

建设项目生态环境影响报告表

(生态影响类)

项目名称: 恩平市水电站提质改造项目(江洲水
电站)

建设单位(盖章): 广湾(恩平)水利水电工
程建设有限公司

编制日期: 2026年8月

中华人民共和国生态环境部制

声明

根据《中华人民共和国生态环境法典》、《中华人民共和国行政许可法》、《建设项目环境影响评价政府信息公开指南（试行）》（环办【2013】103号）、《环境影响评价公众参与办法》（部令第4号），特对环境影响评价文件（公开版）作出如下声明：

我单位提供的恩平市水电站提质改造项目（江洲水电站）（公开版）（项目环评文件名称）不含国家秘密、商业秘密和个人隐私，同意按照相关规定予以公开。

建设单位（盖章）



法定代表人（签名）

评价单位（盖章）



法定代表人（签名）

年 月 日

本声明书原件交环保审批部门，声明单位可保留复印件

承诺书

根据《中华人民共和国生态环境法典》、《中华人民共和国行政许可法》、《环境影响评价公众参与办法》(部令第4号),特对报批的恩平市水电站提质改造项目(江洲水电站)环境影响评价文件作出如下承诺:

1、我们共同承诺对提交的项目环境影响评价文件及相关材料(包括但不限于建设项目内容、建设规模、环境质量现状调查、相关检测数据、公众参与调查结果)真实性负责;如违反上述事项,在环境影响评价工作中不負責任或弄虚作假等致使环境影响评价文件失实,我们将承担由此引起的一切责任。

2、在项目施工期和营运期,严格按照环境影响评价文件及批复要求落实各项污染防治和风险事故防范措施,如因措施不当引起的环境影响或环境事故责任由建设单位承担。

3、我们承诺廉洁自律,严格按照法定条件和程序办理项目申请手续,绝不以任何不正当手段干扰项目评估及审批管理人员,以保证项目审批公正性。

建设单位(盖章)

法定代表人(签名)

评价单位(盖章)

法定代表人(签名)

年 月 日

本承诺书原件交环保审批部门,承诺单位可保留复印件

编制单位和编制人员情况表

项目编号	6l1l1vp
建设项目名称	恩平市水电站提质改造项目（江洲水电站）
建设项目类别	41—088水力发电
环境影响评价文件类型	报告表
一、建设单位情况	
单位名称（盖章）	广湾（恩平）水利水电工程建设有限公司
统一社会信用代码	91440785MAC6292G3R
法定代表人（签章）	
主要负责人（签字）	
直接负责的主管人员（签字）	
二、编制单位情况	
单位名称（盖章）	江门市碧佳环保咨询服务有限公司
统一社会信用代码	91440784MA52U1QH9X
三、编制人员情况	

目 录

一、建设项目基本情况	1
二、建设内容	10
三、生态环境现状、保护目标及评价标准	20
四、生态环境影响分析	32
五、主要生态环境保护措施	57
六、生态环境保护措施监督检查清单	57
七、结论	59

附图：

- 附图 1：项目地理位置图；
- 附图 2-1：项目总平面布置图；
- 附图 2-2：项目发电厂房平面布置图；
- 附图 3：恩平市地表水环境功能区划图；
- 附图 4：江门市环境空气质量功能区划图；
- 附图 5：恩平市声环境功能规划图；
- 附图 6：恩平市饮用水源保护区区划图；
- 附图 7：恩平市国土空间控制线规划图；
- 附图 8：恩平市生态系统保护规划图；
- 附图 9：恩平市环境管控单元图；
- 附图 10：项目敏感点分布图；
- 附图 11：本项目地表水和噪声监测点位图；

附件：

- 附件 1：环评委托书；
- 附件 2：营业执照；
- 附件 3：法人身份证；
- 附件 4：土地证；
- 附件 5：《关于恩平市水电站提质改造项目可行性研究报告的复函》；
- 附件 6：《关于恩平市江洲水闸工程管理处水电站增效扩容改造工程立项的复函》；
- 附件 7：江洲水电站分类整改县级验收表（2023 年）；
- 附件 8：广湾（恩平）水利水电工程建设有限公司取水许可证；
- 附件 9：环境空气质量现状网页截图；
- 附件 10：江洲水电站噪声环境现状检测报告；
- 附件 11：江洲水电站地表水和噪声环境现状检测报告；
- 附件 12：江洲水电站生态流量核定证明；
- 附件 13：江洲水电站生态流量监测设施及近期监控数据；
- 附件 14：恩平市水电站提质改造项目经营权租赁合同；

一、建设项目基本情况

建设项目名称	恩平市水电站提质改造项目（江洲水电站）											
项目代码	2604-440785-04-02-487498											
建设单位联系人		联系方式										
建设地点	江门市恩平市君堂镇江洲圩江君路 17 号地块八											
地理坐标	发电厂房：（东经： <u>112</u> 度 <u>26</u> 分 <u>0.580</u> 秒，北纬： <u>22</u> 度 <u>18</u> 分 <u>40.088</u> 秒）											
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--其它	用地（用海）面积（m ² ）/场地（km ² ）	4626（新增用地面积 0m 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）	恩平市发展和改革局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	恩发改投[2025]54 号									
总投资（万元）	1505.76	环保投资（万元）	7									
环保投资占比（%）	0.46%	施工工期	14 个月									
是否开工建设	☒ 否：本次技改项目未开工建设。 ☐ 是：											
专项评价设置情况	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）》，建设项目产生的生态环境影响需要深入论证的，应按照环境影响评价相关技术导则开展专项评价工作。对照专项评价设置原则表，具体如下表： 表 1-1 本项目专项评价设置情况一览表 <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">专项评价类别</th><th style="width: 40%;">涉及项目类别</th><th style="width: 50%;">本项目情况</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>地表水</td><td>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（配套的管线工程等除外）； 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</td><td>本项目为水力发电工程，属于拦河开敞式水电站项目，不涉及引水式发电，调峰发电，故不需设置地表水专项评价。</td></tr> <tr> <td>地下水</td><td>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</td><td>本项目主要从事水力发电，不涉及陆地石油、天然气开采、地下水（含矿泉水）开采等，不属于穿越熔岩地层隧道的项目，故不</td></tr> </tbody> </table>			专项评价类别	涉及项目类别	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（配套的管线工程等除外）； 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	本项目为水力发电工程，属于拦河开敞式水电站项目，不涉及引水式发电，调峰发电，故不需设置地表水专项评价。	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	本项目主要从事水力发电，不涉及陆地石油、天然气开采、地下水（含矿泉水）开采等，不属于穿越熔岩地层隧道的项目，故不
专项评价类别	涉及项目类别	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（配套的管线工程等除外）； 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	本项目为水力发电工程，属于拦河开敞式水电站项目，不涉及引水式发电，调峰发电，故不需设置地表水专项评价。										
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	本项目主要从事水力发电，不涉及陆地石油、天然气开采、地下水（含矿泉水）开采等，不属于穿越熔岩地层隧道的项目，故不										

			需设置地下水专项评价。
	生态	涉及环境敏感区（不包括饮用水水源保护区，以居住、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公为主要功能的区域，以及文物保护单位）的项目	本项目的建设不涉及国家公园、自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产地、海洋特别保护区、饮用水水源保护区，重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道等环境敏感区，故不需设置生态影响专项评价。
	大气	油气、液体化工码头：全部；干散货（含煤炭、矿石）、件杂、多用途、通用码头：涉及粉尘、挥发性有机物排放的项目	本项目主要从事水力发电，故不需设置大气专项评价。
	噪声	公路、铁路、机场等交通运输业涉及环境敏感区（以居住、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公为主要功能的区域）的项目；城市道路（不含维护，不含支路、人行天桥、人行地道）：全部	本项目主要从事水力发电，不涉及此类型行业（公路、道路等交通运输业），故不需设置噪声专项评价
	环境风险	石油和天然气开采：全部；油气、液体化工码头：全部；原油、成品油、天然气管线（不含城镇天然气管线、企业厂区内管线），危险化学品输送管线（不含企业厂区内管线）：全部	本项目主要从事水力发电，不涉及环境风险专项评价的范畴，故不设置环境风险专项。
	注：“涉及环境敏感区”是指建设项目位于、穿（跨）越（无害化通过的除外）环境敏感区，或环境影响范围涵盖环境敏感区。环境敏感区是指《建设项目环境影响评价分类管理名录》中针对该类项目所列的敏感区。 综上，本项目无需开展专项评价工作。		
规划情况	无		
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、产业政策符合性分析 根据《产业结构调整指导目录》（2024年本）相关内容，本项目不属于目录中的限制类和淘汰类产业。 同时根据广东省《关于开展小水电清理整改核查评估工作的通知》（粤水农电[2020]9号）文件要求及《恩平市小水电清理整改综合评估报告》（2021年4月）综合评估结论，本项目列为保留整改类项目并已完成分类整改验收，详见附件6，因此本项目符合相关规划要求。 2、选址可行性分析 根据建设单位提供的土地证，见附件4，项目所在地符合土地利用总体规		

	划。项目选址不属于生活饮用水源地和地下水补给区、风景名胜区、温泉疗养区、水产养殖区、基本农田保护区、自然保护区等需要特殊保护区域。因此，本项目用地符合规划部门的要求，用地合法。 3、环境功能符合性分析 项目位于锦江中段，根据《广东省地表水环境功能区划》（粤环[2011]14号），锦江（古塔大桥~国道 325 大桥），现状水质功能为综，水质目标为 III 类，执行《地表水环境环境质量标准》（GB3838-2002）中的 III 类标准，恩平市地表水环境功能区划见附图 3。 根据《广东省人民政府关于印发部分市乡镇集中饮用水源保护区划分方案的通知》（粤府函[2015]17 号），本项目所在地周边不涉及饮用水源保护区，恩平市饮用水源保护区划见附图 6。 根据《江门市环境空气质量功能区划调整方案（2024 年修订）》中江门市环境空气质量功能区划图，项目所在地属环境空气质量二类区域，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中的二级标准，恩平市大气环境功能区划见附图 4。 根据江门市生态环境局《关于修改<江门市声环境功能区划>及延长文件有效期的通知》（江环〔2025〕13 号），本项目厂区北面距离内河航道边界线 35m 范围区域属于《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 4a 类声环境功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 4a 类标准，厂区其余区域为 2 类声环境功能区，执行 2 类标准，恩平市声环境功能区划见附图 5。 因此，项目建设符合相关规划要求，是合理合法的。 4、与《水电建设项目环境影响评价文件审批原则（试行）》符合性分析 与《水电建设项目环境影响评价文件审批原则（试行）》（环办[2015]112 号）的符合性分析见表 1-2。 表1-2 与《水电建设项目环境影响评价审批原则（试行）》符合性分析表 <table><tr><th>序号</th><th>文件内容</th><th>本项目情况</th><th>符合性</th></tr><tr><td>1</td><td>第二条、项目符合环境保护相关法律法规和政策，满足流域综合规划、水能资源开发规划等相关流域和行业规划及规划环评要求，梯级布局、开发任务、开放方式及时序、调节性能和工程规模等主要参数总体符合规划</td><td>本项目与锦江流域综合规划、水能资源开发规划相符，不改变原有梯级格局与调节性能，落实流域联合调度及生态保护相关要求，符合规划及规划环评要求</td><td>符合</td></tr><tr><td>2</td><td>第三条、工程布局、施工布置和水库淹没原则上不占用自然保护区、风景名胜区、永久基本农田等法律法规明令禁止占用区域和已明确作为栖息地保护的河流和</td><td>项目不涉及自然保护区、风景名胜区、永久基本农田、栖息地、饮用水水源保护区等敏感区域。</td><td>符合</td></tr></table>	序号	文件内容	本项目情况	符合性	1	第二条、项目符合环境保护相关法律法规和政策，满足流域综合规划、水能资源开发规划等相关流域和行业规划及规划环评要求，梯级布局、开发任务、开放方式及时序、调节性能和工程规模等主要参数总体符合规划	本项目与锦江流域综合规划、水能资源开发规划相符，不改变原有梯级格局与调节性能，落实流域联合调度及生态保护相关要求，符合规划及规划环评要求	符合	2	第三条、工程布局、施工布置和水库淹没原则上不占用自然保护区、风景名胜区、永久基本农田等法律法规明令禁止占用区域和已明确作为栖息地保护的河流和	项目不涉及自然保护区、风景名胜区、永久基本农田、栖息地、饮用水水源保护区等敏感区域。	符合
序号	文件内容	本项目情况	符合性										
1	第二条、项目符合环境保护相关法律法规和政策，满足流域综合规划、水能资源开发规划等相关流域和行业规划及规划环评要求，梯级布局、开发任务、开放方式及时序、调节性能和工程规模等主要参数总体符合规划	本项目与锦江流域综合规划、水能资源开发规划相符，不改变原有梯级格局与调节性能，落实流域联合调度及生态保护相关要求，符合规划及规划环评要求	符合										
2	第三条、工程布局、施工布置和水库淹没原则上不占用自然保护区、风景名胜区、永久基本农田等法律法规明令禁止占用区域和已明确作为栖息地保护的河流和	项目不涉及自然保护区、风景名胜区、永久基本农田、栖息地、饮用水水源保护区等敏感区域。	符合										

		区域,与饮用水水源保护区保护要求相协调,且不对上述敏感区的生态系统结构、功能和主要保护对象产生重大不利影响。		
	3	第四条、项目改变坝址下游水文情势且造成不利生态环境影响的,应提出生态流量泄放等生态调度措施,明确生态流量过程、泄放设施及在线监测设施和管理措施等内容。	电站已在泄流闸位置安装生态流量监控系统,泄放能力为 3.904m ³ /s,在线监控系统 24 小时监控,实时上传监管平台,保证最小生态下泄流量。	符合
	4	第五条、项目对鱼类等水生生物洄游、重要三场等生境、物种及资源量等造成不利影响的,应提出栖息地保护、水生生物通道、鱼类增殖放流等措施。	本次技改项目不改变拦河坝高度,不改变坝址挡水格局,评价范围内不涉及国家级、省级重点保护鱼类,无明确划定的重要水生生物产卵场、索饵场、越冬场及洄游通道。项目通过落实生态流量保障,维持坝下河道连续水文过程,保障水生生物生存基本水文条件。	符合
	5	第六条、项目对珍稀濒危等保护植物造成影响的,应采取工程防护、异地移栽等措施...	项目建设过程中不涉及珍稀濒危植物等保护植物。	符合
	6	第七条、项目施工组织方案具有环境合理性,对弃土(渣)场等应提出防治水土流失和施工迹地生态恢复等措施....	本次技改项目建设内容不涉及土建工程。	符合
	7	第八条、项目移民安置,对环境造成不利影响的,应提出生态保护、污水处理与垃圾处置等措施。	项目建设过程中不涉及移民安置等问题。	符合
	8	第九条、项目存在外来物种入侵或扩散、相关河段水体可能受到污染或产生富营养化等环境风险的,应提出针对性风险防范措施和环境应急预案编制要求。	本项目未出现上述环境风险。	符合
	9	第十条、项目为改、扩建的,应全面梳理现有工程存在的环境问题,提出全面有效的整改方案。	经核查,现有项目存在的环境问题已提出整改措施,已落实生态流量泄放要求。	符合
	10	第十一条、按相关导则及规定要求,制定生态水环境等监测计划,并提出根据监测评估结果开展环境影响后评价或优化环境保护....	项目应按要求制定运营期监测计划。	符合
	11	第十二条、对环境保护措施进行了深入论证,明确措施实施的责任主体、投资、进度和预期效果等。	对环保措施进行了可行性论证并估算。	符合
5、与江门市生态环境局《关于印发江门市小水电清理整改环评手续完善工作指引的通知》(江环办函〔2022〕118号)相符性分析				
表 1-3 项目与《江门市小水电清理整改环评手续完善工作指引》相符性分析				
	《江门市小水电清理整改环评手续完善工作指引》要求		本项目情况	相符性

	（一）《环评法》施行前的小水电项目环评手续 《环评法》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。	项目于 1975 建成投入运行，属于《环评法》施行前建设的小水电项目，不需办理环评。已完成清理整改验收，见附件 7	符合
	（二）《环评法》施行前的小水电项目环评手续 《环评法》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。	项目于 2013 年进行“增效扩容改造工程”建设内容，未改变原有项目设备装机容量，不属于重大变动，对照《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》不需要办理环评手续。已完成清理整改验收，见附件 7	符合
	（三）位于生态保护红线内的小水电 根据《自然资源部 生态环境部 国家林业和草原局关于加强生态保护红线管理的通知（试行）》（自然资发[2022]142 号）中关于“有序处理历史遗留问题”的规定，生态保护红线内零星分布的已有水电设施，按照相关法律法规规定进行管理，严禁扩大现有规模与范围，项目到期后由建设单位负责做好生态修复。	本项目所在位置不在生态保护红线内。	符合
由上表可知，本项目符合《江门市小水电清理整改环评手续完善工作指引》相关要求。			
6、与《广东省生态环境厅关于印发<广东省生态环境保护“十四五”规划>的通知的通知》（粤环〔2021〕10号）相符性分析			
表 1-4 项目与《广东省生态环境保护“十四五”规划》相符性分析			
《广东省生态环境保护“十四五”规划》要求		本项目情况	相符性
绿色低碳发展水平明显提升。国土空间开发保护格局进一步优化，单位 GDP 能耗、水耗、碳排放强度持续下降，能源资源利用效率大幅提高，向国际先进水平靠拢，绿色竞争力明显增强。主要污染物排放总量持续减少，控制在国家下达的要求以内。碳排放控制走在全国前列，有条件的地区或行业碳排放率先达峰。		本项目为水力发电工程，主要生产能源为水源，且不消耗水资源，项目可有效提高水源利用效率。	符合
提升水资源利用效率。大力实施节水行动，强化水资源刚性约束，实行水资源消耗总量和强度双控，推进节水型社会建设，把节约用水贯穿于经济社会发展和群众生产生活全过程。		本项目为水力发电工程，生产过程不消耗水资源。	符合
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		电站现状已安装下泄流量装置，用于生态流量下泄，且已安装流量计及在线监控系统，可以保证最小生态下泄流	符合

	立生态流量实时监控系统，定期评估连通，增加径流调蓄能力和供水调配保障能力，构建绿色生态水网。	量。	
	严格保护重要自然生态空间。 生态保护红线之外的一般生态空间，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、城市基础设施建设、村庄建设等人为活动。	本项目不涉及生态保护红线。	符合
由上表可知，本项目符合《广东省生态环境保护“十四五”规划》相关要求。			
7、与《江门市人民政府关于印发<江门市生态环境保护“十四五”规划>的通知的通知》（江府（2022）3号）相符性分析			
表 1-5 项目与《江门市生态环境保护“十四五”规划》相符性分析			
《江门市生态环境保护“十四五”规划》要求		本项目情况	相符性
绿色低碳发展水平明显提升。 国土空间开发保护格局进一步优化，单位 GDP 能耗、水耗、碳排放强度持续下降，能源资源利用效率大幅提高；主要污染物排放总量持续减少，控制在国家下达的要求以内。碳排放控制走在全国前列，与全省同步达峰。		本项目为水力发电工程，主要生产能源为水源，且不消耗水资源，项目可有效提高水源利用效率。	符合
提升水资源利用效率。 大力实施节水行动，强化水资源刚性约束，实行水资源消耗总量和强度双控，推进节水型社会建设，把节约用水贯穿于经济社会发展和群众生产生活全过程。		本项目为水力发电工程，生产过程不消耗水资源。	符合
强化水生态流量保障。 开展潭江等重点河流生态流量监管，以水库闸坝与拦河坝下游减脱水较为严重的河流为重点，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。探索建立以水质改善为基础、统筹开发建设需求的水生态流量保障机制。因地制宜开展河流水系连通，增加径流调蓄能力和供水调配保障能力，构建绿色生态水网。		电站现状已安装下泄流量装置，用于生态流量下泄，且已安装流量计及在线监控系统，可以保证最小生态下泄流量。	符合
严格保护重要自然生态空间。 对生态保护红线之外的生态空间，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、城市基础设施建设、村庄建设等人为活动。		本项目不涉及生态保护红线。	符合
由上表可知，本项目符合《江门市生态环境保护“十四五”规划》相关要求。			
8、与《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）相符性分析			
表 1-6 本项目与广东省“三线一单”符合性分析表			
类别	项目与广东省“三线一单”相符性分析		符合性

	“一核一带一区”区域管控要求	区域布局 管控要求	筑牢珠三角绿色生态屏障，加强区域生态绿核、珠江流域水生态系统、入海河口等生态保护，大力保护生物多样性。 根据恩平市环境管控单元图（见附图9），本项目位于一般管控区，不涉及生态保护红线范围；项目为水力发电工程，符合区域布局管控要求。	符合
		能源资源 利用要求	推进工业节水减排，重点在高耗水行业开展节水改造，提高工业用水效率。加强江河湖库水量调度，保障生态流量。 本项目落实水电开发的生态环境保护要求，严格控制最小生态下泄流量。	符合
	环境管控单元 总体要求	重点 管控单元	以推动产业转型升级、强化污染减排、提升资源利用效率为重点，加快解决资源环境负荷大、局部区域生态环境质量差、生态环境风险高等问题。 本项目为水力发电项目，不涉及高污染物的产生，现有项目已运行多年，周边生态环境已恢复稳定，本次技改项目建设内容不涉及土建工程，对生态环境影响较小。	符合

由上表可知，项目符合《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）相关要求。

9、与《江门市人民政府关于印发<江门市“三线一单”生态环境分区管控方案（修订）>的通知》（江府〔2024〕15号）

（1）生态保护红线及一般生态空间。全市陆域生态保护红线面积1425.76km²，占全市陆域国土面积的14.95%；一般生态空间面积1431.14km²，占全市陆域国土面积的15.03%。全市海洋生态保护红线面积1135.19km²，占全市管辖海域面积的23.16%。

根据恩平市环境管控单元图（见附图9），本项目位于一般管控单元1，不涉及生态保护红线范围。

（2）环境质量底线。水环境质量持续提升，市控断面基本消除劣Ⅴ类，地下水水质保持稳定，近岸海域水质保持稳定。环境空气质量持续改善，加快推动臭氧进入下降通道，臭氧与PM_{2.5}协同控制取得显著成效。土壤环境稳中向好，受污染耕地安全利用率和污染地块安全利用率均完成省下达目标。

本项目区域大气环境属于达标区；水环境满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准要求，满足环境质量底线要求。

（3）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。其中水资源利用效率持续提高。用水总量控制在26.74亿立方米、万元GDP用水量较2020年下降20%，以及万元工业增加值用水量较2020年下降17%。土地资源集约化利用水平不断提升。耕地保有量、永久基本农田保护面积、建设用地总规模、城乡建设用地规模等严格落实国家和省下达的总量和强度控制

指标。岸线资源得到有效保护。自然岸线保有率达到省级考核要求。 本项目为水力发电项目，运行过程中不涉及自然资源的开发与利用，主要生产能源为水源，且不消耗水资源，不属于高水耗、高能耗产业，满足资源利用上线要求。 (4) 生态环境准入清单 根据恩平市环境管控单元图（见附图9），本项目位于一般管控区，环境管控单元编码为ZH44078530001，环境管控单元名称为恩平市重点管控单元1。项目与江门市“三线一单”符合性分析见下表： 表 1-7 本项目与江门市“三线一单”符合性分析表			
类别	项目与江门市“三线一单”相符性分析		符合性
全市 总体 管控 要求	区域布局 管控 要求	优先保护生态空间，保育生态功能。持续深入推进产业、能源、交通运输结构调整。按照新发展格局，调整优化产业集群发展空间布局，推动城市功能定位与产业集群发展协同匹配。……禁止在居民区、幼儿园、学校、医院、疗养院、养老院等周边新建、改建、扩建可能造成土壤污染的建设项目。除金、银等贵金属，地热、矿泉水，以及建筑用石矿可适度开发外，限制其他矿种开采。 根据恩平市环境管控单元图（见附图9），本项目位于重点管控区，不涉及生态保护红线范围；项目为水力发电工程，符合区域布局管控要求。	符合
	能源资源 利用 要求	优化调整能源供应结构，构建以清洁低碳主导的能源供应体系，安全高效发展核电，积极推进天然气发电，加快发展海上风电、抽水蓄能等其他非化石能源，逐步提高可再生能源与低碳清洁高效利用；……积极发展农业资源利用节约化、生产过程清洁化、废气物利用资源化等生态循环农业模式。 本项目主要生产能源为水源，且不消耗水资源，不属于高水耗、高能耗产业，项目严格落实生态流量泄放要求，保证最小下泄生态流量。	符合
恩平 市一 般管 控单 元 1	区域布局 管控	①该单元生态保护红线内自然保护地核心保护区外，禁止开发性、生产性建设活动，在符合法律法规的前提下，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。生态保护红线内自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区等区域，依照法律法规执行。法律法规规定允许的有限人为活动之外，确需占用生态保护红线的国家重大项目，按照有关规定办理用地用海用岛审批。②单元内的一般生态空间，主导生态功能为生物多样性维护和水源涵养。禁止对野生动植物进行滥捕、乱采、乱猎。保护自然生态系统与重要物种栖息地，限制或禁止各种损害栖息地的经济社会活动和生产方式。防止生态建设导致栖息环境的改变。加强生态保护与恢复，恢复与重建水源涵养区森林、湿地等生态系统，提高生态系统的水源涵养能力；坚持自然恢复为主，严格限制在水源涵养区大规模人工造林。	符合

			本项目不涉及生态红线范围，项目为水力发电工程，符合区域布局管控要求。	
		能源资源利用	贯彻落实“节水优先”方针，实行最严格水资源管理制度。 本项目为水力发电工程，主要生产能源为水源，且不消耗水资源，不属于高水耗、高能耗产业，满足资源利用上线要求。	
		污染物排放管控	禁止向农用地排放重金属或者其他有毒有害物质含量超标的污水、污泥，以及可能造成土壤污染的清淤底泥、尾矿、矿渣等。 本项目无重金属或者其他有毒有害物质含量超标的污水、污泥产生。项目产生的生活垃圾、浮渣每天交由环卫部门清运处理；设备维护产生的废机油、废油桶、含油废抹布及手套交由有危废资质单位转运处理。	
		环境风险防控要求	企业事业单位应当按照国家有关规定制定突发环境事件应急预案，报生态环境主管部门和有关部门备案。在发生或者可能发生突发环境事件时，企业事业单位应当立即采取措施处理，及时通报可能受到危害的单位和居民，并向生态环境主管部门和有关部门报告。 本项目技改完成后应在投入运营前根据主管部门要求制定突发环境事件应急预案。	
由上表可知，项目符合《江门市人民政府关于印发<江门市“三线一单”生态环境分区管控方案>的通知》（江府〔2021〕9号）相关要求。				

二、建设内容

地理位置	一、地理位置 1、项目地理位置 恩平市江洲水电站位于恩平市君堂镇、锦江河段下游，离恩平市区 25km。项目发电厂地理位置坐标为经度 112°26'0.580"，纬度 22°18'40.088"，项目地理位置见附图 1。 2、流域概况 项目位于锦江河段，锦江河段属于潭江上游，潭江是珠三角水系的一级支流，位于东经 111°56'21"~113°03'14"，北纬 22°0'0"~22°45'56"，主流发源于阳江市牛围岭山，自西向东流经恩平市、开平市、台山市、鹤山市、新会区等，在新会区环城围溟祖咀附近折向南流，从崖门口出海。沿途汇纳萌底水、莲塘水、蚬冈水、白沙水、镇海水、新昌水、公益水、新桥水、址山水、新会河、江门水道、天沙河、下沙河、虎坑水道及虎跳门水道等支流。流域面积 6026km²，主河道长 248km，上游多高山峻岭，植被良好，雨量充沛，水资源丰富。 恩平市江洲水电站位于广东省恩平市君堂镇潭江干流上游锦江河段，上游建有一宗大型水库锦江水库和两宗中型水库凤子山水库和良西水库，潭江干流自上游至下游建有一宗占水陂及江北水闸、恩城水闸、江洲、东成水闸、江洲水闸和合山水闸等 6 座梯级开发的水闸。江洲水电站闸址以上总集雨面积 1001km²，其中锦江水库集雨面积 362km²，凤子山水库集雨面积 25km²，良西水库集雨面积 34.63km²。
项目组成及规模	二、项目组成及规模 1、项目由来 恩平市江洲水电站于 1974 年 6 月开始建造，1975 年 6 月建成投入运行，属拦河开敞式水电站。江洲水电站上游集雨面积 1001km²，设计发电引用流量 60m³/s，总装机容量为 10×200kw，设计年发电量 600 万 kw·h，近 3 年平均发电量 556 万 kw·h。为《环评法》施行前建设的小水电项目，环评手续不需办理。 为了充分利用水资源，发展经济，提高经济效益，建设单位于 2013 年对水电站进行增效扩容改造，改造内容包括：（一）电站增效扩容改造后总装机容量为 2000kw（10×200kw），新增发电量 166×10⁴kwh，发电效益增加 29.9%。（二）根据装机的需要对厂房进行必要的扩建或改造。（三）对渠道、压力钢管和其他配套设备进行相应的增效扩容。该改造工程于 2013 年在恩平市发展和改革局立项，取得批复文件《关于恩平市江洲水闸水电站增效扩容改造工程立项的复函》（恩发改社[2013]129 号），具体见附件 6。该改造工程对发电机组进行更新改造从而提高电站发电效率，未改变原有项目设备装机容量，不属于重大变动，对照《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021

年版)》不需要办理环评手续。该工程建设内容现已建设完成,目前电站处于正常运行状态。

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)以及《恩平市小水电清理整改综合评估报告》(2021年4月)评估结论,江洲水电站列为保留整改类项目,并于2023年完成整改竣工验收,具体见附件7。

项目工程已办理取水许可证,取水许可证编号为D440785S2021-0062,取水量64800万立方米/年,具体见附件8。

综上,江洲水电站现有的环保审批、验收手续履行情况见下表:

表 2-1 项目环保审批、验收手续履行情况

序号	时间	文件名称	文件编号	备注
1	1975	建成“恩平市江洲水电站”	/	《环评法》施行前建设的小水电项目,环评手续不需办理,纳入清理整改验收。
2	2013.10.12	《关于恩平市江洲水闸工程管理处水电站增效扩容改造工程立项的复函》	恩发改社[2013]129号	见附件6,《环评法》施行后建设,对照“环评名录”不需要办理环评,纳入清理整改验收
3	2023.5.19	江洲水电站分类整改县级验收表(2023年)	/	见附件7,完成清理整改验收
4	2026.1.27	广湾(恩平)水利水电工程建设有限公司取水许可证	D440785S2021-0062	见附件8
5	2025.7.1	《关于恩平市水电站提质改造项目可行性研究报告的复函》	恩发改投[2025]54号	见附件5,本次“提质改造工程”项目立项文件

恩平市已建小水电站大多是上世纪七十年代早中期建成的,受当时物资条件所限,电站建设标准普遍偏低。经过近40多年运行,设备运行时间已远超其设计运行年限、机组及控制设备老化陈旧、自动化程度低、运行中故障频发、效益下降等是各个小水电站的普遍存在问题。

为此,借“二十大”推进乡村振兴战略实施之机,广湾(恩平)水利水电工程建设有限公司加强农村基础能源建设和加大水电站改造力度,启动恩平市水电站提质改造项目,本工程拟对恩平市江洲水电站进行改造,重点对运行多年的机组设备整套更换,对有安全隐患的厂房及水工建筑进行维修加固或拆除重建,对各水电站防雷接地系统进行改造,对具备条件的电站的中控系统按“少人值守、集中管理”原则进行全自动化升级改造。分步建设恩平市智慧水电管理系统,建设恩平市智慧水电站大数据中心,建设生态流量在线监测管理系统,接入已建有生态流量监测装置电站的监测数据,逐步实现辖区内所有水电站生态流量在线监测。

根据《关于印发江门市小水电清理整改环评手续完善工作指引的通知》（江环办函[2022]118号）以及《广东省小水电管理办法》（广东省人民政府令第152号），江洲水电站为“《环评法》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。”，2013年的“增效扩容改造工程”不属于重大变动，对照《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021年版）》不需要办理环评手续。本次技改项目总装机容量由2000kw增加到2500kw，按照文件规定要求应当重新立项，完善相关环评手续。

根据《中华人民共和国生态环境法典》及《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021版），本项目不在自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产地、海洋特别保护区、饮用水水源保护区、重要水生生物的自然产卵地、索饵场、越冬场和洄游通道内，对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021版），项目属于“四十一、电力、热力生产和供应业—88、水力发电 4413”中的“其他”，应编制环境影响报告表。

根据生态环境部于2025年12月公开的《建设项目环境影响评价分类管理名录（修订征求意见稿）》，其中拟将所有新建或改建的常规水电站全部纳入报告书管理。截至本报告编制日，该修订征求意见稿尚未正式发布施行，因此本项目环评文件类型仍按现行《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版）执行，编制环境影响报告表。

建设单位委托本环评单位编制该项目的环境影响报告表，本单位接受委托后，立即派技术人员踏勘现场和收集有关资料并编写成报告表，供建设单位报生态环境主管单位审批。

2、项目概况

（1）项目名称：恩平市水电站提质改造项目（江洲水电站）

（2）建设单位：广湾（恩平）水利水电工程建设有限公司

（3）建设地点：恩平市君堂镇锦江河段下游江洲水电站

（4）建设性质：技改

（5）总投资：1505.76万元

（6）生产定员及工作制度：现有项目职工人数为15人，本次技改对控制系统进行全自动化升级改造，改造完成后职工人数为6人，年工作365天，每天3班，每班8小时制。

（7）建设内容：（一）厂房下部边墙防渗处理；升压站护栏喷漆，拆除厂房正门雨棚，更换前后卷闸门，厂房内墙、天花、屋面、地面、踢脚线翻新，中控室新建吊顶。

（二）电站装机容量由10×200kw改为10×250kw。在原机组布置形式、机组埋入水工部分和厂房建筑基本不变的情况下，更换水轮发电机组等有关设备。具体内容为更换10台水轮机、发电机和调速器，改造技术供水系统。（三）前池更换拦污栅10扇，更换

检修闸门 2 扇及电动葫芦 1 套。

本次技改工程不涉及原有工程的土建改造，仅对站区内进行装修和设备更新改造。施工期期间，利用原有拦河坝拦蓄河水，不新增、加高拦河坝，正常蓄水位、发电尾水位均不改变，同时保证最小下泄生态流量为 $3.904\text{m}^3/\text{s}$ 。技改建成后，水电站总装机容量为 $10 \times 250\text{kW} = 2500\text{kW}$ 。

(9) 建设工期：14 个月。（计划施工期为 2026 年 10 月~2027 年 11 月）

3、项目组成

根据工程分析，项目运营过程主要污染源情况见表 2-2。

表 2-2 项目运营期产污一览表

类别	工程名称	工程内容及规模	备注
主体工程	拦河坝	混凝土闸坝，高 5.36m，长 188m，宽 10m，坝址以上总集雨面积 1001km^2	依托市政工程（不纳入本项目建设内容）
	尾水渠	长 172m，宽 26m，设有拦污格栅	依托现有工程
	发电厂房	地面式厂房，主厂房长 60m，宽 12m，高 10m。内设 10 组水轮发电机组，配套机电及监控设备，一间中控室	本次技改主要内容：更换 10 台水轮机、发电机和调速器
	升压站	升压站（变压器，10kV），长 18m，宽 12m，位于厂房南面	依托现有工程
辅助工程	仓库	1 层，占地 200m^2 。用于摆放工具	依托现有工程
公用工程	供水系统	市政管网供给	依托现有工程
	供电系统	市政管网供给	依托现有工程
环保工程	废水治理	生活污水经三级化粪池处理后排入市政管网，纳入恩平市君堂镇污水处理厂处理	依托现有工程
	废气治理	电站厂房运营期无废气产生	/
	噪声治理	选用低噪声设备，采取减振隔声等降噪措施	依托现有工程
	固废治理	生活垃圾、浮渣收集后由环卫部门每天清运处理；废机油、废油桶、废含油抹布及手套委托有危废资质单位转运处置	设置危废间，列为本次改造工程整改内容
	生态	设置下泄生态流量监控系统，保证最小下泄生态流量 $3.904\text{m}^3/\text{s}$	依托现有工程

4、工程参数

项目相关水文和工程特性见下表：

表 2-3 水文特性一览表

序号	名称	现有项目	本次技改后
1	坝址以上集雨面积 (km^2)	1001	1001
2	多年平均径流量 (万 m^3)	88658.8	88658.8

3	多年平均降水量（mm）	1530.3	1530.3
4	设计水头（m）	4.5	4.5
5	年利用小时数（h）	3950.8	3406.4
6	总装机容量（kw）	2000	2500
7	年均发电量（万度）	789.5	845.7
8	最小下泄生态流量（m ³ /s）	3.904	3.904

表 2-4 主要建筑物及设备一览表

序号	内容	现有项目	本次技改后	备注
1	发电厂房 1~5#机组			
	容量（kw）	200	250	本次技改建设内容
	水轮机型号	ZD760-LM-120	ZDJ6-LM-130	
	发电机型号	TSWN143/23-20	SF250-24/1730	
	设计水头（m）	4.5	4.5	
2	发电厂房 6~10#机组			
	容量（kw）	200	250	本次技改建设内容
	水轮机型号	ZD419-LM-120	ZDJ6-LM-130	
	发电机型号	TSWN143/23-20	SF250-24/1730	
	设计水头（m）	4.5	4.5	
3	升压站变压器			
	台数（台）	2	2	/
	主变总容量（kVA）	1600	2000	增加
	额定电压（kv）	10	10	/

本项目技改完成后，项目电站工程特性参数如下表：

表 2-5 项目电站工程特性一览表

序号	名称	数量
1	发电机机组数目	10 台
2	总装机容量	2500kw
3	主变总量	2000kva
4	输电线路电压	10kv

5、劳动定员及工作制度

（一）工作制度：年工作 365 天，每天工作 3 班，每班 8 小时。

（二）劳动定员：现有项目共有员工 15 人，厂内不设食宿。本次技改项目员工减

	少 9 人，建成后共有员工为 6 人，厂内不设食宿。 本次技改工程主要按"少人值守、集中管理" 原则进行全自动化升级，主要自动化措施包括：①集中监控替代人工 24 小时现场值守，改造后设备运行参数远程自动采集、实时监控与异常自动预警；②自动化控制替代人工操作，改造后机组自动启停、负荷自动调节等功能减少了人工操作需求；③生态流量在线监测，建成生态流量在线监测管理系统，实现生态流量自动监测与数据上传。 技改完成后岗位设置及人员配置为：（运行值班员 3 人、安全员 2 人、机电员 1 人）。 6、生态流量核定及泄放措施分析 （1）生态流量核定 根据江门恩平市水利局 2025 年发布的《恩平市小水电生态流量核定结果(修订版)》，江洲水电站下泄生态流量设为 3.904m³/s，见附件 12。 （2）生态流量泄放措施合理性 江洲水电站建于锦江河段下游，属于河床式水电站。上游建有一宗大型水库锦江水库和两宗中型水库凤子山水库和良西水库，锦江水库坝后电站无硬性发电指标，水库调节分蓄水期和供水期按等水量下泄原则进行调蓄。水库所在区域降雨量充沛，且大量灌溉用水经下游河道输往农田以及水库渗漏损失水量等均可作为下游径流补充。项目通过多水库联合调节下泄水量，联合调度方案具体为：锦江水库、凤子山水库上游蓄水，下游水闸梯级调节，梯级分布依次为水占陂、江北水陂、恩城水闸、塘洲水闸、东成水闸、江洲水闸、阵湾水闸。水库调度坚持“安全第一，统筹兼顾”的原则，在恩平市水利局的统一指挥下，充分利用水库调节功能，保证灌溉，确保防洪安全、供水稳定，争取多发电，正确处理各项开发任务的需求。同时，枯水期优先保障生态流量和城乡居民生活用水，各电站通过在线监测动态监控，由锦江水库适当加大下泄向下游梯级补水，确保河道连续过流、保证下游各电站区间最小下泄生态流量要求。 （3）生态流量监控 江洲水电站已按要求安装了生态流量数据采集装置，相关数据已统一上传到省级监控平台中，见附件 13。 （4）生态流量泄放设施及监控系统参数 生态流量泄放设施类型：泄流闸；位置：东经 112°43'26"01'北纬 22°31'20"36'；尺寸：10m×5.36m；泄放能力：3.904m³/s；监控数据通过物流网传输；管理制度：设置专人负责生态流量在线监控系统运行维护，实行 24 小时值班，每日巡查、定期校准，数据实时上传监管平台，异常及时处置上报。
--	--

7、淹没及移民安置

江洲水电站于 1975 年投入运行，本次技改项目建设不新增淹没区，不涉及移民搬迁。

8、工程主要任务和作用

江洲水电站主要任务为发电，同时兼具防洪、灌溉、供水功能，不承担航运和旅游等任务。本电站资源开发方式为锦江河段梯级开发式水电站，位置位于恩平市君堂镇潭江干流上游锦江河段，上游建有一宗大型水库锦江水库和两宗中型水库凤子山水库和良西水库。为了充分利用水力资源，拦水筑坝建设小水电站蓄水发电，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。

塘洲水电站上游的锦江水库是一座以防洪、灌溉为主，并结合发电、养殖、改善航运等综合利用的大（二）型水库。担负着潭江中下游的恩平、开平、台山、新会等四市（区）78 万人口、80 万亩农田以及一大批工商企业、325 国道和开阳高速公路等重要交通设施的防洪任务，同时，灌溉恩平市大田、东成、君堂等 14 个镇 20 万亩农田。因此，本电站水闸除了拦河蓄水进行发电外，还具有防洪、灌溉功能。同时，锦江水库坝后电站无硬性发电指标，本电站遵循保证下泄最小生态流量后再发电原则。

9、工程运行方式

工程运行方式详见下图。

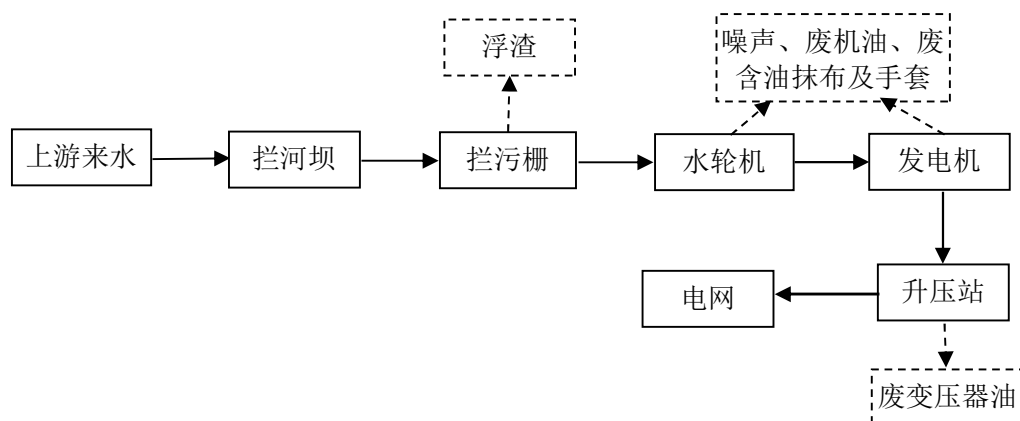


图 2-1 项目工程运行方式流程图

工程运行方式说明：

上游来水：项目位于潭江干流锦江河段下游，水源主要来源于上游的锦江水库、凤子山水库、良西水库和降雨。

拦河坝：建立混凝土坝体和设置水闸，将上游来水拦截蓄水用于接下来的发电，同时拦河坝还具备防洪、灌溉的功能。

	尾水渠：拦河坝拦截的水流引至南侧尾水渠，而后引入发电厂房，同时水渠设置拦污栅，定期人工清理河道带来的浮渣。 水轮机、发电机：通过水流引至发电厂房进行发电，其原理为水流在流经水轮机时将其水势能变为机械能，带动与水轮同轴的发电机，从而实现水能到电能的转换。发电后尾水重回河流，发电过程中基本不会消耗水资源，该生产过程无污染物产生，对水质几乎没有影响。 升压站、电网：将发电厂房发出的低电压电能升高至适合远距离传输的高电压等级，最后接入电网。 （3）产排污环节 根据工程分析，项目运营过程中主要污染源情况见表 2-6。 表 2-6 项目运营期产污一览表 <table><tr><th>名称</th><th>污染源名称</th><th>产污环节</th><th>污染因子</th><th>拟采取的治理措施及排放去向</th></tr><tr><td rowspan="2">废水</td><td>生活污水</td><td>职工生活</td><td>CODcr、BOD₅、NH₃-N、SS、TN、TP</td><td>生活污水经化粪池处理后排入市政管网，纳入恩平市君堂镇污水处理厂</td></tr><tr><td>水轮发电机尾水</td><td>发电</td><td>/</td><td>发电前后，不会对水温、水质造成污染影响</td></tr><tr><td>噪声</td><td>生产设备噪声</td><td>设备传动</td><td>噪声</td><td>采取适宜的减振，降噪措施</td></tr><tr><td rowspan="6">固体废物</td><td>生活垃圾</td><td>职工生活</td><td>生活垃圾</td><td>收集后由环卫部门清运处置</td></tr><tr><td>浮渣</td><td>拦污栅、人工打捞垃圾</td><td>/</td><td>收集后由环卫部门清运处置</td></tr><tr><td>废含油抹布及手套</td><td rowspan="3">水轮发电机检修维护</td><td>/</td><td rowspan="4">暂存于危废暂存间，委托有危废资质单位处置</td></tr><tr><td>废机油</td><td>/</td></tr><tr><td>废油桶</td><td>/</td></tr><tr><td>废变压器油</td><td>变压器维护</td><td>/</td></tr></table>	名称	污染源名称	产污环节	污染因子	拟采取的治理措施及排放去向	废水	生活污水	职工生活	CODcr、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS、TN、TP	生活污水经化粪池处理后排入市政管网，纳入恩平市君堂镇污水处理厂	水轮发电机尾水	发电	/	发电前后，不会对水温、水质造成污染影响	噪声	生产设备噪声	设备传动	噪声	采取适宜的减振，降噪措施	固体废物	生活垃圾	职工生活	生活垃圾	收集后由环卫部门清运处置	浮渣	拦污栅、人工打捞垃圾	/	收集后由环卫部门清运处置	废含油抹布及手套	水轮发电机检修维护	/	暂存于危废暂存间，委托有危废资质单位处置	废机油	/	废油桶	/	废变压器油	变压器维护	/
名称	污染源名称	产污环节	污染因子	拟采取的治理措施及排放去向																																				
废水	生活污水	职工生活	CODcr、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS、TN、TP	生活污水经化粪池处理后排入市政管网，纳入恩平市君堂镇污水处理厂																																				
	水轮发电机尾水	发电	/	发电前后，不会对水温、水质造成污染影响																																				
噪声	生产设备噪声	设备传动	噪声	采取适宜的减振，降噪措施																																				
固体废物	生活垃圾	职工生活	生活垃圾	收集后由环卫部门清运处置																																				
	浮渣	拦污栅、人工打捞垃圾	/	收集后由环卫部门清运处置																																				
	废含油抹布及手套	水轮发电机检修维护	/	暂存于危废暂存间，委托有危废资质单位处置																																				
	废机油		/																																					
	废油桶		/																																					
	废变压器油	变压器维护	/																																					
总平面及现场布置	三、项目总平面及现场布置 项目于 1974 年开工建设， 1975 年建成投产运行，现已运行多年，施工布置痕迹已消除，因此评价仅分析工程现有布局情况。 项目主要建筑物尾水渠、发电厂房、升压站、仓库等，尾水渠位于河坝南侧，河坝东侧依次布置有发电厂房、升压站、仓库。本次技改项目不改变现有平面布置。具体项目总平面布置详见附图 2。																																							

四、施工方案

1、现有项目内容

项目于 1974 年开工建设，1975 年建成投产运行，总装机容量为 2000kw。根据《中华人民共和国环境影响评价法》（以下简称《环评法》）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，《环评法》施行前建设的小水电项目，环评手续不需办理，故本项目现有工程环保手续合法。

项目于 2013 年对水电站进行增效扩容改造，该改造工程对发电机组进行更新改造从而提高电站发电效率，未改变原有项目设备装机容量，不属于重大变动情况。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）以及《恩平市小水电清理整改综合评估报告》（2021 年 4 月）评估结论，江洲水电站列为保留整改类项目，项目已于 2023 年完成整改竣工验收。

2、本次技改内容

（1）施工内容

对 1~10#水轮发电机组进行更新改造，电站装机容量由 $10 \times 200\text{kw}$ 改为 $10 \times 250\text{kw}$ ，同时并为 10 台机组重新配置调速器，改造技术供水系统，技改后电站总装机容量由 2000kw 增加到 2500kw。工程施工工艺流程及产污环节见图 2-2。

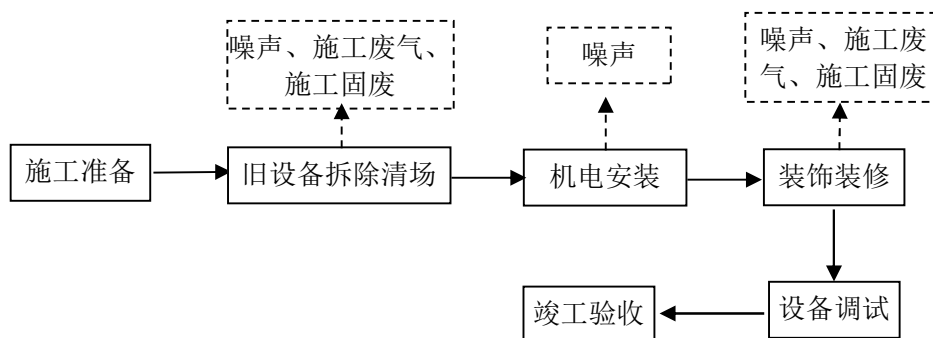


图 2-2 “提质改造工程”施工工艺流程及产污环节图

施工准备：施工单位需编制施工组织设计各类专项方案，组织四方图纸会审与技术交底，同时完成现场围挡、临时设施搭建、临水临电布设，以及人员、机械设备、施工材料的进场报验，落实现场成品保护措施，确保具备安全、规范的开工条件。

旧设备拆除清场：按照设计图纸确定拆除范围，有序完成原有装饰面层、旧机电管线、非承重结构等拆除作业，同步做好垃圾密闭清运与环保降尘处理，拆除完成后对基层全面清理并验收，保证后续施工界面整洁合规。拆除的发电设备依照国家资产管理办

机电安装：按照图纸完成管线开槽、预埋布设，依次开展强弱电布线与设备安装、

	消防及暖通管线施工，完成后进行单项系统调试与隐蔽验收，保障机电系统功能完整、运行安全。 装饰装修：依次开展升压站护栏喷漆，拆除厂房正门雨棚，更换前后卷闸门，厂房内墙、天花、屋面、地面、踢脚线翻新，中控室新建吊顶。施工过程中同步做好已完工程的成品保护，确保装饰效果美观、细节处理到位。 设备调试：对所有安装完成的机电、消防、智能化及专用设备进行单机调试，再开展各系统联动测试与整体试运行，对调试中发现的问题逐一整改复验，确保所有系统功能正常、运行稳定。 竣工验收：施工单位先完成全面自检，监理单位组织预验收，完成竣工资料移交与结算审核后正式交付使用，并进入质保维保阶段。 （2）施工总布置 工程施工生产区均布置于水电站发电厂房内，而其他如施工人员生活区、办公室等均利用原电站生活区的设施。 （3）施工进度 本次技改工程计划于 2026 年 10 月开工，施工期 14 个月。
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	一、环境质量现状 1、生态环境现状评价 根据《江门市人民政府关于印发江门市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（江府办（2021）9号），项目位于恩平市一般管控单元1处，根据表1-8的本项目“三线一单”符合性分析表，本项目符合恩平市生态环境分区管控，地表水评价范围内未涉及保护管理要求，无珍稀水生动植物、鱼类、重要湿地、濒危水生生物生境及鱼类资源（栖息地、繁殖地等）等敏感生态环境功能区。 （1）调查范围 拦河坝及坝址下游、发电厂房建设等占地区域及其周边500m范围内生态环境现状。 （2）调查内容 调查内容包括工程评价范围内的土地利用、植被类型及分布状况、保护植物及古树名木、陆生动物资源及分布、珍稀保护动物等陆生生态现状情况；鱼类资源、底栖生物、珍稀保护物种等水生生态现状情况。 （3）调查方法 陆生植被：在调查过程中，确定评价范围内的植物种类及资源状况、珍稀濒危植物的种类及生存状况。实地调查记录评价范围内植物种类，对保护植物、古树名木调查采取现场调查和文献资料相结合的方法进行。陆生动物：采取现场走访和带样现场调查相结合的方法，参考相关文献资料对评价范围内野生动物分布情况后进行调查。 水生生物：收集已有相关资料。 （4）陆生生态现状及评价 ①植被现状调查及评价 根据实地调查及有关资料，区域地带性典型森林植被为常绿阔叶林，而残存的原始林不多，常见的为次生常绿阔叶林，灌木林以及其他森林植被。植被的区系成分组成以泛热带分布为主，其次为热带和温带，并含有一定的特有种属，区域内未发现古树名木、珍稀保护植物。由于人们生产、生活的干扰，原生性的常绿阔叶林已不复存在，现有的常绿阔叶林均为被破坏或被强度干扰后形成的次生性的典型常绿阔叶林或为次生性常绿阔叶灌丛，其植被分布大都呈斑块状，并具有丛生性、多分枝、种类多样、优势种不明显等特点。 ②陆生动物现状调查与评价 根据有关资料，项目生态环境评价范围内出没的动物种类主要有两栖类、爬行类和鸟类、昆虫等，目前，项目区域内未发现国家保护的珍稀濒危动物和国家重点保护的野
--------	---

生动物。本区的山地、山涧、河溪带周边分布着灌草丛林，以及附近农田、居民点。该处在本区内动物物种资源最为丰富，如两栖纲的蛙类，哺乳纲的褐家鼠，爬行纲的壁虎等。

③土壤现状调查与评价

流域内分布的地带性土壤主要为红壤，其次为黄壤。红壤包括红壤、暗红壤、黄红壤亚类，黄壤主要包括暗黄壤、粗骨性黄壤亚类。在不同海拔高度、不同的水热条件和植被类型的影响下，相应形成了各种山地土壤，流域土壤的垂直分布规律大致是：海拔700m 以下为红壤分布区，600~900m 地带为黄红壤过渡区，800m 以上为黄壤分布区，400m 以上的局部地区分布有小面积的山地草甸土。

（5）水生生态现状及评价

根据实地勘察，本流域水流稳定，坝前水面无垃圾漂浮物，水质清澈，坝前两岸植被茂盛，以芦苇、毛竹和针阔混交林为主。

①项目所在流域

据资源普查，项目区域鱼类资源主要以草鱼、青鱼、鲫鱼、鲢鱼、黄鳝、泥鳅等为主，项目所在流域不涉及鱼类集中的产卵场、索饵场和越冬场。

评价区底栖生物主要包括软体动物、寡毛类、多毛类等，常见的有淡水壳菜、河蚬、中华颤蚓、水蛭、疣吻沙蚕等，评价流域未见珍稀濒危底栖生物物种分布的报道。

②项目建设所在地

根据调查，该区域没有饮用水水源保护区、自然保护区、风景名胜区、重点文物保护单位等敏感目标分布；部分河床裸露，河道两岸植被茂盛，覆盖完好，水陆植物搭配合理，无农田或其他土地利用现象，也无取水口分布；且该水段水体的营养程度不高，浮游植物和浮游动物的种类和生物量都处于低水平，没有明显的优势种群，没有耐污的种类大量繁殖的迹象，也没有富营养化现象。

（6）景观生态与文物调查

本评价区范围内不涉及风景名胜区、自然保护区、疗养区、温泉等，未发现具有纪念意义和历史价值的建筑物、遗址、古墓葬、古建筑、石窟、石刻等文物。

2、环境空气质量状况

根据《江门市环境空气质量功能区划调整方案（2024 年修订）》中江门市环境空气质量功能区划图，项目所在地属环境空气质量二类区域，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡阶段浓度限值二级标准，恩平市大气环境功能区划图见附图 4。

（一）区域环境质量达标情况

根据江门市生态环境局发布的《2024 年江门市环境质量状况公报》，2024 年度恩平市空气质量状况见表 3-1。环境空气质量现状网页截图见附件 9。

表 3-1 2024 年度恩平市环境空气质量状况								
年度	污染物浓度（ug/m³）						优良天数比例	综合指数
	SO ₂	NO ₂	PM ₁₀	CO	O _{3-8H}	PM _{2.5}		
2024	8	15	29	900	126	19	98.5%	2.47
注：除 CO 浓度单位为毫克/立方米外，其他监测项目浓度单位为微克/立方米。								
恩平市空气质量现状评价表见表 3-2。								
表 3-2 恩平市空气质量现状评价表								
污 染 物	年评价指标		现状浓度/ (µg/m³)	标准值/ (µg/m³)	占标率 /%	达标情况		
SO ₂	年平均质量浓度		8	60	13.33	达标		
NO ₂	年平均质量浓度		15	40	37.5	达标		
PM ₁₀	年平均质量浓度		29	60	48.33	达标		
PM _{2.5}	年平均质量浓度		19	30	63.33	达标		
CO	第 95 百分日均浓度		0.9mg/m³	4mg/m³	22.5	达标		
O ₃	第 90 百分日均浓度		126	160	78.75	达标		
注：执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡阶段浓度限值二级标准								
由表 3-1、表 3-2 可见，恩平市环境空气质量综合指数为 2.47，优良天数比例 98.5%，其中 SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 浓度均符合年均值标准，CO 的第 95 百分位浓度符合日均值标准，O ₃ 最大 8 小时平均的第 90 百分位浓度符合日均值标准，说明恩平市属于达标区。								
3、地表水环境质量状况								
恩平市江洲水电站属于拦河开敞式水电站，位于锦江下游。根据《广东省地表水功能区划》（粤环[2011]14 号），锦江（古塔大桥到国道 325 大桥）现状水质功能为综，水质目标为 III 类标准要求，恩平市地表水环境功能区划图见附图 3。								
为了解水电站所处河流地表水水质环境现状，建设单位委托广州市初心环境技术有限公司，于 2026 年 8 月 28 日~30 日对水电站附近地表水水质进行采样监测后，出具《恩平市水电站提质改造项目（江洲水电站）检测报告》（报告编号：CXM260828001），具体详见附件 11，监测断面及监测数据见表 3-3：								
表 3-3 检测点水质监测结果表								
检测 点位	检测项目	单位	检测结果			标准限 值		
			2026.08.28	2026.08.29	2026.08.30			
江洲 水电 站尾 水附 近点 位 W1	水温	℃	26.9	27.1	26.5	—		
	pH 值	无量纲	7.1	7.5	7.2	6~9		
	溶解氧	mg/L	5.13	5.06	5.14	≥5		
	悬浮物	mg/L	11	9	12	≤80		
	高锰酸盐指数	mg/L	2.3	2.5	2.1	≤6		
	化学需氧量	mg/L	16	19	18	≤20		

	五日生化需氧量	mg/L	3.4	3.7	3.5	≤4
	氨氮	mg/L	0.103	0.111	0.109	≤1.0
	总磷	mg/L	0.06	0.09	0.08	≤0.2
	总氮	mg/L	0.21	0.26	0.22	—
	石油类	mg/L	ND	ND	ND	≤0.05
	阴离子表面活性剂	mg/L	ND	ND	ND	≤0.2
	粪大肠菌群	MPN/L	210	240	170	≤10000
注：当检测结果未检出或低于检出限时，以“ND”表示						

根据检测结果，本项目水电站所处河段水体水质指标满足《地表水环境环境质量标准》（GB3838-2002）中的 III 类标准，SS 执行《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）水田作物标准，项目地表水环境现状良好。

4、声环境质量状况

根据江门市生态环境局《关于修改<江门市声环境功能区划>及延长文件有效期的通知》（江环〔2025〕13 号），本项目厂区北面距离内河航道边界线 35m 范围区域属于《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 4a 类声环境功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 4a 类标准，厂区其余区域为 2 类声环境功能区，执行 2 类标准。。恩平市声环境功能区划图见附图 5。

为了解项目所在区域的声环境质量现状，建设单位委托广东森泓检测技术有限公司对本项目四周及敏感点海峰豪庭现状进行监测，监测时间为 2026 年 4 月 8 日~2026 年 4 月 9 日；另外委托广州市初心环境技术有限公司，于 2026 年 8 月 28 日~2026 年 8 月 29 日对项目周边敏感点君堂派出所及关村围进行监测，噪声测量时段分为昼间及夜间，噪声测量方法按《声环境质量标准》（GB3096-2008）有关规定进行，以等效连续 A 声级作为评价量，监测点位置见附图 11，监测报告见附件 10、11，监测结果见表 3-4 所示。

表 3-4 声环境现状监测结果一览表

监测项目	监测点位	测定时间	监测时间和监测结果 $L_{eq}[dB(A)]$		标准限值 $L_{eq}[dB(A)]$
			2026-04-08	2026-04-09	
环境噪声	北侧内河航道 S1	昼间	54	54	70
		夜间	48	48	55
	厂界西侧外 1m 处 S2	昼间	53	53	70
		夜间	47	46	55
	厂界南侧外 1m 处 S3	昼间	53	52	70
		夜间	46	46	55
	厂界东侧外 1m 处 S4	昼间	52	52	60
		夜间	46	45	50
	海峰豪庭 S5	昼间	58	57	60
		夜间	48	49	50
	君堂派出所 S6	昼间	57	47	60
		夜间	56	46	50
	关村围 S7	昼间	56	46	60
		夜间	55	45	50

	由表 3-4 可知，本项目距离内河航道边界线 35m 范围厂区边界昼间、夜间环境噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4 类标准限值的要求，其余厂区边界及附近敏感点昼间、夜间环境噪声满足 2 类标准限值的要求，说明本项目所在地声环境质量达标。 5、电磁环境质量状况 根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》和《电磁环境控制限值》（GB8702-2014），100kv 以下的输变电工程属于豁免管理，不需进行环评申报；本项目涉及输变电工程最高位 10kv，因此，本环评不对其进行评价。
与项目有关的原有环境污染和生态破坏问题	二、与项目有关的原有环境污染和生态破坏问题 1、环保手续履行情况 江洲水电站位于恩平市君堂镇锦江河段下游，建于 1974 年，1975 年投产运行，总装机容量为 2000kw。根据《中华人民共和国环境影响评价法》（以下简称《环评法》）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，《环评法》施行前建设的小水电项目，环评手续不需办理，故本项目现有工程合法。 项目于 2013 年对水电站进行增效扩容改造，该改造工程对发电机组进行更新改造从而提高电站发电效率，未改变原有项目设备装机容量，不属于重大变动情况。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方案的通知》（粤府函〔2021〕163 号）以及《恩平市小水电清理整改综合评估报告》（2021 年 4 月）评估结论，江洲水电站列为保留整改类项目，项目已于 2023 年完成整改竣工验收。 2、项目四至情况 本项目厂房位于恩平市君堂镇锦江河段下游江洲水闸河岸南侧。根据现场勘察，厂房北侧为锦江，西侧为江洲水闸，东侧为君堂派出所，南侧为海峰豪庭。项目厂房四至情况见下图 3-1。  北侧：锦江  西侧：江洲水闸



图 3-1 项目四至照片

3、原有项目生产工艺及污染物产生情况

(1) 原有项目工程运行方式如下图 3-2。

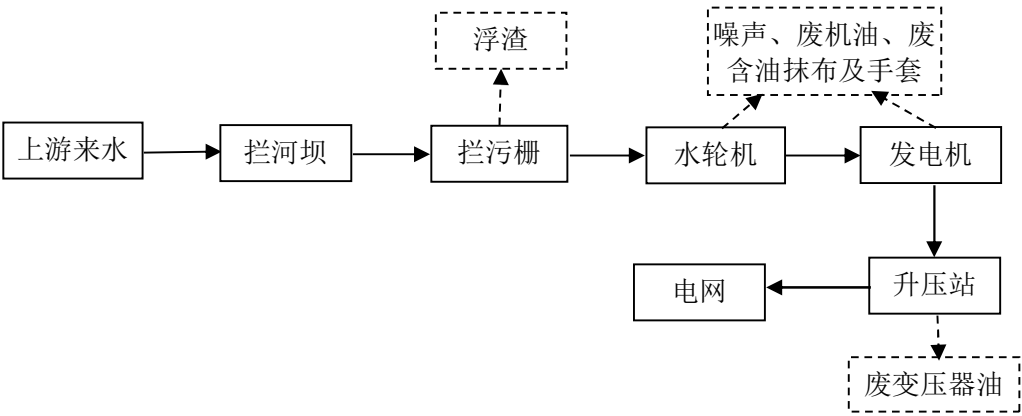


图 3-2 原有项目工程运行方式流程图

工程运行方式说明：

上游来水：项目位于潭江干流锦江河段下游，水源主要来源于上游的锦江水库、凤子山水库、良西水库和降雨。

拦河坝：建立混凝土坝体和设置水闸，将上游来水拦截蓄水用于接下来的发电，同时拦河坝还具备防洪、灌溉的功能。

尾水渠：拦河坝拦截的水流引至南侧尾水渠，而后引入发电厂房，同时水渠设置拦污栅，定期人工清理河道带来的浮渣。

水轮机、发电机：通过水流引至发电厂房进行发电，其原理为水流在流经水轮机时将其水势能变为机械能，带动与水轮同轴的发电机，从而实现水能到电能的转换。发电后尾水重回河流，发电过程中基本不会消耗水资源，该生产过程无污染物产生，对水质几乎没有影响。

升压站、电网：将发电厂房发出的低电压电能升高至适合远距离传输的高电压等级，最后接入电网。

4、原有项目污染源核算及防治措施

(1) 生活污水

现有项目废水主要为员工日常办公产生的生活污水，项目员工 15 人，厂内不设食宿。员工生活用水量参考《用水定额 第三部分：生活》（DB44/T1461.3-2021）表 A.1 中国家机构——国家行政机构——办公楼——无食堂和浴室先进值定额 10m³/（人·a），则项目生活用水总量为 150m³/a。生活污水排放系数按 0.9 计算，排放量预计 135m³/a。污染因子以 COD_{Cr}、BOD₅、SS、氨氮、TN、TP 为主。

项目生活污水经三级化粪池预处理后排入市政管网，纳入恩平市君堂镇污水处理厂进行处理。化学需氧量、氨氮产生浓度参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中的《生活污染源产排污系数手册》，化学需氧量产生浓度为 285mg/L、氨氮产生浓度为 28.3mg/L，总氮产生浓度为 39.4mg/L、总磷产生浓度为 4.10mg/L（广东为五区），生活污水（易生化）BOD₅/COD_{Cr}=0.5，则五日化学需氧量产生浓度取值 142.5mg/L，悬浮物产生浓度及各污染物处理效率参考同类污水水质数据，项目各水污染源源强核算结果及相关参数见下表：

表 3-5 生活污水污染物产排污情况表

工序	装置	污染源	污染物	污染物产生			治理措施		污染物排放				排放 时间 h/a	
				核算 方法	废水产 生量 m³/a	产生 浓度 mg/L	产生 量t/a	工艺	效率 %	核算 方法	废水排 放量 m³/a	排放浓 度mg/L		排放 量t/a
员工生活	/	生活 污水	COD _{Cr}	产污 系数 法	135	285	0.0385	三级 化粪 池	15	类 比 法	135	242.25	0.0327	8760
			BOD ₅			142.5	0.0192		15			121.125	0.0164	
			SS			200	0.027		30			140	0.0189	
			氨氮			28.3	0.0038		3			27.451	0.0037	
			TN			39.4	0.0053		3			38.218	0.0052	
			TP			4.10	0.0006		15			3.485	0.0005	

(2) 固体废物

①生活垃圾

现有项目共有员工 15 人，均不在厂内住宿，在班人员生活垃圾产生量按 0.5kg/人·d 计算，项目年工作时间 365 天，则生活垃圾产生量为 2.7375t/a，交由环卫部门清运。

②浮渣

项目上游河段受降雨等因素影响，拦污栅上会拦截部分砂石、枯木，落叶等浮渣，需定期清理。根据建设单位提供资料，浮渣产生量约为 10t/a，收集后由环卫部门统一清运。

③废含油抹布及手套

项目设备维护过程会产生少量的废含油抹布及手套，其产生量约为 0.01t/a，收集后暂存于厂房内，交由有资质单位处置。

④废机油

项目设备维护过程会产生一定量的废机油，废机油产生量一般为年用量 5%-10%，本环评以最大量 10%计，项目机油年用量为 0.1t，则废机油产生量为 0.01t/a。

⑤废油桶

项目机油使用过程会产生一定量的废油桶，其产生量约占机油用量的 5%，项目机油用量为 0.1t/a，则废油桶产生量为 0.005t/a。

⑥废变压器油

变压器维修、更换变压器油时产生的废变压器油。根据建设单位提供的资料，废变压器油产生量约为 0.5t/a。

项目废机油、废油桶、废变压器油仅在设备维护期间产生，厂内发电设备维护频次为每年 1~2 次，变压器每 5 年维护 1 次。产生的废机油、废油桶、废变压器油维护完成当日即转移出厂，交由具有危废资质单位处置，不在厂内贮存。

综上，现有项目现状排污情况详见下表：

表 3-6 现有项目主要污染物排放情况一览表

类型	排放源	污染物	产生量 (t/a)	排放量 (t/a)	已采取防治措施	执行标准	是否达标排放
水污染物	生活污水	CODcr	0.0385	0.0327	三级化粪池处理后 排入市政管网	广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准及恩平市君堂镇污水处理厂设计进水水质较严值	是
		BOD ₅	0.0192	0.0164			
		SS	0.027	0.0189			
		氨氮	0.0038	0.0037			
		TN	0.0053	0.0052			
		TP	0.0006	0.0005			
噪声	生产设备	噪声	75~85dB（A）		减震、厂房隔声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 4 类和 2 类标准	是
固体废物	生活垃圾	生活垃圾	2.7375	0	环卫部门 清运	/	/
	一般固废	浮渣	10	0			
	危险废物	废含油抹布及手套	0.01	0	委外处置		
		废机油	0.01	0	维护完成当日即转移出厂，不在厂内贮存		
		废机油桶	0.005	0			
		废变压器油	0.5	0			

5、原有环境问题及环保建议

本项目为技改项目，根据评价期间现场勘查，现有工程存在环境问题及整改措施如

下 表 3-7。

表 3-7 存在问题及整改措施一览表

存在问题	整改措施
尚未建设危险废物暂存间	企业应按照要求建设一间危险废物暂存间用于暂存厂内危险固体废物
尚未签订危废协议	企业应按照要求与有危废资质单位签订危废协议，定期转移厂内危险废物

三、生态环境保护目标

1、大气环境

根据现场勘察可知，项目厂界外 500m 范围内无风景名胜区、文化区、自然保护区等保护目标，涉及到农村、小区和学校，具体见表 3-8 和附图 10。

2、声环境

本项目厂界外 50m 范围内声环境保护目标涉及居住区和农村等，见表 3-8 和附图 10。

3、地表水

本项目地表水保护目标为锦江，具体见表 3-8 和附图 10。

4、地下水

根据现场勘察可知，项目厂界外 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。

5、生态环境

根据现场勘察可知，项目用地范围内不涉及生态环境保护目标。

表 3-8 项目所在地附近主要环境敏感点情况一览表

序号	环境敏感点	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	最近距离（m）
		X	Y					
1	海峰豪庭	0	-80	居住区	约 120 户	环境空气二类 声环境 2 类	南	25
2	君堂派出所	80	0	政府机关	约 50 人	环境空气二类 声环境 2 类	东	5
3	关村围	100	-110	居住区	约 200 户	环境空气二类 声环境 2 类	东南	14
4	君堂镇人民政府	-200	240	政府机关	约 100 人	环境空气二类	西北	200
5	君江中心幼儿园	210	0	居住区	约 100 人	环境空气二类	东	80
6	锦水湾圩	-110	370	居住区	约 100 户	环境空气二类	西北	280
7	独醒中学	370	-140	学校	约 2000 人	环境空气二类	东南	210
8	新君村	400	-300	居住区	约 70 户	环境空气二类	东南	265

	9	新风村	500	-350	居住区	约 80 户	环境空气二类	东南	450
	10	君堂村	20	-600	居住区	约 500 户	环境空气二类	南	210
	11	广雅幼儿园	-50	420	学校	约 100 人	环境空气二类	西北	380
	12	雅鸿苑	-100	500	居住区	约 300 户	环境空气二类	西北	400
	13	江丽苑	-340	250	居住区	约 40 户	环境空气二类	西北	320
	14	江洲中学	-350	340	学校	约 2000 人	环境空气二类	西北	350
	15	君堂镇中心 城区	-650	-110	居住区	约 1500 户	环境空气二类	西南	380
	16	锦江	/	/	地表水	水环境	地表水 III 类	/	/
评价标准	四、评价标准								
	1、环境质量标准								
	(1) 环境空气质量标准								
	根据《江门市环境保护规划（2006-2020）》，本项目位于环境空气二类功能区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）。环境空气质量标准限值见下表：								
	表 3-9 环境空气质量标准一览表								
	污染物名称		取值时间		(GB3095-2026)过渡阶段浓度限值二级标准		(GB3095-2026)浓度限值二级标准		
	SO ₂		年平均		60μg/m ³		20μg/m ³		
			24 小时平均		150μg/m ³		50μg/m ³		
			1 小时平均		500μg/m ³		150μg/m ³		
	NO ₂		年平均		40μg/m ³		30μg/m ³		
			24 小时平均		80μg/m ³		50μg/m ³		
			1 小时平均		200μg/m ³		200μg/m ³		
	CO		24 小时平均		4mg/m ³		4mg/m ³		
			1 小时平均		10mg/m ³		10mg/m ³		
	O ₃		8 小时平均		160μg/m ³		160μg/m ³		
			1 小时平均		200μg/m ³		200μg/m ³		
	PM ₁₀		年平均		60μg/m ³		50μg/m ³		
			24 小时平均		120μg/m ³		100μg/m ³		
	PM _{2.5}		年平均		30μg/m ³		25μg/m ³		
			24 小时平均		60μg/m ³		50μg/m ³		
	NO _x		年平均		50μg/m ³		40μg/m ³		
			24 小时平均		100μg/m ³		70μg/m ³		
			1 小时平均		250μg/m ³		250μg/m ³		
	TSP		年平均		200μg/m ³		200μg/m ³		
			24 小时平均		300μg/m ³		300μg/m ³		

注：本项目建成后起至 2030 年 12 月 31 日执行（GB3095-2026）过渡阶段浓度限值二级标准，2031 年 1 月 1 日起执行（GB3095-2026）浓度限值二级标准。								
(2) 地表水环境质量标准								
根据《广东省地表水环境功能区划》（粤环[2011]14 号），锦江（古塔大桥~国道 325 大桥）水质目标为 III 类，执行《地表水环境环境质量标准》（GB3838-2002）中的 III 类标准，SS 执行《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）水田作物标准。地表水环境质量标准限值见下表：								
表 3-10 地表水环境质量标准（单位：mg/L，pH、粪大肠菌群除外）								
项目	pH	DO	COD _{cr}	BOD ₅	氨氮	SS	总磷	粪大肠菌群
III 类标准值	6~9（无量纲）	≥5	≤20	≤4	≤1.0	≤80	≤0.2	10000（个/L）
(3) 声环境质量标准								
根据《关于修改<江门市声环境功能区划>及延长文件有效期的通知》（江环〔2025〕13 号），本项目厂区北面距离内河航道边界线 35m 范围区域执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 4a 类标准。声环境质量标准限值见下表：								
表 3-11 声环境质量标准（单位 dB（A））								
类别		昼间			夜间			
4a 类		70			55			
2 类		60			50			
2、污染物排放控制标准								
(1) 废水								
本项目生活污水经三级化粪池预处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及恩平市君堂镇污水处理厂进水标准较严值后排入市政管网，最终纳入恩平市君堂镇污水处理厂处理。								
表 3-12 项目生活污水污染物排放标准（单位：mg/L，pH 除外）								
要素分类	标准名称	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	TN	TP
生活污水	(DB44/26-2001)第二时段三级	6-9	≤500	≤300	≤400	/	/	/
	恩平市君堂镇污水处理厂进水水质标准	6-9	≤300	≤150	≤320	≤30	≤35	≤5
	最终厂区预处理执行标准	6-9	≤300	≤150	≤320	≤30	≤35	≤5
	恩平市君堂镇污水处理厂排放执行标准	6-9	≤40	≤20	≤20	≤8	≤20	≤0.5
(2) 废气								
项目运营期期间无废气产生。								
(3) 噪声								
项目运营期厂区北面距离内河航道边界线 35m 范围厂区边界执行《工业企业厂界环								

	境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 4 类标准，其余厂区边界执行 2 类标准。详见表 3-13。 表 3-13 噪声排放标准（单位 dB（A）） <table><tr><th>/</th><th>类别</th><th>昼间</th><th>夜间</th></tr><tr><td>厂区北面距离内河航道边界线 35m 范围厂区边界</td><td>4 类</td><td>70</td><td>55</td></tr><tr><td>其余厂区边界</td><td>2 类</td><td>60</td><td>50</td></tr></table> （4）固体废物 施工期及运营期固体废物管理遵照《中华人民共和国生态环境法典》、《广东省固体废物污染防治条例》执行，一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)，危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)。	/	类别	昼间	夜间	厂区北面距离内河航道边界线 35m 范围厂区边界	4 类	70	55	其余厂区边界	2 类	60	50
/	类别	昼间	夜间										
厂区北面距离内河航道边界线 35m 范围厂区边界	4 类	70	55										
其余厂区边界	2 类	60	50										
其他	五、总量控制指标 1、水污染排放总量控制指标 本项目生活污水经三级化粪池预处理后排入市政管网，纳入恩平市君堂镇污水处理厂。故无需单独申请总量指标。 2、大气污染物排放总量控制指标 本项目无 SO₂、NO_x、VOCs 产生，故无需设置大气污染物排放总量。 3、固体废物管理控制要求 本项目无需设置固体废物排放总量控制指标。企业遵照《中华人民共和国生态环境法典》、《广东省固体废物污染防治条例》执行，一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020），危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。												

四、生态环境影响分析

施工 期生态 环境影 响分析	本次技改项目主要在原发电厂区内进行发电设备、辅助设备更换、升压站改造、电气及自动化系统改造和发电厂房装修改造等。改造工程均在站区原用地范围，建设过程不新增站区外占地，不涉及新增、加高拦河坝，水位不变，不新增淹没区，工程不涉及新增占地，不涉及移民安置问题，施工过程中不新增施工道路，破坏植被量很少，对生态环境影响较小。施工期间项目产生的环境影响主要包括： （1）施工期对生态的影响：本次技改项目主要在原用地范围内，不涉及新增、加高拦河坝，水位不变，不新增淹没区。施工利用原厂区道路，更换设备主要在发电厂房内进行，施工区域主要为原厂区空地，项目施工期对植被的影响较小；施工噪声在一定程度上会影响野生动物的生境质量，对附近的野生动物有一定的驱赶影响。但电站周边区域的动物均为常见种，如鼠类、鸟类、爬行类等，评价区内野生动物栖息生境并非单一，食物来源多样化，且动物的活动能力较强，本身有躲避危险的本能，施工期迁移到附近生活环境一致的地方。施工期加强对施工人员和管理人员的教育，禁止野生动物乱捕乱杀。施工期不涉及涉水作业，施工过程加强对固体废弃物、施工废水、施工生活污水的妥善处理，不排往锦江，对水生生物的影响较小。 （2）施工期废气主要为厂房装修改造过程产生的粉尘，水泥、砂石料的运输装卸以及车辆运行等过程中产生的粉尘、扬尘和施工机械尾气。施工期对道路、施工场地进行洒水降尘，建筑材料运输车辆进行篷布覆盖进行防尘，施工废气对周边环境影响很小。 （3）施工期产生的废水主要为施工废水和施工人员生活污水。施工废水产生场所主要为施工材料拌合过程以及施工设备清洗过程，废水集中收集后经过沉淀池处理，回用于道路洒水降尘，不外排；施工人员生活污水利用电站原有化粪池处理后排入市政管网，纳入恩平市君堂镇污水处理厂处理。 （4）施工期噪声主要包括施工噪声、施工机械运行噪声及车辆运输噪声等，噪声为间歇性产生，噪声源强在 70~85dB。 （5）施工期产生的固体废物主要为拆除的旧发电设备及设备内废油、厂房装修产生的少量建筑垃圾和施工人员生活垃圾。拆除的发电设备依照国家资产管理方法相关规定处置，设备内废油收集后与厂区废油委托有危废资质单位进行处理；能回收利用的废钢筋外售给废品回收站；建筑垃圾交由当地一般固废处置场处置；生活垃圾经分类收集后交由环卫部门处置。 综上，项目改造工程施工期建设对环境影响较小，同时随着施工的开始而得到缓解，总体项目施工期产生的污染物对周围环境的影响是可接受的。
-------------------------	---

运营 期生态 环境影 响分析	一、环境空气影响因素及源强 本项目运营期无废气污染物产生。 二、地表水影响因素及源强 （1）水文情势的影响 本次技改项目不加高原拦河坝，不抬高现水位、不增加新的淹没区，不新增蓄水影响，原有工程拦水坝产生的水文情势影响将继续存在。本次改造工程仅对机组设备进行更新扩容，总装机容量由原设计 2000kw 扩大到 2500kw，整体对坝体结构、取水方式及径流调节性能均不发生改变。 根据《恩平市塘洲水闸水电站增效扩容改造工程初步设计报告》（2012 年 4 月）、《恩平市水电站提质改造项目初步设计报告》（2025 年 7 月报批稿），分别选取各典型年（丰水年、平水年、枯水年）的数据对比，各典型年坝址断面天然状态下径流量、提质改造前后发电用水量等详见表 4-1。 根据表 4-1，电站利用锦江水库和凤子山水库下泄水量及区间径流的灌溉余水进行发电，同时始终保障生态用水量不变。当上游来水量大于发电引用流量与生态流量之和时，多余水量经泄流闸下泄，对下游河段水量起到补充作用；当上游来水量小于发电引用流量与生态流量之和时，优先保证生态流量下泄，不足部分则减少发电引用流量或停机，因此本次技改后下游河道水量不会发生改变。 在水位变化方面，本电站无硬性发电指标要求，遵循保证生态流量、灌溉和居民生活用水后再发电原则。项目本次技改工程不加高原拦河坝，水闸正常蓄水位 9.00m，发电尾水位约为 4.4m，则水头为 4.6m，考虑 0.1m 的水头损失，电站的净水头为 4.5m。本次技改不改变电站原设计的蓄水位、尾水位，发电引用水量随上游来水量变化，因此改造工程前后下游水位不变。 综上，通过对电站丰水年、平水年和枯水年的径流量进行分析，提质改造前坝址上游来水均通过发电、泄流闸的形式下放之下游河道，坝址下游断面的月均径流量与天然状态下的径流量一致，提质改造后亦如此，说明提质改造工程建设对坝址下游河道的水文情势无影响。
-------------------------	--

表 4-1 江洲水电站提质改造前后下游河道变化情况一览表（单位：万 m ³ ）														
项目		5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月	1 月	2 月	3 月	4 月	合计
丰水年	坝址断面天然状态下月均径流量	24545.5	32998	25154.1	37367.9	20977.3	10047.2	8024.8	6737.9	6829.8	9863.3	12253.4	14682.1	209481.3
	提质改造前发电用水量	17921	26373.5	18529.6	30743.4	14352.8	3422.7	1400.3	113.4	205.3	3238.8	5628.9	8057.6	129987.3
	提质改造后新增用水量	5885.7	5885.7	5885.7	5885.7	5885.7	5885.7	5885.7	5885.7	5885.7	5885.7	5885.7	5885.7	70628.4
	弃水量	738.8	738.8	738.8	738.8	738.8	738.8	738.8	738.8	738.8	738.8	738.8	738.8	8865.6
	提质改造后坝址下游月均径流量	24545.5	32998	25154.1	37367.9	20977.3	10047.2	8024.8	6737.9	6829.8	9863.3	12253.4	14682.1	209481.3
	下泄方式	通过发电及溢流方式	通过发电及溢流方式	通过发电及溢流方式	通过发电及溢流方式	通过发电及溢流方式	通过发电及溢流方式	通过发电及溢流方式	通过发电及溢流方式	通过发电及溢流方式	通过发电及溢流方式	通过发电及溢流方式	通过发电及溢流方式	/
	径流量变化情况	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
平水年	坝址断面天然状态下月均径流量	30525.8	24478.6	12433.9	14157.2	15885.9	4004.3	4033.4	2881.5	4770.2	5146.7	5111.3	9614.8	133044
	提质改造前发电用水量	27646.3	21599.1	9554.4	11277.7	13006.4	1124.8	1153.9	2	1890.7	2267.2	2231.8	6735.3	98490
	提质改造后新增用水量	2140.7	2140.7	2140.7	2140.7	2140.7	2140.7	2140.7	2140.7	2140.7	2140.7	2140.7	2140.7	25688.4
	弃水量	738.8	738.8	738.8	738.8	738.8	738.8	738.8	738.8	738.8	738.8	738.8	738.8	8865.6
	提质改造后坝址下游月均径	30525.8	24478.6	12433.9	14157.2	15885.9	4004.3	4033.4	2881.5	4770.2	5146.7	5111.3	9614.8	133044

枯水年	流量														
	下泄方式	通过发电及溢流方式	通过发电及溢流方式	通过发电及溢流方式	通过发电及溢流方式	通过发电及溢流方式	通过发电及溢流方式	通过发电及溢流方式	通过发电及溢流方式	通过发电及溢流方式	通过发电及溢流方式	通过发电及溢流方式	通过发电及溢流方式	/	
	径流量变化情况	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	坝址断面天然状态下月均径流量	14338.2	8245.4	6072.1	9930.9	9776.6	4296.5	2340.7	3478.9	3695.7	4590	3844.8	5065.8	75676.6	
	提质改造前发电用水量	12883.3	6790.4	4617.1	8475.9	8321.6	2841.5	885.7	2023.9	2240.7	3135	2389.8	3610.8	58216.6	
	提质改造后新增用水量	716.2	716.2	716.2	716.2	716.2	716.2	716.2	716.2	716.2	716.2	716.2	716.2	8594.4	
	弃水量	738.8	738.8	738.8	738.8	738.8	738.8	738.8	738.8	738.8	738.8	738.8	738.8	8865.6	
	提质改造后坝址下游月均径流量	14338.3	8245.4	6072.1	9930.9	9776.6	4296.5	2340.7	3478.9	3695.7	4590	3844.8	5065.8	75676.6	
	下泄方式	通过发电及溢流方式	通过发电及溢流方式	通过发电及溢流方式	通过发电及溢流方式	通过发电及溢流方式	通过发电及溢流方式	通过发电及溢流方式	通过发电及溢流方式	通过发电及溢流方式	通过发电及溢流方式	通过发电及溢流方式	通过发电及溢流方式	通过发电及溢流方式	/
	径流量变化情况	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	注：①提质改造前发电用水量根据《恩平市塘洲水闸水电站增效扩容改造工程初步设计报告》（2012年5月）数据； ②坝址断面天然状态下径流量、提质改造后发电用水量根据《恩平市水电站提质改造项目初步设计报告》（2025年7月报批稿）中表2.8.9-1 “水库联合调节下泄水量+江洲水闸区间径流量-江洲水闸区间水损” 计算和水电站发电水量；														

运营 期生态 环境影 响分析	(2) 泥沙的影响 现有项目于 1975 年建成投入运行，现已稳定运行多年，河坝周边植被较好，泥沙淤积量较少。本次技改项目不新增、加高坝体，不抬高现水位，主要在站区内进行装修和设备更新改造，不进行大的土石方扰动，不改变河流流速，不增加河道泥沙淤积，改造前后对泥沙情势改变不大。 (3) 局地气候的影响 本次技改项目仅站区内进行装修和设备更新改造，未改变周边水域面积，对局地气温、湿度、降水等小气候要素整体影响微弱，无显著区域性气候改变。 (4) 生活污水 根据项目生产工艺，项目无生产废水产生。运营期废水主要为员工日常办公产生的生活污水，本次技改项目建成后员工为 6 人，项目内不设食宿。员工人数减少 9 人，员工生活用水量参考《用水定额 第三部分：生活》（DB44/T1461.3-2021）表 A.1 国家机关——国家行政机构——办公楼——无食堂和浴室先进值定额 10m³/（人·a），则项目生活用水总量减少 90m³/a。生活污水排放系数按 0.9 计算，排放量预计减少 81m³/a。技改后生活污水量减少，主要污染物 COD_{Cr}、BOD₅、SS、氨氮、TN、TP 等也减少。 生活污水依托现有项目三级化粪池预处理后排入市政管网，纳入恩平市君堂镇污水处理厂进行处理。化学需氧量、氨氮产生浓度参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中的《生活污染源产排污系数手册》，化学需氧量产生浓度为 285mg/L、氨氮产生浓度为 28.3mg/L、总氮产生浓度为 39.4mg/L、总磷产生浓度为 4.10mg/L（广东为五区），生活污水（易生化）BOD₅/COD_{Cr}=0.5，则五日化学需氧量产生浓度取值 142.5mg/L，悬浮物产生浓度及各污染物处理效率参考同类污水水质数据，项目各水污染源源强核算结果及相关参数见下表： 表 4-2 生活污水污染物产排污情况表 <table border="1"> <tr> <th rowspan="2">工序</th><th rowspan="2">装置</th><th rowspan="2">污染源</th><th rowspan="2">污染物</th><th rowspan="2">核算方法</th><th colspan="3">污染物产生</th><th colspan="2">治理措施</th><th colspan="4">污染物排放</th><th rowspan="2">排放时间 h/a</th></tr> <tr> <th>废水产生量 m³/a</th><th>产生浓度 mg/L</th><th>产生量 t/a</th><th>工艺</th><th>效率 %</th><th>核算方法</th><th>废水排放量 m³/a</th><th>排放浓度 mg/L</th><th>排放量 t/a</th></tr> <tr> <td rowspan="6">员工生活</td><td rowspan="6">/</td><td rowspan="6">生活污水</td><td>COD_{Cr}</td><td rowspan="6">产污系数法</td><td rowspan="6">-81</td><td>285</td><td>-0.0231</td><td rowspan="6">三级化粪池</td><td>15</td><td rowspan="6">类比法</td><td rowspan="6">-81</td><td>242.25</td><td>-0.0196</td><td rowspan="6">8760</td></tr> <tr> <td>BOD₅</td><td>142.5</td><td>-0.0115</td><td>15</td><td>121.125</td><td>-0.0098</td></tr> <tr> <td>SS</td><td>200</td><td>-0.0162</td><td>30</td><td>140</td><td>-0.0113</td></tr> <tr> <td>氨氮</td><td>28.3</td><td>-0.0023</td><td>3</td><td>27.451</td><td>-0.0022</td></tr> <tr> <td>TN</td><td>39.4</td><td>-0.0032</td><td>3</td><td>38.218</td><td>-0.0031</td></tr> <tr> <td>TP</td><td>4.10</td><td>-0.0003</td><td>15</td><td>3.485</td><td>-0.0003</td></tr> </table> 三、地下水影响因素 运营期地下水环境影响因素主要有：原有工程建成初期河坝蓄水后，河道水位抬升														工序	装置	污染源	污染物	核算方法	污染物产生			治理措施		污染物排放				排放时间 h/a	废水产生量 m³/a	产生浓度 mg/L	产生量 t/a	工艺	效率 %	核算方法	废水排放量 m³/a	排放浓度 mg/L	排放量 t/a	员工生活	/	生活污水	COD _{Cr}	产污系数法	-81	285	-0.0231	三级化粪池	15	类比法	-81	242.25	-0.0196	8760	BOD ₅	142.5	-0.0115	15	121.125	-0.0098	SS	200	-0.0162	30	140	-0.0113	氨氮	28.3	-0.0023	3	27.451	-0.0022	TN	39.4	-0.0032	3	38.218	-0.0031	TP	4.10	-0.0003	15	3.485	-0.0003
工序	装置	污染源	污染物	核算方法	污染物产生			治理措施		污染物排放				排放时间 h/a																																																																					
					废水产生量 m³/a	产生浓度 mg/L	产生量 t/a	工艺	效率 %	核算方法	废水排放量 m³/a	排放浓度 mg/L	排放量 t/a																																																																						
员工生活	/	生活污水	COD _{Cr}	产污系数法	-81	285	-0.0231	三级化粪池	15	类比法	-81	242.25	-0.0196	8760																																																																					
			BOD ₅			142.5	-0.0115		15			121.125	-0.0098																																																																						
			SS			200	-0.0162		30			140	-0.0113																																																																						
			氨氮			28.3	-0.0023		3			27.451	-0.0022																																																																						
			TN			39.4	-0.0032		3			38.218	-0.0031																																																																						
			TP			4.10	-0.0003		15			3.485	-0.0003																																																																						

	可能使坝址周边地下水水位抬升，使坝址周边一定范围内地表水和地下水的补给、径流和排泄关系发生变化，坝址下游由于下泄水量减少，可能导致坝址下游地下水位降低。拦河坝蓄水对坝址周边的影响范围只要集中在坝前回水段两岸近岸条带状区域，电站运行至今已近半个世纪，拦河坝一直稳定保持蓄水状态，对坝址周边地下水水位的影响体现在坝址建设初期，至今地下水位早已趋于稳定状态；本次技改项目发电尾水排入下游河道，流域总水量无变化，不影响所在流域河道的水文特性，洪水位和常水位无变化；电站发电水流经厂房机组直接下泄至坝下河道，并通过设置泄洪闸方式保障生态流量泄放，坝址下游河段水文情势变化不大，其周边地下水水文情势变化不明显，对下游两岸植被和农田亦无明显不利影响。 同时电站内设置有三级化粪池，可能会出现化粪池破损，生活污水下渗造成地下水污染影响；以及事故或检修状态下发电设施、升压站产生的排油发生泄漏，下渗到地下水，造成污染；本次技改拟在发电厂房设置一个危废暂存间，暂存含油抹布及手套、废机油、废油桶、废变压器油，废机油、废变压器油可能泄漏、下渗到地下水，造成地下水污染；因此，正常工况下，本项目不会对地下水造成污染影响；事故情况下可能会对地下水造成污染影响。 四、噪声影响因素及源强 （1）噪声污染源预测 项目噪声主要为发电厂房水轮机运行产生的噪声，厂界 50m 范围内无噪声环境敏感点，声环境影响预测范围主要为厂界，本环评声环境影响预测内容为厂界噪声贡献值。项目产生噪声的噪声源强调查清单见表 4-3、表 4-4。
--	---

表 4-3 项目噪声源强调查清单（室内声源）一览表

序号	构筑物名称	声源名称	声源源强(任选一种)		数量	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m	室内边界声级/dB (A)	运行时间 (h)	建筑物插入损失/dB (A)	建筑物外噪声	
			(声压级/距声源距离) (dB(A)/m)	声功率级/dB (A)			X	Y	Z					声压级/dB (A)	建筑物外距离
1	发电厂房	1#水轮机	/	85	1 台	厂房隔声	21	3	1.2	2	78.98	/	20	58.98	1
2		2#水轮机	/	85	1 台	厂房隔声	16	3	1.2	2	78.98	/	20	58.98	1
3		3#水轮机	/	85	1 台	厂房隔声	11	3	1.2	2	78.98	/	20	58.98	1
4		4#水轮机	/	85	1 台	厂房隔声	6	3	1.2	2	78.98	/	20	58.98	1
5		5#水轮机	/	85	1 台	厂房隔声	1	3	1.2	2	78.98	/	20	58.98	1
6		6#水轮机	/	85	1 台	厂房隔声	-4	3	1.2	2	78.98	/	20	58.98	1
7		7#水轮机	/	85	1 台	厂房隔声	-9	2	1.2	2	78.98	/	20	58.98	1
8		8#水轮机	/	85	1 台	厂房隔声	-14	2	1.2	2	78.98	/	20	58.98	1
9		9#水轮机	/	85	1 台	厂房隔声	-19	2	1.2	2	78.98	/	20	58.98	1
10		10#水轮机	/	85	1 台	厂房隔声	-24	2	1.2	2	78.98	/	20	58.98	1
11		1#发电机	/	80	1 台	厂房隔声	21	3	1.2	2	73.98	/	20	53.98	1
12		2#发电机	/	80	1 台	厂房隔声	16	3	1.2	2	73.98	/	20	53.98	1
13		3#发电机	/	80	1 台	厂房隔声	11	3	1.2	2	73.98	/	20	53.98	1
14		4#发电机	/	80	1 台	厂房隔声	6	3	1.2	2	73.98	/	20	53.98	1
15		5#发电机	/	80	1 台	厂房隔声	1	3	1.2	2	73.98	/	20	53.98	1
16		6#发电机	/	80	1 台	厂房隔声	-4	3	1.2	2	73.98	/	20	53.98	1

17		7#发电机	/	80	1 台	厂房隔声	-9	2	1.2	2	73.98	/	20	53.98	1
18		8#发电机	/	80	1 台	厂房隔声	-14	2	1.2	2	73.98	/	20	53.98	1
19		9#发电机	/	80	1 台	厂房隔声	-19	2	1.2	2	73.98	/	20	53.98	1
20		10#发电机	/	80	1 台	厂房隔声	-24	2	1.2	2	73.98	/	20	53.98	1
注：空间相对位置坐标以该建筑物中心及地标高度为原点 (0，0，0)。															

表 4-4 项目噪声源强调查清单（室外声源）一览表

序号	声源名称	空间相对位置/m			声源源强（任选一种		声源控制措施	运行时段
		X	Y	Z	（声压级/距声源距离）（dB（A）/m）	声功率级/dB（A）		
1	升压站	10	5	1.2	/	75	选用低噪设备，设置减振、消声等措施，加强周边绿化	每天 24h
注：空间相对位置坐标以项目中心及地标高度为原点 (0，0，0)。								

运营
期生态
环境影
响分析

项目噪声环境影响预测基础数据见表 4-5。

表 4-5 项目噪声环境影响预测基础数据表

序号	名称	单位	数据	备注
1	年平均风速	m/s	2.1	数据来源为恩平市近 20 年 (2005~2024 年) 气象要素统计
2	主导风向	/	北风	
3	年平均气温	℃	23	
4	年平均相对湿度	%	78.4	
5	大气压强	atm	1	

2) 噪声源强预测

针对噪声源的特点，通过在设备机座与基础之间减震和厂房隔声等措施降噪隔声，预测方法及结果如下：

①预测方法：

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2021）中推荐的模式，噪声源主要考虑噪声的几何发散衰减及环境因素衰减：

$$l_p=l_0-20\lg(r/r_0)-\Delta l$$
$$\Delta l=a(r-r_0)$$

式中：L_p—距离声源 r 米处的声压级；
r — 预测点与声源的距离；
r₀—距离声源 r₀ 米处的距离；
a—空气衰减系数；
ΔL—各种因素引起的衰减量（包括声屏障、空气吸收等引起的衰减量），dB(A)。一般为 8-30dB(A)，本项目考虑各构筑物墙壁、场界围墙、减噪措施等引起的衰减。

对两个以上多个声源同时存在时，多点源叠加计算总源强，采用如下公式：

$$L_{eq}=10\log \sum 10^{0.1L_i}$$

式中：Leq—预测点的总等效声级，dB(A)；
L_i—第 i 个声源对预测点的声级影响，dB(A)。

②预测结果：

表 4-6 厂界噪声预测结果一览表

设备名称	主要噪声设备平均声级 dB（A）	数量	对各厂界噪声贡献值 dB（A）						
			东	南	西	北	海峰豪庭	关村围	君堂派出所
1#水轮机	58.98	1 台	26.94	24.66	20.39	40.92	21.25	21.36	25.92
2#水轮机	58.98	1 台	25.92	24.66	20.92	40.92	21.25	20.92	25.00
3#水轮机	58.98	1 台	25.00	24.66	21.48	40.92	21.25	20.70	24.17
4#水轮机	58.98	1 台	24.17	24.66	22.08	40.92	21.25	20.49	23.42

	5#水轮机	58.98	1 台	23.42	24.66	22.72	40.92	21.25	20.19	22.72
	6#水轮机	58.98	1 台	22.72	24.66	23.42	40.92	21.25	19.90	22.08
	7#水轮机	58.98	1 台	22.08	24.66	24.17	40.92	21.25	19.61	21.48
	8#水轮机	58.98	1 台	21.48	24.66	25.00	40.92	21.25	19.24	20.92
	9#水轮机	58.98	1 台	20.92	24.66	25.92	40.92	21.25	18.89	20.39
	10#水轮机	58.98	1 台	20.39	24.66	26.94	40.92	21.25	18.81	19.90
	1#发电机	53.98	1 台	21.94	19.66	15.39	35.92	16.25	16.36	20.92
	2#发电机	53.98	1 台	20.92	19.66	15.92	35.92	16.25	15.92	20.00
	3#发电机	53.98	1 台	20.00	19.66	16.48	35.92	16.25	15.70	19.17
	4#发电机	53.98	1 台	19.17	19.66	17.08	35.92	16.25	15.49	18.42
	5#发电机	53.98	1 台	18.42	19.66	17.72	35.92	16.25	15.19	17.72
	6#发电机	53.98	1 台	17.72	19.66	18.42	35.92	16.25	14.90	17.08
	7#发电机	53.98	1 台	17.08	19.66	19.17	35.92	16.25	14.61	16.48
	8#发电机	53.98	1 台	16.48	19.66	20.00	35.92	16.25	14.24	15.92
	9#发电机	53.98	1 台	15.92	19.66	20.92	35.92	16.25	13.89	15.39
	10#发电机	53.98	1 台	15.39	19.66	21.94	35.92	16.25	13.81	14.90
	升压站	75	1 台	39.88	44.63	38.35	47.40	39.88	38.10	39.44
合计（贡献值）				41.10	45.17	40.00	53.37	40.60	38.69	40.58
背景值（昼间/夜间）				52/46	53/46	53/47	54/48	58/48	56/46	57/47
合计预测值（昼间/夜间）				52.34/ 47.22	53.66/ 48.62	53.21/ 47.79	56.71/ 54.48	58.08/ 48.73	56.08/ 46.74	57.10/ 47.89
达标情况				达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
标准				4 类：昼间≤70，夜间≤55 2 类：昼间≤60，夜间≤50						

根据以上预测结果可知，本项目运营期厂区北面距离内河航道边界线 35m 范围的厂区边界满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 4 类标准，其余厂区边界满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准，周边敏感点声环境质量满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准。

3) 监测要求

本工程运行期噪声污染源监测计划见表 4-7。

表 4-7 运营期噪声污染源监测计划

监测点位		监测指标	监测频次
噪声	项目边界噪声值	等效 A 声级	每季度 1 次，昼夜监测

五、固体废物影响因素及源强

项目固体废弃物来源主要为员工工作过程中产生的生活垃圾；拦污栅拦截的浮渣；设备维护产生的废含油抹布及手套、废机油、废油桶；变压器维护产生的变压器油。

①生活垃圾

本次技改项目建成后员工为 6 人，均不在厂内住宿。员工人数减少 9 人，在班人员生活垃圾产生量按 0.5kg/人·d 计算，项目年工作时间 365 天，运营期生活垃圾减少产生量为 1.6425t/a，则项目技改完成后，生活垃圾总产生量为 1.095t/a，交由环卫部门清运。

②浮渣

项目上游河段受降雨等因素影响，拦污栅上会拦截部分砂石、枯木，落叶等浮渣（不含有害物质），需定期清理。本项目技改完成后，发电量和引水量增加，浮渣产生量会增加。现有项目浮渣产生量为 10t/a，根据类比电站原有工程运营情况，浮渣新增产生量约为 0.7t/a，则项目技改完成后，浮渣总产生量为 10.7t/a，收集后由环卫部门统一清运。

③废含油抹布及手套

项目设备维护过程会产生少量的废含油抹布及手套，现有项目废含油抹布及手套产生量为 0.01t/a。项目技改前后，设备数量及维护频次不变，电站运行期间因设备维护产生的废含油抹布及手套量无变化。根据《国家危险废物名录（2025 年版）》，危废类别为 HW49，代码 900-041-49，收集后暂存于危废间，委托有危废资质单位处理。

④废机油

项目设备维护过程会产生一定量的废机油，现有项目废机油产生量为 0.01t/a。项目技改前后，设备数量及维护频次不变，电站运行期间因设备维护产生的废机油量无变化。根据《国家危险废物名录》（2025 年版），危废类别 HW08，代码 900-214-08，收集后暂存于危废间，委托有危废资质单位处理。

⑤废油桶

项目设备维护机油使用过程会产生一定量的废油桶，现有项目废油桶产生量为 0.005t/a。项目技改前后，设备数量及维护频次不变，电站运行期间因设备维护产生的废油桶量无变化。根据《国家危险废物名录》（2025 年版），废油桶属于危险废物，危废类别为 HW08，代码 900-249-08，收集暂存于危废暂存间，委托有危废资质单位处置。

⑥废变压器油

变压器维修、更换变压器油时产生的废变压器油。项目技改前后，变压器维护频次不变，电站运行期间因变压器维修、更换变压器油产生的废变压器油量无变化。根据《国家危险废物名录》（2025 年版），危废类别 HW08，代码 900-220-08，收集后暂存于危废间，委托有危废资质单位处理。

本次技改项目固体污染源源强核算结果及相关参数见下表：

表 4-8 本项目固体污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序/生产线	装置	固体废物名称	固体属性	产生情况		处置措施		最终去向
				核算方法	产生量 t/a	工艺	处置量 t/a	
员工生活	/	生活垃圾	一般固废	产污系数法	-1.6425	环卫部门清运	-1.6425	环卫部门清运

拦河坝	拦污栅	浮渣		类比法	0.7		0.7	
设备维护	水轮机	废含油抹布及手套	危险废物	物料衡算法	0	委托有危废资质单位处理	0	委托有危废资质单位处理
		废机油			0		0	
		废油桶			0		0	
	变压器	废变压器油			0		0	

项目危险废物汇总一览见下表：

表 4-9 项目危险废物汇总一览表

危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量(t/a)	产生工序	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
废含油抹布及手套	HW49	900-041-49	0	设备维护	固	抹布	矿物油	每天	T	送有相应危废处理资质单位处置
废机油	HW08	900-214-08	0		液	矿物油	矿物油	半年	T, I	
废油桶	HW08	900-249-08	0		固	油桶	矿物油	半年	T, I	
废变压器油	HW08	900-220-08	0		液	矿物油	矿物油	5 年	T, I	

建设项目危险废物贮存场所基本情况如下表：

表 4-10 建设项目危险废物贮存场所(设施)基本情况样表

贮存场所(设施)名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
危废间	废含油抹布及手套	HW49	900-041-49	项目内	10m ²	危险废物采用专用容器收集，存放在危废暂存间	10t	每年转运一次
	废机油	HW08	900-214-08					
	废油桶	HW08	900-249-08					
	废变压器油	HW08	900-220-08					

注：根据项目分析，现有项目危险废物产生量约为 0.525t/a，本技改项目不新增危险废物总量，则项目技改完成后，危废间能够满足现有项目及技改项目危险废物贮存要求，贮存设施设置可行。

危废间设置于发电厂房北侧，具体见附图 2。危废间建设按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中要求完善防渗漏措施和渗漏收集措施，具体措施为：①地面做防渗，防渗层为至少 1 m 厚黏土层（渗透系数不大于 10⁻⁷ cm/s），或至少 2 mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10⁻¹⁰ cm/s），或其他防渗性能等效的材料；②分区存放，废机油、废变压器油各占一区，桶装密闭存放、桶下垫防漏托盘，互不混装；废油桶倒置沥干后垫防漏托盘存放；含油抹布手套用带盖密封容器装。各区贴标签和警示标志；③废液收集，液态油区四周做 300mm 高围堰，危废间门口设挡水门槛，每个油桶下放防漏托盘，危废间内配备吸油棉和砂土。

六、生态环境影响因素及源强

(1) 工程建设区占地影响

水电站永久占地将改变土地利用类型，将对工程所在地土地利用带来一定的影响。临时占地在施工结束后可恢复其原有土地利用性质。本次技改项目仅改造置换设备，不新增永久占地，不新增淹没区，工程建设过程中占用的土地均为站区内用地，工程建设期占地影响很小。本次技改项目完成后，将对空闲区域采取绿化措施。

(2) 对水生生态环境的影响

①对浮游生物的影响

坝址上游河段植物腐烂分解增加营养物质，水流变缓慢后 N、P 等易富集，河底淤泥所携带营养元素释放，通过上述途径使外源性营养物质汇集在河底，增大河底营养物质总量，为浮游动植物的生存和繁衍提供了充足养分，将改变以硅藻为主的浮游植物种类组成，蓝藻和绿藻发展成为优势种。由于电站属于拦河开敞式水电站，无库容，坝体建成前后 N、P 的浓度不会有明显变化，因此对浮游生物也不会有较大的影响。

②对鱼类的影响

根据现状调查，区域河段未发现长距离洄游鱼类，评价区河段不涉及珍稀保护鱼类产卵场、索饵场、越冬场及洄游通道。且拦河坝已建成使用多年，对锦江河道及其水生生物的阻隔影响已经形成，锦江河道中无特殊保护种和洄游的鱼类，故不存在因本工程建设阻隔鱼类洄游通道的问题，更不会对锦江河道洄游鱼类产生直接影响。且项目已运行多年，减水河段内的鱼类对河段减水也有一定的适应。

拦河坝阻隔影响从 1975 年电站建成投入使用时产生，本次技改项目利用原电站的拦河坝挡水，不抬上游高水位；发电时，发电引水流量直接通过尾水渠回归河道，电站不发电时通过放空闸下泄生态流量，并已安装下泄流量在线监测、监控设备保证生态流量的下泄，拦河坝下游无减脱水河段。因此对上下游河段鱼类及其它水生生物的生境影响较小。

(3) 对陆生生态系统的影响

水电站已运行多年，上游对周边陆生生物的影响主要在坝体建成初期，现有工程建设淹没区占用土地主要为旱地、荒地、河滩、水面等，上游水位上升改变了淹没区土地的利用方式和生物量，永久性改变土地利用类型，其淹没范围内的陆地植物（大多为防护林、经济林以及人工栽植的经济作物）已不存在；淹没了部分野生动物的栖息地，沿岸陆生动物受淹没影响向岸上其他相似生境迁移。

本次技改项目利用原电站的拦河坝挡水，无需再建新坝，不加高坝体，不抬高水位、不增加淹没区，不新增上游对周边陆生生物生境的影响。

(4) 对河流生态系统的影响

水电开发过程中，生物群落随环境变化发生自然选择、演替，形成一种新的平衡。项目的开发会造成下游水量减少，直接造成下游河流生态系统减小。

本项目电站属于多水库联合调节下泄流量，通过采取泄流闸小开度泄流以及河道水量不足时停止发电等措施，可保证最小生态下泄流量，保证河流常年有水流。经采取上述生态保护措施后电站运行对下游河流生态系统的影响较小，不会改变原有的河流生态系统。

本次技改项目利用原电站的拦河坝挡水，不加高坝体，不抬高水位、不增加淹没区，因此不会新增对河流生态系统的影响。

七、对水资源利用的影响

(1) 对流域可开发利用水利的影响

水电站的生产工艺是一个能量转换的过程，即势能—机械能—电能。水电站在整个发电过程中属于清洁生产，不改变水的物理性质和化学性质，不消耗水资源量，不产生污染物。江洲水电站属于拦河开敞式水电站，蓄水发电后尾水直接回归河道，对流域可开发利用水利的影响较小。

(2) 生态流量下放的分析及确定

根据江门恩平市水利局 2025 年发布的《恩平市小水电生态流量核定结果(修订版)》，江洲水电站下泄生态流量设为 3.904m³/s。本项目通过安装视频监控以及流量监控系统，与多级水库联合构建集控中心，以保证下泄流量大于 3.904m³/s。经采取上述生态保护措施后电站运行对下游河流生态系统的影响较小，防止造成坝下脱水段，以满足最小下泄生态流量 3.904m³/s 的要求。

八、项目运营期改造前后污染物排放三本账

本项目技改前后主要污染物排放情况“三本账”见下表：

表 4-11 项目技改前后主要污染物排放情况“三本账”

类型	污染物	原有项目排放量 (t/a)	本项目排放量 (t/a)	“以新带老”削减量 (t/a)	技改完成后排放量 (t/a)	排放增减变化量 (t/a)
废气	VOCs	0	0	0	0	0
	颗粒物	0	0	0	0	0
废水 (生活污水)	废水量	135m³/a	-81m³/a	0	54m³/a	-81m³/a
	COD _{Cr}	0.0327	-0.0196	0	0.0131	-0.0196
	BOD ₅	0.0164	-0.0098	0	0.0066	-0.0098
	SS	0.0189	-0.0113	0	0.0076	-0.0113
	NH ₃ -N	0.0037	-0.0022	0	0.0015	-0.0022
	TN	0.0052	-0.0031	0	0.0021	-0.0031
	TP	0.0005	-0.0003	0	0.0002	-0.0003
固体废物	生活垃圾	2.7375	-1.6425	0	1.095	-1.6425
	浮渣	10	0.7	0	10.7	+0.7

		废含油抹布及手套	0.01	0	0	0.01	0
		废机油	0.01	0	0	0.01	0
		废油桶	0.005	0	0	0.005	0
		废变压器油	0.5	0	0	0.5	0
	注：技改完成后排放量=原有项目排放量+本项目排放量+“以新带老”消减量；排放增减变化量=技改完成后排放量 - 原有项目排放量。						
选址选线环境合理性分析	本项目选址于恩平市君堂镇锦江河段下游，不占用基本农田、城镇居民用地，不涉及自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护区、湿地公园及其他禁止开发区等环境敏感区。根据广东省《关于开展小水电清理整改核查评估工作的通知》（粤水农电[2020]9号）文件要求及《恩平市小水电清理整改综合评估报告》（2021年4月）综合评估结论，本项目列为保留整改类，因此本项目选址符合规划。						

五、主要生态环境保护措施

施工期生态环境保护措施	一、施工期空气环境环保措施 本项目施工期采取的空气环保措施如下： （1）采取人工洒水的方式对施工场地、进出道路进行洒水，保持路面湿润，无雨天每天定时洒 4 次~5 次减少扬尘。 （2）水泥、砂石物料运输、装卸过程采用篷布密封等操作方式减少沿途的遗洒。 （3）施工机械均使用符合国家标准施工机械和运输车辆，对车辆加强维修保养，保持良好状态，减少污染物的排放量。 项目施工期产生的污染物采取以上环保措施后，对周围环境的影响是可接受的。 二、施工期水环境环保措施 施工期采取的地表水保护措施： （1）施工废水处理措施 项目施工期间仅进行设备更换和厂房的简单装修，不涉及土建施工，施工废水产生很少，不会产生地表径流，故施工期施工废水对周边环境影响很小。 （2）生活污水处理措施 施工期间产生的生活污水依托现有项目三级化粪池进行处理后排入市政管网，纳入恩平市君堂镇污水处理厂处理。 施工期施工废水和生活污水未排入锦江，施工对周围地表水环境的影响较小。 三、施工期地下水环境环保措施 施工期采取的地下水防治措施包括对施工废水处理设施均采取了水泥硬化等防渗措施，生产及生活污水下渗污染地下水水质的可能性很小，施工期对地下水环境影响很小。 四、施工期声环境环保措施 施工期噪声主要来源为厂房装修噪声及物料运输交通噪声等。施工噪声多为间歇性噪声。本项目施工期间主要采取以下噪声防治措施： （1）选用低噪声设备、合理安排施工时间，夜间不施工，同时对高噪声设备采取了合理的减振措施。 （2）施工单位使用符合《汽车定置噪声限值》（GB16170-1996）和《机动车辆允许噪声》（GB1495-79）的车辆，对设备及时维修和保养，保持机械润滑，降低运行噪声，振动较大的机械设备使用减振机座。 （3）运输物料车辆尽量选远离居民点的路线，近敏感点路段减缓车速，禁止鸣笛，不在夜间运输。 （4）吊装及高噪声设备安排在白天并错开敏感时段，必要时设隔声屏障，对施工
-------------	--

	人员加强管理和教育，做到文明施工。 项目施工期在采取以上噪声防治措施后，对周围环境的影响是可接受的。 五、施工期固体废物处置措施 项目施工期产生的固体废物采取以下处置措施： （1）拆除的发电设备依照国家资产管理办​​法相关规定处置；拆除前对主变、机组等含油设备预排油，现场设防渗临时收集点（防漏托盘+围堰），配吸油棉随时清理滴漏，同时清理出的废油当天即转移出厂，交由有危废资质单位处理，不在厂内贮存。 （2）废钢筋外售给废品回收站；废混凝土块等其余不能利用的建筑垃圾量较小，交由当地一般固废处置场处置。 （3）生活垃圾经分类收集后交由环卫部门处置。 施工期固体废物均得到合理处置，项目建筑垃圾和生活垃圾不乱丢乱弃，不排往锦江，对周边环境影响较小。 六、施工期生态保护措施 （1）施工期间，必须严格按照国家和地方的相关法律法规要求，落实业主内部管理制度，强化施工人员培训，增强保护意识。在工程施工区设置警示牌标明施工活动区，严禁施工人员到非施工区域活动。建筑垃圾及时处理，施工活动结束后，立即进行植被恢复。 （2）加强施工区生态保护的宣传教育，以公告、发放宣传册等形式，教育施工人员，禁止施工人员捕食蛙类、蛇类、鸟类、兽类；不砍伐树木、不捕食野生动物，以减轻施工对当地动植物的影响。 （3）加强承包商、施工人员的环保意识，严禁将未经处理的生产废水和生活污水排入锦江，最大限度地减少水环境的污染。 （4）本技改项目仅更换发电设备和厂房翻新，不涉及坝体及泄水设施的改造。更换设备期间，坝体及泄水设施按不发电（停机）工况正常运行，对生态流量无影响。同时加强生态流量监控设施的管理，保证施工期间生态流量泄放要求。 （5）施工期成立环保管理小组，建立环保管理制度和台账，并落实环保“三同时”；在施工场界及周边敏感点布点监测，定期开展施工噪声、空气监测，明确各监测点位、频次、责任单位和记录保存要求。
运营期生态环境保护措施	一、环境空气保护措施 本项目为水力发电项目，运营期无废气产生 二、地表水保护措施 1、生活污水处理设施 本次技改项目建成后员工为6人。生活污水产生量为54t/a，经三级化粪池处理后达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及恩平市君堂镇污

	水处理厂进水标准较严值后排入市政管网，纳入恩平市君堂镇污水处理厂处理。 2、坝下游河段生态用水保证措施 本次技改项目不新增、不加高拦河坝，主要对原有工程的发电设备进行更新改造，江洲水电站为拦河开敞式水电站，引水发电后尾水直接回归河道，流域水文情势基本与原来保持一致。项目改造工程能保证下游河段生态环境用水需要的最小下泄流量3.904m³/s，电站不发电时通过放空闸下泄生态流量；发电时，直接通过尾水渠回归河道，发电引水流量满足下泄流量要求，站区已设置一套下泄生态流量监控装置，确保在运行中满足坝下游河段生态用水下泄流量。 三、地下水保护措施 1、源头控制措施 （1）本项目主要废水为生活污水，生活污水经过已防渗处理的三级化粪池处理后排入市政管网，纳入恩平市君堂镇污水处理厂处理。 （2）固废收集 电站发电厂房内拟设置1间10m²的危废暂存间，废含油抹布及手套、废机油、废油桶、废变压器油等危险废物集中收集进入危废暂存间，分区存放，在危废暂存间设置防漏托盘、围堰等堵截泄漏措施，可防止废机油盛装容器泄漏溢流出危废暂存间，并对储间地面和墙裙进行防腐蚀防渗处理，并配备灭火器、消防沙、铁铲等消防应急器材，委托有危废资质单位处置，暂存时间不得超过1年。 2、分区防渗 根据分区防治原则要求，将可能造成地下水污染影响程度的不同，将全厂进行分区防治。根据《环境影响评价导则地下水环境》（HJ610-2016）中提出的分区防控措施要求： ①一般防渗区 是指对地下水、土壤环境有污染的物料或污染物泄漏后，可及时发现和处理的区域或部位。根据项目特点，结合水文地质条件，一般防渗区主要为危废间、三级化粪池等。 ②简单防渗区 指项目一般污染防治区以外的区域或部位。本项目除上述区域外均为简单防渗区。 分区防渗措施： A、一般防渗区 按照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）要求，项目对三级化粪池等一般防渗区应进行防渗，防渗层的厚度应相当于渗透系数1.0×10⁻⁷cm/s和厚度1.5m的粘土层的防渗性能。结合企业厂房实际情况，提出防渗措施如下：一般防渗区采取地面水泥硬化+环氧树脂漆，可满足防渗需求。 B、危废间防渗
--	--

危废间应采取表面防渗措施：表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少 1 m 厚黏土层（渗透系数不大于 10^{-7} cm/s），或至少 2 mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10^{-10} cm/s），或其他防渗性能等效的材料。

C、简单防渗区

只需对基础以下采取原土夯实，使渗透系数不大于 1.0×10^{-6} cm/s，即可达到防渗的目的。本项目厂区内均已做到了水泥硬化，满足防渗要求。

四、声环境污染保护措施

为减少本项目运行噪声对周边环境的影响，采取的防治措施如下：

（1）选用先进的低噪声设备，并设置减振、消声等措施，做到定期维护保养设备，从源头上对噪声进行控制。

（2）做好厂区的绿化工作，在厂区产噪构筑物附近种植树叶茂密、分枝低矮、叶面积大的乔、灌木等，建设绿化隔离带，最大限度减少噪声对周边环境的影响。

（3）在厂界处设置围墙，利用建筑物的阻隔，起到隔声降噪的效果。

上述噪声防治措施简单易行，根据工程分析预测，采取上述措施后，项目运营期厂区北面距离内河航道边界线 35m 范围厂区边界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 4 类标准，其余厂区边界满足 2 类标准。

五、固体废物污染防治措施

（1）本项目生活垃圾、浮渣收集后由环卫部门每天清运处理。

（2）设备维护过程产生的废含油抹布及手套、废机油、废油桶，变压器维护产生的废变压器油收集后暂存于危废间，委托有危废资质单位转运处置。

危险废物从产生、收集、贮运、转运、处置等各个环节都可能因管理不善而进入环境，因此在各个环节中，抛落、渗漏、丢弃等不完善问题都可能存在，为了使各种危险废物能更好的达到合法合理处置的目的，本评价按照《危险废物贮存污染控制标准》

（GB18597-2023）等国家相关法律，提出相应的治理措施，以进一步规范项目在收集、贮运、处置方式等操作过程。

①收集、贮存

根据上述分析，项目的危险废物主要为废含油抹布及手套、废机油、废油桶、废变压器油，因此，建设单位根据废物特性设置符合《危险废物贮存污染控制标准》

（GB18597-2023）要求的危险废物暂存场所，设有防雨淋设施，地面采取防渗措施等，液态废物和固体废物应分类收集，贮存设施或场所、容器和包装物应按 HJ1276 要求设置危险废物贮存设施或场所标志、危险废物贮存分区标志和危险废物标签等危险废物识别标志。根据生产需要合理设置贮存量，尽量减少厂内的物料贮存量；严禁将危险废物

	混入生活垃圾。 项目危险废物通过各项污染防治措施，贮存符合相关要求，不会对周围环境空气、地表水、地下水、土壤以及环境敏感保护目标造成影响。 ②运输 对危险废物的运输要求安全可靠，要严格按照危险废物运输的管理规定进行危险废物的运输，减少运输过程中的二次污染和可能造成的环境风险，运输车辆需有特殊标志。 ③处置 建设单位将危险废物交由有危废处置资质单位处理。 根据《广东省危险废物产生单位危险废物规范化管理工作实施方案》，企业须根据管理台账和近年生产计划，制订危险废物管理计划，并报当地环保部门备案。台账应如实记载产生危险废物的种类、数量、利用、贮存、处置、流向等信息，以此作为向当地环保部门申报危险废物管理计划的编制依据。产生的危险废物实行分类收集后置于贮存设施内，贮存时限一般不得超过一年，并设专人管理。盛装危险废物的容器和包装物以及产生、收集、贮存、运输、处置危险废物的场所，必须依法设置相应标识、警示标志和标签，标签上应注明贮存的废物类别、危害性以及开始贮存时间等内容。企业必须严格执行危险废物转移计划报批和依法运行危险废物转移联单，并通过信息系统登记转移计划和电子转移联单。企业还需健全产生单位内部管理制度，包括落实危险废物产生信息公开制度，建立员工培训和固体废物管理员制度，完善危险废物相关档案管理制度。 危险废物按要求妥善处理，对环境影响不明显。 项目运营后产生的固体废物种类明确，各类固体废物处置去向明确，切实可行，不会造成二次污染。 项目各固废均有相应去处，能够得到妥善处理项目产生的固废对周边环境影响不大。 六、生态环境保护措施 1、生态流量保障措施 建设单位通过安装生态流量监控系统，与多级水库联合构建集控中心，以保证下泄流量大于 3.904m³/s。经采取上述生态保护措施后电站运行对下游河流生态系统的影响较小，防止造成坝下脱水段，以满足最小下泄生态流量 3.904m³/s 的要求。 同时，枯水期优先保障生态流量和城乡居民生活用水，各电站通过在线监测动态监控，由锦江水库适当加大下泄向下游梯级补水，确保河道连续过流、保证下游各电站区间最小下泄生态流量要求。 2、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，以保证河流两岸植被正常需水；
--	--

	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。 3、水生生态保护措施 水生生态环境保护措施就是采取适当的方法，尽可能在最大程度上避免和补偿潜在的不利生态影响，具体保护措施如下： (1) 生态流量保证 根据恩平市水利局提出的江洲水电站最小下泄生态流量为 $3.904\text{m}^3/\text{s}$，项目采取了保障生态基流的调度措施，该运行调度最大限度地保护和减缓了项目对生态的影响，同时减轻了建设单位落实生态基流的成本，从技术经济角度而言可行。 在工程的运营期，应落实下泄生态基流，深化流域生态调度机制，保障枯水期下游河道生态流量和流域生态环境需水及河流健康，将本项实施产生的不利影响减轻至最低。 (2) 生态调度方案 ①生态调度的目标和任务 通过生态调度尽可能模拟河流自然的水文周期，尽可能恢复生境的空间异质性、改善生物的栖息地水环境质量。根据鱼类的繁殖生物学特性，结合来水的水文情势，合理控制上游水库下泄流量和时间。 ②生态调度方案 运营期应加强生态调度工作，有规律的、周期性的制造人工洪峰，以尽可能地增加河流中鱼类的繁殖成功率。为鱼类产卵繁殖创造有利条件，下泄流量大于 $3.904\text{m}^3/\text{s}$。 ③生态用水下泄监控措施 为有效监控生态流量按要求泄放，实现下泄生态流量远程在线监控，电站已按要求安装了生态流量数据采集装置，相关数据已统一上传到省级监控平台中。数据及图像信息通过传输网络传输到中心，中心实时接收监测点报送的各类水资源监测信息，对其进行遥控、遥测，对所采集的数据信息进行处理，并向监测站点发送指令，随时查询、召测数据。 4、其他生态环境保护措施 (1) 在流域内进行鱼类资源保护的宣传，应加大对毒鱼、炸鱼、电鱼恶性案件的打击力度；加强巡查，禁止毒鱼、炸鱼、电鱼等恶性案件，禁止发展水面养殖等污染性
--	--

的人类活动。

(2) 加大对《渔业法》、《中华人民共和国野生动物保护法》、《中华人民共和国陆生野生动物保护实施条例》和《中华人民共和国水生野生动物保护实施条例》等法律、法规的宣传力度。定期组织渔政、派出所人员学习相关法律、法规，同时进一步加大普法力度，着力宣传新修改的《渔业法》，增强群众的法制观念及依法保护渔业资源及生态环境的意识。

(3) 应在保护生态环境及野生鱼类资源的前提下，进行渔业资源的增殖、合理开发与利用。为充分发挥该河段生态优势、加强水产种苗管理，亟待建立水产原种场，向该河段投入优质鱼苗，进行渔业资源的增殖。

七、环境风险保护措施

本项目环境风险评价的目的是分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素，项目建设和运行期可能发生的突发性事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害），所造成的人身安全与环境影响和损害程度，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使建设项目事故率、损失和环境影响达到可接受水平。

1、风险调查

①建设项目风险源调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），危险物质是指具有易燃易爆有毒有害等特性，会对环境造成危害的物质。根据建设项目工程分析，本项目运营过程中涉及的化学物质主要是机油、废机油等油类物质。当存在多种危险物质时，则按式（C.1）计算物质总量与其临界量比值（Q）：

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n} \quad (C.1)$$

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 表 B.1 突发环境事件风险物质及临界量、表 B.2 其他危险物质临界量推荐值进行取值，本项目风险物质梳理与临界量的比值（Q）计算结果见下表。

表 5-1 风险物质临界量比值

类别	危险物质	最大贮存量	临界量	临界量比值 (Q)
油类物质	机油/废机油	0.015t	2500t	0.000006
油类物质	变压器油/废变压器油	0.5t	2500t	0.0002
合计：				0.000206

由上表可知，本项目 Q 值=0.000206<1，故不需要设置环境风险专项评价。

②环境敏感目标调查

项目位于恩平市君堂镇锦江河段下游，项目评价范围内无自然保护区、风景名胜区、重点保护文物等重点保护对象，但涉及到农村、学校、居住区等。根据对项目所在区域

	的调查，评价范围内人群分布情况见表 3-8。 2、风险识别及风险分析 项目为水电站项目，利用水能带动水轮发电机组，将水能转换为电能。水电站建成后，电站运行基本不产生“三废”污染物，运行期对环境的不利影响小，电站涉及到的主要危险物质为油类物质，若出现油泄漏将对下游水质产生一定的不良影响，水电站漏油以及大坝溃堤是运行期的主要环境风险。 （1）危险物质泄漏事故环境风险分析 项目用油主要为透平油系统和绝缘油系统，透平油系统主要供发电机推力轴承、上下导轴承、水轮机导轴承、调速系统和蝶阀操作油压装置等设备用油；绝缘油系统主要供变压器和油开关用油。本次评价要求设置 1 座危废暂存间，废油应收集后暂存于危废暂存间并交由有资质的单位处置。 （2）发电机漏油风险分析 发电机组漏油主要是来自用于发电机、水轮机的轴承和调速系统及操作油压装置等设备的透平油系统；在正常情况下，电站运行严格按照操作规程进行，加强管理，一般不会发生溢油现象。如果发电机组漏油油品泄漏到锦江中，对河流水质及水生生态造成影响。而企业定期对发电机组进行检修，并委派专人定期巡查，电站运行多年未发生发电机组漏油情况，且企业发电机厂房内设置有空油桶，地面已进行硬化，刷有环氧树脂漆，可以避免油品泄漏或渗漏，对周边环境的影响较小。 （3）危废暂存间事故风险分析 企业拟在发电厂房设置一个危废暂存间，暂存间严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中要求设置防渗措施，防止油品泄漏、下渗，同时委派专人管理，油品泄漏到外环境的可能性较小。 3、大坝溃坝风险分析 本工程挡水建筑物为混凝土闸坝，兼具发电、防洪、灌溉功能。大坝在正常运行状况下是安全可靠的。但在特大洪水情况下及其他极端情况下（如地震、人为破坏等），不排除存在溃坝事故发生的可能，溃坝将会造成下游河段水温骤增，造成财产损失和人员伤亡。本工程拦河坝所在河流河谷较深，两岸较陡，有居民建筑、农田及灌草丛植被。在大坝溃坝的情况下，洪水将倾泄而下，冲刷河床，造成以下危害： ①对下游河道两岸造成过度冲刷，会造成岸坡失稳，引发地质环境问题，低矮位置的居民、部分农田将被淹没，居民的生命和财产安全受到威胁，农业生产将遭受到破坏，土壤表层被冲蚀，岩石裸露，土地石化，不能耕作，使农田荒废难以恢复，同时还会影响水利设施安全运行。 ②溃坝洪水期间，水体水质恶化，特别是水体混浊度和悬浮固体物剧增，将可能造成对下游水体的二次污染。
--	---

4、环境风险防范措施 ①项目油桶放置于防漏托盘上，防漏托盘容积不小于单桶油的容积，即不小于0.2m²，满足单桶油泄漏量的收集要求；同时站区地面、危废间采取防渗措施，严防油流入锦江影响水质。 ②定期检测水轮机组、发电机组、变压器等设备；定期检查和维护生态流量下泄设备，保证生态流量下泄设施正常运行。 ③建立电站危险源、安全管理制度，建立管理台账、档案等。 ④评价要求建设单位设置1个10m³的危废暂存间，在危废暂存间设置围堰，并对储间地面进行防腐蚀防渗处理，并配备灭火器、消防沙、铁铲等消防应急器材。 八、环境风险应急预案 制定风险事故应急预案的目的是在发生风险事故时，能以最快的速度发挥最大效能，有序实施救援，尽快控制事态发展，降低事故所造成的危害，减少事故所造成的损失。 企业技改完成后应在投入运营前根据主管部门要求制定突发环境事件应急预案，预案主要内容包括企业基本情况与环境风险分析、应急组织体系与职责、预防与预警、应急响应及处置措施、信息报告与通报、应急保障、培训与演练、预案管理等。 同时，企业应建立健全应急演练制度，定期组织学习事故应急预案并开展应急演练，结合演练实际对预案进行修改。一般风险等级单位每年至少组织1次应急演练，较大及以上风险等级单位每半年至少1次，结束后进行评估总结并据此完善预案。应急队伍应接受专业培训并建立培训记录和档案，加强应急救援队伍建设，配备相应器材，确保设备性能完好。一旦发生风险事故，立即启动应急预案，应急指挥系统就位，确保通信畅通，迅速准确报警并通知相关部门，防止事故扩大。 项目通过生态流量在线监控设施，保障电站最小下泄生态流量为3.904m³/s。当监控系统失效时，改用便携式流量计或坝上水尺人工定时监测并限时修复。同时制定应急预案：极端枯水时服从市水利局统一调度，由上游水库加大下泄向下游补水；泄流设施故障时启用备用闸门、停止发电等备用措施并组织抢修，与水利部门建立联动机制、及时上报按指令执行，确保下游各电站区间最小下泄生态流量达标。 本项目可能产生的风险事故有油料泄漏风险事故、大坝溃坝事故，只要严格按照国家有关规定加强安全管理和环保管理，对大坝进行定期安全检查和鉴定，加强日常巡查加强对环保设施的管理和巡查、维护，加强环保和安全措施落实到位，能将发生事故的概降低。 通过制定严格风险防范措施和管理规定，落实岗位责任制，加强职工的安全生产教育，提高风险意识，能够最大限度地减少可能发生的环境风险，在发生环境风险事故时，及时启动风险应急预案，及时通知周边影响村庄、单位等，落实风险防范措施，将人员

	伤亡、财产损失及对环境的不利影响降至最低。运营期间，在严格遵守各项安全操作规程及规章制度，加强安全及环境管理，认真贯彻落实各项环境风险防范措施，本项目的环境风险为可接受水平。																						
其他	一、环境监测计划 环境监测应按照《环境监测技术规范》的各项监测指标进行监测，并根据具体指标分别采取常规监测和定期监测，环境监测内容主要是污染源监测与必要的外环境监测，根据本项目的特征和区域环境现状、环境规划要求，制定本项目运营期的环境监测计划，包括监测因子、频次、等具体内容，具体监测计划见表 5-2。 表 5-2 本项目环境监测计划监测内容一览表 <table><tr><th>监测</th><th>项目</th><th>监测因子</th><th>监测频次</th><th>监测点位</th><th>监测方法</th></tr><tr><td rowspan="2">自行监测</td><td>地表水</td><td>水温、pH值、悬浮物、阴离子表面活性剂、溶解氧、高锰酸盐指数、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、石油类、总氮、总磷、粪大肠菌群</td><td>1次/年</td><td>发电厂房尾水口下游</td><td rowspan="2">委托专业检测机构检测</td></tr><tr><td>噪声</td><td>昼夜等效连续A声级</td><td>1次/季度</td><td>厂界四周</td></tr><tr><td colspan="2">最小下泄生态流量</td><td>流量</td><td>/</td><td>下泄流量出口</td><td>在线监控</td></tr></table>	监测	项目	监测因子	监测频次	监测点位	监测方法	自行监测	地表水	水温、pH值、悬浮物、阴离子表面活性剂、溶解氧、高锰酸盐指数、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、石油类、总氮、总磷、粪大肠菌群	1次/年	发电厂房尾水口下游	委托专业检测机构检测	噪声	昼夜等效连续A声级	1次/季度	厂界四周	最小下泄生态流量		流量	/	下泄流量出口	在线监控
监测	项目	监测因子	监测频次	监测点位	监测方法																		
自行监测	地表水	水温、pH值、悬浮物、阴离子表面活性剂、溶解氧、高锰酸盐指数、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、石油类、总氮、总磷、粪大肠菌群	1次/年	发电厂房尾水口下游	委托专业检测机构检测																		
	噪声	昼夜等效连续A声级	1次/季度	厂界四周																			
最小下泄生态流量		流量	/	下泄流量出口	在线监控																		
环保投资	一、项目环保投资 项目总投资 1505.76 万元，环保投资 7 万元，占总投资 0.5%，项目主要环保投资有废水治理措施、噪声治理措施、固废处理措施、生态保护措施等，详见表 5-3。 表 5-3 本项目环境监测计划监测内容一览表 <table><tr><th>工程</th><th>项目</th><th>防治措施</th><th>投资（万元）</th></tr><tr><td rowspan="5">运营期</td><td>废水</td><td>依托现有工程</td><td>/</td></tr><tr><td>噪声</td><td>依托现有工程</td><td>/</td></tr><tr><td>固废</td><td>设置危废间，垃圾桶等，签订危废协议</td><td>7</td></tr><tr><td>生态</td><td>依托现有：生态流量监测设备并定期开展生态流量监测数据校准与维护，切实保障下游河道最小生态下泄流量</td><td>/</td></tr><tr><td colspan="2">合计</td><td>7</td></tr></table>	工程	项目	防治措施	投资（万元）	运营期	废水	依托现有工程	/	噪声	依托现有工程	/	固废	设置危废间，垃圾桶等，签订危废协议	7	生态	依托现有：生态流量监测设备并定期开展生态流量监测数据校准与维护，切实保障下游河道最小生态下泄流量	/	合计		7		
工程	项目	防治措施	投资（万元）																				
运营期	废水	依托现有工程	/																				
	噪声	依托现有工程	/																				
	固废	设置危废间，垃圾桶等，签订危废协议	7																				
	生态	依托现有：生态流量监测设备并定期开展生态流量监测数据校准与维护，切实保障下游河道最小生态下泄流量	/																				
	合计		7																				

六、生态环境保护措施监督检查清单

内容 要素	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	/	/	加强对野生动物的保护的宣传教育力度，增强野生动物保护意识，杜绝捕杀野生动物，切实保护野生动物	落实情况
水生生态	/	/	设置生态流量泄放及生态流量监控措施	满足下游生态流量泄放要求
地表水环境	①项目施工期间仅进行设备更换和厂房的简单装修，不涉及土建施工，施工废水产生很少，不会产生地表径流，故施工期施工废水对周边环境影响很小；②施生活污水依托现有项目三级化粪池进行处理后排入市政管网，纳入恩平市君堂镇污水处理厂处理	落实情况	生活污水经三级化粪池处理后排入市政管网，纳入恩平市君堂镇污水处理厂	广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及恩平市君堂镇污水处理厂进水标准较严值
地下水及土壤环境	/	/	危废间地面进行防渗	危废间按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求防渗
声环境	①选用低噪声设备、合理安排施工时间，夜间不施工，同时对高噪声设备采取了合理的减振措施；②施工单位使用符合《汽车定置噪声限值》（GB16170-1996）和《机动车辆允许噪声》（GB1495-79）的车辆，对设备及时维修和保养，保持机械润滑，降低运行噪声，振动较大的机械设备使用减振机座；③运输物料车辆经过村庄时减缓车速，禁止鸣笛，不在夜间运输，对施工人员加强管理和教育，做到文明施工	落实情况	选用低噪声设备、厂房隔声、设备加减震垫等	厂区北面距离内河航道边界线 35m 范围厂区边界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 4 类标准，其余厂区边界执行 2 类标准
大气环境	①采取人工洒水的方式对施工场地、进出道路进行洒水，保持路面湿润，无雨天每天定时洒 4 次~5 次减少扬尘；②水泥、砂石物料运输、装卸过程采用篷布密封等操作方式减少沿途	落实情况	/	/

	的遗洒；③施工机械均使用符合国家标准的施工机械和运输车辆，对车辆加强维修保养，保持良好状态，减少污染物的排放量			
固体废物	拆除的发电设备依照国家资产管理办 法相关规定处置，设备内废油收集后与厂区废油委托有危废资质单位处理；废钢筋已外售给废品回收站；废混凝土块等其余不能利用的建筑垃圾量较小，交由当地一般固废处置场处置；生活垃圾经分类收集后交由环卫部门处置	落实情况	生活垃圾、浮渣收集后由环卫部门每天清运处理；废含油抹布及手套、废机油、废油桶、废变压器油暂存于厂内危废间，委托有危废资质单位转运处置	危废间按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求规范设置
电磁环境	根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》和《电磁环境控制限值》（GB8702-2014），本项目为 100kv 以下的输变电工程属于豁免管理，因此，本环评不对其进行评价			
环境风险	/	/	①项目油桶放置于防漏托盘上，防漏托盘容积不小于单桶油的容积，即不小于 0.2m ² ，同时站区地面、危废间采取防渗措施，防治事故排放。②定期检测水轮机组、发电机组、变压器等设备；定期检查和维 护生态流量下泄设备，保证生态流量下泄设施正常运行。③建立电站危险源、安全管理制度，建立管理台账、档案等。	落实情况
环境监测	/	/	按规定进行监测、归档、上报	落实情况
其他	/	/	/	/

七、结论

恩平市江洲水电站选址于恩平市君堂镇锦江河段下游，现有项目于 1975 年 6 月投产运行，现正常运行，主要任务为发电。根据广东省《关于开展小水电清理整改核查评估工作的通知》（粤水农电[2020]9 号）文件要求及《恩平市小水电清理整改综合评估报告》（2021 年 4 月）综合评估结论，本项目列为保留整改类，因此本项目选址符合规划。本次技改项目在原电站厂址内进行，电站不在饮用水源地保护区范围内，项目不设置排污口，不向河流倾倒污水及固体废弃物，项目不新增坝址、不加高加固坝体。项目建设为电网提供清洁能源，具有显著的社会效益、经济效益和环境效益，可以促进恩平市国民经济社会发展，实现经济、社会和环境的可持续发展。

项目建设对环境的不利影响主要体现在自然生态环境方面，由于电站施工、电站运行等活动对水环境、水生生物、陆生动植物自然环境产生不利影响。只要建设单位认真落实本环境影响报告书提出的生态保护措施、污染防治对策及风险防范措施，严格执行“三同时”制度，严格执行相关环保制度，加强环保设施管理和维护，项目所产生的负面影响可以得到有效控制，生态影响可控，可将工程建设对环境不利影响程度降至最低限度，并为环境所接受，实现经济、社会和环境的可持续发展。从环境保护的角度而言，本项目建设可行。