

建设项目环境影响报告表

(生态影响类)

项目名称: 兴宁市罗浮镇高坑水库坝后电站建设项目
建设单位(盖章): 兴宁市罗浮镇高坑水库坝后电站
编制日期: 2023年6月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

建设项目名称	兴宁市罗浮镇高坑水库坝后电站建设项目		
项目代码	无		
建设单位 联系人	黄聪	联系方式	13824561999
建设地点	广东省兴宁市罗浮镇高坑村高坑水库坝后		
地理坐标	电站：（东经： <u>115 度 35 分 42.953 秒</u> ，北纬： <u>24 度 32 分 30.100 秒</u> ） 取水点：（东经： <u>115 度 35 分 45.685 秒</u> ，北纬： <u>24 度 32 分 31.993 秒</u> ） 退水点：（东经： <u>115 度 35 分 42.538 秒</u> ，北纬： <u>24 度 32 分 29.337 秒</u> ）		
建设项目 行业类别	四十一、电力、热力生产和供应业 88. 水力发电 4413	用地（用海）面积 (m ²) /长度 (km)	发电厂房 用地面积 60 m ²
建设性质	☒ 新建（迁建） ☐ 改建 ☐ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目 申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门 （选填）	无	项目审批（核准/备案）文号（选填）	无
总投资（万元）	60	环保投资（万元）	3
环保投资 占比（%）	5%	施工工期	已建设完成，无施工期
是否开工建设	☐ 否 ☒ 是： <u>罗浮镇高坑水库坝后电站于 2007 年 5 月完工投产,为坝后蓄水式发电站。根据《中华人民共和国环境影响评价法》（中华人民共和国主席令第七十七号,自 2003 年 9 月 1 日起施行,2018 年 12 月 29 日修订施行）、《广东省水利厅 广东省发展改革委广东省生态环境厅广东省林业局广东省能源局关于开展小水电清理整改核查评估工作的通知》（粤水农水农电〔2020〕9 号）和广东省生态环境厅办公室关于印发广东省小水电清理整改环评手续完善工作指引的通知（粤环办函〔2022〕32</u>		

	号)要求,项目投入运营至今未依法办理相关环评手续,目前无环境处罚记录,本次为补办环评审批手续。		
专项评价设置情况	本项目为堤坝式水电站,无引水建筑物引水,不属于引水式发电,故无需设置地表水专项评价。《建设项目环境影响报告表编制技术指南(生态影响类)(试行)》专项评价设置原则见下表。		
	表 1-1 专项评价设置原则表(摘录)		
	专项评价类别	设置原则	本项目情况
	地表水	水力发电:引水式发电、涉及调峰发电的项目; 人工湖、人工湿地:全部; 水库:全部; 引水工程:全部(配套的管线工程等外); 防洪除涝工程:包含水库的项目; 河湖整治:涉及清淤且底泥存在重金属污染的项目	本项目属于坝式发电,无需设置地表水专项评价的项目。
	地下水	陆地石油和天然气开采:全部;地下水(含矿泉水)开采:全部;水利、水电、交通等:含穿越可溶岩地层隧道的项目	本项目不涉及以上类别项目
规划情况	项目依据的规划情况: 流域规划名称:梅州市流域综合规划修编报告书(2011 年~2030 年) 审批机关:梅州市人民政府 审批文件名称及文号:《梅州市人民政府关于印发梅州市流域综合规划修编报告书(2011 年~2030 年)的通知》(梅市府办函〔2013〕274 号)		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	无		
其他符合性分析	1、“三线一单”相符性分析 根据《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》(粤府〔2020〕71号)和《梅州市人民政府关于印发梅州市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知的要求》(梅市府〔2021〕14号),本项目与所在区域的生态保护红线、环境质量底线、资源利用		

上线和环境准入负面清单（“三线一单”）进行对照分析，详见表1-1。				
表 1-1 项目与“三线一单”的符合性分析				
文件	类别	文件要求	本项目情况	是否符合
《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府〔2020〕71号）	生态保护红线	生态保护红线内，自然保护地核心保护区原则上禁止人为活动，其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动，在符合现行法律法规前提下，除国家重大战略项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。一般生态空间内，可开展生态保护红线内允许的活动；在不影响主导生态功能的前提下，还可开展国家和省规定不纳入环评管理的项目建设，以及生态旅游、畜禽养殖、基础设施建设、村庄建设等人为活动	项目位于广东省梅州市兴宁市罗浮镇高坑村，项目所在地不属于自然保护区、水源保护区、风景名胜区、森林公园、重要湿地、生态敏感区和其他重要生态功能区，根据广东省环境管控单元图（详见附图9）和广东省“三线一单”应用平台截图显示（详见附图10），本项目属于兴宁市宁江-合水水库优先管控单元。	符合
	环境质量底线	全省水环境质量持续改善，国考、省考断面优良水质比例稳步提升，全面消除劣Ⅴ类水体。大气环境质量继续领跑先行，PM2.5年均浓度率先达到世界卫生组织过渡期第二阶段目标值（25微克/立方米），臭氧污染得到有效遏制。土壤环境质量稳中向好，土壤环境风险得到管控。近岸海域水体质量稳步提升	项目主要从事水力发电，属于生态类型建设项目，对环境影响不大，不会改变该区现有环境功能，不会对区域环境质量底线造成冲击。因此，项目建设符合环境质量底线控制要求。	符合
	资源利用上线	强化节约集约利用，持续提升资源能源利用效率，水资源、土地资源、岸线资源、能源消耗等达到或优于国家下达的总量和强度控制目标	项目建设过程中所利用的资源主要为水、电，均为清洁能源，项目建成运行后通过内部管理、设备选择和污染治理等多方面采取合理可行的污染防治措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有效的控制污染。	符合
	环境准入负面清单	环境准入负面清单是基于生态保护红线、环境质量底线和资源利用上线，以清单方式列出的禁止、限制等差别化环境准入条件和要求	项目属于水利发电工程，属于生态建设类项目，符合《产业结构调整指导目录（2019年本）》，符合《市场准入负面清单（2022年版）》（发	符合

				改体改规（2022）397号），符合准入清单的要求。	
	《梅州市人民政府关于印发梅州市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知的要求》（梅市府〔2021〕14号）	生态保护红线和一般生态空间	全市生态保护红线面积4305.28平方公里，占全市国土面积的27.13%。一般生态空间面积2779.59平方公里，占全市国土面积的17.52%。	根据梅州市“三线一单”生态环境分区管控方案本项目不在生态保护区，本项目位于兴宁市宁江-合水水库优先保护单元准入清单。详见附图8和附图10	符合
		环境质量底线	全市水环境质量持续改善，地表水国控和省控断面水质优良比例达到100%，市、县集中式饮用水水源水质全部达到或优于Ⅲ类，大气环境质量继续保持全省领先，空气质量优良天数比例（AQI达标率）、细颗粒物（PM _{2.5} ）年均浓度等指标达到省下达的目标要求；土壤环境质量稳中向好，土壤环境风险得到管控，受污染耕地安全利用率、污染地块安全利用率达到省下达的目标要求。	项目所在区域大气、声等环境质量能够满足相应功能区划要求。在严格落实污染防治措施的前提下，建成后不会突破当地环境质量底线。	符合
		资源利用上线	强化节约集约利用，持续提升资源能源利用效率，水资源、土地资源、岸线资源、能源消耗、碳排放强度等均达到或优于国家和省下达的总量和强度控制目标，实现自然资源高水平保护和高效利用。落实国家、省的要求加快实现碳达峰。	项目主要从事水力发电，属于生态类型项目，不触及资源利用上限。	符合
		兴宁市宁江—合水水库优先保护单元准入清单	1. [生态/禁止类]单元内的生态保护红线按照《关于在国土空间规划中统筹划定落实三条控制线的指导意见》的相关要求进行管控，其中自然保护区核心保护区原则上禁止人为活动，其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动，在符合现行法律法规前提下，除国家重大战略项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。 2. [生态/综合类]梅州兴宁龙母嶂地方级森林自然公园、梅州兴宁黄龙寨地方级森林自然公园应按照《广东省森林公园	项目占地不属于自然保护区、森林公园、风景名胜区、地质公园、湿地公园、生态公益林、重要湿地、生态严格控制区、自然文化遗产及基本农田等禁止开采区。	符合

			管理条例》的相关要求进行管理。		
			3. [生态/综合类]梅州兴宁合水地方级湿地自然公园应按照《广东省湿地公园管理暂行办法》的相关要求进行管理。		
			4.[大气/禁止类]单元内梅州铁山渡田河地方级自然保护区等区域属于环境空气质量一类功能区,该区内禁止新建、扩建大气污染物排放工业项目(国家、省和市规定不纳入环评管理的项目除外)。	本项目不位于大气功能区一类区,不涉及大气环境弱扩散重点管控区。且本项目无废气产生。	符合
			5.[大气/限制类]单元内大坪镇涉及大气环境弱扩散重点管控区,该区内应加大大气污染物减排力度,限制引入大气污染物排放较大的建设项目。		
			6.[水/禁止类]兴宁市区饮用水水源一级保护区内禁止新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目,二级保护区内禁止新建、改建、扩建排放污染物的建设项目。	高坑水库坝后电站于2007年5月投产,主要任务为防洪、灌溉、发电,不属于禁止项目。不位于水源保护区,与饮用水源保护区位置关系详见附图4。	符合
			7.[水/综合类]将石壁水库作为备用饮用水水源地进行管控,应按照《广东省水污染防治条例》的相关要求进行管理,同时完善水源保护相关工程,积极推进饮用水水源保护区的划定工作。		
			8.[生态/限制类]单元内罗浮镇、罗岗镇、黄槐镇、黄陂镇、大坪镇、石马镇部分区域涉及一般生态空间,一般生态空间内在不影响主导生态功能的前提下,可开展国家和省规定不纳入环评管理的项目建设,以及生态旅游、畜禽养殖、基础设施建设、村庄建设等人为活动;一般生态空间内的人工商品林,允许依法进行抚育采伐和树种更新等经营活动。	本项目不涉及生态限制类项目,不在生态保护保护区范围内。	符合
			9.[土壤/综合类]大、中型矿山企业应建立地质灾害防灾预案制度,对矿区范围的地质构造、土壤、地下水等矿山地质环境要素进行监测。尾矿库企业要		

			构建源头辨识、过程控制、持续改进、全员参与的安全风险管控体系。强化尾矿库安全风险动态评估，制定有针对性的安全风险管控措施。推进实施铁山嶂矿区矿山生态修复综合治理工程。		
			10.[水/综合类]单元内涉及畜禽养殖禁养区，该区内不得从事畜禽养殖业。区域外规模化畜禽养殖场(小区)要配套建设粪便污水贮存、处理与利用设施；现有散养密集区要实行畜禽粪便污水分户收集、集中处理利用。新建、改建、扩建规模化畜禽养殖场(小区)要实施雨污分流、粪便污水资源化利用。	本项目不涉及畜禽养殖行业。	符合
			11.[产业/鼓励引导类]鼓励罗浮镇打造美丽小城镇的典型样板，加快龙田镇的农业旅游特色小镇建设，依托梅州兴宁龙母嶂地方级森林自然公园、梅州兴宁黄龙寨地方级森林自然公园、旅游特色村等旅游资源，发展休闲度假、健康医养、绿色食品、文化创意、体育健身等产业。	本项目不涉及所述地区。	符合
			12.[岸线/禁止类]单元内涉及东江干流、宁江干流等岸线优先保护区，该区内禁止非法侵占岸线，禁止开展法律法规不允许的开发活动，严格控制岸线区内的开发强度，不得设置直排口。	本项目不涉及东江干流、宁江干流等岸线优先保护区。	符合
	综合上述分析，本项目建设符合《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》和《发梅州市“三线一单”生态环境分区管控方案》的管控要求。 2、与国家产业政策符合性分析 ①与水利开发有关的政策法规及相关规定符合性分析 对照《产业结构调整指导目录（2019 年本）》（以下简称《指导目录》）可知，本项目属于《指导目录》中“第二类 限制类 三、电力 2、无下泄生态流量的引水式水力发电”。项目 2007 年 5 月投产运行，不属				

于引水式水力发电项目，已落实生态流量下泄设施及在线监控设施，电站对生态环境破坏程度影响小。故其不属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》限制类中无下泄生态流量的引水式水力发电，项目符合相关产业政策的要求。 ②与粤水农水农电〔2020〕9 号文件相符性分析 根据《广东省水利厅 广东省发展改革委 广东省生态环境厅 广东省林业局 广东省能源局关于开展小水电清理整改核查评估工作的通知》（粤水农水农电〔2020〕9 号）要求，兴宁市市水务局委托梅州市宇源水利发展公司对我市小水电项目进行综合评估，编制了《兴宁市小水电站清理整改综合评估报告》（下称“整改评估报告”，整改报告关于兴宁市罗浮镇高坑水库坝后电站的描述详见附件 5），整改评估报告中将兴宁市罗浮镇高坑水库坝后电站列入限期整改的名单中，整改后自动列入保留类水电站名单，兴宁市罗浮镇高坑水库坝后电站与当地水务局规划相符，兴宁市人民政府出具同意兴宁市水务局关于该整改评估报告的批复（详见附件 4 兴市府函[2021]48 号）。 ③与《广东省人民政府关于印发广东省小水电清理整改工作实施方案的通知》（粤府函〔2021〕163 号）符合性分析 表 1-2 与(粤府函〔2021〕163 号)符合性分析表 <table border="1"> <thead> <tr> <th>相关要求</th><th>本项目情况</th><th>符合性</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td> 1.退出类。包括位于自然保护区内的；自 2003 年 9 月 1 日《环境影响评价法》实施后未办环评手续违法开工建设且生态环境破坏严重的；自 2014 年以来未发电且生态环境破坏严重的；大坝已鉴定为危坝，严重影响防洪安全，重新整改又不经济的；县级以上政府及其部门文件明确要求退出而未执行到位的；无任何审批手续的等。各地要引导装机容量 100 千瓦及以下的微型小水电站自行退出。 位于自然保护区核心区和缓冲区内、严重破坏生态环境、严重影响防洪安全、县级以上政府及其部门文件明确要求退出而未执行到位的、无任何审批手续的，原则上应于 2022 年底前完成退出任务。其中，位于自然保护区核心区和缓冲区内但在其批准设立前已合法合规建设、位于自然保护区核心区和缓冲区内且具有供水、灌溉、 </td><td> 根据《兴宁市小水电清理整改综合评估报告（报批稿）》（梅州市宇源水利发展有限公司，2021 年 4 月），建设单位于 2007 年 5 月建成投产。根据评估报告结论，项目属于“拟按保留整改类”的水电站项目，未办理环评审批手续或环境保护“三同时”验收手续的水电站要 </td><td>符合</td></tr> </tbody> </table>			相关要求	本项目情况	符合性	1.退出类。包括位于自然保护区内的；自 2003 年 9 月 1 日《环境影响评价法》实施后未办环评手续违法开工建设且生态环境破坏严重的；自 2014 年以来未发电且生态环境破坏严重的；大坝已鉴定为危坝，严重影响防洪安全，重新整改又不经济的；县级以上政府及其部门文件明确要求退出而未执行到位的；无任何审批手续的等。各地要引导装机容量 100 千瓦及以下的微型小水电站自行退出。 位于自然保护区核心区和缓冲区内、严重破坏生态环境、严重影响防洪安全、县级以上政府及其部门文件明确要求退出而未执行到位的、无任何审批手续的，原则上应于 2022 年底前完成退出任务。其中，位于自然保护区核心区和缓冲区内但在其批准设立前已合法合规建设、位于自然保护区核心区和缓冲区内且具有供水、灌溉、	根据《兴宁市小水电清理整改综合评估报告（报批稿）》（梅州市宇源水利发展有限公司，2021 年 4 月），建设单位于 2007 年 5 月建成投产。根据评估报告结论，项目属于“拟按保留整改类”的水电站项目，未办理环评审批手续或环境保护“三同时”验收手续的水电站要	符合
相关要求	本项目情况	符合性						
1.退出类。包括位于自然保护区内的；自 2003 年 9 月 1 日《环境影响评价法》实施后未办环评手续违法开工建设且生态环境破坏严重的；自 2014 年以来未发电且生态环境破坏严重的；大坝已鉴定为危坝，严重影响防洪安全，重新整改又不经济的；县级以上政府及其部门文件明确要求退出而未执行到位的；无任何审批手续的等。各地要引导装机容量 100 千瓦及以下的微型小水电站自行退出。 位于自然保护区核心区和缓冲区内、严重破坏生态环境、严重影响防洪安全、县级以上政府及其部门文件明确要求退出而未执行到位的、无任何审批手续的，原则上应于 2022 年底前完成退出任务。其中，位于自然保护区核心区和缓冲区内但在其批准设立前已合法合规建设、位于自然保护区核心区和缓冲区内且具有供水、灌溉、	根据《兴宁市小水电清理整改综合评估报告（报批稿）》（梅州市宇源水利发展有限公司，2021 年 4 月），建设单位于 2007 年 5 月建成投产。根据评估报告结论，项目属于“拟按保留整改类”的水电站项目，未办理环评审批手续或环境保护“三同时”验收手续的水电站要	符合						

	防洪、巩固脱贫攻坚成果、独立供电、特殊供电等民生功能的小水电站，可延长至 2024 年之前退出。 位于自然保护区实验区内的小水电站，不得超过 2027 年退出。退出类水电站应在科学全面评估的基础上，部分或全部拆除，避免造成新的生态环境破坏和安全隐患。除仍需要发挥防洪、灌溉、供水等综合效应的电站外，其他的均应拆除相关水库大坝、拦河闸坝，封堵取水口，消除对流量下泄、河流阻隔等的影响；未拆除的，要对其进行生态修复并落实安全保障措施，通过修建生态流量泄放设施、监测设施以及必要的过鱼设施等，减轻其对流量下泄、河流阻隔等的不良影响。涉及巩固脱贫攻坚成果、独立供电等民生需求的退出类电站，要制定合理的替代方案，妥善处置并按期退出。 2.保留类。需同时满足以下条件：一是依法依规履行了行政许可手续；二是不涉及自然保护区和其他依法依规应禁止开发区域；三是满足生态流量下泄要求；四是满足河道防洪要求。 3.整改类。未列入退出类、保留类的，列为整改类。2022 年底前，完成整改任务。对审批手续不齐全的，根据综合评估意见及整改措施等，结合实际情况完善有关手续；依法依规应处罚的，要在办理手续前依法处罚到位。对不满足生态流量要求的，采取修建生态流量泄放设施、安装生态流量监测设施、开展生态调度运行等措施，保障河道生态流量。对存在水环境污染或水生态破坏的，采取对应有效的水污染治理、增殖放流以及必要的过鱼等生态修复措施。对不满足防洪安全要求的，制定整改方案，落实整改措施。限期不能完成整改的，依法依规严肃处理。	限期补办手续。	
	3、与环境功能区划相符性分析 本项目位于广东省兴宁市罗浮镇高坑村高坑水库坝后，根据《兴宁市环境保护“十四五”规划》，项目所在区域为环境空气质量二类功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单二级标准。项目附近水体为罗浮水，水质目标为Ⅱ类，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅱ类标准。项目属于声环境 2 类，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准。 本项目所排放污染在妥善处理情况下对周围环境的影响在可接受范围内。因此，项目符合环境功能区划的要求。		

	4、与《广东省生态环境保护“十四五”规划》（粤环[2021]10 号）相符性分析 《广东省生态环境保护“十四五”规划》提出：“强化水生态流量保障。开展龙江、榕江、练江、潭江、儒洞河、袂花江等重点河流生态流量监管，以北江流域和粤西沿海等减脱水较为严重的中小河流为重点，加快核定河湖生态流量目标，改进调度或增设必要的泄放设施，建立生态流量实时监控系统，定期评估水工程生态流量保障效果，推动河湖生态流量保障的动态监管。探索建立以保障河湖生态保护对象用水需求为出发点、统筹开发建设需求的水生态流量保障机制。因地制宜、集中连片的开展河流水系连通，增加径流调蓄能力和供水调配保障能力，加强湿地生态补水，构建绿色生态水网，推进韩江—榕江—练江水系连通工程、东江流域水安全保障提升工程建设。” 项目在压力钢管进水控制阀前安装泄流钢管，并在泄流钢管上安装控制阀，通过调节阀门开度控制下泄流量，保证生产流量下泄，以满足最小下泄流量 0.07m³/s。并立杆安装摄像头等，生态流量监测类型采用实时上传图像、视频和监测数据的方式上传至监管平台。因此，本项目与《广东省生态环境保护“十四五”规划》（粤环[2021]10 号）的相关要求相符。 5、与《梅州市生态环境保护“十四五”规划》相符性分析 《梅州市生态环境保护“十四五”规划》提出：“加强兴宁市区宁江与合水水库、和山岩水库等饮用水水源保护区保护，确保饮用水源水质稳定达标。推进城区集污管网建设、镇级污水厂及配套污水集污管网建设，实现城镇污水收集管网全覆盖，实施入河排污口排查整治，做好上游来水和支流水系治理，确保宁江水口水洋国控断面水质稳定达到III类。完成县域节水型社会达标建设，完善 5 个中型灌区干渠、支渠、斗渠计量监控设施，对宁江流域内小水电进行整合，实施生态流量管控。” 项目为小水电工程，工程任务以防洪、灌溉、发电为准，提高供电和生态流量管控，项目已现落实生态流量下泄设施及在线监控设施，符
--	---

	合《梅州市生态环境保护“十四五”规划》的要求。
--	-------------------------

二、建设内容

地理位置	一、地理位置 1、项目地理位置 兴宁市罗浮镇高坑水库坝后电站位于广东省兴宁市罗浮镇高坑村高坑水库坝后，隶属东江支流罗浮水。项目地理位置图见附图 1。 2、流域概况 兴宁市境内河流众多，分属韩江、东江 2 大水系。东江水系为东江上游渡田河兴宁段及罗浮河、大信河等支流。韩江水系为梅江兴宁段及宁江、罗岗河、黄陂河、大坪河、石马河等支流。 东江寻乌水沿兴宁与河源龙川交界的边境经过，于兴宁罗浮一带的河流汇入其中，流经兴宁内河段 24.8km²，有罗浮境内的 9 条山溪小河水流入，是珠三角和港澳供水的水源上游。而韩江水系有梅江兴宁段及宁江、宋声河、邹洞水、松陂河等支流。 罗浮河是东江的一级支流，它发源于兴宁市罗浮镇境内杨坑寨，流经高坑、罗浮圩镇、澄联、塘社、于勤光村汇入东江河。罗浮河集雨面积面积 110.43 km²，干流河长 20.2 km，河床平均坡降为 7.41‰。该河有六条小支流汇入，包括从右岸汇入中坑水、高坑水、周邦水与岩前水，从左岸汇入练优水、邓径水。 兴宁市罗浮镇高坑水库坝后电站拦水坝所在水系属于东江流域，渡田河分支罗浮水。罗浮水集雨面积 157 平方公里，主流发源于高坑，并流经镇区，全长约 25 公里，河宽 6 米。罗浮水上现有已开发建设电站共 8 宗，装机容量为 2225 kW。
项目组成及规模	二、项目组成及规模 1、项目由来 兴宁市罗浮镇高坑水库坝后电站建设项目位于广东省兴宁市罗浮镇高坑村高坑水库坝后，电站于 2007 年 5 月完工投产，由竣工验收委员会于 2011 年 3 月组织对工程进行了竣工验收。电站占地面积约 24 平方米，本项目建设有 1 套水轮发电机组，总装机容量为 75 千瓦，电站设计水头 13 m，设计流量为 1.3 m³/s，设计年发电量 22 万 kw·h，多年平均发电量为 15 万 kw·h，设计年利

	用小时数 3000 小时，电站目前处于正常运行状态。 高坑水库坝后电站取水口位于电站上游的高坑水库，坝址以上集雨面积 9.67 平方公里，总库容 364 万立方米，水库最大坝高 25 米，坝顶长 86 米，坝顶宽 4.5 米，项目工程已办理取水许可证，取水许可证编号为 D441481S2021-0075，取水量为 831 万立方米/年，详见附件 8。 根据《中华人民共和国环境保护法》（主席令第九号）、《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年修订本（主席令第七十七号））、《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》（国务院令 第 682 号）、《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》（部令 第 16 号）等有关规定，本项目属于“四十一、电力、热力生产和供应业—88. 水力发电 4413；其他”，应编制建设项目环境影响报告表，因此兴宁市罗浮镇高坑水库坝后电站委托潮州市司南环保技术有限公司承担该项目的环境影响报告表编制工作。经过现场勘察和收集资料，根据建设项目环境影响报告编制技术指南（生态影响型）及环评导则，编制完成了本项目的环境影响报告表供建设单位报环保主管部门办理环评审批。 2、项目概况 项目名称：兴宁市罗浮镇高坑水库坝后电站建设项目 建设单位：兴宁市罗浮镇高坑水库坝后电站 建设地点：广东省兴宁市罗浮镇高坑村高坑水库坝后 建设性质：新建（补办环评） 开发河流：东江支流兴宁罗浮水 工程规模：发电厂占地面积约 24 m²，总装机容量为 75 kw，设计年发电量 22 万千瓦时。 工程开发任务：主要任务是防洪、灌溉、发电 3、建筑内容与生产规模 兴宁市罗浮镇高坑水库坝后电站为已建工程，工程开发目标主要是以防洪、灌溉、发电为主，为坝后式水电站，枢纽工程由挡水建筑物、泄水建筑物、厂房、压力管道等主要建筑物设施组成，本项目具体工程组成见表 2-1 所示，工程主要建筑物特性指标见表 2-2 所示。
--	--

表 2-1 高坑水库坝后电站工程组成表				
工程组成		建设内容及规模		备注
主体工程	挡水建筑物	主坝均质土坝，最大坝高 25 米，坝顶长 86 米，坝顶宽 4.5 米，多年平均发电量 22 万 kw · h。		已建
	泄水建筑物	主坝左岸设一条溢洪道，为敞开式宽顶堰，堰顶净宽 10 米，主坝右岸设钢筋砼圆涵管钢管，直径为 0.55 米，进口高程 52 米，出口高程 50 米。		已建
	厂房	共有一层，建筑高度为 4.5 米，混凝土条形基础，管养房总建筑面积 24 平方米。厂房内配置 1 台发电机组，总装机 75KW。		已建
	压力管道	输水涵尾接一浆砌石拱涵至坝脚，输水涵设计输水量为 1.43 立方米/秒，压力管长 205 米，材质为圆形钢管，涵头设斜拉螺杆启闭闸门。		已建
公用工程	供水系统	电站发电取水水源为高坑水库；生活用水来自市政供水		已建
	供电系统	电站自身发电供应		已建
环保工程	废水	厂区内不设置生活区，故无生活废水产生。发电尾水的水质在利用的过程中不会遭受改变，故直排至罗浮水。		已建
	噪声	选用低噪声设备，采取减振隔声等降噪措施		已建
	固废	生活垃圾经收集后由环卫部门统一清运；项目设备维护保养周期约为每年 1 次，维护工作委托专业的维修厂进行，在维护过程中产生的废润滑油、废含油手套由该维修厂即清运走，并按相关规定进行储存、处置。因此，本项目不负责该部分废润滑油的暂存和处置。		已建
	生态	合理设置生态流量，并已按水务局要求安装生态流量下泄设施和生态流量监测设施。		已建

表 2-2 工程主要建筑物特性指标表				
序号	名称	单位	数量	备注
1	拦水坝			均质土
1.1	拦水坝高	m	25	
1.2	坝顶长度	m	86	
1.3	坝顶宽度	m	4.5	

2	电站压力管			1 条
2.1	压力管道长度	m	205	
3	厂房			地面
3.1	主厂房长度	m	6	
3.2	主厂房宽度	m	4	
3.3	主厂房高度	m	4.5	

4、项目主要设备

项目主要设备详见下表 2-3

表 2-3 工程主要设备表

序号	设备名称	单位	型号	数量
1	发电机	台	SFWJ75-6/493	1
2	水轮机	台	HL551-WJ-30	1
3	变压器	台	S9-100/11	1

5、运行方式及工程运行情况

兴宁市罗浮镇高坑水库坝后电站是一宗坝后式小型水电站工程，库区具有调节功能。为了充分利用良好的自然地理条件，开发水力资源，拦水筑坝并铺设输水涵管、压力管道建设小水电站，工程任务以是以防洪、灌溉、发电为主。发电主要输入系统电网，为国家提供电能，提高经济效益，加速当地经济发展。

该电站引用高坑水库蓄水发电，再通过压力钢管引至电站机房进行发电，发电后尾水通过尾水输水涵直接排入罗浮水。

在枯水期，电站少发电甚至不发电，通过拦水坝泄流闸放水，当天然来水量小于要求下放流量的 10%，即小于最小生态环境需水量 0.0348m³/s 时，天然来水量全部下放，优先保证下游生态用水需求。

(1) 项目工程运行方式详见下图 2-1

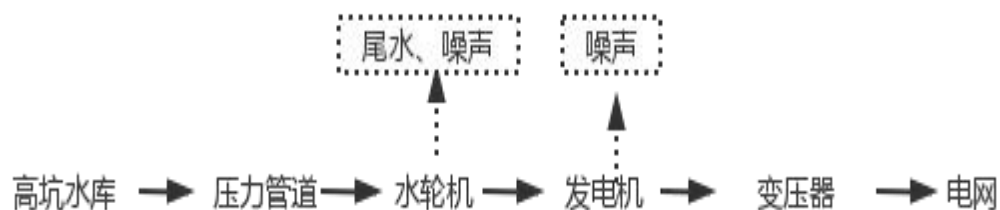


图 2-1 工程运行方式图

(2) 工程运行方式说明

项目电站发电采用拦水坝拦水，通过压力管道将水引至发电厂房进入水轮机，将其水势能变为机械能，再将机械能通过发电机变为电能，电能通过变压器调整输送到电网。整个生产过程不会改变水的物化性质。

(3) 产排污环节

废水：水轮机尾水；

噪声：来自发电机组运行产生的机械噪声；

固废：职工生活垃圾。

表 2-4 本项目产污环节分析一览表

污染因素	污染源名称	污染工序	污染因子	治理措施
废水	水轮机尾水	发电	/	发电前后，不会对水温、水质造成污染影响
	生活污水	职工生活	/	厂区内不设置生活区，故无生活废水产生。
噪声	设备噪声	设备传动	Led(A)	采取适宜的减振、降噪措施
固体废物	废机油、废含油手套	电机维修、检修	废机油	设备委托专业维修厂维修，在维护过程中产生的废机油、废含油手套由该维修厂即清运走。
	生活垃圾	职工生活	生活垃圾	生活垃圾经收集后由环卫部门统一清运。

6、劳动定员

人员规模：项目劳动定员 4 人，其中管理人员 2 名，非固定上班时间，均不在厂内食宿。

工作制度：全年工作 365 天，每天 1 班制，每班 8 小时。

7、公用工程

	①给水 发电用水由高坑水库供给。 本项目工作人员为 4 人，其中管理人员 2 名，不固定上班时间，工作人员均不在厂内食宿，另 2 名操作工为附近居民，因此厂区内不设置生活区，无生产用水。 ②排水 发电尾水的水质在利用的过程中不会遭受改变，故直排至罗浮水。 ③供电 供电采用电站自发电。
总平面及现场布置	项目水电站选址位于广东省兴宁市罗浮镇高坑村高坑水库坝后，本项目为坝后式水电站，取水水源为高坑水库。取水口坐标为 E 115° 35′ 45.685″，N 24° 32′ 31.993″，退水点坐标 E 115° 35′ 42.538″，N 24° 32′ 29.337″。项目主要建筑物有：均质土坝 1 座、压力钢管 1 条、发电厂房 1 座。经现场查验，设施设备及建筑物外观完好，无损毁情况，水工建筑物及机电设备运行正常，能满足电站正常生产运作需要。土坝最大坝高 25 米，坝顶宽 4.5 米，最大库容 364 万立方米，通过压力钢管将来水引至发电厂房，发电后尾水通过尾水输水涵直接排入罗浮河。项目电站房内按照发电工艺流程设备运转顺序和安全生产的需要布置生产装置，使工艺流程合理顺畅。工程总体布置为:拦水坝—压力钢管—发电厂房。 项目平面布置简单、合理，项目现状及周边现状详见图 2-2   发电站房 站房内设备

			
		站房内设备	取水水库及流量监控设备
			
		挡水坝	坝下河道
施工方案	该水电站于 2007 年 5 月完工并投产发电，目前施工活动已全部结束。随着施工结束，施工期噪声、废水、废气和固体废物等对环境的影响已经消失，施工期环境影响基本不复存在，无环境遗留问题。		
其他	无		

三、生态环境现状、保护目标及评价标准

生态环境现状	1、生态环境现状 1) 主体功能区划及生态功能区划 《广东省环境保护规划纲要（2006-2020）》（粤府〔2006〕35 号）根据生态环境敏感性、生态服务功能重要性和区域社会经济发展差异性等，把全省陆域和沿海海域划分为 6 个生态区、23 个生态亚区和 51 个生态功能区。在此基础上，结合生态保护、资源合理开发利用和社会经济可持续发展的需要，全省陆域划分为陆域严格控制区、有限开发区和集约利用区。有限开发区内可进行适度的开发利用，但必须保证开发利用不会导致环境质量的下降和生态功能的损害，同时要采取积极措施促进区域生态功能的改善和提高。陆域有限开发区内要重点保护水源涵养区的生态环境，严格控制水土流失。 对照《广东省环境保护规划纲要（2006-2020）》，本项目所在生态功能区域属于山地丘陵生态保护区（详见附图 13），陆域生态分级控制位于有限开发区（详见附图 14）位于有限开发区域，要遵循实行保护优先、适度开发的原则，既要加强生态环境整治等工程性措施，根据区域的生态承载力适度发展特色产业，更要引导人口平稳有序转移到集约利用区，缓解区域的生态压力，在生态环境脆弱的地区和主要的生态功能区实行限制性开发，在坚持保护优先的前提下，合理选择发展方向，发展特色优势产业，确保生态功能的恢复和保育，逐步恢复生态平衡。 2)生态环境现状 根据《2022 年梅州市生态环境状况公报》，按照《生态环境状况评价技术规范》（HJ192-2015）评价，2021 年梅州市生态环境状况指数（EI）为 81.8，级别为“优”。各县（市、区）生态环境状况指数（EI）在 76.7~84.7 之间，级别均为“优”。与上年相比，梅州市生态环境状况指数（EI）变化幅度为-1.5，生态环境质量略微变差。 ①项目影响区域的土地利用类型 根据《广东省人民政府关于印发广东省主体功能区规划的通知》（粤府〔2012〕120 号），将广东省陆地国土空间划分为优化开发、重点开发、生态发展（即限制开发）和禁止开发四类主体功能区域。兴宁市属于生态发展区域，其行政范围内因地制宜发展资源环境可承载的特色产业。在不损害生
--------	--

态功能和严格控制开发强度的前提下，因地制宜适度发展资源开采、农林牧渔产品生产和加工、观光休闲农业等产业，积极发展旅游等服务业。依托山地以及资源优势，重点建设特色农产品生产基地，合理开发利用铜、铅、锌等矿产资源。本项目位于广东省梅州市兴宁市罗浮镇高坑村，项目属于水库防洪除涝水力发电工程，根据现状勘查，本项目所在区域内人烟稀少，本项目不占用生态公益林，未涉及自然保护区、风景名胜区、森林公园、地质公园、文物保护单位，无珍稀植物及古树名木，不在饮用水源保护区及基本农田保护区内。

②植被类型

项目不涉及环境敏感区，无需开展生态专项评价。根据建设项目环境影响报告表编制技术指南（生态影响类）（试行），不开展专项评价的环境要素。项目所在地主要为低矮的丘陵山地，平坦地为耕地，低处为水田，主要种植水稻，旱地主要种花生、黄豆、木薯及各种水果等；丘陵山地主要是森林，主要植物物种有松树、杉树、荷树、山乌柏、山苍子、盐肤木、继木、车轮梅、鸡屎藤、葛藤、菝葜、山银花、桃金娘、芒萁、芒草、乌毛蕨、凤尾蕨等。

③动物类型

梅州境内野生动物种类繁多，经济价值较大的主要兽类和鸟类有 200 多种，两栖、爬行类动物有 100 种上。经对项目场地及周边区域动物活动情况的调查，登录本项目所在区域的动物资源较少，没有国家保护野生动物。由于项目周边有强烈的采矿人为干扰，现场未见有野生大型动物的活动，山地偶见有田鼠、蟾蜍等。在场内观察到的鸟类主要为山雀、鹧鸪等小型鸟类，目前栖息在区域的鸟类较少。

④流域现状

兴宁北部的罗浮镇属东江流域，镇内河溪均流入东江上游的渡田河。其余 28 个镇属韩江流域，镇内 46 条河溪水流入韩江上游的梅江。宁江（古称左别溪）贯穿兴宁南北，是流域面积最大的梅江支流，北起江西寻邬荷峰畲，南至水口圩汇合梅江，全长 107 公里，从合水至水口主干河道长 57.5 公里，沿途接纳 32 条山溪小河，流域面积 1364.75 平方公里，占全市总面积的 65%。

⑤水生生物现状

根据《兴宁市〈养殖水域滩涂规划〉方案》（2008.9.27），我市境内主要河流宁江，南北走向，东西有 28 条支流汇入宁江，全长约 105 公里，在水口镇汇入梅江，流域面积 1364 平方公里。鱼塘、山塘水库星罗棋布，合计面积 38562 亩，其中鱼塘 19385 亩（含家庭养鱼小池塘），山塘水库 19177 亩。

此外，还有低洼易涝地、山坑低产田约 1 万亩可建塘养鱼，约有 1.7 万亩河涌尚未开发利用。

我市目前养殖品种有：1、鱼类包括鲢、鳙、鲢、鳊、青鱼、鲤鱼（丰鲤、镜鲤、红鲤等）、泰国野鲮、淡水白鲳、罗非鱼、鲫鱼（高背鲫、丰产鲫、彭泽鲫、珠江海鲫、湘云鲫等）、鳊鱼（南方大口鳊、杂交鳊、土鳊等）、胡子鳊、埃及胡子鳊、叉尾鮰、黄颡鱼、斑鱼等二十多个品种。这些品种都可在池塘养殖，而山塘水库主要养殖鲢、鳊、鳙、鳊等。2、爬行类包括中华鳖、草龟、巴西龟、鳄龟等。3、两栖类包括牛蛙、美国青蛙等。

我市较有经济价值的野生水产品种有：鲤鱼、鲫鱼、鳊鱼、胡子鳊、鲢鱼、大刺鳊、鳊鱼、泥鳅、黄鳝等鱼类及虾、蟹、龟、鳖、螺、蚌、蚬类。

我市饲料资源丰富。浮游生物几乎包含了淡水浮游植物和浮游动物的所有种类。水生植物饲料有青萍、萍莎、红萍、轮叶黑藻、水浮莲等。

2、环境空气质量现状

本项目位于梅州市兴宁市，为了解项目所在区域的环境空气质量现状，按照《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）要求，评价选用梅州市生态环境局网站公布《2022 年梅州市生态环境状况公报》（<https://www.meizhou.gov.cn/attachment/0/153/153060/2476811.pdf>）作为环境空气质量现状评价依据，2022 年梅州市环境空气质量达标率 99.2%，空气质量综合指数为 2.50，PM_{2.5} 年均浓度为 18 微克/立方米，在全省 21 个地级市中排第 1 名。环境空气质量情况详见下表 3-1。

表 3-1 梅州市 2022 年环境空气质量情况（单位：ug/m³，CO：mg/m³）

序号	环境空气质量标	2022 年均浓度	国家空气质量标准	达标性
1	二氧化硫年均浓度	6	≤60	达标
2	二氧化氮年均浓度	18	≤40	达标

3	PM ₁₀	25	≤70	达标
4	PM _{2.5}	18	≤35	达标
5	一氧化碳日均值第 95 百分位数	0.8	≤4	达标
6	臭氧日最大 8 小时平均值	135	≤160	达标

2022 年梅州市环境空气质量各项监测指标年均值均达到国家《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）二级标准及其 2018 年修改清单的要求，梅州市环境空气质量较好，属于达标区。

3、地表水环境质量现状

项目位于广东省兴宁市罗浮镇高坑村，项目水轮机发电尾水排入罗浮水，根据《广东省地表水环境功能区划》（粤环函〔2011〕14 号），罗浮水属于渡田河分支，罗浮水水体功能现状为农业用水，水质目标为Ⅱ类水质，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅱ类标准。

（1）区域地表水环境质量现状

为了解项目所在区域地表水水质达标情况，本评价引用梅州生态环境局官方网站内公布的环境状况公报《2021 年梅州市生态环境状况》（https://www.meizhou.gov.cn/zwgk/zfjg/ssthjj/hjzl/hjzkgb/content/post_2345815.html），梅州生态环境局公众号“梅州生态环境”发布的《梅州市 2021 年水环境质量指数“梅指数”排名》（<https://mp.weixin.qq.com/s/SJef-BsXyDyzw0IR1opO-g>）等资料。

2021 年梅州市江河水质总体优良。全市 15 个主要河段的 30 个监测断面（不包含入境断面）中有 22 个断面水质达到水质目标，达标率为 73.3%；达到或优于Ⅲ类水质断面 29 个，水质优良率为 96.7%，无劣Ⅴ类水质断面。与上年相比，断面水质达标率下降了 13.4 个百分点，断面水质优良率下降了 3.3 个百分点。

梅州市主要河流水质均为良好以上，水质优良。其中，梅江、韩江（梅州段）、石窟河、梅潭河、汀江、隆文水、丰良河、五华河及琴江 9 条河流水质均为优，石正河、程江、柚树河、宁江、榕江北河及松源河 6 条河流水质均为良好。11 个省考（含 8 个国考）断面水质达标率为 100%，水质优良率为 100%。26 个市考断面水质达标率为 73.1%，水质优良率为 96.2%。与上年

相比，省考断面水质达标率和优良率持平；市考断面水质达标率下降了 11.5 个百分点，断面优良率下降了 3.8 个百分点。

由《梅州市 2021 年水环境质量指数“梅指数”排名》中“梅州市 2021 年 1-12 月国考省考断面水质监测情况表”可知，兴宁市内宁江河流上的水口水洋断面Ⅲ类水质考核为达标，详见图 3-1。

表 3

2021 年 1-12 月国考省考 11 个断面水质监测情况表

序号	河流名称	断面名称	责任主体	水质考核目标	2021年1-12月	
					水质	达标情况/超过考核目标项目 (超标倍数)
1	梅江	水口美勤	五华县政府	Ⅱ类	Ⅱ类	达标
2		西阳电站	梅江区政府	Ⅲ类	Ⅲ类	达标
3		蓬辣	梅县政府	Ⅲ类	Ⅱ类	达标
4	宁江	水口水洋	兴宁市政府	Ⅲ类	Ⅲ类	达标
5	桔树河	热柘	平远县政府	Ⅱ类	Ⅱ类	达标
6	石窠河	新铺	蕉岭县政府	Ⅱ类	Ⅱ类	达标
7	梅潭河	五丰渡口	大埔县政府	Ⅱ类 (拟定)	Ⅱ类	达标
8	韩江	大麻	大埔县政府	Ⅱ类	Ⅱ类	达标
9		赤凤	丰顺县政府	Ⅱ类	Ⅱ类	达标
10	榕江北河	龙溪	丰顺县政府	Ⅲ类	Ⅲ类	达标
11	琴江	琴江大桥上	五华县政府	Ⅱ类	Ⅱ类	达标

图 3-1 2021 年国考、省考断面水质监测结果汇总截图

(2) 项目所在地地表水环境质量现状

电站无生活污水排放，发电尾水通过尾水输水涵直接排入罗浮水。

为了解罗浮水水质现状，本次评价在罗浮水设置 1 个地表水监测断面，监测断面布设情况见表 3-2。

表 3-2 地表水环境监测断面及监测因子

序号	监测断面	监测项目
W1	罗浮水	水深、河宽、流速、水温、pH、溶解氧、化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物、氨氮、总磷、总氮、石油类、阴离子表面活性剂、透明度。

监测频次和采样方法：本评价委托广东立德检测有限公司于 2023 年 5 月 29 日~5 月 31 日对罗浮水连续采样 3 天，每天采样 1 次。监测结果见表 3-3。

表 3-3 水质检测数据表

编号	断面名称	检测项目	检测结果 (mg/L, pH 值、透明度除外)			标准限值
			05 月 29 日	05 月 30 日	05 月 31 日	
W1	高坑水库	pH 值 (无量纲)	7.5	7.9	7.3	6~9
		水温	25.3	25.7	25.4	——
		悬浮物	12	13	11	——
		溶解氧	6.7	6.4	6.8	≥6
		化学需氧量	11	12	13	≤15
		五日生化需氧量	2.4	2.6	2.8	≤3
		氨氮	0.224	0.231	0.219	≤0.5
		总氮	0.48	0.51	0.42	≤0.5
		总磷	0.03	0.04	0.02	≤0.1
		阴离子表面活性剂	ND	ND	ND	≤0.2
		石油类	0.05L	0.05L	0.05L	≤0.05
		透明度 (cm)	>13	>12	>12	——
		河宽	2m			——
		水深	0.13m			——
		流速	0.8m/s			——

根据监测结果可知,项目所在地地表水阴离子表面活性剂未检出,总氮略微超标,其余各监测因子均能满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的Ⅱ类标准要求。

4、声环境质量现状

根据现场踏勘,本项目发电厂房 50m 范围内无声环境保护目标,因此不开展区域声环境环境质量现状调查。

5、土壤环境质量现状

项目不涉及重金属及持久性污染物排放,项目运营期落实相应的污染防治措施后,生产过程不涉及土壤污染途径,因此不考虑对项目所在地土壤及地下水环境进行环境质量现状调查。

	6、电磁辐射环境现状调查 本项目不属于广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，因此无需开展电磁辐射现状开展监测。 7、地下水环境质量现状 根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），本项目为“E 电力 31、水利发电”报告表项目，属Ⅳ类项目，不需开展地下水评价。																																				
与项目有关的原有环境污染和生态破坏问题	现有工程建成投入运营至今，积极配合各管理部门工作，不存在水环境污染，对生态环境破坏程度影响小，运行至今无用水、移民纠纷，未收到过任何管理部门的处罚。																																				
生态环境保护目标	1、环境保护目标 表 3-4 项目主要生态环境保护目标 <table><tr><td>环境要素</td><td>环境保护目标</td><td>位置关系</td><td>保护对象</td><td>影响因素</td><td>环境质量要求</td></tr><tr><td>大气环境</td><td>高坑村</td><td>发电厂西南侧 52 米处</td><td>居民</td><td>/</td><td>《环境空气质量标准》（GB3059-2012）及其修改单二级标准的要求</td></tr><tr><td>地表水环境</td><td>河流</td><td>发电厂下游</td><td>罗浮水</td><td>尾水</td><td>《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) II 类标准。</td></tr><tr><td>地下水环境</td><td colspan="5">500m 范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。</td></tr><tr><td>声环境</td><td colspan="5">50m 范围内无声环境保护目标</td></tr><tr><td>生态环境</td><td colspan="5">本项目所在地不涉及自然保护区、世界文化和自然遗产地、风景名胜区、森林公园、地质公园、重要湿地、原始天然林、珍稀濒危野生动植物天然集中分布区、重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等生态敏感区。</td></tr></table>	环境要素	环境保护目标	位置关系	保护对象	影响因素	环境质量要求	大气环境	高坑村	发电厂西南侧 52 米处	居民	/	《环境空气质量标准》（GB3059-2012）及其修改单二级标准的要求	地表水环境	河流	发电厂下游	罗浮水	尾水	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) II 类标准。	地下水环境	500m 范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。					声环境	50m 范围内无声环境保护目标					生态环境	本项目所在地不涉及自然保护区、世界文化和自然遗产地、风景名胜区、森林公园、地质公园、重要湿地、原始天然林、珍稀濒危野生动植物天然集中分布区、重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等生态敏感区。				
	环境要素	环境保护目标	位置关系	保护对象	影响因素	环境质量要求																															
	大气环境	高坑村	发电厂西南侧 52 米处	居民	/	《环境空气质量标准》（GB3059-2012）及其修改单二级标准的要求																															
	地表水环境	河流	发电厂下游	罗浮水	尾水	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) II 类标准。																															
	地下水环境	500m 范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。																																			
	声环境	50m 范围内无声环境保护目标																																			
生态环境	本项目所在地不涉及自然保护区、世界文化和自然遗产地、风景名胜区、森林公园、地质公园、重要湿地、原始天然林、珍稀濒危野生动植物天然集中分布区、重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等生态敏感区。																																				
评价标准	1、环境质量标准 (1) 大气环境质量标准 本项目所在地环境空气执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单中二级标准。具体标准值见下表。																																				

表 3-5 环境空气质量标准

污染物项目	平均时间	浓度限值	单位	执行标准
SO ₂	年平均	60	μ g/m ³	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 中的二级标准
	24 小时平均	150		
	1 小时平均	500		
NO ₂	年平均	40		
	24 小时平均	80		
	1 小时平均	200		
PM ₁₀	年平均	70		
	24 小时平均	150		
PM _{2.5}	年平均	35		
	24 小时平均	75		
CO	24 小时平均	4	mg/m ³	
	1 小时平均	10		
臭氧	日最大 8 小时平均	160	μ g/m ³	
	1 小时平均	200		
TSP	年平均	200		
	24 小时平均	300		

(2) 地表水环境质量标准

项目地表水罗浮水执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中的 II 类标准, 具体见表 3-6。

表 3-6 地表水环境质量标准 (单位: mg/L, pH 无量纲)

项目	PH	CODCr	BOD5	DO	氨氮	总磷	总氮	石油类
执行标准	6-9	≤15	≤3	≥6	≤0.5	≤0.1	≤0.5	≤0.05

(3) 声环境质量标准

项目附近声环境执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准, 具体标准值见下表。

	表3-7 声环境质量标准		单位：dB（A）		
	声环境功能区类别		昼间	夜间	
	2 类		60	50	
	(4) 生态环境质量标准				
	生物多样性指标以建设项目对该地物种多样性、生态系统多样性以及珍稀保护动物种及其生态环境的影响程度来衡量。				
	2、污染物排放标准				
	(1) 废气				
	项目营运期无生产及生活废气产生，因此，运营期间无废气产生。				
	(2) 废水				
	本项目营运期无生产和生活废水产生，因此，运营期间无废水产生。				
	(3) 噪声				
	运营期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准（GB12348-2008）》中 2 类区标准。				
	表 3-8 工业企业厂界环境噪声限值		单位：dB(A)		
	标准		昼间	夜间	
	《工业企业厂界环境噪声排放标准》2类标准		60	50	
	(4) 固体废弃物				
	一般固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准（GB18599-2020）》中的相应标准限制。				
	其他	总量控制指标			
		根据《广东省生态环境保护“十四五”规划》（粤环〔2021〕10 号）的规定，广东省对化学需氧量（COD _{Cr} ）、氨氮（NH ₃ -N）、氮氧化物（NO _x ）、有机废气（VOCs）四种主要污染物实行排放总量控制计划管理。			
		1、水污染物排放总量控制指标：			
项目无外排废水，因此，本项目不需设置水污染物排放总量控制指标。					
2、大气污染物排放总量控制指标：					
本项目无废气产生。因此，无需要设置的大气污染物排放总量。					

四、生态环境影响分析

施工期生态环境影响分析	该水电站为于 2007 年 5 月完工投产发电，目前施工活动已全部结束。随着施工结束，施工期噪声、废水、废气和固体废物等对环境的影响已经消失，施工期环境影响基本不复存在，无环境遗留问题。 因此，本次评价不对施工期的污染源进行分析。
运营期生态环境影响分析	一、大气环境影响分析 根据电站运营流程，电站生产设备运营期间不产生大气污染物，对区域环境空气基本无影响。 二、地表水环境影响分析 1、水污染要素影响源 本项目运营期废水主要包括生活污水和发电尾水。 （1）生活污水 本项目工作人员为 4 人，其中管理人员 2 人，不定时上班，均不在厂区食宿，另外 2 名工作人员均为附近居民，厂区不设置生活区、卫生间、及厨房等，故无生活废水产生。 （2）发电尾水 本项目发电厂房只是利用水流带动发电机叶轮转动，利用的过程不改变水质，因此发电尾水直排至罗浮水，不会影响罗浮水水体的水环境功能类别。 综上，本项目的建设对区域水资源、水文情势影响不大。电站已经建成 16 年，水质已经趋于稳定，电站建成发电，水体经过水轮机及发电机组发电后产生的尾水，基本不含污染物，河道水质基本保持原有状态，对原天然河道的水质影响不大。项目不设生活区，无生活废水外排。电站建成后运行，库区水质未发生富营养化的状况。电站坝址需保障 $0.07\text{m}^3/\text{s}$ 的最小生态下泄流量指标，确保减水河段维持水生生态系统稳定。电站需加强管理，落实生态流量的排放，满足上述意见规定中最小排放量。 三、噪声环境影响分析 项目运营期噪声主要是发电厂房内的发电机及水轮机的设备噪声，噪声污

染源强为 65~85dB (A)，详见表 4-1。

表 4-1 主要生产设备噪声污染源强一览表

序号	生产设备	数量	等效声级 db(A)	降噪措施	噪声属性及性质		
1	发电机	1	65~85	基础减振/产房隔音	机械	连续性	固定源
2	水轮机	1	65~80				

项目已建成多年，项目电站厂址周围 50m 范围内无居民敏感点，项目水轮发电机组设备安装时设置减震垫等基础减振措施，设备安装在厂房内，噪声经厂房建筑物墙体的密闭隔离后，运行噪声对周边环境的影响很小。

四、固体废物环境影响分析

项目运营过程中产生的主要固体废物包括生活垃圾和危险固废。

1、生活垃圾

本项目工作人员为 4 人，根据《社会区域类环境影响评价》（中国环境科学出版社），我国目前城市人均生活垃圾为 0.5~1kg/人·d。本项目人均生活垃圾产生量以 2kg/人·天计，则产生量为 0.73t/a。项目生活垃圾经收集后由环卫部门统一清运。

2、危险固废

项目生产的机械包括发动机、水轮机、阀门等，需要定期检修和保养，根据建设单位提供的资料，项目设备维护保养周期约为每年 1 次，维护工作委托专业的维修厂进行，在维护过程中产生的废润滑油、废含油手套、废含油手套由该维修厂即清运走，并按相关规定进行储存、处置。因此，本项目不负责该部分废润滑油的暂存和处置。

表 4-2 项目固废产生和排放情况一览表

污染物名称	属性	产生量 t/a	排放量 t/a	产生环节	处置方式
生活垃圾	一般固体废物	0.73	0.73	职工生活	环卫部分统一清运
废机油及废含油抹布和手套	危险废物	/	/	设备维修	委托专业维修厂维修并由维修厂工作人员带走

五、土壤环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则土壤影响（试行）》（HJ964-2018），建设

项目类别、建设项目所在地周边的土壤敏感程度判别依据及评价工作等级划分见下表 4-3。

表 4-3 土壤环境影响评价项目类别表

行业类别	项目类别			
	I 类	II 类	III 类	IV 类
电力热力 燃气及水 生产和供 应业	生活垃圾 及污泥发 电	水力发电；火力发电（燃气发电除外）；页岩、石油焦等综合利用发电；工业废水处理；燃气生产	生活污水处理；燃煤锅炉总容量 65t/h（不含）以上的热力生产功能；燃油锅炉总容量 65t/h（不含）以上的热力生产功能	其他

表 4-4 生态影响型敏感程度分级表

敏感程度	判别依据		
	盐化	酸化	碱化
敏感	建设项目所在地干燥度 $a > 2.5$ 且常年地下水位平均埋深 $< 1.5\text{m}$ 的地势平坦区域；或土壤含盐量 $> 4\text{g/kg}$ 的区域	$\text{pH} \leq 4.5$	$\text{pH} \geq 9.0$
较敏感	建设项目所在地干燥度 > 2.5 且常年地下水位平均埋深 $< 1.5\text{m}$ 的，或 $1.8 < \text{干燥度} \leq 2.5$ 且常年地下水位平均埋深 $< 1.8\text{m}$ 的地势平坦区域；建设项目所在地干燥度 > 2.5 且常年地下水位平均埋深 $< 1.5\text{m}$ 的平原区；或 $2\text{g/kg} < \text{土壤含盐量} \leq 4\text{g/kg}$ 的区域	$4.5 < \text{pH} \leq 4.5$	$8.5 < \text{pH} \leq 9$
不敏感	其他		$4.5 < \text{pH} < 8.5$

表 4-5 生态影响型评价工作等级划分表

评价工作等级 敏感程度	项目类别		
	I 类	II 类	III 类
敏感	一级	二级	三级
较敏感	二级	二级	三级
不敏感	二级	三级	-
注：“-”表示可不开展土壤环境影响评价工作。			

结合上述表格确定本项目土壤环境评价等级，本项目为水力发电项目，属于 II 类。根据区域降雨量、地下水埋深、pH、及含盐量等情况，项目所在区域属于不敏感区域，因此，按照表 4-5 可知，本项目土壤环境影响评价工作为三级。

根据编制指南要求，不开展专项评价的环境要素可采用定性分析为主。本

	项目土壤污染为生态型污染，无特征因子，项目建成后对土壤的影响主要为造成土壤盐化、酸碱化。本项目基本不会引起地下水水位发生变化。项目已运行多年，营运期间未造成周边土壤形成盐化及酸碱化，项目建设对土壤影响小。 六、地下水环境影响分析 根据《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016）附录 A，本项目为其中的“31、水力发电-其他”，属Ⅳ类建设项目，项目可不开展地下水环境影响预测与评价。 七、生态环境影响分析 1、对陆地生态的影响 （1）对陆生植物的影响分析 水库蓄水前，需对水库淹没区内所有植被进行清理，处于淹没线以下的库区的植被将遭到破坏。水库蓄水后将直接使该区域植被生境淹没，生物个体失去生长环境，影响程度为不可逆。由于受人为干扰的影响，淹没范围内生物组分的多样性弱，抗逆性差，生产力不高，受淹没影响的植被在评价区不管是库区上游和下游、还是淹没线以上区域均可见到相似的群落。因此，不存在因局部植被淹没而导致种群消失或灭迹，更不会影响区域生态系统的完整性。 另外，在对库区现场调查中，未发现国家重点保护植物的分布，因此，水库蓄水不会对国家重点保护植物产生影响。对工程淹没区现场调查显示，未发现国家重点保护植物的分布。对本工程影响区及坝址下游区进行的现场调查，未发现古树名木。 （2）对陆生动物的影响分析 水库蓄水后，一些河谷灌丛林地、部分支沟灌丛及林地和农田区域陆生脊椎动物的栖息地将会损失，使这些环境中的陆生脊椎动物上移或迁徙它地。由于本项目淹没范围内植被较为单一，河谷中的陆生脊椎动物种类相对贫乏，所以对陆生脊椎动物总体影响程度相对较弱，各类相关因子不会有重大的改变。同时，水库蓄水后，水域扩大，水流减缓，为水禽和涉禽、水生兽类、部分两栖动物以及部分爬行类提供了良好的栖息地，将会引起种类和数量上的增加。此外，坝址处生态系统的形成，河谷的湿润度增加，灌丛林密度也将会增加，水域鸟类与灌丛鸟类将得以发展；兽类中的小型种类，尤其是啮齿类会有所增
--	---

	加。 综上所述，本项目开发扰动地表面积不大，涉及陆生生态系统面积较小，从生态系统的整体性和完整性角度来讲，本项目涉及河段陆生生态系统的完整性、稳定性造成的影响很小。另外，电站已经建成运行多年，上下游的生物及生境已经稳定并形成新的平衡电站的运行对陆生生态环境影响小。 2、对水生生态的影响 由于大坝对河流的阻隔作用以及水文情势的改变，将对河流中水生生物特别是鱼类繁殖产生明显的影响。 （1）对浮游植物的影响 水电站建成后，库区水位抬高、水流减缓、水体扩散能力减弱、营养盐在库湾和支流滞留时间延长，给浮游植物的繁殖创造了良好的条件，因此，浮游植物种类和生物量可能增加，但幅度不大。浮游植物中的适宜静水的绿藻门、蓝藻门等种类将会增加，原有的适宜流水的硅藻类的数量将减少。 总的来讲，水生植物的种类数量和生物量将有所增加。本项目水电站水体交换较频繁，库区仍基本为流水环境，营养盐在库区滞留时间短暂，特别是丰水期，来水量大，泥沙含量高，库区好像深水河道，浮游植物种群结构仍会保持明显的河流特征，浮游植物湖泊相的特征主要出现在枯水期。由于库区来水为天然径流，营养物质、浮游植物外源性输入有限，水体营养水平较低，浮游植物现存量总体仍会较低。 （2）对浮游动物的影响 本流域现状浮游动物主要为清洁水体种类，浮游动物的主要食物来源是浮游植物，因此浮游植物的种类、生物量等变化与浮游动物的变化密切相关。水库形成后，由于浮游植物的优势品种将由流水种类逐渐向喜静水种类变化，浮游动物的种类组成也将随之发生变化，原河流中种类和数量较少的枝角类和桡足类在水库中出现了增加，轮虫的种类和数量也呈不断增长趋势。 （3）对底栖动物的影响 河流向水库转化过程中，由于水位抬升，水库底层溶解氧减少，这种库底生境的改变，将使底栖动物发生相应的演替，在河流中需氧量较大的种类将显著较少或消失，取而代之的是需氧量较低的底栖动物。静水型软体动物、环节
--	--

	动物及摇蚊所占比重将上升，节肢动物中的蜉蝣目所占比重在回水区则有可能会有明显下降。由于大部分水库，调节性能差，对河道水位抬升较小，底层溶解氧变化较小，预计这种演替变化将不会很明显。 （4）对鱼类资源的影响 工程建设对区域河段鱼类资源的影响主要体现在两方面，其一，是大坝建筑物对河道的阻断影响，使坝址上下游河流的生物量交换受到较大的阻隔。其二，是大坝等建筑物的建设使坝址上游河流的水文因子发生了较大的改变，其水容量扩大、水位抬升、流速减缓等，使河段内鱼类的生存环境发生了改变。 ①大坝的阻隔影响对鱼类资源的影响 工程建设将使河流被人为条块分割，限制了其中的水生生物的生存空间。电站建设的阻隔影响将直接造成鱼类生境的片断化。根据现状调查的情况来看，目前评价区未发现需要特别保护的水生动物资源、江湖洄游性鱼类和集中的鱼类“三场”分布。建库后，水库淹没和大坝阻隔将对鱼类资源产生一定的不利影响，但这些鱼类生活史的完成不依赖于坝下水域，仍可在水库末端水域或支流库叉水域栖息、繁殖，大坝阻隔和蓄水淹没对其影响有限。 本项目水电站属于已建电站，对该流域的鱼类资源的阻隔影响已经产生。 ②水文因子的变化对鱼类资源的影响 库区河道将由河流相向湖泊相改变，水容量扩大，水流减缓，水库蓄水后，库区河段水生植物等鱼类饵料生物量的增加，将促进库区鱼类的生长和繁殖，而库区水文情势的变化又将使原适应于河流的鱼类逐步为适应静水或缓流生活型鱼类代替，如原河道的鲤科种类能很好地生存和繁衍，将在库内逐步成为优势种群，库区喜静水或缓流生活的经济型鱼种类增加，为发展水产养殖业提供了良好的条件。 对坝下来说，由于在鱼类繁殖期的 4~7 月（也就是汛期），水库下泄水量及流速与天然状况差别不大，对下游河段鱼类及其它水生生物的生境影响较小，但大坝建筑物对鱼类通道的阻隔还是会对当地鱼类资源产生一定的不利影响，造成鱼类资源的损失，为此，运行过程中需采取一定的鱼类资源补偿措施。另外，鱼类属变温动物，生长与温度、阳光等气候因子有密切关系，其中水体温度是鱼类生长发育最重要的因子之一。普通鱼类生存适宜水温范围一般是：
--	---

	12~33℃，超过这个温度范围，其生存就会受到一定程度的影响。 根据对库区内水体交换频繁，停留时间较短，出入库水温基本无变化与天然水体温度一致，库内不会发生水温分层现象；不会对坝下鱼类的天然生境产生影响。 3、对土地利用的影响 项目实施会造成土地利用格局的变化，水域的面积会增大；坝址、厂房造成建筑用地面积增加，土地利用格局发生一定的改变，这些都对评价范围内自然体系产生一定的影响。但通过区域自然生态系统体系的自我调节，以及水土保持工程和绿化恢复工程，自然体系的性质和功能已逐步得到恢复。 4、对局地气候的影响 电站已投产发电多年，大坝建成蓄水后，由于水体对温度的调节作用，项目区域及其附近地区气温年、日温差变小，建坝后由于下垫面陆地变水面，水体总蒸发量增加，年平均水气压有所增加，导致湿度状况改变。但由于本项目大坝地处湿润气候区，项目对湿度的影响范围和程度都不会很明显，一般年平均相对湿度增加2%左右，增加了土壤水分含量，有利农作物的生长和植被的增加，从而提高引水坝周边生态系统的生产力及稳定性。由于本项目蓄水位较低，水面面积增加有限，而且大坝周围还有山体阻挡，所以仅对大坝区域及附近局部范围的小气候会有一定影响，对区域总体气候基本不影响。 5、对坝址下游灌溉、生态流量及居民生活的影响 电站主要结合灌溉要求进行放水发电。一般情况下，水电站发电取决于灌溉用水需求量的大小，不会为了发电而加大放水。仅在汛期水库可能产生弃水时，为充分利用水力资源，可以考虑加大放水，水利发电用水量与灌溉用水量重叠。本项目坝前库区的水量经发电后直接排放到下游河道，坝后不会形成脱水河段。在枯水期，本项目考虑了生态基流控制，保证有一定的生态基流量，不会对河段的生态环境造成明显的影响。 综上，下游的水位比天然条件下水位变化不大，下游河流基本恢复正常的水流态势，不会对发电机尾水下游的河段产生明显的水文情势变化的影响。因此，本项目实质并未对坝址下游灌溉区、生态流量及居民生活产生明显的影响。
--	---

选 址 选 线 环 境 合 理 性 分 析	1、工程选址合理性分析 拦水坝工程区地质构造稳定，总体工程地质条件较好，无明显渗漏通道及单薄低洼分水岭、垭口和不良物理地质现象，坝体平缓稳定。从地质角度分析，拦水坝选址合理可行。 发电厂房位于拦水坝下游，场地及其周围无滑坡、崩塌、泥石流、地面塌陷等不良地质现象。场地内分布的岩土体类型较简单，无埋藏的河道、沟浜、墓穴、防空洞、孤石等地下埋藏物。区内无区域性深大断裂带通过，除基岩风化裂隙发育外，构造较简单，工程场地稳定。因此，项目工程选址是合理的。 2、环境相容性分析 电站已建成并运行多年，厂房地势较平坦，交通较方便。项目东北面为挡水坝、东南面为山地，西北面为进场道路，西南面为山地，厂房周边 500m 范围内敏感目标为距离发电厂房西北侧约 52 米处的高坑村。电站正常运行时水轮发电机产生的噪声通过厂房墙体阻隔及距离衰减后厂界噪声可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准，对周围环境影响很小；无生活污水产生；生活垃圾收集后统一由环卫部门处理，可得到妥善处理，项目运行对周边的环境影响较小。因此，项目建设与周边环境相容。 3、与政策相符性分析 兴宁市罗浮镇高坑水库坝后电站工程于 2007 年 5 月完工投产。根据《关于开展小水电清理整改核查评估工作的通知》（粤水农水农电[2020]9 号）、《兴宁市人民政府关于同意《兴宁市小水电清理整改综合评估报告(报批稿)》的批复》、兴宁市小水电“一站一策”项目实施方案，本项目未列入退出类、保留类，属于“整改类”，则本电站已积极补充相应的用地手续，完善相关手续后本电站用地可符合要求。 高坑水库坝后电站于 2007 年 5 月投产，主要任务为防洪、灌溉、发电，不属于禁止项目。本项目选址不涉及自然保护区、风景名胜区、基本农田保护区及其它需要特殊保护的敏感区域。本项目在确保各种环保及安全措施得到落实和正常运作的情况下，不会改变区域的环境功能现状，本项目选址符合环境保护要求。 综上所述，项目的选址合理。
--	--

五、主要生态环境保护措施

施工期生态环境保护措施	该水电站为于 2007 年 5 月完工投产发电，目前施工活动已全部结束。随着施工结束，施工期噪声、废水、废气和固体废物等对环境的影响已经消失，施工期环境影响基本不复存在，无环境遗留问题。
运营期生态环境保护措施	一、环境保护措施 1、生态流量保护措施 （1）最小生态下泄流量的核定 根据有关规程、规范及技术标准的要求进行水文分析计算及生态下泄流量的核定，主要依据根据《广东省水利厅 广东省生态环境厅关于印发〈广东省小水电站生态流量核定、泄放及监测监控设施建设技术指引（试行）〉的通知》（粤水农水农电〔2021〕12 号）文件、技术规范要求和原环境保护部、国家能源局《关于深化落实水电开发生态环境保护措施的通知》（环发〔2014〕65 号），本次水电站生态下泄流量核定采用以下三类核定方法： ①流域综合规划及规划环评中已经明确生态下泄流量的水电站，直接采用，不再核定。 ②对于流域综合规划及规划环评中未有生态下泄流量的水电站，若水资源论证（取水许可）已经明确生态下泄流量的，以水资源论证（取水许可）为准；或水资源论证（取水许可）没有明确但已在项目环评中明确生态下泄流量的，已项目环评为准。 ③流域综合规划及规划环评、水资源论证（取水许可）和项目环评中未明确生态下泄流量的水电站，采用不小于河流多年平均流量的 10%，核定水电站生态下泄流量。核定时，要统筹考虑上下游生态下泄流量合理性、下游生态及其他用水特殊要求。 以上核定的仅为各电站生态下泄流量而非最小下泄流量。由于本次核定的生态下泄流量均指各水电站坝址处需泄放的用于维持河流基本形态和基本生态功能的河道内最小流量，并未考虑当地生产、生活、工业废水排放等实际情况，

	有供水、灌溉、景观需水、水质调节等特殊功能的电站坝址（取水口），其最小下泄流量应根据实际情况在一站一策时进行适当的调整。 （2）最小下泄流量确定 根据《兴宁市罗浮镇高坑水库取水项目水资源论证表》，项目下泄生态流量设为 $0.07\text{m}^3/\text{s}$。 （3）泄放生态流量设施 电站拦河陂闸拦截水后，至尾水渠出口共 250m，不会造成减水河段。 在项目前池管道口设置一处泄放生态流量设施泄放生态下泄流量，现有泄放设施为泄流闸。 （4）生态流量监控措施 水电站生态下泄流量监控包括流量实时监测和视频监控。 针对项目拦河坝处泄放生态流量设施安装最小下泄流量在线监控系统并联网，按照要求将数据上传环保部门监控中心，保证最小下泄流量的实施。 2、大气环境保护措施 根据电站运营流程，本项目无生产废气产生，本项目工作人员为附近居民，不在厂区内食宿且厂区内不设置厨房，因此无生活废气产生。 3、水环境保护措施 本项目营运期废水主要是发电尾水，无生产废水及生活污水产生。 根据现场踏勘，本项目不设置生活区、卫生间、及厨房等。本项目发电厂房只是利用水流带动发电机叶轮转动，利用的过程不改变水质，因此发电尾水直排至罗浮水，不会影响罗浮水水体的水环境功能类别。项目已按照水资源论证报告合理设置生态流量，已按水务局要求安装生态流量监测设施。 4、噪声保护措施 （1）保护措施 项目噪声主要是发电厂房内的发电机及水轮机的设备噪声，噪声级为 65~85dB（A）。采取的降噪措施如下： ①选取优质低噪声设备。 ②水轮发电机组加装平衡块，使转子达到平衡；在端盖上加筋，增加端盖刚度，降低共振机械噪声。
--	--

	③水轮发电机组安装在混凝土和上下盖板组成的封闭结构内，隔声降噪。 ④电站运营期间关闭车间门窗。 ⑤加强对设备的维修保养，防止因设备故障而形成非正常噪声。 通过采取上述措施后，对周围环境的噪声影响不明显，且本项目周边 50m 范围内没有明显的声环境保护目标，运营期噪声排放对周边环境影响较小。 5、固体废物治理措施 项目运营过程中产生的主要固体废物主要为生活垃圾。 ①生活垃圾 本项目劳动定员为 4 人，根据《社会区域类环境影响评价》（中国环境科学出版社），我国目前城市人均生活垃圾为 $0.5 \sim 1\text{kg}/\text{人} \cdot \text{d}$，本项目人均生活垃圾产生量以 $0.5\text{kg}/\text{人} \cdot \text{天}$ 计，则生活垃圾产生量为 $0.72\text{t}/\text{a}$，经收集后统一由环卫部门清运。 5、生态保护措施 电站建设运行后会在一定程度上改变区域生物的生存环境，但这种过程是很长的，影响也只是局部的，不会造成根本性的改变，因而项目建设对当地陆生植物造成的影响较小。在保证一定的生态泄流量前提下，当前水电站运行区域生态环境造成的影响不大。同时大坝建设改变了所在河流的景观生态体系。 根据《兴宁市小水电“一站一策”项目实施方案》项目已落实下泄生态流量设施。建设单位采用在压力钢管进水控制阀前安装泄流钢管，并在泄流钢管上安装控制阀，通过调节阀门开度控制下泄流量，保证生产流量下泄，以满足最小下泄生态流量 $0.07\text{m}^3/\text{s}$。 经采取生态保护性措施后，本工程对目前生态环境造成的影响在可接受范围内。 6、陆生生态保护措施 （1）陆生植物保护措施 ①确保足够的生态下泄流量，以保证水库周边植被正常需水； ②加强厂区绿化工作，加强对绿化植物的管理与养护，保证成活率；加强管理人员的防火宣传教育，做好森林防火工作。 ③加强对职工的环保宣传教育，禁止随意破坏、砍伐植被。
--	---

	(2) 陆生动物保护措施 ①植被是野生动物赖以生存的基本条件，保护电站的植被对野生动物的繁衍将起到积极的作用，同时也保护了电站的水环境和水质。 ②加强对野生动物的管理，禁止捕猎。加强宣传，提高人们保护野生动物的意识。 7、水生生态保护措施 (1) 鱼类增殖放流 根据生态调查结果，评价河段没有珍稀濒危鱼类及特有鱼类分布，无鱼类产卵场、索饵场、越冬场分布，河段的主要保护要求为维持或改善该河段主要经济鱼类种类和种群数量。为保护河段鱼类资源，建议采用鱼类增殖放流的方式。 (2) 下放生态流量 为保护评价河段鱼类等水生生物生境，运行期保证坝后生态用水，加强管理保护水环境，确保最小生态下泄流量。 (3) 水资源利用保障措施 当发电与农田灌溉用水、生态用水产生冲突时，须优先保证农灌用水、生态用水，最后剩余水量才用于发电。 8、地下水、土壤污染防治措施 项目运营期正常生产情况下不产生水污染物，因此，项目的建设对地下水及土壤环境的影响很小。 9、环境风险保护措施 运行过程可能存在的环境风险主要为本项目为水力发电厂，引起火灾的主要是电力起火，主要防范措施如下： ①本电站配备相应的消防设施。 ②制定和落实防火安全责任制及消防安全规章制度，除加强对员工的消防知识进行培训，对消防安全责任人及员工也定期进行消防知识培训。 ③当发生火灾时，工作人员立即切断电源，再用干粉灭火器灭火；扑灭后将现场清扫即可，不会产生消防废水，对外环境的影响较小。 二、运营期监测计划 本项目运营期无废气、废水产生。
--	--

	根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）制定噪声监测计划。 表 5-1 施工期环境监测计划 <table border="1"> <tr> <th>环境要素</th><th>监测点位</th><th>监测指标</th><th>监测频次</th><th>执行标准</th></tr> <tr> <td>声环境</td><td>发电厂四周</td><td>LAeq</td><td>2 次/年</td><td>《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准</td></tr> <tr> <td>地表水</td><td>发电厂尾水口下游</td><td>水温、pH、悬浮物、高锰酸盐指数、氨氮、BOD5、总磷、石油类等</td><td>1 次/年</td><td>《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II 类水质标准的要求。</td></tr> </table>				环境要素	监测点位	监测指标	监测频次	执行标准	声环境	发电厂四周	LAeq	2 次/年	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准	地表水	发电厂尾水口下游	水温、pH、悬浮物、高锰酸盐指数、氨氮、BOD5、总磷、石油类等	1 次/年	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II 类水质标准的要求。															
环境要素	监测点位	监测指标	监测频次	执行标准																														
声环境	发电厂四周	LAeq	2 次/年	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准																														
地表水	发电厂尾水口下游	水温、pH、悬浮物、高锰酸盐指数、氨氮、BOD5、总磷、石油类等	1 次/年	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II 类水质标准的要求。																														
其他	无																																	
环保投资	本工程总投资约 60 万元，预计环保投资约 3 万元，占工程总投资的 5%，环保投资详见表 5-2。 表 5-2 建设项目环保投资估算一览表 <table border="1"> <tr> <th>项目</th><th>排放源</th><th>处理措施</th><th>投资额(万元)</th><th>备注</th></tr> <tr> <td>噪声</td><td>发电机组</td><td>围墙隔声、距离降噪</td><td>0.8</td><td>现有</td></tr> <tr> <td>固废</td><td>生活垃圾</td><td>垃圾桶收集后，环卫部门统一清运</td><td>0.1</td><td>现有</td></tr> <tr> <td>风险事故应急</td><td>发电厂房火灾</td><td>干粉灭火器等消防设备</td><td>0.1</td><td>现有</td></tr> <tr> <td>生态</td><td>拦河挡水坝</td><td>安装生态流量监测设施</td><td>2</td><td>现有</td></tr> <tr> <td colspan="3">环保总投资</td><td>3</td><td></td></tr> </table>				项目	排放源	处理措施	投资额(万元)	备注	噪声	发电机组	围墙隔声、距离降噪	0.8	现有	固废	生活垃圾	垃圾桶收集后，环卫部门统一清运	0.1	现有	风险事故应急	发电厂房火灾	干粉灭火器等消防设备	0.1	现有	生态	拦河挡水坝	安装生态流量监测设施	2	现有	环保总投资			3	
项目	排放源	处理措施	投资额(万元)	备注																														
噪声	发电机组	围墙隔声、距离降噪	0.8	现有																														
固废	生活垃圾	垃圾桶收集后，环卫部门统一清运	0.1	现有																														
风险事故应急	发电厂房火灾	干粉灭火器等消防设备	0.1	现有																														
生态	拦河挡水坝	安装生态流量监测设施	2	现有																														
环保总投资			3																															

六、生态环境保护措施监督检查清单

要素 \ 内容	施工期		运营期	
	环境保护措施	验收要求	环境保护措施	验收要求
陆生生态	/	/	加强植被及野生动物保护宣传教育，加强人员管理、严禁工作人员捕猎、捕鱼等	/
水生生态	/	/	安装生态流量监测装置	满足下游最小下泄流量泄放要求
地表水环境	/	/	/	/
地下水及土壤环境	/	/	/	/
声环境	/	/	设置厂房墙体隔声，并在水轮机、发电机等设备底部安装减震垫；定期对水轮发电机组进行检修、维护和保养	符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准
振动	/	/	/	/
大气环境	/	/	/	/
固体废物	/	/	生活垃圾交由环卫部门统一处理	一般固废执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及 2013 年修改单中的相应标准限制；
电磁环境	/	/	/	/
环境风险	/	/	发电厂房火灾，定期进行防火安全检查，确保消防设施完整	干粉灭火器等消防设备
环境监测	/	/	声环境： 厂房场界	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的2类标准
其他	/	/	/	/

七、结论

兴宁市罗浮镇高坑水库坝后电站工程于 2007 年 5 月完工投产, 现正常运行, 主要任务为防洪、灌溉、发电。电站安装 1 套水轮发电机组, 总装机容量为 75KW, 项目建设实现了水资源优化配置和利用, 具有一定的经济效益、社会效益。同时项目已运行多年, 未对区域环境产生大的影响。施工期环境影响基本消除, 周边生态环境恢复到接近自然状态。运营过程中不产生废水、废气, 营运期产生的噪声, 在切实落实一系列噪声综合防治措施后, 对周围环境的影响较小, 可满足环境功能要求; 在认真落实报告表提出的各项环境保护及生态保护措施, 保证最小下泄流量。

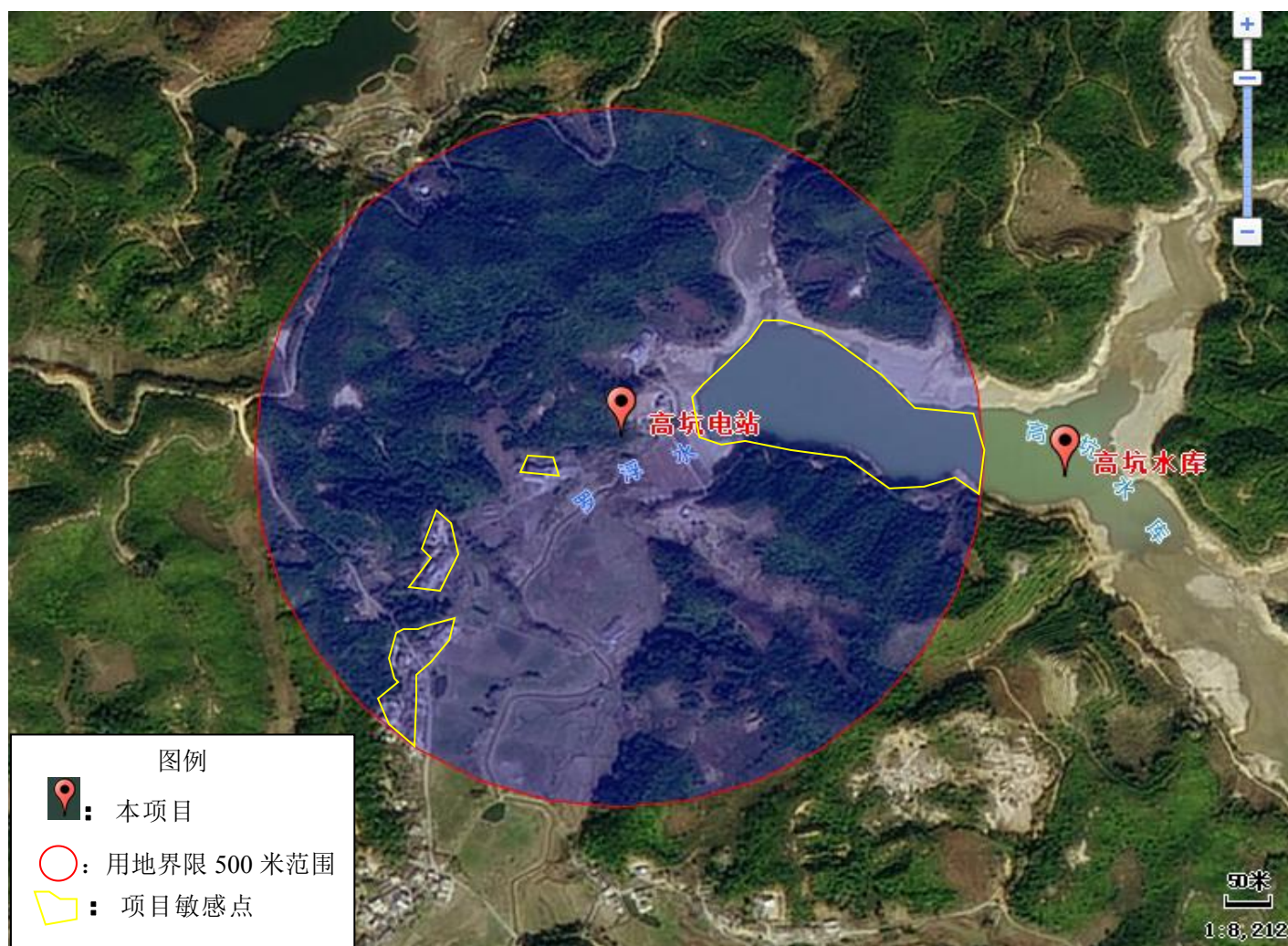
因此, 从环境保护角度考虑, 本项目的建设是合理、可行的。



附图 1 项目地理位置图

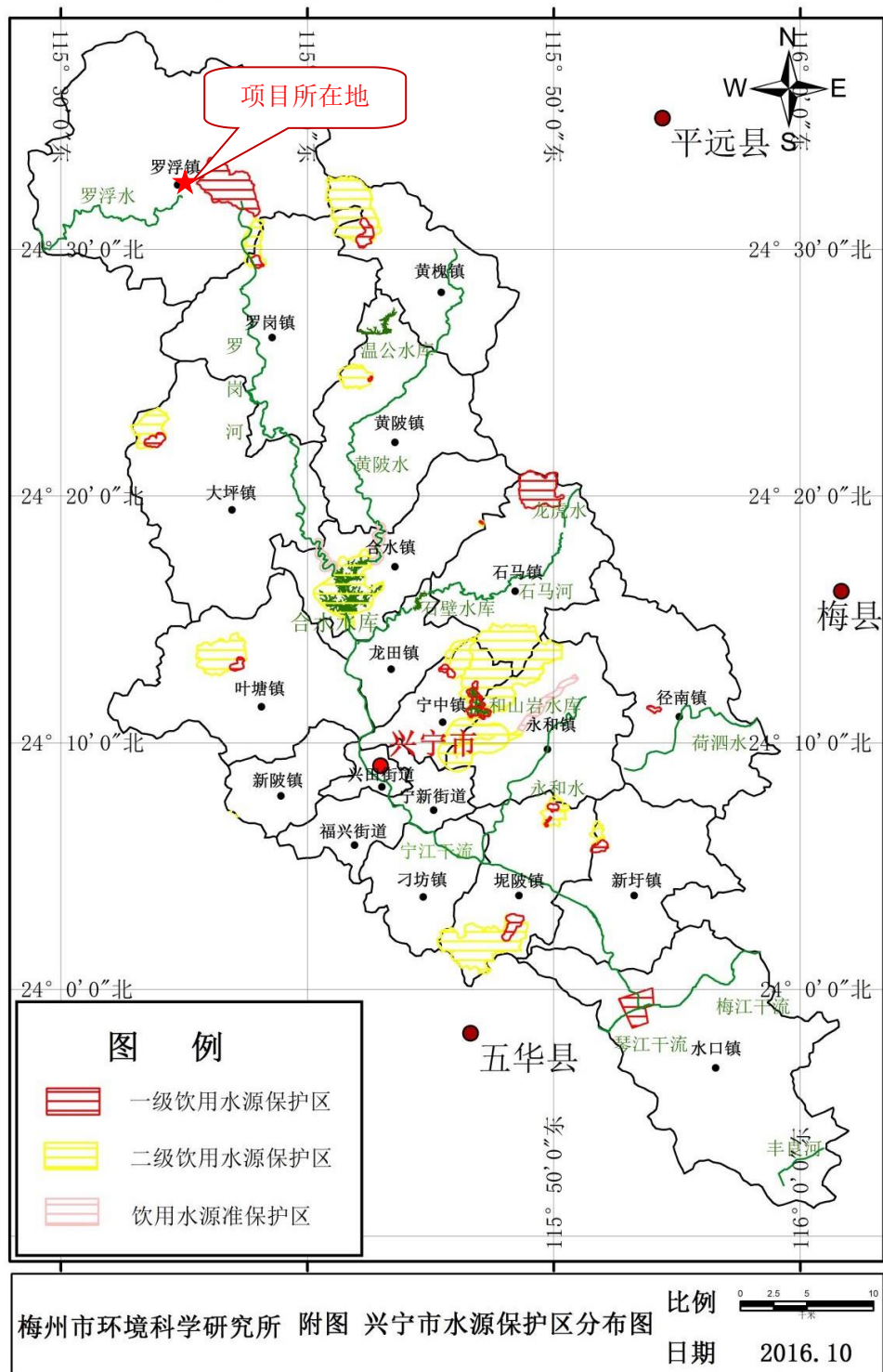
	
项目东北面 挡水坝	项目东南面 山地
	
项目西南面 山地	项目西北面进场道路

附图 2 项目四至图

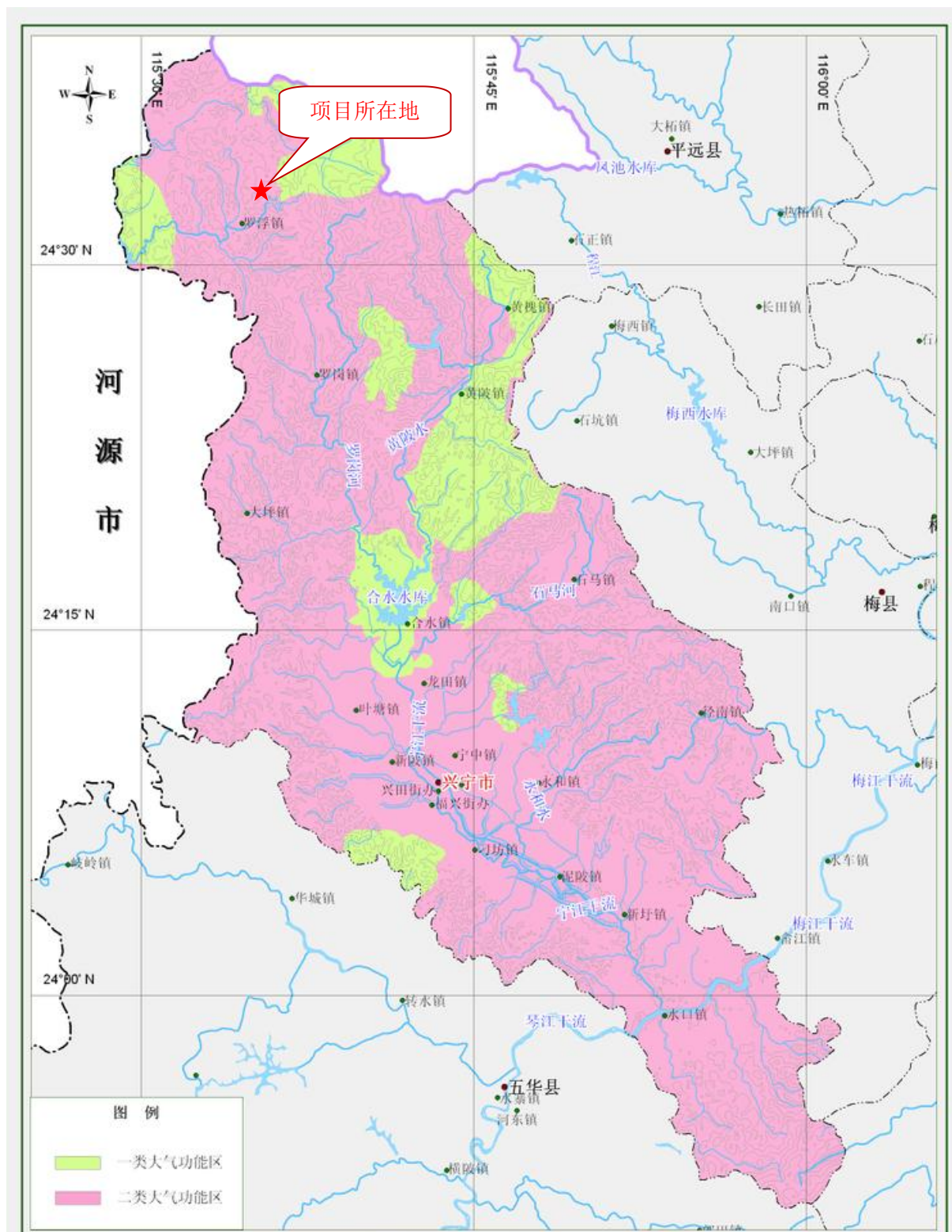


附图3 项目敏感点范围图

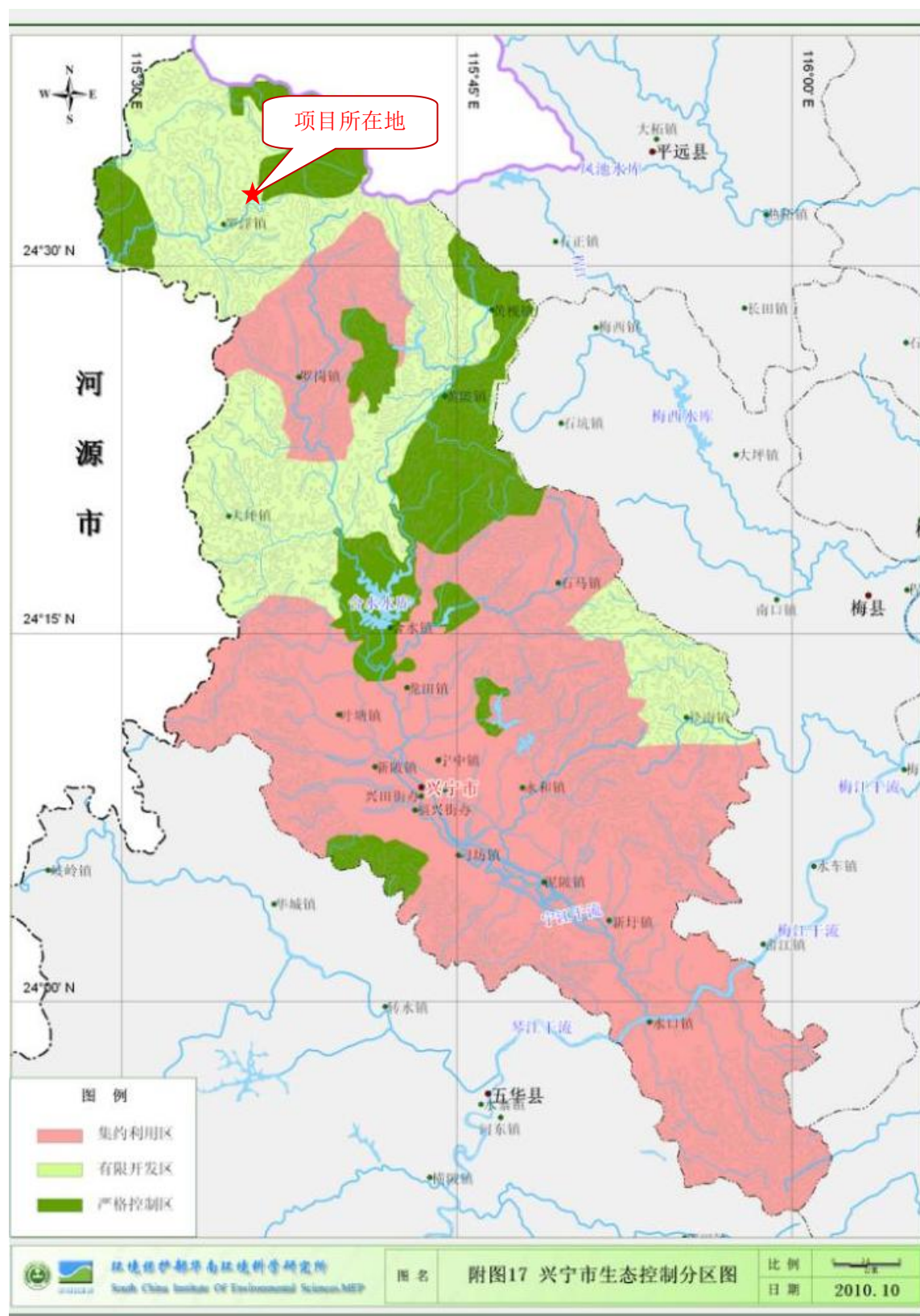
兴宁市环境保护“十三五”规划



附图 4 兴宁市水源保护区分布图

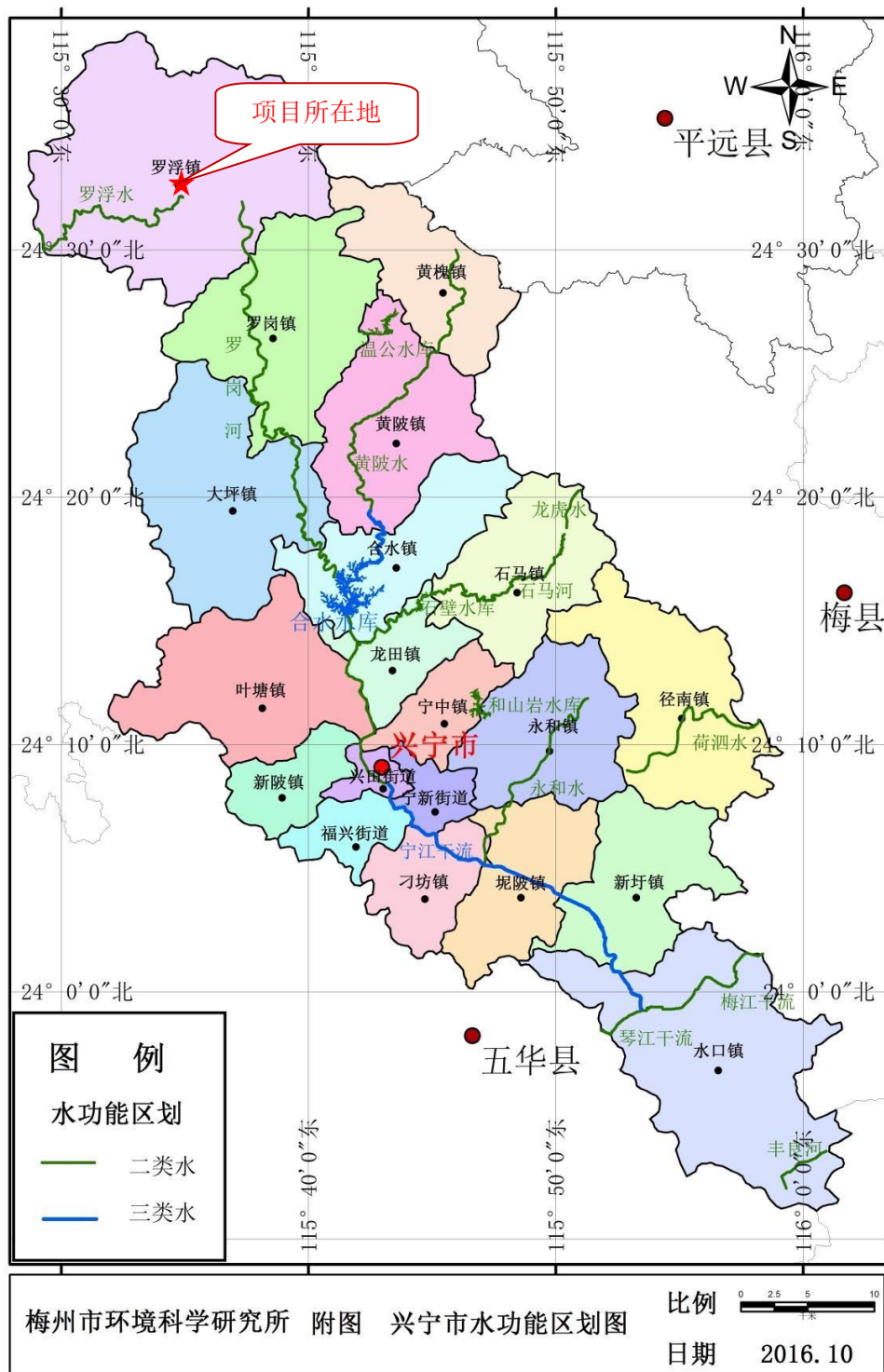


附图5 大气环境功能区划图



附图6 兴宁市生态控制分区图

兴宁市环境保护“十三五”规划



附图 7 兴宁市水功能区划图

江西省

福建省

河源市

梅州市

梅州市水系

梅州市边界

广东省市级行政区划

梅州市县级行政区划

梅州市镇级行政区划

优先保护单元

重点管控单元

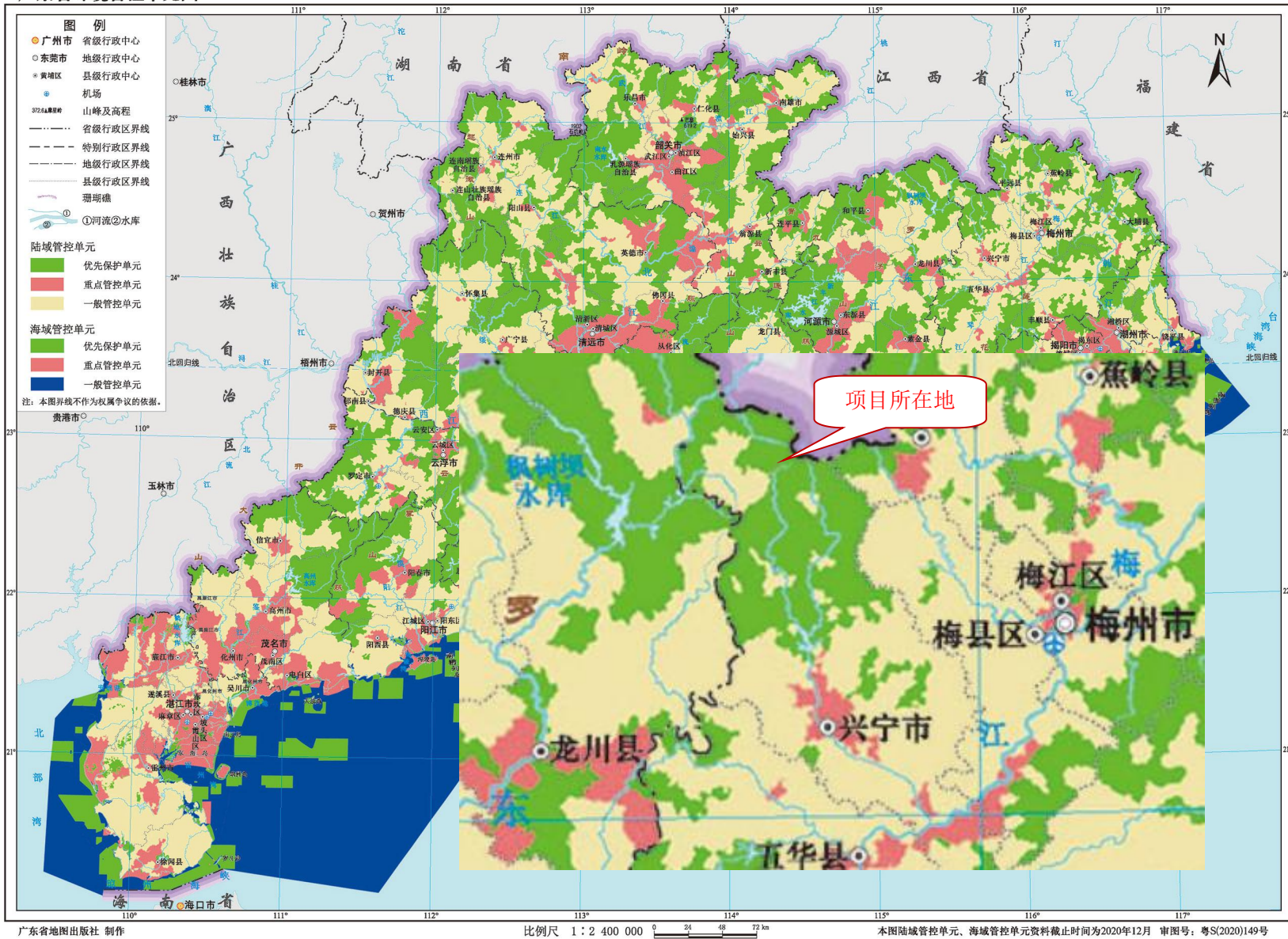
一般管控单元

图例

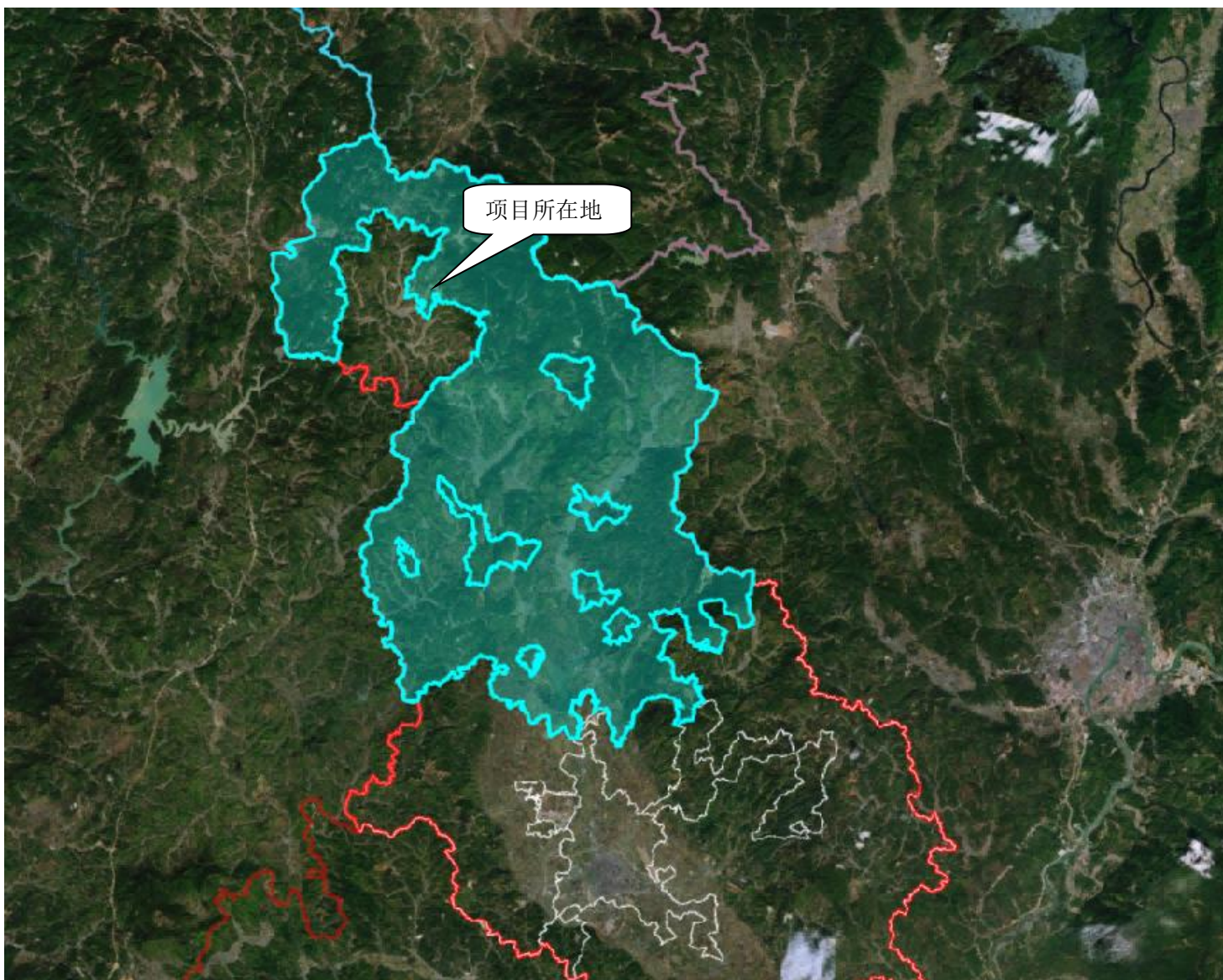
0 10 20 40 60 80 千米

— 49 —

广东省环境管控单元图



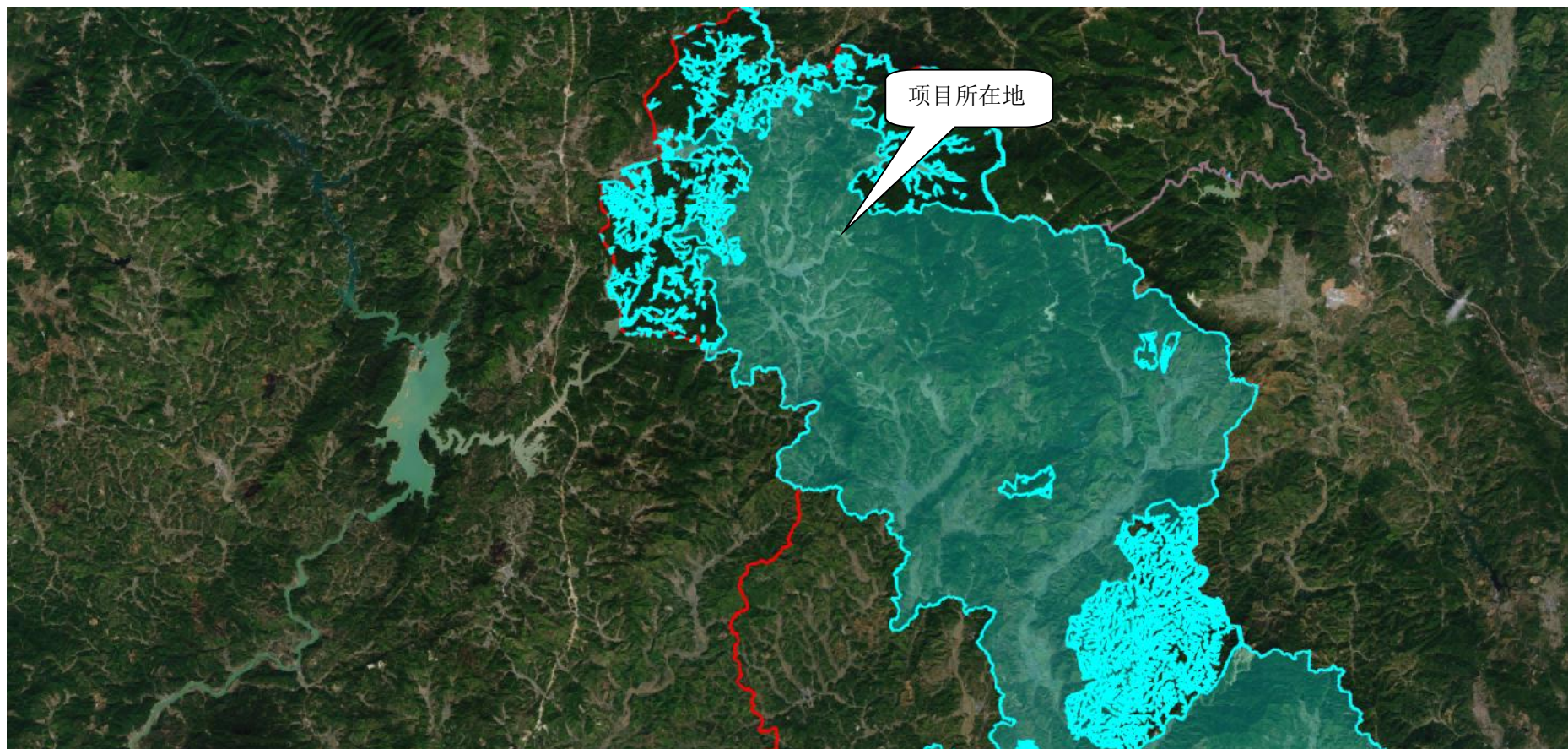
附图9 广东省环境管控单位图



附图 10 （兴宁市宁江-合水水库优先保护单元）

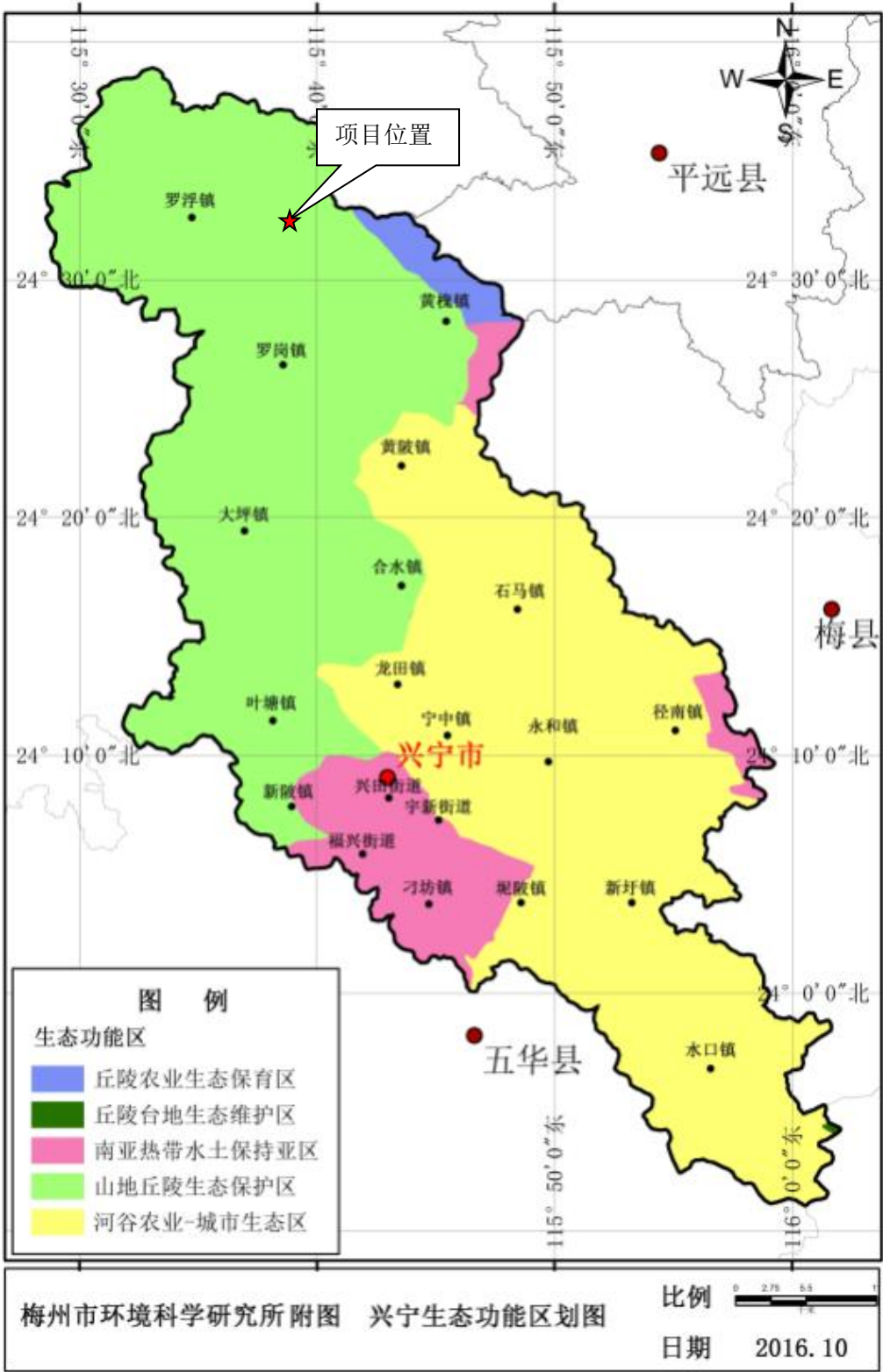


附图 11 水环境管控单元-罗浮水梅州市罗浮镇控制单元

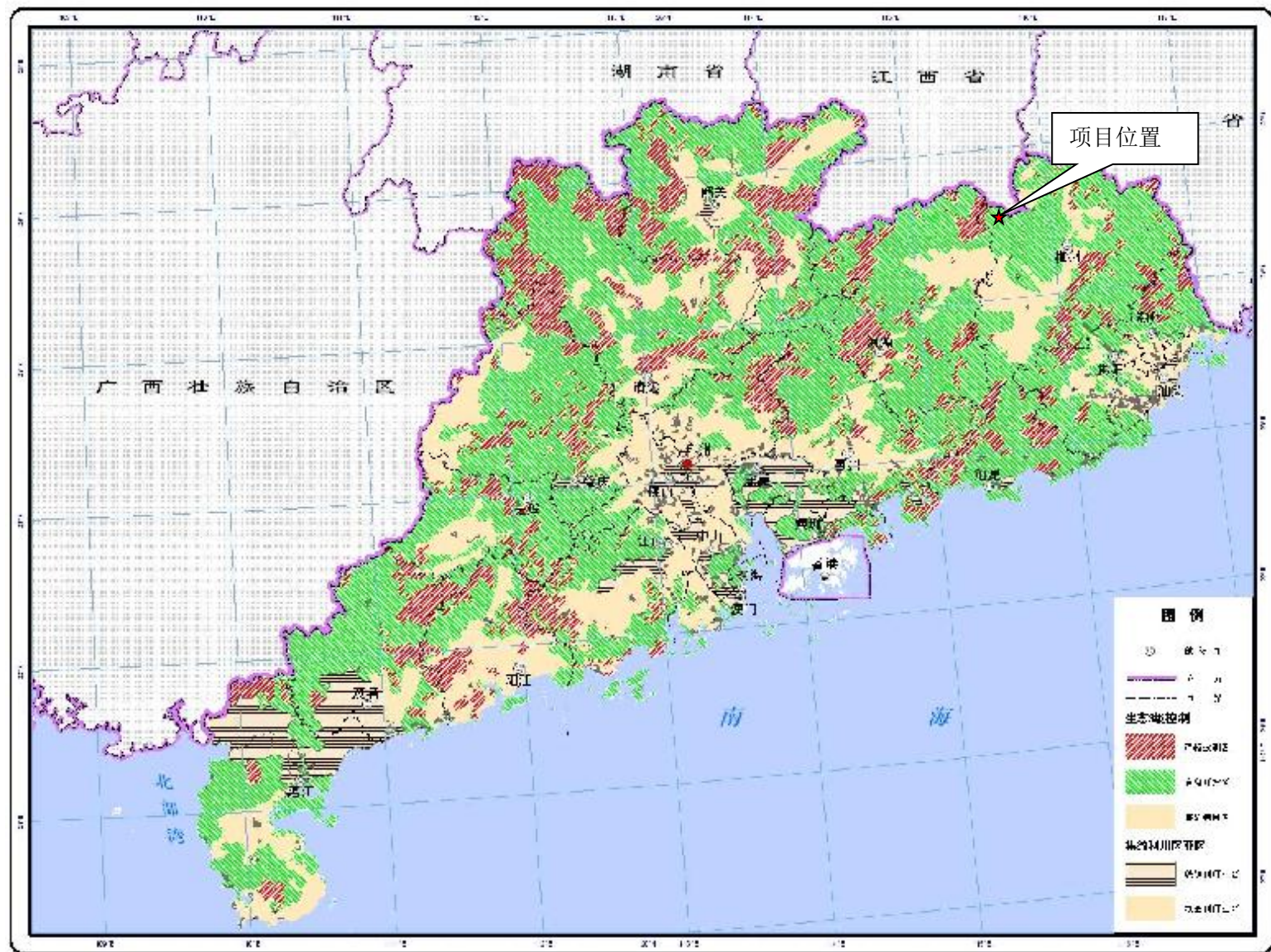


附图 12 大气环境一般管控区 13

兴宁市环境保护“十三五”规划



附图 13 兴宁市生态功能区划图



附图 14 陆域生态分级控制

附件 3 工程验收鉴定书

037

兴宁市罗浮镇高坑水库坝后电站

水利水电工程验收鉴定书

2011 年 3 月 9 日

开工时间：2006 年 12 月

投产时间：2007 年 5 月

技改时间：

验收时间：2011 年 3 月 9 日

电 站 基 本 情 况	电站布置形式	坝后式	集雨面积 (Km ²)	18.3
	坝型	均质土坝	坝高 (m)	
	正常水位库容 (m ³)	265 万	引水渠长 (m)	--
	压力钢管长 (m)		压 力 管 直 径 (mm)	800
	设计水头 (m)	13	改 造 前 装 机 (KW)	1*75=75
	设 计 流 量 (m ³ /s)	0.5	改 造 后 装 机 (KW)	
	水轮机型号	HL551-WJ-30	发电机组型号	SFWJ75-6/493
	可研批文		初设批文	

工程现状及评价

一、蓄水工程（大坝）情况：

该电站引用高坑水库蓄水发电，其大坝工程属黄陂镇人民政府负责管理及运行，主要是以防洪、灌溉为主，结合发电，其水库除险加固工程于 2008 年 5 月已进行竣工验收。

二、电站工程情况：

- 1、压力管：圆形钢管，长 205，内径 800mm, 未发现裂缝。
- 2、闸门设备：蝴蝶阀，启闭正常。
- 3、厂房建筑：混凝土结构(6*6m), 墙、梁柱无裂缝。

三、电气设备等情况

- 1、机组设备：1 台水轮发电机组基本正常运行。
- 2、变电设备：1 台变压器（S9-100/11），基本正常运行。
- 3、输电线路：铝绞线，厂房出口处计量。
- 4、消防设施：干粉灭火器 1 个。

质监部门意见：

情况属实，基本能正常运行。



2011年4月3日

存在问题及处理意见：

附件：

1、高坑水库坝后电站安全检查表。

验收领导小组结论：

该电站未发现安全隐患，基本能正常运行，希加强日常管理，确保安全，提高效益。

水行政主管部门（盖章）：



2011年4月9日

兴 宁 市 人 民 政 府

兴市府函〔2021〕48 号

兴宁市人民政府关于同意《兴宁市小水电清理 整改综合评估报告（报批稿）》的批复

市水务局：

你局《关于审批〈兴宁市小水电清理整改综合评估报告〉（报批稿）的请示》（兴水务字〔2021〕78 号）及相关材料收悉。根据《广东省水利厅 广东省发展改革委 广东省生态环境厅 广东省林业局 广东省能源局关于开展小水电清理整改核查评估工作的通知》（粤水农水农电〔2020〕9 号）文件精神，经研究，现批复如下：

一、原则同意《兴宁市小水电清理整改综合评估报告（报批稿）》；

二、请你局牵头会同相关职能部门依法依规做好我市小水电清理整改工作，推动小水电转型升级和流域水生态保护与修复，促进我市小水电健康有序绿色发展。



5/15/2021

附件 5 整改报告关于高坑水库坝后电站的描述

高坑水库坝后电站基本信息表

基本情况			
电站位置	罗浮镇高坑村	坝高（m）	25
水系	罗浮河	集雨面积（km ² ）	9.67
建设年月	2006.12	大坝是否注册登记	是
投产年月	2007.5	大坝安全鉴定情况	无
最近一次技术改造	/	管理单位	罗浮镇水务所
设计水头（m）	13	建设（运营）状态	正常运行
设计流量（m ³ /s）	1.3	开发方式	坝式（坝后）
装机容量（kW）	75	综合利用	防洪、灌溉
拦河建筑物形式	土石坝	所有制形式	民营
配套水库（山塘）名称	高坑水库	从业人员	2 人
合法合规性			
立项审批	有	兴发改字【2006】92 号	
环评批复	无		
环保验收	无		
水资源论证（取水许可）	有	取水（粤嘉宁）字[2018]第 00052 号	
土地预审	无		
是否涉及林地征用	否		
竣工验收	已验收	兴水务字[2012]45 号	
是否位于自然保护区	否		
社会影响及安全			
用水纠纷	无	移民纠纷	无
水工建筑物安全隐患状况	一般	金属结构安全隐患状况	一般
机电设备安全隐患状况	一般		
生态流量保障和生态环境影响			
是否有生态流量泄放要求	有	核定的生态流量	无
生态流量泄放设施	其他（水库输水涵管）	是否有生态流量监测装置	无
是否存在水环境污染	否	生态环境破坏程度	影响小
评估结论及存在问题			
评估结论	拟按保留整改		
存在问题			
1、缺少环评批复、环保验收、土地预审；			
2、未核定生态流量；			
3、无生态流量监测设施。			

附件 6 兴宁市小水电“一站一策”项目实施方案专家评审意见

兴宁市小水电“一站一策”项目实施方案 专家评审意见

2022 年 3 月 28 日，兴宁市水务局主持在兴宁市召开了《兴宁市小水电“一站一策”项目实施方案》（以下简称《实施方案》）评审会。参加会议的有：兴宁市财政局、兴宁市发展和改革局、梅州市生态环境局兴宁分局、兴宁市自然资源局、兴宁市林业局、广东电网梅州兴宁供电局有限责任公司、广东兴宁铁山渡田河省级自然保护区管理处、编制单位梅州益众生态环境有限公司等单位代表和特邀专家 5 名（名单附后）。与会代表和专家听取了编制单位关于《实施方案》主要内容的汇报，经质询和讨论，形成专家评审意见如下：

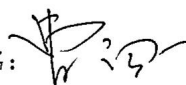
一、《实施方案》采用的基础资料详实，编制依据较充分，技术路线正确，目标任务明确，退出和整改实施方案基本合理可行，具操作性。基本符合《关于开展小水电清理整改核查评估工作的通知》（粤水农水农电[2020]9 号）和《关于开展小水电退出试点工作的通知》（粤水农水农电[2020]10 号）等相关文件要求。

二、建议：

- 1、核实自然保护区范围内的电站信息；
- 2、细化电站退出项目投资估算；
- 3、补充完善相关图件。

综上所述，《实施方案》基本达到《广东省小水电清理整改“一站一策”编制大纲》相关要求，经修改完善后可作为小水电清理整改的工作依据。

专家组组长签名：



2022 年 3 月 28 日

《兴宁市小水电清理整改“一站一策”项目实施方案》（送审稿）
评审会专家签名表

2022年3月28日

[illegible]

梅州市生态环境局

梅州市生态环境局关于加快小水电清理整改 环评手续完善工作的函

各县（市、区）人民政府：

根据《广东省人民政府关于印发广东省小水电清理整改工作实施方案的通知》（粤府函〔2021〕163号）和《关于进一步做好我省小水电分类整改工作的通知》（粤水农水农电函〔2022〕1292号）（以下简称《通知》）要求，为加快推动我市小水电清理整改环评手续完善工作，请各县（市、区）人民政府高度重视，在我局已掌握未履行环评审批手续的小水电项目的基础上（详见附件1），进一步摸清辖区范围内无环评审批手续的小水电项目数量，建立工作台账，督促建设单位尽快完善手续。为确保该项工作顺利推进，提出要求如下：

一、总体要求

根据我省小水电分类整改工作的统一部署和《广东省推进小水电清理整改工作联席会议 2022 年第一次会议纪要》要求，按照尊重历史、依法依规、综合施策、务求实效的原则，

结合各地实际情况,统筹推进小水电项目环评手续的完善工作,推动小水电转型升级和绿色发展。

二、分类处置

根据有关法律法规和整改类小水电项目建设时间,按照《通知》工作要求,借鉴长江经济带相关省份做法,可将《中华人民共和国环境影响评价法》(以下简称《环境影响评价法》)的施行时间即 2003 年 9 月 1 日作为环评手续完善的时间节点。

(一)《环境影响评价法》施行前的小水电项目环评手续

《环境影响评价法》施行前建设的小水电项目,环评手续不需办理,但需对存在的生态环境问题采取整改或治理措施,纳入清理整改验收。

(二)《环境影响评价法》施行后的小水电项目环评手续

《环境影响评价法》施行后建设但环评手续不完善的小水电项目,需完善环评手续,纳入清理整改验收。对于需完善环评手续的小水电项目,各县(市、区)按照《关于加强“未批先建”建设项目环境影响评价管理工作的通知》(环办环评〔2018〕18 号)、《建设项目环境影响评价分类管理名录(2021 年版)》、建设项目环境影响评价文件分级审批和建设项目竣工环境保护自主验收等有关规定执行。

三、其他事项

我局将积极协助指导开展小水电项目环评手续完善工作,

各县（市、区）人民政府可以提供小水电项目基本情况及其坐标，我局辅助研判分析项目生态环境准入，符合生态环境准入要求的，尽快启动完善手续办理工作。



附件 8 电站取水许可证



中华人民共和国

取水许可证

编号 D441481S2021-0075

单位名称 兴宁市罗浮镇高坑水库坝后电站

统一社会信用代码 92441481L18055045C

取水地点 广东省梅州市兴宁市罗浮镇高坑水库

水源类型 地表水

取水类型 河道内生产

取水用途 河道内生产用水-水力发电

取水量 831万立方米/年

有效期限 自 2018年4月23日 至 2023年4月22日



在线扫描获取详细信息

发证机关(印章)

2018年 9月 20日

中华人民共和国水利部监制

附件 9 检测报告

报告编号:LDT230061302

广东立德检测有限公司

第 1 页 共 7 页



检 测 报 告



委托单位: 兴宁市罗浮镇高坑水库坝后电站

项目名称: 兴宁市罗浮镇高坑水库坝后电站建设项目

地 址: 广东省兴宁市罗浮镇高坑村高坑水库坝后 电站经纬度: E115 度 35 分 42.953 秒, N24 度 32 分 30.100 秒

检测类别: 地表水

编写: [Signature]

复核: [Signature]

签发: [Signature]

日期: 2023.6.9

检测信息

采样日期		2023 年 05 月 29 日~31 日	检测日期	2023 年 05 月 29 日 ~6 月 8 日
检测人员		李金松、林伟波、马镇程、李加丽、王少芬、邱月萍、肖金		
检测项目、方法及仪器				
检测项目		检测标准及方法	仪器名称及型号	检出限
地表水	水温	温度计测定法 GB13195-1991	水温计 WQG-17	0.1℃
	pH 值	水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020	精密酸度计	/
	悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 GB/T 11901-1989	分析天平 PTX-FA210S	4mg/L
	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂 分光光度法 HJ 535-2009	紫外/可见分光 光度计 UV5100	0.025mg/L
	溶解氧	水质 溶解氧的测定 电化学探头法 HJ 506-2009	便携式溶解氧仪 JPB-607A	0.1mg/L
	石油类	《水质 石油类的测定 紫外分 光光度法（试行）》HJ 970-2018	紫外/可见分光 光度计 UV5100	0.01mg/L
	阴离子表 面活性剂	亚甲蓝分光光度法 GB/T 7494-1987	紫外/可见分光 光度计 UV5100	0.05mg/L
	化学 需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017	BOMEX50 滴定管	4mg/L
	五日生化 需氧量	水质 五日生化需氧量（BOD ₅ ） 的测定 稀释与接种法 HJ 505-2009	溶解氧仪 AZ8403 型	0.5mg/L
	透明度	《水和废水监测分析方法》(第四 版增补版) 国家环境保护总局 2002 年 塞氏盘法（B）3.1.5（2）	塞氏盘	/

检测信息

(续上表)

检测项目		检测标准及方法	仪器名称及编号	检出限
地表水	总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB/T 11893-1989	紫外/可见分光 光度计 UV5100	0.01mg/L
	总氮	水质 总氮的测定 碱性过硫 酸钾消解 紫外分光光度法 HJ 636-2012	紫外/可见分光 光度计 UV5100	0.05mg/L
评价/判定依据		地表水环境质量标准 GB3838-2002 II		

检测结果

一、地表水

编号	断面名称	检测项目	检测结果 (mg/L, pH 值、透明度除外)			标准限值
			05 月 29 日	05 月 30 日	05 月 31 日	
W1	高坑水库	pH 值 (无量纲)	7.5	7.9	7.3	6~9
		水温	25.3	25.7	25.4	——
		悬浮物	12	13	11	——
		溶解氧	6.7	6.4	6.8	≥6
		化学需氧量	11	12	13	≤15
		五日生化需氧量	2.4	2.6	2.8	≤3
		氨氮	0.224	0.231	0.219	≤0.5
		总氮	0.48	0.50	0.42	≤0.5
		总磷	0.03	0.04	0.02	≤0.1
		阴离子表面活性剂	ND	ND	ND	≤0.2
		石油类	0.01L	0.01L	0.01L	≤0.05
		透明度 (cm)	>13	>12	>12	——
		河宽	2m			——
		水深	0.13m			——
		流速	0.8m/s			——

检测结果

监测布点图



检测结果

监测采样现场图片:



声明

- 1、本报告只适用于检测目的范围。
- 2、本报告仅对来样或采样分析结果负责。
- 3、本报告涂改无效。
- 4、本报告无本机构专用章、骑缝章无效。
- 5、未经本机构书面批准，不得部分复制本报告。
- 6、本检测结果仅代表检测时委托方提供的工况条件下项目测值。
- 7、如果项目左上角标注“*”，表示该项目不在本机构的 CMA 认证范围内，该数据仅供测试研究参考，不做为社会公正性数据。

——报告结束——

附件 项目委托书

委 托 书

潮州市司南环保技术有限公司：

根据《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理办法》、《广东省建设项目环境保护管理条例》等环保法律、法规的规定。我司现委托你单位编制《兴宁市罗浮镇高坑水库坝后电站建设项目环境影响报告表》，并代为办理资料报送及批文领取等相关工作。

我司将按环评要求提供相关背景资料，并对本报告表提供的资料的真实性负责。

建设单位：（盖章）

年 月 日