

2022 年山东省政府交通能源及市政产业园区建设专项债券（三期）
——2022 年山东省政府专项债券（三期）
枣庄市市中区 AI 智能供热项目
项目收益与融资自求平衡专项评价报告



山东省注册会计师行业报告防伪页

报告标题: 2022年山东省政府交通能源及市政产业园区建设专项债券(三期)---2022年山东省政府专项债券(三期)枣庄市市中区 AI 智能供热项目项目收益与融资自求平衡专项评价报告

报告文号: 中汇济会鉴[2022]0023号

客户名称: 枣庄市财政局

报告日期: 2022-01-17

签字注册会计师: 沈大智 (CPA: 110001580013)
高凌飞 (CPA: 330000140126)



0105312022011710755519
报告文号: 中汇济会鉴[2022]0023号

事务所名称: 中汇会计师事务所(特殊普通合伙)
济南分所

事务所电话: 13370521816

传真: 0531-81666259

通讯地址: 山东省济南市历下区经十路13777号中
润世纪广场18栋3层东

电子邮件: zhjn@zhcpa.cn

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.sdcpacpvfw.cn>), 输入防伪编号进行查询。



中汇会计师事务所（特殊普通合伙）济南分所
Zhonghui Certified Public Accountants LLP.Jinan office

地址(Add)：济南市经十路13777号中润世纪广场18栋3楼东
邮编(P.C)：250000
电话(Tel)：0531-81666259
传真(Fax)：0531-81666259
www.zhcpa.cn

目 录

专项评价报告正文.....	1
附件：项目收益及现金流入预测说明.....	5

枣庄市市中区 AI 智能供热项目 项目收益与融资自求平衡专项评价报告

中汇济会鉴[2022]0023 号

我们接受委托，对枣庄市市中区 AI 智能供热项目收益与融资自求平衡情况进行评价，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。

需要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的假设，而预期事项通常并非预期那样发生，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。本报告出具的意见，是对项目预测数据进行合理性、有效性的评价，而并非对预测数据提供保证。

经专项审核，我们认为，在发行人对项目收益预测及其所依据的各项假设前提下，本次评价的枣庄市市中区 AI 智能供热项目，预期项目收益能够合理保障偿还融资本金及利息，实现项目收益和融资自求平衡。

总体评价结果如下：

（以下数据如无特别说明，单位均为万元）

项目名称	融资额度	融资本息合计	预计净现金流量	本息覆盖倍数
枣庄市市中区 AI 智能供热项目	19,000.00	34,960.00	52,422.40	1.50
其中：本次发行债券	19,000.00	34,960.00	-	-
预计后续发行债券	-	-	-	-

1. 本项目应付本息情况如下

发行人拟发行 2022 年山东省地方专项债券，发行金额 19,000.00 万元，假设融资利率为 4.20%，期限为 20 年，在债券期限内，每半年支付债券利息，到期一次性偿还本金，应还本付息情况如下表所示：

单位：人民币万元

年度	年初债券余额	本年债券发行额	债券票面利率	本年债券本金偿还额	期末债券余额	本年应付利息	本年度本息偿还总额
第 1 年		19,000.00	4.20%		19,000.00	798.00	798.00
第 2 年	19,000.00		4.20%		19,000.00	798.00	798.00
第 3 年	19,000.00		4.20%		19,000.00	798.00	798.00
第 4 年	19,000.00		4.20%		19,000.00	798.00	798.00
第 5 年	19,000.00		4.20%		19,000.00	798.00	798.00
第 6 年	19,000.00		4.20%		19,000.00	798.00	798.00
第 7 年	19,000.00		4.20%		19,000.00	798.00	798.00
第 8 年	19,000.00		4.20%		19,000.00	798.00	798.00
第 9 年	19,000.00		4.20%		19,000.00	798.00	798.00
第 10 年	19,000.00		4.20%		19,000.00	798.00	798.00
第 11 年	19,000.00		4.20%		19,000.00	798.00	798.00
第 12 年	19,000.00		4.20%		19,000.00	798.00	798.00
第 13 年	19,000.00		4.20%		19,000.00	798.00	798.00
第 14 年	19,000.00		4.20%		19,000.00	798.00	798.00
第 15 年	19,000.00		4.20%		19,000.00	798.00	798.00
第 16 年	19,000.00		4.20%		19,000.00	798.00	798.00
第 17 年	19,000.00		4.20%		19,000.00	798.00	798.00
第 18 年	19,000.00		4.20%		19,000.00	798.00	798.00
第 19 年	19,000.00		4.20%		19,000.00	798.00	798.00
第 20 年	19,000.00		4.20%	19,000.00	-	798.00	19,798.00
合计		19,000.00		19,000.00		15,960.00	34,960.00

2. 项目收益覆盖本金和利息的情况

基于对枣庄市市中区 AI 智能供热项目未来数据的合理预测，发行人对项目收益预测及其

所能依据的各项假设前提下，在专项债券本次发行期限 20 年期间内共产生可用于还付本息金额的净现金流入 52,422.40 万元，能够覆盖项目融资本息金额 34,960.00 万元，项目收益覆盖项目融资本息的覆盖倍数为 1.50 倍。本项目能够实现项目收益和融资自求平衡。

本专项评价报告仅供发行人本次发行 2022 年山东省政府专项债券之目的使用，不得用作其他目的。

附件：项目收益及现金流入评价说明

(本页无正文，为报告签章页)

中汇会计师事务所(特殊普通合伙)济南分所



中国注册会计师:

沈增智

中国注册会计师:

高凌飞

报告日期: 2022 年 1 月 17 日

附件：

项目收益及现金流入评价说明

一、项目的基本情况

（一）项目名称

枣庄市市中区 AI 智能供热项目

（二）项目单位

1、单位名称：枣庄市热力总公司

2、法定代表人：刘海龙

3、开办资金：320 万元

4、单位地址：枣庄市市中区光明路

5、宗旨和业务范围：供热经营；通用工业与民用建筑的照明、普通设备及仪表 安装、服务；限分支机构经营：管道防腐、保温、换热器制造、安装、销售。

（三）项目概况

1、项目建设背景及必要性

物联网是新一代信息技术的重要组成部分，也是“信息化”时代的重要发展阶段。物联网是互联网的应用拓展，与其说物联网是网络，不如说物联网是业务和应用。因此，应用创新是物联网发展的核心。此外，物联网、云计算等新技术不断融入传统行业的各个环节，传统行业与互联网的融合逐步加深。企业必须积极抢抓“物联网”时代新机遇，促进企业的智慧化转型。物联网+背景下的智慧热力是将“热力管理、服务”与“互联网”相结合，利用互联网平台智慧化、精细化、可视化的特色，实现供热管网安全分析、信息的识别、监控、模拟和预测，以线上管理指挥及时主动服务，以线下主动运维调控在线信息整合，推动实现智慧热力发展新阶段。公司不断改进管理机制，加快产业优化升级，加强供热信息资源的开发和利用。在供热生产系统，开展深度优化处理，运用新型管材、防止水质二次污染等新的研究，进一步提高生产设备的安全运行可靠性和自动化管理程度，整体提高城市供热的现代化管理水平，为市中区的经济建设和对外开放作出积极贡献。

项目符合国家和地方相关产业政策，是建设节约型社会的需要，是适应市中区城市建设发展需要，是确保社会经济可持续发展的需要。

项目即是在上述背景下提出来的。

2、主要建设内容及规模

项目内容主要包括 AI 及智慧供热管理平台、二网智能平衡系统及供热质量监控两个部分。AI 及智慧供热管理平台需进行 AI 算法设计、大数据架构的智慧供热软件升级，如 AI 协同系统、中央总控系统、热网监控系统、能耗分析系统、全网平衡系统、地理信息系统、设备管理系统和指挥调度系统等；AI 智能硬件投入方面需部署 354 套换热站级 AI 控制器，3246 套楼栋级 AI 边缘计算器。二网智能平衡系统及供热质量监控需部署 9737 套智慧平衡装置和 60000 套物联网室温采集器。

3、项目期限

本项目建设期限预计为 10 个月，自 2022 年 2 月至 2022 年 12 月。

4、项目规划审批

2021 年 10 月 26 日，取得枣庄市市中区自然资源局出具的《关于枣庄市市中区 AI 供热示范区项目土地审查及规划意见》【枣庄中自资（土规）函（2021）37 号】。

2021 年 11 月 2 日，取得枣庄市市中区行政审批服务局出具的《关于对枣庄市热力总公司市中区 AI 智能供热项目核准的批复》【市中行审投（2021）59 号】，同意枣庄市热力总公司实施枣庄市市中区 AI 智能供热项目。

2021 年 11 月 3 日，取得《建设项目环境影响登记表》，显示该项目环境影响登记表已完成备案（备案号：202137040200000274）。

2022 年 1 月 7 日，取得枣庄市市中区公共事业服务中心出具的《关于枣庄市市中区 AI 智能供热项目建设意见书》，原则同意枣庄市热力总公司在取得合法手续后进行建设。

二、项目投资估算及资金筹措

（一）投资估算

1、编制依据及原则

（1）国家计委《关于工程建设其他项目划分暂行规定》、《关于改进建筑安装工程费用项目划分的若干规定》；

（2）《山东省建筑工程概算定额》（2014 年）、《山东省建筑工程计价办法》（2014 年）；

（3）《山东省安装工程消耗量定额》（2014 年）、《山东省安装工程计价办法》（2014 年）；

（4）设备购置费根据市场价取值，安装工程费采用占需安装设备的百分比或按管线单位造

价指标估算；

- (5) 同期同类工程的结算资料；
- (6) 建设单位提供的有关投资费用资料；
- (7) 投资估算根据可行性研究报告中的方案进行编制。

2、投资估算

该项目计划总投资 39,000.00 万元，其中：工程费用 34,762.00 万元，工程其他费用 2,001.00 万元，预备费 1,439.00 万元，建设期利息 798.00 万元。

(二) 资金筹措

该项目计划总投资 39,000.00 万元，所需资金申请专项债券及自筹解决，其中：申请专项债券 19,000.00 万元，项目单位自筹项目资本金 20,000.00 万元。

三、项目预期收益与融资平衡

(一) 项目收益及现金流入预测编制基础

本期项目收益及现金流入预测以枣庄市市中区 AI 智能供热项目收取热费收入为基础，结合项目可行性分析报告等资料，对预测期间实现供热面积、热费单价等数据的最佳估计假设为前提，编制了本期专项债券项目收益及现金流入预测说明。

(二) 项目收益及现金流入预测假设

- 1. 发行人遵照相关规定进行项目申报，无重大不合规事项；
- 2. 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；
- 3. 国家现行利率、汇率及通货膨胀水平等无重大变化；
- 4. 对发行人有影响的法律法规等无重大变化；
- 5. 发行人对项目收入的预估不会出现较大偏差，并能够顺利执行；
- 6. 发行人对项目成本费用的预估不会发生重大变化；
- 7. 无其他人力不可抗拒及不可预见因素对发行人造成重大不利影响；
- 8. 参考项目《枣庄市市中区 AI 智能供热项目可行性研究报告》相关数据；
- 9. 预测数据按照谨慎性原则（少估收益，多估成本）进行预测，即收益预测选择区间数据较低值，成本预测选择区间数据较高值；
- 10. 项目符合区域经济社会发展及行业地区的规划，发行人编制的项目投资概算与工程进度计划客观的反应了项目建设的实际情况，工程验收后在实际运营中可以达到预期的设计能力；
- 11. 预期可用于支付本息的项目收益按计划全部优先用于归还本债券本金及利息。

（三）项目现金流入预测编制说明

参考《枣庄市市中区 AI 智能供热项目可行性研究报告》，项目发债期内收入预估的收费计算标准如下：

实现供热收入的确定：本项目建成后，可实现市中区城区 172.5 万平米的供热能力，依据枣庄市物价局下发的《关于市驻地集中采暖供热价格的批复》，并参考近年来全省及我市市政供热收费情况，按照 23 元/m²进行收取。具体如下：

项目	计算依据	建设期	运营期					
		第 1 年	第 2 年	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年
供热收入	供热能力（万平米）		172.50	172.50	172.50	172.50	172.50	172.50
	单价（元/m ² ）		23.00	23.00	23.00	23.00	23.00	23.00
小计（万元）			3,967.50	3,967.50	3,967.50	3,967.50	3,967.50	3,967.50

续表

项目	计算依据	运营期						
		第 8 年	第 9 年	第 10 年	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年
供热收入	供热能力（万平米）	172.50	172.50	172.50	172.50	172.50	172.50	172.50
	单价（元/m ² ）	23.00	23.00	23.00	23.00	23.00	23.00	23.00
小计（万元）		3,967.50	3,967.50	3,967.50	3,967.50	3,967.50	3,967.50	3,967.50

续表

项目	计算依据	运营期						合计
		第 15 年	第 16 年	第 17 年	第 18 年	第 19 年	第 20 年	
供热收入	供热能力（万平米）	172.50	172.50	172.50	172.50	172.50	172.50	
	单价（元/m ² ）	23.00	23.00	23.00	23.00	23.00	23.00	
小计（万元）		3,967.50	3,967.50	3,967.50	3,967.50	3,967.50	3,967.50	75,382.50

（四）项目现金流出预测编制说明

1、项目运营成本预测

综合考虑供热运营生产过程中原材料、辅助材料及燃料动力等各项消耗、人员工资及福利费、固定资产折旧费用、修理费及其他费用等项目，价格均参考市场价格。

（1）燃动力费：本项目实施后，燃动力费为 133.50 万元/年；在项目运营期间，燃动力费

年增长幅度设定为 3%。

(2) 工资及福利费：本项目新增定员 30 人，职工福利费按工资总额的 14% 计取，合计人员工资、福利费总额约 164.16 万元/年；在项目运营期间，工资及福利费年增长幅度设定为 5%。

(3) 折旧费：按直线折旧法计算，新增固定资产折旧年限建构筑物按 30 年、设备及设备安装工程按 20 年计算，残值率为 5%，年折旧费为 1,522.45 万元。

(4) 修理费：修理费按折旧费的 10% 计取，每年 152.25 万元。

(5) 项目其他费用：项目其他费用按照正常年收入的 3.0% 计算，每年为 119.03 万元。

2、相关税费预测

根据国家相关税收法律法规规定，本项目实现的供热收入增值税税率按 6% 计算，城市维护建设税按增值税的 7% 计算，教育费附加按增值税的 3% 计算，地方教育费附加按增值税的 2% 计算。至此，本项目运营期平均每年新增增值税 313.02 万元，税金及附加平均为 37.56 万元。

同时，根据项目运营期间实现供热收入抵减相关成本费用后，按照企业所得税税率 25% 计算，平均每年新增企业所得税 146.21 万元。

3、财务费用预测

预计本次募集专项债券本金 19,000.00 万元，年利率 4.20%，计算各年度利息费用金额。

4、预测项目发债期内，经营期付现经营成本总额 13,521.10 万元（不含利息费用与税费），具体明细如下：

项目	第 1 年	第 2 年	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年
1. 燃动力费		133.50	137.51	141.64	145.89	150.27	154.78
2. 职工工资及福利		164.16	172.37	180.99	190.04	199.54	209.52
3. 修理费		152.25	152.25	152.25	152.25	152.25	152.25
4. 项目其他费用		119.03	119.03	119.03	119.03	119.03	119.03
付现成本小计	-	568.94	581.16	593.91	607.21	621.09	635.58

续表

项目	第 8 年	第 9 年	第 10 年	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年
1. 燃动力费	159.42	164.20	169.13	174.20	179.43	184.81	190.35
2. 职工工资及福利	220.00	231.00	242.55	254.68	267.41	280.78	294.82
3. 修理费	152.25	152.25	152.25	152.25	152.25	152.25	152.25
4. 项目其他费用	119.03	119.03	119.03	119.03	119.03	119.03	119.03
付现成本小计	650.70	666.48	682.96	700.16	718.12	736.87	756.45

续表

项目	第 15 年	第 16 年	第 17 年	第 18 年	第 19 年	第 20 年	合计
----	--------	--------	--------	--------	--------	--------	----

项目	第 15 年	第 16 年	第 17 年	第 18 年	第 19 年	第 20 年	合计
1. 燃动力费	196.06	201.94	208.00	214.24	220.67	227.29	3,353.33
2. 职工工资及福利	309.56	325.04	341.29	358.35	376.27	395.08	5,013.45
3. 修理费	152.25	152.25	152.25	152.25	152.25	152.25	2,892.75
4. 项目其他费用	119.03	119.03	119.03	119.03	119.03	119.03	2,261.57
付现成本小计	776.90	798.26	820.57	843.87	868.22	893.65	13,521.10

(五) 项目运营损益表

项目	第 1 年	第 2 年	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年
1. 营业收入	-	3,639.91	3,639.91	3,639.91	3,639.91	3,639.91	3,639.91
2. 营业成本	-	2,080.37	2,092.26	2,104.66	2,117.61	2,131.13	2,145.25
3. 税金及附加	-	37.99	37.95	37.91	37.86	37.82	37.78
4. 财务费用	798.00	798.00	798.00	798.00	798.00	798.00	798.00
5. 利润总额	-798.00	723.55	711.70	699.34	686.44	672.96	658.88
6. 所得税	-	180.89	177.93	174.84	171.61	168.24	164.72
7. 净利润	-798.00	542.66	533.77	524.50	514.83	504.72	494.16

续表

项目	第 8 年	第 9 年	第 10 年	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年
1. 营业收入	3,639.91	3,639.91	3,639.91	3,639.91	3,639.91	3,639.91	3,639.91
2. 营业成本	2,159.99	2,175.37	2,191.45	2,208.23	2,225.75	2,244.06	2,263.18
3. 税金及附加	37.73	37.68	37.64	37.59	37.53	37.48	37.42
4. 财务费用	798.00	798.00	798.00	798.00	798.00	798.00	798.00
5. 利润总额	644.19	628.86	612.82	596.09	578.63	560.37	541.31
6. 所得税	161.05	157.22	153.21	149.02	144.66	140.09	135.33
7. 净利润	483.14	471.64	459.61	447.07	433.97	420.28	405.98

续表

项目	第 15 年	第 16 年	第 17 年	第 18 年	第 19 年	第 20 年	合计
1. 营业收入	3,639.91	3,639.91	3,639.91	3,639.91	3,639.91	3,639.91	69,158.29
2. 营业成本	2,283.16	2,304.04	2,325.85	2,348.63	2,372.45	2,397.33	42,170.77
3. 税金及附加	37.37	37.31	37.25	37.19	37.12	37.06	713.68
4. 财务费用	798.00	798.00	798.00	798.00	798.00	798.00	15,960.00
5. 利润总额	521.38	500.56	478.81	456.09	432.34	407.52	10,313.84
6. 所得税	130.35	125.14	119.70	114.02	108.09	101.88	2,777.99

项目	第 15 年	第 16 年	第 17 年	第 18 年	第 19 年	第 20 年	合计
7. 净利润	391.03	375.42	359.11	342.07	324.25	305.64	7,535.85

(六) 项目资金平衡测算表

根据项目经营活动、投资活动、筹资活动资金流动，预测项目建设期及运营期现金流量情况，如下表：

项目	第 1 年	第 2 年	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年
一、经营活动产生的现金流量							
1、经营活动收到的现金	-	3,967.50	3,967.50	3,967.50	3,967.50	3,967.50	3,967.50
2、经营活动支付的现金	-	568.94	581.16	593.91	607.21	621.09	635.58
3、经营活动支付的税费	-	535.45	532.12	528.64	525.01	521.24	517.31
经营活动产生的现金流量小计	-	2,863.11	2,854.22	2,844.95	2,835.28	2,825.17	2,814.61
二、投资活动产生的现金流量							
1、支付的项目建设资金	34,000.00	5,000.00					
2、支付的其他投资资金							
投资活动产生的现金流量小计	-34,000.00	-5,000.00	-	-	-	-	-
三、筹资活动产生的现金流量							
1、项目资本金	16,100.00	3,900.00					
2、本期专项债筹资	19,000.00						
3、支付债券利息及本金	798.00	798.00	798.00	798.00	798.00	798.00	798.00
筹资活动产生的现金流量小计	34,302.00	3,102.00	-798.00	-798.00	-798.00	-798.00	-798.00
四、现金流量小计							
1、期初现金		302.00	1,267.11	3,323.33	5,370.28	7,407.56	9,434.73
2、期内现金变动	302.00	965.11	2,056.22	2,046.95	2,037.28	2,027.17	2,016.61
3、期末现金	302.00	1,267.11	3,323.33	5,370.28	7,407.56	9,434.73	11,451.34

续表

项目	第 8 年	第 9 年	第 10 年	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年
一、经营活动产生的现金流量							
1、经营活动收到的现金	3,967.50	3,967.50	3,967.50	3,967.50	3,967.50	3,967.50	3,967.50
2、经营活动支付的现金	650.70	666.48	682.96	700.16	718.12	736.87	756.45

项目	第 8 年	第 9 年	第 10 年	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年
3、经营活动支付的税费	513.21	508.93	504.48	499.82	494.96	489.90	484.62
经营活动产生的现金流量小计	2,803.59	2,792.09	2,780.06	2,767.52	2,754.42	2,740.73	2,726.43
二、投资活动产生的现金流量							
1、支付的项目建设资金							
2、支付的其他投资资金							
投资活动产生的现金流量小计	-	-	-	-	-	-	-
三、筹资活动产生的现金流量							
1、项目资本金							
2、本期专项债筹资							
3、支付债券利息及本金	798.00	798.00	798.00	798.00	798.00	798.00	798.00
筹资活动产生的现金流量小计	-798.00	-798.00	-798.00	-798.00	-798.00	-798.00	-798.00
四、现金流量小计							
1、期初现金	11,451.34	13,456.93	15,451.02	17,433.08	19,402.60	21,359.02	23,301.75
2、期内现金变动	2,005.59	1,994.09	1,982.06	1,969.52	1,956.42	1,942.73	1,928.43
3、期末现金	13,456.93	15,451.02	17,433.08	19,402.60	21,359.02	23,301.75	25,230.18

续表

项目	第 15 年	第 16 年	第 17 年	第 18 年	第 19 年	第 20 年	合计
一、经营活动产生的现金流量							
1、经营活动收到的现金	3,967.50	3,967.50	3,967.50	3,967.50	3,967.50	3,967.50	75,382.50
2、经营活动支付的现金	776.90	798.26	820.57	843.87	868.22	893.65	13,521.10
3、经营活动支付的税费	479.12	473.37	467.37	461.11	454.58	447.76	9,439.00
经营活动产生现金流量小计	2,711.48	2,695.87	2,679.56	2,662.52	2,644.70	2,626.09	52,422.40
二、投资活动产生的现金流量							-
1、支付的项目建设资金							39,000.00
2、支付的其他投资资金							-
投资活动产生现金流量小计	-	-	-	-	-	-	-39,000.00
三、筹资活动产生的现金流量							-
1、项目资本金							20,000.00
2、本期专项债筹资							19,000.00

项目	第 15 年	第 16 年	第 17 年	第 18 年	第 19 年	第 20 年	合计
3、支付债券利息及本金	798.00	798.00	798.00	798.00	798.00	19,798.00	34,960.00
筹资活动产生现金流量小计	-798.00	-798.00	-798.00	-798.00	-798.00	-19,798.00	4,040.00
四、现金流量小计							-
1、期初现金	25,230.18	27,143.66	29,041.53	30,923.09	32,787.61	34,634.31	
2、期内现金变动	1,913.48	1,897.87	1,881.56	1,864.52	1,846.70	-17,171.91	17,462.40
3、期末现金	27,143.66	29,041.53	30,923.09	32,787.61	34,634.31	17,462.40	

注：本次评价本着谨慎性原则，对可行性研究报告部分参数进行了修正，并按现行税法对税费进行了必要修正。

（七）项目收益覆盖本息情况

根据前述对本项目未来数据的合理预测，在发行人对项目收益预测及其所能依据的各项假设前提下，在全部债券存续期间内共产生可用于还本付息金额的净现金流入为 52,422.40 万元，能够覆盖债券本息金额 34,960.00 万元，项目收益覆盖本息倍数为 1.50 倍，用于还本付息资金的充足性能够得到保障。

四、项目风险提示

（一）项目建设风险

本项目工程风险主要为设计技术、施工技术、生产工艺、应用设备、原材料等原因产生的技术风险以及项目设计单位的技术和经验、承包商的资质和经验、监理单位的资质和信用、供应商的信用和管理、外来破坏、盗窃等产生的人为风险。

本项目通过加强项目管理，严格按照国家基本建设程序实施，实行工程质量责任制度、项目法人责任制度、招标投标制度、工程承包合同制度、工程监理制度和竣工验收制度，以确保项目的顺利实施和工程质量，降低工程风险。同时加强地质、自然灾害的预防、预测工作，使工程施工的未预见风险降至最低。

（二）项目社会风险

应做好项目施工和运营期的管理工作，尽量减少对周边居民日常生活的影响，处理好由此产生的各种矛盾，以避免由此产生的社会风险。具体风险因素、可能导致的后果及相关应对措施如下表所示：

序号	风险因素	持续时间	可能导致后果	措施建议
----	------	------	--------	------

1	项目施工对附近居民造成影响	建设期	向上级部门投诉甚至发生冲突	文明施工，可能加快建设进度
2	使用期热水泄漏、噪声等方面对居民的影响	使用期	向上级部门投诉甚至发生冲突	加强和完善运营管理制度，妥善处理矛盾

（三）项目收益风险

1、经营风险

经营风险主要指供热面积及供热单价的不确定性带来的风险。本项目根据枣庄当地的市场状况及本项目的建设进度，确定本项目各年度收入及成本。城区供热面积变化、供热价格政策调整等因素，具有一定的不确定性。

本项目通过聘请专业的咨询机构，开展广泛的市场调研、搜集数据，采用科学、可靠且适合具体项目的预测模型。同时密切关注城市规划方案及落实建设进度，争取可靠的预测结果。

2、运营风险

运营风险主要指运营成本增加带来的风险。项目建成后的运营管理、日常检查、养护、大修和安全等方面的管理存在一定的风险。项目管理部门的运营管理水平直接关系到项目投入运营后的正常安全运营及运营效益。

本项目通过加强运营管理、养护等方面的工作管理，节约成本；设计、施工和管理中采用新设备、新技术，提供项目安全运营水平；通过建立健全安全应急体质，提高安全事件处理能力，降低突发事件对运营管理的影响。从而保证项目投入运营后的正常安全运营及运营效益。

3、利率风险

本项目的专项债券年利率暂按照 4.20%估算，实际执行利率以各期债券票面利率为准。在专项债券存续期内，国际、国内宏观经济环境的变化，国家经济政策变动等因素会引起债务资本市场利率的波动，市场利率波动将会对本项目的财务成本产生一定影响，进而影响项目投资收益的平衡。

通过合理安排债券发行金额和债券期限，按照项目资金获取能力做好债券的期限配比、还款计划和资金准备。同时，加强项目资金的绩效管理，提高资金使用效益，用资金使用效率的收益对冲利率波动损失。

五、结论

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，并根据对项目收益预测、成本预测、税金预测等进行的分析评价，我们认为该项目在全部债券存续期间内，一方面通过债券发行能满足项目投资运营融资需要；另一方面项目收益也能保证项目融资正常的

还本付息需要，总体实现项目收益和融资的自求平衡。

综上，我们认为枣庄市市中区 AI 智能供热项目可以采取发行项目收益与融资自求平衡专项债券的方式完成资金筹措。

六、使用限制

1. 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，并非对预测数据承担保证责任。

2. 本评价报告只能用于本报告载明的评价目的和用途。

3. 本评价报告只能由评价报告载明的评价报告使用者使用。评价报告的使用权归委托方所有，因使用不当所造成的风险与本评价机构及执业注册会计师无关。



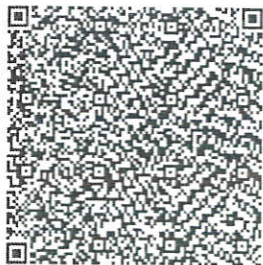
营业执照

(副本)

1-1

统一社会信用代码 91370102MA3CHPRE0H

名称 中汇会计师事务所（特殊普通合伙）济南分所
类型 特殊普通合伙企业分支机构
营业场所 山东省济南市历下区经十路13777号中润世纪广场18栋3层东
负责人 刘元锁
成立日期 2016年09月30日
营业期限 2016年09月30日至 年 月 日
经营范围 审查企业会计报表，出具审计报告；验证企业资本，出具验资报告；办理企业合并、分立、清算事宜中的审计业务，出具有关的报告；基本建设年度财务决算审计；代理记账（凭许可证经营）会计咨询、税务咨询、管理咨询、会计培训；法律、法规规定的其他业务（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）。



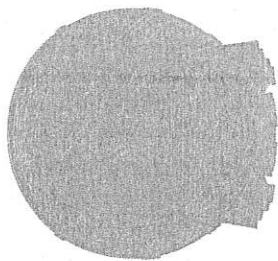
登记机关



提示：1. 每年1月1日至6月30日通过企业信用信息公示系统报送并公示上一年度年度报告，不另行通知；

2. 《企业信息公示暂行条例》第十条规定的企业有关信息形成后20个工作日内需要向社会公示（个体工商户、农民专业合作社除外）。

证书序号: NO. 505367



会计师事务所分所 执业证书

名称: 中汇会计师事务所
(特殊普通合伙) 济南分所

负责人: 刘元锁

办公场所: 山东省济南市历下区经十路13777号
中润世纪广场18栋3层东

分所编号: 330000143701

批准设立文号: 鲁财会(2016) 43号

批准设立日期: 2016-11-30

说明

- 1、《会计师事务所分所执业证书》是证明会计师事务所经财政部门依法审批, 准予设立分所执行业务的凭证。
- 2、《会计师事务所分所执业证书》记载事项发生变动的, 应当向财政部门申请换发。
- 3、《会计师事务所分所执业证书》不得伪造、涂改、出租、出借、转让。
- 4、会计师事务所分所终止, 应当向财政部门交回《会计师事务所分所执业证书》。

发证机关:



中华人民共和国财政部制



姓名	沈大智
Full name	沈大智
性别	男
Sex	男
出生日期	1973-07-30
Date of birth	1973-07-30
工作单位	山东和信会计师事务所(普通合伙)
Working unit	山东和信会计师事务所(普通合伙)
身份证号码	370103730730003
Identity card No.	370103730730003



证书编号: 110001580013
No. of Certificate

批准注册协会: 山东省注册会计师协会
Authorized Institute of CPAs

发证日期: 2004 年 05 月 12 日
Date of Issuance

2015 年 3 月 2 0 日
年 月 日

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 this renewal.



2016年03月09日

年 月 日

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 this renewal.



2017年03月01日

年 月 日

注册会计师工作单位变更事项登记
Registration of the Change of Working Unit by a CPA

同意调出

Agree the holder to be transferred from

山东和信

事务所
CPAs



同意调入

Agree the holder to be transferred to

中汇济南分

事务所
CPAs

转入协会盖章
Stamp of the transfer-in Institute of CPAs
2018 年 3 月 26 日
年 月 日

注册会计师工作单位变更事项登记
Registration of the Change of Working Unit by a CPA

同意调出

Agree the holder to be transferred from

事务所
CPAs



同意调入

Agree the holder to be transferred to

事务所
CPAs

转入协会盖章
Stamp of the transfer-in Institute of CPAs
2018 年 3 月 26 日
年 月 日



姓名	高凌飞
Sex	女
Date of birth	1984-12-31
Working unit	中汇会计师事务所(特殊普通合伙) 济南分所
Identity card No.	370105198412312527



年度检验合格
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 this renewal.



证书编号: 330000140126
No. of Certificate

批准注册协会: 山东省注册会计师协会
Authorized Institute of CPA Shandong Provincial Institute of CPAs

发证日期: 2018 年 05 月 29 日
Date of Issuance



月 日