

2026 年广东省政府专项债券（四十一期）

揭西县南山联围达标加固工程

募投报告

实施单位盖章：揭西县南山镇人民政府



主管部门盖章：揭西县南山镇人民政府



市县、区财政局盖章：揭西县财政局



二〇二六年九月

目录

一、项目基本情况.....	4
(一) 项目所处区域财政经济情况.....	4
(二) 本地社会发展规划和行业相关规划.....	4
(三) 项目情况.....	5
(四) 项目立项文件或实施依据.....	6
(五) 责任主体.....	6
二、项目实施重要性和经济社会效益分析.....	6
(一) 重要性分析.....	6
(二) 经济效益分析.....	7
(三) 社会效益分析.....	7
三、项目投资估算、资金筹措方案及使用计划.....	8
(一) 投资估算.....	8
(二) 筹措方案.....	9
(三) 项目实施安排.....	11
(四) 债券资金用途.....	11
四、项目收益与融资平衡情况.....	11
(一) 项目预期成本收益.....	11
1. 项目收入测算.....	11
2. 项目成本及相关税费.....	13
3. 应付本息情况.....	13
(二) 融资收益平衡情况.....	14
(三) 总体评价.....	14
五、专项债券管理.....	15
(一) 债券资金概况.....	15
(二) 债券资金管理.....	15
(三) 职责分工.....	15
六、项目风险控制.....	17
(一) 潜在风险及控制措施.....	17
(二) 还款保障措施.....	18

一、项目基本情况

（一）项目所处区域财政经济情况

根据揭西县 2023-2025 年国民经济和社会发展情况统计以及财政经济收入状况，2023 年实现地区生产总值 2,617,014.00 万元，一般预算收入 46,382.00 万元，政府性基金收入 34,939.00 万元；2024 年实现地区生产总值 2,653,306.00 万元，一般预算收入 53,198.00 万元，政府性基金收入 22,133.00 万元；2025 年实现地区生产总值 2,682,600.00 万元，一般预算收入 66,554.00 万元，政府性基金收入 22,028.00 万元。具体情况见下表：

表近三年揭西县财政经济情况

项目	2023 年	2024 年	2025 年
地区生产总值（万元）	2,617,014.00	2,653,306.00	2,682,600.00
一般预算收入（万元）	46,382.00	53,198.00	66,554.00
政府性基金收入（万元）	34,939.00	22,133.00	22,028.00
其中：国有土地出让收入（万元）	28,566.00	19,808.00	18,448.00
政府性基金支出（万元）	38,357.00	91,249.00	136,856.00
其中：国有土地出让支出（万元）	10,477.00	9,967.00	15,058.00

（二）本地社会发展规划和行业相关规划

1、项目建设背景

（1）国家层面

国家战略与水利发展要求：本项目是深入贯彻国家水安全战略、全面落实《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》中关于“实施防洪提升工程，加强水利基础设施建设”战略部署的具体实践。国家层面明确要求，要加快构建现代化水利基础设施体系，提升水资源优化配置和水旱灾害防御能力，为经济社会高质量发展提供坚实支撑。本项目对榕江干流堤防进行达标加固，是筑牢区域防洪安全屏障、保障人民生命财产安全的直接响应。

投融资机制改革与专项债券政策导向：近年来，国家持续深化投融资体制改革，积极鼓励在水利、能源等基础设施领域探索市场化运作、可持续经营的新模式。特别是《关于规范做好地方政府专项债券项目资金绩效管理办法》等一系列政策文件明确指出，专项债券必须用于有一定收益的公益性项目，并严格遵循“收益与融资自求平衡”的核心原则。财政部与国家发改委多次强调，要精准做好项目储备，充分挖掘项目收益潜力，实现项目现金流全覆盖。这为本项目探索“堤防工程+经营性资源”一体化开发模式，利用专项债券资金解决建设瓶颈，提供了明确的政策依据和改革方向。

生态保护与绿色发展理念：项目积极响应生态文明建设和“碳达峰、碳中和”国家战略，遵循“绿水青山就是金山银山”的发展理念。通过在堤防加固中采用生态护坡、岸线绿化，并合

规有序利用滩涂资源发展“渔光互补”光伏，不仅提升了工程自身的生态景观价值，更将防洪保安与清洁能源生产相结合，是推动水利工程绿色低碳转型、实现生态效益与经济效益双赢的创新性探索。

（2）省级层面

落实省委省政府“百千万工程”部署，筑牢城乡防洪安全底线。本项目是深入贯彻落实广东省委、省政府关于实施“百县千镇万村高质量发展工程”（以下简称“百千万工程”）决策部署的关键性基础设施项目。“百千万工程”明确提出要提升县城承载能力、建强中心镇专业镇特色镇、建设宜居宜业和美乡村，其基础前提是保障城乡防洪安全。揭西县作为粤东重要生态发展区，其防洪保安能力的提升，直接关系到县域经济的稳定发展与“百千万工程”的成色。本项目的实施，正是通过筑牢榕江沿线防洪屏障，为区域产业落地、城镇扩张、乡村振兴提供坚实的安全保障和空间载体，是服务全省区域协调发展大局的务实举措。

对接《广东省水利高质量发展规划》与“绿美广东”生态建设。《广东省水利高质量发展规划》是我省新时期水利工作的行动纲领，明确提出要“构建高质量现代化水利基础设施体系”，实施流域防洪体系提升工程，并对水利工程标准化、生态化建设提出更高要求。本项目通过堤防达标加固、生态护坡建设，直接响应了规划中“完善主要江河防洪体系”和“建设幸福河湖”的

核心任务。同时，项目的生态绿化与清洁能源开发内容，与“绿美广东”生态建设决策部署高度契合，是推动水利工程从单一防洪功能向安全、生态、景观、文化等综合功能转变的具体实践，有助于打造榕江流域“水清岸绿、鱼翔浅底”的生态廊道。

响应省级财政与发改部门关于专项债券项目提质增效的明确要求。广东省财政厅与发展改革委多次强调，要聚焦项目收益与融资自求平衡，切实提高专项债券项目储备质量和申报成功率。省级部门明确鼓励各地市、县区在交通、水利、能源等领域，积极探索一体化、综合化开发模式，充分挖掘项目自身及关联收益。本项目所采用的“堤防+N”融合模式，将公益性基础设施与经营性资源开发捆绑设计、同步实施，正是对省级部门关于“做深做实项目前期、拓宽偿债资金来源”要求的直接回应和典型示范。项目成功实施，可为全省类似水利基础设施项目创新投融资模式提供可复制、可推广的“揭西经验”。

（3）市级层面

落实市委市政府“融入大湾区”与“产业强市”战略，优化基础承载能力。本项目是揭阳市主动融入粤港澳大湾区建设、深入实施“产业强市”战略的重要基础支撑工程。市委、市政府明确提出要优化营商环境，筑巢引凤，而稳定可靠的基础设施环境是吸引和承载重大产业项目落地的首要条件。榕江作为揭阳的“母亲河”，其沿岸区域是全市产业发展与城镇拓展的核心地带。

南山堤围的防洪能力直接关系到沿岸工业园区、物流基地及重大项目的安全运营。通过本项目的综合治理与加固，将显著提升区域的安全等级与投资信誉，为市级层面谋划的临港产业、现代农业等重大项目沿江布局扫除安全隐患，是提升全市产业承载平台能级的“先导工程”和“保障工程”。

对接《揭阳市水利改革发展“十四五”规划》与“绿美揭阳”行动。本项目已纳入《揭阳市水利改革发展“十四五”规划》重点工程库，是市级层面补齐防洪减灾短板、完善榕江干流防洪体系的关键一环。规划明确要求推进重要堤围达标加固，提升城乡防洪排涝能力。本项目的实施，是完成市级规划既定目标、兑现政府对人民群众安全承诺的具体行动。同时，项目融生态修复、岸线美化、清洁能源于一体的设计，与市委、市政府部署的“绿美揭阳”生态建设行动方案高度契合，是打造榕江“一江两岸”生态景观带、建设宜居宜业美丽揭阳的重要节点项目，有助于提升城市形象和市民获得感。

缓解市级财政压力，创新市级专项债券项目储备模式。在当前财政紧平衡状态下，市级财政对重大基础设施项目的资本金配套和全额投入能力有限。本项目通过一体化设计，深度挖掘自身收益，实现项目整体现金流平衡，是减轻市级财政直接出资压力的有效途径。项目成功申报专项债券，可为市级重大项目建设引入重要的外部资金。其“公益+经营”的融合模式，为全市特别

是各县区在申报地方政府专项债券项目时，如何科学设计收益机制、提高项目入库率和发行成功率，提供了极具参考价值的模板和实操路径，具有重要的市级示范意义。

（4）县级层面

揭西县地处粤东山区与榕江平原过渡带，根据《揭西县国土空间总体规划（2021-2035年）》，县域发展格局强调“山清水秀、城景交融”，构建以生态保护为前提、以城镇集约为核心、以乡村振兴为基础的国土空间开发保护新格局。在此战略框架下，榕江作为县域重要的生态廊道与行洪动脉，其沿岸地区的安全与生态价值尤为关键。当前，榕江南山联围段堤防标准偏低，已成为制约后方城镇发展区（属于规划中的重点镇村发展区）安全拓展与产业落地的突出短板，与规划中“提升城乡防灾减灾能力”、“筑牢生态安全屏障”的要求存在明显差距。本项目通过对堤防进行综合治理与一体化开发，正是揭西县精准落实国土空间规划中“统筹发展与安全”核心要义的关键行动。它不仅直接服务于规划划定的防洪安全控制线与河湖管理范围线，通过加固堤防、清淤河道保障行洪安全，严守生命底线；更通过生态绿化、滩涂光伏等举措，活化利用堤防管理范围内的存量空间资源，将单一的防洪战线升级为集安全、生态、景观、经济效益于一体的复合廊道，为南山镇及周边区域在规划确定的城镇开发边界内实现集

约、绿色、安全的高质量发展提供了坚实载体与创新示范，是揭西县将国土空间蓝图转化为实景图的重要工程抓手。

2、规划政策符合性

2.1 规划符合性

(1)、与国民经济和社会发展规划的符合性。项目符合《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》中关于“实施防洪提升工程，解决防汛薄弱环节，加强中小河流治理”以及“加快发展非化石能源，大力提升光伏发电规模”的战略部署。

项目通过堤防加固提升防洪能力，并利用滩涂发展光伏，是统筹安全与发展、推动绿色低碳转型的直接体现，与国家级规划导向高度一致。

(2)、与流域及区域防洪规划的符合性。项目核心建设内容（堤防达标加固）完全对接并服务于《珠江流域综合规划》及《榕江流域防洪规划》所确定的防洪标准和体系建设目标。项目的实施，是落实流域防洪规划要求，完善榕江中下游防洪工程体系，保障重点防护区安全的具体工程措施，确保了区域防洪安全与流域整体防洪调度目标的协调统一。

(3)、与国土空间规划及“三区三线”的符合性。项目选址和所有建设内容（包括堤身加固、管理设施、滩涂光伏等）均位于经批准的县级国土空间总体规划确定的建设用地或其他允

许建设区范围内，并严格避让了生态保护红线、永久基本农田。项目用地符合国土空间用途管制要求，滩涂光伏等经营性设施布局均在水利工程管理范围和保护范围内，未新增占用一般耕地和林地，与“三区三线”划定成果无冲突。

（4）、与水利及能源专项规划的符合性。水利方面：项目是《“十四五”水安全保障规划》、《广东省水利高质量发展规划》及《揭阳市水利改革发展“十四五”规划》中明确的重点防洪工程，建设内容与上述规划中关于堤防达标、生态治理、智慧水利的要求完全吻合。能源方面：项目配套的“渔光互补”光伏电站，符合《“十四五”可再生能源发展规划》及《广东省能源发展“十四五”规划》中关于鼓励利用坑塘水面、滩涂等空间发展复合型光伏项目的政策导向，是优化区域能源结构、推动清洁能源发展的有效实践。

（5）、与生态环境保护规划的符合性。项目生态护坡、河道清淤、岸线绿化等设计，符合《广东省生态环境保护“十四五”规划》及《绿美广东生态建设行动计划》中关于加强江河湖库生态保护修复、建设生态廊道的要求。项目在设计和运营中均将采取严格的生态环境保护措施，确保工程建设与生态环境相协调，致力于打造安全、生态、美丽的幸福河湖样板。

2.2 政策符合性

（1）、与国家宏观政策和投融资改革方向的符合性

符合国家水安全战略与防灾减灾救灾体制改革要求：项目通过堤防达标加固，直接响应了党中央、国务院关于提升自然灾害防治能力的决策部署，是坚持“两个至上”、保障人民生命财产安全的实际行动。

符合基础设施领域投融资体制改革精神：项目探索“公益性基础设施+关联经营性资源开发”的一体化模式，完全契合国家关于盘活存量资产、扩大有效投资的政策导向（如《国务院办公厅关于进一步盘活存量资产扩大有效投资的意见》），是推动政府投资方式创新的具体实践。

符合地方政府专项债券管理的核心政策要求：项目严格遵循财政部《地方政府专项债券项目资金绩效管理办法》等规定，以“收益与融资自求平衡”为根本原则进行一体化设计，确保专项债券资金用于有一定收益的公益性项目，并实现项目现金流全覆盖，符合专项债券“借、用、管、还”全生命周期管理的要求。

（2）、与生态环保与绿色发展政策的符合性

符合“碳达峰、碳中和”战略及相关新能源政策：项目融合“渔光互补”光伏，直接落实了国家发展改革委、国家能源局关于鼓励利用未利用地、坑塘水面等建设复合型光伏项目的政策（如《关于促进新时代新能源高质量发展的实施方案》），是推动能源结构优化、助力“双碳”目标实现的有效举措。

符合生态保护修复与绿色发展政策：项目的生态护坡、岸线绿化等内容，符合自然资源部、生态环境部关于统筹山水林田湖草沙一体化保护和系统治理的要求。项目的生态化设计和清洁能源利用，是践行“绿水青山就是金山银山”理念的生动案例。

（3）、与水利行业及资产管理具体政策的符合性

符合水利工程管理与水价形成机制改革精神：项目设计的“防洪保安费”等受益者付费机制，其法理依据来源于《中华人民共和国防洪法》中“谁受益，谁负担”的原则，以及国家发展改革委、水利部关于推进水利工程供水价格改革、健全补偿机制的相关政策精神。这是对水利工程有偿服务、成本分摊机制的积极探索，符合水利行业改革方向。

符合水利国有资产盘活利用政策：项目对堤防管理范围内的滩涂、管护用地、管理用房等资源进行合规利用，符合水利部关于加强水利国有资产管理，提高资产运营效益的指导意见，旨在实现水利资产的保值增值和良性循环。

（三）项目情况

1. 项目概况

项目名称：揭西县南山联围达标加固工程，项目实施单位：揭西县南山镇人民政府。项目主管单位：揭西县南山镇人民政府，项目建设地区：揭西县南山镇。

2. 建设期限

项目建设期：项目建设周期自 2026 年 3 月开始，2026 年 3 月开工，至 2028 年 3 月竣工。

项目于 2026 年 3 月 18 日完成招标，4 月 3 日开工建设。

3. 建设内容及工程规模

本工程主要任务为防洪、排涝，防洪标准 20 年一遇，堤防级别 4 级，穿堤涵级别为 4 级。本工程起点位于溪头洋村桥，终点为田心村田心山，主要整治内容为对灰寨水南山联围堤防进行达标加固，整治堤防总长度 12.898km，其中灰寨水南山联围（左岸）长度 6.096km，灰寨水南山联围（右岸）长度 6.802km；涉及的穿堤涵闸共 20 座，其中新建涵闸 8 座，加固涵闸 11 座，原涵闸利用 1 座，建设信息公告牌等其他水利配套设施。建设停车位、12 套智慧充电桩，布设可兼容 5G 微基站挂载、户外广告运营的智慧路灯 50 杆等。本项目主要收入来源为河道清淤、管网疏浚、市政基建产生的淤泥无害化处置及资源化利用服务费收入、智慧路灯杆体微型基站挂载和租赁收入、杆体广告租赁收入、新能源充电桩运营服务收费、停车场收入等。

4、项目概算总投资 10785.68 万元，其中工程部分投资为 9082.08 万元，征地补偿工程投资为 1485.98 万元，水土保持工程投资为 172.65 万元，环境保护工程投资为 44.97 万元。

5、计划通过发行政府专项债券融资 6400.00 万元，其中 2026 年计划发行广东省政府专项债券 4000.00 万元，2027 年计划发行广东省政府专项债券 2400.00 万元。

6. 项目建设意义

揭西县南山联围达标加固工程建设是完善揭西县基础配套设施，对城市的综合服务和管理功能产生联动作用，有效促进城市化的发展，加快城市化进程。是属于有公益性的项目。

四）项目立项情况或实施依据

揭西县水利局2025年9月19日关于《揭西县南山联围达标加固工程可行性研究报告》的批复，揭西水利[2025]100号。

（五）责任主体

1、项目业主单位、资产持有单位以及项目主管单位：

项目业主单位、项目主管单位以及资产归属管理部门均为揭西县南山镇人民政府；基本信息如下：

名称：揭西县南山镇人民政府，

统一社会信用代码：11445222007030034D，

负责人：黄卓金

机构地址：广东省揭阳市揭西县南山镇。

揭西县南山镇人民政府主要职能：

（1）执行本级人民代表大会的决议和上级国家行政机关的决定和命令，发布决定和命令；

(2) 贯彻执行法律法规，落实党和国家的方针、政策，坚持依法行政，推进乡镇民主政治发展，加强基层组织建设；

(3) 负责组织指导农业和农村经济结构调整，加强农业综合生产能力建设，健全农业社会化服务体系，完善农业支持保护体系，推进农业现代化，支持保护农民兴办各种经济组织，不断提高人民生活水平；

(4) 执行本行政区域内的经济和社会发展规划、预算，规范农村集体经济管理，推进政务村务公开，管理本行政区域内的经济、教育、科学、文化、卫生、体育等事业和财政、民政、公安、司法行政工作，负责抓好人口和计划生育工作；

(5) 保护社会主义的全民所有制的财产和劳动群众集体的所有的财产，加强安全生产和公共安全，组织抢险救灾、优抚救助，及时上报和处置重大社情、疫情、险情，保护人民群众的生命财产安全，保护公民的人身、民主权利和其他权利，维护社会秩序，做好调节民事纠纷、化解社会矛盾，接待上访群众，处理群体性突发事件；

(6) 保护各种经济组织的合法权益，组织引导农村富余劳动力向非农业和城镇转移，负责乡村公共设施建设和小城镇建设，开展社会保障服务，发展科教文卫事业；

(7) 保障民族的权利和风俗习惯，保障宪法和法律赋予妇女的男女平等、同工同酬和婚姻自由等各项权利；

(8) 承办上级人民政府交办的其他事项。

该项目总投资 10785.68 万元，项目资产权属性质为政府资产，具体归属责任主体为行政单位。该项目资金投入后，对应资产形成的国有资产所产生的收益按规定上缴财政。同时在发债年限内不会使用该项目资产进行抵押、质押等其他违规行为。

二、项目实施重要性和经济社会效益分析

(一) 重要性分析：

1. 项目建设是防洪及减少渠箱雨季溢流污染，促使防洪污水系统提质增效，保护榕江流域水环境的需要；

2. 项目建设是落实党中央、国务院《关于加快推进生态文明建设的意见》的需要；

2012 年 11 月，党的十八大从新的历史起点出发，做出“大力推进生态文明建设”的战略决策，并提出全面落实“经济建设、政治建设、文化建设、社会建设、生态文明建设”五位一体总体布局，五位一体总布局是一个有机整体，其中经济建设是根本，政治建设是保证，文化建设是灵魂，社会建设是条件，生态文明建设是基础。

3. 项目建设是落实国家《水污染防治行动计划》的需要；

国务院《关于印发水污染防治行动计划的通知》要求大力推进生态文明建设，以改善水环境质量为核心，贯彻“安全、清洁、健康”方针，强化源头控制，水陆统筹、河海兼顾，对江河湖海

实施分流域、分区域、分阶段科学治理，系统推进防洪及水污染防治、水生态保护和水资源管理；并明确提出，2020年地级及以上城市“建成区黑臭水体均控制在10%以内，集中式饮用水水源水质达到或优于III类比例总体高于93%，污泥无害化处理处置率达到90%以上”，“缺水城市再生水利用率达到20%以上”、“公共供水管网漏损率控制在10%以内”。

4. 项目建设是防洪及改善水环境质量，解决人民群众对美好生活环境诉求，促进产业转型升级的需要

随着经济社会快速发展，人民生活水平日益提高，对自身健康和环境质量越来越关注。群众环境意识日益提高与环境质量短期内无法根本改善的矛盾将日益尖锐。以人为本，就是要将人民群众的利益作为一切工作的出发点和落脚点，不断满足城乡居民的多方面需求和促进人的全面发展；就是要在经济发展的基础上，不断提高人民群众物质文化生活水平和健康水平。建设本项目，治理和改善与人民生活密切相关的水环境，提高人民生活质量的要求，既体现了以人为本的基本原则，也是全面建设小康社会的题中应有之义。

5. 项目建设是防洪、保护河道水质、缓解水污染状况的需要；

随着经济的发展、人口的递增和人民生活水平的提高，揭西县河涌污染状况日益严重，导致周边水系水质恶化较快。据市环境监测站的监测断面，周边水系水质从上游至下游逐渐变差，沿

线河涌沿岸日益增多，而未经处理的生活污水和工业污水通过各条河涌或直接排入，对其水质造成了很大的污染。本项目的实施，进一步提高防洪能力、旱季污水收集率，有效削减雨季溢流污染，将有效提高防洪能力及保护提高水环境质量。

6. 项目的建设符合《揭西县城市总体规划 2015-2035》及《揭西县中心城区排水专项规划》，项目社会效益良好。

本项目建设对区域自然及交通等外部配套条件较好，有利于项目的实施，可完善区域防洪、排水、供水管网系统。

总之，该项目的实施是城市防洪、排水、供水规划的要求，是经济社会发展的需要，也是促进城市化进程的必然要求。本项目建设的实施，能改善揭西县城区的防洪、排水状况，消除内涝，满足城市发展要求，提高城市形象，为创建卫生城市、园林城市、教育城市、旅游城市、文明城市提供基础条件，有利于防洪排水结构的优化升级，适应新形势的发展需要。根据揭西县城市总体规划，本项目建设内容合理、规模适当、建设任务紧迫。该项目建设是必要的、可行的。

（二）经济效益分析：

本项目并无显著的直接经济效益，但根据国家建设部关于《征收排水设施有偿使用费的暂行规定》中有关条例，参照有

关城市的经验，结合本项目的实际情况，通过河道清淤、管网疏浚、市政基建产生的淤泥无害化处置及资源化利用服务费收入、智慧路灯杆体微型基站挂载和租赁收入、杆体广告租赁收入、新能源充电桩运营服务收费、停车场收入等，使本项目具有一定的经济效益。工程的间接经济效益，主要是通过减少洪水、污水污染对社会造成的经济损失而表现出来。

(1) 可减少各工业企业分散进行污水处理所增加的投资和运行管理费，减轻负担。

(2) 废物回收利用方面

污水中含有 BOD₅、N、P、K 等营养成分，这些物质经过污水处理后转化到泥饼中，泥饼可用作园林肥料。

(3) 农、牧、渔业方面

水污染可能造成粮食作物、畜产品、水产品产量下降，造成经济损失。

(4) 人体健康方面

水污染会造成人类的发病率上升，医疗保健费用增加，劳动生产率下降。根据有关资料显示，我国排水系统及污水处理设施建设，每投入 1 元可以减少因水污染造成的健康损失、地价损失、农业损失、工业损失共计 3.72 元。

(5) 改善了揭西县部分水体水质，保护了水源，下游给水厂的投资和运行费将降低。

(6) 土地增值作用。本次工程完工后，服务范围内的污水收集率将大大提高，有效减少了排入附近水体的污染物，水环境和生态环境将得到改善，服务区域内相关的土地价值将随之而升高。

(三) 社会效益分析：

城市防洪、污水处理工程是一项保护环境、建设生态文明卫生城市，为子孙后代造福的公用事业工程，其社会效益明显。

(1) 本项目实施后，可提高揭西县防洪、污水收集率，减少进入水体的污染源，改善边水体水质，营造良好宜居生态环境，增强揭西县居住吸引力。

(2) 该项目的建设，可改善服务区投资、旅游环境，使工业企业不会再因洪水、水污染而制约其发展，并可吸引更多的外商投资，促进经济、贸易和旅游等全面发展。

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) 方案设计及有关图纸和技术资料；
- (2) 《投资项目可行性研究指南》试用版)

- (3) 《建设项目经济评价方法与参数》第三版)
- (4) 《广东省建设工程计价依据》2018 年;
- (5) 《水利工程设计概(估)算编制规定》2014 年;
- (6) 《广东省水利工程综合定额》2018 年;
- (7) 《水利工程造价管理规定》2023 年;
- (8) 《中华人民共和国防洪法》1998 年;
- (9) 项目建设管理费按财建[2016]504 号文计算;
- (10) 项目建议书编制费、可行性研究报告编制费按计价格[1999]1283 号国家计委关于发布《建设项目前期工作咨询收费暂行规定》的通知计算;
- (11) 工程勘察费按计价格[2002]10 号国家计委、建设部关于发布《工程勘察设计收费管理规定》的通知计算;
- (12) 工程设计费按计价格[2002]10 号国家计委、建设部关于发布《工程勘察设计收费管理规定》的通知;
- (13) 环境评价费按计价格[2002]125 号国家计委、国家环境保护总局发布的《关于规范环境影响咨询收费有关问题》的通知计算;
- (14) 工程监理费按发改价格[2007]670 号《关于印发建设工程监理与相关服务收费管理规定的通知》计算;
- (15) 检验试验费按建筑安装工程费用的 2%计算;

(16) 招标代理服务费按国家计委计价格[2002]1980 号文国家计委关于印发《招标代理服务收费管理暂行办法》的通知计算按计价格[2002]1980 号文计算；

(17) 工程保险费根据建标[2011]1 号文按工程费用的 0.3% 计算。

(18) 基本预备费按(工程费+工程建设其他费-建设用地费) 的 6%计算；

(19) 根据国家计委 99 年 1340 号文规定，本项目估算不计列涨价预备费。

2. 项目总投资

项目概算总投资 10785.68 万元，其中工程部分投资为 9082.08 万元，征地补偿工程投资为 1485.98 万元，水土保持工程投资为 172.65 万元，环境保护工程投资为 44.97 万元。

表项目投资估算表

单位：万元

序号	投资估算项目名称	总金额
1	工程部分投资合计	9082.08
2	征地补偿工程投资	1485.98
3	水土保持工程投资	172.65
4	环境保护工程投资	44.97
项目总投资		10785.68

（二）筹措方案

1. 市场化融资资金筹措：无。

2. 地方政府债券资金筹措：项目专项债券资金需求为 6400.00 万元，其中 2026 年拟申请广东省政府专项债券 4000.00 万元，2027 年拟申请广东省政府专项债券 2400.00 万元。

3. 非融资资金筹措：由财政资金配套、单位自筹或者申请专项资金补助 4385.68 万元。

具体如下表：

表项目资金筹措情况单位：万元)

年度	项目投资	市场化 融投资金		非融投资金							地方政府专项债券融资		
		已到位 金额		已到位 金额	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	10785.68						4385.68				500.00		5900
2026 年	4000.00										500.00		3500
2027 年	2400.00												2400
2028 年	4385.68						4385.68						

（三）项目实施安排

揭西县水利局 2025 年 9 月 19 日关于《揭西县南山镇联围达标加固工程可行性研究报告》的批复，揭西水利[2025]100 号。

工程实施计划主要考虑以下因素：

（1）以项目工程为依托，统筹考虑工程施工方法、施工时序、施工设备对建设进度的影响。

（2）本项目涉及路道众多，项目点多面广、安排协调难度大，各村要进一步加强统筹协调和组织实施。项目动工前应提前做好各项准备工作，保证项目动工时能迅速进入实质操作阶段，缩短项目的总工期。

该项目已完成可研，立项，初步设计等工作。

本项目总工期 2 年，建设进度计划设想如下：

2025 年 5 月-2025 年 12 月，完成项目立项、初步设计、施工图设计招标工作；

2026 年 1 月-2026 年 2 月，初步设计、施工图设计等制作；

2026 年 3 月-2028 年 3 月，办理公开招投标、土建施工、设备采购与安装；

2028 年 4 月-2028 年 4 月，完工验收，进入正式运营。

（四）债券资金用途

本期申请的政府专项债券资金主要用于以下方面：

项目环评影响报告报表编制及评价；勘察及测绘；工程设计；施工图技术审查；工程建设监理；工程预算编制；工程招标代理服务；工程保险；水土保持评价；社会风险评价；城市基础设施配套；工程检验检测；勘察定界、规划放线定位测量、施工放线放样测量、竣工规划验收测量，建安费以及预付工程进度款。

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

项目专项收入及结余预测的依据

收入来源于河道清淤、管网疏浚、市政基建产生的淤泥无害化处置及资源化利用服务费收入、智慧路灯杆体微型基站挂载和租赁收入、杆体广告租赁收入、新能源充电桩运营服务收费、停车场收入等。

（1）新能源充电桩服务费收费

本项目规划建设 12 套智慧充电桩（直流快充为主、适配新能源乘用车/物流车），每台充电桩 2 把枪，服务 2 个车位，合计 24 个充电枪用于对外运营，功率为 60KW。根据广东省《关于加快新能源汽车产业创新发展的意见》《揭阳市停车场管理条例》（2024 年 5 月 1 日施行）《揭阳市电动汽车充电基础设施发展规划（2023 - 2025）》（2024 年 7 月）等文件要求及揭阳市充电

设施市场化定价导向，结合粤东揭阳地区市场现状、运营参数及定价水平，收入测算依据与明细如下：

1.1 周转率

根据揭阳各县区新能源汽车保有量稳步增长，榕城、普宁等核心区公共快充桩日均周转 1.8-2.5 次。参考揭西县城、市区商业配套充电站运营数据，高峰时段周转率可达 3 次以上，日常稳定在 2 次左右。本项目保守预计（日均充电次数）：2 次/桩。

1.2 使用率

揭阳市县城区及产业园区充电桩使用率普遍 70%-85%，本项目选址契合车流密集区（物流园/商圈/社区）。对比粤东同类项目（汕头、潮州），核心区充电桩使用率均值 75%-85%。本项目按 80%测算，符合区域运营常态。谨慎保守估算，运营期第 1 年充电桩使用率按 60%进行测算，第 2 年充电桩使用率按 70%进行测算，第 3 年及以后充电桩使用率按 80%进行测算。

1.3 运营收费

单桩单次充电收入收费构成（揭阳现行标准）：电费+服务费，综合单价 1.5-2.2（元/千瓦时）（峰谷浮动）；揭西市场充电 APP 全时段价格：0.579-1.79（元/千瓦时）；本项目保守估价，采用全时段均值 1.18（元/千瓦时）。

序号	站名	全时段收费价格(电费+服务费) (元/千瓦时)	APP
1	安睿充(中睿新能源)	0.7-1.79	国家电网
2	揭西国税局第二税务分局旁充电站	0.579-1.32	星星充电
3	吉利汽车揭西店充电桩	1.28	特来电
4	揭西县公安局停车场充电站	0.58-1.32	滴滴充电

参考紧凑型轿车的电池容量:约为 40-69.5kwh, 保守预测, 单台快充(60kW) 单次充电约 30-50 kW, 收费约 35.4-59 元/次, 本项目保守取中位值 45 元/次。

行业基准: 粤东乡镇/城区充电站度电, 单次充电 30-50 度, 对应收费约 30-60 元, 取 45 元具备行业普遍性。

1.4 收入测算明细

预计第一年新能源充电桩收益:

单桩日均收入: $2 \text{ 次/天} \times 60\% \times 45 \text{ 元/次} = 54 \text{ 元/天}$;

24 套充电枪日均收入: $24 \times 54 \text{ 元} = 1296.00 \text{ 元/天}$;

24 套充电枪年收入(按 365 天计): $1296 \text{ 元/天} \times 365 \text{ 天} = 47.30 \text{ 万元/年}$ 。

2. 停车费收入

根据《城市停车规划规范》(GB/T51149-2016) 及《揭阳市停车场管理条例》, 结合项目实际, 本项目设置 100 个停车位, 并参考周边区域自动停车设施机动车停放服务收费, 按 20 元/

天·辆估算，一年按 365 天计。负荷率 100%的情况下年停车费收入为 43.80 万元。第一年负荷率按 50%计算，第二年负荷率按 60%计算，直至正常运营负荷率按 80%计算。

运营首年收入为： $100*20*365*0.5/10000=36.50$ 万元。

3. 布设可兼容 5G 微基站挂载收入

项目整治堤防总长度 12.898km，结合揭西县城城区 5G 信号深度补盲、市政杆件整合改造工作要求，本项目选取揭西县城城区信号缺口、流量较高的重点市政道路节点，统筹布设可兼容 5G 微基站挂载、户外广告运营的智慧路灯 120 杆。

3.1 政策依据

《揭阳市信息基础设施建设三年行动计划（2018-2020 年）》，推动利用路灯杆等市政设施支持基站建设，推广“一杆多用”智慧灯杆；由铁塔公司统筹、电信运营企业（含移动、电信）分批次推进 5G 微站建设。2024 年《揭阳市推动大规模设备更新和消费品以旧换新实施方案》明确提出“推动道路交通、照明系统、广播电视等数智化改造”，并强调“加快推进 5G 等信息通信网络基础设施建设和更新升级”，延续了多杆合一、灯杆挂载微站的建设思路。

3.2 市场价格

根据市场调研，在广东省内的一线城市（广深）智慧灯杆 5G 微基站挂载租金通常在 1.5 万-2.5 万元/年，而粤东、粤西、粤

北等地级市的定价通常在 0.5 万-1.5 万元/年。揭阳作为粤东城市，核心商圈价格约为 1.5 万、城郊价格约为 0.9-1.1 万元。粤东县域 5G 深度覆盖阶段，运营商优先采购低成本智慧灯杆微站替代新建水泥塔，2025-2026 年揭阳、普宁、揭西片区微基站杆体租赁成交区间 0.9-1.5 万元/杆·年。

揭阳市场案例：2025 年 09 月 12 日，关于揭阳金润监控杆基站租赁协议单一来源公示中，采购内容：为满足通信网络运行的需求，拟采购广东万邦通信工程有限公司的物业租赁服务，租入揭阳金润监控杆作为通信基站站址，价格为 12000 元/年（含税），租赁期限为 5 年（2025 年 09 月 25 日至 2030 年 09 月 24 日），共计总额为 60000 元。该项目监控杆为多功能综合杆，与本项目智慧灯杆属性一致，可挂载 5G 微基站。

3.3 杆体挂载租赁使用率

根据市场调研揭阳铁塔、揭阳移动 2024-2026 年的县域智慧灯杆微站入驻情况：新建智慧灯杆存在网络规划、设备进场、电力报批等建设周期，运营商通常根据网络覆盖优先级分批入驻，不存在一次性满租。

运营第 1 年：受网络站点规划审批、设备采购周期制约，县域杆件入驻使用率普遍 35%-42%，本项目保守取中间值 38%，保守取值；

运营第2年：完成城区5G补盲二期规划，零散盲区点位全部补点，使用率提升至48%-52%，本项目保守取中间值50%；
运营第3年及以后：全域5G深度覆盖完成，存量杆件稳定复用，使用率稳定58%-62%，本项目保守取中间值60%。

3.4 首年度收入测算

结合揭阳市智慧灯杆5G微站租赁市场案例，结合揭西县经济水平现状，本项目出于审慎测算考虑，单杆年租金保守取值1万元，5G微站运营期第1年按38%使用率进行测算，第2年使用率按50%进行测算，第3年及以后使用率按60%进行测算。预计第一年杆体5G微型基站挂载和租赁收入收益为
 $120 \times 1 \times 0.38 = 45.60$ 万元。

4. 杆体广告租赁收入

结合揭西县城城区5G信号深度补盲、市政杆件整合改造工作要求，本项目选取揭西县南山镇镇区信号缺口、流量较高的重点河道节点，统筹布设可兼容5G微基站挂载、户外广告运营的智慧路灯120杆。

4.1 政策依据

依据《揭阳市户外广告和招牌设置管理办法》（揭阳市人民政府令第75号，2021年10月修订施行），文件明确利用市政公共载体设置户外广告，使用权应当通过市场化公开出让方式确定，广告场地租金由供需双方依据市场行情自主协商定价；同

时明确鼓励能耗更低、市容协调性更强的 LED 电子屏、灯箱类智慧杆件广告合规布设。结合揭阳本地长期市容管理实操惯例，主干道、核心商圈等人流密集优质点位，可依据车流、人流量差异实行差异化租金溢价。

4.2 市场定价支撑

一是依据粤东区域市政公共资源运营的市场定价惯例。参照广东省内同类市政资源（如传统路灯广告、候车亭广告等）的市场化招租经验及第三方评估惯例，智慧灯杆附属广告点位多采用区位分级定价模式。结合粤东地区县域经济水平，同类点位市场公允估值区间约为：城区核心商圈 600-1200 元/位/月、城区次干道 300-600 元/位/月、城郊道路 100-300 元/位/月。鉴于本项目 120 根智慧灯杆均布设于揭西县城南山镇河道主流道，不涉及城郊外围路段，故本项目定价及收益测算仅适用城区两级价格区间。

二是揭阳本地市场化报价及成交案例（2025-2026 年最新）

①市场化中介报价：榕城、普宁中心城区核心主干道智慧灯杆 LED 广告屏，本地正规广告运营商常态化对外报价 700-1000 元/位/月，主流成交均价 800 元/位/月；揭东产业园、高铁站等城郊次干道灯箱广告报价 500-700 元/位/月。

②政府招标成交参考：2025 年揭阳路灯杆广告项目，单杆月均成交 500-600 元，优质点位溢价至 800 元/位。

三是粤东同城对标：汕头金平区城区主次干道智慧灯杆广告公允租金 700-900 元/位/月，揭西县城区经济体量、人车流量、广告投放市场规模与金平区下辖街道匹配，区域价格具备横向参考价值。

本项目保守选取 550 元/位/月，低于揭阳官方招标加权均价、汕头同城均价、中心城区优质点位溢价，充分剔除节假日旺季投放、景观路段流量溢价，测算口径偏保守，规避收益高估风险。

4.3 广告位数量合理性说明

按照粤东市政杆件行业布设规范及揭阳市城管广告设置技术指引：城区主干道单杆布设 1-2 个广告位、次干道单杆布设 1 个广告位。本项目保守估计，全部按照单杆 1 个独立合规广告位测算。

4.4 出租率取值合理性及收入测算

① 出租率取值依据

参考揭阳、普宁同类市政灯杆广告历史运营数据：新建智慧杆件因市场认知度不足、点位培育周期，首年广告空置率较高，出租率普遍 45%-55%；随着点位曝光度提升、本地商超、餐饮、地产客户入驻，第二年出租率提升至 55%-65%；第三年进入稳定运营周期，出租率稳定 68%-75%。本次取值全部选取区间下限：运营第 1 年出租率 50%、第 2 年 60%、第 3 年及以后 70%，贴合新建市政广告资源培育规律。

② 年度收入测算

首年杆体广告租赁收入=广告位数量×单位月租金×12个月
×出租率÷10000=120个×550元/位/月×12月×50%÷
10000=39.60万元。

5. 数据咨询服务收入

参考国内同类数据咨询服务收费标准，结合服务的专业性、定制化程度及服务时长，行业内收费区间普遍在8-15万元/年，本次按10万元/年计算，单价每年递增3%。运营期间第一年充数据咨询服务收入为10.00万元。

6. 河道清淤、管网疏浚、市政基建产生的淤泥无害化处置及资源化利用服务费收入

6.1 收益构成说明

本项目收益来源为项目范围内河道清淤、管网疏浚、市政基建产生的淤泥无害化处置及资源化利用服务费收入，无其他经营性附加收益。项目运营期内全部运营收入专项用于覆盖项目运营成本、偿还项目融资本息及弥补项目资金缺口，收益归集、使用流程严格遵循地方财政及项目特许经营协议相关约定，纳入项目整体资金闭环管理，保障项目融资还款现金流稳定。

6.2 测算依据与定价标准

本次淤泥处置收益测算主要依据《揭阳市市区污水处理费征收和管理实施办法》、揭市发改价格函〔2016〕1202号《关于调

整揭阳市市区污水处理费征收标准的复函》及广东省《污水处理费征收使用管理实施细则》（粤建规范〔2024〕2号）《本项目特许经营协议》《河道淤泥处置专项收费批复文件》及项目可行性研究报告运营负荷参数开展测算。结合区域同类淤泥处置项目现行市场公允价格、财政付费限价标准，核定本项目综合淤泥处置含税单价为480元/吨（结合污水污泥处理揭东区23年中标价418元/吨，榕城区480元/吨，惠来乡镇560元/吨，本次测算取中间值480元/吨），单价包含淤泥接收、脱水干化、稳定化处理、残渣合规填埋、尾水处理、资源化产物处置全流程费用，运营期内前3年为稳定运营爬坡期，处置单价保持不变，第4年至运营期末不再调整服务单价，贴合区域市政环卫服务价格长期稳定政策要求。

4. 市政污水污泥（城市污水，污水厂处理配套污泥）

揭阳无全市统一发改定价，全部为政府采购中标含税包干价（含处置、税费，部分含运输）：

1. 揭东区污水污泥处置：418元/吨（含税包干）（2023年招标中标价） 中国政府采购网
2. 榕城区污水污泥处置：480元/吨（含税包干）（2026年运维招标上限价）
3. 惠来乡镇污水污泥：560元/吨（含税全包，含运输）（2026年招标限价）
4. 市区市政污泥特许焚烧项目飞灰填埋：499.5元/吨含税 广东省政府采购中心

6.3 年处置规模测算

结合项目服务片区常住人口规模、河道常态化清淤频次、市政雨污管网疏浚年度计划、历年区域淤泥产生量统计数据，同时考虑项目投产初期设备调试、市场归集逐步放量等实际运营因素，分阶段核定年度淤泥处置量：项目第1年（运营首年）处置负荷

按设计产能 60%测算，年度淤泥处置量为 1.2 万吨；第 2 年处置负荷提升至设计产能 70%，年度淤泥处置量为 1.4 万吨；自运营第 3 年起项目达到设计产能 80%运营状态，年度淤泥处置量为 1.6 万吨。年度常态化淤泥处置量稳定为设计产能 2 万吨，直至项目运营期末。项目总运营年限设定为 20 年，运营期累计可处置淤泥总量为 33.2 万吨。

6.4 年度运营收益测算结果

按照核定处置单价及分年度处置规模，测算项目运营期各年度营业收入如下：运营第 1 年营业收入 576.00 万元，运营第 2 年营业收入 672 万元，运营第 3 年至运营期末，每年稳定实现营业收入 768 万元；项目整个运营期内累计总运营收入为 14304.00 万元。测算过程中增值税按现行市政公共服务行业 9%税率计取，附加税费按照增值税税额的 12%（城建税 7%、教育费附加 3%、地方教育附加 2%）同步测算，最终测算收益均为税后可支配净收益，可直接用于项目还本付息及日常运营开支。

6.5 收益测算边界与风险说明

本次测算基于当前区域淤泥产生量、财政付费机制、行业收费标准静态测算，未考虑极端暴雨天气导致淤泥短期增量、政策价格调整、大宗运维物料价格波动等外部变量。同时结合项目兜底机制约定，若年度实际淤泥处置量低于保底处置量，由政府方按照协议约定保底处置量进行差额补助，进一步锁定项目基础经

营性现金流，确保项目运营期内经营性净收益能够足额覆盖项目融资贷款本息，满足项目收益与融资自求平衡核心要求。

项目收入测算表（单位：万元）

项目 年度	新能源充电桩服务收费	停车费收入	布设可兼容 5G 微基站 挂载收入收入	杆体广告租 赁收入	数据咨询服务收入	清淤收入	总收入 合计
第 1 年	-	-	-	-	-	-	-
第 2 年	-	-	-	-	-	-	-
第 3 年	28.38	36.50	45.60	39.60	10.00	576.00	736.08
第 4 年	33.11	43.80	60.00	47.52	10.30	672.00	866.73
第 5 年	37.84	51.10	72.00	55.44	10.61	768.00	994.99
第 6 年	37.84	58.40	72.00	55.44	10.93	768.00	1002.61
第 7 年	37.84	58.40	72.00	55.44	11.26	768.00	1002.94
第 8 年	37.84	58.40	72.00	55.44	11.59	768.00	1003.27
第 9 年	37.84	58.40	72.00	55.44	11.94	768.00	1003.62
第 10 年	37.84	58.40	72.00	55.44	12.30	768.00	1003.98
第 11 年	37.84	58.40	72.00	55.44	12.67	768.00	1004.35
第 12 年	37.84	58.40	72.00	55.44	13.05	768.00	1004.73
第 13 年	37.84	58.40	72.00	55.44	13.44	768.00	1005.12
第 14 年	37.84	58.40	72.00	55.44	13.84	768.00	1005.52
第 15 年	37.84	58.40	72.00	55.44	14.26	768.00	1005.94
第 16 年	37.84	58.40	72.00	55.44	14.69	768.00	1006.37
第 17 年	37.84	58.40	72.00	55.44	15.13	768.00	1006.81
第 18 年	37.84	58.40	72.00	55.44	15.58	768.00	1007.26
第 19 年	37.84	58.40	72.00	55.44	16.05	768.00	1007.73

第 20 年	37.84	58.40	72.00	55.44	16.53	768.00	1008.21
第 21 年	37.84	58.40	72.00	55.44	17.02	768.00	1008.70
合计	704.77	1065.80	1329.60	1029.60	251.17	14304.00	18684.94

2. 项目成本及相关税费

项目运营成本主要包括光伏发电运维成本、停车场管理成本、充电桩管理成本，依照目前类似设施的经营管理经验数据，对其未来经营的成本进行初步测算，具体计算如下：

(1) 人员成本

人员成本现有人员进行运营，本项目新增人员按 10 人暂估，主要用于物业管理、设备维护等；人工工资平均按 10 万元/人计算，另计员工福利按工资总额的 14%考虑，工资及福利按每年递增 3%计；

(3) 管理成本：按新能源充电桩运营服务收费、智慧路灯杆体微型基站挂载和租赁收入、杆体广告租赁收入总和的 30%计算。

(4) 停车位及充电桩运营成本：

主要包含充电桩的管理维护费、日常修理费等，按停车及充电桩收入的 10%计算；

(5) 修理维护费用

按照预测修理费用进行测算。修理费用=固定资产*维修率；
根据类似其他建设项目近年历史数据，综合考虑，本项目运营期间，修理费用为固定资产原值的 0.25%。本项目取值参考依据：

1. 参考行业修理费为固定资产原值的 0.1%-0.5%；
2. 按折旧额的 5%-25%计提；

项目成本及相关税费测算表（单位：万元）

年度	人员成本	管理成本	停车位及充电桩运营成本	修理维护费用	相关税费	合计
第1年	-	-	-	-	-	-
第2年	-	-	-	-	-	-
第3年	114.00	48.02	6.49	27.12	74.20	269.83
第4年	117.42	49.46	6.68	27.93	87.37	288.87
第5年	120.94	50.95	6.88	28.77	100.29	307.84
第6年	124.57	52.48	7.09	29.63	101.06	314.84
第7年	128.31	54.05	7.30	30.52	101.10	321.28
第8年	132.16	55.67	7.52	31.44	101.13	327.92
第9年	136.12	57.34	7.75	32.38	101.16	334.76
第10年	140.21	59.06	7.98	33.35	101.20	341.80
第11年	144.41	60.84	8.22	34.35	101.24	349.06
第12年	148.74	62.66	8.47	35.39	101.28	356.53
第13年	153.21	64.54	8.72	36.45	101.32	364.23
第14年	157.80	66.48	8.98	37.54	101.36	372.16
第15年	162.54	68.47	9.25	38.67	101.40	380.32
第16年	167.41	70.52	9.53	39.83	101.44	388.73

第 17 年	172.44	72.64	9.81	41.02	101.49	397.40
第 18 年	177.61	74.82	10.11	42.25	101.53	406.32
第 19 年	182.94	77.06	10.41	43.52	101.58	415.51
第 20 年	188.42	79.38	10.72	44.83	101.63	424.98
第 21 年	194.08	81.76	11.05	46.17	101.68	434.73
合计	2863.32	1206.21	162.96	681.17	1883.44	6797.11

3. 收入预测表如下:

项目收益预测表 (单位: 万元)

年度项目	年运营收入总额	年运营成本	年收益
第 1 年	-	-	-
第 2 年	-	-	-
第 3 年	736.08	269.83	466.25
第 4 年	866.73	288.87	577.86
第 5 年	994.99	307.84	687.15
第 6 年	1002.61	314.84	687.77
第 7 年	1002.94	321.28	681.65
第 8 年	1003.27	327.92	675.35
第 9 年	1003.62	334.76	668.86
第 10 年	1003.98	341.80	662.17
第 11 年	1004.35	349.06	655.29
第 12 年	1004.73	356.53	648.20
第 13 年	1005.12	364.23	640.89
第 14 年	1005.52	372.16	633.37
第 15 年	1005.94	380.32	625.61
第 16 年	1006.37	388.73	617.63
第 17 年	1006.81	397.40	609.41

第 18 年	1007.26	406.32	600.94
第 19 年	1007.73	415.51	592.22
第 20 年	1008.21	424.98	583.23
第 21 年	1008.70	434.73	573.98
合计	18684.94	6797.11	11887.83

4. 应付本息情况

揭西县南山联围达标加固工程计划总融资金额 6400.00 万元，假设融资利率 2.50%，每半年末支付一次利息，第二十年年末偿还本金，应还本付息情况如下：

单位：万元

年度	期初本金 金额	本期新增	本期偿还 本金	期末本金 金额	融资利率	应付利息	应付本息 合计
第 1 年	0.00	4000.00		4000.00	2.50%	100.00	100.00
第 2 年	4000.00	2400.00		6400.00	2.50%	160.00	160.00
第 3 年	6400.00			6400.00	2.50%	160.00	160.00
第 4 年	6400.00			6400.00	2.50%	160.00	160.00
第 5 年	6400.00			6400.00	2.50%	160.00	160.00
第 6 年	6400.00			6400.00	2.50%	160.00	160.00
第 7 年	6400.00			6400.00	2.50%	160.00	160.00
第 8 年	6400.00			6400.00	2.50%	160.00	160.00
第 9 年	6400.00			6400.00	2.50%	160.00	160.00
第 10 年	6400.00			6400.00	2.50%	160.00	160.00
第 11 年	6400.00			6400.00	2.50%	160.00	160.00
第 12 年	6400.00			6400.00	2.50%	160.00	160.00
第 13 年	6400.00			6400.00	2.50%	160.00	160.00
第 14 年	6400.00			6400.00	2.50%	160.00	160.00
第 15 年	6400.00			6400.00	2.50%	160.00	160.00
第 16 年	6400.00			6400.00	2.50%	160.00	160.00
第 17 年	6400.00			6400.00	2.50%	160.00	160.00

第 18 年	6400.00			6400.00	2.50%	160.00	160.00
第 19 年	6400.00			6400.00	2.50%	160.00	160.00
第 20 年	6400.00		4000.00	2400.00	2.50%	160.00	4160.00
第 21 年	2400.00		2400.00	0.00	2.50%	60.00	2460.00
合计	-	6400.00	6400.00	-	-	3200.00	9600.00

2、融资收益平衡情况：

根据融资项目覆盖专项债券存续期内运营收入与成本费用测算数据以及项目债券融资成本，融资项目运营期内的现金流量情况如下表所示，表明融资项目的收入与支出能够实现总体平衡。

融资项目运营期内项目现金流测算表

单位：万元

年度	项目现金流入	成本	利息	项目现金流出	净现金流量	累计现金流量	备注
第 1 年	0.00	0.00	100.00	100.00	-100.00	-100.00	
第 2 年	0.00	0.00	160.00	160.00	-160.00	-260.00	
第 3 年	736.08	269.83	160.00	429.83	306.25	46.25	
第 4 年	866.73	288.87	160.00	448.87	417.86	464.11	
第 5 年	994.99	307.84	160.00	467.84	527.15	991.26	
第 6 年	1002.61	314.84	160.00	474.84	527.77	1519.03	
第 7 年	1002.94	321.28	160.00	481.28	521.65	2040.69	
第 8 年	1003.27	327.92	160.00	487.92	515.35	2556.04	
第 9 年	1003.62	334.76	160.00	494.76	508.86	3064.90	
第 10 年	1003.98	341.80	160.00	501.80	502.17	3567.08	
第 11 年	1004.35	349.06	160.00	509.06	495.29	4062.36	

年度	项目现金流入	成本	利息	项目现金流出	净现金流量	累计现金流量	备注
第 12 年	1004.73	356.53	160.00	516.53	488.20	4550.56	
第 13 年	1005.12	364.23	160.00	524.23	480.89	5031.45	
第 14 年	1005.52	372.16	160.00	532.16	473.37	5504.81	
第 15 年	1005.94	380.32	160.00	540.32	465.61	5970.43	
第 16 年	1006.37	388.73	160.00	548.73	457.63	6428.06	
第 17 年	1006.81	397.40	160.00	557.40	449.41	6877.47	
第 18 年	1007.26	406.32	160.00	566.32	440.94	7318.41	
第 19 年	1007.73	415.51	160.00	575.51	432.22	7750.63	
第 20 年	1008.21	424.98	4160.00	4584.98	-3576.77	4173.86	
第 21 年	1008.70	434.73	2460.00	2894.73	-1886.02	2287.83	
合计	18684.94	6797.11	9600.00	16397.11	2287.83	-	

项目专项收益预表

金额单位：人民币万元

项目	金额
(1) 项目专项收入	18684.94
(2) 项目专项成本	6797.11
(3) 项目专项收益	11887.83
(4) 专项债融资本金	6400.00
(5) 专项债利息合计	3200.00
(6) 专项债融资本息合计 (6) = (4) + (5)	9600.00
(7) 本息覆盖倍数 (7) = (3) / (6)	1.24

根据上述测算，用于资金平衡的项目专项收益为 11887.83 万元，本息覆盖倍数为 1.24 倍。

（二）总体评价

依据当前的市场状况及数据，对未来的收益及现金流进行预测，存在较大的不确定性。在诸多不确定性的因素中，预期项目收益的变动对本项目的影响最为重要，本着保守性原则，下面对预期项目收益情况向下波动下浮 10%和 20%）进行敏感性分析。

项目自身收益的 90%、80%作为项目收益情况下的本息覆盖倍数计算如下表：

项目自身收益的 90%、80%作为项目收益情况下的本息覆盖倍数计算

单位：万元

项目	预期项目收益变动		
	预期项目收益的100%	预期项目收益的90%	预期项目收益的80%
预期收益	11887.83	10699.05	9510.27
债券本息	9600.00		
本息覆盖倍数	1.24	1.11	0.99

综上所述，根据资金平衡测算分析，在满足假设条件的前提下，广东省专项债券揭西县南山联围达标加固工程拟发行广东省政府专项债券 6400.00 万元债券为基础；运营后，本项目预计可达到的债券本息资金覆盖率为 1.24 倍，项目收益完全可以覆盖融资成本。如项目假设条件发生变化，本项目发行的专项债券仍可以由政府调整项目资本金比例保障还本付息。目前，揭西县揭西县南山联围达标加固工程专项债券融资平衡情况已经过普宁

市普兴会计师事务所（普通合伙）的专项评价，不能偿还债券本息的风险较低。

五、专项债券管理

（一）债券资金概况

2026 年拟发行广东省政府专项债券（四十一期）揭西县南山联围达标加固工程专项债券发行总额为 500.00 万元，利率为 2.28%，专项债融资利息每半年付息一次，债券到期一次还本，期限为七年。

（二）债券资金管理

专项债券资金核算和账户按照国家相关规定管理，其中组合使用专项债券和市场化融资的，应实行分账管理。专项债券对应的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。项目主管部门、项目单位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。项目单位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。

（三）职责分工

揭西县财政局负责按照专项债务管理规定，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。负责组织项目专项债券还本付息等存续期管理。揭西县财政局应组织建立相应的资

产登记和统计报告制度，会同揭西县南山镇人民政府加强专项债券项目对应资产管理。

揭西县南山镇人民政府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，组织督促项目单位及时缴交还本付息资金，确保债券还本付息不出任何风险。揭西县南山镇人民政府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。及时组织揭西县南山镇人民政府将项目形成的资产进行资产登记管理。

揭西县南山镇人民政府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。

六、项目风险控制

（一）潜在风险及控制措施

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。

针对上述风险采取控制措施如下：

1. 落实施工规划明确施工责任，确保工程进度按计划如期实施，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，杜绝质量问题影响工程进度；

2. 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，全面落实建设所需资金，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；

3. 加强资金管理，对债券资金流向做全流程监督，确保债券资金用于项目建设，项目收益及时足额缴入国库并用于偿债本息。

（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，及时逐级向省财政缴纳本级应当承担的还本付息资金。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。