明及《重组报告书（草案）》，标的公司主营业务为城市集中供热，仅在天津市特定区域开展蒸汽供应业务，主要为：滨海热电利用国能（天津）大港发电厂蒸汽热源满足滨海新区轻纺经济区的供热、制冷和生产用汽需求；天津热力在海泰高新区利用自有燃煤锅炉开展少量蒸汽供应业务。标的公司在上述两区域从园区整体供暖服务出发，为满足园区配套所需，在为工商业用户提供生产用蒸汽的同时利用同源蒸汽经汽水换热站换热后为区域内企业提供供暖服务。根据《置入资产审计报告》，2023年及2024年，标的公司合计实现蒸汽业务收入分别为7,747.19万元及8,362.53万元，占标的公

司合计营业收入比例分别为1.99%及2.06%，占比较低。

根据本所律师对永利热电相关负责人的访谈，永利热电定位为滨海新区临港工业区内工业企业提供工业生产用蒸汽，未开展城市集中供热业务。

根据《重组报告书（草案）》，标的公司注入上市公司后，上市公司将以拓展城市居民及工商业客户供暖服务规模为主要发展方向，标的公司不以工业园区蒸汽供应为未来业务的主要发展方向。

②经营区域不存在重叠

根据国家发展和改革委员会、国家能源局等五部印发的《热电联产管理办法》（发改能源[2016]617号），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。

根据本所律师对永利热电相关负责人的访谈，永利热电通过自有热电联产机组生产蒸汽，供应区域为滨海新区临港工业区；滨海热电蒸汽来源为国能（天津）大港发电厂，供应区域为轻纺经济区；根据《重组报告书（草案）》，天津热力通过自备燃气锅炉生产蒸汽，供应区域为海泰高新区。临港工业区、轻纺经济区和海泰高新区在地理位置上相互区隔，蒸汽供应相关管线系前期铺就，上述三公司供汽区域稳定，标的公司与永利热电蒸汽供应业务不产生直接竞争关系。

③生产、采购相互独立，销售不存在竞争

根据《重组报告书（草案）》及本所律师对永利热电相关负责人的访谈，标的公司与永利热电的生产、采购相互独立。滨海热电从国能（天津）大港发电厂采购热源进行供汽；天津热力通过燃气锅炉生产蒸汽，主要原料系管道运输的天然气；永利热电自备锅炉设备，主要通过外采煤炭经热电联产机组燃烧后生产蒸汽，与标的公司存在显著差异。标的公司与永利热电所需原材料及采购渠道不同，主要供应商不存在重叠，在原材料供应方面相互独立。

根据《重组报告书（草案）》及本所律师对永利热电相关负责人的访谈，在销售方

面，永利热电客户均为临港工业区内工业企业，以渤化集团内部企业为主；标的公司蒸汽客户集中于滨海新区轻纺经济区及海泰高新区。受供汽管网限制，永利热电与标的公司均有固定的蒸汽供应范围，目前蒸汽客户不存在重叠，在产品销售方面不构成竞争。

综上，标的公司与永利热电在工业蒸汽供应业务方面不存在竞争关系，不构成同业竞争。

（2）分布式新能源业务

根据《重组报告书（草案）》，报告期内，标的公司津能股份、天津热力和港益供热在为公建用户提供集中供热服务过程中，结合客户用热用能需求，逐步开展分布式光伏等分布式新能源业务的开发、投资、运营业务。根据《置入资产审计报告》，2023年及2024年，标的公司合计实现该类业务收入分别为8.83万元及15.72万元，占标的公司合计营业收入比例分别为0.002%及0.004%，不构成标的公司的主营业务及主要业务。

津投资本直接或间接控制的除上市公司以外的其他企业中，津能风电、津能新能源和津投绿能主要从事集中式及分布式新能源的开发、投资和运营。与置入资产相比，津能风电、津能新能源和津投绿能从事新能源业务的营业收入和毛利规模较低。津能新能源、津能风电和津投绿能营业收入和毛利数据及与置入资产相关指标的占比情况如下：

单位：万元

公司名称	2023年度		2024年度	
	主营业务收入	毛利	主营业务收入	毛利
津能新能源	98.81	97.43	780.07	771.61
津能风电	4,714.77	2,147.51	5,016.38	2,426.25
津投绿能	24.30	0.83	2,962.54	79.84
合计	4,837.88	2,245.77	8,758.99	3,277.70
置入资产	385,522.37	63,676.04	401,837.80	68,598.74
占比	**1.25%**	**3.53%**	**2.18%**	**4.78%**

注：津能新能源和津能风电营业收入及毛利数据为包含集中式风电业务在内的营业收入和毛利，置入资产数据为各标的公司数据加总。

因此，津能新能源、津能风电和津投绿能主营业务收入、毛利占置入资产主营业务

收入或者毛利的比例不及30%，不构成重大不利影响的同业竞争。

综上，标的公司与津投资本控制的其他企业不存在构成重大不利影响的同业竞争。

3、关于避免同业竞争的措施

交易对方天津燃气集团、津能投资及其控股股东天津能源集团已于2025年6月9日出具《关于避免同业竞争的承诺函》，具体如下：

“1．截至本函出具日，本公司及本公司直接或间接控制的除置入资产以外的其他企业不存在经营城市集中供热业务的情形，与置入资产的主营业务不存在构成重大不利影响的同业竞争的情形；

2．在本次交易完成后，除持有上市公司股权外，本公司及本公司控制的企业不存在直接或间接从事与上市公司及其控制的企业实际从事的主营业务构成或可能构成重大不利影响的同业竞争的任何业务活动；

3．在本次交易完成后，本公司及本公司控制的企业不会直接或间接地以任何方式参与或进行与上市公司及其控制的企业实际从事的业务存在直接或间接竞争的任何业务活动；凡本公司及本公司控制的企业将来可能获得任何与上市公司及其控制的企业存在直接或间接竞争的业务机会，本公司及本公司控制的企业将无条件放弃可能发生同业竞争的业务，或以公平、公允的价格，在适当时机将该等业务注入上市公司；

4．本公司保证严格履行上述承诺，如出现因本公司及本公司控制的其他企业违反上述承诺而导致上市公司及其控制的企业权益受到损害的情况，本公司将依法承担相应的赔偿责任。”

津投资本已于2025年6月9日出具《关于避免同业竞争承诺函》，具体如下：

“1.本次交易完成前，本公司控制的企业与上市公司及其控股子公司存在关于房地产开发经营业务的同业竞争情况，本公司承诺在2028年7月22日前通过本次交易或其他资产注入、托管、资产转让、一方停止相关业务、调整产品结构、设立合资公司等方式

予以解决。

2. 截至本承诺函签署之日，本公司直接或间接控制的除置入资产以外的其他企业存在与置入资产经营相同或相似业务的情况，但不存在与置入资产的主营业务构成重大不利影响的同业竞争。

3. 本次交易完成后，本公司直接或间接控制的除上市公司及其控制的企业以外的其他企业（以下简称“本公司及关联企业”）将采取有效措施，避免从事与上市公司及其控制的企业构成重大不利影响的同业竞争的业务或活动。

4. 本次交易完成后，如本公司及关联企业未来发现或从第三方获得的商业机会与上市公司及其控制的企业的主营业务有竞争或潜在竞争，则本公司及关联企业将立即通知上市公司，并将该商业机会优先让与上市公司及其控制的企业。

5. 本承诺函在本公司直接或间接控制上市公司或作为上市公司控股股东一致行动人的期间内持续有效。

6. 如违反上述承诺，本公司愿意承担相应的法律责任。”

九、本次交易的信息披露

截至本法律意见书出具日，津投城开已经就本次交易履行信息披露义务的情况如下：

1、2024 年 12 月 18 日，津投城开披露《关于筹划重大资产重组的停牌公告》。

2、2024 年 12 月 25 日，津投城开披露《关于筹划重大资产重组的停牌进展公告》。

3、2024 年 12 月 31 日，津投城开召开十一届二十四次临时董事会会议，审议通过《关于公司符合重大资产置换、发行股份及支付现金购买资产并募集配套资金暨关联交易条件的议案》《关于重大资产置换、发行股份及支付现金购买资产并募集配套资金暨关联交易方案的议案》《关于<天津津投城市开发股份有限公司重大资产置换、发行股份及支付现金购买资产并募集配套资金暨关联交易预案>及其摘要的议案》等与本次交易

相关的议案，并于 2025 年 1 月 1 日披露董事会决议、《天津津投城市开发股份有限公司重大资产置换、发行股份及支付现金购买资产并募集配套资金暨关联交易预案》及其他相关公告。

4、2025 年 1 月 25 日、2025 年 2 月 25 日、2025 年 3 月 25 日、2025 年 4 月 25 日、2025 年 5 月 23 日，津投城开就本次交易披露《关于重大资产重组的进展公告》。

经核查，本所认为，截至本法律意见书出具日，津投城开已履行了现阶段所需的披露和报告义务，根据津投城开提供的说明，津投城开不存在应披露而未披露的合同、协议或安排。津投城开尚需根据本次交易的进展情况，按照《重组管理办法》《上市规则》等相关法律法规的规定持续履行相关信息披露义务。

十、本次交易的实质条件

（一） 本次交易符合《重组管理办法》有关规定

1、本次交易符合《重组管理办法》第十一条的相关规定

（1）本次交易符合国家产业政策和有关环境保护、土地管理、反垄断、外商投资、对外投资等法律和行政法规的规定

根据《重组报告书（草案）》《审计报告》、标的公司的说明，拟置入资产的主营业务为城市集中供热业务。本次交易完成后，上市公司的主营业务将由房地产开发经营业务变更为城市集中供热业务，不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中规定的限制类或淘汰类产业。

根据标的公司的说明、合规证明以及本所律师对相关环保主管部门网站公示信息的查询，最近三年内，标的公司不存在因严重违反中国境内有关环境保护方面法律法规而受到重大行政处罚的情形。

根据标的公司提供的相关材料并经本所律师核查，截至本法律意见书出具日，标的公司使用的部分土地、房屋尚未取得权属证书，该等房屋土地的具体情况详见本法律意

见书“六、本次交易的置入资产”。根据标的公司的说明、合规证明及本所律师对相关土地主管部门官方网站公示信息的查询，最近三年内，标的公司不存在因严重违反中国境内有关土地管理方面法律法规而受到重大行政处罚的情形。

根据《中华人民共和国反垄断法》《国务院关于经营者集中申报标准的规定》（2024修订，国务院令第773号）《经营者集中审查规定》（国家市场监督管理总局令第67号）等相关法律法规的规定，本次交易前后，拟置出资产及拟置入资产均为津投资本间接子公司，不需要进行经营者集中申报，本次交易不违反《中华人民共和国反垄断法》的规定。

根据《重组报告书（草案）》，本次交易的交易对方均为境内企业，不涉及外商投资事项。

根据《重组报告书（草案）》，本次交易的拟置入资产均为境内资产，不涉及境外投资事项。

综上，本所认为，本次交易符合国家产业政策和有关环境保护、土地管理、反垄断、外商投资、对外投资等法律和行政法规的规定，符合《重组管理办法》第十一条第（一）项之规定。

（2）本次交易不会导致上市公司不符合股票上市条件

根据《重组报告书（草案）》及津投城开十一届三十次临时董事会会议决议，截至本法律意见书出具日，津投城开的总股本为1,105,700,000股，本次交易项下发行股份购买资产共发行2,402,093,159股股份，在不考虑募集配套资金的情况下，发行后津投城开总股本为3,507,793,159股，其中社会公众股东持有的股份不低于津投城开总股本的10%，募集配套资金完成后，津投城开社会公众股比例将进一步提升，津投城开仍具备股票上市条件，符合《重组管理办法》第十一条第（二）项的规定。

（3）交易资产定价公允，不存在损害上市公司和股东合法权益的情形

根据《重组报告书（草案）》《置入资产评估报告》《置出资产评估报告》《重大资产

置换协议》《补充协议》及津投城开十一届三十次临时董事会会议决议，本次交易以具有证券从业资格的资产评估机构对置出资产和置入资产截至评估基准日的价值进行评估并经天津市国资委备案的评估结果为定价依据，募集配套资金的发行价格将按照中国证监会的相关规定确定；公司独立董事认为本次交易中所选聘的评估机构具有独立性，评估假设前提合理，评估方法选用恰当，评估结论合理，评估方法与评估目具有相关性，出具的资产评估报告的评估结论合理，评估定价具备公允性。

综上，本所认为，本次交易所涉及的置出资产和置入资产定价公允，不存在损害上市公司和股东合法权益的情形，符合《重组管理办法》第十一条第（三）项之规定。

（4）本次交易所涉及的资产权属清晰，资产过户或者转移不存在实质性法律障碍，相关债权债务处理合法

根据《重组报告书（草案）》，本次交易拟置入资产为标的公司 100%的股权。本次交易所涉及的资产权属情况详见本法律意见书“五、本次交易的拟置出资产”及“六、本次交易的拟置入资产”部分；本次交易所涉及的债权债务处理详见本法律意见书“七、本次交易的债权债务处理”部分。

综上，本所认为，除本法律意见书另有说明外，本次交易所涉及的置出资产及置入资产权属清晰，在相关法律程序和先决条件得到满足的情形下，资产过户或者转移不存在实质性法律障碍；相关债权债务处理符合相关法律法规的规定，符合《重组管理办法》第十一条第（四）项的规定。

（5）本次交易有利于上市公司增强持续经营能力，不存在可能导致上市公司重组后主要资产为现金或者无具体经营业务的情形

根据《重组报告书（草案）》，本次交易完成后，上市公司主营业务将由房地产开发经营业务变更为城市集中供热业务。

综上，本所认为，本次交易有利于上市公司增强持续经营能力，不存在可能导致本次交易完成后上市公司主要资产为现金或无具体经营业务的情形，符合《重组管理办法》

第十一条第（五）项的规定。

（6）本次交易有利于上市公司在业务、资产、财务、人员、机构等方面与实际控制人及其关联人保持独立，符合中国证监会关于上市公司独立性的相关规定

根据津投城开的信息披露文件、《重组报告书（草案）》并经本所律师核查，本次重组前，津投城开已经按照有关法律法规的规定建立了规范的法人治理结构和独立运营的公司管理体制，在业务、资产、财务、人员、机构方面与控股股东、实际控制人及其关联人保持独立。本次交易不会导致津投城开实际控制人发生变更。根据天津能源集团出具的承诺，本次重组完成后，天津能源集团其将保持津投城开继续在业务、资产、财务、人员、机构等方面与实际控制人、控股股股东及其关联人保持独立。

根据《重组报告书（草案）》及津投城开控股股东、实际控制人出具的相关承诺，本次交易不存在新增对上市公司造成重大不利影响的同业竞争的情形，亦不存在新增严重影响上市公司的独立性或者显失公平的关联交易情形，本次交易不会对上市公司在业务、资产、人员、机构、财务等方面的独立性造成不利影响，符合中国证监会关于上市公司独立性的相关规定，符合《重组管理办法》第十一条第（六）项的规定。

（7）本次交易有利于上市公司形成或者保持健全有效的法人治理结构

根据上市公司的公司治理制度及其说明等相关文件，上市公司已经按照《公司法》《证券法》等法律、法规、规章和规范性文件的规定，设置了股东大会、董事会等内部组织机构，制定了《公司章程》《股东大会议事规则》《董事会议事规则》《董事会审计委员会工作制度》《关联交易管理制度》《对外投资管理制度》等一系列公司治理制度，具有健全有效的法人治理结构。本次交易完成后上市公司仍将继续按照《公司法》《证券法》等法律法规的要求规范运作，进一步完善和保持健全有效的法人治理结构，符合《重组管理办法》第十一条第（七）项的规定。

经核查，本所认为，本次重大资产重组符合《重组管理办法》第十一条规定的有关上市公司重大资产重组的实质条件。

2、本次交易不适用《重组管理办法》第十三条的相关规定

根据《重组报告书（草案）》、津投城开 2022 年、2023 年、2024 年《年度报告》，本次交易前三十六个月内，上市公司实际控制人未发生变化，本次交易亦不会导致上市公司控制权发生变更，本次交易不构成《重组管理办法》第十三条规定的重组上市。

3、本次交易符合《重组管理办法》第四十三条第一款的规定

（1）上市公司最近一年及一期财务会计报告被会计师事务所出具无保留意见审计报告

根据津投城开《2024 年年度报告》及尤尼泰振青会计师事务所（特殊普通合伙）出具的津投城开审计报告（尤振审字[2025]第 0421 号），注册会计师对上市公司最近一年的财务会计报告签署了标准无保留意见。上市公司不存在被会计师出具保留意见、否定意见或者无法表示意见的审计报告的情形，符合《重组管理办法》第四十三条第一款第（一）项规定。

（2）上市公司及其现任董事、高级管理人员不存在因涉嫌犯罪正被司法机关立案侦查或涉嫌违法违规正被中国证监会立案调查的情形

根据《重组报告书（草案）》、上市公司现任董事、高级管理人员填写的《调查问卷》、主管机关出具的无犯罪记录证明、天津市证监局出具的诚信档案及上市公司说明，津投城开及其现任董事、高级管理人员不存在因涉嫌犯罪正被司法机关立案侦查或涉嫌违法违规正被中国证监会立案调查的情形，符合《重组管理办法》第四十三条第一款第（二）项之规定。

4、本次交易符合《重组管理办法》第四十四条第一款的规定

（1）本次重组有利于提高上市公司资产质量和增强持续经营能力，不会导致财务状况发生重大不利变化，不会导致新增重大不利影响的同业竞争及严重影响独立性或者显失公平的关联交易

①本次交易对上市公司资产质量、持续经营能力和财务状况的影响

根据《重组报告书（草案）》，通过本次交易，津投城开将整体置出持有的房地产开发业务相关资产及负债，同时置入城市集中供热业务相关资产。本次交易完成后，津投城开的资产质量和持续经营能力将得到提高，不会导致财务状况发生重大不利变化。

②本次交易对上市公司同业竞争的影响

根据《重组报告书（草案）》，本次交易完成后，上市公司主营业务将由房地产开发经营业务变更为城市集中供热业务，津能投资将成为上市公司控股股东，津能投资及其一致行动人天津燃气集团、控股股东天津能源集团、间接控股股东津投资本已出具《关于避免同业竞争的承诺函》。本次交易完成后，上市公司与能源集团、津投资本及其控制的其他企业之间不存在构成重大不利影响的同业竞争，本次交易不会导致新增对上市公司造成重大不利影响的同业竞争。

③本次交易对于上市公司关联交易的影响

本次交易完成后，标的公司纳入上市公司合并范围。根据上市公司的说明，本次交易完成后，对于上市公司与关联方之间不可避免的关联交易，上市公司将履行必要的审批程序，遵照公开、公平、公正的市场原则进行；本次交易前，公司已制定相关关联交易制度，公司将严格按照有关法律法规的规定，履行关联交易审批程序及信息披露程序并按照市场化原则进行定价，以确保该等关联交易定价的合理性、公允性和合法性。为保证置入资产的独立性，本次交易完成后的上市公司控股股东津能投资及其一致行动人天津燃气集团、控股股东天津能源集团、间接控股股东津投资本已出具《关于规范和减少关联交易的承诺函》，该等安排有利于规范及减少关联交易，有利于维护上市公司和中小股东权益。因此，本次交易不会导致新增严重影响独立性或者显失公平的关联交易。

（2）上市公司发行股份所购买的资产为权属清晰的经营性资产，并能在约定期限内办理完毕权属转移手续

根据交易对方及其控股股东天津能源集团出具的承诺函及标的公司的公司登记档

案，交易对方持有的标的公司股权不存在权属纠纷，不存在质押、抵押、其他担保或第三方权益等限制情形，也不存在被法院或其他有权机关冻结、查封、拍卖的情形。

综上，本次交易符合《重组管理办法》第四十四条第一款的规定。

5、本次交易符合《重组管理办法》第四十五条的规定

根据《重组报告书（草案）》，本次以发行股份并支付现金方式购买资产的交易价格为 547,095.64 万元，募集配套资金总额不超过 5 亿元，未超过拟购买资产交易价格的 100%，且股份发行数量不超过上市公司本次发行前总股本的 30%，募集配套资金将一并提交上交所审核。本次募集配资金在扣除本次重组中介费用及相关税费后将用于支付本次交易的现金对价，符合募集配套资金用途的相关规定。上述情况符合《重组管理办法》第四十五条的规定。

6、本次交易符合《重组管理办法》第四十六条的规定

根据《重组报告书（草案）》及《补充协议》，本次交易项下，本次发行股份购买资产中股票发行价格为 2.15 元/股，不低于定价基准日前 20 个交易日上市公司股票交易均价的 80%，本次交易符合《重组管理办法》第四十六条之规定。

7、本次交易符合《重组管理办法》第四十七条、第四十八条的规定

根据《重组报告书（草案）》及《重大资产置换协议》《补充协议》，交易对方已就因本次重组而取得的津投城开股份锁定期进行了约定，且交易对方就股份锁定期出具了承诺，相关股份锁定的安排符合《重组管理办法》第四十七条、第四十八条的相关规定。

（二） 本次交易符合《发行注册管理办法》有关规定

1、上市公司不存在《发行注册管理办法》第十一条规定的不得向特定对象发行股票

的情形[10]

根据上市公司的信息披露文件、相关政府主管部门出具的证明文件、上市公司现任董事、监事、高级管理人员签署的调查问卷并经本所律师在互联网公开信息的查询，上市公司不存在以下《发行注册管理办法》第十一条规定的不得向特定对象发行股票的情形：

（1）擅自改变前次募集资金用途未作纠正，或者未经股东会认可；

（2）最近一年财务报表的编制和披露在重大方面不符合企业会计准则或者相关信息披露规则的规定；最近一年财务会计报告被出具否定意见或者无法表示意见的审计报告；最近一年财务会计报告被出具保留意见的审计报告，且保留意见所涉及事项对上市公司的重大不利影响尚未消除；

（3）现任董事、监事和高级管理人员最近三年受到中国证监会行政处罚，或者最近一年受到证券交易所公开谴责；

（4）上市公司或者其现任董事、监事和高级管理人员因涉嫌犯罪正在被司法机关立案侦查或者涉嫌违法违规正在被中国证监会立案调查；

（5）控股股东、实际控制人最近三年存在严重损害上市公司利益或者投资者合法权益的重大违法行为；

（6）最近三年存在严重损害投资者合法权益或者社会公共利益的重大违法行为。

2、本次交易符合《发行注册管理办法》第十二条的规定

根据《重组报告书（草案）》及津投城开十一届三十次临时董事会会议决议，本次交

[10] 2025 年 3 月 28 日，中国证监会发布了《关于修改部分证券期货规章的决定》，对《证券发行注册管理办法》等本次发行涉及的相关法规进行了修改，删除有关上市公司监事会、监事的规定，由审计委员会履行原监事会职责。根据中国证监会发布的《关于新<公司法>配套制度规则实施相关过渡期安排》，上市公司在 2026 年 1 月 1 日前申请再融资或者发行证券购买资产的，申报时尚未完成公司内部监督机构调整的，按照修改前的相关规则执行。鉴于公司目前尚未对内部监督机构进行调整，目前监事会仍为内部监督机构，因此本次发行将依据中国证监会过渡期安排，按照修改前的相关规则执行。经本所律师核查，本次发行符合修改前后的《证券发行注册管理办法》第十一条的相关规定。

易的募集配套资金在扣除中介机构费用及其他相关发行费用后，将全部用于支付本次交易的现金对价。

如本法律意见书“十、本次交易的实质条件”之“（一）本次交易符合《重组管理办法》有关规定”之“1、本次交易符合《重组管理办法》第十一条的相关规定”所述，本次交易的募集配套资金符合国家产业政策和有关环境保护、土地管理等法律、行政法规规定；本次交易的募集配套资金的使用不涉及持有财务性投资，不涉及直接或者间接投资于以买卖有价证券为主要业务的公司；本次交易的募集配套资金投资实施后，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、显失公平的关联交易，或者严重影响公司生产经营的独立性。

因此，本次交易符合《发行注册管理办法》第十二条的规定。

3、本次交易符合《发行注册管理办法》第五十五条的规定

根据《重组报告书（草案）》十一届三十次临时董事会会议决议，本次交易项下拟向不超过 35 名特定对象发行人民币普通股募集配套资金，符合《发行注册管理办法》第五十五条的规定。

4、本次交易符合《发行注册管理办法》第五十六条、第五十七条的规定

根据《重组报告书（草案）》及十一届三十次临时董事会会议决议，本次交易中，上市公司向特定对象发行股票募集配套资金的定价基准日为向特定对象发行股票发行期首日，股票发行价格不低于募集配套资金定价基准日前 20 个交易日公司股票交易均价的 80%，且不低于本次发行前上市公司最近一期经审计的归属于母公司普通股股东的每股净资产，符合《发行注册管理办法》第五十六条、第五十七条的规定。

5、本次交易符合《发行注册管理办法》第五十九条的规定

根据《重组报告书（草案）》及十一届三十次临时董事会会议决议，本次募集配套资金的认购对象认购的募集配套资金所发行股份自该等股份发行上市之日起 6 个月内不得转让，符合《发行注册管理办法》第五十九条的规定。

综上所述，金杜认为，本次交易符合《重组管理办法》及《发行注册管理办法》的法律法规规定的实质性条件。

十一、参与本次交易的境内证券服务机构的资格

经本所核查，参与津投城开本次交易的境内证券服务机构如下：

（一） 独立财务顾问

截至本法律意见书出具日，华泰联合持有统一社会信用代码为 914403002794349137 的营业执照和统一社会信用代码为 914403002794349137 的经营证券期货业务许可证；国联民生持有统一社会信用代码为 91320214717884755C 的营业执照和统一社会信用代码为 91320214717884755C 的经营证券期货业务许可证。

经核查，本所认为，华泰联合及国联民生具备担任本次交易独立财务顾问的资格。

（二） 法律顾问

截至本法律意见书出具日，本所目前持有统一社会信用代码为 31110000E00017891P 号《律师事务所执业许可证》，并已完成 2024 年度从事证券服务业务备案。经核查，本所认为，本所具备担任本次交易法律顾问的资格。

北京德恒律师事务所持有统一社会信用代码为 31110000400000448M 号的《律师事务所执业许可证》，并已完成 2024 年度从事证券服务业务备案。经核查，本所认为，北京德恒律师事务所具备为本次交易提供法律服务的资格。

（三） 审计机构

截至本法律意见书出具日，天职国际会计师事务所（特殊普通合伙）持有统一社会信用代码为 911101085923425568 的营业执照，编号为 11010150 的会计师事务所执业证书，并已完成 2024 年度从事证券服务业务备案；中喜会计师事务所（特殊普通合伙）持有统一社会信用代码为 9111010108553078XF 的营业执照，编号为 11000168 的会计师

事务所执业证书。经核查，本所认为，天职国际及中喜具备担任本次交易相关的审计机构的资格。

（四） 评估机构

截至本法律意见书出具日，沃克森持有统一社会信用代码为 911101087921023031 的营业执照，并已完成 2024 年度从事证券服务业务备案。经核查，本所认为，沃克森具备担任本次交易相关的估值机构的资格。

经核查，本所认为，参与本次交易的各境内证券服务机构均具备有关部门规定的从业资格，符合有关法律、法规和规范性文件的相关规定。

十二、关于本次交易相关方买卖股票的自查情况

（一） 内幕信息知情人登记制度的制定情况

根据津投城开的相关信息披露文件，《内幕信息知情人管理制度》及相关会议文件，津投城开已经制定了《内幕信息知情人管理制度》，对内幕信息的范围、内幕信息知情人的范围、内幕信息知情人的登记备案、内幕信息保密管理等事项进行了规定。

（二） 公司内幕信息知情人登记制度的执行情况

根据津投城开的说明及相关公告文件，津投城开就本次交易执行内幕信息知情人登记制度的情况如下：

1、津投城开对本次交易涉及的内幕信息知情人进行了登记，并将内幕信息知情人名单向上交所进行了上报；

2、津投城开制作了本次交易的进程备忘录，记载本次交易的具体环节和进展情况，包括方案商讨、工作内容沟通等事项的时间、地点、参与机构和人员，并向上交所进行了登记备案。

（三） 本次交易的相关方在自查期间买卖股票的情况

根据《重组报告书（草案）》以及津投城开的说明，津投城开将于十一届三十次临时董事会会议就本次交易作出决议并公告后，就相关内幕信息知情人在上市公司本次重组申请股票首次停牌日（2024 年 12 月 18 日）前 6 个月至《重组报告书（草案）》披露日买卖津投城开股票的情况向中国证券登记结算有限责任公司上海分公司申请查询。本次交易相关各方买卖股票的自查情况将于查询结果出具后及时披露。本所律师将于查询结果出具后就相关人员买卖上市公司股票的行为进行核查并发表核查意见。

十三、结论性意见

综上所述，本所认为，本次交易的方案内容符合《重组管理办法》等法律法规的规定；本次交易各方具备相应的主体资格；在取得本法律意见书“三、本次交易的批准和授权”之“（二）本次交易尚需履行的批准和授权”所述的全部批准和授权并履行全部必要的法律程序后，本次交易的实施不存在实质性法律障碍。

本法律意见书正本一式三份。

（以下无正文，为签字盖章页）

（本页无正文，为《北京市金杜律师事务所关于天津津投城市开发股份有限公司重大资产置换、发行股份及支付现金购买资产并募集配套资金暨关联交易之法律意见书》之签字盖章页）

北京市金杜律师事务所

经办律师：

王立峰

范玲莉

单位负责人：

王　玲

二〇二五年六月九日

附件一：置出资产范围内的房产

序号	权证编号	坐落	土地性质	土地用途	房屋用途	建筑面积（㎡）	受限情况	备注
1	房地证南开字第 040258614 号	南开区王顶堤苑中路华巨公寓 1-706	划拨	住宅用地	居住	108.40	无	—
2	津（2024）和平区不动产权第 0558440 号	和平区常德道 100 号（新 80 号）	出让	商业用地	非居住	3,006.19	抵押	—
3	房地证津字第 101021100383 号	和平区新疆路 3 号公寓 3 门 402 号	出让	住宅用地	居住	133.33	无	委托管理房产
4	房地证津字第 103030904579 号	河西区佟楼新闻西里 23 门	划拨	住宅用地	居住	52.65	无	委托管理房产
5						99.87		
6						80.03		
7						52.65		
8						99.87		
9						52.65		
10						99.87		
11						52.65		
12						99.87		
13						130.20		
14	房地证和平字第 010045151 号	和平区新兴路万科都市花园 3 号楼 1703	划拨	住宅用地	住宅	194.78	无	委托管理房产
15	房权证河西字第津 0113765 号	河西区平山道卫星里 37-305-308	划拨	住宅用地	住宅	98.87	无	委托管理房产
16	房权证河西字第津 0113837 号	河西区平山道卫星里 37-301-304	划拨	住宅用地	住宅	97.48	无	委托管理房产

序号	权证编号	坐落	土地性质	土地用途	房屋用途	建筑面积（㎡）	受限情况	备注
17	房权证河西字第津 0113764 号	河西区平山道卫星里 43-111-114	划拨	住宅用地	住宅	101.13	无	委托管理房产
18	房地证和平字第 010045150 号	和平区新兴路万科都市花园 2 号楼-402	划拨	住宅用地	住宅	155.39	无	委托管理房产
19	房地证和平字第 010045149 号	和平区新兴路万科都市花园 2 号楼-601	划拨	住宅用地	住宅	176.12	无	委托管理房产
20	房地证和平字第 010045152 号	和平区新兴路万科都市花园 1 号楼-711	划拨	住宅用地	住宅	173.77	无	委托管理房产
21	房权证河西字第津 0030612 号	河西区平山道 16 号增 6 号	划拨	商业用地	商业	2,172.21	无	—
22	房权证河西字第津 0052011 号	河西区马场道天娇园 1 号楼 2 门 501	出让	住宅用地	住宅	160.04	无	委托管理房产
23	房权证河西字第津 0052013 号	河西区马场道天娇园 1 号楼 2 门 701	出让	住宅用地	住宅	160.04	无	委托管理房产
24	房权证河西字第津 0052010 号	河西区马场道天娇园 1 号楼 2 门 401	出让	住宅用地	住宅	160.04	无	委托管理房产
25	津（2025）南开区不动产权第 0075995 号	南开区万德大道 50 号万德花园 1-2-802	出让	住宅用地	住宅	130.74	无	职工用房
26	房权证南开字第 040206722 号	南开区万德大道 50 号万德花园 1-2-1302	出让	住宅用地	住宅	233.51	无	委托管理房产
27	房权证南开字第 040206808 号	南开区万德大道 50 号万德花园 3-1-502	出让	住宅用地	住宅	145.17	无	委托管理房产
28	津（2025）南开区不动产权第 0075993 号	南开区万德大道 50 号万德花园 3-4-1101	出让	住宅用地	住宅	145.17	无	职工用房
29	津（2025）南开区不动产权第 0075994 号	南开区万德大道 50 号万德花园 3-3-502	出让	住宅用地	住宅	145.17	无	职工用房

序号	权证编号	坐落	土地性质	土地用途	房屋用途	建筑面积（㎡）	受限情况	备注
30	房权证南开字第 040206826 号	南开区万德大道 50 号万德花园 3-1-501	出让	住宅用地	住宅	127.16	无	委托管理房产
31	房地证津字第 105020813614 号	河北区中宇里 5-14-402	出让	住宅用地	住宅	121.71	无	委托管理房产
32	津（2025）南开区不动产权第 0075288 号	南开区万德大道 50 号万德花园 3-2-101	出让	住宅用地	居住	134.28	无	—
33	津（2025）南开区不动产权第 0075289 号	南开区万德大道 50 号万德花园 3-2-102	出让	住宅用地	居住	116.26	无	—
34	津（2025）南开区不动产权第 0075996 号	南开区万德大道 50 号万德花园 3-4-102	出让	住宅用地	居住	116.26	无	—
35	房地证河西字第津 0205076 号	河西区友谊路健强新里 10 门	划拨	住宅用地	住宅	126.55	无	委托管理房产
36			划拨	住宅用地	住宅	126.55	无	委托管理房产
37	房地证津字第 103020803110 号	河西区围堤道健强新里 2-705-709	划拨	住宅用地	住宅	134.11	无	职工用房
38	房地证津字第 103021312939 号	河西区围堤道健强新里 4-506-509	划拨	住宅用地	居住	110.27	无	委托管理房产
39	房地证津字第 103021312940 号	河西区围堤道健强新里 7-505-509	划拨	住宅用地	居住	131.12	无	委托管理房产
40	房地证津字第 103021312936 号	河西区围堤道健强新里 6-705-709	划拨	住宅用地	居住	126.55	无	职工用房
41	房地证津字第 103021100876	河西区环湖中路华昌大厦 B-1-402	划拨	住宅用地	居住	152.31	无	委托管理房产
42	房产证南开字第 040265544 号	南开区密云路川北里 7-4-502	划拨	住宅用地	住宅	48.33	无	委托管理房产

序号	权证编号	坐落	土地性质	土地用途	房屋用途	建筑面积（㎡）	受限情况	备注
43	房产证南开字第 040265546 号	南开区密云路川北里 7-5-502	划拨	住宅用地	住宅	48.33	无	委托管理房产
44	房产证南开字第 040265545 号	南开区密云路川北里 9-3-502	划拨	住宅用地	住宅	48.28	无	委托管理房产
45	房权证河西字第津 009671717 号	河西区保安大街圣德园 3-13-301	划拨	住宅用地	住宅	119.01	无	委托管理房产
46	房权证河西字第津 009672020 号	河西区保安大街圣德园 2-4-701	划拨	住宅用地	住宅	120.02	无	委托管理房产
47	房权证河西字第津 009671818 号	河西区保安大街圣德园 2-4-902	划拨	住宅用地	住宅	143.82	无	委托管理房产
48	房权证河西字第津 009671919 号	河西区保安大街圣德园 2-7-301	划拨	住宅用地	住宅	120.02	无	委托管理房产
49	房产证南开字第 040265542 号	南开区王顶堤华巨公寓 1-505	划拨	住宅用地	住宅	74.43	无	委托管理房产
50	房产证南开字第 040265543 号	南开区王顶堤华巨公寓 2-1004	划拨	住宅用地	住宅	74.46	无	委托管理房产
51	房权证和平字第 010022791 号	和平区荣安大街长寿公寓 2-1-601-605	划拨	住宅用地	住宅	124.66	无	委托管理房产
52	房权证和平字第 010022788 号	和平区荣安大街长寿公寓 3-1-1101	划拨	住宅用地	住宅	160.24	无	委托管理房产
53	房权证和平字第 010022790 号	和平区荣安大街长寿公寓 3-402	划拨	住宅用地	住宅	151.71	无	委托管理房产
54	房权证和平字第 010022789 号	和平区荣安大街长寿公寓 3-3-602 号	划拨	住宅用地	住宅	160.24	无	委托管理房产
55	房地证北辰字第 130160384 号	北辰区欢颜东里 1-2-403	划拨	住宅用地	住宅	66.10	无	委托管理房产

序号	权证编号	坐落	土地性质	土地用途	房屋用途	建筑面积（㎡）	受限情况	备注
56	房产证北辰字第 130160385	北辰区欢颜东里 3-1-204	划拨	住宅用地	住宅	90.00	无	委托管理房产
57	房产证北辰字第 130160386	北辰区欢颜东里 3-1-401	划拨	住宅用地	住宅	90.00	无	委托管理房产
58	房产证北辰字第 130160387	北辰区欢颜东里 3-2-102	划拨	住宅用地	住宅	100.60	无	委托管理房产
59	房地证北辰字第 130160388 号	北辰区欢颜东里 1-1-501	划拨	住宅用地	住宅	66.10	无	委托管理房产
60	房产证北辰字第 130160389	北辰区欢颜东里 3-2-101	划拨	住宅用地	住宅	79.30	无	委托管理房产
61	房产证北辰字第 130160390	北辰区欢颜东里 3-2-202	划拨	住宅用地	住宅	61.10	无	委托管理房产
62	房产证北辰字第 130160391	北辰区欢颜东里 3-1-304	划拨	住宅用地	住宅	90.00	无	委托管理房产
63	房产证北辰字第 130160392	北辰区欢颜东里 3-1-404	划拨	住宅用地	住宅	90.00	无	委托管理房产
64	房产证北辰字第 130160393	北辰区欢颜东里 3-1-501	划拨	住宅用地	住宅	90.00	无	委托管理房产
65	房产证北辰字第 130160394	北辰区欢颜东里 3-1-504	划拨	住宅用地	住宅	90.00	无	委托管理房产
66	房产证北辰字第 130160395	北辰区欢颜东里 3-1-602	划拨	住宅用地	住宅	50.50	无	委托管理房产
67	房产证北辰字第 130160396	北辰区欢颜东里 3-1-603	划拨	住宅用地	住宅	50.50	无	委托管理房产
68	房产证北辰字第 130160397	北辰区欢颜东里 3-1-601	划拨	住宅用地	住宅	90.00	无	委托管理房产

序号	权证编号	坐落	土地性质	土地用途	房屋用途	建筑面积（㎡）	受限情况	备注
69	房产证北辰字第 130160398	北辰区欢颜东里 3-1-604	划拨	住宅用地	住宅	90.00	无	委托管理房产
70	房产证北辰字第 130160399	北辰区欢颜东里 2-4-301	划拨	住宅用地	住宅	66.10	无	委托管理房产
71	房产证北辰字第 130160400	北辰区欢颜东里 2-4-303	划拨	住宅用地	住宅	66.10	无	委托管理房产
72	房产证北辰字第 130160401	北辰区欢颜东里 2-4-401	划拨	住宅用地	住宅	66.10	无	委托管理房产
73	房产证北辰字第 130160402	北辰区欢颜东里 3-2-501	划拨	住宅用地	住宅	79.30	无	委托管理房产
74	房产证北辰字第 130160403	北辰区欢颜东里 2-4-403	划拨	住宅用地	住宅	66.10	无	委托管理房产
75	房产证北辰字第 130160404	北辰区欢颜东里 2-4-501	划拨	住宅用地	住宅	66.10	无	委托管理房产
76	房产证北辰字第 130160405	北辰区欢颜东里 3-2-503	划拨	住宅用地	住宅	79.30	无	委托管理房产
77	房产证北辰字第 130160406	北辰区欢颜东里 2-4-503	划拨	住宅用地	住宅	66.10	无	委托管理房产
78	房产证北辰字第 130160407	北辰区欢颜东里 2-4-102	划拨	住宅用地	住宅	83.80	无	委托管理房产
79	房地证北辰字第 130160408 号	北辰区欢颜东里 1-1-403	划拨	住宅用地	住宅	66.10	无	委托管理房产
80	房地证北辰字第 130160410 号	北辰区欢颜东里 1-1-401	划拨	住宅用地	住宅	66.10	无	委托管理房产
81	房地证北辰字第 130160411 号	北辰区欢颜东里 2-1-303	划拨	住宅用地	住宅	66.10	无	委托管理房产

序号	权证编号	坐落	土地性质	土地用途	房屋用途	建筑面积（㎡）	受限情况	备注
82	房地证北辰字第 1301604 12 号	北辰区欢颜东里 2-1-401	划拨	住宅用地	住宅	66.10	无	委托管理房产
83	房地证北辰字第 1301604 13 号	北辰区欢颜东里 1-1-303	划拨	住宅用地	住宅	66.10	无	委托管理房产
84	房地证北辰字第 1301604 14 号	北辰区欢颜东里 2-1-301	划拨	住宅用地	住宅	66.10	无	委托管理房产
85	房地证北辰字第 1301604 15 号	北辰区欢颜东里 2-1-302	划拨	住宅用地	住宅	50.50	无	委托管理房产
86	房地证北辰字第 1301604 16 号	北辰区欢颜东里 2-1-503	划拨	住宅用地	住宅	66.10	无	委托管理房产
87	房地证北辰字第 1301604 17 号	北辰区欢颜东里 1-1-101	划拨	住宅用地	住宅	66.10	无	委托管理房产
88	房地证北辰字第 1301604 18 号	北辰区欢颜东里 2-1-601	划拨	住宅用地	住宅	66.10	无	委托管理房产
89	房地证北辰字第 1301604 24 号	北辰区欢颜东里 2-2-403	划拨	住宅用地	住宅	66.10	无	委托管理房产
90	房地证北辰字第 1301604 25 号	北辰区欢颜东里 2-2-401	划拨	住宅用地	住宅	66.10	无	委托管理房产
91	房地证北辰字第 1301604 26 号	北辰区欢颜东里 2-2-303	划拨	住宅用地	住宅	66.10	无	委托管理房产
92	房地证北辰字第 1301604 28 号	北辰区欢颜东里 2-2-203	划拨	住宅用地	住宅	66.10	无	委托管理房产
93	房地证北辰字第 1301604 29 号	北辰区欢颜东里 2-2-201	划拨	住宅用地	住宅	66.10	无	委托管理房产
94	房地证北辰字第 1301604 30 号	北辰区欢颜东里 2-2-101	划拨	住宅用地	住宅	66.10	无	委托管理房产

序号	权证编号	坐落	土地性质	土地用途	房屋用途	建筑面积（㎡）	受限情况	备注
95	房地证北辰字第 130160431 号	北辰区欢颜东里 2-2-102	划拨	住宅用地	住宅	83.80	无	委托管理房产
96	房产证北辰字第 130160432 号	北辰区欢颜东里 2-3-301	划拨	住宅用地	住宅	66.10	无	委托管理房产
97	房地证北辰字第 130160433 号	北辰区欢颜东里 2-2-501	划拨	住宅用地	住宅	66.10	无	委托管理房产
98	房产证北辰字第 130160434 号	北辰区欢颜东里 2-3-203	划拨	住宅用地	住宅	66.10	无	委托管理房产
99	房地证北辰字第 130160436 号	北辰区欢颜东里 2-2-503	划拨	住宅用地	住宅	66.10	无	委托管理房产
100	房产证北辰字第 130160437 号	北辰区欢颜东里 2-4-203	划拨	住宅用地	住宅	66.10	无	委托管理房产
101	房产证北辰字第 130160438 号	北辰区欢颜东里 2-3-401	划拨	住宅用地	住宅	66.10	无	委托管理房产
102	房产证北辰字第 130160439 号	北辰区欢颜东里 2-3-503	划拨	住宅用地	住宅	66.10	无	委托管理房产
103	房地证北辰字第 130160442 号	北辰区欢颜东里 1-1-603	划拨	住宅用地	住宅	66.10	无	委托管理房产
104	房地证北辰字第 130160443 号	北辰区欢颜东里 1-1-602	划拨	住宅用地	住宅	50.50	无	委托管理房产
105	房地证北辰字第 130160444 号	北辰区欢颜东里 1-1-601	划拨	住宅用地	住宅	66.10	无	委托管理房产
106	房地证北辰字第 130160445 号	北辰区欢颜东里 1-1-503	划拨	住宅用地	住宅	66.10	无	委托管理房产
107	房地证北辰字第 130160446 号	北辰区欢颜东里 1-1-502	划拨	住宅用地	住宅	50.50	无	委托管理房产

序号	权证编号	坐落	土地性质	土地用途	房屋用途	建筑面积（㎡）	受限情况	备注
108	房产证北辰字第 1301604 47 号	北辰区欢颜东里 3-2-602	划拨	住宅用地	住宅	61.10	无	委托管理房产
109	房产证北辰字第 1301604 48 号	北辰区欢颜东里 3-2-603	划拨	住宅用地	住宅	79.30	无	委托管理房产
110	房地证北辰字第 1301604 49 号	北辰区欢颜东里 2-1-403	划拨	住宅用地	住宅	66.10	无	委托管理房产
111	房地证北辰字第 1301604 50 号	北辰区欢颜东里 2-1-203	划拨	住宅用地	住宅	66.10	无	委托管理房产
112	房地证北辰字第 1301604 51 号	北辰区欢颜东里 2-1-201	划拨	住宅用地	住宅	66.10	无	委托管理房产
113	房地证北辰字第 1301604 52 号	北辰区欢颜东里 2-1-101	划拨	住宅用地	住宅	66.10	无	委托管理房产
114	房地证北辰字第 1301604 53 号	北辰区欢颜东里 2-1-501	划拨	住宅用地	住宅	66.10	无	委托管理房产
115	房地证北辰字第 1301604 54 号	北辰区欢颜东里 2-1-502	划拨	住宅用地	住宅	50.50	无	委托管理房产
116	房地证北辰字第 1301604 55 号	北辰区欢颜东里 2-1-603	划拨	住宅用地	住宅	66.10	无	委托管理房产
117	房产证北辰字第 1301604 56 号	北辰区欢颜东里 2-3-101	划拨	住宅用地	住宅	66.10	无	委托管理房产
118	房产证北辰字第 1301604 57 号	北辰区欢颜东里 2-3-102	划拨	住宅用地	住宅	83.80	无	委托管理房产
119	房产证北辰字第 1301604 58 号	北辰区欢颜东里 2-4-601	划拨	住宅用地	住宅	66.10	无	委托管理房产
120	房产证北辰字第 1301604 61 号	北辰区欢颜东里 3-2-403	划拨	住宅用地	住宅	79.30	无	委托管理房产

序号	权证编号	坐落	土地性质	土地用途	房屋用途	建筑面积（㎡）	受限情况	备注
121	房产证北辰字第 1301604 62 号	北辰区欢颜东里 3-2-402	划拨	住宅用地	住宅	61.10	无	委托管理房产
122	房产证北辰字第 1301604 63 号	北辰区欢颜东里 3-2-401	划拨	住宅用地	住宅	79.30	无	委托管理房产
123	房产证北辰字第 1301604 64 号	北辰区欢颜东里 3-2-302	划拨	住宅用地	住宅	61.10	无	委托管理房产
124	房地证北辰字第 1301604 65 号	北辰区欢颜东里 1-1-102	划拨	住宅用地	住宅	83.80	无	委托管理房产
125	房产证北辰字第 1301604 66 号	北辰区欢颜东里 3-2-203	划拨	住宅用地	住宅	79.30	无	委托管理房产
126	房产证北辰字第 1301604 67 号	北辰区欢颜东里 3-2-201	划拨	住宅用地	住宅	79.30	无	委托管理房产
127	房产证北辰字第 1301604 68 号	北辰区欢颜东里 3-2-601	划拨	住宅用地	住宅	79.30	无	委托管理房产
128	房产证北辰字第 1301604 70 号	北辰区欢颜东里 3-2-301	划拨	住宅用地	住宅	79.30	无	委托管理房产
129	房地证北辰字第 1301604 71 号	北辰区欢颜东里 1-1-301	划拨	住宅用地	住宅	66.10	无	委托管理房产
130	房地证北辰字第 1301604 74 号	北辰区欢颜东里 1-1-202	划拨	住宅用地	住宅	50.50	无	委托管理房产
131	房地证北辰字第 1301604 76 号	北辰区欢颜东里 1-2-101	划拨	住宅用地	住宅	66.10	无	委托管理房产
132	房地证北辰字第 1301604 78 号	北辰区欢颜东里 1-2-202	划拨	住宅用地	住宅	50.50	无	委托管理房产
133	房地证北辰字第 1301604 79 号	北辰区欢颜东里 1-2-102	划拨	住宅用地	住宅	83.80	无	委托管理房产

序号	权证编号	坐落	土地性质	土地用途	房屋用途	建筑面积（㎡）	受限情况	备注
134	房地证北辰字第 130160480 号	北辰区欢颜东里 1-2-401	划拨	住宅用地	住宅	66.10	无	委托管理房产
135	房地证北辰字第 130160481 号	北辰区欢颜东里 1-2-402	划拨	住宅用地	住宅	50.50	无	委托管理房产
136	房地证北辰字第 130160482 号	北辰区欢颜东里 1-2-503	划拨	住宅用地	住宅	66.10	无	委托管理房产
137	房地证北辰字第 130160483 号	北辰区欢颜东里 1-2-301	划拨	住宅用地	住宅	66.10	无	委托管理房产
138	房地证北辰字第 130160484 号	北辰区欢颜东里 1-2-502	划拨	住宅用地	住宅	50.50	无	委托管理房产
139	房地证北辰字第 130160486 号	北辰区欢颜东里 1-2-303	划拨	住宅用地	住宅	66.10	无	委托管理房产
140	房地证北辰字第 130160488 号	北辰区欢颜东里 1-2-501	划拨	住宅用地	住宅	66.10	无	委托管理房产
141	房地证北辰字第 130160489 号	北辰区欢颜东里 1-2-201	划拨	住宅用地	住宅	66.10	无	委托管理房产
142	房地证北辰字第 130160473 号	北辰区欢颜东里 1-1-201	划拨	住宅用地	住宅	66.10	无	委托管理房产
143	房地证北辰字第 130160472 号	北辰区欢颜东里 1-1-203	划拨	住宅用地	住宅	66.10	无	委托管理房产
144	房地证北辰字第 130160409 号	北辰区欢颜东里 1-1-402	划拨	住宅用地	住宅	50.50	无	委托管理房产
145	房地证北辰字第 130160475 号	北辰区欢颜东里 1-2-203	划拨	住宅用地	住宅	66.10	无	委托管理房产
146	房地证北辰字第 130160485 号	北辰区欢颜东里 1-2-601	划拨	住宅用地	住宅	66.10	无	委托管理房产

序号	权证编号	坐落	土地性质	土地用途	房屋用途	建筑面积（㎡）	受限情况	备注
147	房地证北辰字第 130160487 号	北辰区欢颜东里 1-2-602	划拨	住宅用地	住宅	50.50	无	委托管理房产
148	房地证北辰字第 130160477 号	北辰区欢颜东里 1-2-603	划拨	住宅用地	住宅	66.10	无	委托管理房产
149	房地证北辰字第 130160427 号	北辰区欢颜东里 2-2-301	划拨	住宅用地	住宅	66.10	无	委托管理房产
150	房产证北辰字第 130160435 号	北辰区欢颜东里 2-3-303	划拨	住宅用地	住宅	66.10	无	委托管理房产
151	房产证北辰字第 130160440 号	北辰区欢颜东里 2-3-403	划拨	住宅用地	住宅	66.10	无	委托管理房产
152	房产证北辰字第 130160469 号	北辰区欢颜东里 3-2-502	划拨	住宅用地	住宅	61.10	无	委托管理房产
153	房权证河西字第 0014652 号	河西区友谊路健强新里 8 门	划拨	住宅用地	住宅	195.20	无	委托管理房产
154								
155			划拨	住宅用地	住宅	252.21	无	委托管理房产
156								
157	房权证南开字第 040166245	南开区红旗南路欣苑公寓 9-3-201	划拨	住宅用地	住宅	121.21	无	委托管理房产
158	房权证南开字第 040166243	南开区红旗南路欣苑公寓 9-3-202	划拨	住宅用地	住宅	93.17	无	委托管理房产
159	房权证南开字第 040166246	南开区红旗南路欣苑公寓 9-3-301	划拨	住宅用地	住宅	121.21	无	委托管理房产
160	房权证南开字第 040166247	南开区红旗南路欣苑公寓 9-3-302	划拨	住宅用地	住宅	93.17	无	委托管理房产
161	房权证南开字第 040166253	南开区红旗南路欣苑公寓 10-3-604	划拨	住宅用地	住宅	93.10	无	委托管理房产

序号	权证编号	坐落	土地性质	土地用途	房屋用途	建筑面积（㎡）	受限情况	备注
162	房权证南开字第 040166252	南开区红旗南路欣苑公寓 10-5-302	划拨	住宅用地	住宅	80.51	无	委托管理房产
163	房权证南开字第 040166249 号	南开区红旗南路欣苑公寓 10-5-402	划拨	住宅用地	住宅	80.51	无	委托管理房产
164	房权证南开字第 040166251	南开区红旗南路欣苑公寓 10-5-601	划拨	住宅用地	住宅	87.78	无	委托管理房产
165	房权证南开字第 040166250	南开区红旗南路欣苑公寓 10-5-603	划拨	住宅用地	住宅	82.06	无	委托管理房产
166	津（2024）南开区不动产权第 0258781 号	南开区密云路 84-86 号	划拨	住宅用地	商业	269.66	抵押	—
167	津（2024）南开区不动产权第 0255680 号	南开区密云路 88-90 号	划拨	住宅用地	商业	226.62	抵押	—
168	津（2024）南开区不动产权第 0256068 号	南开区密云路 92-94 号	划拨	住宅用地	商业	300.08	抵押	—
169	津（2024）南开区不动产权第 0255659 号	南开区密云路 96 号	划拨	住宅用地	商业	160.68	抵押	—
170	津（2024）南开区不动产权第 0258758 号	南开区密云路 82 号	划拨	住宅用地	商业	286.71	抵押	—
171	津（2024）南开区不动产权第 0255450 号	南开区宜宾道 74 号	划拨	住宅用地	商业	184.99	无	—
172	津（2024）南开区不动产权第 0258661 号	南开区密云路貌川里 6 号楼一层底商	划拨	住宅用地	商业	350.50	无	—
173	房地证南开字第 040258616 号	南开区王顶堤华巨公寓地下存车场	划拨	住宅用地	地下室	2,753.74	无	—
174	津（2024）和平区不动产权第 0685422 号	和平区西康路 72-74 号云翔大厦二十层 A	划拨	商业用地	办公	99.28	无	—

序号	权证编号	坐落	土地性质	土地用途	房屋用途	建筑面积（㎡）	受限情况	备注
175	津（2024）和平区不动产权第 0682398 号	和平区西康路 72-74 号云翔大厦二十层 B	划拨	商业用地	办公	47.77	无	—
176	津（2024）和平区不动产权第 0682469 号	和平区西康路 72-74 号云翔大厦二十层 B1	划拨	商业用地	办公	47.77	无	—
177	津（2024）和平区不动产权第 0680214 号	和平区西康路 72-74 号云翔大厦二十层 C	划拨	商业用地	办公	47.77	无	—
178	津（2024）和平区不动产权第 0678944 号	和平区西康路 72-74 号云翔大厦二十层 E	划拨	商业用地	办公	126.37	无	—
179	津（2025）和平区不动产权第 0073863 号	和平区贵阳路吉利花园地下一层	划拨	住宅用地	车位	6,050.27	抵押	—
180	津（2025）和平区不动产权第 0073862 号	和平区贵阳路吉利花园地下二层	划拨	住宅用地	车位	6,679.20	无	—
181	津（2025）南开区不动产权第 0134765 号	南门西公建车库	出让		车位	1,831.71	无	—
182	津（2021）河西区不动产权第 1005462 号	河西区台儿庄路与新围堤道交口西南侧海景公寓地下停车场—负 101	出让	住宅用地	车位	5,715.39	无	—
183	津（2024）南开区不动产权第 0245776 号	南开区黄河道与广开三马路交口台北花园 2-4-102	划拨	住宅用地	商业	423.23	抵押	—
184	津（2024）南开区不动产权第 0453884 号	南开区红旗路 192 号增 3	出让	商业用地	办公	973.48	无	—
185	房地证津字第 104030828640 号	南开区红旗南路欣苑公寓 11 号楼	划拨	住宅用地	商业	1,670.88	抵押	—
186	津（2025）南开区不动产权第 0000788 号	南开区欣苑路北段东侧欣苑大厦 101	划拨	住宅用地	办公	1,173.04	无	—

序号	权证编号	坐落	土地性质	土地用途	房屋用途	建筑面积（㎡）	受限情况	备注
187	津（2025）南开区不动产权第 0036423 号	南开区欣苑路欣苑大厦游泳馆	划拨	住宅用地	商业	3,364.80	抵押	—
188	津（2025）北辰区不动产权第 0070357 号	北辰区龙岩道与辰旺路交口东南侧瑞益园 1,2-负 101	划拨	住宅用地	地下室	1,917.71	无	—
189	津（2025）北辰区不动产权第 0070351 号	北辰区龙岩道与辰旺路交口东南侧瑞益园 3-负 101	划拨	住宅用地	地下室	462.47	无	—
190	津（2025）北辰区不动产权第 0070321 号	北辰区龙岩道与辰旺路交口东南侧瑞益园 7-负 101	划拨	住宅用地	地下室	462.47	无	—
191	津（2025）北辰区不动产权第 0070356 号	北辰区龙岩道与辰旺路交口东南侧瑞益园 10-负 101	划拨	住宅用地	地下室	405.55	无	—
192	津（2025）北辰区不动产权第 0070354 号	北辰区龙岩道与辰旺路交口东南侧瑞益园 12-负 101	划拨	住宅用地	地下室	405.55	无	—
193	津（2025）北辰区不动产权第 0070299 号	北辰区龙岩道与辰旺路交口东南侧瑞益园 22-负 101	划拨	住宅用地	地下室	544.72	无	—
194	津（2025）北辰区不动产权第 0070289 号	北辰区龙岩道与辰旺路交口东南侧瑞益园 22-负 102	划拨	住宅用地	地下室	18.34	无	—
195	津（2025）北辰区不动产权第 0070353 号	北辰区龙岩道与辰旺路交口东南侧瑞益园 22-负 103	划拨	住宅用地	地下室	18.34	无	—
196	津（2025）北辰区不动产权第 0070355 号	北辰区龙岩道与辰旺路交口东南侧瑞益园 23-负 101	划拨	住宅用地	地下室	399.89	无	—
197	津（2025）北辰区不动产权第 0070320 号	北辰区龙岩道与辰旺路交口东南侧瑞益园 18-负 101	划拨	住宅用地	地下室	417.19	无	—
198	津（2024）北辰区不动产权第 0430623 号	北辰区龙岩道与辰旺路交口东南侧瑞益园 1,2-底商 1 号	划拨	住宅用地	商业	527.42	抵押	—
199	津（2024）北辰区不动产权第 0430674 号	北辰区龙岩道与辰旺路交口东南侧瑞益园 1,2-底商 2 号	划拨	住宅用地	商业	336.06	抵押	—

序号	权证编号	坐落	土地性质	土地用途	房屋用途	建筑面积（㎡）	受限情况	备注
200	津（2024）北辰区不动产权第 0430693 号	北辰区龙岩道与辰旺路交口东南侧瑞益园 1,2-底商 3 号	划拨	住宅用地	商业	329.76	抵押	—
201	津（2024）北辰区不动产权第 0430726 号	北辰区龙岩道与辰旺路交口东南侧瑞益园 1,2-底商 4 号	划拨	住宅用地	商业	434.11	抵押	—
202	津（2024）北辰区不动产权第 0430795 号	北辰区龙岩道与辰旺路交口东南侧瑞益园 1,2-底商 5 号	划拨	住宅用地	商业	435.11	抵押	—
203	津（2024）北辰区不动产权第 0430809 号	北辰区龙岩道与辰旺路交口东南侧瑞益园 1,2-底商 6 号	划拨	住宅用地	商业	410.59	抵押	—
204	津（2024）北辰区不动产权第 0430842 号	北辰区龙岩道与辰旺路交口东南侧瑞益园 1,2-底商 7 号	划拨	住宅用地	商业	425.09	抵押	—
205	津（2024）北辰区不动产权第 0430856 号	北辰区龙岩道与辰旺路交口东南侧瑞益园 1,2-底商 8 号	划拨	住宅用地	商业	423.05	抵押	—
206	津（2024）南开区不动产权第 0453720 号	南开区青川路与宜宾道交口西北侧晴川大厦 1-101	出让	商业用地	商业	39.28	无	—
207	津（2024）南开区不动产权第 0451604 号	南开区青川路与宜宾道交口西北侧晴川大厦 1-102	出让	商业用地	商业	27.26	抵押	—
208	津（2024）南开区不动产权第 0447785 号	南开区青川路与宜宾道交口西北侧晴川大厦 1-103	出让	商业用地	商业	51.35	抵押	—
209	津（2024）南开区不动产权第 0453935 号	南开区青川路与宜宾道交口西北侧晴川大厦 1-201	出让	商业用地	商业	647.10	抵押	—
210	津（2025）东丽区不动产权第 0070316 号	东丽区登州路与程新道交口东南侧翠海佳园地下车库负 101	出让	住宅用地	车位	21,533.63	抵押	—
211	津（2025）东丽区不动产权第 0009846 号	东丽区登州路与程新道交口东南侧翠海佳园 11 号楼 101	出让	住宅用地	商业	74.11	无	—
212	津（2024）东丽区不动产权第 0024042 号	东丽区雪莲路与千山路交口西北侧东城家园 11、12-101	划拨	住宅用地	商业	380.19	抵押	—

序号	权证编号	坐落	土地性质	土地用途	房屋用途	建筑面积（㎡）	受限情况	备注
213	津（2024）东丽区不动产权第 0024049 号	东丽区雪莲路与千山路交口西北侧东城家园 11、12-102	划拨	住宅用地	商业	337.05	抵押	—
214	津（2024）东丽区不动产权第 0024055 号	东丽区雪莲路与千山路交口西北侧东城家园 11、12-103	划拨	住宅用地	商业	315.19	抵押	—
215	津（2024）东丽区不动产权第 0024062 号	东丽区雪莲路与千山路交口西北侧东城家园 11、12-104	划拨	住宅用地	商业	365.16	抵押	—
216	津（2025）东丽区不动产权第 0079262 号	东丽区雪莲路与千山路交口西北侧东城家园 21 号楼 211	划拨	住宅用地	非居住	37.08	无	—
	津（2025）东丽区不动产权第 0079261 号	东丽区雪莲路与千山路交口西北侧东城家园 21 号楼 210	划拨	住宅用地	非居住	69.09	无	—
	津（2025）东丽区不动产权第 0079260 号	东丽区雪莲路与千山路交口西北侧东城家园 21 号楼 209	划拨	住宅用地	非居住	67.64	无	—
	津（2025）东丽区不动产权第 0079259 号	东丽区雪莲路与千山路交口西北侧东城家园 21 号楼 202	划拨	住宅用地	非居住	100.80	无	—
	津（2025）东丽区不动产权第 0079263 号	东丽区雪莲路与千山路交口西北侧东城家园 21 号楼 201	划拨	住宅用地	非居住	152.44	无	—
	津（2025）东丽区不动产权第 0079264 号	东丽区雪莲路与千山路交口西北侧东城家园 21 号楼 101	划拨	住宅用地	非居住	329.84	无	—
217	津（2024）东丽区不动产权第 0717231 号	东丽区雪莲路与千山路交口西北侧东城家园 22 号楼 101	划拨	住宅用地	商业	185.64	无	—
218	津（2024）东丽区不动产权第 0054842 号	东丽区祁连路与满江东道交口东北侧昆俞家园 32、33-101	出让	住宅用地	商业	228.33	无	—
219	津（2024）东丽区不动产权第 0054822 号	东丽区昆俞北路西侧昆俞家园 34 号楼 101	出让	住宅用地	商业	216.55	无	—
220	津（2024）东丽区不动产权第 0054832 号	东丽区昆俞北路西侧昆俞家园 34 号楼 103	出让	住宅用地	商业	47.18	无	—

序号	权证编号	坐落	土地性质	土地用途	房屋用途	建筑面积（㎡）	受限情况	备注
221	津（2024）东丽区不动产权第 0068937 号	东丽区昆俞北路西侧昆俞家园 34 号楼 201	出让	住宅用地	商业	914.85	无	—
222	津（2025）东丽区不动产权第 0077832 号	东丽区昆俞北路西侧昆俞欣园 35 号楼 201	出让	住宅用地	商业	165.20	无	—
223	津（2024）东丽区不动产权第 0054772 号	东丽区昆俞北路西侧昆俞欣园 36 号楼 102	出让	住宅用地	商业	72.25	抵押	—
224	津（2024）西青区不动产权第 0016394 号	西青区丽江道与昌凌路交口东南侧美域豪庭公建 101	出让	住宅用地	商业	109.63	抵押	—
225	津（2024）西青区不动产权第 0016367 号	西青区丽江道与昌凌路交口东南侧美域豪庭公建 103	出让	住宅用地	商业	158.65	抵押	—
226	津（2024）西青区不动产权第 0016385 号	西青区丽江道与昌凌路交口东南侧美域豪庭公建 104	出让	住宅用地	商业	134.61	抵押	—
227	房权证河西字第津 0095987 号	河西区友谊路增进道-22 号	划拨	商业用地	办公	1,720.98	无	—
228	津（2024）和平区不动产权第 0559162 号	和平区南京路 129 号世贸广场 B 座 708	出让	商业用地	办公	80.63	无	—
229	房权证河西字第津 0115035 号	河西区解放南路与珠江道交口瑞江花园（竹苑）1 号楼-集贸市场	划拨	住宅用地	商业	1,756.32	无	—
230	津（2024）河西区不动产权第 0305773 号	河西区友谊南路与珠江道交口东南侧涟水园 9-206	出让	商业用地	商业	226.43	无	—
231	津（2024）河北区不动产权第 0306495 号	河北区悦海大厦 1、2-307	出让	住宅用地	商业	316.87	无	—
232	津（2024）滨海新区中心商务区不动产权第 0337775 号	滨海新区中心商务区润德大厦 2-101	出让	商业用地	办公	711.21	无	—
233	95 津和更字第 00102 号	和平区新华路	划拨	商业用地	商业	1,986.70	无	—

序号	权证编号	坐落	土地性质	土地用途	房屋用途	建筑面积（㎡）	受限情况	备注
234	津（2025）西青区不动产权第 0048138 号	西青区卫津南路与集美道交口西北侧美域兰庭 3-6 号楼地下车库	出让	住宅用地	车位	4,604.77	抵押	—
235	津（2025）西青区不动产权第 0048244 号	西青区卫津南路与集美道交口西北侧美域兰庭 14-21 号楼地下车库-101 至-119、-121 至-133、-135 至-167、-169、-172 至-185、187、-188、-189、-190、-191	出让	住宅用地	车位	7,424.17	抵押	—
236	津（2025）西青区不动产权第 0118229 号	西青区卫津南路与丽江道交口西南侧美域华庭 1-9 号楼地下车库的储藏、车库	出让	住宅用地	车位	7,739.81	抵押	—
237	津（2025）西青区不动产权第 0118184 号	西青区卫津南路与丽江道交口西南侧美域华庭 15-19、21 号楼地下车库的储藏、自行车库、车库	出让	住宅用地	车位	8,091.21	抵押	—
238	津（2025）西青区不动产权第 0048357 号	西青区卫津南路南段西侧美域豪庭 3-6 号楼地下室负 101-负 106	出让	住宅用地	车位	3,252.03	抵押	—
239	津（2025）西青区不动产权第 0048345 号	西青区卫津南路南段西侧美域豪庭 9-14 号楼地下人防负 101-负 110	出让	住宅用地	车位	4,178.73	抵押	—
240	津（2025）西青区不动产权第 0048096 号	西青区卫津南路南段西侧美域豪庭 17-23 号楼地下车库负 101-负 117	出让	住宅用地	车位	6,769.89	抵押	—
241	津（2025）西青区不动产权第 0047890 号	西青区卫津南路与丽江道交口西南侧美域商业广场地下车库负 101	出让	商业用地	车位	5,936.34	抵押	—
242	津（2025）南开区不动产权第 0076792 号	南开区青川路与宜宾道交口西北侧晴川大厦 1-负 101	出让	商业用地	非居住	4,030.48	抵押	—

序号	权证编号	坐落	土地性质	土地用途	房屋用途	建筑面积（㎡）	受限情况	备注
243	津（2025）东丽区不动产权第 0070278 号	东丽区登州路与程新道交口东南侧翠海佳园地下人防	出让	城镇住宅用地	非居住	11,475.83	无	—
244	房权证南开字 040166248 号	南开区红旗南路欣苑公寓 4-4-201	—	—	—	142.43	无	—
245	房权证南开字 040166244 号	南开区红旗南路欣苑公寓 8-2207	—	—	住宅	119.64	无	—
246	津（2024）北辰区不动产权第 0430865 号	北辰区龙岩道与辰旺路交口东南侧瑞益园 9 号楼 211	划拨	城镇住宅用地	商品房	42.06	无	—

附件二：置出资产范围内的商标

序号	商标图案	注册号	注册人	注册有效期限	国际分类	他项权利
1		17310332	津投城开	2016 年 10 月 28 日至 2026 年 10 月 27 日	42	无
2	天房发展	17310010	津投城开	2016 年 8 月 14 日至 2026 年 8 月 13 日	36	无
3	TJRD	17310021	津投城开	2016 年 9 月 7 日至 2026 年 9 月 6 日	36	无
4	天房发展	17310195	津投城开	2016 年 9 月 7 日至 2026 年 9 月 6 日	42	无
5	天房发展	17310113	津投城开	2016 年 9 月 7 日至 2026 年 9 月 6 日	37	无
6	TJRD	17310224	津投城开	2016 年 9 月 7 日至 2026 年 9 月 6 日	42	无
7	TJRD	17310034	津投城开	2016 年 9 月 7 日至 2026 年 9 月 6 日	37	无

序号	商标图案	注册号	注册人	注册有效期限	国际分类	他项权利
8	天房发展	17309772	津投城开	2016 年 9 月 7 日至 2026 年 9 月 6 日	35	无
9	TJRD	17309913	津投城开	2016 年 9 月 7 日至 2026 年 9 月 6 日	35	无
10		17310235	津投城开	2016 年 10 月 28 日至 2026 年 10 月 27 日	36	无
11		3645709	津投城开	2015 年 10 月 28 日至 2035 年 10 月 27 日	36	无
12	津投城开	76680219	津投城开	2024 年 8 月 7 日至 2034 年 8 月 6 日	35、36、37、42	无

附件三：置出资产范围内的专利

序号	专利名称	专利号	权利人	授权日期	专利类型	有效期	他项权利
1	一种外墙防水保温装饰板	ZL202220672564.X	津投城开	2022 年 12 月 30 日	实用新型	10 年	无
2	一种新型外墙饰面	ZL202220672561.6	津投城开	2022 年 9 月 20 日	实用新型	10 年	无
3	一种用于大截面基础底板栓接式钢筋支架	ZL202123126633.1	津投城开	2022 年 7 月 19 日	实用新型	10 年	无
4	一种可调节脚手架	ZL202220672587.0	津投城开	2022 年 7 月 19 日	实用新型	10 年	无
5	一种外墙保温渗漏的修复设备	ZL202123136624.0	津投城开	2022 年 5 月 27 日	实用新型	10 年	无

附件四：置出资产范围内的域名

序号	备案主体	备案/许可证号	网站备案/许可证号	域名	审核时间
1	津投城开	津 ICP 备 2024026308 号	津 ICP 备 2024026308 号-1	tjjtck.com	2024 年 11 月 28 日

附件五：置出资产涉及的未决诉讼、仲裁

序号	原告/申请人	被告/被申请人	案号	案由	立案日期	诉讼本金（元）	案件阶段
1	于普文	天津市华景房地产开发有限公司、津投城开	（2024）津 0113 民初 17397 号	建设工程施工合同纠纷	2024 年 12 月 3 日	7,082,270.60	2025 年 5 月 30 日，天津市北辰区人民法院作出（2024）津 0113 民初 17397 号一审判决，判令：（1）被告天津市华景房地产开发有限公司于本判决生效之日起 10 日内给付原告于普文（2022）津 0113 民初 9415 号案件工程款 6,852,770.6 元及相应逾期付款利息；（2）被告天津市华景房地产开发有限公司应于判决生效之日起 10 日内给付原告于普文（2022）津 0113 民初 9415 号案件垫付的农民工保证金 230,000 元及相应的逾期付款利息；（3）被告天津市华景房地产开发有限公司应于本判决生效之日起 10 日内给付原告于普文（2022）津 0113 民初 9415 号案件迟延履行期间的债务利息；（4）驳回原告于普文的其他诉讼请求。 截至本法律意见书出具日，前述判决尚未生效。

附件六：置入资产范围内的业务及经营资质情况

（一）津能股份及其子公司持有的主要业务资质和许可

1. 排污许可证

序号	公司	资质证书/批复文件名称	单位名称	证书编号/文号	有效期	发证部门	发证时间
1	地热公司	排污许可证	官港供热站	911201023286251192006R	2024 年 12 月 11 日至 2029 年 12 月 10 日	天津市滨海新区行政审批局	2024 年 12 月 11 日
2	地热公司	排污许可证	张家窝供热站	911201023286251192012Q	2024 年 10 月 11 日至 2029 年 10 月 10 日	天津市西青区行政审批局	2024 年 10 月 11 日
3	地热公司	排污许可证	城建大学供热站	911201023286251192013V	2023 年 11 月 28 日至 2028 年 11 月 27 日	天津市西青区行政审批局	2023 年 11 月 28 日
4	地热公司	排污许可证	天津职业技术师范大学供热站	911201023286251192014V	2024 年 01 月 05 日至 2029 年 01 月 04 日	天津市津南区行政审批局	2024 年 1 月 8 日

序号	公司	资质证书/批复文件名称	单位名称	证书编号/文号	有效期	发证部门	发证时间
5	地热公司	排污许可证	师范大学供热站	911201023286251192015R	2024 年 02 月 21 日至 2029 年 02 月 20 日	天津市河西区行政审批局	2024 年 2 月 21 日
6	津安热电	排污许可证	佳园里供热站	911201167004908135001R	2022 年 12 月 27 日至 2027 年 12 月 26 日	天津市北辰区行政审批局	2022 年 11 月 01 日
7	津安热电	排污许可证	中嘉花园供热站	911201167004908135002V	2023 年 01 月 17 日至 2028 年 01 月 16 日	红桥区行政审批局	2022 年 11 月 09 日

2. 取水许可证

序号	公司	资质证书/批复文件名称	取水地点	证书编号/文号	有效期	发证部门	发证时间
1	地热公司	准许行政许可决定书	滨海新区东疆综合保税区南部（滨55区块），取用地热水用于海语城小区供暖	20230516162736309386	三年	天津市水务局	2023年06月29日
2	地热公司	准许行政许可决定书	滨海新区东疆综合保税区北部（滨56区块），取用地热水用于上东花苑和人才公寓小区供暖	20230516163214499980	三年	天津市水务局	2023年06月29日
3	地热公司	准许行政许可决定书	滨海新区官港东北角，毗邻官港家园小区（滨57区块），取用地热水用于紫竹林03-02地块住宅小区供暖	20230516163548577682	三年	天津市水务局	2023年06月29日
4	地热公司	取水许可证	天津市河西区解放南路475号	B120103G2024-0068	2024年11月1日至2028年12月31日	天津市水务局	2024年11月1日
5	地热公司	取水许可证	天津市南开区金谷园小区附近	B120104G2024-0069	2024年11月1日至2028年12月31日	天津市水务局	2024年11月1日
6	地热公司	取水许可证	东丽区新立示范小城镇	B120110G2022-0002	2024年1月9日至2029年12月31日	天津市水务局	2024年1月9日
7	地热公司	取水许可证	天津市滨海新区东疆港瞰海轩小区内	B120116G2024-0067	2024年11月1日至2028年12月31日	天津市水务局	2024年11月1日

8	地热公司	取水许可证	西青区工业大学内	取水（津）字[2020]第 17 号	2020 年 7 月 29 日至 2029 年 12 月 31 日	天津市水务局	2020 年 7 月 29 日
9	地热公司	取水许可证	静海区唐官电 3 号信箱	取水（津）字[2019]第 19 号	2019 年 10 月 19 日至 2027 年 12 月 31 日	天津市水务局	2019 年 10 月 19 日

3. 建筑设计、施工类资质

序号	公司	资质证书/批复文件名称	类别或等级/许可范围	证书编号/文号	有效期	发证部门	发证时间
1	热电设计院	建筑业企业资质证书	市政公用工程施工总承包二级	D212133834	至 2029 年 07 月 29 日	中华人民共和国住房和城乡建设部	2024 年 08 月 19 日
2	热电设计院	工程设计资质证书	市政行业（热力工程）专业甲级	A112003140	至 2028 年 12 月 11 日	中华人民共和国住房和城乡建设部	2023 年 12 月 11 日
3	热电设计院	特种设备生产许可证	压力管道设计：公用管道 压力管道设计：工业管道	TS1812037-2026	至 2026 年 02 月 21 日	天津市市场监督管理委员会	2022 年 02 月 21 日
4	热电设计院	安全生产许可证	建筑施工	（津）JZ 安许证字[2023]002202	2023 年 12 月 07 日至 2026 年 12 月 07 日	天津市住房和城乡建设委员会	2023 年 12 月 07 日

序号	公司	资质证书/批复文件名称	类别或等级/许可范围	证书编号/文号	有效期	发证部门	发证时间
5	热电设计院	工程咨询单位甲级资信证书	专业资信/市政公用工程	甲 022024011361	2024 年 11 月 28 日至 2027 年 11 月 27 日	中国工程咨询协会	/

（二）天津热力持有的主要业务资质和许可

1.排污许可证

序号	公司	资质证书/批复文件名称	单位名称	证书编号/文号	有效期	发证部门	发证时间
1	天津热力	排污许可证	海河教育园区1号供热站	91120103103318193J017R	2022年12月30日-2027年12月29日	天津市津南区行政审批局	2022年11月29日
2	天津热力	排污许可证	海河教育园区2号供热站	91120103103318193J015V	2021年07月05日-2026年07月04日	天津市津南区行政审批局	2019年12月30日
3	天津热力	排污许可证	海河教育园区3号供热站	91120103103318193J018V	2022年12月09日-2027年12月08日	天津市津南区行政审批局	2022年12月09日
4	天津热力	排污许可证	海河教育园区4号供热站	91120103103318193J026R	2022年12月31日-2027年12月30日	天津市津南区行政审批局	2022年12月09日
5	天津热力	排污许可证	海河教育园区5号供热站	91120103103318193J025R	2022年12月31日-2027年12月30日	天津市津南区行政审批局	2022年12月09日
6	天津热力	排污许可证	海河教育园区7号供热站	91120103103318193J024V	2021年06月22日-2026年06月21日	天津市津南区行政审批局	2019年12月31日
7	天津热力	排污许可证	海河教育园区9号供热站	91120103103318193J016R	2022年12月30日-2027年12月29日	天津市津南区行政审批局	2022年12月09日
8	天津热力	排污许可证	京基北区供热站	91120103103318193J003R	2023年12月22日-2028年12月21日	天津市津南区行政审批局	2023年12月22日

序号	公司	资质证书/批复文件名称	单位名称	证书编号/文号	有效期	发证部门	发证时间
9	天津热力	排污许可证	京基南区供热站	91120103103318193J004R	2024 年 03 月 18 日-2029 年 03 月 17 日	天津市津南区行政审批局	2024 年 03 月 18 日
10	天津热力	排污许可证	渌水道供热站	91120103103318193J005R	2023 年 12 月 22 日-2028 年 12 月 21 日	天津市津南区行政审批局	2023 年 12 月 22 日
11	天津热力	排污许可证	川府供热站	91120103103318193J009V	2024 年 12 月 23 日-2029 年 12 月 22 日	天津市南开区行政审批局	2024 年 12 月 23 日
12	天津热力	排污许可证	海泰 6#站燃气锅炉房	91120103103318193J002R	2022 年 09 月 29 日-2027 年 09 月 28 日	天津滨海高新技术产业开发区行政审批局	2022 年 09 月 28 日
13	天津热力	排污许可证	华苑热源管理中心	91120103103318193J001Q	2022 年 09 月 29 日-2027 年 09 月 28 日	天津市西青区行政审批局	2022 年 09 月 28 日
14	天津热力	排污许可证	滨水供热站	91120103103318193J010V	2022 年 12 月 27 日-2027 年 12 月 26 日	天津市南开区行政审批局	2022 年 08 月 01 日
15	天津热力	排污许可证	金谷园供热站	91120103103318193J007V	2022 年 12 月 10 日-2027 年 12 月 09 日	天津市南开区行政审批局	2022 年 08 月 01 日
16	天津热力	排污许可证	水上温泉花园供热站	91120103103318193J011V	2022 年 12 月 27 日-2027 年 12 月 26 日	天津市南开区行政审批局	2022 年 08 月 01 日
17	天津热力	排污许可证	紫金供热站	91120103103318193J029V	2024 年 5 月 13 日-2029 年 5 月 12 日	天津市河西区行政审批局	2024 年 5 月 13 日
18	天津热力	排污许可证	佳荣供热服务站	91120103103318193J012V	2022 年 12 月 27 日-2027 年 12 月 26 日	天津市北辰区行政审批局	2022 年 11 月 29 日

序号	公司	资质证书/批复文件名称	单位名称	证书编号/文号	有效期	发证部门	发证时间
19	天津热力	排污许可证	昆仑供热服务站	91120103103318193J006V	2022 年 12 月 17 日-2027 年 12 月 16 日	天津市东丽区行政审批局	2022 年 12 月 08 日
20	天津热力	排污许可证	丽苑供热服务站	91120103103318193J030V	2025 年 03 月 05 日-2030 年 03 月 04 日	天津市河东区行政审批局	2025 年 03 月 05 日
21	天津热力	排污许可证	双青 1 号供热服务站	91120103103318193J014R	2022 年 12 月 27 日-2027 年 12 月 26 日	天津市北辰区行政审批局	2022 年 11 月 29 日
22	天津热力	排污许可证	双青 2 号供热服务站	91120103103318193J008R	2022 年 12 月 20 日-2027 年 12 月 19 日	天津市北辰区行政审批局	2022 年 11 月 29 日
23	天津热力	排污许可证	天辰供热服务站	91120103103318193J013R	2022 年 12 月 27 日-2027 年 12 月 26 日	天津市北辰区行政审批局	2022 年 11 月 29 日

2.取水许可证

序号	公司	资质证书	取水地点	证书编号/文号	有效期	发证部门	发证时间
1	天津热力	取水许可证	天津市西青区万卉路与紫阳路交汇处（XQ-34）	B120111G2024-0088	2024 年 12 月 18 日-2027 年 12 月 31 日	天津市水务局	2024 年 12 月 18 日
2	天津热力	取水许可证	河西区紫金山路紫金新里供热站院内（HX11）	B120103G2021-0051	2021 年 08 月 10 日-2025 年 12 月 31 日	天津市水务局	2021 年 08 月 10 日
3	天津热力	取水许可证	河西区友谊路中乒公寓供热站院内（HX34）	B120103G2021-0052	2021 年 08 月 10 日-2025 年 12 月 31 日	天津市水务局	2021 年 08 月 10 日
4	天津热力	取水许可证	南开区红旗南路赵金庄小区内（HX29）	B120104G2021-0062	2021 年 08 月 26 日-2025 年 12 月 31 日	天津市水务局	2021 年 08 月 26 日

（三）港益供热持有的主要业务资质和许可

1.排污许可证

序号	公司	资质证书/批复文件名称	单位名称	证书编号/文号	有效期	发证部门	发证时间
1	港益供热	排污许可证	天津滨海新区大港小王庄示范镇	91120116401251038G001R	2022 年 11 月 18 日-2027 年 11 月 17 日	天津市滨海新区行政审批局	2022 年 11 月 18 日

附件七：置入资产范围内的有证土地使用权和房产

（一） 津能股份及其子公司持有的有证土地使用权和房产

1、不动产权证书

序号	权利人	权属证书证号	坐落	权利类型	权利性质	用途	宗地面积（㎡）	房屋建筑面积（㎡）
1	热电公司	津（2017）河西区不动产权第 1026778 号	天津市河西区敬重里 24-101-104	国有建设用地使用权/房屋（构筑物）所有权	出让/其他	城乡住宅用地/居住	986.70（共用）	97.35
2	热电公司	津（2017）河东区不动产权第 1021300 号	天津市河东区福泽温泉公寓 4-1 号底商	国有建设用地使用权/房屋（构筑物）所有权	出让/其他	城镇住宅用地/非居住	50.40	118.23
3	热电公司	房地证津字第 102021500555 号	天津市河东区建新路 29 号	国有建设用地使用权/房屋（构筑物）所有权	出让	工业用地/非居住	2,212.40	3,826.21
4	热电公司	房地证津字第 104021404406 号	天津市南开区东马路新安花园 2 号楼 8 号	国有建设用地使用权/房屋（构筑物）所有权	出让	城镇住宅用地/非居住	30.80	184.84
5	热电公司	房地证津字第 103021539339 号	天津市河西区台儿庄路津沽名园 2-1-101	国有建设用地使用权/房屋（构筑物）所有权	出让	城镇住宅用地/居住	46.40	105.41
6	热电公司	房地证津字第 103021539338 号	天津市河西区台儿庄路津沽名园 3-1-101	国有建设用地使用权/房屋（构筑物）所有权	出让	城镇住宅用地/居住	47.50	107.70
7	热电公司	房地证津字第 103021539337 号	天津市河西区台儿庄路津沽名园底商 2	国有建设用地使用权/房屋（构筑物）所有权	出让	城镇住宅用地/非居住	57	129.26
8	热电公司	津 2017 河东区不动产权第 1021288 号	天津市河东区中山门南里 1 号楼首层	国有建设用地使用权/房屋（构筑物）所有权	出让/其他	城乡住宅用地/非居住	47	396.92
9	热电公司	津（2017）河东区不动产权第 1018403 号	天津市河东区林盛里 4 号楼 5 门 106-107	国有建设用地使用权/房屋（构筑物）所有权	出让/其他	城乡住宅用地/居住	24.80	71.76

序号	权利人	权属证书证号	坐落	权利类型	权利性质	用途	宗地面积（㎡）	房屋建筑面积（㎡）
10	热电公司	津（2017）河东区不动产权第 1021431 号	天津市河东区奥兰里配建 1 号	国有建设用地使用权/房屋（构筑物）所有权	出让/其他	公共设施用地/非居住	1,994.60	2,666.33
11	热电公司	津（2019）河东区不动产权第 1016602 号	天津市河东区曲溪西里 2-3-203-205	国有建设用地使用权/房屋（构筑物）所有权	出让/其他	城镇住宅用地/居住	873.60（共用）	75.92
12	热电公司	津（2019）河东区不动产权第 1016615 号	天津市河东区曲溪西里 2-3-201-202	国有建设用地使用权/房屋（构筑物）所有权	出让/其他	城镇住宅用地/居住	873.60（共用）	61.66
13	热电公司	津（2017）东丽区不动产权第 1041423 号	天津市东丽区程林工业区黄岩路	国有建设用地使用权/房屋（构筑物）所有权	出让/其他	公共设施用地/非居住	9,972.10	2,704.46
14	热电公司	津（2022）河东区不动产权第 1154250 号	天津市河东区十四经路 112 号天津市热电有限公司东北郊二级中继泵站	国有建设用地使用权/房屋（构筑物）所有权	划拨/其他	公共设施用地/非居住	4,600.20	4,018.94
15	热电公司	津（2025）东丽区不动产权第 0157624 号	东丽区程环道 9 号	国有建设用地使用权/房屋（构筑物）所有权	划拨/自建房	供热用地/附属楼，泵房	4,727.89	3,968.84
16	津安热电	房地证津字第 101031410650 号	和平区庆有西里 27 门底商-101-108	国有建设用地使用权/房屋（构筑物）所有权	出让	城镇住宅用地/非居住	48.40	157.73
17	津安热电	房地证津字第 101031410649 号	和平区庆有西里 28 门底商-101-107	国有建设用地使用权/房屋（构筑物）所有权	出让	城镇住宅用地/非居住	44.80	146.12
18	津安热电	房地证津字第 101031410651 号	和平区庆有西里 29 门底商-101-107	国有建设用地使用权/房屋（构筑物）所有权	出让	城镇住宅用地/非居住	44.80	146.12
19	津安热电	房地证津字第 101031410652 号	和平区庆有西里 32 门底商-101-108	国有建设用地使用权/房屋（构筑物）所有权	出让	城镇住宅用地/非居住	48.60	158.38
20	津安热电	房地证津字第 101031410647 号	和平区福安大街和平园 3-301	国有建设用地使用权/房屋（构筑物）所有权	出让	城镇住宅用地/居住	37.50	182.13
21	津安热电	房地证津字第 101031410648 号	和平区福安大街和平园 3-302	国有建设用地使用权/房屋（构筑物）所有权	出让	城镇住宅用地/居住	25.30	122.85

序号	权利人	权属证书证号	坐落	权利类型	权利性质	用途	宗地面积（㎡）	房屋建筑面积（㎡）
22	津安热电	房地证津字第 101031412185 号	和平区治安大街 60 号商业	国有建设用地使用权/房屋（构筑物）所有权	出让	城镇住宅用地/非居住	9.70	58.05
23	津安热电	房地证津字第 101031410653 号	和平区荣安大街蓉芳里 1-7-504	国有建设用地使用权/房屋（构筑物）所有权	出让	城镇住宅用地/居住	13.90	101.34
24	津安热电	房地证津字第 104031426625 号	南开区临汾路 11 号	国有建设用地使用权/房屋（构筑物）所有权	出让	城镇住宅用地/非居住	94.90	270.78
25	津安热电	房地证津字第 104031426629 号	南开区临汾路 13 号	国有建设用地使用权/房屋（构筑物）所有权	出让	城镇住宅用地/非居住	73.20	208.73
26	津安热电	房地证津字第 104031426630 号	南开区临汾路 15 号	国有建设用地使用权/房屋（构筑物）所有权	出让	城镇住宅用地/非居住	122.60	349.7
27	津安热电	津（2017）南开区不动产权第 1012771 号	南开区怀安路 1 增 1 号	国有建设用地使用权/房屋（构筑物）所有权	出让/商品房	其他商服用地/非居住	49,040.10（共用）	271.77
28	津安热电	津（2018）红桥区不动产权第 1004116 号	红桥区三条石大街 4 号增 3	国有建设用地使用权/房屋（构筑物）所有权	出让/商品房	商服用地/非居住	76,645.40（共用）	235.65
29	津安热电	津（2018）红桥区不动产权第 1004114 号	红桥区三条石大街 6 号	国有建设用地使用权/房屋（构筑物）所有权	出让/商品房	商服用地/非居住	76,645.40（共用）	235.65
30	津安热电	津（2019）南开区不动产权第 1030432 号	南开区南城街 1371 号	国有建设用地使用权/房屋（构筑物）所有权	出让/商品房	商服用地/非居住	29,106.60（共用）	241.22
31	津安热电	津（2021）南开区不动产权第 7083924 号	南开区长江道 666 号	国有建设用地使用权/房屋（构筑物）所有权	划拨	供热用地/非居住	4,756.80	3,466.02
32	城安热电	津（2016）河西区不动产权第 1017529 号	天津市河西区大沽南路与围堤道交口东北侧国华大厦 1210	国有建设用地使用权/房屋（构筑物）所有权	出让/其他	其他商服用地/非居住	6.50	70.61
33	城安热电	津（2016）河西区不动产权第 1017530 号	天津市河西区大沽南路与围堤道交口东北侧国华大厦 1209	国有建设用地使用权/房屋（构筑物）所有权	出让/其他	其他商服用地/非居住	8.40	91.43

序号	权利人	权属证书证号	坐落	权利类型	权利性质	用途	宗地面积（㎡）	房屋建筑面积（㎡）
34	城安热电	津（2016）河西区不动产权第 1017526 号	天津市河西区大沽南路与围堤道交口东北侧国华大厦 1208	国有建设用地使用权/房屋（构筑物）所有权	出让/其他	其他商服用地/非居住	17.40	187.79
35	城安热电	津（2016）河西区不动产权第 1017527 号	天津市河西区大沽南路与围堤道交口东北侧国华大厦 1207	国有建设用地使用权/房屋（构筑物）所有权	出让/其他	其他商服用地/非居住	16.50	178.23
36	城安热电	津（2016）河西区不动产权第 1017528 号	河西区绍兴道 182 号	国有建设用地使用权/房屋（构筑物）所有权	出让/其他	城镇住宅用地/非居住	115.30	373.81
37	城安热电	津（2019）河西区不动产权第 1046011 号	河西区黑牛城道与洪泽南路交口东南侧三诚里 23-165 号底商	国有建设用地使用权/房屋（构筑物）所有权	出让/商品房	其他商服用地/非居住	16,571.30（共用）	196.18
38	城安热电	津（2025）河西区不动产权第 0176252 号	河西区国盛道 158 号	国有建设用地使用权/房屋（构筑物）所有权	划拨/自建房	供热用地/非居住	3,975	3,996.99
39	城安热电	津（2025）河西区不动产权第 0189372 号	河西区黄埔北路 36 号	国有建设用地使用权/房屋（构筑物）所有权	划拨/自建房	供热用地/热分配站	1,584.80	2,557.39
40	滨海热电	房地证津字第 147021400465 号	滨海新区北塘经济区洞庭北路 612 号	国有建设用地使用权/房屋（构筑物）所有权	出让	其他商服用地/非居住	451.50	1,042.26
41	滨海热电	房地证津字第 147021400471 号	滨海新区北塘经济区融汇商务园三区 5-1-301	国有建设用地使用权/房屋（构筑物）所有权	出让	其他商服用地/非居住	272.70	629.60
42	滨海热电	房地证津字第 147021400470 号	滨海新区北塘经济区融汇商务园三区 5-1-302	国有建设用地使用权/房屋（构筑物）所有权	出让	其他商服用地/非居住	193.10	445.66
43	滨海热电	房地证津字第 147021400469 号	滨海新区北塘经济区融汇商务园三区 5-1-401	国有建设用地使用权/房屋（构筑物）所有权	出让	其他商服用地/非居住	303.50	700.56
44	滨海热电	房地证津字第 147021400463 号	滨海新区北塘经济区融汇商务园三区 5-1-501	国有建设用地使用权/房屋（构筑物）所有权	出让	其他商服用地/非居住	114	263.25
45	滨海热电	房地证津字第 147021400464 号	滨海新区北塘经济区忻州道 275 号	国有建设用地使用权/房屋（构筑物）所有权	出让	其他商服用地/非居住	221.40	511.11

序号	权利人	权属证书证号	坐落	权利类型	权利性质	用途	宗地面积（㎡）	房屋建筑面积（㎡）
46	滨海热电	津 2019 滨海新区中心商务区不动产权第 1003100 号	滨海新区中心商务区河南路 2139 号	国有建设用地使用权/房屋（构筑物）所有权	出让	城镇住宅用地/非居住	21,000（共有）	224.32
47	滨海热电	津 2018 滨海新区中心商务区不动产权第 1000637 号	滨海新区中心商务区建材路 1217 号	国有建设用地使用权/房屋（构筑物）所有权	划拨	公共设施用地/非居住	4,304.90	4,899.07
48	双鹤热力	房地证津字第 122011320416 号	武清区天津新技术产业园武清开发区泉旺路 21 号	国有建设用地使用权/房屋（构筑物）所有权	出让	工业用地/非居住	20,000	8,637.48
49	双鹤热力	房地证津字第 104020924583 号	南开区白堤路 249 号	国有建设用地使用权/房屋（构筑物）所有权	出让	城镇住宅用地/非居住	112.5	287.36
50	津能管业	津（2024）静海区不动产权第 0270647 号	天津市静海区静海经济开发区北区众品北路 1 号	国有建设用地使用权/房屋（构筑物）所有权	出让/其他	工业用地/非居住	60,925.60	11,934.10

2、公产房

序号	权利人	权属证书证号	坐落	权利类型	权利性质	用途	宗地面积（㎡）	房屋建筑面积（㎡）
1	热电公司	津 2017 河东区不动产权第 1021619 号	天津市河东区中山门南里 1-1113-1114	国有建设用地使用权/房屋（构筑物）所有权	出让/其他	城镇住宅用地/居住	8	67.65
2	热电公司	津（2017）河西区不动产权第 1026777 号	天津市河西区友谊路西园南里 6-703	国有建设用地使用权/房屋（构筑物）所有权	出让/其他	城镇住宅用地/居住	958.70（共用）	36.65
3	热电公司	津（2018）河东区不动产权第 1026748 号	天津市河东区新景安里 2-1-714-717	国有建设用地使用权/房屋（构筑物）所有权	划拨/其他	城镇住宅用地/居住	1,418（共用）	64.62

（二） 天津热力持有的有证土地使用权和房产

1、不动产权证书情况

序号	权利人	权属证书证号	坐落	权利类型	权利性质	用途	宗地面积（㎡）	房屋建筑面积（㎡）
1	天津热力	津（2023）西青区不动产权第 0705570 号	西青区中北镇中北中学东侧花溪苑 1-1-102	国有建设用地使用权/房屋（构筑物）所有权	出让	城镇住宅用地/居住	36.90	55.69
2	天津热力	津（2023）河西区不动产权第 0785492 号	河西区宾水道增 9 号 C-1703	国有建设用地使用权/房屋（构筑物）所有权	出让	城镇住宅用地/居住	18,143.80（共用）	211.04
3	天津热力	津（2023）河西区不动产权第 0785481 号	河西区宾水道增 9 号 B-2403	国有建设用地使用权/房屋（构筑物）所有权	出让	城镇住宅用地/居住	18,143.80（共用）	211.33
4	天津热力	房地证津字第 104021502078 号	南开区宾水西道中段南侧奥城 12 号楼 1 门 2202	/	出让	城镇住宅用地/居住	110.30	270.82
5	天津热力	房地证津字第 104021502071 号	南开区宾水西道中段南侧奥城 12 号楼 1 门 902	/	出让	城镇住宅用地/居住	111.80	274.37
6	天津热力	房地证津字第 104021502077 号	南开区宾水西道中段南侧奥城 13 号楼 1 门 1001	/	出让	城镇住宅用地/居住	110.70	271.71
7	天津热力	房地证津字第 104021502072 号	南开区宾水西道中段南侧奥城 13 号楼 1 门 1201	/	出让	城镇住宅用地/居住	110.70	271.71
8	天津热力	津（2019）天津海河教育园区不动产权第 1004864 号	天津海河教育园区文慧北路 1 号	国有建设用地使用权/房屋（构筑物）所有权	划拨/其他	公用设施用地/非住宅	1,584.30	1,054.64

序号	权利人	权属证书证号	坐落	权利类型	权利性质	用途	宗地面积（㎡）	房屋建筑面积（㎡）
9	天津热力	津（2019）天津海河教育园区不动产权第1005480号	天津海河教育园区雅润路182号	国有建设用地使用权/房屋（构筑物）所有权	划拨	公用设施用地/非居住	3,429.20	1,511.01
10	天津热力	津（2019）天津海河教育园区不动产权第1004862号	天津海河教育园区雅润路1号	国有建设用地使用权/房屋（构筑物）所有权	划拨/其他	公用设施用地/非住宅	1,762.10	1,141.26
11	天津热力	津（2019）天津海河教育园区不动产权第1004863号	天津海河教育园区雅深路1号	国有建设用地使用权/房屋（构筑物）所有权	划拨/其他	公用设施用地/非住宅	1,836.50	1,142.61
12	天津热力	津（2019）天津海河教育园区不动产权第1004861号	天津海河教育园区雅观路6号	国有建设用地使用权/房屋（构筑物）所有权	划拨/其他	公用设施用地/非住宅	2,044.70	1,250.58
13	天津热力	津（2019）天津海河教育园区不动产权第1004865号	天津海河教育园区敬慧路4号	国有建设用地使用权/房屋（构筑物）所有权	划拨/其他	公用设施用地/非住宅	2,005.60	1,141.88
14	天津热力	津（2019）天津海河教育园区不动产权第1004866号	天津海河教育园区雅润路186号	国有建设用地使用权/房屋（构筑物）所有权	划拨/其他	公用设施用地/非居住	5,172.20	1,959.93
15	天津热力	津（2023）天津海河教育园区不动产权第0335001号	天津海河教育园区雅润路3号天津海河教育园区燃气供热工程3号锅炉房扩建项目	国有建设用地使用权/房屋（构筑物）所有权	划拨/自建房	供热用地/非居住	4,437.50	2,119.53
16	天津热力	津（2025）西青区不动产权第0158819号	西青区万卉路26号	国有建设用地使用权/房屋（构筑物）所有权	划拨/自建房	供热用地/非居住	90,505.80	40,659.80
17	天津热力	津（2025）河西区不动产权第0154059号	河西区西园支道2号	国有建设用地使用权/房屋（构筑物）所有权	划拨/自建房	公用设施用地/非居住	3,742.70	2,205.46
18	天津热力	津（2025）津南区不动产权第0155108号	津南区海棠街嘉明路7号	国有建设用地使用权/房屋（构筑物）所有权	划拨/自建房	供热用地/非居住	4,556.20	2,870.39

序号	权利人	权属证书证号	坐落	权利类型	权利性质	用途	宗地面积（㎡）	房屋建筑面积（㎡）
19	天津热力	津（2025）滨海高新区不动产权第 0176984 号	滨海高新区华苑产业区（环外）海泰北道 7 号	国有建设用地使用权/房屋（构筑物）所有权	划拨/自建房	供热用地/供热设施	1,706.73	803.58
20	天津热力	津（2025）滨海高新区不动产权第 0176985 号	滨海高新区华苑产业区（环外）海泰北道 3 号	国有建设用地使用权/房屋（构筑物）所有权	作价出资（入股）/自建房	供热用地/供热设施	1,511.73	796.44
21	天津热力	津（2025）滨海高新区不动产权第 0176986 号	滨海高新区华苑产业区（环外）海泰大道 26 号	国有建设用地使用权/房屋（构筑物）所有权	划拨/自建房	供热用地/供热设施（应急指挥中心）	1,168.19	796.98
22	天津热力	津（2025）滨海高新区不动产权第 0176989 号	滨海高新区华苑产业区（环外）海泰发展二道 1 号	国有建设用地使用权/房屋（构筑物）所有权	作价出资（入股）/自建房	供热用地/供热设施	1,311.73	803.91
23	天津热力	津（2025）滨海高新区不动产权第 0176990 号	滨海高新区华苑产业区（环外）创新四路 6 号	国有建设用地使用权/房屋（构筑物）所有权	作价出资（入股）/自建房	供热用地/供热设施	1,007.31	796.82
24	天津热力	津（2025）南开区不动产权第 0177656 号	南开区青汇道 97 号	国有建设用地使用权/房屋（构筑物）所有权	出让/自建房	公共设施用地/锅炉房	22,404.90	10,616.74

2、国有土地使用权证书情况

序号	权利人	权属证书证号	坐落	权利类型	权利性质	用途	面积（㎡）
1	天津热力	津（2020）南开区不动产权第 1014331 号	南开区红旗南路凌庄子水厂西	国有建设用地使用权	划拨	公用设施用地	14,369.10

3、公产房

序号	权利人	权属证书证号	坐落	权利类型	权利性质	用途	宗地面积（㎡）	房屋建筑面积（㎡）
1	天津热力	津（2023）南开区不动产权第 0904711 号	南开区鞍山西道风荷园 4 号楼 8 门 102	国有建设用地使用权/房屋（构筑物）所有权	划拨	城镇住宅用地/居住	2,389.50（共用）	117.45

（三） 港益供热持有的有证土地使用权和房产

1、不动产权证书情况

序号	权利人	权属证书证号	坐落	权利类型	权利性质	用途	宗地面积（㎡）	房屋建筑面积（㎡）
1	港益供热	津（2017）滨海新区大港不动产权第 1019386 号	滨海新区大港东环路 503-1-1-507-1	未载明	未载明	居住	121.72	121.72
2	港益供热	津（2025）滨海新区大港不动产权第 0157929 号	天津市滨海新区大港街世纪大道 84 号内 1 号	国有建设用地使用权/房屋（构建物）所有权	划拨/自建房	公共设施用地/公共设施	2,015.40	940.60
3	港益供热	津（2025）滨海新区大港不动产权第 0158778 号	天津市滨海新区大港街胜东街 1 号	国有建设用地使用权/房屋（构建物）所有权	划拨/自建房	公共设施用地/公共设施	3,627.17	480.89
4	港益供热	津（2025）滨海新区大港不动产权第 0169765 号	天津市滨海新区大港街霞光路 142 号内 1 号	国有建设用地使用权/房屋（构筑物）所有权	划拨/自建房	公共设施用地/公共设施	138.09	138.09
5	港益供热	津（2025）滨海新区大港不动产权第 0167262 号	天津市滨海新区大港街滨海大道 807 号	国有建设用地使用权/房屋（构建物）所有权	划拨/自建房	公共设施用地/公共设施	138.38	138.38
6	港益供热	津（2025）滨海新区大港不动产权第 0172922 号	天津市滨海新区大港街滨海大道 2066 号	国有建设用地使用权/房屋（构建物）所有权	划拨/自建房	公共设施用地/公共设施	35,576.18	10,017.99
7	港益供热	津（2025）滨海新区大港不动产权第 0172921 号	天津市滨海新区古林街汉港公路 345 号	国有建设用地使用权/房屋（构建物）所有权	划拨/自建房	公共设施用地/公共设施	38,770.95	13,633.80
8	港益供热	津（2025）滨海新区大港不动产权第 0172918 号	天津市滨海新区大港街东环路 614 号	国有建设用地使用权/房屋（构建物）所有权	划拨/自建房	公共设施用地/公共设施	7,758.07	4,208.35

附件八：置入资产范围内的专利

（一） 津能股份及其子公司拥有的专利

序号	专利类型	专利名称	发明人	专利权人	专利号	取得方式	他项权利	专利申请日	授权公告日	权利期限	法律状态
1	实用新型	一种供热过河直埋管道弱磁检测设备	裴连军、李力、孙继伟、范彦钊、刘鹏	津能股份、城安热电	ZL202022422255.0	原始取得	无	2020-10-27	2021-06-18	10 年	等年费滞纳金[11]
2	实用新型	一种供热直埋管道地面电场和管道电检数据综合检测设备	付金栋、朱咏梅、王永、朴成刚、李峻嵩	津能股份、热电公司	ZL202022422539.X	原始取得	无	2020-10-27	2021-06-15	10 年	专利权维持
3	实用新型	一种用于供热管网停流区域的防冻装置	张鑫、赵睿、张化海、何福康	热电公司	ZL202121068891.6	原始取得	无	2021-05-18	2021-12-03	10 年	专利权维持
4	实用新型	一种带压堵漏装置	朱咏梅、刘焕志、王永、刘光宇、祖国刚、赵睿、段军、于志超	热电公司	ZL202022513444.9	原始取得	无	2020-11-04	2021-07-23	10 年	专利权维持
5	实用新型	一种采用一个液位开关控制多台补水泵的控制电路	石金凯、徐海潮、于志超、赵睿、祖国刚	热电公司	ZL201821886949.6	原始取得	无	2018-11-16	2019-09-13	10 年	专利权维持
6	实用新型	一种免拆板片的板式换热器超声波除垢装置	张鑫、张化海、刘焕志、祖国刚、赵睿、王伟、程海东	热电公司	ZL202222139446.5	原始取得	无	2022-08-15	2022-11-29	10 年	专利权维持

[11] 截至本法律意见书出具日，该专利权已终止。

序号	专利类型	专利名称	发明人	专利权人	专利号	取得方式	他项权利	专利申请日	授权公告日	权利期限	法律状态
7	实用新型	一种埋地供热管道漏水检测装置	张鑫、张化海	热电公司	ZL202420484334.X	原始取得	无	2024-03-13	2024-10-11	10 年	专利权维持
8	实用新型	换热站补水系统防冻装置	张鑫、刘光宇、赵睿、张化海、唐培忠	热电公司	ZL202121061627.X	原始取得	无	2021-05-18	2021-11-16	10 年	专利权维持
9	实用新型	一种供热管道中膨胀节泄漏检测装置	张鑫、张化海、段军、何福康	热电公司	ZL202120256748.3	原始取得	无	2021-01-29	2021-11-30	10 年	专利权维持
10	实用新型	一种楼宇热平衡机组	张鑫、段军、王家伟、贺津、崔景璐	热电公司	ZL202323185421.X	原始取得	无	2023-11-24	2024-08-09	10 年	专利权维持
11	实用新型	一种换热站智能化换热机组测控装置	孙朝阳、王毅、祖国刚、赵睿、唐健、王宣、李田凯、解启志	热电公司	ZL201721105672.4	原始取得	无	2017-08-31	2018-04-03	10 年	专利权维持
12	实用新型	一种换热站补水泵自动排气系统	王伟、王咚、刘光宇、唐培忠、张鑫、赵睿、刘海涛	热电公司	ZL201921299363.4	原始取得	无	2019-08-12	2020-06-05	10 年	专利权维持
13	实用新型	一种换热站智能化停电报警装置	孙朝阳、石金凯、陈开萍、徐海潮、张杰、居彤、刘光宇、张鑫	热电公司	ZL201721105674.3	原始取得	无	2017-08-31	2018-04-03	10 年	专利权维持
14	实用新型	基于智能调控技术的一次管网动态压差节能调控系统	刘光宇、张鑫、祖国刚、徐海潮、唐培忠、赵睿、程海东、武立振	热电公司	ZL201921193400.3	原始取得	无	2019-07-26	2020-05-08	10 年	专利权维持
15	实用新型	一种城市集中供热用循环泵安装加固装置	冯娇龙、林海、薛龙、张峰、王琦伟、郝志民、祖国刚、赵睿、王伟	热电公司	ZL202120268825.7	原始取得	无	2021-01-29	2021-12-03	10 年	专利权维持

序号	专利类型	专利名称	发明人	专利权人	专利号	取得方式	他项权利	专利申请日	授权公告日	权利期限	法律状态
16	实用新型	一种智能供热系统装置	张化海、张鑫、郑继欣	热电公司	ZL202023046135.1	原始取得	无	2020-12-16	2021-08-24	10 年	专利权维持
17	实用新型	一种免拆的超声波除垢板壳式换热器	张鑫、刘焕志、张化海、段军、赵睿、王欣怡、程海东	热电公司	ZL202222660478.X	原始取得	无	2022-10-10	2023-01-24	10 年	专利权维持
18	实用新型	一种供热管道带压堵漏装置	郭明宇、段军、武鑫、程亚男、刘海靖	热电公司	ZL202221844088.1	原始取得	无	2022-07-18	2022-11-08	10 年	专利权维持
19	实用新型	一种城市集中供热用循环泵防护装置	林海、薛龙、张峰、王琦伟、郝志民、冯娇龙、赵睿、祖国刚、王伟	热电公司	ZL202120255205.X	原始取得	无	2021-01-29	2021-10-22	10 年	专利权维持
20	实用新型	一种具有清洁功能的智慧供热远程温度管控阀门	郎晋东、张鑫、王伟、刘焕志	热电公司	ZL202420074692.3	原始取得	无	2024-01-12	2024-10-29	10 年	专利权维持
21	实用新型	一种电极锅炉蓄热用换热设备	张鑫、张化海、王丽焕、赵睿、何福康	热电公司	ZL202122442300.3	原始取得	无	2021-10-11	2022-04-05	10 年	专利权维持
22	实用新型	一种供热管道除污结构	郭明宇、段军、田靖涛、武鑫、王玥、刘超、赵曜、李恩宇、吴戈宇、赵增宇	热电公司	ZL202222084147.6	原始取得	无	2022-08-09	2022-11-22	10 年	专利权维持
23	发明	一种用于光伏板的状态检测方法及系统	朱咏梅、张鑫、段军、赵睿、李晓冬	热电公司	ZL202311671531.9	原始取得	无	2023-12-07	2024-09-13	20 年	专利权维持
24	实用新型	变频电磁智能供热机组	张鑫、郎晋东	热电公司	ZL202420567512.5	原始取得	无	2024-03-22	2024-12-24	10 年	专利权维持

序号	专利类型	专利名称	发明人	专利权人	专利号	取得方式	他项权利	专利申请日	授权公告日	权利期限	法律状态
25	实用新型	一种换热站智能化机房测控装置	孙朝阳、王毅、祖国刚、赵睿、唐健、王宣、李田凯、解启志	热电公司	ZL201721105222.5	原始取得	无	2017-08-31	2018-04-03	10 年	专利权维持
26	发明	换热机组二次网自动补水定压系统故障诊断及报警方法	张杰、赵涛、朱雷、孙琪、孟晨、尹飞、渠义杭、居彤、王率印	热电公司	ZL202110097141.X	原始取得	无	2021-01-25	2023-04-07	20 年	专利权维持
27	实用新型	一种便携可调节的排水控制系统	程亚男、段军、武鑫、刘海靖、郭明宇、田靖涛、吴戈宇、赵耀	热电公司	ZL202221882014.7	原始取得	无	2022-07-20	2022-11-08	10 年	专利权维持
28	实用新型	组合式供热热力入口防雨保温用装置	裴连军、柏松、丛培德、冯舸、张鹏、张建玲、石金凯、祖国刚、冯辉、梁婧	热电公司、热电设计院	ZL201620996925.0	原始取得	无	2016-08-30	2017-06-06	10 年	专利权维持
29	实用新型	一种减缓地源热泵采暖系统运行效率衰减的供热系统	赵睿、祖国刚、徐海潮、刘海涛、刘鹏	热电公司	ZL202020383658.6	原始取得	无	2020-03-24	2020-10-27	10 年	专利权维持
30	实用新型	一种热力站排气导流装置	冯娇龙、林海、郝志民、王毅、赵睿、祖国刚、孟令帅、郑继欣、张峰	热电公司	ZL202020602275.3	原始取得	无	2020-04-21	2020-11-24	10 年	专利权维持
31	实用新型	基于无人值守热力站的自动除污系统	张学宏、薛龙、李田凯、王震、刘兵	热电公司	ZL202020981758.9	原始取得	无	2020-06-02	2021-01-12	10 年	专利权维持

序号	专利类型	专利名称	发明人	专利权人	专利号	取得方式	他项权利	专利申请日	授权公告日	权利期限	法律状态
32	实用新型	一种定量计算换热机组补水综合能耗的计量系统	张鑫	热电公司	ZL202020758120.9	原始取得	无	2020-05-10	2020-12-01	10 年	专利权维持
33	实用新型	一种温差发电式测温测压仪表	张鑫、刘清	热电公司	ZL202420160249.8	原始取得	无	2024-01-23	2024-08-27	10 年	专利权维持
34	实用新型	一种无线供热机组	张鑫、张化海、刘清	热电公司	ZL202420617859.6	原始取得	无	2024-03-28	2024-11-22	10 年	专利权维持
35	实用新型	一种智能供热室温控制系统	王毅、徐海潮、王宣、陈开萍	热电公司	ZL201621398957.7	原始取得	无	2016-12-20	2017-07-04	10 年	专利权维持
36	发明	一次管网动态负荷智能调压差节能调控系统及调控方法	石金凯、徐海潮、祖国刚、于志超、张鑫、赵睿	热电公司	ZL201811353491.2	原始取得	无	2018-11-14	2023-12-19	20 年	专利权维持
37	实用新型	一种智能供热室温控制系统中的用户控制器	石金凯、徐海潮、赵睿、陈开萍	热电公司	ZL201621398914.9	原始取得	无	2016-12-20	2017-07-04	10 年	专利权维持
38	实用新型	一种智能供热室温控制系统中的智能温控器	王毅、祖国刚、王宣、范庆林	热电公司	ZL201621398958.1	原始取得	无	2016-12-20	2017-07-04	10 年	专利权维持
39	实用新型	用于狭小空间的锁闭阀钥匙	郑锴、薛龙、于志超、李田凯、张毅、刘兵、刘日遥、陈渤玉、于秋淼	热电公司	ZL202021738649.0	原始取得	无	2020-08-19	2021-06-15	10 年	专利权维持

序号	专利类型	专利名称	发明人	专利权人	专利号	取得方式	他项权利	专利申请日	授权公告日	权利期限	法律状态
40	实用新型	一种电加热固体蓄热余热利用装置	张鑫、张化海、王丽焕、赵睿、何福康	热电公司	ZL202122440613.5	原始取得	无	2021-10-11	2022-03-08	10 年	专利权维持
41	实用新型	一种换热机组设备智能自检装置	张鑫、赵睿、刘光宇、唐培忠、王伟、齐堉、王咚、程海东、刘清	热电公司	ZL202020083271.9	原始取得	无	2020-01-15	2020-08-11	10 年	专利权维持
42	发明	一种热网换热站用监测管理方法及系统	朱咏梅、张鑫、赵睿	热电公司	ZL202311442714.3	原始取得	无	2023-11-02	2023-12-26	20 年	专利权维持
43	实用新型	一种换热站用断电报警调制解调器	张鑫、张化海、赵睿	热电公司	ZL202120960030.2	原始取得	无	2021-05-07	2022-03-08	10 年	专利权维持
44	发明	一种用于热泵系统的防冻控制方法及系统	朱咏梅、张鑫、郎晋东、段军、张化海、陈开萍、徐海潮、赵恩雪	热电公司	ZL202410195632.1	原始取得	无	2024-02-22	2024-04-30	20 年	专利权维持
45	实用新型	一种板换并联换热机组节能调控系统	张鑫、刘光宇、唐培忠、赵睿、程海东、何福康	热电公司	ZL202020603010.5	原始取得	无	2020-04-21	2020-11-24	10 年	专利权维持
46	实用新型	一种热力站二次管网复合泄压装置	林海、冯娇龙、王毅、郝志民、朱雷	热电公司	ZL202020758116.2	原始取得	无	2020-05-10	2020-12-01	10 年	专利权维持
47	实用新型	一次管网动态负荷智能调压差节能调控系统	石金凯、徐海潮、祖国刚、于志超、张鑫、赵睿	热电公司	ZL201821873336.9	原始取得	无	2018-11-14	2019-07-30	10 年	专利权维持

序号	专利类型	专利名称	发明人	专利权人	专利号	取得方式	他项权利	专利申请日	授权公告日	权利期限	法律状态
48	实用新型	一种换热站用防误报漏水传感器	张鑫、赵睿	热电公司	ZL202021023271.6	原始取得	无	2020-06-07	2020-12-22	10 年	专利权维持
49	实用新型	一种电气绝缘测温电阻	张鑫、赵睿、朱雷	热电公司	ZL202020980711.0	原始取得	无	2020-06-02	2020-12-01	10 年	专利权维持
50	实用新型	一种供热自动化控制节能装置	张鑫、刘光宇、唐培忠、孟令帅、赵睿、何福康、王伟、刘清、刘长龙、李洋、齐堉	热电公司	ZL201921525365.0	原始取得	无	2019-09-11	2020-05-01	10 年	专利权维持
51	实用新型	一种具有用户控制功能的智能热量表	唐健、朱雷、王震、李田凯	热电公司	ZL201621398964.7	原始取得	无	2016-12-20	2017-10-13	10 年	专利权维持
52	实用新型	一种地下热力管网非开挖修复结构	薛龙、张峰、王琦伟、郝志民、冯娇龙、林海、祖国刚、王伟、赵睿	热电公司	ZL202120256717.8	原始取得	无	2021-01-29	2021-11-09	10 年	专利权维持
53	实用新型	一种供热管网水力平衡调节箱	张鑫、张化海、赵睿、何福康	热电公司	ZL202222402472.2	原始取得	无	2022-09-09	2023-01-10	10 年	专利权维持
54	实用新型	一种球阀定位开关	张鑫、赵睿、何福康、刘海涛	热电公司	ZL201921298406.7	原始取得	无	2019-08-12	2020-05-01	10 年	专利权维持
55	实用新型	一种换热站智能在线监测和健康诊断系统	张鑫、刘光宇、唐培忠、赵睿	热电公司	ZL202021167792.9	原始取得	无	2020-06-22	2021-03-30	10 年	专利权维持

序号	专利类型	专利名称	发明人	专利权人	专利号	取得方式	他项权利	专利申请日	授权公告日	权利期限	法律状态
56	实用新型	一种总线制智能室温控制系统	石金凯、祖国刚、赵睿、范庆林	热电公司	ZL201621399012.7	原始取得	无	2016-12-20	2017-07-04	10 年	专利权维持
57	发明	一种基于压力波的集中热力管网运行参数的动态监控终端	裴连军、刘焕志、郝圣楠、朱咏梅、赵睿、王永、段军	热电公司、天津能源集团	ZL202210527574.9	原始取得	无	2022-05-16	2024-08-20	20 年	专利权维持
58	实用新型	一种换热站智能化测控系统	孙朝阳、石金凯、陈开萍、徐海潮、张杰、居彤、刘光宇、张鑫	热电公司	ZL201721106131.3	原始取得	无	2017-08-31	2018-04-03	10 年	专利权维持
59	实用新型	一种适用多样性直埋球阀开闭的活动扳手	于志超、段军、刘超、李阳、郭明宇、赵曜、吴戈宇	热电公司	ZL202120335641.8	原始取得	无	2021-02-05	2021-11-09	10 年	专利权维持
60	实用新型	一种新型供热抢修现场临时接地体	郭明宇、段军、田靖涛、武鑫、于志超、程亚男、刘海靖、刘超、赵曜、李恩宇、吴戈宇、王伟	热电公司	ZL202221301146.6	原始取得	无	2022-05-27	2022-11-08	10 年	专利权维持
61	实用新型	一种新能源光伏发电板	朱咏梅、张鑫、段军	热电公司	ZL202322776942.6	原始取得	无	2023-10-17	2024-06-11	10 年	专利权维持
62	实用新型	一种便于更换换热板的板式换热器	王永、刘光宇、段军、张鑫、张化海、赵恩雪	热电公司	ZL202223510697.6	原始取得	无	2022-12-28	2023-05-16	10 年	专利权维持

序号	专利类型	专利名称	发明人	专利权人	专利号	取得方式	他项权利	专利申请日	授权公告日	权利期限	法律状态
63	实用新型	一种供热管网多模式补水调控系统	程亚男、段军、于志超、田靖涛、郭春河、刘海靖、王玥、王伟	热电公司	ZL202121062905.3	原始取得	无	2021-05-18	2021-11-16	10 年	专利权维持
64	发明	一种供暖管道带压堵漏装置	刘秀清、王永、丁彧、康跃华、祖国刚、田立倩、于志超、闫凯、刘焕志	天津天地龙管业股份有限公司、热电公司	ZL202111449094.7	原始取得	无	2021-12-01	2022-02-18	20 年	专利权维持
65	发明	基于能量回收形成的储能器的电量智能供应系统及方法	侯占利、孙继伟、范彦钊、欧亮、王娜、胡明明、刘奕麟、李忠亮	津安热电	ZL202310134754.5	原始取得	无	2023-02-20	2023-08-04	20 年	专利权维持
66	实用新型	一种电气柜内部湿度监测报警装置	郭磊宏、郝圣楠、范皓、杨洪健、张冲、雷春鸣、付金栋、孙继伟	津安热电	ZL201920304470.5	原始取得	无	2019-03-11	2019-11-22	10 年	专利权维持
67	实用新型	一种集成式低噪音换热站	岳小棚、李勇、赵亮、顾瑞鹏、温博辉、田永琦	津安热电	ZL202222313395.3	原始取得	无	2022-09-01	2023-01-10	10 年	专利权维持
68	实用新型	一种双热源供暖供热自动切换系统	陈宗源、刘哲先、周欢、范皓、杨旭、张涵	津安热电	ZL202222333001.0	原始取得	无	2022-09-02	2022-12-02	10 年	专利权维持

序号	专利类型	专利名称	发明人	专利权人	专利号	取得方式	他项权利	专利申请日	授权公告日	权利期限	法律状态
69	实用新型	一种太阳能光伏电站	李忠亮、杜涛、韩硕鹏、吴心怡、沈潇	津安热电	ZL202320164844.4	原始取得	无	2023-02-09	2023-06-23	10 年	专利权维持
70	发明	应用于供热系统运行异常的预警系统及方法	庞惠、赵颖、肖木森、郭磊宏、张冲、陈晋如、刘娇、孙昊、张华奇	津安热电	ZL202310178011.8	原始取得	无	2023-02-28	2023-08-30	20 年	专利权维持
71	发明	一种快速响应的暖通报修系统	李力、侯占利、孙迪雅、顾畅、任晓瑗、于文龙、张雅容、赵建晟、许闻、杨洪健、刘奕麟、孙圣斌	津安热电、大连海心信息工程有限公司	ZL202410057763.3	原始取得	无	2024-01-16	2024-05-17	20 年	专利权维持
72	实用新型	基于水处理的水质在线监测用投药装置	孙继伟、范彦钊、雷春鸣、郝圣楠、范皓、郭磊宏、陈宗源、刘扬、杨光、张润丰	津安热电	ZL202022598005.2	原始取得	无	2020-11-11	2021-06-25	10 年	专利权维持
73	实用新型	一种用于换热站火灾检测装置	郝圣楠、杨洪健、郭磊宏、张冲、范皓、雷春鸣、孙继伟	津安热电	ZL201922186928.4	原始取得	无	2019-12-09	2020-07-24	10 年	专利权维持
74	实用新型	一种机房用烟雾报警装置	侯占利、付金栋、孙继伟、王雷	津安热电	ZL201920298506.3	原始取得	无	2019-03-10	2019-10-25	10 年	专利权维持

序号	专利类型	专利名称	发明人	专利权人	专利号	取得方式	他项权利	专利申请日	授权公告日	权利期限	法律状态
75	实用新型	基于供热管线与井盖在线监测管理的移动手持监控设备	孙继伟、范彦钊、郭磊宏、肖木森、杨洪健、朱超然、胡伯健、雷越、张冲、侯占利	津安热电	ZL202022597990.5	原始取得	无	2020-11-11	2021-06-01	10 年	专利权维持
76	实用新型	一种中继泵站烟雾警报装置	孙继伟、付金栋、王雷、侯占利	津安热电	ZL201920277195.2	原始取得	无	2019-03-05	2019-12-03	10 年	专利权维持
77	发明	一种多热源环状供热管网水力工况优化调度方法	裴连军、付金栋、李力、杨亚龙、王娜、郭磊宏、朱超然、李旭、陈晋如、王雅然、由世俊、宋子旭、吕晶	津安热电、天津能源集团	ZL202410585189.9	原始取得	无	2024-05-13	2024-07-19	20 年	专利权维持
78	实用新型	一种基于联锁自控技术的站内电气设备环境监测装置	郭磊宏、范皓、张冲、杨洪健、郝圣楠、雷春鸣、孙继伟、付金栋	津安热电	ZL201920289857.8	原始取得	无	2019-03-07	2019-10-22	10 年	专利权维持
79	发明	基于供热控制系统的温度探测数据远程交互方法	孙继伟、赵颖、郭磊宏、肖木森、刘娇、刘哲先、张冲、刘扬、胡明明、张丁戈	津安热电	ZL202310234179.6	原始取得	无	2023-03-13	2023-07-07	20 年	专利权维持
80	实用新型	一种用一次网回水混水的高效梯级利用供热系统	郭磊宏、杨洪健、王健、范皓、郝圣楠、雷春鸣	津安热电	ZL201621314698.5	原始取得	无	2016-12-02	2018-04-10	10 年	专利权维持

序号	专利类型	专利名称	发明人	专利权人	专利号	取得方式	他项权利	专利申请日	授权公告日	权利期限	法律状态
81	实用新型	一种安装方便的电气火灾监控装置	范皓、张冲、郝圣楠、郭磊宏、杨洪健、雷春鸣、孙继伟	津安热电	ZL201922186942.4	原始取得	无	2019-12-09	2020-07-24	10 年	专利权维持
82	发明	一种空气源热泵机组	邓瑞华、李力、卢斌、张莹、李忠亮、郭磊宏、王娜、杜涛、刘哲先、金永泽、张嘉琪	津安热电	ZL202310847721.5	原始取得	无	2023-07-12	2023-9-12	20 年	专利权维持
83	实用新型	一种热力发动机热能回收转换装置	李力、牛浩、张辰泽、侯景瑞、赵建晟、周欢、张浩、梁岚清、李海莹、肖木森、郭磊宏	津安热电	ZL202420113404.0	原始取得	无	2024-01-17	2024-11-12	10 年	专利权维持
84	实用新型	非接触式减震与降噪相结合的换热站内循环水泵消音装置	齐鹏程、孙继伟、范彦钊、王娜、张丁戈、田重雨	津安热电	ZL202022614701.8	原始取得	无	2020-11-11	2021-06-22	10 年	专利权维持
85	实用新型	一种中继泵站防盗装置	付金栋、孙继伟、王雷、侯占利	津安热电	ZL201920271055.4	原始取得	无	2019-03-04	2019-10-22	10 年	专利权维持

序号	专利类型	专利名称	发明人	专利权人	专利号	取得方式	他项权利	专利申请日	授权公告日	权利期限	法律状态
86	实用新型	一种供热板式换热器机组除湿装置	张丁戈、杨洪健、孙嘉翊、刘德浩、田润林、刘娇、刘心怡	津安热电	ZL202222306326.X	原始取得	无	2022-08-31	2023-01-10	10 年	专利权维持
87	实用新型	一种供热系统用加药罐结构	杨亚龙、李吉鹏、牛浩、张辰泽、赵建晟、侯景瑞、杜少华、李明轩、凌安、周欢	津安热电	ZL202420112803.5	原始取得	无	2024-01-17	2024-08-20	10 年	专利权维持
88	实用新型	一种机房用停电报警装置	孙继伟、付金栋、王雷、侯占利	津安热电	ZL201920297271.6	原始取得	无	2019-03-10	2019-11-15	10 年	专利权维持
89	实用新型	一种用于供热的室内温度调节装置	张冲、杨洪健、郭磊宏、郝圣楠、范皓、雷春鸣、付金栋、孙继伟	津安热电	ZL201920283585.0	原始取得	无	2019-03-06	2019-12-13	10 年	专利权维持
90	发明	一种基于梯级相变的分区分功能供暖换热一体化装置	孙继伟、范彦钊、赵颖、郭磊宏、王占山、胡伯健、王娜、张冲、李斌斌、裴枫	津安热电	ZL202111047699.3	原始取得	无	2021-09-08	2022-08-02	20 年	专利权维持
91	实用新型	一种具有智能在线监测系统的供热管网	杨洪健、王健、郭磊宏、范皓、郝圣楠、雷春鸣	津安热电	ZL201621316220.6	原始取得	无	2016-12-02	2017-09-19	10 年	专利权维持

序号	专利类型	专利名称	发明人	专利权人	专利号	取得方式	他项权利	专利申请日	授权公告日	权利期限	法律状态
92	实用新型	一种改进型的光伏发电设备	王娜、孙继伟、郭磊宏、侯占利、刘奕麟、肖木森、张冲	津安热电	ZL202320175807.3	原始取得	无	2023-02-09	2023-08-15	10 年	专利权维持
93	实用新型	一种用于换热站的火灾监测装置	杨洪健、郭磊宏、郝圣楠、张冲、范皓、雷春鸣、付金栋、孙继伟	津安热电	ZL201920290202.2	原始取得	无	2019-03-07	2019-11-05	10 年	专利权维持
94	实用新型	基于热力管网及水力发电机的供热装置	肖木森、范彦钊、欧亮、赵颖、侯占利、刘奕麟、王娜、牛浩、张辰泽、张浩	津安热电	ZL202320200526.9	原始取得	无	2023-02-09	2023-09-26	10 年	专利权维持
95	实用新型	一种具有报警功能的跑水检测装置	付金栋、孙继伟、王雷、侯占利	津安热电	ZL201920270991.3	原始取得	无	2019-03-04	2019-10-08	10 年	专利权维持
96	实用新型	一种漏水自截止管路结构	刘扬、孙继伟、范彦钊、周欢、孙昊、闫鹏、李鸿书、张润丰、肖木森、史强	津安热电	ZL201922172113.0	原始取得	无	2019-12-06	2020-07-24	10 年	专利权维持
97	发明	一种基于稳态水力平差计算的管网渗漏定位方法和系统	李力、王娜、胡明明、胡子彧、张冲、欧亮、郭磊宏、王占山、朱超然、肖木森	津安热电	ZL202310857791.9	原始取得	无	2023-07-13	2023-09-08	20 年	专利权维持

序号	专利类型	专利名称	发明人	专利权人	专利号	取得方式	他项权利	专利申请日	授权公告日	权利期限	法律状态
98	实用新型	一种机房用跑水报警装置	侯占利、付金栋、孙继伟、王雷	津安热电	ZL201920297284.3	原始取得	无	2019-03-10	2019-10-01	10 年	专利权维持
99	发明	供热管网水力仿真模型参数辨识修正方法	王娜、卢斌、杨亚龙、郭磊宏、王占山、何志豪	津安热电、天津能源集团	ZL202311475368.9	原始取得	无	2023-11-08	2024-02-20	20 年	专利权维持
100	实用新型	一种中继泵站远程监控装置	付金栋、孙继伟、王雷、侯占利	津安热电	ZL201920271391.9	原始取得	无	2019-03-04	2019-12-03	10 年	专利权维持
101	外观设计	管道带压堵漏器	卢斌、张晨、王占山、吕超、朱超然、胡伯健、祝新亭、雷越、唐世乾、郭磊宏、王娜	津安热电	ZL202330349779.8	原始取得	无	2023-06-08	2023-12-22	15 年	专利权维持
102	发明	一种基于红外感应的暖气智能启停系统	孙继伟、范彦钊、郭磊宏、赵颖、张晨、朱超然、雷越、侯占利、肖木森、胡明明	津安热电	ZL202111047020.0	原始取得	无	2021-09-08	2022-12-09	20 年	专利权维持
103	实用新型	一种供热一次管网用供热系统运行调节装置	田永琦、周立文、孙继伟、王健、侯冠杰、温博辉	津安热电	ZL202222313668.4	原始取得	无	2022-09-01	2023-05-12	10 年	专利权维持
104	实用新型	一种可以用于室内温度检测的天然气报警装置	胡明明、范彦钊、侯占利、张冲、陈晋如、王娜、肖木森	津安热电	ZL202222597532.0	原始取得	无	2022-09-30	2023-01-10	10 年	专利权维持

序号	专利类型	专利名称	发明人	专利权人	专利号	取得方式	他项权利	专利申请日	授权公告日	权利期限	法律状态
105	实用新型	一种带物联功能的小管径水管网流量计	陈晋如、董相辰、边永庆、贾春阳、李俊、闫鹏、张润丰、孙昊、于文龙	津安热电	ZL202221368942.1	原始取得	无	2022-06-02	2022-10-28	10 年	专利权维持
106	实用新型	一种用于供热的室内温度检测装置	范皓、杨洪健、郭磊宏、张冲、郝圣楠、雷春鸣、孙继伟、付金栋	津安热电	ZL201920283573.8	原始取得	无	2019-03-06	2019-10-01	10 年	专利权维持
107	实用新型	弱磁无损检测技术的移动式探扫装置	孙继伟、范彦钊、王占山、赵颖、张晨、王健、祝浩博、郭磊宏、郝圣楠、胡伯健	津安热电	ZL202022597988.8	原始取得	无	2020-11-11	2021-06-22	10 年	专利权维持
108	实用新型	一种二级泵供热循环装置	金永泽、范彦钊、刘扬、师纬东、吴涛、岳小棚	津安热电	ZL202222305054.1	原始取得	无	2022-08-31	2023-05-16	10 年	专利权维持
109	实用新型	一种带有柔性光伏材料的供热管道保温结构	王娜、孙继伟、郭磊宏、侯占利、刘奕麟、肖木森、张冲	津安热电	ZL202222524069.7	原始取得	无	2022-09-23	2022-12-27	10 年	专利权维持
110	实用新型	一种用于供热的热量平衡调节装置	郝圣楠、张冲、杨洪健、范皓、郭磊宏、雷春鸣、孙继伟、付金栋	津安热电	ZL201920292150.2	原始取得	无	2019-03-07	2019-12-06	10 年	专利权维持

序号	专利类型	专利名称	发明人	专利权人	专利号	取得方式	他项权利	专利申请日	授权公告日	权利期限	法律状态
111	实用新型	一种机房用消防装置	侯占利、付金栋、孙继伟、王雷	津安热电	ZL201920277213.7	原始取得	无	2019-03-05	2019-12-20	10 年	专利权维持
112	实用新型	一种便于维护的文件数据加密装置	郝信凯、李子明、张华锋、孙雨辰、张文雅、徐爽	津安热电	ZL202222524067.8	原始取得	无	2022-09-23	2023-01-10	10 年	专利权维持
113	实用新型	一种用于修正换热站调节参数的小型气象监测装置	范彦钊、孙继伟、雷春鸣、张旭、张冲、牛浩、孙郁文、刘宏毅、唐培成、郭磊宏、郝圣楠、李斌斌	津安热电	ZL202022597982.0	原始取得	无	2020-11-11	2021-06-01	10 年	专利权维持
114	实用新型	一种提高点火成功率的独立点火供风风机	杨光、刘哲先、汪渊、李旭、刘东、吕家兴	津安热电	ZL202222306425.8	原始取得	无	2022-08-31	2022-11-18	10 年	专利权维持
115	实用新型	基于声波探测的物联网供热管道泄漏报警系统	李峻嵩、王占山、段军、郭磊宏、祖国刚、朱超然、于志超、胡伯健、刘超、王伟、雷越、赵恩雪、唐世乾	天津恒泰感知精测科技有限公司、津安热电、热电公司	ZL202223566461.4	原始取得	无	2022-12-30	2023-06-16	10 年	专利权维持
116	实用新型	一种具有防渗水功能的换热站防盗门	王殿超、王皓、刘道明、李晔、王虹、刘昂轩、杜威、王馥尧、荆正卿、马得成	城安热电	ZL201920746573.7	原始取得	无	2019-05-23	2020-06-26	10 年	专利权维持

序号	专利类型	专利名称	发明人	专利权人	专利号	取得方式	他项权利	专利申请日	授权公告日	权利期限	法律状态
117	实用新型	一种基于物联网的用热状态监测装置	娄天娇、张博凯、司雯	城安热电	ZL202021755527.2	原始取得	无	2020-08-20	2021-05-18	10 年	专利权维持
118	实用新型	一种用于检测热水管道温度的检测装置	冯磊、王殿超、刘昂轩、张奇珅、陆万珩	城安热电	ZL202123127098.1	原始取得	无	2021-11-30	2022-07-22	10 年	专利权维持
119	实用新型	一种消除动作噪音的止回阀	赵薇、马德成、杜威、王殿超、李晔、王皓、刘昂轩	城安热电	ZL201721483510.4	原始取得	无	2017-11-09	2018-06-08	10 年	专利权维持
120	实用新型	一种供热系统的电气控制与仿真实训装置	李力、王雷、杨亚龙、范文强、张德奕、赵薇、田浩	城安热电	ZL202123302084.9	原始取得	无	2021-12-24	2022-07-22	10 年	专利权维持
121	实用新型	一种地埋球阀保温防污保护装置	冯磊、何锰涛、张翼鹏、王宇鹏、冯智麟	城安热电	ZL202021832881.0	原始取得	无	2020-08-28	2021-07-27	10 年	专利权维持
122	实用新型	一种换热站补水泵自动排气系统	范文强、孙继伟、李爽、杨亚龙、白鹤、许茜	城安热电	ZL201721329256.2	原始取得	无	2017-10-11	2018-04-27	10 年	专利权维持
123	实用新型	一种具有降噪减震功能的地井井盖	刘昂轩、王殿超、王虹、闻继伟、陆万珩、张奇珅、张博	城安热电	ZL202021836527.5	原始取得	无	2020-08-28	2021-07-23	10 年	专利权维持
124	实用新型	一种有利于供热系统立管顶端排气的装置	王维、马得成、刘鹏、顾瑞、白鹤	城安热电	ZL202222637153.X	原始取得	无	2022-10-09	2023-03-10	10 年	专利权维持

序号	专利类型	专利名称	发明人	专利权人	专利号	取得方式	他项权利	专利申请日	授权公告日	权利期限	法律状态
125	实用新型	一种设有屏蔽装置的弱磁检测设备	李力、李峻嵩、张翼鹏、范文强、李晔、冯磊、刘道明、刘鹏	城安热电	ZL202120302322.7	原始取得	无	2021-02-03	2021-11-02	10 年	专利权维持
126	实用新型	一种用于热网循环水泵的降噪装置	白鹤、王维、李爽、刘鹏、顾瑞、张德奕	城安热电	ZL202021821109.9	原始取得	无	2020-08-27	2021-07-27	10 年	专利权维持
127	实用新型	一种便携式大型阀门开动装置	荆正卿、张洪斌、柴玉龙、董辉、肖达伟、高珊、李刚、郜文龙	城安热电	ZL201920704660.6	原始取得	无	2019-05-17	2020-04-24	10 年	专利权维持
128	实用新型	一种用于供热管道阀门应力保护装置	朱兆喆、刘超、杨亚龙、许茜、王平、范文强、赵薇、王浩、毕勇	城安热电	ZL201920777386.5	原始取得	无	2019-05-28	2020-04-24	10 年	专利权维持
129	实用新型	一种适用于换热站设备的火灾监测报警装置	任腾飞、闻继伟、张博、王虹、赵静	城安热电	ZL202122974573.2	原始取得	无	2021-11-30	2022-07-22	10 年	专利权维持
130	实用新型	一种基于红外热像仪的热力管线泄漏检测仪用移动装置	何锰涛、张翼鹏、牛志芳、赵锟、刘金立、陈强、朱兆喆	城安热电	ZL201721492591.4	原始取得	无	2017-11-09	2018-06-08	10 年	专利权维持
131	实用新型	一种可拆卸式板式换热器保温壳	范文强、张博凯、白鹤、许茜、赵颖、李爽、杨亚龙	城安热电	ZL201721492592.9	原始取得	无	2017-11-09	2018-06-08	10 年	专利权维持

序号	专利类型	专利名称	发明人	专利权人	专利号	取得方式	他项权利	专利申请日	授权公告日	权利期限	法律状态
132	实用新型	一种用于换热站二次网限定压力的装置	郜文龙、董辉、张洪斌、高珊、李刚、肖达伟、柴玉龙、荆正卿	城安热电	ZL201920787261.0	原始取得	无	2019-05-29	2020-04-24	10 年	专利权维持
133	实用新型	一种管道短距离移动装置	张翼鹏、赵锟、何锰涛、胡芳、孙小茜、冯智麟、张艺驰	城安热电	ZL202320027238.8	原始取得	无	2023-01-05	2023-07-28	10 年	专利权维持
134	实用新型	一种用于一次网电动调节阀断电自锁装置	范文强、杨亚龙、许茜、王平、刘超、朱兆喆、王浩、赵薇、毕勇	城安热电	ZL201920806429.8	原始取得	无	2019-05-31	2020-04-24	10 年	专利权维持
135	实用新型	一种可拆卸供热管道保温套及保温装置	李启成、张博、张奇珅、温文军、张晓东、马启哲、李亚鑫	城安热电	ZL202021834210.8	原始取得	无	2020-08-28	2021-09-03	10 年	专利权维持
136	实用新型	一种换热站自动照明系统	李爽、赵颖、杨亚龙、白鹤、许茜、范文强	城安热电	ZL201721303805.9	原始取得	无	2017-10-11	2018-04-27	10 年	专利权维持
137	发明	一种换热器保温材料及其制备方法	范文强、李国良、赵薇、杨亚龙、王皓、李晔、刘昂轩	城安热电	ZL201811453699.1	原始取得	无	2018-11-30	2021-09-14	20 年	专利权维持
138	实用新型	一种用于热力管道快速抢修的套筒	陈强、胡芳、裴迎新、赵锟、何锰涛、张翼鹏	城安热电	ZL202021828806.7	原始取得	无	2020-08-27	2021-07-27	10 年	专利权维持

序号	专利类型	专利名称	发明人	专利权人	专利号	取得方式	他项权利	专利申请日	授权公告日	权利期限	法律状态
139	实用新型	一种补水泵自适应启动排气的装置	闻继伟、张博、田安、王虹、冯磊	城安热电	ZL202222610246.3	原始取得	无	2022-09-30	2023-03-10	10 年	专利权维持
140	实用新型	一种可快速拆装的球阀保温装置	赵薇、许茜、王平、刘超、杨亚龙、王浩、朱兆喆、范文强、毕勇	城安热电	ZL201920756119.X	原始取得	无	2019-05-24	2020-06-26	10 年	专利权维持
141	实用新型	一种换热站温湿控制器用安装装置	李启成、任腾飞、刘鹏、余心明、王维、王平、李亚鑫	城安热电	ZL201721485117.9	原始取得	无	2017-11-09	2018-06-08	10 年	专利权维持
142	实用新型	一种变频控制器安装装置	王维、李启成、王平、任腾飞、刘鹏、余心明、王启泽	城安热电	ZL201721483971.1	原始取得	无	2017-11-09	2018-06-08	10 年	专利权维持
143	实用新型	一种新型阀门扳手	朱兆喆、华维国、赵锟、张翼鹏、陈强、李铮琦、边炜嘉	城安热电	ZL201721485118.3	原始取得	无	2017-11-09	2018-06-08	10 年	专利权维持
144	实用新型	一种城市供热二次网实训装置	李力、王雷、杨亚龙、范文强、闻继伟、许茜、田浩	城安热电	ZL202123295577.4	原始取得	无	2021-12-24	2022-07-22	10 年	专利权维持
145	实用新型	一种用于检测管道内液体流速检测装置	王殿超、任腾飞、马启哲、李启成、张博	城安热电	ZL202123303317.7	原始取得	无	2021-12-24	2022-07-22	10 年	专利权维持

序号	专利类型	专利名称	发明人	专利权人	专利号	取得方式	他项权利	专利申请日	授权公告日	权利期限	法律状态
146	实用新型	一种基于换热站跑水隔离装置	李爽、张博凯、杨亚龙、范文强、白鹤、许茜、赵颖	城安热电	ZL201721483975.X	原始取得	无	2017-11-09	2018-06-29	10 年	专利权维持
147	实用新型	一种低能耗水泵混水管道用的快速连接结构	王维、刘鹏、王浩、白鹤、张德奕、方慧	城安热电	ZL202123080902.5	原始取得	无	2021-12-09	2022-07-22	10 年	专利权维持
148	实用新型	一种楼宇管道用低阻涡轮发电稳压电源装置	王皓、郜文龙、荆正卿、王馥尧、杜威、丛博睿、杨智	城安热电	ZL202222376469.8	原始取得	无	2022-09-07	2023-03-24	10 年	专利权维持
149	实用新型	一种二次网末端差压检测器用固定装置	王殿超、马德成、赵薇、王皓、刘昂轩、刘道明、李晔	城安热电	ZL201721485236.4	原始取得	无	2017-11-09	2018-06-08	10 年	专利权维持
150	实用新型	一种用于供热管网水处理在线加药装置	王皓、刘道明、李晔、马德成、韩平、赵薇、王殿超	城安热电	ZL201721483698.2	原始取得	无	2017-11-09	2018-06-29	10 年	专利权维持
151	实用新型	一种大型中继泵站防入侵围界装置	边炜嘉、张翼鹏、牛志芳、陈强、李铮琦、何锰涛、张皓	城安热电	ZL201721483731.1	原始取得	无	2017-11-09	2018-06-08	10 年	专利权维持
152	实用新型	一种调节二次网平衡三通调节阀	王平、任腾飞、李启成、王维、余心明、刘鹏、王启泽	城安热电	ZL201721483973.0	原始取得	无	2017-11-09	2018-06-08	10 年	专利权维持

序号	专利类型	专利名称	发明人	专利权人	专利号	取得方式	他项权利	专利申请日	授权公告日	权利期限	法律状态
153	实用新型	一种在管网供水快速除污的装置	韩平、赵薇、王皓、王殿超、刘昂轩、刘道明、李晔	城安热电	ZL201721485116.4	原始取得	无	2017-11-09	2018-06-29	10 年	专利权维持
154	实用新型	一种用于室外阀门防腐蚀、防开启的保护装置	李启成、任腾飞、马启哲、冯磊、李亚鑫	城安热电	ZL202222522133.8	原始取得	无	2022-09-21	2023-03-10	10 年	专利权维持
155	实用新型	一种防应力破坏式跨越式三通	冯磊、牛志芳、张翼鹏、陈强、何锰涛、李铮琦、裴迎新、马珺、赵锟	城安热电	ZL201920706816.4	原始取得	无	2019-05-17	2020-06-26	10 年	专利权维持
156	实用新型	一种热力抢修用可伸缩隔热单梯	陈强、张翼鹏、何锰涛、李铮琦、冯磊、裴迎新、马珺、赵锟、牛志芳	城安热电	ZL201920777095.6	原始取得	无	2019-05-28	2020-06-26	10 年	专利权维持
157	实用新型	一种基于热电阻的流量自动调节装置	王平、娄天娇、王秀梅	城安热电	ZL202021829182.0	原始取得	无	2020-08-27	2021-07-27	10 年	专利权维持
158	实用新型	一种适用于板式换热器内部清理的药洗装置	郜文龙、杜威、闻继伟、马珺、王虹、刘超	城安热电	ZL202123116572.0	原始取得	无	2021-12-09	2022-07-22	10 年	专利权维持
159	实用新型	一种施工区域管网振动监测系统	杨亚龙、张翼鹏、何青、何锰涛、徐飞航、孙小茜、杜恩峒、张艺驰	城安热电、华北电力大学	ZL202222471987.8	原始取得	无	2022-09-19	2023-03-10	10 年	专利权维持

序号	专利类型	专利名称	发明人	专利权人	专利号	取得方式	他项权利	专利申请日	授权公告日	权利期限	法律状态
160	实用新型	一种拆装便捷式除污器除污装置	马得成、李爽、白鹤、王维、顾瑞、刘鹏	城安热电	ZL202021756086.8	原始取得	无	2020-08-20	2021-07-27	10 年	专利权维持
161	实用新型	一种用于换热板片的酸洗装置	刘鹏、余心明、王平、王维、任腾飞、李启成、王浩	城安热电	ZL201721492452.1	原始取得	无	2017-11-09	2018-06-08	10 年	专利权维持
162	实用新型	一种用于中继泵站流量调节装置	杨亚龙、王浩、范文强、白鹤、许茜、赵颖、李爽	城安热电	ZL201721492453.6	原始取得	无	2017-11-09	2018-06-29	10 年	专利权维持
163	实用新型	一种新型供热抢修专用防护服	王殿超、刘昂轩、王虹、闻继伟、陆万珩	城安热电	ZL202021755893.8	原始取得	无	2020-08-20	2021-07-27	10 年	专利权维持
164	实用新型	一种应用在供热管网泄露抢修的金属缠绕带装置	李铮琦、牛志芳、边炜嘉、赵锟、张皓、朱兆喆、何锰涛	城安热电	ZL201721492454.0	原始取得	无	2017-11-09	2018-06-08	10 年	专利权维持
165	实用新型	一种循环泵缓冲底座装置	马德成、杜威、韩平、李晔、王皓、王殿超、刘昂轩	城安热电	ZL201721492455.5	原始取得	无	2017-11-09	2018-06-08	10 年	专利权维持
166	实用新型	一种基于远程控制微型换热站设备的控制装置	刘鹏、王维、张皓、李亚鑫、白鹤、张媛、王浩、张思涵、胡芳	城安热电	ZL201920746565.2	原始取得	无	2019-05-23	2020-04-24	10 年	专利权维持

序号	专利类型	专利名称	发明人	专利权人	专利号	取得方式	他项权利	专利申请日	授权公告日	权利期限	法律状态
167	实用新型	一种基于供热系统二次网分布式楼前混水装置	李启成、白鹤、张思涵、王浩、张媛、胡芳、王维、李亚鑫、张皓	城安热电	ZL201920716810.5	原始取得	无	2019-05-20	2020-11-06	10 年	专利权维持
168	实用新型	一种换热器保温箱	王浩、王平、刘超、杨亚龙、许茜、赵薇、范文强、朱兆喆、毕勇	城安热电	ZL201920716854.8	原始取得	无	2019-05-20	2020-04-24	10 年	专利权维持
169	实用新型	基于磁、热、声、电、湿非开挖检测供热管道泄漏检测仪	李力、李峻嵩、张翼鹏、范文强、李晔、陈强、冯磊、刘鹏	城安热电	ZL202120301859.1	原始取得	无	2021-02-03	2021-10-08	10 年	专利权维持
170	实用新型	一种适用于供热系统的在线试剂添加装置	马得成、顾瑞、王平、李爽、张皓、张思涵	城安热电	ZL202123116607.0	原始取得	无	2021-12-09	2022-07-22	10 年	专利权维持
171	实用新型	一种用于供热管网冷循环清污末端连通装置	赵颖、瞿航、李爽、杨亚龙、范文强、白鹤、许茜	城安热电	ZL201721483701.0	原始取得	无	2017-11-09	2018-06-08	10 年	专利权维持
172	发明	一种利用浮球沉放管道的沉管作业方法	孙继伟、赵颖、杨亚龙、柴玉龙、范文强、李爽、白鹤、刘超、许茜	城安热电	ZL201610387107.5	原始取得	无	2016-06-01	2018-09-14	20 年	专利权维持

序号	专利类型	专利名称	发明人	专利权人	专利号	取得方式	他项权利	专利申请日	授权公告日	权利期限	法律状态
173	实用新型	一种二次供热管网的冲洗装置	刘昂轩、赵薇、刘道明、李晔、马德成、杜威、韩平	城安热电	ZL201721483507.2	原始取得	无	2017-11-09	2018-06-08	10 年	专利权维持
174	实用新型	一种基于智能化井盖装置	许茜、王浩、赵颖、李爽、杨亚龙、范文强、白鹤	城安热电	ZL201721483703.X	原始取得	无	2017-11-09	2018-06-08	10 年	专利权维持
175	实用新型	一种适用于换热站的供热设备温度检测装置	王殿超、李亚鑫、王虹、任桂君、冯磊	城安热电	ZL202122974799.2	原始取得	无	2021-11-30	2022-07-22	10 年	专利权维持
176	实用新型	一种用于供热管网高点的排气疏通装置	余心明、王维、任腾飞、刘鹏、王平、李启成、胡芳	城安热电	ZL201721483709.7	原始取得	无	2017-11-09	2018-06-08	10 年	专利权维持
177	实用新型	一种电气柜异常状态下智能报警装置	刘道明、李晔、杜威、马得成、王皓、李晨	城安热电	ZL202021776146.2	原始取得	无	2020-08-24	2021-05-18	10 年	专利权维持
178	实用新型	一种供热抢险专用应急车	王殿超、任腾飞、马启哲、冯磊、李亚鑫	城安热电	ZL202222497449.6	原始取得	无	2022-09-21	2023-03-10	10 年	专利权维持
179	实用新型	一种换热站供水流量自动调节装置	白鹤、瞿航、许茜、赵颖、李爽、杨亚龙、范文强	城安热电	ZL201721483509.1	原始取得	无	2017-11-09	2018-06-08	10 年	专利权维持
180	实用新型	一种小型水泵隔音罩	任腾飞、王平、余心明、刘鹏、王维、李启成、李亚鑫	城安热电	ZL201721483508.7	原始取得	无	2017-11-09	2018-06-08	10 年	专利权维持

序号	专利类型	专利名称	发明人	专利权人	专利号	取得方式	他项权利	专利申请日	授权公告日	权利期限	法律状态
181	发明	一种带有穿墙防水装置的阀门井的施工方法	吕学成、朱立轩、王维、王国栋、阎春浩	滨海热电、天津凯誉工程有限公司	ZL202410684050.X	原始取得	无	2024-05-30	2024-07-26	20 年	专利权维持
182	实用新型	一种家庭物联网智能 WIFI 调温阀	董江磊、张金麟、李雪静、朴成刚、刘莹	滨海热电	ZL201721319514.9	原始取得	无	2017-10-12	2018-05-04	10 年	专利权维持
183	实用新型	一种可加强精细化管理调控电动调节阀的装置	王强、吴刚、韩立峰、郑国李	滨海热电	ZL202121080897.5	原始取得	无	2021-05-19	2022-03-04	10 年	专利权维持
184	实用新型	一种供热用恒温阀	李甲年、张宇阳、于姝雅	滨海热电	ZL202120867408.4	原始取得	无	2021-04-26	2021-12-21	10 年	专利权维持
185	实用新型	一种利用太阳能光伏自动供电的地埋阀门井自动降水系统	孙家丽	滨海热电	ZL202122732282.2	原始取得	无	2021-11-09	2022-06-07	10 年	专利权维持
186	实用新型	一种空气能供热循环装置	李璟旭、刘晓播、陶铸、郑国李	滨海热电	ZL202120867390.8	原始取得	无	2021-04-26	2021-12-21	10 年	专利权维持
187	实用新型	一种新型计算板卡组件	张宇阳、夏青	滨海热电	ZL202122732280.3	原始取得	无	2021-11-09	2022-06-07	10 年	专利权维持
188	实用新型	一种独立拼接的室温采集装置传输模组	张宇阳、李璟旭、王世华、宋楠	滨海热电	ZL202121354541.6	原始取得	无	2021-06-18	2021-12-21	10 年	专利权维持
189	实用新型	一种供热管网计量站监控管网失水及其监控报警系统	童若冰、张金麟、李雪静、朴成刚、杨怀滨	滨海热电	ZL201720048067.1	原始取得	无	2017-01-16	2017-08-11	10 年	专利权维持
190	实用新型	一种供热用管道安装用辅助装置	李明、陆昀、袁虎峰、张俣亮、朱立轩	滨海热电	ZL202120867011.5	原始取得	无	2021-04-26	2021-12-24	10 年	专利权维持
191	实用新型	一种可实现室温远程上传和防止温度数据篡改的手持式测温仪	杨怀滨、李甲年、张宇阳、徐伟	滨海热电	ZL202121076231.2	原始取得	无	2021-05-19	2021-12-21	10 年	专利权维持

序号	专利类型	专利名称	发明人	专利权人	专利号	取得方式	他项权利	专利申请日	授权公告日	权利期限	法律状态
192	实用新型	一种实时监测回水温度的二次网自动平衡阀门	孙家丽	滨海热电	ZL202020852648.2	原始取得	无	2020-05-20	2021-04-09	10 年	专利权维持
193	实用新型	一种可与热网互为补充的热水集中供热管网调峰系统	孙家丽	滨海热电	ZL202020852649.7	原始取得	无	2020-05-20	2021-04-06	10 年	专利权维持
194	实用新型	一种热泵供热用支撑架	徐伟、王顺发、贾鹏、张强	滨海热电	ZL202121074033.2	原始取得	无	2021-05-19	2021-12-21	10 年	专利权维持
195	发明	一种阀门井防渗装置	李璟旭、杨怀滨、朱立轩、要子强	滨海热电	ZL202311374035.7	原始取得	无	2023-10-23	2023-12-22	20 年	专利权维持
196	实用新型	一种可根据楼栋平均室内温度控制楼栋平衡阀开度的系统	杨怀滨、徐伟、朴成刚	滨海热电	ZL202120866986.6	原始取得	无	2021-04-26	2021-12-21	10 年	专利权维持
197	实用新型	一种可更换阀芯的智能平衡阀	杨怀滨、徐伟、朴成刚	滨海热电	ZL202121076209.8	原始取得	无	2021-05-19	2021-12-21	10 年	专利权维持
198	实用新型	基于热力管道的泄漏检测装置	秦亮、朱立轩、要子强、赵明达、李璟旭、邱志远、储晟、张德胜、郭俊男、刘帆、张昶虎、张国朝	滨海热电	ZL202323632277.X	原始取得	无	2023-12-29	2024-11-05	10 年	专利权维持
199	实用新型	一种用于换热站的温度湿度控制装置	徐伟、王强、贾鹏、郑国里	滨海热电	ZL202022001656.9	原始取得	无	2020-09-14	2021-05-28	10 年	专利权维持
200	发明	基于红外热成像的围护结构检测方法	杨怀滨、吕学成、王顺发、李甲年、李璟旭	滨海热电	ZL202310429910.0	原始取得	无	2023-04-21	2023-06-23	20 年	专利权维持
201	实用新型	一种减少散热器向室外散热的新型隔热板装置	杨怀滨、曹稷鑫、王顺发	滨海热电	ZL202021139521.2	原始取得	无	2020-06-18	2021-06-08	10 年	专利权维持

序号	专利类型	专利名称	发明人	专利权人	专利号	取得方式	他项权利	专利申请日	授权公告日	权利期限	法律状态
202	实用新型	一种计量站 IC 卡预付费控制箱	张宇阳、童若冰、王昕煦、刘庚、要子强	滨海热电	ZL201922030259.1	原始取得	无	2019-11-22	2020-08-04	10 年	专利权维持
203	实用新型	一种计算板卡的接线结构	杨怀滨、王顺发	滨海热电	ZL202122189854.7	原始取得	无	2021-09-10	2022-03-04	10 年	专利权维持
204	实用新型	一种集关断和除污功能为一体的在线自动除污阀门	孙家丽	滨海热电	ZL202020853883.1	原始取得	无	2020-05-20	2021-04-09	10 年	专利权维持
205	实用新型	一种绿色节能的室温采集装置	张宇阳、李甲年、王顺发、方剑	滨海热电	ZL202121354550.5	原始取得	无	2021-06-18	2022-03-04	10 年	专利权维持
206	实用新型	一种利用楼栋资用压差自发电的智能楼栋平衡阀	杨怀滨、徐伟、朴成刚	滨海热电	ZL202121074040.2	原始取得	无	2021-05-19	2022-03-04	10 年	专利权维持
207	实用新型	太阳能加热二次回水供热装置	孙家丽、杨怀滨、张德胜、贾鹏、吴刚	滨海热电	ZL201922029902.9	原始取得	无	2019-11-22	2020-08-04	10 年	专利权维持
208	实用新型	热力井盖的状态监测仪	秦亮、要子强、赵明达、朱立轩、邱志远	滨海热电	ZL202320938238.3	原始取得	无	2023-04-24	2023-12-01	10 年	专利权维持
209	实用新型	一种换热站跑水报警探头保护壳	张宇阳、童若冰、杨怀滨、朴成刚	滨海热电	ZL201720737527.1	原始取得	无	2017-06-23	2018-02-09	10 年	专利权维持
210	实用新型	一种可实现热力管道复试拉杆补偿器位移量监测的装置	要子强、赵明达、秦亮、李璟旭、朱立轩、王顺发	滨海热电	ZL202122197823.6	原始取得	无	2021-09-10	2022-03-04	10 年	专利权维持
211	实用新型	一种无人机用双光红外热成像装置	童若冰、屈艳良、刘庚、徐伟	滨海热电	ZL201922029889.7	原始取得	无	2019-11-22	2020-09-25	10 年	专利权维持
212	实用新型	一种适用于大温差能源输送管网的高精度 V 型球阀	刘俊杰、贾梦檩、杨怀滨、孙家丽、董现海	滨海热电、天津大学、热电设计院	ZL202022060719.8	原始取得	无	2020-09-18	2021-02-23	10 年	专利权维持

序号	专利类型	专利名称	发明人	专利权人	专利号	取得方式	他项权利	专利申请日	授权公告日	权利期限	法律状态
213	实用新型	空气源热泵冷暖热连供机组	李力、韩胜、尚涌深	地热公司	ZL201820529200.X	原始取得	无	2018-04-15	2018-12-11	10 年	专利权维持
214	实用新型	一种蓄热式供热机组	李博、吕航	地热公司	ZL201920719631.7	原始取得	无	2019-05-20	2020-02-21	10 年	专利权维持
215	实用新型	一种烟气余热回收用水温加热装置	刘哲先、韩胜	地热公司	ZL201920719994.0	原始取得	无	2019-05-20	2020-04-28	10 年	专利权维持
216	实用新型	一种节能型的供热设备	刘哲先、刘乐蓉	地热公司	ZL202021889388.2	原始取得	无	2020-09-02	2021-05-28	10 年	专利权维持
217	实用新型	一种锅炉房储水罐自动供水装置	李博、尚涌深、刘乐蓉	地热公司	ZL202121964470.1	原始取得	无	2021-08-19	2022-04-12	10 年	专利权维持
218	实用新型	一种适用于高层压力供水的补水装置	李博、周富根、秦虹、韩蕊阳	地热公司	ZL202322665552.1	原始取得	无	2023-09-28	2024-05-17	10 年	专利权维持
219	实用新型	改良型管式换热器	尚涌深、张光培	地热公司	ZL201820512808.1	原始取得	无	2018-04-12	2018-12-11	10 年	专利权维持
220	发明	一种中深层地热能采集同井抽回系统	刘艳、李博、丛培德、刘光宇、尚进	地热公司	ZL202310943403.9	原始取得	无	2023-07-28	2024-04-05	20 年	专利权维持
221	实用新型	燃气热泵	韩胜、尚涌深	地热公司	ZL201820529204.8	原始取得	无	2018-04-15	2018-12-11	10 年	专利权维持
222	实用新型	一种板式换热器	王立川、于梓佳惠	地热公司	ZL202021862986.0	原始取得	无	2020-08-31	2021-06-15	10 年	专利权维持

序号	专利类型	专利名称	发明人	专利权人	专利号	取得方式	他项权利	专利申请日	授权公告日	权利期限	法律状态
223	实用新型	一种装配式热力入口装置	李博、秦虹、邢立强、周富根	地热公司	ZL202222522519.9	原始取得	无	2022-09-22	2023-01-24	10 年	专利权维持
224	实用新型	一种可拆卸板式换热器用保温装置	周富根、李博、于梓佳惠、张墨禹	地热公司	ZL202322654827.1	原始取得	无	2023-09-28	2024-05-17	10 年	专利权维持
225	实用新型	一种复合型热泵机组	周富根、尚涌深	地热公司	ZL202021860809.9	原始取得	无	2020-08-31	2021-05-28	10 年	专利权维持
226	实用新型	一种地热井除垢工具	孙玉东、李征、谷伟、李博、杨忠彦、崔超凡、黄贤龙、朱挺、张鸿宇、林圣明、袁博	天津地热勘查开发设计院有限公司、地热公司	ZL202420137961.6	原始取得	无	2024-01-19	2024-08-06	10 年	专利权维持
227	实用新型	一种封闭式地热换热装置	李博、秦虹、王立川、张墨禹	地热公司	ZL202222565686.1	原始取得	无	2022-09-26	2023-04-11	10 年	专利权维持
228	实用新型	一种烟气取样装置	张硕、周富根	地热公司	ZL201920719620.9	原始取得	无	2019-05-20	2020-04-28	10 年	专利权维持
229	发明	一种地埋管换热器传热分析方法及系统	刘艳、丛培德、石金凯、李博、王立川	地热公司	ZL202310044303.2	原始取得	无	2023-01-30	2023-06-13	20 年	专利权维持
230	实用新型	一种空调系统自动调节压力平衡装置	王立川、李博、邵林、于梓佳惠	地热公司	ZL202322654811.0	原始取得	无	2023-09-28	2024-04-26	10 年	专利权维持
231	实用新型	一种快速除砂装置	吕航、佟乃强	地热公司	ZL202021915495.8	原始取得	无	2020-09-04	2021-05-28	10 年	专利权维持

序号	专利类型	专利名称	发明人	专利权人	专利号	取得方式	他项权利	专利申请日	授权公告日	权利期限	法律状态
232	实用新型	一种烟气净化除尘装置	于梓佳惠、王立川	地热公司	ZL202021933581.1	原始取得	无	2020-09-07	2021-05-28	10 年	专利权维持
233	实用新型	一种燃烧充分的立式锅炉	佟乃强、李博	地热公司	ZL202021916779.9	原始取得	无	2020-09-04	2021-05-28	10 年	专利权维持
234	实用新型	一种实时监测地层温度变化的装置	丛培德、尚涌深、周富根、刘乐蓉	地热公司	ZL202223002993.5	原始取得	无	2022-11-07	2023-03-21	10 年	专利权维持
235	实用新型	改进型壁挂式分水器	尚涌深、张光培	地热公司	ZL201820511223.8	原始取得	无	2018-04-12	2018-12-11	10 年	专利权维持
236	实用新型	板换组板式热交换器	张光培、吕航	地热公司	ZL201820511224.2	原始取得	无	2018-04-12	2018-12-11	10 年	专利权维持
237	实用新型	即热式换热器	李博、邵林	地热公司	ZL201820513489.6	原始取得	无	2018-04-12	2018-12-11	10 年	专利权维持
238	实用新型	一种热力入口自动平衡调节装置	周富根、于梓佳惠、韩蕊阳、张墨禹	地热公司	ZL202222722796.4	原始取得	无	2022-10-17	2023-01-24	10 年	专利权维持
239	实用新型	一种中深层地源热泵系统	丛培德、李博、邵林	地热公司	ZL202122046777.X	原始取得	无	2021-08-27	2022-03-15	10 年	专利权维持
240	实用新型	一种高效壳式换热器	李博、周富根	地热公司	ZL202021889407.1	原始取得	无	2020-09-02	2021-05-28	10 年	专利权维持
241	实用新型	一种用于土壤源地源侧切换的供冷装置	王立川、谷伟、秦虹、韩蕊阳	地热公司	ZL202322909373.8	原始取得	无	2023-10-30	2024-07-09	10 年	专利权维持

序号	专利类型	专利名称	发明人	专利权人	专利号	取得方式	他项权利	专利申请日	授权公告日	权利期限	法律状态
242	实用新型	一种可冲洗式集分水器	尚涌深、周富根	地热公司	ZL201920714923.1	原始取得	无	2019-05-19	2020-02-21	10 年	专利权维持
243	实用新型	一种土壤源太阳能补热装置	王立川、谷伟、刘艳、刘乐蓉	地热公司	ZL202322909372.3	原始取得	无	2023-10-30	2024-07-09	10 年	专利权维持
244	实用新型	一种具备快拆结构的高热效率换热器	吉天旭、尚涌深	地热公司	ZL201920714926.5	原始取得	无	2019-05-19	2020-02-21	10 年	专利权维持
245	实用新型	一种蛇形管换热器	王伟、刘哲先	地热公司	ZL202021933572.2	原始取得	无	2020-09-07	2021-06-15	10 年	专利权维持
246	实用新型	一种具备自动控温功能的多出口分水器	周富根、吕航	地热公司	ZL201920714925.0	原始取得	无	2019-05-19	2020-04-28	10 年	专利权维持
247	实用新型	一种地热井水位测量装置	李博、韩蕊阳、周富根	地热公司	ZL202121833937.9	原始取得	无	2021-08-06	2022-03-15	10 年	专利权维持
248	实用新型	一种压力控制式自动泄水装置	王立川、刘艳、尚涌深、秦虹	地热公司	ZL202222931112.1	原始取得	无	2022-11-01	2023-03-24	10 年	专利权维持
249	实用新型	一种地热能源井口装置	周富根、李博、韩蕊阳	地热公司	ZL202121898977.1	原始取得	无	2021-08-13	2022-04-12	10 年	专利权维持
250	实用新型	一种无人值守地热能源站运行状态监测设备	刘艳、王立川、于梓佳惠	地热公司	ZL202122055164.2	原始取得	无	2021-08-27	2022-03-15	10 年	专利权维持
251	实用新型	控制流量水泵	李博、周富根	地热公司	ZL201820529190.X	原始取得	无	2018-04-15	2018-12-11	10 年	专利权维持

序号	专利类型	专利名称	发明人	专利权人	专利号	取得方式	他项权利	专利申请日	授权公告日	权利期限	法律状态
252	实用新型	一种太阳能供电式热力入口平衡装置	刘艳、王立川、于梓佳惠、张墨禹	地热公司	ZL202222853199.5	原始取得	无	2022-10-24	2023-04-11	10 年	专利权维持
253	实用新型	用于烟道出口的烟气净化环保设备	李力、韩胜、尚涌深	地热公司	ZL201820529198.6	原始取得	无	2018-04-15	2019-01-08	10 年	专利权维持
254	实用新型	基于吸收式热泵的电厂余热回收装置	王伟、吉天旭	地热公司	ZL201820512815.1	原始取得	无	2018-04-12	2018-12-11	10 年	专利权维持
255	实用新型	烟气余热回收装置	韩胜、周富根	地热公司	ZL201820529199.0	原始取得	无	2018-04-15	2018-12-11	10 年	专利权维持
256	实用新型	一种用于土壤源地源侧切换的循环保温装置	刘艳、尚涌深、张墨禹、刘乐蓉	地热公司	ZL202323111189.5	原始取得	无	2023-11-17	2024-07-09	10 年	专利权维持
257	实用新型	一种监测深层水温变化的装置	石金凯、李博、刘艳、刘乐蓉	地热公司	ZL202223092573.0	原始取得	无	2022-11-14	2023-03-21	10 年	专利权维持
258	实用新型	一种可远程锁闭式热计量装置	尚涌深、周富根、于梓佳惠、刘乐蓉	地热公司	ZL202222680923.9	原始取得	无	2022-10-08	2023-03-21	10 年	专利权维持
259	实用新型	一种地热井与锅炉联动控制系统用温控阀	刘艳、王立川、韩蕊阳	地热公司	ZL202121833927.5	原始取得	无	2021-08-06	2022-03-15	10 年	专利权维持
260	实用新型	一种流量按需分配的自动平衡装置	刘艳、尚涌深、张墨禹	地热公司	ZL202121956434.0	原始取得	无	2021-08-19	2022-05-10	10 年	专利权维持
261	实用新型	一种地热井中深层地温监测设备	石金凯、周富根、邵林	地热公司	ZL202121898980.3	原始取得	无	2021-08-13	2022-04-12	10 年	专利权维持

序号	专利类型	专利名称	发明人	专利权人	专利号	取得方式	他项权利	专利申请日	授权公告日	权利期限	法律状态
262	实用新型	一种空气源热泵和太阳能混合供热装置	尚涌深、刘艳、刘乐蓉、韩蕊阳	地热公司	ZL202323214077.2	原始取得	无	2023-11-28	2024-07-09	10 年	专利权维持
263	发明专利	集中供热管网二次网水力平衡控制系统及其控制方法	黄鸾、董现海	热电设计院	ZL201310037474.9	原始取得	无	2013-01-31	2015-07-15	20 年	专利权维持
264	发明专利	一种直埋供热管道固定墩洞口用笼式加强筋	王雅明、魏桂玲、邵二伟、臧士宏、李阳、刘新雅、任伟	热电设计院	ZL201410368175.8	原始取得	无	2014-07-30	2016-04-06	20 年	专利权维持
265	发明专利	槽钢连接供回水固定节的钢结构固定墩及槽钢计算方法	王雅明、李文宗	热电设计院	ZL201711334759.3	原始取得	无	2017-12-14	2024-01-09	20 年	专利权维持
266	实用新型	一种防止热水供热管道放气引发的喷溅烫伤人员的防护罩	杨佩、秦海燕	热电设计院	ZL201920051677.6	原始取得	无	2019-01-11	2019-11-29	10 年	专利权维持
267	实用新型	一种燃气锅炉房烟道用收水装置	李艳春、李阳、杨静、杨帆、其他发明人请求不公布姓名	热电设计院	ZL201821645160.1	原始取得	无	2018-10-11	2019-07-12	10 年	专利权维持
268	发明专利	一种钢筋混凝土固定墩的钢筋笼计算方法	王雅明	热电设计院	ZL201810399329.8	原始取得	无	2018-04-28	2019-11-05	20 年	专利权维持
269	实用新型	一种顶管穿越工程中供热管道敷设设施	杨帆、李艳春、杨静、刘新雅、其他发明人请求不公布姓名	热电设计院	ZL201821732472.6	原始取得	无	2018-10-25	2019-07-12	10 年	专利权维持
270	实用新型	一种直埋式供热管道用一体型混凝土压块	孙淑慧、杨静、李艳春、王广海、郭辉	热电设计院	ZL201920068522.3	原始取得	无	2019-01-15	2020-01-03	10 年	专利权维持
271	实用新型	供、回水管道采用不同限位、补偿结构的直埋式供热管道	杨帆、孙淑慧、柴海山、杨静、王广海、刘新雅	热电设计院	ZL201920415807.X	原始取得	无	2019-03-29	2020-03-13	10 年	专利权维持

序号	专利类型	专利名称	发明人	专利权人	专利号	取得方式	他项权利	专利申请日	授权公告日	权利期限	法律状态
272	实用新型	一种适用于北方建筑的集中式生活热水供应系统	杨佩、梁婧、张新光、王晓琳	热电设计院	ZL201920236873.0	原始取得	无	2019-02-22	2019-11-29	10 年	专利权维持
273	实用新型	一种城市采暖集中供热换热站用太阳能蓄热补水系统	杨帆、李艳春、郭辉、饶博	热电设计院	ZL201920415299.5	原始取得	无	2019-03-29	2020-03-17	10 年	专利权维持
274	实用新型	一种锅炉房用直埋地下带金属衬层混凝土风道	王广海、李艳春、孙淑慧、杨静、郭辉	热电设计院	ZL201920177706.3	原始取得	无	2019-01-30	2020-01-03	10 年	专利权维持
275	实用新型	装有敞口式或一体式加热底箱的供热用室外防冻补水箱	饶博、李阳、卢迪、王广海、孙淑慧、柴海山	热电设计院	ZL201921360456.3	原始取得	无	2019-08-21	2020-05-05	10 年	专利权维持
276	实用新型	一种防保温层松脱的输送热水用直埋供热管道	回翼、卢迪	热电设计院	ZL201920780067.X	原始取得	无	2019-05-27	2020-03-17	10 年	专利权维持
277	实用新型	一种泵站多设备串联管路用总管式旁通管路	孙淑慧、柳颖、杨静、柴海山、郭辉、杨帆	热电设计院	ZL201920911250.9	原始取得	无	2019-06-17	2020-05-05	10 年	专利权维持
278	实用新型	一种大口径直埋供热管道用短节管道整形装置	柳颖、回翼	热电设计院	ZL202022570943.1	原始取得	无	2020-11-09	2021-07-30	10 年	专利权维持
279	实用新型	一种大口径直埋供热管道保温收口用支撑模架	回翼、孙浩	热电设计院	ZL202021800225.2	原始取得	无	2020-08-25	2021-05-14	10 年	专利权维持
280	实用新型	直埋供热管道用一体型直埋双管固定节	柳颖、王雅明	热电设计院	ZL202022380098.1	原始取得	无	2020-10-23	2021-07-30	10 年	专利权维持
281	发明专利	一种具有弹性夹层调平件的设备基础及其制作方法	臧士宏、孟彦丞、蔺军义、高明兴、郝博渊、东雪	热电设计院	ZL202011464903.7	原始取得	无	2020-12-14	2022-07-26	20 年	专利权维持
282	实用新型	一种带双固定环板的防应力破坏供热直埋弯头结构	回翼、黑凤娇	热电设计院	ZL202122843082.4	原始取得	无	2021-11-19	2022-07-22	10 年	专利权维持

序号	专利类型	专利名称	发明人	专利权人	专利号	取得方式	他项权利	专利申请日	授权公告日	权利期限	法律状态
283	实用新型	一种采用瓣状井盖的安全防盗井盖装置	杨帆、郭辉、祝成文、薛涵心、于明冉、李慧东	热电设计院	ZL202321007139.X	原始取得	无	2023-04-28	2023-11-03	10 年	专利权维持
284	发明	集中供热管网用户用热异常状态监控系统及其监控方法	黄鸾、董现海、高少东、雷春鸣、张华奇	热电设计院、津安热电	ZL201310039051.0	原始取得	无	2013-01-31	2015-02-25	20 年	专利权维持
285	实用新型	一种利用热泵提取一次网回水热量的供热站	张新光、张志巍、祖国刚、赵睿、徐海潮、石金凯	热电设计院、热电公司	ZL201720607619.8	原始取得	无	2017-05-26	2017-12-26	10 年	专利权维持
286	发明专利	一种用于智能测控模块的快速组装装置及其使用方法	王若辰	南京东远科技有限公司、双鹤热力	ZL201911224922.X	继受取得	无	2019-12-04	2021-07-20	20 年	专利权维持
287	实用新型	一种板式换热器板片	马岚	双鹤热力	ZL201720774444.X	原始取得	无	2017-06-29	2018-02-02	10 年	专利权维持
288	实用新型	一种用于换热站的控温供水装置	杨兴宇	双鹤热力	ZL202322066800.0	原始取得	无	2023-08-02	2024-02-06	10 年	专利权维持
289	实用新型	一种危险信息自检测换热机组	魏鸣泉	双鹤热力	ZL202021224786.2	原始取得	无	2020-06-29	2020-12-04	10 年	专利权维持
290	实用新型	一种换热站内的板式换热器保温装置	徐昱	双鹤热力	ZL201920495966.5	原始取得	无	2019-04-12	2019-12-06	10 年	专利权维持
291	实用新型	二次网失水诊断装置	何玉立	双鹤热力	ZL202120339584.0	原始取得	无	2021-02-05	2021-11-09	10 年	专利权维持

序号	专利类型	专利名称	发明人	专利权人	专利号	取得方式	他项权利	专利申请日	授权公告日	权利期限	法律状态
292	外观设计	预组装板式换热机组	马岚	双鹤热力	ZL201530233861.X	原始取得	无	2015-07-03	2015-11-18	10 年	专利权维持
293	实用新型	一种便于流通的阀门	何玉立	双鹤热力	ZL202420274449.6	原始取得	无	2024-02-05	2024-12-06	10 年	专利权维持
294	实用新型	一种基于 powerbus 总线的换热站数据采集电路	魏鸣泉、潘绪霞、王悦	双鹤热力	ZL202223154212.4	原始取得	无	2022-11-22	2023-03-28	10 年	专利权维持
295	外观设计	控制器（JH-1510）	魏鸣泉	双鹤热力	ZL201730279668.9	原始取得	无	2017-06-29	2017-11-17	10 年	专利权维持
296	实用新型	一种用于检测信号强度的设备	张宁	双鹤热力	ZL202320138717.7	原始取得	无	2023-01-16	2023-08-08	10 年	专利权维持
297	实用新型	一种新型换热器板片清洗装置	魏鸣泉	双鹤热力	ZL201620094233.7	原始取得	无	2016-01-29	2016-09-14	10 年	专利权维持
298	实用新型	一种可调节目数的 Y 型除污器过滤网	何伟、么世博	双鹤热力	ZL202221343565.6	原始取得	无	2022-05-19	2022-11-11	10 年	专利权维持
299	实用新型	具有一键启停功能的换热站系统	石金凯、王悦、赵睿、徐海潮、潘绪霞	双鹤热力、热电公司	ZL201920506417.3	原始取得	无	2019-04-15	2019-12-10	10 年	专利权维持

序号	专利类型	专利名称	发明人	专利权人	专利号	取得方式	他项权利	专利申请日	授权公告日	权利期限	法律状态
300	实用新型	一种自动识别接入设备且具备通信功能的机架	张益宁、毛静娜、王欣然、刘树文、何玉立、许萌、王悦、刘琛	双鹤热力	ZL201520323435.X	原始取得	无	2015-05-18	2015-09-02	10 年	专利权维持[12]
301	实用新型	一种具有高效传热的板片	潘绪霞、徐昱	双鹤热力	ZL202321745813.4	原始取得	无	2023-07-05	2024-03-08	10 年	专利权维持
302	实用新型	一种用于焊接三通管件连接的对口固定装置	孙海亮	双鹤热力	ZL201520376928.X	原始取得	无	2015-06-03	2015-11-18	10 年	专利权维持
303	实用新型	一种具有除污功能的板式换热器	王悦	双鹤热力	ZL201820412746.7	原始取得	无	2018-03-26	2018-11-20	10 年	专利权维持
304	实用新型	一种换热站智能运行保护装置	魏鸣泉	双鹤热力	ZL201920478319.3	原始取得	无	2019-04-10	2019-12-31	10 年	专利权维持
305	实用新型	一种用于供热站的节水剂自动添加装置	王悦	双鹤热力	ZL201720465204.1	原始取得	无	2017-04-28	2017-12-15	10 年	专利权维持
306	实用新型	一种除污器软体保温装置	魏鸣泉、潘绪霞、刘海涛、范文强、李启成、刘鹏	双鹤热力、城安热电	ZL202121887285.7	原始取得	无	2021-08-12	2022-02-22	10 年	专利权维持
307	实用新型	一种基于多种无线通讯方式的户内测温装置	魏鸣泉	双鹤热力	ZL202320415603.2	原始取得	无	2023-03-06	2023-08-08	10 年	专利权维持

[12] 该专利在 2024 年 12 月 31 日是有效的，截至本法律意见书出具日，该专利已届满终止失效。

序号	专利类型	专利名称	发明人	专利权人	专利号	取得方式	他项权利	专利申请日	授权公告日	权利期限	法律状态
308	实用新型	一种在线式红外测温装置	刘琛	双鹤热力	ZL201520377215.5	原始取得	无	2015-06-03	2015-11-18	10 年	专利权维持
309	实用新型	一种电气柜用物联网自检测系统	何玉立	双鹤热力	ZL202323109655.6	原始取得	无	2023-11-17	2024-06-18	10 年	专利权维持
310	实用新型	一种用于板式换热片生产的半自动取料装置	刘琛	双鹤热力	ZL201520377213.6	原始取得	无	2015-06-03	2015-11-18	10 年	专利权维持
311	实用新型	一种高效智能型换热机组	徐昱、潘绪霞、王悦	双鹤热力	ZL202120272201.2	原始取得	无	2021-01-29	2021-11-30	10 年	专利权维持
312	实用新型	一种板式换热器结垢处理装置	魏鸣泉	双鹤热力	ZL201920505511.7	原始取得	无	2019-04-15	2019-12-27	10 年	专利权维持
313	实用新型	一种方便拆卸的板式换热器保温结构	何玉立、王悦、潘绪霞	双鹤热力	ZL202322692797.3	原始取得	无	2023-10-08	2024-06-18	10 年	专利权维持
314	实用新型	一种板式换热器框架装配模具	孙海亮	双鹤热力	ZL201720466461.7	原始取得	无	2017-04-28	2018-02-02	10 年	专利权维持
315	实用新型	一种具有自动排水功能的底盘	孙海亮	双鹤热力	ZL201820416822.1	原始取得	无	2018-03-26	2018-11-20	10 年	专利权维持
316	实用新型	一种带自动除污功能的管道除污器	潘绪霞	双鹤热力	ZL201820803579.9	原始取得	无	2018-05-28	2019-01-15	10 年	专利权维持
317	实用新型	一种换热站补水预热装置	魏鸣泉	双鹤热力	ZL201820952669.4	原始取得	无	2018-06-20	2019-01-15	10 年	专利权维持

序号	专利类型	专利名称	发明人	专利权人	专利号	取得方式	他项权利	专利申请日	授权公告日	权利期限	法律状态
318	实用新型	具有超限保护装置的地下室排水泵控制系统	何伟	双鹤热力	ZL201720895286.3	原始取得	无	2017-07-21	2018-02-13	10 年	专利权维持
319	实用新型	一种可拆卸板式换热器框架的固定装置	王悦	双鹤热力	ZL201820465599.X	原始取得	无	2018-04-03	2018-11-20	10 年	专利权维持
320	实用新型	带过滤装置的安全阀	付金亮	双鹤热力	ZL202420957524.9	原始取得	无	2024-05-06	2024-12-31	10 年	专利权维持
321	实用新型	一种警戒线可调式压力表	马岚	双鹤热力	ZL201620715306.X	原始取得	无	2016-07-07	2017-01-11	10 年	专利权维持
322	实用新型	带有除污功能的可视化板式换热器	潘绪霞	双鹤热力	ZL201520377638.7	原始取得	无	2015-06-03	2015-11-18	10 年	专利权维持
323	实用新型	一种应用于智能换热机组的流量自适应调节装置	潘绪霞、赵睿、张宁、杨怀滨、郭磊宏、范文强	双鹤热力	ZL202122856525.3	原始取得	无	2021-11-19	2022-04-26	10 年	专利权维持
324	实用新型	一种直管多位置、多角度开孔定位卡具	么世博	双鹤热力	ZL201920406903.8	原始取得	无	2019-03-28	2019-12-10	10 年	专利权维持
325	实用新型	一种用于 U 型管路焊接辅助直管的定位卡具	么世博、戴秀亭、刘万禄、李鹏	双鹤热力	ZL202020802119.1	原始取得	无	2020-05-14	2020-12-11	10 年	专利权维持
326	实用新型	一种用于供热的大温差高效板式换热器	潘绪霞、徐昱	双鹤热力	ZL202220828137.6	原始取得	无	2022-04-02	2022-07-22	10 年	专利权维持

序号	专利类型	专利名称	发明人	专利权人	专利号	取得方式	他项权利	专利申请日	授权公告日	权利期限	法律状态
327	实用新型	一种用于温湿度检测及信号稳定传输的电控柜	王悦	双鹤热力	ZL202020809437.0	原始取得	无	2020-05-14	2020-12-22	10 年	专利权维持
328	实用新型	一种换热站综合监测系统	杨兴宇、潘绪霞、王悦、魏鸣泉	双鹤热力	ZL202022570286.0	原始取得	无	2020-11-09	2021-07-30	10 年	专利权维持
329	实用新型	一种用于换热站内恒流量调节的控制装置	王悦	双鹤热力	ZL202320981986.X	原始取得	无	2023-04-26	2023-10-31	10 年	专利权维持
330	实用新型	一种加装管道泵式换热机组	徐昱	双鹤热力	ZL201620823549.5	原始取得	无	2016-07-27	2017-01-11	10 年	专利权维持
331	实用新型	一种用于培训教学的智能电气柜	王悦、徐海潮、张宁、范文强、徐伟、张冲	双鹤热力	ZL202122891060.5	原始取得	无	2021-11-22	2022-06-28	10 年	专利权维持
332	实用新型	一种具有减震功能的板式换热器	何伟	双鹤热力	ZL202020140294.9	原始取得	无	2020-01-21	2020-10-16	10 年	专利权维持
333	实用新型	一种适应二次网水量变化的换热机组	潘绪霞	双鹤热力	ZL201620712133.6	原始取得	无	2016-07-07	2017-01-11	10 年	专利权维持
334	实用新型	一种板式换热器夹紧装置	孙海亮	双鹤热力	ZL201620712134.0	原始取得	无	2016-07-07	2017-01-11	10 年	专利权维持
335	实用新型	一种基于液位开关控制的水箱液位控制系统	徐伟	双鹤热力	ZL201720891783.6	原始取得	无	2017-07-21	2018-02-13	10 年	专利权维持

序号	专利类型	专利名称	发明人	专利权人	专利号	取得方式	他项权利	专利申请日	授权公告日	权利期限	法律状态
336	实用新型	带延时功能的压力开关	付金亮	双鹤热力	ZL202420929082.7	原始取得	无	2024-04-30	2024-12-31	10 年	专利权维持
337	实用新型	一种换热站内过压泄水软化保护装置	徐昱	双鹤热力	ZL201720775204.1	原始取得	无	2017-06-29	2018-02-02	10 年	专利权维持
338	实用新型	一种用于供热管道防外力破坏的报警装置	魏鸣泉	双鹤热力	ZL201620098997.3	原始取得	无	2016-01-29	2016-08-31	10 年	专利权维持
339	实用新型	一种智能化换热站综合管理系统	魏鸣泉	双鹤热力	ZL201720466451.3	原始取得	无	2017-04-28	2017-12-15	10 年	专利权维持
340	实用新型	一种带智能锁配电柜	王悦	双鹤热力	ZL202120269992.3	原始取得	无	2021-01-29	2021-09-28	10 年	专利权维持
341	发明	一种换热站用断电通讯自动切换及生产调度管理方法	何玉立、潘绪霞、王悦	双鹤热力	ZL202411129187.5	原始取得	无	2024-08-16	2024-11-05	20 年	专利权维持
342	实用新型	一种换热站多路跑水报警装置	王悦、魏鸣泉	双鹤热力	ZL202121225684.7	原始取得	无	2021-06-02	2021-12-14	10 年	专利权维持
343	实用新型	一种自动识别开启关闭门禁的控制系统	王悦	双鹤热力	ZL201620715255.0	原始取得	无	2016-07-07	2017-01-11	10 年	专利权维持
344	实用新型	一种具有控制功能的电气柜	魏鸣泉、杨兴宇	双鹤热力	ZL202120339701.3	原始取得	无	2021-02-05	2021-10-08	10 年	专利权维持

序号	专利类型	专利名称	发明人	专利权人	专利号	取得方式	他项权利	专利申请日	授权公告日	权利期限	法律状态
345	发明	一种精密物位仪器仪表	蔡金梅	天津理工大学、天津热力、双鹤热力	ZL202110581374.7	原始取得	无	2021-05-27	2024-10-15	20 年	专利权维持
346	实用新型	一种带有减震功能的换热机组底盘	潘绪霞	双鹤热力	ZL201720774515.6	原始取得	无	2017-06-29	2018-02-02	10 年	专利权维持
347	实用新型	基于嵌入式控制器的小范围调压及超压泄水回收系统	徐伟	双鹤热力	ZL202021225707.X	原始取得	无	2020-06-29	2021-03-30	10 年	专利权维持
348	实用新型	一种新型换热站巡检系统	魏鸣泉	双鹤热力	ZL201720467354.6	原始取得	无	2017-04-28	2018-03-16	10 年	专利权维持
349	实用新型	一种板式换热机组的减震降噪装置	徐昱	双鹤热力	ZL201820636009.5	原始取得	无	2018-04-28	2018-11-27	10 年	专利权维持
350	发明	一种用于热力系统监测的数据处理方法及系统	韩天成、王悦、魏鸣泉	双鹤热力	ZL202411390729.4	原始取得	无	2024-10-08	2024-12-13	20 年	专利权维持
351	实用新型	一种换热器	徐昱	双鹤热力	ZL201720893105.3	原始取得	无	2017-07-21	2018-04-17	10 年	专利权维持
352	实用新型	一种水箱自动补水系统	付金亮	双鹤热力	ZL201720893102.X	原始取得	无	2017-07-21	2018-03-16	10 年	专利权维持
353	实用新型	一种新型耐高温漏水传感器	何玉立	双鹤热力	ZL201620823575.8	原始取得	无	2016-07-27	2017-01-11	10 年	专利权维持

序号	专利类型	专利名称	发明人	专利权人	专利号	取得方式	他项权利	专利申请日	授权公告日	权利期限	法律状态
354	实用新型	一种基于二次供水温度的换热机组闭环控制系统	徐伟	双鹤热力	ZL201720893103.4	原始取得	无	2017-07-21	2018-02-13	10 年	专利权维持
355	实用新型	一种电控柜	王悦、潘绪霞	双鹤热力	ZL201920478320.6	原始取得	无	2019-04-10	2019-10-01	10 年	专利权维持
356	实用新型	一种可调节的仓储托盘	何伟、么世博	双鹤热力	ZL202321458697.8	原始取得	无	2023-06-08	2024-01-09	10 年	专利权维持
357	实用新型	一种新型调节阀门	徐昱、王悦	双鹤热力	ZL202420272965.5	原始取得	无	2024-02-04	2024-12-06	10 年	专利权维持
358	实用新型	一种具有 POWERBUS 通讯的智能平衡阀	潘绪霞	双鹤热力	ZL202320399589.1	原始取得	无	2023-03-06	2023-08-08	10 年	专利权维持
359	实用新型	一种具有控制功能的换热机组	杨兴宇、王悦	双鹤热力	ZL202220799585.8	原始取得	无	2022-03-31	2022-12-16	10 年	专利权维持
360	实用新型	一种可适应多种现场安装方式的电控柜	何玉立、杨兴宇	双鹤热力	ZL202221385222.6	原始取得	无	2022-05-25	2022-10-04	10 年	专利权维持
361	实用新型	一种双侧水循环调节的高效换热机组	杨兴宇	双鹤热力	ZL202322070115.5	原始取得	无	2023-08-02	2024-01-30	10 年	专利权维持
362	实用新型	一种换热站测试装置	魏鸣泉	双鹤热力	ZL201720465221.5	原始取得	无	2017-04-28	2018-01-12	10 年	专利权维持
363	实用新型	便捷板式换热机软化水装置	徐昱	双鹤热力	ZL201520477401.6	原始取得	无	2015-07-03	2015-12-09	10 年	专利权维持

序号	专利类型	专利名称	发明人	专利权人	专利号	取得方式	他项权利	专利申请日	授权公告日	权利期限	法律状态
364	发明	一种可自动识别扩展设备数量、加密的动态地址通讯方法	张益宁、毛静娜、王欣然、刘树文、何玉立、许萌、王悦、刘琛	双鹤热力	ZL201510254740.2	原始取得	无	2015-05-18	2018-04-24	20 年	专利权维持
365	实用新型	一种可进行真空脱氧脱气的换热机组	徐昱	双鹤热力	ZL201720992054.X	原始取得	无	2017-08-09	2018-03-16	10 年	专利权维持
366	实用新型	一种具有报警功能的跑水检测装置	王悦	双鹤热力	ZL201520377035.7	原始取得	无	2015-06-03	2015-11-18	10 年	专利权维持
367	实用新型	一种高效保温板式换热器	潘绪霞	双鹤热力	ZL202120341086.X	原始取得	无	2021-02-05	2021-10-22	10 年	专利权维持
368	实用新型	具有解锁联锁功能的换热机组二次网补水定压系统	杨兴宇	双鹤热力	ZL202120341121.8	原始取得	无	2021-02-05	2021-11-19	10 年	专利权维持
369	实用新型	一种便于安装的换热管道用蝶阀	王悦	双鹤热力	ZL202420380945.X	原始取得	无	2024-02-28	2024-11-19	10 年	专利权维持
370	实用新型	一种具有防卡塞功能的换热机组超压保护装置	何伟	双鹤热力	ZL202120272028.6	原始取得	无	2021-01-29	2021-11-26	10 年	专利权维持
371	实用新型	大口径保温管上堵机	于桂霞、吴风利、魏健、康维松、张学增、王春生	津能管业	ZL201520622581.2	原始取得	无	2015-08-18	2015-12-16	10 年	专利权维持
372	实用新型	双轴报警线支撑架	吴江、吴风利、康维松、魏健	津能管业	ZL201620838421.6	原始取得	无	2016-08-03	2017-01-04	10 年	专利权维持

序号	专利类型	专利名称	发明人	专利权人	专利号	取得方式	他项权利	专利申请日	授权公告日	权利期限	法律状态
373	实用新型	穿管机	于桂霞、吴风利、魏健、康维松、张学增、王春生	津能管业	ZL201520622489.6	原始取得	无	2015-08-18	2015-12-16	10 年	专利权维持
374	实用新型	钢管端口圆度调整机	于桂霞、吴风利、魏健、康维松、张学增、王春生	津能管业	ZL201520625086.7	原始取得	无	2015-08-18	2015-12-16	10 年	专利权维持
375	实用新型	单轴报警线支撑架	吴江、吴风利、康维松、魏健	津能管业	ZL201620838369.4	原始取得	无	2016-08-03	2017-01-04	10 年	专利权维持
376	实用新型	保温管在线动自动切割机	于桂霞、吴风利、魏健、康维松、张学增、王春生	津能管业	ZL201520622490.9	原始取得	无	2015-08-18	2015-12-23	10 年	专利权维持
377	实用新型	喷涂后快分滚道输送线	于桂霞、吴风利、魏健、康维松、张学增、王春生	津能管业	ZL201520625089.0	原始取得	无	2015-08-18	2015-12-23	10 年	专利权维持
378	实用新型	保温管封堵加热装置	魏健、吴风利	津能管业	ZL201720840531.0	原始取得	无	2017-07-12	2018-02-13	10 年	专利权维持
379	实用新型	外套管端口正圆装置	吴风利、魏健	津能管业	ZL201720839020.7	原始取得	无	2017-07-12	2018-02-13	10 年	专利权维持
380	实用新型	报警线穿位器	吴风利、魏健	津能管业	ZL201820848205.9	原始取得	无	2018-06-01	2019-01-15	10 年	专利权维持
381	实用新型	补偿器套管机	吴风利、魏健	津能管业	ZL201820848418.1	原始取得	无	2018-06-01	2019-01-15	10 年	专利权维持
382	实用新型	可旋转式发泡平台	康维松、魏健	津能管业	ZL201821275529.4	原始取得	无	2018-08-08	2019-04-02	10 年	专利权维持

序号	专利类型	专利名称	发明人	专利权人	专利号	取得方式	他项权利	专利申请日	授权公告日	权利期限	法律状态
383	实用新型	一种焊接机用的接口防水保护机构	康维松、魏健、王春生、张斌、鄂壮、崔锟	津能管业	ZL201920935722.4	原始取得	无	2019-06-20	2020-05-08	10 年	专利权维持
384	实用新型	一种自动热溶焊接机	康维松、魏健、王春生、张斌、鄂壮、崔锟	津能管业	ZL201920976032.3	原始取得	无	2019-06-24	2020-08-25	10 年	专利权维持
385	发明专利	一种自动热溶焊接机及焊接方法	裴连军、张鹏、卢斌、于桂霞、闫金康、康维松、吴凤利、张学增、魏健、王春生、张斌、鄂壮、崔锟	津能管业	ZL201910592408.5	原始取得	无	2019-07-03	2022-03-15	20 年	专利权维持
386	实用新型	一种风冷降温设备	康维松、魏健、王春生、韩强	津能管业	ZL201921590275.X	原始取得	无	2019-09-24	2020-08-21	10 年	专利权维持
387	实用新型	一种液压传动的取样机	康维松、魏健、王春生、韩强	津能管业	ZL201921590272.6	原始取得	无	2019-09-24	2020-06-19	10 年	专利权维持
388	发明专利	一种安全膨胀的膨胀套管辅助机构	康维松、吴凤利、魏健、王春生	津能管业	ZL201911298878.7	原始取得	无	2019-12-17	2022-04-01	20 年	专利权维持
389	实用新型	一种安全系数高的聚氨酯取样机	康维松、王春生、魏健	津能管业	ZL202021438451.0	原始取得	无	2020-07-21	2021-03-30	10 年	专利权维持
390	实用新型	一种钢管对齐装置辊道	康维松、周庆伟、张斌、崔锟、张震、王春生、魏健	津能管业	ZL201922261586.8	原始取得	无	2019-12-17	2020-10-02	10 年	专利权维持

序号	专利类型	专利名称	发明人	专利权人	专利号	取得方式	他项权利	专利申请日	授权公告日	权利期限	法律状态
391	实用新型	一种复合管堵漏器	康维松、周庆伟、张斌、崔锟、张震、王春生、魏健	津能管业	ZL201922261037.0	原始取得	无	2019-12-17	2020-09-08	10 年	专利权维持
392	实用新型	一种方便切割的行星锯床	康维松、王春生、魏健	津能管业	ZL202021439359.6	原始取得	无	2020-07-21	2021-03-30	10 年	专利权维持
393	实用新型	一种聚氨酯注入 PERT 管的管堵紧固装置	王春生、魏健、康维松	津能管业	ZL202021462192.5	原始取得	无	2020-07-23	2021-06-25	10 年	专利权维持
394	实用新型	一种可移动的 V 型上堵定位装置	王春生、魏健、康维松	津能管业	ZL202021463356.6	原始取得	无	2020-07-23	2021-03-30	10 年	专利权维持
395	实用新型	一种管道接口紧固装置	魏健、康维松、王春生	津能管业	ZL202021453098.3	原始取得	无	2020-07-22	2021-03-30	10 年	专利权维持
396	实用新型	一种基于双管发泡装置的平衡装置	魏健、康维松、王春生	津能管业	ZL202021457072.6	原始取得	无	2020-07-22	2021-06-25	10 年	专利权维持
397	实用新型	一种基于聚氨酯发泡的聚乙烯外护防变形伸缩平台	魏健、康维松、王春生	津能管业	ZL202021453422.1	原始取得	无	2020-07-22	2021-04-27	10 年	专利权维持
398	实用新型	一种双管发泡装置	王春生、魏健、康维松	津能管业	ZL202021463767.5	原始取得	无	2020-07-23	2021-06-25	10 年	专利权维持
399	实用新型	一种推力盘自动焊接装置	王春生、陈彬、魏健、康维松	津能管业	ZL202222622684.1	原始取得	无	2022-09-30	2023-04-07	10 年	专利权维持

序号	专利类型	专利名称	发明人	专利权人	专利号	取得方式	他项权利	专利申请日	授权公告日	权利期限	法律状态
400	实用新型	一种保温管均匀缠绕装置	王春生、张斌、韩强、陈彬	津能管业	ZL202322048008.2	原始取得	无	2023-08-01	2024-04-19	10 年	专利权维持
401	实用新型	一种预制直埋保温管缠绕引导器	韩强、张斌、王子奇、陈彬	津能管业	ZL202322048197.3	原始取得	无	2023-08-01	2024-03-29	10 年	专利权维持
402	实用新型	一种预制直埋保温管端头自动切割剥离装置	张斌、张根、韩强、陈彬	津能管业	ZL202322048064.6	原始取得	无	2023-08-01	2024-01-23	10 年	专利权维持
403	实用新型	一种喷涂缠绕保温管报警线放置装置	张斌、王春生、张根、陈彬	津能管业	ZL202321886570.6	原始取得	无	2023-07-18	2024-01-09	10 年	专利权维持
404	实用新型	一种声波监测管道堵塞的模拟实验装置	陈彬、张斌、韩强、王春生	津能管业	ZL202322047808.2	原始取得	无	2023-08-01	2024-05-03	10 年	专利权维持
405	实用新型	一种供暖管道注聚氨酯机器人	王春生、康维松、魏健、李智卿、陈焰然	津能管业	ZL202322007856.9	原始取得	无	2023-07-28	2024-06-21	10 年	专利权维持
406	实用新型	一种测定预制直埋保温管道切向剪切强度的试验装置	张根、张斌、韩强、陈彬	津能管业	ZL202322059410.0	原始取得	无	2023-07-31	2024-01-30	10 年	专利权维持
407	实用新型	一种行星减速螺旋锯床	鄂壮、单水灵、张斌、李延柱、张根、王春生、王子奇	津能管业	ZL202322365348.8	原始取得	无	2023-09-01	2024-03-29	10 年	专利权维持
408	实用新型	一种保温管用高压发泡机	张斌、鄂壮、单水灵、张根、王春生、李延柱、王子奇	津能管业	ZL202322365208.0	原始取得	无	2023-09-01	2024-04-30	10 年	专利权维持

序号	专利类型	专利名称	发明人	专利权人	专利号	取得方式	他项权利	专利申请日	授权公告日	权利期限	法律状态
409	实用新型	一种换热站用安全锁控装置	邵鹏勇、孙淼	物联网公司	ZL201921986379.2	原始取得	无	2019-11-18	2020-10-27	10 年	专利权维持
410	实用新型	一种热力数据整合系统用光纤交换机	邵鹏勇、夏青	物联网公司	ZL201921986378.8	原始取得	无	2019-11-18	2020-08-14	10 年	专利权维持
411	实用新型	一种具有警示作用的城市道路井盖	曹嘉伟、孙磊、芮凡靓	物联网公司	ZL201920989877.6	原始取得	无	2019-06-19	2020-06-12	10 年	专利权维持
412	实用新型	一种抗撞安装便捷的电力运维管理系统用电流互感器	刘悦、孙淼、孙磊	物联网公司	ZL201920924035.2	原始取得	无	2019-06-19	2020-02-18	10 年	专利权维持
413	实用新型	一种集抄器安装用支架	孙磊、孙淼	物联网公司	ZL201921986451.1	原始取得	无	2019-11-18	2020-10-27	10 年	专利权维持
414	实用新型	一种可扩展容积的电气柜	孙磊、曹嘉伟、兰焕、刘悦	物联网公司	ZL202022000173.7	原始取得	无	2020-09-14	2021-05-04	10 年	专利权维持
415	实用新型	一种超声热量表用防水外壳	刘悦、孙磊、芮凡靓	物联网公司	ZL202022000265.5	原始取得	无	2020-09-14	2021-05-04	10 年	专利权维持
416	实用新型	一种分时段限量供热节能装置	曹嘉伟、刘梦丹、吕轶捷	物联网公司	ZL202022001955.2	原始取得	无	2020-09-14	2021-05-18	10 年	专利权维持
417	实用新型	一种基于 NB-IOT 的室内测温装置	刘增悦、夏青、刘梦丹、王海燕	物联网公司	ZL202120772145.9	原始取得	无	2021-04-15	2021-12-28	10 年	专利权维持
418	实用新型	一种带有保温套的超声热量表	刘悦、刘增悦、刘梦丹、曹岩	物联网公司	ZL202022000219.5	原始取得	无	2020-09-14	2021-05-04	10 年	专利权维持

序号	专利类型	专利名称	发明人	专利权人	专利号	取得方式	他项权利	专利申请日	授权公告日	权利期限	法律状态
419	实用新型	一种热量计量数据采集装置	刘增悦、孙淼、邵鹏勇、孙明磊	物联网公司	ZL202022000206.8	原始取得	无	2020-09-14	2021-05-04	10 年	专利权维持
420	实用新型	一种具有降噪功能的换热站自控装置	孙淼、曹嘉伟、吕轶捷、牛志杰	物联网公司	ZL202120772170.7	原始取得	无	2021-04-15	2021-12-28	10 年	专利权维持
421	发明专利	一种基于大数据平台的供热数据的智能分析方法及系统	邵鹏勇、孙淼、刘悦、曹嘉伟、刘增悦、夏青	物联网公司	ZL202210732280.X	原始取得	无	2022-06-27	2022-09-02	20 年	专利权维持
422	实用新型	一种室内供热计量装置	刘悦、孙磊、刘梦丹、芮凡靓	物联网公司	ZL202120772167.5	原始取得	无	2021-04-15	2021-12-28	10 年	专利权维持
423	实用新型	一种用于换热站的监控摄像装置	曹嘉伟、孙磊、孙淼、刘悦、兰焕、刘梦丹	物联网公司	ZL202122217522.5	原始取得	无	2021-09-14	2022-04-05	10 年	专利权维持
424	实用新型	一种隔热节能降噪气凝胶供热管道	邵鹏勇、孙明磊、曹岩、兰焕	物联网公司	ZL202120772182.X	原始取得	无	2021-04-15	2021-12-28	10 年	专利权维持
425	发明专利	一种用于供热需求负荷自主预测的优化调节方法	杨怀滨、邵鹏勇、孙淼、刘悦、曹嘉伟、刘梦丹	物联网公司、滨海热电	ZL202210817824.2	原始取得	无	2022-07-13	2022-10-11	20 年	专利权维持
426	实用新型	一种室温传感器	兰焕、张航瑞、孙淼、曹嘉伟、夏青、牛志杰	物联网公司	ZL202223607394.6	原始取得	无	2022-12-30	2023-07-28	10 年	专利权维持

序号	专利类型	专利名称	发明人	专利权人	专利号	取得方式	他项权利	专利申请日	授权公告日	权利期限	法律状态
427	实用新型	一种温度变送器	刘梦丹、牛志杰、曹嘉伟、孙淼、夏青、张航瑞	物联网公司	ZL202223604088.7	原始取得	无	2022-12-30	2023-04-21	10 年	专利权维持
428	实用新型	一种能源高效利用换热装置	孙淼、曹嘉伟、牛志杰	物联网公司	ZL202322915829.1	原始取得	无	2023-10-30	2024-05-14	10 年	专利权维持
429	实用新型	便于安装的数据采集器壳体结构	兰焕、张航瑞、夏青	物联网公司	ZL202321886565.5	原始取得	无	2023-07-18	2024-01-23	10 年	专利权维持
430	实用新型	一种用户供热温度测量用热计量表	孙明磊、吕轶倢、夏青、曹嘉伟	物联网公司	ZL202320419141.1	原始取得	无	2023-03-07	2024-01-09	10 年	专利权维持
431	实用新型	一种居民楼用防水接线盒	刘梦丹、牛志杰、孙淼	物联网公司	ZL202321886569.3	原始取得	无	2023-07-18	2024-01-23	10 年	专利权维持
432	实用新型	一种供暖调节装置用集线盒	夏青、孙明磊、吕轶倢、牛志杰	物联网公司	ZL202320224381.6	原始取得	无	2023-02-15	2023-06-30	10 年	专利权维持
433	实用新型	一种便于排线的 PLC 柜	孙明磊	物联网公司	ZL202321682582.7	原始取得	无	2023-06-29	2024-01-09	10 年	专利权维持
434	实用新型	一种快速响应的流量调节平衡阀	吕轶倢、夏青、孙明磊、张航瑞	物联网公司	ZL202320224354.9	原始取得	无	2023-02-15	2023-07-28	10 年	专利权维持
435	实用新型	一种换热管的压力检测装置	刘悦、徐子晴、夏青	物联网公司	ZL202322915828.7	原始取得	无	2023-10-30	2024-05-14	10 年	专利权维持

序号	专利类型	专利名称	发明人	专利权人	专利号	取得方式	他项权利	专利申请日	授权公告日	权利期限	法律状态
436	实用新型	一种双法兰压力变送器	兰焕、兰克宇、曹岩	物联网公司	ZL202420255984.7	原始取得	无	2024-02-02	2024-11-26	10 年	专利权维持

（二） 天津热力拥有的专利

序号	专利类型	专利名称	设计人/发明人	专利权人	专利号	取得方式	他项权利	专利申请日	授权公告日	权利期限	法律状态
1	实用新型	一种供热管网维修维护设备	马啸	天津热力	ZL2021214767048	继受取得	无	2021-06-29	2021-12-10	10 年	专利权维持
2	实用新型	一种新型换热站智能过滤装置	马啸	天津热力	ZL2021214767029	继受取得	无	2021-06-29	2021-12-10	10 年	专利权维持
3	实用新型	一种用于降低煤粉制备热风炉氮氧化物的烟气再循环系统	孙岩、张超、徐浚哲、赵梦、王光圣、李子旭、刘永革、张峰硕、李佳葳、黄健	天津热力	ZL2023233476437	原始取得	无	2023-12-08	2024-12-20	10 年	专利权维持
4	发明	一种热力站一次侧热负荷预测方法及系统	阳杰、王成文、韩平、孙韬、马越、吕旺、王鹏	天津热力	ZL202411282257.0	原始取得	无	2024-09-13	2024-12-20	20 年	专利权维持
5	实用新型	一种供热二次管网超压泄水兼加药两用装置	徐浚哲、张超、孙岩、王光圣、赵梦、李子旭、刘永革、张峰硕、李佳葳、黄健	天津热力	ZL2023233707997	原始取得	无	2023-12-12	2024-11-29	10 年	专利权维持
6	发明	一种精密物位仪器仪表	蔡金梅	天津理工大学、天津热力、天津市津能双鹤热力设备有限公司	ZL2021105813747	原始取得	无	2021-05-27	2024-10-15	20 年	专利权维持
7	实用新型	一种波纹输煤皮带跑偏调校辅助工具	孙岩、徐浚哲、张超、赵梦、王光圣、李子旭、刘永革、张峰硕、李佳葳、黄健	天津热力	ZL2023232851651	原始取得	无	2023-12-04	2024-08-27	10 年	专利权维持

序号	专利类型	专利名称	设计人/发明人	专利权人	专利号	取得方式	他项权利	专利申请日	授权公告日	权利期限	法律状态
8	实用新型	一种新型滴定装置	徐浚哲、孙岩、张超、王光圣、赵梦、李子旭、刘永革、张峰硕、李佳葳、黄健	天津热力	ZL2023232866055	原始取得	无	2023-12-04	2024-08-27	10 年	专利权维持
9	实用新型	一种引风机室内变频柜自动温控冷却装置	孙岩、张超、徐浚哲、王光圣、赵梦、李子旭、刘永革、张峰硕、李佳葳、黄健	天津热力	ZL2023233711776	原始取得	无	2023-12-12	2024-08-27	10 年	专利权维持
10	实用新型	一种锅炉烟气采样设备	张子剑、李峰、马啸、刘思超	天津热力	ZL2023223511128.X	原始取得	无	2023-08-31	2024-04-12	10 年	专利权维持
11	实用新型	一种利用锅炉烟气缓解煤粉锅炉结焦的装置	张超、徐浚哲、孙岩、黄健、阳杰	天津热力	ZL2023223503889.X	原始取得	无	2023-08-31	2024-03-26	10 年	专利权维持
12	实用新型	一种利用城市污水余热的热网回水加热系统	王帅、张鹏、王成文、孙韬、韩平、黄健、张超、阳杰	天津热力	ZL2023223507528	原始取得	无	2023-08-31	2024-03-22	10 年	专利权维持
13	实用新型	一种便于配电柜搬运的装置	赵梦、王光圣、李佳葳	天津热力	ZL2023222664254	原始取得	无	2023-08-23	2024-03-08	10 年	专利权维持
14	实用新型	多种清洁热源形式互补的供热系统	王帅、张鹏、王成文、孙韬、韩平、黄健	天津热力	ZL2023222671652	原始取得	无	2023-08-23	2024-03-08	10 年	专利权维持
15	实用新型	一种供热管道探伤监测系统	韩平、孙韬、阳杰、马越	天津热力	ZL2023222672405	原始取得	无	2023-08-23	2024-03-08	10 年	专利权维持
16	实用新型	一种可燃气体探测器检定装置	罗诗林、李彦成、马艳良、高嘉良、马云龙、尚晋、王昕怡	天津热力	ZL2023207858501	原始取得	无	2023-04-11	2023-11-14	10 年	专利权维持
17	实用新型	一种便捷式暖气放气及冲洗机构	施迪松、张滨、赵博文、徐昊宇、苏冠杞、贺雨阳、梁崇文	天津热力	ZL2023207854233	原始取得	无	2023-04-11	2023-10-31	10 年	专利权维持

序号	专利类型	专利名称	设计人/发明人	专利权人	专利号	取得方式	他项权利	专利申请日	授权公告日	权利期限	法律状态
18	实用新型	一种使用螺旋翅片强化传热的管壳式储热组件	王鹏、李峰、马啸、刘思超、张子剑、石云峰、敦亦秋	天津热力	ZL2023206474400.0	原始取得	无	2023-03-29	2023-10-31	10 年	专利权维持
19	实用新型	一种两用余热回收装置	马越、阳杰、李连强、吕旺、王娜、孙宇红、赵佩璐、韩平	天津热力	ZL2023208771 76.X	原始取得	无	2023-04-19	2023-10-27	10 年	专利权维持
20	实用新型	一种热源、热力站、热网三级联动控制终端	马艳良、李彦成、罗诗林、马云龙、李连强、王昕怡、尚晋	天津热力	ZL2022208425 80.9	原始取得	无	2022-04-09	2022-11-15	10 年	专利权维持
21	实用新型	一种在线监测系统用 UPS 应急供电电源	任沛恒、王昊、杨庭俊、沈琪璐	天津热力	ZL2022210891 99.6	原始取得	无	2022-04-27	2022-11-01	10 年	专利权维持
22	实用新型	一种供热施工光伏发电工程用光伏支架组件	阳杰、马越、李连强、吕旺、王娜、孙宇红、赵佩璐、韩平	天津热力	ZL2022211125 2.7	原始取得	无	2022-04-29	2022-09-06	10 年	专利权维持
23	实用新型	一种简易化的便捷混合加药装置	刘展屹、王昊、刘海涛	天津热力	ZL2022210892 4.9	原始取得	无	2022-04-27	2022-09-06	10 年	专利权维持
24	实用新型	一种换热站二级泵与电动调节阀联动控制装置	马艳良、李彦成、罗诗林、马云龙、李连强、王昕怡、尚晋	天津热力	ZL2022208423 07.6	原始取得	无	2022-04-09	2022-09-02	10 年	专利权维持
25	实用新型	一种防止煤粉锅炉预燃室补偿器撕裂的冷却气封装置	张超、孙岩、徐浚哲、黄健、孙韬、王成文	天津热力	ZL2022208273 13.4	原始取得	无	2022-04-02	2022-08-19	10 年	专利权维持
26	实用新型	一种设有防护结构的挖掘机脚踏板	王鹏、马啸、刘思超、隋军、李德鹏	天津热力	ZL2022208960 79.0	原始取得	无	2022-04-18	2022-08-19	10 年	专利权维持
27	实用新型	一种压缩空气滤水加热装置	张超、徐浚哲、孙岩、黄健、孙韬、王成文	天津热力	ZL2022208960 01.9	原始取得	无	2022-04-18	2022-08-19	10 年	专利权维持

序号	专利类型	专利名称	设计人/发明人	专利权人	专利号	取得方式	他项权利	专利申请日	授权公告日	权利期限	法律状态
28	实用新型	煤粉工业用防止烟气流量传感器表管堵塞的反吹扫装置	张超、王成文、黄健、徐浚哲、孙岩、李子旭、敦亦秋、王鹏	天津热力	ZL2021231962573	原始取得	无	2021-12-16	2022-08-02	10 年	专利权维持
29	实用新型	一种高效煤粉炉 SNCR 脱硝稀释风预热装置	徐浚哲、张鹏、黄健、王帅、赵梦、李子旭、葛涛、王鹏	天津热力	ZL2021231608112	原始取得	无	2021-12-15	2022-06-03	10 年	专利权维持
30	实用新型	一种煤粉锅炉余热回收系统	王帅、韩平、黄健、王光圣、李子旭、赵梦、孙岩、冯世杰	天津热力	ZL2021232032069	原始取得	无	2021-12-20	2022-05-31	10 年	专利权维持
31	实用新型	一种煤粉锅炉制粉系统中热风炉 SNCR 脱硝用喷枪	张超、孙韬、黄健、王帅、赵梦、葛涛、敦亦秋、徐浚哲	天津热力	ZL2021232175965	原始取得	无	2021-12-16	2022-05-27	10 年	专利权维持
32	实用新型	有机固废处理器	牛芳、魏琰荣、王成文、王鹏涛、刘鹏中、裘星、王志星、李殿新、颜淑娟、王诗君、刘振宇、李美军、王永英、于海鹏、戈铁柱、张松、蔡鹏、潘昊、杨瑾琪、张媛、李晓娇、齐桐、杨晋芳、于清航、宋春燕、张旭芳、陈喆、郑祥玉、董智、黄健	天津热力、北京天地融创科技股份有限公司	ZL2021201315444.7	原始取得	无	2021-01-18	2022-02-18	10 年	专利权维持

序号	专利类型	专利名称	设计人/发明人	专利权人	专利号	取得方式	他项权利	专利申请日	授权公告日	权利期限	法律状态
33	实用新型	废气高效处理器	牛芳、龚艳艳、杜伯犀、梁兴、王成文、刘鹏中、陈怀俊、王诗君、裘星、王志星、李殿新、刘振宇、颜淑娟、李美军、王永英、于海鹏、戈铁柱、张松、蔡鹏、潘昊、杨瑾琪、张媛、李晓娇、齐桐、杨晋芳、于清航、宋春燕、张旭芳、陈喆、郑祥玉、董智、黄健	天津热力、北京天地融创科技股份有限公司	ZL2021 2013155 5.5	原始取得	无	2021-01-18	2021-12-24	10 年	专利权维持
34	实用新型	生物质粉处理器	魏琰荣、牛芳、颜淑娟、王成文、刘振宇、裘星、王志星、李殿新、王诗君、李美军、于海鹏、戈铁柱、张松、蔡鹏、潘昊、杨瑾琪、张媛、李晓娇、齐桐、杨晋芳、于清航、宋春燕、张旭芳、陈喆、郑祥玉、董智、黄健	天津热力、北京天地融创科技股份有限公司	ZL2021 2013154 2.8	原始取得	无	2021-01-18	2021-12-21	10 年	专利权维持
35	实用新型	一种用于变电室的挡鼠装置	李连强、李汝森、刘永革	天津热力	ZL2020 2305723 2.0	原始取得	无	2020-12-17	2021-11-02	10 年	专利权维持
36	实用新型	一种煤粉炉中间仓储用布袋除尘系统	张超、王成文、孙韬	天津热力	ZL2020 2310703 6.X	原始取得	无	2020-12-21	2021-11-02	10 年	专利权维持
37	实用新型	一种手持式井盖开启工具	马艳良、李连强、王惠维	天津热力	ZL2020 2306029 5.1	原始取得	无	2020-12-17	2021-11-02	10 年	专利权维持
38	实用新型	一种直埋供热管道泄漏监测系统	马艳良、李连强、王惠维	天津热力	ZL2020 2310466 8.0	原始取得	无	2020-12-21	2021-11-02	10 年	专利权维持

序号	专利类型	专利名称	设计人/发明人	专利权人	专利号	取得方式	他项权利	专利申请日	授权公告日	权利期限	法律状态
39	实用新型	一种增强无人机起降稳定性十字型脚架装置	李连强、马艳良、庄健	天津热力	ZL2020230560466.5	原始取得	无	2020-12-17	2021-11-02	10 年	专利权维持
40	实用新型	一种用于提升锅炉对外调峰供热能力的混水系统	王昊、王成文、孙韬、韩平、吴志勇、侯宇轩	天津热力	ZL2020230562455.6	原始取得	无	2020-12-17	2021-11-02	10 年	专利权维持
41	实用新型	一种减缓无人机飞行碰撞跌落的装置	李连强、马艳良、王昊	天津热力	ZL2020230560944.4	原始取得	无	2020-12-17	2021-11-02	10 年	专利权维持
42	实用新型	有机废液高效处理装置	龚艳艳、牛芳、杜伯犀、梁兴、王鹏涛、王成文、王诗君、刘振宇、裘星、王志星、李殿新、颜淑娟、李美军、于海鹏、戈铁柱、张松、蔡鹏、潘昊、杨瑾琪、张媛、李晓娇、齐桐、杨晋芳、于清航、宋春燕、张旭芳、陈喆、郑祥玉、董智、黄健	天津热力、北京天地融创科技股份有限公司	ZL2021201315552.1	原始取得	无	2021-01-18	2021-09-28	10 年	专利权维持
43	实用新型	用于煤粉输送的氮气干燥系统	阳杰、孙裕晨、侯宇轩	天津热力	ZL2019214368440.7	原始取得	无	2019-08-30	2020-11-06	10 年	专利权维持
44	实用新型	热能调峰首站阀门控制系统	杨庭俊、沈琪璐、孙宇红、刘军	天津热力	ZL2019214369698.8	原始取得	无	2019-08-30	2020-11-06	10 年	专利权维持
45	实用新型	低氮燃烧器	王心尧、张滨、刘海涛	天津热力	ZL2019214310317.7	原始取得	无	2019-08-30	2020-10-30	10 年	专利权维持
46	实用新型	VPDN 链路数据上传平台	赵佩璐、王娜、李斌、李连强	天津热力	ZL2019214412715.5	原始取得	无	2019-08-30	2020-10-30	10 年	专利权维持

序号	专利类型	专利名称	设计人/发明人	专利权人	专利号	取得方式	他项权利	专利申请日	授权公告日	权利期限	法律状态
47	实用新型	可移动的室外天然气阀组防雨罩棚	李彦成、于东源、孔宪泽	天津热力	ZL2019214370661	原始取得	无	2019-08-30	2020-08-28	10 年	专利权维持
48	实用新型	便于电气柜搬运起重的手持工具	刘永革、李连强、庄健	天津热力	ZL2019214304053	原始取得	无	2019-08-30	2020-08-28	10 年	专利权维持
49	实用新型	换热站内分布式二级泵调控系统	李峰、张浩、陈纲	天津热力	ZL2019214309790	原始取得	无	2019-08-30	2020-08-28	10 年	专利权维持
50	实用新型	煤粉炉自动出灰系统	王成文、李汝森、王光圣	天津热力	ZL2019214370676	原始取得	无	2019-08-30	2020-08-28	10 年	专利权维持
51	实用新型	用于供热的空压机冷却水余热利用系统	王帅、白志辉、刘焕志、刘海涛、李甲年	天津热力	ZL2019214379191	原始取得	无	2019-08-30	2020-08-28	10 年	专利权维持
52	实用新型	可向供热系统加药剂的加药罐	李彦成、邵文杰、乔学军	天津热力	ZL2019214401617	原始取得	无	2019-08-30	2020-08-28	10 年	专利权维持
53	实用新型	用于工业煤粉锅炉的飞灰复熔装置	张超、庄健、阳杰、李建军	天津热力	ZL2019214401655	原始取得	无	2019-08-30	2020-08-28	10 年	专利权维持
54	实用新型	煤粉炉粉塔卸料手孔处半自动下料装置	王光圣、李汝森、蔡廷文	天津热力	ZL2019214309767	原始取得	无	2019-08-30	2020-08-28	10 年	专利权维持
55	实用新型	一种供热地下管道的泄漏检测装置	马云龙、朱琳	天津热力	ZL2019218297608	原始取得	无	2019-10-29	2020-07-24	10 年	专利权维持
56	实用新型	一种供热管道	朱琳、马云龙	天津热力	ZL2019218388607	原始取得	无	2019-10-29	2020-07-07	10 年	专利权维持

序号	专利类型	专利名称	设计人/发明人	专利权人	专利号	取得方式	他项权利	专利申请日	授权公告日	权利期限	法律状态
57	实用新型	一种供热平衡控制系统	马云龙、朱琳	天津热力	ZL2019218288 26.1	原始取得	无	2019-10-29	2020-07-07	10 年	专利权维持
58	实用新型	收粉器防爆门安全吹扫装置	阳杰、孙裕晨、张超	天津热力	ZL2019214370 69.5	原始取得	无	2019-08-30	2020-06-02	10 年	专利权维持
59	实用新型	用于工业煤粉锅炉低温省煤器的积灰清理装置	张超、王昊、李建军	天津热力	ZL2019214369 68.3	原始取得	无	2019-08-30	2020-06-02	10 年	专利权维持
60	实用新型	燃气锅炉冷凝水余热深度回收利用系统	马越、施迪松、宋德彦	天津热力	ZL2019214401 62.1	原始取得	无	2019-08-30	2020-06-02	10 年	专利权维持
61	实用新型	自动加药旁路供热水处理系统	王昊、王惠维、李斌、赖晓旭	天津热力	ZL2019214304 10.4	原始取得	无	2019-08-30	2020-06-02	10 年	专利权维持
62	实用新型	锅炉冷凝水收集装置	宋德彦、马越、施迪松	天津热力	ZL2019214370 68.0	原始取得	无	2019-08-30	2020-06-02	10 年	专利权维持
63	实用新型	冷凝水循环利用系统	苏冠杞、张滨、李建华	天津热力	ZL2019214406 57.4	原始取得	无	2019-08-30	2020-06-02	10 年	专利权维持
64	实用新型	监测处置煤库自燃的消防系统	李连强、王昊、庄健	天津热力	ZL2019214401 81.4	原始取得	无	2019-08-30	2020-06-02	10 年	专利权维持
65	实用新型	锅炉烟气检测装置用烟道开口封堵器件	施迪松、马越、宋德彦	天津热力	ZL2019214380 29.2	原始取得	无	2019-08-30	2020-06-02	10 年	专利权维持
66	实用新型	供热用水防盗加药装置	侯宇轩、王惠维、赖晓旭、赵佩璐	天津热力	ZL2019214369 70.0	原始取得	无	2019-08-30	2020-06-02	10 年	专利权维持

序号	专利类型	专利名称	设计人/发明人	专利权人	专利号	取得方式	他项权利	专利申请日	授权公告日	权利期限	法律状态
67	实用新型	一种煤粉输送保护氮气自动回收再利用系统	裴连军、朱咏梅、郭成更、孙韬、朱琳、刘焕志、王帅	天津热力	ZL2017207873563	原始取得	无	2017-06-30	2018-04-06	10 年	专利权维持
68	实用新型	一种用于煤粉制备的煤粉锅炉尾气余热利用系统	裴连军、朱咏梅、郭成更、孙韬、刘焕志、李汝森、王帅	天津热力	ZL2017206892459	原始取得	无	2017-06-13	2018-01-02	10 年	专利权维持

（三） 港益供热拥有的专利

序号	专利类型	专利名称	设计人/发明人	专利权人	专利号	取得方式	他项权利	专利申请日	授权公告日	权利期限	法律状态
1	实用新型	一种移动撬装式换热站	赵宪国	港益供热	ZL202121098862.4	原始取得	无	2021-05-20	2021-12-07	10 年	专利权维持
2	实用新型	一种占用面积小的箱式换热站	张轩	港益供热	ZL202121097037.2	原始取得	无	2021-05-20	2022-02-01	10 年	专利权维持
3	实用新型	一种组装式换热站	常洪利	港益供热	ZL202121096980.1	原始取得	无	2021-05-20	2022-02-01	10 年	专利权维持
4	实用新型	一种换热站供暖管网	赵宪国	港益供热	ZL202121098817.9	原始取得	无	2021-05-20	2021-12-07	10 年	专利权维持
5	实用新型	一种供热源网站智能联动控制系统	赵宪国	港益供热	ZL202020294598.0	原始取得	无	2020-03-10	2020-10-13	10 年	专利权维持
6	实用新型	一种热力站热能动力循环泵	常洪利	港益供热	ZL202121124288.5	原始取得	无	2021-05-24	2022-02-01	10 年	专利权维持
7	实用新型	一种集中供热热力站二次侧动压降低装置	杨德俊	港益供热	ZL202121157948.X	原始取得	无	2021-05-27	2022-02-01	10 年	专利权维持
8	实用新型	一种热力站用热能动力循环装置	王世鑫	港益供热	ZL202121157933.3	原始取得	无	2021-05-27	2022-02-01	10 年	专利权维持
9	实用新型	一种热力站能耗计量装置	赵春树	港益供热	ZL202121156975.5	原始取得	无	2021-05-27	2022-02-01	10 年	专利权维持
10	实用新型	一种天然气管道维护用除锈机	邵帅	港益供热	ZL202121220010.8	原始取得	无	2021-06-02	2022-02-01	10 年	专利权维持

序号	专利类型	专利名称	设计人/发明人	专利权人	专利号	取得方式	他项权利	专利申请日	授权公告日	权利期限	法律状态
11	实用新型	一种热力站智能监控箱	杨德俊	港益供热	ZL202121152905.2	原始取得	无	2021-05-24	2022-02-01	10 年	专利权维持
12	实用新型	一种用于换热站二次网限定压力的装置	朱琳	港益供热	ZL202121157930.X	原始取得	无	2021-05-27	2022-02-01	10 年	专利权维持
13	实用新型	一种能源利用率高的板式换热站	刘宝来	港益供热	ZL202121127685.8	原始取得	无	2021-05-24	2022-02-01	10 年	专利权维持
14	实用新型	一种热力站间供站余热回收装置	程大鹏	港益供热	ZL202121124289.X	原始取得	无	2021-05-24	2022-04-08	10 年	专利权维持
15	实用新型	一种燃气灶自动关闭装置	刘润超	港益供热	ZL202121221204.X	原始取得	无	2021-06-02	2022-02-01	10 年	专利权维持
16	实用新型	一种天然气管道维护装置	窦广爱	港益供热	ZL202121221221.3	原始取得	无	2021-06-02	2022-02-01	10 年	专利权维持
17	实用新型	一种换热站智能过滤装置	谢彧馨	港益供热	ZL202121244025.8	原始取得	无	2021-06-04	2022-02-01	10 年	专利权维持
18	实用新型	一种高效的余热回收供暖装置	郭建国	港益供热	ZL202221489550.0	原始取得	无	2022-06-13	2022-11-29	10 年	专利权维持
19	实用新型	一种换热站用自动化防堵塞装置	冯驰	港益供热	ZL202121246853.5	原始取得	无	2021-06-04	2022-02-01	10 年	专利权维持
20	实用新型	一种供暖管道带压堵漏装置	李月良	港益供热	ZL202221462499.4	原始取得	无	2022-06-13	2022-11-18	10 年	专利权维持
21	实用新型	一种燃气灶瞬燃防干烧装置	孙菱伯	港益供热	ZL202121246844.6	原始取得	无	2021-06-04	2022-02-01	10 年	专利权维持

序号	专利类型	专利名称	设计人/发明人	专利权人	专利号	取得方式	他项权利	专利申请日	授权公告日	权利期限	法律状态
22	实用新型	PE 燃气管道热熔稳定器	吴华庆	港益供热	ZL202121244047.4	原始取得	无	2021-06-04	2022-02-01	10 年	专利权维持
23	实用新型	一种智能供暖节能系统用恒压控制补水设备	杨玨瑾	港益供热	ZL202221552729.6	原始取得	无	2022-06-21	2023-02-10	10 年	专利权维持
24	实用新型	一种供热供暖用供热管网防漏装置	窦金亮	港益供热	ZL202221552532.2	原始取得	无	2022-06-21	2022-11-18	10 年	专利权维持
25	实用新型	一种大温差换热机组	赵宪国,张轩	港益供热	ZL202322914650.4	原始取得	无	2023-10-30	2024-05-28	10 年	专利权维持
26	实用新型	一种低能耗的供热管网防冻装置	田增生	港益供热	ZL202221496228.0	原始取得	无	2022-06-13	2022-11-29	10 年	专利权维持
27	实用新型	一种新型可调节的供暖装置	刘宇博	港益供热	ZL202221553333.3	原始取得	无	2022-06-21	2023-02-10	10 年	专利权维持

附件九：置入资产范围内的软件著作权

（一） 津能股份及其子公司拥有的软件著作权

序号	登记号	名称	著作权人	发证日期	权利取得方式	权利范围	他项权利
1	2024SR0295844	隐蔽工程质量管控系统（APP 版）V1.0	津能股份、天津热力、滨海热电、天津能源投资集团科技有限公司	2024 年 2 月 22 日	承受取得	全部权利	无
2	2020SR1630498	天津热电公司热用户用热状态监控系统 V1.0	热电公司	2020 年 11 月 24 日	原始取得	全部权利	无
3	2022SR1359343	供热管网及热力站能耗统计分析系统 V1.3.0	热电公司	2022 年 9 月 16 日	原始取得	全部权利	无
4	2017SR734487	智能室温控制系统 V1.0	热电公司、物联网公司	2017 年 12 月 27 日	原始取得	全部权利	无
5	2018SR942496	设备故障预警及能耗实时在线分析系统 V1.0	热电公司	2018 年 11 月 26 日	原始取得	全部权利	无
6	2017SR734478	供热运行节能调控系统 V1.0	热电公司、物联网公司	2017 年 12 月 27 日	原始取得	全部权利	无
7	2017SR734470	供热运行数据分析系统 V1.0	热电公司、物联网公司	2017 年 12 月 27 日	原始取得	全部权利	无
8	2022SR1359344	管网自适应智慧平衡调节系统 V1.3.0	热电公司	2022 年 9 月 16 日	原始取得	全部权利	无
9	2020SR1630497	居民用户热力管井作业管理系统 V1.0	热电公司	2020 年 11 月 24 日	原始取得	全部权利	无
10	2024SR1672811	智慧电力及综合能源监测系统 V1.0	津安热电	2024 年 11 月 1 日	原始取得	全部权利	无
11	2024SR1484385	办公设备设施智能化管理系统 V1.0	津安热电	2024 年 10 月 10 日	原始取得	全部权利	无
12	2023SR0038399	津安热电生产环境动态监控系统 V1.0	津安热电	2023 年 1 月 9 日	原始取得	全部权利	无
13	2023SR0038400	津安热电生产能源综合调度管理系统 V1.0	津安热电	2023 年 1 月 9 日	原始取得	全部权利	无
14	2023SR0038401	津安热电五位一体可视化监控系统 V1.0	津安热电	2023 年 1 月 9 日	原始取得	全部权利	无

序号	登记号	名称	著作权人	发证日期	权利取得方式	权利范围	他项权利
15	2023SR0038403	津安热电换热站批量远控系统 V1.0	津安热电	2023 年 1 月 9 日	原始取得	全部权利	无
16	2023SR0038405	津安热电生产运行数据报警系统 V1.0	津安热电	2023 年 1 月 9 日	原始取得	全部权利	无
17	2023SR0038402	津安热电管线、场站巡检系统 V1.0	津安热电	2023 年 1 月 9 日	原始取得	全部权利	无
18	2023SR0038406	津安热电生产数据地理信息 GIS 系统 V1.0	津安热电	2023 年 1 月 9 日	原始取得	全部权利	无
19	2023SR0038404	津安热电水电热能耗数据分析系统 V1.0	津安热电	2023 年 1 月 9 日	原始取得	全部权利	无
20	2023SR0023590	津安热电生产热能回收利用控制系统 V1.0	津安热电	2023 年 1 月 5 日	原始取得	全部权利	无
21	2023SR0023647	办公资产进销存管理系统 V1.0	津安热电	2023 年 1 月 5 日	原始取得	全部权利	无
22	2023SR0023593	津安供热站精准温控操作系统 V1.0	津安热电	2023 年 1 月 5 日	原始取得	全部权利	无
23	2023SR0023589	津安热电自动化生产集中管控系统 V1.0	津安热电	2023 年 1 月 5 日	原始取得	全部权利	无
24	2023SR0023646	津安热电生产数据智慧大屏展示平台 V1.0	津安热电	2023 年 1 月 5 日	原始取得	全部权利	无
25	2023SR0023592	津安热电换热站温度监控系统 V1.0	津安热电	2023 年 1 月 5 日	原始取得	全部权利	无
26	2023SR0023591	津安热电生产管道可视化巡检管理系统 V1.0	津安热电	2023 年 1 月 5 日	原始取得	全部权利	无
27	2021SR1911660	智能井盖监测系统 V1.0	津安热电	2021 年 11 月 26 日	原始取得	全部权利	无
28	2021SR0021850	智能化多品质清洁热源耦合蓄能供热控制系统 V1.0	津安热电	2021 年 1 月 6 日	原始取得	全部权利	无
29	2021SR0022704	基于弱磁无损检测技术的供热管网健康分析控制系统 V1.0	津安热电	2021 年 1 月 6 日	原始取得	全部权利	无
30	2021SR0017800	二次网水质质量在线监测分析管理系统 V1.0	津安热电	2021 年 1 月 5 日	原始取得	全部权利	无
31	2021SR0014330	小型气象换热站参数智能调节控制系统 V1.0	津安热电	2021 年 1 月 5 日	原始取得	全部权利	无
32	2021SR0017153	长江道泵站 BIM 模型三维模拟展示系统 V1.0	津安热电	2021 年 1 月 5 日	原始取得	全部权利	无
33	2021SR0017765	基于 GPS-NB-IOT 的热网管线数据监测控制管理系统 V1.0	津安热电	2021 年 1 月 5 日	原始取得	全部权利	无
34	2019SR1239579	津安掌上通软件（IOS 版）V1.0	津安热电	2019 年 11 月 30 日	原始取得	全部权利	无
35	2019SR1239588	津安掌上通软件（安卓版）V1.0	津安热电	2019 年 11 月 30 日	原始取得	全部权利	无
36	2019SR0651104	津安热电智能远程监控系统 V1.0	津安热电	2019 年 6 月 25 日	原始取得	全部权利	无
37	2019SR0652392	津安热电供热用户互联网智能收费服务系统 V1.0	津安热电	2019 年 6 月 25 日	原始取得	全部权利	无
38	2019SR0649765	津安热电供热管网水力计算系统 V1.0	津安热电	2019 年 6 月 24 日	原始取得	全部权利	无
39	2019SR0649535	津安热电智能巡检系统 V1.0	津安热电	2019 年 6 月 24 日	原始取得	全部权利	无
40	2019SR0649743	津安热电热源优化调度系统 V1.0	津安热电	2019 年 6 月 24 日	原始取得	全部权利	无

序号	登记号	名称	著作权人	发证日期	权利取得方式	权利范围	他项权利
41	2019SR0298253	用于供热数据采集的网关装置系统 V1.0	津安热电	2019 年 4 月 2 日	原始取得	全部权利	无
42	2019SR0298245	用于换热站运行指导的人工智能系统 V1.0	津安热电	2019 年 4 月 2 日	原始取得	全部权利	无
43	2019SR0296417	津安热电换热站基础数据管理系统 V1.0	津安热电	2019 年 4 月 1 日	原始取得	全部权利	无
44	2019SR0296595	津安热电办公系统 V1.0	津安热电	2019 年 4 月 1 日	原始取得	全部权利	无
45	2019SR0296450	津安热电物资系统 V1.0	津安热电	2019 年 4 月 1 日	原始取得	全部权利	无
46	2019SR0296603	津安热电内网门户系统 V1.0	津安热电	2019 年 4 月 1 日	原始取得	全部权利	无
47	2019SR0296412	津安热电邮件系统 V1.0	津安热电	2019 年 4 月 1 日	原始取得	全部权利	无
48	2019SR0296666	津安热电生产检修系统 V1.0	津安热电	2019 年 4 月 1 日	原始取得	全部权利	无
49	2019SR0296418	津安热电视频会议系统 V1.0	津安热电	2019 年 4 月 1 日	原始取得	全部权利	无
50	2019SR0296600	津安热电内部沟通系统 V1.0	津安热电	2019 年 4 月 1 日	原始取得	全部权利	无
51	2018SR803328	换热站供热系统预警安防可视化管控平台 V1.0	津安热电	2018 年 10 月 9 日	原始取得	全部权利	无
52	2018SR804602	供热设备智能一体化管控系统 V1.0	津安热电	2018 年 10 月 9 日	原始取得	全部权利	无
53	2017SR734498	热用户管控数据分析系统 V1.0	津安热电、物联网公司	2017 年 12 月 27 日	原始取得	全部权利	无
54	2017SR735328	热用户室温控制调节系统 V1.0	津安热电、物联网公司	2017 年 12 月 27 日	原始取得	全部权利	无
55	2017SR735714	供热运行智能调控系统 V1.0	津安热电、物联网公司	2017 年 12 月 27 日	原始取得	全部权利	无
56	2016SR087706	调度绩效考核管理系统 V1.0	津安热电	2016 年 4 月 27 日	原始取得	全部权利	无
57	2016SR088471	供热考核手机管理系统 V1.0	津安热电	2016 年 4 月 27 日	原始取得	全部权利	无
58	2014SR135126	津安热电热用户能源服务管理平台 V1.0	津安热电	2014 年 9 月 9 日	原始取得	全部权利	无
59	2022SR1508020	城安热电基于数字化转型的城市供热智慧泵站管控系统 V1.0	城安热电	2022 年 11 月 16 日	原始取得	全部权利	无
60	2022SR1508019	城安热电智能可视化供热运维调节实训平台 V1.0	城安热电	2022 年 11 月 16 日	原始取得	全部权利	无
61	2022SR1508018	城安热电综合能源管理系统 V1.0	城安热电	2022 年 11 月 16 日	原始取得	全部权利	无
62	2022SR1502923	城安热电基于人工智能的精准供热系统 V1.0	城安热电	2022 年 11 月 15 日	原始取得	全部权利	无
63	2022SR1502854	城安热电基于大数据融合的智能二网管控一体化平台 V1.0	城安热电	2022 年 11 月 15 日	原始取得	全部权利	无

序号	登记号	名称	著作权人	发证日期	权利取得方式	权利范围	他项权利
64	2022SR0605826	城市供热管网泄漏压力波分析软件 V1.0	城安热电	2022 年 5 月 19 日	原始取得	全部权利	无
65	2022SR0055036	城安热电基于动态三维交互城市供热二网仿真系统 V1.0	城安热电	2022 年 1 月 10 日	原始取得	全部权利	无
66	2022SR0056771	城安热电城市供执二次网实训系统 V1.0	城安热电	2022 年 1 月 10 日	原始取得	全部权利	无
67	2022SR0051632	城安热电电气控制与仿真实训系统 V1.0	城安热电	2022 年 1 月 10 日	原始取得	全部权利	无
68	2020SR1177916	城安热电热力站管理平台 V1.0	城安热电	2020 年 9 月 28 日	原始取得	全部权利	无
69	2020SR1178316	城安热电公司智能营业厅系统 V1.0	城安热电	2020 年 9 月 28 日	原始取得	全部权利	无
70	2020SR1177664	城安热电热网数据智能移动平台 V1.0	城安热电	2020 年 9 月 28 日	原始取得	全部权利	无
71	2019SR0693718	城安热电智能视频监控平台 V1.0	城安热电	2019 年 7 月 5 日	原始取得	全部权利	无
72	2019SR0693508	城安热电故障预警及实时监控系统 V1.0	城安热电	2019 年 7 月 5 日	原始取得	全部权利	无
73	2019SR0696444	城安热电基于人工智能物联网技术的供热管控平台 V1.0	城安热电	2019 年 7 月 5 日	原始取得	全部权利	无
74	2017SR696730	城安热电热网能耗统计分析系统 V1.0	城安热电	2017 年 12 月 15 日	原始取得	全部权利	无
75	2017SR695489	城安热电多热源联网调度系统 V1.0	城安热电	2017 年 12 月 15 日	原始取得	全部权利	无
76	2017SR697251	城安热电基于供热管网自身数属性的安全性评价系统 V1.0	城安热电	2017 年 12 月 15 日	原始取得	全部权利	无
77	2017SR695174	热网电子巡检系统 V1.0	城安热电	2017 年 12 月 15 日	原始取得	全部权利	无
78	2017SR695478	城安热电热网智能漏点检测系统 V1.0	城安热电	2017 年 12 月 15 日	原始取得	全部权利	无
79	2017SR695317	城安热电热网地理信息系统 V1.0	城安热电	2017 年 12 月 15 日	原始取得	全部权利	无
80	2017SR695757	城安热电基于物联网技术的换热站监测系统 V1.0	城安热电	2017 年 12 月 15 日	原始取得	全部权利	无
81	2017SR695994	城安热电供热二次网平衡检测系统 V1.0	城安热电	2017 年 12 月 15 日	原始取得	全部权利	无
82	2017SR689831	城安热电基于虚拟化技术的供热客户服务平台系统 V1.0	城安热电	2017 年 12 月 14 日	原始取得	全部权利	无
83	2017SR689825	城安热电全系设备管理系统 V1.0	城安热电	2017 年 12 月 14 日	原始取得	全部权利	无
84	2017SR689852	城安热电智能室温监测控制系统 V1.0	城安热电	2017 年 12 月 14 日	原始取得	全部权利	无
85	2017SR689460	城安热电基于 GPRS 网络供热管道井盖智能化监控系统 V1.0	城安热电	2017 年 12 月 14 日	原始取得	全部权利	无
86	2017SR689817	城安热电基于互联网+的热计量节能分析平台 V1.0	城安热电	2017 年 12 月 14 日	原始取得	全部权利	无

序号	登记号	名称	著作权人	发证日期	权利取得方式	权利范围	他项权利
87	2017SR687601	城安热电供热管网补水水质在线监测系统 V1.0	城安热电	2017 年 12 月 13 日	原始取得	全部权利	无
88	2017SR688070	城安热电基于虚拟化技术的热用户智能收费服务系统 V1.0	城安热电	2017 年 12 月 13 日	原始取得	全部权利	无
89	2017SR572016	热网分析平台换热站能耗管理系统 V1.0	滨海热电	2017 年 10 月 17 日	原始取得	全部权利	无
90	2018SR645500	热网监控平台分布式光纤在线监测系统 V1.0	滨海热电	2018 年 8 月 14 日	原始取得	全部权利	无
91	2018SR646773	无人机+双光热成像智能巡检专家诊断分析系统 V1.0	滨海热电	2018 年 8 月 14 日	原始取得	全部权利	无
92	2017SR612508	热网管理平台多热源联网智能供热调度管理系统 V1.0	滨海热电	2017 年 11 月 8 日	原始取得	全部权利	无
93	2017SR557542	热网监控平台数据采集系统 V2.0	滨海热电	2017 年 10 月 9 日	原始取得	全部权利	无
94	2017SR558502	热网监控平台数据远传系统 V2.0	滨海热电	2017 年 10 月 9 日	原始取得	全部权利	无
95	2017SR572011	热网分析平台二次系统平衡分析管控系统 V1.0	滨海热电	2017 年 10 月 17 日	原始取得	全部权利	无
96	2017SR558517	热网管理平台智能巡检系统 V1.0	滨海热电	2017 年 10 月 9 日	原始取得	全部权利	无
97	2017SR558658	热网监控平台远程控制系统 V2.0	滨海热电	2017 年 10 月 9 日	原始取得	全部权利	无
98	2017SR571775	热网分析平台供热监察管理系统 V1.0	滨海热电	2017 年 10 月 17 日	原始取得	全部权利	无
99	2018SR646981	热网管理平台设备管理系统 V1.0	滨海热电	2018 年 8 月 14 日	原始取得	全部权利	无
100	2017SR395007	热网监控平台报警系统 V1.0	滨海热电	2017 年 7 月 25 日	原始取得	全部权利	无
101	2017SR612542	热网分析平台测温分析管控系统 V1.0	滨海热电	2017 年 11 月 8 日	原始取得	全部权利	无
102	2019SR1079591	热网监控平台报警系统 V2.0	滨海热电	2019 年 10 月 24 日	原始取得	全部权利	无
103	2019SR1079582	热网监控平台二次网平衡系统 V2.0	滨海热电	2019 年 10 月 24 日	原始取得	全部权利	无
104	2019SR1060659	智能视频监控系统 V1.0	滨海热电	2019 年 10 月 18 日	原始取得	全部权利	无
105	2019SR1070238	热网管理平台智能巡视系统 V2.0	滨海热电	2019 年 10 月 22 日	原始取得	全部权利	无
106	2019SR1076963	热网分析平台能耗分析系统 V2.0	滨海热电	2019 年 10 月 24 日	原始取得	全部权利	无
107	2019SR1079576	热网分析平台测温分析管理系统 V2.0	滨海热电	2019 年 10 月 24 日	原始取得	全部权利	无
108	2021SR0829719	热网监控平台换热站换热机组监测系统 V1.0	滨海热电	2021 年 6 月 3 日	原始取得	全部权利	无
109	2020SR0960607	热网监控平台分布式光纤管网振动在线监测系统 V1.0	滨海热电	2020 年 8 月 20 日	原始取得	全部权利	无
110	2021SR0829081	热网监控平台分布式光纤在线监测系统 V2.0	滨海热电	2021 年 6 月 3 日	原始取得	全部权利	无

序号	登记号	名称	著作权人	发证日期	权利取得方式	权利范围	他项权利
111	2021SR0829770	热网监控平台智慧驾驶舱管理系统 V1.0	滨海热电	2021 年 6 月 3 日	原始取得	全部权利	无
112	2020SR0726025	热网管理平台换热站温湿度与排风风机连锁控制系统 V1.0	滨海热电	2020 年 7 月 6 日	原始取得	全部权利	无
113	2020SR0952938	热网监控平台换热站循环泵状态在线诊断系统 V1.0	滨海热电	2020 年 8 月 19 日	原始取得	全部权利	无
114	2020SR0954752	热网分析平台综合供热能耗数据报表系统 V1.0	滨海热电	2020 年 8 月 20 日	原始取得	全部权利	无
115	2020SR0709638	热网监控平台缺陷报警系统 V1.0	滨海热电	2020 年 7 月 2 日	原始取得	全部权利	无
116	2021SR1448263	基于大数据分析的智慧热用户室温预测系统 V1.0	滨海热电	2021 年 9 月 28 日	原始取得	全部权利	无
117	2021SR1448442	基于大数据分析的供热故障诊断系统 V1.0	滨海热电	2021 年 9 月 28 日	原始取得	全部权利	无
118	2017SR558512	热网监控平台实时分析系统 V2.0	滨海热电	2017 年 10 月 9 日	原始取得	全部权利	无
119	2024SR1036189	地热公司多能耦合协同供热智控平台 V1.0	地热公司	2024 年 7 月 22 日	原始取得	全部权利	无
120	2024SR1473051	采暖年负荷计算软件 V1.0	热电设计院、薛仁江	2024 年 10 月 8 日	原始取得	全部权利	无
121	2024SR1470793	地热站房辅助设计软件 V1.0	热电设计院、杨文勇	2024 年 10 月 8 日	原始取得	全部权利	无
122	2024SR1470886	供热管网管径辅助计算软件 V1.0	热电设计院、杨文勇	2024 年 10 月 8 日	原始取得	全部权利	无
123	2024SR1423873	供热管道重量计算软件 V1.0	热电设计院	2024 年 9 月 25 日	原始取得	全部权利	无
124	2024SR1423037	室内采暖负荷辅助计算软件 V1.0	热电设计院	2024 年 9 月 25 日	原始取得	全部权利	无
125	2024SR1415248	供热管道固定墩推力计算辅助软件 V1.0	热电设计院	2024 年 9 月 24 日	原始取得	全部权利	无
126	2024SR1415241	垃圾电厂供热改造辅助计算软件 V1.0	热电设计院	2024 年 9 月 24 日	原始取得	全部权利	无
127	2023SR0451063	换热站设备诊断及缺陷分析软件 V1.0	热电设计院、天津大学	2023 年 4 月 7 日	原始取得	全部权利	无

序号	登记号	名称	著作权人	发证日期	权利取得方式	权利范围	他项权利
128	2021SR1425737	天津市热电设计院有限公司二次网自动平衡控制系统 V1.0	热电设计院	2021 年 9 月 24 日	原始取得	全部权利	无
129	2016SR375772	城镇供热直埋热水管道应力计算系统 V1.0	热电设计院	2016 年 12 月 15 日	原始取得	全部权利	无
130	2013SR112707	供热工程经济分析系统 V1.00	热电设计院	2013 年 10 月 23 日	原始取得	全部权利	无
131	2013SR112705	供热管网水力平衡对比分析系统 V1.00	热电设计院	2013 年 10 月 23 日	原始取得	全部权利	无
132	2021SR1364625	一种换热站多路跑水报警装置开发软件[简称：多路跑水报警]V1.0	双鹤热力	2021 年 9 月 13 日	原始取得	全部权利	无
133	2020SR1763609	津能双鹤热热力站智能控制器操作系统[简称：热交换控制软件]V1.2.11	双鹤热力	2020 年 12 月 8 日	原始取得	全部权利	无
134	2020SR0660654	津能双鹤热力站运行控制系统软件[简称：热力站运行系统]V1.0	双鹤热力	2020 年 6 月 22 日	原始取得	全部权利	无
135	2016SR188285	津能双鹤热交换站远程监控后台 1.0	双鹤热力	2016 年 7 月 21 日	原始取得	全部权利	无
136	2016SR188635	津能双鹤热交换站远程监控系统 web 平台[简称：津能双鹤热交换站远程监控网络平台]1.0	双鹤热力	2016 年 7 月 21 日	原始取得	全部权利	无
137	2015SR103374	津能双鹤热交换站监控系统 1.0	双鹤热力	2015 年 6 月 10 日	原始取得	全部权利	无
138	2024SR0700244	一种具备断电工作和报警功能的多功能通讯终端运行系统[简称：DTU 多功能通讯终端]V3.0	张鑫、王悦、潘绪霞、魏鸣泉、程海东、双鹤热力、热电公司	2024 年 5 月 23 日	原始取得	全部权利	无

序号	登记号	名称	著作权人	发证日期	权利取得方式	权利范围	他项权利
139	2024SR1886655	津能管业公司生产管控平台[简称：生产管控平台]V1.0	津能管业	2024 年 11 月 25 日	原始取得	全部权利	无
140	2020SR0965789	保温管材运输自动化分拣控制系统 V1.0	津能管业	2020 年 8 月 21 日	原始取得	全部权利	无
141	2020SR0965782	保温管材生产流程可视化监控系统 V1.0	津能管业	2020 年 8 月 21 日	原始取得	全部权利	无
142	2019SR0404724	红外加热温度恒温智能控制软件 V1.0	津能管业	2019 年 4 月 28 日	原始取得	全部权利	无
143	2019SR0397522	产品供应链运输系统集成软件 V1.0	津能管业	2019 年 4 月 26 日	原始取得	全部权利	无
144	2019SR0397539	保温材料智能运输监控系统软件 V1.0	津能管业	2019 年 4 月 26 日	原始取得	全部权利	无
145	2019SR0401459	高低位温度控制智能操控系统 V1.0	津能管业	2019 年 4 月 26 日	原始取得	全部权利	无
146	2019SR0397647	聚乙烯树脂生产进料自动控制系统 V1.0	津能管业	2019 年 4 月 26 日	原始取得	全部权利	无
147	2019SR0401915	聚氨酯智能喷涂温度控制系统 V1.0	津能管业	2019 年 4 月 26 日	原始取得	全部权利	无
148	2019SR0397657	智能化产品运输中心调度平台 V1.0	津能管业	2019 年 4 月 26 日	原始取得	全部权利	无
149	2019SR0401677	聚氨酯智能喷涂自动化控制系统 V1.0	津能管业	2019 年 4 月 26 日	原始取得	全部权利	无
150	2024SR1218197	供热计量平台前置机集抄系统 V1.0	物联网公司	2024 年 8 月 21 日	原始取得	全部权利	无
151	2024SR0453330	综合能源服务平台 V1.0	物联网公司	2024 年 4 月 1 日	原始取得	全部权利	无
152	2024SR0453864	用户侧数智管控服务平台 V1.0	物联网公司	2024 年 4 月 1 日	原始取得	全部权利	无
153	2024SR0711160	多能耦合协同供热智控平台 V1.0	物联网公司	2024 年 5 月 24 日	原始取得	全部权利	无
154	2017SR008642	感知城市供热计量信息管理平台系统 V2.0	物联网公司	2017 年 1 月 10 日	原始取得	全部权利	无
155	2017SR009152	感知城市供热计量数据分析平台系统 V2.0	物联网公司	2017 年 1 月 10 日	原始取得	全部权利	无
156	2017SR009147	感知城市供热计量远传集抄平台系统 V2.0	物联网公司	2017 年 1 月 10 日	原始取得	全部权利	无
157	2020SR1545190	感知城市供热计量信息管理平台系统 V3.0	物联网公司	2020 年 11 月 5 日	原始取得	全部权利	无

序号	登记号	名称	著作权人	发证日期	权利取得方式	权利范围	他项权利
158	2020SR1544426	感知城市供热计量远传集抄平台系统 V3.0	物联网公司	2020 年 11 月 5 日	原始取得	全部权利	无
159	2021SR0074465	室内测温数据处理平台软件 V1.0	物联网公司	2021 年 1 月 14 日	原始取得	全部权利	无
160	2021SR0072296	室内温度监测平台软件 V1.0	物联网公司	2021 年 1 月 14 日	原始取得	全部权利	无
161	2015SR059602	感知城市供热计量数据分析平台 V1.0	物联网公司	2015 年 4 月 3 日	原始取得	全部权利	无
162	2015SR059572	感知城市供热计量远传集抄平台 V1.0	物联网公司	2015 年 4 月 3 日	原始取得	全部权利	无
163	2015SR061054	感知城市供热计量设备管理平台 V1.0	物联网公司	2015 年 4 月 9 日	原始取得	全部权利	无

（二） 天津热力拥有的软件著作权

序号	登记号	名称	著作权人	登记日期	权利取得方式	权利范围	他项权利
1	2019SR1141016	供热站视频监控系统平台 V1.0	天津热力	2019 年 9 月 29 日	原始取得	全部权利	无
2	2019SR1142387	供热锅炉烟气在线监测系统 V1.0	天津热力	2019 年 9 月 29 日	原始取得	全部权利	无
3	2019SR1142389	蒸汽热用户收费管理系统 V1.0	天津热力	2019 年 9 月 29 日	原始取得	全部权利	无
4	2019SR1142546	供热生产调度平台 V1.0	天津热力	2019 年 9 月 29 日	原始取得	全部权利	无
5	2019SR1142391	供热系统设备管理系统 V1.0	天津热力	2019 年 9 月 29 日	原始取得	全部权利	无
6	2019SR1142725	供热管网收口保温质量控制系统 V1.0	天津热力	2019 年 9 月 29 日	原始取得	全部权利	无
7	2019SR1142686	无人机+双光红外热成像智能巡检专家诊断系统 V1.0	天津热力	2019 年 9 月 29 日	原始取得	全部权利	无
8	2019SR1143787	基于 AI 技术的人工智能供热控制系统 V1.0	天津热力	2019 年 9 月 29 日	原始取得	全部权利	无
9	2019SR1142638	供热管网地理信息系统 V1.0	天津热力	2019 年 9 月 29 日	原始取得	全部权利	无
10	2019SR1143782	供热生产能耗统计分析平台 V1.0	天津热力	2019 年 9 月 29 日	原始取得	全部权利	无
11	2022SR0630245	基于能源大数据分析的供热数据智能监管平台 V1.0	天津热力	2022 年 5 月 24 日	原始取得	全部权利	无
12	2022SR0630246	基于 NBIoT 组网的燃气动环安全监管系统 V1.0	天津热力	2022 年 5 月 24 日	原始取得	全部权利	无
13	2024SR0295844	隐蔽工程质量管控系统（APP 版）V1.0	津能股份、天津热力、滨海热电、天津能源投资集团科技有限公司	2024 年 2 月 22 日	承受取得	全部权利	无

（三） 港益供热拥有的软件著作权

序号	登记号	名称	著作权人	登记日期	权利取得方式	权利范围	他项权利
1	2023SR1588532	供热泵阀联动节能优化运维平台 V1.0	港益供热	2023 年 12 月 8 日	原始取得	全部权利	无
2	2019SR1132193	区域供热能耗分析平台 V7.0	港益供热、天津市爱默森电气科技有限公司	2019 年 11 月 8 日	受让取得	全部权利	无
3	2023SR1588538	智能平衡阀噪音诊断反馈管理系统 V1.0	港益供热	2023 年 12 月 8 日	原始取得	全部权利	无
4	2023SR1588499	基于度日数单耗的负荷预测与控制系统 V1.0	港益供热	2023 年 12 月 8 日	原始取得	全部权利	无
5	2023SR1588535	供热泵阀智能联动控制系统 V1.0	港益供热	2023 年 12 月 8 日	原始取得	全部权利	无
6	2019SR0096358	港益用户自助服务移动终端软件	重庆乔松信息技术有限公司、港益供热	2018 年 7 月 8 日	原始取得	全部权利	无