

滨州市阳信县城市老化管道更新改造项目实施方案

项目单位：阳信县长盛城市建设综合开发有限公司

主管部门：阳信县国有资产服务中心

财政部门：阳信县财政局

2025 年 3 月

一、项目基本情况

（一）项目名称

阳信县城市老化管道更新改造项目

（二）立项单位

项目立项单位名称：阳信县长盛城市建设综合开发有限公司

项目单位简介：阳信县长盛城市建设综合开发有限公司成立于 2016-05-20，法定代表人为王建彬，注册资本为 27,000 万元人民币，统一社会信用代码为 91371622MA3CAWM48C，企业地址位于山东省滨州市阳信县信城街道办事处阳城六路 567-2 号，经营范围包含：建设工程施工；房地产开发经营；建设工程设计；旅游业务；林木种子生产经营；自来水生产与供应；热力生产和供应；城市生活垃圾经营性服务。（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：以自有资金从事投资活动；城市绿化管理；土地整治服务；土地调查评估服务；土地使用权租赁；农业专业及辅助性活动；园林绿化工程施工；对外承包工程；广告制作；花卉种植；树木种植经营；环境卫生管理（不含环境质量监测，污染源检查，城市生活垃圾、建筑垃圾、餐厨垃圾的处置服务）；市政设施管理。（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）

（三）项目规划审批

2022 年 8 月，山东慧通咨询有限公司出具《阳信县城市老化管道更新改造项目可行性研究报告》。

2022 年 10 月，阳信县发展和改革局出具《关于阳信县城市老化管道更新改造

项目可行性研究报告的批复》（阳发改审批〔2022〕26号）。

（四）项目规模与主要内容

本项目主要对材质落后、使用年限较长、运行环境存在安全隐患、不符合相关标准规范的城市燃气、供水、排水、供热等老化管道和设施进行更新改造，包括：

（1）燃气管道和设施：庭院钢制管道除锈防腐 6.34 公里；部分老旧小区室内立管老化锈蚀更换 1.95 公里；更换燃气表、报警器、电磁阀及金属波纹软管 27810 户；处理违章占压管道 11 处；修缮阀门井损坏 30 处；处理埋地管道暴露风险 2 处；清洁取暖架空钢管锈蚀补漆 1162 处，间距不足增加保护 1323 处，加装安全设施和表后管整改约 976 处；民用小区加装报警器切断装置约 3100 户。

（2）供水管道和设施：对 3.33 公里铸铁管道更换为 PE 管道；并对原管道上开口用户与新管道重新连接。

（3）排水管道：建设雨水管道 10640 米和雨水泵站 2 座，改造雨污管道 1500 米，排查清淤管道 100 公里，实施排水管道普查和建设 GIS 信息管理系统。

（4）供热管道：建设红线外高温水管道 14.7 公里，小区红线内庭院管道改造 30.27 公里，更换锁闭阀 1500 户。

（五）项目建设期限

本项目预计工期为 2022 年 9 月至 2025 年 9 月。

二、项目投资估算及资金筹措方案

（一）编制依据

（1）《中华人民共和国土地管理法》；

- (2)《中华人民共和国环境保护法》;
- (3)《中华人民共和国城乡规划法》;
- (4)《中华人民共和国建筑法》;
- (5)《中华人民共和国水土保持法》;
- (6)《中华人民共和国水污染防治法》(2017 年修正);
- (7)国家发展和改革委员会《产业结构调整指导目录》(2019 年本)(2021 年修订);
- (8)国家发改委、建设部《建设项目经济评价方法与参数》(第三版);
- (9)《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》;
- (10)《国民经济行业分类》(GB/T4754-2017);
- (11)《山东省建设用地控制标准(2019 年版)》;
- (12)《山东省人民政府办公厅关于印发“十大创新”“十强产业”“十大扩需求”2022 年行动计划的通知》(鲁政办字〔2022〕28 号);
- (13)《滨州市国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》;
- (14)编制项目可行性研究报告的委托书;
- (15)建设单位提供的经济技术资料;
- (16)其他有关国家政策及信息资料。

(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

本项目估算总投资 30,500.00 万元，其中，项目资金筹措包括项目单位自筹、发行专项债券等方式。其中，项目单位自有资金 6,100.00 万元，已发行专项债券 10,500.00 万元，本期拟发行专项债券 9,000.00 万元，后续拟发行专项债券 4,900.00 万元。

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	30,500.00	100.00%	
一、资本金	6,100.00	20.00%	
（一）自有资金	6,100.00	20.00%	
（二）专项债券	-		
1、已发行专项债券			
2、本期拟发行专项债券			
3、后续拟发行专项债券			
二、债务资金（不含用作资本金部分）	24,400.00	80.00%	
（一）已发行专项债券	10,500.00	34.43%	
（二）本期拟发行专项债券	9,000.00	29.51%	
（三）后续拟发行专项债券	4,900.00	16.07%	
（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 项目资金平衡测算表（单位：万元）

项目/年度	公式	合计	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年
一、经营活动产生的现金	—						
经营活动收入	A	103,324.73			-	868.28	3,473.10
经营活动支出	B	7,251.21			-	56.23	224.93
支付的各项税费	C	19,263.52			-	74.90	593.28
经营活动现金净流量	D=A-B-C	76,810.00			-	737.14	2,654.89
二、投资活动产生的现金	—						
建设成本支出	E	29,923.45	1,500.00	1,500.00	11,000.00	15,923.45	
流动资金支出	F	-					
投资活动现金净流量	G=-E-F	-29,923.45	-1,500.00	-1,500.00	-11,000.00	-15,923.45	
三、融资活动产生的现金	—						
资本金（自有资金）	H	6,100.00	1,500.00	1,500.00	1,500.00	1,600.00	
专项债券	I	24,400.00			10,500.00	13,900.00	
银行借款	J	-			-		
偿还债券本金	K	24,400.00					
偿还银行借款本金	L	-					
支付债券利息	M	17,040.00			46.55	530.00	808.00
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	-10,940.00	1,500.00	1,500.00	11,953.45	14,970.00	-808.00
四、期初现金	P	-	-	-	-	953.45	737.14
期内现金变动	Q=D+G+O	35,946.55	-	-	953.45	-216.31	1,846.89
五、期末现金	R=P+Q	35,946.55	-	-	953.45	737.14	2,584.03

表 2 项目资金平衡测算表（单位：万元）

项目/年度	公式	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年
一、经营活动产生的现金	—						
经营活动收入	A	3,473.10	3,473.10	3,473.10	3,473.10	3,473.10	3,473.10
经营活动支出	B	224.93	224.93	224.93	224.93	232.15	232.15
支付的各项税费	C	593.28	593.28	593.28	593.28	591.26	591.26
经营活动现金净流量	D=A-B-C	2,654.89	2,654.89	2,654.89	2,654.89	2,649.68	2,649.68
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	808.00	808.00	808.00	808.00	808.00	808.00
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	-808.00	-808.00	-808.00	-808.00	-808.00	-808.00
四、期初现金	P	2,584.03	4,430.92	6,277.81	8,124.70	9,971.59	11,813.27
期内现金变动	Q=D+G+O	1,846.89	1,846.89	1,846.89	1,846.89	1,841.68	1,841.68
五、期末现金	R=P+Q	4,430.92	6,277.81	8,124.70	9,971.59	11,813.27	13,654.95

表 2 项目资金平衡测算表（单位：万元）

项目/年度	公式	2033 年	2034 年	2035 年	2036 年	2037 年	2038 年
一、经营活动产生的现金	—						
经营活动收入	A	3,473.10	3,473.10	3,473.10	3,473.10	3,473.10	3,473.10
经营活动支出	B	232.15	232.15	232.15	239.74	239.74	239.74
支付的各项税费	C	591.26	591.26	636.26	679.14	679.14	679.14
经营活动现金净流量	D=A-B-C	2,649.68	2,649.68	2,604.68	2,554.21	2,554.21	2,554.21
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			9,000.00			-
偿还银行借款本金	L		-				
支付债券利息	M	808.00	808.00	628.00	448.00	448.00	448.00
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	-808.00	-808.00	-9,628.00	-448.00	-448.00	-448.00
四、期初现金	P	13,654.95	15,496.63	17,338.31	10,315.00	12,421.21	14,527.42
期内现金变动	Q=D+G+O	1,841.68	1,841.68	-7,023.32	2,106.21	2,106.21	2,106.21
五、期末现金	R=P+Q	15,496.63	17,338.31	10,315.00	12,421.21	14,527.42	16,633.63

表 2 项目资金平衡测算表（单位：万元）

项目/年度	公式	2039 年	2040 年	2041 年	2042 年	2043 年	2044 年
一、经营活动产生的现金	—						
经营活动收入	A	3,473.10	3,473.10	3,473.10	3,473.10	3,473.10	3,473.10
经营活动支出	B	239.74	239.74	247.71	247.71	247.71	247.71
支付的各项税费	C	679.14	679.14	676.92	676.92	676.92	676.92
经营活动现金净流量	D=A-B-C	2,554.21	2,554.21	2,548.47	2,548.47	2,548.47	2,548.47
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	448.00	448.00	448.00	448.00	448.00	448.00
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	-448.00	-448.00	-448.00	-448.00	-448.00	-448.00
四、期初现金	P	16,633.63	18,739.85	20,846.06	22,946.53	25,047.00	27,147.47
期内现金变动	Q=D+G+O	2,106.21	2,106.21	2,100.47	2,100.47	2,100.47	2,100.47
五、期末现金	R=P+Q	18,739.85	20,846.06	22,946.53	25,047.00	27,147.47	29,247.95

表 2 项目资金平衡测算表（单位：万元）

项目/年度	公式	2045 年	2046 年	2047 年	2048 年	2049 年	2050 年
一、经营活动产生的现金	—						
经营活动收入	A	3,473.10	3,473.10	3,473.10	3,473.10	3,473.10	3,473.10
经营活动支出	B	247.71	256.08	256.08	256.08	256.08	256.08
支付的各项税费	C	676.92	674.58	674.58	674.58	674.58	674.58
经营活动现金净流量	D=A-B-C	2,548.47	2,542.44	2,542.44	2,542.44	2,542.44	2,542.44
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	448.00	448.00	448.00	448.00	448.00	448.00
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	-448.00	-448.00	-448.00	-448.00	-448.00	-448.00
四、期初现金	P	29,247.95	31,348.42	33,442.86	35,537.30	37,631.74	39,726.19
期内现金变动	Q=D+G+O	2,100.47	2,094.44	2,094.44	2,094.44	2,094.44	2,094.44
五、期末现金	R=P+Q	31,348.42	33,442.86	35,537.30	37,631.74	39,726.19	41,820.63

表 2 项目资金平衡测算表（单位：万元）

项目/年度	公式	2051 年	2052 年	2053 年	2054 年	2055 年
一、经营活动产生的现金	—					
经营活动收入	A	3,473.10	3,473.10	3,473.10	3,473.10	1,736.55
经营活动支出	B	264.86	264.86	264.86	264.86	132.43
支付的各项税费	C	672.12	672.12	672.12	683.76	367.56
经营活动现金净流量	D=A-B-C	2,536.11	2,536.11	2,536.11	2,524.47	1,236.56
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				10,500.00	4,900.00
偿还银行借款本金	L					
支付债券利息	M	448.00	448.00	448.00	401.45	98.00
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	-448.00	-448.00	-448.00	-10,901.45	-4,998.00
四、期初现金	P	41,820.63	43,908.74	45,996.85	48,084.97	39,707.99
期内现金变动	Q=D+G+O	2,088.11	2,088.11	2,088.11	-8,376.98	-3,761.44
五、期末现金	R=P+Q	43,908.74	45,996.85	48,084.97	39,707.99	35,946.55

（二）应付本息情况

1、专项债券

本项目拟发行专项债券 24,400.00 万元，其中：2024 年 5 月已发行专项债券 3,500.00 万元，债券期限为 30 年，利率为 2.66 %；2024 年 9 月已发行专项债券 6,000.00 万元，假设债券期限为 30 年，利率为 2.27 %，2024 年 12 月已发行专项债券 1,000.00 万元，假设债券期限为 30 年，利率为 2.27 %，本次拟发行专项债券 9,000.00 万元，假设债券期限为 10 年，利率为 4.00%，后续拟发行专项债券 4,900.00 万元，假设债券期限为 30 年，利率为 4.00%，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	融资利率	应付利息	还本付息合 计
2024	-	10,500.00		10,500.00	2.27%-4%	46.55	46.55
2025	10,500.00	13,900.00		24,400.00	2.27%-4%	530.00	530.00
2026	24,400.00			24,400.00	2.27%-4%	808.00	808.00
2027	24,400.00			24,400.00	2.27%-4%	808.00	808.00
2028	24,400.00			24,400.00	2.27%-4%	808.00	808.00
2029	24,400.00			24,400.00	2.27%-4%	808.00	808.00
2030	24,400.00			24,400.00	2.27%-4%	808.00	808.00
2031	24,400.00			24,400.00	2.27%-4%	808.00	808.00
2032	24,400.00			24,400.00	2.27%-4%	808.00	808.00
2033	24,400.00			24,400.00	2.27%-4%	808.00	808.00

2034	24,400.00			24,400.00	2.27%-4%	808.00	808.00
2035	24,400.00		9,000.00	15,400.00	2.27%-4%	628.00	9,628.00
2036	15,400.00			15,400.00	2.27%-4%	448.00	448.00
2037	15,400.00			15,400.00	2.27%-4%	448.00	448.00
2038	15,400.00			15,400.00	2.27%-4%	448.00	448.00
2039	15,400.00			15,400.00	2.27%-4%	448.00	448.00
2040	15,400.00			15,400.00	2.27%-4%	448.00	448.00
2041	15,400.00			15,400.00	2.27%-4%	448.00	448.00
2042	15,400.00			15,400.00	2.27%-4%	448.00	448.00
2043	15,400.00			15,400.00	2.27%-4%	448.00	448.00
2044	15,400.00			15,400.00	2.27%-4%	448.00	448.00
2045	15,400.00			15,400.00	2.27%-4%	448.00	448.00
2046	15,400.00			15,400.00	2.27%-4%	448.00	448.00
2047	15,400.00			15,400.00	2.27%-4%	448.00	448.00
2048	15,400.00			15,400.00	2.27%-4%	448.00	448.00
2049	15,400.00			15,400.00	2.27%-4%	448.00	448.00
2050	15,400.00			15,400.00	2.27%-4%	448.00	448.00
2051	15,400.00			15,400.00	2.27%-4%	448.00	448.00
2052	15,400.00			15,400.00	2.27%-4%	448.00	448.00
2053	15,400.00			15,400.00	2.27%-4%	448.00	448.00
2054	15,400.00		10,500.00	4,900.00	2.27%-4%	401.45	10,901.45
2055	4,900.00		4,900.00	-	2.27%-4%	98.00	4,998.00

合计		24,400.00	24,400.00			17,040.00	41,440.00
----	--	-----------	-----------	--	--	-----------	-----------

（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 76,810.00 万元，融资本息合计 41,440.00 万元，项目净现金流覆盖融资本息的覆盖倍数为 1.85。

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

施工过程中可能出现的尘泥、毒物、噪音以及可能出现的机械伤害、触电事故、坠落危险等均采取了相应的防范措施，同时为了保证安全设置了安全用电、供水系统。较为完善的、性能可靠的安全与工业卫生设施的配备，将有效地避免安全事故的发生，保障工人的身心健康。

（二）与项目收益相关的风险

1.数量达不到预期风险

从财务分析中的敏感性分析计算表可知，项目收益对数量较为敏感，如果市场供需态势发生较大变化，用量项目需求减少，将会对项目的收益带来一定风险。

2. 运营成本增加风险

项目建成后的运营管理，特别是日常检查、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、抢险救灾及运营效益。

六、项目事前绩效评估

（一）项目概况

阳信县城市老化管道更新改造项目主管部门为阳信县国有资产服务中心，项目单位为阳信县长盛城市建设综合开发有限公司，本次拟申请发行专项债券9,000.00万元用于项目建设。

（二）评估内容

1、项目实施的必要性

《城市燃气管道等老化更新改造实施方案（2022—2025年）》经国务院同意，于2022年6月10日由国务院办公厅印发。

方案要求，2022年抓紧启动实施一批老化更新改造项目。2025年底前，基本完成城市燃气管道等老化更新改造任务。

城市燃气管道等老化更新改造是重大民生工程和发展工程，有利于维护人民群众生命财产安全，有利于维护城市安全运行，有利于促进有效投资、扩大国内需求，对推动城市更新、满足人民群众美好生活需要具有十分重要的意义。为此，根据党中央、国务院决策部署，国家发展改革委、住房城乡建设部起草了《实施方案》，近日国务院办公厅印发实施。《实施方案》对城市燃气管道等老化更新改造作了顶层设计和总体部署，旨在明确更新改造任务，落实各方责任，加大政策支持力度，加快推进城市燃气管道等老化更新改造。

综上所述，本项目符合国家节能产业政策、技术政策、生产力布局要求，项目的建设将积极推动地方基础设施建设，同时带动地方就业，支持、发展此项目十分必要和重要。

2、项目实施的公益性

燃气管道等老化更新改造是重要民生工程和发展工程，有利于维护人民群众生命财产安全，有利于维护城市安全运行，有利于促进有效投资、扩大国内需求，对推动城市更新、满足人民群众美好生活需要具有十分重要的意义。

3、项目实施的收益性

本项目可用于资金平衡的息前净现金流为 76,810.00 万元，融资本息合计 41,440.00 万元，项目净现金流覆盖融资本息的覆盖倍数为 1.85。

4、项目建设的投资合规性

2022 年 8 月，山东慧通咨询有限公司出具《阳信县城市老化管道更新改造项目可行性研究报告》。

2022 年 10 月，阳信县发展和改革局出具《关于阳信县城市老化管道更新改造项目可行性研究报告的批复》（阳发改审批〔2022〕26 号）。

5、项目成熟度

项目进行了项目前期调查，对社会稳定性进行了论证，保证项目的实施符合当地民意，项目的实施具有广阔的市场前景，符合当地发展战略要求，项目建设依据充分，外部建设条件具备。项目已完成立项，目前正在进行方案设计。

6、项目资金来源和到位可行性

本项目总投资 30,500.00 万元，项目资金来源计划采用项目单位资本金投入

6,100.00 万元（占总投资比例 20.00%），发行专项债 24,400.00 万元（占总投资比例 80.00%，目前，项目单位资本金已到位，项目建设的前期工作正在进行。

7、项目收入、成本、收益预测合理性

本项目数据的预测参考可研报告数据，现金流入及成本预测具有合理性。

8、债券资金需求合理性

按照“资金跟着项目走”原则，本次拟发行债券资金 9,000.00 万元，与投资支出进度相匹配，需求合理。

9、项目偿债计划可行性和偿债风险点

本项目建设周期 36 个月，发行期限为长期债券，采用按半年付息、到期一次还本的方式还款。如果债券资金挪作他用，项目收入等没有规范统一管理，会增加按时足额还本付息的不确定性，增加还款风险，有损政府声誉及投资人利益。

应对措施：

（1）规范用款人账户管理。一个项目对应一个账户，建立专户管理制度。项目收益债的实施主体，应当在银行开立专户，将债券资金、项目收入、偿债资金等纳入专户管理，保证按时还本付息，不得用作其他用途。

（2）规范项目资金管理。按照项目进度合理合规使用债券资金，并使资金收益最大化。根据施工进度合理规划资金使用，建立报备报批制度，确保债券资金合规使用。债券资金及项目对应收入不得用于项目之外的其他投资。同时，在确保资金安全的前提下，应做好财务规划，提高资金收益，减轻还本付息压力。

10、绩效目标合理性

本项目绩效目标拟设置建设规模、建设投资、工程质量、建设工期、运营收

入、运营成本、利润、生态环境保护、拉动效益、社会就业、社会公众满意度、服务对象满意度等指标，指标设置符合财政部《地方政府专项债券项目资金绩效管理办法》（财预〔2021〕61号）文件的规定。

绩效目标设置基本合理。

（三）评估结论

本项目可用于资金平衡的息前净现金流为 76,810.00 万元，融资本息合计 41,440.00 万元，项目净现金流覆盖融资本息的覆盖倍数为 1.85。符合专项债要求；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。