

聊城市聊城市本级聊城经济技术开发区
直饮水入户项目
实施方案

项目单位：聊城经开水务有限公司

主管部门：聊城经开产业管理有限公司

财政部门：聊城经济技术开发区财政金融部

二〇二六年九月

一、项目基本情况

（一）项目名称

聊城经济技术开发区直饮水入户项目

（二）立项单位

聊城经开水务有限公司成立于 2023 年 02 月 13 日，注册地位于山东省聊城经济技术开发区东城街道裕昌聊城国际金融中心 A 区 1 号楼 2112 室，法定代表人为王承彬，统一社会信用代码为 91371500MAC88A0D3R。经营范围包括许可项目：污水处理及其再生利用；天然水收集与分配；自来水生产与供应；特种设备检验检测；危险废物经营；现制现售饮用水；食品销售；建设工程施工。（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；智能水务系统开发；水污染治理；雨水、微咸水及矿井水的收集处理及利用；住宅水电安装维护服务；资源再生利用技术研发；非常规水源利用技术研发；市政设施管理；水环境污染防治服务；水利相关咨询服务；水文服务；水质污染物监测及检测仪器仪表销售；建筑装饰材料销售；气体、液体分离及纯净设备销售；余热余压余气利用技术研发；农业面源和重金属污染防治技术服务；食品销售（仅销售预包装食品）。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）

（三）项目规划审批

2025 年 10 月 27 日，该项目取得《山东省建设项目备案证明》(项目代码：2510-371592-04-01-284939)；

2025 年 10 月 28 日，完成《不单独进行节能审查的固定资产投资项项目能耗说明和节能承诺》；

2025 年 10 月 31 日，取得聊城市生态环境局经济技术开发区分局《关于聊城经济技术开发区直饮水入户项目无需办理环评审批手续的说明》；

2025 年 11 月 19 日，取得聊城市自然资源和规划局经济技术开发区分局《关于聊城经济技术开发区直饮水入户项目不涉及新增建设用地情况说明》；

2025 年 11 月 20 日，取得聊城经济技术开发区行政审批服务部《关于建筑工程施工许可的情况说明》。

（四）项目规模与主要建设内容

项目位于聊城经济技术开发区范围内，拟在范围内小区、学校、医院、商业办公楼等场所范围内(约 30 万人)安装直饮水设备入户，或入单元门厅，每一千户安装一台直饮水设施(每台集中净化供水+多台分布式终端取水)约 5000 套，在小区、学校、商业办公楼等场所范围内铺设 DN20mm 直饮水管道，铺设长度约 90 余公里，安装智能水表约 8.5 万套，采用“预处理+纳滤/RO 反渗透+紫外线消毒”工艺，构建智慧水务处理

系统。

（五）项目建设计划及现状

本项目预计工期为 2026 年 10 月至 2028 年 12 月，项目已完成前期所需审批资料，尚未开工建设。

二、项目投资估算及资金筹措方案

（一）编制依据

- 1、《投资项目可行性研究指南》；
- 2、《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》；
- 3、《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》；
- 4、《建设项目经济评价方法与参数》(第三版)；
- 5、《投资项目可行性研究指南》(试用版)；
- 6、《产业结构调整指导目录(2024 年本)》；
- 7、《聊城经济技术开发区直饮水入户项目可行性研究报告》；
- 8、项目单位提供的其他有关资料。

（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 25,600.00 万元，其中，项目单位自有资金 5,600.00 万元，本期拟发行专项债券 12,500.00 万元，后续拟发行专项债券 7,500.00 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	25,600.00	100.00%	
一、资本金	5,600.00	21.87%	
（一）自有资金	5,600.00	21.87%	
（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）	20,000.00	78.13%	
（一）已发行专项债券			
（二）本期拟发行专项债券	12,500.00	48.83%	
（三）后续拟发行专项债券	7,500.00	29.30%	
（四）银行融资			

3. 项目总投资、资本金到位情况

本项目估算总投资 25,600.00 万元，资本金已到位总投资的 12%。

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 项目资金平衡测算表 (单位: 万元)

项目/年度	公式	合计	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年
一、经营活动产生的现金								
经营活动收入	A	142,897.50				4,927.50	4,927.50	4,927.50
经营活动支出	B	40,053.47				1,360.76	1,360.76	1,360.76
支付的各项税费	C	-						
经营活动现金净流量	D=A-B-C	102,844.03	-	-	-	3,566.74	3,566.74	3,566.74
二、投资活动产生的现金								
建设成本支出	E	24,150.00	13,000.00	7,650.00	3,500.00			
流动资金支出	F							
投资活动现金净流量	G=-E-F	-24,150.00	-13,000.00	-7,650.00	-3,500.00			
三、融资活动产生的现金								
资本金 (自有资金)	H	5,600.00	500.00	800.00	4,300.00			
专项债券	I	20,000.00	12,500.00	7,500.00				
银行借款	J	-						
偿还债券本金	K	20,000.00						
偿还银行借款本金	L	-						
支付债券利息	M	24,000.00		650.00	800.00	800.00	800.00	800.00
支付银行借款利息	N	-						
融资活动现金净流量	O=H+I+J-K-L-M-N	-18,400.00	13,000.00	7,650.00	3,500.00	-800.00	-800.00	-800.00
四、期初现金	P	-	-	-	-	-	2,766.74	5,533.48
期内现金变动	Q=D+G+O	60,294.03	-	-	-	2,766.74	2,766.74	2,766.74
五、期末现金	R=P+Q	60,294.03	-	-	-	2,766.74	5,533.48	8,300.22

表 2 项目资金平衡测算表（续表）

项目/年度	公式	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年
一、经营活动产生的现金								
经营活动收入	A	4,927.50	4,927.50	4,927.50	4,927.50	4,927.50	4,927.50	4,927.50
经营活动支出	B	1,360.76	1,360.76	1,368.68	1,368.68	1,368.68	1,368.68	1,368.68
支付的各项税费	C							
经营活动现金净流量	D=A-B-C	3,566.74	3,566.74	3,558.82	3,558.82	3,558.82	3,558.82	3,558.82
二、投资活动产生的现金								
建设成本支出	E							
流动资金支出	F							
投资活动现金净流量	G=E-F							
三、融资活动产生的现金								
资本金（自有资金）	H							
专项债券	I							
银行借款	J							
偿还债券本金	K							
偿还银行借款本金	L							
支付债券利息	M	800.00	800.00	800.00	800.00	800.00	800.00	800.00
支付银行借款利息	N							
融资活动现金净流量	O=H+I+J-K-L-M-N	-800.00	-800.00	-800.00	-800.00	-800.00	-800.00	-800.00
四、期初现金	P	8,300.22	11,066.96	13,833.70	16,592.52	19,351.34	22,110.16	24,868.98
期内现金变动	Q=D+G+O	2,766.74	2,766.74	2,758.82	2,758.82	2,758.82	2,758.82	2,758.82
五、期末现金	R=P+Q	11,066.96	13,833.70	16,592.52	19,351.34	22,110.16	24,868.98	27,627.80

表 2 项目资金平衡测算表 (续表)

项目/年度	公式	2039 年	2040 年	2041 年	2042 年	2043 年	2044 年	2045 年
一、经营活动产生的现金								
经营活动收入	A	4,927.50	4,927.50	4,927.50	4,927.50	4,927.50	4,927.50	4,927.50
经营活动支出	B	1,377.00	1,377.00	1,377.00	1,377.00	1,377.00	1,385.73	1,385.73
支付的各项税费	C							
经营活动现金净流量	D=A-B-C	3,550.50	3,550.50	3,550.50	3,550.50	3,550.50	3,541.77	3,541.77
二、投资活动产生的现金								
建设成本支出	E							
流动资金支出	F							
投资活动现金净流量	G=E-F							
三、融资活动产生的现金								
资本金 (自有资金)	H							
专项债券	I							
银行借款	J							
偿还债券本金	K							
偿还银行借款本金	L							
支付债券利息	M	800.00	800.00	800.00	800.00	800.00	800.00	800.00
支付银行借款利息	N							
融资活动现金净流量	O=H+I+J-K-L-M-N	-800.00	-800.00	-800.00	-800.00	-800.00	-800.00	-800.00
四、期初现金	P	27,627.80	30,378.30	33,128.80	35,879.30	38,629.80	41,380.30	44,122.07
期内现金变动	Q=D+G+O	2,750.50	2,750.50	2,750.50	2,750.50	2,750.50	2,741.77	2,741.77
五、期末现金	R=P+Q	30,378.30	33,128.80	35,879.30	38,629.80	41,380.30	44,122.07	46,863.84

表 2 项目资金平衡测算表 (续表)

项目/年度	公式	2046 年	2047 年	2048 年	2049 年	2050 年	2051 年
一、经营活动产生的现金							
经营活动收入	A	4,927.50	4,927.50	4,927.50	4,927.50	4,927.50	4,927.50
经营活动支出	B	1,385.73	1,385.73	1,385.73	1,394.90	1,394.90	1,394.90
支付的各项税费	C						
经营活动现金净流量	D=A-B-C	3,541.77	3,541.77	3,541.77	3,532.60	3,532.60	3,532.60
二、投资活动产生的现金							
建设成本支出	E						
流动资金支出	F						
投资活动现金净流量	G=E-F						
三、融资活动产生的现金							
资本金 (自有资金)	H						
专项债券	I						
银行借款	J						
偿还债券本金	K						
偿还银行借款本金	L						
支付债券利息	M	800.00	800.00	800.00	800.00	800.00	800.00
支付银行借款利息	N						
融资活动现金净流量	O=H+I+J-K-L-M-N	-800.00	-800.00	-800.00	-800.00	-800.00	-800.00
四、期初现金	P	46,863.84	49,605.61	52,347.38	55,089.15	57,821.75	60,554.35
期内现金变动	Q=D+G+O	2,741.77	2,741.77	2,741.77	2,732.60	2,732.60	2,732.60
五、期末现金	R=P+Q	49,605.61	52,347.38	55,089.15	57,821.75	60,554.35	63,286.95

表 2 项目资金平衡测算表 (续表)

项目/年度	公式	2052 年	2053 年	2054 年	2055 年	2056 年	2057 年
一、经营活动产生的现金							
经营活动收入	A	4,927.50	4,927.50	4,927.50	4,927.50	4,927.50	4,927.50
经营活动支出	B	1,394.90	1,394.90	1,404.53	1,404.53	1,404.53	1,404.53
支付的各项税费	C						
经营活动现金净流量	D=A-B-C	3,532.60	3,532.60	3,522.97	3,522.97	3,522.97	3,522.97
二、投资活动产生的现金							
建设成本支出	E						
流动资金支出	F						
投资活动现金净流量	G=E-F						
三、融资活动产生的现金							
资本金 (自有资金)	H						
专项债券	I						
银行借款	J					12,500.00	7,500.00
偿还债券本金	K						
偿还银行借款本金	L						
支付债券利息	M	800.00	800.00	800.00	800.00	800.00	150.00
支付银行借款利息	N						
融资活动现金净流量	O=H+I+J-K-L-M-N	-800.00	-800.00	-800.00	-800.00	-13,300.00	-7,650.00
四、期初现金	P	63,286.95	66,019.55	68,752.15	71,475.12	74,198.09	64,421.06
期内现金变动	Q=D+G+O	2,732.60	2,732.60	2,722.97	2,722.97	-9,777.03	-4,127.03
五、期末现金	R=P+Q	66,019.55	68,752.15	71,475.12	74,198.09	64,421.06	60,294.03

(二) 应付本息情况

1. 专项债券

本期拟发行专项债券 12,500.00 万元，假设债券期限为 30 年，利率为 4.00%，后续拟发行专项债券 7,500.00 万元，假设债券期限为 30 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。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	-	12,500.00		12,500.00	4.00%	-	-
2027 年	12,500.00	7,500.00		20,000.00	4.00%	650.00	650.00
2028 年	20,000.00			20,000.00		800.00	800.00
2029 年	20,000.00			20,000.00		800.00	800.00
2030 年	20,000.00			20,000.00		800.00	800.00
2031 年	20,000.00			20,000.00		800.00	800.00
2032 年	20,000.00			20,000.00		800.00	800.00
2033 年	20,000.00			20,000.00		800.00	800.00
2034 年	20,000.00			20,000.00		800.00	800.00
2035 年	20,000.00			20,000.00		800.00	800.00
2036 年	20,000.00			20,000.00		800.00	800.00
2037 年	20,000.00			20,000.00		800.00	800.00
2038 年	20,000.00			20,000.00		800.00	800.00
2039 年	20,000.00			20,000.00		800.00	800.00
2040 年	20,000.00			20,000.00		800.00	800.00
2041 年	20,000.00			20,000.00		800.00	800.00
2042 年	20,000.00			20,000.00		800.00	800.00
2043 年	20,000.00			20,000.00		800.00	800.00
2044 年	20,000.00			20,000.00		800.00	800.00

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
2045 年	20,000.00			20,000.00		800.00	800.00
2046 年	20,000.00			20,000.00		800.00	800.00
2047 年	20,000.00			20,000.00		800.00	800.00
2048 年	20,000.00			20,000.00		800.00	800.00
2049 年	20,000.00			20,000.00		800.00	800.00
2050 年	20,000.00			20,000.00		800.00	800.00
2051 年	20,000.00			20,000.00		800.00	800.00
2052 年	20,000.00			20,000.00		800.00	800.00
2053 年	20,000.00			20,000.00		800.00	800.00
2054 年	20,000.00			20,000.00		800.00	800.00
2055 年	20,000.00			20,000.00		800.00	800.00
2056 年	20,000.00		12,500.00	7,500.00		800.00	13,300.00
2057 年	7,500.00		7,500.00	-		150.00	7,650.00
合计		20,000.00	20,000.00	-		24,000.00	44,000.00

(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 102,844.03 万元，融资本息合计 44,000.00 万元，项目净现金流覆盖融资本息的覆盖倍数为 2.34。

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

任何项目都是在一定的经济、市场、法律、政策等环境下存在和发展的, 外界环境如财税、金融、法律法规的变化、通货膨胀、汇率变化、自然环境的变化等可能会在不同程度上对项目产生一定的影响。

由于此类风险是外界客观存在的, 不以人的意志为转移, 项目有关各方不能防止风险的发生, 但可通过合理的分散或转移等手段来降低由于风险带来的损失。此外, 项目有关各方也应密切注意与项目有关的财税、产业政策和法律法规及技术标准等的变更或可能发生的变化, 以便及时制定相应的应对措施。

(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

聊城经济技术开发区直饮水入户项目主管部门为聊城经开产业管理有限公司,项目单位为聊城经开水务有限公司,本次拟申请专项债券 1.25 亿元用于项目建设。

(二) 项目绩效目标

聊城经济技术开发区直饮水入户项目总体绩效目标:拟在范围内小区、学校、医院、商业办公楼等场所范围内(约 30 万人)安装直饮水设备入户,或入单元门厅,每一千户安装一台直饮水设施(每台集中净化供水+多台分布式终端取水)约 5000 套,在小区、学校、商业办公楼等场所范围内铺设 DN20mm 直饮水管道,铺设长度约 90 余公里,安装智能水表约 8.5 万套,采用“预处理+纳滤/RO 反渗透+紫外线消毒”工艺,构建智慧水务处理系统。

2026 年项目绩效目标为完成项目立项、施工图审查、施工许可等全部前期手续办理工作,手续办结率 100%;完成项目主要设备、管材、智能水表招标采购工作,采购合规率 100%;启动 DN20mm 直水管网试验段铺设工程;完成部分直饮水

净化设施、分布式终端取水设备、智能水表储备备货，启动试点小区、公建场所样板施工。

（三）事前绩效评估内容

1. 项目实施的必要性

本项目契合国家饮水安全保障、基础设施补短板、智慧民生提质的政策导向，是完善城市公共服务体系、保障群众健康饮水的重点民生工程。目前聊城经济技术开发区未建成规模化标准化直饮水供水体系，现有市政自来水仅可满足基础生活用水，辖区小区、学校、医院、商业办公等场所多依赖桶装水和小型净水设备，存在水质不稳定、易二次污染、运维不规范、监管不到位等突出问题，难以满足群众高品质、安全化饮水需求。项目全域覆盖辖区约 30 万人口，无重复建设、无替代项目，建设实施具备极强紧迫性。

项目落地后可系统性补齐优质供水基础设施短板，搭建标准化、智能化直饮水供水体系，有效解决群众饮水急难愁盼问题，全面提升区域公共服务保障能力与民生幸福水平。

2. 项目实施的公益性

本项目属于城市公益性基础设施提质工程，以保障公众饮水健康、优化公共服务供给为核心，不以盈利为经营目的，公益属性清晰鲜明。项目全面覆盖聊城经济技术开发区居民小区、

学校、医院、商业办公等重点公共场景，惠及辖区约 30 万常住群众，重点守护学生、病患、老年人等敏感人群饮水安全，公共普惠覆盖面广、受益群体量大。

项目采用绿色高效深度净水工艺，配套建设标准化供水管网与智慧水务系统，从源头杜绝饮水二次污染，有效补齐区域公共饮水服务短板，持续优化人居环境，提升城市公共服务标准化、均等化水平，社会效益和生态效益突出，公共服务价值显著。

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. 项目投资合规性

本项目总投资为 25,600.00 万元。投入项目资本金 5,600.00 万元；拟发行政府专项债券 20,000.00 万元。项目概算精细化程度高、依据较为充分，与市场价格标准相吻合，符合国家相关规定，总体经费指标合理。

5. 项目成熟度

2025 年 10 月 27 日，该项目取得《山东省建设项目备案证明》(项目代码：2510-371592-04-01-284939)；

2025 年 10 月 28 日，完成《不单独进行节能审查的固定

资产投资项目能耗说明和节能承诺》；

2025 年 10 月 31 日，取得聊城市生态环境局经济技术开发区分局《关于聊城经济技术开发区直饮水入户项目无需办理环评审批手续的说明》；

2025 年 11 月 19 日，取得聊城市自然资源和规划局经济技术开发区分局《关于聊城经济技术开发区直饮水入户项目不涉及新增建设用地情况说明》；

2025 年 11 月 20 日，取得聊城经济技术开发区行政审批服务部《关于建筑工程施工许可的情况说明》。

6. 项目资金来源和到位可行性

本项目总投资为 25,600.00 万元。投入项目资本金 5,600.00 万元；拟发行政府专项债券 20,000.00 万元。

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，该项目本期拟申请债券资金 12,500.00 万元，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

项目建成后，每年可产生稳定的现金流，能够满足偿债资金充足性的要求。

10. 绩效目标合理性

《山东省政府专项债项目资金绩效管理办法》（鲁财预〔2021〕53号），该项目设置了决策、管理、产出和效益四个一级指标，项目立项、绩效目标、资金投入、资金管理、组织实施、债券还本付息、信息公开、产出数量、产出质量、产出时效、产出成本、项目效益等二级指标，以及多个具体细化的三级指标。

（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102,844.03万元，融资本息合计为44,000.00万元，项目本息覆盖倍数为2.34，符合专项债发行要求；项目可以通过自筹、发行专项债券、银行贷款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。