

# 2024 年至 2026 年忻州市五寨县旧城区雨污分流改造 专项债券项目情况及资金平衡方案

## 一、项目募投计划

五寨县旧城区雨污分流改造项目计划募投专项债券总规模 27,000.00 万元(含已发行专项债券资金 4,000.00 万元),其中:本次计划募投专项债券资金 4,000.00 万元,期限为 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。

项目专项债券募投计划明细表

单位: 万元

年度	批次	募集总额(万元)	期限	还本付息方式
2024 年	5 月批次	3,000.00	20 年期	每半年付息一次, 到期一次还本
	9 月批次	1,000.00	20 年期	
2025 年	本批次	4,000.00	20 年期	
2026 年	以后批次	19,000.00	20 年期	
合计		27,000.00		

## 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,五寨县住房和城乡建设管理局已针对五寨县旧城区雨污分流改造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

五寨县内纵向主要有新建路、西华路、清莲路、旅游路四条纵向道路，横向主要有迎宾街、青年街、学府街、政府街和创业东路五条横向街道。总体地形为北高南低、西高东低。现状排水体制为雨污合流制。目前存在的主要问题突出表现在两个方面。一是雨污不分，每逢降雨大量雨污水分别沿合流管涵和地面汇集于路面上，最后溢漫流入截污暗涵。进入截污暗涵的大量雨污水涌入县城污水处理厂，增加了污水处理厂的生产负荷，影响其进出水水质和稳定运行，此外还造成水体严重污染。二是管径太小，过水能力严重不足，每逢降雨区多路段严重积水，对居民的出行造成严重影响。

由于城区大部分合流管道年久失修，居民生活排水及雨水已超现状管道负荷，区域内大量雨、污、废水基本上自行就近排放，污染面积较大；工业废水、生活污水基本未经处理直接排入周边水体，造成水体严重污染。其中仅少部分管道可重复利用，本次改造过程中将其重复利用改为污水管道，不可利用的管道全部废除并全部新建；由于旧城区无雨水管

道，本次改造旧城区内雨水管道。

经调查，区内大面积严重积水点主要在政府街和迎宾街一带等。积水深度达 60 厘米左右，长度 150 米左右。为此，无论从提升政府形象上讲，还是从实现美丽、文明城市及优良环境上讲，对五寨县旧城区进行雨污分流改造都是非常迫切的。

## （二）项目主体

项目实施主体：五寨县住房和城乡建设管理局

## （三）项目批复手续

2022 年 9 月 23 日，取得了《五寨县行政审批服务管理局关于五寨县旧城区雨污分流改造项目可行性研究报告（代建议书）的批复》（五审管投资发〔2022〕80 号）（项目代码：2208-140928-89-05-756264）；

2022 年 12 月 16 日，取得了《五寨县行政审批服务管理局关于五寨县旧城区雨污分流改造项目工期变更申请的批复》（五审管投资发〔2022〕124 号）；

2023 年 3 月 23 日，取得了《五寨县自然资源局关于五寨县住房和城乡建设管理局改造五寨县旧城区雨污分流项目用地预审意见》（五自然资函〔2023〕15 号）；

2023 年 3 月 23 日，取得了《五寨县自然资源局关于五寨县住房和城乡建设管理局改造五寨县旧城区雨污分流项目规划意见的函》；

2023 年 6 月 9 日，取得了《五寨县能源局关于五寨县旧

城区雨污分流项目节能审查意见》（五能源办函〔2023〕11号）；

2023年6月12日，取得了《忻州市生态环境局五寨分局关于五寨县旧城区雨污分流项目环境影响评价的情况说明》（五环函〔2023〕7号）；

2023年11月9日，取得了《五寨县行政审批服务管理局关于五寨县旧城区雨污分流改造工程初步设计的批复》（五审管投资发〔2023〕113号）；

2024年6月12日，取得了《建筑工程规划许可证》（建字第1409282024GG0008493）；

2024年7月13日，取得了《建筑工程施工许可证》（编号：140928202407130102）。

#### （四）项目建设必要性及效益分析

##### 1. 是解决现状排水系统存在问题及其不利影响的有效措施

城市排水管道系统是现代化城市不可缺少的重要市政基础设施，也是城市水污染防治和排涝、防洪的骨干工程。其作用是及时可靠地排除城市区域内产生的生活污水、工业废水和雨水，使城市免受污水之害和免受暴雨洪水之灾，从而给人们创造一个舒适安全的生活和生产环境，使城市生态系统的能量流动和物质循环正常进行，维持生态平衡，保证可持续发展。但因历史原因，五寨县旧城区目前铺设的均是雨污合流管涵，且部分地区流向不合理。

## 2. 是消除城市内涝、提升城市品位的重点工程

本项目的建设是保障污水处理设施稳定运行、推动雨水收集利用、减少环境污染和城市内涝的有效措施。是五寨县基础设施建设的重要组成部分，项目的实施将进一步完善城市基础设施，完善城市排水管网，保障城市排水体系的合理运行，从而改善区域环境质量、保护地下水资源环境和周边居民生产生活环境，促进区域经济发展，提升城市形象和品位，进一步推进城市人居环境建设，使其成为市民安家落户的理想区域。

综上所述，本项目的建设是必要的。

### （五）项目主要建设规模和内容

五寨县旧城区雨污分流改造项目建设规模及内容：建设 71.592km 的污水管道，91.281km 的雨水管道。建设内容：雨污水干、支管道敷设、检查井、雨水口等附属物的设置，路面土方开挖机恢复等。

### （六）项目建设计划及进度

五寨县旧城区雨污分流改造项目可研、用地预审、节能、环评、工程规划、施工许可等前期手续已办理。项目已于 2024 年 7 月开工建设，目前已完成污水管道敷设 18.4km，雨水管道敷设 24.28km。预计 2027 年底全部完工并投入使用。

## 四、项目总投资概算及资金来源

### （一）项目投资概算

根据《五寨县行政审批服务管理局关于五寨县旧城区雨

污分流改造工程初步设计的批复》（五审管投资发〔2023〕113号），五寨县旧城区雨污分流改造项目初设批复的总投资为 49,442.67 万元，在增加建设期专项债券利息支出 1,222.60 万元修正后的项目总投资金额为 50,665.27 万元。

（二）项目资金来源及到位情况

为保障项目的顺利实施，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，确定五寨县旧城区雨污分流改造项目所需项目资金为 50,665.27 万元，资金来源为：

1. 项目通过自有资金投入 23,665.27 万元，资金来源为申请县级财政资金和争取上级补助资金，其中：已到位财政资金 1,150.00 万元。

2. 通过申请发行地方政府专项债券筹集资金 27,000.00 万元，其中：2024 年已发行 4,000.00 万元，2025 年本批次计划发行 4,000.00 万元，2026 年以后批次计划发行 19,000.00 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	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	合 计
分年度投资额	5,188.40	10,100.30	20,427.00	14,949.57	50,665.27
其中：工程成本	5,150.00	10,000.00	20,000.00	14,292.67	49,442.67
建设期利息	38.40	100.30	427.00	656.90	1,222.60

## 分年度资金使用计划

金额单位：万元

年 份	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	合 计
占总投资比例	10.24%	19.94%	40.32%	29.51%	100.00%
专项债券资金合计	4,000.00	4,000.00	19,000.00	0.00	27,000.00
其中：已发行债券资金	4,000.00				4,000.00
本次发行债券资金		4,000.00			4,000.00
以后发行债券资金			19,000.00		19,000.00

## 五、项目预期收益与融资平衡情况

### （一）项目预期运营收入

五寨县旧城区雨污分流改造项目完成后，项目预期运营收入主要来源于污水处理费收入和再生水水权交易收入。债券存续期内预计可实现项目预期运营收入 59,741.84 万元。

#### 1. 污水处理费收入

随着五寨县旧城区雨污分流改造的完成，五寨县污水处理厂总污水处理规模将达到 3.0 万 m<sup>3</sup>/d，五寨县目前实际污水处理规模为 2.5 万 m<sup>3</sup>/d，项目建成首年污水处理量按照 2.5 万 m<sup>3</sup>/d 进行测算，每年污水处理量上涨 3%，上涨到污水处理量为 2.8 万 m<sup>3</sup>/d 后不再上涨。收费价格依据《五寨县发展和改革局文件关于开征县城城区及三岔镇污水费的通知》污水处理费标准按照居民 0.85 元/m<sup>3</sup>、非居民按照 1.2 元/m<sup>3</sup>进行计算，居民与非居民比例为 8:2。债券存续期内预计可实现污水处理费收入 16,675.51 万元。

## 2. 再生水水权交易收入

根据《五寨县城镇污水处理再生水利用专项规划（2021年-2030年）》，五寨县再生水交易规模随着污水规模变化而变化，回用率按照80%计算，再生水交易单价参考《五寨县发展和改革局关于城区居民实行阶梯水价制度的通知》（五发改字〔2016〕45号）按照非居民用水2.97元/m<sup>3</sup>进行测算，债券存续期内预计可实现再生水水权交易收入43,066.32万元。

## （二）项目预期运营成本

项目预期运营成本包括外购药剂材料、工资及福利费、修理及大修费和其他费用等，债券存续期内预计运营成本为10,674.22万元。

### 1. 外购药剂材料

外购药剂材料包括次氯酸钠、PAC（聚合氯化铝）、PAM（聚丙烯酰胺）、乙酸钠、非氧杀菌剂、还原剂，按照污水处理规模所需每种原材料的数量及市场价格进行测算，债券存续期内预计外购原辅材料共计4,886.45元；

### 2. 工资及福利费

项目需新增生产和管理人员40人，职工人均工资3.6万元/年，职工福利费按职工工资总额的14%估算。债券存续期内预计工资及福利费共计2,954.88万元；

### 3. 修理及大修费

修理及大修费按照固定资产投资额的0.3%进行测算，预



计每年修理及大修费为 134.90 万元，债券存续期内预计共计修理及大修费 2,378.97 万元；

#### 4. 其他费用

其他费用主要包括日常运营期限产生的其他管理费用，按照固定资产投资额的 0.05%进行测算，债券存续期内预计其他费用共计 396.49 万元。

### （三）项目预期净收益

经测算，五寨县旧城区雨污分流改造项目完成后，债券存续期内预计可实现项目净收益 49,125.05 万元。

### （四）项目融资成本

五寨县旧城区雨污分流改造项目计划募投专项债券总规模 27,000.00 万元(含已发行专项债券资金 4,000.00 万元)，本次计划募投专项债券资金 4,000.00 万元，期限为 20 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. 2024 年 5 月已申请发行专项债券 3,000.00 万元，期限为 20 年期，利率 2.56%，预计 2024 年至 2044 年共需支付债券利息费用 1,536.00 万元。

2. 2024 年 9 月已申请发行专项债券 1,000.00 万元，期限为 20 年期，利率 2.35%，预计 2025 年至 2044 年共需支付债券利息费用 470.00 万元。

3. 根据谨慎性原则，本次及后续计划募投专项债券利息

支出参考当前 20 年期国债收益率（基准日：2025 年 7 月 14 日）上浮 50bp 来测算，约为 2.42%，债券存续期内共计需要支付债券利息费用 11,132.00 万元，详见表 5-1。

表 5-1：五寨县旧城区雨污分流改造项目融资利息支出测算明细表

单位：万元

年度	利 率	期限	金 额	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年	2035 年
2024 年 5 月批次	2.56%	20 年	3,000.00	38.40	76.80	76.80	76.80	76.80	76.80	76.80	76.80	76.80	76.80	76.80	76.80
2024 年 9 月批次	2.35%	20 年	1,000.00		23.50	23.50	23.50	23.50	23.50	23.50	23.50	23.50	23.50	23.50	23.50
2025 年本批次	2.42%	20 年	4,000.00		48.40	96.80	96.80	96.80	96.80	96.80	96.80	96.80	96.80	96.80	96.80
2026 年以后批次	2.42%	20 年	19,000.00			229.90	459.80	459.80	459.80	459.80	459.80	459.80	459.80	459.80	459.80
合计			27,000.00	38.40	148.70	427.00	656.90	656.90	656.90	656.90	656.90	656.90	656.90	656.90	656.90
年度	利 率	期限	金 额	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年	2041 年	2042 年	2043 年	2044 年	2045 年	2046 年	合计
2024 年 5 月批次	2.56%	20 年	3,000.00	76.80	76.80	76.80	76.80	76.80	76.80	76.80	76.80	38.40			1,536.00
2024 年 9 月批次	2.35%	20 年	1,000.00	23.50	23.50	23.50	23.50	23.50	23.50	23.50	23.50	23.50			470.00
2025 年本批次	2.42%	20 年	4,000.00	96.80	96.80	96.80	96.80	96.80	96.80	96.80	96.80	96.80	48.40		1,936.00
2026 年以后批次	2.42%	20 年	19,000.00	459.80	459.80	459.80	459.80	459.80	459.80	459.80	459.80	459.80	459.80	229.90	9,196.00
合计			27,000.00	656.90	656.90	656.90	656.90	656.90	656.90	656.90	656.90	618.50	508.20	229.90	13,138.00

### （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，五寨县污水处理厂的污水处理费收入和五寨县再生水水权交易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。五寨县旧城区雨污分流改造项目本息覆盖率可达到 1.22 倍，期末项目累计净现金结余为 10,209.65 万元，五寨县旧城区雨污分流改造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，详见表 5-2。

表 5-2：忻州市五寨县旧城区雨污分流改造项目收益、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
1	项目资金流入（1=2+3+4）	5,188.40	10,100.30	20,427.00	14,949.57	2,443.25	2,526.10	2,611.43	2,699.32	2,774.64	2,774.64	2,774.64	2,774.64
2	自有资金投入（不含专项债券）	1,188.40	6,100.30	1,427.00	14,949.57								
	其中：申请财政资金投入	1,188.40	6,100.30	1,427.00	14,949.57								
3	专项债券资金	4,000.00	4,000.00	19,000.00									
	其中：本批债券		4,000.00										
4	净收益					2,443.25	2,526.10	2,611.43	2,699.32	2,774.64	2,774.64	2,774.64	2,774.64
5	开发建设支出	5,150.00	10,000.00	20,000.00	14,292.67								
6	融资支出（6=7+8）	38.40	100.30	427.00	656.90	656.90	656.90	656.90	656.90	656.90	656.90	656.90	656.90
7	专项债券利息支出	38.40	100.30	427.00	656.90	656.90	656.90	656.90	656.90	656.90	656.90	656.90	656.90
	其中：本批债券利息			96.80	96.80	96.80	96.80	96.80	96.80	96.80	96.80	96.80	96.80
8	专项债券本金支出												
	其中：本批债券本金												
9	当年结余（9=1-5-6）					1,786.35	1,869.20	1,954.53	2,042.42	2,117.74	2,117.74	2,117.74	2,117.74
10	期末累计结余					1,786.35	3,655.54	5,610.07	7,652.49	9,770.23	11,887.97	14,005.71	16,123.45
11	净收益覆盖融资成本倍数（11=4÷6）												

备注：期末累计结余=当年结余+上年期末累计结余。

表 5-2：忻州市五寨县旧城区雨污分流改造项目收益、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	2046 年	合计
1	项目资金流入（1=2+3+4）	2,774.64	2,774.64	2,774.64	2,774.64	2,774.64	2,774.64	2,774.64	2,774.64	2,774.64	2,774.64	-	99,790.32
2	自有资金投入（不含专项债券）												23,665.27
	其中：申请财政资金投入												23,665.27
3	专项债券资金												27,000.00
	其中：本批债券												4,000.00
4	净收益	2,774.64	2,774.64	2,774.64	2,774.64	2,774.64	2,774.64	2,774.64	2,774.64	2,774.64	2,774.64		49,125.05
5	开发建设支出												49,442.67
6	融资支出（6=7+8）	656.90	656.90	656.90	656.90	656.90	656.90	656.90	656.90	4,618.50	4,556.60	19,229.90	40,138.00
7	专项债券利息支出	656.90	656.90	656.90	656.90	656.90	656.90	656.90	656.90	618.50	556.60	229.90	13,138.00
	其中：本批债券利息	96.80	96.80	96.80	96.80	96.80	96.80	96.80	96.80	96.80	96.80		1,936.00
8	专项债券本金支出									4,000.00	4,000.00	19,000.00	27,000.00
	其中：本批债券本金										4,000.00		4,000.00
9	当年结余（9=1-5-6）	2,117.74	2,117.74	2,117.74	2,117.74	2,117.74	2,117.74	2,117.74	2,117.74	-1,843.86	-1,781.96	-19,229.90	10,209.65
10	期末累计结余	18,241.19	20,358.93	22,476.67	24,594.41	26,712.15	28,829.89	30,947.63	33,065.37	31,221.51	29,439.55	10,209.65	
11	净收益覆盖融资成本倍数（11=4÷6）												1.22
备注：期末累计结余=当年结余+上年期末累计结余。													

## 六、偿债保障措施

经测算，五寨县旧城区雨污分流改造项目实施完成后，预计实现的项目收益可与融资本息实现自求平衡。项目单位保证本期专项债券募集资金投资的五寨县旧城区雨污分流改造项目形成的污水处理费收入和五寨县再生水水权交易收入优先用于专项债券的本息足额偿付。若项目收益不足时，项目单位将通过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）本项目委托山西鼎信泽律师事务所对项目的合法性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. 来自施工方的风险因素

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及管理水平的等，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。

## 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、工程延长等等，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：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；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，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

若各项收入未能达到预期水平，势必会影响项目预期收益的实现，影响投资回收困难和债券资金本息支付困难；

针对该风险，项目完成后要尽快建立长期良好的维护运营管理机制，切实做好雨污分流工作，坚持从群众角度出发，切实做到改善居民的生活环境，提高精细化管理水平；保证



项目收益足额实现。

## 2. 财务风险

项目建设资金除自有资金投入外，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，提前从每年的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

五寨县住房和城乡建设管理局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五寨县旧城区雨污分流改造项目，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，五寨县住房和城乡建设管理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，五寨县住房和城乡建设管理局在债券存续期内会客观公正地自主开展绩效自评，并将评价结果报送主管部门和本级财政部门。

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。

五寨县住房和城乡建设管理局

2025 年 7 月 28 日