

2022 年山东省东营市垦利区城乡供水一体化提 升工程

专项债券项目实施方案

东营市垦利区鲁源水务集团有限公司

2021 年 11 月

一、项目基本情况

（一）项目名称

垦利区城乡供水一体化提升工程

（二）项目单位

东营市垦利区鲁源水务集团有限公司成立于 1988 年，供水厂四座：第一水厂、第二水厂、永镇水厂、胜利水厂，总供水能力 15 万立方米/日，主要供给城区及各乡镇工业生产、行政办公及居民生活用水，供水范围东至东营市畜牧业及渔业示范区,西至东营市海科集团,供水面积约 120 平方公里，供水人口 22 万。

近年来，我公司以保障供水、优质服务、让用户满意为工作的出发点和落脚点，坚持“供水企业是食品企业，食品企业是良心企业”的工作宗旨，秉承“水质好，水压足，计量准，维修快”的服务宗旨，内强素质，外树形象,狠抓供水安全及优质服务工作，努力做到让居民满意，让政府放心，让社会认可，让用户喝上满意水、放心水、明白水。

2014 年，改造建设了远程监控调度中心，在所有水厂、原水泵站的重要位置共计安装 154 处高清摄像头，进行远程实时监控，实现了供水生产过程安全监控无死角；2015 年投资建设供水管网地理信息系统（GIS 系统），于 2016 年 9 月份完成所有建设，该项目的建成，为公司供水管网管理、规划设计、经营收费、生产调度、事故抢修、用户服务等提供了更精细化、高效化、智慧化的综合管理平台与决策依据，使我们的服务能力与服务水平得到了极大的提升；水质检测中心自检能力达到 42 项，于 2014 年完成了四个水厂的日检化验室建设，所有水厂均具备国家标准规定的 10 项日常指标检测

能力，并于 2015 年初顺利通过了全省城市供水企业水质检测机构能力 C 级评定；每年两次委托有资质的检测机构对所有出厂水 106 项指标进行检测，确保供水质量；公司客户服务热线全天候 24 小时畅通，一旦发现或接到漏水报告，“小修不过 3 小时，大修不过 24 小时”，在最短时间内，进行抢修治理，确保了供水系统安全稳定运行。我公司的微信公众平台也于 2016 年 5 月份推出上线，水费实时查询、微信缴费等功能受到用户的一致好评。

公司先后被中国水协授予“全国优秀县镇供水企业”、被省建设厅授予“全省城建行业文明服务管理规范化先进单位”、被省爱卫会授予“省级卫生先进单位”、被东营市委授予“先进基层党组织”、“劳动关系和谐企业”等荣誉称号，2012-2017 年连续六年被评为“全区经济社会发展突出贡献企业”，2017 年 5 月，省住建厅组织供水规范化管理考核，我公司在全省县级水司中名列前茅，获得专家们的一致好评。

（三）项目规划审批

2020 年 08 月 03 日，东营市垦利区行政审批局批准了山东省建设项目备案证明（2020-370505-46-03-077840）

（四）项目规模与主要建设内容

1. 管线工程, 主要包括胜利水厂至炼油厂管线工程、胜利水厂至西五路管线工程、西五路至董集管线工程、新兴路与胜利路路口向南管线工程、吴家旺至胜兴路管线工程、广兴路与东二路路口向北管线工程、酒厂至利河路管线工程

2. 胜利水厂和永镇水厂水厂深度处理

3. 二水厂废水回用

4. 乡镇农村供水改造

（五）项目建设期限

项目建设期 36 个月, 预计工期为 2020 年 7 月至 2023 年 6 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）《全国市政工程投资估算指标》(HG247-103-96);

（2）市政工程, 定额标准以《山东省市政工程消耗量定额》为计算依据, 并根据山东省东营市的人工、材料及机械价格水平进行调整, 施工取费执行东营市的有关取费标准;

（3）山东省建设厅鲁建标字[2006]第 2 号《关于印发〈山东省建筑安装市政工程费用项目组成及计算规则〉的通知》;

（4）其它费用, 按东营市的相关取费标准估算;

（5）山东省东营市材料预算定额价目表;

（6）项目承办单位提供的有关资料;

（7）同类工程投资情况。

2. 估算总额

垦利区城乡供水一体化提升工程估算总投资 41712.94 万元，工程费用 30103.97 万元，工程建设其他费用 2348.11 万元，预备费 1622.60 万元，迁占费 3580.71，铺底流动资金 2117.75 万元，建设期利息 1939.80 万元。

（二）资金筹措方案

1. 资金筹措原则

本项目共需资金 41712.94 万元，其中 33300.00 万元申请地方政府专项债券资金，其余 8412.94 万元由东营市垦利区鲁源水务集团有限公司自筹解决。

2. 资金来源

表 1：资金结构表

资金结构	金额（万元）	占比	备注
估算总投资	41712.94	100%	
一、资本金	8412.94	20.17%	
自有资金	8412.94		
二、债务资金	33300.00	79.83%	
专项债券	33300.00		
银行借款			

三、项目预期收益、成本及融资平衡情况

（一）运营收入预测

本项目现金流入主要包括工业用水、绿化用水、生活用水。以上运营收入均为含税收入。在进行水价测算时，遵循“费用与效益的计算口径一致原则”，将供水生产成本与供水效益限定在同一个计算

口径内。东营市垦利区鲁源水务集团有限公司供水价格以净水厂净水价格为基准，考虑输水管线工程，综合各项税费率、工资福利费率及工程维护费率、利润率进行测算，按东营市垦利区现行水费标准收费。

按照项目设计，本项目水厂扩建后共新增 5 万方/日供水能力，辐射范围内工业用水年产量 3753.66 万方，收取水费按 2.8 元/m³ 计算，取得营业收入为 10510.25 万元；绿化用水年产量 364.64 万方，收取水费按 1.80 元/m³ 计算，取得营业收入 656.34 万元；生活用水年产量 1356.71 万方，收取水费按 1.70 元/m³，取得营业收入 2306.40 万元。收费文件：垦价字〔2016〕28 号《关于调整城市供水价格的通知》、垦发改价字〔2019〕7 号《关于调整城市非居民供水价格的通知》依据。项目达产年实现供水营业收入 13,472.99 万元，含税营业收入 15,224.48 万元（增值税税率 13%）。运营第一年达到生产设计能力的 88%，第二年达到生产设计能力的 92%，第三年达到生产设计能力的 96%，第四年实现达产。

以上参考《垦利区城乡供水一体化提升工程项目可行性研究报告》的数据，运营期各年收入预测如下：

表 2：运营收入估算表（单位：万元）

项目	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年
工业用水				10,451.39	10,926.46	11,401.52	11,876.58	11,876.58
绿化、生				2,946.15	3,080.06	3,213.98	3,347.90	3,347.90
运营收入				13,397.54	14,006.52	14,615.50	15,224.48	15,224.48

项目	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年	2035 年	合计
工业用水	11,876.58	11,876.58	11,876.58	11,876.58	11,876.58	11,876.58	11,876.58	139,668.61

绿化、生活用水	3,347.90	3,347.90	3,347.90	3,347.90	3,347.90	3,347.90	3,347.90	39,371.26
运营收入合计	15,224.48	15,224.48	15,224.48	15,224.48	15,224.48	15,224.48	15,224.48	179,039.87

收入预测方法说明：按照垦利区现行市场价格计算，年营运收入=数量×单价。项目达产年实现供水营业收入13472.99万元，运营期第一年达到生产设计能力的88%，第二年达到生产设计能力的92%，第三年达到生产设计能力的96%，第四年实现达产。

（二）运营成本预测

本项目总成本费用包括原辅材料费、燃料及动力费、工资及福利费用、其他费用、折旧摊销费、利息支出等。年度运营支出预测如下：

表 3：运营支出估算表（单位：万元）

年份	外购原辅材料费	外购燃料及动力费	工资及福利费	其他费用	合计
2021 年					
2022 年					
2023 年					
2024 年	3,040.01	202.36	148.20	207.48	3,598.05
2025 年	3,131.21	217.59	152.65	213.70	3,715.15
2026 年	3,415.87	227.37	157.23	220.12	4,020.59
2027 年	3,558.20	236.85	161.94	226.72	4,183.71
2028 年	3,664.94	243.95	166.80	233.52	4,309.21
2029 年	3,774.89	251.27	171.80	240.53	4,438.49
2030 年	3,888.14	258.81	176.96	247.74	4,571.65
2031 年	4,004.78	266.58	182.27	255.17	4,708.80
2032 年	4,124.93	274.57	187.74	262.83	4,850.07
2033 年	4,248.67	282.81	193.37	270.71	4,995.56
2034 年	4,376.13	291.29	199.17	278.84	5,145.43
2035 年	4,507.42	300.03	205.14	287.20	5,299.79
合计	45,735.19	3,053.48	2,103.27	2,944.56	53,836.50

成本预测方法说明：采用成本费用要素法分类测算，项目中各种原材料、辅助材料各项消耗价格均参考市场价格。

1.水源费

水源费按 0.4 元/m³ 计算，年调水量为 5475 万 m³，故项目达产后年水源费为 2190.00 万元。

2.药剂费

项目年产工业用水 3753.66 万 m³，生活用水 1356.71 万 m³，每立方工业用水使用消毒剂 22 克，每吨 5800 元；每立方用水使用净水剂 141 克，每吨 850 元。绿化用水仅沉淀处理，不使用药剂。项目水源费及药剂费见下表：

序号	项目名称	单位	数量	单价（元）	总价（万元）
1	原水费	万方	5475.00	0.40	2190.00
1	消毒剂	吨	1124.28	5800.00	652.08
2	净水剂	吨	7205.61	850.00	612.48
	合计		8329.89		3454.56

3.能源动力费

该项目能源动力费只包括用电费用，按用电价格按 0.60 元/度计，每方水耗电约 0.07 度，年耗电量为 383.25 万度。经计算，项目达产后年能源动力费为 229.95 万元。

4.折旧费用与修理费用

按直线折旧法计算，新增固定资产折旧年限建筑、设备按 30 年计算，残值率为 5%。

5.工资及福利费用

本项目管理人员 5 人，人员年工资 8 万元/人；固定劳动定员 15

人，人员人均工资 6 万元/人（人·年），福利费按照工资的 14% 计算。则本项目每年的工资及福利费用为 148.20 万元。

6. 其它费用

- (1) 其他制造费用按年营业收入的 1% 计算。
- (2) 其他营业费用按年营业收入的 0.5% 计算。
- (3) 其他管理费用按工资福利费的 20% 计算。

7. 税金及附加

根据《中华人民共和国增值税暂行条例》，销售税金中包括增值税、城市维护建设税及教育费附加。该项目城市维护建设税税率为 7%，教育费附加税率为 3%，地方教育费附加为 2%。

本项目达产年新增增值税 1302.40 万元，税金及附加为 150.29 万元。

8、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 4：项目税费表

税目	税率	类别
增值税	13%	工业用水收入、绿化用水收入、生活用水收入
城建税	7%	
教育费附加	3%	
地方教育附加	2%	
水利建设基金	0	
企业所得税	25%	

9、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 33,300.00 万元，假设年利率 4.20%，期限 15 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 5：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
2021 年		11,000.00		11,000.00	188.50	188.50
2022 年	11,000.00	10,800.00		21,800.00	641.50	641.50
2023 年	21,800.00	11,500.00		33,300.00	1,109.80	1,109.80
2024 年	33,300.00			33,300.00	1,351.30	1,351.30
2025 年	33,300.00			33,300.00	1,351.30	1,351.30
2026 年	33,300.00			33,300.00	1,351.30	1,351.30
2027 年	33,300.00			33,300.00	1,351.30	1,351.30
2028 年	33,300.00			33,300.00	1,351.30	1,351.30
2029 年	33,300.00			33,300.00	1,351.30	1,351.30
2030 年	33,300.00			33,300.00	1,351.30	1,351.30
2031 年	33,300.00			33,300.00	1,351.30	1,351.30
2032 年	33,300.00			33,300.00	1,351.30	1,351.30
2033 年	33,300.00			33,300.00	1,351.30	1,351.30
2034 年	33,300.00			33,300.00	1,351.30	1,351.30
2035 年	33,300.00			33,300.00	1,351.30	1,351.30
2036 年	33,300.00		11,000.00	22,300.00	1,162.80	12,162.80
2037 年	22,300.00		10,800.00	11,500.00	709.80	11,509.80
2038 年	11,500.00		11,500.00	0.00	241.50	11,741.50
合计	-	33,300.00	33,300.00	499,500.00	20,269.50	53,569.50

（三）项目运营损益表

项目运营损益表见表 6。

（四）项目资金测算平衡表

项目资金测算平衡表见表 7。

表 6：项目运营损益表（单位：万元）

序 号	项 目	合 计	计算期										单位：万元				
			2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年	2035 年
1	营业收入	158442.36	0.00	0.00	0.00	11856.23	12395.15	12934.07	13472.99	13472.99	13472.99	13472.99	13472.99	13472.99	13472.99	13472.99	13472.99
2	税金及附加	1914.52	0.00	0.00	0.00	143.26	149.78	156.29	162.80	162.80	162.80	162.80	162.80	162.80	162.80	162.80	162.80
3	总成本费用	75204.57	210.00	688.80	915.60	5765.34	5920.80	6076.27	6231.73	6231.73	6231.73	6231.73	6231.73	6231.73	6231.73	6231.73	5773.93
4	利润总额	81323.27	-210.00	-688.80	-915.60	5947.63	6324.57	6701.52	7078.46	7078.46	7078.46	7078.46	7078.46	7078.46	7078.46	7078.46	7536.26
5	所得税	20784.42	0.00	0.00	0.00	1486.91	1581.14	1675.38	1769.62	1769.62	1769.62	1769.62	1769.62	1769.62	1769.62	1769.62	1884.07
6	净利润	62353.25	0.00	0.00	0.00	4460.72	4743.43	5026.14	5308.85	5308.85	5308.85	5308.85	5308.85	5308.85	5308.85	5308.85	5652.20
7	未分配利润	56117.92	0.00	0.00	0.00	4014.65	4269.09	4523.52	4777.96	4777.96	4777.96	4777.96	4777.96	4777.96	4777.96	4777.96	5086.98
8	累计未分配利润	388973.85	0.00	0.00	0.00	4014.65	8729.81	13727.68	19008.25	24317.10	29625.94	34934.79	40243.63	45552.48	50861.32	56170.17	61788.03
9	息税前利润	93667.07	0.00	0.00	0.00	6863.23	7240.17	7617.12	7994.06	7994.06	7994.06	7994.06	7994.06	7994.06	7994.06	7994.06	7994.06
10	息税折旧摊销前利润	108687.28	0.00	0.00	0.00	8114.92	8491.86	8868.80	9245.75	9245.75	9245.75	9245.75	9245.75	9245.75	9245.75	9245.75	9245.75

表 7：项目资金测算平衡表（单位：万元）

现金流模拟测算表	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年
现金流入	-	-	-	-	-	-
资本金流入	2,804.31	2,804.31	2,804.32	-	-	-
债券资金流入	11,000.00	10,800.00	10,500.00	-	-	-
其他融资资金流入	0.00	-	-	-	-	-
运营期现金流入	-	0.00	0.00	13,397.54	14,006.52	14,615.50
现金流入总额	13,804.31	13,604.31	13,304.32	13,397.54	14,006.52	14,615.50
现金流出	-	-	-	-	-	-
建设期资金流出	13,615.81	12,962.81	12,194.52	-	-	-
运营期现金流出	0.00	0.00	0.00	3,598.05	3,715.15	4,020.59
债券还本付息	188.50	641.50	1,109.80	1,351.30	1,351.30	1,351.30
其他融资还本付息	-	-	-	-	-	-
税金及附加流出	-	-	-	1,289.37	1,354.85	1,392.04
企业所得税流出	0.00	0.00	0.00	1,382.81	1,488.79	1,546.41
现金流出总额	13,804.31	13,604.31	13,304.32	7,621.53	7,910.09	8,310.34
当年项目现金净流入	0.00	0.00	0.00	5,776.01	6,096.43	6,305.16
期末项目累计现金结存额	0.00	0.00	0.00	5,776.01	11,872.44	18,177.60

现金流模拟测算表	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年
现金流入						
资本金流入						
债券资金流入						
其他融资资金流入						

运营期现金流入	15,224.48	15,224.48	15,224.48	15,224.48	15,224.48	15,224.48	15,224.48	15,224.48	15,224.48
现金流入总额	15,224.48	15,224.48	15,224.48	15,224.48	15,224.48	15,224.48	15,224.48	15,224.48	15,224.48
现金流出									
建设期资金流出									
运营期现金流出	4,183.71	4,309.22	4,438.49	4,571.65	4,708.80	4,850.06	4,995.56	5,145.43	5,299.79
债券还本付息	1,351.30	1,351.30	1,351.30	1,351.30	1,351.30	1,351.30	1,351.30	1,351.30	1,351.30
其他融资还本付息									
税金及附加流出	1,450.04	1,434.43	1,418.34	1,401.78	1,384.73	1,367.16	1,349.60	1,332.07	1,314.54
企业所得税流出	1,639.61	1,612.92	1,585.43	1,557.12	1,527.96	1,497.93	1,467.90	1,437.87	1,407.84
现金流出总额	8,624.66	8,707.87	8,793.56	8,881.85	8,972.79	9,066.45	9,161.30	9,256.15	9,351.00
当年项目现金净流入	6,599.82	6,516.61	6,430.92	6,342.63	6,251.69	6,158.03	6,066.18	5,974.31	5,882.44
期末项目累计现金结存额	24,777.42	31,294.03	37,724.95	44,067.58	50,319.27	56,477.30	62,527.83	68,535.36	74,542.89

现金流模拟测算表	2033 年	2034 年	2035 年	2036 年	2037 年	2038 年	合计
现金流入							
资本金流入	-	-	-	-	-	-	8,412.94
债券资金流入	-	-	-	-	-	-	32,300.00
其他融资资金流入	-	-	-	-	-	-	0.00
运营期现金流入	15,224.48	15,224.48	15,224.48	15,224.48	15,224.48	15,224.48	179,039.88
现金流入总额	15,224.48	15,224.48	15,224.48	15,224.48	15,224.48	15,224.48	219,752.82
现金流出	-	-	-	-	-	-	0.00
建设期资金流出	-	-	-	-	-	-	38,773.14
运营期现金流出	4,995.56	5,145.43	5,299.79	5,454.66	5,609.90	5,765.13	53,836.50
债券还本付息	1,351.30	1,351.30	1,351.30	1,351.30	1,351.30	1,351.30	53,836.50

其他融资还本付息	-	-	-	-	-	-	-	0.00
税金及附加流出	1,349.06	1,330.41	1,311.22					16,483.43
企业所得税流出	1,466.99	1,435.12	1,568.80					18,309.89
现金流出总额	9,162.91	9,262.26	9,531.11	12,162.80	11,509.80	11,741.50		180,972.46
当年项目现金净流入	6,061.57	5,962.22	5,693.37	-12,162.80	-11,509.80	-11,741.50		38,780.36
期末项目累计现金结存额	62,538.87	68,501.09	74,194.46	62,031.66	50,521.86	38,780.36		

（五）其他需要说明的事项

1.假设本次专项债券于 2022 年 1 月发行成功，期限 15 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

本项目收入主要是工业用水收入、绿化用水收入、生活用水收入，项目建设资金包含项目资本金及融资资金。通过对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 90410.03 万元，融资本息合计为 53569.50 万元，项目收益覆盖项目融资本息总额倍数达到 1.69 倍。

表 8：现金流覆盖倍数表-垦利区城乡供水一体化提升工程（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	33,300.00	20,269.50	53,569.50	
银行借款	0.00	0.00	0.00	
融资合计	33,300.00	20,269.50	53,569.50	90,410.03
覆盖倍数				1.69

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

本项目需对市场加强监测和对不确定因素进行分析论证，针对市场风险的特点，制定相关风险规避措施，进一步提高项目市场抗风险能力。项目建设需对工程地质条件、水文条件和工程设计方案进行详细勘测和分析论证，需重点对工程量增加、投资额增加、建设工期延长等可能问题进行分析论证，并要考虑到垦利区城乡供水一体化提升工程总体布局和分期建设的规划，做好与后续项目的衔接工作。

（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，项目收益对数量较为敏感，如果市场供需态势发生较大变化，用量项目需求减少，将会对项目的收益带来一定风险。项目建设需对工程地质条件、水文条件和工程设计方案进行详细勘测和分析论证，需重点对工程量增加、投资额增加、建设工期延长等可能问题进行分析论证，并要考虑到区域总体布局和分期建设的规划，做好与后续项目的衔接工作。

2、运营成本增加风险

本项目需对市场加强监测和对不确定因素进行分析论证，针对

市场风险的特点，制定相关风险规避措施，进一步提高项目市场抗风险能力。

项目建设需对工程地质条件、水文条件和工程设计方案进行详细勘测和分析论证，需重点对工程量增加、投资额增加、建设工期延长等可能问题进行分析论证，并要考虑到园区总体布局和分期建设的规划，做好与后续项目的衔接工作。

六、事前项目绩效评估报告

（一）项目概况

项目主管部门为东营市垦利区水利局，实施单位为东营市垦利区鲁源水务集团有限公司，本次拟申请专项债券 10800.00 万元用于垦利区城乡供水一体化提升工程项目建设，年限为 15 年。

（二）评估内容

1、项目实施的必要性

（1）项目的建设符合国家的有关政策

项目建设符合《水利改革发展“十三五”规划》的要求，规划提出：“十三五”期间，要全面贯彻落实党中央、国务院决策部署，深入学习贯彻习近平总书记系列重要讲话精神，坚持节水优先、空间均衡、系统治理、两手发力，以全面提升水安全保障能力为主线，突出目标和问题导向，以落实最严格水资源管理制度、实施水资源消耗总量和强度双控行动为抓手，全面推进节水型社会建设；以全方位推动水利体制机制创新为突破口，深化水利改革、强化依法治水、加强科技兴水；以推进重大水利工程建设、增强防汛抗旱减灾和水资源配置能力为重点，加快完善水利基础设施网络；以江河流

域系统整治和水生态保护修复为着力点，把山水林田湖草作为一个生命共同体，大力推进水生态文明建设，为经济社会持续健康发展、如期实现全面建成小康社会目标提供更加坚实的水利支撑和保障。

规划明确了“十三五”水利改革发展主要目标和重点任务。到2020年，基本建成与经济社会发展要求相适应的防洪抗旱减灾体系、水资源合理配置和高效利用体系、水资源保护和河湖健康保障体系、有利于水利科学发展的制度体系，水利基础设施网络进一步完善，水治理体系和水治理能力现代化建设取得重大进展，国家水安全保障综合能力显著增强。“十三五”水利改革发展重点任务包括8个方面：一是全面推进节水型社会建设；二是改革创新水利发展体制机制；三是加快完善水利基础设施网络；四是提高城市防洪排涝和供水能力；五是进一步夯实农村水利基础；六是加强水生态治理与保护；七是优化流域区域水利发展布局；八是全面强化依法治水、科技兴水。

（2）项目的建设符合垦利区总体规划

随着国家振兴经济的蓬勃发展，垦利区迎来了前所未有的发展机遇。撤县设区三年来，垦利区坚持“工业强区”战略不动摇，以新旧动能转换为主线，全力抓运行稳增长、抓项目保投入、抓调整促转型、抓创新提实力，工业经济发展经受住了下行压力考验，呈现出运行平稳、结构优化、动力转换、质量提升的良好态势。去年，全区实现工业总产值774.9亿元，位列“全国工业百强区”第89位。园区载体不断完善，高标准编制了工业发展规划及各园区专项规划，

突出打造了“垦利经济开发区、胜坨化工产业园、郝家生态化工循环经济产业园、海洋经济产业园”一区三园，每个园区都明确发展定位、产业发展方向，实行优势互补，错位发展。产业转型升级步伐不断加快，深入实施“双轮驱动”战略，加快改造提升石油化工、精细化工、石油装备制造等传统产业，培育壮大高端装备制造、新能源、新材料、生物医药等战略新兴产业，去年“四新”经济占比达到 25.8%，累计关停并转化工生产企业 38 家，成功创建为“全省节能环保产业示范区”。企业发展活力竞相迸发，年均产值过亿元的企业超过 50 家，万达、垦利石化等企业多次入闱“中国制造业 500 强”和“山东企业 100 强”，累计培育市级以上“专精特新”中小企业 83 家，新发药业入选全省首批中小企业“隐形冠军”企业，九章膜入选全省“瞪羚”企业（培育）名单。自主创新体系不断完善，全区 80% 以上规模以上工业企业实施了企业技术创新计划，两化融合综合发展指数达 65 以上，累计培育市级以上工业设计中心 7 家，市级以上“一企一技术”研发平台 41 家，400 余家企业开展了“企业上云”，初步建立起了相对完善的企业自主创新体系。随着 2019 年垦利区各个大型项目的实施，对工业用水的需求量激增。该工程对提升垦利区形象，改善投资环境，发展垦利工业都有着十分积极的意义，将极大地推动城市化和工业化进程。

（3）项目的建设有利于促进垦利区发展，引领经济腾飞

在城乡建设中，基础设施要先行，抓好基础设施建设也是发展规的主要工作任务之一。基础设施的载体是道路、给排水、供电、

供热、通讯、绿化等工程。只有建好完善功能的市政基础设施，才能有效地带动城乡的开发建设和经济发展，负担起城乡巨大的物质能量消耗，才能吸引技术含量高、投资强度大、无污染、产品附加值高的新型工业企业落户，才能不断地做大做强，形成规模化发展。随着城乡基础设施建设的逐步落实完善，必将彰显出城乡巨大的发展潜力。拟建设工程项目位于垦利区居民区周边且与周边居民的日常生产及生活息息相关，项目建成后将极大地增强周边居民区的承载力，提升周边社区的自然环境，满足周边居民的生产及生活需求。

综上所述，本项目的建设符合国家政策，符合垦利区的发展规划，有利于促进黄蓝战略目标的实现，有利于促进垦利区的建设，从而引领垦利经济发展。因此，本项目的建设是十分必要的。

2、项目实施的公益性

本项目通过对垦利区供水工程的改造，改变供水能力远不能满足供水需求的矛盾，可有效推进垦利区市政给水工程建设进程，提高了城市居民居住生活水平，促进该片区经济发展，同时提供大量直接和间接就业岗位，有利于扩大就业，并能提高垦利区的整体形象，给垦利区的开拓带来商机，从而促进垦利区经济发展、社会进步，改善其投资环境，加快引进先进技术、人才、资金和管理经验，促进垦利区的开发建设。

项目建设将极大改善垦利区市政基础设施落后状况，满足垦利区群众生产生活需要，对提升垦利区的城市品位、维护城市生态环境系统平衡、改善城市投资环境具有十分重要的意义，对垦利区的

社会经济发展有着深远的影响。

同时，本项目的建设是推动区域社会经济可持续发展的“催化剂”，也是改善生态环境，保障人民身体健康，造福社会的工程，是城市重要基础设施，对国民经济持续稳定发展，改善当地投资环境，吸引外资都是极其重要的。本项目通过对水系资源的开发利用，能带动区域经济繁荣，对当地的经济和社会发展具有重要的意义。

总之，水质量的根本改善，将使人民得以安居乐业，促进垦利区经济建设和其它各项事业迅速发展。垦利区城乡供水一体化提升工程对于促进当地社会经济的健康发展，改善生态环境，完善城乡基础设施，发挥城乡整体功能具有重要意义，同时也是区域经济可持续发展的需要。

3、项目实施的收益性

本项目预期收入主要来源于工业用水收入、绿化用水收入、生活用水收入。在进行水价测算时，遵循“费用与效益的计算口径一致原则”，将供水生产成本与供水效益限定在同一个计算口径内。东营市垦利区鲁源水务集团有限公司供水价格以净水厂净水价格为基准，考虑输水管线工程，综合各项税费率、工资福利费率及工程维护费率、利润率进行测算，按东营市垦利区现行水费标准收费。

按照项目设计，本项目水厂扩建后共新增 5 万方/日供水能力，辐射范围内工业用水收取水费按（含税价）2.8 元/m³ 计算，绿化用水按 1.80 元/m³ 计算，生活用水按 1.70 元/m³，项目达产年实现供水营业收入 13472.99 万元，运营第一年达到生产设计能力的 88%，第

二年达到生产设计能力的 92%，第三年达到生产设计能力的 96%，第四年实现达产，达产年收入明细见下表：

序号	项目名称	单位	年产量	销售单价	营业收入	占比
				(元/方)	(万元)	
1	工业用水	万方	3753.66	2.80	10510.25	68.56%
2	绿化用水	万方	364.64	1.80	656.34	6.66%
3	生活用水	万方	1356.71	1.70	2306.40	24.78%
	合计		5475		13472.99	100.00%

4、项目投资合规性

本项目符合国家发改委《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中“鼓励类”第二十二项“城市基础设施”中第 9 条“城镇供排水管网工程、供水水源及净水厂工程”的产业发展要求，属于国家鼓励类项目，符合国家的产业政策，同时符合垦利区发展规划要求。

国发（2013）36 号文，《国务院关于加强城市基础设施建设的意见》，提出城市基础设施是城市正常运行和健康发展的物质基础，对于改善人居环境、增强城市综合承载能力、提高城市运行效率、稳步推进新型城镇化、确保 2020 年全面建成小康社会具有重要作用。加强城市供水、污水、雨水、燃气、供热、通信等各类地下管网的建设、改造和检查，优先改造材质落后、漏损严重、影响安全的老旧管网，确保管网漏损率控制在国家标准以内。加快城镇供水设施改造与建设，积极推进城乡统筹区域供水，力争实现全国城市公共供水普及率 95% 和水质达标双目标；加强饮用水水源建设与保护，合理利用水资源，限期关闭城市公共供水管网覆盖范围内的自备水井，切实保障城市供水安全。

5、项目成熟度

近年来，我公司以保障供水、优质服务、让用户满意为工作的出发点和落脚点，坚持“供水企业是食品企业，食品企业是良心企业”的工作宗旨，秉承“水质好，水压足，计量准，维修快”的服务宗旨，内强素质，外树形象，狠抓供水安全及优质服务工作，努力做到让居民满意，让政府放心，让社会认可，让用户喝上满意水、放心水、明白水。

2014 年，改造建设了远程监控调度中心，在所有水厂、原水泵站的重要位置共计安装 154 处高清摄像头，进行远程实时监控，实现了供水生产过程安全监控无死角；2015 年投资建设供水管网地理信息系统（GIS 系统），于 2016 年 9 月份完成所有建设，该项目的建成，为公司供水管网管理、规划设计、经营收费、生产调度、事故抢修、用户服务等提供了更精细化、高效化、智慧化的综合管理平台与决策依据，使我们的服务能力与服务水平得到了极大的提升；水质检测中心自检能力达到 42 项，于 2014 年完成了四个水厂的日检化验室建设，所有水厂均具备国家标准规定的 10 项日常指标检测能力，并于 2015 年初顺利通过了全省城市供水企业水质检测机构能力 C 级评定；每年两次委托有资质的检测机构对所有出厂水 106 项指标进行检测，确保供水质量；公司客户服务热线全天候 24 小时畅通，一旦发现或接到漏水报告，“小修不过 3 小时，大修不过 24 小时”，在最短时间内，进行抢修治理，确保了供水系统安全稳定运行。我公司的微信公众平台也于 2016 年 5 月份推出上线，水费实时查询、

微信缴费等功能受到用户的一致好评。

公司先后被中国水协授予“全国优秀县镇供水企业”、被省建设厅授予“全省城建行业文明服务管理规范化先进单位”、被省爱卫会授予“省级卫生先进单位”、被东营市委授予“先进基层党组织”、“劳动关系和谐企业”等荣誉称号，2012-2017年连续六年被评为“全区经济社会发展突出贡献企业”，2017年5月，省住建厅组织供水规范化管理考核，我公司在全省县级水司中名列前茅，获得专家们的一致好评。

实事求是地调查项目各方面真实情况和数据，进行科学地分析论证，对项目的经济、技术、社会和环境可行性进行综合分析评价，得出切合实际的结论。项目建设符合东营市垦利区城市总体规划的要求，项目建设场址具有良好的交通区位优势，外部供水、供电、供燃气、供热等基础设施条件良好，为项目建设提供了有利的建设条件。项目的建设规模、建设方案、环境保护、消防安全、实施进度安排、项目组织与管理、投资估算和资金筹措方案是可行的。项目具有良好的社会效益，对当地居民的居住环境和居住质量的提高具有积极的重要作用，对促进东营市垦利区的城市化进程和现代化建设，提升区域的形象有着重要影响。

根据《垦利区城乡供水一体化提升工程规划方案》，结合垦利区总体规划，通过对项目建设的必要性、环境影响评价、安全、卫生和消防、项目建设条件、建设方案、工程投资、资金筹措以及项目的社会、经济效益等方面经过详细分析论证，该项目是必要的、

可行的。

6、项目资金来源和到位可行性

本项目总投资 41712.94 万元，其中 8412.94 万元由东营市垦利区自来水公司自筹解决，33300.00 万元申请东营市地方政府专项债券资金。自有资金占总投资的比例为 20.17%，所占比例符合国发（2015）51 号文《国务院关于调整和完善固定资产投资项目资本金制度的通知》的要求。

项目建设期间的资金投入直接影响着投资效益，项目资金的不断投入过程即是工程项目价值的逐步归集过程。工程项目的计价与控制工作贯穿于项目建设全过程，并与各阶段的众多因素密切相关，而切实先进的建设工作计划是加快项目建设、节约项目投资的重要保证。工程施工阶段是资金投入最直接、最集中、效果最明显的投资阶段。本项目建设资金按工程实际进度均匀投入。

7、项目收入、成本、收益预测合理性

本项目预期收入主要来源于工业用水收入、绿化用水收入、生活用水收入。在进行水价测算时，遵循“费用与效益的计算口径一致原则”，将供水生产成本与供水效益限定在同一个计算口径内。东营市垦利区鲁源水务集团有限公司供水价格以净水厂净水价格为基准，考虑输水管线工程，综合各项税费率、工资福利费率及工程维护费率、利润率进行测算，按东营市垦利区现行水费标准收费。

按照项目设计，本项目水厂扩建后共新增 5 万方/日供水能力，辐射范围内工业用水收取水费按（含税价）2.8 元/m³ 计算，绿化用

水按 1.80 元/m³ 计算，生活用水按 1.70 元/m³，项目达产年实现供水营业收入 13472.99 万元，运营第一年达到生产设计能力的 88%，第二年达到生产设计能力的 92%，第三年达到生产设计能力的 96%，第四年实现达产，达产年收入明细见下表：

序号	项目名称	单位	年产量	销售单价	营业收入	占比
				(元/方)	(万元)	
1	工业用水	万方	3753.66	2.80	10510.25	68.56%
2	绿化用水	万方	364.64	1.80	656.34	6.66%
3	生活用水	万方	1356.71	1.70	2306.40	24.78%
	合计		5475		13472.99	100.00%

成本预测方法说明：采用成本费用要素法分类测算，项目中各种原材料、辅助材料各项消耗价格均参考市场价格。

(1) 水源费

水源费按 0.4 元/m³ 计算，年调水量为 5475 万 m³，故项目达产后年水源费为 2190.00 万元。

(2) 药剂费

项目年产工业用水 3753.66 万 m³，生活用水 1356.71 万 m³，每立方工业用水使用消毒剂 22 克，每吨 5800 元；每立方用水使用净水剂 141 克，每吨 850 元。绿化用水仅沉淀处理，不使用药剂。项目水源费及药剂费见下表：

序号	项目名称	单位	数量	单价 (元)	总价 (万元)
1	原水费	万方	5475.00	0.40	2190.00
1	消毒剂	吨	1124.28	5800.00	652.08
2	净水剂	吨	7205.61	850.00	612.48
	合计		8329.89		3454.56

(3) 能源动力费

该项目能源动力费只包括用电费用，按用电价格按 0.60 元/度计，每方水耗电约 0.07 度，年耗电量为 383.25 万度。经计算，项目达产后年能源动力费为 229.95 万元。

(4) 折旧费用与修理费用

按直线折旧法计算，新增固定资产折旧年限建筑、设备按 30 年计算，残值率为 5%。

(5) 工资及福利费用

本项目管理人员 5 人，人员年工资 8 万元/人；固定劳动定员 15 人，人员人均工资 6 万元/人（人·年），福利费按照工资的 14% 计算。则本项目每年的工资及福利费用为 148.20 万元。

(6) 其它费用

①其他制造费用按年营业收入的 1% 计算。

②其他营业费用按年营业收入的 0.5% 计算。

③其他管理费用按工资福利费的 20% 计算。

(7) 税金及附加

根据《中华人民共和国增值税暂行条例》，销售税金中包括增值税、城市维护建设税及教育费附加。该项目城市维护建设税税率为 7%，教育费附加税率为 3%，地方教育费附加为 2%。

本项目达产年新增增值税 1302.40 万元，税金及附加为 150.29 万元。

(8) 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：

税目	税率	类别
----	----	----

增值税	13%	工业用水收入、绿化用水收入、生活用水收入
城建税	7%	
教育费附加	3%	
地方教育附加	2%	
水利建设基金	0	
企业所得税	25%	

(9) 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 33,300.00 万元，假设年利率 4.20%，期限 15 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：

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
2021 年		11,000.00		11,000.00	188.50	188.50
2022 年	11,000.00	10,800.00		21,800.00	641.50	641.50
2023 年	21,800.00	11,500.00		33,300.00	1,109.80	1,109.80
2024 年	33,300.00			33,300.00	1,351.30	1,351.30
2025 年	33,300.00			33,300.00	1,351.30	1,351.30
2026 年	33,300.00			33,300.00	1,351.30	1,351.30
2027 年	33,300.00			33,300.00	1,351.30	1,351.30
2028 年	33,300.00			33,300.00	1,351.30	1,351.30
2029 年	33,300.00			33,300.00	1,351.30	1,351.30
2030 年	33,300.00			33,300.00	1,351.30	1,351.30
2031 年	33,300.00			33,300.00	1,351.30	1,351.30
2032 年	33,300.00			33,300.00	1,351.30	1,351.30
2033 年	33,300.00			33,300.00	1,351.30	1,351.30
2034 年	33,300.00			33,300.00	1,351.30	1,351.30
2035 年	33,300.00			33,300.00	1,351.30	1,351.30
2036 年	33,300.00		11,000.00	22,300.00	1,162.80	12,162.80
2037 年	22,300.00		10,800.00	11,500.00	709.80	11,509.80
2038 年	11,500.00		11,500.00	0.00	241.50	11,741.50
合计	-	33,300.00	33,300.00	499,500.00	20,269.50	53,569.50

8、债券资金需求合理性

根据《山东省发改委和财政厅关于进一步做好2021年地方政府债券项目储备申报工作的通知》和专项债券项目申报工作指南（2019）等文件要求，本项目具备申报和发行条件。

9、项目偿债计划可行性和偿债风险点及应对措施

本项目收入主要是工业用水收入、绿化用水收入、生活用水收入，项目建设资金包含项目资本金及融资资金。通过对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 90410.05 万元，融资本息合计为 53569.50 万元，项目收益覆盖项目融资本息总额倍数达到 1.69 倍。本项目具有较强的偿债能力。

考虑到项目实施过程中一些不确定因素的变化，分别对建设投资、销售价格、产品产量（销售量）及经营成本分别进行变动作敏感性分析。

影响项目效益的主要因素有供水量、供水价格、原材料价格和建设投资，通过对以上四个因素的计算分析，供水量的变动对项目效益的影响最大，供水价格次之，原材料价格和建设投资的影响最小。建议该公司在项目投入生产后，加强内部经营管理，提高经营人员素质，制定稳定市场的宏观战略，以取得更好的经济效益。除此之外，建议该公司在外购原材料时要及时了解市场动态，节约成本。经过以上分析，说明本项目是能够承担一定风险的。

10、绩效目标合理性

本项目是垦利区城乡供水一体化提升工程，其作为城市公共设施的重要组成部分，属于社会公益性项目，项目的兴建和运营必将对本区域的经济和社会发展产生积极影响。

(1) 项目的建设将有效地增加该地区居民的收入。项目工程建设本身需要大量劳动力，自来水工程开挖、施工、安装可以提供很多就业岗位，同时，还可以带动建筑业、运输业的发展。

(2) 项目的建设将提高城市绿化率，改善城市的生态环境状况，方便广大市民娱乐休闲，美化城市环境，完善城市功能，改善城市人居环境，提高人民生活水平，有利于和谐社会的构建。

(3) 促进城市可持续发展。东垦利区城乡供水一体化提升工程作为城市公共设施的重要组成部分是城市发展的软实力，近年来垦利区的经济有了较大的发展，城区公共设施的建设在不断地完善。本工程的实施将有力的促进可持续发展，改善城区的软环境，推动垦利区及其周边的经济发展。本项目的受益人群体主要为当地居民。项目的建设为他们提供一个完善的供水体系，有助于他们生活质量的提高。故受益人群体对项目肯定是支持的。

(4) 其他利益相关者

该项目的其他利益相关者群体确定为建设单位、设计单位、咨询单位、施工单位及国家和地方政府这一群体。该项目符合国家和地方政府的经济结构调整政策，对带动地方经济的发展起着积极的作用，故政府对本项目是积极支持的；建设单位是直接收益者，对项目的态度无疑也持积极态度；设计单位、咨询单位、施工单位由于本项目的建设，它们会因承担相应的工作而取得一定报酬，它们对项目的态度肯定会是积极的。

11、其他需要纳入事前绩效评估的事项

无

(三) 评估结论

垦利区城乡供水一体化提升工程项目收益 90410.05 万元，项目

债券本息合计 53569.50 万元，本息覆盖倍数为 1.69，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。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，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。项目的实施能够加强和完善城市建设，提升城市品位，当地各类组织可以从本项目的建设受益。此外为本项目提供基础设施服务的组织也将从本项目的建设受益。

该项目选题正确，建设目标明确；符合当前与今后的一个时期的市场需求，具有较广阔的发展前景；资金安排合理得当，有较好的社会效益、环境效益和经济效益。项目投入运营后，市政管网等工程均有助于生态保护和环境优化。对于改善周边环境，保持水土，优化资源配置有着积极的作用，可带动当地经济发展，提高了政府的财政收入，经济效益显著。