

山东省日照五莲供排水管网改造提升工程

项目实施方案



五莲县水务集团有限公司

2022年7月

一、项目基本情况

(一) 项目名称

日照五莲供排水管网改造提升工程项目

(二) 项目单位

项目立项主体名称：五莲县水务集团有限公司

项目单位简介：五莲县水务集团有限公司注册资金 17600 万元人民币，注册地址：山东省日照市五莲县五莲山路 169 号，经营范围：一般项目：水资源管理；水污染治理；水环境污染防治服务；市政设施管理；住宅水电安装维护服务；住房租赁；非居住房地产租赁；建筑材料销售；煤炭及制品销售。（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）许可项目：自来水生产与供应；污水处理及其再生利用；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）。

(三) 项目规划审批

2022 年 2 月山东航信环境工程咨询有限公司于对该项目出具了《日照五莲供排水管网改造提升工程项目可行性研究报告》；

2022 年 2 月 13 日，五莲县水务集团有限公司在山东省投资项目在线审批监管平台备案登记《日照五莲供排水管网改造提升工程项目》，项目代码：2202-371121-04-01-151942，备案项目总投资为 71,100.00 万元。

（四）项目规模与主要建设内容

该项目位于日照市五莲县城区内、城北工业园及市北经济开发区内，新建改建北部东部片区供水管网约 40 千米，新建市北开发区供水管网约 8 千米。建设排水管网约 44.29 千米，其中市政排水管网约 35.29 千米，市北开发区排水管网改造约 9 千米。新建北部片区污水资源利用中水泵站及管网，设计规模 3 万吨/天，建设中水管网约 30 千米。

（五）项目建设期限

项目建设期自 2022 年 2 月-2025 年 2 月。

二、项目投资估算及资金筹措方案

（一）投资估算

1. 编制依据及原则

- （1）《中华人民共和国预算法》；
- （2）《中华人民共和国证券法》；
- （3）国务院《关于加强地方政府性债务管理的意见》（国发〔2014〕43 号）；
- （4）《地方政府专项债务预算管理办法》（财预〔2016〕155 号）；
- （5）《山东省财政厅 山东省发展和改革委员会关于做好 2022 年部分新增专项债券项目用途调整工作的通知》（鲁财预〔2022〕71 号）；
- （6）财政部关于做好地方政府债券发行工作的意见（财库〔2019〕23 号）；

(7)《财政部关于进一步做好地方政府债券发行工作的意见》(财库〔2020〕36号);

(8)《地方政府债券发行管理办法》(财库〔2020〕43号文);

(9)《关于梳理2022年新增专项债券项目资金需求的通知》的通知》(鲁财预〔2021〕50号);

2. 估算总额

本项目估算总投资 71,100.00 万元,其中建设投资 65,042.19 万元,基本预备费 1,951.27 万元,建设期利息 4,050.00 万元,铺底流动资金 56.54 万元。

(二) 资金筹措方案

1. 资金筹措原则

(1) 项目投入一定资本金,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

考虑资金成本,结合项目实际情况,为减轻财务负担,提高资金流动性,本项目业主单位根据国家有关规定,初步确定项目资金来源如下:

资金结构表

资金结构	金额(万元)	占比	备注
估算总投资	71,100.00	100.00%	
一、资本金	26,100.00	36.71%	
自有资金	26,100.00		
二、债务资金	45,000.00	63.29%	
专项债券	45,000.00		

三、项目预期收益、成本及融资平衡情况

(一) 运营收入预测

本项目预期收入主要来源于居民用水收入、工业用水收入、中水收入。运营期各年收入预测如下：

运营收入估算表（单位：万元）

年份	居民用水收入	工业用水收入	中水收入	合计
2025	520.13	1,005.21	1,423.50	2,948.84
2026	1,040.25	2,010.42	2,847.00	5,897.67
2027	1,040.25	2,010.42	2,847.00	5,897.67
2028	1,040.25	2,010.42	2,847.00	5,897.67
2029	1,040.25	2,010.42	2,847.00	5,897.67
2030	1,040.25	2,010.42	2,847.00	5,897.67
2031	1,040.25	2,010.42	2,847.00	5,897.67
2032	1,040.25	2,010.42	2,847.00	5,897.67
2033	1,040.25	2,010.42	2,847.00	5,897.67
2034	1,040.25	2,010.42	2,847.00	5,897.67
2035	1,040.25	2,010.42	2,847.00	5,897.67
2036	1,040.25	2,010.42	2,847.00	5,897.67
2037	1,040.25	2,010.42	2,847.00	5,897.67
2038	1,040.25	2,010.42	2,847.00	5,897.67
2039	1,040.25	2,010.42	2,847.00	5,897.67
2040	1,040.25	2,010.42	2,847.00	5,897.67
2041	1,040.25	2,010.42	2,847.00	5,897.67
2042	1,040.25	2,010.42	2,847.00	5,897.67
2043	1,040.25	2,010.42	2,847.00	5,897.67
2044	1,040.25	2,010.42	2,847.00	5,897.67
2045	1,040.25	2,010.42	2,847.00	5,897.67
2046	1,040.25	2,010.42	2,847.00	5,897.67
2047	1,040.25	2,010.42	2,847.00	5,897.67
2048	1,040.25	2,010.42	2,847.00	5,897.67
2049	1,040.25	2,010.42	2,847.00	5,897.67
2050	1,040.25	2,010.42	2,847.00	5,897.67
2051	1,040.25	2,010.42	2,847.00	5,897.67
2052	1,040.25	2,010.42	2,847.00	5,897.67
2053	1,040.25	2,010.42	2,847.00	5,897.67
2054	433.44	837.68	1,186.25	2,457.36
合计	30,080.56	58,134.65	82,325.75	170,540.96

根据日照五莲供排水管网改造提升工程项目可行性研究报告数据，根据五莲县物价办公室、五莲县财政局、五莲县水利局、五莲县住建局文件（莲价发〔2017〕49号）《关于印发五莲县水价改革方案的通知》收入预测方法说明如下：

五莲县用水量规模近期（2025）15万 m³/d，2030年五莲县用水量规模定为 17.21万 m³/d。项目铺设供水管网改造完成后，铺设供水管道敷设居民人口约 5万人，城区及日照市北工业区日供水量 1万吨/天，水费均价 2.85元/m³（3.25元/m³扣除水资源费 0.4元/m³）计算收入；铺设供水管道敷设周边新增用水企业约 3000个，日供水量 17000吨/天，水费均价 3.24元/m³（3.64扣除元/m³水资源费 0.4元/m³）计算收入；园区及城区日产生污水量约为 3.0万吨/天，有一部分企业安装设备自行处理污水，污水厂处理污水设计规模 3.0万吨/天，处理后生产中水量为 3.0万吨/天（园区用自来水及地下水量约为 3.5万吨/天，中水产生量能够被工业企业消纳），中水外售 2.6元/m³。

居民供水水费收入=1万吨/天*365天*2.85元/m³=1040.25万元

工业供水收入=17000吨/天*365天*3.24元/m³=2010.42万元

处理后中水外售收入=3.0万吨/天*365天*2.6元/m³=2847.00万元。

（二）运营成本预测

项目成本主要为原材料、外购燃料及动力费、工资及福利费、维修费用、其他费用等、折旧摊销费等。年度运营支出预测如下：

运营支出估算表（单位：万元）

年份	原材料	燃料动力费	工资及福利费	维修费	其他费用	合计
2025	146.00	39.43	6.84	96.80	0.68	289.75
2026	294.92	78.85	14.09	193.60	1.41	582.87
2027	297.87	78.85	14.51	193.60	1.45	586.28
2028	300.85	78.85	14.95	193.60	1.49	589.74
2029	303.86	78.85	15.40	193.60	1.54	593.24
2030	306.89	78.85	15.86	193.60	1.59	596.79
2031	309.96	78.85	16.33	193.60	1.63	600.38
2032	313.06	78.85	16.82	193.60	1.68	604.02
2033	316.19	78.85	17.33	193.60	1.73	607.71
2034	319.36	78.85	17.85	193.60	1.78	611.44
2035	322.55	78.85	18.38	193.60	1.84	615.22
2036	325.78	78.85	18.94	193.60	1.89	619.06
2037	329.03	78.85	19.50	193.60	1.95	622.94
2038	332.32	78.85	20.09	193.60	2.01	626.87
2039	335.65	78.85	20.69	193.60	2.07	630.86
2040	339.00	78.85	21.31	193.60	2.13	634.90
2041	342.39	78.85	21.95	193.60	2.20	638.99
2042	345.82	78.85	22.61	193.60	2.26	643.14
2043	349.28	78.85	23.29	193.60	2.33	647.34
2044	352.77	78.85	23.99	193.60	2.40	651.61
2045	356.30	78.85	24.71	193.60	2.47	655.92
2046	359.86	78.85	25.45	193.60	2.54	660.30
2047	363.46	78.85	26.21	193.60	2.62	664.74
2048	367.09	78.85	27.00	193.60	2.70	669.24
2049	370.76	78.85	27.81	193.60	2.78	673.80
2050	374.47	78.85	28.64	193.60	2.86	678.43
2051	378.21	78.85	29.50	193.60	2.95	683.12
2052	382.00	78.85	30.39	193.60	3.04	687.87
2053	385.82	78.85	31.30	193.60	3.13	692.70
2054	162.36	32.85	13.43	80.67	1.34	290.66
合计	9,783.88	2,280.08	625.19	5,598.30	62.52	18,349.96

根据日照五莲供排水管网改造提升工程项目可行性研究报告数据，成本预测方法说明如下：

(1) 原材料

项目运行过程运行服务维护成本，8000 元/d 估算，第一年约

292.00 万元，自第二年每年递增 1%计；

(2) 外购燃料及动力费

项目中水设施所需电等均按现行市场价格计算，经测算项目年需燃动力费用为 78.85 万元；

(3) 工资福利费

项目新增人员 4 人，第一年需工资 12 万元及福利费 1.68 万元，自第二年每年递增 3%计算；

(4) 维修费

修理费费率按折旧费的 10%计取。

(5) 其他费用

其他费用按工资福利费 10%计取；

(6) 折旧摊销费

本工程为新建工程，按照工程投资全部形成固定资产考虑，固定资产折旧费按照直线法计算，计算本工程年折旧费为 1,936.01 万元；其他资产摊销费用 17.39 万元；

(7) 相关税费

结合本项目涉及的行业性质，测算中适用的主要税种税率如下：

项目税费表

税目	税率	类别
增值税	13%	外购原辅材料费、动力费、修理费
	9%	租赁收入
城建税	5%	
教育费附加	3%	
地方教育附加	2%	
房产税	12%	按租金收入

(8) 利息支出

根据本项目资金筹措计划，建设期拟发行地方政府专项债券 45,000.00 万元，其中 2022 年 6 月已发行专项债券金额 4,900.00 万元，实际利率 3.37%，发行期限 30 年；本期调整 2022 年 1 月已发行金额 12,500.00 万元，利率 3.44%，发行期限为 30 年；计划 2023 年发行 15,000.00 万元，2024 年发行 12,600.00 万元，假设专项债券利率为 4.50%，债券发行期限为 30 年，项目债券本金到期一次性偿还，债券存续期内每半年支付一次债券利息。本项目还本付息预测如下：

专项债券还本付息测算表（金额单位：万元）

年度	债券期初余额	本期新增	本期减少	债券期末余额	付息合计	还本付息合计
2022	-	17,400.00		17,400.00	82.57	82.57
2023	17,400.00	15,000.00		32,400.00	932.63	932.63
2024	32,400.00	12,600.00		45,000.00	1,553.63	1,553.63
2025	45,000.00			45,000.00	1,837.13	1,837.13
2026	45,000.00			45,000.00	1,837.13	1,837.13
2027	45,000.00			45,000.00	1,837.13	1,837.13
2028	45,000.00			45,000.00	1,837.13	1,837.13
2029	45,000.00			45,000.00	1,837.13	1,837.13
2030	45,000.00			45,000.00	1,837.13	1,837.13
2031	45,000.00			45,000.00	1,837.13	1,837.13
2032	45,000.00			45,000.00	1,837.13	1,837.13
2033	45,000.00			45,000.00	1,837.13	1,837.13
2034	45,000.00			45,000.00	1,837.13	1,837.13
2035	45,000.00			45,000.00	1,837.13	1,837.13
2036	45,000.00			45,000.00	1,837.13	1,837.13
2037	45,000.00			45,000.00	1,837.13	1,837.13
2038	45,000.00			45,000.00	1,837.13	1,837.13
2039	45,000.00			45,000.00	1,837.13	1,837.13

2040	45,000.00			45,000.00	1,837.13	1,837.13
2041	45,000.00			45,000.00	1,837.13	1,837.13
2042	45,000.00			45,000.00	1,837.13	1,837.13
2043	45,000.00			45,000.00	1,837.13	1,837.13
2044	45,000.00			45,000.00	1,837.13	1,837.13
2045	45,000.00		-	45,000.00	1,837.13	1,837.13
2046	45,000.00		-	45,000.00	1,837.13	1,837.13
2047	45,000.00		-	45,000.00	1,837.13	1,837.13
2048	45,000.00		-	45,000.00	1,837.13	1,837.13
2049	45,000.00		-	45,000.00	1,837.13	1,837.13
2050	45,000.00		-	45,000.00	1,837.13	1,837.13
2051	45,000.00		-	45,000.00	1,837.13	1,837.13
2052	45,000.00		17,400.00	27,600.00	1,754.57	19,154.57
2053	27,600.00		15,000.00	12,600.00	904.50	15,904.50
2054	12,600.00		12,600.00	-	283.50	12,883.50
合计		45,000.00	45,000.00		55,113.90	100,113.90

(三) 项目运营损益表

项目运营损益表（金额单位：万元）

年份	2022年	2023年	2024年	2025年	2026年	2027年	2028年
营业收入	-	-	-	2,705.35	5,410.71	5,410.71	5,410.71
增值税	-	-	-	210.93	421.53	421.18	420.84
税金及附加	-	-	-	21.09	42.15	42.12	42.08
营业成本	82.57	932.63	1,553.63	3,071.03	4,307.97	4,311.04	4,314.15
利润总额	-82.57	-932.63	-1,553.63	-386.77	1,060.59	1,057.55	1,054.48
企业所得税	-	-	-	-	265.15	264.39	263.62
净利润	-82.57	-932.63	-1,553.63	-386.77	795.44	793.16	790.86

(续表)

年份	2029年	2030年	2031年	2032年	2033年	2034年	2035年
营业收入	5,410.71	5,410.71	5,410.71	5,410.71	5,410.71	5,410.71	5,410.71
增值税	420.49	420.13	419.77	419.41	419.04	418.67	418.30
税金及附加	42.05	42.01	41.98	41.94	41.90	41.87	41.83
营业成本	4,317.30	4,320.49	4,323.72	4,327.00	4,330.32	4,333.68	4,337.09
利润总额	1,051.36	1,048.21	1,045.01	1,041.77	1,038.48	1,035.16	1,031.79
企业所得税	262.84	262.05	261.25	260.44	259.62	258.79	257.95

净利润	788.52	786.15	783.76	781.33	778.86	776.37	773.84
-----	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------

(续表)

年份	2036年	2037年	2038年	2039年	2040年	2041年	2042年
营业收入	5,410.71	5,410.71	5,410.71	5,410.71	5,410.71	5,410.71	5,410.71
增值税	417.92	417.54	417.16	416.77	416.37	415.98	415.58
税金及附加	41.79	41.75	41.72	41.68	41.64	41.60	41.56
营业成本	4,340.55	4,344.05	4,347.60	4,351.19	4,354.84	4,358.53	4,362.28
利润总额	1,028.37	1,024.91	1,021.39	1,017.84	1,014.23	1,010.57	1,006.87
企业所得税	257.09	256.23	255.35	254.46	253.56	252.64	251.72
净利润	771.28	768.68	766.05	763.38	760.67	757.93	755.15

(续表)

年份	2043年	2044年	2045年	2046年	2047年	2048年	2049年
营业收入	5,410.71	5,410.71	5,410.71	5,410.71	5,410.71	5,410.71	5,410.71
增值税	415.17	414.76	414.35	413.93	413.50	413.08	412.65
税金及附加	41.52	41.48	41.43	41.39	41.35	41.31	41.26
营业成本	4,366.08	4,369.93	4,373.84	4,377.80	4,381.81	4,385.88	4,390.02
利润总额	1,003.11	999.30	995.43	991.52	987.54	983.51	979.43
企业所得税	250.78	249.82	248.86	247.88	246.89	245.88	244.86
净利润	752.33	749.47	746.58	743.64	740.66	737.64	734.57

(续表)

年份	2050年	2051年	2052年	2053年	2054年	合计
营业收入	5,410.71	5,410.71	5,410.71	5,410.71	2,254.46	156,459.59
增值税	412.21	411.77	411.32	410.87	171.01	12,042.23
税金及附加	41.22	41.18	41.13	41.09	17.10	1,204.22
营业成本	4,394.20	4,398.45	4,320.20	3,474.51	1,356.18	127,910.54
利润总额	975.28	971.08	1,049.38	1,895.11	881.18	27,344.83
企业所得税	243.82	242.77	262.34	473.78	220.29	7,575.11
净利润	731.46	728.31	787.03	1,421.33	660.88	19,769.72

(四) 项目资金测算平衡表

项目资金测算平衡表 (金额单位: 万元)

年份	2022	2023	2024	2025	2026
----	------	------	------	------	------

一、经营活动产生的 现金流					
1. 经营活动产生的 现金流	-	-	-	2,948.84	5,897.67
2. 经营活动支付的 现金流	-	-	-	289.75	582.87
3. 经营活动支付的 各项税金	-	-	-	232.03	728.83
4. 经营活动产生的 现金流小计	-	-	-	2,427.06	4,585.97
二、投资活动产生的 现金流量	-	-	-	-	-
1. 支付项目建设资 金	13,398.69	26,797.38	26,797.38	-	-
2. 支付的铺底资金	-	-	-	56.54	-
3. 投资活动产生的 现金流小计	-13,398.69	-26,797.38	-26,797.38	-56.54	-
三、筹资活动产生的 现金流	-	-	-	-	-
1. 项目资本金	2,610.00	7,830.00	15,660.00	-	-
2. 债券筹资款	17,400.00	15,000.00	12,600.00	-	-
3. 偿还债券本金	-	-	-	-	-
4. 支付融资利息	82.57	932.63	1,553.63	1,837.13	1,837.13
5. 筹资活动产生的 现金流合计	19,927.44	21,897.37	26,706.37	-1,837.13	-1,837.13
四、现金流总计	-	-	-	-	-
1. 期初现金	-	6,528.74	1,628.73	1,537.71	2,071.10
2. 期内现金变动	6,528.74	-4,900.01	-91.01	533.39	2,748.84
3. 期末现金	6,528.74	1,628.73	1,537.71	2,071.10	4,819.94

(续表)

年份	2027	2028	2029	2030	2031	2032
一、经营活动产生的 现金流						
1. 经营活动产生的 现金流	5,897.67	5,897.67	5,897.67	5,897.67	5,897.67	5,897.67
2. 经营活动支付的 现金流	586.28	589.74	593.24	596.79	600.38	604.02
3. 经营活动支付的 各项税金	727.69	726.54	725.37	724.20	723.00	721.79
4. 经营活动产生的 现金流小计	4,583.69	4,581.39	4,579.05	4,576.68	4,574.29	4,571.86

二、投资活动产生的现金流量	-	-	-	-	-	-
1. 支付项目建设资金	-	-	-	-	-	-
2. 支付的铺底资金	-	-	-	-	-	-
3. 投资活动产生的现金流小计	-	-	-	-	-	-
三、筹资活动产生的现金流	-	-	-	-	-	-
1. 项目资本金	-	-	-	-	-	-
2. 债券筹资款	-	-	-	-	-	-
3. 偿还债券本金	-	-	-	-	-	-
4. 支付融资利息	1,837.13	1,837.13	1,837.13	1,837.13	1,837.13	1,837.13
5. 筹资活动产生的现金流合计	-1,837.13	-1,837.13	-1,837.13	-1,837.13	-1,837.13	-1,837.13
四、现金流总计	-	-	-	-	-	-
1. 期初现金	4,819.94	7,566.51	10,310.77	13,052.69	15,792.24	18,529.40
2. 期内现金变动	2,746.56	2,744.26	2,741.92	2,739.55	2,737.16	2,734.73
3. 期末现金	7,566.51	10,310.77	13,052.69	15,792.24	18,529.40	21,264.12

(续表)

年份	2033	2034	2035	2036	2037	2038
一、经营活动产生的现金流			-	-	-	-
1. 经营活动产生的现金流	5,897.67	5,897.67	5,897.67	5,897.67	5,897.67	5,897.67
2. 经营活动支付的现金流	607.71	611.44	615.22	619.06	622.94	626.87
3. 经营活动支付的各项税金	720.57	719.33	718.08	716.81	715.52	714.22
4. 经营活动产生的现金流小计	4,569.39	4,566.90	4,564.37	4,561.81	4,559.21	4,556.58
二、投资活动产生的现金流量	-	-	-	-	-	-
1. 支付项目建设资金	-	-	-	-	-	-
2. 支付的铺底资金	-	-	-	-	-	-
3. 投资活动产生的现金流小计	-	-	-	-	-	-
三、筹资活动产生的现金流	-	-	-	-	-	-
1. 项目资本金	-	-	-	-	-	-

2. 债券筹资款	-	-	-	-	-	-
3. 偿还债券本金	-	-	-	-	-	-
4. 支付融资利息	1,837.13	1,837.13	1,837.13	1,837.13	1,837.13	1,837.13
5. 筹资活动产生的 现金流合计	-1,837.13	-1,837.13	-1,837.13	-1,837.13	-1,837.13	-1,837.13
四、现金流总计	-	-	-	-	-	-
1. 期初现金	21,264.12	23,996.39	26,726.15	29,453.39	32,178.07	34,900.15
2. 期内现金变动	2,732.26	2,729.77	2,727.24	2,724.68	2,722.08	2,719.45
3. 期末现金	23,996.39	26,726.15	29,453.39	32,178.07	34,900.15	37,619.59

(续表)

年份	2039	2040	2041	2042	2043	2044
一、经营活动产生的 现金流	-	-	-	-	-	-
1. 经营活动产生的 现金流	5,897.67	5,897.67	5,897.67	5,897.67	5,897.67	5,897.67
2. 经营活动支付的 现金流	630.86	634.90	638.99	643.14	647.34	651.61
3. 经营活动支付的 各项税金	712.90	711.57	710.22	708.85	707.46	706.06
4. 经营活动产生的 现金流小计	4,553.91	4,551.20	4,548.46	4,545.68	4,542.86	4,540.00
二、投资活动产生的 现金流量	-	-	-	-	-	-
1. 支付项目建设资 金	-	-	-	-	-	-
2. 支付的铺底资金	-	-	-	-	-	-
3. 投资活动产生的 现金流小计	-	-	-	-	-	-
三、筹资活动产生的 现金流	-	-	-	-	-	-
1. 项目资本金	-	-	-	-	-	-
2. 债券筹资款	-	-	-	-	-	-
3. 偿还债券本金	-	-	-	-	-	-
4. 支付融资利息	1,837.13	1,837.13	1,837.13	1,837.13	1,837.13	1,837.13
5. 筹资活动产生的 现金流合计	-1,837.13	-1,837.13	-1,837.13	-1,837.13	-1,837.13	-1,837.13
四、现金流总计	-	-	-	-	-	-
1. 期初现金	37,619.59	40,336.37	43,050.44	45,761.77	48,470.32	51,176.06
2. 期内现金变动	2,716.78	2,714.07	2,711.33	2,708.55	2,705.73	2,702.87
3. 期末现金	40,336.37	43,050.44	45,761.77	48,470.32	51,176.06	53,878.93

(续表)

年份	2045	2046	2047	2048	2049	2050
一、经营活动产生的现金流	-	-	-	-	-	-
1. 经营活动产生的现金流	5,897.67	5,897.67	5,897.67	5,897.67	5,897.67	5,897.67
2. 经营活动支付的现金流	655.92	660.30	664.74	669.24	673.80	678.43
3. 经营活动支付的各项税金	704.64	703.20	701.74	700.26	698.77	697.25
4. 经营活动产生的现金流小计	4,537.11	4,534.17	4,531.19	4,528.17	4,525.10	4,521.99
二、投资活动产生的现金流量	-	-	-	-	-	-
1. 支付项目建设资金	-	-	-	-	-	-
2. 支付的铺底资金	-	-	-	-	-	-
3. 投资活动产生的现金流小计	-	-	-	-	-	-
三、筹资活动产生的现金流	-	-	-	-	-	-
1. 项目资本金	-	-	-	-	-	-
2. 债券筹资款	-	-	-	-	-	-
3. 偿还债券本金	-	-	-	-	-	-
4. 支付融资利息	1,837.13	1,837.13	1,837.13	1,837.13	1,837.13	1,837.13
5. 筹资活动产生的现金流合计	-1,837.13	-1,837.13	-1,837.13	-1,837.13	-1,837.13	-1,837.13
四、现金流总计	-	-	-	-	-	-
1. 期初现金	53,878.93	56,578.91	59,275.94	61,970.00	64,661.04	67,349.01
2. 期内现金变动	2,699.98	2,697.04	2,694.06	2,691.04	2,687.97	2,684.86
3. 期末现金	56,578.91	59,275.94	61,970.00	64,661.04	67,349.01	70,033.87

(续表)

年份	2051	2052	2053	2054	合计
一、经营活动产生的现金流	-	-	-	-	-
1. 经营活动产生的现金流	5,897.67	5,897.67	5,897.67	2,457.36	170,540.96
2. 经营活动支付的现金流	683.12	687.87	692.70	290.66	18,349.96

3. 经营活动支付的各项税金	695.71	714.80	925.74	408.40	20,821.56
4. 经营活动产生的现金流小计	4,518.84	4,495.00	4,279.23	1,758.30	131,369.44
二、投资活动产生的现金流量	-	-	-	-	-
1. 支付项目建设资金	-	-	-	-	66,993.46
2. 支付的铺底资金	-	-	-	-	56.54
3. 投资活动产生的现金流小计	-	-	-	-	-67,050.00
三、筹资活动产生的现金流	-	-	-	-	-
1. 项目资本金	-	-	-	-	26,100.00
2. 债券筹资款	-	-	-	-	45,000.00
3. 偿还债券本金	-	17,400.00	15,000.00	12,600.00	45,000.00
4. 支付融资利息	1,837.13	1,754.57	904.50	283.50	55,113.90
5. 筹资活动产生的现金流合计	-1,837.13	-19,154.57	-15,904.50	-12,883.50	-29,013.90
四、现金流总计	-	-	-	-	-
1. 期初现金	70,033.87	72,715.58	58,056.01	46,430.74	-
2. 期内现金变动	2,681.71	-14,659.57	-11,625.27	-11,125.20	35,305.54
3. 期末现金	72,715.58	58,056.01	46,430.74	35,305.54	35,305.54

（五）其他需要说明的事项

1. 假设本次专项债券调整成功，期限 30 年，每半年付息一次，到期一次偿还本金。

2. 各项表格数据计算时若存在尾差系保留小数位数所致，数据无实质性差异。

（六）小结

本项目收入主要是居民用水收入、工业用水收入、中水收入，项目建设资金包含项目资本金及融资资金。通过对项目收入以及相关营运成本、税费的估算，测算得出本项目可用于资金平衡的项目的息前净现金流量为 131,369.44 万元，融资本息合计为 100,113.90

万元，项目收益覆盖项目融资本息总额倍数达到 1.31 倍。

表 8：现金流覆盖倍数表（金额单位：万元）

融资方式	借贷本息支付			项目净收益
	本金	利息	本息合计	
专项债券	45,000.00	55,113.90	100,113.90	
融资合计	45,000.00	55,113.90	100,113.90	132,630.64
覆盖倍数				1.31

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《山东省财政厅 山东省发展和改革委员会关于做好 2022 年部分新增专项债券项目用途调整工作的通知》（鲁财预〔2022〕71 号）等政府债券管理规定履行相应义务，接受财政部门的监督和管理，并保证政府专项债券专款专用。

专项债券收支纳入政府预算管理，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

本项目生产过程中的不安全因素有：电气事故、机械伤害、操作事故等。建设过程中的高温、粉尘、运转设备及电力等也有对施工人员造成伤害，针对项目不安全因素，结合生产特点，依据有关规程、规范、标准及法规，对建设过程中的主要职业危害采取相应防范措施。

（二）与项目收益相关的风险

从财务计划现金流量表和资产负债表来看，项目的各项指标如盈余资金、资产负债率均优于行业指标，具有较强的抗风险能力。

六、事前项目绩效评估报告

（一）评估对象

项目名称：日照五莲供排水管网改造提升工程项目

实施单位：五莲县水务集团有限公司

主管单位：五莲县国有资产监督管理局

项目属性：新建

项目总投资：项目总投资为 71,100.00 万元，其中申请政府专项债券金额 45,000.00 万元。

项目概况：日照五莲供排水管网改造提升工程项目，本次调整专项债券 12,500.00 万元用于本项目建设，发债年限为 30 年。

（二）评估方式和方法

1、评估程序

评估程序主要遵照事前评估准备、事前评估实施、评估总结及应用的原则进行，具体程序如下：

（1）确定事前评估对象。根据《山东省财政厅关于印发山东省政府专项债券项目绩效管理暂行办法的通知》（鲁财债〔2020〕70号）及相关规定要求，对日照五莲供排水管网改造提升工程项目确定为本次评估对象。

（2）成立事前评估工作组。组员主要包括财务、生产、基建等

有关科室，组织开展事前评估各项工作。

(3) 拟定工作方案。评估工作组按要求拟定具体的事前评估工作方案，包括工作程序、评估专家团队、工作时间等。

(4) 项目调研。评估工作组到与项目实施单位进行积极有效沟通，了解项目情况，辅导项目单位收集准备资料。

(5) 收集审核资料，现场调研。评估工作组收集审核项目资料，通过查阅资料对项目开展全面评估。

(6) 撰写报告。评估工作组根据评估意见，按照规定的文本格式和要求，撰写事前绩效评估报告，整理事前评估资料。

(7) 根据事前评估意见进一步完善项目管理。

2、评估思路

评估组成员根据该项目的必要性和实际使用情况、项目投入合理性、绩效目标合理性等方面综合进行评估。

3、评估方式、方法

本项目的主要评估方式是在项目单位提供的决策立项文件、组织实施及制度、绩效目标设定等资料基础上结合相关政策对项目展开分析与评估。采用因素分析法，通过综合分析影响绩效目标实现，实施效果的内外因素，进行评估。

(三) 评估内容

1、项目实施的必要性

(1) 加快城镇污水处理设施建设的需要

《山东省打好渤海区域环境综合治理攻坚战作战方案的通知》

(山鲁政办字(2019)29号)中提出:加快城镇污水处理设施建设。到2020年,11个市新增污水处理能力120万吨/日,城市、县城污水处理率分别达到98%和90%以上;采取有效措施,减少污水处理厂检修期和突发事故状态下污水直排对水体水质的影响;建制镇污水处理率达到70%以上,实现所有建制镇建有污水处理设施。

(2) 有利于提高城市水资源的利用率

在社会进步与经济发展的同时,人们的生活水平提高,人们对于环境保护与水资源保护的意识也愈加强烈,水资源保护工作是城市建设及社会发展过程中的重要问题,对城市品位及人们生活品质提高发挥着重要作用。水资源是人们生存与发展的根本,也是人们日常生活及生产的资源。城市污水处理能有效提高城市水资源的利用率,在城市污水处理过程中将污水经过净化处理与提纯,提取污水中的可利用水资源,并将污水中一些无害的淤泥等杂质提纯,从而实现水资源的循环利用。在城市污水处理中,对水质污染物及寄生虫的处理可以防止对水资源的进一步污染。城市污水处理提高了污水的循环利用能力,提高了水资源的利用率,并有效遏制了城市水资源的污染。

(3) 有效促进城市环保工作开展及社会的和谐发展

城市发展、经济增长与环境保护的联系十分紧密,两者是相互依赖和相辅相成的。而城市污水处理对城市的经济发展与城市生态环境建设来说又具有积极影响,对城市和谐发展起到促进作用,污水处理也能有效反应出城市的发展程度,一般来说,城市污水处理

是城市向更好程度发展的重要基础，对城市的综合建设能力与综合发展有较大的影响力，对城市整体的和谐发展产生较大的影响。与此同时，城市的环境保护问题与污水处理问题也是满足城市居民生活卫生、方便的要求，对城市及社会的和谐发展在那都有着积极促进作用，能有效改善城市居民的生活水平及生活质量，真正实现人与自然和谐相处的目的。

(4) 项目现状存在问题亟待处理的需要

1) 根据当地环保主管部门要求，本项目出水水质由《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中的一级 A 标准提升至《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中IV类标准，目前出水不达标。

2) 一期预处理段无沉砂池，提升泵能耗和故障率较高。

3) 现状一期生化池停留时间较短，不能满足污泥负荷要求。

4) 现状深度处理段磁混凝沉淀池最大处理能力达不到污水厂设计的高峰流量。且仅为一组，不方便检修及设备维护。

5) 污泥脱水机房现状设计规模为 2.0 万 m³/d，处理能力不能满足要求。

6) 现状厂区缺少除臭系统，不能满足环保要求。

2、项目实施的公益性

公益性项目是以谋求社会效应为目的，具有一般规模大，投资多，受益面宽，服务年限长，影响深远等特点的投资项目；广义的公益性项目是指为社会大众或社会中某些人口群体的利益而实施的项目，即包括政府部门发起实施的农业、环保、水利、教育、交通

等项目，也包括民间组织发起实施的扶贫、妇女儿童发展等项目。

日照五莲供排水管网改造提升工程项目项目项目对污水处理厂进行提标改造，减少了污染物排放，具有良好的社会效益和生态效益。同时，通过项目建设可解决目前污水处理紧张的问题，年可减少向水体中排放 CODCr、NH₃-N，有效减少了污染物排放量，从而减轻了对水体的水环境影响，有助于改善生态环境，实现水生态的良性循环，有利于保护环境；可保证污水达标排放，保证当地水资源安全卫生，从而提高居民生活质量；当地环境势必得到改善，可提高居民的健康水平。

经过分析判断该项目属于公共财政支持的市场失灵领域或矫正市场偏差领域的支出。

3、项目实施的收益性

(1) 提高污水的收集能力，改善城区环境质量

该项目建成后能够提高污水的收集能力，提高出水水质，避免污水直接排入河道，改善城区环境质量，对城区的经济发展和居民生活保障具有重要意义，同时提高排水总体安全性，减少污染、维持水资源的可持续发展。

(2) 缓解环境污染现状，改善生态环境，提高居民的健康水平

通过项目建设可减少向水体中排放 CODCr，有效减少了污染物排放量，从而减轻了对河流水体的水环境影响，有助于改善生态环境，实现水生态的良性循环，有利于保护环境。该项目实施后，可保证污水达标排放，保证当地水资源安全卫生，从而提高居民生活

质量。同时项目实施后，当地环境势必得到改善，可提高居民的健康水平。

(3) 经济效益分析：通过计算，经营期内总收入 156,459.59 万元，收益性良好。

4、项目投资合规性

该项目总投资估算为 71100 万元。

为确保项目在资金分配方面规划清晰、设置合理，以定额基础为纲领，一是依据已建同类项目实际投资情况，考察测算省内已建同类项目的投资费用；二是按照现行建筑市场建筑技术指标及费用指标，充分考虑现行建筑施工规范、设计规范的标准要求，充分考虑现行建筑市场的人工、材料、机械等费用的实际情况，充分考虑政府政策性文件对项目建设的的要求；三是开展市场调研，了解同类已完工项目的建设情况。

经综合分析项目实际情况、充分测算投资估算，同时聘请专家对项目的使用功能、定位进行深入论证分析，综合考虑项目功能需求情况，合理规划空间，控制建设内容与规模，避免重复建设，实现资产使用效益最大化和功能布局最优化的理念。通过科学规划项目建设内容及规模、充分测算成本投入，保障投入成本的合理性、项目整体风险可控，明确项目投资估算控制限额为 65042.19 万元，优化支出结构和财政资源配置，挖掘项目支出内在潜力。

5. 项目成熟度

项目管理成熟度表达的是一个组织具有的按照预定目标和条件

成功地、可靠地实施项目的能力。项目管理成熟度应该指的是项目管理过程的成熟度。技术成熟度是指技术满足预期应用及产业化目标的成熟程度。

城市污水处理厂的建设和运行受多种因素的制约和影响，其中，污水厂工艺方案的确定对确保污水处理厂的运行性能和降低费用最为关键，因此有必要根据确定的标准和一般原则，从整体最优的观念出发，结合设计规模、污水水质特性以及当地的实际条件和要求，选择切实可行且经济合理的工艺方案，经全面技术经济分析后优选出最佳的工艺方案和实施方式。

6、项目资金来源和到位可行性

项目投入至少 20%的资本金，保证项目顺利开工及后续融资的可能。同时发行政府专项债券向社会筹资等其他融资方式保证项目投资合规。本项目总投资 71,100.00 万元，其中资本金 26,100.00 万元（占比 36.71%），专项债券 45,000.00 万元（占比 63.29%），资金到位可行。项目结合实际情况，本项目业主单位根据国家有关规定确定项目资金来源，合理合法。

7、项目收入、成本、收益预测合理性

本项目收入、成本、收益各项指标均参考当地市场及已获批项目经验综合考量，具有合理本项目收入、成本、收益各项指标均参考当地市场及已获批项目经验综合考量，具有合理性。

8、债券资金需求合理性

《中共中央办公厅国务院办公厅关于做好地方政府专项债券发

行及项目配套融资工作的通知》规定，地方政府专项债券必须用于有一定收益的重大项目，融资规模要保持与项目收益相平衡。2019年9月4日国务院常务会议进一步明确，地方政府专项债券资金重点用于交通基础设施、能源项目、农林水利、生态环保项目、民生服务、冷链物流设施、市政和产业园区基础设施等七大领域。可根据投资领域需求变化及疫情防控需要适当扩大使用范围，允许地方投向应急医疗救治、公共卫生等市政设施项目。项目申请专项债券资金比例占项目投资额度的63.29%，项目资本金36.71%，有利于优化资金投资方向，符合债券资金投资领域的要求。。

9、项目偿债计划可行性和偿债风险点及应对措施

（1）项目偿债计划可行性

在法定专项债务限额内，发行项目收益专项债券，既与现行地方政府债务限额管理、预算管理政策高度衔接，又在规模管理、项目要求、发行方式、信息披露方面具有鲜明的特点。

1) 是债券规模。严格执行法定限额管理，分类发行项目收益专项债券的规模，在国务院批准的本地区专项债务限额内统筹安排，包括当年新增专项债务限额、上年末专项债务余额低于限额的部分。

2) 是债券项目。分类发行项目收益专项债券筹集资金建设的项目，应当能够产生持续稳定、反映为政府性基金收入或专项收入的现金流，且现金流应当能够覆盖专项债券还本付息。

3) 是债券发行。项目收益专项债券严格对应项目发行，可以对应单一项目发行，也可以对应同一地区多个项目集合发行，具体由

省级财政部门确定。

4) 是信息披露。地方政府应当及时披露项目收益专项债券及其项目信息，包括专项债券对应的项目概况、项目预期收益和融资平衡方案、专项债券规模和期限、发行计划安排、还本付息等信息，以及项目进度、专项债券资金使用情况等信息。

5) 是偿债责任。项目收益专项债券对应的项目取得的政府性基金或专项收入，应当按照项目对应的专项债券余额统筹安排资金，专门用于偿还到期债券本金，不得通过其他项目对应的项目收益偿还到期债券本金。

(2) 偿债风险点

偿债风险点主要为专项债券还本付息出现违约。

(3) 偿债风险应对措施

资金风险是项目存在的较大的风险。为了合理有效地做到事前控制，使各项风险发生的概率和后果降到最低点，建议做好以下防范对策：

1) 加强与规划单位联系，降低因双方沟通不及时造成的设计频繁变更；

2) 公司应根据项目投资进度，保证各阶段的资金及时到位，以保证项目按计划完成，使预测的各项财务指标实现。

3) 项目前期应认真做好招标工作，选择好设计单位，项目建设过程中，确保资金及时到位，合理安排资金的使用计划，做好投资控制；

4) 做好与外部交通运输、供电等主要外部协作配套部门的沟通和协调，确保项目顺利实施。

5) 项目形成的对应资产，严格加强管理，为今后到期专项债务偿还提供有力保障。同时，各级财政部门可同步组织建立专项债券对应资产的统计报告制度，实现对专项债券对应资产的动态监测。

10、绩效目标合理性

项目绩效目标明确，指标设置合理。项目绩效目标设定明确，与部门长期规划目标、年度工作目标一致；项目受益群体定位准确；绩效目标和指标设置与项目高度相关；绩效指标已细化、量化，指标值合理、可考核；绩效目标与项目预计解决的问题相匹配、与现实需求相匹配。但需在调整优化规划方案后重新梳理绩效目标及绩效指标值。本项目本息覆盖倍数达到 1.25，符合相关规定，绩效目标合理。

11. 其他需要纳入事前绩效评估的事项

无。

（四）评估结论

日照五莲供排水管网改造提升工程项目收益 131,369.44 万元，项目债券本息合计 100,113.90 万元，本息覆盖倍数为 1.31，符合专项债用途调整要求。项目建设符合本地区的经济发展水平，能在较短时间内为本地区社会和人文环境所接受。项目建成后能符合国家产业政策和行业发展规划，市场前景良好，经济效益和社会效益显著，因而该项目是可行的，也是必要的。但该项目在绩效目标细化、项目退出清理调整机制、项目全过程制度建设、筹资风险应对措施

等方面存在不足。总的来说，本项目绩效目标指向明确，与相应的财政支出范围、方向、效果紧密相关，项目绩效可实现性较强，实施方案比较有效，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。

（五）相关建议

为了保障项目能顺利实施，早日开工建设完成，建设采取以下措施作为保障：

（一）组织保障建立项目工作班子，切实抓好各阶段项目的实施，必须保证不延误工期。

（二）资金保障资金的落实是保证项目顺利完成的关键，本项目资金来源为申请专项债券外，剩余部分由建设单位自有资金投入解决。

（三）政策保障本项目适应当地情况，符合国家产业政策，促进新型产业良性循环，激发市场主体发展产业的内生动力，打造新的经济增长点，是一个利国利民的工程，建设该项目势在必行。

（六）其他需要说明的问题

本报告是对项目单位所提供的材料进行全面分析与评估，结合现场考察情况，在专家评价意见的基础上综合形成的。报告重点针对日照五莲供排水管网改造提升工程进行评估，同时考虑到项目具有长期性，对整个项目也进行了必要的附带评估。本报告的结论与意见是参考性的，仅供财政部门批复预算时使用，不做其他用途。