

2025 年霍州经济技术开发区中水回用配套工程 专项债券项目情况及资金平衡方案

一、项目募投计划

霍州经济技术开发区中水回用配套工程计划募投专项债券总规模为 2,700.00 万元(已发行专项债券 1,000.00 万元),其中:本次募投专项债券规模为 700.00 万元,期限为 15 年期,每半年支付一次利息,到期后一次性偿还本金和最后一次利息。

金额单位: 万元

年度	批次	募集总额	期限	还本付息方式
2025 年	6 月批次	1,000.00	15 年	每半年付息一次, 到期一次还本。
2025 年	本批次	700.00	15 年	
2025 年	以后批次	1,000.00	15 年	
合计		2,700.00		

二、项目事前绩效评估情况

根据《地方政府专项债券项目资金绩效管理办法》(财预〔2021〕61 号)和《政府专项债券项目资金绩效管理办法》(晋财债〔2021〕38 号)的要求,霍州经济技术开发区管理委员会已针对霍州经济技术开发区中水回用配套工程申请专项债券资金支持的必要性和可行性完成了事前绩效评估,符合专项债券项目的入库条件。并结合项目实际的产出数量、质量、时效、成本,围绕经济效益、社会效益、可持续影响、

服务对象满意度等绩效指标设置了细化的总体绩效目标和年度绩效目标，能够有效反映项目的预期产出、融资成本、偿债风险等。

三、项目情况

（一）项目背景

贯彻国家政策，结合自身发展需求，霍州经济技术开发区提出再生水利用是实现规划区绿色、低碳理念的有效途径，再生水设施的规划理念及先进的处理技术，实现“社会-生态-环境”各个要素和谐发展，规划经济技术开发区远期中水全部回用，不得外排。这为构建生态空间山清水秀生活空间宜居适度、城镇空间集约高效的空间格局，为资源型城市绿色发展蹚新路、立标杆。再生水回用正是绿色发展、循环发展、低碳发展的工业模式，是霍州作为资源型城市探索绿色发展的新路径。

霍州经济技术开发区积极响应国家政策要求，大力开展再生水回用工程，明确回用范围、内容、目标、实施步骤、资金来源、组织分工、工作要求等内容。进一步提高水资源利用率，利用再生水回供工业企业和城市绿化、道路浇洒等市政杂用的用水需求，有利于节约优质的城市水资源，有利于促进水资源的循环利用，也有利于城市的生态恢复。

随着霍州经济技术开发区的建设，进驻的大型企业耗水量较大，不能单纯依赖地下水的使用，迫切需要进行再生水回供，来满足日益增长的用水发展需求，也为霍州市可持续

发展提供重要保障。

（二）项目主体

项目实施主体：霍州经济技术开发区管理委员会

（三）项目批复手续

2023 年 6 月 25 日，项目取得了《建设项目用地预审与选址意见书》（用字第 141082202300005 号）；

2023 年 10 月 16 日，项目取得了《霍州经济技术开发区管理委员会关于霍州经济技术开发区中水回用配套工程可行性研究报告(代项目建议书)的批复》（霍开行审批〔2023〕15 号）（项目代码: 2308-141998-89-01-164017）；

2024 年 3 月 14 日，项目取得了《霍州经济技术开发区管理委员会关于霍州经济技术开发区中水回用配套工程初步设计的批复》（霍开行审批〔2024〕3 号）；

2024 年 7 月 24 日，项目取得了《不动产权证书》（晋〔2024〕霍州市不动产权第 0001814 号）；

2024 年 8 月 7 日，项目取得了《建设用地规划许可证》（地字第 1410822024YG0007457 号）；

2024 年 12 月 9 日，项目取得了《建设工程规划许可证》（建字第 1410822024GG0015476 号）；

2024 年 12 月 10 日，项目取得了《建筑工程施工许可证》（编号 141057202412100102）。

（四）项目建设必要性及效益分析

1. 项目的建设是解决城市水资源短缺，提高中水的利用

率的需要

加强中水回用的管理水平，道路设计实施也同步实施了中水管线，为中水回用工作提供了保障，目前，霍州对水资源的需求量急剧增加，经济和城市化的快速发展，以及工业化，都带来了巨大的用水压力，另外，我国还存在着水资源配置不科学，用水结构不合理，水资源利用效率低，水污染控制不力等问题。因此，污水的问题已经成为制约我国、霍州经济可持续发展的重要因素。为了解决霍州经济技术开发区水资源短缺的现状，污水回用的推广迫在眉睫。

2. 项目的建设是有效缓解水资源危机需要

中水回用技术，可以将处理后的污水作为一种新的水资源，为工业生产与生活用水提供充分保障，在循环使用水资源的同时，保障其环境效益、提高其经济利益和社会利益，不仅有利于水资源的可持续利用，而且有利于社会经济的可持续发展。经过再生的污水用于灌溉、工业、城市景观用水、地下回灌以及杂用等诸多方面，对于解决城市水资源短缺，促进城市水系统良性循环具有非常重要的作用。

3. 项目的建设是解决城市缺水问题的需要

解决城市缺水问题的唯一办法是：“开源节流”。“开源”即：合理开发利用地下水、防治水污染提高水资源的可利用程度、扩大可利用水资源的范围，以及水的再利用；跨流域或地区调水、提高供水工程系统的供水能力；“节流”即：利用新技术、经济、行政、法制和宣传教育等多种手段，杜绝水的浪

费，提高水的有效利用率，节省或减少用水，限制需水量增长甚至削减需水量，使有限的水资源得以合理分配和利用。

霍州有着丰富的污水资源，如处理后再生利用，不仅可以改变汾河污染状况，改善生态环境和气候条件，同时可以实现污水资源化和水资源的优化配置，达到分质供水，优水优用的效果。

4. 项目的建设是霍州市经济开发区工业企业用水的需要

霍州工业企业每天需要补充大量的新鲜水，这部分用水完全可以由再生水来代替，水质和水量都能满足。本工程采用经济开发区污水处理厂及霍州市第二生活污水处理厂尾水为中水水源，其出水水质标准可达到一级A标准，如将其合理利用，一方面可以实现水资源的综合利用和优化配置缓减开发区用水紧张的矛盾，减少地下水的开采量，涵养地下水，实现循环经济的可持续发展；另一方面可以通过市场化运作，依靠价格杠杆的调节作用回供用水大户，收取一定的再生水使用费，解决污水处理厂的日常运行费用，减轻财政负担，使污水处理处于一个良性的发展阶段。由于再生水水价相对较低可以降低企业的生产成本，可谓双赢。

综上所述，尽快进行本项目的建设是非常可行、必要的。

（五）项目主要建设规模和内容

本次工程占地面积为 5600 m²，新建清水池一座，规模为 14000m³（远期再新建清水池一座规模 14000m³）；新建中水泵站一座，本次规模为 1.4 万 m³/d（远期规模 2.0 万 m³/d）；配

套泵站出水管线 DN500mm、L=73m。主要建设内容为新建中水加压泵站 1 座；配备 4 台（3 用 1 备）水泵（远期再配套 2 台水泵，1 用 1 备）；新建 1.4 万 m³清水池 1 座，预留远期用地。

（六）项目建设计划及进度

项目已于 2024 年 10 月开工建设，截至目前清水池、加压泵房主体结构已施工完成；围墙及栏杆已施工完成；室外管道已施工完成；室外道路底层水稳施工完成；目前正在施工：加压泵房二次结构砌筑；加压泵房配电室基础施工；加压泵房室内抹灰施工；清水池屋面施工；清水池池壁防水施工。项目预计 2025 年 10 月完工。

四、项目总投资概算及资金来源

（一）项目投资概算

根据《霍州经济技术开发区管理委员会关于霍州经济技术开发区中水回用配套工程初步设计的批复》（霍开行审批〔2024〕3 号），项目批复总投资金额为 3,453.53 万元。

（二）项目资金来源及到位情况

为保障该项目的顺利实施，结合项目的实际情况，降低资金成本，提高资金流动性，保障项目现金流最大化，确定霍州经济技术开发区中水回用配套工程所需项目资金为 3,453.53 万元，资金来源为：

1.项目通过自有资金投入 753.53 万元，具体资金来源为争取上级补助资金和财政资金配套，目前已到位财政资金

202.92 万元；

2. 剩余资金需求 2,700.00 万元通过申请发行地方政府专项债券解决，其中：2025 年 6 月批次计划募投地方政府专项债券 1,000.00 万元、2025 年本批次计划募投地方政府专项债券 700.00 万元、2025 年以后批次计划募投地方政府专项债券 1,000.00 万元。

(三) 项目资金来源及到位情况

分年度资金使用计划

金额单位：万元

项目	2024 年	2025 年	合计
分年投资金额	178.92	3274.61	3453.53
其中：工程成本	178.92	3274.61	3453.53
占总投资比例	5%	95%	100%
其中：债券资金		2700.00	2700.00
其中：以前批次债券资金		1000.00	1000.00
本批次债券资金		700.00	700.00
以后批次债券资金		1000.00	1000.00

五、项目预期收益与融资平衡情况

(一) 项目预期收入

霍州经济技术开发区中水回用配套工程项目完成后，项目预期收入主要来源于中水回用收入，项目新建中水泵站一座，规模为 1.4 万 m³/d(远期规模 2.0 万 m³/d)，2025 年中水需求暂按总规模的 30%考虑，规模为 0.42 万 m³/d，预计中水

规模每年增长 10%，增长到 90%稳定，稳定后中水实际需求规模为 1.26 万 m³/d。

参照临汾市物价局《关于调整霍州市城市供水价格的通知》（临价字〔2010〕23 号），非居民用水单价 3.30 元/m³，中水销售单价按照目前自来水销售单价适当下浮 50%后按照 1.65 元/m³进行测算，预计债券存续期内可实现中水回用收入 10,159.96 万元。

（二）项目预期运营成本

霍州经济技术开发区中水回用配套工程运营成本主要包括为电费、管道维修维护费，电费参考目前霍州市执行标准暂按照 0.5309 元/m³进行测算；管道维修维护费根据目前运营状况，暂按照总投资的 1.5%进行测算，预计债券存续期内运营成本为 4,054.72 万元。

（三）项目经营净收益

综上，霍州经济技术开发区中水回用配套工程预计债券存续期内可实现项目经营净收益为 6,105.24 万元。详见表 5-1。

表 5-1：收入支出测算表

金额单位：万元

项目	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年	2035 年	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年	合计
收入合计	42.16	337.26	421.58	505.89	590.21	674.52	758.84	758.84	758.84	758.84	758.84	758.84	758.84	758.84	758.84	758.84	10,159.96
运行负荷	30.00%	40.00%	50.00%	60.00%	70.00%	80.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	
中水量（m³ /天）	4200	5600	7000	8400	9800	11200	12600	12600	12600	12600	12600	12600	12600	12600	12600	12600	
单价（元/m³）	1.65	1.65	1.65	1.65	1.65	1.65	1.65	1.65	1.65	1.65	1.65	1.65	1.65	1.65	1.65	1.65	
中水销售收入	42.16	337.26	421.58	505.89	590.21	674.52	758.84	758.84	758.84	758.84	758.84	758.84	758.84	758.84	758.84	758.84	10,159.96
支出合计	22.20	160.32	187.45	214.58	241.71	268.83	295.96	295.96	295.96	295.96	295.96	295.96	295.96	295.96	295.96	295.96	4,054.72
电价（元/m³）	0.53	0.53	0.53	0.53	0.53	0.53	0.53	0.53	0.53	0.53	0.53	0.53	0.53	0.53	0.53	0.53	
电费成本	13.56	108.52	135.64	162.77	189.90	217.03	244.16	244.16	244.16	244.16	244.16	244.16	244.16	244.16	244.16	244.16	
其他成本	8.63	51.80	51.80	51.80	51.80	51.80	51.80	51.80	51.80	51.80	51.80	51.80	51.80	51.80	51.80	51.80	
项目净收益	19.96	176.94	234.13	291.31	348.50	405.69	462.87	462.87	462.87	462.87	462.87	462.87	462.87	462.87	462.87	462.87	6,105.24

（四）项目融资成本

霍州经济技术开发区中水回用配套工程计划募投专项债券总规模为 2,700.00 万元(已发行专项债券 1,000.00 万元),其中:本次募投专项债券规模为 700.00 万元,期限为 15 年期,每半年支付一次利息,到期后一次性偿还本金和最后一次利息,融资成本主要是通过申请发行地方政府专项债券每年所需支付的利息,具体为:

1. 债券存续期内,需支付 2025 年 6 月批次已发行使用的地方政府专项债券利息 301.50 万元;

2. 根据谨慎性原则,本批次及后续计划募投专项债券利息支出参考当前 15 年期国债收益率(基准日:2025 年 6 月 27 日)上浮 50BP 来测算,约为 2.29%,债券存续期共计需要支付债券利息费用 583.95 万元。详见表 5-2。

表 5-2：霍州经济技术开发区中水回用配套工程利息测算表

金额单位：万元

年度	利 率	期 限	金 额	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年	2035 年	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年	合 计
2025 年（6 月批次）	2.01%	15 年期	1,000.00	10.05	20.10	20.10	20.10	20.10	20.10	20.10	20.10	20.10	20.10	20.10	20.10	20.10	20.10	20.10	10.05	301.50
2025 年（本批次）	2.29%	15 年期	700.00		16.03	16.03	16.03	16.03	16.03	16.03	16.03	16.03	16.03	16.03	16.03	16.03	16.03	16.03	16.03	240.45
2025 年（以后批次）	2.29%	15 年期	1,000.00		22.90	22.90	22.90	22.90	22.90	22.90	22.90	22.90	22.90	22.90	22.90	22.90	22.90	22.90	22.90	343.50
合 计			2,700.00	10.05	59.03	59.03	59.03	59.03	59.03	59.03	59.03	59.03	59.03	59.03	59.03	59.03	59.03	59.03	48.98	885.45

（五）项目收益与融资平衡情况

在本债券存续期内，项目净收益可有效覆盖债券对应工程建设项目的债券本息支出。工程建设完成后，中水回用收入可以支付后期债券存续期间的利息支出以及到期的本金偿还支出。霍州经济技术开发区中水回用配套工程本息覆盖率可达到 1.70 倍，期末项目累计净现金结余为 2,519.79 万元，霍州经济技术开发区中水回用配套工程完成后能够实现充足、稳定的现金流收入，能够覆盖专项债券还本付息的规模，由此可知，该项目能够实现项目收益与融资自求平衡，详见表 5-2。

表 5-3：霍州经济技术开发区中水回用配套工程收益、成本及融资平衡测算表

金额单位：万元

序号	项目	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年	2035 年	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年	合计
1	项目资金流入（1=2+3+4）	178.92	3,294.57	176.94	234.13	291.31	348.50	405.69	462.87	462.87	462.87	462.87	462.87	462.87	462.87	462.87	462.87	462.87	9,558.77
2	自有资金投入（不含专项债券）	178.92	574.61																753.53
	其中：申请财政资金投入	178.92	574.61																753.53
3	专项债券资金		2,700.00																2,700.00
	其中：本批债券		700.00																700.00
4	净收益		19.96	176.94	234.13	291.31	348.50	405.69	462.87	462.87	462.87	462.87	462.87	462.87	462.87	462.87	462.87	462.87	6,105.24
5	开发建设支出	178.92	3,274.61																3,453.53
6	融资支出（6=7+8）	-	10.05	59.03	59.03	59.03	59.03	59.03	59.03	59.03	59.03	59.03	59.03	59.03	59.03	59.03	59.03	2,748.98	3,585.45
7	专项债券利息支出		10.05	59.03	59.03	59.03	59.03	59.03	59.03	59.03	59.03	59.03	59.03	59.03	59.03	59.03	59.03	48.98	885.45
	其中：本批债券利息		-	16.03	16.03	16.03	16.03	16.03	16.03	16.03	16.03	16.03	16.03	16.03	16.03	16.03	16.03	16.03	240.45
8	专项债券本金支出																	2,700.00	2,700.00
	其中：本批债券本金																	700.00	700.00
9	当年结余（9=1-5-6）	-	9.91	117.91	175.10	232.28	289.47	346.66	403.84	403.84	403.84	403.84	403.84	403.84	403.84	403.84	403.84	-2,286.11	2,519.79
10	期末累计结余	-	9.91	127.82	302.92	535.20	824.67	1,171.32	1,575.17	1,979.01	2,382.85	2,786.69	3,190.53	3,594.37	3,998.21	4,402.05	4,805.89	2,519.79	
11	净收益覆盖融资成本倍数（11=4÷6）																		1.70

备注：期末累计结余=当年结余+上一年期末累计结余。

六、偿债保障措施

经测算，霍州经济技术开发区中水回用配套工程实施完成后，预计实现的项目收益可与融资本息实现自求平衡。本期专项债券募集资金投资的霍州经济技术开发区中水回用配套工程项目形成的中水回用收入优先用于专项债券的本息足额偿付。若项目收益实现不足时，项目单位将通过积极申请财政资金弥补缺口。

七、项目评估及债券信用评级情况

（一）项目对应的专项债券信用评级由山西省财政厅统一委托评定。

（二）本专项债券项目委托山西天正会计师事务所（有限公司）对项目的资金平衡情况进行专项评估，并出具专项评估报告。

（三）本专项债券项目委托山西华炬律师事务所对项目的合法合规性出具法律意见书。

八、可能存在的相关风险及防控措施

（一）影响项目施工进度风险及控制措施

1. 工期拖延风险

拖延项目工期的因素非常多，如勘测资料的详细程度、设计方案的稳定、政府相关配套工程的实施、项目实施方的组织管理水平、资金到位情况、承建商的施工技术及管理水平等等，项目建设期每年的利息额较大，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. 支出进度风险

项目建设过程中，影响项目进度的因素有很多，例如：设计变更、未达到合同约定工程量等等，若债券资金及时拨付后，不能按照原资金使用计划按期支付，就会造成债券资金的闲置浪费。

风险控制措施：根据项目施工进度制定适合的资金使用计划，按照支出进度申请发行地方政府专项债券，若出现建设项目债券资金结余时，项目单位要按照规定履行相关程序后及时调整资金用途，提高资金使用效率。

（二）影响项目收益的风险及控制措施

项目建设完成后，一旦污水处理规模达不到预期情况，则会影响项目的收益实现，进而影响投资回收困难和债券资金本息支付困难，针对以上风险，要及时关注市场需求的变化及时采取措施保证项目收入的稳定性。

（三）其他可预期风险及防控措施

项目建设资金除申请财政资金外，需要部分发债完成，在发债成功后，以后每年度需要面临还本付息支出的压力，尤其是在偿还本金的年份，因此在资金回笼方面要做到快速高效，提前从每年经营收入中提取一定比例的偿债准备金，保证后期各项费用支出的资金充足性。针对该项风险，项目

方将遵循满足需求、安全可靠的原则，采取积极措施控制项目成本、质量、实施进度，合理安排和使用。

九、管理部门职责

霍州经济技术开发区管理委员会保证全力配合做好地方政府专项债券发行准备工作，认真审核该项目的资金需求，及时准确提供相关资料，配合做好信息披露等工作，资金下达后依法合规用于霍州经济技术开发区中水回用配套工程，项目建设过程中加强对本项目的管理和监督，督促项目对应专项债券支出进度，尽早形成实物工作量，推动项目早见成效。同时在项目收益实现过程中，会加强项目的监管和项目收益资金调度，及时足额度将还本付息资金缴入国库。

霍州经济技术开发区管理委员会保证及时准确提供相关资料，做好项目的投资计划和施工计划等工作，保证在资金下达后依法合规用于霍州经济技术开发区中水回用配套工程，项目建设过程中加强对项目的施工管理，尽早形成实物工作量。在运营期间不断提高运营管理水平，加强项目的监管和项目收益资金调度，及时足额度将还本付息资金缴入国库，保证债券按时还本付息。同时，将同步设定专项债券项目绩效目标，建立专项债券资金绩效跟踪监测机制，对绩效目标实现程度进行动态监控，确保绩效目标如期实现，霍州经济技术开发区管理委员会在债券存续期内会客观公正地自主开展绩效自评，并将评价结果报送本级财政部门。

财政部门将项目纳入绩效考核，设置考核指标，组织进行自评和考核，加强基金预算管理，提早催调项目收入，保证债券按时还本付息。

霍州经济技术开发区管理委员会

2025年7月4日

