

2022 年山东省泰安市肥城市田山灌区（肥城）干渠与河湖连通一期工程专项债券项目 实施方案

项目实施单位：肥城市水旱灾害防御中心

项目主管部门：肥城市水利局

财政部门：肥城市财政局

肥城市水旱灾害防御中心

2022 年 2 月

一、项目基本情况

(一)项目名称

泰安市肥城市田山灌区（肥城）干渠与河湖连通一期工程

(二)项目单位

建设单位：肥城市水旱灾害防御中心

单位住所：肥城市新城街道三农大厦 1408 室

单位性质：事业单位

法定代表人：孙绪洲

主要职责：承办防汛抗旱工作，减轻灾害损失，承担防汛抗旱物资的储备调拨和管理工作；承担灌区的抗旱应急供水、农业灌溉等日常运行工作；协调指导各镇街水旱灾害防御、农村水利、水利移民等相关工作。

(三)项目规划审批

2021 年 6 月，泰安市行政审批服务局、泰安市水利局联合以泰审批投资[2021]36 号对项目可行性研究报告进行了批复。

(四)项目规模与主要建设内容

项目通过新建压力管道和提水泵站等工程，满足王瓜店街道、老城街道 2.6 万亩农田灌溉要求，适时通过百尺河向康王河补水，为肥城工业和生态用水提供保障。

主要建设压力管道工程总长度为 13.055km。渠道新建分水闸 6 座，节制闸 5 座，检修井 30 座，灌溉用提水泵站 5

座，灌溉主管道 30km；百尺塘坝新建放水口 1 座。信息化工程 1 项。

(五) 项目建设期限

本项目建设期 12 个月，2021 年7月起，2023 年6 月底止。

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) 《水利水电工程等级划分及洪水标准》
(SL252-2017)；

(2) 《防洪标准》(GB50201-2014)；

(3) 《水利水电工程可行性研究编制规程》
(SL618-2013)；

(4) 《灌溉与排水工程设计标准》(GB50288-2018)；

(5)《灌溉与排水渠系建筑物设计规范》(SL482-2011)；

(6) 《水工挡土墙设计规范》(SL379-2007)；

(7) 《水工建筑物抗震设计标准》(GB51247-2018)；

(8) 《水工混凝土结构设计规范》(SL191-2008)；

(9) 《渠道防渗工程技术规范》(SL18-2020)；

(10)《水利水电工程施工组织设计规范》(SL303-2017)；

(11)《水利水电工程工程量计算规定》(SL328-2005)；

(12)《水工建筑物抗冻张设计规范》(GB750662-2011)；

(13) 《水利建设项目经济评价规范》(SL72-2013)；

(14) 山东省水利厅“鲁水建字[2015]3 号文”《山东

省关于发布《山东省水利水电工程预算定额及设计概（估）算编制办法的通知》；

（15）其他现行的国家、水利水电行业及相关行业规程、规范及技术标准等。

2、估算总额

泰安市肥城市田山灌区（肥城）干渠与河湖连通一期工程项目计划投资 22,006.47 万元。

表 1：投资估算表

序号	建设内容	金额（万元）	备注
1	建筑工程费	18,396.95	
2	专项费用	3,609.52	
合计		22,006.47	

（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。

2、资金来源

考虑资金成本，结合项目实际情况，为降低资金成本，减轻财务负担，提高资金流动性，保障项目现金流最大化，根据国家有关规定，本项目法人单位计划资金来源如下：

（1）项目法人自筹 18,606.47 万元（含资本金），占

项目总投资的 84.55%。

(2) 发行专项债券 3,400.00 万元，占项目总投资的 15.45%。其中已于 2021 年 6 月发行专项债券 2,400.00 万元，年利率 3.83%，期限 20 年，每半年付息一次，到期一次偿还本金。本次拟发行专项债券 1,000.00 万元，假设年利率 4%，期限 20 年，每半年付息一次，到期一次偿还本金。

三、项目预期收益、成本及融资平衡情况

(一) 收入预测

1、预测收入

根据项目可研报告和项目单位提供的相关资料，本项目运营收入为工业供水收入。该项目发债期内预测收入 28,000.00 万元，具体预测明细如下：

表 2：年度收入预测表（金额单位：万元）

年度 项目	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年
工业供水收入			750.00	1,500.00	1,500.00	1,500.00
合计	0.00	0.00	750.00	1,500.00	1,500.00	1,500.00

(续表)

年度 项目	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年
工业供水收入	1,500.00	1,500.00	1,500.00	1,500.00	1,500.00	1,500.00
合计	1,500.00	1,500.00	1,500.00	1,500.00	1,500.00	1,500.00

(续表)

年度 项目	2033 年	2034 年	2035 年	2036 年	2037 年	2038 年
----------	--------	--------	--------	--------	--------	--------

工业供水收入	1,500.00	1,500.00	1,500.00	1,500.00	1,500.00	1,500.00
合计	1,500.00	1,500.00	1,500.00	1,500.00	1,500.00	1,500.00

(续表)

年度 项目	2039 年	2040 年	2041 年	2042 年	合计
工业供水收入	1,500.00	1,500.00	1,500.00	250.00	28,000.00
合计	1,500.00	1,500.00	1,500.00	250.00	28,000.00

2、预测依据

(1) 供水规模

①根据泰安市水利局《关于调整我市引黄（干流）分配指标的通知》（泰水资字[2019]14号）文件，分配肥城市引黄指标 8700 万 m^3 。

②本工程供水对象为田山灌区，供水耕地为 2.6 万亩，引黄灌区每亩节水毛灌溉定额 319.40 m^3 /亩/年，年用水量约 830.44 万 m^3 。

(2) 水价

工业供水定价：工程实施后，全年供水量 1590 万 m^3 ，减去年农业灌溉用水约 830.44 万 m^3 ，每年可转让用于城市供水或工业供水量约为 759.56 万 m^3 。可行性研究报告中工程实施后可增加城镇工业供水量 500 万 m^3 ，根据《工业与城镇生活用水定额》测算工业供水价格 3 元/ m^3 。

(二) 成本测算

本项目总成本费用主要包括运营成本、相关税费、利息支

出，测算如下：

1、运营成本

该项目债券发行期内运营成本总额 15,676.99 万元，主要包括外购原材料、外购动力、修理费及其他费用等，预测结果如下：

表 3：运营成本预测表（金额单位：万元）

成本项目	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年
外购原材料			267.75	535.50	535.50	535.50
外购动力			62.50	125.00	125.00	125.00
职工薪酬			27.00	54.54	55.09	55.64
修理费			30.00	60.00	60.00	60.00
其他费用			30.00	60.00	60.00	60.00
小计	0.00	0.00	417.25	835.04	835.59	836.14

（续表）

成本项目	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年
外购原材料	535.50	535.50	535.50	535.50	535.50	535.50
外购动力	125.00	125.00	125.00	125.00	125.00	125.00
职工薪酬	56.19	56.75	57.32	57.90	58.47	59.06
修理费	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00
其他费用	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00
小计	836.69	837.25	837.82	838.40	838.97	839.56

（续表）

成本项目	2033 年	2034 年	2035 年	2036 年	2037 年	2038 年
外购原材料	535.50	535.50	535.50	535.50	535.50	535.50
外购动力	125.00	125.00	125.00	125.00	125.00	125.00
职工薪酬	59.65	60.25	60.85	61.46	62.07	62.69
修理费	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00

其他费用	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00
小计	840.15	840.75	841.35	841.96	842.57	843.19

(续表)

成本项目	2039 年	2040 年	2041 年	2042 年	合计
外购原材料	535.50	535.50	535.50	89.25	9,996.00
外购动力	125.00	125.00	125.00	20.83	2,333.33
职工薪酬	63.32	63.95	64.59	10.87	1,107.66
修理费	60.00	60.00	60.00	10.00	1,120.00
其他费用	60.00	60.00	60.00	10.00	1,120.00
小计	843.82	844.45	845.09	140.96	15,676.99

2、预测依据

(1) 外购原材料费

工业供水水量 500 万 m^3 /年，引黄原水水价和水资源税合计 1.071 元/ m^3 ，年外购原材料费 535.5 万元。

(2) 动力费

根据现状运行管理经验，电费 0.25 元/ m^3 ，工业供水水量 500 万 m^3 /年，年动力费 125 万元。

(3) 职工薪酬

管理及工作人员定员 9 人，每年每人工资及附加平均按 6 万元计算，年工资及附加为 54 万元，后续每年按 1%幅度增加。

(4) 修理费

依据水利部、财政部颁布的《水利工程维修养护定额标准》规定，计算年修理费含大修及日常维护费用，工业供水分摊修理费约 60 万元。

(5) 其他费用

包括管理费用、销售费用和其他费用，即管理和销售部门的差旅费、办公费、取暖费、保险费、试验研究费、会议费、损失水费，以及在成本中列支的税金（如房产税、车船使用税）等，年管理费及其它费用 60 万元。

(6) 工业供水收入涉及税费主要为增值税税率为 6%；城市维护建设税、教育费附加、地方教育费附加及地方水利建设基金分别为增值税的 5%，3%，2%，0.5%。

3、利息支出

本项目拟发行专项债券 3,400.00 万元，其中已于 2021 年 6 月发行专项债券 2,400.00 万元，年利率 3.83%，期限 20 年，每半年付息一次，到期一次偿还本金。本次拟发行专项债券 1,000.00 万元，假设年利率 4%，期限 20 年，每半年付息一次，到期一次偿还本金。

表 4：发行专项债券还本付息情况合计（金额单位：万元）

年度	期初本金余额	本期新增本金	本期偿还本金	期末本金余额	融资利率	应付利息	应付本息合计
2021 年		2,400.00		2,400.00		45.96	45.96
2022 年	2,400.00	1,000.00		3,400.00		111.92	111.92
2023 年	3,400.00			3,400.00		131.92	131.92
2024 年	3,400.00			3,400.00		131.92	131.92
2025 年	3,400.00			3,400.00		131.92	131.92
2026 年	3,400.00			3,400.00		131.92	131.92
2027 年	3,400.00			3,400.00		131.92	131.92
2028 年	3,400.00			3,400.00		131.92	131.92
2029 年	3,400.00			3,400.00		131.92	131.92

2030 年	3,400.00			3,400.00		131.92	131.92
2031 年	3,400.00			3,400.00		131.92	131.92
2032 年	3,400.00			3,400.00		131.92	131.92
2033 年	3,400.00			3,400.00		131.92	131.92
2034 年	3,400.00			3,400.00		131.92	131.92
2035 年	3,400.00			3,400.00		131.92	131.92
2036 年	3,400.00			3,400.00		131.92	131.92
2037 年	3,400.00			3,400.00		131.92	131.92
2038 年	3,400.00			3,400.00		131.92	131.92
2039 年	3,400.00			3,400.00		131.92	131.92
2040 年	3,400.00			3,400.00		131.92	131.92
2041 年	3,400.00		2,400.00	1,000.00		85.96	2,485.96
2042 年	1,000.00		1,000.00			20.00	1,020.00
合计		3,400.00	3,400.00			2,638.40	6,038.40

(三)项目运营损益情况

表 5：项目运营损益表（金额单位：万元）

项 目	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年
一、收入			750.00	1,500.00	1,500.00	1,500.00
工业供水收入			750.00	1,500.00	1,500.00	1,500.00
二、付现成本费用	45.96	111.92	596.08	1,060.78	1,061.33	1,061.88
1. 工业供水成本			417.25	835.04	835.59	836.14
2. 相关税费			46.91	93.82	93.82	93.82
3. 利息支出	45.96	111.92	131.92	131.92	131.92	131.92
三、净现金流入	-45.96	-111.92	153.92	439.22	438.67	438.12
加：利息支出	45.96	111.92	131.92	131.92	131.92	131.92
四、可支付本息的项目收益	0.00	0.00	285.84	571.14	570.59	570.04

(续表)

项 目	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年
一、收入	1,500.00	1,500.00	1,500.00	1,500.00	1,500.00	1,500.00
工业供水收入	1,500.00	1,500.00	1,500.00	1,500.00	1,500.00	1,500.00

二、付现成本费用	1,062.43	1,063.00	1,063.56	1,064.14	1,064.72	1,065.30
1. 工业供水成本	836.69	837.25	837.82	838.40	838.97	839.56
2. 相关税费	93.82	93.82	93.82	93.82	93.82	93.82
3. 利息支出	131.92	131.92	131.92	131.92	131.92	131.92
三、净现金流入	437.57	437.00	436.44	435.86	435.28	434.70
加：利息支出	131.92	131.92	131.92	131.92	131.92	131.92
四、可支付本息的项目收益	569.49	568.92	568.36	567.78	567.20	566.62

(续表)

项 目	2033 年	2034 年	2035 年	2036 年	2037 年	2038 年
一、收入	1,500.00	1,500.00	1,500.00	1,500.00	1,500.00	1,500.00
工业供水收入	1,500.00	1,500.00	1,500.00	1,500.00	1,500.00	1,500.00
二、付现成本费用	1,065.89	1,066.49	1,067.09	1,067.70	1,068.31	1,068.93
1. 工业供水成本	840.15	840.75	841.35	841.96	842.57	843.19
2. 相关税费	93.82	93.82	93.82	93.82	93.82	93.82
3. 利息支出	131.92	131.92	131.92	131.92	131.92	131.92
三、净现金流入	434.11	433.51	432.91	432.30	431.69	431.07
加：利息支出	131.92	131.92	131.92	131.92	131.92	131.92
四、可支付本息的项目收益	566.03	565.43	564.83	564.22	563.61	562.99

(续表)

项 目	2039 年	2040 年	2041 年	2042 年	合计
一、收入	1,500.00	1,500.00	1,500.00	250.00	28,000.00
工业供水收入	1,500.00	1,500.00	1,500.00	250.00	28,000.00
二、付现成本费用	1,069.56	1,070.19	1,024.87	176.60	20,066.72
1. 工业供水成本	843.82	844.45	845.09	140.96	15,676.99
2. 相关税费	93.82	93.82	93.82	15.64	1,751.32
3. 利息支出	131.92	131.92	85.96	20.00	2,638.40
三、净现金流入	430.44	429.81	475.13	73.40	7,933.28
加：利息支出	131.92	131.92	85.96	20.00	2,638.40

四、可支付本息的项目收益	562.36	561.73	561.09	93.40	10,571.68
--------------	--------	--------	--------	-------	-----------

(四)项目资金平衡测算情况

表 6：项目资金测算平衡表（金额单位：万元）

项 目	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年
一、筹资活动						
（一）现金流入	5,400.00	9,000.00	7,606.47			
1. 自筹资金流入	3,000.00	8,000.00	7,606.47			
2. 专项债券资金流入	2,400.00	1,000.00				
（二）现金流出	45.96	111.92	131.92	131.92	131.92	131.92
1. 偿还债券利息	45.96	111.92	131.92	131.92	131.92	131.92
2. 偿还本金						
（三）筹资活动净流入	5,354.04	8,888.08	7,474.55	-131.92	-131.92	-131.92
二、投资活动						
（一）现金流入						
（二）现金流出	5,000.00	8,000.00	8,806.47	200.00		
（三）投资活动净流入	-5,000.00	-8,000.00	-8,806.47	-200.00	0.00	0.00
三、经营活动						
（一）现金流入			750.00	1,500.00	1,500.00	1,500.00
（二）现金流出			464.16	928.86	929.41	929.96
1. 运营成本			417.25	835.04	835.59	836.14
2. 相关税费			46.91	93.82	93.82	93.82
（三）经营活动净流入			285.84	571.14	570.59	570.04
四、期末现金流入净额	354.04	1,242.12	196.04	435.26	873.93	1,312.06

（续表）

项 目	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年
一、筹资活动						
（一）现金流入						
1. 自筹资金流入						

2. 专项债券资金流入						
(二) 现金流出	131.92	131.92	131.92	131.92	131.92	131.92
1. 偿还债券利息	131.92	131.92	131.92	131.92	131.92	131.92
2. 偿还本金						
(三) 筹资活动净流入	-131.92	-131.92	-131.92	-131.92	-131.92	-131.92
二、投资活动						
(一) 现金流入						
(二) 现金流出						
(三) 投资活动净流入						
三、经营活动						
(一) 现金流入	1,500.00	1,500.00	1,500.00	1,500.00	1,500.00	1,500.00
(二) 现金流出	930.51	931.08	931.64	932.22	932.80	933.38
1. 运营成本	836.69	837.25	837.82	838.40	838.97	839.56
2. 相关税费	93.82	93.82	93.82	93.82	93.82	93.82
(三) 经营活动净流入	569.49	568.92	568.36	567.78	567.20	566.62
四、期末现金流入净额	1,749.62	2,186.63	2,623.06	3,058.93	3,494.21	3,928.91

(续表)

项 目	2033 年	2034 年	2035 年	2036 年	2037 年	2038 年
一、筹资活动						
(一) 现金流入						
1. 自筹资金流入						
2. 专项债券资金流入						
(二) 现金流出	131.92	131.92	131.92	131.92	131.92	131.92
1. 偿还债券利息	131.92	131.92	131.92	131.92	131.92	131.92
3. 偿还本金						
(三) 筹资活动净流入	-131.92	-131.92	-131.92	-131.92	-131.92	-131.92
二、投资活动						
(一) 现金流入						
(二) 现金流出						

(三) 投资活动净流入						
三、经营活动						
(一) 现金流入	1,500.00	1,500.00	1,500.00	1,500.00	1,500.00	1,500.00
(二) 现金流出	933.97	934.57	935.17	935.78	936.39	937.01
1. 运营成本	840.15	840.75	841.35	841.96	842.57	843.19
2. 相关税费	93.82	93.82	93.82	93.82	93.82	93.82
(三) 经营活动净流入	566.03	565.43	564.83	564.22	563.61	562.99
四、期末现金流入净额	4,363.02	4,796.54	5,229.45	5,661.75	6,093.44	6,524.50

(续表)

项 目	2039 年	2040 年	2041 年	2042 年	合计
一、筹资活动					
(一) 现金流入					22,006.47
1. 自筹资金流入					18,606.47
2. 专项债券资金流入					3,400.00
(二) 现金流出	131.92	131.92	2,485.96	1,020.00	6,038.40
1. 偿还债券利息	131.92	131.92	85.96	20.00	2,638.40
2. 偿还本金			2,400.00	1,000.00	3,400.00
(三) 筹资活动净流入	-131.92	-131.92	-2,485.96	-1,020.00	15,968.07
二、投资活动					
(一) 现金流入					
(二) 现金流出					22,006.47
(三) 投资活动净流入					-22,006.47
三、经营活动					
(一) 现金流入	1,500.00	1,500.00	1,500.00	250.00	28,000.00
(二) 现金流出	937.64	938.27	938.91	156.60	17,428.32
1. 运营成本	843.82	844.45	845.09	140.96	15,676.99
2. 相关税费	93.82	93.82	93.82	15.64	1,751.32
(三) 经营活动净流入	562.36	561.73	561.09	93.40	10,571.68
四、期末现金流入净额	6,954.94	7,384.75	5,459.88	4,533.28	4,533.28

（五）项目收益与融资平衡性评价

根据项目收益与融资平衡分析，在满足假设条件的前提下，本项目可用于资金平衡的项目净收益为 10,571.68 万元，融资本息合计为 6,038.4 万元，项目收益覆盖项目融资本息总额倍数为 1.75 倍，用于还本付息资金的充足性能够得到保障。

表 7：现金流覆盖倍数表（金额单位：万元）

融资方式	借贷本息支付			项目收益
	本金	利息	本息合计	
专项债券				
1. 已发行债券	2,400.00	1,838.40	4,238.40	
2. 本次发行债券	1,000.00	800.00	1,800.00	
融资合计	3,400.00	2,638.40	6,038.40	10,571.68
覆盖倍数	1.75			

（六）总体评价

基于财政部对地方政府发行项目收益与融资自求平衡的专项债券的要求，并根据对项目收益预测、投资支出预测、成本预测等进行的分析评价，认为该项目在全部债券存续期间内，一方面通过债券发行能满足项目投资运营融资需要；另一方面项目收益也能保证债券正常的还本付息需要，总体实现项目收益和融资的自求平衡。

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。

四、项目风险分析

投资项目的风险来源于法律、法规及政策变化，市场供需变化、资源开发与利用、技术的可靠性、工程方案、融资方案、组织管理、环境与社会、外部配套条件等一个方面或几个方面的共同影响。

（一）与项目建设有关的风险

1、风险因素识别

（1）工程风险

工程地质条件、水文地质条件与预测发生重大变化，导致工程量增加、投资增加、工期拖长等。

（2）资金风险

项目资金来源的可靠性、充足性和及时性不能保证，导致项目工期拖延甚至被迫终止；由于工程量预计不足或设备、材料价格上升导致投资增加。

（3）管理风险

由于项目组织结构不当、管理机制不完善等因素，导致

项目不能按期建成；未能制定有效的竞争策略，而导致企业在市场竞争中失败。

(4) 社会风险

预测的社会条件、社会环境发生变化，给项目建设和运营带来损失。

(二) 与项目收益相关的风险

1、利率风险

受国民经济总体运行状况、国家宏观经济、金融货币政策以及国际经济环境变化等因素的影响，在本期债券存续期内，市场利率存在波动的可能性。由于本期债券期限较长，市场利率的波动可能对债券投资者的实际投资收益产生相应不确定性。

2、运营风险

项目建成投产后，运营单位未能有效管理，未能及时应对内外部环境的变化，未能根据市场情况及时调整经营方针，实际运营效益将可能达不到预测值。项目偿债资金来自项目运营收益，将对偿还债券本息产生影响。

3、偿付风险

运营收益的实现易受项目实施进度等多种因素影响，存在一定不确定性，将有可能给本期专项债券偿付带来一定风险。

五、事前项目绩效评估报告

(一) 项目概况

肥城市田山灌区（肥城）干渠与河湖连通一期工程，项目主管部门为肥城市水利局，实施单位为肥城市水旱灾害防御中心，本次拟申请专项债券 1,000.00 万元用于项目建设，年限为 20 年。

（二）评估内容

1、项目实施的必要性：肥城市是资源型缺水地区之一，人均占有水资源量为 $271\text{m}^3/\text{年}$ ，分别为全国、全省、泰安市人均水资源量的 12.9%、81.1%、87.1%，是严重缺水县之一。根据 1995 年至 2004 年的供水量数据，地下水平均每年供水量 26770 万 m^3 ，平均年超采量近 6600 万 m^3 ，地下水处于超采状态，水资源供需矛盾越来越突出，已经成为制约当地工农业生产发展、生态水利的可持续发展和人民生活水平提高的主要因素之一。实施水系连通工程，引用黄河客水，缓解肥城市的水资源供需矛盾是十分必要的。

肥城市水利局按照市委、市政府的部署，围绕新旧动能转换先行区的发展需求，突出北部城区水系规划建设，积极策划项目，推进规划实施，为加快新旧动能转换先行区建设提供水利保障。水利作为重要基础设施之一，结合当前水利面临的新形势，围绕新旧动能转换先行区的发展需求，突出北部水系规划建设，尽快构建肥城市北部水网体系。

2、项目实施的公益性：按照肥城市水网规划中提出的

“引黄济肥，东西互补”思路，计划引调黄河水，以提供农业灌溉、化工园区企业生产用水、回补地下水，因此实施田山灌区（肥城）干渠与河湖连通工程是十分必要的。

项目通过新建明渠、暗渠、倒虹吸等工程，满足王瓜店街道、老城街道 2.6 万亩农田灌溉要求，适时通过百尺河向康王河补水，为肥城工业和生态用水提供保障。

3、项目实施的收益性：项目计划总投资 22006.47 万元。从国民经济角度分析工程的盈利能力，根据经济内部收益率、经济净现值及经济效益费用比等评价指标和评价准则进行。由上述估算工程费用和效益，编制国民经济效益费用流量表，社会折现率取为 8%，计算各评价指标。经计算，经济内部收益率为 10.47%，经济净现值为 4624.24 万元，经济效益费用比为 1.35。

由计算的各项指标值可以看出，经济内部收益率大于社会折现率 8%，经济净现值大于零，经济效益费用比大于 1.0。因此，从国民经济盈利能力分析来看，工程在经济上是合理可行的。

4、项目投资建设合规性：田山灌区（肥城）干渠与河湖连通一期工程建设方案符合“节水优先、空间均衡、系统治理、两手发力”的新时期水利工作方针，遵循创新、协调、绿色、开放、共享发展理念，并与《水利改革发展“十三五”规划》及相关规划有效衔接。2021 年 6 月，泰安市行政审批

服务局、泰安市水利局联合以泰审批投资[2021]36号对项目可行性研究报告进行了批复，治理工程项目符合国家和山东省的政策，是合法的。

5、项目成熟度：评估政策设立有明确的实施期限，政策调整机制健全，符合生命周期管理的要求。

6、项目资金来源和到位可行性：本工程实施方案可行，项目建设符合国家、省市和行业发展政策，相关立项批文、政府批示及环评、征地、规划许可、施工许可等手续已获批准，具备全面有效地的政策保障，并已通过政府财政投资评审和使用政府专项债券资金及银行融资审批。

7、项目收入、成本、收益预测合理性：在项目可行性研究报告中，投资估算均是依据相关的文件、项目地实际情况考虑确认，所以项目收入、成本、收益预测合理。

8、债券资金需求合理性：考虑资金成本，结合项目实际情况，为降低资金成本，减轻财务负担，提高资金流动性，保障项目现金流最大化，根据国家有关规定，本项目法人单位计划资金来源如下：项目法人自筹 18,606.47 万元，占项目总投资的 84.55%；发行专项债券 3,400.00 万元，占项目总投资的 15.45%。

9、项目偿债计划可行性和偿债风险点及应对措施：项目单位根据项目建设和运营情况，制定了明确的偿债计划，即每半年付息一次，到期一次偿还本金的计划方案，同时

根据项目收益与融资平衡分析，在满足假设条件的前提下，本项目可用于资金平衡的净收益为 10,571.68 万元，项目收益覆盖项目融资本息总额倍数为 1.9 倍，用于还本付息资金的充足性能够得到保障。

建设单位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；项目前期应认真做好招标工作，选择好设计单位和设备材料供货商，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。

10、绩效目标合理性：按照“公开、公平、公正”原则，严格实施事前绩效评估，该项目评估绩效目标明确，与城市供热发展规划一致，绩效目标与绩效指标和现实需求相匹配，目标值具有科学性、前瞻性，项目指标已细化量化，具有很高的可操作性，能够达到规划政策设立的目的。

11、其他需要纳入事前绩效评估的事项：无

(三) 评估结论

肥城市田山灌区（肥城）干渠与河湖连通一期工程收益 10,571.68 万元，融资本息合计为 6,038.4 万元，项目收益覆盖项目融资本息总额倍数为 1.75 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。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。项目建成后可以为城区提供稳定水源。实施水系连通工程是缓解肥城市水资源紧缺状况的需要，是肥城市现代化水网和水生态文明城市建设的需要，也是有效发挥现有工程潜力的必要措施和充分利用黄河客水资源的重要途径。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。