

2025 年福建省政府专项债券——

沙县区乡镇生活污水治理提升改造

项目实施方案

项目业主：三明市沙县区住房和城乡建设局（公章）



项目主管部门：三明市沙县区住房和城乡建设局（公章）



财政部门：三明市沙县区财政局（公章）



2025 年 9 月

一、项目基本情况

（一）项目总体情况介绍

项目名称：沙县区乡镇生活污水治理提升改造项目（以下简称“项目”或“工程”）。

项目单位：三明市沙县区住房和城乡建设局

项目区划：福建省三明市沙县区

项目规模：对沙县区 7 座乡镇等乡镇生活污水处理厂站（涉及污水处理能力 850 吨/日）进行提升改造。

建设内容：更新设备共计 68 套，包括：格栅、提升井潜污泵、调节池潜污泵、流量计、水质监测等老旧设施，更新污水主管网 15.457 公里，接户管 27.025 公里，利旧改造检查井 3166 座，截流井 22 座，一体化化粪池 6 座等。项目实施后可使乡镇生活污水处理能力提升 1190 吨/日。

项目总投资：5,211.60 万元。

建设进度：建设周期为 2 年。

（二）经济社会效益分析

1、社会效益

沙县区乡镇生活污水治理提升改造项目的建设将具有深远的社会效益。本工程的建设将可以直接对沙县区乡镇面源的污染进行治理，增加水体生态系统的稳定性，是实现沙县区水环境最终修复的关键举措。沙县区乡镇生活污水治理提升改造项目的建设将直接关系到水环境质量的大幅改善，渔业资源的恢复，为区内经济活动创造良好的环境条件，并具有拉动区域

经济增长的潜力，增强景观效应。项目的建设将改善现有水体水质状况，同时为乡镇聚居点的供水安全提供保障。

2、经济效益

根据可行性研究报告测算，项目以运营收入为基础。本项目运营期预计累计现金收入 11,903.40 万元，累计现金支出 3,200.36 万元。本项目全部 4,000.00 万元专项债在偿还全部到期的债券本息后，仍有累计现金结余。期间将不存在任何资金缺口。

（三）债券资金用途

专项债券资金专款专用，全部用于本项目建设。对应形成的基础设施资产和专项收入，严格按照发行约定用途使用。

二、项目投资估算及融资方案

（一）项目总投情况

根据项目可行性研究报告及其批复，本项目静态投资总额 5,151.40 万元，动态投资总额 5,211.60 万元，其中，工程费用 4,336.70 万元，工程建设其他费用 569.40 万元，基本预备费 245.30 万元。本项目分年投资计划如下：

项目分年投资计划表

单位：万元

序号	项目建设资金使用情况	2025 年	2026 年	合计
一、	静态投资部分	2,611.70	2,539.70	5,151.40
1	工程费用	2,042.30	2,294.40	4,336.70
2	工程建设其他费用	569.40		569.40
3	基本预备费		245.30	245.30
二、	建设期利息		60.20	60.20

三、	发行费用			
	支出合计	2,611.70	2,599.90	5,211.60

（二）项目融资方案

本项目申请专项债券共计 4,000.00 万元，其中 2025 年全年计划申请专项债资金 2,000.00 万元，具体资金筹措情况如下：

资金筹措表

单位：万元

序号	项目	2025 年	2026 年	合计
1	上级财政补助			
2	本级财政预算资金			
3	专项债券	2,000.00	2,000.00	4,000.00
4	自筹资金	611.70	599.90	1,211.60
5	市场化融资			
合计		2,611.70	2,599.90	5,211.60

三、项目预期收益、成本及资金平衡情况

（一）项目预期收益情况

经项目可研报告编制机构评估，本项目运营期内收入主要由污水处理费、干污泥处理费、补贴收入、土地出让收入构成。各项收入具体测算过程如下：

1、污水处理费：污水处理规模，综合各乡镇项目总污水处理规模为 840 吨/天。根据《三明市沙县区人民政府办公室关于印发沙县区乡镇污水处理费征收使用管理办法（试行）的通知》（沙政办规〔2024〕6 号），污水处理收费标准为 0.85 元/吨，每三年增长 5%；

2、干污泥处置费：（1）干污泥处置规模：污水处理过程中产生的污泥可通过脱水、干化等工艺处理，每万吨污水可产生8吨干污泥。（2）干污泥处置收费标准：根据市场调研，干污泥处置收费为600元/吨，每三年增长5%；

3、补贴收入：为使本项目在财务上可行，该项目应由财政对污水处理予以补贴，暂按550万元/年，对本项目后期运营进行补贴。

债券存续期内，本项目预计将实现收入共计11,903.40万元，具体测算过程详见《沙县区乡镇生活污水治理提升改造项目运营收支预测表》。

（二）项目运营期间支出情况

经项目可研报告编制机构评估，本项目运营期间预期支出主要由外购燃料动力费用、工资及福利费、修理费以及税费支出构成。各项支出具体测算过程如下：

1、外购燃料动力费：项目正常经营年污水处理站设备用电耗量为17.35万kWh，电价暂按0.6元/kWh计取。经计算，项目运营期内年均外购燃料动力费10.4万元；

2、工资及福利费：本项目劳动定员5人，其中污水站及管网运维人员3人，平均年工资及福利费48000元/人·年，运营期内年均工资及福利14.4万元；

3、修理费用：修理费指企业对固定资产、低值易耗品的修理维修费用，年修理费按工程费用的0.1%计提，运营期内年均修理费用4.3万元；

4、税费：包括增值税及附加、所得税，所得税考虑折旧、摊销以及利息支出影响。

债券存续期内，本项目预计将产生支出共计 3,200.36 万元，具体测算过程详见《沙县区乡镇生活污水治理提升改造项目运营收支预测表》。

沙县区乡镇生活污水治理提升改造项目运营收支预测表

单位：万元

序号	项目名称	合计	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年
1	项目收入合计	11,903.40	585.60	588.20	589.50	591.30	591.30	591.30	593.30	593.30
1.1	污水处理费	564.00	20.90	23.50	24.80	25.90	25.90	25.90	27.10	27.10
1.2	干污泥处理费	339.40	14.70	14.70	14.70	15.40	15.40	15.40	16.20	16.20
1.3	补贴收入	11,000.00	550.00	550.00	550.00	550.00	550.00	550.00	550.00	550.00
2	项目成本合计	973.81	48.38	48.47	48.50	48.57	48.57	48.57	48.63	48.63
2.1	外购燃料动力费用	208.00	10.40	10.40	10.40	10.40	10.40	10.40	10.40	10.40
2.2	工资及福利费	288.00	14.40	14.40	14.40	14.40	14.40	14.40	14.40	14.40
2.3	修理费	86.00	4.30	4.30	4.30	4.30	4.30	4.30	4.30	4.30
2.4	税金及附加	391.81	19.28	19.37	19.40	19.47	19.47	19.47	19.53	19.53
3	所得税	2,226.55	106.76	107.38	107.70	108.13	108.13	108.13	108.62	108.62
4	项目净现金流入	8,703.04	430.46	432.35	433.30	434.60	434.60	434.60	436.05	436.05

沙县区乡镇生活污水治理提升改造项目运营收支预测表（续表）

单位：万元

序号	项目名称	合计	2035 年	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年	2041 年	2042 年	2043 年	2044 年	2045 年
1	项目收入合计	11,903.40	593.30	595.50	595.50	595.50	597.90	597.90	597.90	600.30	600.30	600.30	602.60
1.1	污水处理费	564.00	27.10	28.50	28.50	28.50	30.00	30.00	30.00	31.50	31.50	31.50	32.90
1.2	干污泥处理费	339.40	16.20	17.00	17.00	17.00	17.90	17.90	17.90	18.80	18.80	18.80	19.70
1.3	补贴收入	11,000.00	550.00	550.00	550.00	550.00	550.00	550.00	550.00	550.00	550.00	550.00	550.00
2	项目支出合计	973.81	48.63	48.70	48.70	48.70	48.78	48.78	48.78	48.86	48.86	48.86	48.92
2.1	外购燃料动力费用	208.00	10.40	10.40	10.40	10.40	10.40	10.40	10.40	10.40	10.40	10.40	10.40
2.2	工资及福利费	288.00	14.40	14.40	14.40	14.40	14.40	14.40	14.40	14.40	14.40	14.40	14.40
2.3	修理费	86.00	4.30	4.30	4.30	4.30	4.30	4.30	4.30	4.30	4.30	4.30	4.30
2.4	税金及附加	391.81	19.53	19.60	19.60	19.60	19.68	19.68	19.68	19.76	19.76	19.76	19.82
3	所得税	2,226.55	108.62	109.15	109.15	109.15	109.73	109.73	109.73	110.31	110.31	125.36	125.92
4	项目净现金流入	8,703.04	436.05	437.65	437.65	437.65	439.39	439.39	439.39	441.13	441.13	426.08	427.76

沙县区乡镇生活污水治理提升改造项目运营收支预测表（续表）

单位：万元

序号	项目名称	合计	2046 年
1	项目收入合计	11,903.40	602.60
1.1	污水处理费	564.00	32.90
1.2	干污泥处理费	339.40	19.70
1.3	补贴收入	11,000.00	550.00
2	项目支出合计	973.81	48.92
2.1	外购燃料动力费用	208.00	10.40
2.2	工资及福利费	288.00	14.40
2.3	修理费	86.00	4.30
2.6	税金及附加	391.81	19.82
3	所得税	2,226.55	125.92
4	项目净现金流入	8,703.04	427.76

（三）应付债务本息情况

1、本项目计划通过发行 20 年期专项债券融资共计 4,000.00 万元。

本次拟通过专项债券用途调整调入“2023 年福建省高质量发展专项债券（九期）-2023 年福建省政府专项债券（十一期）”中“沙县城区污水提质增效项目”的专项债券资金 2,000.00 万元，剩余期限 17 年，票面利率 3.01%。

计划本年及后续年份通过发行 20 年期专项债券融资 2,000.00 万元，参考近期 20 年期专项债券发行利率平均值上浮 24BP，以后年度计划发行的 20 年期专项债券利率均按 2.5% 进行测算。

2、本项目全生命周期内还本付息累计 6,083.60 万元。

情况如下：

应付债务本息表

单位：万元

年份	期初本金余额	当年新增本金	当年应付本金	期末本金余额	当年应付利息（含发行费用）	当年还本付息合计
2025 年		2,000.00		2,000.00		
2026 年	2,000.00	2,000.00		4,000.00	60.20	60.20
2027 年	4,000.00			4,000.00	110.20	110.20
2028 年	4,000.00			4,000.00	110.20	110.20
2029 年	4,000.00			4,000.00	110.20	110.20
2030 年	4,000.00			4,000.00	110.20	110.20
2031 年	4,000.00			4,000.00	110.20	110.20
2032 年	4,000.00			4,000.00	110.20	110.20
2033 年	4,000.00			4,000.00	110.20	110.20
2034 年	4,000.00			4,000.00	110.20	110.20
2035 年	4,000.00			4,000.00	110.20	110.20
2036 年	4,000.00			4,000.00	110.20	110.20
2037 年	4,000.00			4,000.00	110.20	110.20

2038 年	4,000.00			4,000.00	110.20	110.20
2039 年	4,000.00			4,000.00	110.20	110.20
2040 年	4,000.00			4,000.00	110.20	110.20
2041 年	4,000.00			4,000.00	110.20	110.20
2042 年	4,000.00			4,000.00	110.20	110.20
2043 年	4,000.00		2,000.00	2,000.00	110.20	2,110.20
2044 年	2,000.00			2,000.00	50.00	50.00
2045 年	2,000.00			2,000.00	50.00	50.00
2046 年	2,000.00		2,000.00		50.00	2,050.00
合计	-	4,000.00	4,000.00	-	2,083.60	6,083.60

(四) 项目资金平衡情况

经华兴会计师事务所（特殊普通合伙）评估，本项目本息覆盖倍数为 1.43 倍。债券存续期内各年度现金流情况如下：

项目现金流分析测算表

单位: 万元

年份	合计	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年
一、年初资金余额					320.26	642.41	965.51	1,289.91	1,614.31	1,938.71	2,264.56
二、本年现金流入											
1、资本金流入	1,211.60	611.70	599.90								
2、债券资金流入	4,000.00	2,000.00	2,000.00								
3、项目经营净资金流入	8,703.04			430.46	432.35	433.30	434.60	434.60	434.60	436.05	436.05
其中：土地使用权出让金流入											
4、其他自筹渠道资金流入											
合计	13,914.64	2,611.70	2,599.90	430.46	432.35	433.30	434.60	434.60	434.60	436.05	436.05
三、项目建设专项投资现金流出											
1、征地拆迁安置费用											
2、基础设施建设费用	4,906.10	2,611.70	2,294.40								
3、其他费用	245.30		245.30								
合计	5,151.40	2,611.70	2,539.70								
四、其他渠道融资现金流出											
1、市场化融资利息											
2、市场化融资本金归还											
合计											
五、专项债券现金流出											
1、本次债券利息	2,083.60		60.20	110.20	110.20	110.20	110.20	110.20	110.20	110.20	110.20
2、本次债券本金归还	4,000.00										
3、本次债券发行费											
合计	6,083.60		60.20	110.20	110.20	110.20	110.20	110.20	110.20	110.20	110.20
六、年度项目现金收支净额	2,679.64		0.00	320.26	322.15	323.10	324.40	324.40	324.40	325.85	325.85
七、本年资金结余	-			320.26	642.41	965.51	1,289.91	1,614.31	1,938.71	2,264.56	2,590.41
八、资金保障倍数（未考虑其他融资）	1.43										
九、资金保障倍数（考虑其他融资）	1.43										

项目现金流分析测算表（续表）

单位：万元

年份	合计	2035 年	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年	2041 年	2042 年	2043 年	2044 年	2045 年
一、年初资金余额		2,590.41	2,916.26	3,243.71	3,571.16	3,898.61	4,227.80	4,556.99	4,886.18	5,217.11	3,548.04	3,924.12
二、本年现金流入												
1、资本金流入	1,211.60											
2、债券资金流入	4,000.00											
3、项目经营净资金流入	8,703.04	436.05	437.65	437.65	437.65	439.39	439.39	439.39	441.13	441.13	426.08	427.76
其中：土地使用权出让金流入												
4、其他自筹渠道资金流入												
合计	13,914.64	436.05	437.65	437.65	437.65	439.39	439.39	439.39	441.13	441.13	426.08	427.76
三、项目建设专项投资现金流												
1、征地拆迁安置费用												
2、基础设施建设费用	4,906.10											
3、其他费用	245.30											
合计	5,151.40											
四、其他渠道融资现金流												
1、市场化融资利息												
2、市场化融资资本金归还												
合计												
五、专项债券现金流												
1、本次债券利息	2,083.60	110.20	110.20	110.20	110.20	110.20	110.20	110.20	110.20	110.20	50.00	50.00
2、本次债券本金归还	4,000.00									2,000.00		
3、本次债券发行费												
合计	6,083.60	110.20	110.20	110.20	110.20	110.20	110.20	110.20	110.20	2,110.20	50.00	50.00
六、年度项目现金收支净额	2,679.64	325.85	327.45	327.45	327.45	329.19	329.19	329.19	330.93	-1,669.07	376.08	377.76
七、本年资金结余	-	2,916.26	3,243.71	3,571.16	3,898.61	4,227.80	4,556.99	4,886.18	5,217.11	3,548.04	3,924.12	4,301.88
八、资金保障倍数（未考虑其他融资）	1.43											
九、资金保障倍数（考虑其他融资）	1.43											

项目现金流量分析测算表（续表）

单位：万元

年份	合计	2046 年
一、年初资金余额		4,301.88
二、本年现金流入		
1、资本金流入	1,211.60	
2、债券资金流入	4,000.00	
3、项目经营净资金流入	8,703.04	427.76
其中：土地使用权出让金流入		
4、其他自筹渠道资金流入		
合计	13,914.64	427.76
三、项目建设专项投资现金流出		
1、征地拆迁安置费用		
2、基础设施建设费用	4,906.10	
3、其他费用	245.30	
合计	5,151.40	
四、其他渠道融资现金流出		
1、市场化融资利息		
2、市场化融资本金归还		
合计		
五、专项债券现金流出		
1、本次债券利息	2,083.60	50.00
2、本次债券本金归还	4,000.00	2,000.00
3、本次债券发行费		
合计	6,083.60	2,050.00
六、年度项目现金收支净额	2,679.64	-1,622.24
七、本年资金结余	-	2,679.64
八、资金保障倍数（未考虑其他融资）	1.43	
九、资金保障倍数（考虑其他融资）	1.43	

四、专项债券投资者保护措施

（一）严格执行债券资金管理制度

项目主管部门、项目单位如实、准确制定项目收益和融资平衡方案，合理评估专项债券对应项目风险，切实履行项目管理责任。收到债券资金后，严格按照财政部和行业主管部门有关要求使用专项债券资金，确保专项债券专款专用。

（二）强化对应资产管理

项目主管部门、项目单位加强专项债券项目对应资产管理，严禁将专项债券对应的资产用于为融资平台等企业融资提供任何形式的担保。

（三）严格项目偿债责任

项目单位将专项债券对应的项目取得的政府性基金或专项收入，按照该项目对应的专项债券余额统筹安排资金，专门用于偿还到期债券本金。项目主管部门负责审核、申报专项债券项目资金需求，组织做好专项债券项目的发行准备工作，督促项目单位规范使用专项债券资金，做好与对应的专项债券还本付息的衔接，加强对项目实施的监控，并统筹协调相关部门保障项目建设进度、如期实现专项收入、确保还本付息资金及时足额上缴财政部门等后续工作。

五、项目风险评估及控制措施

（一）市场风险及控制措施

市场风险：在专项债券存续期内，国际、国内宏观经济环境的变化，国家经济政策变动等因素会引起债务资本市场利率

的波动，市场利率波动将会对本项目的财务成本产生一定影响，进而影响项目投资收益的平衡。

风险控制措施：项目单位合理安排专项债券申请金额，做好债务的期限配比、还款计划和资金准备。密切关注宏观经济市场，充分与市场机构沟通，降低财务成本，保证项目收益与融资平衡。

（二）财务风险及控制措施

财务风险：由于项目建设周期较长，如果在项目建设过程中，受市场因素影响，项目施工所需的原材料价格上涨，将导致项目施工成本增加，财务负担加重，进而影响项目建设进度，以及项目建设期内专项债券的利息兑付，因此面临一定财务风险。

风险控制措施：项目可行性研究报告编制过程中，在测算项目总投资时提前考虑相关风险。同时，在项目建设过程中，加强项目施工预算管理、招标及合同管理，尽可能控制建设成本。

（三）管理风险及控制措施

管理风险：项目建设具有周期长、资金投入大等特点，在实施过程中设计方案的变化、项目管理单位的组织管理水平、项目施工单位的施工技术及管理水平、可能发生的突发性工程事故等因素，会对项目建设产生一定的不确定性。

风险控制措施：项目单位严格按照要求做好设计、勘察工作，选择具有较高技术与管理水平的承建商，督促施工队伍积

极学习、引进先进、可靠的施工技术和装备，加强施工安全管理，保证项目工期和质量。

（四）经营风险及控制措施

经营风险：经营风险是指生产经营的不确定性带来的风险。若本项目投入运营后的实际经营情况未能达到预测值，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，实际支出增加也降低偿债能力。

风险控制措施：项目单位密切关注经营情况，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。

六、事前绩效评估情况

（一）项目概况

详见实施方案“一、项目基本情况”。

（二）评估过程

对项目开展前期调研，与相关单位充分沟通，收集编制相关资料。完善项目制度、了解操作流程、制定管理制度、落实资金筹集、编排资金使用、测算项目产出，根据项目实际情况和绩效管理要求制定绩效评估工作方案。

（三）评估内容与结论

1、项目实施的必要性、公益性、收益性；

详见实施方案“一、（二）经济社会效益分析”。

2、项目投资建设合规性与项目成熟度；项目立项、环评

等前期工作开展情况

详见本期债券专项法律意见书。

3、项目资金来源和到位可行性；

详见“二、（二）项目融资方案”

本项目建设工期预计为2年，资金来源已基本明确，后续项目建设资金资本金已落实，根据债券发行计划同步投入，可行性较高。

4、项目收入、成本、收益预测合理性；收益保障倍数测算依据及结果

详见“三、项目预期收益、成本及资金平衡情况”。

经华兴会计师事务所（特殊普通合伙）评估，本项目本息覆盖倍数为1.43倍，预测项目产生的专项收入可以覆盖本项目计划发行的所有债券还本付息总额。

5、债券资金需求合理性；年度申报专项债券规模是否匹配当年实际资金需求

本项目作为具有一定收益的公益性项目，建设投资规模大，回收期长，受益面广，项目符合通过政府专项债券融资条件。为项目早开工早受益，降低政府财政投资压力，有效降低项目融资成本，实现项目建设效益最大化，本项目申请专项债券融资支持项目建设。通过对项目建设期内投资支付进度及项目债券融资进度匹配性评估，本项目专项债融资与项目支出相匹配，不会造成闲置资金沉淀浪费，债券发行需求计划合理。

6、项目偿债计划可行性和偿债风险点；

本项目还本付息来源于项目建成后的沙县区乡镇生活污水治理提升改造项目收益来源偿还债券本息，项目收入来源稳定可靠，运营期现金流各年度测算为正，不存在偿还资金缺口。通过收益与融资平衡分析测算，债券本息覆盖倍数为 1.43 倍，项目偿债计划可行。项目收支平衡表详见实施方案“项目现金流分析测算表”。

7、绩效目标合理性；

本次事前绩效评估根据财预〔2020〕10 号文绩效指标框架，按照财预〔2021〕61 号文事前绩效评估管理办法相关原则，并结合本项目特点，按照“注重规范、突出效果”的原则设计本项目个性评价指标，确保绩效目标可评、可量、可用于指导项目实施阶段绩效评价。

8、其他需要纳入事前绩效评估的事项；

无

9、总体结论。

综合上述绩效评估情况，我们认为本项目申请专项债券资金绩效目标指向明确，与相应的财政支出范围、方向、效果紧密相关，评估过程经调查研究及科学论证，符合实际。

(四) 绩效目标表

专项债券项目资金绩效目标表
(2025 年度)

项目名称		沙县区乡镇生活污水治理提升改造项目					
项目主管部门 门（单位）		三明市沙县区住房和城 乡建设局		项目实施单位	三明市沙县区住房和城乡建设局		
资金情况（万 元）		总投资：		5,211.60 万元			
		其中：专项债券资 金		4,000.00 万元			
		其他资金		1,211.60 万元			
		专项债券期限		20 年			
总体目标		项目建设阶段完成本项目中的全部建设内容，并在投资、进度、质量均能达到决策阶段的预期目标。项目配套预期收益能够实现较理想的预期值，满足债务资金偿付要求，并能使得经济效益和社会效益、生态效益达到设计要求达标目标 6：服务对象满意指标达到 90%。					
绩效指标	一级指标	二级指标	三级指标	指标解释	当年度 目标值	项目实施期目标值	
	产出指标	数量指标	项目收入实 现率	项目实际收入/项目预期 收入	建设期不涉 及	≥100%	
		质量指标	本息覆盖倍 数	项目产生的收益与专项债 券本息的比率	1.43	≥1.2	
		时效指标	债券资金支 出进度	项目单位实际使用债券资 金/已发行债券资金	100%		
		成本指标	按时还本付 息率	按时兑付的还本付息资金 额/到期还本付息资金额	100%	100%	
	效益指标	经济效益 指标	项目建成运 营收入	各年度收入预期计划		≥100%	
		社会效益 指标				≥100%	
						≥100%	
		生态效益 指标	施工期环境 保护	废气污染和废水、固体废 弃物、噪声污染达标	不出现重大 污染事故	不出现重大污染事 故	
			运营期环境 保护	项目运营期污染达标	不出现重大 污染事故	不出现重大污染事 故	
			可持续影响 指标	项目受益期	受益期三十年以上		项目建成后一段长 时间内受益
	满意度 指标	服务对象满 意度指标	参建相关单 位满意度	调查群体中满意和较满意 的/全部调查单位	100%	100%	
			社会满意度	社会满意度达到 90%以上	≥90%	≥90%	