# 2026年广东省政府专项债券（四十五期）

# 雷州市农村生活污水处理设施（二期）

# 专项债券项目募投报告

实施单位盖章：雷州市农业农村局

主管部门盖章：雷州市农业农村局

市（县、区）财政局盖章：雷州市财政局

2026年10月

# 目 录

**一、项目基本情况.....1**

（一）项目所处区域财政经济情况.....1

（二）本地社会发展规划和行业相关规划.....1

（三）项目情况.....2

（四）项目立项情况或实施依据.....3

（五）责任主体.....5

**二、项目实施重要性和经济社会效益分析.....5**

**三、项目投资估算、资金筹措方案及使用计划.....7**

（一）投资估算.....7

（二）筹措方案.....8

（三）项目实施安排.....9

（四）债券资金用途.....10

**四、项目收益与融资平衡情况.....11**

（一）项目预期成本收益.....11

（二）融资收益平衡情况.....19

（三）总体评价.....21

**五、专项债券管理.....21**

（一）债券资金概况.....21

（二）债券资金管理.....22

（三）职责分工.....22

**六、项目风险控制.....24**

（一）潜在风险及控制措施.....22

（二）还款保障措施.....27

**七、其他需要说明事项.....30**

## 一、项目基本情况

### （一）项目所处区域财政经济情况

项目位于湛江市雷州市。2023-2025 年，湛江市雷州市分别实现一般公共预算收入 11.69 亿元、11.76 亿元、14.33 亿元，湛江市雷州市政府性基金收入分别为 4.14 亿元、5.91 亿元、5.48 亿元，财政收入保持稳定。

**表 1-1 雷州市近三年财政经济情况**

| 项目 | **2023 年** | **2024 年** | **2025 年** |
|---|---|---|---|
| 地区生产总值（亿元） | 386.42 | 390.36 | 411.39 |
| 一般预算收入（亿元） | 11.69 | 11.76 | 14.33 |
| 政府性基金收入（亿元） | 4.14 | 5.91 | 5.48 |
| 其中：国有土地出让收入（亿元） | 3.43 | 2.08 | 3.10 |
| 政府性基金支出（亿元） | 23.06 | 30.61 | 25.28 |

### （二）本地社会发展规划和行业相关规划

农村生活污水治理是实施乡村振兴战略的重要内容。实施乡村振兴战略是党的十九大确定的重大战略任务，是关系决胜全面建成小康社会和全面建设社会主义现代化国家的全局性、历史性任务。在农村生态宜居方面，生活污水治理是农村人居环境整治的突出短板，必须加大工作力度，统筹推进农村生活污水治理与改厕工作，根据农村特点分区分类选择治理模式和技术，梯次推进。

自2013年起，国家印发一系列政策文件，要求加快推进农村人居环境整治，全面改善农村生产生活条件，以垃圾、污水治理为重点。2024年中共中央国务院发布的中央一号文件《关于学习运用“千村示范、万村整治”工程经验有力有效推进乡村全面振兴的意见》中提出，深入实施农村人居环境整治提升行动。因地制宜推进生活污水垃圾治理和农村改厕，完善农民参与和长效管护机制。分类梯次推进生活污水治理，加强农村黑臭水体动态排查和源头治理。

依据广东省生态环境厅与湛江市人民政府签订《湛江市“十四五”农村生活污水治理试点任务清单》，到2025年底，雷州市农村生活污水治理率提高至60%以上，设施有效运行率达到90%以上，村民满意率达到80%以上。雷州市地处雷州半岛南渡河流域，其农村生活污水治理尤为重要，为深入贯彻习近平总书记关于实施乡村振兴战略、推进农村人居环境整治的重要指示批示精神，贯彻党中央、国务院及省委、省政府的一系列工作部署，加快补齐农村生活污水治理短板，改善农村人居环境，助力全面乡村振兴，雷州市农业农村局着手谋划雷州市农村生活污水处理设施（二期）项目，结合18个镇目前生活污水治理存在的问题需求，改造新建污水处理设施并配套污水管网，进一步提升农村生活污水治理水平，加快建设美丽乡村。

（三）项目情况

**1.项目建设概况**

该项目涉及18个镇1577条自然村（其中提升改造721条自然村已建的破损设施管网，新建856条自然村的污水处理设施及配套管网），总处理规模为3.897万$m^3/d$，新建农村污水处理设施387套（$10m^3/d$-$300m^3/d$），改造农村污水处理设施388套（$10m^3/d$-$200m^3/d$），资源化利用处理设施（$10m^3/d$-$60m^3/d$）690套（其中新建469套和改造221套），污水管网总长度为5016.05km。

本项目属于农林水利项目，为具有一定收益的公益性项目。项目建成后每年的收入扣除支出后略有结余，因此，能够维持项目的正常运营。

**2.项目工程方案**

根据对农村污水主体工艺的论述，同时考虑到农村污水的处理流程和设施占用面积，必须经过预处理后方能进入主体工艺，因此，本项目采用污水处理模式分为以下情况：

常住人口在200人以下的自然村，统一采用资源化处理模式；

常住人口数在200人以上的自然村，若污水日处理量60吨以下，农村污水处理工艺选择“格栅集水池+厌氧池+水平潜流人工湿地”组合工艺；若日处理量60吨以上（含60吨），农村污水处理工艺选择可分为两种，用地充分的自然村可选

用第一种“格栅集水池+厌氧池+水平潜流人工湿地”组合工艺，用地较为紧张的自然村可选用第二种集约化程度较高的“生物接触氧化＋沉淀池”一体化设备的工艺。具体污水治理处理模式根据自然村实际用地情况决定。

根据各部分用地的功能，农村污水处理设施可划分为以下两个主要区域：预处理区（格栅集水井、厌氧池）、人工湿地处理区（一体化设备处理区），便于维护和管理。

预处理区和人工湿地处理区（一体化设备处理区）各采用整体布置，二者的相对布置方式可采用中心轴一字形布置，也可采用L形（或变通式L型）布置，具体布置方式根据用地形状、大小确定，保证人工湿地处理区配水均匀。如果受场地限制难以做到均匀配水时，增设配水井。占地面积在满足工艺需求的情况下，尽量少占用土地。

**（四）项目立项情况或实施依据**

（1）本项目于2024年12月10日取得《雷州市发展和改革局关于雷州市农村生活污水处理设施（二期）可行性研究报告的批复》（雷发改投审〔2024〕23号）。

（2）2024年12月17日，取得《雷州市发展和改革局关于雷州市农村生活污水处理设施(二期)第一批项目初步设计概算的批复》（雷发改投审〔2024〕27号）。

（3）2024年12月25日，取得《雷州市发展和改革局关于雷州市农村生活污水处理设施(二期)第二批项目初步设计

概算的批复》（雷发改投审〔2024〕29号）。

（4）2025年10月15日，取得《雷州市发展和改革局关于雷州市农村生活污水处理设施(二期)2025年度项目第一批初步设计概算的批复》（雷发改投审〔2025〕32号）。

本次雷州市农村生活污水处理设施（二期）项目已通过广东卓建（湛江）律师事务所合法性审核。

**（五）责任主体**

项目主管部门为：雷州市农业农村局，项目组织实施单位为：雷州市农业农村局，资产持有单位为：雷州市农业农村局。主要的工作职能负责资产的日常管理工作，包括资产的登记、界定、评估配置、使用、处置等各个环节，确保国有资产的保值增值。

| | |
|---|---|
| 统一社会信用代码 | 11440882MB2D265646 |
| 机构名称 | 雷州市农业农村局 |
| 机构性质 | 机关 |
| 机构地址 | 雷州市西湖大道265号 |
| 负责人 | 陈冠锋 |
| 赋码机关 | 中共雷州市委机构编制委员会办公室 |

本项目形成资产的权属性质为国有资产，资产归属于雷州市农业农村局。

## 二、项目实施重要性和经济社会效益分析

**（一）重要性分析：**乡村振兴战略是我国现阶段的重要

战略部署，农村生活污水治理正是乡村振兴战略的重要组部分。通过治理农村生活污水，可以推动农村境整治，助力农村产业转型升级，促进农村经济社会的全面发展。同时，治理农村生活污水还助于提升农村的形象和吸引力，吸引更多的资源和人才向农村聚集，为乡村振兴提供有力支撑。

本项目通过建设农村生活污水处理设施，一方面提升农村环境质量，改善农村面貌，为乡村旅游业等绿色产业发展提供有力支撑，推动农村经济的全面发展；另一方面通过污水处理技术，将原本被视为废水的生活污水转化为可利用的水资源，用于农业灌溉、工业生产等领域，有助于缓解水资源紧张的问题，实现水资源持续利用。

**（二）经济效益分析：**本工程的实施有利于雷州市切实提高农村环境卫生水平、改善农村生态环境质量、为村民创造良好生活环境。通过治理农村生活污水，可以推动农村境整治，助力农村产业转型升级，促进农村经济社会的全面发展。同时，治理农村生活污水还助于提升农村的形象和吸引力，吸引更多的资源和人才向农村聚集，为乡村振兴工作提供有力支撑，实现雷州市全面经济可持续发展，具有良好的经济效益。

**（三）社会效益分析：**本项目拟进行雷州市农村生活污水处理设施（二期），治理农村生活污水能够有效去除有害物质，减少疾病传播风险，保障村民公共卫生安全，为村民

创造一个健康、安全的生活环境，进而提升乡村生态环境质量，减少水体污染，促进土壤质量改善，维护绿色环保生态环境，提升农村生活污水处理水平，是推进生态可持续发展战略实施的应有之义。

## 三、项目投资估算、资金筹措方案及使用计划

### （一）投资估算

#### 1.编制依据及原则

（1）《建设工程工程量清单计价规范》（GB50500-2013）；

（2）《通用安装工程工程量计算规范》（GB50856-2013）；

（3）《广东省建筑与装饰工程综合定额》（2018 年）；

（4）《广东省安装工程综合定额》（2018 年）；

（5）《广东省建设工程计价通则（2018）》；

（6）《广东省建设施工机械台班费用（2018）》；

（7）工程造价参照湛江市定额站公布的工程造价信息和结合市场的材料变化概算；

（8）国家或地区政府相关部门发布的工程建设其他费用估算办法和费用标准，以及有关机构发布的物价指数；

（9）建设单位提供的其他前期资料.

#### 2.项目总投资

项目总投资为 294,879.56 万元。其中，工程费 232,507.93 万元，工程建设其他费 14,764.81 万元，预备费 19,781.82 万元，建设期利息 27,825.00 万元。

表 3-1 项目投资估算表（单位：万元）

| 序号 | 投资估算项目名称 | 总金额（万元） |
|---|---|---|
| 1 | 建筑工程费用 | 232,507.93 |
| 2 | 其他费 | 14,764.81 |
| 3 | 预备费 | 19,781.82 |
| 4 | 建设期利息 | 27,825.00 |
| 项目总投资 | | **294,879.56** |

## （二）筹措方案

本项目总投资 294,879.56 万元，其中：

1.市场化融资资金筹措：本项目未采用市场化融资。

2.地方政府债券资金筹措：

（1）2026 年计划安排地方政府专项债券 54,100.00 万元

1）2026 年已发行 2026 年广东省政府专项债券（四十一期）5,000.00 万元，发行利率 1.54%，债券期限七年，无用于项目资本金。

2）2026 年本次拟发行 2026 年广东省政府专项债券（四十五期）1,000.00 万元，拟发行利率 2.28%，债券期限七年，无用于项目资本金。

3）2026 年以后月份拟发行 2026 年广东省政府专项债券 48,100.00 万元，拟发行利率 2.28%，债券期限七年，无用于项目资本金。

（2）以后年度计划安排地方政府专项债券 181,803.00 万元（其中计划 2027 年安排地方政府专项债券 80,000.00 万

元、2028 年安排地方政府专项债券 101,803.00 万元）。

3.非融资资金筹措：市县财政统筹解决 58,976.56 万元。

**表 3-2 项目资金筹措情况（单位：万元）**

| 年度 | 项目投资 | 已到位金额 | 市场化融资资金 | 已到位金额 | 非融资资金 | | | | | | 地方政府专项债券融资 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | 单位自有资金 | 其中：已到位金额 | 财政性资金 | 其中：已到位金额 | 其他 | 其中：已到位金额 | 本次发行金额 | 以前发行金额 | 计划以后发行金额 |
| 合计 | 294879.56 | 5000 | 0 | 0 | 0 | 0 | 58976.56 | 0 | 0 | 0 | 1000 | 5000 | 229903 |
| 2026 年 | 54100 | 5000 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | 1000 | 5000 | 48100 |
| 2027 年及以后 | 240779.56 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 58976.56 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 181803 |

### （三）项目实施安排

**1.本项目用地、环评情况**

本项目无需办理环评手续，已于 2024 年 12 月 5 日取得《雷州市自然资源局关于对商请出具雷州市农村生活污水处理设施（二期）项目用地预审和选址意见书的复函》。

**2.本项目前期工作情况**

（1）本项目于2024年12月10日取得《雷州市发展和改革局关于雷州市农村生活污水处理设施（二期）可行性研究

报告的批复》（雷发改投审〔2024〕23号）。

（2）2024年12月17日，取得《雷州市发展和改革局关于雷州市农村生活污水处理设施(二期)第一批项目初步设计概算的批复》（雷发改投审〔2024〕27号）。

（3）2024年12月25日，取得《雷州市发展和改革局关于雷州市农村生活污水处理设施(二期)第二批项目初步设计概算的批复》（雷发改投审〔2024〕29号）。

（4）2025年10月15日，取得《雷州市发展和改革局关于雷州市农村生活污水处理设施(二期)2025年度项目第一批初步设计概算的批复》（雷发改投审〔2025〕32号）。

**3.本项目建设计划及内容**

本次项目建设工期25个月，预计于2029年投入使用。

该项目涉及18个镇1577条自然村（其中提升改造721条自然村已建的破损设施管网，新建856条自然村的污水处理设施及配套管网），总处理规模为3.897万$m^3/d$，新建农村污水处理设施387套（$10m^3/d$-$300m^3/d$），改造农村污水处理设施388套（$10m^3/d$-$200m^3/d$），资源化利用处理设施（$10m^3/d$-$60m^3/d$）690套（其中新建469套和改造221套），污水管网总长度为5016.05km。

**（四）债券资金用途**

本项目资金使用情况和计划如下：

本次计划投入专项债券1,000.00万元，主要用于前期工

作费用和工程费用。

**表 3-3 项目具体支出内容**

| 序号 | 项目具体支出内容及金额 | 额度（万元） |
|---|---|---|
| 1 | 雷州市农村生活污水处理设施（二期）项目前期工作费用和工程费用 | 1,000 |
| 合计 | | 1,000 |

## 四、项目收益与融资平衡情况

### （一）项目预期成本收益

#### 1.项目收入测算

本次项目建设工期 25 个月，预计于 2029 年投入使用。

本项目收入主要包括污水处理收入和污泥处理收入。

（1）污水处理收入

本项目日处理污水规模为 38,970.00 立方米，参考雷州市《关于调整市区污水处理费标准的通知》居民污水价格为 0.95 元/吨。假设污水处理收入每年增长率为 3%。

（2）污泥处理收入

参考同类型项目数据显示，污水处理设施产生污泥量约为污水处理量的 30%，一年按 365 天计算，根据《中国污泥处理处置行业市场分析报告（2023 版）》，污泥处理费用约为 38 元/$m^3$，假设污泥处理收入每年增长率为 3%。

（3）收入合计

本项目经营期收入总计 794,346.05 万元，测算详见下表：

## 表 4-1　运营收入测算表

金额单位：人民币万元

| 年度 | 污水处理收入 | 污泥处理收入 | 总收入 |
|---|---|---|---|
| 2023 年 | | | |
| 2024 年 | | | |
| 2025 年 | | | |
| 2026 年 | | | |
| 2027 年 | | | |
| 2028 年 | | | |
| 2029 年 | 1351.28 | 16215.42 | 17566.70 |
| 2030 年 | 1391.82 | 16701.88 | 18093.70 |
| 2031 年 | 1433.58 | 17202.94 | 18636.51 |
| 2032 年 | 1476.59 | 17719.02 | 19195.61 |
| 2033 年 | 1520.88 | 18250.59 | 19771.48 |
| 2034 年 | 1566.51 | 18798.11 | 20364.62 |
| 2035 年 | 1613.50 | 19362.06 | 20975.56 |
| 2036 年 | 1661.91 | 19942.92 | 21604.83 |
| 2037 年 | 1711.77 | 20541.21 | 22252.97 |
| 2038 年 | 1763.12 | 21157.44 | 22920.56 |
| 2039 年 | 1816.01 | 21792.16 | 23608.18 |
| 2040 年 | 1870.49 | 22445.93 | 24316.42 |
| 2041 年 | 1926.61 | 23119.31 | 25045.92 |
| 2042 年 | 1984.41 | 23812.89 | 25797.29 |
| 2043 年 | 2043.94 | 24527.27 | 26571.21 |
| 2044 年 | 2105.26 | 25263.09 | 27368.35 |
| 2045 年 | 2168.42 | 26020.98 | 28189.40 |
| 2046 年 | 2233.47 | 26801.61 | 29035.08 |

| 年度 | 污水处理收入 | 污泥处理收入 | 总收入 |
|---|---|---|---|
| 2047 年 | 2300.47 | 27605.66 | 29906.13 |
| 2048 年 | 2369.49 | 28433.83 | 30803.32 |
| 2049 年 | 2440.57 | 29286.85 | 31727.42 |
| 2050 年 | 2513.79 | 30165.45 | 32679.24 |
| 2051 年 | 2589.20 | 31070.42 | 33659.62 |
| 2052 年 | 2666.88 | 32002.53 | 34669.41 |
| 2053 年 | 2746.88 | 32962.60 | 35709.49 |
| 2054 年 | 2829.29 | 33951.48 | 36780.77 |
| 2055 年 | 2914.17 | 34970.03 | 37884.20 |
| 2056 年 | 3001.59 | 36019.13 | 39020.72 |
| 2057 年 | 3091.64 | 37099.70 | 40191.34 |
| 合计 | **61103.54** | **733242.51** | **794346.05** |

**2.项目成本及相关税费测算**

本项目成本主要为电费、人员工资福利费和运维及相关税费。

（1）电费

新建农村污水处理设施 387 套，改造农村污水处理设施 388 套，资源化利用处理设施 690 套，根据有关工程实际年运行情况，处理水量为 33870 吨/天预估处理 1 立方污水的耗电量约为 0.3kW，单价按 0.64 元/kwh 计算，假设电费每年增长率为 1%。

（2）人员工资福利费

15771 个自然村，推荐采用巡检方式管理，按 7 天巡检、维修、打理一轮计算，每天巡检站点数约 6—8 座，拟用人员 36 人，部分人员须具备机电设备操作维修知识。按照雷州市乡村相关收入数据，平均月工资按 4000 元/人。则人工费=36×4000 元/月×12 月/年/10000=172.80 万元/年。假设人员工资福利费每年增长率为 1%。

（3）维修费

参考同类项目并结合本项目实际情况，维修费按照项目总投资的 0.01%考虑。

（4）相关税费

根据《中华人民共和国增值税法》第十条第三项规定，污水处理、污泥专业化处置属现代服务中专业技术服务，适用税率为 6%；但依据《财政部 税务总局关于完善资源综合利用增值税政策的公告》（财政部 税务总局公告 2021 年第 40 号），污水处理劳务、污泥处理处置劳务，可二选一：免征增值税，或者享受增值税即征即退（退税比例 70%），本项目暂选为免收增值税并同时免收附件税费。

项目运营期总成本合计 15,901.97 万元，测算详见下表:

**表 4-2　运营成本测算表**

金额单位：人民币万元

| 年度 | 电费 | 人员工资福利费 | 维修成本 | 总成本 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 2023 年 | | | | |

| 年度 | 电费 | 人员工资福利费 | 维修成本 | 总成本 |
|---|---|---|---|---|
| 2024 年 | | | | |
| 2025 年 | | | | |
| 2026 年 | | | | |
| 2027 年 | | | | |
| 2028 年 | | | | |
| 2029 年 | 273.10 | 172.80 | 29.49 | 475.39 |
| 2030 年 | 275.83 | 174.53 | 29.78 | 480.14 |
| 2031 年 | 278.59 | 176.27 | 30.08 | 484.95 |
| 2032 年 | 281.38 | 178.04 | 30.38 | 489.79 |
| 2033 年 | 284.19 | 179.82 | 30.69 | 494.69 |
| 2034 年 | 287.03 | 181.61 | 30.99 | 499.64 |
| 2035 年 | 289.90 | 183.43 | 31.30 | 504.64 |
| 2036 年 | 292.80 | 185.26 | 31.62 | 509.68 |
| 2037 年 | 295.73 | 187.12 | 31.93 | 514.78 |
| 2038 年 | 298.69 | 188.99 | 32.25 | 519.93 |
| 2039 年 | 301.67 | 190.88 | 32.57 | 525.13 |
| 2040 年 | 304.69 | 192.79 | 32.90 | 530.38 |
| 2041 年 | 307.74 | 194.72 | 33.23 | 535.68 |
| 2042 年 | 310.82 | 196.66 | 33.56 | 541.04 |
| 2043 年 | 313.92 | 198.63 | 33.90 | 546.45 |
| 2044 年 | 317.06 | 200.62 | 34.23 | 551.91 |
| 2045 年 | 320.23 | 202.62 | 34.58 | 557.43 |
| 2046 年 | 323.44 | 204.65 | 34.92 | 563.01 |
| 2047 年 | 326.67 | 206.69 | 35.27 | 568.64 |
| 2048 年 | 329.94 | 208.76 | 35.62 | 574.32 |

| 年度 | 电费 | 人员工资福利费 | 维修成本 | 总成本 |
|---|---|---|---|---|
| 2049 年 | 333.24 | 210.85 | 35.98 | 580.07 |
| 2050 年 | 336.57 | 212.96 | 36.34 | 585.87 |
| 2051 年 | 339.93 | 215.09 | 36.70 | 591.73 |
| 2052 年 | 343.33 | 217.24 | 37.07 | 597.64 |
| 2053 年 | 346.77 | 219.41 | 37.44 | 603.62 |
| 2054 年 | 350.23 | 221.60 | 37.82 | 609.65 |
| 2055 年 | 353.74 | 223.82 | 38.19 | 615.75 |
| 2056 年 | 357.27 | 226.06 | 38.58 | 621.91 |
| 2057 年 | 360.85 | 228.32 | 38.96 | 628.13 |
| 合计 | **9135.36** | **5780.23** | **986.38** | **15901.97** |

**3.项目损益情况**

**（1）债券资金概况**

**1）2026 年度拟发行债券应付本息情况**

1.发行人 2026 年已发行债券应付本息情况。

发行人前期已发行 2026 年广东省政府专项债券（四十一期）募集资金用于雷州市农村生活污水处理设施（二期），发行金额 5,000.00 万元，发行利率 1.54%，期限七年。在债券存续期每半年支付一次债券利息，到期一次性偿还本金，自发行之日起七年债券存续期应付本息合计 5,539.00 万元。

2.2026 年本次拟发行债券应付本息情况

发行人本次拟发行 2026 年广东省政府专项债券（四十五期）募集资金用于雷州市农村生活污水处理设施（二期），

发行金额1,000.00万元，假定发行利率2.28%，期限七年。在债券存续期每年支付一次债券利息，到期一次性偿还本金，自发行之日起七年债券存续期应付本息合计1,159.60万元，详情如下：

**表4-3　2026年度本次拟发行债券应付本息情况表**

金额单位：人民币万元

| 年度 | 期初本金余额 | 本期偿还本金 | 期末本金余额 | 融资利率 | 应付利息 |
|---|---|---|---|---|---|
| 第一年 | - | - | 1000.00 | 2.28% | 22.80 |
| 第二年 | 1000.00 | - | 1000.00 | 2.28% | 22.80 |
| …… | …… | …… | …… | …… | …… |
| 第七年 | 1000.00 | 1000.00 | - | 2.28% | 22.80 |
| 合计 | - | 1000.00 | - | - | 159.60 |
| 本息合计 | | **1159.60** | | | |

3.2026年以后月份拟发行债券应付本息情况

发行人2026年以后月份拟发行2026年广东省政府专项债券，发行金额48,100.00万元，假定发行利率2.51%，期限三十年。在债券存续期每年支付一次债券利息，到期一次性偿还本金,自发行之日起三十年债券存续期应付本息合计84,319.30万元，详情如下：

**表4-4　2026年以后月份拟发行债券应付本息情况表**

金额单位：人民币万元

| 年度 | 期初本金余额 | 本期偿还本金 | 期末本金余额 | 融资利率 | 应付利息 |
|---|---|---|---|---|---|
| 第一年 | - | - | 48100.00 | 2.51% | 1207.31 |
| 第二年 | 48100.00 | - | 48100.00 | 2.51% | 1207.31 |
| …… | …… | …… | …… | …… | …… |
| 第三十年 | 48100.00 | 48100.00 | - | 2.51% | 1207.31 |
| 合计 | - | 48100.00 | - | - | 36219.30 |

| 年度 | 期初本金余额 | 本期偿还本金 | 期末本金余额 | 融资利率 | 应付利息 |
|---|---|---|---|---|---|
| 本息合计 | | **84319.30** | | | |

**2）前期已发行债券应付本息情况**

发行人2026年以前尚未发行专项债券。

**3）以后年度计划发行债券应付本息情况**

发行人2027年及以后拟发行广东省政府专项债券，发行金额181,803.00万元，假定发行利率2.51%，期限三十年。在债券存续期每半年支付一次债券利息，到期一次性偿还本金，自发行之日起三十年债券存续期应付本息合计318,700.66万元，详情如下：

**表4-5　2027年及以后拟发行债券应付本息情况表**

金额单位：人民币万元

| 年度 | 期初本金余额 | 本期偿还本金 | 期末本金余额 | 融资利率 | 应付利息 |
|---|---|---|---|---|---|
| 第一年 | - | - | 181803.00 | 2.51% | 4563.26 |
| 第二年 | 181803.00 | - | 181803.00 | 2.51% | 4563.26 |
| …… | …… | …… | …… | …… | …… |
| 第三十年 | 181803.00 | 181803.00 | - | 2.51% | 4563.26 |
| 合计 | - | 181803.00 | - | - | 136897.66 |
| 本息合计 | | **318700.66** | | | |

**4）经测算，预期项目收益需偿还的总债务融资本息合计409,718.56万元。**

| 项目 | 金额（万元） | 备注 |
|---|---|---|
| 一、地方政府债券本息合计 | **409,718.56** | |
| 1.2026年以前已发行债券本息合计 | 0.00 | |
| 2.2026年度已发行债券本息合计 | 5,539.00 | |

| | | |
|---|---|---|
| 3.2026 年度本次拟发行债券本息合计 | 1,159.60 | |
| 4.2026 年度以后月份发行债券本息合计 | 84,319.30 | |
| 5.以后年度计划发行债券本息合计 | 318,700.66 | |
| 二、市场化融资资金本息合计 | **0.00** | |
| 三、项目总债务融资本息 | **409,718.56** | |

**（2）债券续期间累计运营结余**

经测算，在债券存续期内，扣除建设期，运营结余合计778,444.08万元，具体测算情况如下表：

金额单位：人民币万元

| 项目 | 运营收入 | 运营成本 | 运营结余 |
|---|---|---|---|
| 2023 年 | | | |
| 2024 年 | | | |
| 2025 年 | | | |
| 2026 年 | | | |
| 2027 年 | | | |
| 2028 年 | | | |
| 2029 年 | 17566.70 | 475.39 | 17091.31 |
| 2030 年 | 18093.70 | 480.14 | 17613.56 |
| 2031 年 | 18636.51 | 484.95 | 18151.57 |
| 2032 年 | 19195.61 | 489.79 | 18705.81 |
| 2033 年 | 19771.48 | 494.69 | 19276.79 |
| 2034 年 | 20364.62 | 499.64 | 19864.98 |
| 2035 年 | 20975.56 | 504.64 | 20470.92 |
| 2036 年 | 21604.83 | 509.68 | 21095.15 |
| 2037 年 | 22252.97 | 514.78 | 21738.19 |
| 2038 年 | 22920.56 | 519.93 | 22400.63 |
| 2039 年 | 23608.18 | 525.13 | 23083.05 |

| 项目 | 运营收入 | 运营成本 | 运营结余 |
| --- | --- | --- | --- |
| 2040 年 | 24316.42 | 530.38 | 23786.05 |
| 2041 年 | 25045.92 | 535.68 | 24510.24 |
| 2042 年 | 25797.29 | 541.04 | 25256.26 |
| 2043 年 | 26571.21 | 546.45 | 26024.76 |
| 2044 年 | 27368.35 | 551.91 | 26816.44 |
| 2045 年 | 28189.40 | 557.43 | 27631.97 |
| 2046 年 | 29035.08 | 563.01 | 28472.08 |
| 2047 年 | 29906.13 | 568.64 | 29337.50 |
| 2048 年 | 30803.32 | 574.32 | 30229.00 |
| 2049 年 | 31727.42 | 580.07 | 31147.35 |
| 2050 年 | 32679.24 | 585.87 | 32093.37 |
| 2051 年 | 33659.62 | 591.73 | 33067.89 |
| 2052 年 | 34669.41 | 597.64 | 34071.76 |
| 2053 年 | 35709.49 | 603.62 | 35105.87 |
| 2054 年 | 36780.77 | 609.65 | 36171.12 |
| 2055 年 | 37884.20 | 615.75 | 37268.44 |
| 2056 年 | 39020.72 | 621.91 | 38398.81 |
| 2057 年 | 40191.34 | 628.13 | 39563.21 |
| 合计 | **794346.05** | **15901.97** | **778444.08** |

## （二）融资收益平衡情况

本次融资项目收益为项目完成后运营产生的现金流入，收益覆盖债券本息倍数为 1.90 倍（详见表 4-6）：

**表 4-6　收益覆盖债券本息倍数**

金额单位:人民币万元

| 项目 | 金额（万元） | 备注 |
| --- | --- | --- |

| | | |
|---|---|---|
| 一、项目收益 | **778,444.08** | |
| 二、项目总债务融资本息 | **409,718.56** | |
| 1.2026 年以前已发行债券本息合计 | 0.00 | |
| 2.2026 年度已发行债券本息合计 | 5,539.00 | |
| 3.2026 年度本次拟发行债券本息合计 | 1,159.60 | |
| 4.2026 年度以后月份发行债券本息合计 | 84,319.30 | |
| 5.以后年度计划发行债券本息合计 | 318,700.66 | |
| 6.市场化融资资金本息合计 | 0.00 | |
| 三、收益覆盖债券本息倍数 | **1.90** | |

经上述测算，在对项目收益预测及所依据的各项假设前提下，在债券存续期内运营累计结余 778,444.08 万元，专项债券本息合计 409,718.56 万元，运营结余对债券本息的覆盖倍数为 1.90 倍。本次评价的雷州市农村生活污水处理设施（二期）预期收益能够合理保障偿还融资本金和利息，实现项目收益和融资的平衡

### （三）总体评价

综上所述，项目收益可以覆盖融资成本，项目融资平衡情况已经湛江市粤西会计师事务所有限公司审计通过，不能偿还的风险较低。

## 五、专项债券管理

### （一）债券资金概况

#### 1.本次拟发行债券应付本息情况

发行人本次拟发行广东省政府专项债券（四十五期）募集资金用于雷州市农村生活污水处理设施（二期）项目，合计发行债券1,000.00万元。假定发行利率2.28%，期限七年，在债券存续期每年支付债券利息，自发行之日起七年债券存续期应付本付息合计1,159.60万元。

**2.已发行债券应付本息情况**

发行人前期已发行广东省政府专项债券（四十一期）募集资金用于雷州市农村生活污水处理设施（二期）项目，合计发行债券5,000.00万元。假定发行利率1.54%，期限七年，在债券存续期每半年支付债券利息，自发行之日起七年债券存续期应付本付息合计5,539.00万元。

**（二）债券资金管理**

本项目取得的收入纳入政府性基金收入或专项收入，应按照项目对应的专项债券余额专门用于偿还到期债券本金和利息。根据项目专项债券余额和期限合理预计还本付息资金并列入年度预算安排。雷州市农业农村局按照还本付息计划和预算编制安排及时将还本付息资金缴交财政，纳入政府性基金预算管理，收入实现与还本付息周期错配时的流动性管理要求。

**（三）职责分工**

雷州市财政局负责按照专项债务管理规定，审核确定专项债券项目融资平衡方案及相关管理办法，组织做好信息披

露等工作。负责组织项目专项债券发行工作。负责组织项目对应专项债券还本付息等存续期管理。雷州市财政局应组织建立相应的资产登记和统计报告制度，会同雷州市农业农村局、雷州市农业农村局加强专项债券项目对应资产管理。

雷州市农业农村局负责组织制定专项债券项目融资平衡方案，督促指导项目单位做好项目专项债券发行准备工作和信息披露有关工作。负责对项目建设、资金使用和还本付息进行监督，指导项目单位加快项目建设、规范专项债券资金使用，加快专项债券资金支出使用进度。合理评估发行项目专项债券对应项目风险并组织风险应对工作。负责编制项目专项债券还本付息年度预算，督促项目单位及时上缴项目收益用于还本付息，确保债券还本付息不出任何风险。项目主管部门、项目单位应当认真履行项目建设、运营、维护责任，保障项目如期实施，确保项目收益与融资平衡。及时组织雷州市农业农村局将项目形成的资产进行资产登记管理。

雷州市农业农村局负责按照债券发行组织等统一安排，研究制定专项债券项目融资平衡方案，及时提供项目专项债券发行和信息披露有关项目信息。负责项目建设、运营管理，规范专项债券资金使用，加快专项债券资金支出进度。负责分析预测发行项目专项债券对应项目风险并提出应对措施。负责落实债券还本付息资金来源，按时足额缴交项目对应的政府性基金预算收入和专项收入。及时将项目形成的资产按

照约定的产权归属进行资产登记管理。

资产持有单位主要负责专项债形成资产产权登记、会计核算、收益收缴等工作。资产持有单位负责对专项债形成资产进行分类确认，按照国家统一的会计制度进行会计核算，及时登记入账及产权登记，并当按照资产管理有关规定管理和维护专项债形成资产。资产持有单位负责及时收取资产收益，并将对应的政府性基金收入和用于偿还专项债券的专项收入按程序及时足额上缴雷州市财政局。

## 六、项目风险控制

### （一）潜在风险及控制措施

本项目可能存在潜在的工程实施风险、组织及管理风险、财务及融资风险、收益实现规模与预期存在差异的风险、收益专项用于偿债的操作风险、利率波动风险等。本期专项债券发行的主要法律风险及风险控制措施如下：

**1.影响项目施工进度或正常运营的风险及控制措施**

**（1）自然环境和施工条件带来的风险**

**风险因素：**

1）突发事件影响，如恶劣天气、地震、临时停水、停电、交通中断等；

2）提供的场地条件不及时或不能正常满足工程需要；

3）外界配合条件有问题，如交通运输受阻，水、电供应条件不具备等；

4）监理到位工作不到位，影响工期；

5）施工出现质量问题，延误工期。

**风险应对措施：**

1）基础工程尽量避开雨季施工，否则应采取有效防护措施；

2）施工工棚搭建满足防震要求；

3）做好防止交通中断、停电、停水应急预案；

4）强化前期地质勘查工作，防止因地质勘测不到位造成的停工；

5）项目建设前周密设计供排水、供配电方案，防止水电供应造成停工；

6）搞好社会稳定风险评估和防范方案，密切与相关单位沟通，减少单位临时工程施工干扰，市民闹事，节假日交通管制，市容整顿的限制等造成的工期延误；

7）与监理单位签订严格、职责明确的监理合同，加强对监理单位的监管，明确监理单位的责任；

8）强化质量管理，严格按照规范和条例招投标、施工、监理和质量检查，杜绝质量问题影响施工进度。

**（2）施工方风险**

**风险因素：**

1）施工计划不周详；

2）施工技术力量达不到要求；

3）施工组织能力差；

4）对施工图纸的领会能力差；

5）施工应急预案差；

6）施工单位提交的材料、样品不及时，导致工期延误；

7）施工过程中出现质量问题；

8）施工人员不就位或施工过程中施工人员不足。

**风险控制措施：**

1）通过招投标选择社会信誉好，技术力量强、管理能力高的施工队伍；

2）进行事前控制：审核施工单位提交的施工进度计划；审核施工单位提交的施工方案；审核施工单位提交的施工总平面图；制定材料、设备的采、供计划；按期完成现场障碍物的拆除，及时向施工单位提供现场；落实施工临时供水、供电，接通施工道路、电话线路，及时为施工单位创造必要的施工条件。

3）进行工程进度的检查：审批施工计划及施工修改计划；审核施工单位每旬、每月提交的工程进度报告；按合同要求，及时进行工程计量验收和质量验收；做好有关进度、计量方面的签证；进行工程进度的动态管理；为工程进度款的支付签署进度、计量方面认证意见；组织现场协调会。

4）进行事后控制：要求施工单位制定保证总工期不突破的对策措施，主要有技术措施、组织措施、经济措施、合

同措施；要求施工方制定月、季工期进度拖延后的补救措施；调整相应的施工计划、材料设备、资金供应计划等，在新的条件上组织新的协调和平衡。

**（3）资金落实情况**

**风险因素：**

1）资金不到位，工程款不能按时拨付影响施工，导致耽误工期；

2）资金不到位，影响材料供应商不能及时供货，导致耽误工期；

3）资金不到位，导致监理、质检等与施工相关的部门无法工作，导致耽误工期。

**风险应对措施：**

1）资金不足额就位，不得动工建设；

2）严格财经制度，防止建设资金被贪污、挪用。

**（4）工程事故**

**风险因素：**

1）人身安全对施工工期的影响；

2）设备损毁对施工工期的影响；

3）火灾、电击对设备、设施破坏对工期的影响；

4）事故处理不当，引起群体事件，影响建设工期。

**风险应对措施：**

1）编制和执行施工安全工作守则，建立安全报告制度，设立专职安全监理和安全员；

2）加强对施工人员的安全教育，增强施工人员的安全防范意识，提高安全防范自救能力：

3）配发和使用安全帽、安全带、安全网、安全标志等安全设备：

4）施工场所按规定进行围挡封闭，架设安全网。洞口及临边进行防护；

5）对结构复杂、危险性大、特性较多的特殊工程（如起重吊装作业、脚手架工程、模板工程、基坑支护等）要采取专项安全措施；

6）考虑不同季节对施工的不安全因素，在雨季施工应做好防电、防雷、防坍塌和防强风的工作。冬季施工应做好防风、防火、防滑等工作。

**2.影响项目收益的风险及控制措施**

**（1）市场风险**

**风险因素：**

市场利率波动将会对本项目财务成本产生影响，进而影响项目投资收益的平衡。

**风险应对措施：**

为控制项目融资平衡风险，可动态调整债券发行期限和还款方式及时间，做好期限配比、还款计划和准备，加快资

金周转，适当增大流动比率，充分盘活资金，用资金使用效率收益对冲利率波动损失。

**（2）财务风险**

**风险因素：**

1）资金周转风险：本项目基础设施投入资金较大，建设资金部分采取申请债券融资解决，如在实施过程中遭遇意外的困难而使项目建设延期的局面，或遇市场发生重大变化，项目可能出现资金周转困难；

2）投资估算风险：本项目总投资的不准确的调整都会导致项目财务风险，本项目的投资估算结果是建立在目前的政策、法规、市场因素的基础上编制的，由于本项目建设周期较短，未来国家及地方政策、法规、市场等因素的变化的不确定性较小。

**风险应对措施：**

1）充分考虑项目建设的特点，对项目基础设施建设进行周密的安排，保证按期完工，充分落实建设所需资金。

2）加强促进现金回流。项目实施方和项目主管单位应实时监管项目的变现情况，确保债券发行资金的按时回笼，以增强项目的抗风险能力。

3）委托中介机构对实施过程中，定期对估算投资进行审核验证，如发现对估算投资产生影响的情况，应及时采取措施进行解决。

### （二）还款保障措施

按照《国务院办公厅关于印发地方政府性债务风险应急处置预案的通知》（国办函〔2016〕88号）规定，本级政府对地方政府债券依法承担全部偿还责任。本级财政将按照《财政部关于印发<地方政府专项债务预算管理办法>的通知》（财预〔2016〕155号）规定，及时按照约定逐级向省财政缴纳本级应当承担的还本付息资金，由省财政按照合同约定及时偿还专项债券到期本息。如偿债出现困难，将通过调减投资计划、处置可变现资产、调整预算支出结构等方式筹集资金偿还债务。未按时足额向省财政缴纳专项债券还本付息资金的，省财政采取适当方式扣回。

## 七、其他需要说明事项

无。