

菏泽市定陶区城乡供水提升工程

实施方案

菏泽市定陶区水务局

菏泽市定陶区财政局

2021 年 10 月



目 录

一、项目基本情况.....	1
(一) 项目名称.....	1
(二) 项目单位.....	1
(三) 项目规划审批.....	1
(四) 项目规模与主要建设内容.....	4
(五) 项目建设期限.....	5
二、项目投资估算及资金筹措方案.....	5
(一) 投资估算.....	5
(二) 资金筹措方案.....	5
三、项目预期收益、成本及融资平衡情况.....	7
(一) 运营收入预测.....	7
(二) 运营成本预测.....	7
(三) 项目运营损益表.....	11
(四) 项目资金测算平衡表.....	11
(五) 其他需要说明的事项.....	17
(六) 小结.....	17
四、专项债券使用与项目收入缴库安排.....	18
五、项目风险分析.....	19
(一) 与项目建设相关的风险.....	19
(二) 与项目收益相关的风险.....	19
六、事前项目绩效评估报告.....	20
(一) 项目概况.....	20
(二) 评估内容.....	20
(三) 评估结论.....	28

一、项目基本情况

（一）项目名称

菏泽市定陶区城乡供水提升工程

（二）项目单位

1、单位名称

菏泽市定陶区水务局

2、单位职责

菏泽市定陶区水务局，是菏泽市定陶区人民政府工作部门。其主要职责为：（1）贯彻执行水务工作法律法规，保障水资源的合理开发利用。拟订全区水务工作意见。拟订全区水务发展中长期规划，组织编制水资源综合规划和防洪规划等重大水务规划。依据《政府信息公开条例》、《安全生产法》和《信访条例》等法律法规，承担相应的政务信息公开、安全生产和信访事项处理等相关工作。

（2）负责实施全区水务一体化工作和水资源的监督管理，负责生活、生产经营、生态环境用水的统筹和保障。组织实施最严格水资源管理制度，拟订全区水中长期供求规划、水量分配方案并监督实施。负责全区水资源的统一规划和配置，负责重要用水工程的水资源调度。负责取水许可制度的相关工作，负责开展全区水资源有偿使用工作。负责全区水务行业供水和城乡供水工作。

（3）负责组织实施全区水务改革发展相关工作。负责提出水务建设投资安排建议，核准水务固定资产投资项目。负责区级水务资金和水务国有资产监督管理工作。负责全区水资源费管理工作。

（4）负责全区水资源保护工作。会同有关部门组织编制水资源保护规划。负责饮用水水源保护、地下水开发利用和管理保护工作。

负责地下水超采区综合治理。

(5) 负责全区节约用水工作。负责节约用水的统一管理和监督工作，拟订节约用水工作意见，组织编制节约用水规划并监督实施。负责用水总量控制的监督和管理的工作，推动节水型项目建设。指导中水等非常规水资源和雨洪资源开发利用工作。

(6) 负责全区水务设施、水域及其岸线的管理、保护与综合利用。组织实施水务基础设施网络建设。负责河道、湖泊及河口、河岸滩涂的治理、开发和保护。负责实施河湖水生生态保护与修复、河湖生态流量水量管理以及河湖水系连通工作。负责推进河长制湖长制工作。承担区河长制办公室的日常工作。

(7) 负责全区水务工程管理工作。负责农田水利项目建设管理工作。负责组织实施水务工程建设与管理有关制度。监督工程安全运行，组织工程验收有关工作，负责配套工程建设。

(8) 负责全区水土保持和水生态建设工作。负责实施水土流失的综合防治、监测预报并定期公告。负责开发建设项目水土保持方案的监督实施工作。

(9) 负责全区农村水利建设管理工作。组织编制农村水利发展规划并监督实施。组织实施农田水利灌排工程建设管理工作。组织实施农村饮水安全工程建设管理工作，承担节水灌溉项目建设管理工作。指导农村水利改革创新和基层水利服务体系建设。负责农村水能资源开发，指导小水电工作。

(10) 负责全区水利水电工程移民工作。拟订水利水电工程移民有关规划并组织实施。负责大中型水利水电工程移民安置工作的管理和监督，组织实施水利水电工程移民安置验收、监督评估等制

度。组织开展水库移民后期扶持工作并监督实施。承担区水利水电工程移民工作领导小组的日常工作。

(11) 负责水行政执法监督工作。

(12) 负责开展水务行业质量监督工作。负责水务宣传、信息化、人才队伍建设等工作。

(13) 负责落实全区综合防灾减灾规划相关要求，组织编制洪水干旱灾害防治规划和防护标准并指导实施。负责对土地利用总体规划、城市规划和其他涉及防洪的规划、重大建设项目布局的防洪论证提出意见。承担水情旱情监测预警工作。组织编制重要河道、湖泊和重要水工程的防御洪水抗御旱灾调度以及应急水量调度方案，按程序报批。承担防御洪水应急抢险的技术支撑工作。承担台风防御期间重要水工程调度工作。

(14) 负责全区调水供水管理工作。拟订全区调水、供水、中水利用专业规划和年度计划，并组织实施。负责供水特许经营的实施和管理。负责供水安全运行和供水质量监督。负责供水及中水设施的运行监督管理。提出供水和中水利用价格调整建议。负责城乡供水的管理工作。

(15) 负责全区排水和污水处理管理工作。负责污水特许经营的实施和管理。负责排水水质、数量的监测管理工作。负责雨污分流改造工作。提出污水处理服务价格调整建议。

(16) 负责协调区内涉及黄河引水的有关事务。

(17) 承担法律法规规定的职责和水务相关执法工作，承办区委、区政府及上级业务部门交办的其他事项。

（三）项目规划审批

项目于 2019 年 11 月 21 日取得菏泽市定陶区行政审批服务局出具《关于菏泽市定陶区城乡供水提升工程项目规划选址意见》选字第 37170320191103007（T）；

项目于 2019 年 11 月 2 日取得菏泽市定陶区行政审批服务局出具《关于菏泽市定陶区城乡供水提升工程用地预审意见的复函》；

（四）项目批复

2019 年 11 月 5 日，菏泽市定陶区发展和改革局文件《菏泽市定陶区发展和改革局关于菏泽市定陶区水务局城乡供水提升工程可行性研究报告的批复》（菏定发改审批〔2019〕134 号），同意项目建设。

2019 年 11 月 2 日，菏泽市定陶区行政审批服务局《关于菏泽市定陶区城乡供水提升工程建设项目用地预审意见的复函》，原则同意项目建设用地预审。

2019 年 11 月 5 日，取得菏泽市定陶区行政审批服务局《关于菏泽市定陶区城乡供水提升工程项目环境影响的审查意见》。

2019 年 11 月 14 日菏泽市定陶区行政审批服务局《关于菏泽市定陶区城乡供水提升工程规划选址意见》，原则同意项目选址。

（五）项目规模与主要建设内容

（1）建设地点：菏泽市定陶区内。

（2）建设内容：本项目主要工程内容为定陶区田集净水厂工程，包含净水厂 1 座；村镇管网改造工程，包含村口智能化水表 840 块、智能化水表房 840 座、管道更换 620km、信息化平台 1 处、二次加压泵站 26 座和进户智能化水表 150180 块；城市管网改造工程，包含智能化水表 720 块、智能化水表房 720 座、管道更换 59km。

（五）项目建设期限

本项目建设期 36 个月，工期为 2022 年 6 月至 2025 年 6 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）国家发改委、建设部发布的《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》（中国电力出版社）

（3）相关行业建设项目概算编制办法

（4）菏泽市材料预算价格

（5）现行投资估算的有关规定

（6）建筑工程费用依据本地区最新材料预算价格进行测算调整计取

（7）当地相关工程的有关资料

（8）项目建设单位提供的《可行性研究报告》及有关基础数据资料

2、估算总额

本项目估算总投资 56,537.00 万元，其中，建设投资 52640.0 万元，建设期利息 819.00 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。

(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	56,537.00	100.00%	
一、资本金	51,337.00	90.80%	
自有资金	51,337.00	90.80%	
二、债务资金	5,200.00	9.20%	
专项债券	5,200.00	9.20%	

三、项目预期收益、成本及融资平衡情况

（一）运营收入预测

项目收入主要为供水收入：

项目建成后，每年供水量 1460 万 m³，单价 2.5 元/m³年，供水收入 3650 万元。测算基础数据来自《菏泽市定陶区城乡供水提升工程项目可行性研究报告》，由于对未来年度不可预知性以及出于谨慎性考虑，并结合菏泽市定陶区物价局文件《关于调整城区供水综合价格及有关问题的通知》（菏定价格发〔2017〕6 号）文件，未来预测收入在以上基础上调减 20%进行测算，本次发行债券项目运营收入预测情况详见下表：

表 2：运营收入估算表（单位：万元）

序号	项目名称	运营期								
		2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
1	供水收入	2,920.00	2,920.00	2,920.00	2,920.00	2,920.00	2,920.00	2,920.00	2,920.00	2,920.00
合计		2,920.00	2,920.00	2,920.00	2,920.00	2,920.00	2,920.00	2,920.00	2,920.00	2,920.00

序号	项目名称	运营期								
		2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	合计
1	供水收入	2,920.00	2,920.00	2,920.00	2,920.00	2,920.00	2,920.00	2,920.00	1,460.00	48,180.00
合计		2,920.00	2,920.00	2,920.00	2,920.00	2,920.00	2,920.00	2,920.00	1,460.00	48,180.00

（二）运营成本预测

主要包括原水费、外购原材料、燃料动力费、工程维护费、人工费、管理费及其他费用，本次发行债券项目运营成本预测情况详见下表：

表 3：运营支出估算表（单位：万元）

序号	项目名称	运营期								
		2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
1	原水费	876.00	876.00	876.00	876.00	876.00	876.00	876.00	876.00	876.00
2	外购原材料	248.20	248.20	248.20	248.20	248.20	260.61	260.61	260.61	260.61
3	燃料动力费	125.62	125.62	125.62	125.62	125.62	125.62	125.62	125.62	125.62
4	工程维护费	526.40	526.40	526.40	526.40	526.40	526.40	526.40	526.40	526.40
5	人工费	25.00	25.00	25.00	25.00	25.00	26.25	26.25	26.25	26.25
6	管理费	25.00	25.00	25.00	25.00	25.00	26.25	26.25	26.25	26.25
7	其他费用	57.64	57.64	57.64	57.64	57.64	57.89	57.89	57.89	57.89
合计		1,883.86	1,883.86	1,883.86	1,883.86	1,883.86	1,899.02	1,899.02	1,899.02	1,899.02

序号	项目名称	运营期								
		2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	合计
1	原水费	876.00	876.00	876.00	876.00	876.00	876.00	876.00	438.00	14,454.00
2	外购原材料	260.61	273.64	273.64	273.64	273.64	273.64	287.32	143.66	4,343.23
3	燃料动力费	125.62	125.62	125.62	125.62	125.62	125.62	125.62	62.81	2,072.73
4	工程维护费	526.40	526.40	526.40	526.40	526.40	526.40	526.40	263.20	8,685.60
5	人工费	26.25	27.56	27.56	27.56	27.56	27.56	28.94	14.47	437.46
6	管理费	26.25	27.56	27.56	27.56	27.56	27.56	28.94	14.47	437.46
7	其他费用	57.89	58.15	58.15	58.15	58.15	58.15	58.43	29.21	956.04
合计		1,899.02	1,914.93	1,914.93	1,914.93	1,914.93	1,914.93	1,931.65	965.82	31,386.52

成本预测方法说明：

(1) 原水费：本项目年供水量 1460 万立方米，从田集水库引水，单价按 0.6 元/m³ 计算。

(2) 外购原材料费：A：水资源税，城市供水水资源税按 0.1 元/m³ 计算，本项目年供水量为 1460 万 m³，每年水资源费为 146 万元；B：药剂费，包括处理每立方水所需凝聚剂、消毒剂的费用，

根据我省同类工程经验，经估算，本工程所需凝聚剂和消毒剂的費用 0.07 元/m³。则共需药剂費 102.2 萬元，按照每 5 年增長 5%計算。

(3) 燃料動力費：泵站揚程 50m，用電電價為 0.55 元/KWh。正常年份電費為 125.62 萬元。

(3) 工資福利費：工資福利費包括職工工資、工資性津貼、福利費、房屋統籌、養老金統籌等費用。參考區域內其他項目情況，本項目擬新增職工 5 人，人均年工資按 5 萬元考慮，年工資福利費為 25 萬元，按照每 5 年增長 5%計算。

(4) 管理費用：管理費為與工程管理有關的費用，包括差旅費、辦公費、研究試驗費，會議費及工程日常觀測科研等，管理費中包括職工薪酬、其它費用等與工程管理有關的費用，管理費按職工福利 1.0 倍計，年管理費為 25 萬元。

(5) 工程維護費：修理費包括工程日常養護費、歲修和大修理費等與工程修理維護有關的成本費用。根據《水利工程供水定價成本監審辦法（試行）》及《水利工程維修養護定額標準》的有關規定，參考類似工程，修理費按固定資產投資的 1.0%，修理費為 526.4 萬元。

(6) 其他費用：是指工程運行維護過程中發生的除以上費用以外的與生產活動有關的支出，主要包括工程觀測、水質監測、臨時設施等費用，按照修理費、工資福利費、管理費的 10%計算為 57.64 萬元。

3、相關稅費

結合本項目涉及的行業性質，測算中適用的主要稅種稅率如下：

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、供谁收入
	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%	

4、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 5200.0 万元，年利率 4.50%，期限 20 年，每年付息一次，到期一次偿还本金。

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	期初本金金额	本期新增债券	本期偿还金额	期末本金金额	计划融资利率	应付利息合计
2022		5,200.00		5,200.00		117.00
2023	5,200.00			5,200.00	4.50%	234.00
2024	5,200.00			5,200.00	4.50%	234.00
2025	5,200.00			5,200.00	4.50%	234.00
2026	5,200.00			5,200.00	4.50%	234.00
2027	5,200.00			5,200.00	4.50%	234.00
2028	5,200.00			5,200.00	4.50%	234.00
2029	5,200.00			5,200.00	4.50%	234.00
2030	5,200.00			5,200.00	4.50%	234.00
2031	5,200.00			5,200.00	4.50%	234.00
2032	5,200.00			5,200.00	4.50%	234.00
2033	5,200.00			5,200.00	4.50%	234.00
2034	5,200.00			5,200.00	4.50%	234.00
2035	5,200.00			5,200.00	4.50%	234.00
2036	5,200.00			5,200.00	4.50%	234.00
2037	5,200.00			5,200.00	4.50%	234.00
2038	5,200.00			5,200.00	4.50%	234.00

2039	5,200.00			5,200.00	4.50%	234.00
2040	5,200.00			5,200.00	4.50%	234.00
2041	5,200.00			5,200.00	4.50%	234.00
2042	5,200.00		5,200.00	0.00	4.50%	117.00
合计		5,200.00	5,200.00	-		4,680.00

（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	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
一、营业收入、成本、税金									
营业收入	2,754.72	2,754.72	2,754.72	2,754.72	2,754.72	2,754.72	2,754.72	2,754.72	2,754.72
营业成本、费用	1,888.86	1,888.86	1,888.86	1,888.86	1,888.86	1,904.27	1,904.27	1,904.27	1,904.27
税金及附加	16.53	16.53	16.53	16.53	16.53	16.53	16.53	16.53	16.53
息前折旧及摊销前利润	849.33	849.33	849.33	849.33	849.33	833.92	833.92	833.92	833.92
二、折旧及摊销									
折旧及摊销	2,410.47	2,410.47	2,410.47	2,410.47	2,410.47	2,410.47	2,410.47	2,410.47	2,410.47
息税前利润	-1,561.14	-1,561.14	-1,561.14	-1,561.14	-1,561.14	-1,576.55	-1,576.55	-1,576.55	-1,576.55
三、财务费用									
财务费用	234.00	234.00	234.00	234.00	234.00	234.00	234.00	234.00	234.00
税前利润	-1,795.14	-1,795.14	-1,795.14	-1,795.14	-1,795.14	-1,810.55	-1,810.55	-1,810.55	-1,810.55
四、企业所得税									
企业所得税	-	-	-	-	-	-	-	-	-
五、净利润	-1,795.14	-1,795.14	-1,795.14	-1,795.14	-1,795.14	-1,810.55	-1,810.55	-1,810.55	-1,810.55
年度	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	合计
一、营业收入、成本、税金									
营业收入	2,754.72	2,754.72	2,754.72	2,754.72	2,754.72	2,754.72	2,754.72	1,377.36	45,452.88
营业成本、费用	1,904.27	1,920.44	1,920.44	1,920.44	1,920.44	1,920.44	1,937.44	968.71	31,474.00
税金及附加	16.53	16.53	16.53	16.53	16.53	16.53	16.53	8.26	272.74
息前折旧及摊销前利润	833.92	817.75	817.75	817.75	817.75	817.75	800.75	400.39	13,706.14
二、折旧及摊销									-

[illegible]

表 7: 项目资金测算平衡表 (单位: 万元)

序号	项目	建设期				运营期						
		2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032
一	经活动产生的现金流											
1	经营活动产生的现金净流量	-	-	-	-	854.33	854.33	854.33	854.33	854.33	839.17	839.17
1.1	经营活动产生的现金流入	-	-	-	-	2,920.00	2,920.00	2,920.00	2,920.00	2,920.00	2,920.00	2,920.00
1.1.1	总收入	-	-	-	-	2,920.00	2,920.00	2,920.00	2,920.00	2,920.00	2,920.00	2,920.00
1.1.1.1	供水收入	-	-	-	-	2,065.67	2,065.67	2,065.67	2,065.67	2,065.67	2,080.83	2,080.83
1.2	经营活动产生的现金流出	-	-	-	-	1,883.86	1,883.86	1,883.86	1,883.86	1,883.86	1,899.02	1,899.02
1.2.1	运营成本	-	-	-	-	181.81	181.81	181.81	181.81	181.81	181.81	181.81
1.2.2	相关税费	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.2.3	营运资金	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
二	投资活动产生的现金流量											
2	投资活动产生的现金流量	-28,417.20	-16,716.00	-8,357.00	-2,227.80	-	-	-	-	-	-	-

1.1.1	总收入	2,920.00	2,920.00	2,920.00	2,920.00	2,920.00	2,920.00	2,920.00	2,920.00	2,920.00	2,920.00	1,460.00	48,180.00
1.1.1.1	供水收入	2,920.00	2,920.00	2,920.00	2,920.00	2,920.00	2,920.00	2,920.00	2,920.00	2,920.00	2,920.00	1,460.00	48,180.00
1.2	经营活动产生的现金流出	2,080.83	2,080.83	2,080.83	2,096.74	2,096.74	2,096.74	2,096.74	2,113.46	1,056.72	34,386.38		
1.2.1	运营成本	1,899.02	1,899.02	1,899.02	1,914.93	1,914.93	1,914.93	1,914.93	1,931.65	965.82	31,386.52		
1.2.2	相关税费	181.81	181.81	181.81	181.81	181.81	181.81	181.81	181.81	90.90	2,999.86		
1.2.3	营运资金	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
二	投资活动产生的现金流量												
2	投资活动产生的现金流量 (2.1-2.2)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-55,718.00		
2.1	投资活动产生的净现金流入	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.2	投资活动产生的现金流出	-	-	-	-	-	-	-	-	-	55,718.00		
2.2.1	建设投资	-	-	-	-	-	-	-	-	-	55,718.00		
三	融资活动产生的现金流量												
3	融资活动产生的净现金流量 (3.1-3.2)	-234.00	-234.00	-234.00	-234.00	-234.00	-234.00	-234.00	-234.00	-5,317.00	46,657.00		
3.1	融资活动产生的现金流入	-	-	-	-	-	-	-	-	-	56,537.00		
3.1.1	项目资本金流入	-	-	-	-	-	-	-	-	-	51,337.00		
3.1.2	其他融资本金流入	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.1.3	债券融资款流入	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5,200.00		
3.2	融资活动产生的现金流出	234.00	234.00	234.00	234.00	234.00	234.00	234.00	234.00	5,317.00	9,880.00		
3.2.1	偿还债券本金	-	-	-	-	-	-	-	-	5,200.00	5,200.00		
3.2.2	偿还其他融资本金	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.2.3	支付其他融资利息	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

3.2.4	支付债券利息	234.00	234.00	234.00	234.00	234.00	234.00	234.00	234.00	234.00	234.00	117.00	4,680.00
四	期末现金（1+2+3）	605.17	605.17	605.17	589.26	589.26	589.26	589.26	589.26	572.54	-4,913.72	4,732.62	4,732.62
五	累计剩余现金	4,917.16	5,522.33	6,127.50	6,716.76	7,306.02	7,895.28	8,484.54	9,073.80	9,646.34	4,732.62	4,732.62	4,732.62
六	本息覆盖倍数												

（五）其他需要说明的事项

1、本次专项债券于 2022 年发行，为年中发行，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 年为年中还款到期本金。

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

本项目收入主要是供水收入，项目建设资金包含项目资本金及融资资金。通过对供水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 13,793.62 万元，融资本息合计为 9,880.00 万元，项目收益覆盖项目融资本息总额倍数达到 1.40 倍。

表 9：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	5200.0	4680.0	9880	
银行借款	0.00	0.00	0.00	
融资合计	5200.0	4680.0	9880	13,793.62
覆盖倍数	1.40			

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

1、资金风险

项目资金来源的可靠性、充足性和及时性不能保证，导致项目工期拖延甚至被迫终止；由于工程量预计不足或设备、材料价格上升导致投资增加。

2、组织管理风险

由于项目组织结构不当、管理机制不完善等因素，导致项目不能按期建成。

3、外部协作条件风险

交通运输、供水、供电等外部配套设施发生重大变化，给项目建设和运营带来困难。

（二）与项目收益相关的风险

1、收入达不到预期风险

从财务分析中的敏感性分析计算表可知，项目收益对供水量较为敏感，如果市场供需态势发生较大变化，供水量降低，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存在一定的风险。如果管理运营不当，会造成人员过剩、成本增加等问题，直接关系到项目运营成本。

六、事前项目绩效评估报告

（一）项目概况

菏泽市定陶区城乡供水提升工程主管部门为菏泽市定陶区水务局，实施单位为菏泽市定陶区水务局，本次拟申请专项债券 5200.0 万元用于项目建设，年限为 20 年。

（二）评估内容

1、项目实施的必要性

（1）本项目建设符合国家产业政策要求。

水对人民的生命和健康以及生态系统是至关重要的，并且是经济发展的基本条件之一。因此，珍惜水资源已成为全世界倡导的主题之一。输配水管网是城市供水系统的重要组成部分，是城市建设和人民生活的生命线。保证管网输水畅通、水质稳定，确保用户对水量、水压、水质的要求是城市供水企业的宗旨。同时，输配水管网的安全运行，也直接影响到供水企业的经济效益和社会效益。

本项目属于国家《产业结构调整指导目录(2019 年本)》鼓励类中第二十二项“城市基础设施”第 7 条“城镇安全饮水工程、供水水源及净水厂工程”、第 9 条“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”。因此本项目的建设是国家重点鼓励发展的项目，符合国家相关的产业政策。

（2）项目建设符合相关发展规划的要求

《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 年远景目标的建议》中提出：统筹推进基础设施建设。构建系统完备、高效实用、智能绿色、安全可靠的现代化基础设施体系。

系统布局新型基础设施，加快第五代移动通信、工业互联网、大数据中心等建设。加快建设交通强国，完善综合运输大通道、综合交通枢纽和物流网络，加快城市群和都市圈轨道交通网络化，提高农村和边境地区交通通达深度。推进能源革命，完善能源产供储销体系，加强国内油气勘探开发，加快油气储备设施建设，加快全国干线油气管道建设，建设智慧能源系统，优化电力生产和输送通道布局，提升新能源消纳和存储能力，提升向边远地区输配电能力。加强水利基础设施建设，提升水资源优化配置和水旱灾害防御能力。

中央水利工作对下一阶段的水利重点工作作出安排：要全面提高防汛抗旱减灾能力，加快中小河流治理，加快小型水库除险加固步伐，加快山洪灾害防治，加快抗旱水源建设。要大力推进节水型社会建设，实行最严格的水资源管理制度，建立健全节约用水的利益调节机制，大力推广节水技术和产品。要加大水生态治理和水环境保护力度，加强水污染防治，实施地下水超采治理和保护，推进生态脆弱河湖修复，继续加强水土保持。要突出加强农田水利建设，充分发挥现有灌溉工程作用，因地制宜扩大有效灌溉面积，健全农田水利建设新机制。要着力保障城乡居民饮水安全，加强水资源配置工程建设，提高城乡供水保障能力，解决好农村饮水安全问题，加强城市供水能力建设。要健全加快水利发展的保障机制，加大水利建设投入，推进水利改革创新，加快水利科技进步。

《山东省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》中提出：强化基础设施保障。构建系统完备、高效实用、智能绿色、安全可靠的现代化基础设施体系。建设泛在连接、智能融合的“网、云、端”数字设施，加速第五代移动通信基站布局和

商用步伐。优化数据中心规划布局，推进黄河大数据中心等建设，推动国际通信业务出入口局落地，打造国家量子保密通信产业基地。完善综合立体交通体系，构建现代化高铁网络，推进干线铁路、城际铁路、市域铁路、城市轨道交通“四网融合”，建设现代化机场群和通用航空网络，提升高速公路通达能力，实现小清河通航。优化煤炭开发布局和煤电结构，大力发展新能源和可再生能源、氢能，拓展外电入鲁通道，稳步推动核电、海上风电项目建设，完善油气储输网络。加快补齐水利设施短板，建设重点水源、重大引调水工程，构建完善现代水网，加快河道治理、病险水库水闸除险加固、蓄滞洪区建设，实施小型涉水工程综合治理，全面提升根治水患、防治干旱能力。实施引黄灌区、水库灌区、引河（湖）灌区节水工程。

《菏泽市国民经济和社会发展的第十四个五年规划和2035年远景目标纲要》中提出：聚焦破除工程性缺水突出制约，加快建设重点水源、雨洪资源利用、防洪减灾等工程，构建库河相连、蓄排结合、城乡一体的水资源保障体系，全面提升水安全保障能力。推进水资源高效利用。加强黄河水的综合开发利用，建设高新区魏楼、曹县太行等一批平原水库，构建大中小微并举、丰枯多元保障的水资源配置格局，畅通完善水网体系，提高供水保障能力。实施引黄灌区节水工程，开展全社会节水行动，加快节水型社会建设。继续实施农村饮水安全巩固提升工程，着力提高集中供水率、供水保证率、水质达标率，让农民喝上干净水、放心水、幸福水。

（3）符合饮用水安全卫生的需要

联合国经济、社会、文化与权益委员会 2002 年 11 月将饮水权

确认为一项基本权益。联合国千年宣言（第 55 届联合国大会第 8 次全体会议通过）提出：在 2015 年年底前，使无法得到或负担不起安全饮用水的人口比例降低一半。2003 年世界水论坛部长级会议首要议题就是解决饮水安全问题。2003 年世界环境日的主题是：水——二十亿人生命之所系，强调了水对人类生存和可持续发展的核心作用。解决饮水安全问题已成为我国维护人民群众生命健康，构建和谐社会，关注人权，展示国际形象的重要方面，刻不容缓。

以科学发展观为指导，坚持把让人民群众喝上放心水作为首要任务，开展饮用水水源保护和城乡居民饮用水安全法律法规执法检查。通过执法检查，进一步强化广大干部群众特别是各级政府及有关责任部门对饮用水水源保护和城乡居民用水安全重要性的认识，增强法治观念，推动各级政府依法行政、依法治水，更好地让人民群众喝上干净、放心、安全的饮用水，努力保障人民群众的身体健健康。饮用水安全问题近年来也引起了国际社会的广泛关注。

饮用水源水质保护的方面主要措施是建立饮用水源保护区制度。《水污染防治法》及《水污染防治法实施细则》规定：在生活饮用水地表水源一级保护区内，禁止向水体排放污水，禁止从事旅游、游泳和其他可能污染生活饮用水水体的活动，禁止新建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目，已设置的排污口，限期拆除或者限期治理；在生活饮用水地表水源二级保护区内，禁止新建、扩建向水体排放污染物的建设项目，改建项目必须削减污染物排放量并禁止超标排放污染物，禁止设立装卸垃圾、油类及其他有毒有害物品的码头。环保部门应加大执法力度，做好饮用水水源保护区污染防治的监督管理工作。水利部门应当按照《水法》和《入河排污

口监督管理办法》(水利部第 22 号令)的要求,对饮用水水源保护区内的排污口现状情况进行调查,并提出整治方案报同级人民政府批准后实施,同时加大对 另外,在重要饮用水源的上游和周边城镇,要大力推进污水处理厂或污水处理设施建设并保证正常运行,对工业污染源进行污染物总量控制;由于面源污染已经成为危机饮用水安全的重要因素,还要大力推动生态农业建设,努力控制农用化学物质污染,防止规模畜禽养殖场有机污染,同时做好水土保持工作,拦截面源污染物。

(4) 项目建设适应定陶区城市发展需要

随着市场经济的日臻完善和改革开放的不断深化,定陶区的社会经济得到了迅速的发展,城市内、外部条件发生了重大变化。第一,县委县政府对城市建设空前重视,积极发展城市已成为一项重大的战略措施;第二,二、三产业的快速发展,对定陶区的城市建设提供了新的机遇,也提出了更新、更高的要求,城市发展更是已经突破了原有总体规划。第三,随着社会经济的发展,城乡差别进一步缩小,人民生活水平不断提高,迫切要求改善居住的生活环境,享受城市文明和现代文明。

近年来,随着改革开放的不断深入,定陶区经济得到迅猛发展,工业化和城市化步伐明显加快,城市人口不断膨胀,人民生活水平逐步提高,日需供水量急剧增加,供需缺口也逐渐扩大。随着城区的扩大,增加供水能力,已成为满足城市居民生活和生产需求的当务之急。

综上所述,完善的供水工程的建设,不仅关系到城市的繁荣和发展,而且也是一项重大的民心工程。因此,切实提高城乡供水条

件，完善城市功能，让城市变得更美好、更宜居，项目的建设是十分必要的。

2、项目实施的公益性

项目建成后，可为项目区内用水区的供水工程形成较完善的供水管网系统，区内生活水平将会进一步提高，这对促进物质文明、精神文明建设和社会和谐稳定发展，对于全面建设小康型社会具有重要的推动作用。

本项目建设符合国家产业政策，符合“十四五”规划，对促进当地的和谐社会的建设，增加当地居民的经济收入，具有十分重要的现实意义。项目的建成将进一步完善该地区的基础配套设施，满足该地区下一步招商引资的要求。同时项目的建设也将促进高密市工业化、城市化、开放化发展。。

3、项目实施的收益性

项目建成经营收入主要为供水收入。经统计，项目正常年度可实现营业收入 2,754.72 万元，净收益 13,793.62 万元，收益覆盖倍数 1.40。

4、项目投资合规性

本项目估算总投资 56,537.00 万元，其中，建设投资 52,640.00 万元，建设期利息 819.00 万元。

项目投资按照《建设项目经济评价方法与参数实用手册》、《投资项目经济咨询评估指南》、《建设项目可行性研究》及《建设项目经济评价方法与参数》(第三版)及国家财政部税务局相关标准要求，结合定陶区当地造价标准进行估算，项目投入资源与成本与预期产出基本匹配，投资合规合理。

5、项目成熟度

项目目已取得立项、环评、节能、规划、国土等前期批复要件。计划于 2022 年 6 月开工建设，计划 2025 年 6 月完工。目前项目进展顺利，项目成熟度较高。

6、项目资金来源和到位可行性

项目总投资 56,537.00 万元，拟申请债务资金 5200.00 万元，剩余资金 51,337.00 万元由项目地方财政配套解决，项目债务资金规划 2022 年中申请。项目资金来源合理，并能够按规划到位，项目资金来源有保障。

7、项目收入、成本、收益预测合理性

经预测，项目正常年度可实现营业收入 2,754.72 万元，年产生经营成本 1,888.86 万元，税金及附加 16.53 万元，可用于资金平衡项目的息前净现金流量为 13,793.62 万元。项目预测收入、成本、收益充分考虑了项目及市场因素，预测科学，结果合理。

8、债券资金需求合理性

项目总投资 56,537.00 万元，其中申请债券 5200.0 万元，符合财政部关于印发《地方政府债券发行管理办法》（2020 年 12 月 9 日财库〔2020〕43 号）。其中，2022 年拟申请债券 5200.0 万元，债券资金需求合理。

9、项目偿债计划可行性和偿债风险点及应对措施

（1）项目偿债计划可行性

经测算，本项目可用于资金平衡的项目的息前净现金流量为 13,793.62 万元，融资本息合计为 9,880.00 万元，项目收益覆盖项目融资本息总额倍数达到 1.40 倍，偿债能力充足，偿债计划可行。

（2）偿债风险点

收入达不到预期风险：从财务分析中的敏感性分析计算表可知，项目收益对供水量较为敏感，如果市场供需态势发生较大变化，供水量降低，将会对项目的收益带来一定风险。

运营成本增加风险：项目建成后的运营管理存在一定的风险。如果管理运营不当，会造成人员过剩、成本增加等问题，直接关系到项目运营成本。

（3）应对措施

项目应不断提升运营管理水平，提高服务质量，减少因人员、管理因素造成的风险。

10、绩效目标合理性

（1）目标明确性

评价要点：①绩效目标设定是否明确；②与部门长期规划目标、年度工作目标是否一致；③项目受益群体定位是否准确；④绩效目标和指标设置是否与项目高度相关。

本项目绩效目标申报表中经济效益指标均有设置，项目建设过程中所需的建材、设备将带动相关行业的发展，同时，项目的建设将明显改善当地投资环境，也能实现一定的税收，对区域经济起到一定的促进作用。

（2）目标合理性

评价要点：①绩效目标与项目预计解决的问题是否匹配；②绩效目标与现实需求是否匹配；③绩效目标是否具有一定的前瞻性和挑战性；④绩效指标是否细化、量化，指标值是否合理。

通过查看预算项目申报表发现大部分绩效目标设置符合实际、

合理可行，与上述要求相符。

11、其他需要纳入事前绩效评估的事项

无。

（三）评估结论

菏泽市定陶区城乡供水提升工程收益 13,793.62 万元，项目债券本息合计 9,880.00 万元，本息覆盖倍数为 1.40，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。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。