

2022 年山东省德州市
平原县城区雨污分流改造及配套基础设施建设项目
实施方案



平原县润源水质净化科技有限公司

2022 年 5 月



一、项目基本情况

（一）项目名称

平原县城区雨污分流改造及配套基础设施建设项目

（二）项目单位

项目实施单位为平原县润源水质净化科技有限公司。

平原县润源水质净化科技有限公司地址位于山东省德州市平原县经济开发区北一环路化工园区东南角；公司主要经营范围：一般项目：水污染治理；污水处理及其再生利用；水环境污染防治服务；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广（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

2021 年 10 月德邻联合工程有限公司对该项目出具了《德州市平原县城区雨污分流改造及配套基础设施建设项目可行性研究报告》；

2021 年 10 月 20 日平原县发展和改革局出具编号为（平审批核字〔2021〕4 号）《关于对平原县城区雨污分流改造及配套基础设施建设项目核准的批复》，同意项目建设。

（四）项目规模与主要建设内容

项目建设地点位于平原县城区。项目新建处理规模 10 万吨/日的尾水深度净化处理厂 1 座，建设净化水回用管道 65 公里；对平原县城区范围内污水收集系统、排水系统末端实施全面雨污分流改造，完善雨污水管网，新建 D600-D500 污水管道约 52.2 公里，新建 D500-D1200 雨水管道约 68.4 公里；为平原县污水处理厂配套建设中

水回用管道 18.8 公里。

项目建成后将全面改善城区水环境质量，实现雨污分流全覆盖，污水全收集，中水回用率达到 100%。

（五）项目建设期限

本项目建设期 23 个月，2022 年 2 月-2023 年 12 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）《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》

（2）《产业结构调整指导目录（2019 年本）》

（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）《德州市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）《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》（国发〔2015〕17 号）

（6）《山东省水安全保障总体规划》

（7）《山东省深入打好碧水保卫战行动计划（2021—2025 年）》

（8）《关于加强村镇污水垃圾处理设施建设的意见》（鲁政办字〔2014〕55 号）

（9）山东省建筑工程综合定额

（10）山东省安装工程综合定额

(11) 山东德州市材料预算定额价目表

(12) 国家现行投资估算的有关规定

(13) 建设单位提供的有关基础资料

2. 估算总额

本项目总投资约 152,000.00 万元,其中固定资产投资 49,000.00 万元,铺底流动资金 3,000.00 万元。具体情况如下表:

表 1: 投资明细表(单位: 万元)

序号	费用名称	投资额
1	工程费用	63,426.00
2	工程建设其他费用	10,169.00
3	设备购置费	48,140.00
4	设备安装费	20,170.00
5	基本预备费	7,095.00
6	铺底流动资金	3,000.00
	合计	152,000.00

(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:

表 2: 资金结构表

资金结构	金额(万元)	占比	备注
估算总投资	152,000.00	100%	

一、资本金（不含专项债作为资本金部分）	77,000.00		
自有资金	77,000.00	50.66%	
二、债务资金	75,000.00	49.34%	
专项债券	75,000.00		前期 5,000.00 万元及本期 3,000.00 万元专项债全部作为资本金

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污水管网使用费、尾水净化水回用及中水管网使用费收益。运营期各年收入预测如下：

表 3：运营收入估算表（单位：万元）

年份	净化水回用费	合计
2022 年		
2023 年		
2024 年	11,373.40	11,373.40
2025 年	14,216.75	14,216.75
2026 年	14,216.75	14,216.75
2027 年	14,216.75	14,216.75
2028 年	14,216.75	14,216.75
2029 年	14,927.59	14,927.59
2030 年	14,927.59	14,927.59
2031 年	14,927.59	14,927.59
2032 年	14,927.59	14,927.59
2033 年	14,927.59	14,927.59
2034 年	15,673.97	15,673.97
2035 年	15,673.97	15,673.97
2036 年	15,673.97	15,673.97
2037 年	15,673.97	15,673.97
2038 年	15,673.97	15,673.97
2039 年	16,457.67	16,457.67
2040 年	16,457.67	16,457.67
2041 年	16,457.67	16,457.67
2042 年	16,457.67	16,457.67
2043 年	8,228.83	8,228.83
合计	295,307.67	295,307.67

收入预测方法说明：

项目尾水深度净化处理厂处理尾水 10 万 m³/d，则尾水净化水回用量为 3650 万 m³，尾水净化水回用费用按 4.1 元/m³ 外售，则收入为 14965 万元。

项目第一年按照设计能力的 80% 计算，以后年度实现设计能力；考虑物价及通货膨胀等因素，项目收益每 5 年增长 5%。

出于谨慎性考虑，对项目计算期内整体运营收入下浮 5.00% 进行项目净现金流入测算。

（二）运营成本预测

本项目总成本费用包括外购原材料费、燃料及动力费、职工工资福利、修理费、其他费用及折旧费。其中年度运营支出预测如下：

表 4：运营支出估算表（单位：万元）

年度	外购原材料	外购动力及燃料	工资及福利	修理费	其他费用	合计
2022 年						
2023 年						
2024 年	2,940.00	504.00	252.00	237.80	125.71	4,059.51
2025 年	3,675.00	630.00	315.00	297.26	157.13	5,074.39
2026 年	3,675.00	630.00	315.00	297.26	157.13	5,074.39
2027 年	3,675.00	630.00	315.00	297.26	157.13	5,074.39
2028 年	3,675.00	630.00	315.00	297.26	157.13	5,074.39
2029 年	3,675.00	661.50	330.75	297.26	164.99	5,129.49
2030 年	3,675.00	661.50	330.75	297.26	164.99	5,129.49
2031 年	3,675.00	661.50	330.75	297.26	164.99	5,129.49
2032 年	3,675.00	661.50	330.75	297.26	164.99	5,129.49
2033 年	3,675.00	661.50	330.75	297.26	164.99	5,129.49
2034 年	3,675.00	694.58	347.34	297.26	173.24	5,187.41
2035 年	3,675.00	694.58	347.29	297.26	173.24	5,187.36
2036 年	3,675.00	694.58	347.29	297.26	173.24	5,187.36
2037 年	3,675.00	694.58	347.29	297.26	173.24	5,187.36
2038 年	3,675.00	694.58	347.29	297.26	173.24	5,187.36

2039 年	3,675.00	729.33	364.67	297.26	181.90	5,248.15
2040 年	3,675.00	729.33	364.67	297.26	181.90	5,248.15
2041 年	3,675.00	729.33	364.67	297.26	181.90	5,248.15
2042 年	3,675.00	729.33	364.67	297.26	181.90	5,248.15
2043 年	1,837.50	364.67	182.33	148.63	90.95	2,624.08
合计	70,927.50	13,086.36	6,543.23	5,737.02	3,263.93	99,558.04

成本预测方法说明：

1. 外购原材料费

项目按照类似项目并结合实际情况估算，项目第一年外购材料费用为尾水深度净化处理所需的药剂费用 2100 万元。

2. 燃料及动力费

项目新鲜水用量约为 36500m³/年，第一年水费用按 4.1 元/m³ 估算，则新鲜水购置费用约为 14.97 万元（含税）；项目用电总估算为 688 万 kwh，电费按 0.85 元/kwh 估算，则外购电费约为 584.8 万元（含税）。

3. 工资及福利费

拟建项目劳动定员 44 人，定员人均工资按 6 万元/人·年考虑，年工资总额为 264 万元。福利费按工资总额的 14%提取，则工资福利费约 300 万元。

4. 修理费

修理费按照折旧费的 30%计取，正常年修理费估算为 283.10 万元。

5. 其他费用

项目营业费用按营业收入的 1%估算，则营业费用为 149.10 万元。

项目第一年按照设计能力的 80%计算，以后年度实现设计能力；

考虑物价及通货膨胀等因素，项目运营成本按照每 5 年增长 5% 计算。

测算中出于未来年度不可预知性以及谨慎性考虑，对项目计算期内整体运营成本（不包括折旧、摊销）上浮 5.00% 进行项目净现金流出测算。

6. 折旧费

按照直线折旧法计算折旧，正常年年固定资产折旧费用为 2831 万元，其中各类固定资产折旧年限按照 50 年、固定资产残值按照 5% 计算。

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：

表 5：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、净化水回用水费、修理费
城建税	5%	
教育费附加	3%	
地方教育附加	2%	
企业所得税	25%	三免三减半政策

7. 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共 75,000.000 万元，假设年利率 4.20%，期限 20 年，每半年付息一次，到期一次偿还本金。本项目还本付息预测如下：

表 6：专项债券还本付息测算表（金额单位：万元）

项目	年初债券余额	本年债券发行额	本年债券本金偿还额	债券余额	本年应付利息	本年本息偿还总额
2022 年		40,000.00		40,000.00	820.75	820.75
2023 年	40,000.00	35,000.00		75,000.00	2,376.50	2,376.50

2024 年	75,000.00			75,000.00	3,111.50	3,111.50
2025 年	75,000.00			75,000.00	3,111.50	3,111.50
2026 年	75,000.00			75,000.00	3,111.50	3,111.50
2027 年	75,000.00			75,000.00	3,111.50	3,111.50
2028 年	75,000.00			75,000.00	3,111.50	3,111.50
2029 年	75,000.00			75,000.00	3,111.50	3,111.50
2030 年	75,000.00			75,000.00	3,111.50	3,111.50
2031 年	75,000.00			75,000.00	3,111.50	3,111.50
2032 年	75,000.00			75,000.00	3,111.50	3,111.50
2033 年	75,000.00			75,000.00	3,111.50	3,111.50
2034 年	75,000.00			75,000.00	3,111.50	3,111.50
2035 年	75,000.00			75,000.00	3,111.50	3,111.50
2036 年	75,000.00			75,000.00	3,111.50	3,111.50
2037 年	75,000.00			75,000.00	3,111.50	3,111.50
2038 年	75,000.00			75,000.00	3,111.50	3,111.50
2039 年	75,000.00			75,000.00	3,111.50	3,111.50
2040 年	75,000.00			75,000.00	3,111.50	3,111.50
2041 年	75,000.00			75,000.00	3,111.50	3,111.50
2042 年	75,000.00		40,000.00	35,000.00	2,290.75	42,290.75
2043 年	35,000.00		35,000.00		735.00	35,735.00
合计		75,000.00	75,000.00		62,230.00	137,230.00

（三）项目运营损益表

项目运营损益表见表 7。

表 7：项目运营损益表（单位：万元）

年份	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年
营业收入	-	-	10,064.96	12,581.19	12,581.19
增值税	-	-	261.12	326.40	326.40
税金及附加	-	-	87.04	108.80	108.80
营业成本	820.75	2,376.50	8,997.78	10,469.35	10,469.75
利润总额	-820.75	-2,376.50	980.14	2,003.05	2,002.65
企业所得税					
净利润	-820.75	-2,376.50	980.14	2,003.05	2,002.65

续表

年份	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年
营业收入	12,581.19	12,581.19	13,210.25	13,210.25	13,210.25	13,210.25
增值税	326.40	326.40	349.58	349.58	349.58	349.58
税金及附加	108.80	108.80	116.53	116.53	116.53	116.53
营业成本	10,469.75	10,469.75	10,520.06	10,519.93	10,519.93	10,519.93
利润总额	2,002.65	2,002.65	2,573.67	2,573.80	2,573.80	2,573.80

企业所得税	250.33	250.33	321.71	643.45	643.45	643.45
净利润	1,752.32	1,752.32	2,251.96	1,930.35	1,930.35	1,930.35

续表

年份	2033 年	2034 年	2035 年	2036 年	2037 年
营业收入	13,210.25	13,870.77	13,870.77	13,870.77	13,870.77
增值税	349.58	373.91	373.91	373.91	373.91
税金及附加	116.53	124.64	124.64	124.64	124.64
营业成本	10,519.93	10,573.09	10,573.03	10,573.03	10,573.03
利润总额	2,573.80	3,173.04	3,173.10	3,173.10	3,173.10
企业所得税	643.45	793.26	793.27	793.27	793.27
净利润	1,930.35	2,379.78	2,379.82	2,379.82	2,379.82

续表

年份	2038 年	2039 年	2040 年	2041 年	2042 年	2043 年
营业收入	13,870.77	14,564.31	14,564.31	14,564.31	14,564.31	7,282.15
增值税	373.91	399.46	399.46	399.46	399.46	199.73
税金及附加	124.64	133.15	133.15	133.15	133.15	66.58
营业成本	10,573.03	10,628.83	10,628.83	10,628.83	9,808.08	4,493.67
利润总额	3,173.10	3,802.32	3,802.32	3,802.32	4,623.07	2,721.91
企业所得税	793.27	950.58	950.58	950.58	1,155.77	680.48
净利润	2,379.82	2,851.74	2,851.74	2,851.74	3,467.30	2,041.43

（四）项目资金测算平衡表

根据项目经营活动、投资活动、筹资活动资金流动进行预算项目 2022 年至 2043 年现金流量情况如下表：

单位：万元

表 8：现金流量情况表

年份	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年
一、经营活动产生的现金流					
1. 经营活动产生的现金流	-	-	11,373.40	14,216.75	14,216.75
2. 经营活动支付的现金流	-	-	4,059.51	5,074.39	5,074.39
3. 经营活动支付的各项税金	-	-	348.16	435.21	435.21
4. 经营活动产生的现金流小计	-	-	6,965.73	8,707.16	8,707.16
二、投资活动产生的现金流量					
1. 支付项目建设资金	49,000.00	99,000.00	1,000.00		
2. 支付的铺底资金			3,000.00		
3. 投资活动产生的现金流小计	-49,000.00	-99,000.00	-4,000.00	-	-
三、筹资活动产生的现金流					
1. 项目资本金	10,000.00	67,000.00			
2. 债券及银行借款筹资款	40,000.00	35,000.00			

3. 偿还债券及银行借款本金	-	-	-	-	-
4. 支付融资利息	820.75	2,376.50	3,111.50	3,111.50	3,111.50
5. 筹资活动产生的现金流合计	49,179.25	99,623.50	-3,111.50	-3,111.50	-3,111.50
四、现金流总计					
1. 期初现金	-	179.25	802.75	656.98	6,252.63
2. 期内现金变动	179.25	623.50	-145.77	5,595.66	5,595.66
3. 期末现金	179.25	802.75	656.98	6,252.63	11,848.29

续上表

年份	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年
一、经营活动产生的现金流					
1. 经营活动产生的现金流	14,216.75	14,216.75	14,927.59	14,927.59	14,927.59
2. 经营活动支付的现金流	5,074.39	5,074.39	5,129.49	5,129.49	5,129.49
3. 经营活动支付的各项税金	685.54	685.54	787.82	1,109.56	1,109.56
4. 经营活动产生的现金流小计	8,456.83	8,456.83	9,010.28	8,688.54	8,688.54
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. 债券及银行借款筹资款					
3. 偿还债券及银行借款本金	-	-	-	-	-
4. 支付融资利息	3,111.50	3,111.50	3,111.50	3,111.50	3,111.50
5. 筹资活动产生的现金流合计	-3,111.50	-3,111.50	-3,111.50	-3,111.50	-3,111.50
四、现金流总计					
1. 期初现金	11,848.29	17,193.61	22,538.94	28,437.72	34,014.75
2. 期内现金变动	5,345.33	5,345.33	5,898.78	5,577.04	5,577.04
3. 期末现金	17,193.61	22,538.94	28,437.72	34,014.75	39,591.79

续上表

年份	2032 年	2033 年	2034 年	2035 年	2036 年
一、经营活动产生的现金流					
1. 经营活动产生的现金流	14,927.59	14,927.59	15,673.97	15,673.97	15,673.97
2. 经营活动支付的现金流	5,129.49	5,129.49	5,187.41	5,187.36	5,187.36
3. 经营活动支付的各项税金	1,109.56	1,109.56	1,291.81	1,291.82	1,291.82
4. 经营活动产生的现金流小计	8,688.54	8,688.54	9,194.75	9,194.79	9,194.79
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. 债券及银行借款筹资款					

3. 偿还债券及银行借款本金	-	-	-	-	-
4. 支付融资利息	3,111.50	3,111.50	3,111.50	3,111.50	3,111.50
5. 筹资活动产生的现金流合计	-3,111.50	-3,111.50	-3,111.50	-3,111.50	-3,111.50
四、现金流总计					
1. 期初现金	39,591.79	45,168.83	50,745.87	56,829.11	62,912.40
2. 期内现金变动	5,577.04	5,577.04	6,083.25	6,083.29	6,083.29
3. 期末现金	45,168.83	50,745.87	56,829.11	62,912.40	68,995.68

续上表

年份	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年	2041 年
一、经营活动产生的现金流					
1. 经营活动产生的现金流	15,673.97	15,673.97	16,457.67	16,457.67	16,457.67
2. 经营活动支付的现金流	5,187.36	5,187.36	5,248.15	5,248.15	5,248.15
3. 经营活动支付的各项税金	1,291.82	1,291.82	1,483.20	1,483.20	1,483.20
4. 经营活动产生的现金流小计	9,194.79	9,194.79	9,726.32	9,726.32	9,726.32
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. 债券及银行借款筹资款					
3. 偿还债券及银行借款本金	-	-	-	-	-
4. 支付融资利息	3,111.50	3,111.50	3,111.50	3,111.50	3,111.50
5. 筹资活动产生的现金流合计	-3,111.50	-3,111.50	-3,111.50	-3,111.50	-3,111.50
四、现金流总计					
1. 期初现金	68,995.68	75,078.97	81,162.26	87,777.07	94,391.89
2. 期内现金变动	6,083.29	6,083.29	6,614.82	6,614.82	6,614.82
3. 期末现金	75,078.97	81,162.26	87,777.07	94,391.89	101,006.71

续上表

年份	2042 年	2043 年	合计
一、经营活动产生的现金流			
1. 经营活动产生的现金流	16,457.67	8,228.83	295,307.67
2. 经营活动支付的现金流	5,248.15	2,624.08	99,558.04
3. 经营活动支付的各项税金	1,688.38	946.79	21,359.56
4. 经营活动产生的现金流小计	9,521.13	4,657.97	174,390.06
二、投资活动产生的现金流量			-
1. 支付项目建设资金			149,000.00
2. 支付的铺底资金			3,000.00
3. 投资活动产生的现金流小计	-	-	-152,000.00
三、筹资活动产生的现金流			-
1. 项目资本金			77,000.00
2. 债券及银行借款筹资款			75,000.00

3. 偿还债券及银行借款本金	40,000.00	35,000.00	75,000.00
4. 支付融资利息	2,290.75	735.00	62,230.00
5. 筹资活动产生的现金流合计	-42,290.75	-35,735.00	14,770.00
四、现金流总计			-
1. 期初现金	101,006.71	68,237.09	
2. 期内现金变动	-32,769.62	-31,077.03	37,160.06
3. 期末现金	68,237.09	37,160.06	37,160.06

（五）其他需要说明的事项

1. 假设本次专项债券于 2022 年 6 月发行成功，剩余额度能按计划发行，期限 20 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

本项目收入主要是污水管网使用费、尾水净化水回用及中水回用管网使用费用收益，项目建设资金包含项目资本金及融资资金。通过对项目污水管网使用费、尾水净化水回用及中水回用管网使用费收益以及相关营运成本、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 174,390.06 万元，融资本息合计为 137,230.00 万元，项目收益覆盖项目融资本息总额倍数达到 1.27 倍。

表 9：现金流覆盖倍数表-德州市平原县城区雨污分流改造及配套设施建设项目（金额单位：万元）

项目名称	拟发行额度(期限：20 年)	净现金流入 测算	债券本息测算	本息覆盖倍数
德州市平原县城区雨污分流改造及配套设施建设项目	75,000.00	174,390.06	137,230.00	1.27

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《财政部关于支持做好地方政府专项债券发行使用管理工作的通知》（财预〔2018〕161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

1. 自然风险

自然风险是指由于自然因素的不确定性对项目在营建过程和运行过程造成的影响，从而对投资者和运营者造成经济上的损失。自然风险因素主要包括：火灾风险、风暴风险、洪水风险、雪灾风险、气温风险。因工程地质、水文地质和设计等因素发生重大变化，导致工程量增加、投资增加、工期拖延所造成的损失，将影响本项目的建设。

2. 政策风险

政策风险是指由于政策的潜在变化给产业的投资者与运营者带各种不同形式的经济损失。政府的政策对城市建设的影响是全局性的，因而，由于政策的变化而带来的风险将对本项目产生重大的影响。所以，应该密切关注国家政策的变化趋势，以便及时处理由此

而引发的风险。政策风险因素又可分为以下几类：政治环境风险、经济体制改革风险、土地使用制度改革风险、金融政策改革风险、环保政策变化风险、建筑安全条例变化风险、审批手续过程风险、法律风险等。

3. 经济风险

经济风险主要指因经济状况变化而给项目带来的损失。包括：资金供应链断裂风险、市场供求风险、财务风险、地价风险、管理风险、工程招投标风险、国民经济状况变化风险。

4. 社会风险

社会风险因素主要是指由于人文社会环境因素的变化对城市建设的影响，从而给投资者带来损失的可能性。社会风险因素主要有城市规划风险、区域发展风险、公众干预风险、治安风险。

5. 内部决策和管理风险

内部决策和管理风险是指由于投资者策划失误、决策失误或经营管理不善导致预期的收入水平不能够实现，包括投资方式、地点、类型、风险选择、人、财、物组织管理风险等。

（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，项目收益对实际污水量及尾水净化水回用及中水回用量较为敏感，如果区域内供需态势发生较大变化，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，特别是日常检查用品消耗、仪器设备的养护及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、事前项目绩效评估报告

本项目已通过项目单位自评及项目主管单位组织的事前绩效评估，申请债券资金支持必要可行，具体情况如下：

（一）项目概况

项目名称：德州市平原县城区雨污分流改造及配套基础设施建设项目

项目实施单位：平原县润源水质净化科技有限公司

申请专项债券资金规模及年限：本次拟申请专项债券 3,000.00 万元，年限为 20 年。

（二）评估内容

1、项目实施的必要性

（1）符合国家省市政策

2021 年 3 月国家十四五规划全文发布：规划中明确指出“坚持绿水青山就是金山银山理念，坚持尊重自然、顺应自然、保护自然、坚持节约优先、保护优先、自然恢复为主，守住自然生态安全边界。深入实施可持续发展战略，完善生态文明领域统筹协调机制，构建生态文明体系，促进经济社会发展全面绿色转型，建设人与自然和谐共生的现代化”。

2021 年 4 月山东省住房和城乡建设厅《关于进一步加快全省城市雨污合流管网改造的通知》，通知中明确指出“实施雨污合流管网

改造，补齐污水收集基础设施短板，是贯彻实施习近平生态文明思想和绿水青山就是金山银山的发展理念的重要内容，对解决城市内涝、消除黑臭水体、提升水环境质量具有重要意义”。该通知的总体目标为到 2025 年全省市、县（区）城市建成区全部完成现有雨污合流管网改造。

从十四五开篇之年的文件中可以看出国家到地方政府对城市发展中存在水环境问题高度重视以及解决水生态安全问题的决心。

（2）解决雨污合流危害的必须

①近几年环保高压状态，各级政府对环保尤为重视，各种中央配套资金、债券支持力度前所未有；2021 年 4 月 6 日，山东省住建厅和生态环境厅联合发布通知要求到 2025 年城市建成区全部实现现有雨污合流管网改造。

②污水处理设施及配套管网建设改造滞后、污水直排入河、造成河道水质恶化等问题，是中央生态环境保护督察的重要内容。4 月 16 日，生态环境部集中公开通报山西、辽宁、安徽、江西、河南等 8 大典型案例，其中广西崇左污水收集率“全国罕见”；黄河、长江部分流域因地方政府不作为，生态环境问题突出；辽宁省铁岭市委市政府长期不作为慢作为，凡河新区水环境污染问题突出；云南省保山市治污不力“母亲河”东河沦为纳污河等 6 个典型案例均与治污、水环境有关。

③结合内涝防治、城市更新、老旧小区改造、城市道路建设等顺势推进，机遇不可错失。

④国家制定下发了《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》（国发〔2015〕17 号）。《水污染防治行动计划》（即“水十条”），

它涵盖了对工业水污染、城镇水污染、农业污染、饮用水、城市黑臭水体等问题的治理，以量化指标进行了细化要求，规定了截止时间，首次明确各部委的责任清单，是当前和今后一个时期全国水污染防治工作的行动指南。

⑤随着社会的发展，人民生活水平的提高，对社会环境的要求也越来越高，污水处理达标排放能够明显改善居民的生存环境，产生一定的社会效益、经济效益和环境效益。目前，平原县污水处理厂处理后的污水可达到一级 A 类标准，其处理程度虽已满足国家相关标准的要求，但仍低于平原县大部分水体的水质标准，因此有必要对污水处理进行提标改造。本项目的实施可对平原县污水处理厂处理后的污水进行集中有效的净化处理，从而有效地保护当地水系水质和该地区人民的身体健康。

⑥中国属于缺水国，人均水资源占有量约为世界第 88 位，随着我国人口的迅猛增长和工业的高速发展，导致我国的缺水矛盾日渐突出。而供水不足的矛盾也日益显现，除长江沿岸的企业供水情况较好外，其他地区的企业均存在不同程度的供水不足现象，特别是黄河流域、西北地区、沿海地区和东北地区的企业，正面临严重的供水不足问题。采用中水回用和深度净化水回用的方式是解决水资源短缺的重要途径。

综上所述，该项目建设符合国家产业政策，是城市环境综合治理的重要组成部分，是一个利在当代，功在千秋的重大举措，对于完善城市基础设施建设，改善水资源环境，改善旅游及投资环境，促进经济的发展，全面提升城市形象具有十分重要的意义。因此，平原县城区雨污分流改造及配套基础设施工程的建设势在必行。

2、项目实施的公益性

工程实施后，可有效地解决合流水污染问题，可改善城市市容，提高卫生水平，保护人民身体健康，解决水资源不足问题，保护平原县美丽的人文和自然风光。因此，本工程是把平原县建设成一座风景优美、经济繁荣、社会稳定的文明卫生城市的前提，项目社会效益是显著的。

3、项目实施的收益性

本项目主要收入来源包括污水处理费、尾水净化水回用及中水回用费用收益等，同时能解决部分就业人口，具有十分良好的经济带动作用。

4、项目投资合规性

通过专业机构对项目建筑工程费、设备购置费及安装工程费、其他费用和预备费等进行估算，本项目总投资约 152,000.00 万元。评估主要依据包括《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》、《产业结构调整指导目录（2019 年本）》、《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》（国发[2015]17 号）、《山东省水安全保障总体规划》、《山东省深入打好碧水保卫战行动计划（2021—2025 年）》、山东省建筑工程综合定额、山东省安装工程综合定额、德州市材料预算定额价目表及建设单位提供的有关基础资料等。相关费用主要测算依据、编制方法、范围、取费标准、内容及深度等合理，数据估算合理。2021 年 10 月 20 日平原县发展和改革局出具编号为（平审批核字〔2021〕4 号）《关于对平原县城区雨污分流改造及配套基础设施建设项目核准的批复》，同意项目建设。

5、项目成熟度

2021 年 10 月德邻联合工程有限公司对项目出具了《德州市平原县城区雨污分流改造及配套基础设施建设项目可行性研究报告》；

2021 年 10 月 20 日平原县发展和改革局出具编号为（平审批核字〔2021〕4 号）《关于对平原县城区雨污分流改造及配套基础设施建设项目核准的批复》，同意项目建设；

2022 年 1 月 17 日项目取得建设工程规划许可证，编号 371426〔2022〕00008J；

2022 年 1 月 19 日项目取得建筑工程施工许可证，编号 371426202201190101。项目手续基本履行，项目具备开工条件。

6、项目资金来源和到位可行性

项目总投资为 152,000.00 万元。为贯彻落实党中央、国务院决策部署，加大逆周期调节力度，更好发挥地方政府专项债券（以下简称专项债券）的重要作用，着力加大对重点领域和薄弱环节的支持力度，增加有效投资、优化经济结构、稳定总需求，保持经济持续健康发展，2014 年，国务院出台《关于加强地方政府性债务管理的意见》（国发【2014】43 号），提出有效发挥地方政府规范举债的积极性，促进国民经济持续健康发展。项目拟申请政府专项债 75,000.00 万元，占总投资的 49.34%，主要用于项目主体工程和配套工程建设。项目其余 67,000.00 万元资金由县财政出资解决。资金筹措符合国家及山东省关于城市基础设施建设的相关政策，属于公共财政支持的范围，资金来源合理，符合政府和居民等各方意愿，实

施无障碍。

7、项目收入、成本、收益预测合理性

本项目预期产出及效果与投入资源及成本相匹配，成本测算依据充分，测算数据相对合理，符合行业、市场规律，收入、成本、收益预测合理。

8、债券资金需求合理性

本项目总投资为 152,000.00 万元，其中拟发行地方政府专项债券 75,000.00 万元，约占项目总投资的 49.34%，其余由项目公司自筹及财政支持解决，项目资本金比例为 50.66%，满足项目资本金不低于 20%的要求。

9、项目偿债计划可行性

项目债券发行期内各年经营活动现金流入均大于现金流出；从经营活动、投资活动、筹资活动全部净现金流量看，债券发行期内的累计盈余资金均大于 0，说明该项目具有一定的财务生存能力。项目收益 174,390.06 万元（息税折旧摊销前利润），项目债券本息合计 137,230.00 万元，本息覆盖倍数为 1.27，用于还本付息的资金偿还借款本息有一定保障。

10、绩效目标合理性

项目绩效目标设置比较明确，绩效目标设置与部门长期规划目标、年度工作目标相一致，受益群体较为准确；绩效目标和指标设置与项目实施内容相关。与亟须解决的现实需求相匹配；绩效目标的设置基本实现了细化、量化，对不能定量的指标使用定性的指标

进行界定，指标值设计也都比较合理。

经论证，绩效目标设置与项目预计需要解决的问题相匹配，绩效目标有着一定的现实需求，绩效指标值设置合理，基本做到了量化、细化。

（三）评估结论

德州市平原县城区雨污分流改造及配套基础设施建设项目收益174,390.06万元，项目债券本息合计137,230.00万元，本息覆盖倍数为1.27，符合专项债发行要求；项目可以以较银行贷利率更优惠的融资成本完成资金筹措，为本项目提供足够的资金支持，保证本项目的顺利施工。项目建设符合本地区的经济发展水平，改善水资源环境，改善旅游及投资环境，促进经济的发展，全面提升城市形象能在较短时间内为本地区社会和人文环境所接受。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。