

2022 年山东省聊城市东昌府区
专项债券项目实施方案

聊城市东昌府区青周渠排涝综合治理工程项目
(项目主体名称, 聊城市东昌府区住房和城乡建设局)

2021 年 10 月

一、项目基本情况

（一）项目名称

聊城市东昌府区青周渠排涝综合治理工程项目

（二）项目单位

项目立项主体名称：聊城市东昌府区住房和城乡建设局。

（三）项目规划审批

立项批复：2020年11月6日，聊城市东昌府区行政审批服务局《聊城市东昌府区青周渠排涝综合治理工程项目核准的批复》东昌发改审批【2020】85号。

环评：聊城市生态环境局东昌府区分局 文号：聊东环审[2020]185号。

（四）项目规模与主要建设内容

主要建设内容为：聊城市东昌府区青周渠排涝综合治理工程项目全长 2250 米，项目主要建设新建排水管道 2250 米，新建截污排水闸门 3 个，设泵站，包括污水收集系统、污泥收集部分、污水处理等配套设施。规划进行河道清淤，恢复自然河道形态，扩大河道容量；修建硬质铺装、人行散步道和车行道等；建设公厕管理房并配套进行电气、通信、给排水等设施。

（五）项目建设期限

本项目建设期 2 年，预计工期为 2022 年 1 月至 2023 年 12 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) 相关类似工程实际工程费用；
- (3) 现行投资估算的有关规定；
- (4) 建设工程配套使用的取费标准和相关文件；
- (5) 项目业主提供的其它相关资料。

2. 估算总额

本项目估算总投资 26,154.00 万元，其中建设投资 25,101.00 万元，融资费用 1,053.00 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。

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	26,154.00	100%	
一、资本金	14,454.00	55.26%	
自有资金	14,454.00		
二、债务资金	11,700.00	44.74%	
专项债券	11,700.00		

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旅游增值收入和沿岸广告收入。运营期各年收入预测如下：

表 2：运营收入估算表（单位：万元）

计算期	年度	收入
第 3 年	2024 年	2,800.00
第 4 年	2025 年	2,800.00
第 5 年	2026 年	2,800.00
第 6 年	2027 年	2,800.00
第 7 年	2028 年	2,800.00
第 8 年	2029 年	2,800.00
第 9 年	2030 年	2,800.00
第 10 年	2031 年	2,800.00
第 11 年	2032 年	2,800.00
第 12 年	2033 年	2,800.00
第 13 年	2034 年	2,800.00
第 14 年	2035 年	2,800.00
第 15 年	2036 年	2,800.00
第 16 年	2037 年	2,800.00
第 17 年	2038 年	2,800.00
第 18 年	2039 年	2,800.00
第 19 年	2040 年	2,800.00
第 20 年	2041 年	2,800.00
	合计	50,400.00

收入预测方法说明：

计算方法：年营运收入=数量×单价。

本项目运营期年均收入为 2,800.00 万元，预计总收入 50,400.00 万元，不含税收入 45,703.26 万元，主要包含以下 3 项：

1、广告牌收入：本项目总占地面积 386.69 亩，共设置 600 个商业广告牌位置，每个广告牌位置起始年租金按 16,000 元，往后租金按每年上涨 5%估算，则运营期年均收入为 1,500.60 万元，不含税收入 1,376.70 万元。

2、车位出租收入：本项目建成后共提供 150 个停车位，按每个停车位每天周转 10 次，每次收费 5 元，则单个车位每天收入为 50 元，往后租金按每年上涨 5%估算，停车场建成后第一年出租率按 80%估算，往后出租率每年递增 5%，出租率达到 90%后不再递增，则运营期年均收入为 383.45 万元，不含税收入 351.79 万元。

3、直流充电桩服务收入

本项目建成后共设有 30 个直流充电桩，充电功率为 60KW，每次充电 2 小时，每天周转 4 次，充电服务费按 1.5 元/KWh，往后服务费按每年上涨 5%估算。项目建成后第一年充电桩使用率按 30%估算，往后使用率每年递增 10%，使用率达到 80%后不再递增，则运营期年均收入为 915.95 万元，不含税收入 810.58 万元。

(二) 运营成本预测

项目运营成本费用包括动力费、辅助材料费、人员费用、折旧摊销费、税金等。运营成本支出如下表：

表 3：运营成本估算表（单位：万元）

计算期	年度	成本	税金
第 3 年	2024 年	1102.00	239.50
第 4 年	2025 年	1102.00	239.50
第 5 年	2026 年	1102.00	239.50
第 6 年	2027 年	1102.00	239.50
第 7 年	2028 年	1102.00	239.50
第 8 年	2029 年	1102.00	239.50
第 9 年	2030 年	1102.00	239.50
第 10 年	2031 年	1102.00	239.50

第 11 年	2032 年	1102.00	239.50
第 12 年	2033 年	1102.00	239.50
第 13 年	2034 年	1102.00	239.50
第 14 年	2035 年	1102.00	239.50
第 15 年	2036 年	1102.00	239.50
第 16 年	2037 年	1102.00	239.50
第 17 年	2038 年	1102.00	239.50
第 18 年	2039 年	1102.00	239.50
第 19 年	2040 年	1102.00	239.50
第 20 年	2041 年	1102.00	239.50
	合计	19836.00	4311.00

成本预测方法说明:

1. 动力消耗: 外购电按 0.7 元/度计取, 平均每年耗电量 610 万度, 电费成本 427.00 万元;

2. 原材料及主要材料: 主要为日常广告牌的维护保养、低值易耗品等的耗费, 按平均 100 万/年预估;

3. 职工薪酬及福利: 设置管理人员 5 人, 平均 6 万/年; 中层管理及技术骨干 5 人, 平均 4 万/年; 普通员工 30 人, 平均 3 万/年, 合计平均每年人工费用 140 万/年;

4. 不动产折旧年限为 50 年、设备折旧年限为 20 年, 净残值率为 5%, 平均每年折旧摊销额 435.00 万元;

5. 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	13%	外购原辅材料费、动力费、修理费
	9%	工程类费用收入
	6%	其他服务类费用
城建税	7%	
教育费附加	3%	
地方教育附加	2%	
企业所得税	25%	

10. 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 11,700.00 万元，假设年利率 4.50%，期限 20 年，每半年付息一次，到期一次偿还本金。

表 5：专项债券还本付息测算表（金额单位：万元）

年度	年初债券余额	本期增加债券本金	本期减少债券本金	融资利率	应付利息	本期债券余额
2022 年		11,700.00			263.25	11,700.00
2023 年	11,700.00			4.50%	526.5	11,700.00
2024 年	11,700.00			4.50%	526.5	11,700.00
2025 年	11,700.00			4.50%	526.5	11,700.00
2026 年	11,700.00			4.50%	526.5	11,700.00
2027 年	11,700.00			4.50%	526.5	11,700.00
2028 年	11,700.00			4.50%	526.5	11,700.00
2029 年	11,700.00			4.50%	526.5	11,700.00
2030 年	11,700.00			4.50%	526.5	11,700.00
2031 年	11,700.00			4.50%	526.5	11,700.00
2032 年	11,700.00			4.50%	526.5	11,700.00
2033 年	11,700.00			4.50%	526.5	11,700.00
2034 年	11,700.00			4.50%	526.5	11,700.00
2035 年	11,700.00			4.50%	526.5	11,700.00

2036 年	11,700.00			4.50%	526.5	11,700.00
2037 年	11,700.00			4.50%	526.5	11,700.00
2038 年	11,700.00			4.50%	526.5	11,700.00
2039 年	11,700.00			4.50%	526.5	11,700.00
2040 年	11,700.00			4.50%	526.5	11,700.00
2041 年	11,700.00			4.50%	526.5	11,700.00
2042 年	11,700.00		11,700.00	4.50%	263.25	0.00
合计		11,700.00	11,700.00		10,530.00	

（三）项目运营损益表

项目运营损益表见表 6。

（四）项目资金测算平衡表

项目资金测算平衡表见表 7。

表 6：项目运营损益表（单位：万元）

年度（年）	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年
营业收入	2539.07	2539.07	2539.07	2539.07	2539.07	2539.07
成本费用	667.00	667.00	667.00	667.00	667.00	667.00
折旧	435.00	435.00	435.00	435.00	435.00	435.00
税费	239.5	239.5	239.5	239.5	239.5	239.5
二、利息	526.5	526.5	526.5	526.5	526.5	526.5
三、净利润	671.07	671.07	671.07	671.07	671.07	671.07
年度（年）	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年	2035 年
营业收入	2539.07	2539.07	2539.07	2539.07	2539.07	2539.07
成本费用	667.00	667.00	667.00	667.00	667.00	667.00
折旧	435.00	435.00	435.00	435.00	435.00	435.00
税费	239.5	239.5	239.5	239.5	239.5	239.5
二、利息	526.5	526.5	526.5	526.5	526.5	526.5
三、净利润	671.07	671.07	671.07	671.07	671.07	671.07
年度（年）	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年	2041 年
营业收入	2539.07	2539.07	2539.07	2539.07	2539.07	2539.07
成本费用	667.00	667.00	667.00	667.00	667.00	667.00
折旧	435.00	435.00	435.00	435.00	435.00	435.00
税费	239.5	239.5	239.5	239.5	239.5	239.5
二、利息	526.5	526.5	526.5	526.5	526.5	526.5
三、净利润	671.07	671.07	671.07	671.07	671.07	671.07

项目	合计
一、营业收入/成本/税费	
营业收入	45,703.26
成本及费用	12006.00
折旧	7830.00
税费	4,311.00
二、利息	9,477.00
三、净利润	12,079.26

表 7：项目资金测算平衡表（单位：万元）

项目/年度	2022年	2023年	2024年	2025年	2026年	2027年	2028年
一、经营活动产生的现金流量							
经营活动收入			2,800.00	2,800.00	2,800.00	2,800.00	2,800.00
经营成本支出			211.50	211.50	211.50	211.50	211.50
支付的各项税费			239.50	239.50	239.50	239.50	239.50
经营活动现金净流量			2,349.00	2,349.00	2,349.00	2,349.00	2,349.00
二、投资活动产生的现金流量							
建设投资支出	25,391.25						
投资活动现金净流量	-25,391.25						
三、融资活动产生的现金流量							
资本金流入	14,454.00						
发行专项债	11,700.00						
偿还债券本金							
支付债券利息	236.25	526.50	526.50	526.50	526.50	526.50	526.50
支付贷款利息							
融资活动现金净流量			-526.50	-526.50	-526.50	-526.50	-526.50
四、期初现金			0.00	1,822.50	3,645.00	5,467.50	7,290.00
当年现金变动			1,822.50	1,822.50	1,822.50	1,822.50	1,822.50
五、期末现金	526.50	0.00	1,822.50	3,645.00	5,467.50	7,290.00	9,112.50
项目/年度	2029年	2030年	2031年	2032年	2033年	2034年	2035年
一、经营活动产生的现金流量							
经营活动收入	2,800.00	2,800.00	2,800.00	2,800.00	2,800.00	2,800.00	2,800.00
经营成本支出	211.50	211.50	211.50	211.50	211.50	211.50	211.50
支付的各项税费	239.50	239.50	239.50	239.50	239.50	239.50	239.50
经营活动现金净流量	2,349.00	2,349.00	2,349.00	2,349.00	2,349.00	2,349.00	2,349.00
二、投资活动产生的现金流量							
建设投资支出							
投资活动现金净流量							
三、融资活动产生的现金流量							
资本金流入							
偿还债券本金							
支付债券利息	526.50	526.50	526.50	526.50	526.50	526.50	526.50
融资活动现金净流量	-526.50	-526.50	-526.50	-526.50	-526.50	-526.50	-526.50
四、期初现金	9,112.50	10,935.00	12,757.50	14,580.00	16,402.50	18,225.00	20,047.50
当年现金变动	1,822.50	1,822.50	1,822.50	1,822.50	1,822.50	1,822.50	1,822.50
五、期末现金	10,935.00	12,757.50	14,580.00	16,402.50	18,225.00	20,047.50	21,870.00
项目/年度	2036年	2037年	2038年	2039年	2040年	2041年	合计
一、经营活动产生的现金流量							
经营活动收入	2,800.00	2,800.00	2,800.00	2,800.00	2,800.00	2,800.00	50,400.00
经营成本支出	211.50	211.50	211.50	211.50	211.50	194.50	3,790.00
支付的各项税费	239.50	239.50	239.50	239.50	239.50	239.50	4,311.00
经营活动现金净流量	2,349.00	2,349.00	2,349.00	2,349.00	2,349.00	2,366.00	42,299.00
二、投资活动产生的现金流量							
建设投资支出							26,154.00
投资活动现金净流量							0.00
三、融资活动产生的现金流量							
资本金流入							14,454.00
偿还债券本金						11,700.00	-11,700.00
偿还银行贷款							0.00
支付债券利息	526.50	526.50	526.50	526.50	526.50	526.50	-10,530.00
融资活动现金净流量	-526.50	-526.50	-526.50	-526.50	-526.50	-12,226.50	
四、期初现金	21,870.00	23,692.50	25,515.00	27,337.50	29,160.00	30,982.50	
当年现金变动	1,822.50	1,822.50	1,822.50	1,822.50	1,822.50	1,839.50	
五、期末现金	23,692.50	25,515.00	27,337.50	29,160.00	30,982.50	32,822.00	20,069.00

（五）其他需要说明的事项

1. 假设本次专项债券于 2022 年发行成功，期限 20 年，每半年付息一次，到期一次偿还本金。
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

本项目收入主要是旅游增值收入和沿岸广告收入，项目建设资金包含项目资本金及融资资金。通过对旅游增值收入和沿岸广告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 42,299.00 万元，融资本息合计为 22,230.00 万元，项目收益覆盖项目融资本息总额倍数达到 1.9 倍。

表 8：现金流覆盖倍数表（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	11,700.00	10,530.00	22,230.00	42,299.00
融资合计	11,700.00	10,530.00	22,230.00	
覆盖倍数	1.9			

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

（一）与项目建设相关的风险

本项目涉及的社会稳定风险因素主要有：项目设计方案问题，大气污染物排放问题，取、弃土场问题，水土流失问题，流动人口管理问题，对周边交通的影响问题，工程施工问题。

（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、事前项目绩效评估报告

（一）项目概况

概述项目主管部门、实施单位、申请专项债券资金规模及年限等情况。

聊城市东昌府区青周渠排涝综合治理工程项目，项目主管部门为聊城市东昌府住房和城乡建设局，实施单位为聊城市东昌府住房和城乡建设局，本次拟

申请专项债券 1.17 亿元用于聊城市东昌府区青周渠排涝综合治理工程项目建设，年限为 20 年。

（二）评估内容

1、项目实施的必要性

水环境污染是当前我国环境保护工作中最复杂且具挑战性的问题之一。十多年来，中国水污染状况面临的挑战不断发生变化，COD（化学需氧量）、BOD（生化需氧量）等指标尚未全面控制，富营养化问题仍然存在，重金属、持久性有机污染物和一些新型有毒化学物质的污染风险不断凸显。随着碧水保卫战的持续推进，环保投资和污染治理力度不断加大，“十三五”时期成为我国生态环境质量改善最大的五年，生态环境保护工作取得了历史性成就。全国地表水优良水质断面比例提高到 83.4%；劣Ⅴ类水体比例下降到 0.6%；全国地市级以上城市（不含州、盟）2914 个黑臭水体消除比例超过 98.2%，2804 个饮用水源地 10363 个问题整改完成。现有 1940 个国家地表水考核断面、110 个入海控制断面和水利部门 4493 个水功能区断面（合计 6543 个断面）。因此产业结构需要进行进一步调整，污水处理配套设施需要进一步完善，处理水平和排放标准要进一步提高，才可能进一步推动污染减排取得成效。

周公河属于海河流域，是流经聊城市的一条主要河流。但近几年来，由于大量企业工厂的兴建将污水排入其中，导致其污染越来越严重，进而对河两岸的居民用水、庄稼灌溉等造成严重影响。海河流域污染治理工作已刻不容缓，聊城市的污染治理工作是海河流域污染治理规划的重要组成部分。

因此建设聊城市东昌府区青周渠排涝综合治理工程项目也是“江北水城”建设的重要组成部分，是海河流域污染防治的需要。

2、项目实施的公益性

随着国家水污染防治工作的逐步深入，对聊城市的环境保护工作提出了挑战，挑战中蕴含机遇。通过对青周渠湿地重点景观布置，可显著提升聊城市作为环保模范城的形象。项目实施后可满足不同人群的兴趣和需要，充分贯彻人类接触自然、回归自然的参与式理念，从而达到人与自然的和谐共生，显著提升湿地周边土地附加值，为聊城市北部片区的发展提供推动力。最终将改善其投资环境，衔接并带动聊城旅游经济发展，保持聊城市的可持续发展，为聊城市进一步经济发展奠定坚实的基础。

3、项目实施的收益性

运营期年均收入 2539.07 万元，年均总成本 1868.00 万元，年均经营成本为 1341.50 万元，息税折旧摊销前利润为 33697.26 万元，总投资收益率为 8.36%，融资偿还覆盖倍数为 1.90，有一定的经济效益和还款能力。

4、项目投资建设合规性

符合城市总体规划的要求；符合统一规划、合理布局、因地制宜、综合开发、配套建设的原则；符合所在地经济社会发展水平，民族习俗和传统风貌，气候特点与环境条件；

5、项目成熟度

通过对利益相关者的需求调查分析，研究目标人群对项目建设内容的认可和接受程序较高，当地居民利益相关者对项目的支持程度较高，拟建项目能够为当地社会环境、人文条件所接纳，与当地社会环境的相互适应性很强。

6、项目资金来源和到位可行性

聊城市东昌府区青周渠排涝综合治理工程项目总投资估算为 26154.00 万元，其中：发债资金 11700.00 万元，建设单位自筹资金 14454.00 万元，资本金比例为 55.26%，所占比例符合国发〔2019〕26 号文《国务院关于加强固定

资产投资项目资本金管理的通知》的要求。

7、项目收入、成本、收益预测合理性

项目收益可以覆盖债券成本，资金偿还能力较强。

8、债券资金需求合理性

符合国家相关政策，符合专项债发行相关政策且各项技术经济指标都比较好，并且能承受一定的风险，从经济的角度看项目资金需求是合理的是切实可行的。

9、项目偿债计划可行性和偿债风险点及应对措施

债券存续期内，本项目累计收益可以覆盖偿还本息支出，项目累计预期收益和融资能够达到平衡

10、绩效目标合理性

本项目各项技术经济指标都比较好，并且能承受一定的风险，项目绩效目标是合理的

11、其他需要纳入事前绩效评估的事项

无

（三）评估结论（项目结论仅供参考使用）

聊城市东昌府区青周渠排涝综合治理工程项目项目可用于资金平衡的项目的息前净现金流量为 42,299.00 万元，融资本息合计为 22,230.00 万元，项目收益覆盖项目融资本息总额倍数达到 1.9 倍。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。项目建成后能处理出水水质情况为 $\text{CODCr} \leq 30\text{mg/L}$ 、 $\text{NH}_3\text{-N} \leq 1.5\text{ mg/L}$ ，可削减 CODCr 约 83 吨/年、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 约 20 吨/年，环境效益显著。该项目实施后，青周渠水质会得到明显改善，美化了沿岸居民的生活环境，将对该地区社会稳定和经济、社会、环境协调发展起到积极的促进作用。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。