

2022 年德州市武城县
城区综合管网提升改造工程项目
实施方案

山东舜华建设集团有限公司

2022 年 1 月



【2020】75号。

2021年8月31日武城县自然资源局对武城县城区综合管网提升改造工程（一期）出具了建字第371428202101046号建设工程规划许可证。

2021年11月24日武城县自然资源局对武城县城区综合管网提升改造工程（二期）出具了建字第371428202101075号建设工程规划许可证。

2021年7月15日武城县自然资源局对武城县城区综合管网提升改造工程出具了地字第371428202101004号建设用地规划许可证。

2020年9月4日武城县自然资源局对武城县城区综合管网提升改造工程出具了用字第371428202001017号用地预审与选址意见书。

（四）项目规模与主要建设内容

该项目建设内容包括：

1、武城县城区道路的地下管网工程（含给水、污水、雨水、电力等）提升改造和管网铺设过程中涉及的道路路面、绿化带的破除与修复。

2、武城县污水处理厂扩建工程（二期）。武城县污水处理厂扩建工程分两期进行建设，总建设规模为6.0万 m^3/d ，本次实施二期设计规模3.0万 m^3/d ，工程采用“粗格栅+提升泵站+细格栅+曝气沉砂池+改良A2/O工艺+二沉池+二次提升泵站+高效沉淀池+气水反冲洗滤池+紫外线消毒+巴式计量槽+提升泵站”的污水处理工艺，污泥采用板框压滤机进行减量化处理后进行干化后，干化后的

泥饼外运作为建筑材料。

（五）项目建设期限

该项目建设期 4 年，自 2020 年 4 月至 2024 年 4 月。

二、项目投资估算及资金筹措方案

（一）投资估算

1. 编制依据及原则

- 1、《建设项目经济评价方法与参数》（第三版）；
- 2、《投资项目可行性研究指南》（试用版）；
- 3、《山东省建设工程概算定额》；
- 4、《中华人民共和国交通运输部《公路工程基本建设项目投资估算编制办法》（JTG m² 0-2011）和《公路工程估算指标》（JTG/T m² 1-2011）文件；
- 5、交通部发布的《公路基本建设工程概算、预算编制办法》（JTGB 06-2007；
- 6、建设部《关于印发〈市政工程投资估算编制办法〉的通知》（建标〔2007〕104 号）文；
- 7、德州市人民政府办公室《关于调整征地补偿标准的通知》（德政办发〔2005〕20 号）文；
- 8、建设部《市政工程投资估算指标：第四册排水工程》（HGZ 47-104-2007）；
- 9、山东省交通厅《关于印发山东省工程概算预算编制补充规定的通知》（鲁交规划〔2008〕131 号；
- 10、山东省住房和城乡建设厅《关于发布山东省建设工程定额人工单价、各市综合工日市场指导价及最低单价的通知》（鲁建

标字[2013]7 号)；

11、委托单位提供的其他相关资料、数据。

2. 估算总额

该项目总投资 199,355.17 万元，其中：建安工程费用 167,331.74 万元、设备购置费 2,387.00 万元，工程建设其他费用 11,336.43 万元，基本预备费 11,578.55 万元，建设期利息 6,600.00 万元，流动资金 121.45 万元。

(二) 资金筹措方案

1. 资金筹措原则

(1) 项目投入一定资本金，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

考虑资金成本，结合项目实际情况，为减轻财务负担，提高资金流动性，本项目业主单位根据国家有关规定，初步确定项目资金来源如下：

表 1：资金结构表

资金结构	金额（万元）	占比	备注
估算总投资	199,355.17	100.00%	
一、资本金	149,355.17	74.92%	
自有资金	149,355.17	74.92%	
二、债务资金	50,000.00	25.08%	
专项债券	50,000.00	25.08%	
银行借款			

三、项目预期收益、成本及融资平衡情况

(一) 运营收入预测

本项目预期收入主要来源于污水处理费收入、路灯广告拍收入、管网使用费收入。出于谨慎性考虑，对项目计算期内整体运营收入上浮 2.00%进行项目净现金流入测算。运营期各年收入预测如下：

表 2：运营收入估算表 （单位：万元）

年份	污水处理费收入	路灯广告牌收入	供水管网使用费收入	地下管网使用费收入	合计
2020	-	-	-	-	-
2021	-	-	-	-	-
2022	-	-	-	-	-
2023	-	329.28	-	-	329.28
2024	-	439.04	2,193.33	3,619.31	6,251.67
2025	772.63	999.35	2,193.33	3,619.31	7,584.61
2026	1,030.18	1,149.58	2,193.33	3,619.31	7,992.39
2027	1,287.72	1,299.81	2,193.33	3,619.31	8,400.17
2028	1,287.72	1,299.81	2,193.33	3,619.31	8,400.17
2029	1,287.72	1,299.81	2,193.33	3,619.31	8,400.17
2030	1,287.72	1,299.81	2,193.33	3,619.31	8,400.17
2031	1,287.72	1,299.81	2,193.33	3,619.31	8,400.17
2032	1,287.72	1,299.81	2,193.33	3,619.31	8,400.17
2033	1,287.72	1,299.81	2,193.33	3,619.31	8,400.17
2034	1,287.72	1,299.81	2,193.33	3,619.31	8,400.17
2035	1,287.72	1,299.81	2,193.33	3,619.31	8,400.17
2036	1,287.72	1,299.81	2,193.33	3,619.31	8,400.17
2037	1,287.72	1,299.81	2,193.33	3,619.31	8,400.17
2038	1,287.72	1,299.81	2,193.33	3,619.31	8,400.17
2039	1,287.72	1,299.81	2,193.33	3,619.31	8,400.17
2040	1,287.72	1,299.81	2,193.33	3,619.31	8,400.17
2041	1,287.72	1,299.81	2,193.33	3,619.31	8,400.17
合计	21,118.61	22,414.44	39,479.91	65,147.52	148,160.48

收入预测方法说明：

a、污水处理厂扩建工程：依县城区污水处理收费标准 1.2 元/立方米。

b、路灯广告位收益：项目建设过程中设置路灯广告位，经咨询本县路灯广告位收费价格，因前期招商优惠路灯广告费收益第 4-5 年按 800 元/个/年、第 6 年按 1457.18 元/个/年、第 7 年按 1676.24 元/个/年逐年递加，第 8 年及之后按 1895.31 元/个/年。

c、武城县城区消防站、综合性医院、棚户区改造安置区、县综合场馆、卫生院等公益性工程的室外地下管网工程，包括给水、雨水、污水、供电等。室外地下官网工程费按武城县城市总体规划要求建设，根据建设投资情况进行成本核算，地下管网使用费为 443.888 元/平方米，计算期内为 27.743 元/平方米/年。

（二）运营成本预测

（1）、本项目总成本费用包括原材料费、工资及福利费、修理费、其他费用、折旧摊销、利息支出等。出于谨慎性考虑，对项目计算期内整体运营成本（不包括折旧、摊销）上浮 2.00%进行项目净现金流出测算，年度运营支出预测如下：

表 3：运营支出估算表（单位：万元）

年份	外购原材料	工资及福利	修理费	其他费用	合计
2020	-	-	-	-	-
2021	-	-	-	-	-
2022	-	-	-	-	-
2023	-	12.56	54.27	8.86	75.69
2024	-	12.56	57.61	132.24	202.41
2025	603.13	12.56	60.93	178.18	854.80
2026	804.17	12.56	60.93	192.70	1,070.36
2027	1,005.21	12.56	60.93	207.22	1,285.92
2028	1,005.21	12.56	60.93	207.22	1,285.92
2029	1,005.21	12.56	60.93	207.22	1,285.92
2030	1,005.21	12.56	60.93	207.22	1,285.92
2031	1,005.21	12.56	60.93	207.22	1,285.92

2032	1,005.21	12.56	60.93	207.22	1,285.92
2033	1,005.21	12.56	60.93	207.22	1,285.92
2034	1,005.21	12.56	60.93	207.22	1,285.92
2035	1,005.21	12.56	60.93	207.22	1,285.92
2036	1,005.21	12.56	60.93	207.22	1,285.92
2037	1,005.21	12.56	60.93	207.22	1,285.92
2038	1,005.21	12.56	60.93	207.22	1,285.92
2039	1,005.21	12.56	60.93	207.22	1,285.92
2040	1,005.21	12.56	60.93	207.22	1,285.92
2041	1,005.21	12.56	60.93	207.22	1,285.92
合计	16,485.44	238.57	1,147.78	3,620.34	21,492.12

成本预测方法说明：

(1) 污水处理成本

全年 3000 立方米，费用按 0.5 元/立方米，因此，项目正常年份污水处理费 985.50 万元。

(2) 工资及福利费

项目建成新增正式员工 3 人，人均工资按 3000 元/人/月，福利费用按工资的 14% 计算。因此，项目正常年份工资及福利费为 12.31 万元。

(3) 修理费

项目建成后修理费按建设投资的 0.03% 计算，项目正常年份修理费为 59.74 万。

(4) 其他费用

本项目其他制造费按照销污水处理成本、工资及福利费、修理费的 0.3% 计算；其他管理费和其他营业费分别按照销售收入的 0.5% 计算。因此，项目正常年份其他管理费和其他营业费分别为 85.72 万元。

(5) 固定资产折旧费

采用直线法计算，房屋、建筑物等土建折旧年限为 40 年，残值率 5%，设备折旧年限为 10 年，残值率 5%，其他项目折旧年限为 20 年，不计残值率。

6、相关税费

结合本项目涉及的行业性质，测算中适用的主要税种税率如下：

表 4：项目税费表

税目	税率	类别
增值税	9%	不动产租赁
	13%	原材料采购、污水处理费
城建税	7%	
教育费附加	3%	
地方教育附加	2%	
企业所得税	25%	

7、利息支出

根据本项目资金筹措计划，建设期拟发行地方政府专项债券 50,000.00 万元，其中本次拟发行 12,000.00 万元，期限 20 年，假设债券利率 4.20%，利息按半年支付，最后一次还本付息，本项目还本付息预测如下：

表 5：专项债券还本付息测算表（金额单位：万元）

年度	债券期初余额	本期新增	本期减少	债券期末余额	付息合计	还本付息合计
2020		-		-	-	-
2021	-	-		-	-	-
2022	-	50,000.00		50,000.00	1,050.00	1,050.00
2023	50,000.00			50,000.00	2,100.00	2,100.00
2024	50,000.00			50,000.00	2,100.00	2,100.00
2025	50,000.00			50,000.00	2,100.00	2,100.00
2026	50,000.00			50,000.00	2,100.00	2,100.00

2027	50,000.00			50,000.00	2,100.00	2,100.00
2028	50,000.00			50,000.00	2,100.00	2,100.00
2029	50,000.00			50,000.00	2,100.00	2,100.00
2030	50,000.00		-	50,000.00	2,100.00	2,100.00
2031	50,000.00			50,000.00	2,100.00	2,100.00
2032	50,000.00			50,000.00	2,100.00	2,100.00
2033	50,000.00			50,000.00	2,100.00	2,100.00
2034	50,000.00			50,000.00	2,100.00	2,100.00
2035	50,000.00			50,000.00	2,100.00	2,100.00
2036	50,000.00			50,000.00	2,100.00	2,100.00
2037	50,000.00			50,000.00	2,100.00	2,100.00
2038	50,000.00			50,000.00	2,100.00	2,100.00
2039	50,000.00			50,000.00	2,100.00	2,100.00
2040	50,000.00			50,000.00	2,100.00	2,100.00
2041	50,000.00		-	50,000.00	2,100.00	2,100.00
2042	50,000.00		50,000.00	-	1,050.00	51,050.00
合计		50,000.00	50,000.00		42,000.00	92,000.00

(三) 项目运营损益表

表 6：项目运营损益表（单位：万元）

年份	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年
营业收入	-	-	-	302.09	2,116.17	3,313.96
税金及附加	-	-	-	1.99	49.44	55.44
营业成本	-	-	1,050.00	6,458.52	6,771.33	11,264.46
利润总额	-	-	-1,050.00	-6,158.42	-4,704.59	-8,005.94
企业所得税	-	-	-	-	-	-
净利润	-	-	-1,050.00	-6,158.42	-4,704.59	-8,005.94

续

年份	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年
营业收入	3,679.71	4,045.45	4,045.45	4,045.45	4,045.45
税金及附加	57.17	58.89	58.89	58.89	58.89
营业成本	11,455.21	11,645.98	11,645.98	11,645.98	11,645.98
利润总额	-7,832.68	-7,659.42	-7,659.42	-7,659.42	-7,659.42
企业所得税	-	-	-	-	-
净利润	-7,832.68	-7,659.42	-7,659.42	-7,659.42	-7,659.42

续

年份	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年	2035 年
营业收入	4,045.45	4,045.45	4,045.45	4,045.45	4,045.45
税金及附加	58.89	58.89	58.89	58.89	58.89
营业成本	11,645.98	11,645.98	11,550.92	11,445.30	11,445.30

利润总额	-7,659.42	-7,659.42	-7,564.36	-7,458.74	-7,458.74
企业所得税	-	-	-	-	-
净利润	-7,659.42	-7,659.42	-7,564.36	-7,458.74	-7,458.74

续

年份	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年
营业收入	4,045.45	4,045.45	4,045.45	4,045.45	4,045.45
税金及附加	58.89	58.89	58.89	58.89	58.89
营业成本	11,445.30	11,445.30	11,445.30	11,445.30	11,445.30
利润总额	-7,458.74	-7,458.74	-7,458.74	-7,458.74	-7,458.74
企业所得税	-	-	-	-	-
净利润	-7,458.74	-7,458.74	-7,458.74	-7,458.74	-7,458.74

续

年份	2041 年	2042 年
营业收入	4,045.45	-
税金及附加	58.89	-
营业成本	11,445.30	1,050.00
利润总额	-7,458.74	-1,050.00
企业所得税	-	-
净利润	-7,458.74	-1,050.00

(四) 项目资金测算平衡表

表 7：项目资金测算平衡表（单位：万元）

年份	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年
一、经营活动产生的现金流					
1. 经营活动产生的现金流	-	-	-	329.28	6,251.67
2. 经营活动支付的现金流	-	-	-	75.69	202.41
3. 经营活动支付的各项税金	-	-	-	21.92	543.79
4. 经营活动产生的现金流小计	-	-	-	231.67	5,505.48
二、投资活动产生的现金流量	-	-	-	-	-
1. 支付项目建设资金	29,871.03	59,742.07	54,510.31	27,255.15	24,255.15
2. 支付的铺底资金	-	-	-	121.45	-
3. 投资活动产生的现金流小计	-29,871.03	-59,742.07	-54,510.31	-27,376.60	-24,255.15
三、筹资活动产生的现金流	-	-	-	-	-

1. 项目资本金	29,871.03	59,742.07	29,871.03	29,871.03	-
2. 债券及银行借款筹资款	-	-	50,000.00	-	-
3. 偿还债券及银行借款本金	-	-	-	-	-
4. 支付融资利息	-	-	1,050.00	2,100.00	2,100.00
5. 筹资活动产生的现金流合计	29,871.03	59,742.07	78,821.03	27,771.03	-2,100.00
四、现金流总计	-	-	-	-	-
1. 期初现金	-	-	-	24,310.73	24,936.82
2. 期内现金变动	-	-	24,310.73	626.10	-20,849.68
3. 期末现金	-	-	24,310.73	24,936.82	4,087.15

续

年份	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年
一、经营活动产生的现金流					
1. 经营活动产生的现金流	7,584.61	7,992.39	8,400.17	8,400.17	8,400.17
2. 经营活动支付的现金流	854.80	1,070.36	1,285.92	1,285.92	1,285.92
3. 经营活动支付的各项税金	609.89	628.85	647.81	647.81	647.81
4. 经营活动产生的现金流小计	6,119.92	6,293.18	6,466.43	6,466.43	6,466.43
二、投资活动产生的现金流量	-	-	-	-	-
1. 支付项目建设资金	3,000.00	-	-	-	-
2. 支付的铺底资金	-	-	-	-	-
3. 投资活动产生的现金流小计	-3,000.00	-	-	-	-
三、筹资活动产生的现金流	-	-	-	-	-
1. 项目资本金	-	-	-	-	-
2. 债券及银行借款筹资款	-	-	-	-	-
3. 偿还债券及银行借款本金	-	-	-	-	-
4. 支付融资利息	2,100.00	2,100.00	2,100.00	2,100.00	2,100.00
5. 筹资活动产生的现金流合计	-2,100.00	-2,100.00	-2,100.00	-2,100.00	-2,100.00
四、现金流总计	-	-	-	-	-

1. 期初现金	4,087.15	5,107.07	9,300.25	13,666.68	18,033.12
2. 期内现金变动	1,019.92	4,193.18	4,366.43	4,366.43	4,366.43
3. 期末现金	5,107.07	9,300.25	13,666.68	18,033.12	22,399.55

续

年份	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年
一、经营活动产生的现金流		-	-	-	-
1. 经营活动产生的现金流	8,400.17	8,400.17	8,400.17	8,400.17	8,400.17
2. 经营活动支付的现金流	1,285.92	1,285.92	1,285.92	1,285.92	1,285.92
3. 经营活动支付的各项税金	647.81	647.81	647.81	647.81	647.81
4. 经营活动产生的现金流小计	6,466.43	6,466.43	6,466.43	6,466.43	6,466.43
二、投资活动产生的现金流量	-	-	-	-	-
1. 支付项目建设资金	-	-	-	-	-
2. 支付的铺底资金	-	-	-	-	-
3. 投资活动产生的现金流小计	-	-	-	-	-
三、筹资活动产生的现金流	-	-	-	-	-
1. 项目资本金	-	-	-	-	-
2. 债券及银行借款筹资款	-	-	-	-	-
3. 偿还债券及银行借款本金	-	-	-	-	-
4. 支付融资利息	2,100.00	2,100.00	2,100.00	2,100.00	2,100.00
5. 筹资活动产生的现金流合计	-2,100.00	-2,100.00	-2,100.00	-2,100.00	-2,100.00
四、现金流总计	-	-	-	-	-
1. 期初现金	22,399.55	26,765.98	31,132.42	35,498.85	39,865.29
2. 期内现金变动	4,366.43	4,366.43	4,366.43	4,366.43	4,366.43
3. 期末现金	26,765.98	31,132.42	35,498.85	39,865.29	44,231.72

续

年份	2035 年	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年
一、经营活动产生的现金流	-	-	-	-	-

1. 经营活动产生的现金流	8,400.17	8,400.17	8,400.17	8,400.17	8,400.17
2. 经营活动支付的现金流	1,285.92	1,285.92	1,285.92	1,285.92	1,285.92
3. 经营活动支付的各项税金	647.81	647.81	647.81	647.81	647.81
4. 经营活动产生的现金流小计	6,466.43	6,466.43	6,466.43	6,466.43	6,466.43
二、投资活动产生的现金流量	-	-	-	-	-
1. 支付项目建设资金	-	-	-	-	-
2. 支付的铺底资金	-	-	-	-	-
3. 投资活动产生的现金流小计	-	-	-	-	-
三、筹资活动产生的现金流	-	-	-	-	-
1. 项目资本金	-	-	-	-	-
2. 债券及银行借款筹资款	-	-	-	-	-
3. 偿还债券及银行借款本金	-	-	-	-	-
4. 支付融资利息	2,100.00	2,100.00	2,100.00	2,100.00	2,100.00
5. 筹资活动产生的现金流合计	-2,100.00	-2,100.00	-2,100.00	-2,100.00	-2,100.00
四、现金流总计	-	-	-	-	-
1. 期初现金	44,231.72	48,598.16	52,964.59	57,331.03	61,697.46
2. 期内现金变动	4,366.43	4,366.43	4,366.43	4,366.43	4,366.43
3. 期末现金	48,598.16	52,964.59	57,331.03	61,697.46	66,063.90

续

年份	2040 年	2041 年	2042 年	合计
一、经营活动产生的现金流	-	-	-	-
1. 经营活动产生的现金流	8,400.17	8,400.17	-	148,160.48
2. 经营活动支付的现金流	1,285.92	1,285.92	-	21,492.12
3. 经营活动支付的各项税金	647.81	647.81	-	11,521.59
4. 经营活动产生的现金流小计	6,466.43	6,466.43	-	115,146.76

二、投资活动产生的现金流量	-	-	-	-
1. 支付项目建设资金	-	-	-	198,633.72
2. 支付的铺底资金	-	-	-	121.45
3. 投资活动产生的现金流小计	-	-	-	-198,755.17
三、筹资活动产生的现金流	-	-	-	-
1. 项目资本金	-	-	-	149,355.17
2. 债券及银行借款筹资款	-	-	-	50,000.00
3. 偿还债券及银行借款本金	-	-	50,000.00	50,000.00
4. 支付融资利息	2,100.00	2,100.00	1,050.00	42,000.00
5. 筹资活动产生的现金流合计	-2,100.00	-2,100.00	-51,050.00	107,355.17
四、现金流总计	-	-	-	-
1. 期初现金	66,063.90	70,430.33	74,796.76	-
2. 期内现金变动	4,366.43	4,366.43	-51,050.00	23,746.76
3. 期末现金	70,430.33	74,796.76	23,746.76	23,746.76

（五）其他需要说明的事项

1. 假设本次专项债券于 2022 年 1 月发行成功，期限 20 年，每半年付息一次，到期一次偿还本金，故测算项目收益与融资自求平衡时，2042 年不考虑收入、成本。

2. 各项表格数据计算时若存在尾差系保留小数位数所致，数据无实质性差异。

（六）小结

本项目收入主要是污水处理费收入、路灯广告收入、管网使用费收入，项目建设资金包含项目资本金及融资资金。通过对污水处理费收入、路灯广告收入、管网使用费收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息前净现金流

量为 115,146.76 万元，融资本息合计为 92,000.00 万元，项目收益覆盖项目融资本息总额倍数达到 1.25 倍。

表 9：现金流覆盖倍数表-武城县城综合管网提升改造工程（金额单位：万元）

融资方式	借贷本息支付			项目收益
	本金	利息	本息合计	
专项债券	50,000.00	42,000.00	92,000.00	
银行借款				
融资合计	50,000.00	42,000.00	92,000.00	115,146.76
覆盖倍数				1.25

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《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）等政府债券管理规定履行相应义务，接受财政部门的监督和管理，并保证政府专项债券专款专用。

专项债券收支纳入政府预算管理，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

与项目收益相关的风险

本项目资金筹措渠道为企业自筹及政府专项债。财务制度健全，在工程建设资金按时足额到位后，能够做到专款专储、专账、专管、专用。

六、事前项目绩效评估报告

（一）项目概况

武城县城区综合管网提升改造工程项目，项目实施单位为山东舜华建设集团有限公司，本次拟申请专项债券 1.20 亿元用于武城县城区综合管网提升改造工程建设，年限为 20 年。

（二）评估内容

1、项目实施的必要性

（1）项目的建设符合国家的产业政策

本项目为城区基础设施建设项目，符合国家发展改革委《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中的“鼓励类”第二十二条“城镇基础设施”中，第 7 款“城镇安全饮水工程、供水水源及净水厂工程”；第 9 款“城镇供排水管网工程、管网排查、检测及修复与改造工程、非开挖施工与修复技术，供水管网听漏检漏设备、相关技术开发和设备生产”；第 12 款“城市雨水收集利用工程”，属于国家鼓励类产业。

（2）项目的建设符合国家及地方发展规划

①《中华人民共和国国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》第三十四章“创建宜居城市”中明确提出要：转变城市发展方式，提高城市治理能力，加大“城市病”防治力度，不断提升城市环境质量、居民生活质量和城市竞争力，努力打造和谐宜居、富有活力、各具特色的城市。

加强城市基础设施建设。构建布局合理、设施配套、功能完备、

安全高效的现代城市基础设施体系。加快城市供水设施改造与建设。加强市政管网等地下基础设施改造与建设。加强城市道路、停车场、交通安全等设施建设，加强城市步行和自行车交通设施建设。全面推进无障碍设施建设。严格执行城市新建居民区配套建设幼儿园、学校的规定。严格执行新建小区停车位、充电桩等配建标准。加强城市防洪防涝与调蓄、公园绿地等生态设施建设，支持海绵城市发展，完善城市公共服务设施。提高城市建筑和基础设施抗灾能力。

第四十四章“加大环境综合治理力度”第四节加强环境基础设施建设中指出：加快城镇垃圾处理设施建设，完善收运系统，提高垃圾焚烧处理率，做好垃圾渗滤液处理处置；加快城镇污水处理设施和管网建设改造，推进污泥无害化处理和资源化利用，实现城镇生活污水、垃圾处理设施全覆盖和稳定达标运行，城市、县城污水集中处理率分别达到 95%和 85%。建立全国统一、全面覆盖的实时在线环境监测监控系统，推进环境保护大数据建设。

②住房城乡建设部办公厅印发了《关于进一步做好城市防汛安全工作的通知》（建办城电[2016]36 号）指出打好基础，系统提高城市排水防涝能力。各地要加强城市排水防涝设施建设，对城区主要行洪河道、排水防涝总出口易形成“瓶颈”、“顶托”的薄弱部位进行改造，提高过水能力；对地势落差比较大的城区，可通过建设截洪工程、地下调蓄设施或深邃工程，蓄集雨水，削减洪峰；在雨污合流区域加大雨污分流排水管网改造力度，提升雨水管渠系统的排水能力。积极推进海绵城市建设，将海绵城市建设理念纳入城

市规划建设管理全过程，调整雨水控制思路，从源头上解决积水内涝问题。要加快城市地下综合管廊建设，让煤气、电、给排水、电缆等都走地下管廊，提高城市地下基础设施水平。要严格按照城市规划蓝线，明确河湖库渠和湿地等城市地表水体的保护和控制界限，新建项目一律不得违规占用城市水域，土地开发利用留足河道、湖泊和滨海地带的管理和保护范围，确保城市规划区保留一定比例的水域面积，增加城区及周边承担蓄水、分洪的水域空间。

③《山东省国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》第二十七章“完善城市基础设施”中提出：“提高公用设施规划建设水平。统筹城市电力、通信、给排水、供热、燃气、消防等设施规划建设，加强网络设施建设与改造，推进老旧设施更新换代，确保供电、供水、供热、供气安全。加强城市地下空间统一规划管理，加快城市各类管网改造，城市新建道路、新区建设、各类园区和集中连片的旧城改造，采取综合管廊模式建设地下管网，开展省级综合管廊试点。加强园林绿化和环卫管理，改善市容市貌。提升城镇污水处理能力，鼓励有条件的相邻县（市）共同规划建设污水垃圾处理及再生利用设施。推进海绵城市建设，推广透水地面、雨水回用等绿色低碳技术，实施雨污分流工程，提升汇聚雨水、蓄洪排涝、净化生态等功能。支持济南、临沂建设国家级海绵城市试点。

④《德州市国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》第十四章“推进新型城镇化试点”中提到：推动县城提质发展。加快县城市政基础设施和公共服务设施建设，构建形成能够适应人口

和产业集聚需求、功能完备高效的基础设施和公共服务体系。

⑤《武城县国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》中明确提出：提升城区承载能力。统筹推进城区路网、供热、供电、供气、给排水、污水垃圾处理等基础设施建设，优化经济发展环境。完善城区路网和对外连接快速通道，发挥好“十分钟”大路网带动作用，为农村居民进城提供便利。改善城市环境和居住条件，完善城区供水、供气、公交、通信、充电、金融、物流、商场、停车场、休闲广场、公厕、垃圾转运站（点）等配套公共服务，提升城区综合承载能力。

⑥《武城县县城总体规划（2018-2035 年）》提出：到 2035 年，中心城区常住人口控制在 28 万人以内。统筹安排关系人民群众切身利益的公共服务设施布局和建设，不断提升各类建设项目的规划设计水平及配套设施建设质量。本项目建设旨在提高城区内供水、雨水、污水管网等市政基础设施服务能力，因此，项目建设符合武城县城市总体规划要求。

（3）项目建设符合各级新型城镇化规划的指导思想和发展目标

①符合《国家新型城镇化发展规划（2014-2020 年）》

规划提出：提升城市公共服务水平、公园绿地等公共服务设施以及社区服务综合信息平台规划建设；妥善解决城市防洪安全、雨水收集利用、黑臭水体治理等问题，加强自然水系保护与生态修复；推动基础设施和公共服务向农村延伸，建设美丽宜居乡村，推进城乡基本公共服务均等化等新型城镇化发展思路。

②符合《山东省新型城镇化规划（2014-2020）》

符合山东省新型城镇化规划的指导思想和发展目标，符合提升城市综合承载力的发展任务，符合推动城乡发展一体化的发展任务，符合推进城镇生态文明建设的发展任务。

（4）项目建设是武城县经济发展的必然要求

武城县坚持把基础设施建设作为招商引资的重要载体，按照高起点规划、高标准建设、高效能管理的原则和“靠内资启动，借外力发展”的思路，多方筹措建设资金，加大基础设施建设投入。县内经济建设和社会发展有了长足的进步，为了更好地招商引资必须进一步改善投资环境。

（5）项目建设是加快武城县城市建设步伐，提高城市品位的需要

本项目的建设符合武城县城市总体规划。项目的建设将有利于改善城区给排水等市政基础设施现状，从而带动城区的发展，加快武城县的现代化建设，提高整个城市的品位。

（6）项目的建设是保障城市防洪排涝的安全性

近 20 年来，我国城镇化快速推进，城市面积不断扩大、城镇人口急剧增加、社会财富快速聚集、城市地面硬化率显著提高。大幅增加的城镇常住人口和流动人口，给城镇社会经济发展注入了活力，也加重了城市洪涝风险，给城市防洪工作带来了巨大挑战。城市洪涝灾害呈现出一些新特点：城市暴雨突发频发、强度骤增；城区雨洪汇流速度加快，大大超过城市排水能力，容易形成内涝灾害；

城市空间的立体开发及对供水、供电、供气、交通、通信等生命线系统的依赖性增大，基础设施高度集中，关联度高，增大了城市面对暴雨洪涝的脆弱性；城市防洪排涝设施建设滞后于城市发展，城市洪涝灾害损失难以降低。2013 年我国洪涝灾害直接经济损失 3168 亿元，其中城区直接经济损失、工业交通运输业损失、水毁基础设施损失等达到 58%。

频繁的城市洪涝灾害引起国家和社会各界广泛关注。2013 年 9 月，国务院印发了《关于加强城市基础设施建设的意见》（国发[2013]36 号），要求“完善城市防洪设施，健全预报预警、指挥调度、应急抢险等措施，到 2015 年，重要防洪城市达到国家规定的防洪标准。全面提高城市排水防涝、防洪减灾能力，用 10 年左右时间建成较完善的城市排水防涝、防洪工程体系”。在我国快速推进城镇化建设的形势下，为保证城市防洪排涝安全，保障我国社会经济持续平稳发展，迫切需要加强城市防洪排涝基础设施建设、提高城市减灾能力。

（7）项目建设符合国家污染防治政策

2000 年 7 月，建设部、国家环保总局、科技部共同发布了《城市污水处理及污染防治技术政策》，此举重在引导城市污水处理及防治技术政策的发展，加快城市污水处理设施的建设，防治城市水环境的进一步污染。《技术政策》提出了城市污水治理目标是：到 2010 年，全国城市和建制镇的污水平均处理率不低于 50%，设市城市的污水处理率不低于 60%，重点城市的污水处理率不低于 70%。

《技术政策》规定，设市城市和重点流域及水资源保护区的建制镇，必须建设二级污水处理设施。

(8) 项目的建设是提高人民生活质量的需要

随着我国人民生活水平的提高，温饱问题得到基本解决，人们开始追求更高层次的满足，适当的休闲和优雅的环境越来越成为人们生活中不可或缺的组成部分，雨天道路的积水严重影响了人们的出行，本项目的实施，可充分利用城市道路、原有污废水排泄等市政建设相结合，既美化了环境，又使拥挤的交通条件得以改善，同时还可增加人们的出游，有利于提高人们的生活质量。

综上所述，项目建成运营后，对改善广大人民群众的生活条件，促进道路畅通，促进当地经济和各项社会事业的可持续发展，都有重要的现实意义。因此，本项目的建设是非常必要的。

2、项目实施的公益性

①推动经济健康持续发展

本项目建设能一定程度上缓解社会事业与经济建设不匹配、民生改善远远落后于经济发展、百姓感觉“国强民不富”、“幸福指数不够高”等，推进武城县县域经济的可持续发展。

②扩大内需、转变经济发展方式

城镇化是扩大内需的最大潜力，城镇化带动大量农村人口进入城镇，带来消费需求的大幅增加，同时还产生庞大基础设施、公共服务设施等投资需求，有利于为经济发展提供广阔的市场和持久的动力。

③经济社会发展的重要增长点

城市基础设施是影响城镇化进程的重要制约因素，是城市生产、生活最基本的载体，对于城市经济增长具有重要的促进作用。本项目着力完善城市基础设施建设，不仅能够提高城市人民的生产和生活质量，还能够吸纳更多的劳动力，使更多的农村富余劳动力在城市找到适合他们做的比较稳定的工作，能迅速取得启动经济、扩大内需的效果。

3、项目实施的收益性

本项目可实现正常年运营收益 8,571.60 万元，扣除相关运营成本后每年可实现的净收益为 6,454.66 万元。

4、项目投资合规性

经通过专业机构对包含建筑工程费、设备购置费、其他费用和预备费等进行估算，该项目总投资 199,355.17 万元，其中：建安工程费用 167,331.74 万元、设备购置费 2,387.00 万元，工程建设其他费用 11,336.43 万元，基本预备费 11,578.55 万元，建设期利息 6,600.00 万元，流动资金 121.45 万元。相关费用主要测算依据《山东省建筑工程概算定额（2018 版）》、国家发改委、建设部颁布的《建设项目经济评价方法与参数》（第三版）、《山东省建设项目概算其他费用定额》、《机电产品报价手册》、当地类似工程技术经济指标，同类工程造价情况、材料市场价格、国家现行投资估算的有关规定、等投资估算有关数据、有关设备的询价资料以及现行建筑工程投资估算的有关规定和项目单位提供的有关资料等。

经专家论证，德州市武城县城区综合管网提升改造工程项目投资估算依据、编制方法、范围、取费标准、内容及深度等较为合理。

5、项目成熟度

2020年5月29日取得武城县发展和改革局出具的《关于武城县城区综合管网提升改造工程项目可行性研究报告的批复》武发改【2020】75号。

6、项目资金来源和到位可行性

本项目总投资199,355.17万元，其中拟发行地方政府专项债券50,000.00万元，约占项目总投资的25.08%，其余由项目单位自筹解决。

为贯彻落实党中央、国务院决策部署，加大逆周期调节力度，更好发挥地方政府专项债券（以下简称专项债券）的重要作用，着力加大对重点领域和薄弱环节的支持力度，增加有效投资、优化经济结构、稳定总需求，保持经济持续健康发展，2014年，国务院出台《关于加强地方政府性债务管理的意见》（国发【2014】43号），提出有效发挥地方政府规范举债的积极性，促进国民经济持续健康发展。2019年6月《关于做好地方政府专项债券发行及项目配套融资工作的通知》（厅字〔2019〕33号），允许将专项债券作为符合条件的重大项目资本金。2019年9月4日国务院常务会议进一步明确提前下拨限额的专项债用于下列项目可以作为资本金：铁路、轨道交通、城市停车场等交通基础设施；城乡电网、天然气管网和储气设施等能源项目；农林水利、城镇污水垃圾处理等生态环保项

目；职业教育和托幼、医疗、养老等民生服务；冷链物流设施，水电气热等市政和产业园区基础设施。中医院医养结合建设项目属于为民生服务范畴，符合专项债支持项目。疫情背景下，今年的宏观经济下行压力空前加大，作为重要的对冲政策，地方政府专项债成为稳定宏观经济的重要工具。

7、项目收入、成本、收益预测合理性

该项目建成后主要营业收入为 8,571.60 万元，主要包括污水处理费收入 1,314.00 万元、路灯广告牌收入 1,326.34 万元，管网使用费收入 5,832.26 万元。

为控制项目投资成本和建设费用，在可行性分析报告的批复文件以及其他相关文件中，要求对项目的建筑工程和安装工程采用公开招标方式，采取委托招标的组织形式进行招投标；在可行性分析报告中对勘察、设计和监理等采用公开招标方式进行，以便控制投资建设成本。在具体工程实施和建设中以及未来节约成本方面，作出相关节约水电费和节约能源的设计和考虑。在项目建设组织中，

论述强化项目资金管理，项目建设资金实行专款专用，专人管理，并严格按工程预算进行列支，坚决杜绝拼占、挪用，并接受有关部门的检查、监督；组织好均衡连续施工，对工期、质量、成本和安全进行科学的监督、检查和控制，力求达到“高质量、高工效、低成本”的目标，使工程早日竣工验收。

经评估论证：本项目投入资源及成本与预期产出及效果相匹配，成本测算依据相对充分，测算数据相对合理，符合行业、市场规律，

收入、成本、收益预测合理。

8、债券资金需求合理性

本项目总投资为 199,355.17 万元，其中拟发行地方政府专项债券 50,000.00 万元，约占项目总投资的 25.08%，其余由项目单位自筹解决。项目资本金比例为 74.92%，满足项目资本金不低于 20%的要求。

9、项目偿债计划可行性和偿债风险点及应对措施

根据项目财务计划现金流量表可以看出，发行期内各年经营活动现金流入均大于现金流出；从经营活动、投资活动、筹资活动全部净现金流量看，债券发行期内的累计盈余资金均大于 0，说明该项目具有一定的财务生存能力。项目收益 115,146.76 万元（息税折旧摊销前利润），项目债券本息合计 92,000.00 万元，本息覆盖倍数为 1.25，说明可用于还本付息的资金偿还借款本息有一定保障。

10、绩效目标合理性

根据分级管理、各负其责，科学规范、依法评价，绩效导向、加强监控三项原则，按照设定的绩效目标，运用科学、合理的绩效评估指标、评估标准和评估方法，对综合管网提升改造工程项目目标完成、资金使用管理以及发挥的效益情况进行客观、公正的评估。在评估本项目时，聚焦并明确绩效目标，坚持问题导向，通过实施事前绩效评估，进一步完善政策体系，健全工作机制，确保完成项目年度目标任务，项目管理不断规范，财政资金管理、土地、税费减免等政策得到严格落实，保证目标指标与现实相匹配，将目标指

标进一步细化量化，严格保证目标值的科学性。

（三）评估结论

武城县城综合管网提升改造工程项目收益 11.51 亿元，项目债券本息合计 9.20 亿元，本息覆盖倍数为 1.25，符合专项债发行要求；项目可以以相较银行贷利率更优惠的融资成本完成资金筹措，为本项目提供足够的资金支持，保证本项目的顺利施工。项目建设符合本地区的经济发展水平，能在较短时间内为本地区社会和人文环境所接受。但该项目在绩效目标细化、项目退出清理调整机制、项目全过程制度建设、筹资风险应对措施等方面存在不足。总的来说，本项目绩效目标指向明确，与相应的财政支出范围、方向、效果紧密相关，项目绩效可实现性较强，实施方案比较有效，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。

标进一步细化量化，严格保证目标值的科学性。

（三）评估结论

武城县城综合管网提升改造工程项目收益 11.51 亿元，项目债券本息合计 9.20 亿元，本息覆盖倍数为 1.25，符合专项债发行要求；项目可以以相较银行贷利率更优惠的融资成本完成资金筹措，为本项目提供足够的资金支持，保证本项目的顺利施工。项目建设符合本地区的经济发展水平，能在较短时间内为本地区社会和人文环境所接受。但该项目在绩效目标细化、项目退出清理调整机制、项目全过程制度建设、筹资风险应对措施等方面存在不足。总的来说，本项目绩效目标指向明确，与相应的财政支出范围、方向、效果紧密相关，项目绩效可实现性较强，实施方案比较有效，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。