

本资产评估报告依据中国资产评估准则编制

国泰海通济南能源供热封闭式基础设施证券投资基金
年度报告涉及的济南和启热力有限公司拥有的
热力基础设施资产组组合市场价值项目
资产评估报告

大正评报字（2026）第 083A 号
（共一册，第一册）

北京国友大正资产评估有限公司
二〇二六年三月二十五日



中国资产评估协会

资产评估业务报告备案回执

报告编码:	1111020072202600062
合同编号:	2025-475A
报告类型:	法定评估业务资产评估报告
报告文号:	大正评报字(2026)第083A号
报告名称:	国泰海通济南能源供热封闭式基础设施证券投资基金年度报告涉及的济南和启热力有限公司拥有的热力基础设施资产组组合市场价值项目资产评估报告
评估结论:	1,405,000,000.00元
评估报告日:	2026年03月25日
评估机构名称:	北京国友大正资产评估有限公司
签名人员:	夏洪岩 (资产评估师) 正式会员编号: 11130120 叶曼 (资产评估师) 正式会员编号: 31200120
夏洪岩、叶曼已实名认证	
	
(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: 2026年03月25日

ICP备案号京ICP备2020034749号

目 录

声明	2
资产评估报告摘要	4
资产评估报告正文	8
一、 委托人、产权人和资产评估报告使用人概况	8
二、 评估目的	10
三、 评估对象和评估范围	10
四、 价值类型	12
五、 评估基准日	12
六、 评估依据	13
七、 评估方法	16
八、 评估程序实施过程和情况	53
九、 评估假设	55
十、 评估结论	57
十一、 特别事项说明	57
十二、 资产评估报告使用限制说明	59
十三、 资产评估报告日	60
十四、 签名盖章	61
附件	62
一、 备考审计报告	63
二、 委托人与产权持有单位法人营业执照	64
三、 委托人和产权持有单位的承诺函	65
四、 资产评估机构备案文件或者资格证明文件	66
五、 资产评估机构法人营业执照副本	67
六、 负责该评估业务的资产评估师资格证明文件	68
七、 签名评估师承诺函	69
八、 资产评估汇总表	70

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、行政法规规定和本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，本资产评估机构及资产评估师不承担责任。

三、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、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、描述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。

九、评估专业人员执行资产评估业务的目的是对评估对象的价值进行估算并发表专业意见，对评估对象法律权属资料确认或发表意见超出评估专业人员的执业范围，资产评估专业人员不对资产评估对象的法律权属提供保证。

十、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。

国泰海通济南能源供热封闭式基础设施证券投资基金 年度报告涉及的济南和启热力有限公司拥有的 热力基础设施资产组组合市场价值项目

资产评估报告摘要

大正评报字（2026）第 083A 号

重要提示

本摘要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。

北京国友大正资产评估有限公司接受上海国泰海通证券资产管理有限公司的委托，按照国家法律、行政法规和资产评估准则的规定，坚持独立、客观、公正的原则，对国泰海通济南能源供热封闭式基础设施证券投资基金年度报告涉及的济南和启热力有限公司拥有的热力基础设施资产组组合进行了评估。

1、评估目的：对上海国泰海通证券资产管理有限公司指定的济南和启热力有限公司拥有的热力基础设施资产组组合进行评估，提供其在评估基准日的市场价值，为国泰海通济南能源供热封闭式基础设施证券投资基金年度报告编制及披露基金年报提供价值参考。

2、评估对象及范围：国泰海通济南能源供热封闭式基础设施证券投资基金所涉及的相关资产组，包括安永华明会计师事务所（特殊普通合伙）出具的安永华明（2026）审字第 70624233_A01 号《济南和启热力有限公司已审财务报表 2025 年度》中 2025 年 12 月 31 日账面各项资产负债、产权持有单位申报的表外无形资产供暖收费权。

3、评估基准日：2025 年 12 月 31 日。

4、评估价值类型：市场价值。

5、评估方法：收益法。

6、评估结论：评估专业人员履行了必要的评估程序，以持续经营和公开市场等为前提，采用收益法进行了评定估算。具体评估结论如下：

截至评估基准日，济南能源长输管网项目资产组账面值 95,083.10 万元，评估值 140,500.00 万元，评估增值 45,416.90 万元，增值率 47.77%。

7、特别事项说明

本资产评估报告中陈述的特别事项是指在评估专业人员执行了评估程序，根据搜集的资料经过评定估算已确定评估结论的前提下，评估专业人员揭示在评估过程中已发现可能影响评估结论，但非评估专业人员执业水平和能力所能评定估算的有关事项。

(1) 根据济南市物价局文件（济价格字【2008】113号）《关于调整我市城市居民供热价格的通知》，确定居民住宅集中供热项目按套内面积含税价为每季 26.70 元/平方米，蒸汽供热含税价为 59.62 元/百万千焦。根据济南市物价局文件（济价格字（2010）90号）《关于非居民用热实行浮动价格的批复》，确定非居民热水管网供热项目含税价为 86.10 元/吉焦。根据济南市物价局文件（济价格字【2010】119号）《关于非居民供热实现浮动价格的批复》，确定非居民住宅供热含税价为按建筑面积每供热季每平方米 39.8 元。评估人员据此预测未来年度市场供暖单价；

(2) 根据济南市发展和改革委员会文件（济发改物价【2017】463号）《关于城市集中供热计量热价有关问题的通知》，确定两部制供热计量情况下：居民住宅基本热价含税价为每平方米 8.01 元，计量热价含税价为每千瓦时 0.20 元；非居民用热基本热价含税价为每平方米 11.94 元，计量热价含税价为每千瓦时 0.30 元。考虑到两部制居民住宅在 2024-2025 年度未每月实际计量居民热量，按照 26.70 元/平方米确认供暖费收入。故本次对两部制居民住宅考虑采用 2024-2025 年度实际平均结算单价预测未来年度市场供暖单价，对两部制非居民用热考虑按照上述文件约定预测未来年度市场供暖单价；

(3) 根据济南市行政审批服务局颁发的《供热经营许可证》（许可证编号：鲁济热许 A202401000001 号），准许济南和启热力有限公司按照许可证载明的范围从事供热经营业务，有效期 5 年，假设供热经营许可证到期后可以续期。根据上海国泰海通证券资产管理有限公司与济南热力集团有限公司约定，按照投产管网

最新日期加三十年，作为收益期限。考虑到供暖期限的特殊性，本次收费权年限截至 2052 年 3 月 31 日。

(4) 根据上海市锦天城律师事务所《上海市锦天城律师事务所关于申请募集注册国泰君安济南能源供热封闭式基础设施证券投资基金之法律意见书》确认形成资产组资产的权属，历史年度资产组使用公用设施所支付的费用按照安永华明会计师事务所（特殊普通合伙）出具的安永华明（2026）审字第 70624233_A01 号《济南和启热力有限公司已审财务报表 2025 年度》确认，未来年度数据按照和启热力与国泰海通双方确认各年数据进行预测；

(5) 根据上海国泰海通证券资产管理有限公司、济南热力集团有限公司、济南和启热力有限公司和济南和悦热力有限公司签订的《国泰君安济南能源供热封闭式基础设施证券投资基金关于济南和启热力有限公司及供热管网资产之运营管理服务协议》，本次盈利预测按照自该协议生效起，按照新签协议预测主营业务成本中的运营管理费用。

(6) 根据财政部发布的《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），向居民供热取得的采暖费收入免征增值税，政策执行至 2027 年供暖期结束。本次预测对于 2026 年 1 月-2028 年 3 月居民收入考虑免征增值税。

(7) 评估机构独立性及评估报告公允性说明

北京国友大正资产评估有限公司及经办人员与委托人、产权持有人等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，坚持独立、客观和公正的原则。因此，北京国友大正资产评估有限公司作为本次的资产评估机构具备独立性。

北京国友大正资产评估有限公司及经办人员符合独立性要求，具备相应的业务资格和胜任能力，评估方法选取理由充分，具体工作中按资产评估准则等法规要求执行了现场核查，取得了相应的证据资料，评估结果公允反映了标的资产组截至评估基准日的市场价值。

8、需要提示的其他事项

资产评估报告使用人应当按照法律、行政法规规定和本资产评估报告载明的使用范围使用资产评估报告；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。

9、评估结论有效期

本资产评估报告的评估结论使用有效期限在市场条件变化不大的情况下，从评估基准日起一年，即自 2025 年 12 月 31 日起至 2026 年 12 月 30 日止。

若评估结论在使用有效期内市场条件发生了较大变化，资产评估报告使用人应当关注对评估结论的影响或委托人重新委托评估机构进行评估。

10、资产评估报告日

本资产评估报告日为 2026 年 3 月 25 日。

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。

国泰海通济南能源供热封闭式基础设施证券投资基金 年度报告涉及的济南和启热力有限公司拥有的 热力基础设施资产组组合市场价值项目

资产评估报告正文

大正评报字（2026）第 083A 号

上海国泰海通证券资产管理有限公司：

北京国友大正资产评估有限公司接受贵公司的委托，按照法律、行政法规和资产评估准则的规定，坚持独立、客观、公正的原则，采用收益法，按照必要的评估程序，对国泰海通济南能源供热封闭式基础设施证券投资基金年度报告涉及的济南和启热力有限公司拥有的热力基础设施资产组组合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、产权人和资产评估报告使用人概况

本项目的委托人为上海国泰海通证券资产管理有限公司（以下简称“国泰海通”），产权持有人为济南和启热力有限公司（以下简称“和启”），资产评估报告使用人为委托人，国家法律、行政法规规定可以使用资产评估报告的除外。

（一）委托人概况

企业名称：上海国泰海通证券资产管理有限公司

统一社会信用代码：91310000560191968J

住所：上海市黄浦区中山南路 888 号 8 层

法定代表人：陶耿

注册资本：人民币 200000.0000 万元整

成立日期：2010 年 08 月 27 日

类型：有限责任公司（非自然人投资或控股的法人独资）

经营范围：许可项目：公募基金管理业务。（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: 证券资产管理业务。(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)

(二) 产权持有人概况

1、营业执照信息

企业名称: 济南和启热力有限公司

统一社会信用代码: 91370102MAD6D2XC0X

住所: 山东省济南市历下区解放东路3号齐鲁百老会花苑A楼1211室

类型: 有限责任公司(非自然人投资或控股的法人独资)

法定代表人: 孙洁

注册资本: 伍亿元整

成立日期: 2023年12月07日

主要经营范围: 许可项目: 热力生产和供应; 供暖服务。(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) 一般项目: 住宅水电安装维护服务; 太阳能热利用产品销售; 技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广; 太阳能热发电产品销售; 特种设备销售; 合同能源管理; 工程和技术研究和试验发展; 余热余压余气利用技术研发; 新兴能源技术研发; 供冷服务。(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)

2、工商档案信息

2023年12月, 济南和启热力有限公司设立, 设立时股权结构如下:

股东名称	认缴出资额 (万元)	出资方式	出资日期	出资比例
济南热力集团有限公司	100.00	货币	2080-12-31	100.00%
合计	100.00			100.00%

根据股东决定, 2023年12月, 济南和启热力有限公司注册资本变更为1,000.00万元。变更后, 股权结构如下:

股东名称	认缴出资额 (万元)	出资方式	出资日期	出资比例
济南热力集团有限公司	1,000.00	货币	2080-12-31	100.00%

国泰海通济南能源供热封闭式基础设施证券投资基金年度报告涉及的济南和启热力有限公司
拥有的热力基础设施资产组组合市场价值项目资产评估报告

合计	1,000.00			100.00%
----	----------	--	--	---------

2025年5月, 济南热力集团有限公司将持有的100%济南和启热力有限公司股权转让至上海国泰君安证券资产管理有限公司。变更后, 股权结构如下:

股东名称	认缴出资额 (万元)	出资方式	出资日期	出资比例
上海国泰君安证券资产管理有限公司	50,000.00	货币	2030-01-08	100.00%
合计	50,000.00			100.00%

2026年1月, 上海国泰君安证券资产管理有限公司名称变更为上海国泰海通证券资产管理有限公司。

截至评估出具日, 济南和启热力有限公司股权结构如下:

股东名称	认缴出资额 (万元)	出资方式	出资日期	出资比例
上海国泰海通证券资产管理有限公司	50,000.00	货币	2030-01-08	100.00%
合计	50,000.00			100.00%

(三) 委托人和产权持有者之间的关系

委托人上海国泰海通证券资产管理有限公司为产权持有单位济南和启热力有限公司的股东。

二、评估目的

本项目评估目的是对上海国泰海通证券资产管理有限公司指定的国泰海通济南能源供热封闭式基础设施证券基金所涉及的相关资产组进行评估, 提供其在评估基准日的市场价值, 为国泰海通济南能源供热封闭式基础设施证券投资基金年度报告编制及披露基金年报提供价值参考。

三、评估对象和评估范围

(一) 评估对象和评估范围

本项目的评估对象及评估范围为国泰海通济南能源供热封闭式基础设施证券投资基金所涉及的相关资产组, 包括安永华明会计师事务所(特殊普通合伙)出具的安永华明(2026)审字第70624233_A01号《济南和启热力有限公司已审财务

报表 2025 年度》中 2025 年 12 月 31 日账面的固定资产及相关负债，及产权持有单位申报的表外无形资产供暖收费权。

其中：

1. 固定资产：经审计的固定资产账面原值为 1,453,075,248.49 元，账面价值为 981,490,782.30 元，共计 232 项，系供暖用的运输管网。

截止本次评估基准日，纳入评估范围的资产组经审计的各科目账面价值如下：

金额单位：人民币元

资产组构成	基准日账面值
货币资金	504,012,014.35
应收账款	24,557,608.45
预付账款	5,218,180.55
其他应收款	2,622,455.34
固定资产	981,490,782.30
资产总额	1,517,901,040.99
应付账款	131,699,922.27
合同负债	431,816,886.42
应交税费	3,553,224.95
负债总额	567,070,033.64
资产组净额	950,831,007.35

以上数据摘自经安永华明会计师事务所（特殊普通合伙）出具的安永华明（2026）审字第 70624233_A01 号《济南和启热力有限公司已审财务报表 2025 年度》。

委托的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。

（二） 济南长输管网项目的详细信息

本次基础设施 REITs 的基础设施项目为济南能源长输管网项目。其中，基础设施资产为和启持有的 232 段长输管网，具体资产范围为济南市二环东路以东、围子山路以西、胶济铁路以南、经十东路以北。基础设施收益权为项目公司基于基础设施资产对特定用户享有的供暖收费权。

根据 2024 年 8 月《济南热力集团有限公司与济南和启热力有限公司之间资产划转协议》，协议约定，“济南热力同意依据本协议约定的条件和方式将其持有的长输管网资产及长输管网资产所对应的与为特定用户提供供热服务相关的业务、特定用户支付的收益、债务和人员一并划转给项目公司。项目公司同意通过划转

的方式获得济南热力划转的划转标的”。据此，双方已达成关于资产划转的协议，根据《资产划转协议》第4条之约定，待双方签署《交割确认书》后，即完成相关资产划转。2024年8月10日，双方签署《交割确认书》完成资产划转，现项目公司享有长输管网资产的所有权。据此，截至评估基准日，和启享有232段长输管网资产的所有权。

图表：项目概况

项目名称	长输管网项目
所在地（明确到县区级）	山东省济南市历下区、历城区
资产范围（线性工程填写起止地点；非线性工程填写项目四至）	济南二环东路以东、围子山路以西、胶济铁路以南、经十东路以北
建设内容和规模	232段供热管网
开竣工时间	2013年6月到2022年11月
决算总投资（万元）	145,307.52
运营起始时间	2014年
项目权属起止时间	收费权期限：2024年至2052年3月31日止；

（三） 引用其他机构出具的报告结论所涉及的资产类型、数量和账面金额（或者评估值）

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，此次评估的价值类型为市场价值，即自愿买方和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

本项目评估基准日委托人确定为2025年12月31日。

评估基准日的确定主要考虑了会计期末以及有利于本次经济行为实现等因素。

六、评估依据

本评估业务对应的评估依据为法律法规、评估准则、权属、取价等依据。

（一）法律法规依据

1. 《中华人民共和国民法典》(2020年5月22日十三届全国人大三次会议表决通过)；
2. 《中华人民共和国资产评估法》(2016年7月2日主席令第46号)；
3. 《中华人民共和国公司法》(中华人民共和国第十四届全国人民代表大会常务委员会第七次会议于2023年12月29日修订通过，自2024年7月1日起施行)；
4. 《中华人民共和国企业国有资产法》(主席令2008年第5号)；
5. 《国有资产评估管理办法》(国务院第732号令，2020年修订)；
6. 《国有资产评估管理办法实施细则》(国资办发[1992]第36号)；
7. 《企业国有资产监督管理暂行条例》(国务院令第378号，国务院令第709号2019年3月2日修订)；
8. 《企业国有资产评估管理暂行办法》(国资委第12号，2005年)；
9. 《关于加强企业国有资产评估管理工作有关问题的通知》(国资委产权[2006]274号)；
10. 《公开募集基础设施证券投资基金指引(试行)》(中国证券监督管理委员会公告(2020)54号)；
11. 《上海证券交易所公开募集不动产投资信托基金(REITs)规则适用指引第1号——审核关注事项(试行)》(上证发(2025)139号)；
12. 《上海证券交易所公开募集不动产投资信托基金(REITs)规则适用指引第4号——审核程序(试行)》(上证发(2025)142号)；
13. 《上海证券交易所公开募集不动产投资信托基金(REITs)规则适用指引第7号——中期报告和季度报告(试行)》(上证发(2025)145号)；
14. 《监管规则适用指引——评估类第1号》(中国证监会2021-01-22)；
15. 《监管规则适用指引——评估类第2号》(中国证监会2025-12-05)；

16. 其他与评估工作相关的法律、法规和规章制度等。

(二) 评估准则依据

1. 《资产评估基本准则》(财资[2017]43号);

2. 《资产评估职业道德准则》(中评协[2017]30号);

3. 资产评估职业准则

(1) 《资产评估执业准则——资产评估报告》(中评协[2018]35号);

(2) 《资产评估执业准则——资产评估程序》(中评协[2018]36号);

(3) 《资产评估执业准则——资产评估档案》(中评协[2018]37号);

(4) 《资产评估执业准则——资产评估方法》(中评协[2019]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——利用专家工作及相關报告》(中评协[2017]35号);

(7) 《资产评估执业准则——机器设备》(中评协[2017]39号);

(8) 中评协关于印发《资产评估准则术语 2020》的通知(中评协〔2020〕31号);

(9) 《中国资产评估协会资产评估业务报备管理办法》(中评协〔2021〕30号)。

4. 资产评估指南

(1) 《企业国有资产评估报告指南》(中评协[2017]42号);

(2) 《以财务报告为目的的评估指南》(中评协[2017]45号);

(3) 《资产评估机构业务质量控制指南》(中评协[2017]46号)。

5. 资产评估指导意见

(1) 《资产评估对象法律权属指导意见》(中评协[2017]48号);

(2) 《资产评估价值类型指导意见》(中评协[2017]47号)。

6. 资产评估专家指引

(1) 资产评估专家指引第 8 号——资产评估中的核查验证(中评协[2019]39号);

(2) 《资产评估专家指引第 12 号——收益法评估企业价值中折现率的测算》。

(三) 权属依据

1. 股权转让协议；
2. 运营管理服务协议；
3. 重要资产购置合同或发票。

(四) 取价依据

1. 《关于全面推开营业税改征增值税试点的通知》(财税〔2016〕36号)；
2. 《中华人民共和国增值税法》(2024年12月25日第十四届全国人民代表大会常务委员会第十三次会议通过)；
3. 《中华人民共和国增值税法实施条例》(2025年12月19日国务院第75次常务会议通过)；
4. 《关于调整增值税税率的通知》(财税〔2018〕32号)；
5. 《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)；
6. 全国银行间同业拆借中心发布的2025年12月贷款基础利率(LPR)；
7. 产权持有人提供的工程预算、结算等相关资料；
8. 产权持有人提供的资产清单及其他资料；
9. 产权持有人提供的财务会计、经营方面的资料；
10. 评估专业人员收集的市场资料、产业经济及宏观经济资料；
11. 评估专业人员现场勘查及调查所得的有关资料；
12. 同花顺 iFind 资讯终端。

(五) 其他参考资料

1. 《企业会计准则—基本准则》(财政部令第33号)；
2. 《企业会计准则—应用指南》(财政部财会〔2006〕18号)；
3. 安永华明会计师事务所(特殊普通合伙)出具的安永华明(2026)审字第70624233_A01号《济南和启热力有限公司已审财务报表2025年度》。

七、评估方法

评估专业人员执行资产评估业务，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、成本法三种基本方法的适用性，选择评估方法。

本次评估根据评估方法的适用性分析，采用了收益法，并以收益法评估结果作为评估结论。

成本法是指在现实条件下重新购置或建造一个全新状态的评估对象，所需的全部成本减去评估对象的实体性贬值、功能性贬值和经济性贬值后的差额，以其作为评估对象现实价值的一种评估方法。

本报告评估目的为对已发行的公募 REITS 年度报告编制及披露基金年报提供价值参考，报告使用者关注的是资产未来带来的现金流或其市场交易价值，与成本法的技术路径存在差异，故不采用成本法。

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。

委估资产为长输管网项目资产组，相关资产历史年度供暖收入较为稳定，未来现金流可预测，故可以采用收益法进行评估。

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。

委估资产为热力基础设施资产组，同类型资产组交易案例较少，且经营和财务数据难以收集，难以计算价值比率，故不采用上市公司比较法进行评估。

（一）收益法介绍

1、收益法的定义及原理

收益法，是指通过将委估资产组的预期收益资本化或折现以确定评估对象价值的评估方法。

2、收益法的应用前提

运用收益法对资产组进行评估，需满足以下前提条件：

- （1）委估资产必须具备持续经营能力，可以预测预期获利年限；
- （2）能够而且必须用货币来衡量委估对象的未来预期收益；

(3) 能够用货币来衡量委估对象获得的预期收益所承担的风险;

(4) 委估对象能够满足资产所有者经营上期望的收益。

3、评估模型

结合评估目的、价值类型及评估对象，本次采用折现现金流法(DCF)，计算公式为：

委估资产价值 P 计算公式为：

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

式中： R_i —委估资产未来第*i*年的预期收益

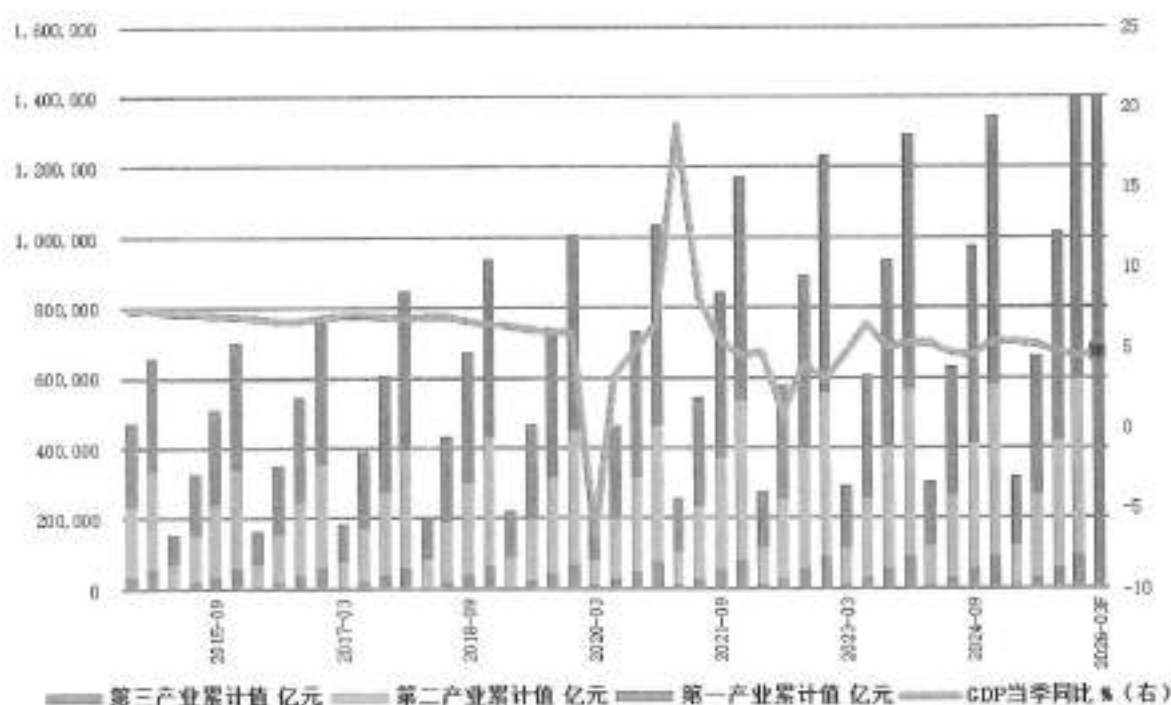
r —折现率

n —委估资产的未来持续经营期

(二) 企业经营的宏观、区域经济因素及行业现状分析

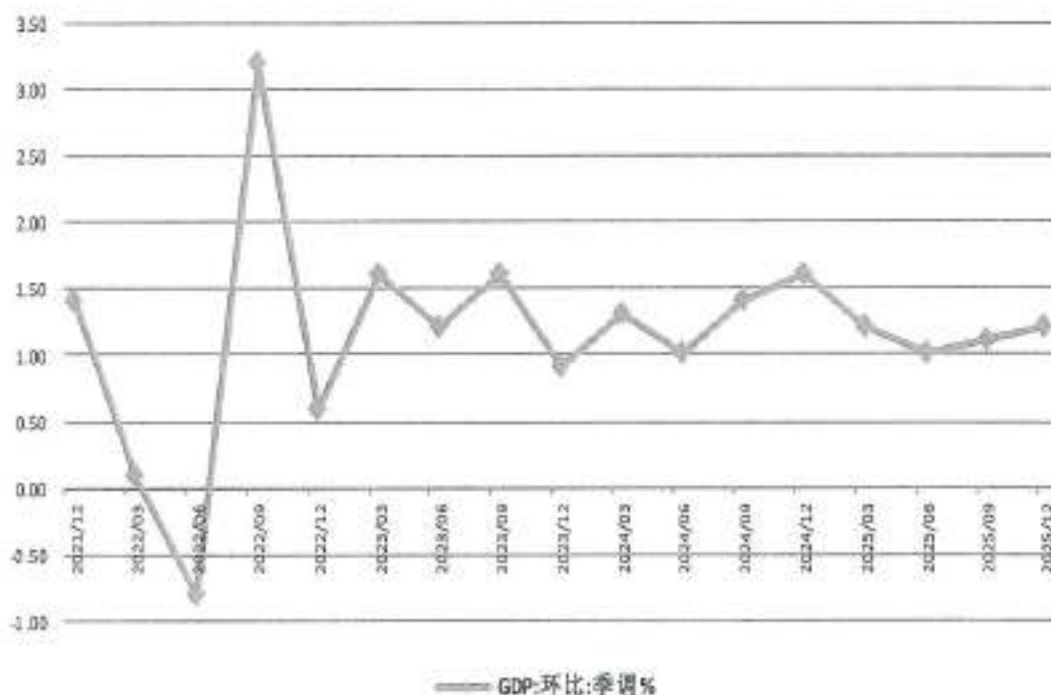
1、企业经营的宏观经济概况

按不变价格计算，2025年四季度国内生产总值同比增长4.50%。Wind统计的机构预测均值显示，2026年一季度GDP同比增长4.65%。



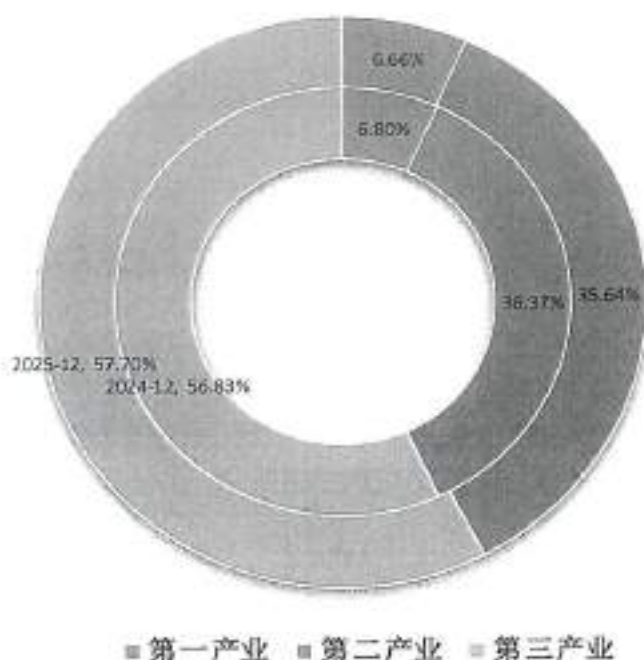
数据来源:Wind 资讯

2025 年四季度 GDP 环比季调增长 1.20%，较上季度上升 0.10 个百分点



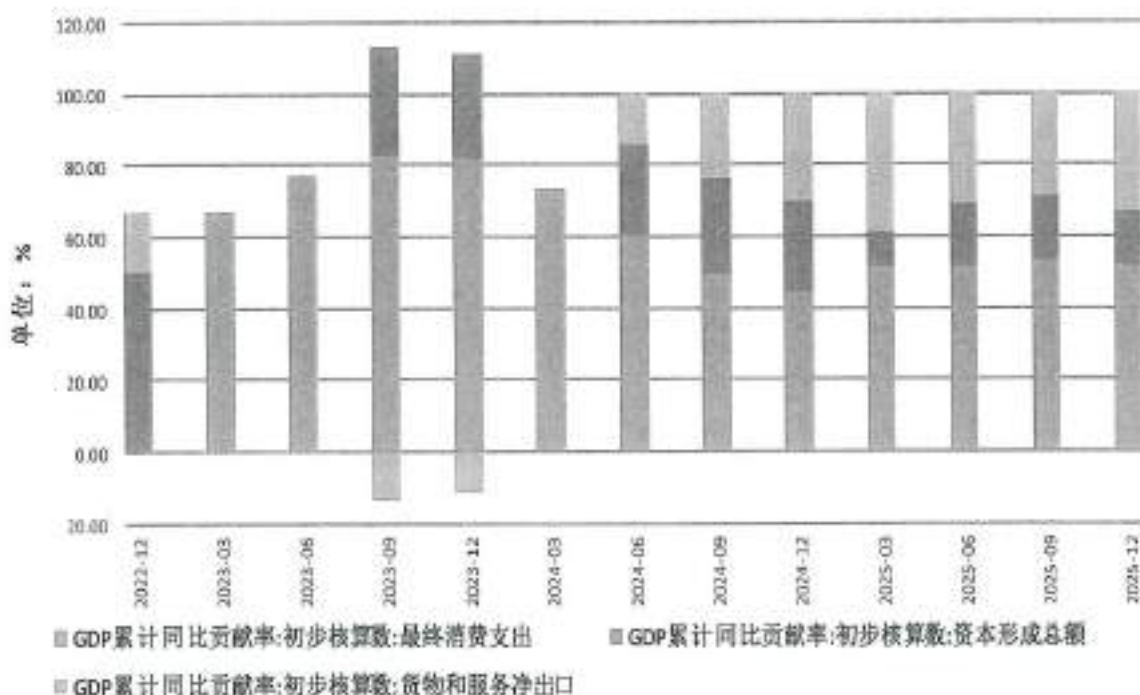
数据来源:Wind 资讯

截至 2025 年四季度末，第一产业累计增加值 35,159.70 亿元；第二产业累计增加值 136,803.30 亿元；第三产业累计增加值 215,948.20 亿元。同比来看，第一产业占 GDP 的比重下降至 6.66%，第二产业占 GDP 的比重同比下降至 35.64%，第三产业占 GDP 的比重同比上升至 57.70%。



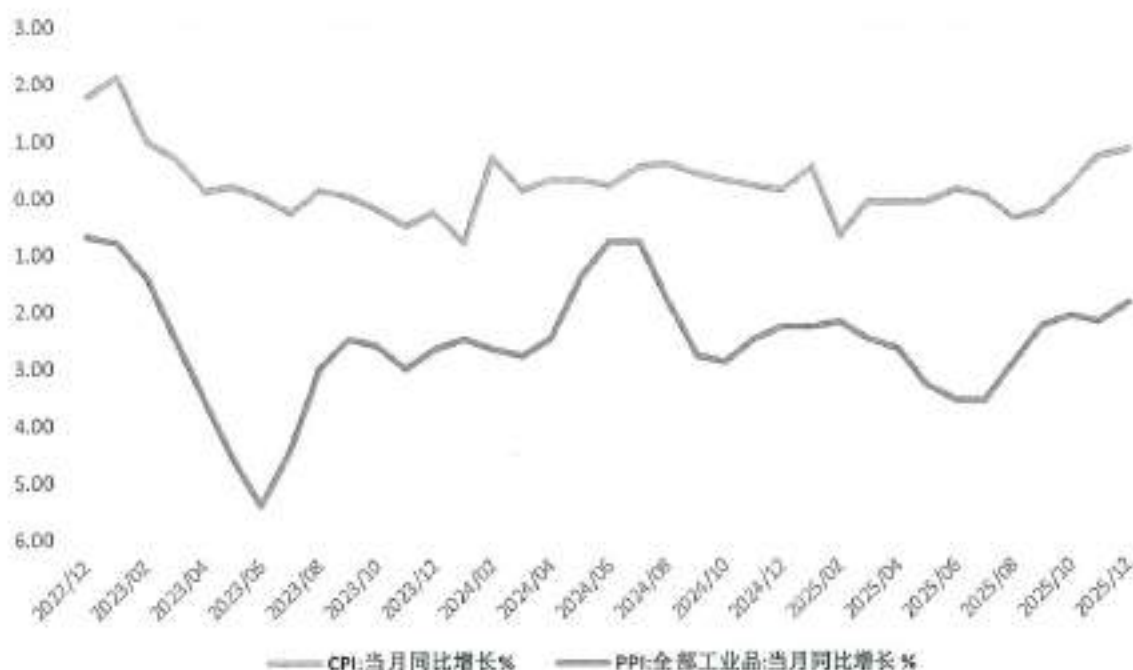
数据来源:Wind 资讯

2025 年四季度，最终消费支出对 GDP 累计同比的贡献率为 52.0%，较 2025 年三季度下行 1.50 个百分点。



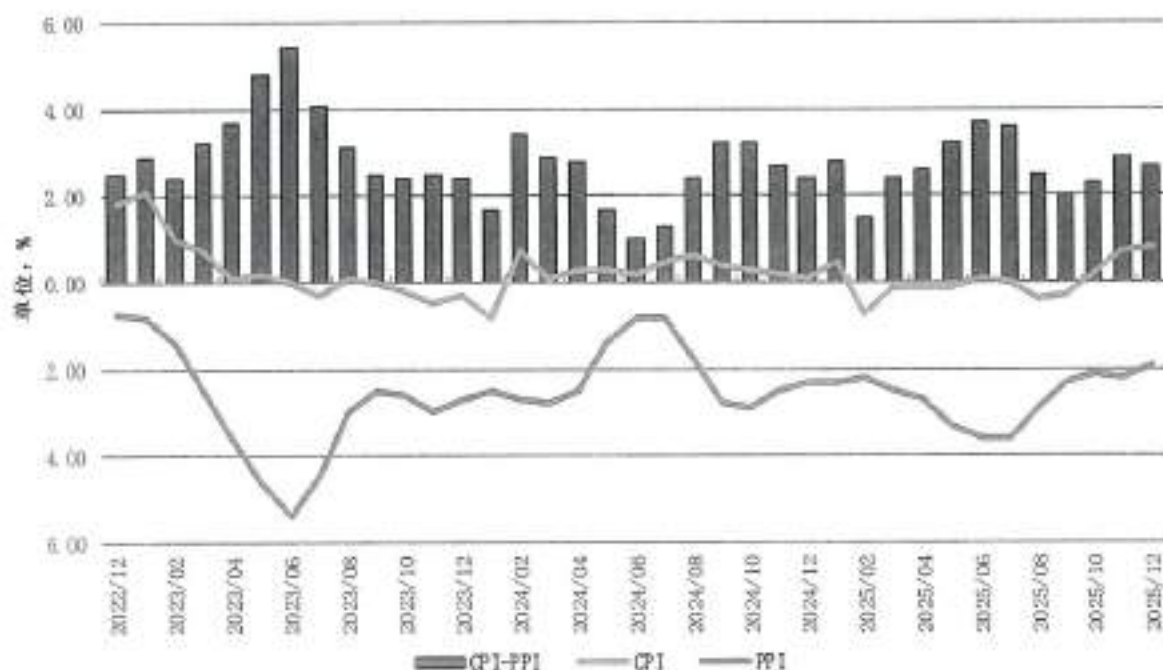
数据来源:Wind 资讯

2025年12月份，消费者价格指数（CPI）同比增长0.80%，较上月上行0.10个百分点；工业生产者出厂价格指数（PPI）同比下降1.90%，较上月上行0.30个百分点。



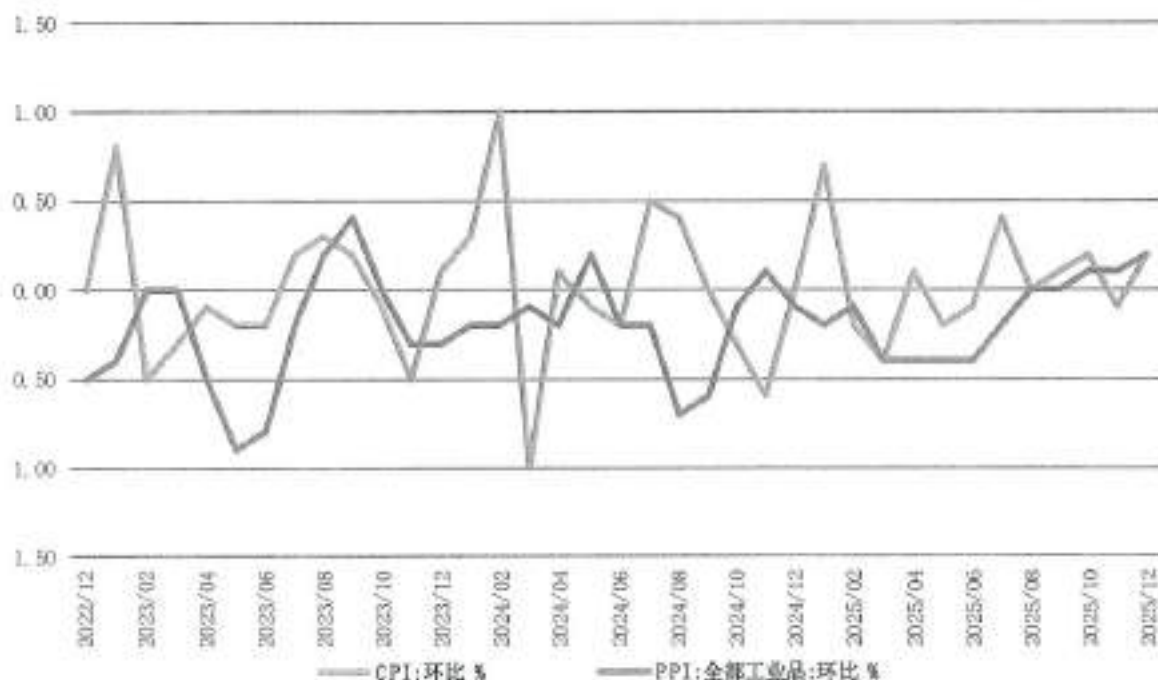
数据来源:Wind 资讯

2025年12月份，CPI和PPI同比剪刀差为2.70%，较上一月缩窄。



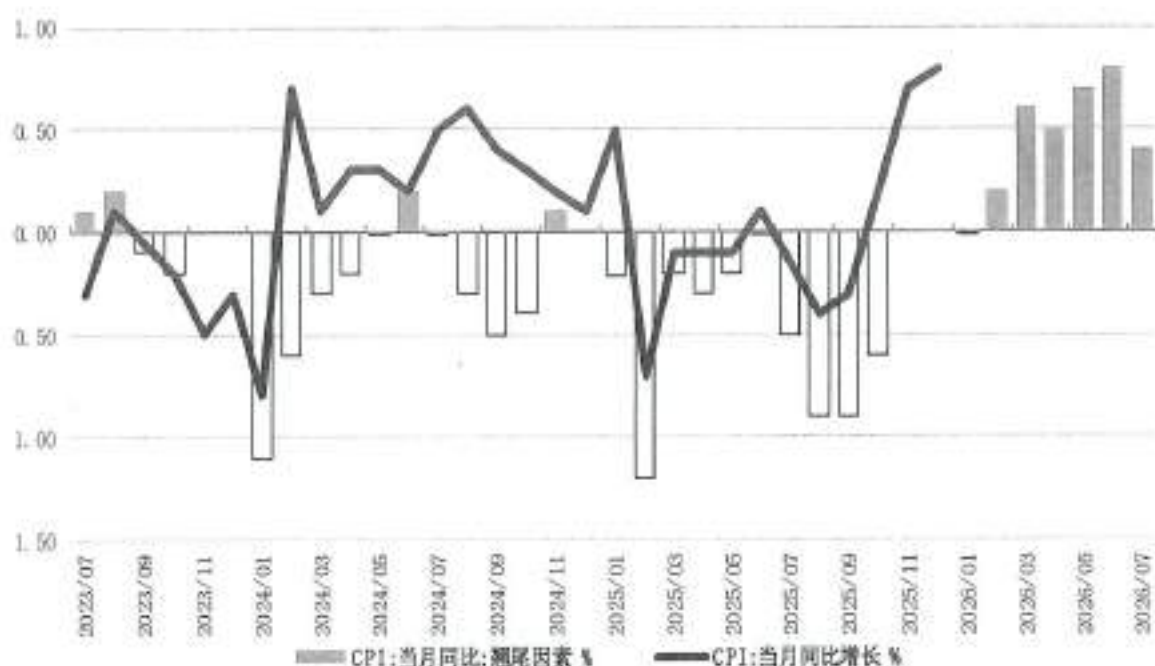
数据来源:Wind 资讯

2025 年 12 月份,居民消费价格指数(CPI)环比上升 0.20%,较上月上行 0.30 个百分点;工业生产者出厂价格指数(PPI)上升 0.20%,较上月上行 0.10 个百分点



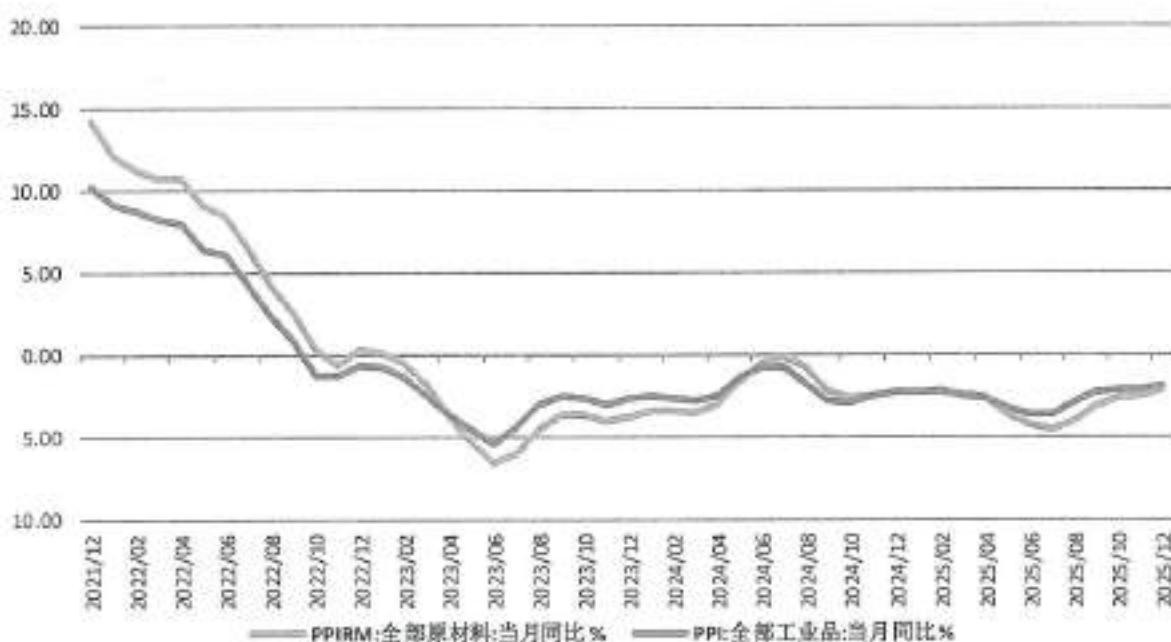
数据来源:Wind 资讯

据测算,2025 年 10 月份,在 CPI 同比变动中,翘尾影响约为-0.60 个百分点,当月 CPI 同比上升 0.20%。



数据来源:Wind 资讯

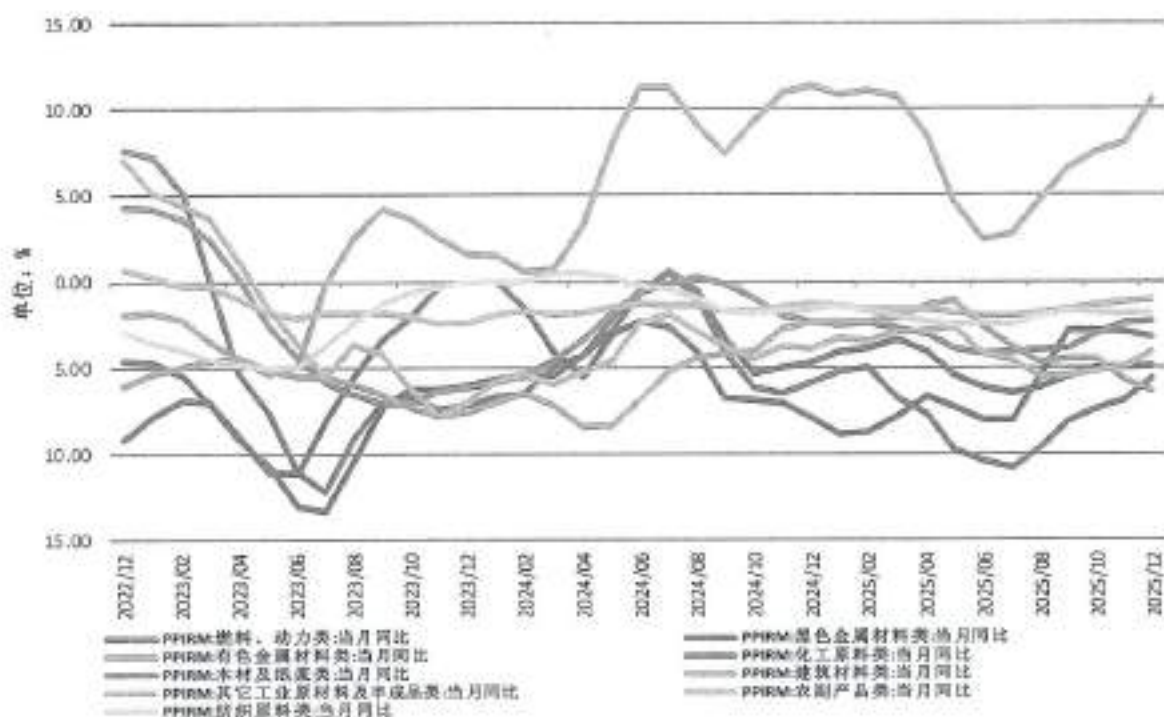
2025 年 12 月份，工业生产者购进价格指数（PPIRM）同比下降 2.10%，同期工业生产者出厂价格指数（PPI）同比下降 1.90%。



数据来源:Wind 资讯

2025 年 9 月份 PPIRM 分项中，燃料、动力类价格同比下跌 5.70%，黑色金属材料类价格同比下跌 3.30%，有色金属材料类价格同比上涨 10.50%，化工原料类

价格同比下跌 4.90%，建筑材料类价格同比下跌 6.40%。



数据来源:Wind 资讯

2、企业经营的区域经济概况

2023 年，济南市上下坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，深入学习贯彻党的二十大和二十届二中全会精神，坚决落实习近平总书记对山东、对济南工作的重要指示要求，锚定“走在前、开新局”，聚焦聚力“项目突破年”，坚持稳中求进工作总基调，完整、准确、全面贯彻新发展理念，主动服务和融入新发展格局，更好统筹发展和安全，全面深化改革开放，抢抓重大战略机遇，推动绿色低碳高质量发展，新旧动能转换加快推进，群众生活水平稳步提高，全市经济社会发展持续向好、量质齐升，“强新优富美高”新时代社会主义现代化强省会建设取得新成绩。

经济总量稳步提升。根据市级生产总值统一核算结果，2023 年全市地区生产总值 12757.4 亿元，按不变价格计算，比上年增长 6.1%，其中，第一产业增加值 429.5 亿元，增长 4.1%；第二产业增加值 4312.0 亿元，增长 7.8%；第三产业增加值 8015.9 亿元，增长 5.2%，三次产业构成比 3.4:33.8:62.8。

人口规模持续增长。年末常住人口 943.7 万人，比上年增长 0.2%，其中，城镇常住人口 710.4 万人，占总人口比重（常住人口城镇化率）75.3%，提高 1.0 个百分点。户籍人口 825.3 万人，增长 0.7%。全年申报出生率 7.6%，申报死亡率 5.7%，人口自然增长率 1.8%。全年人才流入 27.5 万人，净流入 14.6 万人。

就业形势总体稳定。市场主体增至 154.8 万户，比上年增长 3.3%。全年新增城镇就业 17.8 万人，增长 2.3%。建强创业孵化基地，全市共有市级创业孵化基地 86 家，孵化总面积 366 万平方米，在孵企业 1.2 万个，发放创业担保贷款 7.8 亿元，落实各类创业补贴 4600 万元，累计带动就业 10 万人以上。成功举办首届“海右人才节”，第六届中国（济南）新动能创新创业大赛引进院士团队 12 个，全市新增国家级、省级重点人才 126 人，人才资源总量达到 278.2 万人，连续两年获评“中国最佳引才城市”。

居民消费价格温和上涨。全年居民消费价格指数(CPI)上涨 0.6%，涨幅较上年回落 0.8 个百分点，保供稳价成效明显。从居民消费的八大类商品及服务项目价格构成看，呈“六涨一落一持平”态势。新建商品住宅销售价格同比保持增长，环比指数前高后低。

抓住用好重大战略机遇。深入实施黄河流域生态保护和高质量发展战略，白云湖湿地保护、鹊山水库除险加固、东部城区四库连通等重点工程基本完成，黄河安澜保障水平明显提升，节水型社会建设实现区县全覆盖。济南新旧动能转换起步区建设加力提速，济南黄河国际会展中心启用，中科新经济科创园等产业载体集聚效应明显增强，示范区电视塔、市博物馆新馆等一批地标建筑启动建设，新引进高端优质项目 26 个、计划总投资 946 亿元。科创金融改革试验区建设成效显著，在全国率先组织开展科技金融机构评价，认定科技支行 10 家、科技金融事业部（专营部门）3 家、科技金融特色机构 9 家，科创板上市公司 6 家，上市数量居全省首位，成功发行全省首笔 REITs（不动产投资信托基金）产品，完成全国首单供应链财司票签发+贴现业务，获批国家资本市场金融科技创新试点，数字人民币总交易额突破 63 亿元。数字济南建设取得突破性进展，入选全国首批中小企业数字化转型试点城市，连续 6 年获评中国领军智慧城市，全市算力规模居全省首

位，成功跻身数字生态总指数全国十强。深度参与共建“一带一路”，全年中欧班列开行 1006 列，比上年增长 25.6%，首次突破千列大关。

新旧动能转换加快推进。“四新”经济增加值达到 5160.5 亿元，占 GDP 比重 40.5%，比上年提高 1.6 个百分点。“四新”经济投资比上年增长 27.4%，增速高于全市平均 25.3 个百分点，占全市投资比重 50.6%，提高 10.5 个百分点。高技术产业投资增长 16.6%，占全市投资比重 9.1%，拉动全市投资增长 1.3 个百分点。工业技改投资增长 12.4%。规模以上高技术制造业实现增加值增长 6.1%，拉动规模以上工业增长 1.3 个百分点。规模以上高技术服务业企业实现营业收入 1425.1 亿元，增长 5.9%，占规模以上服务业企业营业收入比重 33.4%。现代服务业实现增加值 4809.1 亿元，增长 4.4%，占服务业增加值比重 60.0%。

“项目突破年”成果丰硕。绿色低碳高质量发展重大项目达到 2413 个，产业项目提速强劲。招商引资成效明显，成功举办承办第三届儒商大会、中国企业论坛、民营企业 500 强峰会、中日产业创新发展交流大会、中德（欧）中小企业合作交流大会等重大活动，新设德国、日本国际投资促进联络站。省内首个“零碳工厂”主体完工，弗迪动力电池二期建成投产，“石热入济”工程投入运行，邦德激光全球总部开工建设，爱旭太阳能电池项目成功落地。全市亿元以上固定资产投资项目 1767 个，比上年增加 114 个，完成投资比上年增长 15.1%，拉动全市投资增长 8.7 个百分点，其中，五十亿元以上项目 50 个，增加 7 个，完成投资增长 71.8%。全市“四上”单位总数首次突破 15000 家，达到 15143 家，增长 16.0%。

1) 农业、农村

农林牧渔业总产值稳步增长。全年农林牧渔业总产值 800.6 亿元，按不变价格计算，比上年增长 4.9%，其中，农业总产值 543.9 亿元，增长 4.4%；畜牧业总产值 164.0 亿元，增长 5.6%。农林牧渔业增加值 453.0 亿元，增长 4.4%。

农业生产再获丰收。全年粮食播种面积 728.7 万亩，比上年增长 0.3%；粮食总产量 302.9 万吨，增长 2.3%。全年油料总产量 6.7 万吨，增长 1.0%。

林业生产再添新绿。全年完成造林面积 826.7 公顷，森林抚育面积 5893.3 公顷，林业有害生物防治作业面积 328.6 万亩，打造市绿化示范村 100 个。持续推进

林业产业升级，改造低产低效园 674 公顷。新建山体公园 2 座，总数达到 89 座。森林覆盖率 23.7%。

畜牧业生产稳定发展。全年生猪出栏 203.7 万头，比上年下降 2.8%；牛出栏 10.7 万头，下降 3.2%；羊出栏 130.0 万只，下降 4.5%；禽出栏 6171.8 万只，增长 8.6%。全年猪牛羊禽肉总产量 29.5 万吨，增长 1.4%，其中，猪肉产量 16.7 万吨，下降 0.9%；牛肉产量 2.3 万吨，下降 4.2%；羊肉产量 1.9 万吨，下降 3.8%；禽肉产量 8.6 万吨，增长 9.3%。全年禽蛋产量 29.2 万吨，增长 8.2%；牛奶产量 45.4 万吨，增长 4.5%。全年水产品产量 1.5 万吨，增长 4.1%。

现代高效农业增势良好。全年现代高效农业增加值 79.7 亿元，比上年增长 5.5%，占农林牧渔业增加值比重 17.6%，比上年提高 0.5 个百分点。全年新建“菜篮子”保供园区 22 个。生猪规模化养殖场达到 357 家，国家级畜禽养殖标准化示范场达到 33 个。省级以上农业知名品牌达到 61 个，全市“三品一标”农产品有效用标总量 513 个。

乡村振兴成绩显著。全面完成 40 个省级和美乡村示范村创建任务，创建完成 3 个省级乡村振兴齐鲁样板示范区。新认定市级以上示范性新型农业经营主体 118 家。市级以上农业龙头企业发展到 525 家，家庭农场、农民合作社分别达到 8803 家、11320 家。持续巩固脱贫攻坚成果，将 4.4 万脱贫群众纳入全市农村低保和农村特困人员供养范围。

2) 工业和建筑业

工业强市势头强劲。全年全部工业增加值 2886.1 亿元，比上年增长 7.9%。规模以上工业增加值增长 12.4%，工业大类行业中，24 个行业实现增加值增长，增长面 58.5%，其中，11 个行业增速超过全市平均水平。重点行业中，汽车制造业增加值增长 133.3%，计算机通信和其他电子设备制造业增长 21.2%，通用设备制造业增长 19.1%，石油煤炭及其他燃料加工业增长 6.7%，医药制造业增长 3.1%，黑色金属冶炼和压延加工业下降 4.8%。

盈利状况明显改善。全年规模以上工业企业实现营业收入 9208.1 亿元，比上年增长 10.0%，利润总额 419.7 亿元，增长 26.8%。营业收入利润率、成本费用利

润率分别比上年提高 0.6、0.7 个百分点，亏损企业家数减少 26 家，亏损总额下降 36.7%。大中型企业稳健发展，实现营业收入 6559.3 亿元，增长 11.2%，利润总额达到 320.3 亿元，增长 30.2%，分别领先全市平均 1.2、3.4 个百分点。

工业产品供应稳定。全年规模以上工业产品销售率 96.7%。全市生产的 207 种工业大类产品中，有 104 种产品产量实现增长，增长面 50.2%，其中，增幅超过 20%的大类产品有 45 种，占比 21.7%。装备制造产品中，载货汽车产量比上年增长 48.9%，发电机组（发电设备）、金属切削机床分别增长 27.8%、26.1%。原材料产品中，石墨及碳素制品产量增长 9.6%。

建筑业实现平稳增长。全市具有总承包和专业承包资质的有工作量的建筑业企业 1492 家，比上年增加 121 家。全年签订合同额 14885.9 亿元，比上年增长 12.6%，其中，新签合同额 7177.3 亿元，增长 10.4%。实现建筑业总产值 4772.9 亿元，增长 7.0%，其中，国有及国有控股企业产值 3897.8 亿元，增长 13.6%。房屋施工面积 20516.6 万平方米，增长 2.7%。

3) 服务业

服务业发展提质增效。全年服务业增加值 8015.9 亿元，比上年增长 5.2%。规模以上服务业企业实现营业收入 4264.0 亿元，增长 14.4%。重点行业加力提速，规模以上交通运输、仓储和邮政业，租赁和商务服务业，信息传输、软件和信息技术服务业企业营业收入分别增长 25.3%、12.1%、6.6%。

交通运输稳健运行。全市年末公路通车里程 18356.5 公里，比上年增长 0.3%，其中，境内高速公路里程 828.4 公里，增长 4.2%。公路客运量 2137.0 万人，增长 48.6%，旅客周转量 46.2 亿人公里，增长 56.2%。公路货运量 2.5 亿吨，增长 3.1%，货运周转量 615.5 亿吨公里，增长 1.1%。年末拥有民用机动车 389.8 万辆，其中，民用汽车 338.7 万辆，增长 5.7%。全市新能源汽车保有量 17.1 万辆，获批全国首批公共领域车辆全面电动化先行区试点城市。公交线路 779 条，比上年增加 23 条，线路总长度 15671.8 公里，增加 48.5 公里，旅客运输量 5.3 亿人次，增加 1.4 亿人次。轨道交通运营线路 3 条，长度 84.1 公里，年客运量 9621.0 万人次，增长 76.4%。全年累计完成航班起降 13.7 万架次，增长 73.6%，旅客吞吐量 1756.1 万人次，增

长 113.1%，货邮吞吐量 14.4 万吨，增长 4.6%。

邮政业、电信业健康发展。全年邮政行业业务收入（不包括邮政储蓄银行直接营业收入）121.0 亿元，比上年增长 14.9%；邮政行业寄递业务量 10.8 亿件，增长 8.0%。快递业务收入 92.3 亿元，增长 12.5%；业务量（不包含邮政公司包裹业务）8.5 亿件，增长 10.0%。年末移动电话用户 1287.9 万户，增长 1.7%，其中，5G 移动电话用户 922.2 万户，增长 34.6%，固定互联网宽带接入用户 522.6 万户，增长 4.2%。

旅游业、会展业持续升温。全年接待国内游客 10631.1 万人次，比上年增长 61.9%，实现国内旅游收入 1132.9 亿元，增长 65.5%。A 级旅游景区 89 家，其中，5A 级旅游景区 1 家，4A 级旅游景区 19 家。省级旅游度假区 2 家。全市星级酒店新增 12 家，总数达到 52 家，其中，五星级酒店新增 2 家，总数达到 7 家。明水古城开业试运营，“二安”文化旅游节、“济南城市美丽季”系列活动、“涌动泉城”济南游泉打卡系列活动、书博会、文旅博览会、韩美林艺术展等重大文旅活动成功举办，超然楼、起凤桥、老商埠等景点成为网红打卡地，印象济南·泉世界获评国家级旅游休闲街区，济南荣获“2023 年度活力城市”。全年举办展会活动 125 场，增长 64.5%，展览面积 230 万平方米，增长 64.3%，获评“中国会展品牌城市”。

4) 固定资产投资

固定资产投资保持增长。全年固定资产投资比上年增长 2.1%，第一产业投资下降 16.5%，第二产业投资增长 25.3%，第三产业投资下降 2.2%。基础设施投资增长 49.1%。高技术服务业投资增长 23.5%，工业投资增长 25.4%，其中，制造业投资增长 7.2%。

房地产市场低位运行。全年房地产开发完成投资 1399.7 亿元，比上年下降 19.7%，其中，住宅完成投资 994.8 亿元，下降 18.4%。房屋施工面积 8143.6 万平方米，下降 5.4%，其中，住宅施工面积 4985.6 万平方米，下降 6.6%。房屋竣工面积 970.9 万平方米，增长 35.8%，其中，住宅竣工面积 679.0 万平方米，增长 39.1%。商品房销售面积 1170.2 万平方米，下降 5.8%，其中，住宅销售面积 825.5 万平方米，下降 9.0%。商品房销售额 1553.2 亿元，增长 2.6%，其中，住宅销售额 1218.0

亿元，下降 0.3%。

5) 国内贸易

消费品市场稳步恢复。全市社会消费品零售总额 5199.0 亿元，比上年增长 6.6%。按经营单位所在地分，全市城镇消费品零售额 4561.6 亿元，增长 6.5%；全市乡村消费品零售额 637.4 亿元，增长 7.5%。按消费类型分，全市商品零售 4436.7 亿元，增长 5.8%；餐饮收入 762.3 亿元，增长 11.5%。

线上消费增长较快。全市限额以上[8]批发和零售业单位通过公共网络实现的零售额 429.2 亿元，比上年增长 24.3%，占全市限额以上单位零售额比重 22.1%，比上年提高 4.0 个百分点。

出行类商品销售增势良好。全市限额以上单位汽车类、石油及制品类商品零售额分别比上年增长 10.5%、18.8%，分别拉动全市限额以上单位零售额增长 3.4、1.9 个百分点。新能源汽车表现亮眼，新能源汽车零售额增长 83.3%，占全市限额以上单位零售额比重 10.9%，比上年提高 4.9 个百分点。

生活类消费保持稳定。全市限额以上单位吃类、穿类商品零售额分别比上年增长 4.9%、10.8%，分别拉动全市限额以上单位零售额增长 0.7、0.6 个百分点。限额以上单位金银珠宝类、通讯器材类商品零售额分别增长 12.8%、11.6%。

6) 对外经济

进出口保持平稳增长。全年货物进出口总额 2161.0 亿元人民币，比上年增长 0.3%，其中，出口 1373.4 亿元，下降 1.1%；进口 787.6 亿元，增长 2.8%。一般贸易进出口 1927.6 亿元，增长 2.9%，占比提高 2.3 个百分点。对欧盟和非洲进出口分别增长 10.3%、12.3%；对中亚五国进出口增长 63.4%。出口商品中，机电产品出口 834.9 亿元，增长 2.4%；锂电池、新能源汽车分别增长 16.6%、15.3%。进口商品中，成品油进口 29.5 亿元，增长 792.7%；煤及褐煤进口 27.4 亿元，增长 122.5%；原油进口 11.4 亿元，增长 75.5%。

利用外资结构实现优化。全市实际使用外资 24.8 亿美元，其中，高技术产业实际使用外资 6.4 亿美元，占比 25.7%，比上年提高 13.1 个百分点；第三产业使用外资 17.3 亿美元，占比达到 69.8%。全年实现合同外资 58.7 亿美元。新设外商投

资企业家数 267 家，总投资过亿美元项目 17 个，总投资过亿美元项目合同外资 16.6 亿美元。

对外合作纵深推进。全年对外承包工程新签合同额 38.0 亿美元，完成营业额 42.9 亿美元，比上年增长 4.7%。备案设立境外企业（机构）78 家，增长 73.3%；实际完成投资 22.3 亿美元，增长 27.6%。派出各类劳务人员 7302 人，增长 62.7%。

7) 财政和金融

财政保障坚实有力。全市地域税收收入 1506.6 亿元，比上年增长 11.5%。一般公共预算收入 1060.8 亿元，增长 6.0%，其中，税收收入 797.9 亿元，增长 15.1%，税收比重 75.2%，比上年提高 6.0 个百分点。一般公共预算支出 1365.3 亿元，增长 11.4%，其中，科学技术支出 46.5 亿元，增长 64.8%；农林水支出 77.0 亿元，增长 12.7%；社会保障和就业支出 223.5 亿元，增长 13.7%，重点事务保障有力。

存、贷款余额稳定增长。年末金融机构本外币各项存款余额 27952.7 亿元，比上年增长 7.8%；金融机构本外币各项贷款余额 28756.6 亿元，增长 10.1%。

科创金融发展向好，全市科创企业贷款余额 1747.1 亿元，比上年增长 40.6%；科创企业有贷户数 3608 家，增长 26.0%；贷款加权平均利率 3.5%，下降 37 个基点。“济南市创新科创金融服务体系”入选“中国改革 2023 年度地方全面深化改革典型案例”。

保险业保持健康发展。全市保险业实现保费收入 694.8 亿元，比上年增长 9.9%，较上年同期提高 3.7 个百分点，其中，财产险保费收入 129.0 亿元，增长 1.4%；人身险保费收入 565.8 亿元，增长 12.0%。

信贷质量持续改善。全市银行业金融机构不良贷款余额 192.4 亿元，较年初减少 41.8 亿元；不良贷款率 0.7%，较年初下降 0.2 个百分点。

资本市场更加活跃。全市新增直接融资规模 4108.0 亿元，比上年增长 31.2%，其中，股权融资 61.9 亿元，增长 2.0%；债券融资 4046.1 亿元，增长 31.7%。全市新增首发上市企业 5 家，上市公司总数达到 60 家、股票 62 只。

8) 能源、环境、城市建设和安全生产

绿色低碳转型成效显著。能源消费结构不断优化，煤炭消费控制在合理区间，

天然气保障能力增强。规模以上工业煤炭消费 2800.3 万吨，比上年下降 1.7%；焦炭消费 774.5 万吨，下降 4.7%；天然气消费 10.6 亿立方米，增长 5.3%。新能源发电稳步提升，规模以上企业风力发电量 25.0 亿千瓦时，增长 7.9%；太阳能发电量 3.5 亿千瓦时，增长 15.7%；垃圾焚烧发电量 10.3 亿千瓦时，增长 6.9%；生物质发电量 7.4 亿千瓦时，增长 11.5%。

全社会用电量稳步增长。全社会用电量 540.9 亿千瓦时，比上年增长 8.2%，其中，居民生活用电量 104.3 亿千瓦时，增长 6.8%。分产业看，第一产业用电量 4.1 亿千瓦时，增长 15.2%；第二产业用电量 291.6 亿千瓦时，增长 6.5%；第三产业用电量 140.9 亿千瓦时，增长 13.0%。工业用电量 280.7 亿千瓦时，占全社会用电量比重 51.9%，增长 6.7%。

生态环境质量加力改善。空气质量综合指数 4.59，市区空气质量良好以上天数 204 天，优良天数比率 62.6%。细颗粒物（PM_{2.5}）浓度 38 微克/立方米，可吸入颗粒物（PM₁₀）年均浓度 73 微克/立方米，二氧化硫 9 微克/立方米，二氧化氮 33 微克/立方米。国控断面好Ⅲ类水体比例达到 100%，小清河出境断面辛丰庄化学需氧量和氨氮浓度分别为 13.8 毫克/升、0.37 毫克/升，指标浓度达到地表水环境质量标准（GB3838-2002）Ⅱ类水体。区域环境噪声昼间平均等效声级 53.8 分贝，市区道路交通噪声昼间平均等效声级 67.2 分贝。

城市建设水平全面提升。年末城市建成区面积 860.0 平方公里，比上年增加 6.1 平方公里。新建各类公园 100 处、绿道 111 公里、森林步道 100 公里。建成区绿地率 40.2%，人均公园绿地面积 14.4 平方米。全年天然气供气量 18.7 亿立方米。液化石油气供气量 4.6 万吨，比上年增长 19.1%。集中供热面积 3.6 亿平方米，增长 8.8%。自来水供水量 5.5 亿吨，增长 8.5%。持续推动市民泉水直饮工程，累计建设 118 处市民泉水直饮工程，覆盖人口达到 38 万人。生活垃圾无害化处理率 100%。充电基础设施保有量 7.9 万个，其中，公共充换电站共 735 座，车桩比达到 2.14:1，建成区内公共充换电站平均服务半径 0.6 公里。公共充电设施日均充电量 82.2 万度，日均充电次数 2.7 万次，全年公共充电设施电力消费量 3.1 亿度。

社会治安保持良好。全年共破获刑事案件 25418 起，命案现案破案率保持

100%，连续 13 年实现命案全破，获评首批全国社会治安防控体系建设示范城市，八类严重暴力案件破案率 100%，“两盗”案件现案破案率 58.5%，抓获各类逃犯 3075 人；打掉恶势力犯罪集团 11 个、恶势力团伙 8 个。

安全生产形势稳定。全市发生各类生产安全事故 104 起，比上年下降 25.2%，死亡 87 人，下降 20.9%。未发生重大及以上生产安全事故。

总体来看，济南市有效抵御下行压力冲击，高效统筹经济社会发展和区域现代化建设，经济运行企稳回升向好，省会高质量发展的基础更加坚实。

3、行业现状分析

(1) 供热行业基本情况

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

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

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

(2) 供热行业市场需求情况

供热属于刚需性服务，是寒冷地区城乡居民的基本生活需求，受经济周期性波动影响较小，但呈现区域性和季节性特征，供热企业及相关公共服务设施主要

集中于北方地区。伴随城镇化率的提升，新型城区面积不断扩大，北方供暖面积持续增加；同时，随着居民生活水平的提升，南方供暖市场逐步放开，为供热行业提供新兴增长点。受上述各类因素推动，我国供热行业持续稳定发展。未来，随着环保政策的持续收紧，以及我国“碳达峰”和“碳中和”目标的设立和推进，供热行业向绿色低碳、节能环保和智慧供热方面不断发展。

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

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

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

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

（3）供热行业市场发展趋势

城市供热不仅涉及居民冬季采暖基本保障，而且是城市能源规划、环境建设

中的重大战略问题，目前我国对城市供热有着较大的潜在需求，供热行业市场前景相对广阔。现阶段供热行业正处于体制改革、设备升级阶段，市政公用行业市场化进程逐步推进，民营、外资等多种类型企业已进入供热市场，供热市场竞争逐步加强。伴随供热市场准入、特许经营、用热商品化以及热计量收费等市场化改革，智能化供热、绿色供热、定制化供热以及能源清洁化将成为供热行业发展的必然趋势。

I 智能化供热逐步实施，供热效益不断提高

随着 5G 和工业互联网技术的普及，智能化供热逐步实施。通过建立智能化供热系统，供热企业可实施监控和调度供暖区内交换站运行，依据用户状态信息、室内外温度等因素自动完成室内温度调控，实现供热便捷化的提升。伴随智慧供热技术的提高与完善，供热系统整体智能化水平将得以提升，热能利用更加高效，供热成本逐渐降低，预计供热系统经济效益将会明显提高。

II 技术改进促进绿色供热

随着“碳达峰”“碳中和”等目标逐步推进，供热企业需要进一步加大设备投资，采用高效供热装备，同时对锅炉房加装脱硝、脱硫装置；进行“煤改气”“煤改电”“煤改生”、工业余热回收利用等生产工艺的提升改造工作；充分利用燃气低氮冷凝锅炉、低氮燃烧机等实现低碳环保供热。未来供热企业将进一步对自有热力生产设备进行投资、技术升级和改造，采用新技术装备，实现碳捕获、利用与封存；利用“热电柔性协同技术”“大温差长输技术”对电力、冶金等行业工业余热进行回收，同时利用天然气锅炉房作为调峰热源，实现热电协同发展，提升供热行业整体低碳环保水平。

III 定制化供热需求

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

IV 能源结构不断优化，能源清洁化成为未来发展趋势

目前我国城市供热仍以煤炭为主要热源，供热企业主要通过提升天然气使用比例并加大热电联产、光伏等零碳热源开发利用以逐步实现环保、节能目标。热电联产主要是基于电厂和钢厂等在各生产环节中产生的高温热能，利用汽水换热等工艺技术将工业余热提取出来，并在核心热力站内安装吸收式热泵换热机组，降低一次网回水温度，拉大供回水温差，提高管网输配能力，增加余热回收利用效率，对工业余热进行再利用。未来供热行业将通过新技术和新能源实现能源结构优化，达到供热低碳化、清洁化的目标。

（4）济南市供热情况

济南市持续提升供热供冷能力，打造“供需协调、一网多源、多能互补”的智慧供热“一张网”，供热面积从 2021 年的 2.46 亿平方米增加到 2025 年的 3.42 亿平方米，增长约 39%，坚持绿色低碳发展，投资建设“石热入济”，“聊热入济”项目，为济南市区无煤化供热奠定坚实基础。

（三）评估过程

1、预测期 n 的确定

根据上海国泰海通证券资产管理有限公司与济南热力集团有限公司约定，按照投产管网最新日期加三十年，作为收益期限。考虑到供暖期限的特殊性，本次收费权年限截至 2052 年 3 月 31 日。

2、未来收益预测情况

2.1 营业收入的预测

济南能源长输管网项目历史期（2023 年-2025 年）收入情况如下：

项目	2023 年	2024 年	2025 年
营业收入	58,796.44	68,505.63	76,874.68

上述数据摘自安永华明会计师事务所（特殊普通合伙）出具的安永华明（2026）审字第 70624233_A01 号《济南和启热力有限公司已审财务报表 2025 年度》。

根据财政部发布的《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），向居民供热取得的采暖费收入免征增值税，政策执行至 2027 年供暖期结束。

本次资产组重组后基于项目公司业务情况考虑采用该税收优惠政策，故预测

2026年1月-2028年3月居向居民供热取得的收入免征增值税，根据经营企业实际从居民取得的采暖费收入占采暖费总收入的比例计算的相应成本的增值税同时不得抵扣，相应收入和成本均以含增值税金额计入损益表。

营业收入主要分为三种经营模式：

一部制计量：一部制计量是指按照所供热量计费。供暖公司根据用户实际使用的热能量，并按照一定的价格标准计算收取采暖费。一部制收入=用热量×供暖用量单价。

两部制计量：两部制计量是指热力销售价格采取基本热价和计量热价相结合的一种价格制定模式，其中基本热费根据用户面积计费，计量热费根据用户实际使用的热量来计费。两部制收入=基础热费+计量热费=收费面积×供暖面积单价+用热量×供暖用量单价。

面积计量：面积计量是指按照用户所需供暖面积计算供热费用的一种方式，面积计量收入为采暖季固定收入，不随供暖季提前/延长而变化。面积收入=收费面积×供暖面积单价。

各业务线预测明细情况如下：

2.1.1 一部制预测

一部制收入=用热量×供暖用量单价

2.1.1.1 原和义公司一部制预测

2.1.1.1.1 一部制-居民收入：

供暖单价：根据济南市物价局文件（济价格字【2008】113号）《关于调整我市城市居民供热价格的通知》，确定居民住宅集中供热项目蒸汽供热含税价为59.62元/百万千焦。本次评估，2026年1月至2028年3月采用批复含税单价59.62元/百万千焦，2028年4月至预测期末采用批复不含税单价54.70元/百万千焦（1百万千焦=1吉焦）。

居民用量：考虑到一部制规模相对稳定，本次评估2026年度用量按照2025年度居民用量541,428.00吉焦预测，后续年度均与2026年度水平保持一致。

2.1.1.1.2 东盛居民收入：

供暖单价：由于产权持有单位从东盛热源厂采购热源，购热含税单价为52.8元/GJ，同时也向东盛居民供热，售热的含税单价也为52.8元/GJ，由于东盛热源厂较为特殊的

交易模式，因此在定价上最终确定为买卖双方价格相同的模式。故本次评估，2026年1月至2028年3月采用供热含税单价52.80元/吉焦作为预测价格，2028年4月至预测期末采用批复不含税单价48.44元/吉焦。

东盛居民用量：考虑到东盛居民用量历年存在波动，本次评估，2026年度用量按照2023至2025年度用量平均531,888.67吉焦预测，后续年度均与2026年度水平保持一致。

2.1.1.1.3 一部制-非居民收入：

供暖单价：根据济南市物价局文件（济价格字〔2010〕90号）《关于非居民用热实行浮动价格的批复》，确定非居民热水管网供热项目含税价为86.10元/吉焦。本次预测期内采用批复不含税单价78.99元/吉焦。

非居民用量：考虑到2024-2025年度，非居民用户有所新增。本次评估，2026年度及以后均按照2025年度水平335,171.00吉焦进行测算。

2.1.2 两部制预测

两部制收入=基础热费+计量热费

=收费面积×供暖面积单价+用热量×供暖用量单价

2.1.2.1 原和义公司两部制预测

2.1.2.1.1 两部制-居民收入

历史期收费明细情况如下：（金额单位：万元）

项目	2023年	2024年	2025年
两部制-居民	272.43	357.27	474.33
收费面积（平方米）	147,523.51	175,828.61	196,707.44
供暖面积	190,696.54	207,212.29	207,212.29
报停率	22.64%	15.15%	5.07%
单价（元/平方米）		20.32	24.11

供暖单价：根据济南市发展和改革委员会文件（济发改物价【2017】463号）《关于城市集中供热计量热价有关问题的通知》，确定两部制供热计量情况下：居民住宅基本热价含税价为每平方米8.01元，计量热价含税价为每千瓦时0.20元。考虑到两部制居民住宅在2024-2025年度未每月实际计量居民热量，按照26.70元/平方米确认供暖费收入，次年采暖季结束后按照实际收入确认冲减。故本次评估，2026年1月至2028

年3月对两部制居民住宅考虑采用2024-2025年度实际平均结算含税单价22.22元/平方米作为预测价格，2028年4月至预测期末采用2024-2025年度实际平均结算不含税单价20.38元/平方米作为预测价格。

供暖面积：截至评估基准日，供暖面积为207,212.29平方米。考虑历史趋势，供暖面积较稳定。本次评估预测期采用总供暖面积合计207,212.29平方米。

收费面积：本次评估通过供暖面积减报停面积预测收费面积，报停面积通过供暖面积乘以报停率进行预测。基于历史数据分析，两部制-居民报停率处于逐年下降的趋势，最新一期报停率下降至5.07%。考虑逐年下降历史趋势，故锚定2026年及以后两部制-居民停热率为5.07%。

用热量：本次评估，两部制居民住宅在2024-2025年度未每月实际计量居民热量，按照含税单价26.70元/平方米确认供暖费收入，故2026年度及以后不再单独预测计量热费。

2.1.2.1.2 两部制-非居民收入

历史明细情况如下：

两部制-非居民	2023年	2024年	2025年
基础热费	523.34	384.05	364.90
收费面积(平方米)	477,751.99	444,086.07	378,539.86
供热面积	553,177.68	533,801.07	533,801.07
停热率	13.63%	16.81%	29.09%
单价(元/平方米)	10.95	8.65	9.64
计量热费	521.38	413.70	363.50
用热量(千瓦时)	18,943,532.28	15,323,127.75	12,915,047.25
单价(元/千瓦时)	0.28	0.27	0.28

供暖单价：根据济南市发展和改革委员会文件（济发改物价【2017】463号）《关于城市集中供热计量热价有关问题的通知》，确定两部制供热计量情况下：非居民用热基本热价含税价为每平方米11.94元，计量热价含税价为每千瓦时0.30元。本次预测期内采用批复不含税单价10.95元/平方米，0.28元/千瓦时。

收费面积：本次评估通过供暖面积减报停面积预测收费面积，报停面积通过供暖面积乘以报停率进行预测，2026年度及以后均按照2025年度供暖面积533,801.07平方米及报停率水平29.09%进行测算。

用热量：本次评估，2026 年度及以后均按照 2025 年度单位面积用热量 34.12 吉焦结合当期收费面积测算。

2.1.2.2 原和光公司两部制预测

2.1.2.2.1 两部制-居民收入

历史期明细情况如下：（金额单位：万元）

项目	2023 年	2024 年	2025 年
两部制-居民	281.19	555.19	972.21
收费面积（平方米）	151,240.88	244,989.65	363,716.53
供暖面积	234,443.23	350,008.63	527,640.31
报停率	35.49%	30.00%	31.07%
单价（元/千瓦时）		22.66	26.73

供暖单价：根据济南市发展和改革委员会文件（济发改物价【2017】463 号）《关于城市集中供热计量热价有关问题的通知》，确定两部制供热计量情况下：居民住宅基本热价含税价为每平方米 8.01 元，计量热价含税价为每千瓦时 0.20 元。考虑到两部制居民住宅在 2024-2025 年度未每月实际计量居民热量，按照 26.70 元/平方米确认供暖费收入，次年采暖季结束后按照实际收入确认冲减。故本次评估，2026 年 1 月至 2028 年 3 月对两部制居民住宅考虑采用 2024-2025 年度实际平均结算含税单价 24.70 元/平方米作为预测价格，2028 年 4 月至预测期末采用 2024-2025 年度实际平均结算不含税单价 22.66 元/平方米作为预测价格。

供暖面积：截至评估基准日，供暖面积为 527,640.31 平方米。参考历史数据，近三年供暖面积呈快速上涨的趋势，故本次评估预测期采用最新一期 2025 年度总供暖面积合计 527,640.31 平方米。

收费面积：本次评估通过供暖面积减报停面积预测收费面积，报停面积通过供暖面积乘以报停率进行预测。基于历史数据分析，两部制-居民报停率处于逐年下降的趋势，近两年逐步稳定，最新一期报停率为 31.07%，较上一年度差异较小。故锚定 2026 年及以后按照 2025 年度两部制-居民停热率 31.07%。

用热量：本次评估，两部制居民住宅在 2024-2025 年度未每月实际计量居民热量，按照含税单价 26.70 元/平方米确认供暖费收入，故 2026 年度及以后不再单独预测计量热费。

2.1.2.2.2 两部制-非居民收入

历史明细情况如下：

两部制-非居民	2023年	2024年	2025年
基础热费	454.08	374.37	448.63
收费面积（平方米）	414,524.57	418,014.31	435,129.12
供热面积	453,314.73	453,355.27	453,314.73
停热率	8.56%	7.80%	4.01%
单价（元/平方米）	10.95	8.96	10.31
计量热费	354.42	365.36	329.61
用热量（千瓦时）	12,877,383.68	13,215,219.15	11,975,651.36
单价（元/千瓦时）	0.28	0.28	0.28

供暖单价：根据济南市发展和改革委员会文件（济发改物价【2017】463号）《关于城市集中供热计量热价有关问题的通知》，确定两部制供热计量情况下：非居民用热基本热价含税价为每平方米11.94元，计量热价含税价为每千瓦时0.30元。本次预测期内采用批复不含税单价10.95元/平方米，0.28元/千瓦时。

收费面积：本次评估通过供暖面积减报停面积预测收费面积，报停面积通过供暖面积乘以报停率进行预测，2026年度及以后均按照2025年度供暖面积435,129.12平方米及报停率水平4.01%进行测算。

用热量：本次评估，2026年度及以后均按照2025年度单位面积用热量27.52吉焦结合当期收费面积测算。

2.1.3 面积预测

面积收入=收费面积×供暖面积单价

2.1.3.1 原和义公司面积预测

2.1.3.1.1 面积-居民收入

供暖单价：根据济南市物价局文件（济价格字【2008】113号）《关于调整我市城市居民供热价格的通知》，确定居民住宅集中供热项目按套内面积含税价为每季26.70元/平方米。根据济南市《关于调整我市城市居民供热价格的通知》（济价格字[2008]113号）文件规定，对济南市持有《城市居民最低生活保障证》或《济南市特困职工优待证》的居民家庭供热按套内建筑面积每季每平方米19.50元的收费标准收取。由于评估范围内低保特困户供暖面积占比较低，2025年有效单价与正常收费单价一致，故本

次评估, 2026年至2028年3月采用供热含税单价26.70元/平方米作为预测价格, 2028年4月至预测期末采用批复不含税单价24.50元/平方米。

历史期明细情况如下: (金额单位: 万元)

项目	2023年	2024年	2025年
面积-居民	26,668.79	27,491.38	28,828.07
收费面积(平方米)	10,880,842.22	10,846,551.04	10,790,865.95
单价(元/平方米)	24.51	25.35	26.72
供暖面积	15,219,226.85	14,822,880.34	14,822,880.34
报停率	28.51%	26.83%	27.20%

供暖面积: 截至评估基准日, 供暖面积为14,822,880.34平方米, 近三年供暖面积波动较小, 故预测期内供暖面积按最新一期2025年度合计14,822,880.34平方米。

收费面积: 本次评估通过供暖面积减报停面积预测收费面积, 报停面积通过供暖面积乘以报停率进行预测, 2026年度及以后均按照2025年度供暖面积14,822,880.34平方米及报停率水平27.20%进行测算。

2.1.3.1.2 面积-非居民收入

供暖单价: 根据济南市物价局文件(济价格字【2010】119号)《关于非居民供热实现浮动价格的批复》, 确定非居民住宅供热含税价为按建筑面积每供热季每平方米39.8元(不含税单价为36.51元/平方米)。根据企业介绍, 系晚供减免和中途停供减免, 导致和义面积计价-非居民业务线下, 实际单价略低于标准单价。

本次预测期内采用批复不含税单价36.51元/平方米。

历史期明细情况如下:

项目	2023年	2024年	2025年
面积-非居民	2,437.68	2,352.86	2,271.73
收费面积(平方米)	666,892.05	646,564.60	624,001.06
单价(元/平方米)	36.55	36.39	36.41
供暖面积	1,604,621.43	1,924,840.36	1,924,840.36
报停率	58.44%	66.41%	67.58%

供暖面积: 截至评估基准日, 供暖面积上涨为1,924,840.36平方米, 故预测期内供暖面积合计1,924,840.36平方米。

收费面积: 本次评估通过供暖面积减报停面积预测收费面积, 报停面积通过供暖面积乘以报停率进行预测, 2026年度及以后均按照2025年度供暖面积1,924,840.36平

方米及报停率水平 67.58%进行测算。

2.1.3.2 原和光公司面积预测

2.1.3.2.1 面积-居民收入

供暖单价：根据济南市物价局文件（济价格字【2008】113号）《关于调整我市城市居民供热价格的通知》，确定居民住宅集中供热项目按套内面积含税价为每季 26.70 元/平方米。根据济南市《关于调整我市城市居民供热价格的通知》（济价格字[2008]113号）文件规定，对济南市持有《城市居民最低生活保障证》或《济南市特困职工优待证》的居民家庭供热按套内建筑面积每季每平方米 19.50 元的收费标准收取。由于评估范围内低保特困户供暖面积占比较低，2021 年度至 2024 年 1-9 月有效单价高于正常收费单价，系部分小区享有开发商保底供热率 60%政策所致，故本次评估，2024 年 10 月至 2028 年 3 月采用供热含税单价 26.70 元/平方米作为预测价格，2028 年 4 月至预测期末采用批复不含税单价 24.50 元/平方米。

历史期明细情况如下：（金额单位：万元）

项目	2023 年	2024 年	2025 年
面积-居民	21,512.17	26,338.55	32,110.81
收费面积（平方米）	8,658,466.47	10,344,592.03	11,932,461.59
单价（元/平方米）	24.85	25.46	26.91
供暖面积	12,470,618.92	17,349,991.16	18,687,722.76
报停率	30.57%	40.38%	36.15%

供暖面积：截至评估基准日，供暖面积上涨为 18,687,722.76 平方米，故预测期内供暖面积按照 18,687,722.76 平方米确认。

收费面积：本次评估通过供暖面积减报停面积预测收费面积，报停面积通过供暖面积乘以报停率进行预测。基于历史数据分析，2024 年度面积-居民报停率由于供暖面积大幅增加，导致报停率上升，后 2025 年报停率重新回落，降至 36.15%。考虑历史趋势及结合和光全公司最近采暖季平均停热率 34%，由于和光长输管网运营时间较短，新接入小区多为新投产小区，依据与企业访谈纪要，新增供暖面积停热率达到稳定水平一般需要 5 年。故锚定 2030 年面积-居民停热率将达到平均水平 34%，未来年度保持稳定。

2.1.3.2.2 面积-非居民收入

供暖单价：根据济南市物价局文件（济价格字【2010】119号）《关于非居民供热实现浮动价格的批复》，确定非居民供热含税价为按建筑面积每供热季每平方米 39.8 元。本次评估采用不含税批复单价 36.51 元/平方米。

历史期明细情况如下：

项目	2023年	2024年	2025年
1.1 面积-非居民	905.34	28,702.02	34,811.66
收费面积（平方米）	226,945.03	261,397.70	264,458.00
单价（元/平方米）	39.89	40.88	35.94
供暖面积	394,214.10	796,898.64	940,729.89
报停率	42.43%	67.20%	71.89%

供暖面积：截至评估基准日，供暖面积为上涨为 940,729.89 平方米，故预测期内供暖面积合计 940,729.89 平方米。

收费面积：本次评估通过供暖面积减报停面积预测收费面积，报停面积通过供暖面积乘以报停率进行预测。基于历史数据分析，近两年面积-非居民报停率由于供暖面积攀升导致波动较大，最新一期由于供暖面积大幅增加，导致报停率上升为 71.89%，收费面积为 264,458.00 平方米。考虑到 2025 年供热面积增长已放缓，供热面积整体规模较大，预计未来报停率可下降至 2024 年水平，即 67.20%。

综上，长输管网项目整体稳定期报停率为 33.25%。根据以上参数求出每年供暖收入。

2.2 营业成本费用的预测

成本费用包括耗热成本、折旧摊销、保险费用和运营管理费。

①耗热成本

耗热成本系每年度为正常供暖采购的热源成本。历史期明细情况如下：

项目	2023年	2024年	2025年
耗热成本	43,800.02	47,821.96	46,134.42
合计耗热量(GJ)	9,391,913.00	11,162,269.36	11,288,849.64
合计收费面积(平方米)	24,570,293.42	26,509,033.61	28,112,889.14
单位面积耗热量 (GJ/平方米/供暖季)	0.3822	0.4211	0.4016
耗热单价	46.64	42.84	40.87

耗热量：根据历史期分析，2023-2025 年度单位面积耗热量相对平稳。本次按照

2025 年度平均单位面积耗热量 0.4016GJ/平方米/供暖季并结合收入预测中合计收费面积，测算每年度需要采购的耗热量规模。

耗热单价：根据企业预算及购热规划，由于“城区无煤化”政策提出，唐冶及东盛热源厂系燃煤热水锅炉供暖，近三年内逐渐减少，未来采用章丘、河海、黄台和聊热四家热源厂持续采购。耗热单价按照向各热源厂预计采购热量及单价测算加权平均单价，根据企业提供的 2026 年度热源厂采购单价，明细情况如下：

热源	单价	2026 年度预计耗用量	2027 年度预计耗用量	2028 年度预计耗用量
和盛（章丘）	43.80	65.09		
黄台	48.1746	27.00	355.00	355.00
河海	40.80	441.04		
聊热北线	35.00	601.94	868.00	896.00
热电东保障、唐冶、莲花山	78.00	66.93	25.00	25.00

依据济南热力集团有限公司与信发集团签署的《供热战略合作框架协议》，“聊热入济”供热热源综合售价暂定为 35 元/GJ（含税），煤价波动超过标煤基准价 20%后，每百元涨跌按 2.4 元/GJ 调整供热价格，标煤基准价为 1200 元/吨，故煤价波动超过 1440 元/吨后每百元涨跌按 2.4 元/GJ 调整供热价格。考虑到企业最新提供的 2026 年度“聊热”热源厂采购单价仍为 35 元/GJ（含税），未来该热源厂仍按此单价预测。

综上，按照各热源厂耗用量加权平均单价结合当年度耗热量测算耗热成本。

②折旧费用

固定资产从达到预定可使用状态的次月起，采用年限平均法在使用寿命内计提折旧。各类固定资产的使用寿命、预计净残值和年折旧率如下：

类别	折旧方法	折旧年限（年）	残值率（%）	年折旧率（%）
管网资产	年限平均法	30	3	3.23

③保险费用

根据济南和启热力有限公司与泰山财产保险股份有限公司山东分公司签订的供热管网财产一切险、公众责任险项目合同，每年度保费金额共计 63.8 万。明细情况如下：

险种	保额（万元）	费率	保费（万元）
财产一切险	146,000.00	0.3‰	43.80

公众责任险	2,000.00		20.00
合计			63.80

④运营管理费用

运营管理费用系生产运营过程中产生的维修成本、人工成本、水电成本和办公成本。

维修成本：系供暖过程中对固定资产设备的检测维修，保障固定资产正常运行。

人工成本：系各运营和管理人员工资、福利费和企业年金等。

水电成本：系供暖过程中耗水和耗电材料成本。

办公成本：系日常办公过程中产生的办公费用和通信费用。

根据上海国泰海通证券资产管理有限公司、济南热力集团有限公司、济南和启热力有限公司和济南和悦热力有限公司签订的《国泰君安济南能源供热封闭式基础设施证券投资基金关于济南和启热力有限公司及供热管网资产之运营管理服务协议》约定“自本协议生效之日起至 2026 年 12 月 31 日，基础运营管理费费率为 21%；2027 年 1 月 1 日起，运管费率调整至 23%”。故本次运营管理费用按照协议约定占含税营业收入的比例进行测算。

2.3 增值税、税金及附加的预测

根据《中华人民共和国增值税暂行条例》、《关于全面推开营业税改征增值税试点的通知》、《关于调整增值税税率的通知》、《财政部税务总局海关总署关于深化增值税改革有关政策的公告》，应税供暖销售收入的销项税税率为 9%。运营管理费用进项税率 6%。附加税主要为城市维护建设税、教育费附加、地方教育费附加以及其他附加税，城市维护建设税率为 7%、教育费附加为 3%、地方教育费附加为 2%，印花税 0.03%。

根据财政部发布的《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），向居民供热取得的采暖费收入免征增值税，政策执行至 2027 年供暖期结束。本次预测对于 2026 年 1 月-2028 年 3 月居民收入考虑免征增值税。

2.4 资产减值损失的预测

由于每年均存在采暖费无法全额收缴的情况，截至评估基准日历年收缴率明细如下：

采暖季	2021-2022	2022-2023	2023-2024	2024-2025
-----	-----------	-----------	-----------	-----------

收缴率	97.59%	99.91%	99.94%	99.89%
-----	--------	--------	--------	--------

考虑到 2021-2022 年度系疫情期间，存在环境特殊性。本次基于谨慎性原则，按照 0.5%考虑收入收缴损失。

2.5 资本性支出的预测

本次评估，资本性支出主要系长输管网设备经济使用年限到期后的更新资本性支出，按照重置成本及设备经济使用年限每年预提更新资本性支出，每年维持在 907.07 万元（含税）。

2.6 营运资金的预测

营运资金=年度营运现金最低需求量+经营性资产-经营性负债

① 未来年度营运现金最低需求量的预测

由于供暖行业的特殊性，供暖季横跨两个财务年度，从11月15日至次年3月15日，且先收供暖费后供暖。考虑到该特殊性，将预测期划分到具体月份。根据企业收入成本计量的会计政策，考虑到需要足够的安全运营资金来覆盖未来每个月的供热成本及固定成本，故本次按照每年度需要的全部付现成本进行测算。

② 应收款项主要是两部制热计量收入。根据各项收入的回款周期，结合当年的预测收入测算当年的应收款项余额。为谨慎各业务线的账期，且考虑到供暖季的收入季节性特点，账期设置调整为假设当个供暖季跨期收缴率为98%，延迟到供暖季结束当年6月收回，并结合当年的预测收入测算当年的应收款项余额，应收账款回款时间、营运资金变动额，反映对每年税前自由现金流和估值的影响。

③ 应付款项主要是耗热成本。根据各项费用的支付周期，结合当年的预测成本测算当年的应付款项余额。

④ 合同负债主要是预收的两部制业务线下面积计量基础热费收入以及面积业务线收入。根据各项收入的计量周期，结合当年的预测收入测算当年的合同负债余额。

⑤ 以后年度需要追加的营运资金

营运资金追加额=当年度需要的营运资金-上一年度需要的营运资金

2.7 到期后不动产回收价值

本次预测截至时点长输管网项目资产组所涉管网不存在实物资产处置收益，

考虑到目前资本性投入仅覆盖预测期内的资产使用，根据谨慎性原则，本次不考虑到期后不动产回收价值。

2.8待抵扣进项税预测

基准日时点，资产组无待抵扣税项。

综上所述，资产组未来年度收益预测及现金流如下表所示：

单位：人民币万元

项目\年份	2026年	2027年	2028年	2029年
营业总收入	75,886.34	76,100.70	74,093.80	70,840.41
减：营业成本	65,447.38	67,006.84	64,875.26	61,591.39
减：营业税金及附加	12.01	11.10	91.85	189.11
加：资产减值损失	-379.43	-380.50	-370.47	-354.20
加：折旧和摊销	4,427.70	4,427.70	4,427.70	4,427.70
减：资本性支出	907.07	907.07	907.07	907.07
减：营运资金净增加	1,271.20	-860.71	1,751.64	81.27
加：可抵扣进项流入	-	-	-	-
税前自由现金流	12,296.95	13,083.60	10,525.21	12,145.07

项目\年份	2030年	2031年	2032年	2033年
营业总收入	71,037.08	71,037.08	71,037.08	71,037.08
减：营业成本	61,634.06	61,634.06	61,634.06	61,634.06
减：营业税金及附加	190.93	190.93	190.93	190.93
加：资产减值损失	-355.19	-355.19	-355.19	-355.19
加：折旧和摊销	4,427.70	4,427.70	4,427.70	4,427.70
减：资本性支出	907.07	907.07	907.07	907.07
减：营运资金净增加	2.98	-	-	-
税前自由现金流	12,374.55	12,377.53	12,377.53	12,377.53

项目\年份	2034年	2035年	2036年	2037年	2038年
营业总收入	71,037.08	71,037.08	71,037.08	71,037.08	71,037.08
减：营业成本	61,634.06	61,634.06	61,634.06	61,634.06	61,634.06
减：营业税金及附加	190.93	190.93	190.93	190.93	190.93
加：资产减值损失	-355.19	-355.19	-355.19	-355.19	-355.19
加：折旧和摊销	4,427.70	4,427.70	4,427.70	4,427.70	4,427.70
减：资本性支出	907.07	907.07	907.07	907.07	907.07
减：营运资金净增加	-	-	-	-	-
税前自由现金流	12,377.53	12,377.53	12,377.53	12,377.53	12,377.53

国泰海通济南能源供热封闭式基础设施证券投资基金年度报告涉及的济南和启热力有限公司
拥有的热力基础设施资产组合市场价值项目资产评估报告

项目\年份	2039年	2040年	2041年	2042年	2043年
营业总收入	71,037.08	71,037.08	71,037.08	71,037.08	71,037.08
减：营业成本	61,634.06	61,634.06	61,634.06	61,634.06	61,634.06
减：营业税金及附加	190.93	190.93	190.93	190.93	190.93
加：资产减值损失	-355.19	-355.19	-355.19	-355.19	-355.19
加：折旧和摊销	4,427.70	4,427.70	4,427.70	4,427.70	4,427.70
减：资本性支出	907.07	907.07	907.07	907.07	907.07
减：营运资金净增加	-	-	-	-	-
税前自由现金流	12,377.53	12,377.53	12,377.53	12,377.53	12,377.53

项目\年份	2044年	2045年	2046年	2047年	2048年
营业总收入	71,037.08	71,037.08	71,037.08	71,037.08	71,037.08
减：营业成本	61,592.67	61,203.42	60,248.21	59,586.46	59,205.68
减：营业税金及附加	190.93	190.93	190.93	190.93	190.93
加：资产减值损失	-355.19	-355.19	-355.19	-355.19	-355.19
加：折旧和摊销	4,386.30	3,997.06	3,041.84	2,380.10	1,999.32
减：资本性支出	907.07	907.07	907.07	907.07	907.07
减：营运资金净增加	-	-	-	-	-
税前自由现金流	12,377.53	12,377.53	12,377.53	12,377.53	12,377.53

项目\年份	2049年	2050年	2051年	2052年1-3月
营业总收入	71,037.08	71,037.08	71,037.08	43,214.22
减：营业成本	58,603.12	58,085.77	57,525.94	34,850.33
减：营业税金及附加	190.93	190.93	190.93	110.44
加：资产减值损失	-355.19	-355.19	-355.19	-216.07
加：折旧和摊销	1,396.75	879.40	319.58	26.21
减：资本性支出	907.07	907.07	907.07	907.07
减：营运资金净增加	-	-	-972.41	3,641.88
税前自由现金流	12,377.53	12,377.53	13,349.94	3,514.66

2.9 折现率 r 的确定

本次评估折现率选取税前加权平均资本成本(税前 WACC)。

税前 WACC=税后 WACC/(1-所得税率)

$$r=(r_d \times w_d + r_e \times w_e) / (1-t)$$

式中：

r_d ：所得税后长期付息债务利率；

$$r_d = r_0 \times (1-t)$$

r_0 : 所得税前长期付息债务利率;

t : 适用所得税税率;

W_d : 付息债务价值在投资性资产中所占的比例;

$$W_d = \frac{D}{(E+D)}$$

W_e : 权益资本价值在投资性资产中所占的比例;

$$W_e = \frac{E}{(E+D)}$$

r_e : 权益资本成本, 采用 CAPM (Capital Asset Pricing Model) 模型确定。

公式如下:

$$r_e = r_f + \beta (r_m - r_f) + \varepsilon$$

式中:

r_e : 权益资本成本

r_f : 无风险报酬率;

β : 企业风险系数;

$r_m - r_f$: 市场风险溢价;

r_m : 市场报酬率;

ε : 公司特定风险调整系数

1) 无风险报酬率 r_f 的确定

无风险报酬率反映的是在本金没有违约风险、期望收入得到保证时资金的基本价值。在此情形下, 投资者仅仅牺牲了某一时期货币的使用价值或效能。对一般投资者而言, 国债利率通常成为无风险报酬率的参考标准。这不仅因为各国的国债利率是金融市场上同类金融产品中最底的, 而且还因为国债具有有期性、安全性、收益性和流动性等特点。

根据中国证监会发布的《监管规则适用指引——评估类第 1 号》、中国资产评估协会发布的《资产评估专家指引第 12 号——收益法评估企业价值中折现率的测算》, 持续经营假设前提下的企业价值评估中, 无风险利率可以采用剩余到期年限 10 年期或

10 年期以上国债的到期收益率。

评估专业人员通过 iFinD 资讯查询，选取距评估基准日到期年限 10 年期以上的国债到期收益率 3.34%（复利收益率）作为无风险收益率。

无风险回报率 $r_f = 3.34\%$ 。

2) 权益系统风险系数 β 值确定

β 被认为是衡量公司相对风险的指标，投资股市中一个公司，如果其 β 值为 1.1，则意味着股票风险比整个股市场平均风险高 10%；相反，如果公司 β 为 0.9，则表示其股票风险比股市场平均低 10%。

个股的合理回报率 = 无风险回报率 + $\beta \times$ （整体股市回报率 - 无风险回报率）+ 企业特定风险调整系数

$\beta = 1$ 时，代表该个股的系统风险 = 大盘整体系统风险；

$\beta > 1$ 时代表该个股的系统风险高于大盘，一般是易受经济周期影响；

$\beta < 1$ 时代表该个股风险低于大盘，一般不易受经济周期影响。

权益的系统风险系数 β ：

$$\beta = \beta_u \times [1 + (1-t)D/E]$$

其中： β ：权益系统风险系数（有财务杠杆的 β ）

β_u ：无财务杠杆的 β

D/E：债务市值/权益市值

t：所得税率

根据中国证监会发布的《监管规则适用指引——评估类第 1 号》、中国资产评估协会发布的《资产评估专家指引第 12 号——收益法评估企业价值中折现率的测算》，非上市公司的股权贝塔系数，通常由多家可比上市公司的平均股权贝塔系数调整得到。其中，可比上市公司的股权贝塔系数可以通过回归方法计算得到，也可以从相关数据平台查询获取。同时，资产评估机构执行证券评估业务，在确定贝塔系数时应当遵循以下要求：一是应当综合考虑可比公司与被评估企业在业务类型、企业规模、盈利能力、成长性、行业竞争力、企业发展阶段等多方面的可比性，合理确定关键可比指标，选取恰当的可比公司，并应当充分考虑可比公司数量与可比性的平衡。二是应当结合

可比公司数量、可比性、上市年限等因素，选取合理时间跨度的贝塔数据。三是应当在资产评估报告中充分披露可比公司的选取标准及公司情况、贝塔系数的确定过程及结果、数据来源等。

评估专业人员通过 iFinD 资讯软件系统，选取与产权持有单位业务范围相同、经营规模相近、资本结构相似的国内同行业上市公司 4 家，查取可比上市公司的有财务杠杆贝塔系数、带息债务与权益资本价值比值、企业所得税率，并求取可比上市公司无财务杠杆贝塔系数的平均数作为被评估企业无财务杠杆 β_u 的系数，如下表：

可比上市公司无财务杠杆的贝塔系数 β_u 一览表

序号	名称	带息债务 / 股权价值 (%)	无杠杆贝塔系数	代码
1	京能热力	12.2894	0.3873	002893
2	华光环能	45.1675	0.4563	600475
3	哈投股份	227.7780	0.2796	600864
4	大连热电	64.5728	0.2767	600719
	平均数	87.4519	0.3500	

数据来源:iFind 资讯

有财务杠杆的系统风险系数如下所示：

无杠杆风险系数	0.3500
所得税	25.00%
带息债务 / 股权价值	0.8745
有杠杆风险系数	0.5795

3) 市场报酬率 r_m 的确定

市场报酬率 r_m 是计算市场风险溢价的重要参数，市场报酬率是预期市场证券收益率， r_m 的确定既可以依靠历史数据，又可以基于事前估算。根据中国证监会发布的《监管规则适用指引——评估类第 1 号》、中国资产评估协会发布的《资产评估专家指引第 12 号——收益法评估企业价值中折现率的测算》，中国市场风险溢价通常可以利用中国证券市场指数的历史风险溢价数据计算、采用其他成熟资本市场风险溢价调整方法、引用相关专家学者或专业机构研究发布的数据。

评估师取证券市场沪深 300 指数自发布以来的历史年度平均报酬率作为市场报酬率，通过 iFinD 资讯系统，查取证券市场基准日前历史数据平均报酬率 r_m 为 8.36%。

4) 公司特定风险调整系数 ϵ 的确定

特定公司风险溢、折价，表示非系统风险，由于目标公司具有特定的优势或劣势，要求的回报率也相应增加或减少。本次产权持有单位为非上市公司，而评估参数选取参照的是上市公司，故需通过特定风险调整。综合考虑企业的规模、企业所处经营阶段、主要产品所处发展阶段、企业经营业务、产品和地区分布、企业经营状况、企业内部管理和控制机制、管理人员的经验和资历、对主要客户及供应商的依赖等，确定委估企业特定风险调整系数为 2.50%。

5) r_e 折现率的确定

将上述各值分别代入公式： $r_e = r_f + \beta \times (r_m - r_f) + \epsilon$

项目	利率
无风险报酬率 r_f	3.34%
市场风险收益率 r_m	8.36%
风险系数 β	0.5795
企业特定风险调整系数 ϵ	2.50%
CAPM 折现率 $r_e = r_f + \beta \times (r_m - r_f) + \epsilon$	8.75%

6) 综合税后折现率 r 的确定

所得税前付息债务利率取 2025 年 12 月的 5 年以上 LPR 为 3.50%；

W_d ：付息债务价值在投资性资产中所占的比例；

W_e ：权益资本价值在投资性资产中所占的比例；

则根据公式： $r = r_d \times W_d + r_e \times W_e$

年份	利率
企业所得税率 t	25.00%
行业的资本结构 D/E（保持不变）	0.8745
股东权益资本报酬率 r_e	8.75%
W_d ：债务资本百分比	46.65%
W_e ：权益资本百分比	53.35%
加权平均资本成本（WACC）	5.89%

税前折现率的确定

税前折现率 = 税后折现率 / (1 - 所得税率) = 5.89% / (1 - 25%) = 7.85%

根据前述计算过程，得出税前折现率 7.85%。

3、税前现金流现值

将折现率带入公式，得出未来预期税前现金流的现值为人民币 140,262.25 万元。期末可回收运营资金为 1,849.86 万元，净现值 254.45 万元；期末固定资产可回收净值 0.00 元，截至评估基准日，济南能源长输管网项目资产组账面值 96,787.28 万元，评估值 140,500.00 万元，评估增值 43,712.72 万元，增值率 45.16 %。

八、评估程序实施过程和情况

北京国友大正资产评估有限公司接受上海国泰海通证券资产管理有限公司的委托，对国泰海通济南能源供热封闭式基础设施证券投资基金年度报告涉及的济南和启热力有限公司拥有的热力基础设施资产组组合市场价值进行评估，评估基准日为 2025 年 12 月 31 日。

整个评估基本程序包括：明确业务基本事项；订立委托合同；编制资产评估计划；进行评估现场调查；收集整理评估资料；评定估算形成评估结论；编制出具资产评估报告；整理归集评估档案等。主要评估程序实施过程如下：

（一）明确评估业务基本事项

由本公司业务负责人与委托人代表商谈明确委托人、被评估单位和委托人以外的资产评估委托合同中约定的其他资产评估报告使用人；评估目的；评估对象和评估范围；价值类型；评估基准日；评估报告使用限制；评估报告提交时间及方式；评估服务费总额、支付时间和方式；委托人与资产评估专业人员工作配合和协助等其他需要明确的重要事项。

（二）签订资产评估委托合同

根据评估业务具体情况，本公司对专业能力、独立性和业务风险进行综合分析和评价，并由资产评估机构决定是否承接该评估业务。资产评估机构受理资产评估业务的应当与委托人依法订立资产评估委托合同，约定资产评估机构和委托人权利、义务、违约责任和争议解决等内容。

（三）编制评估计划

本公司承接该评估业务后，立即组织资产评估专业人员编制了资产评估计划。资

产评估计划包括资产评估业务实施的主要过程及时间进度、人员安排及技术方案等。

（四） 现场调查

根据评估业务具体情况，我们对评估对象进行了适当的现场调查。包括：

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，资产评估专业人员通过询问、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. 对被评估单位所在行业进行调查；调查行业主要法规政策、发展趋势、面临的竞争情况、经营优势和劣势，并与企业管理层取得一致意见。

4. 对被评估单位收益状况进行调查；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） 收集评估资料

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。

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

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. 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；

资产评估机构及其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。

（八）资产评估档案归档

出具的资产评估报告后，按照法律、行政法规和资产评估准则的规定，将工作底稿、资产评估报告以及其他相关资料归集形成资产评估档案，提交公司质量控制部门审核后移交公司档案部门存档。

九、评估假设

（一）公开市场假设

资产可以在充分竞争的市场上自由买卖，其价格高低取决于一定市场的供给状况下独立的买卖双方对资产的价值判断。

（二）公开市场假设

资产可以在充分竞争的市场上自由买卖，其价格高低取决于一定市场的供给状况下独立的买卖双方对资产的价值判断。

（三）预测期内企业持续经营

假设一个经营主体的经营活动可以连续下去，在未来可预测的时间内该主体的经营活动不会中止或终止。

（四）交易假设

假定所有评估标的已经处在模拟交易过程中。

（五）资产原地续用假设

原地使用假设是指假设资产将保持在原所在地或者原安装地持续使用。

（六）所在地宏观政治、经济、社会环境不发生重大变化；

（七）汇率、利率、税负、通货膨胀、人口、产业政策不发生重大变动；

（八）所遵循的现行法律、行政法规、政策和社会经济环境无重大变化；

（九）所处行业及领域的市场、技术处于正常发展的状态，没有出现重大的市

场、技术突变情形；

(十) 主要经营资产能够得到有效使用，不会发生闲置等无效利用情况；

(十一) 人力资源、管理团队不发生重大变化，并且保持目前的经营方式持续经营；

(十二) 发生关联交易，为公平的市场交易价格；

(十三) 假设未来将采取的会计政策和编写此份报告时所采用的会计政策在重要方面基本一致；

(十四) 委托人和相关当事人提供的资料真实、合法、完整；

(十五) 假设评估基准日供热价格在未来年度不发生变化；

(十六) 根据济南市行政审批服务局颁发的《供热经营许可证》(许可证编号：鲁济热许 A202401000001 号)，准许济南和启热力有限公司按照许可证载明的范围从事供热经营业务，有效期 5 年，假设供热经营许可证到期后可以续期。根据上海国泰海通证券资产管理有限公司与济南热力集团有限公司约定，按照投产管网最新日期加三十年，作为收益期限。考虑到供暖期限的特殊性，本次收费权年限截至 2052 年 3 月 31 日；

(十七) 根据上海市锦天城律师事务所《上海市锦天城律师事务所关于申请募集注册国泰君安济南能源供热封闭式基础设施证券投资基金之法律意见书》确认形成资产组资产的权属，历史年度资产组使用公用设施所支付的费用按照安永华明会计师事务所(特殊普通合伙)出具的安永华明(2026)审字第 70624233_A01 号《济南和启热力有限公司已审财务报表 2025 年度》确认，未来年度数据按照和启热力与国泰海通双方确认各年数据进行预测；

(十八) 根据上海国泰海通证券资产管理有限公司、济南热力集团有限公司、济南和启热力有限公司和济南和悦热力有限公司签订的《国泰君安济南能源供热封闭式基础设施证券投资基金关于济南和启热力有限公司及供热管网资产之运营管理服务协议》，本次盈利预测按照自该协议生效起，按照新签协议预测主营业务成本中的运营管理费用；

(十九) 无其他人力不可抗拒因素造成对企业经营的重大影响。

评估专业人员根据资产评估的要求，认定这些假设前提条件在评估基准日时成立，当未来经济环境发生较大变化和前提条件改变时，评估专业人员将不承担由于前提条件改变而推导出不同评估结论的责任。

十、评估结论

本次评估采用收益法进行了评定估算。

截至评估基准日，济南能源长输管网项目资产组账面值 95,083.10 万元，评估值 140,500.00 万元，评估增值 45,416.90 万元，增值率 47.77%。

本资产评估结论自评估基准日起一年内有效。

十一、特别事项说明

本资产评估报告中陈述的特别事项是指在评估专业人员执行了资产评估程序，根据搜集的资料经过评定估算已确定评估结论的前提下，评估专业人员揭示在评估过程中已发现可能影响评估结论，但非评估专业人员执业水平和能力所能评定估算的有关事项。

(一) 根据济南市物价局文件（济价格字【2008】113号）《关于调整我市城市居民供热价格的通知》，确定居民住宅集中供热项目按套内面积含税价为每季 26.70 元/平方米，蒸汽供热含税价为 59.62 元/百万千焦。根据济南市物价局文件（济价格字〔2010〕90号）《关于非居民用热实行浮动价格的批复》，确定非居民热水管网供热项目含税价为 86.10 元/吉焦。根据济南市物价局文件（济价格字【2010】119号）《关于非居民供热实现浮动价格的批复》，确定非居民住宅供热含税价为按建筑面积每供热季每平方米 39.8 元。评估人员据此预测未来年度市场供暖单价：

(二) 根据济南市发展和改革委员会文件（济发改物价【2017】463号）《关于城市集中供热计量热价有关问题的通知》，确定两部制供热计量情况下：居民住宅基本热价含税价为每平方米 8.01 元，计量热价含税价为每千瓦时 0.20 元；非居民用热基本热价含税价为每平方米 11.94 元，计量热价含税价为每千瓦时 0.30 元。考虑到两部制居民住宅在 2024-2025 年度未每月实际计量居民热量，按照 26.70 元/平方米确认供暖费收入。故本次对两部制居民住宅考虑采用 2024-2025 年度实际

平均结算单价预测未来年度市场供暖单价，对两部制非居民用热考虑按照上述文件约定预测未来年度市场供暖单价；

(三) 根据济南市行政审批服务局颁发的《供热经营许可证》(许可证编号：鲁济热许 A202401000001 号)，准许济南和启热力有限公司按照许可证载明的范围从事供热经营业务，有效期 5 年，假设供热经营许可证到期后可以续期。根据上海国泰海通证券资产管理有限公司与济南热力集团有限公司约定，按照投产管网最新日期加三十年，作为收益期限。考虑到供暖期限的特殊性，本次收费权年限截至 2052 年 3 月 31 日；

(四) 根据上海市锦天城律师事务所《上海市锦天城律师事务所关于申请募集注册国泰君安济南能源供热封闭式基础设施证券投资基金之法律意见书》确认形成资产组资产的权属，历史年度资产组使用公用设施所支付的费用按照安永华明会计师事务所(特殊普通合伙)出具的安永华明(2026)审字第 70624233_A01 号《济南和启热力有限公司已审财务报表 2025 年度》确认，未来年度数据按照和启热力与国泰海通双方确认各年数据进行预测；

(五) 根据上海国泰海通证券资产管理有限公司、济南热力集团有限公司、济南和启热力有限公司和济南和悦热力有限公司签订的《国泰君安济南能源供热封闭式基础设施证券投资基金关于济南和启热力有限公司及供热管网资产之运营管理服务协议》，本次盈利预测按照自该协议生效起，按照新签协议预测主营业务成本中的运营管理费用；

(六) 根据财政部发布的《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)，向居民供热取得的采暖费收入免征增值税，政策执行至 2027 年供暖期结束。本次评估 2026 年 1 月-2028 年 3 月居民收入免征增值税；

(七) 评估程序受到限制的情形

1. 评估专业人员未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，而是在假定产权持有人提供的有关技术资料和运行记录真实有效的前提下和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。

2. 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，而是在假定产权持有人提供的有关工程资料是真实有效的前

提下和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。

(八) 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

评估专业人员做了尽职调查，未发现从评估基准日至资产评估报告日期间对评估结论可能产生影响的重大事项。在评估基准日后、评估结论使用有效期之内，如果资产数量及作价标准发生变化时，应按以下原则处理：

1. 当资产数量发生变化时，应根据原评估方法对资产额进行相应调整；

2. 当资产价格标准发生变化时并对资产评估价值产生明显影响时，委托人应及时聘请有资格的评估机构重新确定评估值；

3. 对评估基准日后资产数量、价格标准的变化，委托人在资产实际作价时应给予充分考虑，进行相应调整。

(九) 本报告涉及由委托人和相关当事人提供并确认的与评估相关的营业执照、产权证明文件、财务报表、会计凭证、资产明细及其他有关资料是编制本报告的基础。委托人、产权持有人和相关当事人应对所提供的以上评估原始资料的真实性、合法性和完整性承担责任；

(十) 对产权持有单位存在的可能影响资产评估值的瑕疵事项，在委托时未作特殊说明而评估专业人员已履行评估程序仍无法获悉的情况下，评估机构及评估专业人员不承担相关责任。

上述特别事项，评估专业人员提请资产评估报告使用人关注对经济行为的影响。

十二、 资产评估报告使用限制说明

(一) 本资产评估报告仅用于资产评估报告载明的评估目的和用途，不能用于其他目的和用途。因使用不当造成的后果与签字资产评估师及其所在评估机构无关。

(二) 委托人或者其他资产评估报告使用人未按照法律、行政法规和资产评估报告载明的使用范围使用资产评估报告的，本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其评估对象可实现价格的保证。

（五）自评估基准日起，市场条件或资产状况未发生重大变化时，自评估基准日起一年有效，即从 2025 年 12 月 31 日起至 2026 年 12 月 30 日止；超过有效期或有效期之内期后事项的变化对评估结论有较大影响时，需重新委托评估机构进行评估。

（六）当政策调整对评估结论产生重大影响时，应当重新确定评估基准日进行评估。

十三、 资产评估报告日

资产评估报告日为资产评估结论形成的日期，本资产评估报告日为 2026 年 3 月 25 日。

十四、 签名盖章



北京国友大正资产评估有限公司

资产评估师：



资产评估师：



二〇二六年三月二十五日

附件

- 一、备考审计报告
- 二、委托人与产权持有单位法人营业执照
- 三、委托人和产权持有单位的承诺函
- 四、资产评估机构备案文件或者资格证明文件
- 五、资产评估机构法人营业执照副本
- 六、负责该评估业务的资产评估师资格证明文件
- 七、签名评估师承诺函
- 八、资产评估汇总表

附件

一、备考审计报告

济南和启热力有限公司

已审财务报表

2025年度

您可使用手机“扫一扫”或进入
此码用于证明该审计报告是否由具有执业许可的会计师事务所出具，
注册会计师行业统一监管平台（<http://acp.mof.gov.cn>）进行查验。
报告编号：京36900225P0



目 录

	页	次
一、 审计报告	1	- 3
二、 已审财务报表		
资产负债表	4	- 5
利润表		6
所有者权益变动表		7
现金流量表		8
财务报表附注	9	- 29





Ernst & Young Hua Ming LLP
Level 17, Ernst & Young Tower
Oriental Plaza, 1 East Chang An Avenue
Dongcheng District
Beijing, China 100738

安永华明会计师事务所（特殊普通合伙）
中国北京市东城区东长安街1号
东方广场安永大楼17层
邮政编码：100738

Tel 电话: +86 30 5815 3000
Fax 传真: +86 10 8518 8298
ey.com

审计报告

安永华明（2026）审字第70074144_A01号
济南和启热力有限公司

济南和启热力有限公司董事会：

一、审计意见

我们审计了济南和启热力有限公司的财务报表，包括2025年12月31日的资产负债表、2025年度的利润表、所有者权益变动表和现金流量表以及相关财务报表附注。

我们认为，后附的济南和启热力有限公司的财务报表在所有重大方面按照企业会计准则的规定编制，公允反映了济南和启热力有限公司2025年12月31日的财务状况以及2025年度的经营成果和现金流量。

二、形成审计意见的基础

我们按照中国注册会计师审计准则的规定执行了审计工作。审计报告的“注册会计师对财务报表审计的责任”部分进一步阐述了我们在这些准则下的责任。按照《中国注册会计师独立性准则第1号——财务报表审计和审阅业务对独立性的要求》和中国注册会计师职业道德守则，我们独立于济南和启热力有限公司，并履行了职业道德方面的其他责任。我们相信，我们获取的审计证据是充分、适当的，为发表审计意见提供了基础。

三、管理层对财务报表的责任

济南和启热力有限公司管理层负责按照企业会计准则的规定编制财务报表，使其实现公允反映，并设计、执行和维护必要的内部控制，以使财务报表不存在由于舞弊或错误导致的重大错报。

在编制财务报表时，管理层负责评估济南和启热力有限公司的持续经营能力，披露与持续经营相关的事项（如适用），并运用持续经营假设，除非计划进行清算、终止运营或别无其他现实的选择。



审计报告（续）

安永华明（2026）审字第70074144_A01号
济南和启热力有限公司

四、注册会计师对财务报表审计的责任

我们的目标是对财务报表整体是否不存在由于舞弊或错误导致的重大错报获取合理保证，并出具包含审计意见的审计报告。合理保证是高水平的保证，但并不能保证按照审计准则执行的审计在某一重大错报存在时总能发现。错报可能由于舞弊或错误导致，如果合理预期错报单独或汇总起来可能影响财务报表使用者依据财务报表作出的经济决策，则通常认为错报是重大的。

在按照审计准则执行审计工作的过程中，我们运用职业判断，并保持职业怀疑。同时，我们也执行以下工作：

- （1）识别和评估由于舞弊或错误导致的财务报表重大错报风险，设计和实施审计程序以应对这些风险，并获取充分、适当的审计证据，作为发表审计意见的基础。由于舞弊可能涉及串通、伪造、故意遗漏、虚假陈述或凌驾于内部控制之上，未能发现由于舞弊导致的重大错报的风险高于未能发现由于错误导致的重大错报的风险。
- （2）了解与审计相关的内部控制，以设计恰当的审计程序，但目的并非对内部控制的有效性发表意见。
- （3）评价管理层选用会计政策的恰当性和作出会计估计及相关披露的合理性。
- （4）对管理层使用持续经营假设的恰当性得出结论。同时，根据获取的审计证据，就可能导致对济南和启热力有限公司持续经营能力产生重大疑虑的事项或情况是否存在重大不确定性得出结论。如果我们得出结论认为存在重大不确定性，审计准则要求我们在审计报告中提请报表使用者注意财务报表中的相关披露；如果披露不充分，我们应当发表非无保留意见。我们的结论基于截至审计报告日可获得的信息。然而，未来的事项或情况可能导致济南和启热力有限公司不能持续经营。
- （5）评价财务报表的总体列报（包括披露）、结构和内容，并评价财务报表是否公允反映相关交易和事项。

我们与管理层就计划的审计范围、时间安排和重大审计发现等事项进行沟通，包括沟通我们在审计中识别出的值得关注的内部控制缺陷。



审计报告（续）

安永华明（2026）审字第70074144_A01号
济南和启热力有限公司

（本页无正文）



杨青

中国注册会计师：杨青



崔二娜

中国注册会计师：崔二娜

中国 北京

2026年3月24日





人民币元

	附注五	2025年12月31日	2024年12月31日
流动资产			
货币资金	1	574,012,014.35	46,313,560.71
应收账款	2	24,557,608.45	51,129,522.78
其他应收款	3	2,622,455.34	513,033,297.87
预付账款	4	5,218,180.55	-
其他流动资产	5	17,041,817.60	70,058.72
流动资产合计		623,452,076.09	610,546,440.18
非流动资产			
固定资产	6	981,490,782.30	1,025,787,742.26
非流动资产合计		981,490,782.30	1,025,787,742.26
资产总计		1,604,942,858.39	1,636,334,182.44

附注财务报表附注为本财务报表的重要组成部分





人民币元

负债和所有者权益	期限	2025年12月31日	2024年12月31日
流动负债			
应付账款	7	131,899,922.28	158,650,538.53
合同负债	8	431,816,886.42	420,771,548.01
应付职工薪酬		110,649.55	-
应交税费	9	3,563,224.95	265,381.87
其他应付款	10	188,715.27	170,011.32
其他流动负债	11	-	413,859.49
流动负债合计		567,389,398.48	580,271,339.22
非流动负债			
长期应付款	12	1,043,268,502.67	-
非流动负债合计		1,043,268,502.67	-
负债合计		1,610,637,901.15	580,271,339.22
所有者权益			
实收资本	13	500,000,000.00	-
资本公积	14	-	1,058,975,462.28
未弥补亏损	15	(505,695,042.76)	(2,832,819.06)
所有者权益合计		(5,695,042.76)	1,056,042,643.22
负债和所有者权益总计		1,604,942,858.39	1,636,314,182.44

本财务报表由以下人士签署：

法定代表人：



总经理：



财务经理：

孙超文

后附财务报表附注为本财务报表的组成部分



济源和热力有限公司
利润表
2025年度

人民币元

	附注五	2025年	2024年
营业收入	16	768,746,837.29	292,214,873.73
减：营业成本	20	713,523,686.69	291,417,886.95
税金及附加	17	(64,692.94)	570,791.22
管理费用		235,849.06	169,611.32
财务费用	18	119,614,236.04	(1,804.21)
其中：利息费用		120,739,758.90	-
利息收入		1,126,194.40	2,035.21
加：信用减值损失	19	1,398,521.80	(2,691,027.51)
营业利润（亏损以负数填列）		(63,173,719.76)	(2,932,619.06)
加：营业外收入		2,624.08	-
利润总额（亏损以负数填列）		(63,171,095.68)	(2,932,619.06)
减：所得税费用	21	-	-
净利润（亏损以负数填列）		(63,171,095.68)	(2,932,619.06)
其中：持续经营净利润（亏损以负数填列）		(63,171,095.68)	(2,932,619.06)
综合收益总额（亏损以负数填列）		(63,171,095.68)	(2,932,619.06)

后附财务报表附注为本财务报表的组成部分





湖南和盛泰力有限公司
所有者权益变动表
2025年度

人民币元

2025年度

	实收资本	资本公积	盈余公积	未弥补亏损	所有者权益合计
一、上年年末余额	-	1,058,575,462.28	-	(2,932,619.06)	1,055,642,843.22
二、本年增减变动金额	-	-	-	(63,171,080.00)	(63,171,080.00)
(一) 综合收益总额	-	-	-	-	-
(二) 所有者投入资本	500,000,000.00	(1,058,575,462.28)	-	(430,881,328.02)	(988,568,790.30)
(三) 其他	-	-	-	-	-
三、本年年末余额	500,000,000.00	-	-	(505,695,042.76)	(5,695,042.76)

2024年度

	实收资本	资本公积	盈余公积	未弥补亏损	所有者权益合计
一、上年年末余额	-	-	-	-	-
二、本年增减变动金额	-	-	-	(2,932,619.06)	(2,932,619.06)
(一) 综合收益总额	-	-	-	-	-
(二) 所有者投入资本	1,058,575,462.28	-	-	-	1,058,575,462.28
三、本年年末余额	1,058,575,462.28	-	-	(2,932,619.06)	1,055,642,843.22

新附财务报表附注为本财务报表的重要组成部分





济南和正热力有限公司
现金流量表
2025年度

人民币元

	附注五	2025年12月31日	2024年12月31日
一、经营活动产生的现金流量：			
销售商品、提供劳务收到的现金		1,324,227,065.23	152,186,184.25
收到其他与经营活动有关的现金		1,130,818.48	2,035.21
经营活动现金流入小计		1,325,357,883.71	152,188,219.46
购买商品、接受劳务支付的现金		(703,586,087.19)	(100,224,140.51)
支付给职工以及为职工支付的现金		(507,196.73)	-
支付的各项税费		(17,308,282.97)	(6,660,487.24)
支付其他与经营活动有关的现金		(219,816.65)	(31.00)
经营活动现金流出小计		(721,621,383.54)	(106,874,658.75)
经营活动产生的现金流量净额	22	603,736,500.17	46,313,560.71
二、投资活动产生的现金流量：			
投资活动产生的现金流量净额		-	-
三、筹资活动产生的现金流量：			
收到其他与筹资活动有关的现金		601,308.33	-
筹资活动现金流入小计		601,308.33	-
分配利润或偿付利息所支付的现金		(76,639,354.86)	-
筹资活动现金流出小计		(76,639,354.86)	-
筹资活动产生的现金流量净额		(76,038,046.53)	-
四、现金及现金等价物净增加额	23	527,698,453.64	46,313,560.71
加：年初现金及现金等价物余额		46,313,560.71	-
五、年末现金及现金等价物余额		574,012,014.35	46,313,560.71

后附财务报表附注为本财务报表的组成部分



一、基本情况

济南和启热力有限公司(“本公司”)是一家在中华人民共和国山东省注册的有限责任公司,于2023年12月7日成立。营业执照号码为91370102MAD6D2XC0X。

本公司主要从事热力供应、供暖服务。(依法经批准的项目,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:住宅水电安装维护服务;太阳能热利用产品销售;技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广;太阳能热发电产品销售;特种设备销售;合同能源管理;工程和技术研究和试验发展;余热余压余气利用技术研发;新兴能源技术研发;供冷服务。(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)。

二、财务报表的编制基础

本财务报表按照财政部颁布的《企业会计准则——基本准则》以及其后颁布及修订的具体会计准则、解释以及其他相关规定(统称“企业会计准则”)编制。

遵循企业会计准则的声明

本财务报表符合企业会计准则的要求,真实、完整地反映了本公司于2025年12月31日的财务状况以及2025年度的经营成果和现金流量。

三、重要会计政策和会计估计

本公司2025年1月1日至2025年12月31日止期间财务报表所载财务信息根据下列依照企业会计准则所制定的重要会计政策和会计估计编制。

1. 会计期间

本公司会计期间自2025年1月1日至2025年12月31日止。

2. 记账本位币

本公司记账本位币和编制本财务报表所采用的货币均为人民币。除有特别说明外,均以人民币元为单位表示。

3. 现金及现金等价物

现金,是指本公司的库存现金以及可以随时用于支付的存款;现金等价物,是指本公司持有的期限短、流动性强、易于转换为已知金额的现金、价值变动风险很小的投资。



三、重要会计政策和会计估计（续）

4. 金融工具

金融工具，是指形成一个企业的金融资产，并形成其他单位的金融负债或权益工具的合同。

金融工具的确认和终止确认

本公司于成为金融工具合同的一方时确认一项金融资产或金融负债。

满足下列条件的，终止确认金融资产（或金融资产的一部分，或一组类似金融资产的一部分），即将之前确认的金融资产从资产负债表中予以转出：

- （1）收取金融资产现金流量的权利届满；
- （2）转移了收取金融资产现金流量的权利，或在“过手协议”下承担了及时将收取的现金流量全额支付给第三方的义务；并且实质上转让了金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬，或者虽然实质上既没有转移也没有保留金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬，但放弃了对该金融资产的控制。

如果金融负债的责任已履行、撤销或届满，则对金融负债进行终止确认。如果现有金融负债被同一债权人以实质上几乎完全不同条款的另一金融负债所取代，或现有负债的条款几乎全部被实质性修改，则此类替换或修改作为终止确认原负债和确认新负债处理，差额计入当期损益。

以常规方式买卖金融资产，按交易日会计进行确认和终止确认。以常规方式买卖金融资产，是指按照合同规定购买或出售金融资产，并且该合同条款规定，根据通常由法规或市场惯例所确定的时间安排来交付金融资产。交易日，是指本公司承诺买入或卖出金融资产的日期。

金融资产分类和计量

本公司的金融资产于初始确认时根据本公司管理金融资产的业务模式和金融资产的合同现金流量特征分类为：以摊余成本计量的金融资产。

金融资产的后续计量取决于其分类：

以摊余成本计量的债务工具投资

金融资产同时符合下列条件的，分类为以摊余成本计量的金融资产：管理该金融资产的业务模式是以收取合同现金流量为目标；该金融资产的合同条款规定，在特定日期产生的现金流量仅为对本金和以未偿付本金金额为基础的利息的支付。此类金融资产采用实际利率法确认利息收入，其终止确认、修改或减值产生的利得或损失，均计入当期损益。



三、重要会计政策和会计估计（续）

4. 金融工具（续）

金融负债分类和计量

本公司的金融负债于初始确认时分类为：以摊余成本计量的金融负债。对于以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债，相关交易费用直接计入当期损益，以摊余成本计量的金融负债的相关交易费用计入其初始确认金额。

金融负债的后续计量取决于其分类：

以摊余成本计量的金融负债

对于此类金融负债，采用实际利率法，按照摊余成本进行后续计量。

金融工具减值

本公司以预期信用损失为基础，对以摊余成本计量的金融资产进行减值处理并确认损失准备。

对于不含重大融资成分的应收款项，本公司运用简化计量方法，按照相当于整个存续期内的预期信用损失金额计量损失准备。

除上述采用简化计量方法以外的金融资产，本公司在每个资产负债表日评估其信用风险自初始确认后是否已经显著增加，如果信用风险自初始确认后未显著增加，处于第一阶段，本公司按照相当于未来12个月内预期信用损失的金额计量损失准备，并按照账面余额和实际利率计算利息收入；如果信用风险自初始确认后已显著增加但尚未发生信用减值的，处于第二阶段，本公司按照相当于整个存续期内预期信用损失的金额计量损失准备，并按照账面余额和实际利率计算利息收入；如果初始确认后发生信用减值的，处于第三阶段，本公司按照相当于整个存续期内预期信用损失的金额计量损失准备，并按照摊余成本和实际利率计算利息收入。

本公司在每个资产负债表日评估相关金融工具的信用风险自初始确认后是否已显著增加。本公司通过比较金融工具在资产负债表日发生违约的风险与在初始确认日发生违约的风险，以确定金融工具预计存续期内发生违约风险的变化情况。对于资产负债表日只具有较低信用风险的金融工具，本公司假设其信用风险自初始确认后未显著增加。

本公司计量金融工具预期信用损失的方法反映的因素包括：通过评价一系列可能的结果而确定的无偏概率加权平均金额、货币时间价值，以及在资产负债表日无须付出不必要的额外成本或努力即可获得的有关过去事项、当前状况以及未来经济状况预测的合理且有依据的信息。

当对金融资产预期未来现金流量具有不利影响的一项或多项事件发生时，该金融资产成为已发生信用减值的金融资产。



三、重要会计政策和会计估计（续）

5. 固定资产

固定资产仅在与其有关的经济利益很可能流入本公司，且其成本能够可靠地计量时才予以确认。与固定资产有关的后续支出，符合该确认条件的，计入固定资产成本，并终止确认被替换部分的账面价值；否则，在发生时计入按照收益对象计入当期损益或相关资产成本。

固定资产按照成本进行初始计量。购置固定资产的成本包括购买价款、相关税费、使固定资产达到预定可使用状态前所发生的可直接归属于该项资产的其他支出。固定资产的折旧采用年限平均法计提，各类固定资产的使用寿命、预计净残值率及年折旧率如下：

	使用寿命	预计净残值率	年折旧率
管网	19-28年	3%	3.48%-5.25%

本公司至少于每年年度终了，对固定资产的使用寿命、预计净残值和折旧方法进行复核，必要时进行调整。

6. 资产减值

对除存货、递延所得税和金融资产外的资产减值，按以下方法确定：于资产负债表日判断资产是否存在可能发生减值的迹象，存在减值迹象的，本公司将估计其可收回金额，进行减值测试。对于尚未达到可使用状态的无形资产，也每年进行减值测试。

可收回金额根据资产的公允价值减去处置费用后的净额与资产预计未来现金流量的现值两者之间较高者确定。本公司以单项资产为基础估计其可收回金额；难以对单项资产的可收回金额进行估计的，以该资产所属的资产组为基础确定资产组的可收回金额。资产组的认定，以资产组产生的主要现金流入是否独立于其他资产或者资产组的现金流入为依据。

当资产或者资产组的可收回金额低于其账面价值时，本公司将其账面价值减记至可收回金额，减记的金额计入当期损益，同时计提相应的资产减值准备。

上述资产减值损失一经确认，在以后会计期间不再转回。



三、重要会计政策和会计估计（续）

7. 与客户之间的合同产生的收入

本集团在履行了合同中的履约义务，即在客户取得相关商品或服务控制权时确认收入。取得相关商品或服务的控制权，是指能够主导该商品的使用或该服务的提供并从中获得几乎全部的经济利益。

本集团将因向客户转让商品而预期有权收取的对价金额作为交易价格，并根据合同条款，结合以往的商业惯例予以确定。

热力销售收入

本集团与客户之间的销售商品合同通常主要包含向客户供应热力的履约义务。本集团在热力供应至购热客户，购热客户取得热力控制权之时确认收入。

8. 合同负债

在向客户转让商品或服务之前，已收客户对价或取得无条件收取对价权利而应向客户转让商品或服务的义务，确认为合同负债。

9. 递延所得税

本公司根据资产与负债于资产负债表日的账面价值与计税基础之间的暂时性差异，以及未作为资产和负债确认但按照税法规定可以确定其计税基础的项目的账面价值与计税基础之间的差额产生的暂时性差异，采用资产负债表债务法计提递延所得税。

各种应纳税暂时性差异均据以确认递延所得税负债，除非应纳税暂时性差异是具有以下特征的单项交易中产生的资产或负债的初始确认：该交易不是企业合并、交易发生时既不影响会计利润也不影响应纳税所得额或可抵扣亏损，且初始确认的资产和负债未导致产生等额应纳税暂时性差异和可抵扣暂时性差异。

对于可抵扣暂时性差异、能够结转以后年度的可抵扣亏损和税款抵减，本公司以很可能取得用来抵扣可抵扣暂时性差异、可抵扣亏损和税款抵减的未来应纳税所得额为限，确认由此产生的递延所得税资产，除非可抵扣暂时性差异是在以下单项交易中产生的：该交易不是企业合并、交易发生时既不影响会计利润也不影响应纳税所得额或可抵扣亏损，且初始确认的资产和负债未导致产生等额应纳税暂时性差异和可抵扣暂时性差异。

本公司于资产负债表日，对于递延所得税资产和递延所得税负债，依据税法规定，按照预期收回该资产或清偿该负债期间的适用税率计量，并反映资产负债表日预期收回资产或清偿负债方式的所得税影响。



三、重要会计政策和会计估计（续）

9. 递延所得税（续）

于资产负债表日，本公司对递延所得税资产的账面价值进行复核，如果未来期间很可能无法获得足够的应纳税所得额用以抵扣递延所得税资产的利益，减记递延所得税资产的账面价值。于资产负债表日，本公司重新评估未确认的递延所得税资产，在很可能获得足够的应纳税所得额可供所有或部分递延所得税资产转回的限度内，确认递延所得税资产。

同时满足下列条件时，递延所得税资产和递延所得税负债以抵销后的净额列示：拥有以净额结算当期所得税资产及当期所得税负债的法定权利；递延所得税资产和递延所得税负债是与同一税收征管部门对同一应纳税主体征收的所得税相关或者对不同的纳税主体相关，但在未来每一具有重要性的递延所得税资产和递延所得税负债转回的期间内，涉及的纳税主体意图以净额结算当期所得税资产及当期所得税负债或是同时取得资产、清偿债务。

10. 重大会计判断和估计

编制财务报表要求管理层作出判断、估计和假设，这些判断、估计和假设会影响收入、费用、资产和负债的列报金额以及资产负债表日或有负债的披露。这些假设和估计的不确定性所导致的结果可能造成对未来受影响的资产或负债的账面价值进行重大调整。

判断

在应用本公司的会计政策的过程中，管理层未作出对财务报表所确认的金额具有重大影响的判断。

估计的不确定性

固定资产的可使用年限

本公司管理层确定固定资产的预计使用寿命、净残值以及相应需计提的折旧金额。该会计估计以对具有相似性质和功能的固定资产的实际使用寿命和残值的历史信息为基础。但是会随着技术更新和竞争者应对激烈市场环境变化的行为而发生较大的改变。当使用寿命和残值率低于先前预期时，管理层需考虑提高其折旧额，或者对工艺已过时及已闲置售出的固定资产进行注销或减值处理。



三、重要会计政策和会计估计（续）

10. 重大会计判断和估计（续）

估计的不确定性（续）

金融工具减值

本公司采用预期信用损失模型对金融工具的减值进行评估，应用预期信用损失模型需要做出重大判断和估计，需考虑所有合理且有依据的信息，包括前瞻性信息。在做出这些判断和估计时，本公司根据历史还款数据结合经济政策、宏观经济指标、行业风险等因素推断债务人信用风险的预期变动。不同的估计可能会影响减值准备的计提，已计提的减值准备可能并不等于未来实际的减值损失金额。

除金融资产之外的非流动资产减值

本公司于资产负债表日对除金融资产之外的非流动资产判断是否存在可能发生减值的迹象。对使用寿命不确定的无形资产，除每年进行的减值测试外，当其存在减值迹象时，也进行减值测试。其他除金融资产之外的非流动资产，当存在迹象表明其账面价值不可收回时，进行减值测试。当资产或资产组的账面价值高于可回收金额，即公允价值减去处置费用后的净额和预计未来现金流量的现值中的较高者，表明发生了减值。公允价值减去处置费用后的净额，参考公平交易中类似资产的销售协议价格或可观察到的市场价格，减去可直接归属于该资产处置的增量成本确定。预计未来现金流量现值时，管理层必须估计该项资产或资产组的预计未来现金流量，并选择恰当的折现率确定未来现金流量的现值。

递延所得税资产

在很可能有足够的应纳税所得额用以抵扣可抵扣亏损的限度内，应就所有尚未利用的可抵扣亏损确认递延所得税资产。这需要管理层运用大量的判断来估计未来取得应纳税所得额的时间和金额，结合纳税筹划策略，以决定应确认的递延所得税资产的金额。

四、税项

本公司本年度主要税项及其税率列示如下：

增值税	-	应税收入按9%的税率计算销项税，并按扣除当期允许抵扣的进项税额后的差额计缴增值税。
城市维护建设税	-	按实际缴纳的流转税的7%计缴。
教育费附加	-	按实际缴纳的增值税的3%计缴。
地方教育费附加	-	按实际缴纳的增值税的2%计缴。
企业所得税	-	按应纳税所得额的25%计缴。



五、 财务报表主要项目注释

1. 货币资金

	2025年	2024年
银行存款	<u>574,012,014.35</u>	<u>46,313,560.71</u>

2. 应收账款

应收账款的账龄分析如下：

	2025年	2024年
1年以内	<u>25,850,114.16</u>	<u>53,820,550.29</u>
减：应收账款坏账准备	<u>1,292,505.71</u>	<u>2,691,027.51</u>
合计	<u>24,557,608.45</u>	<u>51,129,522.78</u>

应收账款坏账准备的变动如下：

	年初余额	本年计提	本年收回或转回	本年核销	年末余额
2025年	<u>2,691,027.51</u>	<u>-</u>	<u>1,398,521.80</u>	<u>-</u>	<u>1,292,505.71</u>

3. 其他应收款

其他应收款的账龄分析如下：

	2025年	2024年
1年以内	<u>2,622,455.34</u>	<u>513,033,297.97</u>
减：其他应收款坏账准备	<u>-</u>	<u>-</u>
合计	<u>2,622,455.34</u>	<u>513,033,297.97</u>

4. 预付账款

	2025年	2024年
1年以内	<u>5,218,180.55</u>	<u>-</u>



五、 财务报表主要项目注释（续）

5. 其他流动资产

	2025年	2024年
预缴税款	<u>17,041,817.40</u>	<u>70,058.72</u>

6. 固定资产

管网

原价		
年初余额		1,453,075,248.49
划拨转入		-
年末余额		<u>1,453,075,248.49</u>
累计折旧		
年初余额		427,307,506.23
划拨转入		-
计提		<u>44,276,959.96</u>
年末余额		<u>471,584,466.19</u>
账面价值		
年末		<u>981,490,782.30</u>
年初		<u>1,025,767,742.26</u>

7. 应付账款

	2025年	2024年
应付购热款及运营管理费	<u>131,699,922.28</u>	<u>158,650,538.53</u>

8. 合同负债

	2025年	2024年
预收采暖费	<u>431,816,886.42</u>	<u>420,771,548.01</u>



五、 财务报表主要项目注释（续）

9. 应交税费

	2025年	2024年
增值税	3,172,522.27	-
印花税	-	265,381.87
城市维护建设税	222,076.56	-
其他	158,626.12	-
合计	<u>3,553,224.95</u>	<u>265,381.87</u>

10. 其他应付款

	2025年	2024年
服务费	<u>188,715.27</u>	<u>170,011.32</u>
合计	<u>188,715.27</u>	<u>170,011.32</u>

11. 其他流动负债

	2025年	2024年
待转销项税额	<u>-</u>	<u>413,859.49</u>

12. 长期应付款

	2025年	2024年
股东借款	<u>1,043,268,502.67</u>	<u>-</u>
减：一年内到期的长期应付款	<u>-</u>	<u>-</u>
合计	<u>1,043,268,502.67</u>	<u>-</u>



五、 财务报表主要项目注释（续）

13. 实收资本

	2025年		2024年	
	注册币种	折合人民币	注册币种	折合人民币
上海国泰海通证券资产管理 有限公司（代表“专项计划”）	人民币	500,000,000.00	人民币	-
合计	人民币	500,000,000.00	人民币	-

注1：本公司根据《济南和启热力有限公司（“吸收方”）与济南和悦热力有限公司（“被吸收方”）之吸收合并协议》（以下简称“吸收合并协议”）于2025年1月14日完成反向吸收合并，本次合并完成后，吸收方的注册资本和实收资本为人民币500,000,000元。本公司在反向吸收中冲减账面资本公积人民币1,058,975,462.28元，冲减未分配利润人民币439,591,328.02元。

14. 资本公积

	年初余额	本年增加	本年减少	年末余额
资本公积	1,058,975,462.28	-	1,058,975,462.28	-
合计	1,058,975,462.28	-	1,058,975,462.28	-

本公司本年资本公积的减少参见附注五、13。

15. 未弥补亏损

	2025年	2024年
上年年末未弥补亏损	(2,932,619.06)	-
本年净亏损转入	(63,171,095.68)	(2,932,619.06)
减：反向吸收（注1）	(439,591,328.02)	-
年末未弥补亏损	(505,695,042.76)	(2,932,619.06)

本公司本年未弥补亏损的变动参见附注五、13。



五、 财务报表主要项目注释（续）

16. 营业收入

	2025年	2024年
主营业务收入	<u>768,746,837.29</u>	<u>292,214,873.73</u>

营业收入列示如下：

	2025年	2024年
主要产品类型		
热力销售收入	<u>768,746,837.29</u>	<u>292,214,873.73</u>
合计	<u>768,746,837.29</u>	<u>292,214,873.73</u>

主要经营地区		
国内	<u>768,746,837.29</u>	<u>292,214,873.73</u>
合计	<u>768,746,837.29</u>	<u>292,214,873.73</u>

收入确认时间		
在某一时段内确认收入		
热力销售收入	<u>768,746,837.29</u>	<u>292,214,873.73</u>
合计	<u>768,746,837.29</u>	<u>292,214,873.73</u>

热力销售收入
在客户取得相关商品控制权时完成履约义务。

17. 税金及附加

	2025年	2024年
印花税	(132,690.94)	265,381.87
城市维护建设税	45,498.83	353,155.45
教育费附加	19,499.50	151,352.34
地方教育费附加	<u>12,999.67</u>	<u>100,901.56</u>
合计	<u>(54,692.94)</u>	<u>870,791.22</u>



五、 财务报表主要项目注释（续）

18. 财务费用

	2025年	2024年
利息支出	120,739,758.90	-
减：利息收入	1,128,194.40	2,035.21
手续费	<u>2,671.54</u>	<u>231.00</u>
合计	<u>119,614,236.04</u>	<u>(1,804.21)</u>

19. 信用减值损失

	2025年	2024年
应收账款坏账损失	<u>(1,398,521.80)</u>	<u>2,691,027.51</u>
合计	<u>(1,398,521.80)</u>	<u>2,691,027.51</u>

20. 费用按性质分类

营业成本及管理费用按性质分类如下：

	2025年	2024年
购热成本	461,344,178.19	187,513,004.97
折旧费	44,276,959.96	33,207,720.02
进项税额转出	41,011,679.33	8,853,191.09
运行维护费	165,701,230.47	61,241,864.07
人工成本	617,846.29	-
保险费	571,792.45	601,886.80
咨询中介费	<u>235,849.06</u>	<u>169,811.32</u>
合计	<u>713,759,535.75</u>	<u>291,587,478.27</u>



五、 财务报表主要项目注释（续）

21. 所得税费用

	2025年	2024年
当期所得税费用	-	-
合计	-	-

所得税费用与亏损总额的关系列示如下：

	2025年	2024年
亏损总额	(63,171,095.68)	(2,932,619.06)
按法定税率25%计算的所得税费用（注1）	(15,792,773.92)	(733,154.77)
不可抵扣的成本、费用和损失的影响	13,157,432.88	
未确认的可抵扣暂时性差异的影响和可抵扣亏损	2,635,341.04	733,154.77
按本公司实际税率计算的所得税费用	-	-

注1：本公司所得税按在中国境内取得的估计应纳税所得额及适用税率25%计提。



五、 财务报表主要项目注释（续）

22. 经营活动现金流量

将净亏损调节为经营活动现金流量：

	2025年	2024年
净亏损	(63,171,095.68)	(2,932,619.06)
加：固定资产折旧	44,276,959.96	33,207,720.02
计提的坏账准备	(1,398,521.80)	2,691,027.51
财务费用	120,739,758.90	-
经营性应收项目的减少/(增加)	516,191,339.53	(566,923,906.98)
经营性应付项目的(减少)/增加	<u>(12,901,940.74)</u>	<u>580,271,339.22</u>
经营活动产生的现金流量净额	<u>603,736,500.17</u>	<u>46,313,560.71</u>

23. 现金及现金等价物

	2025年	2024年
现金		
其中：可随时用于支付的银行存款	<u>574,012,014.35</u>	<u>46,313,560.71</u>
年末现金及现金等价物余额	<u>574,012,014.35</u>	<u>46,313,560.71</u>
	2025年	2024年
现金的年末余额	574,012,014.35	46,313,560.71
减：现金的年初余额	<u>46,313,560.71</u>	-
现金及现金等价物净增加额	<u>527,698,453.64</u>	<u>46,313,560.71</u>



六、 关联方关系及其交易

1. 母公司

母公司名称	注册地	业务性质	对本公司 持股比例	对本公司表 决权比例	注册资本 人民币
上海国泰海通证券资 产管理有限公司 (代表专项计划)	上海市	资本管理	100.00%	100.00%	200,000万元

本公司的最终控制方为济南热力集团有限公司。

2. 其他关联方

	关联方关系
济南热力集团有限公司	最终控制方
济南热电集团有限公司	与本公司受同一母公司控制的其他企业
济南能源投资控股集团有限公司	与本公司受同一母公司控制的其他企业
山东睿冠电能热力有限公司	与本公司受同一母公司控制的其他企业
济南港华燃气能源有限公司	与本公司受同一母公司控制的其他企业
山东德和地热开发有限公司	与本公司受同一母公司控制的其他企业
济南和盛热力有限公司	与本公司受同一母公司控制的其他企业
济南东盛热电有限公司	与本公司受同一母公司控制的其他企业
济南能源环保科技有限公司	与本公司受同一母公司控制的其他企业
山东和同信息科技股份有限公司	与本公司受同一母公司控制的其他企业



六、 关联方关系及其交易（续）

3. 本公司与关联方的主要交易

(1) 提供供暖服务

	2025年	2024年
山东睿冠电能热力有限公司	48,213,810.18	19,802,900.94
济南东盛热电有限公司	38,940,792.00	14,941,555.20
济南港华燃气能源有限公司	3,368,476.91	1,364,857.20
济南能源环保科技有限公司	4,122,291.85	1,108,968.00
济南能源投资控股集团有限公司	1,783,981.73	705,331.20
山东德和地热开发有限公司	417,876.58	165,087.78
山东和同信息科技股份有限公司	484,743.00	-
合计	<u>97,331,972.25</u>	<u>38,088,700.32</u>

(2) 接受运营管理服务

	2025年	2024年
济南热力集团有限公司	<u>165,701,230.47</u>	<u>57,891,625.93</u>
合计	<u>165,701,230.47</u>	<u>57,891,625.93</u>

(3) 采购热源

	2025年	2024年
济南热电集团有限公司	73,892,921.93	15,466,033.24
济南和盛热力有限公司	<u>13,435,393.41</u>	-
合计	<u>87,328,315.34</u>	<u>15,466,033.24</u>



六、 关联方关系及其交易（续）

4. 关联方应收应付款项余额

应收款项

	关联方	2025年		2024年	
		账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备
应收账款	济南能源投资控股集团有限公司	26,353.56	1,317.68	486,526.61	24,326.33
应收账款	山东睿冠电能热力有限公司	5,252,047.41	262,602.37	14,135,370.96	706,768.55
应收账款	济南港华燃气能源有限公司	245,088.01	12,254.40	1,047,393.07	52,369.65
应收账款	山东德和地热开发有限公司	-	-	107,316.00	5,365.80
应收账款	济南东盛热电有限公司	3,300,384.72	165,019.24	9,266,294.40	463,314.72
应收账款	济南能源环保科技有限公司	303,327.17	15,166.36	819,545.61	40,977.28
应收账款	山东和同信息科技股份有限公司	26,991.17	1,349.56	-	-
其他应收款	济南热力集团有限公司	2,622,455.34	-	513,033,297.97	-
预付账款	济南和盛热力有限公司	1,057,332.83	-	-	-

应付款项

	关联方	2025年	2024年
应付账款	济南热力集团有限公司	75,311,914.00	60,053,193.06
应付账款	济南热电集团有限公司	40,368,058.43	15,466,033.24
其他应付款	济南热力集团有限公司	0.38	-

应收及应付款项均不计利息、无担保。



六、 关联方关系及其交易（续）

4. 关联方应收应付款项余额（续）

自关联方借款

公司名称	性质	2025年	2024年
上海国泰海通证券资产管理 有限公司（代表专项计划）	借款本金	996,000,000.00	-
上海国泰海通证券资产管理 有限公司（代表专项计划）	借款利息	47,268,502.67	-

七、 金融工具及其风险

1. 金融工具分类

于2025年12月31日，以摊余成本计量的金融资产合计601,192,078.14元，主要列示于货币资金、应收账款和其他应收款；以摊余成本计量的金融负债合计131,888,637.55元，主要列示于应付账款和其他应付款。

2. 金融工具风险

本公司的金融工具导致的主要风险是信用风险及流动性风险。本公司对此的风险管理政策概述如下。

信用风险

按照本公司的政策，需在接受新客户时评价信用风险，并对单个客户信用风险敞口设定限额。在本公司内不存在重大信用风险集中。

本公司各项金融资产的最大信用风险敞口等于账面价值。本公司在每一资产负债表日面临的重大信用风险敞口为向客户收取的总金额减去减值准备后的金额。



七、 金融工具及其风险（续）

2. 金融工具风险（续）

流动性风险

本公司采用循环流动性计划工具管理资金短缺风险，该工具既考虑其金融工具的到期日，也考虑本公司运营产生的预计现金流量。

下表概括了金融负债按未折现的合同现金流量所作的到期期限分析：

2025年	1年以内	1年至5年	5年以上	合计
应付账款	131,699,922.28	-	-	131,699,922.28
其他应付款	47,457,217.94	-	-	47,457,217.94
合计	179,157,140.22	-	-	179,157,140.22

八、 公允价值

管理层已经评估了货币资金、应收账款、其他应收款、应付账款、其他应付款等，因剩余期限不长，公允价值与账面价值相若。

金融资产和金融负债的公允价值，以在公平交易中，熟悉情况的交易双方自愿进行资产交换或者债务清偿的金额确定，而不是被迫出售或清算情况下的金额。

九、 资本管理

本公司资本管理政策的目标是为了保障本公司能够持续经营，从而为股东提供回报并使其他利益相关者获益，同时维持最佳的资本结构以降低资本成本。

本公司不受制于外部强制性资本要求，利用资本负债比率监控资本。资本负债率按照负债净额除以总资本得出。负债净额包括资产负债表所列示的流动和非流动借款减去现金及现金的等价物。总资本为资产负债表所列示所有者权益与负债净额的合计。

于2025年12月31日，本公司资本负债比率为65%。

十、 承诺事项

本公司于2025年12月31日无资本性支出承诺及经营租赁承诺事项。



十一、或有事项

截至2025年12月31日止，本公司无需披露的或有事项。

十二、资产负债表日后事项

截至2025年12月31日止，本公司无需披露的资产负债表日后事项。

十三、其他需要说明的重大事项

无其他需要说明的重大事项。

十四、财务报表的批准

本财务报表业经本公司董事会于2026年3月24日决议批准报出。





营业执照

(副本)(8-1)

统一社会信用代码

911100005142390A

扫描市场主体身份证码
了解更多登记、备案、
许可、监管信息，体
验“互联网+政务服务”



名称 安永华明会计师事务所(有限合伙)(特殊普通合伙)

类型 台湾投资特殊普通合伙企业

执行事务合伙人 毛鞍宁

经营范围

许可项目：注册会计师业务。（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：企业管理咨询；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；软件销售；计算机系统服务；计算机软硬件及辅助设备零售；信息系统集成服务；软件外包服务；人工智能应用软件开发；物联网技术服务；知识产权服务（专利代理服务除外）。（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）

出资额 人民币元 10000 万元

成立日期 2012年08月01日

主要经营场所 北京市东城区东长安街1号东方广场永安
大楼17层01-12室



登记机关

2026年03月11日

企业信用信息公示系统网址：<http://www.gsxt.gov.cn>

市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过
国家企业信用信息公示系统报送公示年度报告。

国家市场监督管理总局监制



证书序号: 0004095

说明

- 1、《会计师事务所执业证书》是证明持有人经财政部门依法审批、核准设立的注册会计师法定业务的凭证。
- 2、《会计师事务所执业证书》记载事项发生变动的，应当向财政部门申请换发。
- 3、《会计师事务所执业证书》不得伪造、涂改、出租、出借、转让。
- 4、会计师事务所终止或执业许可注销的，应当向财政部门交回《会计师事务所执业证书》。



发证机关: 中华人民共和国财政部

中华人民共和国财政部制

**会计师事务所
执业证书**

名称: 安永华明会计师事务所(特殊普通合伙)

首席合伙人: 毛鞍宁

主任会计师:

经营场所: 北京市东长安街1号东方广场安永大楼17层

组织形式: 特殊的普通合伙企业

执业证书编号: 11000243

批准执业文号: 财会函(2012)35号

批准执业日期: 二〇一二年七月二十七日





姓名	杨茜
Full name	杨茜
性别	女
Sex	女
出生日期	1985-10-2
Date of birth	1985-10-2
工作单位	北京华明会计师事务所(特殊普通合伙)
Working unit	北京华明会计师事务所(特殊普通合伙)
身份证号	110100198510120829
Identity card no.	110100198510120829

杨茜的年检二维码



姓名: 杨茜
证书编号: 110002430228



证书编号: 110002430228
No. of Certificate

批准注册协会: 北京注册会计师协会
Authorized Institute of CPAs

发证日期: 2013年 12月 27日
Date of issuance

年 月 日
月 日 日





姓名
Full name 崔二霞
性别
Sex 女
出生日期
Date of birth 1987-11-05
工作单位
Working Unit 安永华明会计师事务所(特殊普通合
伙) 北京
身份证号
Identity card No. 130102198711150320

第二级的年检二
级码



年度检验登记 Annual Renewal Registration

本证书经检验合格, 继续有效一年。
This certificate is valid for another year after



证书编号:
No. of Certificate 110002430738

批准注册协会:
Authorized Institute of CPAs 北京注册会计师协会

发证日期:
Date of Issuance 2015 年 12 月 31 日



年 月 日
Year Month Day

姓名: 崔二霞
证书编号: 110002430738



附件

二、委托人与产权持有单位法人营业执照



营业执照

统一社会信用代码

91310000560191968J

证照编号: 01000003202507250065

扫描二维码
了解更多企业信息、
办理、变更信息、
下载更多便利服务。



名称 上海国泰海通证券资产管理有限公司
 类型 有限责任公司（非自然人投资或控股的法人独资）
 法定代表人 陶歆
 经营范围
 注册资本 人民币200000.00000万元整
 成立日期 2010年08月27日
 住所 上海市黄浦区中山南路888号8层

许可项目：公募基金等惠业务。
 一般项目：证券资产管理。
 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。



登记机关

2025 年 07 月 25 日

附件

三、委托人和产权持有单位的承诺函

委托方承诺函

北京国友大正资产评估有限公司：

因国泰海通济南能源供热封闭式基础设施证券投资基金年度报告编制及披露基金年报事宜的需要，委托你公司对该经济行为所涉及的相关资产组市场价值进行评估。为确保资产评估机构客观、公正、合理地进行资产评估，我们承诺如下，并承担相应的法律责任：

1. 资产评估的经济行为符合国家规定；
2. 监督保证被评估单位提供的财务会计资料及其他与评估相关的资料真实、准确、完整，不存在虚假、误导、或重大遗漏，有关重大事项揭示充分；
3. 委托的评估资产范围与经济行为涉及的资产范围一致，不重复、不遗漏，纳入评估范围的资产权属明确，出具的资产权属证明文件合法有效；
4. 监督保证被评估单位所提供的公司生产经营管理资料客观、科学、合理；
5. 不干预评估工作。

委托方（盖章）： 海国通海通证券资产管理有限公司

法定代表人（签字）：

日期： 年 月 日

产权持有单位承诺函

北京国友大正资产评估有限公司：

因国泰海通济南能源供热封闭式基础设施证券投资基金年度报告编制及披露基金年报事宜的需要，上海国泰海通证券资产管理有限公司委托贵公司对该经济行为所涉及的相关资产组于评估基准日的市场价值进行评估，为确保资产评估机构客观、公正、合理地进行资产评估，我单位承诺如下，并承担相应的法律责任：

1. 所提供的财务会计资料及其他与评估相关的资料真实、准确、完整，不存在虚假、误导、或重大遗漏，有关重大事项揭示充分；

2. 申报的资产评估范围与经济行为涉及的评估范围一致，不重复、不遗漏，纳入评估范围的资产权属明确，出具的资产权属证明文件合法有效；

3. 本公司有关资产的抵押、质押、担保、诉讼及其他或有负债等重大事项在“关于进行资产评估的有关事项说明”中披露充分，无任何隐瞒事项；

4. 纳入评估范围的资产在评估基准日至报告提交日期间发生影响评估行为及结果的事项，提供及时、完整；

5. 所提供的公司生产经营管理资料客观、科学、合理；

6. 本公司及本公司主要负责人和协调配合评估的工作人员与评估机构及评估人员没有任何利益冲突和存在损害评估独立性的关系；

7. 不干预评估机构及评估人员独立、客观、公正执业。

委托人及产权持有者：济南和启热力有限公司



法定代表人或授权代表：



日期： 年 月 日

附件

四、资产评估机构备案文件或者资格证明文件

北京市财政局

2018-0008 号

备案公告

根据《财政部关于做好资产评估机构备案管理工作的通知》（财资〔2017〕26号）第十四条有关规定，下列原取得资产评估资格证书的资产评估机构，符合《资产评估法》第十五条规定条件，其原持有的资产评估资格证书已交回，现予以公告。

- 1、沃克森（北京）国际资产评估有限公司
- 2、北京福汝盛世资产评估有限公司
- 3、连城资产评估有限公司
- 4、北京国友大正资产评估有限公司
- 5、北京中嘉盛源资产评估有限公司
- 6、北京信诚资产评估有限责任公司

7、北京中达信诚资产评估事务所（普通合伙）

8、北京工商企业资产评估有限公司

9、北京大唐天健资产评估有限公司

以上资产评估机构的相关信息可通过中国资产评估协会官方网站进行查询

特此公告。





单位会员证书

(电子证书)

评估机构代码: 11020072

设立备案机关: 北京市国有资产管理局

设立公函编号: 京国资估[1999]474号

设立公函日期: 1999年11月10日



扫码查看详细信息

机构名称: 北京国友大正资产评估有限公司

统一社会信用代码: 91110105633790321N

组织形式: 有限责任公司

法定代表人: 夏洪岩

注册资本: 500.25 万元

办公场所: 北京市朝阳区建国路乙118号京汇大厦8层808室

成立日期: 1997年02月28日

资产评估师数: 40人

年检信息: 通过(2025年)

有效期: 2026年04月30日



附件

五、资产评估机构法人营业执照副本



营业执照

(副本(1-1))

统一社会信用代码

91110105633790321N



扫描市场主体身份证码
了解更多登记、备案、
许可、监管信息，体
验更多应用服务。

名称 北京国友大正资产评估有限公司

注册资本 500.25 万元

类型 有限责任公司(自然人投资或控股)

成立日期 1997年02月28日

法定代表人 夏洪岩

住所

北京市朝阳区针织路23号楼-5至39
层101等【2】套内1层101号7层(电
梯楼层8层)801A室

经营范围

从事各类单项资产评估、企业整体资产评估、市场所需的其他
资产评估或项目评估；投资咨询；企业管理咨询。（“1、未经
有关部门批准，不得以公开方式募集资金；2、不得公开开展证
券类产品和金融衍生品交易活动；3、不得发放贷款；4、不得
对所投资企业以外的其他企业提供担保；5、不得向投资者承诺
投资本金不受损失或者承诺最低收益”；市场主体依法自主选
择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部
门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事国家和本市产
业政策禁止和限制类项目的经营活动。）

登记机关



2026年02月13日

附件

六、负责该评估业务的资产评估师资格证明文件



中国资产评估协会 正式执业会员证书

会员编号: 11130120

会员姓名: 夏洪岩

证件号码: 130623*****7

所在机构: 北京国友大正资产评估有限公司



年检情况: 2025 年通过

职业资格: 资产评估师



扫码查看详细信息

本人印鉴:



签名:



(有效期至 2026-04-30 日止)



中国资产评估协会 正式执业会员证书

会员编号：31200120

会员姓名：叶曼

证件号码：321283*****X

所在机构：北京国友大正资产评估有限公司



年检情况：2025 年通过

职业资格：资产评估师



扫码查看详细信息

评估发现价值

诚信铸就行业

本人印鉴：



签名：



(有效期至 2026-04-30 日止)

附件

七、签名评估师承诺函

资产评估师承诺函

上海国泰海通证券资产管理有限公司：

受贵单位的委托，我公司对贵单位拟实施国泰海通济南能源供热封闭式基础设施证券投资基金年度报告编制及披露基金年报事宜所涉及的相关资产组市场价值，以2025年12月31日为基准日进行了评估，形成了资产评估报告。在本报告中披露的假设条件成立的前提下，我们承诺如下：

1. 具备相应的执业资格。
2. 评估对象和评估范围与资产评估委托合同的约定一致。
3. 对评估对象及其所涉及的资产进行了必要的核实。
4. 根据资产评估准则和相关评估规范选用了评估方法。
5. 充分考虑了影响评估价值的因素。
6. 评估结论合理。
7. 评估工作未受到干预并独立进行。

北京国友大正资产评估有限公司



资产评估师：



资产评估师：



2026年3月25日

附件

八、资产评估汇总表

附表1-资产评估结果汇总表

评估基准日：2025年12月31日

被评估单位：济南和启热力有限公司		金额单位：人民币万元		
项目	账面价值 A	评估价值 B	增减值 C=B-A	增值率% D=C/A×100%
1 流动资产	53,641.03			
2 非流动资产	98,149.08			
3 其中：债权投资				
4 其他债权投资				
5 长期应收款				
6 长期股权投资				
7 其他权益工具投资				
8 其他非流动金融资产				
9 投资性房地产				
10 固定资产	98,149.08			
11 在建工程				
12 生产性生物资产				
13 油气资产				
14 使用权资产				
15 无形资产				
16 开发支出				
17 商誉				
18 长期待摊费用				
19 递延所得税资产				
20 其他非流动资产				
21 资产总计	151,790.10			
22 流动负债	56,707.00			
23 非流动负债	-			
24 负债合计	56,707.00			
25 净资产(所有者权益)	95,083.10	140,500.00	45,416.90	47.77

评估机构：北京国友大正资产评估有限公司

