

淄博市桓台县
城市污水收集处理绿色低碳提质增效建设项目
实施方案

项目单位：桓台县金海国有资产经营有限公司

主管部门：桓台县住房和城乡建设局

财政部门：桓台县财政局

2025年12月

一、项目基本情况

（一）项目名称

桓台县城市污水收集处理绿色低碳提质增效建设项目

（二）立项单位

项目单位：桓台县金海国有资产经营有限公司

统一社会信用代码：913703217535369933

法定代表人：伊茂光

注册地址：山东省淄博市桓台县渔洋街 2088 号

企业类型：有限责任公司(非自然人投资或控股的法人独资)

经营范围：许可项目：自来水生产与供应；建设工程施工。

（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，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）一般项目：公共事业管理服务；以自有资金从事投资活动；园区管理服务；市政设施管理；土地整治服务；化工产品销售（不含许可类化工产品）；建筑材料销售；建筑装饰材料销售；建筑用钢筋产品销售；水泥制品销售；金属材料销售；有色金属合金销售；纸浆销售；纸制品销售；针纺织品及原料销售；树木种植经营；国内贸易代理；物业管理；成品油批发（不含危险化学品）；皮革销售；家具销售；货物进出口；技术进出口；进出口代理；消毒剂销售（不含危险化学品）；卫生用品和一

次性使用医疗用品销售；医护人员防护用品批发；第一类医疗器械销售；第二类医疗器械销售；医用口罩批发；特种劳动防护用品销售。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）

（三）项目规划审批

2025 年 1 月 17 日，桓台县行政审批服务局出具了《关于对桓台县金海国有资产经营有限公司桓台县城市污水收集处理绿色低碳提质增效建设项目核准意见》（桓行审项〔2025〕4 号）。

（四）项目规模与主要内容

项目主要内容：1、污水处理厂提标改造工程建设规模 5.0 万 m³/d；2、配套污水管网约 15.9km，同步对县城的 8 处泵站进行提升改造及管网泵站智能化建设。

（五）项目建设计划及现状

本项目预计工期为 2026 年 1 月至 2027 年 12 月，目前已完成地质勘探工作及施工图设计，正在进行施工图审查，办理建设工程规划手续；已编制招标文件及工程量清单，正在组织评审；已发布施工、监理招标计划。

二、项目投资估算及资金筹措方案

（一）编制依据

1. 《桓台县国土空间总体规划 2021 年—2035 年》

2. 《桓台县排水工程专项规划 2017—2035 年》
3. 污水处理厂现有施工图纸
4. 《给水排水工程概预算与经济评价手册》
5. 《建设项目评价方法与参数》（第三版）
6. 《市政公用设施建设项目经济评价方法与参数》
7. 山东省工程概算定额及地方价格
8. 建设单位提供其它相关资料

（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

本项目估算总投资 29,591.80 万元，其中，项目单位自有资金 14,891.80 万元，本期拟发行专项债券 14,700.00 万元。项目建设中根据资金需求及融资进度成本等变化进行科学、合理的调整。

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	29,591.80	100.00%	
一、资本金	14,891.80	50.32%	
（一）自有资金	14,891.80		

资金来源	金额（万元）	占比	备注
（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）	14,700.00	49.68%	
（一）已发行专项债券			
（二）本期拟发行专项债券	14,700.00		
（三）后续拟发行专项债券			
（四）银行融资			

3.项目总投资、资本金到位情况

本项目估算总投资 29,591.80 万元，已到位总投资 300 万元，其中项目资本金 14,891.80 万元，已到位资本金 300 万元。

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

项目资金平衡测算表（单位：万元）

项目/年度	公式	合计	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年
一、经营活动产生的现金	—	-					
经营活动收入	A	27,044.08	-		19,101.18	1,134.70	1,134.70
经营活动支出	B	1,427.12	-	-	176.26	176.26	176.26
支付的各项税费	C	-	-	-	-	-	-
经营活动现金净流量	D=A-B-C	25,616.96	-	-	18,924.92	958.44	958.44
二、投资活动产生的现金	—	-					
建设成本支出	E	28,742.87	14,717.02	14,025.85	-	-	-
流动资金支出	F	848.93	282.98	565.95	-	-	-
投资活动现金净流量	G=E-F	-29,591.80	-15,000.00	-14,591.80	-	-	-
三、融资活动产生的现金	—	-					
资本金（自有资金）	H	14,891.80	300.00	14,591.80	-	-	-
专项债券	I	14,700.00	14,700.00	-	-	-	-
银行借款	J	-					
偿还债券本金	K	14,700.00	-	-	-	-	-
偿还银行借款本金	L	-					
支付债券利息	M	4,810.58	-	-	565.95	565.95	565.95
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	10,081.22	15,000.00	14,591.80	-565.95	-565.95	-565.95
四、期初现金	P		-	-	-	18,358.97	18,751.46
期内现金变动	Q=D+G+O		-	-	18,358.97	392.49	392.49
五、期末现金	R=P+Q		-	-	18,358.97	18,751.46	19,143.95

(续) 项目资金平衡测算表 (单位: 万元)

项目/年度	公式	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	1,134.70	1,134.70	1,134.70	1,134.70	1,134.70	-
经营活动支出	B	178.66	178.66	178.66	181.18	181.18	-
支付的各项税费	C	-	-	-	-	-	-
经营活动现金净流量	D=A-B-C	956.04	956.04	956.04	953.52	953.52	-
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	-	-	-	-	-	14,700.00
偿还银行借款本金	L						
支付债券利息	M	565.95	565.95	565.95	565.95	565.95	282.98
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	-565.95	-565.95	-565.95	-565.95	-565.95	-14,982.98
四、期初现金	P	19,143.95	19,534.04	19,924.13	20,314.22	20,701.79	21,089.36
期内现金变动	Q=D+G+O	390.09	390.09	390.09	387.57	387.57	-14,982.98
五、期末现金	R=P+Q	19,534.04	19,924.13	20,314.22	20,701.79	21,089.36	6,106.38

（二）应付本息情况

本项目本期拟发行专项债券 14,700.00 万元,假设债券期限为 10 年,利率为 3.85%,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	融资利率	应付利息	还本付息合计
2026 年	-	14,700.00		14,700.00	3.85%	282.98	282.98
2027 年	14,700.00			14,700.00	3.85%	565.95	565.95
2028 年	14,700.00			14,700.00	3.85%	565.95	565.95
2029 年	14,700.00			14,700.00	3.85%	565.95	565.95
2030 年	14,700.00			14,700.00	3.85%	565.95	565.95
2031 年	14,700.00			14,700.00	3.85%	565.95	565.95
2032 年	14,700.00			14,700.00	3.85%	565.95	565.95
2033 年	14,700.00			14,700.00	3.85%	565.95	565.95
2034 年	14,700.00			14,700.00	3.85%	565.95	565.95
2035 年	14,700.00			14,700.00	3.85%	565.95	565.95
2036 年	14,700.00		14,700.00	-	3.85%	282.98	14,982.98
合计		14,700.00	14,700.00			5,659.51	20,359.51

（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 25,616.96 万元,融资本息合计 20,359.51 万元,项目净现金流覆盖融资本息的覆盖倍数为 1.26。

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. 项目建设风险：如果发生供电、交通、给排水、通讯、消防、环保等市政基础配套设施不完善，可能导致项目不能按期完工。

2. 项目运营风险：如果发生政策调整或者项目运营方经营不善，可能导致项目收益不能达到预期。

（二）与项目收益相关的风险

1. 利率波动风险

在债券存续期内，国际、国内宏观经济环境的变化和国家经济政策变动等因素，会引起资本市场利率的波动，进而对本项目的财务成本产生影响，可能会影响项目收益与融资平衡。

2. 流动性风险

债券市场资金的供需状况和投资者的投资偏好变化，可能影响本次发行债券的流动性，可能存在转让时无法找到交

易对手而流动性不足的风险。

六、项目绩效情况

（一）项目概况

桓台县城市污水收集处理绿色低碳提质增效建设项目主管部门为桓台县住房和城乡建设局，项目单位为桓台县金海国有资产经营有限公司，本次拟申请专项债券 14,700.00 万元用于项目建设。

（二）项目绩效目标

桓台县城市污水收集处理绿色低碳提质增效建设项目总体绩效目标：（1）对 5 万 m^3/d 的桓台县污水处理厂进行提标改造，提高出水水质，进而改善渚龙河的水质，再现水清岸美怡人景色，提升桓台县城市形象。（2）配套污水管网约 15.9km，对县城的 8 处泵站进行提升改造及管网泵站智能化建设，进一步完善城区排水管网系统，提高污水管网运行保障能力。

2026 年项目绩效目标：完成调蓄池、污泥池、反硝化生物滤池、三级提升泵房、活性炭吸附滤池、变配电室等新构建建筑物的建设安装，通水运行；完成 8 处污水泵站提升改造；配套污水管道完成 5.5 公里。

（三）事前绩效评估内容

1、项目实施的必要性

（1）满足新标准的需要。

根据山东省住建厅、发改委、财政厅、生态环境厅、水利厅关于印发《山东省城市排水“两清零、一提标”工作方案》和《关于印发淄博市城市排水“两个清零、一个提标”实施方案》的通知等相关文件及当地政府要求，污水处理厂主要出水指标达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）的准IV类及以上标准，其余指标达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级A排放标准。对出水COD、BOD、氨氮、总氮、总磷的要求均有了很大程度的提高，现有工艺无法达到新标准的要求。

（2）保护环境的需要，流域意义重大。

猪龙河源头至桓台唐山桥南河段，为地表水环境质量标准III类功能区；唐山桥至猪龙河入小清河口，为地表水环境质量标准IV类功能区。为保证猪龙河河道水质，改善流域水环境，本次工程势在必行。

（3）保证城市可持续发展的需要。

该工程的建设是保证城市可持续发展的需要，符合目前国家节能减排的政策。治理环境污染维护生态平衡是我国社会主义现代化建设的一项基本国策，“十四五”期间也将是我国环境治理设施建设的一个重要时期。“十四五”规划要求“加大环境保护力度。坚持预防为主、综合治理，强化从源头防治污染和保护生态，坚决改变先污染后治理、边治理边污染的状况。

各地区各部门都要把保护环境作为一项重大任务抓紧抓好，采取严格有力的措施降低污染物排放总量，切实解决影响经济社会发展特别是严重危害人民健康的突出的环境问题”。

（4）改善投资环境和促进经济发展的需要。

环境保护是衡量人民生活水平的一个重要标志，可持续发展的核心是经济发展，而这里的经济发展是不降低环境质量和不破坏自然资源基础的经济发展，从总体规划上讲，本工程的建设与实施是维护和促进城市经济建设发展的重要基础设施，是保证城市经济与建设高速持续发展的必要条件，也是城市现代化水平的重要标志和可持续发展的需要。

2、项目实施的公益性

桓台县城市污水收集处理绿色低碳提质增效建设项目是桓台县基础设施重要组成部分，该工程的建设可以加强和改善当地基础设施，提高城市形象，避免水体污染，促进社会经济可持续发展。本工程的建设将大大减少污染物的排放量，不但能够创造更加良好的生活、工作环境，同时也大大减轻对周围水体的污染程度。本项目的完成，在桓台县形成较完善的污水处理系统，对于该区的环境保护和经济的发展，具有积极的作用，符合国家产业政策和当地发展规划要求，是经济发展的需要。因此桓台县城市污水收集处理绿色低碳提质增效建设项目是有积极的社会影响的。

3、项目实施的收益性

本项目经济效益通过对收入以及相关营运成本的估算，测算得出本项目可用于资金平衡的息前净现金流量能够覆盖融资本息，因此本项目实施的收益性可观。

4、项目投资合规性

本项目经过充分可行性论证，严格按照可行性研究报告编制规程以及相关规范编制，程序合法，手续齐全。项目建设符合《产业结构调整指导目录(2024 年本)》，属鼓励类项目。项目符合国家产业政策，项目目标与规划内容衔接协调。

项目投资合规性结论：合规。

5、项目成熟度

本项目建设用地远离各种污染源，满足有关卫生防护标准的要求；场地周边环境较好，交通条件良好，地理位置优越，适宜项目的建设，满足项目的建设条件。

6、项目资金来源和到位可行性

该项目建设投资为 29,591.80 万元。承办单位自有资金 14,891.80 万元，自有资金占总投资的 50.32%，本次拟申请地方政府专项债券融资 14,700.00 万元，占总投资的 49.68%。承办单位将尽快落实好建设资金来源，积极争取与之回收年限匹配的地方政府专项债券资金支持，为工程顺利实施做好资金的准备。

7、项目收入、成本、收益预测合理性

(1) 项目收入

本项目预期收入主要来源于管网租赁收入、污水处理厂租赁收入和土地出让收入，收入预测合理。

(2) 项目成本

本项目成本费用主要是燃料动力费、工资及福利、修理费及其他费用。项目成本预测合理。

(3) 项目收益

通过对管网租赁收入和污水处理设施租赁收入以及相关营运成本的估算，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 25,616.96 万元，融资本息合计为 20,359.51 万元，项目收益覆盖项目融资本息总额倍数达到 1.26 倍。

8、债券资金需求合理性

桓台县城市污水收集处理绿色低碳提质增效建设项目净收益 25,616.96 万元，融资本息合计为 20,359.51 万元，项目收益覆盖项目融资本息总额倍数达到 1.26 倍，符合专项债发行要求；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，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。

9、项目偿债计划可行性和偿债风险点

（1）项目偿债计划可行性

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 14,700.00 万元，假设年利率 3.85%，期限 10 年，每半年付息一次，到期一次偿还本金。项目总收益为 25,616.96 元，融资本息合计为 20,359.51 万元，项目收益覆盖项目融资本息总额倍数达到 1.26 倍，计算结果表明，项目具有较强的偿债能力。

（2）风险点

存在的风险点是项目收入不能达到预期，每年付息压力较大或者不能正常还本付息。

（3）应对措施

应对措施是制定合适可行的项目建设方案，加快项目实施进度，争取提前完工，尽快实现投入使用。

10、绩效目标合理性

绩效目标内容完整，绩效目标明确、清晰；绩效目标的设定与部门职能、事业发展规划相关，并对绩效目标设定了相关的绩效指标，绩效指标细化、量化；资金规模与绩效目标匹配，在既定资金规模下，绩效目标适宜；绩效目标经过充分论证和合理测算。所采取的措施切实可行，并能确保绩效目标如期实现。

（四）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 25,616.96 万元，融资本息合计为 20,359.51 万元，项目本息覆盖倍数为 1.26，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。