

# 威海市文登区规模化供水工程建设项目 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

2025 年 3 月



## 一、项目基本情况

### （一）项目名称

威海市文登区规模化供水工程建设项目

### （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位于威海市文登区龙山路 54-2 号，开办资金 66.60 万元人民币，法定代表人：李文虎。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关于威海市文登区规模化供水工程建设项目可行性研究报告的批复》（威文审服批[2023]182 号）；

（2）威海市文登区自然资源局《关于文登区规模化供水工程用地情况说明》；

（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规模化供水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规模化供水工程建设项目是否需要办理环评手续的函>的回复》。

#### (四) 项目规模与主要建设内容

主要建设内容为规模化水厂及供水设施改造,计划新建文登区饮水安全信息化系统一套;改造5处规模化水厂,包括消毒净化设备改造,水质在线监控系统建设,信息化监控远传设备改造;改造供水管网1490公里,更换闸阀、排气阀635处、更换水表5万块,维修闸阀井123处,新建加压泵站12处,实施供水水源保障工程。

#### (五) 项目建设期限

本项目预计工期为2024年3月至2026年12月。

## 二、项目投资估算及资金筹措方案

### (一) 编制依据

1、《中华人民共和国环境保护法》(2014年4月24日修订);

2、《中华人民共和国水污染防治法》(2017年6月27日修正);

3、《山东省威海市文登区水利发展“十四五”规划》(威海市文登区水利局,2020.08);

4、《威海市文登区规模化供水工程建设项目可行性研究报告》;

5、《山东省水利水电工程设计概(估)算编制办法》及其配套定额。

## (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

本项目总投资 58,000.00 万元, 其中, 项目单位自有资金 11,600.00 万元, 已发行专项债券 29,000.00 万元, 本期拟发行专项债券 17,400.00 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	58,000.00	100.00%	
一、资本金	11,600.00	20.00%	
(一) 自有资金	11,600.00	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)	46,400.00	80.00%	

(一) 已发行专项债券	29,000.00	50.00%	
(二) 本期拟发行专项债券	17,400.00	30.00%	
(三) 后续拟发行专项债券			
(四) 银行融资			

### 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	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年
一、经营活动产生的现金												
经营活动收入	A	212,800.00					7,600.00	7,600.00	7,600.00	7,600.00	7,600.00	7,600.00
经营活动支出	B	1,752.14					31.50	33.08	34.73	36.47	38.29	40.20
支付的各项税费	C	19,678.96					702.82	702.82	702.82	702.82	702.82	702.82
经营活动现金净流量	D=A-B-C	191,368.90					6,867.18	6,864.10	6,862.45	6,860.71	6,858.89	6,856.98
二、投资活动产生的现金												
建设成本支出	E	55,535.00	30,000.00	18,341.50	7,193.50							
流动资金支出	F											
投资活动现金净流量	G=E-F	-55,535.00	-30,000.00	-18,341.50	-7,193.50							
三、融资活动产生的现金												
资本金 (自有资金)	H	11,600.00	1,000.00	2,000.00	8,600.00							
专项债券	I	46,400.00	29,000.00	17,400.00								
银行借款	J											
偿还债券本金	K	46,400.00										
偿还银行借款本金	L											
支付债券利息	M	28,275.00		1,058.50	1,406.50	1,406.50	1,406.50	1,406.50	1,406.50	1,406.50	1,406.50	1,406.50
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	-16,675.00	30,000.00	18,341.50	7,193.50	-1,406.50	-1,406.50	-1,406.50	-1,406.50	-1,406.50	-1,406.50	-1,406.50
四、期初现金	P						5,460.68	10,919.86	16,377.46	21,833.41	27,287.62	32,740.01
期内现金变动	Q=D+G+O	119,158.90					5,459.18	5,457.60	5,455.95	5,454.21	5,452.39	5,450.48
五、期末现金	R=P+Q	119,158.90					5,460.68	16,377.46	21,833.41	27,287.62	32,740.01	38,190.49

(续)

项目/年度	公式	2034 年	2035 年	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年	2041 年	2042 年	2043 年	2044 年
一、经营活动产生的现金												
经营活动收入	A	7,600.00	7,600.00	7,600.00	7,600.00	7,600.00	7,600.00	7,600.00	7,600.00	7,600.00	7,600.00	7,600.00
经营活动支出	B	42.21	44.32	46.54	48.87	51.31	53.88	56.57	59.40	62.37	65.49	68.76
支付的各项税费	C	702.82	702.82	702.82	702.82	702.82	702.82	702.82	702.82	702.82	702.82	702.82
经营活动现金净流量	D=A-B-C	6,854.97	6,852.86	6,850.64	6,848.31	6,845.87	6,843.30	6,840.61	6,837.78	6,834.81	6,831.69	6,828.42
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		17,400.00									
偿还银行借款本金	L											
支付债券利息	M	1,406.50	1,058.50	710.50	710.50	710.50	710.50	710.50	710.50	710.50	710.50	710.50
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	-1,406.50	-18,458.50	-710.50	-710.50	-710.50	-710.50	-710.50	-710.50	-710.50	-710.50	-710.50
四、期初现金	P	38,190.49	43,638.96	32,033.32	38,173.46	44,311.27	50,446.64	56,579.44	62,709.55	68,836.83	74,961.14	81,082.33
期内现金变动	Q=D+G+O	5,448.47	-11,605.64	6,140.14	6,137.81	6,135.37	6,132.80	6,130.11	6,127.28	6,124.31	6,121.19	6,117.92
五、期末现金	R=P+Q	43,638.96	32,033.32	38,173.46	44,311.27	50,446.64	56,579.44	62,709.55	68,836.83	74,961.14	81,082.33	87,200.25

(续)







## (二) 应付本息情况

### 1、专项债券

2024 年 8 月已发行专项债券 29,000.00 万元，债券期限为 30 年，利率为 2.45%；本次拟发行专项债 17,400.00 万元，假设债券期限为 10 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 3-1 本项目已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
2024 年		29,000.00		29,000.00	2.45%		
2025 年	29,000.00			29,000.00	2.45%	710.50	710.50
2026 年	29,000.00			29,000.00	2.45%	710.50	710.50
2027 年	29,000.00			29,000.00	2.45%	710.50	710.50
2028 年	29,000.00			29,000.00	2.45%	710.50	710.50
2029 年	29,000.00			29,000.00	2.45%	710.50	710.50
2030 年	29,000.00			29,000.00	2.45%	710.50	710.50
2031 年	29,000.00			29,000.00	2.45%	710.50	710.50
2032 年	29,000.00			29,000.00	2.45%	710.50	710.50
2033 年	29,000.00			29,000.00	2.45%	710.50	710.50
2034 年	29,000.00			29,000.00	2.45%	710.50	710.50
2035 年	29,000.00			29,000.00	2.45%	710.50	710.50
2036 年	29,000.00			29,000.00	2.45%	710.50	710.50
2037 年	29,000.00			29,000.00	2.45%	710.50	710.50
2038 年	29,000.00			29,000.00	2.45%	710.50	710.50
2039 年	29,000.00			29,000.00	2.45%	710.50	710.50
2040 年	29,000.00			29,000.00	2.45%	710.50	710.50
2041 年	29,000.00			29,000.00	2.45%	710.50	710.50
2042 年	29,000.00			29,000.00	2.45%	710.50	710.50
2043 年	29,000.00			29,000.00	2.45%	710.50	710.50
2044 年	29,000.00			29,000.00	2.45%	710.50	710.50

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	29,000.00			29,000.00	2.45%	710.50	710.50
2046 年	29,000.00			29,000.00	2.45%	710.50	710.50
2047 年	29,000.00			29,000.00	2.45%	710.50	710.50
2048 年	29,000.00			29,000.00	2.45%	710.50	710.50
2049 年	29,000.00			29,000.00	2.45%	710.50	710.50
2050 年	29,000.00			29,000.00	2.45%	710.50	710.50
2051 年	29,000.00			29,000.00	2.45%	710.50	710.50
2052 年	29,000.00			29,000.00	2.45%	710.50	710.50
2053 年	29,000.00			29,000.00	2.45%	710.50	710.50
2054 年	29,000.00		29,000.00		2.45%	710.50	29,710.50
合计		29,000.00	29,000.00			21,315.00	50,315.00

表 3-2 本项目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
2025 年		17,400.00		17,400.00	4.00%	348.00	348.00
2026 年	17,400.00			17,400.00	4.00%	696.00	696.00
2027 年	17,400.00			17,400.00	4.00%	696.00	696.00
2028 年	17,400.00			17,400.00	4.00%	696.00	696.00
2029 年	17,400.00			17,400.00	4.00%	696.00	696.00
2030 年	17,400.00			17,400.00	4.00%	696.00	696.00
2031 年	17,400.00			17,400.00	4.00%	696.00	696.00
2032 年	17,400.00			17,400.00	4.00%	696.00	696.00
2033 年	17,400.00			17,400.00	4.00%	696.00	696.00
2034 年	17,400.00			17,400.00	4.00%	696.00	696.00
2035 年	17,400.00		17,400.00		4.00%	348.00	17,748.00
合计		17,400.00	17,400.00			6,960.00	24,360.00

### （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 191,368.90 万元，融资本息合计 74,675.00 万元，项目净现金流覆盖融资本息的覆盖倍数为 2.56。

#### 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.项目勘测的详细程度、设计方案的合理性、项目管理单位的组织管理水平、承建单位的施工技术及管理水平也会对项目建设期产生影响。如果工程拖延，工程投资将增加，且工期拖延将影响项目的现金流入，使项目净收益减少。

##### 2.风险控制措施

（1）前期勘测细致，深化各阶段设计方案，减少设计变更，避免因设计变更造成工期拖延或工程报废。

（2）选择施工技术水平与管理水平较高，雄厚经济实力并拥有先进施工设备的施工队伍，确保工程质量和进度。

（3）规范施工队伍的选择程序，严格合同条款，规范签订合同。



## （二）与项目收益相关的风险

### 1.利率风险

受国民经济总体运行状况、国家宏观经济、金融货币以及国际经济环境变化等因素的影响，在本期债券存续期内，市场利率存在波动的可能性。由于本期债券期限较长，市场利率的波动可能对债券投资者的实际投资收益产生相应不确定性。

### 2.流动性风险

专项债券发行后，在银行间债券市场、上海证券交易所、深圳证券交易所市场交易流通。本期债券的交易活跃程度受到宏观经济环境、市场资金情况、投资者的分布、投资者交易意愿等因素的影响，发行人无法保证本期专项债券的持有人能够随时并足额交易所持有的债券。

### 3.运营风险

项目建成投产后，运营单位未能有效管理，未能及时应对内外部环境的变化，未能根据市场情况及时调整经营方针，实际运营效益将可能达不到预测值。项目偿债资金来自项目运营收益部分较大，将对偿债本息产生影响。

### 4.偿付风险

根据“财预〔2016〕155号文”第三条，专项债务收入、安排的指出、还本付息、发行费用纳入政府性基金预算管理。本期债券偿付资金主要来源为供水管网及相应设施租赁收入，



偿债较有保障。但收入的实现易受市场行情、供水需求、自然环境等多种因素影响，存在一定的不确定性，也可能存在总投资核算不准确，项目运营成本变动等情况，存在实际投资额变动，收入减少、成本增加、项目无法按期投入运营等方面的风险，进而影响项目收益及本期债券的还本付息，将有可能给本期债券偿付带来一定风险。

#### 5. 税负风险

根据《财政部国家税务总局关于地方政府债券利息免征所得税问题的通知》（财税〔2013〕5号）规定，企业和个人取得专项债券利息收入免征所得税和个人所得税，发行人无法保证在本期专项债券存续期内，上述税收优惠政策不会发生变化，若国家税收政策发行调整，将导致投资者持有本期专项债券投资收益发生波动。

### 六、项目事前绩效评估

#### （一）项目概况

威海市文登区规模化供水工程建设项目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 1.74 亿元用于项目建设。

#### （二）评估内容

##### 1、项目实施的必要性

##### 1) 项目建设符合国家产业政策和地方发展规划

本项目属于国家发展和改革委员会令〔2019〕第 29 号《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中鼓励类第二条“水利”第 3 款城乡供水水源工程及第 4 款农村饮水安全工程，属于国家鼓励发展的项目，其建设符合国家产业政策。

2017 年 5 月，国家国务院通过国办函〔2017〕42 号文，关于批准《威海市城市总体规划（2011—2020 年）》（以下简称《总体规划》）的通知：

“一、重视城乡区域统筹发展。在《总体规划》确定的 777 平方公里城市规划区范围内，实行城乡统一规划管理。加强城中村和城乡结合部地区的规划建设管理，城镇基础设施、公共服务设施的建设应当统筹考虑为周边农村提供服务。根据市域内不同地区的条件，重点发展县城和基础条件好、发展潜力大的重点镇，促进城乡一体化和基础设施共建共享。……”

“二、完善城市基础设施体系。要按照绿色循环低碳的理念规划建设城市基础设施。……统筹规划建设城市供水水源和给排水、垃圾处理等基础设施，积极有序地开展地下综合管廊建设。划定基础设施黄线保护范围，加强对各类设施用地的规划控制和预留。……”

“三、建设资源节约型和环境友好型城市。要按照促进生产空间集约高效、生活空间宜居适度、生态空间山清水秀的总体要求，形成合理的城市空间结构，促进经济建设、城乡建设

和环境建设同步发展。要切实做好节能减排工作，加快淘汰落后产能，严格控制污染物排放总量，积极发展绿色建筑。加强城市环境综合治理，提高污水处理率和垃圾无害化处理率，限期达到《总体规划》提出的各类环境保护目标。……”

项目实施文登区规模化供水工程符合地方发展规划。

## 2、项目实施的公益性

工程建设的公益效益主要为社会效益。

项目实施后，可大幅度提高农村基础设施和公共服务能力，全面提升农村水利管理水平，有效改善区域生态环境，显著提高人口环境容量，有力保障人居安全，改善农村生活卫生条件和村容村貌。本项目的建设，能够进一步提升文登区基础设施水平，改善居民居住环境，推进生态文明建设，为居民提供良好的生产、生活环境和便利的交通运输条件，实现城镇服务功能和基础设施提质增效，切实提高居民生活水平。

## 3、项目实施的收益性

### （1）项目经营收入

本项目预期收入主要来源于供水管网及相应设施的租赁收入，根据租赁意向书，其租赁费用为 7,600.00 万元/年。

### （2）经营成本及相关税费

本项目仅考虑聘用管网及供水巡查人员（属安装维修类岗位）5 人，主要承担管网及供水巡查工作，监督检查供水计量、



收费等业务的执行情况，填报各项记录并进行资料整编，人均年工资及福利按 6 万元/年估算，并考虑每年增长 5%。

本项目租赁意向书约定，租赁期间管网工程的后期管理和维护由租赁单位负责，建设单位不予负责。因此，本报告不再考虑工程维修及其他费用。

综上所述，项目运营期内经营成本估算为 1,752.14 万元。

本项目管网租赁增值税税率为 9%，城市维护建设税、教育费附加和地方教育费附加税率分别为增值税的 7%、3%和 2%，项目运营期内共缴纳税费 19,678.96 万元。

项目实施具有收益性。

#### 4、项目投资合规性

本工程总投资合计 58,000.00 万元，项目投资合规。

#### 5、项目成熟度

2023 年 10 月，山东庆禹工程设计有限公司完成了项目可行性研究报告。2023 年 10 月 30 日，威海市文登区行政审批服务局出具《威海市文登区行政审批服务局关于威海市文登区规模化供水工程建设项目可行性研究报告的批复》（威文审服批〔2023〕182 号），对本项目进行了批复。

#### 6、项目资金来源和到位可行性

本项目总投资 58,000.00 万元，其中拟发行债券 46,400.00 万元，其余为项目单位自有资金。



## 7、项目收入、成本、收益预测合理性

### （1）收入合理性

本项目预期收入主要来源于供水管网及相应设施的租赁收入，收入参考租赁意向书，收入较为合理。

### （2）成本合理性

本项目租赁期间管网工程的后期管理和维护由租赁单位负责，建设单位不予负责，本项目成本仅考虑工资及福利和相关税费。

### （3）收益合理性

本项目经营活动总收入 212,800.00 万元，经营活动支出 1,752.14 万元，运营期间共缴纳税费 19,678.96 万元，本项目营运期间收益总额为 191,368.90 万元。

项目收入、成本、收益预测合理。

## 8、债券资金需求合理性

本项目总投资 58,000.00 万元，项目资金来源为自有资金 11,600.00 万元；发行 46,400.00 万元债券，占总投资 80.00%，债券资金需求合理。

## 9、项目偿债计划可行性和偿债风险点

本项目拟建设期发行债券 46,400.00 万元，每半年付息一次，于发债期末一次性偿还本金。为避免运营期间无法偿还发债本息，应于有结余利润的年份做好财务分配和管理，为运行

期末的还本做好准备。运行期间应在现阶段收入项目的基础上，积极探索开发新的营销项目，利用未分配的利润进行再投资，实现财务良性循环。

#### 10、绩效目标合理性

经过对本项目的营业收入分析、总成本费用分析、以及现金流量分析、利润与利润分配分析等一系列财务数据分析可知，本项目运行期间可以实现项目自我满足，利息备付率及本息覆盖倍数均可满足项目需求，绩效目标合理。

#### （三）评估结论

本项目可用于资金平衡的息前净现金流为 191,368.90 万元，融资本息合计 74,675.00 万元，项目净现金流覆盖融资本息的覆盖倍数为 2.56，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。