

山东省注册会计师行业报告防伪页

报告标题：2022年山东省政府交通水利及市政产业园区发展专项债券（二十四期）—2022年山东省政府专项债券（三十八期）烟台市牟平区集中供热管网工程项目收益与融资平衡专项评价报告

报告文号：山恒会专审字（2022）第132号

客户名称：烟台市牟平区财政局

报告日期：2022-06-19

签字注册会计师：沈丽娟（CPA：370500310021）
张莹（CPA：370500310022）



0105352023052510870266
报告文号：山恒会专审字（2022）第132号

事务所名称：山东恒德会计师事务所有限公司

事务所电话：0535-2106511

传真：0535-6233031

通讯地址：烟台莱山区山海路117-7号

电子邮件：yttjw@139.com

请报告使用方及时进行防伪标识验证：

1. 可直接通过手机扫描防伪二维码识别；
2. 登录防伪查询网址（<http://www.sdcpcpfw.cn>），输入防伪编号进行查询。



山东恒德会计师事务所有限公司
SHAN DONG HENGDE ACCOUNTING FIRM CO.,LTD.
地址：烟台市莱山区山海路 117-7 号
电话：0535-6233031

2022 年山东省政府交通水利及市政产业园区发展专项债券

(二十四期) —2022 年山东省政府专项债券 (三十八期)

烟台市牟平区集中供热管网工程项目

收益与融资平衡专项评价报告

山恒会专审字〔2022〕第 132 号

目 录

一、专项评价报告.....	1
二、附件	
项目收益及现金流入评价说明.....	10





山东恒德会计师事务所有限公司

SHAN DONG HENGDE ACCOUNTING FIRM CO.,LTD.

地址：烟台市莱山区山海路 117-7 号

电话：0535-6233031

**2022 年山东省政府交通水利及市政产业园区发展专项债券
(二十四期) — 2022 年山东省政府专项债券 (三十八期)
烟台市牟平区集中供热管网工程项目
收益与融资平衡专项评价报告**

山恒会专审字 (2022) 第 132 号

我们接受委托，对 2022 年山东省政府交通水利及市政产业园区发展专项债券 (二十四期) — 2022 年山东省政府专项债券 (三十八期) (以下简称“本期债券”) 烟台市牟平区集中供热管网工程项目收益与融资平衡情况进行审核并出具专项评价报告。

我们的审核依据是《中国注册会计师其他鉴证业务准则第 3111 号—预测性财务信息的审核》。发行人对该项目收益预测及其所依据的各项假设负责。这些假设已在具体预测说明中披露。

根据我们对支持这些假设的证据的审核，我们没有注意到任何事项使我们认为这些假设没有为预测提供合理基础。而且，我们认为，该项目收益预测是在这些假设的基础上恰当编制的，并按照项目收益及现金流入预测编制基础的规定进行了列报。

需提醒报告使用者注意：由于在编制融资与自求平衡测算方案中运用了一系列的假设，包括有关未来事项和推测性假设，而预期事项通常并非如预期那样发生，并且变动可能重大，实际结果可能与预测性财务信息存在差异。本评价报告

出具的意见，是对项目预测数据进行的合理性、有效性的评价，并非对预测数据提供保证。

本评价报告仅供发行人本次发行本项目本期债券的项目收益与融资自求平衡专项评价报告之目的使用，不得用作其他任何目的。

经专项审核，我们认为，在项目实施单位对项目收益预测及其所依据的各项假设前提下，对本项目预测的本息覆盖倍数为 1.27，项目建成后项目实施单位预期实现的运营收益能够合理保障偿还融资本金和利息，实现项目收益和融资自求平衡。

总体评价结果如下：

一、财务评价假设

（一）一般假设

1. 国家及地方现行的法律法规、监管、财政、经济状况或国家宏观调控政策无重大变化；
2. 国家现行的利率、汇率及通货膨胀水平等无重大变化；
3. 对发行人有影响的法律法规无重大变化；
4. 无其他人力不可抗拒及不可预见因素对发行人造成的重大不利影响。

（二）特殊假设

1. 本项目符合区域经济社会发展及行业和地区的规划，发行人编制的项目投资概算及工程进度计划客观反映了本项目建设的实际情况；
2. 本期债券募集资金投资项目按实施方案顺利建设、投产运营；
3. 发行人拟定的各项营运收费项目以及可用于偿还债券的净收益等能够顺利执行。

二、拟发行债券应付本息情况

牟平区集中供热管网工程项目计划总投资 32,100.00 万元，项目资本金

6,500.00 万元，拟申请通过发行地方政府专项债券募集资金 25,600.00 万元。

其中：2020 年 8 月已发行专项债券 3,900.00 万元，发行利率为 3.81%，发行期限 20 年；2021 年 8 月已发行专项债券 8,400.00 万元，发行利率为 3.47%，发行期限 20 年；2021 年 11 月用途调整已发行专项债券 3,200.00 万元，其中 700.00 万元于 2021 年 5 月发行，发行利率为 3.71%，发行期限 15 年；2,500.00 万元于 2021 年 5 月发行，发行利率为 3.83%，发行期限为 20 年；2022 年本期拟申请发行专项债券 10,100.00 万元。假设债券票面利率为 4.50%，债券期限为 20 年。按照债券发行要求，在债券存续期内每半年支付债券利息，到期一次偿还本金。专项债券发行计划及应还本付息情况如下：

1. 拟申请专项债券发行计划如下表：

金额单位：人民币亿元

发行时间	发行规模	发行利率	发行期限
2020 年 8 月	0.39	3.81%	20 年期
2021 年 8 月	0.84	3.47%	20 年期
2021 年 11 月用途调整	0.07	3.71%	15 年期
2021 年 11 月用途调整	0.25	3.83%	20 年期
2022 年 6 月	1.01	4.50%	20 年期
合计	2.56		

2. 项目投资及资金筹措计划如下表：

金额单位：人民币亿元

地区	项目名称	投资总额	项目资本金	发债总金额	2020年已发债金额	2021年已发债金额	2021年用途调整已发债金额	本期拟发债金额
烟台市牟平区	牟平区集中供热管网工程	3.21	0.65	2.56	0.39	0.84	0.32	1.01

3. 应还本付息情况如下表:

(1) 2020 年 8 月已发行专项债券应还本付息一览表

金额单位: 人民币万元

债券存续期	期初本金余额	本期新增债券	本期偿还金额	期末本金余额	融资利率	应付利息	偿还本息合计
2020		3,900.00		3,900.00		0.00	0.00
2021	3,900.00			3,900.00	3.81%	148.59	148.59
2022	3,900.00			3,900.00	3.81%	148.59	148.59
2023	3,900.00			3,900.00	3.81%	148.59	148.59
2024	3,900.00			3,900.00	3.81%	148.59	148.59
2025	3,900.00			3,900.00	3.81%	148.59	148.59
2026	3,900.00			3,900.00	3.81%	148.59	148.59
2027	3,900.00			3,900.00	3.81%	148.59	148.59
2028	3,900.00			3,900.00	3.81%	148.59	148.59
2029	3,900.00			3,900.00	3.81%	148.59	148.59
2030	3,900.00			3,900.00	3.81%	148.59	148.59
2031	3,900.00			3,900.00	3.81%	148.59	148.59
2032	3,900.00			3,900.00	3.81%	148.59	148.59
2033	3,900.00			3,900.00	3.81%	148.59	148.59
2034	3,900.00			3,900.00	3.81%	148.59	148.59
2035	3,900.00			3,900.00	3.81%	148.59	148.59
2036	3,900.00			3,900.00	3.81%	148.59	148.59
2037	3,900.00			3,900.00	3.81%	148.59	148.59
2038	3,900.00			3,900.00	3.81%	148.59	148.59
2039	3,900.00			3,900.00	3.81%	148.59	148.59
2040	3,900.00		3,900.00	0.00	3.81%	148.59	4,048.59
合计		3,900.00	3,900.00			2,971.80	6,871.80

(2) 2021 年 8 月已发行专项债券应还本付息一览表

金额单位: 人民币万元

债券存续期	期初本金余额	本期新增债券	本期偿还金额	期末本金余额	融资利率	应付利息	偿还本息合计
2021		8,400.00		8,400.00		0.00	0.00
2022	8,400.00			8,400.00	3.47%	291.48	291.48
2023	8,400.00			8,400.00	3.47%	291.48	291.48
2024	8,400.00			8,400.00	3.47%	291.48	291.48
2025	8,400.00			8,400.00	3.47%	291.48	291.48
2026	8,400.00			8,400.00	3.47%	291.48	291.48
2027	8,400.00			8,400.00	3.47%	291.48	291.48
2028	8,400.00			8,400.00	3.47%	291.48	291.48

2029	8,400.00			8,400.00	3.47%	291.48	291.48
2030	8,400.00			8,400.00	3.47%	291.48	291.48
2031	8,400.00			8,400.00	3.47%	291.48	291.48
2032	8,400.00			8,400.00	3.47%	291.48	291.48
2033	8,400.00			8,400.00	3.47%	291.48	291.48
2034	8,400.00			8,400.00	3.47%	291.48	291.48
2035	8,400.00			8,400.00	3.47%	291.48	291.48
2036	8,400.00			8,400.00	3.47%	291.48	291.48
2037	8,400.00			8,400.00	3.47%	291.48	291.48
2038	8,400.00			8,400.00	3.47%	291.48	291.48
2039	8,400.00			8,400.00	3.47%	291.48	291.48
2040	8,400.00			8,400.00	3.47%	291.48	291.48
2041	8,400.00		8,400.00	0.00	3.47%	291.48	8,691.48
合计		8,400.00	8,400.00			5,829.60	14,229.60

(3) 2021 年 11 月 700 万元用途调整已发行专项债券应还本付息一览表

金额单位：人民币万元

债券存续期	期初本金余额	本期新增债券	本期偿还金额	期末本金余额	融资利率	应付利息	偿还本息合计
2021		700.00		700.00		0.00	0.00
2022	700.00			700.00	3.71%	25.97	25.97
2023	700.00			700.00	3.71%	25.97	25.97
2024	700.00			700.00	3.71%	25.97	25.97
2025	700.00			700.00	3.71%	25.97	25.97
2026	700.00			700.00	3.71%	25.97	25.97
2027	700.00			700.00	3.71%	25.97	25.97
2028	700.00			700.00	3.71%	25.97	25.97
2029	700.00			700.00	3.71%	25.97	25.97
2030	700.00			700.00	3.71%	25.97	25.97
2031	700.00			700.00	3.71%	25.97	25.97
2032	700.00			700.00	3.71%	25.97	25.97
2033	700.00			700.00	3.71%	25.97	25.97
2034	700.00			700.00	3.71%	25.97	25.97
2035	700.00			700.00	3.71%	25.97	25.97
2036	700.00		700.00	0.00	3.71%	12.99	712.99
合计		700.00	0.00			376.57	1,076.57

注：2021 年应付利息 12.99 万元，由原发债项目的项目单位烟台新润华投资集团有限公司负责支付。

(4) 2021 年 11 月 2500 万元用途调整已发行专项债券应还本付息一览表

金额单位：人民币万元

债券存续期	期初本金余额	本期新增债券	本期偿还金额	期末本金余额	融资利率	应付利息	偿还本息合计
2021		2,500.00		2,500.00	3.83%	47.88	47.88
2022	2,500.00			2,500.00	3.83%	95.75	95.75
2023	2,500.00			2,500.00	3.83%	95.75	95.75
2024	2,500.00			2,500.00	3.83%	95.75	95.75
2025	2,500.00			2,500.00	3.83%	95.75	95.75
2026	2,500.00			2,500.00	3.83%	95.75	95.75
2027	2,500.00			2,500.00	3.83%	95.75	95.75
2028	2,500.00			2,500.00	3.83%	95.75	95.75
2029	2,500.00			2,500.00	3.83%	95.75	95.75
2030	2,500.00			2,500.00	3.83%	95.75	95.75
2031	2,500.00			2,500.00	3.83%	95.75	95.75
2032	2,500.00			2,500.00	3.83%	95.75	95.75
2033	2,500.00			2,500.00	3.83%	95.75	95.75
2034	2,500.00			2,500.00	3.83%	95.75	95.75
2035	2,500.00			2,500.00	3.83%	95.75	95.75
2036	2,500.00			2,500.00	3.83%	95.75	95.75
2037	2,500.00			2,500.00	3.83%	95.75	95.75
2038	2,500.00			2,500.00	3.83%	95.75	95.75
2039	2,500.00			2,500.00	3.83%	95.75	95.75
2040	2,500.00			2,500.00	3.83%	95.75	95.75
2041	2,500.00		2,500.00	0.00	3.83%	47.88	2,547.88
合计		2,500.00	2,500.00			1,915.00	4,415.00

注：2021 年应付利息 47.88 万元，由本项目的项目单位烟台市牟平区综合行政执法局负责支付。

(5) 本期拟申请发行专项债券应还本付息一览表

金额单位：人民币万元

债券存续期	期初本金余额	本期新增债券	本期偿还金额	期末本金余额	融资利率	应付利息	偿还本息合计
2022		10,100.00		10,100.00	4.50%	227.25	227.25
2023	10,100.00			10,100.00	4.50%	454.50	454.50
2024	10,100.00			10,100.00	4.50%	454.50	454.50
2025	10,100.00			10,100.00	4.50%	454.50	454.50
2026	10,100.00			10,100.00	4.50%	454.50	454.50
2027	10,100.00			10,100.00	4.50%	454.50	454.50

2028	10,100.00			10,100.00	4.50%	454.50	454.50
2029	10,100.00			10,100.00	4.50%	454.50	454.50
2030	10,100.00			10,100.00	4.50%	454.50	454.50
2031	10,100.00			10,100.00	4.50%	454.50	454.50
2032	10,100.00			10,100.00	4.50%	454.50	454.50
2033	10,100.00			10,100.00	4.50%	454.50	454.50
2034	10,100.00			10,100.00	4.50%	454.50	454.50
2035	10,100.00			10,100.00	4.50%	454.50	454.50
2036	10,100.00			10,100.00	4.50%	454.50	454.50
2037	10,100.00			10,100.00	4.50%	454.50	454.50
2038	10,100.00			10,100.00	4.50%	454.50	454.50
2039	10,100.00			10,100.00	4.50%	454.50	454.50
2040	10,100.00			10,100.00	4.50%	454.50	454.50
2041	10,100.00			10,100.00	4.50%	454.50	454.50
2042	10,100.00		10,100.00	0.00	4.50%	227.25	10,327.25
合计		10,100.00	10,100.00			9,090.00	19,190.00

三、项目预期产生的运营收益

（一）现金流入基本假设条件及依据

本期债券募投项目建成后出租给烟台东部热电有限公司运营，收入来源主要是供暖管道租赁收入、广告资源出租收入。参考《烟台市牟平区综合行政执法局牟平区集中供热管网工程可行性研究报告》以及有关基础数据和后附的《项目收益及现金流入评价说明》。

（二）现金流出基本假设条件及依据

本期债券募投项目测算相关成本费用，主要包括运营成本、利息支出、企业所得税。运营成本主要包括外购原辅材料费、工资及福利费、修理费、其他费用、税金及附加（增值税、附加税）。测算依据，参考《烟台市牟平区综合行政执法局牟平区集中供热管网工程可行性研究报告》以及有关基础数据和后附的《项目收益及现金流入评价说明》并考虑通货膨胀因素。

四、本期债券募投项目收益和现金流量覆盖债券还本付息情况

本期债券募投项目建成后出租给烟台东部热电有限公司运营，收入来源主要是供暖管道租赁收入、广告资源出租收入。通过对上述收入和相关运营成本费用

用的测算得出，截至债券到期日项目偿还本息后，项目累计净现金结余 12,213.44 万元，本息覆盖倍数为 1.27。具体测算详见后附项目收益及现金流入评价说明中的项目实施单位预期实现的运营收益预测表和项目资金平衡测算表。

金额单位：人民币万元

项目名称	运营收益	债券本息测算	净现金结余	本息覆盖倍数
牟平区集中供热管网工程	57,996.41	45,782.97	12,213.44	1.27

基于财政部对地方政府发行项目收益与融资自求平衡的专项债券的要求，并根据我们对当前国内融资环境的研究，认为本项目可以以相较银行贷款利率更优惠的融资成本完成资金筹措，为本项目提供足够的资金支持，保证牟平区集中供热管网工程项目的顺利完成。同时，项目实施单位预期实现的运营收益作为后续资金回笼手段，为项目提供了充足、稳定的现金流入，充分满足本期专项债券还本付息要求。

附件：项目收益及现金流入评价说明

山东恒德会计师事务所有限公司



中国·烟台

中国注册会计师:



沈丽蓉

中国注册会计师:



张莹

二〇二二年六月十九日

附件：

项目收益及现金流入评价说明

一、项目收益及现金流入预测编制基础

本次预测以牟平区集中供热管网工程项目实施完成后，项目实施单位预期实现的运营收益为基础，对预测期间经济环境等无重大变化为前提，编制本项目相关运营收益预测表。

二、项目收益及现金流入预测假设

（一）一般假设

1. 国家及地方现行的法律法规、监管、财政、经济状况或国家宏观调控政策无重大变化；
2. 国家现行的利率、汇率及通货膨胀水平等无重大变化；
3. 对发行人有影响的法律法规无重大变化；
4. 无其他人力不可抗拒及不可预见因素对发行人造成的重大不利影响；
5. 本次评价报告依据《烟台市牟平区综合行政执法局牟平区集中供热管网工程可行性研究报告》以及有关基础数据。

（二）特殊假设

1. 本项目符合区域经济社会发展及行业和地区的规划，发行人编制的项目投资概算及工程进度计划客观反映了本项目建设的实际情况；
2. 未来各营运收费标准在正常范围内变动，本项目估算的各项运营项目相关费用在未来实现时与实际情况基本相符；
3. 发行人拟定的各项营运收费项目以及可用于偿还债券的净收益等能够顺利执行。

三、项目收益及现金流入预测编制说明

（一）项目单位基本情况

烟台市牟平区综合行政执法局，机构地址：牟平区正阳路 368 号，机构性质为机关，负责人：曲大卫，统一社会信用代码是 11370612004313960F。

（二）项目规划审批

2020 年 3 月 21 日，烟台市牟平区行政审批服务局出具《关于申请批复牟平区集中供热管网工程可行性研究报告的函》烟牟审批〔2020〕19 号。

项目代码：2020-370612-78-01-006986

（三）项目概况

1. 项目背景

1.1 建设背景

集中供热是指由集中热源所产生的蒸汽、热水，通过管网供给一个城市(镇)或部分区域生产、采暖和生活所需的热量的方式。集中供热是现代化城市的基础设施之一，也是城市公用事业的一项重要设施。

集中供热不仅能给城市提供稳定、可靠的高品位热源，改善人居环境条件，而且能节约能源，降低能耗，减少城市污染，保护生态环境。

集中供热系统由热源、供热管网、热用户三部分组成。集中供热热源包括热电联产的电厂、集中锅炉房、工业与其他余热、地热、核能、太阳能、热泵等，亦可是由几种热源共同组成的多热源联合供热系统。热源分布要尽量集中、合理，而热源设备尽量选择高参数、大容量、高效率的设备。热源的位置应尽量设在热负荷中心，并根据燃料运输、热力管网和输电出线、水源、除灰、地形、地质、水文、环保、综合利用等诸因素，通过技术经济比较确定。集中供热热源、热力管网和热用户设施要统一规划、统筹安排、同步建设，尽早发挥集中供热的经济效益和社会效益。

1.2 政策背景

《中华人民共和国国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》中提到:根据资源环境承载力调节城市规模,实行绿色规划、设计、施工标准,实施生态廊道建设和生态系统修复工程,建设绿色城市。加强现代信息基础设施建设,推进大数据和物联网发展,建设智慧城市。发挥城市创新资源密集优势,打造创业乐园和创新摇篮,建设创新城市。提高城市开放度和包容性,加强文化和自然遗产保护,延续历史文脉,建设人文城市。加强城市空间开发利用管制,建设密度较高、功能融合、公交导向的紧凑城市。

本项目属于城市设施配套工程,符合国家政策。提高公用设施规划建设水平。统筹城市电力、通信、给排水、供热、燃气、消防等设施规划建设,加强网络设施建设与改造,推进老旧设施更新换代,确保供电、供水、供热、供气安全。加强城市地下空间统一规划管理,加快城市各类管网改造,城市新建道路、新区建设、各类园区和集中连片的旧城改造,采取综合管廊模式建设地下管网,开展省级综合管廊试点。

加快六区融合发展。坚持市区空间互应、功能互补、交通互联,促进芝罘区、莱山区、牟平区、福山区、高新区、烟台开发区在生产、空间、基础设施等方面的融合对接,实现一体化发展。科学确定区域功能定位,突出区域产业发展特色,避免重复建设和无序竞争。完善财税体制,合理确定市区两级在基础设施、城市管理、社会事业等方面的投入责任和分扣比例。统筹规划建设市区重大基础设施、市政公用设施,实现市区配套设施合理布局 and 资源共享。优化六区连接路网结构,提升公交覆盖率和运营服务水平。

2. 项目基本情况及主要建设内容

南线管网起点:烟台恒邦化工有限公司

途经:化工路、仙坛大街、隆达路、沁河西路、过沁水河、昆嵛山路、宁海大街、东关路、雷神庙大街

终点：恒邦热力城南供热站

由恒邦化工首站架设至亨通区域，由亨通电厂架设至城南锅炉房，亨通电厂区域和城南锅炉房处建设两个大型二级站。

本项目建设内容包括 4 项子工程，分别是恒邦南线主管网工程、供热二级站工程、城区供热主管网改建工程、城区老旧小区供热管网改建工程。具体工程内容为新建 DN1020 和 DN800 供热主管网 13.5 公里，改建供热主管网 6 公里，在亨通热电周边建设一座大型供热二级站，对曙光小区、东油小区、王家埠小区、沁水庄、二轻家属楼、姜家庄小区、杜家村小区、农商小区、二建小区等老旧小区管网进行改建。

项目计划建设期 36 个月，自 2020 年 6 月开工建设，至 2023 年 5 月完工投入使用。

（三）投资估算与资金筹措方式

1. 投资估算

1.1 编制依据及原则

- （1）山东省建筑工程消耗量定额；
- （2）山东省安装工程消耗量定额；
- （3）山东省建设工程概算定额选价汇编；
- （4）山东省建设工程材料预算价格；
- （5）烟台市材料人工预算价格；
- （6）现行投资估算的有关规定；
- （7）项目建设单位提供的有关基础数据。

1.2 估算总额及资金筹措方式

1.2.1 估算总额

项目总投资 32,100.00 万元，其中建设投资 31,782.78 万元，占总投资的

99.01%；预备费 317.22 万元，占总投资的 0.99%。

项目总投资构成表

序号	项目名称	合计（万元）	占项目总投资
1	建设投资	31,782.78	99.01%
1.1	工程费用	29,052.00	90.50%
1.2	工程建设其他费用	2,730.78	8.51%
2	预备费	317.22	0.99%
合计	总投资	32,100.00	100.00%

1.2.2 资金筹措方式

项目建设总投资 3.21 亿元，其中项目资本金 0.65 亿元，拟申请通过发行地方政府专项债券募集资金 2.56 亿元。2020 年 8 月已发行专项债券 0.39 亿元；2021 年 8 月已发行专项债券 0.84 亿元；2021 年 11 月用途调整已发行专项债券 0.32 亿元；2022 年本期拟申请发行专项债券 1.01 亿元。

（四）项目收益及现金流入预测说明

2018 年财政部下发《财政部关于支持做好地方政府专项债券发行使用管理工作的通知》（财预〔2018〕161 号）（以下简称“《通知》”）。

根据《通知》要求，分类发行专项债券建设的项目，应当能够产生持续稳定的反映为政府性基金收入或专项收入的现金流收入，且现金流收入应当能够完全覆盖专项债券还本付息的规模。

根据文件相关要求，地方政府发行专项债券，需要在满足法定专项债务限额的前提下，充分考虑资金筹措的充足性和稳定性。

我们根据国家、地方相关政策文件，以真实、客观、可行、独立为原则，对牟平区集中供热管网工程项目项目分析说明如下：

项目现金流入为项目建成后的运营收益，结合项目实施单位提供的资料，项目预计于 2023 年 5 月完工，故 2023 年 6 月开始产生运营收益。

注：假设本次债券于 2022 年 6 月发行成功，2042 年运营收入与营运成本仅

计算 5 个月。

1. 项目运营收入预测

牟平区集中供热管网工程项目建成后出租给烟台东部热电有限公司运营，收入来源主要是供暖管道租赁收入、广告资源出租收入。参考《烟台市牟平区综合行政执法局牟平区集中供热管网工程可行性研究报告》，具体说明如下：

（以下收入除非特别说明指含税收入）

（1）供暖管道租赁收入

本项目建设内容包含 4 项子工程，分别是恒邦南线主管网工程、供热二级站工程、城区供热主管网改建工程、城区老旧小区供热管网改建工程。具体工程内容为新建 DN1020 和 DN800 供热主管网 13.5 公里，改建供热主管网 6 公里，在亨通热电周边建设一座大型供热二级站，对曙光小区、东油小区、王家埠小区、沁水庄、二轻家属楼、姜家庄小区、杜家村小区、农商小区、二建小区等老旧小区管网进行改建。我们预测未来的供热面积约 742 万平方米，根据烟台市物价局文件（烟价[2015]94 号）和烟台市发展和改革委员会文件（烟发改价格[2019]363 号）供热单价按照现行 23 元/平方米，每年能产生 17,066.00 万元供暖收入。

参考可研报告，根据项目单位与烟台东部热电有限公司签订的《供暖管道租赁协议》：项目单位将新建供热主管网长度 13.5 公里、改建供热主管网长度 6 公里，出租给烟台东部热电有限公司运营，收取年租金 3,480.00 万元，租赁期 20 年。

经计算，项目建成后运营期（2023 年-2042 年）供暖管道租赁收入总额为 66,120.00 万元。

（2）广告资源出租收入

根据烟台各类广告媒介 2019-2021 年租赁价格统计表，广告资源的租赁价格在 3000-10000 元/个之间。项目沿供暖管道上方的道路设置刀旗广告位，新建的

主管网长度 13500 米，每隔 50 米在路两侧设置广告位 270 个。保守预测每个广告位每年租金 4000 元。运营后，每 5 年，收费标准在原来的基础上上涨 3%。

经计算，项目建成后运营期（2023 年-2042 年）广告资源出租收入总额为 2,145.32 万元。

具体详见债券存续期内项目运营收入测算表：

债券存续期内项目运营收入测算表 金额单位：人民币万元

年份	供暖管道租赁收入	广告资源出租收入	运营收入合计
2023	2,030.00	63.00	2,093.00
2024	3,480.00	108.00	3,588.00
2025	3,480.00	108.00	3,588.00
2026	3,480.00	108.00	3,588.00
2027	3,480.00	108.00	3,588.00
2028	3,480.00	111.24	3,591.24
2029	3,480.00	111.24	3,591.24
2030	3,480.00	111.24	3,591.24
2031	3,480.00	111.24	3,591.24
2032	3,480.00	111.24	3,591.24
2033	3,480.00	114.58	3,594.58
2034	3,480.00	114.58	3,594.58
2035	3,480.00	114.58	3,594.58
2036	3,480.00	114.58	3,594.58
2037	3,480.00	114.58	3,594.58
2038	3,480.00	118.01	3,598.01
2039	3,480.00	118.01	3,598.01
2040	3,480.00	118.01	3,598.01
2041	3,480.00	118.01	3,598.01
2042	1,450.00	49.17	1,499.17
合计	66,120.00	2,145.32	68,265.32

2. 项目运营成本预测

牟平区集中供热管网工程项目的成本费用主要包括运营成本、利息支出、企业所得税。运营成本主要包括外购原辅材料费、工资及福利费、修理费、其他费

用、税金及附加（增值税、附加税）。结合项目实际情况和《烟台市牟平区综合行政执法局牟平区集中供热管网工程可行性研究报告》，具体说明如下：

（1）外购原辅材料费

参考可研报告，原辅材料费按照收入的 1.50%计取。经计算，项目建成后运营期（2023 年-2042 年）外购原辅材料费总额为 1,023.98 万元。

（2）工资及福利费

参考可研报告，该项目定员 5 人，按人均年工资及福利费 6.84 万元估算，考虑后期因经济发展和物价上涨等因素，假设工资及福利费每 5 年增长率 5%。经计算，项目建成后运营期（2023 年-2042 年）工资及福利费总额为 699.69 万元。

（3）修理费

按固定资产年折旧额的 2%计取。参考可研报告，固定资产原值 29,449.54 万元，按照残值率为 10%，折旧年限为 20 年，年折旧额 1,325.23 万元。

经计算，项目建成后运营期（2023 年-2042 年）修理费总额为 503.59 万元。

（4）其他费用

其他费用是在制造费用、管理费用、运营费用中扣除工资、折旧费、修理费后的费用。参考可研报告，按收入的 1%计取。经计算，项目建成后运营期（2023 年-2042 年）其他费用总额为 682.65 万元。

（5）税金及附加

供暖管道租赁收入、广告资源出租收入增值税税率 9%。本项目计算期内增值税销项税为 5,636.59 万元，存在建设期内增值税进项税 2,650.46 万元及运营期内增值税进项税 175.74 万元可抵扣。故计算期内，增值税为 2,810.39 万元，附加税为 337.25 万元。

(6) 企业所得税：按利润总额的 25% 计算缴纳企业所得税。

经计算，企业所得税合计金额 4,211.36 万元，详见项目债券存续期内运营收益预测表。

债券存续期内运营成本测算表

金额单位：人民币万元

年份	外购原辅材料费	工资及福利费	修理费	其他费用	税金及附加	运营成本合计
2023	31.40	19.95	15.46	20.93	0.00	87.74
2024	53.82	34.20	26.50	35.88	0.00	150.40
2025	53.82	34.20	26.50	35.88	0.00	150.40
2026	53.82	34.20	26.50	35.88	0.00	150.40
2027	53.82	34.20	26.50	35.88	0.00	150.40
2028	53.87	35.91	26.50	35.91	0.00	152.20
2029	53.87	35.91	26.50	35.91	0.00	152.20
2030	53.87	35.91	26.50	35.91	0.00	152.20
2031	53.87	35.91	26.50	35.91	0.00	152.20
2032	53.87	35.91	26.50	35.91	113.59	265.79
2033	53.92	37.71	26.50	35.95	322.05	476.13
2034	53.92	37.71	26.50	35.95	322.05	476.13
2035	53.92	37.71	26.50	35.95	322.05	476.13
2036	53.92	37.71	26.50	35.95	322.05	476.13
2037	53.92	37.71	26.50	35.95	322.05	476.13
2038	53.97	39.59	26.50	35.98	322.36	478.41
2039	53.97	39.59	26.50	35.98	322.36	478.41
2040	53.97	39.59	26.50	35.98	322.36	478.41
2041	53.97	39.59	26.50	35.98	322.36	478.41
2042	22.49	16.50	11.04	14.99	134.32	199.34
合计	1,023.98	699.69	503.59	682.65	3,147.64	6,057.54

3. 项目债券存续期内运营收益预测表

金额单位：人民币万元

年份	运营收入	减：运营成本	减：企业所得税	运营收益
2023	2,093.00	87.74	0.00	2,005.26
2024	3,588.00	150.40	81.62	3,355.97
2025	3,588.00	150.40	274.02	3,163.58
2026	3,588.00	150.40	274.02	3,163.58
2027	3,588.00	150.40	274.02	3,163.58
2028	3,591.24	152.20	274.38	3,164.66
2029	3,591.24	152.20	274.38	3,164.66
2030	3,591.24	152.20	274.38	3,164.66
2031	3,591.24	152.20	274.38	3,164.66
2032	3,591.24	265.79	245.98	3,079.47
2033	3,594.58	476.13	194.23	2,924.22
2034	3,594.58	476.13	194.23	2,924.22
2035	3,594.58	476.13	194.23	2,924.22
2036	3,594.58	476.13	197.48	2,920.97
2037	3,594.58	476.13	200.72	2,917.72
2038	3,598.01	478.41	201.01	2,918.59
2039	3,598.01	478.41	201.01	2,918.59
2040	3,598.01	478.41	201.01	2,918.59
2041	3,598.01	478.41	250.13	2,869.47
2042	1,499.17	199.34	130.10	1,169.73
合计	68,265.32	6,057.54	4,211.36	57,996.41

4. 项目债券存续期内资金平衡测算表

金额单位：人民币万元

年度	2020 建设期	2021 建设期	2022 建设期	2023 建设期	2024	2025	2026	2027
一、经营活动产生的现金流量								
1. 经营活动收到的现金	0.00	0.00	0.00	2,005.26	3,355.97	3,163.58	3,163.58	3,163.58
2. 经营活动支付的现金				2,093.00	3,588.00	3,588.00	3,588.00	3,588.00
3. 经营活动支付的各项税费				87.74	150.40	150.40	150.40	150.40
二、投资活动产生的现金流量				0.00	81.62	274.02	274.02	274.02
1. 投资活动收到的现金	-3,900.00	-7,641.00	-15,700.00	-4,859.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2. 投资活动支付的现金	3,900.00	7,641.00	15,700.00	4,859.00				
三、筹资活动产生的现金流量								
1. 项目资本金	7,641.00	11,900.00	10,700.00	-142.80	-1,016.29	-1,016.29	-1,016.29	-1,016.29
2. 债券筹资款	3,741.00	496.47	1,389.04	873.49				
3. 支付本期债券利息	3,900.00	11,600.00	10,100.00					
4. 偿还本期债券本金	0.00	196.47	789.04	1,016.29	1,016.29	1,016.29	1,016.29	1,016.29
四、现金及现金等价物净增加额	3,741.00	4,259.00	-5,000.00	-2,996.54	2,339.68	2,147.29	2,147.29	2,147.29
加：期初现金及现金等价物余额		3,741.00	8,000.00	3,000.00	3.46	2,343.15	4,490.43	6,637.72
五、期末现金及现金等价物余额	3,741.00	8,000.00	3,000.00	3.46	2,343.15	4,490.43	6,637.72	8,785.00

年度	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
一、经营活动产生的现金流量								
1. 经营活动收到的现金	3,164.66	3,164.66	3,164.66	3,164.66	3,079.47	2,924.22	2,924.22	2,924.22
2. 经营活动支付的现金	3,591.24	3,591.24	3,591.24	3,591.24	3,591.24	3,594.58	3,594.58	3,594.58
3. 经营活动支付的各项税费	152.20	152.20	152.20	152.20	152.20	154.07	154.07	154.07
二、投资活动产生的现金流量								
1. 投资活动收到的现金	274.38	274.38	274.38	274.38	359.57	516.29	516.29	516.29
2. 投资活动支付的现金	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
三、筹资活动产生的现金流量								
1. 项目资本金	-1,016.29	-1,016.29	-1,016.29	-1,016.29	-1,016.29	-1,016.29	-1,016.29	-1,016.29
2. 债券筹资款								
3. 支付本期债券利息	1,016.29	1,016.29	1,016.29	1,016.29	1,016.29	1,016.29	1,016.29	1,016.29
4. 偿还本期债券本金								
四、现金及现金等价物净增加额								
加：期初现金及现金等价物余额	2,148.37	2,148.37	2,148.37	2,148.37	2,063.18	1,907.93	1,907.93	1,907.93
五、期末现金及现金等价物余额	8,785.00	10,933.38	13,081.75	15,230.12	17,378.50	19,441.68	21,349.60	23,257.53
	10,933.38	13,081.75	15,230.12	17,378.50	19,441.68	21,349.60	23,257.53	25,165.46

年度	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	合计
一、经营活动产生的现金流量								
1. 经营活动收到的现金	2,920.97	2,917.72	2,918.59	2,918.59	2,918.59	2,869.47	1,169.73	57,996.41
2. 经营活动支付的现金	3,594.58	3,594.58	3,598.01	3,598.01	3,598.01	3,598.01	1,499.17	68,265.32
3. 经营活动支付的各项税费	154.07	154.07	156.05	156.05	156.05	156.05	65.02	2,909.91
二、投资活动产生的现金流量	519.53	522.78	523.38	523.38	523.38	572.49	264.42	7,359.00
1. 投资活动收到的现金	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-32,100.00
2. 投资活动支付的现金								0.00
								32,100.00
三、筹资活动产生的现金流量	-1,703.31	-990.32	-990.32	-990.32	-13,290.32	-3,293.86	-10,327.25	-13,682.97
1. 项目资本金								6,500.00
2. 债券筹资款								25,600.00
3. 支付本期债券利息	1,003.31	990.32	990.32	990.32	990.32	793.86	227.25	20,182.97
4. 偿还本期债券本金	700.00				12,300.00	2,500.00	10,100.00	25,600.00
四、现金及现金等价物净增加额	1,217.67	1,927.40	1,928.27	1,928.27	-10,371.73	-424.38	-9,157.52	12,213.44
加：期初现金及现金等价物余额	25,165.46	26,383.12	28,310.53	30,238.80	32,167.07	21,795.34	21,370.96	
五、期末现金及现金等价物余额	26,383.12	28,310.53	30,238.80	32,167.07	21,795.34	21,370.96	12,213.44	
本息覆盖倍数	1.27							

5. 压力测试

敏感性分析	敏感性变化比率	
	-5%	0%
运营期运营净收益	55,096.59	57,996.41
需偿还的融资本息	45,782.97	45,782.97
本息覆盖倍数	1.20	1.27

根据本项目预期收益和融资平衡的压力测试结果，当运营期运营净收益在-5%范围内变动的情况下，专项债券本息资金覆盖率仍不小于1.20，还本付息资金具有一定的稳定性和风险抵抗能力。

四、总体评价

1. 资金充足性

本次发债项目拟于2022年6月申请发行债券，拟申请发行债券金额10,100.00万元，债券期限为20年。根据上述项目收益与融资平衡分析结果显示，项目本息资金覆盖倍数可达到1.27，本次牟平区集中供热管网工程项目在债券存续期内还本付息资金相对充足。

2. 资金稳定性

本项目政府专项债券以项目预期实现的经营收益为还本付息基础，根据本项目达到设计规模后的收入成本进行预测。经过详细估算，专项债券存续期间本项目有稳定的经营收益，可覆盖债券存续期间各年利息及到期偿还本金的支出需求。截至债券到期日项目偿还本息后，项目累计净现金结余12,213.44万元，本项目资金稳定性总体上可以得到保证。针对本项目在专项债券存续期内还本付息资金的测算，我们未注意到可能对相关项目资金稳定性产生重大影响的情况。

基于财政部对地方政府发行项目收益与融资自求平衡的专项债券的要求，并根据我们对当前国内融资环境的研究，认为本项目可以以相较银行贷款利率更优惠的融资成本完成资金筹措，为本项目提供足够的资金支持，保证烟台市牟平区集中供热管网工程项目顺利完成。同时，项目实施单位预期实现的运营收益作为

后续资金回笼手段，为项目提供了充足、稳定的现金流入，充分满足本期专项债券还本付息要求。

四、风险分析

（一）影响项目施工进度或正常运营的风险及控制措施

影响项目施工进度或正常运营的风险主要是技术风险、建设环境风险。项目技术风险主要指项目采用技术的先进性、可靠性、适用性和可行性与预测方案发生较大变化，可能给项目带来风险。项目建设环境风险主要指选址的工程地质、水文地质条件与预测值发生较大变化，将会造成投资增加、工期延长、工程量增大，并可能对周边的自然生态环境带来一定的影响。

针对上述风险，项目实施时制定了以下措施来防范和降低项目的风险：

1. 深化各阶段设计方案，减少工程设计方案的变更，避免因设计方案的变更而拖延工期。

2. 选择有较高施工技术与管理水平，经济实力雄厚并拥有先进施工设备的施工队伍，确保工程的质量与进度；通过选择资信好、技术可靠的设计、施工承包商，签订规范的合同（包括在承包商不能履行合同时确定损失额的条款），切实做好合同管理的工作，可以达到抵御风险的目的。

（二）影响项目收益的风险及控制措施

影响项目收益的风险主要是收入与支出变动风险。因收入受到宏观经济、市场情况、相关政策等诸多因素影响，现实中可能存在运营成本项目不确定等问题，可能存在因价格下降影响项目收入规模，偿债能力减弱，影响还本付息。

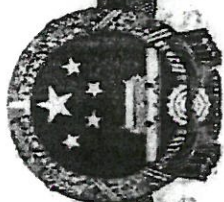
1. 按照债券发行期限和额度，在项目年度预算中编列债券还本准备金专项预算，逐年提取还本资金，减少年度收入不确定性对债务还本造成的影响。

2. 如确实出现收入无法按时实现的情况，按照《财政部关于支持做好地方政府专项债券发行使用管理工作的通知》（财预〔2018〕161号）规定，因项目取

得的政府性基金或专项收入暂时难以实现，不能偿还到期债券本金时，可在专项债务限额内发行相关专项债券周转偿还，项目收入实现后予以归还。可按此规定发行专项债券先行偿还。

3. 项目单位将加强对经费的管理，坚决压缩不合理支出，减少资金的浪费，保证还本付息资金。

4. 在项目存续期间，将项目的还本付息资金纳入预算管理，列为优先支付专项预算项目，以确保按时支付本息。



营业执照

统一社会信用代码
913706027207077252



扫描二维码登录
“国家企业信用
信息公示系统”
了解更多登记、
备案、许可、监
管信息

(副本) 3-1

名称 山东恒德会计师事务所有限公司
类型 有限责任公司(自然人投资或控股)

法定代表人 陶进文

经营范围 审计、验证注册资本，基建预决算审查、审计，出具有关报
告；会计税务业务咨询、经济案件鉴定、资产评估、验资、报
表的批发、零售。(依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动)

注册资本 叁佰万元整

成立日期 1999年11月26日

营业期限 1999年11月26日至 年 月 日

住所 山东省烟台莱山区山海路117号内7号



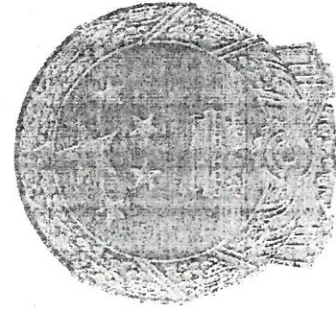
登记机关

2021年09月29日

国家企业信用信息公示系统网址: <https://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



会计师事务所

执业证书

名称：山东恒德会计师事务所有限公司

首席合伙人：

主任会计师：陶进文

经营场所：烟台市莱山区山海路117-7号

组织形式：有限责任

执业证书编号：37050031

批准执业文号：鲁财协字[1999]68号

批准执业日期：1999年10月28日

证书序号：00165

说明

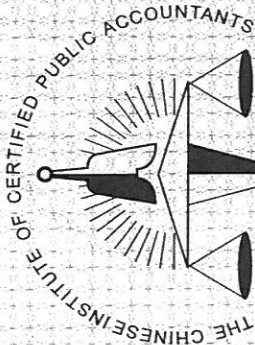
- 1、《会计师事务所执业证书》是证明持有人经财政部门依法审批，准予执行注册会计师法定业务凭证。
- 2、《会计师事务所执业证书》记载事项发生变动的，应当向财政部门申请换发。
- 3、《会计师事务所执业证书》不得伪造、涂改、租、出借、转让。
- 4、会计师事务所终止或执业许可注销的，应当向财政部门交回《会计师事务所执业证书》。

发证机关：



二〇〇一年一月二十

中华人民共和国财政部



姓名 沈丽娟

Full name

性 别 女

Sex

出生日期 1986-08-16

Date of birth

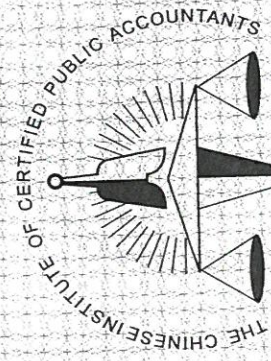
工作单位 山东恒德会计师事务所有限

Working unit

身份证号码 公司

Identity card No.

330501198608167324



姓名 张莹

Full name

性 别 女

Sex

出生日期 1989-02-11

Date of birth

工作单位 山东恒德会计师事务所有限

Working unit

身份证号码 公司

Identity card No.

220104198902111884

