

泰安市肥城市群将湖水库扩容工程实施方案

项目单位：肥城市桃乡供水有限公司



主管部门：肥城市水利局



财政部门：肥城市财政局



2024 年 9 月

一、项目基本情况

（一）项目名称

肥城市群将湖水库扩容工程

（二）立项单位

项目立项单位为肥城市桃乡供水有限公司，该公司始建于 2021 年 12 月，是集自来水生产与供应、服务为一体的国有独资企业。公司现有供水站 8 座，净水厂 1 座，水源井 24 眼，设计日供水能力 3 万 m³，供水用户包括 283 个村及 256 个单位，服务人口 36 万，水质综合合格率、管网压力合格率、供水抢修及时率均达 100%。

（三）项目规划审批

2023 年 2 月，肥城市自然资源和规划局以《关于肥城市群将湖水库扩容工程用地和规划情况说明》工程均在原河道、水库范围内实施，不涉及新增建设用地，本项目位于“三区三线”划定成果中的城镇开发边界以外。

2023 年 4 月，泰安市行政审批服务局以《关于肥城市群将湖水库扩容工程可行性研究报告的批复》（泰审批投资[2023]7 号）批准立项。

2013 年 8 月，《水利部关于水利工程开工审批取消后加强后续监管工作的通知》（水建管[2013]331 号）明确了项目法人在水利工程开工将开工情况的书面报告报项目主管单位和上一级主管单位备案。2023 年 12 月，肥城市桃乡供水有限公司以《肥城市群将湖扩容工程开工备案表》向肥城市

水利局进行了开工备案。

2024 年 6 月，肥城市水利局、肥城市河砂资源综合整治工作办公室以《关于肥城市群将湖水库扩容工程建设涉砂实施方案的批复》（肥河砂综合办发[2024]1 号）批准项目涉砂方案。

2024 年 7 月，肥城市国有资产运营中心以《关于同意群将湖水库扩容工程弃土区南块泥砂处置的批复》（肥国资资产（2024）17 号）批准同意泥砂处置。

该项目不涉及占地、征地等内容，不需办理相关土地手续。

（四）项目规模与主要建设内容

本工程通过库盆扩挖和适当降低死水位，增加水库兴利库容。水库扩容后，水库死水位 108.20m，死库容 50 万 m^3 ，兴利水位 118.50m，兴利库容 291 万 m^3 ，30 年一遇设计洪水位 120.14m，500 年一遇校核洪水位 120.98m，总库容 481 万 m^3 。主要建设内容包括库区工程、抬田工程、溢洪道工程、新建放水洞和河道入库工程。

目前，泰安市引用黄河水指标是 1.21 亿 $\text{m}^3/\text{年}$ ，分配肥城市引黄（干流）指标 0.50 亿 $\text{m}^3/\text{年}$ ，在满足农田灌溉与生态需水后，可为群将湖水厂每年平均供水量为 1405.25 万 m^3 。

（五）项目建设期限

本项目预计工期为 2023 年 10 月—2024 年 12 月。

二、项目投资估算及资金筹措方案

（一）编制依据

- 1、《山东省水资源综合利用中长期规划（2016-2030 年）》
- 2、《山东省人民政府关于印发山东省“十四五”水利发展规划的通知》
- 3、《肥城市群将湖水库扩容工程项目可行性研究报告》

（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

本项目估算总投资 9,289.73 万元，其中，项目单位自有资金 3,789.73 万元，已发行专项债券 2,800.00 万元，本期拟发行专项债券 2,700.00 万元。

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	9,289.73	100.00%	
一、资本金	3,789.73	40.79%	
（一）自有资金	3,789.73	40.79%	
（二）专项债券			
1、已发行专项债券			
2、本期拟发行专项债券			
3、后续拟发行专项债券			
二、债务资金（不含用作资本金部分）	5,500.00	59.21%	

（一）已发行专项债券	2,800.00	30.14%	
（二）本期拟发行专项债券	2,700.00	29.07%	
（三）后续拟发行专项债券			
（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 项目资金测算平衡表 (单位: 万元)

项目/年度	公式	合计	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年
一、经营活动产生的现金	—					
经营活动收入	A	20,446.03	0.00	384.00	2,248.40	2,428.27
经营活动支出	B	9,618.53	0.00	0.00	1,370.42	1,371.62
支付的各项税费	C	2,201.87	0.00	114.35	126.94	176.01
经营活动现金净流量	D=A-B-C	8,625.64	0.00	269.65	751.04	880.64
二、投资活动产生的现金	—					
建设成本支出	E	9,289.73	2,800.00	6,489.73	0.00	0.00
流动资金支出	F	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
投资活动现金净流量	G=-E-F	-9,289.73	-2,800.00	-6,489.73	0.00	0.00
三、融资活动产生的现金	—					
资本金 (自有资金)	H	3,789.73	150.00	3,639.73	0.00	0.00
专项债券	I	5,500.00	2,800.00	2,700.00	0.00	0.00
银行借款	J	0.00				
偿还债券本金	K	5,500.00	0.00	0.00	0.00	0.00
偿还银行借款本金	L	0.00				
支付债券利息	M	1,186.78	0.00	75.04	169.54	169.54
支付银行借款利息	N	0.00				
融资活动现金净流量	O=H+I+J-K-L-M-N	2,602.95	2,950.00	6,264.69	-169.54	-169.54
四、期初现金	P			150.00	194.61	776.11
期内现金变动	Q=D+G+O	1,938.86	150.00	44.61	581.50	711.10
五、期末现金	R=P+Q	1,938.86	150.00	194.61	776.11	1,487.21

(续表)

项目/年度	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年
一、经营活动产生的现金					
经营活动收入	2,622.53	2,832.34	3,058.92	3,303.64	3,567.93
经营活动支出	1,372.83	1,374.05	1,375.28	1,376.53	1,377.79
支付的各项税费	229.02	286.30	348.18	415.04	506.02
经营活动现金净流量	1,020.68	1,171.98	1,335.45	1,512.07	1,684.12
二、投资活动产生的现金					
建设成本支出	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
流动资金支出	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
投资活动现金净流量	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
三、融资活动产生的现金					
资本金（自有资金）	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
专项债券	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
银行借款					
偿还债券本金	0.00	0.00	0.00	2,800.00	2,700.00
偿还银行借款本金					
支付债券利息	169.54	169.54	169.54	169.54	94.50
支付银行借款利息					
融资活动现金净流量	-169.54	-169.54	-169.54	-2,969.54	-2,794.50
四、期初现金	1,487.21	2,338.35	3,340.80	4,506.71	3,049.24
期内现金变动	851.14	1,002.44	1,165.91	-1,457.47	-1,110.38
五、期末现金	2,338.35	3,340.80	4,506.71	3,049.24	1,938.86

（二）应付本息情况

1、专项债券

本项目 2023 年 8 月已发行专项债券 2,800.00 万元，期限 7 年，利率 2.68%。本期拟发行专项债券 2,700.00 万元，假设债券期限为 7 年，利率为 3.50%，在债券存续期每年支付债券利息，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	融资利率	应付利息	还本付息合计
2023 年		2,800.00		2,800.00	2.68%		
2024 年	2,800.00	2,700.00		5,500.00	2.68%/3.5%	75.04	75.04
2025 年	5,500.00				2.68%/3.5%	169.54	169.54
2026 年	5,500.00				2.68%/3.5%	169.54	169.54
2027 年	5,500.00				2.68%/3.5%	169.54	169.54
2028 年	5,500.00				2.68%/3.5%	169.54	169.54
2029 年	5,500.00				2.68%/3.5%	169.54	169.54
2030 年	5,500.00		2,800.00	2,700.00	2.68%/3.5%	169.54	2,969.54
2031 年	2,700.00		2,700.00		3.5%	94.50	2,794.50
合计		5,500.00	5,500.00			1,186.78	6,686.78

（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 8,625.64 万元，融资本息合计 6,686.78 万元，项目净现金流覆盖融资本息的覆盖倍数为 1.29。

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、项目勘测资料的详细程度、设计方案的稳定、项目管理部门的组织管理水平、项目承建单位的施工技术及管理水平的等也会对项目建设期产生影响。如果工期拖延，工程投资将增加，并且工期拖延将影响项目的现金流入，使项目净收益减少。

2、风险控制措施

（1）深化各阶段设计方案，减少工程设计方案的变更，避免因设计方案的变更而拖延工期或造成报废工程；

（2）选择有较高施工技术与管理水平，经济实力雄厚并拥有先进施工设备的施工队伍，确保工程的质量与进度，通过选择资信好、技术可靠的设计、施工承包商，签订规范的合同（包括在承包商不能履行合同时确定损失额的条款）切实做好合同管理的工作，可以达到抵御风险的目的。

（二）与项目收益相关的风险

1、市场风险

在专项债券存续期间，国际、国内宏观经济环境的变化，国家经济政策变动等因素会引起债务资本市场利率的波动，市场利率波动将会对本项目的财务成本产生一定得影响，进而影响项目投资收益的平衡。

2、价格和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，项目收益对价格和数量较为敏感，如果市场供需态势发生较大变化，市场价格波动较大，用量需求减少，将会对项目的收益带来一定风险。

3、运营成本增加风险

项目建成后的运营管理，特别是外购原辅料费、人工成本、维修费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及运营效益。

六、项目事前绩效评估

（一）项目概况

肥城市群将湖水库扩容工程项目主管部门为肥城市水利局，项目单位为肥城市桃乡供水有限公司，本次拟申请专项债券 0.27 亿元用于项目建设。

（二）评估内容

1、项目实施的必要性

肥城市位于山东省中部，区域降水时空分布不均，随着社会经济的快速发展，水资源供需矛盾日益突出，水资源紧缺将成为制约肥城市经济发展的主要“瓶颈”之一。已建水源工程的供水保障能力远远满足不了经济发展的要求，解决肥城市水资源短缺问题迫在眉睫。因此，必须采取更加高效利用黄河水的措施，适时适地提供维持流域和城市经济发展及生态环境良性循环所需的水量，是缓解水资源供需矛盾的重要选择。

群将湖水库扩容工程是肥城市区重点水源工程及民生保障工程。在保证防洪安全的前提下，适当增加水库兴利库容，利用本流域地表径流和黄河水，提高水库供水能力和保障程度，改善区域生态环境，促进经济社会发展是十分必要的。

2、项目实施的公益性

肥城市群将湖水库下游王瓜店街道、老城街道现状 2.4 万亩耕地位于田山灌区最下游，肥城市于 2022~2024 年实施了田山灌区（肥城）干渠与河湖连通一期工程，以满足王瓜店街道、老城街道 2.4 万亩农田灌溉要求。水库现有兴利库容已不能满足群将湖水厂和下游田山灌区 2.4 万亩农田的用水需求。适当提高水库兴利库容、实施水库扩容工程，群将湖水库具有得天独厚的有利条件。在不影响主体工程安全运行的前提下，适当降低群将湖水库的死水位，增加其调蓄本流域地表径流和黄河水的能力，进一步缓解肥城市的水资源供需矛盾，促进

社会经济的可持续发展。

3、项目实施的收益性

项目建成后收入来源主要为供水收入和泥砂处置收入，本工程效益主要计算工程建成后的增量效益，扩容后水库新增群江湖水厂的供水任务，计算不同保证率下的年平均供水量为1405.25 万 m³，新增工程效益统一按工业供水考虑，项目具有明确的收益渠道，项目实施具有收益性。

4、项目建设投资合规性

项目符合《产业结构调整指导目录（2024 年本）》要求，符合国家产业发展政策。项目投资按照《水电水利工程设计工程量计算规定》、《山东省水利水电工程设计概（估）算编制办法》、《建设工程监理与相关服务收费管理规定》、《山东省水利水电建筑工程预算定额》、《山东省水利水电设备安装工程预算定额》和国家及上级主管部门颁发的现行有关法令、法规、标准、文件、规定等及国家财政部税务局相关标准要求，结合肥城市当地造价标准进行估算，项目投入资源与成本与预期产出基本匹配，投资合规合理。

5、项目成熟度

2023 年 4 月，泰安市行政审批服务局以《关于肥城市群将湖水库扩容工程可行性研究报告的批复》（泰审批投资[2023]7 号）批准立项。该项目在建设方案选择上，方案满足

项目使用功能，总体布局合理，工程解决方案论证充分，技术参数明确。项目已在要求时限内的开工，且已经形成实物工作量和拉动有效投资。

6、项目资金来源和到位可行性

根据项目资金筹集计划，项目总投资 9,289.73 万元，其中项目单位自筹资 3,789.73 万元，占总投资的 40.79%；发行专项债券 5,500.00 万元，占总投资的 59.21%。该项目资金来源渠道符合相关规定，筹措措施科学规范，资金筹措与使用覆盖项目所有内容，体现了权责对等原则，在现行财政体制下财权事权完全匹配。

7、项目收入、成本、收益预测合理性

本项目建成后，项目运营收入主要为项目自身产生的供水收入和泥砂收入，具有可行性。同时项目运营费用充分考虑了人员原水费、材料、燃料及动力费、职工薪酬、维修费和其他费用等，并考虑了每年费用的增加，。

综上，项目考虑相关收入和成本后，按照项目性质及所在地考虑了的物价变动因素，测试得出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 8,625.64 万元，融资本息合计为 6,686.78 万元，项目收益覆盖应偿还项目所有融资本息总额达到 1.29 倍。

8、债券资金需求合理性

该项目专项债券申报额度经过论证，占总投资额的59.21%。通过对收入、成本的合理测算，申报债券额度与项目收益能实现平衡，项目收益覆盖应偿还项目所有融资本息总额达到1.29倍，符合申请地方政府专项债相关要求，项目债券资金需求符合实际，预算测算合理。

9、项目偿债计划可行性和偿债风险点

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，用于还本付息资金的充足性能够得到保障。

依据当前的市场状况及数据，对未来收益及现金流进行预测，存在较大的不确定性。在诸多不确定性因素中，项目整体现金流入变动和项目发行债券利率的波动对本项目影响最为重要。在专项债券存续期内，国际、国内宏观经济环境的变化，国家经济政策变动等因素会引起债务资本市场利率的波动，市场利率波动将会对本项目的财务成本产生一定影响，进而影响项目投资收益的平衡。

针对该风险，项目单位合理安排债券发行金额和债券期限，按照项目资金获取能力做好债券的期限配比、还款计划和资金准备。同时，加强项目资金的绩效管理，提高资金使用效益，用资金使用效率的收益对冲利率波动损失。

10、绩效目标合理性

项目根据《山东省政府专项债项目资金绩效管理办法》(鲁财预〔2021〕53号)要求,设置了决策、管理、产出和效益四个一级指标,项目立项、绩效目标、资金投入、资金管理、组织实施、债券还本付息、信息公开、产出数量、产出质量、产出时效、产出成本、项目效益等二级指标,以及多个具体细化三级指标。该项目评估绩效目标较为明确合理,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,具有较高的可操作性,能够达到项目设立的目的。

(三) 评估结论

本项目可用于资金平衡的项目的息前净现金流量为8,625.64万元,融资本息合计为6,686.78万元,项目本息覆盖倍数为1.29,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。