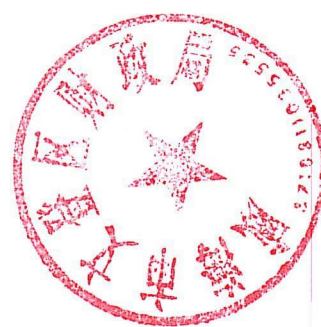


威海市文登区城乡供水一体化工程实施方案

项目单位：威海市文登区水利事务服务中心

主管部门：威海市文登区水利局

财政部门：威海市文登区财政局



2026 年 10 月

一、项目基本情况

（一）项目名称

威海市文登区城乡供水一体化工程

（二）立项单位

项目立项单位为威海市文登区水利事务服务中心。威海市文登区水利事务服务中心注册地位于威海市文登区龙山路 54-2 号，法定代表人王国辉，开办资金 66.6 万元人民币，宗旨和业务范围为全区水利工程建设，水库工程管理、维护及改造，水利工程移民相关工作提供服务保障和技术支撑。承担水资源管理、水利工程管理、水利设施、水域及其岸线管理、水利水电工程移民服务等工作，参与城乡供水、城镇排水、水资源配置等规划的拟订及实施并承担城镇排水、农村污水处理等技术支持工作。

（三）项目规划审批

1、威海市文登区行政审批服务局《威海市文登区行政审批服务局关于威海市文登区城乡供水一体化工程的批复》（威文审服批〔2023〕94 号）；

2、威海市文登区自然资源局《关于文登区城乡供水一体化工程用地情况说明》；

3、威海市自然资源和规划局文登规划分局《关于<关于申请出具威海市文登区城乡供水一体化工程是否需要办理规划

许可的函>的回复》

4、威海市生态环境局文登分局《关于<关于申请出具威海市文登区城乡供水一体化工程是否需要办理环评手续的函>的回复》。

（四）项目规模与主要内容

主要建设内容为水厂及城乡供水设施改造，其中：改造 $\Phi 400$ PE 管路 90 千米，改造 $\phi 315$ PE 管路 105 千米，改造 $\phi 200$ PE 管路 150 千米，改造 $\Phi 160$ PE 管路 270 千米，改造 $\Phi 110$ PE 管路 360 千米，改造 $\phi 90$ PE 管路 480 千米，改造 $\Phi 63$ PE 管路 600 千米，更换闸阀、排气阀、水表，维修闸阀井，信息化系统建设及远传水表、水质水压的监测设施建设。

（五）项目建设计划及现状

本项目预计工期为 2026 年 6 月至 2029 年 5 月，项目已开工建设，改造供水管道 214km，维修水表井、闸阀井 56 处，建设进度达 15%。

二、项目投资估算及资金筹措方案

（一）编制依据

- 1、《山东省“十四五”农村供水保障规划》；
- 2、《山东省“十四五”水利发展规划》；
- 3、《威海市文登区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》。

(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 60000.00 万元，其中，项目单位自有资金 12000.00 万元，本期拟发行专项债券 24,600.00 万元，后续拟发行专项债券 23,400.00 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	60,000.00	100.00%	
一、资本金	12,000.00	20.00%	
(一) 自有资金	12,000.00	20.00%	
(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）	48,000.00	80.00%	
(一) 已发行专项债券			
(二) 本期拟发行专项债券	24,600.00	41.00%	
(三) 后续拟发行专项债券	23,400.00	39.00%	
(四) 银行融资			

3、项目总投资、资本金到位情况

本项目总投资 60000.00 万元，资本金暂未到位。

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	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年	2035 年	2036 年
一、经营活动产生的现金													
经营活动收入	A	300,063.75				5,916.75	10,143.00	10,143.00	10,143.00	10,143.00	10,143.00	10,143.00	10,143.00
经营活动支出	B	17,537.67				286.67	491.43	495.93	500.66	505.62	510.83	516.30	522.05
支付的各项税费	C	27,749.16				547.16	938.00	938.00	938.00	938.00	938.00	938.00	938.00
经营活动现金净流量	D=A-B-C	254,776.92				5,082.92	8,713.57	8,709.07	8,704.34	8,699.38	8,694.17	8,688.70	8,682.95
二、投资活动产生的现金													
建设成本支出	E	55,397.40	25,600.00	10,966.80	13,916.80	4,913.80							
流动资金支出	F												
投资活动现金净流量	G=E-F	-55,397.40	-25,600.00	-10,966.80	-13,916.80	-4,913.80	-	-	-	-	-	-	-
三、融资活动产生的现金													
资本金 (自有资金)	H	12,000.00	1,000.00	2,000.00	2,000.00	7,000.00							
专项债券	I	48,000.00	24,600.00	10,000.00	13,400.00								
银行借款	J												
偿还债券本金	K	48,000.00											
偿还银行借款本金	L												
支付债券利息	M	47,088.00		1,033.20	1,483.20	2,086.20	2,086.20	2,086.20	2,086.20	2,086.20	2,086.20	2,086.20	2,086.20
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	-35,088.00	25,600.00	10,966.80	13,916.80	4,913.80	-2,086.20	-2,086.20	-2,086.20	-2,086.20	-2,086.20	-2,086.20	-2,086.20
四、期初现金	P		-	-	-	-	5,082.92	11,710.29	18,333.16	24,951.30	31,564.48	38,172.45	44,774.95
期内现金变动	Q=D+G+O	164,291.52	-	-	-	5,082.92	6,627.37	6,622.87	6,618.14	6,613.18	6,607.97	6,602.50	6,596.75
五、期末现金	R=P+Q	164,291.52	-	-	-	5,082.92	11,710.29	18,333.16	24,951.30	31,564.48	38,172.45	44,774.95	51,371.70

(续)

项目/年度	公式	2037年	2038年	2039年	2040年	2041年	2042年	2043年	2044年	2045年	2046年	2047年
一、经营活动产生的现金												
经营活动收入	A	10,143.00	10,143.00	10,143.00	10,143.00	10,143.00	10,143.00	10,143.00	10,143.00	10,143.00	10,143.00	10,143.00
经营活动支出	B	528.08	534.41	541.05	548.03	555.36	563.06	571.14	579.63	588.54	597.90	607.73
支付的各项税费	C	938.00	938.00	938.00	938.00	938.00	938.00	938.00	938.00	938.00	938.00	938.00
经营活动现金净流量	D=A-B-C	8,676.92	8,670.59	8,663.95	8,656.97	8,649.64	8,641.94	8,633.86	8,625.37	8,616.46	8,607.10	8,597.27
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					24,600.00						
偿还银行借款本金	L											
支付债券利息	M	2,086.20	2,086.20	2,086.20	2,086.20	2,086.20	1,053.00	1,053.00	1,053.00	1,053.00	1,053.00	1,053.00
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	-2,086.20	-2,086.20	-2,086.20	-2,086.20	-26,686.20	-1,053.00	-1,053.00	-1,053.00	-1,053.00	-1,053.00	-1,053.00
四、期初现金	P	51,371.70	57,962.42	64,546.81	71,124.56	77,695.33	59,658.77	67,247.71	74,828.57	82,400.94	89,964.40	97,518.50
期内现金变动	Q=D+G+O	6,590.72	6,584.39	6,577.75	6,570.77	-18,036.56	7,588.94	7,580.86	7,572.37	7,563.46	7,554.10	7,544.27
五、期末现金	R=P+Q	57,962.42	64,546.81	71,124.56	77,695.33	59,658.77	67,247.71	74,828.57	82,400.94	89,964.40	97,518.50	105,062.77

(续)

项目/年度	公式	2048 年	2049 年	2050 年	2051 年	2052 年	2053 年	2054 年	2055 年	2056 年	2057 年	2058 年
一、经营活动产生的现金流量												
经营活动收入	A	10,143.00	10,143.00	10,143.00	10,143.00	10,143.00	10,143.00	10,143.00	10,143.00	10,143.00	10,143.00	10,143.00
经营活动支出	B	618.05	628.88	640.25	652.19	664.73	677.90	691.73	706.25	721.49	737.49	754.29
支付的各项税费	C	938.00	938.00	938.00	938.00	938.00	938.00	938.00	938.00	938.00	938.00	938.00
经营活动现金净流量	D=A-B-C	8,586.95	8,576.12	8,564.75	8,552.81	8,540.27	8,527.10	8,513.27	8,498.75	8,483.51	8,467.51	8,450.71
二、投资活动产生的现金流量												
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流量												
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										10,000.00	13,400.00
偿还银行借款本金	L											
支付债券利息	M	1,053.00	1,053.00	1,053.00	1,053.00	1,053.00	1,053.00	1,053.00	1,053.00	1,053.00	1,053.00	603.00
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	-1,053.00	-1,053.00	-1,053.00	-1,053.00	-1,053.00	-1,053.00	-1,053.00	-1,053.00	-1,053.00	-11,053.00	-14,003.00
四、期初现金	P	105,062.77	112,596.72	120,119.84	127,631.59	135,131.40	142,618.67	150,092.77	157,553.04	164,998.79	172,429.30	169,843.81
期内现金变动	Q=D+G+O	7,533.95	7,523.12	7,511.75	7,499.81	7,487.27	7,474.10	7,460.27	7,445.75	7,430.51	-2,585.49	-5,552.29
五、期末现金	R=P+Q	112,596.72	120,119.84	127,631.59	135,131.40	142,618.67	150,092.77	157,553.04	164,998.79	172,429.30	169,843.81	164,291.52

（二）应付本息情况

1、专项债券

本次拟发行专项债券 24,600.00 万元，假设债券期限为 15 年，利率为 4.20%，2027 年下半年拟发行专项债券 10,000.00 万元，2028 年下半年拟发行专项债券 13,400.00 万元，假设债券期限为 30 年，利率为 4.50%；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 3-1 本项目本期拟发行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		24,600.00		24,600.00	4.20%		
2027 年	24,600.00			24,600.00	4.20%	1,033.20	1,033.20
2028 年	24,600.00			24,600.00	4.20%	1,033.20	1,033.20
2029 年	24,600.00			24,600.00	4.20%	1,033.20	1,033.20
2030 年	24,600.00			24,600.00	4.20%	1,033.20	1,033.20
2031 年	24,600.00			24,600.00	4.20%	1,033.20	1,033.20
2032 年	24,600.00			24,600.00	4.20%	1,033.20	1,033.20
2033 年	24,600.00			24,600.00	4.20%	1,033.20	1,033.20
2034 年	24,600.00			24,600.00	4.20%	1,033.20	1,033.20
2035 年	24,600.00			24,600.00	4.20%	1,033.20	1,033.20
2036 年	24,600.00			24,600.00	4.20%	1,033.20	1,033.20
2037 年	24,600.00			24,600.00	4.20%	1,033.20	1,033.20
2038 年	24,600.00			24,600.00	4.20%	1,033.20	1,033.20
2039 年	24,600.00			24,600.00	4.20%	1,033.20	1,033.20
2040 年	24,600.00			24,600.00	4.20%	1,033.20	1,033.20
2041 年	24,600.00		24,600.00	0.00	4.20%	1,033.20	25,633.20
合计		24,600.00	24,600.00			15,498.00	40,098.00

表 3-2 本项目未来拟发行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
2027 年		10,000.00		10,000.00	4.50%		
2028 年	10,000.00	13,400.00		23,400.00	4.50%	450.00	450.00
2029 年	23,400.00			23,400.00	4.50%	1,053.00	1,053.00
2030 年	23,400.00			23,400.00	4.50%	1,053.00	1,053.00
2031 年	23,400.00			23,400.00	4.50%	1,053.00	1,053.00
2032 年	23,400.00			23,400.00	4.50%	1,053.00	1,053.00
2033 年	23,400.00			23,400.00	4.50%	1,053.00	1,053.00
2034 年	23,400.00			23,400.00	4.50%	1,053.00	1,053.00
2035 年	23,400.00			23,400.00	4.50%	1,053.00	1,053.00
2036 年	23,400.00			23,400.00	4.50%	1,053.00	1,053.00
2037 年	23,400.00			23,400.00	4.50%	1,053.00	1,053.00
2038 年	23,400.00			23,400.00	4.50%	1,053.00	1,053.00
2039 年	23,400.00			23,400.00	4.50%	1,053.00	1,053.00
2040 年	23,400.00			23,400.00	4.50%	1,053.00	1,053.00
2041 年	23,400.00			23,400.00	4.50%	1,053.00	1,053.00
2042 年	23,400.00			23,400.00	4.50%	1,053.00	1,053.00
2043 年	23,400.00			23,400.00	4.50%	1,053.00	1,053.00
2044 年	23,400.00			23,400.00	4.50%	1,053.00	1,053.00
2045 年	23,400.00			23,400.00	4.50%	1,053.00	1,053.00
2046 年	23,400.00			23,400.00	4.50%	1,053.00	1,053.00
2047 年	23,400.00			23,400.00	4.50%	1,053.00	1,053.00
2048 年	23,400.00			23,400.00	4.50%	1,053.00	1,053.00
2049 年	23,400.00			23,400.00	4.50%	1,053.00	1,053.00
2050 年	23,400.00			23,400.00	4.50%	1,053.00	1,053.00
2051 年	23,400.00			23,400.00	4.50%	1,053.00	1,053.00
2052 年	23,400.00			23,400.00	4.50%	1,053.00	1,053.00
2053 年	23,400.00			23,400.00	4.50%	1,053.00	1,053.00
2054 年	23,400.00			23,400.00	4.50%	1,053.00	1,053.00
2055 年	23,400.00			23,400.00	4.50%	1,053.00	1,053.00
2056 年	23,400.00			23,400.00	4.50%	1,053.00	1,053.00
2057 年	23,400.00		10,000.00	13,400.00	4.50%	1,053.00	11,053.00
2058 年	13,400.00		13,400.00	0.00	4.50%	603.00	14,003.00
合计		23,400.00	23,400.00			31,590.00	54,990.00

(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 254,776.92 万

元，融资本息合计 95,088.00 万元，项目净现金流覆盖融资本息的覆盖倍数为 2.68。

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、政策风险

从国家产业政策层面来看，基础设施行业的发展是受到支持的。作为国民经济的基础性产业，基础设施行业发展必须保持适当的超前性，才能避免对社会经济发展形成瓶颈制约。对于基础设施行业的政策，往往涉及到一些产业发展的政策偏向、市场准入政策、投融资政策、环保政策、税收优惠政策等。因此，项目建设单位需密切注意行业及地方经济发展走向，避免政策风险。

2、工程风险

工程风险指因设计方案、工程地质、水文地质、施工与工期等存在的各种不确定性给项目带来的风险。尽管项目建设所在地的地质水文稳定，项目工程方案变动的可能性较小，项目工程建设期较长，项目的某些费用支出较难准确把握，项目施工条件的不确定和变化情况会对项目施工产生一定的风险，可能会增加施工成本。因此需要密切关注项目实施过程中的工程风险。

（二）与项目收益相关的风险

1、市场风险

市场风险主要包括服务价格及供需变化带来的风险，本项目为供水基础设施建设，需求总体由文登区城乡人口数量决定，需求稳定，面临市场风险小。

2、偿付风险

本项目不涉及自行运营的内容，水厂、泵站委托供水公司运行，自负盈亏，仅收取供水管网使用费收入，通过签订供水管网使用协议约定收入，偿债较有保障。

六、项目事前绩效评估

（一）项目概况

威海市文登区城乡供水一体化工程主管部门为威海市文登区水利局，项目单位为威海市文登区水利事务服务中心，本次拟申请专项债券 2.46 亿元用于项目建设。

（二）项目绩效目标

威海市文登区城乡供水一体化工程项目总体绩效目标为维修改造管网 2055km，工程完成总投资 6 亿元，融资本息合计 95,088.00 万元，工程质量验收合格，显著减低管网漏损率，群众满意度 95%以上。2026 年项目绩效目标为维修改造管网 900km，完成配套闸阀室及水表井改造，工程建设质量合格，群众满意度 95%以上，显著减低管网漏损率。

（三）事前绩效评估内容

1、项目实施的必要性

供水管网是城市建设和人民生活的基础设施，也是城市运行的生命线，随着城市发展与供水区域的变化，当前文登区供水管网存在老化、堵塞、水质降低等问题，影响到了人民群众的用水安全，老旧供水管网改造工程迫在眉睫。此外，文登区还存在供水能力不足的问题，本项目通过建设水厂、供水管路等内容，能够有效解决上述问题。

本项目为威海市文登区城乡供水一体化工程，工程建设符合国家发改委发布的《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中第一类“鼓励类”第二十二项“城镇基础设施”；符合《山东省“十四五”农村供水保障规划》“到 2025 年，农村供水保障水平进一步提升，农村供水保证率、水质达标率、自来水普及率等主要指标在全国前列中稳中有进，农村集中供水率达到

98%，自来水普及率达到 97.5%，规模化工程供水人口覆盖比例大于 85%，农村集中供水工程水费收缴率达到 98%，城乡供水一体化率达到 70%，健全完善的农村供水工程长效运行管理体制机制基本建立。”的规划目标；符合《山东省“十四五”水利发展规划》“新增供水能力 10 亿立方米；农村集中供水率 98%，自来水普及率 97.5%，规模化工程供水人口覆盖比例 80%，城乡供水一体化率 70%。”的规划目标；符合《威海市文登区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》“全区规模化供水覆盖率 91.3%、集中供水率 100%”的目标。本项目具有较高的政策符合性。

2、项目实施的公益性

本项目能够显著提高文登区供水能力，保障城乡居民的用水安全及工业企业的用水稳定，有利于城乡建设和经济发展。本项目能够提供就业岗位，增加地方财政收入，增强文登区经济吸引力，促进地区可持续发展，具有较强的公益性。

3、项目实施的收益性

本项目预期产生的收益主要为供水管网使用费收入，平均每年可实现收入 10,143.00 万元，经营期总收入为 300,063.75 万元。

4、项目投资合规性

依据《政府投资条例》第三条“政府投资资金应当投向市

场不能有效配置资源的社会公益服务、公共基础设施、农业农村、生态环境保护、重大科技进步、社会管理、国家安全等公共领域的项目，以非经营性项目为主”，项目属市政基础设施项目，满足条例要求。项目实施可行性充分，项目投资合规合法。

5、项目成熟度

本项目完成立项、环评、用地、规划等手续，前期手续符合流程要求。

6、项目资金来源和到位可行性

项目总投资 60000.00 万元，其中项目单位自筹 12000.00 万元，发行地方政府专项债券融资 48000.00 万元，资金来源有保障。

7、项目收入、成本、收益预测合理性

结合项目实际情况，遵循现行的法规、政策、制度以及行业标准，并考虑了成本、税金等因素的影响，得出了项目收入、成本和收益。该项目预期产生的现金流入主要来源于供水管网使用费收入，年收入合计 10,143.00 万元，经营期总收入 300,063.75 万元。本项目成本主要为人员工资及福利费、管理费、维修费、其他费用、相关税费，经营期总成本 45,286.83 万元。可用于偿还本息金额的现金净流入 254,776.92 万元，项目收入、成本及收益预测依据充分，考虑较为全面，预测结果合

理。

8、债券资金需求合理性

本项目资金来源为：自有资金 12000.00 万元，占总投资 20%，专项债券融资 48000.00 万元，占总投资 80%，需求合理。

9、项目偿债计划可行性和偿债风险点

本项目每年付息 2 次，到期 1 次还本，偿债计划合理。项目偿债风险点主要是收入的可靠性，本项目通过与威海市文源水务有限公司签署供水管网使用协议约定收入，能够有效降低偿债风险。

10、绩效目标合理性

该项目资金需求、建设内容和收益等目标合理，与项目相关政策目标一致，绩效目标与项目预计解决的问题完全匹配，与现实需求完全匹配。绩效目标具有前瞻性和合法性，且已细化和量化，利于考核。

（三）评估结论

本项目可用于资金平衡的息前净现金流为 254,776.92 万元，融资本息合计 95,088.00 万元，项目净现金流覆盖融资本息的覆盖倍数为 2.68，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。