

滨州市阳信县城区污水管网和雨污分流管道提升改造 工程项目实施方案

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

2023 年 1 月

一、项目基本情况

（一）项目名称

阳信县城区污水管网和雨污分流管道提升改造工程项目

（二）立项单位

项目单位为阳信县长盛城市建设综合开发有限公司。阳信县长盛城市建设综合开发有限公司注册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；统一社会信用代码：91371622MA3CAWM48C。

（三）项目规划审批

2021 年 10 月滨州华凯项目管理有限公司对该项目出具了《阳信县长盛城市建设综合开发有限公司阳信县城区污水管网和雨污分流管道提升改造工程可行性研究报告》并取得阳信县发展和改革局于 2021 年 10 月 22 日下发的阳发改资环〔2021〕185 号《关于阳信县城区污水管网和雨污分流管道提升改造工程可研的批复》。

（四）项目规模与主要内容

项目主要内容:本项目主要为污水和雨污分流管道新建和改造，县城区域内阳城一路至阳城九路，新建铺设各类污水管道 35km，改造提升各类污水管道 16km，新建铺设雨污分流管网 35km，改造提升各类雨污分流管网 16km。

（五）项目建设期限

本项目预计工期为 2023 年 3 月至 2024 年 2 月

二、项目投资估算及资金筹措方案

（一）编制依据

- 1、《市政工程投资估算指标》
- 2、《市政工程投资估算编制办法》
- 3、材料单价根据当地市场调查的信息取定。
- 4、其他收费率按《市政工程投资估算办法》规定计取。
- 5、建设单位管理费、工程监理费、定额编制管理费等：

按照“交

通部 230 号文”的国内招标工程费率计算。

- 6、勘察设计费：按建筑安装工程费的 1.5%计取。
- 7、工程建设监理费：按建筑安装工程费的 1.2%计取。
- 8、工程保险费：按建筑安装工程费的 0.5%计取。
- 9、可研、环评等前期工作费：按建筑安装工程费的 0.3%计取。

- 10、工程招标费：按建筑安装工程费的 0.4%计取。

（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。

(3) 采用银行贷款等其他融资方式。

2、资金来源

本项目估算总投资 35,000.00 万元，其中：项目单位自有资金 7,000.00 万元，其中通过政策性开发性金融工具筹集 3,500.00 万元，已发行专项债券 12,000.00 万元，本期拟发行专项债券 5,000.00 万元，后续拟发行专项债券 11,000.00 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	35,000.00	100.00%	
一、资本金	7,000.00	20.00%	
（一）自有资金	3,500.00	10.00%	
（二）银行贷款（政策性开发性金融工具）	3,500.00	10.00%	
1、已贷款	3,500.00	10.00%	
2、本期拟贷款		0.00%	
3、后续拟贷款		0.00%	
二、债务资金（不含用作资本金部分）	28,000.00	80.00%	
（一）已发行专项债券	12,000.00	34.29%	
（二）本期拟发行专项债券	5,000.00	14.29%	
（三）后续拟发行专项债券	11,000.00	31.43%	
（四）银行融资		0.00%	

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	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	87,386.67	-	-	3,866.67	4,640.00	4,640.00
经营活动支出	B	11,699.27	-	-	502.23	600.78	602.67
支付的各项税费	C	10,583.50	-	-	294.77	537.41	539.06
经营活动现金净流量	D=A-B-C	65,103.90	-	-	3,069.67	3,501.81	3,498.27
二、投资活动产生的现金	—						
建设成本支出	E	32,966.16	10,000.00	10,000.00	12,966.16	-	-
流动资金支出	F	141.08	-	-	141.08	-	-
投资活动现金净流量	G=-E-F	-33,107.24	-10,000.00	-10,000.00	-13,107.24	-	-
三、融资活动产生的现金	—	-					
资本金（自有资金）	H	3,500.00	-	3,500.00	-	-	-
专项债券	I	28,000.00	12,000.00	16,000.00	-	-	-
银行借款	J	3,500.00	3,500.00	-	-	-	-
偿还债券本金	K	28,000.00	-	-	-	-	-
偿还银行借款本金	L	3,500.00				270.00	270.00
支付债券利息	M	21,476.00	200.90	737.80	1,073.80	1,073.80	1,073.80
支付银行借款利息	N	982.59	29.84	119.35	119.35	110.14	100.94
融资活动现金净流量	O=H+I+J-K-L-M-N	-18,958.59	15,269.26	18,642.85	-1,193.15	-1,453.94	-1,444.74
四、期初现金	P		-	5,269.26	13,912.11	2,681.40	4,729.26
期内现金变动	Q=D+G+O	13,038.07	5,269.26	8,642.85	-11,230.72	2,047.87	2,053.53
五、期末现金	R=P+Q	13,038.07	5,269.26	13,912.11	2,681.40	4,729.26	6,782.79

续上表：

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	4,640.00	4,640.00	4,640.00	4,640.00	4,640.00	4,640.00
经营活动支出	B	604.65	606.74	608.93	611.22	613.64	616.17
支付的各项税费	C	540.68	542.26	543.81	545.32	546.79	548.22
经营活动现金净流量	D=A-B-C	3,494.67	3,491.00	3,487.26	3,483.46	3,479.58	3,475.62
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	270.00	270.00	270.00	270.00	270.00	270.00
支付债券利息	M	1,073.80	1,073.80	1,073.80	1,073.80	1,073.80	1,073.80
支付银行借款利息	N	91.73	82.52	73.32	64.11	54.90	45.69
融资活动现金净流量	O=H+I+J-K-L-M-N	-1,435.53	-1,426.32	-1,417.12	-1,407.91	-1,398.70	-1,389.49
四、期初现金	P	6,782.79	8,841.93	10,906.61	12,976.76	15,052.31	17,133.19
期内现金变动	Q=D+G+O	2,059.14	2,064.68	2,070.15	2,075.55	2,080.88	2,086.12
五、期末现金	R=P+Q	8,841.93	10,906.61	12,976.76	15,052.31	17,133.19	19,219.31

续上表：

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	4,640.00	4,640.00	4,640.00	4,640.00	4,640.00	4,640.00
经营活动支出	B	618.83	621.62	624.55	627.63	630.86	634.26
支付的各项税费	C	549.60	593.17	594.46	595.70	596.80	595.63
经营活动现金净流量	D=A-B-C	3,471.57	3,425.21	3,420.99	3,416.67	3,412.34	3,410.11
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	270.00	270.00	270.00	270.00	260.00	-
支付债券利息	M	1,073.80	1,073.80	1,073.80	1,073.80	1,073.80	1,073.80
支付银行借款利息	N	36.49	27.28	18.07	8.87	-	-
融资活动现金净流量	O=H+I+J-K-L-M-N	-1,380.29	-1,371.08	-1,361.87	-1,352.67	-1,333.80	-1,073.80
四、期初现金	P	19,219.31	21,310.59	23,364.72	25,423.84	27,487.84	29,566.38
期内现金变动	Q=D+G+O	2,091.28	2,054.13	2,059.11	2,064.00	2,078.54	2,336.31
五、期末现金	R=P+Q	21,310.59	23,364.72	25,423.84	27,487.84	29,566.38	31,902.69

续上表：

项目/年度	公式	2039 年	2040 年	2041 年	2042 年	2043 年
一、经营活动产生的现金	—					
经营活动收入	A	4,640.00	4,640.00	4,640.00	4,640.00	-
经营活动支出	B	637.82	641.56	645.49	649.62	-
支付的各项税费	C	594.40	593.11	591.76	640.56	-
经营活动现金净流量	D=A-B-C	3,407.78	3,405.33	3,402.75	3,349.82	-
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	-	-	-	12,000.00	16,000.00
偿还银行借款本金	L	-	-	-	-	-
支付债券利息	M	1,073.80	1,073.80	1,073.80	872.90	336.00
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	-1,073.80	-1,073.80	-1,073.80	-12,872.90	-16,336.00
四、期初现金	P	31,902.69	34,236.66	36,568.19	38,897.14	29,374.07
期内现金变动	Q=D+G+O	2,333.98	2,331.53	2,328.95	-9,523.08	-16,336.00
五、期末现金	R=P+Q	34,236.66	36,568.19	38,897.14	29,374.07	13,038.07

（二）应付本息情况

1、专项债券

本项目 2022 年 2 月已发行专项债券 5,000.00 万元,期限 20 年,利率为 3.43%, 2022 年 6 月已发行专项债券 7,000.00 万元,期限 20 年,利率为 3.29%。本期拟发行专项债券 5,000.00 万元,假设债券期限 20 年,利率为 4.20%,在债券存续期每年/半年支付债券利息(10 年期及以上债券为每半年付息,10 年期以下债券为每年付息),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
2022	-	12,000.00	-	12,000.00	3.29-4.2 0%	200.90	200.90
2023	12,000.00	16,000.00	-	28,000.00	3.29-4.2 0%	737.80	737.80
2024	28,000.00	-	-	28,000.00	3.29-4.2 0%	1,073.80	1,073.80
2025	28,000.00	-	-	28,000.00	3.29-4.2 0%	1,073.80	1,073.80
2026	28,000.00	-	-	28,000.00	3.29-4.2 0%	1,073.80	1,073.80
2027	28,000.00	-	-	28,000.00	3.29-4.2 0%	1,073.80	1,073.80
2028	28,000.00	-	-	28,000.00	3.29-4.2 0%	1,073.80	1,073.80
2029	28,000.00	-	-	28,000.00	3.29-4.2 0%	1,073.80	1,073.80
2030	28,000.00	-	-	28,000.00	3.29-4.2 0%	1,073.80	1,073.80

2031	28,000.00	-	-	28,000.00	3.29-4.20%	1,073.80	1,073.80
2032	28,000.00	-	-	28,000.00	3.29-4.20%	1,073.80	1,073.80
2033	28,000.00	-	-	28,000.00	3.29-4.20%	1,073.80	1,073.80
2034	28,000.00	-	-	28,000.00	3.29-4.20%	1,073.80	1,073.80
2035	28,000.00	-	-	28,000.00	3.29-4.20%	1,073.80	1,073.80
2036	28,000.00	-	-	28,000.00	3.29-4.20%	1,073.80	1,073.80
2037	28,000.00	-	-	28,000.00	3.29-4.20%	1,073.80	1,073.80
2038	28,000.00	-	-	28,000.00	3.29-4.20%	1,073.80	1,073.80
2039	28,000.00	-	-	28,000.00	3.29-4.20%	1,073.80	1,073.80
2040	28,000.00	-	-	28,000.00	3.29-4.20%	1,073.80	1,073.80
2041	28,000.00	-	-	28,000.00	3.29-4.20%	1,073.80	1,073.80
2042	28,000.00	-	12,000.00	16,000.00	3.29-4.20%	872.90	12,872.90
2043	16,000.00	-	16,000.00	-	3.29-4.20%	336.00	16,336.00
合计		28,000.00	28,000.00		-	21,476.00	49,476.00

2、银行贷款（政策性开发性金融工具）

本项目已通过政策性开发性金融工具筹集 3,500.00 万元，期限 15 年，利率 3.41%。政策性开发性金融工具还本付息情况如下。

表 4 本项目政策性开发性金融工具还本付息情况（单位：

万元)

借款存 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
2022	-	3,500.00	-	3,500.00	3.41%	29.84	29.84
2023	3,500.00	-	-	3,500.00	3.41%	119.35	119.35
2024	3,500.00	-	-	3,500.00	3.41%	119.35	119.35
2025	3,500.00	-	270.00	3,230.00	3.41%	110.14	380.14
2026	3,230.00	-	270.00	2,960.00	3.41%	100.94	370.94
2027	2,960.00	-	270.00	2,690.00	3.41%	91.73	361.73
2028	2,690.00	-	270.00	2,420.00	3.41%	82.52	352.52
2029	2,420.00	-	270.00	2,150.00	3.41%	73.32	343.32
2030	2,150.00	-	270.00	1,880.00	3.41%	64.11	334.11
2031	1,880.00	-	270.00	1,610.00	3.41%	54.90	324.90
2032	1,610.00	-	270.00	1,340.00	3.41%	45.69	315.69
2033	1,340.00	-	270.00	1,070.00	3.41%	36.49	306.49
2034	1,070.00	-	270.00	800.00	3.41%	27.28	297.28
2035	800.00	-	270.00	530.00	3.41%	18.07	288.07
2036	530.00	-	270.00	260.00	3.41%	8.87	278.87
2037	260.00	-	260.00	-	3.41%	-	260.00
合计		3,500.00	3,500.00			982.59	4,482.59

(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 65,103.90 万元，融资本息合计 53,958.59 万元，项目净现金流覆盖融资本息的覆盖倍数为 1.21。

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

项目在施工期对自然环境和生态环境都会产生一定的污染。大量取土会破坏土地的原有自然结构，此外，施工机械噪声影响当地居民生活。要采取必要措施使负面影响降到最低。该项目为市政配套工程，所以在运营期不存在负面影响。

（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运营效益）

六、项目事前绩效评估

（一）项目概况

阳信县城区污水管网和雨污分流管道提升改造工程项目

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，本次拟申请专项债券 0.5 亿元用于项目建设。

（二）评估内容

1、项目实施的必要性、公益性、收益性

阳信县长盛城市建设综合开发有限公司（国有企业）投资建设阳信县城区污水管网和雨污分流管道提升改造工程主要针对立项合法性、立项合理性、筹资合规性、政策重叠性、实施方案可行性、绩效目标合理性等方面进行综合评估、分析与论证，并提出相关建议。

项目实施依据为：《关于加快推进生态文明建设的意见》、《山东省国民经济和社会发展的第十三个五年规划纲要》、相关法律、法规、政策及技术规范、规程、标准，国家有关部门关于建设项目可研报告编制深度的有关要求。

2、项目投资建设合规性

阳信县城区污水管网和雨污分流管道提升改造工程的实施，本项目的建设有利于推动阳信县经济发展，同时，本项目有利于发挥产业基础，增加社会劳动力就业，提高居民收入，有利于社会稳定。本项目符合阳信规划，选址合理。阳信县考虑国家发展动向及阳信县整体规划和发展布局，确定建设阳信县城区污水管网和雨污分流管道提升改造工程。

3、项目成熟度

项目可行性研究报告已编制完毕

项目立项：阳信县发展和改革局 关于阳信县城区污水管网和雨污分流管道提升改造工程可研的批复 阳发改资环【2021】185 号

项目规划：阳信县自然资源和规划局 关于阳信县城区污水管网和雨污分流管道提升改造工程的符合规划的函 阳自然资规函字〔2021〕53 号

项目环评：阳信县行政审批局 建设项目环境影响登记表 202137162200000762

项目能评：已编制不单独进行节能审查的固定资产投资项目能耗说明和节能承诺

4、项目资金来源和到位可行性

本项目估算总投资 35,000.00 万元，其中：项目单位自有资金 7,000.00 万元，其中通过政策性开发性金融工具筹集 3,500.00 万元，已发行专项债券 12,000.00 万元，本期拟发行专项债券 5,000.00 万元，后续拟发行专项债券 11,000.00 万元。

5、项目收入、成本、收益预测合理性

项目总投资 35,000.00 万元，本次研究资本金比例暂定为 20.00%，即项目资本金 7,000.00 万元；资本金比例符合《国

务院关于调整和完善固定资产投资项目资本金制度的通知》（国发[2015]51号）的规定，能达到资本金比例不低于 20% 的要求。

所需建设资金由企业自筹解决，资金来源渠道符合相关规定，资金筹措程序科学规范。项目资金申请规模对本单位财政规划项目支出规划控制数无影响。

6、债券资金需求合理性

本项目总投资为 35,000.00 万元，2022 年申请专项债券 12,000.00 万元，本次拟申请专项债券 5,000.00 万元，年限为 20 年，后期拟申请专项债券 11,000.00 万元，专项债券需求不超过项目总投资，本次债券需求在总投资的 50%以下，总发债需求在 80%以下。

本次申请的阳信县城区污水管网和雨污分流管道提升改造工程与已设立的专项资金使用方向或者用途无重叠或交叉。

6. 项目偿债计划可行性和偿债风险点

（1）项目偿债计划

本次拟发行债券为 20 年期固定利率，每半年付息一次，到期一次偿还本金。

项目偿债计划符合专项债券特征，偿债金额与每年运营收益相匹配，发行期内各阶段均可顺利还款，项目偿债计划合理可行。

（2）偿债风险

①经营风险

由于项目投资较大，收入来源较多，市场情况存在一定的不确定性，公司在项目运营管理存在一定风险。

②财务风险

项目财务风险主要表现在应收账款上，由于项目租金较多，如管理不善，后期可能存在欠费现象。

（3）偿债风险的应对措施

①偿债专项小组人员安排

公司在本次债券发行前成立偿债专项小组，专项小组自本期债券发行日起履行职责，全面负责本期债券存续期的各项事务，并在兑付日执行相关兑付工作。并视需要在本期债券兑付完成后执行后续相关工作。

②严格按照法律法规和相关规定

完善的风险管理体系，公司遵循《公司法》、《证券法》、《证券公司内部控制指引》、中国证监会等监管机构及《公司章程》的有关规定，构建科学完善的法人治理结构，建立符合公司发展需要的组织架构和运行机制。

③建立财务预警分析指标体系，防范财务风险

市场竞争中，竞争的基本动机和目标是实现最大化收入。但是竞争者的预期利益目标并不是总能实现的，实际上，竞争

本身也会使竞争者面临不能实现其预期利益目标的危险,甚至在经济利益上受到损失。这种实际实现的利益与预期利益目标发生背离的可能性,就是竞争者面对的风险。风险是由不确定性因素而造成损失或获益的可能性。所有对公司而言建立财务预警系统是非常有必要性的,在建立短期财务预警系统的同时,还要建立长期财务预警系统。对其中获利能力、偿债能力、经济效率、发展前景进行综合性的剖析。

④管理风险

预防负责人管理不善,造成公司运营受阻;管理经验不足,公司各部门不能紧密合作,协调发展。对此健全管理机制,加强奖惩制度,寻找更多的客户渠道,为公司创造更多的利益。可聘请更高水平的技术人员指导运营工作,政府为市场管理创造良好的外部环境条件,为项目的正常运营提供支撑。同时在项目运营过程中,注重以人为本的人力资源管理,逐步建立符合实际的包括具有激励体制的薪酬和福利待遇制度体系的完整的管理制度体系,将整体利益与员工利益密切结合,稳定主要管理人员和核心人员队伍,促进良性循环和健康发展。

7. 绩效目标合理性。

本项目绩效目标为通过规划和设计,将现状进行提升利用,在节省投资的前提下,最大化改善城市环境,提升城市形象。绩效目标符合客观实际,绩效目标从产出、效益、满意度方面

进行设定，目标内容从数量、质量、时效等方面进行区分，尽量进行定量表述，不能以量化形式进行表述的，采用定性的分级分档形式进行表述，绩效指标清晰、细化、可考核。

建立健全了保障绩效目标实现的项目实施办法和措施，有明确的职责分工、严谨有效的财务管理和内控制度，有科学、合理、可行的项目管理内容和相关的目标要求，来确保绩效目标可实现性和绩效可持续性。

（三）评估结论

本项目可用于资金平衡的项目的息前净现金流量为 65,103.90 万元，融资本息合计为 53,958.59 万元，项目本息覆盖倍数为 1.21，符合专项债发行要求；项目可以通过自筹、发行专项债券、银行贷款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。