

聊城市
临清市城乡饮水安全巩固提升工程
实施方案

项目单位：临清市众源水务有限公司

主管部门：临清市人民政府国有资产监督管理局

财政部门：临清市财政局

2026 年 8 月

一、项目基本情况

（一）项目名称

临清市城乡饮水安全巩固提升工程(以下简称本项目或项目)

（二）立项单位

项目立项单位：临清市众源水务有限公司（曾用名：临清市自来水有限公司）。临清市众源水务有限公司成立于 1989 年 06 月 22 日，统一社会信用代码：91371581167951414H，法定代表人：侯震东，注册资本：5506.26 万元人民币，注册地址：山东省聊城市临清市大辛庄街道三和路与文化路交叉路口往北 80 米路西，企业类型：有限责任公司（非自然人投资或控股的法人独资），经营范围：许可项目：自来水生产与供应；现制现售饮用水；建设工程施工；污水处理及其再生利用；天然水收集与分配。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）一般项目：水资源管理。

（三）项目规划审批

2022 年 9 月，临清市自来水有限公司委托山东智建工程咨询有限公司编制了《临清市自来水有限公司临清市城乡饮水安全巩固提升工程可行性研究报告》；

2022 年 9 月 1 日，临清市行政审批服务局出具关于临清

市自来水有限公司《临清市城区供水管网改造升级建设项目申请报告》的核准意见（临行审投资准字〔2022〕16号）。

（四）项目规模与主要建设内容

项目建设地点位于临清市，涉及城区供水管网及农水厂。

本项目建设规模及内容主要分为2个子工程，分别为城区居民小区饮水安全提质改造工程、农水厂供水设施升级改造工程。共计涉及148个城区小区供水管道、远传水表、无负压设备供水设施提质改造；农水厂路面硬化改造、屋顶防水改造、清水池外墙干挂改造、水厂自动化升级改造等内容。高质量打通群众安心用水的“最后一公里”，为辖区居民带来更好的用水服务，进一步提升居民饮用水安全保障。

（1）城区居民小区饮水安全提质改造工程

共计涉及148个城区小区供水管道、远传水表、无负压设备供水设施提质改造，拟改造敷设DN150PPR管道360米，DN110PPR管道35061米，DN63PPR管道65830米，DN20PE管道379810米；安装远传水表28424块、无负压设备154套、二次供水远程管理监控控制系统1套。城区小区供水设施提质改造后，可有效提高城区供水保障率，解决居民用水水压低及水量不足等问题，保证居民用水安全，确保安全供水。

（2）农水厂供水设施升级改造工程

对农水厂基础设施进行升级改造，包括净化水厂路面硬

化，泵房、附属房、滤池屋顶防水改造，清水池外墙大理石干挂改造，信息自动化、监控系统安装，新建活性炭吸附滤池、厂区工艺管道及新建臭氧消毒设施。因农水厂基础设施陈旧老化，升级改造后，将实现信息自动化操作，消毒工艺升级，保证供水质量，确保农村饮水安全。

（五）项目建设计划及现状

本项目预计工期为 2024 年 8 月至 2026 年 12 月，项目目前已完成两个小区的建设。

二、项目投资估算及资金筹措方案

（一）编制依据

1. 《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 年远景目标纲要》；
2. 《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》；
3. 《临清市城市总体规划（2018-2035 年）》；
4. 《室外给水设计标准》（GB50013-2018）；
5. 《城镇给水排水技术规范》（GB50788-2012）；
6. 《生活饮用水卫生标准》（GB5749-2006）；
7. 《城市给水工程规划规范》（GB50282-2016）；
8. 《城市工程管线综合规划规范》（GB50289-2016）；
9. 《给水排水管道工程施工及验收规范》

(GB50268-2008)；

10. 《室外给水排水和燃气热力工程抗震设计规范》
(GB50032-2003)；

11. 《给水排水工程管道结构设计规范》(GB50332-2002)；

12. 《给水排水设计手册》城镇给水（第二版）；

13. 《投资项目可行性研究指南》（试用版）；

14. 《产业结构调整指导目录》（2019年）（2021年修正版）；

15. 现行有关技术规范、规定以及定额资料；

16. 《给水排水工程概预算和经济评价手册》；

17. 类似工程造价指标；

18. 项目承办单位提供的其他有关基础资料、数据；

19. 《临清市城乡饮水安全巩固提升工程项目可行性研究报告》。

（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。

2. 资金来源

本项目估算总投资 11043.20 万元，其中，项目单位自有

资金 2243.2 万元，本期拟发行专项债券 5000 万元，后期拟发行专项债券 3800 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	11,043.20	100%	
一、资本金	2,243.20	20.31%	
（一）自有资金	2,243.20		
（二）专项债券			
1、已发行专项债券			
2、本期拟发行专项债券			
3、后续拟发行专项债券			
二、债务资金（不含用作资本金部分）	8,800.00	79.69%	
（一）已发行专项债券			
（二）本期拟发行专项债券	5,000.00		
（三）后续拟发行专项债券	3,800.00		
（四）银行融资			

3. 项目总投资、资本金到位情况

项目总投资到位 500 万元，全部为资本金。

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	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年
一、经营活动产生的现金	—							
经营活动收入	A	29375.76	0.00	0.00	0.00	1731.30	1731.30	1731.30
经营活动支出	B	3668.53	0.00	0.00	0.00	218.20	218.20	218.20
支付的各项税费	C	3784.12	0.00	0.00	0.00	226.33	207.33	207.33
经营活动现金净流量	D=A-B-C	21923.11	0.00	0.00	0.00	1286.76	1305.76	1305.76
二、投资活动产生的现金	—							
建设成本支出	E	11043.20		121.00	6553.32	3276.66	1092.22	
流动资金支出	F	0.00						
投资活动现金净流量	G=-E-F	-11043.20	0.00	-121.00	-6553.32	-3276.66	-1092.22	0.00
三、融资活动产生的现金	—							
资本金 (自有资金)	H	2243.20		150.00	2000.00	93.20		
专项债券	I	8800.00	0.00	0.00	5000.00	3800.00		
银行借款	J	0.00	0.00	0.00	0.00			
偿还债券本金	K	8800.00						
偿还银行借款本金	L	0.00				0.00	0.00	0.00
支付债券利息	M	5280.00	0.00	0.00	0.00	276.00	352.00	352.00
支付银行借款利息	N	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
融资活动现金净流量	O=H+I+J-K-L-M-N	-3036.80	0.00	150.00	7000.00	3617.20	-352.00	-352.00
四、期初现金	P	0.00	0.00	0.00	29.00	475.68	2102.98	1964.53
期内现金变动	Q=D+G+O	7843.11	0.00	29.00	446.68	1627.30	-138.46	953.76
五、期末现金	R=P+Q	7843.11	0.00	29.00	475.68	2102.98	1964.53	2918.29

(续) 表2 项目资金测算平衡表 (单位: 万元)

项目/年度	公式	合计	2030年	2031年	2032年	2033年	2034年	2035年
一、经营活动产生的现金	—							
经营活动收入	A	29375.76	1731.30	1817.86	1817.86	1817.86	1817.86	1817.86
经营活动支出	B	3668.53	218.20	227.36	227.36	227.36	227.36	227.36
支付的各项税费	C	3784.12	207.33	226.91	226.91	226.91	226.91	226.91
经营活动现金净流量	D=A-B-C	21923.11	1305.76	1363.59	1363.59	1363.59	1363.59	1363.59
二、投资活动产生的现金	—							
建设成本支出	E	11043.20						
流动资金支出	F	0.00						
投资活动现金净流量	G=E-F	-11043.20						
三、融资活动产生的现金	—							
资本金 (自有资金)	H	2243.20						
专项债券	I	8800.00						
银行借款	J	0.00						
偿还债券本金	K	8800.00						0.00
偿还银行借款本金	L	0.00	0.00	0.00	0.00			
支付债券利息	M	5280.00	352.00	352.00	352.00	352.00	352.00	352.00
支付银行借款利息	N	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
融资活动现金净流量	O=H+I+J-K-L-M-N	-3036.80	-352.00	-352.00	-352.00	-352.00	-352.00	-352.00
四、期初现金	P	0.00	2918.29	3872.06	4883.65	5895.23	6906.82	7918.41
期内现金变动	Q=D+G+O	7843.11	953.76	1011.59	1011.59	1011.59	1011.59	1011.59
五、期末现金	R=P+Q	7843.11	3872.06	4883.65	5895.23	6906.82	7918.41	8930.00

(续) 表 2 项目资金测算平衡表 (单位: 万元)

项目/年度	公式	合计	2036年	2037年	2038年	2039年	2040年	2041年	2042年
一、经营活动产生的现金	—								
经营活动收入	A	29375.76	1908.75	1908.75	1908.75	1908.75	1908.75	1908.75	1908.75
经营活动支出	B	3668.53	236.98	236.98	236.98	236.98	236.98	236.98	236.98
支付的各项税费	C	3784.12	247.47	247.47	247.47	247.47	247.47	247.47	316.47
经营活动现金净流量	D=A-B-C	21923.11	1424.30	1424.30	1424.30	1424.30	1424.30	1424.30	1355.30
二、投资活动产生的现金	—								
建设成本支出	E	11043.20							
流动资金支出	F	0.00							
投资活动现金净流量	G=E-F	-11043.20							
三、融资活动产生的现金	—								
资本金 (自有资金)	H	2243.20							
专项债券	I	8800.00							
银行借款	J	0.00							
偿还债券本金	K	8800.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	5000.00	3800.00
偿还银行借款本金	L	0.00			0.00	0.00			
支付债券利息	M	5280.00	352.00	352.00	352.00	352.00	352.00	352.00	76.00
支付银行借款利息	N	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00			
融资活动现金净流量	O=H+I+J-K-L-M-N	-3036.80	-352.00	-352.00	-352.00	-352.00	-352.00	-5352.00	-3876.00
四、期初现金	P	0.00	8930.00	10002.30	11074.60	12146.90	13219.21	14291.51	10363.81
期内现金变动	Q=D+G+O	7843.11	1072.30	1072.30	1072.30	1072.30	1072.30	-3927.70	-2520.70
五、期末现金	R=P+Q	7843.11	10002.30	11074.60	12146.90	13219.21	14291.51	10363.81	7843.11

（二）应付本息情况

本项目本期拟发行专项债券 5000 万元，后期拟发行专项债券 3800 万元，假设债券期限为 15 年，利率为 4%，在债券存续期每半年支付债券利息，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
2026 年	0.00	5,000.00		5,000.00	4.00%	0.00	0.00
2027 年	5,000.00	3,800.00		8,800.00	4.00%	276.00	276.00
2028 年	8,800.00			8,800.00	4.00%	352.00	352.00
2029 年	8,800.00			8,800.00	4.00%	352.00	352.00
2030 年	8,800.00			8,800.00	4.00%	352.00	352.00
2031 年	8,800.00			8,800.00	4.00%	352.00	352.00
2032 年	8,800.00			8,800.00	4.00%	352.00	352.00
2033 年	8,800.00			8,800.00	4.00%	352.00	352.00
2034 年	8,800.00			8,800.00	4.00%	352.00	352.00
2035 年	8,800.00			8,800.00	4.00%	352.00	352.00
2036 年	8,800.00			8,800.00	4.00%	352.00	352.00
2037 年	8,800.00			8,800.00	4.00%	352.00	352.00
2038 年	8,800.00			8,800.00	4.00%	352.00	352.00
2039 年	8,800.00			8,800.00	4.00%	352.00	352.00

2040 年	8,800.00			8,800.00	4.00%	352.00	352.00
2041 年	8,800.00		5,000.00	3,800.00	4.00%	352.00	5,352.00
2042 年	3,800.00		3,800.00	0.00	4.00%	76.00	3,876.00
合计		8,800.00	8,800.00			5,280.00	14,080.00

(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 21923.11 万元，融资本息合计 14080 万元，项目净现金流覆盖融资本息的覆盖倍数为 1.56。

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

1. 技术风险

本项目技术方面存在的风险主要是项目在设计、施工方面存在的风险，造成项目不能顺利施工或施工质量差，使项目不

能如期交工，影响项目的正常运营。项目在设计、施工方面，有众多具有承担此类项目设计、施工资质的专业设计和施工单位；项目建设管理单位可通过招投标方式择优选择，只要设计单位按国家有关设计规范精心设计，施工单位按照设计图纸和施工要求规范细致施工，监理单位恪守职责，严格按工作程序进行监理，严把材料质量关、施工进度控制关和投资控制关，做好合同管理和信息管理，协调好项目业主、施工单位、设计单位、材料供应商之间的关系，项目的施工质量就可得到保障。

2. 管理和人员风险

项目在管理方面存在的风险主要表现在以下两个方面：一是在项目前期工作中，由于项目管理单位缺乏管理经验而给项目建设带来的风险；二是项目建成运营后由于缺少专业管理人员或主要管理人员流失等，造成管理效率低下，给项目运营带来的风险。在项目运营过程中，将敦促企业根据项目运营的实际情况，构建和实施现代企业制度。单位将致力于稳定主要管理人员和核心员工队伍，不断提升员工的整体素质，实现其人生价值，促进企业的良性循环和健康发展。

3. 资金风险

本项目存在的资金风险可能是建设资金未能及时落实和到位，致使项目无法按期实施；建设资金不能及时落实和到位是本项目存在的较大风险。一旦项目开工建设，建设资金不能

及时投进，影响工期延长，目前测算的经济效益指标将会发生变化。

4.政策风险

本项目符合《产业结构调整指导目录(2019年本)》(2021年修正版)、《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年远景目标纲要》以及《国务院办公厅关于加强城市地下管线建设管理的指导意见》政策文件，政策风险较小。

综上所述，本项目在建设资金方面存在的风险从风险性质来看，属于较大性风险，需要给予足够的重视，应充分考虑项目建设资金筹集的难度和拟解决的各种渠道和方法，并制定周密细致、具有可操作性的建设资金筹集方案，以保证项目建设的顺利实施。

(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及运营效益。

六、项目绩效情况

（一）项目概况

临清市城乡饮水安全巩固提升工程主管部门为临清市综合行政执法局，项目单位为临清市众源水务有限公司，本次拟申请专项债券 0.5 亿元用于项目建设。

（二）项目绩效目标

本项目总体绩效目标，为高质量打通群众安心用水的“最后一公里”，为辖区居民带来更好的用水服务，进一步提升居民饮用水安全保障。建设城区居民小区饮水安全提质改造工程、农水厂供水设施升级改造工程。

2026 年项目绩效目标，完成总投资的 60%。

（三）事前绩效评估内容

1. 项目实施的必要性

（1）满足人民生活需求

水与人日常的生产生活息息相关，供水系统的安全与可靠直接影响着整个社会的经济命脉。供水设施作为市政基础设施，一方面应足量可靠供水，另一方面应大力提高供水水质，满足城市及农村的供水要求。因此，城乡饮水安全工程是必然要求。

（2）是现阶段居民对饮用水水质提高的基本要求

随着人们生活水平的提高,对饮用水的要求已由水量转移到水质上,当前的饮用水水质,一方面由于工农业的迅速发展,人工合成有机物的种类和数量不断增加,造成饮用水有机物污染日益严重;另一方面由于物质生活水平的显著提高,使人们对饮用水水质的要求越来越高。原先的农村供水模式已无法满足居民对饮用水水质的基本要求,因此,建立统一的供水工程是保证现阶段居民饮用水水质要求的必然结果。

(3) 保护地下水资源和提高城区供水能力的需要

近几年来,随着临清市的发展和城市化进程的加快,城市规模不断扩大,供水范围和需水量越来越大,水的供需矛盾日趋突出。为了缓解供水矛盾,部分企业采用自备水源,这种现象扰乱了水资源格局的统一管理。如果供水能力不能迅速提高,难以与日益递增的需水量相适应,这既制约了城市供水事业的发展,也会对地下水资源的开采失去控制。因此,加快供水设施建设,提高供水能力,满足各方面的用水需要,是十分迫切的问题。建设本项目,可以尽快提高供水能力,也是保护地下水资源的需要。

(4) 完善投资环境的需要

目前,为促进经济持续健康的发展,临清市进一步加大招商引资的力度,一大批新项目将落户,这就要求城市的各项基础设施配套完善。随着新项目的陆续投产,需水量将大量增加,

如果用水供应不足，将直接影响投资环境的改善，对招商引资工作十分不利。本项目的建设，可以进一步改善投资环境，加快招商引资的步伐，促进地区经济更快地发展。

综上所述，本项目符合国家产业政策和规划，项目的建设有利于遏制城镇地下水超采，改善水生态环境，促进水资源可持续利用，更好地为经济、社会发展服务，对全面提高城区载体功能和实现建设城区目标具有重要意义。因此，本项目的建设十分必要。

2. 项目实施的公益性

本项目建设能合理的利用现有土地资源，进一步提升当地经济发展的潜力，带动临清市城市化和经济发展，对加快临清市现代化进程有重要的促进作用。

3. 项目实施的收益性

本项目专项债券本息优先从自身项目现金流入中偿还，可以覆盖项目融资本息的合计，具有收益性。

4. 项目投资建设合规性

2022年9月1日，临清市行政审批服务局出具关于临清市自来水有限公司《临清市城区供水管网改造升级建设项目申请报告》的核准意见（临行审投资准字〔2022〕16号）。

5. 项目成熟度

2022 年 9 月，临清市自来水有限公司委托山东智建工程咨询有限公司编制了《临清市自来水有限公司临清市城乡饮水安全巩固提升工程可行性研究报告》；

2022 年 9 月 1 日，临清市行政审批服务局出具关于临清市自来水有限公司《临清市城区供水管网改造升级建设项目申请报告》的核准意见（临行审投资准字〔2022〕16 号）。

6. 项目资金来源和到位可行性

（1）项目资金筹资合规性

项目共需资金 11043.20 万元，其中：建设单位自筹资金 2243.20 万元、专项债券资金 8800 万元。资本金比例 20.31%，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。项目资金来源合法合规、真实可靠，不存在违规融资举债行为。

（2）项目资金到位可行性

建设单位自筹资金、专项债券资金预计可以及时、足额到位。

（3）项目资金监管明确性

项目资金由财政部门监管，筹资监管机制明确。

7. 项目收入、成本、收益预测合理性

项目现金流入、成本和收益预测都参考可研报告进行披露，具备合理性。

8. 债券资金需求合理性

按照“资金跟着项目走”原则，本项目 2026 年拟申请债券资金 0.5 亿元，与投资支出进度相匹配，需求合理。

9. 项目偿债计划可行性和偿债风险点

（1）项目偿债计划可行性

本项目本期拟发行专项债券 5000 万元，后续拟发行专项债券 3800 万元，假设债券期限为 15 年，利率为 4.00%，在债券存续期每半年支付债券利息，到期一次性偿还本金，项目有明确的偿债计划。经测算，本项目每年有充足的现金，支付应支付的专项债券利息和本金，项目偿债计划切实可行。

（2）项目偿债风险点

①技术风险

本项目技术方面存在的风险主要是项目在设计、施工方面存在的风险，造成项目不能顺利施工或施工质量差，使项目不能如期交工，影响项目的正常运营。项目在设计、施工方面，有众多具有承担此类项目设计、施工资质的专业设计和施工单位；项目建设管理单位可通过招投标方式择优选择，只要设计单位按国家有关设计规范精心设计，施工单位按照设计图纸和施工要求规范细致施工，监理单位恪守职责，严格按工作程序进行监理，严把材料质量关、施工进度控制关和投资控制关，做好合同管理和信息管理，协调好项目业主、施工单位、设计

单位、材料供应商之间的关系,项目的施工质量就可得到保障。

②管理和人员风险

项目和管理方面存在的风险主要表现在以下两个方面:一是在项目前期工作中,由于项目管理单位缺乏管理经验而给项目建设带来的风险;二是项目建成运营后由于缺少专业管理人员或主要管理人员流失等,造成管理效率低下,给项目运营带来的风险。在项目运营过程中,将敦促企业根据项目运营的实际情况,构建和实施现代企业制度。单位将致力于稳定主要管理人员和核心员工队伍,不断提升员工的整体素质,实现其人生价值,促进企业的良性循环和健康发展。

③资金风险

本项目存在的资金风险可能是建设资金未能及时落实和到位,致使项目无法按期实施;建设资金不能及时落实和到位是本项目存在的较大风险。一旦项目开工建设,建设资金不能及时投进,影响工期延长,目前测算的经济效益指标将会发生变化。

④政策风险

本项目符合《产业结构调整指导目录(2019年本)》(2021年修正版)、《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年远景目标纲要》以及《国务院办公厅关于加强城市地下管线建设管理的指导意见》政策文件,政策风险

较小。

10. 绩效目标合理性

(1) 项目预期预算绩效目标。

项目预期总目标，为高质量打通群众安心用水的“最后一公里”，为辖区居民带来更好的用水服务，进一步提升居民饮用水安全保障。建设城区居民小区饮水安全提质改造工程、农水厂供水设施升级改造改造工程。

(2) 项目绩效指标设定情况

项目的绩效评价指标体系由财政部门制定。评价指标分为投入、过程、效果、可持续性四部分，分设二、三、四级指标。

(3) 项目绩效指标合理性

项目绩效目标在数量、质量、成本、时效、效益等方面设置了细化的并可以量化的绩效指标，内容清晰合理。

(四) 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 21923.11 万元，融资本息合计为 14080 万元，项目本息覆盖倍数为 1.56，符合专项债发行要求；项目可以通过自筹、发行专项债券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。