

城市副中心片区支流河道引调水工程项目实施方案

项目单位：济南新旧动能转换起步区管理委员会建设管理部

财政部门：济南新旧动能转换起步区管理委员会财政金融部



2025 年 10 月

一、项目基本情况

（一）项目名称

城市副中心片区支流河道引调水工程

（二）立项单位

项目立项单位：济南新旧动能转换起步区管理委员会建设管理部。

项目立项单位简介：项目单位为济南新旧动能转换起步区管理委员会建设管理部。统筹负责住房保障和城乡建设工作；负责园林绿化、水务、交通运输等工作；负责人防工作；负责市政基础设施和公共服务设施建设管理工作；负责上级部门和党工委、管委会交办的其他工作。下设综合室、工程建设办公室、住房和城乡建设办公室（挂工程质量安全中心牌子）、交通管理办公室（挂邮政业发展服务中心牌子）、水务园林办公室。

（三）项目规划审批

2025年5月13日，项目取得济南新旧动能转换起步区管委会经济发展部出具的《济南新旧动能转换起步区管委会经济发展部关于城市副中心片区支流河道引调水工程项目建议书的批复》（济起管经审〔2025〕15号）；

2025年6月4日，项目取得济南新旧动能转换起步区管委会规划和自然资源部出具的《建设项目用地预审与选址意见

书》（用字第 370192202500005 号）；

2025 年 7 月 4 日，项目取得济南新旧动能转换起步区管委会经济发展部出具的《济南新旧动能转换起步区管委会经济发展部关于城市副中心片区支流河道引调水工程可行性研究报告的批复》（济起管经审〔2025〕22 号），项目代码为 2312-370192-04-01-580996。

（四）项目规模与主要内容

项目位于济南新旧动能转换起步区大桥片区，主要对大寺河支流一(横二路以北)、大寺河支流三(石济客专以南)、大寺河支流五(黄河大道以北)、大桥连通河道八、大桥连通河道九、大桥安置四区河道等 6 条引调水河道(段)进行治疗，总长度为 9.46 公里，总用地面积约 45.1821 公顷。主要建设内容包括：引调水河道开挖约 9.46 公里、河岸护砌约 18.68 公里、新建涵洞 0.09 公里、生产桥 1 座、移动式调水泵站 6 座，配套实施管理道路及河岸防护保护带工程，同步建设水质监测点、视频监控点、水位监测点及数字化场景等信息化工程。

（五）项目建设期限

本项目预计工期为 2025 年 12 月至 2026 年 12 月。

二、项目投资估算及资金筹措方案

（一）编制依据

1、《山东省建设工程概算定额》(2018 版)

- 2、《投资项目可行性研究指南》(试用版)
- 3、《建设项目经济评价方法与参数》(第三版)
- 4、《建设项目投资估算编审规程》(CECA/GC 1-2015)
- 5、《济南工程造价信息》(2022 年 8 月)
- 6、类似工程建设经济指标
- 7、重要材料费用按现行市场价格估算
- 8、其他相关资料

(二) 资金筹措方案

1、资金筹措原则

(1) 通过自筹投入一定资本金，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

项目资金筹措包括项目单位自筹、发行专项债券等方式。本项目估算总投资 54,616.75 万元，其中，项目单位自有资金 12,316.75 万元，本期拟发行专项债券 10,000.00 万元（其中用作资本金 10,000.00 万元），后续拟发行专项债券 32,300.00 万元（预计后续发行债券金额不代表后续发行承诺）。

表 1 项目资金来源情况

资金来源	金额（万元）	占比	备注
估算总投资	54,616.75	100.00%	
一、资本金	22,316.75	40.86%	

资金来源	金额（万元）	占比	备注
（一）自有资金	12,316.75	22.55%	
（二）专项债券	10,000.00	18.31%	
1、已发行专项债券			
2、本期拟发行专项债券	10,000.00	18.31%	
3、后续拟发行专项债券			
二、债务资金（不含用作资本金部分）	32,300.00	59.14%	
（一）已发行专项债券	-	-	
（二）本期拟发行专项债券	-	-	
（三）后续拟发行专项债券	32,300.00	59.14%	
（四）银行融资			

三、项目预期现金流入、成本及融资平衡情况

（一）项目资金测算平衡表

表 2 项目资金平衡测算表 (单位: 万元)

项目/年度	公式	合计	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年
一、经营活动产生的现金	—						
经营活动收入	A	157,500.00	-	-	5,250.00	5,250.00	5,250.00
经营活动支出	B	16,701.90	-	-	556.73	556.73	556.73
支付的各项税费	C	-	-	-	-	-	-
经营活动现金净流量	D=A-B-C	140,798.10	-	-	4,693.27	4,693.27	4,693.27
二、投资活动产生的现金	—						
建设成本支出	E	53,490.00	21,396.00	32,094.00			
流动资金支出	F	-	-	-			
投资活动现金净流量	G=-E-F	-53,490.00	-21,396.00	-32,094.00	-	-	-
三、融资活动产生的现金	—						
资本金 (自有资金)	H	12,316.75	11,396.00	920.75			
专项债券	I	42,300.00	10,000.00	32,300.00		-	-
银行借款	J	-	-	-	-	-	-
偿还债券本金	K	42,300.00	-	-	-	-	-
偿还银行借款本金	L	-	-	-	-	-	-
支付债券利息	M	47,605.00	-	1,126.75	1,853.50	1,853.50	1,853.50
支付银行借款利息	N	-	-	-	-	-	-
融资活动现金净流量	O=H+I+J-K-L-M-N	-35,288.25	21,396.00	32,094.00	-1,853.50	-1,853.50	-1,853.50
四、期初现金	P		-	-	-	2,839.77	5,679.54
期内现金变动	Q=D+G+O	52,019.85	-	-	2,839.77	2,839.77	2,839.77
五、期末现金	R=P+Q	52,019.85	-	-	2,839.77	5,679.54	8,519.31

表 2 项目资金平衡测算表 (单位: 万元)

项目/年度	公式	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年	2035 年	2036 年
一、经营活动产生的现金	—							
经营活动收入	A	5,250.00	5,250.00	5,250.00	5,250.00	5,250.00	5,250.00	5,250.00
经营活动支出	B	556.73	556.73	556.73	556.73	556.73	556.73	556.73
支付的各项税费	C	-	-	-	-	-	-	-
经营活动现金净流量	D=A-B-C	4,693.27	4,693.27	4,693.27	4,693.27	4,693.27	4,693.27	4,693.27
二、投资活动产生的现金	—							
建设成本支出	E							
流动资金支出	F							
投资活动现金净流量	G=-E-F	-	-	-	-	-	-	-
三、融资活动产生的现金	—							
资本金 (自有资金)	H							
专项债券	I	-	-	-	-	-	-	-
银行借款	J	-	-	-	-	-	-	-
偿还债券本金	K	-	-	-	-	-	10,000.00	-
偿还银行借款本金	L	-	-	-	-	-	-	-
支付债券利息	M	1,853.50	1,853.50	1,853.50	1,853.50	1,853.50	1,853.50	1,453.50
支付银行借款利息	N	-	-	-	-	-	-	-
融资活动现金净流量	O=H+I+J-K-L-M-N	-1,853.50	-1,853.50	-1,853.50	-1,853.50	-1,853.50	-11,853.50	-1,453.50
四、期初现金	P	8,519.31	11,359.08	14,198.85	17,038.62	19,878.39	22,718.16	15,557.93
期内现金变动	Q=D+G+O	2,839.77	2,839.77	2,839.77	2,839.77	2,839.77	-7,160.23	3,239.77
五、期末现金	R=P+Q	11,359.08	14,198.85	17,038.62	19,878.39	22,718.16	15,557.93	18,797.70

表 2 项目资金平衡测算表 (单位: 万元)

项目/年度	公式	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年	2041 年	2042 年	2043 年
一、经营活动产生的现金	—							
经营活动收入	A	5,250.00	5,250.00	5,250.00	5,250.00	5,250.00	5,250.00	5,250.00
经营活动支出	B	556.73	556.73	556.73	556.73	556.73	556.73	556.73
支付的各项税费	C	-	-	-	-	-	-	-
经营活动现金净流量	D=A-B-C	4,693.27	4,693.27	4,693.27	4,693.27	4,693.27	4,693.27	4,693.27
二、投资活动产生的现金	—							
建设成本支出	E							
流动资金支出	F							
投资活动现金净流量	G=E-F	-	-	-	-	-	-	-
三、融资活动产生的现金	—							
资本金 (自有资金)	H							
专项债券	I	-	-	-	-	-	-	-
银行借款	J	-	-	-	-	-	-	-
偿还债券本金	K	-	-	-	-	-	-	-
偿还银行借款本金	L	-	-	-	-	-	-	-
支付债券利息	M	1,453.50	1,453.50	1,453.50	1,453.50	1,453.50	1,453.50	1,453.50
支付银行借款利息	N	-	-	-	-	-	-	-
融资活动现金净流量	O=H+I+J-K-L-M-N	-1,453.50	-1,453.50	-1,453.50	-1,453.50	-1,453.50	-1,453.50	-1,453.50
四、期初现金	P	18,797.70	22,037.47	25,277.24	28,517.01	31,756.78	34,996.55	38,236.32
期内现金变动	Q=D+G+O	3,239.77	3,239.77	3,239.77	3,239.77	3,239.77	3,239.77	3,239.77
五、期末现金	R=P+Q	22,037.47	25,277.24	28,517.01	31,756.78	34,996.55	38,236.32	41,476.09

表 2 项目资金平衡测算表 (单位: 万元)

项目/年度	公式	2044 年	2045 年	2046 年	2047 年	2048 年	2049 年	2050 年
一、经营活动产生的现金	—							
经营活动收入	A	5,250.00	5,250.00	5,250.00	5,250.00	5,250.00	5,250.00	5,250.00
经营活动支出	B	556.73	556.73	556.73	556.73	556.73	556.73	556.73
支付的各项税费	C	-	-	-	-	-	-	-
经营活动现金净流量	D=A-B-C	4,693.27	4,693.27	4,693.27	4,693.27	4,693.27	4,693.27	4,693.27
二、投资活动产生的现金	—							
建设成本支出	E							
流动资金支出	F							
投资活动现金净流量	G=E-F	-	-	-	-	-	-	-
三、融资活动产生的现金	—							
资本金 (自有资金)	H							
专项债券	I	-	-	-	-	-	-	-
银行借款	J	-	-	-	-	-	-	-
偿还债券本金	K	-	-	-	-	-	-	-
偿还银行借款本金	L	-	-	-	-	-	-	-
支付债券利息	M	1,453.50	1,453.50	1,453.50	1,453.50	1,453.50	1,453.50	1,453.50
支付银行借款利息	N	-	-	-	-	-	-	-
融资活动现金净流量	O=H+I+J-K-L-M-N	-1,453.50	-1,453.50	-1,453.50	-1,453.50	-1,453.50	-1,453.50	-1,453.50
四、期初现金	P	41,476.09	44,715.86	47,955.63	51,195.40	54,435.17	57,674.94	60,914.71
期内现金变动	Q=D+G+O	3,239.77	3,239.77	3,239.77	3,239.77	3,239.77	3,239.77	3,239.77
五、期末现金	R=P+Q	44,715.86	47,955.63	51,195.40	54,435.17	57,674.94	60,914.71	64,154.48

表 2 项目资金平衡测算表 (单位: 万元)

项目/年度	公式	2051 年	2052 年	2053 年	2054 年	2055 年	2056 年
一、经营活动产生的现金	—						
经营活动收入	A	5,250.00	5,250.00	5,250.00	5,250.00	5,250.00	5,250.00
经营活动支出	B	556.73	556.73	556.73	556.73	556.73	556.73
支付的各项税费	C	-	-	-	-	-	-
经营活动现金净流量	D=A-B-C	4,693.27	4,693.27	4,693.27	4,693.27	4,693.27	4,693.27
二、投资活动产生的现金	—						
建设成本支出	E						
流动资金支出	F					-	-
投资活动现金净流量	G=E-F	-	-	-	-	-	-
三、融资活动产生的现金	—						
资本金 (自有资金)	H						
专项债券	I	-	-	-	-	-	-
银行借款	J	-	-	-	-	-	-
偿还债券本金	K	-	-	-	-	-	32,300.00
偿还银行借款本金	L	-	-	-	-	-	-
支付债券利息	M	1,453.50	1,453.50	1,453.50	1,453.50	1,453.50	726.75
支付银行借款利息	N	-	-	-	-	-	-
融资活动现金净流量	O=H+I+J-K-L-M-N	-1,453.50	-1,453.50	-1,453.50	-1,453.50	-1,453.50	-33,026.75
四、期初现金	P	64,154.48	67,394.25	70,634.02	73,873.79	77,113.56	80,353.33
期内现金变动	Q=D+G+O	3,239.77	3,239.77	3,239.77	3,239.77	3,239.77	-28,333.48
五、期末现金	R=P+Q	67,394.25	70,634.02	73,873.79	77,113.56	80,353.33	52,019.85

（二）应付本息情况

本项目本次拟发行专项债券 10,000.00 万元，假设债券期限为 10 年，利率为 4.00%，在债券存续期每半年支付债券利息，到期一次性偿还本金；后续拟发行专项债券 32,300.00 万元（预计后续发行债券金额不代表后续发行承诺），假设债券期限为 30 年，利率为 4.50%。在债券存续期每半年支付债券利息，到期一次性偿还本金。专项债券还本付息情况如下。

表 3 本项目专项债券还本付息情况（单位：万元）

债券存 续期	期初本金余额	本期增加金 额	本期偿还金 额	期末本金余额	应付利息	还本付息合 计
2025 年	-	10,000.00	-	10,000.00	-	-
2026 年	10,000.00	32,300.00	-	42,300.00	1,126.75	1,126.75
2027 年	42,300.00	-	-	42,300.00	1,853.50	1,853.50
2028 年	42,300.00	-	-	42,300.00	1,853.50	1,853.50
2029 年	42,300.00	-	-	42,300.00	1,853.50	1,853.50
2030 年	42,300.00	-	-	42,300.00	1,853.50	1,853.50
2031 年	42,300.00	-	-	42,300.00	1,853.50	1,853.50
2032 年	42,300.00	-	-	42,300.00	1,853.50	1,853.50
2033 年	42,300.00	-	-	42,300.00	1,853.50	1,853.50
2034 年	42,300.00	-	-	42,300.00	1,853.50	1,853.50
2035 年	42,300.00	-	10,000.00	32,300.00	1,853.50	11,853.50
2036 年	32,300.00	-	-	32,300.00	1,453.50	1,453.50
2037 年	32,300.00	-	-	32,300.00	1,453.50	1,453.50
2038 年	32,300.00	-	-	32,300.00	1,453.50	1,453.50
2039 年	32,300.00	-	-	32,300.00	1,453.50	1,453.50
2040 年	32,300.00	-	-	32,300.00	1,453.50	1,453.50
2041 年	32,300.00	-	-	32,300.00	1,453.50	1,453.50
2042 年	32,300.00	-	-	32,300.00	1,453.50	1,453.50
2043 年	32,300.00	-	-	32,300.00	1,453.50	1,453.50
2044 年	32,300.00	-	-	32,300.00	1,453.50	1,453.50

债券存续期	期初本金余额	本期增加金额	本期偿还金额	期末本金余额	应付利息	还本付息合计
2045 年	32,300.00	-	-	32,300.00	1,453.50	1,453.50
2046 年	32,300.00	-	-	32,300.00	1,453.50	1,453.50
2047 年	32,300.00	-	-	32,300.00	1,453.50	1,453.50
2048 年	32,300.00	-	-	32,300.00	1,453.50	1,453.50
2049 年	32,300.00	-	-	32,300.00	1,453.50	1,453.50
2050 年	32,300.00	-	-	32,300.00	1,453.50	1,453.50
2051 年	32,300.00	-	-	32,300.00	1,453.50	1,453.50
2052 年	32,300.00	-	-	32,300.00	1,453.50	1,453.50
2053 年	32,300.00	-	-	32,300.00	1,453.50	1,453.50
2054 年	32,300.00	-	-	32,300.00	1,453.50	1,453.50
2055 年	32,300.00	-	-	32,300.00	1,453.50	1,453.50
2056 年	32,300.00	-	32,300.00	-	726.75	33,026.75
合计		42,300.00	42,300.00		47,605.00	89,905.00

（三）本息覆盖倍数

本项目可用于资金平衡的息前净现金流为 140,798.10 万元，融资本息合计 89,905.00 万元，项目净现金流覆盖融资本息的覆盖倍数为 1.57。

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）保证严格按照政府债券管理相关规定履行相应义务，确保政府专项债券资金专款专用。

专项债券收支纳入政府性基金预算管理，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.自然条件风险

自然条件风险主要表现在两个方面，一是由于自然条件的复杂多变，容易发生严寒、酷暑、多雨、塌方等对工程质量、进度和投资的影响。二是当地出现的异常地质、气候、水文等不可抗拒的自然灾害。

2.外部环境风险

外部的自然环境、社会环境、经济环境和政府的相关政策等因素的变化也可能引发风险。例如如果出现通货膨胀，使建设成本加大。

3.建设期的环境影响

本项目从设计到施工有一定的周期，涉及的环节也较多，在此期间，如果出现一些人力不可抗拒的意外事件，或某个环节出现问题，或整个宏观经济形势发生较大变化，都将会影响项目的进展。

4.施工过程中产生的噪声、扬尘等的污染受到社会舆论和附近居民的抵制。

（二）与项目收益相关的风险

1、数量达不到预期风险

从财务敏感性分析可知，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。

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、维护、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、抢险救灾及运营效益。

六、项目事前绩效评估

（一）项目概况

城市副中心片区支流河道引调水工程项目，项目单位为济南新旧动能转换起步区管理委员会建设管理部，本次拟申请专项债券1亿元用于项目建设。

（二）评估内容

1、项目实施的必要性

通过推进水系连通建设，进一步优化水资源配置格局，有效解决水资源时空分布不均衡问题，提升水资源集约节约安全利用水平，保障人民群众生命财产安全，促进生态环境健康稳定，在产生良好经济效益、社会效益、生态效益的同时，对支撑保障城市经济社会高质量发展具有十分重要的意义。

2、项目实施的公益性

实施河道水系连通工程，恢复河道联系，形成动态水系网

络，可以增强河湖水循环动力，加快水体交换，增强水体流动性，改善河道水动力条件，增强水体纳污能力，进而有效改善河湖水质，对流域污染治理、改善，地区水生态环境问题具有积极意义。河道水系连通工程的实施，可以使水系资源与城市发展形成良好互动，以水网为纽带、以水文化为依托，为构建生态文明城市发挥重要作用，为城市的经济社会发展创造良好的人与自然和谐共处的环境具有重要意义。

3、项目实施的收益性

本项目建成投入运营后收益来源于供水收入。本项目可用于资金平衡的息前净现金流为 140,798.10 万元，融资本息合计 89,905.00 万元，项目净现金流覆盖融资本息的覆盖倍数为 1.57。

，具有收益性。

4、项目建设投资合规性

该项目已经取得相关立项批复，同意实施城市副中心片区支流河道引调水工程。

5、项目成熟度

2025 年 5 月 13 日，项目取得济南新旧动能转换起步区管委会经济发展部出具的《济南新旧动能转换起步区管委会经济发展部关于城市副中心片区支流河道引调水工程项目建议书的批复》（济起管经审〔2025〕15 号）；

2025年6月4日，项目取得济南新旧动能转换起步区管委会规划和自然资源部出具的《建设项目用地预审与选址意见书》（用字第370192202500005号）；

2025年7月4日，项目取得济南新旧动能转换起步区管委会经济发展部出具的《济南新旧动能转换起步区管委会经济发展部关于城市副中心片区支流河道引调水工程可行性研究报告的批复》（济起管经审〔2025〕22号），项目代码为2312-370192-04-01-580996。

6、项目资金来源和到位可行性

项目资金主要来源为项目单位自筹和发行专项债券。54,616.75万元，其中，项目单位自有资金12,316.75万元，本期拟发行专项债券10,000.00万元（其中用作资本金10,000.00万元），后续拟发行专项债券32,300.00万元。项目资本金随工程进度逐步投入，能够保证项目前期费用及后期融资所需，确保本项目顺利实施。

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供水收入，项目运营成本包括工资福利费、管理费、维护修理费、其他费用等。

本项目的收入、成本、收益预测充分考虑了项目所在地的市场情况、通货膨胀、长期竞争规律等因素，预测合理。

8、债券资金需求合理性

通过精确测算项目建设各阶段经费需求，本着债券资金“逐次到位”、“按需发放”、“精准保障”、“债券资金拨付与库款支出进度的衔接匹配”的原则，合理确定债券资金需求。

经测算，该项目本次申请债券资金 10,000.00 万元，与投资支出进度相匹配，需求合理。

9、项目偿债计划可行性和偿债风险点

（1）项目偿债计划

本次拟申请债券为 30 年期固定利率，每半年付息一次，到期一次偿还本金。

项目偿债计划符合专项债券特征，偿债金额与每年运营收益相匹配，发行期内各阶段均可顺利还款，项目偿债计划合理可行。

（2）偿债风险

①经营风险

由于项目运营期限较长，市场情况存在一定的不确定性，项目运营过程管理存在一定风险。

②财务风险

项目财务风险主要表现在应收账款上，如管理不善，后期可能存在欠费现象。

（3）偿债风险的应对措施

①偿债专项小组人员安排

在本次债券发行前成立偿债专项小组，专项小组自本期债券发行日起履行职责，全面负责本期债券存续期的各项事务，在兑付日执行相关兑付工作并视需要在本期债券兑付完成后执行后续相关工作。

②防范管理风险

管理经验不足可能会导致各部门不能紧密合作、项目运营受阻，对此应健全管理机制，加强奖惩制度，防范管理风险，保障项目的正常运营。

③可聘请更高水平的技术人员指导运营工作。

10、绩效目标合理性

一是依据《关于贯彻落实〈中共中央国务院关于全面实施预算绩效管理的意见〉的通知》、财政部门绩效指标框架及行业绩效指标体系，结合项目及行业特点，科学设计本项目的绩效指标，包括产出指标、效益指标、服务对象满意度指标。产出指标具体包括数量指标、质量指标、时效指标，效益指标具体包括经济效益指标、社会效益指标、生态效益指标、可持续影响指标等。

二是对各个指标提出量化目标，量化目标不能过高，否则实施结果可能完不成预期目标，也不能过低，使项目单位成本远高于行业通常的标准。

该项目绩效目标科学合理、细化量化、可比可测。

（三）评估结论

本项目可用于资金平衡的息前净现金流为 140,798.10 万元，融资本息合计 89,905.00 万元，项目净现金流覆盖融资本息的覆盖倍数为 1.57，符合专项债发行要求；项目可以通过自筹、发行专项债券等方式完成资金筹措，为本项目提供足够的资金支持，保证本项目的顺利施工。总的来说，本项目绩效目标明确，可实施性较强，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。