

2022 年山东省德州市骨干河道引调水工程
项目实施方案



一、项目基本情况

（一）项目名称

德州市骨干河道引调水工程

（二）项目单位

项目实施单位为德州公用水务集团有限公司。

德州公用水务集团有限公司隶属于德州财金投资控股集团有限公司，注册地址位于山东省德州市经济技术开发区晶华路 368 号南楼 602 室。经营范围包括原水开发供应；调水蓄水；自来水生产及供应（有限期以许可证为准）房屋租赁；水表组装及销售；供水网管及配套设施建设及维护；市政水利工程设计；市政水利工程监理；直饮水销售；水务基础设施投资建设及运营管理；污水处理；尾水净化；中水回用及相关涉及水事务（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）项目规划审批

列入《山东省“十四五”水利发展规划》鲁政字[2021]157 号；

由山东省水利勘测设计院编制完成《德州市骨干河道引调水工程项目建议书》；

取得德州市行政审批服务局，项目代码 2110-371400-04-01-929593。

2021 年 10 月华瑞国际项目管理有限公司对该项目出具了《德州市骨干河道引调水工程可行性研究报告》；

2021 年 10 月 31 日德州市行政审批服务局出具编号为（德审批核〔2021〕30 号）《关于德州市骨干河道引调水工程核准的批复》，

同意项目建设。

（四）项目规模与主要建设内容

德州市骨干河道引调水工程主要任务是实施“四纵三横”疏浚引调水工程及沟盘河修复治理工程，提高城区河道的防洪除涝及分洪能力，完善蓄水及引调水配套设施，充分拦蓄利用雨洪资源，畅通城区水网体系，保障中心城区排涝安全。在“四纵三横”骨干框架基础上，通过盘活区域内纵横交错沟渠水系、实现全域水系互联互通，多途径实施补水，保障水系生态基流，改善中心城区水系水质，提高引调水功能，建设林水相依、城水互动的生态宜居城市。通过“南一横”工程治理，将向天津应急供水能力由 $50 \text{ m}^3/\text{s}$ 提高至 $80 \text{ m}^3/\text{s}$ ，改善输水沿线水生态环境，为区域经济发展提供可靠的工程保障措施。

（五）项目建设期限

本项目控制总工期为 4 年，工程建设分工程准备期、工程施工期、完建期三个阶段。建设期为 2022 年 1 月至 2025 年 12 月。工程准备期 3 个月，工程施工期 42 个月，完建期为 3 个月。

二、项目投资估算及资金筹措方案

（一）投资估算

1. 编制依据

（1）山东省水利厅鲁水建字[2015]3 号文颁发的“山东省水利水电工程设计概(估)算编制办法》”、山东省水利厅鲁水建字[2016]5 号文“山东省水利厅关于发布山东省水利水电工程营业税改征增值

税计价依据调整办法的通知”与山东省水利厅鲁水建函字〔2019〕33号“关于调整山东省水利水电工程计价依据增值税计算标准的通知”;

(2) 水利部水国科〔2005〕515 号文“关于批准发布《水利水电工程设计工程量计算规定》SL328-2005 的通知”;

(3) 国家及上级主管部门颁发的有关文件、条例、法规等。

2. 分部工程估算编制

(1) 建筑工程

主体建筑工程：输水工程按典型设计计算的工程量乘以单位造价指标计算。水库按总库容、泵站按装机容量、桥梁按面积，参照工程所在地已建类似工程的造价指标估列投资。

其他建筑工程按主体建筑工程的 6%计算。

(2) 施工临时工程

按工程一至四部分建安工作量的 10.0%计算。

(3) 独立费用

按一至四部分建安工作量的 14%计算。

3. 其他需要说明的问题

(1) 建设征地移民补偿投资按照有关专业提供的估算数值汇入本估算，环境保护工程投资按照工程部分静态投资的 1.6%估列，水土保持工程投资按照工程部分静态投资的 1.8%估列。

(2) 本次投资按静态总投资计列，不考虑建设期融资利息。

4. 估算总额

本项目总投资约 244,985.82 万元,其中工程部分投 163,129.94 万元,移民投资 76,309.46 万元,水保投资 2,936.34 万元,环保 2,610.08 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：

表 1：资金结构表

资金结构	金额（万元）	占比	备注
估算总投资	244,985.82	100.00%	
一、资本金	59,985.82	24.49%	
自有资金	59,985.82		
用作资本金的专项债	10,000.00		包括本期 15000.00 万元 及前期 10000.00 万元
二、债务资金	185,000.00	75.51%	
专项债券	185,000.00		本次发行金额 15,000.00 万用作资本金

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：供水收益和防洪收益。运营期各年收入预测如下：

表 2：运营收入估算表（单位：万元）

年份	水费收入	停车费收入	广告收入	合计
2022 年				
2023 年				

2024 年				
2025 年				
2026 年	20,900.00	2,214.76	741.59	23,856.35
2027 年	20,900.00	2,214.76	741.59	23,856.35
2028 年	20,900.00	2,214.76	741.59	23,856.35
2029 年	20,900.00	2,214.76	741.59	23,856.35
2030 年	20,900.00	2,214.76	741.59	23,856.35
2031 年	20,900.00	2,214.76	741.59	23,856.35
2032 年	20,900.00	2,214.76	741.59	23,856.35
2033 年	20,900.00	2,214.76	741.59	23,856.35
2034 年	20,900.00	2,214.76	741.59	23,856.35
2035 年	20,900.00	2,214.76	741.59	23,856.35
2036 年	20,900.00	2,214.76	741.59	23,856.35
2037 年	20,900.00	2,214.76	741.59	23,856.35
2038 年	20,900.00	2,214.76	741.59	23,856.35
2039 年	20,900.00	2,214.76	741.59	23,856.35
2040 年	20,900.00	2,214.76	741.59	23,856.35
2041 年	20,900.00	2,214.76	741.59	23,856.35
2042 年	20,900.00	2,214.76	741.59	23,856.35
2043 年	20,900.00	2,214.76	741.59	23,856.35
2044 年	20,900.00	2,214.76	741.59	23,856.35
2045 年	20,900.00	2,214.76	741.59	23,856.35
2046 年	20,900.00	2,214.76	741.59	23,856.35
2047 年	20,900.00	2,214.76	741.59	23,856.35
2048 年	20,900.00	2,214.76	741.59	23,856.35
2049 年	20,900.00	2,214.76	741.59	23,856.35
2050 年	20,900.00	2,214.76	741.59	23,856.35
2051 年	20,900.00	2,214.76	741.59	23,856.35
2052 年	20,900.00	2,214.76	741.59	23,856.35
2053 年	20,900.00	2,214.76	741.59	23,856.35
2054 年	20,900.00	2,214.76	741.59	23,856.35
2055 年				0.00
合计	606,100.00	64,228.14	21,506.08	691,834.22

收入预测方法说明：

（1）水费收入

通过清淤拓宽沙杨河、头屯干渠、六五河，工程年可增加向河北输水 1 亿立方米。

①河道里的水卖给德州市天润自来水有限公司 6000 万立方米/年，每立方米按照 0.72 元计算。

②河道里的水卖给其他工业企业（恒升、电厂、实华化工）4000 万立方米/年，每立方米按照 4.42 元；

(2) 停车费收入

本项目公园湿地停车位数量 588 个，涉及到的河流沿线可以进行智慧停车，可以设计停车位 1630 个。共计可以容纳 2218 辆，停车率为 90%计算。

结合德州当地停车收费价格 2 元/小时，每天车位停车 16 小时，一年按照 365 天计算。

(3) 广告收入

项目增设广告牌等，年均收入 780.62 万元。

(二) 运营成本预测

本项目总成本费用包括燃料动力费、工资福利费、修理费、管理费及其他费用、折旧费等。年度运营支出预测如下：

表 3：运营支出估算表（单位：万元）

年度	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					
2025 年					
2026 年	97.65	399.00	2,101.84	548.88	3,147.36
2027 年	97.65	399.00	2,101.84	548.88	3,147.36
2028 年	97.65	399.00	2,101.84	548.88	3,147.36
2029 年	97.65	399.00	2,101.84	548.88	3,147.36

2030 年	97.65	399.00	2,101.84	548.88	3,147.36
2031 年	97.65	410.97	2,101.84	548.88	3,159.33
2032 年	97.65	410.97	2,101.84	548.88	3,159.33
2033 年	97.65	410.97	2,101.84	548.88	3,159.33
2034 年	97.65	410.97	2,101.84	548.88	3,159.33
2035 年	97.65	410.97	2,101.84	548.88	3,159.33
2036 年	97.65	423.30	2,101.84	548.88	3,171.66
2037 年	97.65	423.30	2,101.84	548.88	3,171.66
2038 年	97.65	423.30	2,101.84	548.88	3,171.66
2039 年	97.65	423.30	2,101.84	548.88	3,171.66
2040 年	97.65	423.30	2,101.84	548.88	3,171.66
2041 年	97.65	436.00	2,101.84	548.88	3,184.36
2042 年	97.65	436.00	2,101.84	548.88	3,184.36
2043 年	97.65	436.00	2,101.84	548.88	3,184.36
2044 年	97.65	436.00	2,101.84	548.88	3,184.36
2045 年	97.65	436.00	2,101.84	548.88	3,184.36
2046 年	97.65	449.08	2,101.84	548.88	3,197.44
2047 年	97.65	449.08	2,101.84	548.88	3,197.44
2048 年	97.65	449.08	2,101.84	548.88	3,197.44
2049 年	97.65	449.08	2,101.84	548.88	3,197.44
2050 年	97.65	449.08	2,101.84	548.88	3,197.44
2051 年	97.65	462.55	2,101.84	548.88	3,210.91
2052 年	97.65	462.55	2,101.84	548.88	3,210.91
2053 年	97.65	462.55	2,101.84	548.88	3,210.91
2054 年	97.65	462.55	2,101.84	548.88	3,210.91
2055 年					
合计	2,831.85	12,441.93	60,953.29	15,917.43	92,144.50

成本预测方法说明：

（1）燃料动力费

主要为泵站工程等运行过程中的抽水电费，年均燃料动力费为 93 万元。

（2）工资及职工福利费

工资及福利费用主要包括职工的工资、福利、工会经费、教育经费以及其他保险等费用，本工程需新增管理人员 38 人，其中新

增泵站管理岗位人员 22 人，新增水闸管理岗位人员 16 人，根据当地工资福利水平，暂按每人每年 10 万元计，计算本工程工资福利费为 380 万元。

（3）修理费

包括工程日常维护修理和每年需要计提的大修费基金等，根据本工程特点，按固定资产原值（扣除征地移民补偿费）的 1.0%计算，年均维护修理费为 1863.16 万元。

（4）其他费用：日常管理费用主要包括日常办公、差旅、会务、咨询等费用，按照工资福利费的 1.0 倍计，年均管理费用 380 万元；其他管理费用，按前几项的 5%计，为 135.8 万元。

（5）折旧

按照工程设计标准，工程经济寿命按 30 年考虑，固定资产残值按照 5%计算。

由于未来年度不可预知性以及出于谨慎性考虑，对项目计算期内整体运营成本（不包括折旧、摊销）上浮 10.00%进行项目净现金流出测算。

（6）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%	外购原辅材料费、动力费、修理费
	9%	自来水收入、停车费收入

城建税	5%	
教育费附加	3%	
地方教育附加	2%	
企业所得税	25%	

(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 185,000.00 万元，项目前期已发行 2022 年山东省政府农林水利及民生社会事业发展专项债券（四期）—2022 年山东省政府专项债券（九期）2,000.00 万元，期限 30 年，利率 3.44%；前期已发行 2022 年山东省政府交通水利及市政产业园区发展专项债券（十五期）—2022 年山东省政府专项债券（二十七期）8,000.00 万元，利率 3.42%，期限 30 年；本期拟发行 15,000.00 万元，剩余额度 160,000.00 万元，其中计划 2022 年发行 40,000.00 万元，2023 年发行 50,000.00 万元，2024 年发行 40,000.00 万元，2025 年发行 30,000.00 万元，债券发行期限为 30 年，债券发行利率为 4.50%，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：

表 5：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		65,000.00		65,000.00	508.70	508.70
2023 年	65,000.00	50,000.00		115,000.00	3,942.40	3,942.40
2024 年	115,000.00	40,000.00		155,000.00	5,967.40	5,967.40
2025 年	155,000.00	30,000.00		185,000.00	7,542.40	7,542.40
2026 年	185,000.00			185,000.00	8,217.40	8,217.40
2027 年	185,000.00			185,000.00	8,217.40	8,217.40
2028 年	185,000.00			185,000.00	8,217.40	8,217.40
2029 年	185,000.00			185,000.00	8,217.40	8,217.40
2030 年	185,000.00			185,000.00	8,217.40	8,217.40

2031 年	185,000.00			185,000.00	8,217.40	8,217.40
2032 年	185,000.00			185,000.00	8,217.40	8,217.40
2033 年	185,000.00			185,000.00	8,217.40	8,217.40
2034 年	185,000.00			185,000.00	8,217.40	8,217.40
2035 年	185,000.00			185,000.00	8,217.40	8,217.40
2036 年	185,000.00			185,000.00	8,217.40	8,217.40
2037 年	185,000.00			185,000.00	8,217.40	8,217.40
2038 年	185,000.00			185,000.00	8,217.40	8,217.40
2039 年	185,000.00			185,000.00	8,217.40	8,217.40
2040 年	185,000.00			185,000.00	8,217.40	8,217.40
2041 年	185,000.00			185,000.00	8,217.40	8,217.40
2042 年	185,000.00			185,000.00	8,217.40	8,217.40
2043 年	185,000.00			185,000.00	8,217.40	8,217.40
2044 年	185,000.00			185,000.00	8,217.40	8,217.40
2045 年	185,000.00			185,000.00	8,217.40	8,217.40
2046 年	185,000.00			185,000.00	8,217.40	8,217.40
2047 年	185,000.00			185,000.00	8,217.40	8,217.40
2048 年	185,000.00			185,000.00	8,217.40	8,217.40
2049 年	185,000.00			185,000.00	8,217.40	8,217.40
2050 年	185,000.00			185,000.00	8,217.40	8,217.40
2051 年	185,000.00			185,000.00	8,217.40	8,217.40
2052 年	185,000.00		65,000.00	120,000.00	7,708.70	72,708.70
2053 年	120,000.00		50,000.00	70,000.00	4,275.00	54,275.00
2054 年	70,000.00		40,000.00	30,000.00	2,250.00	42,250.00
2055 年	30,000.00		30,000.00	0.00	675.00	30,675.00
合计		185,000.00	185,000.00		246,522.00	431,522.00

（三）项目运营损益表

项目运营损益表见表 6。

表 6：项目运营损益表（单位：万元）

年份	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年
营业收入	-	-	-	-	21,905.82	21,905.82
增值税	-	-	-	-	1,634.35	1,634.35
税金及附加	-	-	-	-	196.12	196.12
营业成本	508.70	3,942.40	5,967.40	7,542.40	19,421.03	19,421.03
利润总额	-508.70	-3,942.40	-5,967.40	-7,542.40	2,288.66	2,288.66
企业所得税					572.17	572.17
净利润	-508.70	-3,942.40	-5,967.40	-7,542.40	1,716.50	1,716.50

续表

年份	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年
营业收入	21,905.82	21,905.82	21,905.82	21,905.82	21,905.82	21,905.82

增值税	1,634.35	1,634.35	1,634.35	1,634.35	1,634.35	1,634.35
税金及附加	196.12	196.12	196.12	196.12	196.12	196.12
营业成本	19,421.03	19,421.03	19,421.03	19,433.00	19,433.00	19,433.00
利润总额	2,288.66	2,288.66	2,288.66	2,276.69	2,276.69	2,276.69
企业所得税	572.17	572.17	572.17	569.17	569.17	569.17
净利润	1,716.50	1,716.50	1,716.50	1,707.52	1,707.52	1,707.52

续表

年份	2034 年	2035 年	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年
营业收入	21,905.82	21,905.82	21,905.82	21,905.82	21,905.82	21,905.82
增值税	1,634.35	1,634.35	1,634.35	1,634.35	1,634.35	1,634.35
税金及附加	196.12	196.12	196.12	196.12	196.12	196.12
营业成本	19,433.00	19,433.00	19,445.33	19,445.33	19,445.33	19,445.33
利润总额	2,276.69	2,276.69	2,264.37	2,264.37	2,264.37	2,264.37
企业所得税	569.17	569.17	566.09	566.09	566.09	566.09
净利润	1,707.52	1,707.52	1,698.27	1,698.27	1,698.27	1,698.27

续表

年份	2040 年	2041 年	2042 年	2043 年	2044 年	2045 年
营业收入	21,905.82	21,905.82	21,905.82	21,905.82	21,905.82	21,905.82
增值税	1,634.35	1,634.35	1,634.35	1,634.35	1,634.35	1,634.35
税金及附加	196.12	196.12	196.12	196.12	196.12	196.12
营业成本	19,445.33	19,458.03	19,458.03	19,458.03	19,458.03	19,458.03
利润总额	2,264.37	2,251.67	2,251.67	2,251.67	2,251.67	2,251.67
企业所得税	566.09	562.92	562.92	562.92	562.92	562.92
净利润	1,698.27	1,688.75	1,688.75	1,688.75	1,688.75	1,688.75

续表

年份	2046 年	2047 年	2048 年	2049 年	2050 年
营业收入	21,905.82	21,905.82	21,905.82	21,905.82	21,905.82
增值税	1,634.35	1,634.35	1,634.35	1,634.35	1,634.35
税金及附加	196.12	196.12	196.12	196.12	196.12
营业成本	19,471.11	19,471.11	19,471.11	19,471.11	19,471.11
利润总额	2,238.59	2,238.59	2,238.59	2,238.59	2,238.59
企业所得税	559.65	559.65	559.65	559.65	559.65
净利润	1,678.94	1,678.94	1,678.94	1,678.94	1,678.94

续表

年份	2051 年	2052 年	2053 年	2054 年	2055 年
营业收入	21,905.82	21,905.82	21,905.82	21,905.82	-
增值税	1,634.35	1,634.35	1,634.35	1,634.35	-
税金及附加	196.12	196.12	196.12	196.12	-
营业成本	19,484.58	18,976.88	15,544.18	13,520.18	675.00
利润总额	2,225.11	2,732.81	6,165.51	8,189.51	-675.00

企业所得税	556.28	683.20	1,541.38	2,047.38	
净利润	1,668.84	2,049.61	4,624.14	6,142.14	-675.00

(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 2055 年现金流量情况如下表：

单位：万元

表 7、项目资金测算平衡表

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	-	-	-	-	23,856.35
2. 经营活动支付的现金流	-	-	-	-	3,147.36
3. 经营活动支付的各项税金	-	-	-	-	2,402.64
4. 经营活动产生的现金流小计	-	-	-	-	18,306.35
二、投资活动产生的现金流量					
1. 支付项目建设资金	63,255.88	56,000.00	57,000.00	50,729.94	10,000.00
2. 支付的铺底资金					
3. 投资活动产生的现金流小计	-63,255.88	-56,000.00	-57,000.00	-50,729.94	-10,000.00
三、筹资活动产生的现金流					
1. 项目资本金		10,000.00	23,700.00	26,285.82	
2. 债券及银行借款筹资款	65,000.00	50,000.00	40,000.00	30,000.00	
3. 偿还债券及银行借款本金	-	-	-	-	-
4. 支付融资利息	508.70	3,942.40	5,967.40	7,542.40	8,217.40
5. 筹资活动产生的现金流合计	64,491.30	56,057.60	57,732.60	48,743.42	-8,217.40
四、现金流总计					
1. 期初现金	-	1,235.42	1,293.02	2,025.62	39.10
2. 期内现金变动	1,235.42	57.60	732.60	-1,986.52	88.95
3. 期末现金	1,235.42	1,293.02	2,025.62	39.10	128.05

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	23,856.35	23,856.35	23,856.35	23,856.35	23,856.35
2. 经营活动支付的现金流	3,147.36	3,147.36	3,147.36	3,147.36	3,159.33
3. 经营活动支付的各项税金	2,402.64	2,402.64	2,402.64	2,402.64	2,399.65
4. 经营活动产生的现金流小计	18,306.35	18,306.35	18,306.35	18,306.35	18,297.37
二、投资活动产生的现金流量					
1. 支付项目建设资金	8,000.00				
2. 支付的铺底资金					
3. 投资活动产生的现金流小计	-8,000.00	-	-	-	-
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	8,217.40	8,217.40	8,217.40	8,217.40	8,217.40
5. 筹资活动产生的现金流合计	-8,217.40	-8,217.40	-8,217.40	-8,217.40	-8,217.40
四、现金流总计					
1. 期初现金	128.05	2,217.00	12,305.94	22,394.89	32,483.84
2. 期内现金变动	2,088.95	10,088.95	10,088.95	10,088.95	10,079.97
3. 期末现金	2,217.00	12,305.94	22,394.89	32,483.84	42,563.81

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	23,856.35	23,856.35	23,856.35	23,856.35	23,856.35
2. 经营活动支付的现金流	3,159.33	3,159.33	3,159.33	3,159.33	3,171.66
3. 经营活动支付的各项税金	2,399.65	2,399.65	2,399.65	2,399.65	2,396.57
4. 经营活动产生的现金流小计	18,297.37	18,297.37	18,297.37	18,297.37	18,288.12
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	8,217.40	8,217.40	8,217.40	8,217.40	8,217.40
5. 筹资活动产生的现金流合计	-8,217.40	-8,217.40	-8,217.40	-8,217.40	-8,217.40
四、现金流总计					
1. 期初现金	42,563.81	52,643.78	62,723.75	72,803.72	82,883.69
2. 期内现金变动	10,079.97	10,079.97	10,079.97	10,079.97	10,070.72
3. 期末现金	52,643.78	62,723.75	72,803.72	82,883.69	92,954.42

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	23,856.35	23,856.35	23,856.35	23,856.35	23,856.35
2. 经营活动支付的现金流	3,171.66	3,171.66	3,171.66	3,171.66	3,184.36
3. 经营活动支付的各项税金	2,396.57	2,396.57	2,396.57	2,396.57	2,393.39
4. 经营活动产生的现金流小计	18,288.12	18,288.12	18,288.12	18,288.12	18,278.60
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	8,217.40	8,217.40	8,217.40	8,217.40	8,217.40
5. 筹资活动产生的现金流合计	-8,217.40	-8,217.40	-8,217.40	-8,217.40	-8,217.40
四、现金流总计					
1. 期初现金	92,954.42	103,025.14	113,095.86	123,166.59	133,237.31
2. 期内现金变动	10,070.72	10,070.72	10,070.72	10,070.72	10,061.20
3. 期末现金	103,025.14	113,095.86	123,166.59	133,237.31	143,298.51

续上表

年份	2042 年	2043 年	2044 年	2045 年	2046 年
一、经营活动产生的现金流					
1. 经营活动产生的现金流	23,856.35	23,856.35	23,856.35	23,856.35	23,856.35
2. 经营活动支付的现金流	3,184.36	3,184.36	3,184.36	3,184.36	3,197.44
3. 经营活动支付的各项税金	2,393.39	2,393.39	2,393.39	2,393.39	2,390.12
4. 经营活动产生的现金流小计	18,278.60	18,278.60	18,278.60	18,278.60	18,268.79
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	8,217.40	8,217.40	8,217.40	8,217.40	8,217.40
5. 筹资活动产生的现金流合计	-8,217.40	-8,217.40	-8,217.40	-8,217.40	-8,217.40
四、现金流总计					
1. 期初现金	143,298.51	153,359.71	163,420.91	173,482.11	183,543.31
2. 期内现金变动	10,061.20	10,061.20	10,061.20	10,061.20	10,051.39
3. 期末现金	153,359.71	163,420.91	173,482.11	183,543.31	193,594.70

续上表

年份	2047 年	2048 年	2049 年	2050 年	2051 年
一、经营活动产生的现金流					
1. 经营活动产生的现金流	23,856.35	23,856.35	23,856.35	23,856.35	23,856.35
2. 经营活动支付的现金流	3,197.44	3,197.44	3,197.44	3,197.44	3,210.91
3. 经营活动支付的各项税金	2,390.12	2,390.12	2,390.12	2,390.12	2,386.75
4. 经营活动产生的现金流小计	18,268.79	18,268.79	18,268.79	18,268.79	18,258.69
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	8,217.40	8,217.40	8,217.40	8,217.40	8,217.40
5. 筹资活动产生的现金流合计	-8,217.40	-8,217.40	-8,217.40	-8,217.40	-8,217.40
四、现金流总计					
1. 期初现金	193,594.70	203,646.09	213,697.48	223,748.87	233,800.26
2. 期内现金变动	10,051.39	10,051.39	10,051.39	10,051.39	10,041.29
3. 期末现金	203,646.09	213,697.48	223,748.87	233,800.26	243,841.54

续上表

年份	2052 年	2053 年	2054 年	2055 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	23,856.35	23,856.35	23,856.35	-	691,834.22
2. 经营活动支付的现金流	3,210.91	3,210.91	3,210.91	-	92,144.50
3. 经营活动支付的各项税金	2,513.68	3,371.85	3,877.85	-	72,061.95
4. 经营活动产生的现金流小计	18,131.76	17,273.59	16,767.59	-	527,627.77
二、投资活动产生的现金流量					-
1. 支付项目建设资金					244,985.82
2. 支付的铺底资金					-
3. 投资活动产生的现金流小计	-	-	-	-	-244,985.82
三、筹资活动产生的现金流					-
1. 项目资本金					59,985.82
2. 债券及银行借款筹资款					185,000.00
3. 偿还债券及银行借款本金	65,000.00	50,000.00	40,000.00	30,000.00	185,000.00
4. 支付融资利息	7,708.70	4,275.00	2,250.00	675.00	246,522.00
5. 筹资活动产生的现金流合计	-72,708.70	-54,275.00	-42,250.00	-30,675.00	-186,536.18
四、现金流总计					-
1. 期初现金	243,841.54	189,264.60	152,263.19	126,780.77	
2. 期内现金变动	-54,576.94	-37,001.41	-25,482.41	-30,675.00	96,105.77
3. 期末现金	189,264.60	152,263.19	126,780.77	96,105.77	96,105.77

（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，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

本项目收入主要是水费收入、广告收入、停车位收入，项目建

设资金包含项目资本金及融资资金。通过对水费收入、广告收入、停车位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 527,627.77 万元，融资本息合计为 431,522.00 万元，项目收益覆盖项目融资本息总额倍数达到 1.22 倍。

表 8：现金流覆盖倍数表-德州市骨干河道引调水工程（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	185,000.00	246,522.00	431,522.00	
融资合计	185,000.00	246,522.00	431,522.00	527,627.77
覆盖倍数				1.22

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：水文风险、地质风险、生态环境风险。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。政府的政策对项目建设的影是全局性的，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、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项目建设的影，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. 运营效益达不到预期风险

项目主要运营收入来自于供水收益、防洪收益，项目供水量受环境影响较大，同时用水需求也存在一定的不确定性，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、养护、修理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也关系到项目投入运营后的正常安全运营、抢险救灾及运营效益。

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：德州市骨干河道引调水工程

项目实施单位：德州公用水务集团有限公司

申请专项债券资金规模及年限：本次拟申请专项债券 15,000.00 万元，年限为 30 年。

（二）评估内容

1、项目实施的必要性

（1）骨干河道的综合整治，是完善防洪减灾工程体系的需要

德州市水利“十四五”发展规划提出，加大工程建设力度，进一步推进防洪减灾工程建设，增强监测能力，提高预报预警水平，

基本满足经济社会发展对洪涝灾害防御的要求。按照人水和谐，给洪水以出路的原则，开展河道整治和生态治理、病险水闸和病险水库除险加固等重点防洪减灾工程建设。对部分大型河道干流和支流进行河道治理疏通，具备条件的干流河段防洪标准达到 50 年一遇，支流恢复“64 年雨型”排涝、“61 年雨型”防洪标准，新建及维修加固河道沿岸排涝涵闸、桥梁、泵站等建筑及设施，完善由工程措施和非工程措施相结合的综合防洪减灾体系，全面提高防洪除涝能力，使洪涝灾害和干旱灾害直接经济损失率有效降低。

通过实施南运河、岔河、减河、马颊河及东西骨干河渠清淤整治工程，有效提高漳卫新河流域防洪能力，完善海河流域总体防洪体系，切实提高德州城区防洪安全；同时，进一步完善城区排涝体系，由现状不足 5 年一遇提升到 10 年一遇，解决城区内涝问题，保障沿岸人民群众生命财产安全，促进当地经济社会可持续发展。

（2）骨干河道互联互通，是德州市科学推进水系连通的重要框架保障

以南运河、岔河、减河、马颊河“四纵”及城区“北、中、南三横”工程建成后，将打造德州市城区水网的骨干框架，在此基础上，辅以区域内纵横交错沟渠的疏挖、打通，从而实现城区水网的互联互通。同时，构建完善市、县两级水网工程体系，以区外水补区内水，以丰年水补枯年水，以余区水补缺区水，有效发挥德州城区的水安全支撑和保障作用。

3、提升水生态环境，是德州新时代现代化建设的有力支撑

城市因水而美，产业因水而兴，市民因水而乐，水系连通、水生态环境工程的建设是德州市打造经济繁荣、和谐宜居、生态良好、

富有活力、特色鲜明的现代化城市的必然要求。推进区域水系连通，优化水网布局和功能配置，提升城市水资源配置、防洪减灾、水生态环境修复与保护等的功能，是“根治水患、防治干旱”、实现以治水兴水促进德州高质量发展的要求。

南运河、岔河、减河与东西骨干河渠通过实施清淤整治后，通过河道内建设拦蓄工程、引调水泵站工程等，加大河道蓄水量，改善生态、涵养环境，同时实现了水系之间的互联互通、相互贯通，加之生态湿地的建设，进一步提升了德州城区水生态环境，为实现生态宜居的城市建设目标提供了有力支撑。

(4) 加大引黄济津调水规模，是提升城市供水保障程度的重要举措

“三横”中的“南一横”包括沙杨河、头屯干渠、六五河三段连通工程，该段工程除自身的防洪除涝、蓄水灌溉功能外，还担负着应急向河北及天津城区供水任务，现状河道最大供水能力为 $50 \text{ m}^3/\text{s}$ ，六五河后穿漳卫新河倒虹设计过流为 $80 \text{ m}^3/\text{s}$ 。从长远考虑，该工程可与位山应急供水线路互为备用，在南水北调中线工程通水后，还可作为天津及山东、河北（三省一市）应急输水渠道，为沿途地区日常农业灌溉和生态补水渠道。

随着“南一横”工程实施，将德州段引黄济津线路沙杨河、头屯干渠、六五河输水规模由 $50 \text{ m}^3/\text{s}$ 加大至设计规模 $80 \text{ m}^3/\text{s}$ ，与穿漳卫新河倒虹规模相协调，有效增加向天津市城区工业和生活应急供水水量，进一步提升输水沿线水生态环境，增强水资源统筹调配能力、供水保障能力、战略储备能力，为区域经济发展提供可靠的工程保障措施。

2、项目实施的公益性

德州市骨干河道引调水工程通过实施“四纵三横”疏浚引调水工程及沟盘河修复治理工程，有助于提高城区河道的防洪除涝及分洪能力，完善蓄水及引调水配套设施，充分拦蓄利用雨洪资源，畅通城区水网体系，保障中心城区排涝安全。在“四纵三横”骨干框架基础上，通过盘活区域内纵横交错沟渠水系、实现全域水系互联互通，多途径实施补水，保障水系生态基流，可极大地改善中心城区水系水质，提高引调水功能，建设林水相依、城水互动的生态宜居城市。

3、项目实施的收益性

本项目建成投产后，通过清淤拓宽沙杨河、头屯干渠、六五河，工程年可增加向河北输水 1 亿 m^3 ，年均供水效益为 22000 万元。考虑与引黄工程、水厂、供水管网等供水设施分摊，项目具有较好的盈利能力，计算期内各年现金流入均大于现金流出，具备较好的财务生存能力。

4、项目建设投资合规性

经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，项目总投资 244,985.82 万元，包括工程部分投资 163,129.94 万元，移民环境投资 81,855.88 万元。主要依据包括山东省水利厅鲁水建字[2015]3 号文颁发的“山东省水利水电工程设计概(估)算编制办法》”、山东省水利厅鲁水建字[2016]5 号文“山东省水利厅关于发布山东省水利水电工程营业税改征增值税计价依据调整办法的通知”与山东省水利厅鲁水建函字[2019]33 号

“关于调整山东省水利水电工程计价依据增值税计算标准的通知”；水利部水国科〔2005〕515号文“关于批准发布《水利水电工程设计工程量计算规定》SL328-2005的通知”；（3）国家及上级主管部门颁发的有关文件、条例、法规等。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。

5、项目成熟度

项目被列入《山东省“十四五”水利发展规划》鲁政字[2021]157号，并由山东省水利勘测设计院编制完成《德州市骨干河道引调水工程项目建议书》，取得了德州市行政审批服务局项目批复，项目代码2110-371400-04-01-929593。2021年10月华瑞国际项目管理有限公司对该项目出具了《德州市骨干河道引调水工程可行性研究报告》；2021年10月31日德州市行政审批服务局出具编号为（德审批核【2021】30号）《关于德州市骨干河道引调水工程核准的批复》，同意项目建设。项目各项准备基本完毕，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244,985.82万元，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。项目拟申政府专项债18.5亿

元，占总投资的 75.51%，主要用于项目主体工程和配套工程建设；其余 59,985.82 万元由建设单位自筹。

资金风险对本项目属于一般风险项目在筹资过程中和建设过程中，各部门应当积极配合，减少项目风险的发生，并积极采取措施予以防范；本项目筹资风险认识较为全面。针对可能风险设定了具体应对措施，措施相对可行、有效。

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 244,985.82 万元，其中拟发行地方政府专项债券 185,000.00 万元，约占项目总投资的 75.51%，其余由项目公司自筹解决，项目资本金比例为 24.49%，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 527,627.77 万元（息税折旧摊销前利润），项目债券本息合计 434,522.00 万元，本息覆盖倍数为 1.22，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。与亟需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

德州市骨干河道引调水工程收益 527,627.77 万元，项目债券本息合计 434,522.00 万元，本息覆盖倍数为 1.22，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，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。