

威海市文登区西部工业区供水管网提升改造建设项目 实施方案

项目单位：威海市文登区国有资本投资有限公司

主管部门：威海市文登区国有资产服务中心

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

威海市文登区西部工业区供水管网提升改造建设项目

（二）立项单位

项目立项单位为威海市文登区国有资本投资有限公司。威海市文登区国有资本投资有限公司位于山东省威海市文登区龙山办龙山路 38 号，注册资本 15000 万人民币，法定代表人吕杰。经营范围：许可项目：食品销售。（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：以自有资金从事投资活动；供应链管理服务；日用百货销售；五金产品批发；五金产品零售；食用农产品批发；食用农产品零售；建筑材料销售；建筑防水卷材产品制造；煤炭及制品销售；农副产品销售；水产品零售；水产品批发；货物进出口；自有资金投资的资产管理服务；信息咨询服务（不含许可类信息咨询服务）。（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

（1）《威海市文登区西部工业区供水管网提升改造建设项目山东省建设项目备案证明》；

（2）威海市生态环境局文登分局《关于〈关于威海市文登

区西部工业区供水管网提升改造建设项目是否需要办理环评手续的函》的回复》；

（3）威海市文登区自然资源局《关于威海市文登区西部工业区供水管网提升改造建设项目用地情况说明》；

（4）威海市文登区行政审批服务局《关于〈申请出具威海市文登区西部工业区供水管网提升改造建设项目是否需要办理施工许可的函〉的回复》。

（四）项目规模与主要建设内容

项目位于威海市文登区西部工业园区，改造提升园区内供水管网 73.98 公里，砌筑检查井 750 个，对路面进行恢复及建设配套附属设施。

（五）项目建设期限

本项目预计工期为 2025 年 6 月至 2027 年 5 月。

二、项目投资估算及资金筹措方案

（一）编制依据

1. 《产业结构调整指导目录（2019 年本）》
2. 《关于加快推进国有企业数字化转型的工作通知》
3. 《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》
4. 《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》

5. 《威海市国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》

6. 《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》

7. 《文登区城市总体规划》

（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 20017 万元，其中，项目单位自有资金 4017 万元，本期拟发行专项债券 10000 万元，后续拟发行专项债券 6000 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	20017	100%	
一、资本金	4017	20.07%	
（一）自有资金	4017	20.07%	
（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）	16000	79.93%	
（一）已发行专项债券			
（二）本期拟发行专项债券	10000	49.96%	
（三）后续拟发行专项债券	6000	29.97%	
（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	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年
一、经营活动产生的现金												
经营活动收入	A	88,588.20			1,726.20	2,959.20	2,959.20	2,959.20	2,959.20	2,959.20	2,959.20	2,959.20
经营活动支出	B	1,889.09			36.78	63.05	63.05	63.05	63.05	63.05	63.05	63.05
支付的各项税费	C	20,427.97			159.63	555.28	611.66	611.66	611.66	611.66	611.66	611.66
经营活动现金净流量	D=A-B-C	66,271.14			1,529.79	2,340.87	2,284.49	2,284.49	2,284.49	2,284.49	2,284.49	2,284.49
二、投资活动产生的现金		-										
建设成本支出	E	17,949.52	10,800.00	6,465.00	684.52							
流动资金支出	F	-										
投资活动现金净流量	G=E-F	-17,949.52	-10,800.00	-6,465.00	-684.52	-	-	-	-	-	-	-
三、融资活动产生的现金		-										
资本金 (自有资金)	H	4,017.00	1,000.00	1,000.00	2,017.00							
专项债券	I	16,000.00	10,000.00	6,000.00								
银行借款	J	-										
偿还债券本金	K	16,000.00										
偿还银行借款本金	L	-										
支付债券利息	M	12,100.00	200.00	535.00	670.00	670.00	670.00	670.00	670.00	670.00	670.00	670.00
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	-8,083.00	10,800.00	6,465.00	1,347.00	-670.00	-670.00	-670.00	-670.00	-670.00	-670.00	-670.00
四、期初现金	P			-	-	2,192.27	3,863.14	5,477.63	7,092.12	8,706.61	10,321.10	11,935.59
期内现金变动	Q=D+G+O	40,238.62	-	-	2,192.27	1,670.87	1,614.49	1,614.49	1,614.49	1,614.49	1,614.49	1,614.49
五、期末现金	R=P+Q	40,238.62	-	-	2,192.27	3,863.14	5,477.63	7,092.12	8,706.61	10,321.10	11,935.59	13,550.08

(续)

项目/年度	公式	2035 年	2036 年	2037 年	2038 年	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	2,959.20	2,959.20	3,010.99	3,047.98	3,047.98	3,047.98	3,047.98	3,047.98	3,047.98	3,047.98	3,047.98
经营活动支出	B	63.05	63.05	64.94	64.94	64.94	64.94	64.94	64.94	64.94	64.94	64.94
支付的各项税费	C	661.66	711.66	727.72	739.54	739.54	739.54	739.54	739.54	739.54	739.54	739.54
经营活动现金净流量	D=A-B-C	2,234.49	2,184.49	2,218.33	2,243.50	2,243.50	2,243.50	2,243.50	2,243.50	2,243.50	2,243.50	2,243.50
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	10,000.00										
偿还银行借款本金	L											
支付债券利息	M	470.00	270.00	270.00	270.00	270.00	270.00	270.00	270.00	270.00	270.00	270.00
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	-10,470.00	-270.00	-270.00	-270.00	-270.00	-270.00	-270.00	-270.00	-270.00	-270.00	-270.00
四、期初现金	P	13,550.08	5,314.57	7,229.06	9,177.39	11,150.89	13,124.39	15,097.89	17,071.39	19,044.89	21,018.39	22,991.89
期内现金变动	Q=D+G+O	-8,235.51	1,914.49	1,948.33	1,973.50	1,973.50	1,973.50	1,973.50	1,973.50	1,973.50	1,973.50	1,973.50
五、期末现金	R=P+Q	5,314.57	7,229.06	9,177.39	11,150.89	13,124.39	15,097.89	17,071.39	19,044.89	21,018.39	22,991.89	24,965.39

(续)

项目/年度	公式	2046 年	2047 年	2048 年	2049 年	2050 年	2051 年	2052 年	2053 年	2054 年	2055 年	2056 年
一、经营活动产生的现金												
经营活动收入	A	3,047.98	3,101.32	3,139.42	3,139.42	3,139.42	3,139.42	3,139.42	3,139.42	3,139.42	3,139.42	1,569.71
经营活动支出	B	64.94	66.89	66.89	66.89	66.89	66.89	66.89	66.89	66.89	66.89	33.45
支付的各项税费	C	739.54	756.08	768.25	768.25	768.25	768.25	768.25	768.25	768.25	768.25	384.12
经营活动现金净流量	D=A-B-C	2,243.50	2,278.35	2,304.28	2,304.28	2,304.28	2,304.28	2,304.28	2,304.28	2,304.28	2,304.28	1,152.14
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											6,000.00
偿还银行借款本金	L											
支付债券利息	M	270.00	270.00	270.00	270.00	270.00	270.00	270.00	270.00	270.00	270.00	135.00
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	-270.00	-270.00	-270.00	-270.00	-270.00	-270.00	-270.00	-270.00	-270.00	-270.00	-6,135.00
四、期初现金	P	24,965.39	26,938.89	28,947.24	30,981.52	33,015.80	35,050.08	37,084.36	39,118.64	41,152.92	43,187.20	45,221.48
期内现金变动	Q=D+G+O	1,973.50	2,008.35	2,034.28	2,034.28	2,034.28	2,034.28	2,034.28	2,034.28	2,034.28	2,034.28	-4,982.86
五、期末现金	R=P+Q	26,938.89	28,947.24	30,981.52	33,015.80	35,050.08	37,084.36	39,118.64	41,152.92	43,187.20	45,221.48	40,238.62

（二）应付本息情况

1、专项债券

本次拟发行专项债 10,000.00 万元，假设债券期限为 10 年，利率为 4.00%，2026 年上半年拟发行专项债券 6,000.00 万元，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
2025 年		10,000.00		10,000.00	4.00%	200.00	200.00
2026 年	10,000.00			10,000.00	4.00%	400.00	400.00
2027 年	10,000.00			10,000.00	4.00%	400.00	400.00
2028 年	10,000.00			10,000.00	4.00%	400.00	400.00
2029 年	10,000.00			10,000.00	4.00%	400.00	400.00
2030 年	10,000.00			10,000.00	4.00%	400.00	400.00
2031 年	10,000.00			10,000.00	4.00%	400.00	400.00
2032 年	10,000.00			10,000.00	4.00%	400.00	400.00
2033 年	10,000.00			10,000.00	4.00%	400.00	400.00
2034 年	10,000.00			10,000.00	4.00%	400.00	400.00
2035 年	10,000.00		10,000.00		4.00%	200.00	10,200.00
合计		10,000.00				4,000.00	14,000.00

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
2026 年		6,000.00		6,000.00	4.50%	135.00	135.00
2027 年	6,000.00			6,000.00	4.50%	270.00	270.00
2028 年	6,000.00			6,000.00	4.50%	270.00	270.00
2029 年	6,000.00			6,000.00	4.50%	270.00	270.00
2030 年	6,000.00			6,000.00	4.50%	270.00	270.00

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
2031 年	6,000.00			6,000.00	4.50%	270.00	270.00
2032 年	6,000.00			6,000.00	4.50%	270.00	270.00
2033 年	6,000.00			6,000.00	4.50%	270.00	270.00
2034 年	6,000.00			6,000.00	4.50%	270.00	270.00
2035 年	6,000.00			6,000.00	4.50%	270.00	270.00
2036 年	6,000.00			6,000.00	4.50%	270.00	270.00
2037 年	6,000.00			6,000.00	4.50%	270.00	270.00
2038 年	6,000.00			6,000.00	4.50%	270.00	270.00
2039 年	6,000.00			6,000.00	4.50%	270.00	270.00
2040 年	6,000.00			6,000.00	4.50%	270.00	270.00
2041 年	6,000.00			6,000.00	4.50%	270.00	270.00
2042 年	6,000.00			6,000.00	4.50%	270.00	270.00
2043 年	6,000.00			6,000.00	4.50%	270.00	270.00
2044 年	6,000.00			6,000.00	4.50%	270.00	270.00
2045 年	6,000.00			6,000.00	4.50%	270.00	270.00
2046 年	6,000.00			6,000.00	4.50%	270.00	270.00
2047 年	6,000.00			6,000.00	4.50%	270.00	270.00
2048 年	6,000.00			6,000.00	4.50%	270.00	270.00
2049 年	6,000.00			6,000.00	4.50%	270.00	270.00
2050 年	6,000.00			6,000.00	4.50%	270.00	270.00
2051 年	6,000.00			6,000.00	4.50%	270.00	270.00
2052 年	6,000.00			6,000.00	4.50%	270.00	270.00
2053 年	6,000.00			6,000.00	4.50%	270.00	270.00
2054 年	6,000.00			6,000.00	4.50%	270.00	270.00
2055 年	6,000.00			6,000.00	4.50%	270.00	270.00
2056 年	6,000.00		6,000.00		4.50%	135.00	6,135.00
合计		6,000.00	6,000.00			8,100.00	14,100.00

（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 66,271.14 万元，融资本息合计 28,100.00 万元，项目净现金流覆盖融资本息的覆盖倍数为 2.36。

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、项目建设工程风险

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

市场风险是指企业所面对的外部市场的复杂性和变动性所带来的与经营相关的风险。主要包括产品或服务的价格及供需变化带来的风险。本项目能否取得成功，与作为主要经营收入来源的收入能够顺利实现密切相关。如果项目投产后效益良好很可能会带来一系列相似经营公司的诞生，从而加剧了本项目的竞争压力。

2、利率风险

在专项债券存续期内，国际、国内宏观经济环境的变化，国家经济政策变动等因素会引起债务资本市场利率的波动，市场利率波动将会对本项目的财务成本产生一定影响，进而影响项目投资收益的平衡。

3、偿付风险

本项目债券偿付资金主要来源于项目经营收入，偿债较有保障。但也易受项目实施进度、市场需求等多种因素影响，存

在一定的不确定性，也可能存在总投资核算不准确，市场价格调整，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，进而影响项目收益以及债券的还本付息，将有可能给债券偿付带来一定风险。

六、项目事前绩效评估

（一）项目概况

威海市文登区西部工业区供水管网提升改造建设项目主管部门为威海市文登区国有资产服务中心，项目单位为威海市文登区国有资本投资有限公司，本次拟申请专项债券 1 亿元用于项目建设。

（二）评估内容

1、项目实施的必要性

项目建设符合国家产业政策和区域发展规划。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（2011 年本）》中，鼓励类第二十二条“城市基础设施”中，第 8 款：城镇地下管道共同沟建设，地下管网地理信息系统；第 9 款：城镇供排水管网工程、管网排查、检测及修复与改造工程。本项目进行城市管网综合改造，属于国家鼓励发展的项目，其建设符合国家产业政策。

项目的建设是确保文登西部工业园生活、生产的需要。文

登西部虽已配备供排水管网，可由于原建设标准低，加上部分管网已老化，供水已成为制约文登西部发展的瓶颈之一，多数企业靠采用地下水生产，既造成区域地下水位下降，破坏了区域生态环境，又影响了正常生产经营和职工生活。经过多年的不断发展，园区内道路日趋完善，但各类管网却未及时配备。因此，加快区域管网建设改造，是区域居民生活生产的迫切需求。

实施本项目是改善文登西部投资环境的需要。随着文登西部城区的发展，产业园区不断扩大，居住人口不断增加，对供水的需求也在逐步提升，供水工程作为居民生活、企业生产的基本基础设施，应同步于城市的发展。统一供水、集中供水可减少人们对地下水的随意开采，在发展城市建设的同时，有效的保护了环境，将绿色发展融入到城市建设中。在人们越来越重视生存环境的当代，项目的实施将极大改善文登西部投资环境，有利于吸引人们到文登西部投资置业，促进区域经济发展和社会进步。

项目的实施是促进文登西部可持续发展和构建和谐社会需要。项目实施有利于改善区域水环境和区域生态，增加环境承载力，减少水资源浪费，减轻水资源对发展的制约，有利于促进区域国民经济和社会的可持续发展。项目的实施对提高居民的健康水平、减少疾病，增进人民群众身心健康将起到巨

大的作用，为维护社会稳定，促进社会和谐发展发挥重要作用。

2、项目实施的公益性

项目集中供水可彻底解决居民及企业对地下水的无序开采，在保障供水需求的同时，减少对区域环境的损害，是新时期城市建设的必然要求。

供水瓶颈打破后，有利于人们的生产生活，减少人们的缺水恐慌和对政府的不满。对居民生活、企业生产提供基本保障，提升西部城区的综合竞争力，对于招商引资、置业定居都有极大吸引力。

3、项目实施的收益性

本项目预期产生的收益主要来源于供水管网的使用费，债券存续期每年可实现收入 2919.91 万元，收益每 10 年增长 3%，项目具有明确的收益渠道。

4、项目建设投资合规性

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”，项目属公共基础设施项目，满足条例要求。

依据《国家发改委办公厅关于申报 2023 年专项债的通知》

（发改办投资〔2022〕873号），本项目属于市政基础设施方向，符合《国家发展改革委关于盘活地方政府专项债务限额存量做好专项债券项目有关工作的通知》（发改投资〔2022〕1440号）专项债投向领域，符合政府投资资金相关要求，项目建设投资合规。

5、项目成熟度

本项目已取得山东省建设项目备案证明，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 20017.00 万元，其中项目单位自筹资金 4017.00 万元，约占总投资 20.07%，发债融资 16000.00 万元，约占总投资 79.93%，资金来源有保证。

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，并考虑了利息费用、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的使用费，经营期总收入为 88,588.20 万元。本项目成本主要为维修费、其他费用、相关税费，经营期总成本 22,317.06 万元。本项目可用于资金平衡的息前净现金流为 66,271.14 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 4017.00 万元，约占总投资 20.07%，专项债券融资 16000.00 万元，约占总投资 79.93%，。项目的建设并不以经济收入作为主要的建设目的，同时本项目的公益性占主导地位，其资金回流时间较长，本息覆盖倍数为 2.36，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。项目建成后其主要收入来源为供水管网的使用费，应加强收入管理和拓宽收入来源渠道，以降低偿债风险。

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 66,271.14 万元，融资本息合计 28,100.00 万元，项目净现金流覆盖融资本息的覆盖倍数为 2.36，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。