

沈丘县集中供热（一期）工程项目  
收益与融资自求平衡  
专项评价报告

和信咨字（2025）第 091097 号



和信会计师事务所（特殊普通合伙）河南分所

二〇二五年十二月十一日



# 目 录

专项评价报告 .....	1
一、简称与定义 .....	2
二、方法与限制 .....	2
三、项目概况 .....	3
(一) 项目情况 .....	3
(二) 项目建设周期 .....	4
(三) 投资估算与资金筹措方式 .....	4
(四) 债券资金使用合规性 .....	8
(五) 项目主体及运作模式 .....	8
四、应付债券本息情况 .....	9
五、项目收益情况 .....	9
(一) 基本假设条件及依据 .....	11
(二) 项目运营收入分析 .....	11
(三) 项目运营成本分析 .....	18
(四) 净收益分析 .....	21
(五) 现金流量分析 .....	27
(六) 本息覆盖倍数 .....	32
六、总体评价结果 .....	33
七、使用限制 .....	33

# 沈丘县集中供热（一期）工程项目

## 收益与融资自求平衡

### 专项评价报告

和信咨字（2025）第 091097 号

我们接受沈丘县城乡基础设施建设有限公司委托，对沈丘县集中供热（一期）工程项目（以下简称“本项目”）提供财务评估咨询服务。我们的咨询服务是基于财政部《关于试点发展项目收益与融资自求平衡的地方政府专项债券品种的通知》（财预〔2017〕89号）及债券发行管理等相关政策文件要求，了解沈丘县集中供热（一期）工程项目收益与融资自求平衡情况后而实施的。沈丘县城乡基础设施建设有限公司的责任是提供与本次咨询服务相关的一切资料，并保证其真实、准确、完整。我们的责任是根据沈丘县城乡基础设施建设有限公司提供的资料提供咨询服务，并出具财务评估咨询报告。

我们的咨询服务是参照《中国注册会计师执业准则》的相关规定计划和实施的，这些包括询问相关人员、查阅相关资料、分析重要财务数据等。我们相信，我们的工作为出具财务评估咨询报告提供了合理的基础。由于我们咨询服务的范围和程序有别于鉴证工作，因此不发表鉴证意见。我们实施的工作主要是对沈丘县集中供热（一期）工程项目偿债能力情况提供咨询建议，并对其他非财务事项予以适当关注。

本专项咨询仅供本项目申请专项债券本次及后续批次发行使用，不得用作其他任何目的及分发给其他单位或个人。

## 一、简称与定义

在本报告中，除非根据上下文应另做解释，否则下列简称和术语具有以下含义：

“本报告”	指由和信会计师事务所（特殊普通合伙）河南分所于 2025 年 12 月 11 日出具的咨询报告
“本所会计师”或“我们”	指和信会计师事务所（特殊普通合伙）河南分所进行本次咨询的工作小组
“资料”	指本所咨询工作小组从沈丘县城乡基础设施建设有限公司或有关部门获取的与咨询相关的文件、资料和信息
“本次发债项目”或“本项目”	指沈丘县集中供热（一期）工程项目

本报告所使用的简称、定义、目录以及各部分的标题仅供查阅方便之用：除非根据上下文应另做解释，所有关于参见某部分的提示均指本报告中的某一部分。

## 二、方法与限制

本次咨询所采用的基本方法如下：

- 1.查阅相关文件、资料与信息；
- 2.与项目单位或主管单位人员会面与交谈。

本报告基于下述假设：

- 1.所有提交给我们的文件原件均是真实的，所有提交文件的复印件与其原件均是一致的；
- 2.所有提交给我们的文件均由相关当事方合法授权、签署和递交；
- 3.所有提交给我们文件的签字、印章均是真实的；
- 4.所有对我们做出的有关事实的阐述、声明、保证（无论是书面还是口头做出的）均为真实、准确和可靠的；

- 5.描述或引用咨询事项时涉及的事实、信息和数据是项目申报单位提供给我们的有效的事事实和数据；
- 6.除特别注明外，财务数据币种为人民币，金额单位为万元；
- 7.我们会在咨询之后，根据具体情况对某些事项进行跟踪核实和确认，但不保证在咨询之后某些情况不发生变化。

### 三、项目概况

#### （一）项目情况

##### 1.项目位置

本项目建设地点位于沈丘钢铁产业园项目区内，以及县城兆丰大道以东区域。

##### 2.项目参与单位

本项目主管部门为沈丘县城市管理局。

本项目专项债券申请单位为沈丘县城乡基础设施建设有限公司，具体情况如下：

名称	沈丘县城乡基础设施建设有限公司
统一社会信用代码	91411624MA9NQR1061
住所	河南省周口市沈丘县槐店回族镇尚德路 6 号 沈丘县财政局院内
负责人	谢海涛
赋码机关	周口市沈丘县市场监督管理局

经查询政府债务在线监管平台，沈丘县城乡基础设施建设有限公司无存量纳入政府性债务系统管理的隐性债务，系依法设立并有效存续的国有企业，具备作为本项目申请政府专项债券资金的主体资格。

### 3.建设规模与内容

根据郑州市市政工程勘测设计研究院 2020 年 9 月出具的《沈丘县集中供热（一期）工程可行性研究报告》和沈丘县发展和改革委员会《关于沈丘县集中供热（一期）工程可行性研究报告的批复》（沈发改〔2021〕6 号），本项目主要建设内容为：在沈丘钢铁产业园项目两台高炉旁新建两座冲渣水换热站，在兆丰大道以东区域配套建设市政一次网工程及用户支网。本项目建设规模为：新建 2×60MW 冲渣水热源站及厂内配套工程、2×28.542km 市政主管网、2×13.05km 居民用户支管网、2×5.85km 公建用户支管网。

### （二）项目建设周期

本项目计划建设期为 36 个月，预计开工日期 2023 年 11 月，预计完工时间 2026 年 10 月。

### （三）投资估算与资金筹措方式

#### 1.投资估算

本项目总投资为 32,278.26 万元。其中：工程费用 26,576.29 万元；其他费用 2,369.59 万元，预备费 2,315.67 万元，建设期利息 910.13 万元，流动资金 106.58 万元。项目投资估算表如下：

序号	工程或费用名称	估算金额				
		设备购置费	建筑工程费	安装工程费	其他费用	合计
一	市政主管网		884.00	10,933.24	5,708.40	17,525.64
1	直埋式预制保温管 DN700			4,550.90		4,550.90
2	直埋式预制保温管 DN600			1,127.20		1,127.20
3	直埋式预制保温管 DN400			1,142.91		1,142.91

序号	工程或费用名称	估算金额				
		设备购置费	建筑工程费	安装工程费	其他费用	合计
4	直埋式预制保温管 DN300			1,180.53		1,180.53
5	直埋式预制保温管 DN250			723.83		723.83
6	直埋式预制保温管 DN200			793.92		793.92
7	直埋式预制保温管 DN150			520.03		520.03
8	直埋式预制保温管 DN125			118.86		118.86
9	直埋式预制保温管 DN100			88.06		88.06
10	顶管			415.00		415.00
11	阀门井	272.00	272.00			544.00
12	放气井	80.00				80.00
13	泄水井	232.00				232.00
14	顶管井	300.00				300.00
15	道路破除恢复				5,708.40	5,708.40
二	居民用户支管管网			1,642.82	1,957.50	3,600.32
	直埋式预制保温管 DN200			266.09		266.09
	直埋式预制保温管 DN150			515.16		515.16
	直埋式预制保温管 DN125			395.01		395.01
	直埋式预制保温管 DN100			466.56		466.56
5	道路破除恢复				1,957.50	1,957.50
三	公建用户支管管网			589.28	877.50	1,466.78
	直埋式预制保温管 DN150			64.40		64.40
	直埋式预制保温管 DN100			524.88		524.88
3	道路破除恢复				877.50	877.50
四	热源厂工程	1,726.72	414.72	1,842.12		3,983.56
(一)	热源厂一期	863.36	207.36	1,022.90		2,093.62

序号	工程或费用名称	估算金额				
		设备购置费	建筑工程费	安装工程费	其他费用	合计
1	热源厂	863.36	207.36	464.89		1,535.61
1.1	冲渣水换热系统	423.05	101.61	227.79		752.45
1.2	冲渣水引退系统	120.87	29.03	65.08		214.98
1.3	汽水加热系统	138.14	33.18	74.38		245.70
1.4	电气自控系统	103.60	24.88	55.79		184.27
1.5	辅助系统	77.70	18.66	41.84		138.20
2	热源厂外接工程 (管网)			203.33		203.33
2.1	补水系统			45.40		45.40
2.2	加热蒸汽系统			120.89		120.89
2.3	外接电源系统			37.03		37.03
3	热源厂送出工程 (管网)			354.68		354.68
3.1	热网循环水系统			354.68		354.68
(二)	热源厂二期	863.36	207.36	819.22		1,889.94
1	热源厂	863.36	207.36	464.89		1,535.61
1.1	冲渣水换热系统	423.05	101.61	227.79		752.45
1.2	冲渣水引退系统	120.87	29.03	65.08		214.98
1.3	汽水加热系统	138.14	33.18	74.38		245.70
1.4	电气自控系统	103.60	24.88	55.79		184.27
1.5	辅助系统	77.70	18.66	41.84		138.20
2	热源厂外接工程 (管网)			203.33		203.33
2.1	补水系统			45.40		45.40
2.2	加热蒸汽系统			120.89		120.89
2.3	外接电源系统			37.03		37.03
3	热源厂送出工程 (管网)			151.00		151.00
3.1	热网循环水系统			151.00		151.00
工程费用合计		1,726.72	1,298.72	15,007.45	8,543.40	26,576.29
1	场站征地补偿费					
2	线路征地补偿费					
3	管道临时占用费				426.96	426.96
4	可行性研究报告				54.59	54.59

序号	工程或费用名称	估算金额				
		设备购置费	建筑工程费	安装工程费	其他费用	合计
	编制费					
5	可行性研究报告评估费				12.83	12.83
6	建设单位管理费				305.76	305.76
7	建设工程监理费				381.12	381.12
8	环境影响评价费				19.17	19.17
9	工程勘察费				292.34	292.34
10	工程设计费				594.85	594.85
11	场地准备费和临时设施费				106.31	106.31
12	工程保险费				79.73	79.73
13	联合试运转费				81.53	81.53
14	生产人员培训费				3.60	3.60
15	工器具及生产家具购置费				3.60	3.60
16	办公及生活家具购置费				7.20	7.20
	其他费用合计				<b>2,369.59</b>	<b>2,369.59</b>
	基本预备费				<b>2,315.67</b>	<b>2,315.67</b>
	建设期利息				<b>910.13</b>	<b>910.13</b>
	铺底流动资金				<b>106.58</b>	<b>106.58</b>
	工程总投资	<b>1,726.72</b>	<b>1,298.72</b>	<b>15,007.45</b>	<b>14,245.37</b>	<b>32,278.26</b>

注：若本表格中出现合计数与所列数值合计不符，均为四舍五入所致。

## 2. 资金筹措计划

本项目总投资 32,278.26 万元，资金来源为：财政投入 12,278.26 万元；申请地方政府专项债券资金 20,000.00 万元（注：本项目资金筹措不涉及 PPP 及其他融资安排）。

金额单位：人民币万元

资金来源	第1年	第2年	第3年	合计	占比
财政资金	5,000.00	5,000.00	2,278.26	12,278.26	38.04%
专项债券资金	2,000.00	3,000.00	15,000.00	20,000.00	61.96%
合计	7,000.00	8,000.00	17,278.26	32,278.26	<b>100.00%</b>
占比	<b>21.69%</b>	<b>24.78%</b>	<b>53.53%</b>	<b>100.00%</b>	

#### （四）债券资金使用合规性

根据债券资金使用要求，专项债券资金不得用于市场化运作的非公益性或公益性较弱的项目，债券不得用于发放工资、养老金等社保支出、单位工作经费，不得用于置换存量债务，不得用于企业补贴及偿债，不得用于支付利息，不得用于 PPP 项目，不得用于党政机关办公用房、技术用房等各类楼堂馆所，不得用于城市大型雕塑、景观改造等各类形象工程和政绩工程，不得用于房地产开发项目，不得用于一般性企业生产线或生产设备，不得用于租赁住房建设以外的土地储备，不得用于主题公园等商业设施。本项目专项债券资金使用不存在上述负面情形。

#### （五）项目主体及运作模式

本项目债券申请单位为沈丘县城乡基础设施建设有限公司，主管部门为沈丘县城市管理局。根据项目实际建设及运营计划，项目资产登记单位为沈丘县城乡基础设施建设有限公司，项目建设及运营单位均为沈丘县城乡基础设施建设有限公司。

关于项目债券资金使用，由沈丘县城乡基础设施建设有限公司按照建设进度，向当地财政局申请，经审核后拨付。

关于项目收益收缴，由沈丘县城乡基础设施建设有限公司负责将

项目产生的收益归集，并按约定偿付市场化融资本息。

关于债券本息偿付，由沈丘县城乡基础设施建设有限公司根据运营情况及时向当地财政局上缴项目运营收益，由沈丘县城乡基础设施建设有限公司负责组织准备需要到期支付的债券本息，并逐级向上级财政缴纳本期应当承担的还本付息资金。

项目收入扣除成本后，资金按照“专项管理、分账核算、专款专用、跟踪问效”的原则，加强项目专项补助资金管理，确保资金安全、规范、有效使用。本项目严格执行专项债券资金专款专用的原则，将建立明确主管部门及职责，执行严格的流入管理和流出管理制度，加强资金的使用与管理。

#### 四、应付债券本息情况

本项目计划申请使用债券资金总额 20,000.00 万元。其中：已于 2023 年使用 2,000.00 万元，已于 2024 年使用 3,000.00 万元，本次申请使用 10,000.00 万元。假设债券票面利率 4.50%，期限 30 年。已发行债券在债券存续期每半年付息一次，债券存续期第 6-10 年每年的还本日偿还本金的 1%；第 11-20 年每年的还本日偿还本金的 2%；第 21-25 年每年的还本日偿还本金的 5%；第 26-30 年每年的还本日偿还本金的 10%，已兑付本金不再计息。未使用债券资金在债券存续期每年付息一次，到期一次性偿还本金。

金额单位：人民币万元

年度	期初 本金余额	本期 增加本金	本期 偿还本金	期末 本金余额	利率	应付利息	还本付息 合计
第 1 年		2,000.00		2,000.00	4.50%	90.00	90.00
第 2 年	2,000.00	3,000.00		5,000.00	4.50%	225.00	225.00
第 3 年	5,000.00	15,000.00		20,000.00	4.50%	900.00	900.00

年度	期初 本金余额	本期 增加本金	本期 偿还本金	期末 本金余额	利率	应付利息	还本付息 合计
第 4 年	20,000.00			20,000.00	4.50%	900.00	900.00
第 5 年	20,000.00			20,000.00	4.50%	900.00	900.00
第 6 年	20,000.00		20.00	19,980.00	4.50%	900.00	920.00
第 7 年	19,980.00		50.00	19,930.00	4.50%	899.10	949.10
第 8 年	19,930.00		50.00	19,880.00	4.50%	896.85	946.85
第 9 年	19,880.00		50.00	19,830.00	4.50%	894.60	944.60
第 10 年	19,830.00		50.00	19,780.00	4.50%	892.35	942.35
第 11 年	19,780.00		70.00	19,710.00	4.50%	890.10	960.10
第 12 年	19,710.00		100.00	19,610.00	4.50%	886.95	986.95
第 13 年	19,610.00		100.00	19,510.00	4.50%	882.45	982.45
第 14 年	19,510.00		100.00	19,410.00	4.50%	877.95	977.95
第 15 年	19,410.00		100.00	19,310.00	4.50%	873.45	973.45
第 16 年	19,310.00		100.00	19,210.00	4.50%	868.95	968.95
第 17 年	19,210.00		100.00	19,110.00	4.50%	864.45	964.45
第 18 年	19,110.00		100.00	19,010.00	4.50%	859.95	959.95
第 19 年	19,010.00		100.00	18,910.00	4.50%	855.45	955.45
第 20 年	18,910.00		100.00	18,810.00	4.50%	850.95	950.95
第 21 年	18,810.00		160.00	18,650.00	4.50%	846.45	1,006.45
第 22 年	18,650.00		250.00	18,400.00	4.50%	839.25	1,089.25
第 23 年	18,400.00		250.00	18,150.00	4.50%	828.00	1,078.00
第 24 年	18,150.00		250.00	17,900.00	4.50%	816.75	1,066.75
第 25 年	17,900.00		250.00	17,650.00	4.50%	805.50	1,055.50
第 26 年	17,650.00		350.00	17,300.00	4.50%	794.25	1,144.25
第 27 年	17,300.00		500.00	16,800.00	4.50%	778.50	1,278.50
第 28 年	16,800.00		500.00	16,300.00	4.50%	756.00	1,256.00
第 29 年	16,300.00		500.00	15,800.00	4.50%	733.50	1,233.50
第 30 年	15,800.00		500.00	15,300.00	4.50%	711.00	1,211.00
第 31 年	15,300.00		300.00	15,000.00	4.50%	688.50	988.50
第 32 年	15,000.00		15,000.00		4.50%	675.00	15,675.00
合计		20,000.00	20,000.00			25,481.25	45,481.25

## 五、项目收益情况

### （一）基本假设条件及依据

- 1.预测期内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.预测期内国家现行的利率、汇率及通货膨胀水平等无重大变化；
- 3.预测期内对项目有影响的法律法规无重大变化；
- 4.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；
- 5.预测期内项目收费、人工成本等在正常范围内变动；
- 6.无其他人力不可抗拒及不可预见因素对项目造成重大不利影响；
- 7.根据国家年度统计公报，2018年、2019年、2020年居民消费价格上涨幅度分别为2.10%、2.90%、2.50%，三年平均涨幅为2.50%。考虑物价上涨因素，部分支出项目价格增长标准按照2.50%的平均增长率逐年递增；
- 8.建设期运营收益预测假设：本项目债券存续期30年，建设期3年，本项目测算数据基础为全部项目投入运营的第1年（即债券存续的第4年）。

### （二）项目运营收入分析

- 1.本项目专项债券还本付息以项目建成运营后的居民供暖收入和非居民供暖收入作为债券还款资金来源。

$$\text{供暖收入} = \text{供热面积} * \text{收费标准} * \text{运营负荷率}$$

具体供热区域如下所示：

### 居住热用户

序号	热用户	建筑面积 万m <sup>2</sup>	热指标 W/m <sup>2</sup>	热负荷 MW	备注
1	金沙港湾	19.00	30.30	5.80	
2	名仕弘都	8.40	30.30	2.50	
3	地弘财富广场	11.60	30.30	3.50	
4	金尊华府	5.70	30.30	1.70	
5	众盛花园	4.50	49.00	2.20	
6	鑫丰苑	3.90	37.30	1.50	
7	瑞隆城	7.30	30.30	2.20	
8	瑞纳花园	3.50	37.30	1.30	
9	育才小区	0.90	37.30	0.30	
10	中宝家纺公寓	2.00	30.30	0.60	
11	怡鑫家园	2.00	37.30	0.70	
12	金沙雅苑	1.20	37.30	0.40	
13	沁园春	1.50	30.30	0.50	
14	新天地	8.40	37.30	3.10	
15	振东纺织公寓	4.00	37.30	1.50	
16	名门豪苑	3.50	30.30	1.10	
17	欧洲花园	8.00	37.30	3.00	
18	紫东名苑	3.60	37.30	1.30	
19	亿豪花园	8.20	37.30	3.10	
20	昊中名城	4.80	37.30	1.80	
21	滨河小区		37.30		
22	金宝小区	1.90	37.30	0.70	
23	泊龙湾	17.00	30.30	5.20	
24	锦宏花园	3.60	37.30	1.30	
25	金丝猴新翠花园	4.67	30.30	1.40	

序号	热用户	建筑面积 万m <sup>2</sup>	热指标 W/m <sup>2</sup>	热负荷 MW	备注
26	三闸纺织公寓（公租房）	4.50	30.30	1.40	
27	康馨澜悦湾	9.26	30.30	2.80	
28	橙苑	12.80	30.30	3.90	
29	康瑞欣花苑	6.70	30.30	2.00	
30	奥兰未来城	17.00	30.30	5.20	
31	富强世纪城	5.70	30.30	1.70	
32	颍滨上城	8.13	30.30	2.50	
33	上海世家	3.10	37.30	1.20	
34	永基水岸花城	3.58	37.30	1.30	
35	友谊路两栋楼	3.00	30.30	0.90	
36	锦绣花园		37.30	0.00	
37	大唐天龙郡	11.56	30.30	3.50	
38	天龙郡帝湖	14.37	30.30	4.40	
39	森豪锦城	3.33	30.30	1.00	
40	绿园春江花月	13.00	30.30	3.90	
41	绿园桃李春风	11.90	30.30	3.60	
42	瑞景新城	1.50	30.30	0.50	
43	世纪豪庭	14.70	37.30	5.50	
44	锦华名苑桂花园	5.00	37.30	1.90	
45	康馨温泉佳园	4.50	30.30	1.40	
46	金丝猴花园	7.25	30.30	2.20	
47	锦华名苑玫瑰园	5.00	37.30	1.90	
48	阳光花园	25.89	30.30	7.80	
49	阳光花园 B 区	10.00	30.30	3.00	
50	大唐九龙府	12.37	30.30	3.70	
51	尚书一号院	6.07	30.30	1.80	
52	志远花园	8.80	30.30	2.70	

序号	热用户	建筑面积 万m <sup>2</sup>	热指标 W/m <sup>2</sup>	热负荷 MW	备注
53	志远小区	10.40	30.30	3.20	
54	康馨庄园	6.90	30.30	2.10	
55	观云山	4.00	30.30	1.20	
56	大唐升龙城	8.20	37.30	3.10	
57	睿园	5.50	37.30	2.10	
58	御景国际	7.20	30.30	2.20	
59	翰林领寓	4.90	30.30	1.50	
60	和谐贰号院	4.42	37.30	1.60	
61	瑞和花园	20.00	37.30	7.50	
62	槐府六号	26.00	30.30	7.90	
63	上海城	5.00	37.30	1.90	
64	康馨佳园	12.70	37.30	4.70	
65	一建倾城	4.20	30.30	1.30	
66	景峰佳苑	4.75	30.30	1.40	
67	春晖小区	1.00	30.30	0.30	
68	和谐新村一期	6.50	30.30	2.00	
69	建业桂园	16.00	30.30	4.80	
70	文庭雅苑	19.88	30.30	6.00	
71	建业美好家	10.00	30.30	3.00	
72	建业君临府	18.00	30.30	5.50	
73	金宇龙城	11.00	30.30	3.30	
74	建业城	12.00	30.30	3.60	
75	睿园小城	6.54	30.30	2.00	
76	睿园雅城	6.78	30.30	2.10	
77	大唐华龙门	13.00	37.30	4.80	
78	泰园	3.66	37.30	1.40	
79	欧景国际	16.00	37.30	6.00	

序号	热用户	建筑面积 万m <sup>2</sup>	热指标 W/m <sup>2</sup>	热负荷 MW	备注
80	九龙门上邸	13.50	37.30	5.00	
81	和谐新村二期	27.00	30.30	8.20	
82	快乐小镇			0.00	
83	尚书府东宸	9.82	37.30	3.70	
84	建业城东区	7.20	37.30	2.70	
85	尚书府东宸二	13.70	37.30	5.10	
86	状元府	7.90	30.30	2.40	
87	康馨云墅	4.40	30.30	1.30	
合计		711.80		233.10	

#### 公建单位热用户

序号	热用户	采暖面积 (万平米)	热指标 W/m <sup>2</sup>	热负荷 MW	备注
1	检察院	0.43	52.00	0.22	
2	二高	7.80	52.00	4.06	
3	产业集聚区综合服务中心	1.95	52.00	1.01	
4	人社局	0.29	52.00	0.15	
5	妇幼保健院	2.01	52.00	1.05	
6	刑警大队	0.50	52.00	0.26	
7	押运大队	0.50	52.00	0.26	
8	刑侦大队	0.50	52.00	0.26	
9	县人民医院	9.83	52.00	5.11	
10	双创中心	0.50	52.00	0.26	
11	新区实验小学	3.10	52.00	1.61	
12	一高	9.03	52.00	4.69	
13	县委党校 (文广大厦)	2.64	52.00	1.37	
14	职业教育中心	1.80	52.00	0.94	

序号	热用户	采暖面积 (万平米)	热指标 W/m <sup>2</sup>	热负荷 MW	备注
15	志远中学	3.21	52.00	1.67	
16	福利中心	2.91	52.00	1.51	
17	志远小学	2.26	52.00	1.18	
18	人民法院	0.55	52.00	0.29	
19	农商银行	0.39	52.00	0.20	
20	武装部	0.22	52.00	0.11	
21	自然资源局	0.23	52.00	0.12	
22	公安局	0.54	52.00	0.28	
23	人民法院	0.50	52.00	0.26	
24	税务局	0.26	52.00	0.14	
25	教育体育局	0.42	52.00	0.22	
26	市场监督管理局	0.26	52.00	0.14	
27	招生办	0.50	52.00	0.26	
28	纪检委	0.68	52.00	0.35	
29	老干部局	0.56	52.00	0.29	
30	食药监管局	0.26	52.00	0.13	
31	美术馆	0.56	52.00	0.29	
32	财政局	0.56	52.00	0.29	
33	发改委	1.98	52.00	1.03	
34	县政府	1.50	52.00	0.78	
35	县委		52.00	0.00	
36	县中英文学校	3.00	52.00	1.56	
37	公路管理局	0.28	52.00	0.14	
38	轻工业产业园	0.89	52.00	0.46	
39	图书馆	0.47	52.00	0.24	
40	交通局	0.23	52.00	0.12	
合计		64.09		33.33	

### (1) 供热面积

项目规划设计及可研报告批复显示，为改善沈丘县供热现状，提高居民生活质量，本项目供热范围为沈丘县中心城区兆丰大道以东，供热区域面积为 780.30 万平方米，结合实际用热率计算本工程实际供热面积为 256.28 万平方米，其中民用采暖率占民用采暖面积的 27%，面积为 192.19 万平方米，公建采暖率为 100%，面积为 64.09 万平方米。

### (2) 收费标准

按照沈丘县发展和改革委员会《关于沈丘县集中供热相关价格的情况说明》：根据《河南省政府定价目录》，城市供热价格定价权限在周口市人民政府，供暖热源建设费不属于政府定价范围，属于市场调节价。经请示周口市发改委价格管理科，待项目投产运营后，根据其实际运营成本再按照相关程序申报审批，最终以周口市发改委批复为准。参照周边县市集中供热价格执行情况，建议我县集中供热价格暂定为：居民采暖季采暖费 19.00 元/（平方米·年），非居民采暖季采暖费 34.00 元/（平方米·年），在项目整个运营期间单价保持不变。

### (3) 运营负荷率

本项目收益计算运营周期共 28 年：考虑沈丘县近年来人口及供热需求量增长，谨慎预计，本项目居民供热负荷量从第 3 年按供热面积的 60%负荷计算、第 4 年按 70%负荷计算、第 5 年按 80%负荷计算、第 6 年按 90%负荷计算；第 7-30 年均按 90%负荷计算，不再增长；公建供热负荷量从第 3 年按供热面积的 80%负荷计算、第 4 年按 90%负荷计算，第 5-30 年均按 90%负荷计算，不再增长。

### （三）项目运营成本分析

1.根据项目建设与运营特点，本项目主要成本费用包括燃料费、人员工资、水电费、维修费用、税费及其他费用等。因此，根据项目运营特点，结合沈丘县人力资源与物价水平，本项目正常运营年份成本费用估算基本数据的确定及计算方式如下：

（1）燃料费：根据对市场价格的调查并结合本项目实际情况，供热须消耗渣水及蒸汽；其中渣水采购价按 1.82 元/GJ，年耗用量为 38.20GJ；蒸汽购热价按 33.64 元/GJ，年耗用量为 58.07GJ。

（2）人员工资：项目运营期间需投入一定的人力资源对项目进行管理维护，人员工资包括职工薪金和员工福利费。根据项目可研报告，工程定员 18 人，假设项目建成后第一年平均工资按照 4.20 万元，福利费按照工资额的 14.00%计算，根据国家年度统计公报，2019 年、2020 年、2021 年年居民消费价格上涨幅度分别为 2.90%、2.50%、0.90%，三年平均涨幅为 2.10%，以后每年按照 2.10%的比例增长。

（3）水电费：根据对沈丘县用水价格及用电价格进行调查并结合项目实际情况，预计项目建成后年用水量 16.13 万吨，水费价格按 2.65 元/吨计算，未来每年水价保持现有状况；项目建成后年用电量 167.04 万度，电费价格按 0.62 元/度计算，未来每年电价同样保持不变。

（4）维修费用：本项目维修费用包括固定资产的日常维修费，年折旧摊销额为 1,075.94 万元，维修费用按照折旧摊销额的 3.00%计算。

根据国家年度统计公报，2019 年、2020 年、2021 年年居民消费价格上涨幅度分别为 2.90%、2.50%、0.90%，三年平均涨幅为 2.10%。根

据谨慎性原则，假设维修费用每年按照 2.10% 的增长率预测。

(5) 税费：根据《财政部税务总局关于延长部分税收优惠政策执行期限的公告》（财政部税务总局公告 2021 年第 6 号）规定，本文规定的税收优惠政策，执行期限延长至 2023 年供暖期结束。北京、天津、河北、山西、内蒙古、辽宁、大连、吉林、黑龙江、山东、青岛、河南、陕西、甘肃、宁夏、新疆、青海省（自治区、直辖市、计划单列市）财政厅（局），新疆生产建设兵团财政局，国家税务总局北京、天津、河北、山西、内蒙古、辽宁、大连、吉林、黑龙江、山东、青岛、河南、陕西、甘肃、宁夏、新疆、青海省（自治区、直辖市、计划单列市）税务局：为支持居民供热采暖，现将“三北”地区供热企业(以下称供热企业)增值税、房产税、城镇土地使用税政策通知如下：自 2019 年 1 月 1 日至 2020 年供暖期结束，对供热企业向居民个人(以下称居民)供热取得的采暖费收入免征增值税。向居民供热取得的采暖费收入，包括供热企业直接向居民收取的、通过其他单位向居民收取的和由单位代居民缴纳的采暖费。根据《财政部税务总局关于契税法实施后有关优惠政策衔接问题的公告》（财政部税务总局公告 2021 年第 29 号）规定，2021 年 9 月 1 日《中华人民共和国契税法》实施后，本文中关于契税的政策继续执行。为进一步支持小微企业、科技创新和相关社会事业发展，现将有关税收政策公告如下：《财政部税务总局关于设备器具扣除有关企业所得税政策的通知》（财税〔2018〕54 号）等 16 个文件规定的税收优惠政策凡已经到期的，执行期限延长至 2023 年 12 月 31 日。

企业所得税按照扣除债券利息、固定资产折旧后的 25%进行预测。

税费明细表如下：

项目	合计	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年	第 9 年
折旧及摊销	30,126.38	1,075.94	1,075.94	1,075.94	1,075.94	1,075.94	1,075.94
利息	23,591.25	900.00	900.00	900.00	899.10	896.85	894.60
税前利润	28,314.15	15.01	364.05	713.11	1,062.98	1,062.57	1,062.12
税费合计	7,078.54	3.75	91.01	178.28	265.74	265.64	265.53

(续)

项目	第 10 年	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年
折旧及摊销	1,075.94	1,075.94	1,075.94	1,075.94	1,075.94	1,075.94	1,075.94
利息	892.35	890.10	886.95	882.45	877.95	873.45	868.95
税前利润	1,061.61	1,061.04	1,061.31	1,062.87	1,064.38	1,065.81	1,067.19
税费合计	265.40	265.26	265.33	265.72	266.09	266.45	266.80

(续)

项目	第 17 年	第 18 年	第 19 年	第 20 年	第 21 年	第 22 年	第 23 年
折旧及摊销	1,075.94	1,075.94	1,075.94	1,075.94	1,075.94	1,075.94	1,075.94
利息	864.45	859.95	855.45	850.95	846.45	839.25	828.00
税前利润	1,068.49	1,069.73	1,070.90	1,072.01	1,073.03	1,076.69	1,084.33
税费合计	267.12	267.43	267.72	268.00	268.26	269.17	271.08

(续)

项目	第 24 年	第 25 年	第 26 年	第 27 年	第 28 年	第 29 年	第 30 年	第 31 年	第 32 年
折旧及摊销	1,075.94	1,075.94	1,075.94	1,075.94	1,075.94	1,075.94	1,075.94	1,075.94	1,075.94
利息	816.75	805.50	794.25	778.50	756.00	733.50	711.00	688.50	675.00
税前利润	1,091.89	1,099.36	1,106.77	1,118.59	1,137.08	1,155.47	1,173.79	1,192.03	1,205.53
税费合计	272.97	274.84	276.69	279.65	284.27	288.87	293.45	298.01	301.38

(6) 其他费用：本项目其他费用主要为日常管理的各项支出，假设其他费用按照当期收入的 2.50%计算。

#### (四) 净收益分析

本项目运营收益为运营收入扣除经营成本（不考虑债券利息）后的息前收益，具体测算数据如下：

金额单位：人民币万元

项目	单位	合计	第4年	第5年	第6年	第7年	第8年	第9年	第10年
一、营业收入		148,683.73	3,498.45	4,081.52	4,664.60	5,247.66	5,247.66	5,247.66	5,247.66
1.居民供热收入	万元	93,117.80	2,191.01	2,556.18	2,921.35	3,286.51	3,286.51	3,286.51	3,286.51
①单价	元/平方米/年		19	19	19	19	19	19	19
②年供热面积	万平方米		192.19	192.19	192.19	192.19	192.19	192.19	192.19
③负荷率			60.00%	70.00%	80.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%
2.公建供热收入	万元	55,565.93	1,307.44	1,525.34	1,743.25	1,961.15	1,961.15	1,961.15	1,961.15
①单价	元/平方米/年		34	34	34	34	34	34	34
②年供热面积	万平方米		64.09	64.09	64.09	64.09	64.09	64.09	64.09
③负荷率			60.00%	70.00%	80.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%
二、营业支出		71,075.40	1,511.25	1,832.54	2,153.83	2,475.38	2,477.94	2,480.53	2,483.16
1.燃料费	万元	51,586.51	1,213.80	1,416.11	1,618.40	1,820.70	1,820.70	1,820.70	1,820.70
①渣水单价	元/GJ		1.82	1.82	1.82	1.82	1.82	1.82	1.82
②渣水年耗用量	GJ		38.2	38.2	38.2	38.2	38.2	38.2	38.2
③蒸汽单价	元/GJ		33.64	33.64	33.64	33.64	33.64	33.64	33.64

项目	单位	合计	第4年	第5年	第6年	第7年	第8年	第9年	第10年
④蒸汽年耗用量	GJ		58.07	58.07	58.07	58.07	58.07	58.07	58.07
2.职工薪酬	万元	3,390.98	86.18	88	89.84	91.72	93.65	95.62	97.63
①人数	人		18	18	18	18	18	18	18
②工资	万元/年		4.2	4.29	4.38	4.47	4.56	4.66	4.76
3.水电费	万元	3,730.92	87.78	102.42	117.04	131.68	131.68	131.68	131.68
①水费单价	元/吨		2.65	2.65	2.65	2.65	2.65	2.65	2.65
②年耗水量	万吨		16.13	16.13	16.13	16.13	16.13	16.13	16.13
③电费单价	元/度		0.62	0.62	0.62	0.62	0.62	0.62	0.62
④年耗电量	万度		167.04	167.04	167.04	167.04	167.04	167.04	167.04
4.维修费用	万元	1,270.01	32.28	32.96	33.65	34.35	35.08	35.81	36.56
5.税费	万元	7,379.92	3.752	91.012	178.277	265.7445	265.642	265.5295	265.402
6.其他费用	万元	3,717.06	87.46	102.04	116.62	131.19	131.19	131.19	131.19
三、净收益	万元	77,608.33	1,987.20	2,248.98	2,510.77	2,772.28	2,769.72	2,767.13	2,764.50

(续)

项目	单位	第11年	第12年	第13年	第14年	第15年	第16年	第17年
一、营业收入		5,247.66	5,247.66	5,247.66	5,247.66	5,247.66	5,247.66	5,247.66
1.居民供热收入	万元	3,286.51	3,286.51	3,286.51	3,286.51	3,286.51	3,286.51	3,286.51
①单价	元/平方米/年	19	19	19	19	19	19	19
②年供热面积	万平方米	192.19	192.19	192.19	192.19	192.19	192.19	192.19

项目	单位	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年	第 17 年
③负荷率		90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%
2.公建供热收入	万元	1,961.15	1,961.15	1,961.15	1,961.15	1,961.15	1,961.15	1,961.15
①单价	元/平方米/年	34	34	34	34	34	34	34
②年供热面积	万平方米	64.09	64.09	64.09	64.09	64.09	64.09	64.09
③负荷率		90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%
二、营业支出		2,485.84	2,488.79	2,492.12	2,495.48	2,498.91	2,502.38	2,505.90
1.燃料费	万元	1,820.70	1,820.70	1,820.70	1,820.70	1,820.70	1,820.70	1,820.70
①渣水单价	元/GJ	1.82	1.82	1.82	1.82	1.82	1.82	1.82
②渣水年耗用量	GJ	38.2	38.2	38.2	38.2	38.2	38.2	38.2
③蒸汽单价	元/GJ	33.64	33.64	33.64	33.64	33.64	33.64	33.64
④蒸汽年耗用量	GJ	58.07	58.07	58.07	58.07	58.07	58.07	58.07
2.职工薪酬	万元	99.68	101.77	103.91	106.09	108.32	110.59	112.92
①人数	人	18	18	18	18	18	18	18
②工资	万元/年	4.86	4.96	5.06	5.17	5.28	5.39	5.5
3.水电费	万元	131.68	131.68	131.68	131.68	131.68	131.68	131.68
①水费单价	元/吨	2.65	2.65	2.65	2.65	2.65	2.65	2.65
②年耗水量	万吨	16.13	16.13	16.13	16.13	16.13	16.13	16.13
③电费单价	元/度	0.62	0.62	0.62	0.62	0.62	0.62	0.62
④年耗电量	万度	167.04	167.04	167.04	167.04	167.04	167.04	167.04

项目	单位	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年	第 17 年
4.维修费用	万元	37.33	38.12	38.92	39.73	40.57	41.42	42.29
5.税费	万元	265.2595	265.327	265.717	266.0945	266.452	266.797	267.122
6.其他费用	万元	131.19	131.19	131.19	131.19	131.19	131.19	131.19
三、净收益	万元	2,761.82	2,758.87	2,755.54	2,752.18	2,748.75	2,745.28	2,741.76

(续)

项目	单位	第 18 年	第 19 年	第 20 年	第 21 年	第 22 年	第 23 年	第 24 年
一、营业收入		5,247.66	5,247.66	5,247.66	5,247.66	5,247.66	5,247.66	5,247.66
1.居民供热收入	万元	3,286.51	3,286.51	3,286.51	3,286.51	3,286.51	3,286.51	3,286.51
①单价	元/平方米/年	19	19	19	19	19	19	19
②年供热面积	万平方米	192.19	192.19	192.19	192.19	192.19	192.19	192.19
③负荷率		90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%
2.公建供热收入	万元	1,961.15	1,961.15	1,961.15	1,961.15	1,961.15	1,961.15	1,961.15
①单价	元/平方米/年	34	34	34	34	34	34	34
②年供热面积	万平方米	64.09	64.09	64.09	64.09	64.09	64.09	64.09
③负荷率		90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%
二、营业支出		2,509.47	2,513.09	2,516.76	2,520.50	2,524.95	2,530.47	2,536.05
1.燃料费	万元	1,820.70	1,820.70	1,820.70	1,820.70	1,820.70	1,820.70	1,820.70
①渣水单价	元/GJ	1.82	1.82	1.82	1.82	1.82	1.82	1.82
②渣水年耗用量	GJ	38.2	38.2	38.2	38.2	38.2	38.2	38.2

项目	单位	第 18 年	第 19 年	第 20 年	第 21 年	第 22 年	第 23 年	第 24 年
③蒸汽单价	元/GJ	33.64	33.64	33.64	33.64	33.64	33.64	33.64
④蒸汽年耗用量	GJ	58.07	58.07	58.07	58.07	58.07	58.07	58.07
2.职工薪酬	万元	115.29	117.71	120.18	122.71	125.29	127.91	130.6
①人数	人	18	18	18	18	18	18	18
②工资	万元/年	5.62	5.74	5.86	5.98	6.11	6.23	6.36
3.水电费	万元	131.68	131.68	131.68	131.68	131.68	131.68	131.68
①水费单价	元/吨	2.65	2.65	2.65	2.65	2.65	2.65	2.65
②年耗水量	万吨	16.13	16.13	16.13	16.13	16.13	16.13	16.13
③电费单价	元/度	0.62	0.62	0.62	0.62	0.62	0.62	0.62
④年耗电量	万度	167.04	167.04	167.04	167.04	167.04	167.04	167.04
4.维修费用	万元	43.18	44.09	45.01	45.96	46.92	47.91	48.91
5.税费	万元	267.432	267.7245	268.002	268.257	269.172	271.082	272.972
6.其他费用	万元	131.19	131.19	131.19	131.19	131.19	131.19	131.19
三、净收益	万元	2,738.19	2,734.57	2,730.90	2,727.16	2,722.71	2,717.19	2,711.61

(续)

项目	单位	第 25 年	第 26 年	第 27 年	第 28 年	第 29 年	第 30 年	第 31 年	第 32 年
一、营业收入		5,247.66	5,247.66	5,247.66	5,247.66	5,247.66	5,247.66	5,247.66	5,247.66
1.居民供热收入	万元	3,286.51	3,286.51	3,286.51	3,286.51	3,286.51	3,286.51	3,286.51	3,286.51
①单价	元/平方米/年	19	19	19	19	19	19	19	19

项目	单位	第 25 年	第 26 年	第 27 年	第 28 年	第 29 年	第 30 年	第 31 年	第 32 年
②年供热面积	万平方米	192.19	192.19	192.19	192.19	192.19	192.19	192.19	192.19
③负荷率		90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%
2.公建供热收入	万元	1,961.15	1,961.15	1,961.15	1,961.15	1,961.15	1,961.15	1,961.15	1,961.15
①单价	元/平方米/年	34	34	34	34	34	34	34	34
②年供热面积	万平方米	64.09	64.09	64.09	64.09	64.09	64.09	64.09	64.09
③负荷率		90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%
二、营业支出		2,541.70	2,547.39	2,554.28	2,562.91	2,571.62	2,580.38	2,589.20	2,592.57
1.燃料费	万元	1,820.70	1,820.70	1,820.70	1,820.70	1,820.70	1,820.70	1,820.70	1,820.70
①渣水单价	元/GJ	1.82	1.82	1.82	1.82	1.82	1.82	1.82	1.82
②渣水年耗用量	GJ	38.2	38.2	38.2	38.2	38.2	38.2	38.2	38.2
③蒸汽单价	元/GJ	33.64	33.64	33.64	33.64	33.64	33.64	33.64	33.64
④蒸汽年耗用量	GJ	58.07	58.07	58.07	58.07	58.07	58.07	58.07	58.07
2.职工薪酬	万元	133.35	136.14	139	141.92	144.91	147.95	151.05	151.05
①人数	人	18	18	18	18	18	18	18	18
②工资	万元/年	6.5	6.63	6.77	6.92	7.06	7.21	7.36	7.36
3.水电费	万元	131.68	131.68	131.68	131.68	131.68	131.68	131.68	131.68
①水费单价	元/吨	2.65	2.65	2.65	2.65	2.65	2.65	2.65	2.65
②年耗水量	万吨	16.13	16.13	16.13	16.13	16.13	16.13	16.13	16.13
③电费单价	元/度	0.62	0.62	0.62	0.62	0.62	0.62	0.62	0.62

项目	单位	第 25 年	第 26 年	第 27 年	第 28 年	第 29 年	第 30 年	第 31 年	第 32 年
④年耗电量	万度	167.04	167.04	167.04	167.04	167.04	167.04	167.04	167.04
4.维修费用	万元	49.94	50.99	52.06	53.15	54.27	55.41	56.57	56.57
5.税费	万元	274.8395	276.692	279.647	284.2695	288.867	293.447	298.007	301.382
6.其他费用	万元	131.19	131.19	131.19	131.19	131.19	131.19	131.19	131.19
三、净收益	万元	2,705.96	2,700.27	2,693.38	2,684.75	2,676.04	2,667.28	2,658.46	2,655.09

## （五）现金流量分析

项目运营期内，本项目各年累计现金流量在还本付息后均为正值，不存在资金缺口。具体如下表：

金额单位：人民币万元

年度	合计	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								
经营活动收入	148,683.73				3,498.45	4,081.52	4,664.60	5,247.66
经营活动支出（含税费）	71,075.40				1,511.25	1,832.54	2,153.83	2,475.38
经营活动产生的现金净额	77,608.33				1,987.20	2,248.98	2,510.77	2,772.28
二、投资活动产生的现金								
建设成本支出（含建设期利息）	32,278.26	7,000.00	8,000.00	17,278.26				
投资活动产生的现金净额	-32,278.26	-7,000.00	-8,000.00	-17,278.26				
三、筹资活动产生的现金								
财政资金	12,278.26	5,000.00	5,000.00	2,278.26				

年度	合计	第 1 年	第 2 年	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年
债券资金	20,000.00	2,000.00	3,000.00	15,000.00				
银行借款								
偿还债券本金	20,000.00	-	-	-	-	-	20.00	50.00
偿还银行借款本金								
支付运营期债券利息	24,266.25				900.00	900.00	900.00	899.10
支付银行借款利息								
融资活动产生的现金净额	-11,987.99	7,000.00	8,000.00	17,278.26	-900.00	-900.00	-920.00	-949.10
四、净现金流量	33,342.08				1,087.20	1,348.98	1,590.77	1,823.18
五、累计现金流量	33,342.08				1,087.20	2,436.18	4,026.95	5,850.12

(续)

年度	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							
经营活动收入	5,247.66	5,247.66	5,247.66	5,247.66	5,247.66	5,247.66	5,247.66
经营活动支出（含税费）	2,477.94	2,480.53	2,483.16	2,485.84	2,488.79	2,492.12	2,495.48
经营活动产生的现金净额	2,769.72	2,767.13	2,764.50	2,761.82	2,758.87	2,755.54	2,752.18
二、投资活动产生的现金							
建设成本支出（含建设期利息）							
投资活动产生的现金净额							
三、筹资活动产生的现金							
财政资金							
债券资金							

年度	第 8 年	第 9 年	第 10 年	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年
银行借款							
偿还债券本金	50.00	50.00	50.00	70.00	100.00	100.00	100.00
偿还银行借款本金							
支付运营期债券利息	896.85	894.60	892.35	890.10	886.95	882.45	877.95
支付银行借款利息							
融资活动产生的现金净额	-946.85	-944.60	-942.35	-960.10	-986.95	-982.45	-977.95
四、净现金流量	1,822.87	1,822.53	1,822.15	1,801.72	1,771.92	1,773.09	1,774.23
五、累计现金流量	7,672.99	9,495.52	11,317.67	13,119.39	14,891.31	16,664.41	18,438.63

(续)

年度	第 15 年	第 16 年	第 17 年	第 18 年	第 19 年	第 20 年	第 21 年	第 22 年
一、经营活动产生的现金								
经营活动收入	5,247.66	5,247.66	5,247.66	5,247.66	5,247.66	5,247.66	5,247.66	5,247.66
经营活动支出（含税费）	2,498.91	2,502.38	2,505.90	2,509.47	2,513.09	2,516.76	2,520.50	2,524.95
经营活动产生的现金净额	2,748.75	2,745.28	2,741.76	2,738.19	2,734.57	2,730.90	2,727.16	2,722.71
二、投资活动产生的现金								
建设成本支出（含建设期利息）								
投资活动产生的现金净额								
三、筹资活动产生的现金								
财政资金								
债券资金								
银行借款								

年度	第 15 年	第 16 年	第 17 年	第 18 年	第 19 年	第 20 年	第 21 年	第 22 年
偿还债券本金	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	160.00	250.00
偿还银行借款本金								
支付运营期债券利息	873.45	868.95	864.45	859.95	855.45	850.95	846.45	839.25
支付银行借款利息								
融资活动产生的现金净额	-973.45	-968.95	-964.45	-959.95	-955.45	-950.95	-1,006.45	-1,089.25
四、净现金流量	1,775.30	1,776.33	1,777.31	1,778.24	1,779.12	1,779.95	1,720.71	1,633.46
五、累计现金流量	20,213.93	21,990.26	23,767.57	25,545.81	27,324.93	29,104.87	30,825.59	32,459.04

(续)

年度	第 23 年	第 24 年	第 25 年	第 26 年	第 27 年	第 28 年	第 29 年	第 30 年	第 31 年	第 32 年
一、经营活动产生的现金										
经营活动收入	5,247.66	5,247.66	5,247.66	5,247.66	5,247.66	5,247.66	5,247.66	5,247.66	5,247.66	5,247.66
经营活动支出（含税费）	2,530.47	2,536.05	2,541.70	2,547.39	2,554.28	2,562.91	2,571.62	2,580.38	2,589.20	2,592.57
经营活动产生的现金净额	2,717.19	2,711.61	2,705.96	2,700.27	2,693.38	2,684.75	2,676.04	2,667.28	2,658.46	2,655.09
二、投资活动产生的现金										
建设成本支出（含建设期利息）										
投资活动产生的现金净额										
三、筹资活动产生的现金										
财政资金										
债券资金										

年度	第 23 年	第 24 年	第 25 年	第 26 年	第 27 年	第 28 年	第 29 年	第 30 年	第 31 年	第 32 年
银行借款										
偿还债券本金	250.00	250.00	250.00	350.00	500.00	500.00	500.00	500.00	300.00	15,000.00
偿还银行借款本金										
支付运营期债券利息	828.00	816.75	805.50	794.25	778.50	756.00	733.50	711.00	688.50	675.00
支付银行借款利息										
融资活动产生的现金净额	-1,078.00	-1,066.75	-1,055.50	-1,144.25	-1,278.50	-1,256.00	-1,233.50	-1,211.00	-988.50	-15,675.00
四、净现金流量	1,639.19	1,644.86	1,650.46	1,556.02	1,414.88	1,428.75	1,442.54	1,456.28	1,669.96	-13,019.91
五、累计现金流量	34,098.23	35,743.09	37,393.55	38,949.57	40,364.45	41,793.20	43,235.75	44,692.03	46,361.99	33,342.08

## (六) 本息覆盖倍数

上述测算，在对项目收益预测及其所能依据的各项假设前提下，并假设项目预测收益在债券存续期内可以全部实现，债券存续期可实现的项目相关收益为 77,608.33 万元，计算的本息覆盖倍数为 1.71。

金额单位：人民币万元

年度	本息支付			项目收益
	偿还本金	应付利息	本息合计	
第 1 年		90.00	90.00	
第 2 年		225.00	225.00	
第 3 年		900.00	900.00	
第 4 年		900.00	900.00	1,987.20
第 5 年		900.00	900.00	2,248.98
第 6 年	20.00	900.00	920.00	2,510.77
第 7 年	50.00	899.10	949.10	2,772.28
第 8 年	50.00	896.85	946.85	2,769.72
第 9 年	50.00	894.60	944.60	2,767.13
第 10 年	50.00	892.35	942.35	2,764.50
第 11 年	70.00	890.10	960.10	2,761.82
第 12 年	100.00	886.95	986.95	2,758.87
第 13 年	100.00	882.45	982.45	2,755.54
第 14 年	100.00	877.95	977.95	2,752.18
第 15 年	100.00	873.45	973.45	2,748.75
第 16 年	100.00	868.95	968.95	2,745.28
第 17 年	100.00	864.45	964.45	2,741.76
第 18 年	100.00	859.95	959.95	2,738.19
第 19 年	100.00	855.45	955.45	2,734.57
第 20 年	100.00	850.95	950.95	2,730.90
第 21 年	160.00	846.45	1,006.45	2,727.16
第 22 年	250.00	839.25	1,089.25	2,722.71
第 23 年	250.00	828.00	1,078.00	2,717.19
第 24 年	250.00	816.75	1,066.75	2,711.61

年度	本息支付			项目收益
	偿还本金	应付利息	本息合计	
第 25 年	250.00	805.50	1,055.50	2,705.96
第 26 年	350.00	794.25	1,144.25	2,700.27
第 27 年	500.00	778.50	1,278.50	2,693.38
第 28 年	500.00	756.00	1,256.00	2,684.75
第 29 年	500.00	733.50	1,233.50	2,676.04
第 30 年	500.00	711.00	1,211.00	2,667.28
第 31 年	300.00	688.50	988.50	2,658.46
第 32 年	15,000.00	675.00	15,675.00	2655.088
合计	20,000.00	25,481.25	45,481.25	77,608.33
本息覆盖倍数		1.71		

注：本项目建设期利息已在总投资中进行资本化处理，建设期内债券利息由财政资金进行支付。（总投资中包含建设期利息）。

## 六、总体评价结果

经过我们整体测算与评估分析，本项目本息覆盖倍数符合财政部对地方政府发行收益与融资自求平衡专项债券的要求，并以项目建成后的运营收益对应的充足、稳定的现金流作为还本付息的资金来源，本项目可以通过发行专项债券的方式进行融资以完成资金筹措。

## 七、使用限制

本报告只能用于本评价报告载明的评价目的和用途。评价报告的使用权归委托方所有，因使用不当所造成相关风险与本所及执业注册会计师无关。

(本页无正文，为沈丘县集中供热（一期）工程项目收益与融资  
自求平衡专项评价报告签字盖章页)

和信会计师事务所（特殊普通合伙） 中国注册会计师：  
河南分所

中国·郑州 中国注册会计师：

二〇二五年十二月十一日