

淄博市淄川区城乡供水一体化建设

项目实施方案

财政部门：淄博市淄川区财政局

主管部门：

实施单位：淄博市淄川区水利局

编制时间：2022 年 06 月



一、项目基本情况

（一）项目名称

城乡供水一体化建设项目

（二）项目单位

淄博市淄川区水利局

（三）项目规划审批

项目已于 2022 年 2 月报区发改局立项，2022 年 2 月 15 日登记入库，区发改局进行了审批。

（四）项目规模与主要建设内容

为解决现有农村供水设施建管分离、管理维护不善、设施利用率低等存在的问题，淄博市淄川区水利局计划实施城乡供水一体化建设项目，在西河镇、寨里镇、岭子镇、龙泉镇通过新建水处理厂、供水站等形式，逐步建设和完善农村供水管网设施，推进农村规模化供水规模，逐步实现城乡供水工程管理一体化。

（五）项目建设期限

2022 年至 2023 年

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

党中央、国务院高度重视农村饮水安全工作，通过实施一系列工程建设，到 2020 年年底，按照现行标准，农村饮水安全问题将得到全面解决。但农村供水保障水平与实施乡村振兴战略和农村居民对美好生活的向往还有差距。2019 年 6 月 19 日，国务院常务会议明

确要求研究提升农村饮水安全水平的新标准，启动编制下一步农村供水规划。为贯彻落实国务院常务会议精神，水利部办公厅印发了《关于做好“十四五”农村供水保障规划编制工作的通知》（办农水[2020]31号），山东省水利厅印发了《关于转发做好“十四五”农村供水保障规划编制工作的通知》（鲁水农函字[2020]3号），要求做好“十四五”农村供水保障规划编制工作。

2、设计依据

- 《室外给水设计标准》 GB 50013-2018
- 《室外排水设计规范》 GB 50014-2006（2016 年版）
- 《城镇给水排水技术规范》 GB 50788-2012
- 《地下水质量标准》 GB/T 14848-2017
- 《泵站设计规范》 GB 50265-2010
- 《城市给水工程规划规范》 GB 50282-2016
- 《生活饮用水卫生标准》 GB 5749-2006
- 《城市供水水质标准》 CJ/T206-2005
- 《生活饮用水水源水质标准》 CJ 3020-1993
- 《城镇供水管网漏损控制及评定标准》 CJJ 92-2016
- 《给水排水工程构筑物结构设计规范》 GB 50069-2002

2、项目《可行性研究报告》。

3.估算总额

本项目估算总投资 16000 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	16,000.00	100.00%	
一、资本金	8,000.00	50.00%	
自有资金	8,000.00		
二、债务资金	8,000.00	50.00%	
专项债券	8,000.00		
三、省政府补收入			

三、项目预期收益、成本及融资平衡情况

(一) 运营收入预测

本项目运营收入主要包括水费收入和配套费收入。运营期各年收入预测如下：

表 2：运营收入估算表（单位：万元）

年份	水费收入	配套费收入	合计
2024	1,518.40	3,350.00	4,868.40
2025	1,518.40	3,900.00	5,418.40
2026	1,518.40	5,400.00	6,918.40
2027	1,518.40	6,600.00	8,118.40
2028	1,518.40	790.00	2,308.40
2029	1,518.40	-	1,518.40
2030	1,518.40	-	1,518.40

年份	水费收入	配套费收入	合计
2031	1,518.40	-	1,518.40
2032	1,518.40	-	1,518.40
2033	1,518.40	-	1,518.40
2034	1,518.40	-	1,518.40
2035	1,518.40	-	1,518.40
2036	1,518.40	-	1,518.40
2037	1,518.40	-	1,518.40
2038	1,518.40	-	1,518.40
2039	1,518.40	-	1,518.40
2040	1,518.40	-	1,518.40
2041	1,518.40	-	1,518.40
合计	27,331.20	20,040.00	47,371.20

收入预测方法说明：

1、水费收入

根据市场预测及工程建设计划，本项目每日生产规模预计 3.50 万吨，其中日产生活用水 2.00 万吨、工业用水 1.50 万吨，根据淄川区自来水综合水价表，本项目生活供水单价暂按 1.40 元/吨计算、工业供水单价按 1.60 元/吨计算，负荷率为 80%。

2、配套费收入

根据《淄川区城市基础设施配套征收使用管理办法》，住宅和公建供水设施配套费征收标准为 40.00 元/平方米，工业供水设施配套费征收标准为 1500.00 元/立方米·天。项目可行性研究报告中预计住宅和公建供水面积达到 456.00 万平方米，工业供水达到 1.20 万立方米/天，配套费收入按照计划负荷比例逐步达到全面覆盖面积。

（二）运营成本预测

本项目运营成本主要包括直接材料费、能源动力费、直接工资

及福利、管理费用、修理费。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	直接材料费	能源动力费	直接工资及福利	管理费用	发行费	修理费	所得税	税金及附加	年度合计
2022	-	-	-	-	1.60	-	-	-	1.60
2023	-	-	-	-	6.40	-	-	-	6.40
2024	559.55	210.47	160.00	128.00	-	256.00	227.02	17.02	1,558.06
2025	559.55	210.47	160.00	128.00	-	256.00	736.24	18.94	2,069.20
2026	559.55	210.47	160.00	128.00	-	256.00	1,088.09	24.18	2,426.29
2027	559.55	210.47	160.00	128.00	-	256.00	1,369.56	28.38	2,711.96
2028	559.55	210.47	160.00	128.00	-	256.00	6.75	8.07	1,328.84
2029	587.53	220.99	168.00	134.40	-	256.00	-	5.31	1,372.23
2030	587.53	220.99	168.00	134.40	-	256.00	-	5.31	1,372.23
2031	587.53	220.99	168.00	134.40	-	256.00	-	5.31	1,372.23
2032	587.53	220.99	168.00	134.40	-	256.00	-	5.31	1,372.23
2033	587.53	220.99	168.00	134.40	-	256.00	-	5.31	1,372.23
2034	616.90	232.04	176.40	141.12	-	256.00	-	5.31	1,427.77
2035	616.90	232.04	176.40	141.12	-	256.00	-	5.31	1,427.77
2036	616.90	232.04	176.40	141.12	-	256.00	-	5.31	1,427.77
2037	616.90	232.04	176.40	141.12	-	256.00	-	5.31	1,427.77
2038	616.90	232.04	176.40	141.12	-	256.00	-	5.31	1,427.77
2039	647.75	243.65	185.22	148.18	-	256.00	-	5.31	1,486.11
2040	647.75	243.65	185.22	148.18	-	256.00	-	5.31	1,486.11
2041	647.75	243.65	185.22	148.18	-	256.00	-	5.31	1,486.11
合计	10,763.15	4,048.45	3,077.66	2,462.14	8.00	4,608.00	3,427.66	165.62	28,560.68

成本预测方法说明：

（1）直接材料费

外购原材料主要包括 PAC、PAM（阴离子）、次氯酸钠和水。

其中 PAC 单价为 2,200.00 元/吨，年外购量 164.25 吨；PAM（阴离

子) 单价为 18,000.00 元/吨, 年外购量 10.95 吨; 次氯酸钠单价为 2,000.00 元/吨, 年外购量 328.50 吨; 水单价为 0.40 元/吨, 年外购量 1,095.00 万吨。经营期间每 5 年按 5%递增。

(2) 能源动力费

能源动力费主要包括电费和水费。其中电费单价为 0.80 元/度, 水费单价为 4.00 元/立方米, 经营期间每 5 年按 5%递增。

(3) 直接工资及福利

本项目人员 20 人, 定员人均工资按 80,000.00 元/人·年考虑, 经营期间每 5 年按 5%递增。

(4) 修理费

修理费按照固定资产折旧金额的 40%计算。

(5) 管理费

管理费用按本项目直接工资及福利的 80%计算。

(三) 专项债券利息预测

根据整体融资情况, 本期淄川区城乡供水一体化建设项目专项债券计划发行金额为 1,600.00 万元 (按照专项债券分期发行计划, 本项目拟申请发行专项债券 8,000.00 万元, 其中本期拟申请发行专项债券 1,600.00 万元, 2023 年拟申请发行专项债券 6,400.00 万元, 假设债券利率为 4.20%, 期限 20 年)。预计专项债券利息共计 6,720.00 万元。本项目融资与还本付息情况:

表 4: 专项债券还本付息测算表 (金额单位: 万元)

年度	期初本金 余额	本期新增 本金	本期偿还 本金	期末本金 余额	付息合计	当期还本付 息合计
2022	-	1,600.00	-	1,600.00	33.60	33.60
2023	1,600.00	6,400.00	-	8,000.00	201.60	201.60
2024	8,000.00	-	-	8,000.00	336.00	336.00

年度	期初本金 余额	本期新增 本金	本期偿还 本金	期末本金 余额	付息合计	当期还本付 息合计
2025	8,000.00	-	-	8,000.00	336.00	336.00
2026	8,000.00	-	-	8,000.00	336.00	336.00
2027	8,000.00	-	-	8,000.00	336.00	336.00
2028	8,000.00	-	-	8,000.00	336.00	336.00
2029	8,000.00	-	-	8,000.00	336.00	336.00
2030	8,000.00	-	-	8,000.00	336.00	336.00
2031	8,000.00	-	-	8,000.00	336.00	336.00
2032	8,000.00	-	-	8,000.00	336.00	336.00
2033	8,000.00	-	-	8,000.00	336.00	336.00
2034	8,000.00	-	-	8,000.00	336.00	336.00
2035	8,000.00	-	-	8,000.00	336.00	336.00
2036	8,000.00	-	-	8,000.00	336.00	336.00
2037	8,000.00	-	-	8,000.00	336.00	336.00
2038	8,000.00	-	-	8,000.00	336.00	336.00
2039	8,000.00	-	-	8,000.00	336.00	336.00
2040	8,000.00	-	-	8,000.00	336.00	336.00
2041	8,000.00	-	-	8,000.00	336.00	336.00
2042	8,000.00	-	1,600.00	6,400.00	302.40	1,902.40
2043	6,400.00	-	6,400.00	-	134.40	6,534.40
合计		8,000.00	8,000.00		6,720.00	14,720.00

（四）项目现金流预测

年份	营业收入	营业成本	营业税金及附加	营业利润	利润总额	净利润
2025	8000.00	0.00	0.00	8000.00	8000.00	8000.00
2026	8000.00	0.00	0.00	8000.00	8000.00	8000.00
2027	8000.00	0.00	0.00	8000.00	8000.00	8000.00
2028	8000.00	0.00	0.00	8000.00	8000.00	8000.00
2029	8000.00	0.00	0.00	8000.00	8000.00	8000.00
2030	8000.00	0.00	0.00	8000.00	8000.00	8000.00
2031	8000.00	0.00	0.00	8000.00	8000.00	8000.00
2032	8000.00	0.00	0.00	8000.00	8000.00	8000.00
2033	8000.00	0.00	0.00	8000.00	8000.00	8000.00
2034	8000.00	0.00	0.00	8000.00	8000.00	8000.00
2035	8000.00	0.00	0.00	8000.00	8000.00	8000.00
2036	8000.00	0.00	0.00	8000.00	8000.00	8000.00
2037	8000.00	0.00	0.00	8000.00	8000.00	8000.00
2038	8000.00	0.00	0.00	8000.00	8000.00	8000.00
2039	8000.00	0.00	0.00	8000.00	8000.00	8000.00
2040	8000.00	0.00	0.00	8000.00	8000.00	8000.00
2041	8000.00	0.00	0.00	8000.00	8000.00	8000.00
2042	8000.00	1600.00	0.00	6400.00	6400.00	6400.00
2043	6400.00	0.00	0.00	6400.00	6400.00	6400.00
合计	147200.00	1600.00	0.00	145600.00	145600.00	145600.00

表 5：项目现金流量表（单位：万元）

年度	期初余额	现金流入					现金流出				期末余额
		业务活动 收入	债券融 资金	建设投资	小计	业务活动 支出	偿还债券 本金	支付债券 利息	建设支出	小计	
2022	-	-	1,600.00	7,000.00	8,600.00	1.60	-	33.60	8,500.00	8,535.20	64.80
2023	64.80	-	6,400.00	1,000.00	7,400.00	6.40	-	201.60	6,500.00	6,708.00	756.80
2024	756.80	4,868.40	-	-	4,868.40	1,558.06	-	336.00	1,000.00	2,894.06	2,731.14
2025	2,731.14	5,418.40	-	-	5,418.40	2,069.20	-	336.00	-	2,405.20	5,744.34
2026	5,744.34	6,918.40	-	-	6,918.40	2,426.29	-	336.00	-	2,762.29	9,900.45
2027	9,900.45	8,118.40	-	-	8,118.40	2,711.96	-	336.00	-	3,047.96	14,970.89
2028	14,970.89	2,308.40	-	-	2,308.40	1,328.84	-	336.00	-	1,664.84	15,614.45
2029	15,614.45	1,518.40	-	-	1,518.40	1,372.23	-	336.00	-	1,708.23	15,424.62
2030	15,424.62	1,518.40	-	-	1,518.40	1,372.23	-	336.00	-	1,708.23	15,234.79
2031	15,234.79	1,518.40	-	-	1,518.40	1,372.23	-	336.00	-	1,708.23	15,044.96
2032	15,044.96	1,518.40	-	-	1,518.40	1,372.23	-	336.00	-	1,708.23	14,855.13
2033	14,855.13	1,518.40	-	-	1,518.40	1,372.23	-	336.00	-	1,708.23	14,665.30
2034	14,665.30	1,518.40	-	-	1,518.40	1,427.77	-	336.00	-	1,763.77	14,419.93

年度	期初余额	现金流入				现金流出				期末余额	
		业务活动 收入	债券融 资金	建设投资	小计	业务活动 支出	偿还债券 本金	支付债券 利息	建设支出		小计
2035	14,419.93	1,518.40	-	-	1,518.40	1,427.77	-	336.00	-	1,763.77	14,174.56
2036	14,174.56	1,518.40	-	-	1,518.40	1,427.77	-	336.00	-	1,763.77	13,929.19
2037	13,929.19	1,518.40	-	-	1,518.40	1,427.77	-	336.00	-	1,763.77	13,683.82
2038	13,683.82	1,518.40	-	-	1,518.40	1,427.77	-	336.00	-	1,763.77	13,438.45
2039	13,438.45	1,518.40	-	-	1,518.40	1,486.11	-	336.00	-	1,822.11	13,134.74
2040	13,134.74	1,518.40	-	-	1,518.40	1,486.11	-	336.00	-	1,822.11	12,831.03
2041	12,831.03	1,518.40	-	-	1,518.40	1,486.11	-	336.00	-	1,822.11	12,527.32
2042	12,527.32	-	-	-	-	-	1,600.00	302.40	-	1,902.40	10,624.92
2043	10,624.92	-	-	-	-	-	6,400.00	134.40	-	6,534.40	4,090.52
合计		47,371.20	8,000.00	8,000.00	63,371.20	28,560.68	8,000.00	6,720.00	16,000.00	59,280.68	

（五）其他需要说明的事项

- 1.本次专项债券每半年付息一次，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

本项目收入主要是水费收入和配套费收入，项目建设资金包含项目资本金及融资资金。通过对水费收入和配套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累计息前净现金流量为 18,810.52 万元，融资本息合计为 14,720.00 万元，项目收益覆盖项目融资本息总额倍数达到 1.28 倍。

表 6：现金流覆盖倍数表（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	8,000.00	6,720.00	14,720.00	18,810.52
银行借款				
融资合计	8,000.00	6,720.00	14,720.00	
覆盖倍数	1.28			

四、项目风险分析

（一）与项目建设相关的风险

如果发生供电、交通、排水、通讯、消防、环保等市政基础配套设施不完善，可能导致项目不能按期完工。

（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。

五、事前项目绩效评估报告

（一）项目概况

淄川区城乡供水一体化建设项目，实施单位为淄川区水利局，本期拟申请专项债券 1,600.00 万元，用于城乡供水一体化建设项目建设，项目建设期限为 2022 年至 2023 年。

（二）评估内容

1、项目立项必要性

饮水安全工程是农村重要的基础设施，关系到农村居民的生存、生活和生产等切身利益。目前我区农村供水管理模式已与农村快速发展的形势不相适应，已成为农村进一步发展的制约因素。实施城乡供水一体化建设项目，提升供水保证率，已成为受益区域农村群众的迫切需求。解决农村饮水安全问题，可减少疾病、改善农村人居环境、提高生活质量、增加农民收入、繁荣农村经济、缩小城乡差别，是建设美丽中国的重要内容。因此，项目建设是完全必要的，也是可行的。

2、项目投入经济性

本项目严格按照法律法规和相关政策的规定，就勘察设计单位、施工单位、全过程咨询单位等进行了公开招标，在保证工程质量的

前提之下，优先采用经济性报价。同时，全过程咨询单位对项目设计进行优化，对项目施工进行全程管理，对工程造价进行审计，从而保证项目投入的经济性。本项目投入产出比合理，成本测算充分，成本控制措施科学有效。

3、项目绩效目标合理性

本项目绩效目标充分考虑项目实施过程中的环境影响和条件制约，本着稳健谨慎的原则，本着工程顺利施工的原则，绩效目标明确，与相关规划、计划相符，绩效目标与绩效指标和现实需求匹配，绩效目标和指标既细化又量化，目标值具有科学性、前瞻性，绩效目标制定较为合理。

4、项目实施方案的可行性

本项目实施方案，专业人员、设施、物资等基础保障条件具备，充分考虑了施工风险、技术风险、管理风险、市场风险、资金风险等因素，充分做好项目前期的筹划工作、项目中期的施工计划，项目全过程采取有效控制措施，项目施工制定明确的时限和步骤，从而保证项目实施方案的可行性。

5、项目筹资合规性

本项目资金来源、筹资渠道合法合规，项目资金为政府专项债券资金，来源构成明确、合理。

6、筹资风险可控性：

项目筹资成本经济合理，项目筹资风险可控。

（三）评估结论

该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。项目建成后可有效提升全区规模化供水率和供水保障水平，有利于保障人民健康，提高居民的生活质量，促进经济发展。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。

经分析评估，项目实施方案可行，绩效目标可实现性强，项目资金安排合理。综合评估结论：建议予以支持。