

中国资产评估协会

资产评估业务报告备案回执

报告编码:	1111020051202501435
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0965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 涉及的天津港益供热有限责任公司 股东全部权益
评估结论:	391,088,393.91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
涉及的天津港益供热有限责任公司
股东全部权益

资产评估报告

沃克森评报字(2025)第0965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

资产评估报告·声明	1
资产评估报告·摘要	3
资产评估报告·正文	6
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	6
二、评估目的	11
三、评估对象和评估范围	11
四、价值类型	14
五、评估基准日	14
六、评估依据	14
七、评估方法	19
八、评估程序实施过程 and 情况	30
九、评估假设	32
十、评估结论	35
十一、特别事项说明	38
十二、资产评估报告使用限制说明	40
十三、资产评估报告日	41
资产评估报告·附件	43

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
涉及的天津港益供热有限责任公司
股东全部权益
资产评估报告·摘要**

沃克森评报字(2025)第 0965 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、支付现金购买资产之经济行为涉及的天津港益供热有限责任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、支付现金购买资产之行为涉及的天津港益供热有限责任公司股东全部权益；评估范围为经济行为之目的所涉及的天津港益供热有限责任公司于评估基准日申报的所有资产和相关负债。

天津港益供热有限责任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，出具职业字[2025]21098 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，天津港益供热有限责任公司纳入评估范围内的所有者权益账面价值为 30,644.20 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，天津港益供热有限责任公司股东全部权益价值为 39,108.84 万元，增值额为 8,464.64 万元，增值率为 27.62%。

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。

1、纳入本次评估范围内的部分房屋建筑物无法办理不动产权证，建筑面积合计 4,572.73 平方米，房屋建筑物具体如下：

建筑物名称	结构	建成年月	计量单位	建筑面积体积 m ² 或 m ³
小王庄-门卫	砖混	2014-11	m ²	53.35
小王庄-办公用房 1	砖混	2014-11	m ²	493.34
小王庄-办公用房 2	砖混	2014-11	m ²	491.36
小王庄-锅炉房	砖混	2014-11	m ²	3,038.20
小王庄-配电室	砖混	2014-11	m ²	496.48
合计				4,572.73

根据律师《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：

根据天津市滨海新区大港管理委员会《关于加快推进部分配套设施建设的会议纪要》（〔2012〕38 号）、港益供热于 2013 年 4 月与天津市滨海新区小王庄镇人民政府签署的《小王庄镇供暖框架协议》、港益供热于 2013 年 5 月与天津市港城投资开发有限公司签署的《供热配套工程施工协议》、天津市滨海新区人民政

府于 2016 年 4 月签批的承办单等文件显示：

2013 年，港益供热投资建设小王庄燃煤锅炉房，当年 4 月取得小王庄示范镇锅炉房《建设项目选址意见书》，但未办理后续用地手续；2016 年，港益供热根据滨海新区政府改燃并网的工作要求，将小王庄燃煤锅炉房改建为燃气锅炉房，在建设期末办理用地及建设手续。

港益供热在补办用地手续时，与水利部海河水利委员会、天津市水务局、天津市规划和自然资源局滨海新区分局等相关主管部门了解，小王庄所在土地属于蓄滞洪区；根据《防洪法》等法律法规的规定，在蓄滞洪区建设非防洪建设项目，需经有关水行政主管部门审批洪水影响评价报告，据港益供热与水行政主管部门沟通，无法补办该项审批，因此，该处土地无法办理国有土地使用权登记，该处房产亦无法办理不动产权登记。

根据《法律意见书》“该处土地、房产由港益供热投资建设，未取得不动产权证存在权属瑕疵，但产权权属不存在争议，港益供热可以正常使用”，本次评估假设被评估单位可以一直正常使用上述房产。

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
涉及的天津港益供热有限责任公司
股东全部权益价值
资产评估报告·正文**

沃克森评报字(2025)第 0965 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、支付现金购买资产之经济行为涉及的天津港益供热有限责任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(法人独资)

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—天津港益供热有限责任公司

1、注册情况

企业名称：天津港益供热有限责任公司

统一社会信用代码：91120116401251038G

法定代表人：孙英松

类型：有限责任公司(法人独资)

成立日期：2004 年 11 月 24 日

注册资本：500.000000 万人民币

登记机关：天津市滨海新区市场监督管理局

住所：天津市滨海新区大港迎宾街 62 号

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、历史沿革

天津港益供热有限责任公司设立于 2004 年 11 月，系原天津市大港区公用事业管理局改制而成，由大港区公用事业管理局工会和李相伟等 17 人共同出资组建。注册资本为 500 万元。

2011 年 8 月 30 日，天津市燃气集团有限公司与天津港益供热有限责任公司股东签署股权转让协议，天津港益供热有限责任公司股东将持有的本公司全部股权出让给天津市燃气集团有限公司。

2011年9月30日，企业类型变更，天津港益供热有限责任公司变更为天津港益供热有限责任公司(法人独资)。

2013年3月2日，天津市燃气集团有限公司与天津滨海燃气集团有限公司签署了股权无偿划转协议，天津市燃气集团有限公司将所持有的本公司全部股权无偿划转给天津滨海燃气集团有限公司，股权结构如下表所示：

序号	股东名称	出资金额(万元)	实际出资(万元)	持股比例(%)
1	天津滨海燃气集团有限公司	500.00	500.00	100.00
	合计	500.00	500.00	100.00

2022年5月25日，投资人变更，天津滨海燃气集团有限公司将其持有的股权转让给天津市燃气集团有限公司，天津市燃气集团有限公司出资人民币500万元，持股100%。

截至评估基准日，股权结构如下表所示：

序号	股东名称	出资金额(万元)	实际出资(万元)	持股比例(%)
1	天津市燃气集团有限公司	500.00	500.00	100.00
	合计	500.00	500.00	100.00

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
流动资产合计	70,948.74	67,084.81	57,540.83
固定资产	34,001.99	32,693.04	44,233.39
在建工程	-	451.40	842.52
使用权资产	-	-	867.83
无形资产	27.66	35.96	48.96
长期待摊费用	182.00	144.35	106.69
递延所得税资产	804.54	897.49	2,226.52
其他非流动资产	-	-	978.61
非流动资产合计	35,016.19	34,222.23	49,304.52
资 产 总 计	105,964.93	101,307.04	106,845.35
流动负债合计	28,652.67	22,187.40	47,041.49

项 目	2022 年 12 月 31 日	2023 年 12 月 31 日	2024 年 12 月 31 日
非流动负债合计	23,396.83	23,208.12	29,159.65
负 债 合 计	52,049.49	45,395.52	76,201.15
所有者权益	53,915.44	55,911.52	30,644.20

损益状况如下表所示：

金额单位：人民币万元

项目/年度	2022 年度	2023 年度	2024 年度
营业收入	22,257.28	20,248.63	20,181.83
减：营业成本	20,036.09	16,227.36	15,409.97
税金及附加	205.94	56.98	66.00
销售费用	364.37	423.88	391.25
管理费用	1,426.26	1,480.59	1,556.16
研发费用	687.25	738.32	807.27
财务费用	-552.55	-669.03	-658.52
资产减值损失			
信用减值损失	-1,178.07	-463.70	-925.30
加：其他收益	3,109.85	924.35	1,060.52
投资收益			
净敞口套期收益			
公允价值变动收益			
资产处置收益	3,217.17	-2.79	102.74
营业利润	5,238.87	2,448.39	2,847.66
加：营业外收入	25.96	113.87	0.95
减：营业外支出	0.03	294.91	5.01
利润总额	5,264.79	2,267.35	2,843.61
减：所得税费用	741.05	271.27	353.73
净利润	4,523.74	1,996.08	2,489.88

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。

（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开展重大资产置换、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间接持有天津港益供热有限责任公司 100%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港益供热有限责任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、支付现金购买资产之经济行为涉及的天津港益供热有限责任公司股东全部权益。

(二) 评估范围

评估范围为经济行为之目的所涉及的天津港益供热有限责任公司于评估基准日申报的所有资产和相关负债。天津港益供热有限责任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，出具了天职业字[2025]21098号审计报告。

截至评估基准日 2024 年 12 月 31 日，天津港益供热有限责任公司纳入评估范

围的所有者权益账面价值为 30,644.20 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	金 额
流动资产	57,540.83
非流动资产	49,304.52
固定资产	44,233.39
在建工程	842.52
使用权资产	867.83
无形资产	48.96
长期待摊费用	106.69
递延所得税资产	2,226.52
其他非流动资产	978.61
资产总计	106,845.35
流动负债	47,041.49
非流动负债	29,159.65
负债合计	76,201.15
所有者权益	30,644.20

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。

（三）企业申报表外资产的类型、数量

天津港益供热有限责任公司申报的账外无形资产为 27 项专利，7 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	取得日期
1	一种供热源网站智能联动控制系统	实用新型	天津港益供热有限责任公司	ZL202020294598.0	2020-3-10
2	一种移动撬装式换热站	实用新型	天津港益供热有限责任公司	ZL202121098862.4	2021-5-20
3	一种换热站供暖管网	实用新型	天津港益供热有限责任公司	ZL202121098817.9	2021-5-20
4	一种燃气灶瞬燃防干烧装置	实用新型	天津港益供热有限责任公司	ZL202121246844.6	2021-6-4
5	PE 燃气管道热熔稳定器	实用新型	天津港益供热有限责任公司	ZL202121244047.4	2021-6-4
6	一种天然气管道维护用除锈机	实用新型	天津港益供热有限责任公司	ZL202121220010.8	2021-6-2
7	一种燃气灶自动关闭装置	实用新型	天津港益供热有限责任公司	ZL202121221204.X	2021-6-2
8	一种占用面积小的箱式换热站	实用新型	天津港益供热有限责任公司	ZL202121097037.2	2021-5-20
9	一种用于换热站二次网限定压力的装置	实用新型	天津港益供热有限责任公司	ZL202121157930.X	2021-5-27

津投城开拟开展重大资产置换及发行股份、支付现金购买资产之经济行为涉及的港益供热
股东全部权益资产评估项目·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	取得日期
10	一种组装式换热站	实用新型	天津港益供热有限责任公司	ZL202121096980.1	2021-5-20
11	一种热力站智能监控箱	实用新型	天津港益供热有限责任公司	ZL202121152905.2	2021-5-24
12	一种热力站用热能动力循环装置	实用新型	天津港益供热有限责任公司	ZL202121157933.3	2021-5-27
13	一种热力站热能动力循环泵	实用新型	天津港益供热有限责任公司	ZL202121124288.5	2021-5-24
14	一种热力站能耗计量装置	实用新型	天津港益供热有限责任公司	ZL202121156975.5	2021-5-27
15	一种集中供热热力站二次侧动压降低装置	实用新型	天津港益供热有限责任公司	ZL202121157948.X	2021-5-27
16	一种换热站用自动化防堵塞装置	实用新型	天津港益供热有限责任公司	ZL202121246853.5	2021-6-4
17	一种换热站智能过滤装置	实用新型	天津港益供热有限责任公司	ZL202121244025.8	2021-6-4
18	一种能源利用率高的板式换热站	实用新型	天津港益供热有限责任公司	ZL202121127685.8	2021-5-24
19	一种热力站间供站余热回收装置	实用新型	天津港益供热有限责任公司	ZL202121124289.X	2021-5-24
20	一种供热供暖用供热管网防漏装置	实用新型	天津港益供热有限责任公司	ZL202221552532.2	2022-6-21
21	一种供暖管道带压堵漏装置	实用新型	天津港益供热有限责任公司	ZL202221462499.4	2022-6-13
22	一种高效的余热回收供暖装置	实用新型	天津港益供热有限责任公司	ZL202221489550.0	2022-6-13
23	一种低能耗的供热管网防冻装置	实用新型	天津港益供热有限责任公司	ZL202221496228.0	2022-6-13
24	一种智能供暖节能系统用恒压控制补水设备	实用新型	天津港益供热有限责任公司	ZL202221552729.6	2022-6-21
25	一种新型可调节的供暖装置	实用新型	天津港益供热有限责任公司	ZL202221553333.3	2022-6-21
26	一种大温差换热机组	实用新型	天津港益供热有限责任公司	ZL2023229146504	2023-10-30
27	一种天然气管道维护装置	实用新型	天津港益供热有限责任公司	ZL202121221221.3	2021-6-2

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	取得日期
1	区域供热能耗分析平台 v7.0	2019SR1132193	2015-11-17
2	港益用户自助服务移动终端软件	2019SR0096358	2018-07-08
3	供热泵阀联动节能优化运维平台 V1.0	2023SR1588499	2023-12-08
4	供热泵阀智能联动控制系统 V1.0	2023SR1588538	2023-12-08
5	基于度日数单耗的负荷预测与控制系统 V1.0	2023SR1588532	2023-12-08
6	智能平衡阀噪音诊断反馈管理系统 V1.0	2023SR1588535	2023-12-08

序号	无形资产名称和内容	专利权证号	取得日期
7	供热管网远程监测与负荷预测系统	2025SR0091788	2024-11-1

（四）引用其他机构报告

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、《资产评估价值类型指导意见》(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)。

(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、专利证;
- 6、著作权权属证明;

7、大型设备的购置合同及相关产权证明文件；

8、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)；

(2)《2022年天津市城镇基准地价更新成果》；

(3)《天津市人民政府关于印发天津市国有建设用地有偿使用规定的通知》(津政规〔2023〕6号)；

(4)《关于调整居民住宅集中供热价格的通知》(津价商[2008]285号)；

(5)《资产评估常用数据与参数手册》；

(6)建设部《房屋完损等级评定标准》；

(7)《天津市建设工程计价办法》(2020)、《天津市建筑工程预算基价》(2020年)、《天津市装饰装修工程预算基价》(2020年)、《天津市安装工程预算基价》(2020年)及《天津市建设工程材料价格信息》(2024年12月)；

(8)中国人民银行公布的评估基准日现行存、贷款利率标准。

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

考虑天津港益供热有限责任公司成立时间较长、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。

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港益供热有限责任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港益供热有限责任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)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。

(4)房屋建筑物类固定资产

基于本次评估目的，结合各待评估建筑类资产特点，本次评估对评估范围内企业自建的建(构)筑物采用重置成本法进行评估，对于外购的房屋建筑物，采用市场法进行评估。

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，将它们与估价对象进行比较，根据期间的差异对可比实例成交价格进行处理后得到估价对象价值或价格的方法。

市场法主要是根据替代原则，将估价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，修正得出估价对象在价值时点的房地产价值。

运用市场法求取估价对象的房地产价值，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

(5) 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第 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。资产评估专业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：

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

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：

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

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

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

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：

$$\text{成新率} = [(1 - \text{已使用年限} / \text{经济寿命年限})] \times 100\%$$

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。

(6) 在建工程

根据在建工程的特点、评估价值类型、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。

(7) 使用权资产：资产评估专业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。

(8) 无形资产

无形资产包括土地使用权和其他无形资产等。

1) 无形资产-土地使用权

资产评估专业人员实地调查,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系数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（结合基准地价系数修正法）对评估对象土地使用权进行评估。

2) 其他无形资产

对于外购软件，资产评估专业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，资产评估专业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。

(9)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。以核实后的账面值作为评估值。

(10)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、完整性。在核实无误的基础上，以评估目的实现后资产占有者还存在的、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。

(11)负债

负债主要包括应付账款、预收款项、合同负债、应付职工薪酬、应交税费、其他应付款、其他流动负债、租赁负债、递延收益、递延所得税负债。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

$$FCFF = \text{税后净利润} + \text{折旧与摊销} + \text{财务费用扣税后} - \text{资本性支出} - \text{营运资金追加}$$

(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_i：详细预测期第i年企业自由现金流；

FCFF_{n+1}：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_e：权益资本成本；

K_d：债务资本成本；

T：被评估单位适用的所得税率；

W_e：权益资本结构比例；

W_d：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_f：无风险报酬率；

MRP：市场风险溢价；

β：权益的系统风险系数；

R_c：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 and 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、除评估基准日有确切证据表明期后生产能力将发生变动的固定资产投资外，假设被评估单位未来收益期不进行影响其经营的重大固定资产投资活动，企业产品生产能力以评估基准日状况进行估算；

2、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；

3、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；

4、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；

5、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；

6、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；

7、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；

8、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；

9、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；

10、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，天津港益供热有限责任公司纳入评估范围内的总资产账面价值为 106,845.35 万元，评估值为 115,309.99 万元，增值额为 8,464.64 万元，增值率为 7.92%；负债账面价值为 76,201.15 万元，评估值为 76,201.15 万元，无增减值；所有者权益账面值为 30,644.20 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 39,108.84 万元，增值额为 8,464.64 万元，增值率为 27.62%。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	账面价值	评估价值	增减值	增值率%
流动资产	57,540.83	57,540.83	0.00	0.00
非流动资产	49,304.52	57,769.16	8,464.64	17.17
其中： 固定资产	44,233.39	49,398.27	5,164.88	11.68
在建工程	842.52	842.81	0.30	0.04
使用权资产	867.83	867.83		
无形资产	48.96	3,348.42	3,299.45	6,738.81
长期待摊费用	106.69	106.69		
递延所得税资产	2,226.52	2,226.52	0.00	0.00
其他非流动资产	978.61	978.61		
资产总计	106,845.35	115,309.99	8,464.64	7.92
流动负债	47,041.49	47,041.49	0.00	0.00
非流动负债	29,159.65	29,159.65		
负债合计	76,201.15	76,201.15	0.00	0.00
净资产(所有者权益)	30,644.20	39,108.84	8,464.64	27.62

(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 41,151.98 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 41,151.98 万元，采用资产基础法得出的评估结果 39,108.84 万元，收益法评估结果比资产基础法高 2,043.14 万元，差异比例是 5.22%。

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

天津港益供热有限责任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，考虑到天津港益供热有限责任公司为“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，因此本次评估以资产基础法评估结果作为最终评估结论。

综上，截至评估基准日 2024 年 12 月 31 日，天津港益供热有限责任公司纳入评估范围内的所有者权益账面值为 30,644.20 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 39,108.84 万元，增值额为 8,464.64 万元，增值率为 27.62%。

（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。

(二) 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。

(三) 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。

(四) 权属资料不全面或存在瑕疵的情形

纳入本次评估范围内的部分房屋建筑物无法办理不动产权证，建筑面积合计4,572.73 平方米，房屋建筑物具体如下：

建筑物名称	结构	建成 年月	计量单 位	建筑面积体积 m ² 或 m ³
小王庄-门卫	砖混	2014-11	m ²	53.35
小王庄-办公用房 1	砖混	2014-11	m ²	493.34
小王庄-办公用房 2	砖混	2014-11	m ²	491.36
小王庄-锅炉房	砖混	2014-11	m ²	3,038.20
小王庄-配电室	砖混	2014-11	m ²	496.48
合计				4,572.73

根据律师《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:

根据天津市滨海新区大港管理委员会《关于加快推进部分配套设施建设的会议纪要》(〔2012〕38号)、港益供热于2013年4月与天津市滨海新区小王庄镇人民政府签署的《小王庄镇供暖框架协议》、港益供热于2013年5月与天津市港城投资开发有限公司签署的《供热配套工程施工协议》、天津市滨海新区人民政府于2016年4月签批的承办单等文件显示:

2013年,港益供热投资建设小王庄燃煤锅炉房,当年4月取得小王庄示范镇锅炉房《建设项目选址意见书》,但未办理后续用地手续;2016年,港益供热根据滨海新区政府改燃并网的工作要求,将小王庄燃煤锅炉房改建为燃气锅炉房,在建设期未办理用地及建设手续。

港益供热在补办用地手续时,与水利部海河水利委员会、天津市水务局、天津市规划和自然资源局滨海新区分局等相关主管部门了解,小王庄所在土地属于蓄滞洪区;根据《防洪法》等法律法规的规定,在蓄滞洪区建设非防洪建设项目,需经有关水行政主管部门审批洪水影响评价报告,据港益供热与水行政主管部门沟通,无法补办该项审批,因此,该处土地无法办理国有土地使用权登记,该处房产亦无法办理不动产权登记。

根据《法律意见书》“该处土地、房产由港益供热投资建设,未取得不动产权证存在权属瑕疵,但产权权属不存在争议,港益供热可以正常使用”,本次评估假设被评估单位可以一直正常使用上述房产。

(五) .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。

(六) 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。

(七) 评估基准日存在的法律、经济等未决事项

无。

(八) 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

无。

（九）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无。

（十）被评估单位已取得高新技术企业证书，发证时间为 2023 年 11 月 6 日，有效期三年，证书编号 GR202312000547；本次评估假设高新技术企业证书到期后能够顺利延期，继续享受所得优惠政策。在此提醒资产评估报告使用人关注该事项对评估结论的影响。

（十一）经核实，被评估单位租用天津津康资产运营有限公司屋面建设屋顶光伏项目，租赁日期从 2024 年 9 月 25 日开始，至 2044 年 9 月 24 日止。

（十二）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。

（十三）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。

（十四）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。

（十五）本次评估未考虑控股权及少数股权等因素产生的溢价或折价。

（十六）评估结论在评估假设前提条件下成立，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】

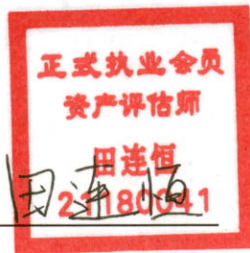
评估机构：沃克森(北京)国际资产评估有限公司



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