

2022 年东营市垦利区鲁通污水处理有限责任公司 提标IV水项目专项债券项目实施方案



东营市垦利区鲁通污水处理有限责任公司

2021 年 10 月

一、 项目基本情况

（一） 项目名称

东营市垦利区鲁通污水处理有限责任公司提标IV水项目

（二） 项目单位

东营市垦利区鲁通污水处理有限责任公司成立于2005-11-03，法定代表人为吴兴隆，注册资本为50万元人民币，统一社会信用代码为91370521782305393P，企业地址位于东营市垦利区青垦路以东、东营市北外环以南，所属行业为生态保护和环境治理业，经营范围包含：污水处理，中水回用。（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）。

（三） 项目规模与主要建设内容

本项目是新建项目。

本项目建设内容：

一、新建碳源投加设施。

- 1、碳源投加间一座；
- 2、三台碳源投加计量泵（两用一备）；
- 3、20立方碳源储存罐两个；
- 4、自控连接中控。

二、鼓风机房改建及设备。

- 1、空气悬浮或磁悬浮风机（四台）两用两备；
- 2、风机房及好氧池管网改建（每台风机对应一个池子）。

三、改建生化池回流，增加填料。

- 1、改建生化池回流；
- 2、南北两生化池更换部分微孔曝气管。

四、网格状絮凝沉淀池改造。

- 1、排泥管改造；
- 2、增加加药回泥泵及沉淀区回泥管路；

- 3、更换加药计量泵；
- 4、购置 20 立方玻璃钢药剂储存罐三个。
- 五、V 型滤池改建反硝化滤池。
- 六、新建臭氧发生器及臭氧接触池。

七、对污水处理进行再生水循环建设，布置再生水管网约 42100 米，进行场地恢复和相关构筑物建设。

本项目初步预算费用为 13500.00 万元，本项目所需资金通过拟申请专项债券 6700.00 万元，占比 49.63%；自有资金为 6800.00 万元，占比 50.37%。

（四）项目建设期限

项目建设期 2022 年 3 月-2023 年 12 月，预计工期 22 个月。

二、项目投资估算及资金筹措方案

（一）投资估算

- 1.国家发展和改革委员会、建设部颁布的《建设项目经济评价方法与参数》（第三版）；
- 2.原国家计委发布的《投资项目可行性研究指南（试用版）》；
- 3.国家计委关于加强基本建设在中型项目概算中“价差预备费”管理有关问题的通知；
- 4.国家相关部委及省有关项目前期收费文件与标准；
- 5.项目各有关专业提供的估算编制条件；
- 6.项目单位提供的有关数据、资料。
 - （1）依据拟建项目的建设内容；
 - （2）《市政工程投资估算指标》HGZ47-108-2007
 - （3）其它有关投资估算资料。
 - （4）项目《可行性研究报告》。
- 7.估算总额

本项目总投资约为 13500.00 万元，其中：工程施工费用约为 11492.50 万元；工程其他费用约为 796.50 万元.预备费用约为 675.00 万元。建设期融资成本 536.00 万元。

详见下表：

项目总投资额

序号	项目	建筑工程费 (万元)	设备购置费 (万元)	其他费用	合计
1.00	工程设备费用	9,194.00	2,298.50		11,492.50
1.10	建安工程	9,194.00	2,298.50		
2.00	工程建设其他费用			796.50	796.50
2.20	工程监理费			202.50	
2.30	项目勘察设计费			243.00	
2.40	项目招标代理费			13.50	
2.50	项目造价咨询费			270.00	
2.60	前期咨询费(含可研、 水保等)			67.50	
3.00	预备费用			675.00	675.00
4.00	建设期融资成本			536.00	536.00
5.00	合计	9,194.00	2,298.50	2,007.50	13,500.00

(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。

(3) 采用银行贷款等其他融资方式。

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 1：资金结构表

三、项目预期收益、成本及融资平衡情况

资金结构	金额（万元）	占比	备注
估算总投资	13500.00	100%	
一、资本金	6800.00	50.37%	
自有资金	6800.00		
二、债务资金	6700.00	49.63%	
专项债券	6700.00		
银行借款	0		

（一）运营收入预测

本项目预期收入主要来源于工业用水收费、农田水灌溉用水收费、景观用水收费和政府补贴。运营期各年收入预测如下：

1.工业用水收费

根据国务院《排污费征收使用管理条例》(国务院令第 369 号，以下简称《条例》)等有关规定项目完工后，整个区域生活污水日处理 1500 立方米，依据《关于继续执行城市供水价格的通知(东发改价格〔2021〕85 号)》文件的规定：执行非居民生活用水，工业用水费用收入按照 2.90 元/m³，按现有承担供水厂区 10 个计算，经营期第一年经计算销售收入为 1587.75 万元，每两年递增百分之五。

经营期第一年： $2.9 \text{ 元/m}^3 \times 365 \text{ 天} \times 1500 \text{ m}^3/\text{天} \times 10 \text{ 个} = 1587.75 \text{ 万元}$ 。

2.农田水灌溉用水收费

该项目建设成功后，可以提供大量农田灌溉水源。根据垦利区现服务户数 23500。根据东价管发（2003）134 号文件，经营期内每户每月消耗 7000 立方水，农田灌溉集中用水时间为一个月，费用按照相关规定 0.10 元/立方米测算，年均收入 1645.00 万元。

$7000 \text{ 立方/月/户} \times 0.10 \text{ 元/立方} \times 23500 \text{ 户} \times 1 \text{ 月} = 1645.00 \text{ 万元}$ 。

3.景观用水收费

该项目竣工后，可为周边高速绿化带、园林景观、公园湖泊蓄水，根据东营市周边市场调研结果预测，整个区域生活污水日处理 1500 立方米，依据《关于继续执行城市供水价格的通知(东发改价格〔2021〕85 号)》文件的规定：执行居民生活用水价格的非居民用户用水（学校教学和学生生活用水、县级及以上人民政府民政部门批准的社会福利机构用水、城乡社区居委会工作场所及其非经营公益服务设施用水、宗教场所生活用水、城市公共绿化用水等）。景观用水费用收入按照 1.90 元/m³，现承担城区周边 6 个用水区域计算，景观用水集中使用时间为 120 天，经营期第一年经计算销售收入为 205.20 万元，每两年递增百分之五。

经营期第一年：1.9 元/m³×120 天×1500m³/天×6 个=205.20 万元。

4.政府补贴

根据根据《中华人民共和国预算法》和《国务院关于加强城市基础设施建设的意见》（国发〔2013〕36 号）等相关法律法规和财政规章制度，财政部联合住房和城乡建设部制定了《城市管网及污水处理补助资金管理办法》，该项目每年的补贴金额为：670.00 万元。

详见表 2 运营收入估算表。

表2：运营收入估算表（单位：万元）

序号	项 目	建设 期		生 产 经 营 期							
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1.0	营业收入	0	0	3,437.95	3,437.95	3,527.60	3,527.60	3,621.73	3,621.73	3,720.56	3,720.56
1.1	工业用水收费	0	0	1,587.75	1,587.75	1,667.14	1,667.14	1,750.49	1,750.49	1,838.02	1,838.02
	数量 (m ³)	0	0	5,475,000.00	5,475,000.00	5,748,750.00	5,748,750.00	6,036,187.50	6,036,187.50	6,337,996.88	6,337,996.88
	单价 (元/m ³)	0	0	2.90	2.90	2.90	2.90	2.90	2.90	2.90	2.90

1.2	农田水灌溉用水付费	0	0	1,645.00	1,645.00	1,645.00	1,645.00	1,645.00	1,645.00	1,645.00
	数量（户）	0	0	23,500.00	23,500.00	23,500.00	23,500.00	23,500.00	23,500.00	23,500.00
	价格（元/立方米）	0	0	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10
1.3	景观用水收费	0	0	205.20	205.20	215.46	215.46	226.23	226.23	237.54
	数量（立方米）	0	0	1,080,000.00	1,080,000.00	1,134,000.00	1,134,000.00	1,190,700.00	1,190,700.00	1,250,235.00
	价格（元/户/年）	0	0	1.90	1.90	1.90	1.90	1.90	1.90	1.90
2.0	政府补贴			670.00	670.00	670.00	670.00	670.00	670.00	670.00

（二）运营成本预测

本项目经营期内的成本费用主要为燃动力费、外购原料费、工资福利费用、折旧摊销费、修理费等。

1.燃动力费

本项目建成后达产后消耗电力约 207.07 万 kWh，根据东营市垦利区阶梯电价分档标准及收费标准，用电成本单价为 0.84 元，新鲜水 50 万 m³，用水成本单价 2.13 元，第一年燃动力费用为 280.44 万元/年。每两年递增百分之五。

$$207.07 \text{ 万 kWh} \times 0.84 \text{ 元} + 50 \text{ 万 m}^3 \times 2.13 \text{ 元} = 280.44 \text{ 万元。}$$

2.外购原料费

外购原料费为污水治理药剂成本，本项目建成后每年大约消耗药剂 5200 吨，按照平均成本每吨 2600 元测算，合计第一年费用 1352.00 万元。每两年递增百分之五。

$$5200 \text{ 吨} \times 2600 \text{ 元/吨} = 1352.00 \text{ 万元。}$$

3.工资及福利费

本项目建成后需要管理人员 5 人，年平均工资为 7.2 万元/人/年，普通工人 8 人，年平均工资为 6 万元/人/年，福利费用取工资总额的 14%，本项目建成后正常运营期工资及福利费总额约 95.76 万元/年。

$(5 \text{ 人} \times 7.2 \text{ 万元/人/年} + 8 \text{ 人} \times 6 \text{ 万元/人/年}) \times (1 + 14\%) = 95.76 \text{ 万元/年}$ 。

4.管理培训费用

该项目管理培训费用按照当年工资总额的 20% 计算，达产年管理培训费用 19.15 万元。 $95.76 \text{ 万元/年} \times 20\% = 19.15 \text{ 万元/年}$ 。

5.营业费用

该项目营业费用按照年均营业收入的 0.3% 计，经营期年均营业收入为 3576.96 万元，经计算经营期年均营业费用 10.73 万元。 $3576.96 \text{ 万元} \times 0.3\% = 10.73 \text{ 万元/年}$ 。

6.修理费

该项目修理费用取固定资产原值的 0.1%，该项目的固定资产原值为 12150.00 万元，经计算，年修理费用约 12.15 万元/年。

$12150.00 \text{ 万元} \times 0.1\% = 12.15 \text{ 万元/年}$ 。

7.折旧费及摊销费

折旧按平均年限法计算。折旧期限按 15 年计，残值率取 10%，原值为 12150.00 万元，经计算，项目经营期折旧费 729.00 万元/年。 $12150.00 \text{ 万元} \times (1 - 10\%) / 15 \text{ 年} = 729.00 \text{ 万元/年}$ 。

8.资金使用成本

本项目申请专项债券 6700.00 万元，利率按 4% 计，年资金使用成本为 268.00 万元/年。

综上，经测算本项目经营期平均经营成本 1896.80 万元/年，平均总成本费用 2986.55 万元。年度运营支出预测如下：

表 3：运营支出估算表（单位：万元）

序号	项目	合计	建设期		经营期							
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	经营成本	15,174.36		-	1,770.23	1,770.23	1,851.85	1,851.85	1,937.56	1,937.56	2,027.54	2,027.54
1.1	其中：工资及福利费	766.08	-	-	95.76	95.76	95.76	95.76	95.76	95.76	95.76	95.76
1.2	外购原材料费	14,072.04	-	-	1,632.44	1,632.44	1,714.06	1,714.06	1,799.77	1,799.77	1,889.75	1,889.75
1.3	修理费	97.20	-	-	12.15	12.15	12.15	12.15	12.15	12.15	12.15	12.15
1.4	其他费用	239.04	-	-	29.88	29.88	29.88	29.88	29.88	29.88	29.88	29.88
2	税金及附加	206.05	-	-	24.75	24.75	25.40	25.40	26.08	26.08	26.79	26.79
3	折旧费	5,832.00		-	729.00	729.00	729.00	729.00	729.00	729.00	729.00	729.00
4	利息支出	2,680.00	268.00	268.00	268.00	268.00	268.00	268.00	268.00	268.00	268.00	268.00
4.1	其中：债券利息	2,680.00	268.00	268.00	268.00	268.00	268.00	268.00	268.00	268.00	268.00	268.00
4.2	长期借款利息	-										
5	总成本费用合计	23,892.41	268.00	268.00	2,791.98	2,791.98	2,874.25	2,874.25	2,960.64	2,960.64	3,051.33	3,051.33
6	其中：可变成本	15,380.41	-	-	1,794.98	1,794.98	1,877.25	1,877.25	1,963.64	1,963.64	2,054.33	2,054.33
7	固定成本	8,512.00	268.00	268.00	997.00	997.00	997.00	997.00	997.00	997.00	997.00	997.00

9.相关税费

（1）增值税。

根据相关规定，本项目增值税率按 6%计，经测算，本项目经营期内增值税合计为 872.62 万元，年均增值税为 109.08 万元/年。

（2）销售税金及附加。

项目应缴纳的产品销售税金及附加，主要包括城市维护建设税、教育费及附加、地方教育费及附加。城市维护建设税按增值税额的 7%估算，教育费及附加按增值税额的 3%估算，地方教育费及附加按增值税额的 2%估算。经估算，项目经营期内平均年度销售税金及附加为 25.75 万元/年。

（3）所得税及利润。

根据《中华人民共和国企业所得税法》及其实施条例规定，企业从事国家规定的符合条件的公共污水处理、公共垃圾处理、沼气综合利用、节能减排技术改造等环境保护、节能节水项目的

所得。自项目取得第一笔生产经营收入所属纳税年度起，第1年至第3年免征企业所得税，第4年至第6年减半征收企业所得税。

根据我国《企业所得税法》该项目所得税率按25%计算，根据本报告拟定的项目收益、成本、费用和税收等水平，通过相关表格计算分析，整个项目计算期平均利润总额590.41万元/年，按25%计提所得税，经过计算，平均税后利润517.71万元/年，按税后利润的10%计提法定公积金，按税后利润的5%计提公益金。

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4项目税费表。

表4：项目税费表

税目	税率	类别
增值税	6%	
城建税	7%	
教育费附加	3%	
地方教育附加	2%	
企业所得税	25%	
法定公积金	10%	
公益金	5%	

10.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6700.00万元，假设年利率4.00%，期限10年
本项目还本付息预测如下：

表5：专项债券还本付息测算表（金额单位：万元）

序号	项目	合计	建设期		经营期							
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	借款											
1.1	年初借款本息累计			6,700.00	6,700.00	6,700.00	6,700.00	6,700.00	6,700.00	6,700.00	6,700.00	6,700.00
	本金		6,700.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	建设期利息	268.00	268.00									
1.2	本年借款	6,700.00	6,700.00									

1.3	本年应计利息	2,680.00	268.00	268.00	268.00	268.00	268.00	268.00	268.00	268.00	268.00	268.00
	计入建设期利息	536.00	268.00	268.00								
	计入生产期利息	2,144.00		-	268.00	268.00	268.00	268.00	268.00	268.00	268.00	268.00
1.4	本年还本付息	9,380.00	268.00	268.00	268.00	268.00	268.00	268.00	268.00	268.00	268.00	6,968.00
	还本	6,700.00										6,700.00
	付息	2,680.00	268.00	268.00	268.00	268.00	268.00	268.00	268.00	268.00	268.00	268.00
1.5	年末借款		6,700.00	6,700.00	6,700.00	6,700.00	6,700.00	6,700.00	6,700.00	6,700.00	6,700.00	-
2	可还款资金来源	18,013.73	-	-	2,044.97	4,089.93	6,142.28	8,112.96	10,090.42	12,067.88	13,968.80	15,869.73
2.1	项目经营净现金流量	18,013.73		-	2,312.97	2,312.97	2,320.35	2,238.68	2,245.46	2,245.46	2,168.92	2,168.92
2.2	财政补贴收入	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3	偿债备付率	1.92		-	7.63	15.26	22.92	30.27	37.65	45.03	52.12	2.28

（三）项目运营损益表

见附件三（利润与利润分配计算表）

（四）项目资金测算平衡表

见附件五：财务计划现金流量表

利润与利润分配计算表

单位: 万元

序号	项目	合计	建设期		经营期									
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
1	营业收入	28,615.68	-	-	3,437.95	3,437.95	3,527.60	3,527.60	3,621.73	3,621.73	3,720.56	3,720.56		
2	总成本费用	23,892.41	268.00	268.00	2,791.98	2,791.98	2,874.25	2,874.25	2,960.64	2,960.64	3,051.33	3,051.33		
3	其他收入	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
4	利润总额	4,723.27	-268.00	-268.00	645.97	645.97	653.35	653.35	661.09	661.09	669.23	669.23		
5	应纳税所得额	4,991.27		-268.00	645.97	645.97	653.35	653.35	661.09	661.09	669.23	669.23		
6	所得税	581.56		-	-	-	-	81.67	82.64	82.64	167.31	167.31		
7	净利润	4,141.71	-268.00	-268.00	645.97	645.97	653.35	571.68	578.46	578.46	501.92	501.92		
8	期初未分配利润			-268.00	-536.00	109.97	109.97	1,409.28	1,980.96	2,559.41	3,137.87	3,639.79		
9	累计可供分配的利润		-268.00	-536.00	109.97	755.93	755.93	1,980.96	2,559.41	3,137.87	3,639.79	4,141.71		
10	提取法定盈余公积													
11	可供投资者分配的利润													
12	累计未分配利润	4,141.71	-268.00	-536.00	109.97	755.93	755.93	1,980.96	2,559.41	3,137.87	3,639.79	4,141.71		
13	息税前利润	7,403.27	-	-	913.97	913.97	913.97	921.35	929.09	929.09	937.23	937.23		
14	息税折旧摊销前利润	13,235.27	-	-	1,642.97	1,642.97	1,650.35	1,650.35	1,658.09	1,658.09	1,666.23	1,666.23		

财务计划现金流量表

单位：万元

附表五：

序号	项目	合计	建设期		经营期								
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1	经营活动净现金流量	18,013.73	-	-	2,312.97	2,312.97	2,320.35	2,238.68	2,245.46	2,245.46	2,168.92	2,168.92	
1.1	现金流入	35,692.62	-	-	4,314.23	4,314.23	4,409.25	4,409.25	4,509.03	4,509.03	4,613.80	4,613.80	
1.1.1	营业收入	28,615.68		-	3,437.95	3,437.95	3,527.60	3,527.60	3,621.73	3,621.73	3,720.56	3,720.56	
1.1.2	增值税销项税额	1,716.94	-	-	206.28	206.28	211.66	211.66	217.30	217.30	223.23	223.23	
1.1.3	财政补贴	5,360.00	-	-	670.00	670.00	670.00	670.00	670.00	670.00	670.00	670.00	
1.1.4	其他流入	-											
1.2	现金流出	17,678.89	-	-	2,001.26	2,001.26	2,088.91	2,170.57	2,263.57	2,263.57	2,444.87	2,444.87	
1.2.1	经营成本	15,174.36		-	1,770.23	1,770.23	1,851.85	1,851.85	1,937.56	1,937.56	2,027.54	2,027.54	
1.2.2	增值税进项税额	844.32	-	-	97.95	97.95	102.84	102.84	107.99	107.99	113.39	113.39	
1.2.3	营业税金及附加	206.03	-	-	24.75	24.75	25.40	25.40	26.08	26.08	26.79	26.79	
1.2.4	增值税	872.62		-	108.33	108.33	108.81	108.81	109.32	109.32	109.85	109.85	
1.2.5	所得税	581.56		-	-	-	-	81.67	82.64	82.64	167.31	167.31	
1.2.6	其他流出	-											
2	投资活动净现金流量	-13,500.00	-8,100.00	-5,400.00	-	-	-	-	-	-	-	-	
2.1	现金流入												
2.2	现金流出	13,500.00	8,100.00	5,400.00	-	-	-	-	-	-	-	-	
2.2.1	建设投资	13,500.00	8,100.00	5,400.00									
2.2.2	维持运营投资												

（五）其他需要说明的事项

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

本项目收入主要来源于工业用水收费、农田水灌溉用水收费、景观用水收费和政府补贴，项目建设资金包含项目资本金及融资资金。通过对管输费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经营净现金流量为 18013.73 万元，融资本息合计为 9380.00 万元，项目收益覆盖项目融资本息总额倍数达到 1.92 倍。

（金额单位：万元）

融资方式	借贷本息支付			项目收益
	本金	利息	本息合计	
专项债券	6700.00	2680.00	9380.00	
覆盖倍数				1.92

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

1.工程风险

本项目以基础设施建设为主，工程施工场以露天野外为主，工程风险主要为：气候、水利条件异常，导致施工不能按计划进行；工程地质条件发生重大变化，导致工期延长、工程量及投资增加。

2.成本控制风险

项目建设受建材价格变化、劳动力成本增加、工期迟延、通货膨胀、汇率波动、利率变化等方面的影响而增加投资风险。

3.建设周期适宜性风险

工程能否在规定的工期内按时或提前完工，不仅关系到投资者是否能早日收回投资并盈利，也关系到政府的基础设施是否能早日发挥社会和经济效益。建设单位往往受各种主客观原因的制约，如期完工总有一定难度。由于受自然因素的影响，建设单位的经营管理水平、技术力量、设施设备保障、施工科学性等的制约，以及政府行政环境的宽松度等影响，存在项目建设工期适宜性风险。

4.质量控制风险

项目建设质量是投资成败的关键，在建设阶段实行的是项目总承包的方式承建，建设单位将工程发包给施工单位，如果对施工单位的承接能力、技术力量、施工水平、设施设备、管理手段等把关不严，或者对分包与总包之间的施工、管理、原材料配套等方面衔接不好，都容易出现建设质量问题。

5.技术障碍风险

本项目为基础设施建设工程，由于受投资成本、人才技能水平、技术成熟度等方面的制约，项目建设中难免存在各种技术障碍。如果由于工程设计不合理、采用技术措施不当或者项目建设中的某些重大技术障碍不能在建设期内得到解决等，都会影响项

目投资的成败或投资效益。

6.资金风险

本项目需投入的资金量大，单靠投资者自有资金来保障项目建设可能性非常小。因而，投资者的自有资本都是项目投资中的少部分，大部分是通过项目投资者再融资来推进整个项目建设。项目建设单位的融资能力就成为项目是否能如期建成的关键，如果建设单位对自身的融资能力估计不足，可能会产生资金链断裂的风险。

7.管理风险

建设单位在建设管理经验、专业知识、专业人才等方面存在不足，可能会影响项目的顺利实施。

六、 事前项目绩效评估报告

（一）项目概况

本项目建设内容：

一、新建碳源投加设施。

- 1、碳源投加间一座；
- 2、三台碳源投加计量泵（两用一备）；
- 3、20 立方碳源储存罐两个；
- 4、自控连接中控。

二、鼓风机房改建及设备。

- 1、空气悬浮或磁悬浮风机（四台）两用两备；
- 2、风机房及好氧池管网改建（每台风机对应一个池子）。

三、改建生化池回流，增加填料。

- 1、改建生化池回流；
- 2、南北两生化池更换部分微孔曝气管。

四、网格状絮凝沉淀池改造。

- 1、排泥管改造；

- 2、增加加药回泥泵及沉淀区回泥管路；
- 3、更换加药计量泵；
- 4、购置 20 立方玻璃钢药剂储存罐三个。

五、V 型滤池改建反硝化滤池。

六、新建臭氧发生器及臭氧接触池。

七、对污水处理进行再生水循环建设，布置再生水管网约 42100 米，进行场地恢复和相关构筑物建设。

本次拟申请专项债券 6700.00 万元用于项目建设，年限为 10 年。

（二）评估内容

1.项目实施的必要性

本项目建设完成后，加大了宣传力度增强大众的环保意识和节水意识，提高日常水资源利用率，减少水资源浪费，同时还要进一步强化污水治理。因此，污水处理与再生水是今后工业创造生态与经济循环的必不可少的重要手段，能确保经济、环境、社会三种效益得到可持续发展。因此，工程的兴建是必要的。

2.项目实施的公益性

本项目是在环境恶化日益严重和水资源短缺两大危机使我们迫切需要开发新水源，而再生水是稳定可靠、保证率高的水资源，再生水的综合利用，不仅可以缓解我国水资源紧缺的现状，还可以逐渐改善水环境污染的状况。是不以盈利为目的社会公益性事业。

3.项目实施的收益性

本项目为污水处理建设工程，项目的建成可为垦利区加速环保发展提供重要支撑，改善了垦利区经济社会发展基础条件，是不以盈利为目的公益性基础设施建设，在运营过程中通过收取基本农田灌溉、工业用水水费收入能够保障债券的本息偿还。

4.项目投资合规性

本项目为垦利区污水治理提标建设工程，经查询，我国城市化进程及工业的加速发展，环保问题，特别是城市污水处理已成为各国研究的热点。然而随着大量的生活与工业污水流入江河、湖泊或地下水中，给水体造成严重污染，对渔业用水、生活用水等产生影响。城市污水污染已成为制约国家发展的重要因素之一，因此国家对污水处理厂的排放标准也愈发严格。

越来越多的城市污水处理厂为响应国家节能减排号召，排放标准由原来的《城镇污水处理厂污染物排放标准》GB18918-2002中的一级 B 标准提升为一级 A 或者更高标准。为达到更高的排放标准，许多水厂由于设计原因，原有的处理单元已无法满足现有要求，所以对污水处理厂的提标改造 也不得不提上日程。

目前本项目已取得山东省建设项目备案证明，并按照程序正在办理环评、节能、建设用地规划许可、建设工程规划许可等手续，项目建设合规。

5.项目成熟度

目前本项目已取得山东省建设项目备案证明，并按照程序正在办理环评、节能、建设用地规划许可、建设工程规划许可等手续，项目前期工作扎实推进，项目投资合规、符合项目建设程序，专项债券资金到位即可马上投入使用并尽快形成实物工作量，项目成熟度高。

6.项目资金来源和到位可行性

本项目总投资为 13500.00 万元，项目所需资金通过拟申请专项债券 6700.00 万元，自有资本金为 6800.00 万元。自有资金满足《国务院关于调整固定资产投资项目自有资金比例的通知》（国发[2009]27 号）中相关的要求。

建设单位已按照建设进度计划将前期资金筹集到位，并结合项目建设进度实时确定资金到位情况，本项目资金来源明确，确

保资金按时到位，制定的资金投入计划切实可行。

7.项目收入、成本、收益预测合理性

项目营业收入为农田灌溉用水收入及景观绿化用水、工业用水收入，收费标准均参照东营市现有成熟区域计取，成本主要为工资及福利费用、折旧及摊销费、日常维护费用、利息支出等，项目收费、成本均有现有案例可供参考，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 13500 万元，债券需求额度 6700.00 万元，占项目总投资的 49.63%。

根据《国务院关于加强固定资产项目资本金管理的通知(国发[2019]26 号)》，项目最低资本金比例为 20%，本项目资本金比例 50.37%，申请债券资金比例 49.63%，符合国务院对资本金的规定，且专项债券专项用于污水提标基础设施项目，符合专项债券的支持方向，因此，本项目债券资金需求合理。

9.项目偿债计划可行性和偿债风险点及应对措施

债券存续期内，项目经营期内共实现净利润总额 4141.71 万元，年均实现净利润 517.71 万元，总投资收益率 3.83%，经济效益良好，抗风险能力也较强。项目所得税前投资回收期 7.8 年(含建设期)，所得税前财务内部收益率为 6.8%，财务净现值 1069.60 万元 ($I_c=5\%$)；项目所得税后投资回收期 7.9 年(含建设期)，所得税后财务内部收益率为 6.2%，财务净现值 683.50 万元 ($I_c=5\%$)。

总债务还本付息为 9380.00 万元，经计算项目偿债备付率为 1.92，项目预期收入能够合理保障偿还融资本金和利息，能实现项目收益和融资自求平衡，且项目单位不涉及隐债和拖欠农民工工资问题，因此，本项目具有较好的偿债能力。本项目不属于

PPP 项目，项目单位不涉及地方政府隐性债务问题。

10.绩效目标合理性

本项目从项目的产出数量、质量、时效、成本，经济效益、社会效益、可持续影响、服务对象满意度方面明确绩效目标，指标与相关规划、计划相符，绩效目标与现实需求相匹配，绩效目标可细化、量化，绩效目标合理。

绩效目标表详见下表：

表 9：绩效目标表

项目目标		项目建成后，在垦利区将形成完备的农业产业融合示范区，促进阳光大棚租赁，改善园区招商引资环境，提高园区投入产出效益。		
绩效指标				绩效指标设定依据及指标值数据来源
一级指标	二级指标	三级指标	指标值	
产出指标	数量指标	占地面积	15000 亩	项目备案证明及可研
		碳源投加间	1 座	
		碳源投加计量泵	3 台（两用一备）	
		20 立方碳源储存罐	2 个	
		自控连接中控	1	
		空气悬浮或磁悬浮风机	4 台（两用两备）	
		风机房及好氧池管网改建	1 台风机对应 1 个池子	
		改建生化池回流		
		南北两生化池更换部分微孔曝气管		
		排泥管改造		
		增加加药回泥泵及沉淀区回泥管路		
		更换加药计量泵		
		购置 20 立方玻璃钢药剂储存罐	3 个	
		V 型滤池改建反硝化滤池		
		新建臭氧发生器及臭氧接触池		
		布置再生水管网约	42100 米	
		投资完成率	100%	
		资金使用率	100%	
	质量指标	工程验收合格率	100%	工程验收标注
	时效指标	开工时间	2022 年 03 月开工	可研
		完工时间	2023 年 12 月完工	可研
	成本指标	建设期资金到位率	100%	可研
		总投资	13500 万元	可研投资估算精度控

				制在 10%以内
效益指标	经济效益指标	产业发展	促进农业产业发展	园区规划
	社会效益指标	园区功能	完善园区功能、改善招商引资环境	园区规划
	生态效益指标	符合国家环保要求	符合国家环保要求	环评及批复
	可持续影响指标	偿债能力	≥1.4	财务要求
满意度指标	服务对象满意度	服务对象满意度	≥95%	社会公众认知

11.其他需要纳入事前绩效评估的事项

无

（三）评估结论

东营市垦利区鲁通污水处理有限责任公司提标IV水项目经营净现金流量为 18013.73 万元，项目债券本息合计 9380.00，项目收益覆盖项目融资本息总额倍数为 1.92 倍，符合专项债发行要求；项目可以以相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。

本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。项目建成后能大大改善项目区环境和社会生活条件，促进当地经济社会的发展，为当地提供良好的就业和生活条件，当地居民的项目实施的后都是受益者。

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。