

# 2025 年忻州市繁峙县第二污水处理厂及管网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

2025 年忻州市繁峙县第二污水处理厂及管网配套工程专项债券募投总规模 10,255.00 万元，其中本批次拟募投 2,200.00 万元，期限为 20 年，债券还本方式为到期一次还本，每半年支付一次利息。

债券发行计划表

单位：万元

年度	批次	募集总额	期限		还本方式	付息方式
			20 年	30 年		
2025 年	以前批次	4,000.00	4,000.00		到期一次还本	每半年付息一次
	本批次	2,200.00	2,200.00		到期一次还本	每半年付息一次
	以后批次	4,055.00		4,055.00	到期一次还本	每半年付息一次
合计		10,255.00	6,200.00	4,055.00		

## 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，繁峙县住房和城乡建设管理局已针对繁峙县第二污水处理厂及管网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，项目事前绩效评估综合评分在 90 分(含)以上，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）项目主体

项目实施单位：繁峙县住房和城乡建设管理局

### （二）项目批复手续

1、2019年9月4日，项目取得繁峙县发展和改革局《关于繁峙县第二污水处理厂及管网配套工程可行性研究报告（代项目建议书）的批复》（繁发改委字〔2019〕56号）；

项目代码：2019-140924-78-01-103766

2、2022年2月22日，项目取得繁峙县能源局《关于繁峙县第二污水处理厂及管网配套工程能耗状况和用能指标分析的审查意见》（繁能源函〔2022〕2号）；

3、2022年2月24日，项目取得繁峙县行政审批服务管理局核发的《建设项目用地预审与选址意见书》（用字第140924202200001号）；

4、2022年6月27日，项目取得繁峙县行政审批服务管理局《关于繁峙县第二污水处理厂及管网配套工程初步设计的批复》（繁审管投资发〔2022〕32号）；

5、2023年1月28日，项目取得繁峙县行政审批服务管理局《关于繁峙县第二污水处理厂及管网配套工程项目环境影响报告表的批复》（繁审管生态函〔2023〕3号）；

6、2023年，项目取得不动产权证书（晋〔2023〕繁峙县不动产权第0000050号）；

7、2023年5月17日，项目取得繁峙县自然资源局《关于繁峙县第二污水处理厂及管网配套工程办理建设用地规划许可的技术审查意见》（繁自然资函〔2023〕59号）；

8、2023年5月5日，项目取得繁峙县行政审批服务管理局核发

的《建设用地规划许可证》（地字第 140924202300002 号）；

9、2023 年 5 月 18 日，项目取得繁峙县行政审批服务管理局核发的《建设工程规划许可证》（建字第 140924202300002 号）；

10、2024 年 4 月 30 日，项目取得繁峙县人民政府《关于繁峙县市政基础设施 2024—2025 年更新改造实施方案的批复》（繁政函〔2024〕19 号）。

### （三）项目建设效益分析

#### 1、项目建设必要性和意义

根据《山西省水污染防治 2018 年行动计划（征求意见稿）》，中“汾河、滹沱河流域现有城镇污水处理厂限期提标改造，保证出水化学需氧量、氨氮、总磷三项主要污染物稳定达到地表水 V 类标准。”的要求，繁峙县城区污水处理厂也属于滹沱河流域中需要提高出水标准的污水处理厂，故需要对出水进行更进一步的提高出水水质。经济上，从宏观层面分析繁峙县地处国家环渤海经济区的西缘，晋察冀三角开发地带。是山西中部，大运经济带的重要组成部分。而污水处理项目又是招商引资中重要的配套基础设施，从根本上解决环境污染问题才能真正保证本地区经济的高速发展。

综上所述，本项目建成后将为繁峙县实现可持续发展创造良好的人居环境，改善投资环境和加快经济发展，并为提高城市综合竞争力奠定坚实的基础，因此，项目建设是十分必要的。

#### 2、社会效益

本项目实施后可改善环境，促进提高城市污水处理率，保证处理后出水稳定达标，而且对改善城市水污染状况，提高生态环境质量具有积极的作用，环境效益显著。污水提升工程的建设将提高县城基础



设施水平，改善和提高生态环境质量水平。对提高人民健康水平和生活质量，改善投资环境具有十分积极的作用，具有重大的社会效益。

#### （四）项目主要建设规模和内容

建设地点：繁峙县笔峰村南；

主要建设规模及内容：新建污水处理厂1座，处理能力30000m<sup>3</sup>/d。

建设内容：污水处理厂工程包括进水井、粗格栅、细格栅、曝气沉砂池、A/A/O生化池、二沉池、鼓风机房、中间水池、反应沉淀过滤池、消毒池、计量槽、污泥池、污泥脱水间及其他附属设施工程等。

#### （五）项目建设计划及进度

项目已于2024年9月开工建设，目前粗格栅外墙涂料完成，正在内墙装饰施工；细格栅外墙涂料完成，正在内墙装饰施工；污泥脱水机房外墙涂料完成，正在内墙装饰施工；加氯加药间外墙涂料完成，正在内墙装饰施工；办公楼、门卫室外墙涂料完成，正在内墙装饰施工；变配电室及鼓风机房外墙涂料完成，正在内墙装饰施工；深度处理车间外墙涂料完成，正在内墙装饰施工；生物池及二沉池A/B池正在菌种培养，除臭系统正在施工；路基正在土石方回填。全部工程预计2025年8月完工。

### 四、项目总投资估算及资金来源

#### （一）项目投资估算

项目总投资17,727.55万元，其中建筑工程费用15,205.39万元，工程建设其他费用1,611.32万元，工程基本预备费840.84万元，流动资金70.00万元。

#### （二）项目资金来源及到位情况

1、申请上级资金及县财政资金7,472.55万元，目前县财政资金已到位618.00万元，剩余资金按项目建设进度所需到位。

2、专项债券资金 10,255.00 万元，其中 2025 年以前批次已募投 4,000.00 万元，本批次拟募投 2,200.00 万元，2025 年以后批次拟募投 4,055.00 万元。

### 3、项目资金使用计划

项目总投资 17,727.55 万元，根据建设进度分年支出。计划如下：

资金使用计划

年份	以前年度	2025 年	合计
分年投资金额（万元）	618.00	17,109.55	17,727.55
占总投资比例	3.49%	96.51%	100.00%
专项债券资金（万元）		10,255.00	10,255.00
其中：本批债券资金（万元）		2,200.00	2,200.00

## 五、项目预期收益与融资平衡情况

### （一）项目收入

项目收益的来源主要有污水处理收入、申请财政补贴收入，预计债券存续期内可实现收入 66,216.31 万元。

污水处理收入：项目建成后，污水处理规模可达到 3.0 万  $\text{m}^3/\text{d}$ ，根据财政部国家发展和改革委员会住房和城乡建设部《关于制定和调整污水处理收费标准等有关问题的通知》县城、重点建制镇原则上每吨应调整至居民用水不低于 0.85 元，非居民不低于 1.2 元收费文件，其中居民与非居民占比 7：3，本项目居民与非居民收费按上述收费确定。基于谨慎性原则，运营期第一年考虑 80% 负荷率，第二年考虑 90% 负荷率，以后年度保持不变。

参考国家发展改革委住房和城乡建设部生态环境部印发《关于推进建制镇生活污水垃圾处理设施建设和管理的实施方案》的通知）（发改环资〔2022〕1932 号）“污水垃圾处理收费不能覆盖合理运行成本的，地方政府应予以适当弥补”。并结合项目实际情况，项目的建设将有效改善区域基础设施状况，有力地推进区域互动和资源共享，

能够促进当地脱贫致富，繁峙县每年基于当年预算情况及项目情况来预测，债券存续期间内预计申请财政补助资金约为 38,173.53 万元，该补助资金分年度下达。

## （二）项目成本

项目运营成本主要包括动力费、药剂费用、工资及福利费、修理维护费、其他费用等，预计债券存续期内将产生成本 46,711.19 万元。

1、动力费：参照同类型污水处理成本，项目年耗电量为 712.56 万 kwh，单价按 0.467 元/kwh 计。

2、药剂费：参照同类型污水处理成本，项目年药剂主要包含 30% 液体乙酸钠、10%液体 PAC、固体 PAM、FeCl<sub>3</sub>、生石灰、6%次氯酸钠等药剂，预计项目年药剂费为 907.02 万元。

3、工资及福利费：参照同类型污水处理成本，预计项目员工约为 30 人，年平均工资及福利费按 6 万元进行预估。

4、修理维护费：修理维护费=设备投资原值×修理维护费率，设备投资原值为 4865.06 万元，年度修理维护费综合费率按 3%计取。

5、其他成本：其他费用包括管理和销售部门的办公费、取暖费、租赁费、差旅费研究试验费、污泥处理费等，按动力费、药剂费、修理维护费之和的 5%计取。

## （三）项目收益

综上，项目收益不考虑融资成本及非付现成本的情况下，债券存续期内可用于还本付息净收益为 19,505.12 万元，预测如下：



项目净收益明细表

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
污水处理收入	278.86	941.15	941.15	941.15	941.15	941.15	941.15	941.15	941.15	941.15	941.15
申请财政补贴收入	379.60	1,281.15	1,281.15	1,281.15	1,281.15	1,281.15	1,281.15	1,281.15	1,281.15	1,281.15	1,281.15
收入合计	658.46	2,222.30	2,222.30	2,222.30	2,222.30	2,222.30	2,222.30	2,222.30	2,222.30	2,222.30	2,222.30
动力费	110.92	332.77	332.77	332.77	332.77	332.77	332.77	332.77	332.77	332.77	332.77
药剂费	302.34	907.02	907.02	907.02	907.02	907.02	907.02	907.02	907.02	907.02	907.02
修理维护费	48.65	145.95	145.95	145.95	145.95	145.95	145.95	145.95	145.95	145.95	145.95
工资福利费	60.00	180.00	180.00	180.00	180.00	180.00	180.00	180.00	180.00	180.00	180.00
其他成本	23.10	69.29	69.29	69.29	69.29	69.29	69.29	69.29	69.29	69.29	69.29
成本合计	521.91	1,565.74	1,565.74	1,565.74	1,565.74	1,565.74	1,565.74	1,565.74	1,565.74	1,565.74	1,565.74
净收益	136.55	656.56	656.56	656.56	656.56	656.56	656.56	656.56	656.56	656.56	656.56

续:

项目	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年	2041 年	2042 年	2043 年	2044 年	2045 年	2046 年
污水处理收入	941.15	941.15	941.15	941.15	941.15	941.15	941.15	941.15	941.15	941.15	941.15
申请财政补贴收入	1,281.15	1,281.15	1,281.15	1,281.15	1,281.15	1,281.15	1,281.15	1,281.15	1,281.15	1,281.15	1,281.15
收入合计	2,222.30	2,222.30	2,222.30	2,222.30	2,222.30	2,222.30	2,222.30	2,222.30	2,222.30	2,222.30	2,222.30
动力费	332.77	332.77	332.77	332.77	332.77	332.77	332.77	332.77	332.77	332.77	332.77
药剂费	907.02	907.02	907.02	907.02	907.02	907.02	907.02	907.02	907.02	907.02	907.02
修理维护费	145.95	145.95	145.95	145.95	145.95	145.95	145.95	145.95	145.95	145.95	145.95
工资福利费	180.00	180.00	180.00	180.00	180.00	180.00	180.00	180.00	180.00	180.00	180.00
其他成本	69.29	69.29	69.29	69.29	69.29	69.29	69.29	69.29	69.29	69.29	69.29
成本合计	1,565.74	1,565.74	1,565.74	1,565.74	1,565.74	1,565.74	1,565.74	1,565.74	1,565.74	1,565.74	1,565.74
净收益	656.56	656.56	656.56	656.56	656.56	656.56	656.56	656.56	656.56	656.56	656.56



续:

项目	2047 年	2048 年	2049 年	2050 年	2051 年	2052 年	2053 年	2054 年	2055 年	合计
污水处理收入	941.15	941.15	941.15	941.15	941.15	941.15	941.15	941.15	470.58	28,042.79
申请财政补贴收入	1,281.15	1,281.15	1,281.15	1,281.15	1,281.15	1,281.15	1,281.15	1,281.15	640.58	38,173.53
收入合计	2,222.30	2,222.30	2,222.30	2,222.30	2,222.30	2,222.30	2,222.30	2,222.30	1,111.15	66,216.31
动力费	332.77	332.77	332.77	332.77	332.77	332.77	332.77	332.77	166.38	9,927.50
药剂费	907.02	907.02	907.02	907.02	907.02	907.02	907.02	907.02	453.51	27,059.46
修理维护费	145.95	145.95	145.95	145.95	145.95	145.95	145.95	145.95	72.98	4,354.23
工资福利费	180.00	180.00	180.00	180.00	180.00	180.00	180.00	180.00	90.00	5,370.00
其他成本	69.29	69.29	69.29	69.29	69.29	69.29	69.29	69.29	34.64	2,067.06
成本合计	1,565.74	1,565.74	1,565.74	1,565.74	1,565.74	1,565.74	1,565.74	1,565.74	782.87	46,711.19
净收益	656.56	656.56	656.56	656.56	656.56	656.56	656.56	656.56	328.28	19,505.12

#### （四）项目融资成本

项目计划募投专项债券资金 10,255.00 万元，其中 2025 年以前批次已募投 4,000.00 万元，本批次拟募投 2,200.00 万元，2025 年以后批次拟募投 4,055.00 万元，期限为 20 年和 30 年，债券还本方式为到期一次还本，每半年支付一次利息。

融资成本为募投的地方政府专项债券利息费用，已募投债券按实际利率测算，根据谨慎性原则，拟继续募投债券票面利率参考当前 20 年期、30 年期国债收益率利率（基准日 2025 年 7 月 1 日）上浮 50bp 来测算，约为 2.40%、2.35%，债券存续期内共计需要支付债券利息费用 5,602.77 万元。

#### （五）资金测算平衡情况

根据前述财务数据进行如下项目资金平衡测算，在本债券存续期内，项目对应的收益可有效覆盖债券对应地方政府专项债券项目的债券本息支出。项目本息覆盖率可达到 1.23 倍，期末项目现金净结余量为 3,647.34 万元。项目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，项目能够实现项目收益与融资自求平衡，详情如下：

资金测算平衡表

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
1	项目资金流入 (1-2+3+4+5+6)	618.00	17,246.10	656.56	656.56	656.56	656.56	656.56	656.56	656.56	656.56	656.56
2	自有资金投入 (不含专项债券)	618.00	6,854.55									
	其中: 财政资金	618.00	6,854.55									
3	银行贷款等市场化配套融资											
4	专项债券资金		10,255.00									
	其中: 本批债券		2,200.00									
5	其他资金											
6	净收益		136.55	656.56	656.56	656.56	656.56	656.56	656.56	656.56	656.56	656.56
7	开发建设支出	618.00	17,109.55									
8	融资支出 (8-9+10+11)		42.20	232.49	232.49	232.49	232.49	232.49	232.49	232.49	232.49	232.49
	专项债券利息支出		42.20	232.49	232.49	232.49	232.49	232.49	232.49	232.49	232.49	232.49
9	其中: 本批专项债券利息			52.80	52.80	52.80	52.80	52.80	52.80	52.80	52.80	52.80
10	专项债券本金支出											
	其中: 本批债券本金											
11	银行贷款等市场化配套融资本息											
12	当年结余 (12-1-7-8)		94.35	424.07	424.07	424.07	424.07	424.07	424.07	424.07	424.07	424.07
13	期末累计结余 (13)		94.35	518.42	942.49	1,366.55	1,790.62	2,214.69	2,638.76	3,062.83	3,486.90	3,910.97
14	净收益覆盖融资成本倍数 (14=6/8)											



续:

序号	项目	2035 年	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年	2041 年	2042 年	2043 年	2044 年	2045 年
1	项目资金流入 (1=2+3+4+5+6)	656.56	656.56	656.56	656.56	656.56	656.56	656.56	656.56	656.56	656.56	656.56
2	自有资金投入 (不含专项债券)											
	其中: 财政资金											
3	银行贷款等市场化配套融资											
4	专项债券资金											
	其中: 本批债券											
5	其他资金											
6	净收益	656.56	656.56	656.56	656.56	656.56	656.56	656.56	656.56	656.56	656.56	656.56
7	开发建设支出											
8	融资支出 (8=9+10+11)	232.49	232.49	232.49	232.49	232.49	232.49	232.49	232.49	232.49	232.49	6,390.29
9	专项债券利息支出	232.49	232.49	232.49	232.49	232.49	232.49	232.49	232.49	232.49	232.49	190.29
	其中: 本批专项债券利息	52.80	52.80	52.80	52.80	52.80	52.80	52.80	52.80	52.80	52.80	52.80
10	专项债券本金支出											6,200.00
	其中: 本批债券本金											2,200.00
11	银行贷款等市场化配套融资本息											
12	当年结余 (12=1-7-8)	424.07	424.07	424.07	424.07	424.07	424.07	424.07	424.07	424.07	424.07	-5,733.73
13	期末累计结余 (13)	4,335.04	4,759.11	5,183.18	5,607.25	6,031.32	6,455.38	6,879.45	7,303.52	7,727.59	8,151.66	2,417.93
14	净收益覆盖融资成本倍数 (14=6/8)											

续:

序号	项目	2046 年	2047 年	2048 年	2049 年	2050 年	2051 年	2052 年	2053 年	2054 年	2055 年	合计
1	项目资金流入 (1=2+3+4+5+6)	656.56	656.56	656.56	656.56	656.56	656.56	656.56	656.56	656.56	328.28	37,232.67
2	自有资金投入 (不含专项债券)											7,472.55
	其中: 财政资金											7,472.55
3	银行贷款等市场化配套融资											
4	专项债券资金											10,255.00
	其中: 本批债券											2,200.00
5	其他资金											
6	净收益	656.56	656.56	656.56	656.56	656.56	656.56	656.56	656.56	656.56	328.28	19,505.12
7	开发建设支出											17,727.55
8	融资支出 (8=9+10+11)	95.29	95.29	95.29	95.29	95.29	95.29	95.29	95.29	95.29	4,150.29	15,857.78
9	专项债券利息支出	95.29	95.29	95.29	95.29	95.29	95.29	95.29	95.29	95.29	95.29	5,602.77
	其中: 本批专项债券利息											1,056.00
10	专项债券本金支出										4,055.00	10,255.00
	其中: 本批债券本金											2,200.00
11	银行贷款等市场化配套融资本息											
12	当年结余 (12=1-7-8)	561.27	561.27	561.27	561.27	561.27	561.27	561.27	561.27	561.27	-3,822.01	3,647.34
13	期末累计结余 (13)	2,979.20	3,540.47	4,101.74	4,663.01	5,224.28	5,785.54	6,346.81	6,908.08	7,469.35	3,647.34	
14	净收益覆盖融资成本倍数 (14=6/8)											1.23

何五目



## 六、偿债保障措施

经测算，项目实施完成后，预计可偿债资金与融资本息能够实现自求平衡。项目单位保证项目所产生的各项收入优先用于专项债券的本息偿付，当专项债券还本付息资金来源出现缺口时，项目单位将积极筹措上级补助资金和其他渠道资金来弥补缺口。

## 七、项目评估及债券信用评级

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。

项目委托大华会计师事务所（特殊普通合伙）山西分所对项目情况及资金平衡方案进行专项评估，并出具专项评估报告。

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、预见风险及防范措施

### （一）影响项目进度的风险及防控措施

拖延项目工期，此类因素主要包括设计方案的稳定、项目实施方组织管理水平、不可抗力或政策调整承建商的施工技术和管理水平等，会导致工期延期，工程质量差，施工成本增加。

风险控制措施：项目管理单位严格按照要求做好设计工作，督促施工队伍加强施工安全管理，保证项目工期和质量；同时在成本方面加强施工预算管理，保证项目工期和质量，减少工期延期风险。

### （二）影响项目收益的风险及防控措施

若项目投入运营后的实际收入未能达到预测值，将影响项目整体收益。对债券还本付息产生影响，同时，项目日常经营性支出涉及人力成本、维修费用等变动因素，实际支出增加将降低偿债能力。若后期项目运行困难，将影响项目整体偿债能力。

风险控制措施：要求项目管理单位加强项目运营及资金管理，压



缩不合理支出，提高资金使用效率，保证还本付息资金。

### （三）其他可预期风险及防控措施项目

建设资金除申请项目单位自筹及财政投入外，部分需要募投债券完成，在募投债券成功后，以后每年度需要面临还本付息支出的压力，因此在资金回笼方面要做到快速高效，保证后期各项费用支出的资金充足性。针对该项风险，项目管理单位将遵循满足需求、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

项目单位全力配合做好项目地方政府专项债券发行准备工作，认真审核项目的资金需求和绩效目标，做好绩效评价工作和信息披露等工作，保证在资金下达后尽快拨付到项目单位，项目建设过程中加强对项目的管理和监督，督促项目对应专项债券资金支出进度，尽早形成实物工作量，推动项目早见成效。加强项目的监督和项目收益资金调度，及时足额将还本付息资金缴入国库，保证债券按时还本付息。

项目单位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。同时，为提高专项债券资金使用效益，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，项目单位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主管部门和财政部门。

繁峙县住房和城乡建设管理局

2025年7月2日