

# 2025 年临汾市侯马市汾西灌区龙子祠泉水 向侯马市供水水源置换工程项目 专项债券项目情况及资金平衡方案

## 一、项目募投计划

汾西灌区龙子祠泉水向侯马市供水水源置换工程项目计划募投专项债券总规模为 13,000.00 万元（含已发行债券资金 8,000.00 万元），其中本批次拟募投债券资金 5,000.00 万元，期限 20 年，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。

### 项目专项债券募投计划明细表

金额单位：万元

年度	批次	募集总额	期限	还本付息方式
			20 年期	
2025 年	6 月批次	8,000.00	8,000.00	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
2025 年	本批次	5,000.00	5,000.00	
合计		13,000.00	13,000.00	

## 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，侯马市水务局已针对汾西灌区龙子祠泉水向侯马市供水水源置换工程项目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

侯马市是一个严重缺水的城市，现状城乡生活用水水源均为地下水，年取水许可开采量为 1025.7 万  $\text{m}^3$ ，日许可开采量 2.81 万  $\text{m}^3$ 。当前城乡日供水量 3.5 万  $\text{m}^3$ ，高峰期日供水量为 4.6 万  $\text{m}^3$ 。根据《侯马市城市总体规划(2013-2030 年)》需水量预测，预计远期(2030 年)达到 10.44 万  $\text{m}^3/\text{d}$ ，现状供水量已不能满足城市日益增长的生产生活需求。同时，根据晋政办发〔2015〕123 号文件划定侯马市超采区面积为 78k  $\text{m}^2$ ，其中严重超采区面积为 33K  $\text{m}^2$ ，上马驿桥饮用水水源地就在省政府划定的地下水严重超采区范围内。近年来，3 处地下水饮用水水源地缺水问题频发，供需矛盾日益突出。

2011 年以来，侯马市以城市自来水进村入户为主要形式的城乡供水一体化全覆盖工作取得跨越式发展。截至 2016 年底，侯马市 78 个村当中实现城市自来水供水管网覆盖的已达 70 个，供水人口 21 万多人。目前只有 8 个农村未能实

现城乡供水一体化。随着城乡供水一体化工作的不断推进和人民群众生活水平的提高，城乡用水量呈逐年增长态势，根据官方统计数据显示，地下水资源开采和可开采比例严重失衡，由于长期大量开采地下水，开采量在时空上分布的不均匀使侯马市地下水应用出现了一系列的问题。在此背景下，提出本项目的建设。

## （二）项目主体

项目实施主体：侯马市水务局

## （三）项目批复情况

2021年10月13日，取得了《临汾市行政审批服务管理局关于汾西灌区龙子祠泉水向侯马市供水水源置换工程项目可行性研究报告（代项目建议书）的批复》（临行审发〔2021〕746号）（项目编码：2110-141000-89-01-213052）；

2024年9月30日，取得了《临汾市行政审批服务管理局关于汾西灌区龙子祠泉水向侯马市供水水源置换工程项目初步设计的批复》（临行审发〔2024〕562号）；

2024年9月30日，取得了《侯马市行政审批服务管理局关于转发<临汾市行政审批服务管理局关于汾西灌区龙子祠泉水向侯马市供水水源置换工程项目初步设计的批复>的通知》（侯行审发〔2024〕143号）。

## （四）项目建设的必要性

近几年来，为了使有限的地下水资源发挥最大的经济效

益，侯马市政府狠抓工农业节水，城市和生活自备井已全部封闭，使漏斗区的开采量不再扩大，基本保持开采现状。从整个漏斗区观测孔资料分析，根据漏斗发展趋势，侯马市地下水位降落漏斗主要是受三个水源地的影响而形成，分别为西部驿桥、中部张少(电厂)和东部乔村，三个水源地控制漏斗的基本形态。根据 2014-2017 年《临汾市水资源公报》数据显示漏斗闭合等值线高程 370m，闭合面积 84.7K m<sup>2</sup>，地下水位略有上升。

尽管采取了一系列措施，由于水资源短缺，供需矛盾问题依然严重，地下水超采带来的环境等问题未能得到根本解决。特别是今年天气连续干旱，地下水位持续下降，造成三个饮用水水源地 33 眼供水井，只有 13 眼可供使用，每日都处在断水边缘，缺水已经发出了严重警告，已危及供水安全、生态安全。

为缓解供需矛盾，必须通过寻求新水源来实施地下水超采区综合治理工程，实现置换现有超采区地下水水源的目标要求。实施龙子祠泉地表水置换地下水工程，可有效解决当前城乡生活用水制约矛盾，减轻地下水超量开采，缓解地下水超采压力，实现地下水超采区采补平衡，对保证和促进侯马市经济发展具有重要意义，因此实施侯马市供水水源置换工程是非常必要和迫切的。

#### (五) 项目主要建设规模和内容

建设规模及主要建设内容：项目每年向侯马市提供城市生活用水 1468.7 万 m<sup>3</sup>。主要建设内容为敷设引水管道 1.079km；新建提水泵站 1 座，配套 5 台水泵及配套设施；敷设输水管道 53.30km 及相应的配套设施；监测及管理自动化系统等。

#### （六）项目建设计划及进度

项目于 2025 年 1 月开工。当前正在尧都区金殿镇泵站段、襄汾县南辛店乡无姨段、襄陵镇西院段、景毛乡南小张段、永固乡永固段、曲沃县高显镇汾阴段、侯马市北庄段、汾河拖管段等 8 个施工段展开全面施工，已开挖 33.06 公里，铺设回填 11.3 公里。项目预计 2026 年年底完工。

### 四、项目总投资概算及资金来源

#### （一）项目投资概算

根据《临汾市行政审批服务管理局关于汾西灌区龙子祠泉水向侯马市供水水源置换工程项目初步设计的批复》（临行审发〔2024〕562 号），项目的总投资概算金额为 22,375.42 万元，对其进行修正后（增加建设期专项债券利息支出 378.70 万元），确定总投资概算金额为 22,754.12 万元。

#### （二）项目资金来源及到位情况

为保障本项目的顺利实施，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，汾西灌区龙子祠泉水向侯马市供水水源置换工程项目所需项目

资金为 22,754.12 万元，其中：

1. 通过申请部分财政资金和中央资金投入 9,754.12 万元，其中已到位中央资金 6,200.00 万元、市本级财政资金 1,100.00 万元；

2. 通过申请发行专项债券筹集资金 13,000.00 万元（含已发行债券资金 8,000.00 万元），其中本批次拟募投债券资金 5,000.00 万元。

### （三）资金使用计划

#### 分年度资金使用计划

金额单位：万元

年份	2025 年	2026 年	合计
分年度投资金额	20,382.40	2,371.72	22,754.12
其中：工程费用等	20,300.00	2,075.42	22,375.42
建设期利息	82.40	296.30	378.70
占总投资比例	89.58%	10.42%	100.00%
债券资金合计	18,000.00	-	18,000.00
其中：2025 年 6 月批次	13,000.00	-	13,000.00
本批次债券资金	5,000.00	-	5,000.00

## 五、项目预期收益与融资平衡情况

### （一）项目预期收入

汾西灌区龙子祠泉水向侯马市供水水源置换工程项目预期收入主要来源于供水收入，根据《侯马市发展和改革局关于调整侯马市城乡供水有限公司供水价格的通知》（侯发改发〔2022〕28 号），居民供水单价暂按照 2.4 元/吨、非

居民供水单价为 4 元/吨，结合侯马市历史年度供水价格调整情况，本项目按照每 10 年进行一次调整，居民供水价格上浮 14.28%，非居民供水价格上浮 17.65%。项目建成后，考虑新水厂供水能力为 4 万吨/天，每年的供水量暂按照 1,460.00 万吨进行测算，居民和非居民供水占比为 7:3，债券存续期内预计可实现供水收入为 84,205.16 万元。

## （二）项目预期运营成本

项目运营成本主要为供水成本和其他项目债务本息支出，供水成本包括：人员工资费用、原水水费、电费、药剂费、污泥处置、其他费用，项目建成后预计设置 56 个工资岗位，人均工资标准按照 6 万元/年进行测算；原水主要来源于龙祠原水，规模为 1460 万吨，单价为 0.8 元/吨；项目运营年耗电量为 1,165.38 万度，电费价格暂按 0.5309 元/度进行测算；药剂费主要包括高锰酸钾费用、碱式氯化铝 PAC、次氯酸钠、聚丙烯酰胺；项目运营每年的污泥处置量约 0.346 吨，污泥处置参考暂按 50 万元/吨进行测算；项目每年运营产生的其他费用暂按 60 万元进行测算；其他项目债务本息支出主要包括侯马市城乡供水主管网及水厂改扩建工程建设项目、侯马市北庄地表水厂建设工程已发行债券的本金和利息，债券存续期内预计项目运营成本为 58,706.86 万元。

## （三）项目预期收益

债券存续期内预计可实现项目净收益 25,498.30 万元。  
详见表 5-1:

表 5-1：项目运营收入支出测算明细表

金额单位：万元

年度	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年	2035 年	2036 年
供水收入合计	4,204.80	4,204.80	4,204.80	4,204.80	4,204.80	4,204.80	4,204.80	4,204.80	4,204.80	4,204.80
居民供水收入	2,452.80	2,452.80	2,452.80	2,452.80	2,452.80	2,452.80	2,452.80	2,452.80	2,452.80	2,452.80
非居民供水收入	1,752.00	1,752.00	1,752.00	1,752.00	1,752.00	1,752.00	1,752.00	1,752.00	1,752.00	1,752.00
成本合计	2,929.48	2,929.48	2,929.48	2,929.48	2,929.48	2,929.48	2,929.48	2,929.48	2,929.48	2,929.48
人员工资及福利费	336.00	336.00	336.00	336.00	336.00	336.00	336.00	336.00	336.00	336.00
原水水费	1,168.00	1,168.00	1,168.00	1,168.00	1,168.00	1,168.00	1,168.00	1,168.00	1,168.00	1,168.00
电费	618.70	618.70	618.70	618.70	618.70	618.70	618.70	618.70	618.70	618.70
粉末活性炭炭费用	131.04	131.04	131.04	131.04	131.04	131.04	131.04	131.04	131.04	131.04
高锰酸钾费用	29.89	29.89	29.89	29.89	29.89	29.89	29.89	29.89	29.89	29.89
碱式氯化铝 PAC	63.00	63.00	63.00	63.00	63.00	63.00	63.00	63.00	63.00	63.00
次氯酸钠	71.85	71.85	71.85	71.85	71.85	71.85	71.85	71.85	71.85	71.85
聚丙烯酰胺	10.94	10.94	10.94	10.94	10.94	10.94	10.94	10.94	10.94	10.94
污泥处置	17.30	17.30	17.30	17.30	17.30	17.30	17.30	17.30	17.30	17.30
其他费用	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00
债务本息支出	422.76	422.76	422.76	422.76	422.76	422.76	422.76	422.76	422.76	422.76
项目运营净收入	1,275.32	1,275.32	1,275.32	1,275.32	1,275.32	1,275.32	1,275.32	1,275.32	1,275.32	1,275.32



表 5-1：项目运营收入支出测算明细表

金额单位：万元

年度	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年	2041 年	2042 年	2043 年	2044 年	2045 年	合计
供水收入合计	4,864.29	4,864.29	4,864.29	4,864.29	4,864.29	4,864.29	4,864.29	4,864.29	3,242.86	84,205.16
居民供水收入	2,803.06	2,803.06	2,803.06	2,803.06	2,803.06	2,803.06	2,803.06	2,803.06	1,868.71	48,821.19
非居民供水收入	2,061.23	2,061.23	2,061.23	2,061.23	2,061.23	2,061.23	2,061.23	2,061.23	1,374.15	35,383.98
成本合计	2,929.48	2,929.48	2,929.48	2,929.48	2,929.48	7,354.20	2,778.92	2,778.92	1,852.61	58,706.86
人员工资及福利费	336.00	336.00	336.00	336.00	336.00	336.00	336.00	336.00	224.00	6,272.00
原水水费	1,168.00	1,168.00	1,168.00	1,168.00	1,168.00	1,168.00	1,168.00	1,168.00	778.67	21,802.67
电费	618.70	618.70	618.70	618.70	618.70	618.70	618.70	618.70	412.47	11,549.11
粉末活性炭费用	131.04	131.04	131.04	131.04	131.04	131.04	131.04	131.04	87.36	2,446.00
高锰酸钾费用	29.89	29.89	29.89	29.89	29.89	29.89	29.89	29.89	19.93	558.00
碱式氯化铝 PAC	63.00	63.00	63.00	63.00	63.00	63.00	63.00	63.00	42.00	1,176.08
次氯酸钠	71.85	71.85	71.85	71.85	71.85	71.85	71.85	71.85	47.90	1,341.23
聚丙烯酰胺	10.94	10.94	10.94	10.94	10.94	10.94	10.94	10.94	7.29	204.14
污泥处置	17.30	17.30	17.30	17.30	17.30	17.30	17.30	17.30	11.53	322.89
其他费用	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	40.00	1,120.00
债务本息支出	422.76	422.76	422.76	422.76	422.76	4,847.48	272.20	272.20	181.47	11,914.75
项目运营净收入	1,934.81	1,934.81	1,934.81	1,934.81	1,934.81	-2,489.91	2,085.37	2,085.37	1,390.24	25,498.30

#### （四）项目融资成本

汾西灌区龙子祠泉水向侯马市供水水源置换工程项目计划募投专项债券规模为 13,000.00 万元（含已发行债券资金 8,000.00 万元），其中本批次拟募投债券资金 5,000.00 万元，期限 20 年，每半年付息一次，到期后一次性偿还本金和最后一次利息，融资成本主要是发行地方政府专项债券每年所需支付的利息，具体为：

1. 2025 年 6 月，已通过发行债券资金 8,000.00 万元，期限为 20 年期，发行利率为 2.06%，债券存续期内共计支付利息费用 3,296.00 万元；

2. 根据谨慎性原则，本批次计划募投地方政府专项债券利息支出参考当前 20 年期国债收益率（基准日：2025 年 8 月 18 日）上浮 50BP 来测算，约为 2.63%，债券存续期内预计需要支付债券利息费用 2,630.00 万元。

#### （五）项目预期收益与融资平衡情况

在本债券存续期内，供水收入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，供水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。汾西灌区龙子祠泉水向侯马市供水水源置换工程项目的本息覆盖率可达到 1.35 倍，期末项目累计净现金结余为 6,951.00 万元，项目建设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，本项目能够实现项目收益与融资自求平衡。详见表 5-2：

表 5-2：汾西灌区龙子祠泉水向侯马市供水水源置换工程项目收益、成本及融资平衡测算表

金额单位：万元

序号	项目	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年	2035 年
1	项目资金流入（1=2+3+4）	20,382.40	2,371.72	1,275.32	1,275.32	1,275.32	1,275.32	1,275.32	1,275.32	1,275.32	1,275.32	1,275.32
2	自有资金投入	7,382.40	2,371.72									
3	专项债券资金	13,000.00										
3.1	其中：本批次债券资金	5,000.00										
4	净收益			1,275.32	1,275.32	1,275.32	1,275.32	1,275.32	1,275.32	1,275.32	1,275.32	1,275.32
5	开发建设支出	20,300.00	2,075.42									
6	融资资金流出（6=7+8）	82.40	296.30	296.30	296.30	296.30	296.30	296.30	296.30	296.30	296.30	296.30
7	利息支出	82.40	296.30	296.30	296.30	296.30	296.30	296.30	296.30	296.30	296.30	296.30
7.1	其中：本批次债券利息	-	131.50	131.50	131.50	131.50	131.50	131.50	131.50	131.50	131.50	131.50
8	本金支出											-
8.1	其中：本批次债券本金											
9	本年结余（9=1-5-6）	-	-	979.02	979.02	979.02	979.02	979.02	979.02	979.02	979.02	979.02
10	期末累计结余	-	-	979.02	1,958.04	2,937.06	3,916.08	4,895.10	5,874.12	6,853.14	7,832.16	8,811.18
11	覆盖倍数(11=4/6)											
期末累计结余=当年结余+上一年期末累计结余。												

表 5-2：汾西灌区龙子祠泉水向侯马市供水水源置换工程项目收益、成本及融资平衡测算表

金额单位：万元

序号	项目	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年	2041 年	2042 年	2043 年	2044 年	2045 年	合计
1	项目资金流入（1=2+3+4）	1,275.32	1,934.81	1,934.81	1,934.81	1,934.81	1,934.81	-2,489.91	2,085.37	2,085.37	1,390.24	48,252.42
2	自有资金投入											9,754.12
3	专项债券资金											13,000.00
3.1	其中：本批次债券资金											5,000.00
4	净收益	1,275.32	1,934.81	1,934.81	1,934.81	1,934.81	1,934.81	-2,489.91	2,085.37	2,085.37	1,390.24	25,498.30
5	开发建设支出											22,375.42
6	融资金金流出（6=7+8）	296.30	296.30	296.30	296.30	296.30	296.30	296.30	296.30	296.30	13,213.90	18,926.00
7	利息支出	296.30	296.30	296.30	296.30	296.30	296.30	296.30	296.30	296.30	213.90	5,926.00
7.1	其中：本批次债券利息	131.50	131.50	131.50	131.50	131.50	131.50	131.50	131.50	131.50	131.50	2,630.00
8	本金支出										13,000.00	13,000.00
8.1	其中：本批次债券本金										5,000.00	5,000.00
9	本年结余（9=1-5-6）	979.02	1,638.51	1,638.51	1,638.51	1,638.51	1,638.51	-2,786.21	1,789.07	1,789.07	-11,823.66	6,951.00
10	期末累计结余	9,790.19	11,428.70	13,067.21	14,705.72	16,344.22	17,982.73	15,196.52	16,985.59	18,774.65	6,951.00	
11	覆盖倍数(11=4/6)											1.35
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，汾西灌区龙子祠泉水向侯马市供水水源置换工程项目实施完成后，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汾西灌区龙子祠泉水向侯马市供水水源置换工程项目形成的供水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，项目单位将积极申请财政补助资金来弥补缺口。

## 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防控措施

#### 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、建设内容变更等等，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，项目资金可能无法及时落实，

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。

针对上述风险，应详细分析可能导致项目施工工期延长的各种因素，制定各种相应的预防措施，认真编制施工方案，加强施工管理；同时，由于不可抗力因素工程工期拖延造成项目投资增加时，应当根据项目实际情况及时调整项目投资概算。要准确把握国家宏观经济政策、国家及地方产业发展政策，通过各种渠道筹措项目建设资金，确保项目建设顺利完成。若出现项目建设资金结余时，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

### 1. 经营风险

项目建设完成后，一旦供水收入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，要加强运营管理，确保可达到规模，及时采取措施保证项目收入的稳定性。

### 2. 财务风险

项目建设资金除自有资金外，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。

### **（三）债务限额不能满足项目需求风险及防控措施**

地方政府专项债券总规模实行的是限额管理，在项目申报过程中，由于总体的项目建设资金需求大，而地方政府专项债券额度有限，若安排的地方政府专项债券额度小于项目建设资金需求时，项目资金可能无法及时落实，影响项目顺利完工。针对该项风险，应准确把握国家宏观经济政策、国家及地方产业发展政策，通过多种渠道筹措项目建设资金，确保项目建设顺利完成。

## **九、管理部门职责**

侯马市水务局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和绩效目标，配合做好信息披露等工作，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汾西灌区龙子祠泉水向侯马市供水水源置换工程项目，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。同时，为提高专项债券资金使用效益，侯马市水务局将同步设定专

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，侯马市水务局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。

