

# 中国资产评估协会

## 资产评估业务报告备案回执

报告编码:	1111020051202501436
合同编号:	沃克森国际评合同字【2025】第0115号
报告类型:	法定评估业务资产评估报告
报告文号:	沃克森评报字(2025)第0966号
报告名称:	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
评估结论:	811,767,435.95元
评估报告日:	2025年06月03日
评估机构名称:	沃克森(北京)国际资产评估有限公司
签名人员:	田连恒 (资产评估师) 正式会员 编号: 21180041 裴明明 (资产评估师) 正式会员 编号: 11210290 杨冬梅 (资产评估师) 正式会员 编号: 21030072



(可扫描二维码查询备案业务信息)

说明: 报告备案回执仅证明此报告已在业务报备管理系统进行了备案, 不作为协会对该报告认证、认可的依据, 也不作为资产评估机构及其签字资产评估专业人员免除相关法律责任的依据。

备案回执生成日期: 2025年06月05日

ICP备案号京ICP备2020034749号

本报告依据中国资产评估准则编制

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

（共一册 第一册）

沃克森（北京）国际资产评估有限公司

二〇二五年六月三日

## 目 录

<b>资产评估报告·声明</b> .....	<b>1</b>
<b>资产评估报告·摘要</b> .....	<b>3</b>
<b>资产评估报告·正文</b> .....	<b>8</b>
一、委托人、被评估单位及委托合同约定的其他资产评估报告使用人 .....	8
二、评估目的 .....	13
三、评估对象和评估范围 .....	13
四、价值类型 .....	19
五、评估基准日 .....	19
六、评估依据 .....	19
七、评估方法 .....	23
八、评估程序实施过程和情况 .....	39
九、评估假设 .....	40
十、评估结论 .....	43
十一、特别事项说明 .....	46
十二、资产评估报告使用限制说明 .....	51
十三、资产评估报告日 .....	51
<b>资产评估报告·附件</b> .....	<b>53</b>

## 资产评估报告·声明

一、本资产评估报告依据财政部发布的资产评估基本准则和中国资产评估协会发布的资产评估执业准则和职业道德准则编制。

二、委托人或者其他资产评估报告使用人应当按照法律、行政法规规定和资产评估报告载明的使用范围使用资产评估报告；委托人或者其他资产评估报告使用人违反前述规定使用资产评估报告的，资产评估机构及其资产评估专业人员不承担责任。

三、本资产评估报告仅供委托人、资产评估委托合同中约定的其他资产评估报告使用人和法律、行政法规规定的资产评估报告使用人使用；除此之外，其他任何机构和个人不能成为资产评估报告的使用人。

四、本资产评估机构及资产评估师提示资产评估报告使用人应当正确理解评估结论，评估结论不等同于评估对象可实现价格，评估结论不应当被认为是评估对象可实现价格的保证。

五、本资产评估机构及资产评估师遵守法律、行政法规和资产评估准则，坚持独立、客观和公正的原则，并对所出具的资产评估报告依法承担责任。

六、评估对象涉及的资产、负债清单及盈利预测由委托人、被评估单位申报并经其采用签名、盖章或法律允许的其他方式确认；委托人和其他相关当事人依法对其提供资料的真实性、完整性、合法性负责。

七、本资产评估机构及资产评估师与资产评估报告中的评估对象没有现存或者预期的利益关系；与相关当事人没有现存或者预期的利益关系，对相关当事人不存在偏见。

八、资产评估师已经对资产评估报告中的评估对象及其所涉及资产进行现场调查；已经对评估对象及其所涉及资产的法律权属状况给予必要的关注，对评

估对象及其所涉及资产的法律权属资料进行了查验，对已经发现的问题进行了如实披露，并且已提请委托人及其他相关当事人完善产权以满足出具资产评估报告的要求。

九、本资产评估机构出具的资产评估报告中的分析、判断和结果受资产评估报告中假设和限制条件的限制，资产评估报告使用人应当充分考虑资产评估报告中载明的假设、限制条件、特别事项说明及其对评估结论的影响。

# 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 资产评估报告摘要

沃克森评报字（2025）第 0966 号

天津津投城市开发股份有限公司、天津能源投资集团有限公司：

沃克森（北京）国际资产评估有限公司接受贵公司委托，按照法律、行政法规和资产评估准则的规定，坚持独立、客观和公正的原则，采用资产基础法和收益法，按照必要的评估程序，对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在 2024 年 12 月 31 日的市场价值进行了评估。现将资产评估情况及评估结果摘要报告如下：

## 一、评估目的

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，本经济行为已经《天津能源投资集团有限公司 2024 年第 13 次董事会决议》及《天津津投城市开发股份有限公司十一届二十四次临时董事会会议决议》董事会通过。

## 二、评估对象与评估范围

本次资产评估对象为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；评估范围为经济行为之目的所涉及的天津市热力有限公司于评估基准日申报的所有资产和相关负债。

天津市热力有限公司评估基准日财务报表经过天职国际会计师事务所（特殊普通合伙）审计，出具天职业字[2025]21080 号审计报告。

### 三、价值类型

市场价值。

### 四、评估基准日

2024年12月31日。

### 五、评估方法

资产基础法、收益法。

### 六、评估结论及其使用有效期

截至评估基准日2024年12月31日，天津市热力有限公司纳入评估范围内的所有者权益账面价值为64,800.37万元，本次评估以资产基础法评估结果作为最终评估结论：在持续经营前提下，天津市热力有限公司股东全部权益的评估值为81,176.74万元，增值额为16,376.38万元，增值率为25.27%。

在使用本评估结论时，特别提请报告使用人使用本报告时注意报告中所载明的特殊事项以及期后重大事项。

### 七、特别事项说明

权属资料不全面或存在瑕疵的情形：

天津市热力有限公司有权属瑕疵房产为6项，建筑面积合计7,092.38平方米，账面净值合计605.61万元。

序号	建筑物名称	建筑面积(m <sup>2</sup> )	账面原值 (万元)	账面净值 (万元)
1	川府站锅炉房	1,328.89	51.45	16.59
2	佳荣站房产	1,150.00	83.13	14.52
3	紫金站房产	1,044.00	126.41	36.69
4	水上村锅炉房	1,555.72	244.91	8.46
5	官港锅炉房	1,693.77	618.67	489.89
6	金谷园消防泵房、门卫	320.00	112.48	39.46
	合计	7,092.38	1,237.05	605.61

根据《法律意见》上述土地、房产无法办理权属证书的具体原因如下：

#### 1.川府供热站

经核查,1993年6月经天津市公用局批准,川府锅炉房由房地产开发集团(现天津房地产集团有限公司)无偿调拨至天津热力,但未办理产权转让手续。

据天津热力向天津市规划和自然资源局南开分局了解,川府锅炉房至今未办理不动产权登记,所在土地于1978年10月由天津市规划设计管理局核拨至天津市房管局统建办公室;后由于天津市政府部门调整,天津市房管局统建办公室已撤销,尚无法确定资产承接部门,该处土地暂无法办理国有土地使用权登记,因此,川府供热站无法办理不动产权登记。

律师认为,该处房产由天津热力在自有土地上建设,未取得不动产权证存在权属瑕疵,但产权权属不存在争议,天津热力可以正常使用。

## 2.佳荣供热站

经核查,天津热力于1994年9月与佳荣里、佳欣里小区开发商天津市北辰区建设开发公司签署《供热管理接管协议书》,天津市北辰区建设开发公司将其建设的锅炉房及供热设施移交天津热力,并办理土地使用权证过户手续,由天津热力负责为佳荣里、佳欣里小区提供供热服务。

天津市北辰区建设开发公司于2025年3月出具《情况说明》,其已将锅炉房及供热设施移交天津热力,在办理土地证过户手续时,因该处土地分配至小区全体业主共有,无法单独办理土地证,天津热力可依据《供热管理接管协议书》之约定使用该处土地。

律师认为,该处房产已由天津市北辰区建设开发公司移交天津热力,未取得不动产权证存在权属瑕疵,但产权权属不存在争议,天津热力可以正常使用。

## 3.紫金综合楼

经核查,紫金综合楼为天津热力投资建设,坐落于天津热力已取得国有土地使用权的土地上,由于在建设期未办理建设手续,因此未取得不动产权证。

律师认为,该处房产由天津热力在自有土地上建设,未取得不动产权证存在权属瑕疵,但产权权属不存在争议,天津热力可以正常使用。

## 4.水上村锅炉房

经核查,天津热力于2004年1月与水上花园温泉小区开发商天津融创置地有

限公司签署《供热工程协议书》，由天津热力负责建设锅炉房、一次管网等供热设施，为小区提供供热服务。

天津热力完成水上村锅炉房建设后，由于所在土地已作为小区业主共有土地登记于全体业主名下，无法进行土地分割，因此水上村锅炉房无法办理不动产权证。

律师认为，该处房产由天津热力投资建设，未取得不动产权证存在权属瑕疵，但产权权属不存在争议，天津热力可以正常使用。

#### 5.官港锅炉房

经核查，天津热力于 2012 年 5 月与中国建筑第六工程局第一建筑工程公司签署《官港园区中建六局一公司锅炉房用地宗地使用权转让协议》，中国建筑第六工程局第一建筑工程公司将官港锅炉房用地转让给天津热力，并由天津热力负责在该宗土地投资新建燃气供热锅炉房，产权归天津热力所有，中国建筑第六工程局第一建筑工程公司应配合办理过户手续。

据天津热力向天津市规划和自然资源局滨海新区分局了解，官港锅炉房所在土地已被法院查封，因此无法办理国有土地使用权转让登记手续，导致天津热力官港锅炉房无法办理不动产权证。

律师认为，该处土地未办理国有土地使用权转让登记，尚未完成所有权变动，该处房产由天津热力投资建设，未取得不动产权证存在权属瑕疵，但产权权属不存在争议，天津热力可以正常使用。

#### 6.金谷园消防泵房、门卫

经核查，金谷园消防泵房、门卫为天津热力投资建设，坐落于天津热力已取得国有土地使用权的土地上，由于在建设期未办理建设手续，因此未取得不动产权证。

律师认为，该处房产由天津热力在自有土地上建设，未取得不动产权证存在权属瑕疵，但产权权属不存在争议，天津热力可以正常使用。

其中，川府站锅炉房建筑面积企业根据《天津市中心城区淘汰燃煤锅炉房热源改造工程南开区川府新村供热站工程初步设计》进行申报；佳荣站房产建筑面

积企业根据《佳荣站评估报告》进行申报；紫金站房产建筑面积企业根据测绘报告进行申报，水上村锅炉房建筑面积企业根据《南开区水上（国际）村供热站工程初步设计》进行申报，官港锅炉房建筑面积企业根据现场勘察进行申报，金谷园消防泵房、门卫房建筑面积企业根据测绘报告进行申报。

评估结论使用有效期为一年，自评估基准日 2024 年 12 月 31 日起至 2025 年 12 月 30 日止。除本报告已披露的特别事项，在评估基准日后、使用有效期以内，当经济行为发生时，如企业发展环境未发生影响其经营状况较大变化的情形，评估结论在使用有效期内有效。

以上内容摘自资产评估报告正文，欲了解本评估业务的详细情况和正确理解评估结论，应当阅读资产评估报告正文。

# 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·正文

沃克森评报字（2025）第 0966 号

天津津投城市开发股份有限公司、天津能源投资集团有限公司：

沃克森（北京）国际资产评估有限公司接受贵公司委托，按照法律、行政法规和资产评估准则的规定，坚持独立、客观和公正的原则，采用资产基础法和收益法，按照必要的评估程序，对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在 2024 年 12 月 31 日的市场价值进行了评估。现将资产评估情况报告如下：

## 一、委托人、被评估单位及委托合同约定的其他资产评估报告使用人

### （一）委托人一概况—天津津投城市开发股份有限公司

#### 1、注册情况

公司名称：天津津投城市开发股份有限公司

住所：和平区常德道 80 号

法定代表人：郭维成

注册资本：110,570 万元

公司类型：股份有限公司(上市)

上市代码：600322

#### 2、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）。

## （二）委托人二概况—天津能源投资集团有限公司

### 1、注册情况

公司名称：天津能源投资集团有限公司

住所：天津市和平区马场道 142 号增 1 号

法定代表人：王嘉惠

注册资本：1,009,389 万元

公司类型：有限责任公司

### 2、经营范围

对能源资源开发经营及对电力、热力、燃气、水的生产和供应相关产业进行投资；能源管理与节能技术服务；生态保护和环境治理；工程设计及研发、科技推广和应用服务；机械设备及应用器具制造和销售；房屋租赁；商务信息咨询服务（以上经营范围涉及行业许可的凭许可证件，在有效期限内经营，国家有专项专营规定的按规定办理。）

## （三）被评估单位—天津市热力有限公司

### 1、注册情况

名称：天津市热力有限公司

地址：天津市河西区体院北宾水道 67 号

法定代表人：王成文

注册资本：4,899.6 万元人民币

实收资本：4,899.6 万元人民币

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；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。)

## 2、历史沿革

### ①公司简介

天津市热力有限公司原名天津市热力公司,成立于1987年2月6日,经市城乡建委(1985)建办30号文批准,天津市公用局决定组建天津市热力公司,取得河西登字4129号营业执照,公司营业期限为1987年2月6日至2067年2月5日,公司初始注册资本410万元人民币。

### ②股权变更

1993年6月,公司注册资本变更为2,542.65万元,1995年3月,公司由于接收了由天津市热力技术开发公司投资建设完工的紫金锅炉房等资产和由天津市津南建设开发公司投资建设完工的锅炉房等资产,公司注册资本由2,542.65万元增加至3,899.60万元。

2000年5月25日根据天津市公用局(2000)用委字第45号文件、(2000)用字第6号文件,天津市热力公司及其下属子公司一并归属于天津市燃气集团有限公司。2005年12月8日公司在天津市国资委办理了企业国有资产产权登记证,出资人为天津市燃气集团有限公司,注册资本为人民币3,899.60万元。

2013年5月根据天津市人民政府津政函(2013)49号文件,燃气集团及其下属子公司热力公司一并归属为天津能源投资集团有限公司。

2014年6月12日,公司进行改制,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；2014年7月，公司名称变更为天津市热力有限公司。

2017年3月3日，天津市热力有限公司股东会决议同意将公司注册资本由3,899.6万元变更为4,899.6万元人民币，由股东天津市燃气集团有限公司以货币增资1,000.00万元人民币。

截至评估基准日，股权结构如下表所示：

股东名称	出资资本（万元）	实际出资（万元）	出资比例（%）
天津市燃气集团有限公司	4,899.60	4,899.60	100
合计	4,899.60	4,899.60	100

### 3、财务状况

企业前两年及评估基准日的资产及负债状况如下表所示：

金额单位：人民币万元

项 目	2022年12月31日	2023年12月31日	2024年12月31日
流动资产	47,835.86	48,894.74	46,641.39
非流动资产	220,654.78	218,914.48	217,355.80
投资性房地产	545.14	1,073.89	1,040.74
固定资产净额	204,730.37	207,746.41	207,391.43
在建工程	7,726.68	2,411.19	1,296.52
使用权资产	425.55	339.29	253.03
无形资产	4,127.38	4,586.60	4,416.94
长期待摊费用	563.10	303.47	168.55
递延所得税资产	2,519.41	2,436.49	2,771.43
其他非流动资产	17.15	17.15	17.15
<b>资产总计</b>	<b>268,490.64</b>	<b>267,809.23</b>	<b>263,997.19</b>
流动负债	71,826.31	69,871.50	67,487.84
非流动负债	133,980.16	134,796.83	131,708.98
<b>负债合计</b>	<b>205,806.46</b>	<b>204,668.32</b>	<b>199,196.82</b>
<b>所有者权益</b>	<b>62,684.17</b>	<b>63,140.90</b>	<b>64,800.37</b>

损益状况如下表所示：

金额单位：人民币万元

项 目	2022年度	2023年度	2024年度
一、营业收入	68,764.62	70,742.16	75,599.34
减：营业成本	66,896.25	64,974.65	68,040.32
税金及附加	288.02	297.82	302.00
销售费用	902.66	765.25	764.42
管理费用	2,527.10	2,648.26	3,038.92
研发费用	2,288.27	2,264.78	2,672.92

项 目	2022 年度	2023 年度	2024 年度
财务费用	158.01	291.73	44.59
信用减值损失	135.78	-79.96	-224.96
加：其他收益	648.36	660.93	725.57
资产处置收益	-1,486.70	281.90	-299.92
<b>二、营业利润</b>	<b>-5,269.82</b>	<b>522.46</b>	<b>1,386.77</b>
加：营业外收入	2.65	4.24	2.81
减：营业外支出	102.99	-	78.00
<b>三、利润总额</b>	<b>-5,370.16</b>	<b>526.70</b>	<b>1,311.58</b>
减：所得税费用	-60.99	69.97	-347.88
<b>四、净利润</b>	<b>-5,309.17</b>	<b>456.73</b>	<b>1,659.46</b>

注：以上 2022、2023、2024 年财务数据已经天职国际会计师事务所(特殊普通合伙)审计，并出具了无保留意见的审计报告。

#### 4、企业主要经营业务介绍

天津市热力有限公司（以下简称公司）成立于 1985 年，注册资金 4,899.60 万元，为有限责任公司（法人独资），是天津能源投资集团有限公司全资子公司。主要经营范围是热力生产和供应，主营业务收入为采暖费。

公司正式职工 235 人，下设十个职能部室，下设四个供热服务中心和一个热源中心。主要承担南开、河西、河东、西青、东丽、红桥、北辰、津南和海河教育园区的供热服务工作，供热面积 3072 万平方米，应供热用户 25.37 万户。热源涵盖燃气蒸汽、燃气热水、高效清洁煤粉锅炉、热电联产、地热、污水源热泵等多种供热形式，热源总装机容量达 1808 兆瓦。

热力公司坚持贯彻执行“加强煤炭清洁高效利用”与“加快规划建设新型能源体系”能源战略，新建一座 9 兆瓦污水源热泵能源站，一座 4 兆瓦地热热泵能源站，实施 70 千瓦光伏“近零碳”建筑改造，打造以高效煤粉锅炉为主，新能源供热形式为辅的“1+N”综合性清洁型能源供热基地。在传统供热模式上有效融合清洁能源供热形式，激活双碳转型技术创新，在集中供热领域具有一定的示范效应。其中，高效清洁煤粉锅炉已达到超低排放水平，热效率高于 92%，环保排放与能源效率均达到燃气锅炉同等水平。

#### （四）委托人与被评估单位的关系

委托人一天津津投城市开发股份有限公司拟对委托人二天津能源投资集团

有限公司进行重大资产置换、发行股份及支付现金、购买资产并募集配套资金之行为，委托人二天津能源投资集团有限公司持有天津市热力有限公司股权。

#### （五）资产评估委托合同约定的其他资产评估报告使用人

资产评估委托合同中约定的其他资产评估报告使用人、国有资产评估经济行为的相关监管部门或机构以及根据国家法律、法规规定的资产评估报告使用人，为本资产评估报告的合法使用人。

除国家法律、法规另有规定外，任何未经资产评估机构和委托人确认的机构或个人不能由于得到资产评估报告而成为资产评估报告使用人。

## 二、评估目的

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，特委托沃克森（北京）国际资产评估有限公司对该经济行为所涉及天津市热力有限公司的股东全部权益在评估基准日的市场价值进行评估，为本次经济行为提供价值参考依据。

该经济行为已经《天津能源投资集团有限公司 2024 年第 13 次董事会决议》及《天津津投城市开发股份有限公司十一届二十四次临时董事会会议决议》董事会通过。

## 三、评估对象和评估范围

本次委托评估对象和评估范围与经济行为涉及的评估对象和评估范围一致，本次经济行为涉及的财务数据已经天职国际会计师事务所（特殊普通合伙）审计。

### （一）评估对象

本资产评估报告评估对象为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。

### （二）评估范围

评估范围为经济行为之目的所涉及的天津市热力有限公司于评估基准日申报的所有资产和相关负债。天津市热力有限公司评估基准日财务报表经过天职国

际会计师事务所（特殊普通合伙）审计，出具天职业字[2025]21080号专项审计报告。

截至评估基准日 2024 年 12 月 31 日，天津市热力有限公司纳入评估范围的所有者权益账面价值为 64,800.37 万元，评估范围内各类资产及负债的账面价值见下表：

金额单位：人民币万元	
项 目	2024 年 12 月 31 日
流动资产	46,641.39
非流动资产	217,355.80
投资性房地产	1,040.74
固定资产净额	207,391.43
在建工程	1,296.52
使用权资产	253.03
无形资产	4,416.94
长期待摊费用	168.55
递延所得税资产	2,771.43
其他非流动资产	17.15
<b>资产总计</b>	<b>263,997.19</b>
流动负债	67,487.84
非流动负债	131,708.98
<b>负债合计</b>	<b>199,196.82</b>
<b>所有者权益</b>	<b>64,800.37</b>

注：上表财务数据经天职国际会计师事务所（特殊普通合伙）审计，出具标准无保留意见的审计报告。

#### 评估范围内实物资产的状况

实物资产主要为存货、房屋建筑物、构筑物、管道沟槽、机器设备、车辆、电子设备和在建工程，主要分布于天津市热力有限公司厂区内及各个项目施工地。

①存货主要为原材料和合同履约成本。原材料主要由煤、天然气、石灰石粉和氨水组成。原材料主要存放在公司库房内，合同履约成本分布在企业的各个工程施工地，均为正常存货。

②投资性房地产：投资性房地产为河西宾水道渤海发展中心公寓 C 座 1703 B 座 2403、风荷园办公用等房产，建筑面积共 1,510.98 平方米，位于天津市南开区，截至评估基准日，房产状况良好，基准日均已出租。

③房屋建筑物：房屋建筑物主要包括车间为锅炉房、办公楼、综合楼、铲车房、煤粉炉仓库等，总建筑面积为 78,598.38 平方米，位于南开区雅安道前江路 1 号以及河西区黑牛城道紫金新村等地，均正常使用。房屋建筑结构类型建筑结构类型分为框架和钢结构，原始建成

时间为 1991 年至 2023 年间。截至评估基准日，5 项房屋处于闲置状态，其余房屋建筑物状态均较好。

④构筑物：构筑物主要包括自行车棚、围墙、烟囱、室外大门等，位于被评估单位厂区以及各个供热站。结构分别为混凝土、钢结构等，建成时间为 1992 年至 2023 年。各项建（构）筑物整体维护良好，能够正常使用。

⑤管道沟槽：管道沟槽主要为企业供热一次网、二次网，材质主要为钢管结构，建成年月为 2011 年至 2024 年间，各管网均可正常使用。

⑥机器设备：主要有金谷园调峰 - 压力表、金谷园调峰 - 屏蔽电缆、官港华盛小区二次网工程-热力入口装置-法兰球阀、天辰站工程 - 低压碳钢管电弧（DN151 以内）保温管和低压配电柜等等，主要分布在各个供热站。截至评估基准日，328 项设备处于待报废状态，其余设备均运转正常、保养维修及时，能够满足生产的需要。

⑦车辆：共计 21 辆，主要为办公车辆和工程用车。至评估基准日，车辆证照齐全，产权明晰，维护、保养、使用正常。

⑧电子设备：主要为台式计算机、笔记本电脑、打印机和监控设备等，设备均正常使用，存放于办公场所及厂房内。

⑨在建工程主要为 13-外网-施工-14-华、18-中北别墅一次线-施工-05-华、24-锦辰园一次网-01-双青联网、23-平衡热计量付 2-双锦路等，截至评估基准日，除了 3 项停工项目，2 项未开工项目，23 项待摊费用外，其余项目在持续开发建设中。

### （三）企业申报表外资产的类型、数量

天津市热力有限公司申报的账外无形资产为 71 项专利，13 项软件著作权。

#### 1. 专利情况如下：

序号	无形资产名称和内容	专利类型	权利人	专利权证号/商标权证号	取得日期
1	用于煤粉输送的氮气干燥系统	实用新型	天津市热力有限公司	201921436840.7	2019-08-30
2	换热站内分布式二级泵调控系统	实用新型	天津市热力有限公司	201921430979.0	2019-08-30
3	锅炉烟气检测装置用烟道开口封堵器件	实用新型	天津市热力有限公司	201921438029.2	2019-08-30
4	可移动的室外天然气阀组防雨罩棚	实用新型	天津市热力有限公司	201921437066.1	2019-08-30
5	冷凝水循环利用系统	实用新型	天津市热力有限公司	201921440657.4	2019-08-30
6	煤粉炉自动出灰系统	实用新型	天津市热力有限公司	201921437067.6	2019-08-30
7	煤粉炉粉塔卸料手孔处半自动下料装置	实用新型	天津市热力有限公司	201921430976.7	2019-08-30

天津津投城市开发股份有限公司拟开展重大资产置换资产评估项目资产评估报告

序号	无形资产名称和内容	专利类型	权利人	专利权证号/商标权证号	取得日期
8	便于电气柜搬运起重的手持工具	实用新型	天津市热力有限公司	201921430405.3	2019-08-30
9	监测处置煤库自燃的消防系统	实用新型	天津市热力有限公司	201921440181.4	2019-08-30
10	可向供热系统加药剂的加药罐	实用新型	天津市热力有限公司	201921440161.7	2019-08-30
11	燃气锅炉冷凝水余热深度回收利用系统	实用新型	天津市热力有限公司	201921440162.1	2019-08-30
12	用于工业煤粉锅炉低温省煤器的积灰清理装置	实用新型	天津市热力有限公司	201921436968.3	2019-08-30
13	用于工业煤粉锅炉的飞灰复熔装置	实用新型	天津市热力有限公司	201921440165.5	2019-08-30
14	用于供热的空压机冷却水余热利用系统	实用新型	天津市热力有限公司	201921437919.1	2019-08-30
15	自动加药旁路供热水处理系统	实用新型	天津市热力有限公司	201921430410.4	2019-08-30
16	VPDN 链路数据上传平台	实用新型	天津市热力有限公司	201921441271.5	2019-08-30
17	热能调峰首站阀门控制系统	实用新型	天津市热力有限公司	201921436969.8	2019-08-30
18	低氮燃烧器	实用新型	天津市热力有限公司	201921431031.7	2019-08-30
19	收粉器防爆门安全吹扫装置	实用新型	天津市热力有限公司	201921437069.5	2019-08-30
20	锅炉冷凝水收集装置	实用新型	天津市热力有限公司	201921437068.0	2019-08-30
21	供热用水防盗加药装置	实用新型	天津市热力有限公司	201921436970.0	2019-08-30
22	一种供热平衡控制系统	实用新型	天津市热力有限公司	201921828826.1	2019-10-29
23	一种供热地下管道的泄漏检测装置	实用新型	天津市热力有限公司	201921829760.8	2019-08-30
24	一种供热管道	实用新型	天津市热力有限公司	201921838860.7	2019-10-29
25	一种直埋供热管道泄漏监测系统	实用新型	天津市热力有限公司	202023104668.0	2020-12-21
26	一种煤粉炉中间仓储用布袋除尘系统	实用新型	天津市热力有限公司	202023107036.X	2020-12-21
27	一种用于变电室的挡鼠装置	实用新型	天津市热力有限公司	202023057232.0	2020-12-17
28	一种减缓无人机飞行碰撞跌落的装置	实用新型	天津市热力有限公司	202023056094.4	2020-12-17
29	一种用于提升锅炉对外调峰供热能力的混水系统	实用新型	天津市热力有限公司	202023056245.6	2020-12-17
30	一种增强无人机起降稳定性十字型脚架装置	实用新型	天津市热力有限公司	202023056046.5	2020-12-17
31	一种手持式井盖开启工具	实用新型	天津市热力有限公司	202023060295.1	2020-12-17
32	一种煤粉输送保护氮气自动回收再利用系统	实用新型	天津市热力有限公司	201720787356.3	2017-06-30
33	一种用于煤粉制备的煤粉锅炉尾气余热利用系统	实用新型	天津市热力有限公司	201720689245.9	2017-06-13
34	一种高效煤粉炉 SNCR 脱硝稀释风预热装置	实用新型	天津市热力有限公司	202111437529.6	2021-12-15
35	煤粉工业用防止烟气流量传感器表管堵塞的反吹扫装置	实用新型	天津市热力有限公司	202123160811.2	2021-12-16
36	一种煤粉锅炉制粉系统中热风炉 SNCR 脱硝用喷枪	实用新型	天津市热力有限公司	202123196257.3	2021-12-16
37	一种煤粉锅炉余热回收系统	实用新型	天津市热力有限公司	202123217	2021-12-20

天津津投城市开发股份有限公司拟开展重大资产置换资产评估项目资产评估报告

序号	无形资产名称和内容	专利类型	权利人	专利权证号/商标权证号	取得日期
				596.5	
38	一种防止煤粉锅炉预燃室补偿器撕裂的冷却气封装置	实用新型	天津市热力有限公司	202220827313.4	2022-04-02
39	一种换热站二级泵与电动调节阀联动控制装置	实用新型	天津市热力有限公司	202220842307.6	2022-04-09
40	一种热源、热力站、热网三级联动控制终端	实用新型	天津市热力有限公司	202220842580.9	2022-04-09
41	一种压缩空气滤水加热装置	实用新型	天津市热力有限公司	202220896001.9	2022-04-18
42	一种设有防护结构的挖掘机脚踏板	实用新型	天津市热力有限公司	202220896079.0	2022-04-18
43	一种简易化的便捷混合加药装置	实用新型	天津市热力有限公司	202221089242.9	2022-04-27
44	一种在线监测系统用 UPS 应急供电电源	实用新型	天津市热力有限公司	202221089199.6	2022-04-27
45	一种供热施工光伏发电工程用光伏支架组件	实用新型	天津市热力有限公司	202221112522.7	2022-04-29
46	一种可燃气体探测器检定装置	实用新型	天津市热力有限公司	202320785850.1	2023-04-11
47	一种便捷式暖气放气及冲洗机构	实用新型	天津市热力有限公司	202320785423.3	2023-04-11
48	一种使用螺旋翅片强化传热的管壳式储热组件	实用新型	天津市热力有限公司	202320647440.0	2023-03-29
49	一种两用余热回收装置	实用新型	天津市热力有限公司	202320877176.X	2023-04-19
50	一种供热管网维修维护设备	实用新型	天津市热力有限公司	202121476704.8	2021-06-29
51	一种新型换热站智能过滤装置	实用新型	天津市热力有限公司	202121476702.9	2021-06-29
52	一种利用锅炉烟气缓解煤粉锅炉结焦的装置	实用新型	天津市热力有限公司	202322350389.X	2023-08-31
53	一种便于配电柜搬运的装置	实用新型	天津市热力有限公司	202322266425.4	2023-08-23
54	一种利用城市污水余热的热网回水加热系统	实用新型	天津市热力有限公司	202322350752.8	2023-08-31
55	一种锅炉烟气采样设备	实用新型	天津市热力有限公司	202322351128.X	2023-08-31
56	多种清洁热源形式互补的供热系统	实用新型	天津市热力有限公司	202322267165.2	2023-08-23
57	一种供热管道探伤监测系统	实用新型	天津市热力有限公司	202322267240.5	2023-08-23
58	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	实用新型	天津市热力有限公司	202323347643.7	2023-12-8
59	一种供热二次管网超压泄水兼加药两用装置	实用新型	天津市热力有限公司	202323370799.7	2023-12-12
60	一种引风机室内变频柜自动温控冷却装置	实用新型	天津市热力有限公司	202323371177.6	2023-12-12
61	一种新型滴定装置	实用新型	天津市热力有限公司	202323286605.5	2023-12-4
62	一种波纹输煤皮带跑偏调校辅助工具	实用新型	天津市热力有限公司	202323285165.1	2023-12-4
63	基于智能球和声波定位的供热管道泄漏位置检测方法	发明专利	天津市热力有限公司	2024113202081	2024-09-23
64	一种基于热电联产的热量调控方法	发明专利	天津市热力有限公司	2024112806351	2024-09-13
65	一种热力站一次侧热负荷预测方法及系统	发明专利	天津市热力有限公司	2024112822570	2024-09-13

序号	无形资产名称和内容	专利类型	权利人	专利权证号/商标权证号	取得日期
66	一种基于热电联产的热量调控方法	发明专利	天津市热力有限公司	CN202411280635.1	2024-9-13
67	一种精密物位仪器仪表	发明专利	天津理工大学,天津市热力有限公司,天津市津能双鹤热力设备有限公司	ZL202110581374.7	2021-5-27
68	有机固废处理器	实用新型	天津市热力有限公司,北京天地融创科技股份有限公司	CN202120131544.7	2021-1-18
69	废气高效处理器	实用新型	天津市热力有限公司,北京天地融创科技股份有限公司	CN202120131555.5	2021-1-18
70	生物质粉处理器	实用新型	天津市热力有限公司,北京天地融创科技股份有限公司	CN202120131542.8	2021-1-18
71	有机废液高效处理装置	实用新型	天津市热力有限公司,北京天地融创科技股份有限公司	CN202120131552.1	2021-1-18

2.软件著作权情况如下:

序号	无形资产名称和内容	专利权证号/商标权证号	取得日期
1	供热管网收口保温质量控制系统 V1.0	2019SR1142725	2019-06-15
2	基于 AI 技术的人工智能供热控制系统 V1.0	2019SR1143787	2019-08-30
3	无人机+双光红外热成像智能巡检专家诊断	2019SR1142686	2019-07-25
4	供热生产调度平台 V1.0	2019SR1142546	2019-05-09
5	供热管网地理信息系统 V1.0	2019SR1142638	2019-07-07
6	供热锅炉烟气在线监测系统 V1.0	2019SR1142387	2019-05-30
7	蒸汽热用户收费管理系统	2019SR1142389	2019-06-26
8	供热系统设备管理系统 V1.0	2019SR1142391	2019-07-31
9	供热生产能耗统计分析平台	2019SR1143782	2019-08-19
10	供热站视频监控系统平台	2019SR1141016	2019-09-16
11	隐蔽工程质量管控系统 (APP 版) V1.0	2024SR0295844	2020-08-18
12	基于 NBloT 组网的燃气动环安全监管系统 V1.0	2022SR0630246	2022-02-12
13	基于能源大数据分析的供热数据智能监管平台 V1.0	2022SR0630245	2022-04-02

(四) 引用其他机构报告

1、本资产评估报告的无形资产—采矿权评估结果引用了沃克森（北京）国际矿业权评估有限公司出具的“沃克森国际矿评报[2025]0032 号”《河西区友谊路中乒公寓院内地热井 HX-34、HX-35 号采矿权评估报告》；“沃克森国际矿评报[2025]0030 号”《南开区红旗南路赵金庄小区内地热井 HX-29、HX-29B 号采矿权评估报告》。评估范围内采矿权共 2 项，其中河西区友谊路中乒公寓院内地热井 HX-34、HX-35

号采矿权评估价值 205.87 万元；南开区红旗南路赵金庄小区内地热井 HX-29、HX-29B 号采矿权评估价值 7.59 万元。

2、本资产评估报告利用了天职国际会计师事务所（特殊普通合伙）出具的审计报告。

#### （五）其他需要说明的问题

无。

### 四、价值类型

根据评估目的、市场条件、评估对象自身条件等因素，同时考虑价值类型与评估假设的相关性等，确定本次资产评估的价值类型为：市场价值。

市场价值是指自愿买方与自愿卖方在各自理性行事且未受任何强迫的情况下，评估对象在评估基准日进行正常公平交易的价值估计数额。

### 五、评估基准日

本项目资产评估基准日是 2024 年 12 月 31 日。

本次资产评估基准日的确定是考虑委托人相关经济行为的实现、会计核算期、利率和汇率变化等因素后，与委托人协商后确定。

资产评估是对评估对象在某一时点的价值做出的专业判断，选择会计期末作为评估基准日，能够更加全面反映评估对象的整体情况，同时本着有利于保证评估结论有效服务于评估目的、准确划定评估范围、高效清查核实资产、合理选取评估作价依据的原则，选择与委托人经济行为实现日较接近的日期作为评估基准日。

### 六、评估依据

在本次资产评估工作中我们所遵循的国家、地方政府和有关部门的法律法规，以及在评估中参考的文件资料主要有：

#### （一）经济行为依据

1、《天津能源投资集团有限公司 2024 年第 13 次董事会决议》；

2、《天津津投城市开发股份有限公司十一届二十四次临时董事会会议决议》。

## （二）法律法规依据

1、《中华人民共和国资产评估法》（2016年7月2日第12届全国人民代表大会常务委员会第21次会议通过）；

2、《中华人民共和国公司法》（2018年10月26日第13届全国人民代表大会常务委员会第6次会议通过，2023年12月29日第十四届全国人民代表大会常务委员会第七次会议第二次修订）；

3、《中华人民共和国民法典》（2020年5月28日第十三届全国人民代表大会第三次会议通过）；

4、《中华人民共和国企业国有资产法》(中华人民共和国主席令第5号，中华人民共和国第十一届全国人民代表大会常务委员会第五次会议于2008年10月28日通过，自2009年5月1日起施行)；

5、《中华人民共和国证券法》（2014年8月31日第十二届全国人民代表大会常务委员会第十次会议《关于修改〈中华人民共和国保险法〉等五部法律的决定》第三次修正）；

6、《上市公司重大资产置换管理办法》（中国证券监督管理委员会令第214号）；

7、《中华人民共和国企业所得税法》（2018年12月29日第十三届全国人民代表大会常务委员会第七次会议《关于修改〈中华人民共和国电力法〉等四部法律的决定》第二次修正）；

8、《国有资产评估管理办法》（1991年11月16日国务院令第91号发布。根据2020年11月29日《国务院关于修改和废止部分行政法规的决定》(国务院令第732号)修订）；

9、《企业国有资产交易监督管理办法》（2016年6月24日国资委、财政部令第32号）；

10、《企业国有资产评估管理暂行办法》（国资委令第12号，2005年8月

25 日国资委第 31 次主任办公会议审议通过)；

11、《关于加强企业国有资产评估管理工作有关问题的通知》(2006 年 12 月 12 日国资委产权【2006】274 号)；

12、《企业国有资产监督管理暂行条例》(2003 年 5 月 27 日中华人民共和国国务院令 第 378 号公布, 根据 2011 年 1 月 8 日《国务院关于废止和修改部分行政法规的决定》第一次修订, 根据 2019 年 3 月 2 日《国务院关于修改部分行政法规的决定》第二次修订)；

13、《天津市国资委监管企业国有资产评估管理办法》(津国资 [2018]5 号)；

14、《企业国有资产评估项目备案工作指引》(2013 年 5 月 10 日国资发产权【2013】64 号)；

15、《天津市国资委监管企业国有资产评估项目审核工作指引》(津国资产权〔2024〕14 号)；

16、《关于企业国有资产评估报告审核工作有关事项的通知》(2009 年 9 月 11 日国资产权【2009】941 号)；

17、《上市公司国有股权监督管理办法》(2018 年 7 月 1 日国资委、财政部、证监会 36 号令)；

18、《资产评估行业财政监督管理办法》(2017 年 4 月 21 日财政部令第 86 号公布 根据 2019 年 1 月 2 日财政部令第 97 号《财政部关于修改〈会计师事务所执业许可和监督管理办法〉等 2 部部门规章的决定》修改)；

19、《划拨国有建设用地使用权地价评估指导意见(试行)》(自然资办函[2019]922 号)；

20、财政部国家税务总局关于全面推开营业税改征增值税试点的通知》(财税〔2016〕36 号)；

21、《财政部税务总局关于调整增值税税率的通知》(财税〔2018〕32 号)；

22、《关于深化增值税改革有关政策的公告》(财政部税务总局海关总署公告 2019 年第 39 号)；

23、其他与资产评估有关的法律法规。

### （三）准则依据

- 1、《资产评估基本准则》（2017年8月23日，财资【2017】43号）；
- 2、《资产评估职业道德准则》（中评协【2017】30号）；
- 3、《资产评估执业准则——资产评估程序》（中评协【2018】36号）；
- 4、《资产评估执业准则——资产评估报告》（中评协【2018】35号）；
- 5、《资产评估执业准则——资产评估委托合同》（中评协【2017】33号）；
- 6、《资产评估执业准则——资产评估档案》（中评协【2018】37号）；
- 7、《资产评估执业准则——利用专家工作及相关报告》（中评协【2017】35号）；
- 8、《资产评估执业准则——企业价值》（中评协【2018】38号）；
- 9、《资产评估执业准则——资产评估方法》（中评协【2019】35号）；
- 10、《企业国有资产评估报告指南》（中评协【2017】42号）；
- 11、《资产评估执业准则——无形资产》（中评协【2017】37号）；
- 12、《资产评估执业准则——不动产》（中评协【2017】38号）；
- 13、《资产评估执业准则——机器设备》（中评协【2017】39号）；
- 14、《资产评估机构业务质量控制指南》（中评协【2017】46号）；
- 15、《资产评估值类型指导意见》（中评协【2017】47号）；
- 16、《资产评估对象法律权属指导意见》（中评协【2017】48号）；
- 17、《专利资产评估指导意见》（中评协【2017】49号）；
- 18、《著作权资产评估指导意见》（中评协【2017】50号）；
- 19、《投资性房地产评估指导意见》（中评协【2017】53号）。

### （四）权属依据

- 1、国有资产产权登记证书；
- 2、国有土地使用证；
- 3、房地产权证；
- 4、机动车行驶证；
- 5、采矿许可证；

- 6、专利证；
- 7、著作权权属证明；
- 8、大型设备的购置合同及相关产权证明文件；
- 9、其他有关产权证明。

#### **（五） 取价依据**

##### **1、企业提供的资料**

- （1）企业提供的评估基准日及以前年度财务报表、审计报告；
- （2）企业提供的资产清单和资产评估申报表；
- （3）企业填报的未来收益预测表；

##### **2、国家有关部门发布的资料**

- （1）《机动车强制报废标准规定》（商务部、发改委、公安部、环境保护部令 2012 年第 12 号）；

##### **3、资产评估机构收集的资料**

- （1）同花顺金融数据库；
- （2）资产评估专业人员现场勘查记录资料；
- （3）资产评估专业人员自行搜集的与评估相关资料；
- （4）与本次评估相关的其他资料。

## **七、评估方法**

### **（一） 评估方法的选择**

#### **1、评估方法选择的依据**

（1）《资产评估基本准则》第十六条，“确定资产价值的评估方法包括市场法、收益法和成本法三种基本方法及其衍生方法。资产评估专业人员应当根据评估目的、评估对象、价值类型、资料收集等情况，分析上述三种基本方法的适用性，依法选择评估方法。”

（2）《资产评估执业准则——企业价值》第十七条，“执行企业价值评估业务，应当根据评估目的、评估对象、价值类型、资料收集等情况，分析收益法、

市场法、成本法（资产基础法）三种基本方法的适用性，选择评估方法。”

（3）《资产评估执业准则——企业价值》第十八条，“对于适合采用不同评估方法进行企业价值评估的，资产评估专业人员应当采用两种以上评估方法进行评估。”

## 2、评估方法适用条件

### （1）收益法

企业价值评估中的收益法，是指将预期收益资本化或者折现，确定评估对象价值的评估方法。资产评估专业人员应当结合被评估单位的历史经营情况、未来收益可预测情况、所获取评估资料的充分性，恰当考虑收益法的适用性。

收益法常用的具体方法包括股利折现法和现金流量折现法。

股利折现法是将预期股利进行折现以确定评估对象价值的具体方法，通常适用于缺乏控制权的股东部分权益价值评估；现金流量折现法通常包括企业自由现金流折现模型和股权自由现金流折现模型。资产评估专业人员应当根据被评估单位所处行业、经营模式、资本结构、发展趋势等，恰当选择现金流折现模型。

### （2）市场法

企业价值评估中的市场法，是指将评估对象与可比上市公司或者可比交易案例进行比较，确定评估对象价值的评估方法。资产评估专业人员应当根据所获取可比企业经营和财务数据的充分性和可靠性、可收集到的可比企业数量，考虑市场法的适用性。

市场法常用的两种具体方法是上市公司比较法和交易案例比较法。

上市公司比较法是指获取并分析可比上市公司的经营和财务数据，计算价值比率，在与被评估单位比较分析的基础上，确定评估对象价值的具体方法。交易案例比较法是指获取并分析可比企业的买卖、收购及合并案例资料，计算价值比率，在与被评估单位比较分析的基础上，确定评估对象价值的具体方法。

### （3）资产基础法

企业价值评估中的资产基础法，是指以被评估单位评估基准日的资产负债表为基础，评估表内及可识别的表外各项资产、负债价值，确定评估对象价值的评

估方法。当存在对评估对象价值有重大影响且难以识别和评估的资产或者负债时，应当考虑资产基础法的适用性。

### 3、评估方法的选择

本项目三种评估方法适用性分析：

#### （1）收益法适用性分析

考虑天津市热力有限公司成立时间较长、历史年度业绩比较稳定，未来预期收益可以预测并可以用货币衡量、获得未来预期收益所承担的风险可以衡量，因此，本项目选用收益法对评估对象进行评估。

#### （2）市场法适用性分析

市场法是以现实市场上的参照物来评价评估对象的现行公平市场价值，同行业的上市公司业务结构、经营模式、企业规模、资产配置和使用情况、企业所处的经营阶段、成长性、经营风险、财务风险等因素相差较大，且评估基准日附近同行业的可比企业的买卖、收购及合并案例较少，国内产权交易市场交易信息的获取途径有限，相关可靠的可比交易案例的经营和财务数据很难取得，计算适当的价值比率，故本次评估不适用市场法。

#### （3）资产基础法适用性分析

资产基础法是以资产负债表为基础，合理评估企业表内及表外各项资产、负债价值，确定评估对象价值的评估方法，结合本次评估情况，被评估单位提供的委托评估资产及负债范围明确，可以通过分析财务资料、产权文件及现场勘察等方式进行核实并分别估算其价值，因此本次评估适用资产基础法。综上，本次评估我们选取收益法、资产基础法对评估对象进行评估。

### （二）评估方法具体操作思路

#### 1、资产基础法评估操作思路

本次评估采用资产基础法对天津市热力有限公司的股东全部权益进行了评估，即首先采用适当的方法对各类资产的市场价值进行评估，然后加总并扣除天津市热力有限公司应当承担的负债，得出股东全部权益的评估值。

具体各类资产和负债的评估方法如下：

(1) 货币资金：对于币种为人民币的货币资金，以核实后账面值为评估值。

(2) 其他债权性资产：主要是应收账款、预付款项、其他应收款，分析其业务内容、账龄、还款情况，并对主要债务人的资金使用、经营状况作重点调查了解，在核实的基础上，以可收回金额作为评估值。

(3) 存货：包括原材料、未结算工程。对于库存时间短、流动性强、市场价格变化不大的外购存货，以抽查核实后的账面价值确定评估值；对于库存时间长、流动性差、市场价格变化大的外购存货按基准日有效的公开市场价格确定评估值；未结算工程，经核实无误后根据完工情况并考虑适当的利润确定评估值。

(4) 其他流动资产：根据被评估单位提供的资产评估申报表，资产评估专业人员向被评估单位调查了解了应负担的增值税税率及缴纳制度等税收政策。查阅了被评估单位评估基准日最近一期的完税证明，以及评估基准日应交税费的记账凭证等。其他流动资产以核实后的账面值确定评估值。

#### (5) 投资性房地产

1) 市场法是指通过将评估对象与可比参照物进行比较，以可比参照物的市场价格为基础确定评估对象价值的评估方法的总称。根据资产评估专业人员调查，委估房产所在区域近期与委估房产同规模类似房地产出售实例较多，选用市场法。

2) 收益法是指将评估对象的预期收益资本化或者折现，以确定其价值的各种评估方法的总称。经过资产评估专业人员实地查勘，同区域内同规模的类似物业对外出租情况较少，不宜选用收益法。

3) 成本法是指按照重建或者重置评估对象的思路，将评估对象的重建或者重置成本作为确定资产价值的基础，扣除相关贬值，以确定资产价值的评估方法的总称。成本法通常适用于那些没有交易实例的房地产，或在市场发育程度较低，交易不活跃的情况。不宜选用成本法进行评估。

综上，根据本次评估目的、评估对象、评估值类型及资料收集情况等相关条件，本次评估采用市场法进行评估。

具体评估方法介绍如下：

市场法是选取一定数量的可比实例，将它们与评估对象进行比较，根据期间的差异对可比实例成交价格进行处理后得到评估对象价值或价格的方法。

市场法主要是根据替代原则，将评估房地产与较近时期内已经发生了交易的类似房地产中选取具有代表性的交易实例作为可比实例加以比较对照，并依据后者已知的成交价格，参照该房地产的交易情况、期日、区位、实物以及权益因素等差别，修正得出评估对象在价值时点的房地产价值。

运用市场法求取评估对象的房地产价值，基本公式如下：

比较价值 = 可比实例成交价格 × 交易情况修正系数 × 交易期日修正系数  
× 不动产状况调整系数

$$= \text{可比实例成交价格} \times \text{交易情况修正系数} \times \frac{\text{价值时点价格指数}}{\text{交易当时价格指数}}$$

$$\times \frac{\text{评估对象区位状况指数}}{\text{可比实例区位状况指数}} \times \frac{\text{评估对象实物状况指数}}{\text{可比实例实物状况指数}}$$

$$\times \frac{\text{评估对象权益状况指数}}{\text{可比实例权益状况指数}}$$

运用市场法按下列基本步骤进行：

A 搜集交易实例的有关资料；

B 选取有效的可比市场交易实例，应从搜集的交易实例中选取三个或以上的可比实例。选取的可比实例应符合下列要求：**a** 是评估对象的类似房地产；**b** 成交日期与评估时点相近，不超过一年；**c** 成交价格为正常价格或可修正为正常价格。

C 建立价格可比基础；

D 进行交易情况修正；

E 进行市场状况调整；

F 进行房地产状况调整，包括区位状况调整、实物状况调整和权益状况调整；

G 计算比较价值；

进行交易情况修正、市场状况调整、区位状况调整、实物状况调整、权益状况调整时应符合以下规定：

第一：分别对可比实例成交价格的修正或调整幅度不宜超过 20%，共同对可比实例成交价格的修正或调整幅度不宜超过 30%；

第二：经过修正和调整后的各个可比实例价格中，最高价和最低价的比值不宜大于 1.2；

第三、当幅度或比值超出本条规定时，宜更换可比实例；

第四、当因评估对象或市场状况特殊，无更合适的可比实例替换时，应进行说明并陈述理由。

#### （6）房屋建筑物类固定资产

根据各类房屋建筑物的特点、评估值类型、资料收集情况等相关条件，采用成本法和市场法对房屋建筑物进行评估。

##### 1) 成本法：

成本法是测算评估对象在评估基准日的更新重置成本并综合考虑可能引起不动产贬值的主要因素，估算各种贬值。将更新重置成本减去各种贬值得到评估对象价值或价格的方法。

房屋建（构）筑物评估值=重置全价×综合成新率

##### ①重置全价的确定

重置全价=建安工程造价（不含税）+前期及其他费用（不含税）+资金成本

##### ②成新率的评定

综合成新率=现场勘察成新率×60%+年限法成新率×40%

##### ③评估值的确定

评估值=重置价值×成新率

##### 2) 市场法：

市场法是选取一定数量的可比实例，将它们与评估对象进行比较，根据期间的差异对可比实例成交价格进行处理后得到评估对象价值或价格的方法。

市场法主要是根据替代原则，将评估房地产与较近时期内已经发生了交易的类似房地产中选取具有代表性的交易实例作为可比实例加以比较对照，并依据后者已知的成交价格，参照该房地产的交易情况、期日、区位、实物以及权益因素等差别，修正得出评估对象在价值时点的房地产价值。

运用市场法求取评估对象的房地产价值，基本公式如下：

比较价值＝可比实例成交价格×交易情况修正系数×交易期日修正系数  
×不动产状况调整系数

$$= \text{可比实例成交价格} \times \text{交易情况修正系数} \times \frac{\text{价值时点价格指数}}{\text{交易当时价格指数}}$$

$$\times \frac{\text{评估对象区位状况指数}}{\text{可比实例区位状况指数}} \times \frac{\text{评估对象实物状况指数}}{\text{可比实例实物状况指数}}$$

$$\times \frac{\text{评估对象权益状况指数}}{\text{可比实例权益状况指数}}$$

运用市场法按下列基本步骤进行：

A 搜集交易实例的有关资料；

B 选取有效的可比市场交易实例，应从搜集的交易实例中选取三个或以上的可比实例。选取的可比实例应符合下列要求：**a** 是评估对象的类似房地产；**b** 成交日期与评估时点相近，不超过一年；**c** 成交价格为正常价格或可修正为正常价格。

C 建立价格可比基础；

D 进行交易情况修正；

E 进行市场状况调整；

F 进行房地产状况调整，包括区位状况调整、实物状况调整和权益状况调整；

G 计算比较价值；

进行交易情况修正、市场状况调整、区位状况调整、实物状况调整、权益状况调整时应符合以下规定：

第一：分别对可比实例成交价格的修正或调整幅度不宜超过 20%，共同对可比实例成交价格的修正或调整幅度不宜超过 30%；

第二：经过修正和调整后的各个可比实例价格中，最高价和最低价的比值不宜大于 1.2；

第三、当幅度或比值超出本条规定时，宜更换可比实例；

第四、当因评估对象或市场状况特殊，无更合适的可比实例替换时，应进行说明并陈述理由。

#### （7）机器设备类固定资产

根据本次评估目的，按照持续使用原则，以市场价格为依据，结合委估设备的特点和收集资料等情况，主要采用成本法进行评估作价；对于绝版和停产的部分设备，如车辆和电子设备等，可按市场法进行评估作价。设备类资产评估值基本计算公式为：

评估值=重置全价×综合成新率

##### 1) 重置全价的确定

###### ①机器设备重置全价的确定

设备类资产的重置全价，在设备购置价的基础上，考虑该设备达到正常使用状态下的各种费用（包括设备购置费、运杂费、安装工程费、基础工程费、前期费及其他费、资金成本等）确定。根据中华人民共和国国务院令 538 号《中华人民共和国增值税暂行条例》规定，自 2009 年 1 月 1 日起具有一般纳税人资格的企业购置的生产设备资产所含的增值税将可以进行抵扣，同时，同时根据财政部、国家税务总局、海关总署联合发布《关于深化增值税改革有关政策的公告》（即增值税改革细则），公告称 2019 年 4 月 1 日起，增值税一般纳税人发生增值税应税销售行为或者进口货物，原适用 16% 税率的，税率调整为 13%；原适用 10% 税率的，税率调整为 9%。根据上述文件规定，机器设备重置价值的计算公式如下：

重置全价=设备购置价+运杂费+基础费+安装工程费+前期费及其它费用+资金成本-可抵扣增值税，

## ②车辆重置全价的确定

根据车辆市场信息及《汽车之家》、《慧聪汽车商情网》等近期车辆市场价格资料，确定本评估基准日的车辆价格，在此基础上根据《中华人民共和国车辆购置法》及当地相关部门的规定计取牌照手续费等资本化费用，确定其重置成本：

重置全价=现行含税购价+车辆购置税+牌照手续费-可抵扣增值税

式中：13%为增值税税率。

购置价的确定：参照车辆所在地同类车型最新交易的市场价格确定，其它费用依据车辆管理部门的收费标准确定。

车辆购置税的确定：根据《中华人民共和国车辆购置税法》的有关规定。

车辆购置税=现行含税购价÷（1+13%）×车辆购置税

牌照手续费的确定：根据车辆所在地相关规定，按该类费用的内容及金额确定。

部分车辆采用市场法进行评估。对生产年代久远或车型已经停产，且已无类似车型可替代的车辆，则参照近期二手车市场行情及价格确定评估值。

## ③电子设备重置成本的确定

根据当地市场信息及《慧聪商情》等近期市场价格资料，确定评估基准日的电子设备价格，一般条件下供应商提供免费运输及安装调试，其重置成本为：

重置成本=设备购价-可抵扣增值税

部分电子设备采用市场法进行评估。

## 2) 成新率的确定

### ①机器设备成新率的确定

价值量较大设备或生产线的成新率，分别采用年限法与现场勘察法，测算其年限成新率 N1 和勘察成新率 N2，加权平均求得其成新率 N，即：

$$N=N1 \times 40\% + N2 \times 60\%$$
$$N1 = \left[ (1 - \text{实际已使用年限} / \text{经济使用年限}) \right] \times 100\%$$

N2—勘察成新率。评估人员采用现场技术状态勘察，通过评价打分来获取。

对实际已使用年限超过经济使用年限的价值量较大的设备的成新率，需判断

估计其尚可使用年限，在此基础上计算成新率 N，即：

$$N = \left( \frac{\text{尚可使用年限}}{\text{实际已使用年限} + \text{尚可使用年限}} \right) \times 100\%$$

对价值量较小的一般设备采用年限法确定其成新率即可。

### ②车辆成新率的确定

根据商务部、发改委、公安部、环境保护部令 2012 年第 12 号《机动车强制报废标准规定》的有关规定，车辆按以下方法确定成新率后取其较小者为最终成新率，即：

$$\text{使用年限成新率} = \left( 1 - \frac{\text{已使用年限}}{\text{规定使用年限}} \right) \times 100\%$$

$$\text{行驶里程成新率} = \left( 1 - \frac{\text{已行驶里程}}{\text{规定行驶里程}} \right) \times 100\%$$

$$\text{成新率} = \text{Min}(\text{使用年限成新率}, \text{行驶里程成新率})$$

同时对待估车辆进行必要的勘察鉴定，若勘察鉴定结果与按上述方法确定的成新率相差较大，则进行适当的调整，若两者结果相当，则不进行调整。即：

$$\text{成新率} = \text{Min}(\text{使用年限成新率}, \text{行驶里程成新率}) + a$$

a: 车辆特殊情况调整系数。

另：直接按二手车市场价评估的车辆，不再考虑成新率。

### ③电子设备成新率的确定

电子设备的成新率一般按年限法计算，其基本计算公式为：

$$\text{成新率} = \left( 1 - \frac{\text{已使用年限}}{\text{经济寿命年限}} \right) \times 100\%$$

清查核实中如果发现计算的成新率不符合实际使用状况，应以勘查成新率为准，电子设备勘查成新率的获取可参照机器设备勘查成新率之获取方法。如按市场法评估电子设备，则无须计算成新率。

### 3) 评估值的确定

$$\text{评估值} = \text{重置全价} \times \text{成新率}$$

对超期限的老设备，如能发挥其功能，其成新率不低于 15%。

对于已停产并且有成熟二手产品交易市场的设备例如旧车辆、二手办公设备，采用现行市价法确定评估值

对报废设备，视其具体结构材质来确定残值回收率。

#### (8) 在建工程

根据在建工程的特点、评估值类型、资料收集情况等相关条件，采用成本法进行评估。

对于开工时间距评估基准日半年内的在建项目，以核实后的账面价值作为评估值。

对于开工时间距评估基准日半年以上的在建项目，如果账面价值中不包含资金成本，则按照合理建设工期加计资金成本；如果账面值与评估基准日价格水平有较大差异，则按照评估基准日的价格水平进行工程造价调整。

对于停工项目，核实其主要停工的原因，对于不能形成相应权益的资产，评估按照零进行处理。

对于待摊费用，若其相应的主体形成固定资产，则在相应的资产中进行评估，若无对应的主体固定资产，则以核实后的账面值作为评估值。

(9) 使用权资产：评估人员核对了租赁合同，查阅了相关凭证，以核实后的账面值作为评估值。

#### (10) 无形资产

无形资产包括土地使用权、采矿权和其他无形资产等。

##### 1) 无形资产-土地使用权

评估人员实地调查，调查影响宗地地价的因素，根据调查取得的资料情况，选取适当的评估方法进行评定估算，确定评估值；

##### ①评估方法适用条件

根据《资产评估执业准则-不动产》，目前通行的地价评估方法有市场法、收益法、成本法、剩余法、基准地价系数修正法。

市场比较法主要适用于地产市场发达，有充足交易实例；收益法适用于有现实收益或潜在收益的土地评估；成本逼近法一般适用于新开发土地和土地市场欠发育，少有交易的地区和类型的土地价格评估；基准地价系数修正法可用于政府已公布基准地价，具有完备的基准地价修正体系的区域；剩余法适用于具有投资开发或再开发潜力的土地评估。

## ②评估方法的选择

市场法适用性分析：市场法是根据替代原则，将待估土地与较近时期内已经发生了交易的类似土地实例加以比较对照，并依据后者已知的价格，参照该土地的交易情况、期日、区域以及个别因素等差别，修正得出评估对象在评估基准日地价的一种方法。

委估宗地所在地区近年内没有相同用途的土地市场交易案例，故本次评估不适宜采用市场法进行评估。

收益法适用性分析：收益法是将预计的待估土地未来正常年纯收益（地租），以一定的土地还原率将其统一还原为评估时点后累加，以此估算待估土地的客观合理价格的方法。土地未来地租的资本化是其基本原理。收益法适用于有收益的土地和建筑物或房地产的评估。

由于市场上难以获取纯工业土地的租金数据，且委估土地也并非用于出租，故本次评估不适宜采用收益法评估。

成本逼近法适用性分析：成本逼近法是以开发土地所耗费的各项费用之和为主要依据，再加上一定的利息、利润、应缴纳的税金和土地增值收益来确定土地价格的评估方法。委估宗地在区域征地区片综合地价范围内有标准可依，故本次评估适宜采用成本逼近法。

剩余法适用性分析：通过出让土地使用权价格扣减土地增值收益的方法评估划拨地价，可定义为剩余（增值收益扣减）法，由于委估宗地为划拨地，并且位于基准地价覆盖区内，评估对象所在区域基准地价更新及时，修正体系完整，可以用基准地价法估出出让土地使用权价格；土地增值收益根据统计的天津市现证补办缴纳的土地增值收益占评估底价的比例进行确定，故本次评估适宜采用剩余法。

基准地价系数修正法适用性分析：基准地价系数修正法，是利用城镇基准地价和基准地价修正系数等评估成果，按照替代原理，将待估宗地的区域条件和个别条件等于其所处区域的平均条件相比较，并对照修正系数表选取相应的修正系数对基准地价进行修正，从而求取委估宗地在评估基准日的一种评估方法。委估

宗地位于基准地价覆盖区内，评估对象所在区域基准地价更新及时，修正体系完整，故本次评估在采用剩余法估值的过程中采用基准地价修正法评估出让地价值。

综上所述，本次采用成本逼近法和剩余法（结合基准地价修正法）对评估对象土地使用权进行评估。

2) 无形资产—采矿权：根据委托人要求，本资产评估报告的无形资产—采矿权评估结果引用了沃克森（北京）国际矿业权评估有限公司出具的“沃克森国际矿评报[2025]0032号”《河西区友谊路中乒公寓院内地热井 HX-34、HX-35 号采矿权评估报告》；“沃克森国际矿评报[2025]0030号”《南开区红旗南路赵金庄小区内地热井 HX-29、HX-29B 号采矿权评估报告》。

### 3) 其他无形资产

对于外购软件，评估人员收集了部分外购软件的购置合同与发票，了解了各项外购软件的主要功能和特点，和被评估单位相关人员共同对评估基准日无形资产的实施情况进行了现场勘查，查看了外购软件的工作环境、功能、性能等相关情况。对于可以取得评估基准日市场售价或软件开发商报价的正常在用外购软件，按照评估基准日的市场价格作为评估值；对于无法取得评估基准日市场售价或软件开发商报价的正常在用外购软件采用价格指数法以无形资产原始入账价值为依据进行调整后确定评估值。

对纳入评估范围的专利权及软件著作权，评估人员首先查看了相关凭证及阅读了有关资料的内容、权利期限，对技术取得的合法、合理、真实、有效性进行核实；然后向财务人员、技术人员及技术管理人员了解无形资产的使用情况，确认其是否存在并判断尚可使用期限。经核实无清查调整事项。

由于本次纳入评估范围的账外专利权、计算机软件著作权，在企业实际经营中并未给企业带来超额的收益，与其有关的收入流或经济利益无法精确的衡量，同时也很难在市场上找到与此次我们所评估的账外无形资产相类似的参照物及交易情况，因此本次评估采用成本法。对于部分共享专利，由于被评估单位未能获取与共有人关于共有权益分配的约定说明，无法通过转让或授权获取收益，

同时也未带来额外收益，鉴于其为非核心专利并结合本次评估目的，将涉及的共有专利及著作权资产评估为零。

(11) 长期待摊费用：资产评估专业人员核实相关技术项目的立项、原始入账凭证及摊销制度，确定账面核算内容与实际相符。对于非自有资产的改造装修，以核实后的账面值作为评估值；对于自有房产的改造装修，其评估值在相应的固定资产本体中体现。

(12) 递延所得税资产：对递延所得税资产的评估，核对明细账与总账、报表余额是否相符，核对与委估明细表是否相符，查阅款项金额、发生时间、业务内容等账务记录，以证实递延所得税资产的真实性和完整性。在核实无误的基础上，以评估目的实现后资产所有者还存在的、且与其他评估对象没有重复的资产和权利的价值确定评估值。

(13) 其他非流动资产：对其他非流动资产的评估，核对明细账与总账、报表余额是否相符，核对与委估明细表是否相符，查阅款项金额、发生时间、业务内容等账务记录，以证实其他非流动资产的真实性和完整性。在核实无误的基础上，以核实后的账面值作为评估值。

#### (14) 负债

负债主要包括应付账款、合同负债、应付职工薪酬、应交税费、其他应付款、一年内到期的非流动负债、其他流动负债、长期借款、租赁负债、长期应付款、递延收益、递延所得税负债、其他非流动负债。资产评估师对企业的负债进行审查核实，以核实后金额作为负债的评估值。

## 2、收益法评估操作思路

我们采用现金流量折现法对被评估单位评估基准日的主营业务价值进行估算，具体方法选用企业自由现金流折现模型。以被评估单位收益期企业自由现金流为基础，采用适当折现率折现后加总计算得出被评估单位的主营业务价值。

在得出被评估单位主营业务价值的基础上，加上非经营性、溢余资产的价值，减去非经营性、溢余负债的价值，得出被评估单位企业整体价值，之后减去付息债务价值得出股东全部权益价值。

在企业自由现金流折现模型中，需要进一步解释的事项如下：

(1) 企业自由现金流（FCFF）的计算

FCFF=税后净利润+折旧与摊销+财务费用扣税后-资本性支出-营运资金追加

(2) 被评估单位主营业务价值的计算

被评估单位主营业务价值计算公式如下：

$$P = \sum_{i=1}^n \frac{FCFF_i}{(1+r)^i} + \frac{FCFF_{n+1}}{r \times (1+r)^n}$$

其中：P：评估基准日的企业主营业务价值；

FCFF<sub>i</sub>：详细预测期第 i 年企业自由现金流；

FCFF<sub>n+1</sub>：详细预测期后企业自由现金流；

r：折现率(此处为加权平均资本成本,WACC)；

n：收益期；

i：详细预测期第 i 年。

其中，折现率（加权平均资本成本，WACC）计算公式如下：

$$WACC = K_e \times W_e + K_d \times (1 - T) \times W_d$$

其中：K<sub>e</sub>：权益资本成本；

K<sub>d</sub>：债务资本成本；

T：被评估单位适用的所得税率；

W<sub>e</sub>：权益资本结构比例；

W<sub>d</sub>：付息债务资本结构比例。

权益资本成本采用资本资产定价模型（CAPM）计算。

计算公式如下：

$$K_e = R_f + MRP \times \beta + R_c$$

其中：R<sub>f</sub>：无风险报酬率；

MRP：市场风险溢价；

β：权益的系统风险系数；

R<sub>c</sub>：企业特有风险系数。

### (3) 非经营性、溢余资产的范围

非经营性、溢余资产的范围包括溢余资产和非经营性资产，非经营性、溢余资产的价值等于溢余资产价值和非经营性资产价值之和。

#### 溢余资产和非经营性资产

被评估单位评估基准日的资产划分为两类，一类为经营性资产，第二类为非经营性资产。经营性资产是被评估单位经营相关的资产，其进一步划分为有效资产和无效资产，有效资产是企业生产经营正在使用或者未来将使用的资产，无效资产又称为溢余资产，指为经营目的所持有，但在评估基准日未使用或者可以预测的未来不会使用的资产。

溢余资产和非经营性资产定义具体如下：

溢余资产指企业持有目的为经营性需要、但于企业特定时期，与企业收益无直接关系、超过企业经营所需的多余资产。通过对被评估单位的资产配置状况与企业收益状况进行分析，并进一步对企业经营状况进行了解，判断被评估单位是否存在溢余资产。

非经营性资产指企业持有目的为非经营性所需、与企业生产经营活动无直接关系的资产，如与企业主营业务无关的关联公司往来款项等。

长期股权投资价值、溢余资产价值和非经营性资产价值的估算以资产特点为基础，采用不同的评估方法确定其价值。

### (4) 非经营性、溢余负债的范围

非经营性、溢余负债的范围包括溢余负债、非经营性负债等，相应的非经营性、溢余负债的价值等于溢余负债与非经营性负债的价值之和。

### (5) 股东全部权益价值计算

股东全部权益价值计算公式为：

股东全部权益价值=企业整体价值-付息债务价值

企业整体价值=企业主营业务价值+非经营性、溢余资产价值-非经营性、溢余负债价值

## 八、评估程序实施过程和情况

根据法律、法规和资产评估准则的相关规定，本次评估履行了适当的评估程序。具体实施过程如下：

### （一）明确业务基本事项

与委托人就被评估单位和委托人以外的其他评估报告使用人、评估目的、评估对象与评估范围、价值类型、评估基准日、资产评估项目所涉及需要批准经济行为的审批情况、评估报告使用范围、评估报告提交期限及方式、评估服务费及支付方式、委托人及其他相关当事人与资产评估机构和资产评估专业人员工作配合和协助等重要事项进行商讨，予以明确。

### （二）订立业务委托合同

根据评估业务具体情况，对资产评估机构和资产评估专业人员专业胜任能力、独立性和业务风险进行综合分析和评价后，与委托人签订资产评估业务委托合同，以约定资产评估机构和委托人的权利、义务、违约责任和争议解决等事项。

### （三）编制资产评估计划

根据资产评估业务具体情况，编制评估工作计划，包括确定评估业务实施主要过程、时间进度、人员安排等。

### （四）进行评估现场调查

1、指导委托人、被评估单位等相关当事方清查资产、准备涉及评估对象和评估范围的详细资料；

2、根据评估对象的具体情形，选择适当的方式，通过询问、函证、核对、监盘、勘查、检查等方式进行调查，了解评估对象现状，关注评估对象法律权属；对不宜进行逐项调查的，根据重要程度采用抽样等方式进行调查；

3、对被评估单位收益状况进行调查：资产评估专业人员主要通过收集、分析企业历史经营情况和未来经营规划以及与管理层访谈对企业的经营业务进行调查。

### （五）收集整理评估资料

资产评估专业人员从市场等渠道独立获取资料，从委托人、被评估单位等相

关当事方获取资料，以及从政府部门、各类专业机构和其他相关部门获取资料。

资产评估专业人员对资产评估活动中使用的资料采取适合的方式进行核查验证，核查验证的方式通常包括观察、询问、书面审查、实地调查、查询、函证、复核等。

#### **（六）评定估算形成结论**

1、根据评估目的、评估对象、价值类型、资料收集等情况，分析市场法、收益法和资产基础法三种资产评估基本方法的适用性，恰当选择评估方法；

2、根据所采用的评估方法，选取相应的公式和参数进行分析、计算和判断，形成合理评估结论。

#### **（七）编制和提交评估报告**

1、资产评估专业人员在评定、估算后，形成初步评估结论，按照法律、行政法规、资产评估准则的要求编制初步资产评估报告；

2、根据资产评估机构内部质量控制制度，对初步资产评估报告进行内部审核；

3、在不影响对评估结论进行独立判断的前提下，与委托人或者委托人许可的相关当事人就评估报告有关内容进行沟通，对沟通情况进行独立分析并决定是否对资产评估报告进行调整；

4、资产评估机构及其资产评估专业人员完成以上评估程序后，向委托人出具并提交正式资产评估报告。

### **九、评估假设**

在评估过程中，我们所依据和使用的评估假设是资产评估工作的基本前提，同时提请评估报告使用人关注评估假设内容，以正确理解和使用评估结论。

#### **（一）基本假设**

##### **1、交易假设**

交易假设是假定评估对象和评估范围内资产负债已经处在交易的过程中，资产评估师根据交易条件等模拟市场进行评估。交易假设是资产评估得以进行的一

个最基本的前提假设。

## 2、公开市场假设

公开市场假设是假定在市场上交易的资产，或拟在市场上交易的资产，资产交易双方彼此地位平等，彼此都有获取足够市场信息的机会和时间，以便于对资产的功能、用途及其交易价格等作出理智的判断。公开市场假设以资产在市场上可以公开买卖为基础。

## 3、资产持续使用假设

资产持续使用假设是指资产评估时需根据被评估资产按目前的用途和使用的方式、规模、频度、环境等情况继续使用，或者在有所改变的基础上使用，相应确定评估方法、参数和依据。

## 4、企业持续经营的假设

企业持续经营的假设是指被评估单位将保持持续经营，并在经营方式上与现时保持一致。

## (二) 一般假设

1、假设评估基准日后，被评估单位及其经营环境所处的政治、经济、社会等宏观环境不发生影响其经营的重大变动；

2、除评估基准日政府已经颁布和已经颁布尚未实施的影响被评估单位经营的法律、法规外，假设收益期内与被评估单位经营相关的法律、法规不发生重大变化；

3、假设评估基准日后被评估单位经营所涉及的汇率、利率、税赋及通货膨胀等因素的变化不对其收益期经营状况产生重大影响（考虑利率在评估基准日至报告日的变化）；

4、假设评估基准日后不发生影响被评估单位经营的不可抗拒、不可预见事件；

5、假设被评估单位及其资产在未来收益期持续经营并使用；

6、假设未来收益期内被评估单位所采用的会计政策与评估基准日在重大方面保持一致，具有连续性和可比性；

7、假设未来收益期被评估单位经营符合国家各项法律、法规，不违法；

8、假设被评估单位经营者是负责的，且管理层有能力担当其责任，在未来收益期内被评估单位主要管理人员和技术人员基于评估基准日状况，不发生影响其经营变动的重大变更，管理团队稳定发展，管理制度不发生影响其经营的重大变动；

9、假设委托人和被评估单位提供的资料真实、完整、可靠，不存在应提供而未提供、资产评估专业人员已履行必要评估程序仍无法获知的其他可能影响评估结论的瑕疵事项、或有事项等；

10、假设被评估单位未来收益期不发生对其经营业绩产生重大影响的诉讼、抵押、担保等事项。

### （三）特定假设

1、本次评估不考虑评估基准日后被评估单位发生的对外股权投资项目对其价值的影响；

2、假设被评估单位未来收益期应纳税所得额的金额与利润总额基本一致，不存在重大的永久性差异和时间性差异调整事项；

3、假设被评估单位未来收益期保持与历史年度相近的应收账款和应付账款周转情况，不发生与历史年度出现重大差异的拖欠货款情况；

4、假设企业根据固定资产等长期资产的正常经济寿命，对其进行有序更新；

5、假设供热企业适用的对供热企业享受居民个人供热而取得的采暖费收入免征增值税政策和为居民供热所使用的厂房及土地免征房产税，城镇土地使用税的税收优惠政治政策，在政策到期后能够延续；

6、假设被评估单位于评估基准日后仍能取得到高新技术企业资质，享受相关的税收优惠政策；

7、假设被评估单位未来预测期收取的供热工程建设费收费标准不发生变化；

8、假设被评估单位未来预测期一直可以获取老旧管网改造的政府补贴，补贴标准与天津市 2024 年的补贴标准不发生变化；

9、假设被评估单位未来收益期经营现金流入、现金流出为均匀发生，不会出现年度某一时点集中确认收入的情形。

根据资产评估的要求，我们认定这些假设条件在评估基准日时成立。当资产评估报告日后评估假设发生较大变化时，我们不承担由于评估假设改变而推导出不同评估结论的责任。

## 十、评估结论

### （一）资产基础法评估结果

本着独立、公正、客观的原则，在持续经营前提下，在经过实施必要的资产评估程序，采用资产基础法形成的评估结果如下：

截至评估基准日 2024 年 12 月 31 日，天津市热力有限公司纳入评估范围内的总资产账面价值为 263,997.19 万元，评估值为 280,373.57 万元，增值额为 16,376.38 万元，增值率为 6.20%；负债账面价值为 199,196.82 万元，评估值为 199,196.82 万元，无增减值；所有者权益账面价值为 64,800.37 万元，在保持现有用途持续经营前提下股东全部权益的评估值为 81,176.74 万元，增值额为 16,376.38 万元，增值率为 25.27%。具体各类资产及负债的评估结果见下表：

金额单位：人民币万元

项目名称	账面价值	评估值	增减值	增值率%
流动资产	46,641.39	46,804.02	162.62	0.35
非流动资产	217,355.80	233,569.55	16,213.75	7.46
投资性房地产	1,040.74	2,385.57	1,344.83	129.22
固定资产净额	207,391.43	212,877.65	5,486.23	2.65
在建工程	1,296.52	1,083.28	-213.24	-16.45
使用权资产	253.03	253.03		
无形资产	4,416.94	14,048.64	9,631.69	218.06
长期待摊费用	168.55	132.79	-35.76	-21.22
递延所得税资产	2,771.43	2,771.43		
其他非流动资产	17.15	17.15		
<b>资产总计</b>	<b>263,997.19</b>	<b>280,373.57</b>	<b>16,376.38</b>	<b>6.20</b>
流动负债	67,487.84	67,487.84		
非流动负债	131,708.98	131,708.98		
<b>负债合计</b>	<b>199,196.82</b>	<b>199,196.82</b>		
<b>所有者权益</b>	<b>64,800.37</b>	<b>81,176.74</b>	<b>16,376.38</b>	<b>25.27</b>

（评估结论的详细情况见评估明细表）。

## （二）收益法评估结果

资产评估专业人员通过调查、研究、分析企业资产经营情况及其提供的各项历史财务资料，结合企业的现状，考虑国家宏观经济政策的影响和企业所处的内外部环境状况，分析相关经营风险，会同企业管理人员和财务、技术人员，在持续经营和评估假设成立的前提下合理预测未来年度的预测收益、折现率等指标，计算股东全部权益价值为人民币 77,752.14 万元。

## （三）评估结果分析及最终评估结论

### 1、评估结果差异分析

本次评估采用收益法得出的评估结果是 77,752.14 万元，采用资产基础法得出的评估结果 81,176.74 万元，收益法评估结果比资产基础法低 3,424.60 万元，差异比例是 4.22%。

采用两种评估方法得出评估结果出现差异的主要原因是：

（1）采用资产基础法评估是以资产的成本重置为价值标准，反映的是资产投入（购建成本）所耗费的社会必要劳动，这种购建成本通常将随着国民经济的变化而变化。

（2）收益法评估是以资产的预期收益为价值标准，反映的是资产的经营能力（获利能力）的大小，这种获利能力通常将受到宏观经济、政府控制以及资产的有效使用等多种条件的影响。

综上所述，由于两种评估方法价值标准、影响因素不同，从而造成两种评估方法下评估结果的差异。

### 2、最终评估结论选取

天津市热力有限公司属于集中供热企业，由于城市供热服务具有可替代性低、非排他性、公用性和公益性的特点，因此具有了准公共物品的特性：被评估企业的供热价格由政府定价企业无自主定价权，公司供热面积的扩展也是由政府规划决定，且被评估企业的热源价格受上游煤炭、天然气价格波动影响，近年煤炭、天然气价格波动较大，在未来可预见的一段时间内仍有可能大幅波动。

评估师在采用收益法测算时，根据宏观经济形势、企业所处行业市场状况以

及被评估企业自身情况对影响被评估企业未来收益及经营风险的相关因素进行了审慎的分析与判断，并审慎的作出了基准假设，但上述因素仍可能会对基于现有模式下的合理预测及假设产生未能预见的影响

资产基础法评估结果从资产的成本重置为出发点，反映的是资产投入(购建成本)所耗费的社会必要劳动，考虑到天津市热力有限公司为“重资产”公司，且未来的收益存在一定不确定性，所以资产基础法评估结果可以合理反映其评估基准日的股东全部权益价值，因此本次评估采用资产基础法评估结果作为最终的评估结论。即：截至评估基准日 2024 年 12 月 31 日，天津市热力有限公司纳入评估范围内的所有者权益账面值为 64,800.37 万元，在保持现有用途持续经营前提下股东全部权益的评估价值为 81,176.74 万元，增值额为 16,376.38 万元，增值率为 25.27%。

#### （四）评估结论有效期

评估结论的使用有效期为一年，自评估基准日 2024 年 12 月 31 日起至 2025 年 12 月 30 日止。除本报告已披露的特别事项，在评估基准日后、使用有效期内，当经济行为发生时，如企业发展环境未发生影响其经营状况较大变化的情形，评估结论在使用有效期内有效。

当评估结论依据的市场条件或资产状况发生重大变化时，即使评估基准日至经济行为发生日不到一年，评估报告的结论已经不能反映评估对象经济行为实现日的价值，应按以下原则处理：

1、当资产数量发生变化或资产使用状况发生重大变化时，应根据原评估方法对评估结论进行相应调整；

2、当评估结论依据的市场条件发生变化、且对资产评估结论产生明显影响时，委托人应及时聘请有资格的资产评估机构重新确定评估对象价值；

3、评估基准日后，资产状况、市场条件的变化，委托人在评估对象实际作价时应给予充分考虑，进行相应调整。

## 十一、特别事项说明

特别事项是指在已确定评估结论的前提下，资产评估师揭示在评估过程中已发现可能影响评估结果，但非资产评估师执业水平和能力所能评定估算的有关事项。我们特别提示资产评估报告使用人关注特别事项对本评估报告评估结论的影响。

（一）本次对评估范围内无形资产-采矿权评估结果引用了沃克森（北京）国际矿业权评估有限公司出具的“沃克森国际矿评报[2025]0032号”《河西区友谊路中乒公寓院内地热井 HX-34、HX-35 号采矿权评估报告》；“沃克森国际矿评报[2025]0030号”《南开区红旗南路赵金庄小区内地热井 HX-29、HX-29B 号采矿权评估报告》。评估范围内采矿权共 2 项，其中河西区友谊路中乒公寓院内地热井 HX-34、HX-35 号采矿权评估价值 205.87 万元；南开区红旗南路赵金庄小区内地热井 HX-29、HX-29B 号采矿权评估价值 7.59 万元。

（二）本资产评估报告利用了天职国际会计师事务所（特殊普通合伙）出具的审计报告。

（三）本评估结论中，资产评估专业人员未能对各种设备在评估基准日时的技术参数和性能做技术检测，在假定被评估单位提供的有关技术资料 and 运行记录是真实有效的前提下，通过向设备管理人员和操作人员了解设备使用情况及实地勘察做出的判断。资产评估专业人员未对各种建、构筑物的隐蔽工程及内部结构（非肉眼所能观察的部分）做技术检测，在假定被评估单位提供的有关工程资料是真实有效的前提下，在未借助任何检测仪器的条件下，通过实地勘察做出的判断。

（四）被评估单位提供给资产评估机构的盈利预测资料是评估报告收益法评估的基础，资产评估师对被评估单位做出的盈利预测进行了必要的调查、分析和判断，经过与被评估单位管理层多次讨论，被评估单位进一步修正、完善后，资产评估机构采信了被评估单位盈利预测的相关数据。资产评估机构对被评估单位未来盈利预测数据的利用，并不是对被评估单位未来盈利能力的保证。

## (五) 权属资料不全面或存在瑕疵的情形:

1、天津市热力有限公司有权属瑕疵房产为 6 项，建筑面积合计 7,092.38 平方米，账面净值合计 605.61 万元。

序号	建筑物名称	建筑面积(m <sup>2</sup> )	账面原值 (万元)	账面净值 (万元)
1	川府站锅炉房	1,328.89	51.45	16.59
2	佳荣站房产	1,150.00	83.13	14.52
3	紫金站房产	1,044.00	126.41	36.69
4	水上村锅炉房	1,555.72	244.91	8.46
5	官港锅炉房	1,693.77	618.67	489.89
6	金谷园消防泵房、门卫	320.00	112.48	39.46
	合计	7,092.38	1,237.05	605.61

根据《法律意见》上述土地、房产无法办理权属证书的具体原因如下:

## 1.川府供热站

经核查,1993年6月经天津市公用局批准,川府锅炉房由房地产开发集团(现天津房地产集团有限公司)无偿调拨至天津热力,但未办理产权转让手续。

据天津热力向天津市规划和自然资源局南开分局了解,川府锅炉房至今未办理不动产权登记,所在土地于1978年10月由天津市规划设计管理局核拨至天津市房管局统建办公室;后由于天津市政府部门调整,天津市房管局统建办公室已撤销,尚无法确定资产承接部门,该处土地暂无法办理国有土地使用权登记,因此,川府供热站无法办理不动产权登记。

律师认为,该处房产已无偿调拨至天津热力,未取得不动产权证存在权属瑕疵,但产权权属不存在争议,天津热力可以正常使用。

## 2.佳荣供热站

经核查,天津热力于1994年9月与佳荣里、佳欣里小区开发商天津市北辰区建设开发公司签署《供热管理接管协议书》,天津市北辰区建设开发公司将其建设的锅炉房及供热设施移交天津热力,并办理土地使用权证过户手续,由天津热力负责为佳荣里、佳欣里小区提供供热服务。

天津市北辰区建设开发公司于2025年3月出具《情况说明》,其已将锅炉房及供热设施移交天津热力,在办理土地证过户手续时,因该处土地分配至小区全

体业主共有，无法单独办理土地证，天津热力可依据《供热管理接管协议书》之约定使用该处土地。

律师认为，该处房产已由天津市北辰区建设开发公司移交天津热力，未取得不动产权证存在权属瑕疵，但产权权属不存在争议，天津热力可以正常使用。

### 3.紫金综合楼

经核查，紫金综合楼为天津热力投资建设，坐落于天津热力已取得国有土地使用权的土地上，由于在建设期未办理建设手续，因此未取得不动产权证。

律师认为，该处房产由天津热力在自有土地上建设，未取得不动产权证存在权属瑕疵，但产权权属不存在争议，天津热力可以正常使用。

### 4.水上村锅炉房

经核查，天津热力于 2004 年 1 月与水上花园温泉小区开发商天津融创置地有限公司签署《供热工程协议书》，由天津热力负责建设锅炉房、一次管网等供热设施，为小区提供供热服务。

天津热力完成水上村锅炉房建设后，由于所在土地已作为小区业主共有土地登记于全体业主名下，无法进行土地分割，因此水上村锅炉房无法办理不动产权证。

律师认为，该处房产由天津热力投资建设，未取得不动产权证存在权属瑕疵，但产权权属不存在争议，天津热力可以正常使用。

### 5.官港锅炉房

经核查，天津热力于 2012 年 5 月与中国建筑第六工程局第一建筑工程公司签署《官港园区中建六局一公司锅炉房用地宗地使用权转让协议》，中国建筑第六工程局第一建筑工程公司将官港锅炉房用地转让给天津热力，并由天津热力负责在该宗土地投资新建燃气供热锅炉房，产权归天津热力所有，中国建筑第六工程局第一建筑工程公司应配合办理过户手续。

据天津热力向天津市规划和自然资源局滨海新区分局了解，官港锅炉房所在土地已被法院查封，因此无法办理国有土地使用权转让登记手续，导致天津热力官港锅炉房无法办理不动产权证。

律师认为，该处土地未办理国有土地使用权转让登记，尚未完成所有权变动，该处房产由天津热力投资建设，未取得不动产权证存在权属瑕疵，但产权权属不存在争议，天津热力可以正常使用。

#### 6.金谷园消防泵房、门卫

经核查，金谷园消防泵房、门卫为天津热力投资建设，坐落于天津热力已取得国有土地使用权的土地上，由于在建设期未办理建设手续，因此未取得不动产权证。

律师认为，该处房产由天津热力在自有土地上建设，未取得不动产权证存在权属瑕疵，但产权权属不存在争议，天津热力可以正常使用。

其中，川府站锅炉房建筑面积企业根据《天津市中心城区淘汰燃煤锅炉房热源改造工程南开区川府新村供热站工程初步设计》进行申报；佳荣站房产建筑面积企业根据《佳荣站评估报告》进行申报；紫金站房产建筑面积企业根据测绘报告进行申报，水上村锅炉房建筑面积企业根据《南开区水上（国际）村供热站工程初步设计》进行申报，官港锅炉房建筑面积企业根据现场勘查进行申报，金谷园消防泵房、门卫房建筑面积企业根据测绘报告进行申报。对于未办证房产证事项，被评估单位出具了相关权属证明资料，承诺上述房产确实为被评估单位所有，不存在产权争议。

2、纳入评估范围的1项软件著作权、5项专利权为共有权利，其中1项软件著作权、1项专利权被评估单位出具相关权属证明资料，承诺其上述无形资产为被评估单位所有，不存在产权争议；4项专利权被评估单位未能获取与共有权人关于共有权益分配的约定说明，无法通过转让或授权获取收益，同时也未带来额外收益，鉴于其为非核心专利并结合本次评估目的，被评估单位将涉及的共有专利及著作权资产评估为零，本次评估为零的专利为：

序号	无形资产名称和内容	专利类型	权利人	专利权证号/商标权证号	取得日期
1	有机固废处理器	实用新型	天津市热力有限公司,北京天地融创科技股份有限公司	CN2021201315 44.7	2021-1-18
2	废气高效处理器	实用新型	天津市热力有限公司,北京天地融创科技股份有限公司	CN2021201315 55.5	2021-1-18
3	生物质粉处理器	实用新型	天津市热力有限公司,北京天地融创科技股份有限公司	CN2021201315 42.8	2021-1-18

序号	无形资产名称和内容	专利类型	权利人	专利权证号/ 商标权证号	取得日期
4	有机废液高效处理装置	实用新型	天津市热力有限公司,北京天地融创科技股份有限公司	CN2021201315 52.1	2021-1-18

(六) 评估程序受到限制的情形:

本次评估不存在评估程序受到限制的情形。

(七) 评估资料不完整的情形:

本次评估不存在评估资料不完整的情形。

(八) 评估基准日存在的法律、经济等未决事项:

序号	原告	被告	涉案金额 (元)	案由及案件概况	目前进展	账务处理
1	苏爱民	天津市热力有限公司、刘贵臣、天津市碧水家园物业服务集团有限公司	64700	财产损害赔偿纠纷。 原告苏爱民为碧水家园 22 楼 5 门 501 户主,因楼上 601 用户刘贵臣户内暖气管道漏水导致房屋淹泡,遂诉至法院请求 601 户主、物业天津市碧水家园物业服务集团有限公司及热力公司共同赔偿财产损失费用共计 64700 元。	一审案件审理过程中。目前案件进入定损阶段。	案件处理结果为该业主与其楼上用户之间存在赔偿问题,与天津市热力有限公司无关。

本次未考虑上述事项对评估结论的影响。

(九) 担保、租赁及其或有负债(或有资产)等事项的性质、金额及与评估对象的关系:

被评估单位不存在担保其或有负债(或有资产)等事项的性质、金额及与评估对象的关系,租赁事项如下:

序号	承租方	出租方	租赁房产(构筑物)位置	租赁面积(m <sup>2</sup> )	租赁期限	年租金(元)
1	天津市热力有限公司	天津市保障住房建设投资有限公司	天津市津南区泓安园 2、3 号楼 102 室	156.87	3	103,068.00
2	天津市热力有限公司	天津市津燃置业投资有限公司	和平区吴家窑二号路 2 号(新 44 号)后楼三层、四层房屋	1690.32	1	906,941.20

(十) 评估基准日至资产评估报告日之间可能对评估结论产生影响的事项:

被评估单位不存在评估基准日至资产评估报告日之间可能对评估结论产生影响的事项。

(十一) 报告中的评估结论是反映评估对象在本次评估目的下,根据公开市

场的原则确定的市场价值，未考虑该等资产进行产权登记或权属变更过程中应承担的相关费用和税项，也未对资产评估增值额作任何纳税调整准备。

（十二）本次评估结论是反映评估对象在本次评估目的和基准日下，根据公开市场的原则确定的现行公允市价，没有考虑将来可能承担的抵押、担保、诉讼赔偿等事宜，以及特殊的交易方可能追加付出的价格等对评估结论的影响。

（十三）本评估报告是在委托人及被评估单位所提供的资料基础上得出的，其真实性、合法性、完整性由委托人及被评估单位负责。资产评估机构及资产评估师对在此基础上形成的评估结果承担法律责任。

（十四）评估结论在评估假设前提下成立，并限于此次评估目的使用。当被评估单位生产经营依赖的经营环境发生重大变化，资产评估专业人员将不承担由于前提条件和评估依据出现重大改变而推导出不同评估结果的责任。

## 十二、资产评估报告使用限制说明

（一）评估报告只能用于评估报告载明的评估目的和用途、只能由评估报告载明的评估报告使用人使用。

（二）委托人或者其他资产评估报告使用人未按照法律、行政法规规定和资产评估报告载明的使用范围使用资产评估报告的，资产评估机构及其资产评估师不承担责任。

（三）除委托人、资产评估委托合同中约定的其他资产评估报告使用人和法律、行政法规规定的资产评估报告使用人之外，其他任何机构和个人不能成为资产评估报告的使用人。

（四）资产评估报告使用人应当正确理解评估结论。评估结论不等同于评估对象可实现价格，评估结论不应当被认为是对评估对象可实现价格的保证。

## 十三、资产评估报告日

本资产评估报告日为 2025 年 6 月 3 日。

【资产评估报告签字盖章页 | 此页无正文】



评估机构：沃克森（北京）国际资产评估有限公司

法定代表人签名：

中国·北京

资产评估师签名：



资产评估师签名：



资产评估师签名：



二〇二五年六月三日