

# 聊城市阳谷县城区污水主管网及设施提升改造工程 实施方案

项目单位：阳谷国资投资有限公司

财政部门：阳谷县财政局



2025 年 11 月

## 一、项目基本情况

### （一）项目名称

阳谷县城区污水主管网及设施提升改造工程

### （二）立项单位

项目立项单位为阳谷国资投资有限公司，成立于 2018 年 12 月 27 日，统一社会信用代码 91371521MA3NXLPP4E，类型为有限责任公司(国有控股)，法定代表人李发伟，注册资本 5000 万元人民币，注册地址山东省聊城市阳谷县侨润办事处谷山北路与府前街交叉口南 500 米路西。主要经营范围：许可项目：建设工程施工；房地产开发经营；天然水收集与分配；自来水生产与供应。（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：以自有资金从事投资活动；工程管理服务；停车场服务；承接总公司工程建设业务；市场营销策划；住房租赁；物业管理；水资源管理；人力资源服务（不含职业中介活动、劳务派遣服务）；教育咨询服务（不含涉许可审批的教育培训活动）；业务培训（不含教育培训、职业技能培训等需取得许可的培训）；社会经济咨询服务。（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）。

### （三）项目规划审批

2024 年 12 月山东省建筑设计研究院有限公司出具《阳谷

县城区污水主管网及设施提升改造工程》可行性研究报告。

2024 年 12 月 27 日取得阳谷县行政审批服务局《关于阳谷县城区污水主管网及设施提升改造工程项目核准意见》（阳行审投字〔2024〕15 号）。

2024 年 12 月 13 日该项目环境影响登记表完成备案，备案号：202437152100000139。

2025 年 3 月 27 日取得阳谷县自然资源和规划局《关于阳谷县城区污水主管网及设施提升改造工程项目用地说明》。

2025 年 2 月 13 日取得阳谷县行政审批服务局《关于阳谷县城区污水主管网设施提升改造建设工程规划许可的说明》。

#### （四）项目规模与主要建设内容

项目主要建设内容：1、更新第一泵站 200KW 潜污泵（2 台）、110KW 潜污泵（2 台）、配套控制柜、闸门、导轨、 闸阀及其他配套设施；提升改造西环路污水泵站；更新宁津路一体化泵站 30KW 潜污泵（3 台）、控制柜及其他配套；购置第一泵站备用 315KW 潜污泵（1 台）、30KW 潜污泵（2 台）。2、更新改造 DN1000-DN1200 污水处理配套主管网管道 15.8 公里。其中改造清河路西延（金线河至西环路污水提升泵站）段污水管网建设管径 DN1000 污水管网 2.8 公里、改造西环路（提升泵站至黄河路）污水管网，建设管径 DN1200 污水管网 2.7 公里；改造黄河路（西环路至西城墙路）段污水管网，改造建设 DN1200 污水管网

2.7 公里，改造华山路(黄河路至清河路)段污水管网，改造建设 N1200 污水管网 2.4 公里，改造西城墙路跨南环渠污水管道。顶管建设 DN00 污水管网 200 米:改造宁津西路(运河路至清河路)、宁津东路(运河路至清河路)污水管道，建设 DN1200 污水主管道及两道跨河连接管共 3.4 公里:更新改造黄河路(污水处理厂至赵王河路)中水再利用 DN1200 管道 1.6 公里。

#### (五) 项目建设期限

项目预计工期为 2025 年 5 月至 2026 年 11 月。

### 二、项目投资估算及资金筹措方案

#### (一) 编制依据

- 1、《山东省建筑工程消耗量定额》
- 2、《山东省建筑工程价目表》
- 3、《山东省建筑工程计算规则》
- 4、《山东省建筑工程费用项目构成计算规则》
- 5、项目《可行性研究报告》
- 6、同类工程指标值，结合现行材料价格综合估算确定。

#### (二) 资金筹措方案

##### 1、资金筹措原则

(1) 通过自筹投入一定资本金，保证项目顺利开工及后续融资的可能。

(2) 发行政府专项债券向社会筹资。

## 2、资金来源

项目资金筹措包括项目单位自筹、发行专项债券方式。本项目估算总投资 11,237.00 万元，项目资金来源为企业自有资金 6,237.00 万元，2025 年 7 月已发行专项债券 3,000.00 万元（用作项目资本金），本期拟发行专项债券 2,000.00 万元（用作项目资本金）。

表 1 项目资金来源情况

资金来源	金额（万元）	占比	备注
估算总投资	11,237.00	100.00%	
一、资本金	11,237.00	100.00%	
（一）自有资金	6,237.00	55.50%	
（二）专项债券	5,000.00	44.50%	
1、已发行专项债券	3,000.00	26.70%	
2、本期拟发行专项债券	2,000.00	17.80%	
3、后续拟发行专项债券			
二、债务资金（不含用作资本金部分）			
（一）已发行专项债券			
（二）本期拟发行专项债券			
（三）后续拟发行专项债券			
（四）银行融资			

## 三、项目预期现金流入、成本及融资平衡情况

### （一）项目资金测算平衡表

表 2 项目资金测算平衡表 (单位: 万元)

项目/年度	公式	合计	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年
一、经营活动产生的现金	—						
经营活动收入	A	9,435.83		55.83	670.00	670.00	670.00
经营活动支出	B	686.70		3.98	47.79	47.79	47.79
支付的各项税费	C	858.25		1.80	61.42	61.42	61.42
经营活动现金净流量	D=A-B-C	7,890.88		50.05	560.79	560.79	560.79
二、投资活动产生的现金	—	-					
建设成本支出	E	11,132.10	9,000.00	2,132.10			
流动资金支出	F	-					
投资活动现金净流量	G=-E-F	-11,132.10	-9,000.00	-2,132.10			
三、融资活动产生的现金	—	-					
资本金 (自有资金)	H	6,237.00	4,000.00	2,237.00			
专项债券	I	5,000.00	5,000.00				
银行借款	J	-					
偿还债券本金	K	5,000.00					
偿还银行借款本金	L	-					
支付债券利息	M	1,573.50	-	104.90	104.90	104.90	104.90
支付银行借款利息	N	-					
融资活动现金净流量	O=H+I+J-K-L-M-N	4,663.50	9,000.00	2,132.10	-104.90	-104.90	-104.90
四、期初现金	P				50.05	505.94	961.83
期内现金变动	Q=D+G+O	1,422.28		50.05	455.89	455.89	455.89
五、期末现金	R=P+Q			50.05	505.94	961.83	1,417.72

项目/年度	公式	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年	2035 年
一、经营活动产生的现金	—						
经营活动收入	A	670.00	670.00	670.00	670.00	670.00	670.00
经营活动支出	B	47.79	48.69	48.69	48.69	48.69	48.69
支付的各项税费	C	61.42	61.19	61.19	61.19	61.19	61.19
经营活动现金净流量	D=A-B-C	560.79	560.11	560.11	560.11	560.11	560.11
二、投资活动产生的现金	—						
建设成本支出	E						
流动资金支出	F						
投资活动现金净流量	G=-E-F						
三、融资活动产生的现金	—						
资本金（自有资金）	H						
专项债券	I						
银行借款	J						
偿还债券本金	K						
偿还银行借款本金	L						
支付债券利息	M	104.90	104.90	104.90	104.90	104.90	104.90
支付银行借款利息	N						
融资活动现金净流量	O=H+I+J-K-L-M-N	-104.90	-104.90	-104.90	-104.90	-104.90	-104.90
四、期初现金	P	1,417.72	1,873.61	2,328.83	2,784.04	3,239.25	3,694.47
期内现金变动	Q=D+G+O	455.89	455.21	455.21	455.21	455.21	455.21
五、期末现金	R=P+Q	1,873.61	2,328.83	2,784.04	3,239.25	3,694.47	4,149.68

项目/年度	公式	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年
一、经营活动产生的现金	—					
经营活动收入	A	670.00	670.00	670.00	670.00	670.00
经营活动支出	B	49.62	49.62	49.62	49.62	49.62
支付的各项税费	C	60.96	60.96	60.96	60.96	60.96
经营活动现金净流量	D=A-B-C	559.42	559.42	559.42	559.42	559.42
二、投资活动产生的现金	—					
建设成本支出	E					
流动资金支出	F					
投资活动现金净流量	G=-E-F					
三、融资活动产生的现金	—					
资本金（自有资金）	H					
专项债券	I					
银行借款	J					
偿还债券本金	K					5,000.00
偿还银行借款本金	L					
支付债券利息	M	104.90	104.90	104.90	104.90	104.90
支付银行借款利息	N					
融资活动现金净流量	O=H+I+J-K-L-M-N	-104.90	-104.90	-104.90	-104.90	-5,104.90
四、期初现金	P	4,149.68	4,604.20	5,058.72	5,513.24	5,967.76
期内现金变动	Q=D+C+O	454.52	454.52	454.52	454.52	-4,545.48
五、期末现金	R=P+Q	4,604.20	5,058.72	5,513.24	5,967.76	1,422.28



## （二）应付本息情况

本项目预计发行专项债券 5,000.00 万元，其中：2025 年 7 月已发行专项债券 3,000.00 万元（用作项目资本金），债券期限为 15 年，利率为 2.03%，本期拟发行专项债券 2,000.00 万元（用作项目资本金），假设债券期限为 15 年，利率为 2.20%，在债券存续期每半年支付债券利息，到期一次性偿还本金。专项债券还本付息情况如下。

表 3 本项目专项债券还本付息情况（单位：万元）

债券存续期	期初本金余额	本期增加金额	本期偿还金额	期末本金余额	应付利息	还本付息合计
2025 年	0.00	5000.00	0.00	5,000.00	0.00	-
2026 年	5000.00	0.00	0.00	5,000.00	104.90	104.90
2027 年	5000.00	0.00	0.00	5,000.00	104.90	104.90
2028 年	5000.00	0.00	0.00	5,000.00	104.90	104.90
2029 年	5000.00	0.00	0.00	5,000.00	104.90	104.90
2030 年	5000.00	0.00	0.00	5,000.00	104.90	104.90
2031 年	5000.00	0.00	0.00	5,000.00	104.90	104.90
2032 年	5000.00	0.00	0.00	5,000.00	104.90	104.90
2033 年	5000.00	0.00	0.00	5,000.00	104.90	104.90
2034 年	5000.00	0.00	0.00	5,000.00	104.90	104.90
2035 年	5000.00	0.00	0.00	5,000.00	104.90	104.90
2036 年	5000.00	0.00	0.00	5,000.00	104.90	104.90
2037 年	5000.00	0.00	0.00	5,000.00	104.90	104.90
2038 年	5000.00	0.00	0.00	5,000.00	104.90	104.90
2039 年	5000.00	0.00	0.00	5,000.00	104.90	104.90
2040 年	5000.00	0.00	5000.00	5,000.00	104.90	5,104.90
合计		5,000.00	5,000.00		1,573.50	6,573.50

## （三）本息覆盖倍数

本项目可用于资金平衡的息前净现金流为 7,890.88 万元，

融资本息合计 6,573.50 万元,项目净现金流覆盖融资本息的覆盖倍数为 1.20。

#### 四、专项债券使用与项目收入缴库安排

项目单位(包括项目单位的管理单位)保证严格按照政府债券管理相关规定履行相应义务,确保政府专项债券资金专款专用。

专项债券收支纳入政府性基金预算管理,根据专项债券《信息披露文件》规定的还本付息安排,项目单位(包括项目单位的管理单位)应以本方案中的项目收入按照对应的缴库科目上缴财政,按时、足额支付政府专项债券本息。

#### 五、项目风险分析

##### (一)与项目建设相关的风险

##### 1、自然环境和施工条件

自然环境和施工条件风险主要是指恶劣的自然条件,恶劣的气候和环境,恶劣的现场条件以及不利的地理环境等。项目存在因自然环境和施工条件的因素而形成的风险,如地震,风暴,异常恶劣的雨、雪、洪水暴发等;未能预测到的特殊地质条件,如泥石流、河塘、流沙、泉眼等;恶劣的施工现场条件或考古文物保护等都会造成工期的拖延和财产的损失。

##### 2、来源于施工方的风险因素

施工方的风险因素主要由施工技术不当、管理方案不完善

导致。管理者及工程人员的水平和工作态度的影响；施工管理不善、发包方、承包方、监理方不行形成高效的合作机制；建筑原材料、成品、半成品质量的影响；施工所采用的技术方案、工艺流程、管理组织措施的影响。

### 3、资金落实情况

资金落实风险主要是因融资、拨款等环节的各种客、主观原因，资金不能及时到位，导致项目建设停工或拖延；或是利率变化导致融资成本升高而形成的。

### 4、工程事故

工程事故风险主要存在于施工过程中，施工中人的不安全行为、物的不安全状态、作业环境的不安全因素和管理缺陷是项目发生工程事故的主要原因，必须采取有针对性的控制措施。

## （二）与项目收益相关的风险

### 1、利率风险

受国民经济总体运行状况、国家宏观经济、金融货币政策以及国际经济环境变化等因素的影响，在本期债券存续期内，市场利率存在波动的可能性。由于本期债券期限较长，市场利率的波动可能对债券投资者的实际投资收益产生相应不确定性。

### 2、流动性风险

专项债券发行后，在银行间债券市场、上海证券交易所、深圳证券交易所市场交易流通。本期债券的交易活跃程度受到宏观经济环境、市场资金情况、投资者分布、投资者交易意愿等因素的影响，发行人无法保证本期专项债券的持有人能够随时并足额交易所持有的债券。

### 3、偿付风险

本期专项债券按照《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，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。本期专项债券偿付资金主要来自于泵站及管网租赁收入，偿债较有保障，偿付风险较低。但该租赁收入的实现易受项目实施进度等多种因素影响，存在一定不确定性，将有可能给本期专项债券偿付带来一定风险。

### 4、税务风险

根据《财政部国家税务总局关于地方政府债券利息免征所得税问题的通知》（财税〔2013〕5号）规定，企业和个人取得专项债券利息收入免征企业所得税和个人所得税，发行人无法保证在本期专项债券存续期内，上述税收优惠政策不会发生变化，若国家税收政策发生调整，将导致投资者持有本期专项

债券投资收益发生相应波动。

## 六、项目事前绩效评估

### （一）项目概况

阳谷县城区污水主管网及设施提升改造工程项目单位为阳谷国资投资有限公司，本次拟申请专项债券 0.20 亿元用于项目建设。

### （二）评估内容

#### 1、项目实施的必要性

该项目的建设符合城市总体规划，改善城市生态环境，是城市现代化建设的需要。项目的建设将完善城市的基础设施建设，为居民生活创造一个舒适、宜人、方便、和谐的人居环境，为经济建设提供一个安全、便捷、高效、完善的投资环境，为区域发展构筑一个有机有序、相互促进的整体框架，形成功能齐全、布局合理、环境优美、特色突出的现代化城市。

提高污水提升设备效率，减轻污水厂的负荷。目前城区部分污水提升泵站故障较多，影响污水正常排放，污水无法正常排入污水处理厂进行处理，导致污水管网运行水位高、淤积严重，更有可能造成污水外溢的风险。通过对污水泵站的提升改造，能够大大提升设备运行稳定性，确保污水输送至污水处理厂，减轻管网压力。

#### 2、项目实施的公益性

该项目的建设符合国家、山东省及阳谷县城市基础设施建设、城镇化建设，可有效的解决城镇污水管网缺陷等问题，改善城区排水基础设施条件，切实保障城市安全运行和健康可持续发展，对国民经济持续稳定发展、改善当地投资环境，吸引外资都是极其重要的。

### 3、项目实施的收益性

项目可用于资金平衡的项目的息前净现金流量为7,890.88万元，收益主要来源于租赁收入。

### 4、项目投资合规性

2024年12月27日取得阳谷县行政审批服务局《关于阳谷县城区污水主管网及设施提升改造工程项目核准意见》（阳行审投字〔2024〕15号）。项目概算依据较为充分，与市场价格标准相吻合，符合国家相关规定，总体经费指标合理。

### 5、项目成熟度

2024年12月山东省建筑设计研究院有限公司出具《阳谷县城区污水主管网及设施提升改造工程》可行性研究报告。

2024年12月27日取得阳谷县行政审批服务局《关于阳谷县城区污水主管网及设施提升改造工程项目核准意见》（阳行审投字〔2024〕15号）。

2024年12月13日该项目环境影响登记表完成备案，备案号：202437152100000139。

2025年3月27日取得阳谷县自然资源和规划局《关于阳谷县城区污水主管网及设施提升改造工程项目用地说明》。

2025年2月13日取得阳谷县行政审批服务局《关于阳谷县城区污水主管网设施提升改造建设工程规划许可的说明》。

本项目行业发展较好，行业成熟度高。阳谷国资投资有限公司在公司发展壮大中，具有成熟的项目建设、管理、运营经验。综上所述，本项目成熟度较高。

#### 6、项目资金来源和到位可行性

本项目资金来源由发行政府专项债券及自筹资金组成。本项目已批复，财政资金预期将列入政府财政资金预算，预期能够按项目进度拨付到位；经测算本项目总债务融资本息覆盖倍数为1.20，具有较强的抗风险能力，预期发行政府专项债券资金能按期到位。公司运营状况良好，经营现金流较为充足，预期自筹资金能按项目进度到位。综上所述，本项目资金来源合理，到位可行，能满足项目建设资金需求。

#### 7、项目收入、成本、收益预测合理性

收入基期数据的预测参考历史数据以及可研报告数据，本项目现金流入主要来源于租赁收入。

通过对现金流入以及相关营运成本、税费的估算，测算得出本项目可用于资金平衡的项目的可用于偿还本息的净现金流量为7,890.88万元，融资本息合计6,573.50万元，项目净现

金流覆盖融资本息的覆盖倍数为 1.20。收入及成本预测具有合理性。

#### 8、债券资金需求合理性

项目估算总投资 11,237.00 万元，项目资金来源为企业自有资金 6,237.00 万元，发行专项债券 5,000.00 万元。本项目专项债券可以相较银行贷款利率更优惠的融资成本完成资金筹措，为项目建设提供足够的资金支持，保障其建设运营的资金需求。

#### 9、项目偿债计划可行性和偿债风险点

本项目偿债资金主要来自于建设项目运营现金流入，预期能够产生持续稳定运营现金流收入，且现金流收入当能够完全覆盖专项债券还本付息的规模，偿债较有保障，偿付风险较低，偿债计划可行。但运营现金流入的实现易受项目实施进度等多种因素影响，存在一定不确定性，将有可能给本项目偿债带来一定风险；因此本项目制定了项目招标、建设过程控制、运营管理相关制度，合理有效地做到事前、事中控制及事后分析，使各项风险发生的概率和后果降到最低点。

#### 10、绩效目标合理性

本项目依据项目实施内容制定了绩效目标。绩效指标值的设定综合考虑成本和效益对比，与计划期内的任务数或计划数相适应，与预算确定的投资额或资金量相匹配，对完成任务目



标具有约束力。绩效目标按项目实施周期分为项目总体绩效目标、年度绩效目标；按项目实施过程分为项目决策、项目过程管理、项目产出、项目效益四类，并进行初步细化、量化，基本具有科学性、前瞻性且合理可行。

### （三）评估结论

本项目可用于资金平衡的息前净现金流为 7,890.88 万元，融资本息合计 6,573.50 万元，项目净现金流覆盖融资本息的覆盖倍数为 1.20，符合专项债发行要求；项目可以通过自筹、发行专项债券等方式完成资金筹措，为本项目提供足够的资金支持，保证本项目的顺利施工。总的来说，本项目绩效目标明确，可实施性较强，资金投入风险基本可控，本项目事前绩效评估符合专项债券申报使用要求。