

建设项目环境影响报告表

(生态影响类)





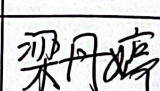
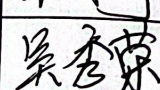
项目名称：普宁市高埔曲畔洋水电站建设项目

建设单位（盖章）：普宁市高埔曲畔洋水电站

编制日期：2023年10月

中华人民共和国生态环境部制

编制单位和编制人员情况表

项目编号	276evc		
建设项目名称	普宁市高埔曲畔洋水电站建设项目		
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)	普宁市高埔曲畔洋水电站		
统一社会信用代码	91445281MA4UMQ803R		
法定代表人 (签章)	官社妹 		
主要负责人 (签字)	官社妹 		
直接负责的主管人员 (签字)	官社妹 		
二、编制单位情况			
单位名称 (盖章)	连平鸿利科技咨询有限公司		
统一社会信用代码	91441623MA0CAHQ305		
三、编制人员情况			
1 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
吴秀荣	2014035230350000003512230313	BH031959	
2 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
梁丹婷	生态环境影响分析; 主要生态环境保护措施; 生态环境保护措施监督检查清单; 结论。	BH062489	
吴秀荣	建设项目基本情况; 建设内容; 生态环境现状、保护目标及评价标准	BH031959	



统一社会信用代码
91441623MACCAHQ30L

营业执照



扫描二维码登录
国家企业信用信息公示
系统 了解更多登
记、备案、许可、监
管信息

名称 连平鸿利科技咨询有限公司

注册资本 人民币壹拾万元

类型 有限责任公司(自然人投资或控股)

成立日期 2023年03月24日

法定代表人 黄伟雄

住所 河源市连平县元善镇富民新区明珠花园商
铺S66

经营范围 一般项目：工程造价咨询业务；工程和技术研究和试验发展；法律
咨询（不含依法须律师事务所执业许可的业务）；生态资源监测；
水污染治理；大气污染治理；固体废物治理；室内空气污染治理；
环境应急治理服务；工程管理服务；市政设施管理；防洪除涝设施
管理；水资源管理；规划设计管理；水利相关咨询服务；水环境污
染防治服务；环保咨询服务；大气环境污染防治服务；土壤污染
治理与修复服务；土壤环境污染防治服务；环境保护监测；劳务服务
（不含劳务派遣）；人力资源服务（不含职业中介活动、劳务派遣
服务）；环境监测专用仪器仪表销售；建筑材料销售。（除依法须
经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）

登记机关

2023年03月24日



特别提示：

市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过国家企业信用信息公示系统填报上一年度年报信息

国家企业信用信息公示系统网址：<http://www.gsxt.gov.cn>

国家市场监督管理总局监制



环境影响评价信用平台

单位名称：连平鸿利科技咨询有限公司

统一社会信用代码：91441623MACCAHQ30L

住所：广东省 - 河源市 - 连平县

查询

序号	单位名称	统一社会信用代码	住所	环评工程师数量 点击可进行排序	主要编制人员数量 点击可进行排序	当前状态	信用记录
1	连平鸿利科技咨询有限公司	91441623MACCAHQ30L	广东省-河源市-连平县-元善镇富民新区明珠花园商铺566	1	0	正常公开	详情

信用记录

连平鸿利科技咨询有限公司

注册时间：2023-05-04 当前状态：[正常公开](#)

第1记分周期
0

2023-05-04~2024-05-03

第2记分周期

第3记分周期

第4记分周期

第5记分周期

记分周期内失信记分

失信记分情况 守信奖励 失信惩戒

序号	失信行为	失信记分	失信记分公开起始时间	失信记分公开结束时间	实施失信记分管理部门	记分决定	建设项目名称	备注
----	------	------	------------	------------	------------	------	--------	----

首页 < 上一页 1 下一页 > 尾页 当前 1 / 20 条，页码第 1 页 总共 0 条



环境影响评价信用平台

姓名： 从业单位名称： 信用编号：

职业资格情况： 职业资格证书管理号：

序号	姓名	从业单位名称	信用编号	职业资格证书管理号	近三年编制报告书数量(经批准) 点击可进行排序	近三年编制报告表数量(经批准) 点击可进行排序	当前状态	信用记录
1	吴秀荣	临沂鸿利科技咨询有限公司	BH031959	2014035230350000003512230313	1	11	正常公开	<input type="button" value="详情"/>

首页 < 上一页 1 下一页 > 尾页 当前 1 / 20 条 第 1 页 共 1 页



河源市社会保险参保证明：

参保人姓名：吴秀荣

性别：女

社会保障号码：[REDACTED]

人员状态：参保缴费

该参保人在河源市参加社会保险情况如下：

(一) 参保基本情况：

险种类型	累计缴费年限	参保时间
基本养老保险	4个月	20210601
工伤保险	4个月	20210601
失业保险	4个月	20210601

(二) 参保缴费明细：

金额单位：元

缴费年月	单位编码	缴费工资	养老	失业	工伤	备注
			个人缴费	个人缴费	单位缴费	
202305	611610580926	3800	304	5.85	已参保	
202306	611610580926	3800	304	5.85	已参保	
202307	611610580926	4190	335.2	5.85	已参保	
202308	611610580926	4190	335.2	5.85	已参保	

备注：

1、本《参保证明》可由参保人在我局的互联网公共服务网页上自行打印，作为参保人在河源市参加社会保险的证明，向相关部门提供。查验部门可通过上面条形码进行核查，本条形码有效期至2024-02-27。核查网页地址：<http://ggfw.gdhrss.gov.cn>。

2、表中“单位编号”对应的单位名称如下：

611610580926:河源市:连平鸿利科技咨询有限公司

3、参保单位实际参保缴费情况，以社保局信息系统记载的最新数据为准。

(证明专用章)

日期：2023年08月31日



广东省社会保险个人参保证明

该参保人在广东省参加社会保险情况如下：

姓名	梁丹婷		证件号码	[REDACTED]				
参保险种情况								
参保起止时间		单位		参保险种				
				养老	工伤	失业		
202306	-	202308	河源市:连平鸿利科技咨询有限公司	3	3	3		
截止		2023-08-29 09:41		, 该参保人累计月数合计		实际缴费9个月, 缓缴0个月	实际缴费3个月, 缓缴0个月	实际缴费3个月, 缓缴0个月

备注：

本《参保证明》标注的“缓缴”是指：《转发人力资源社会保障部办公厅 国家税务总局办公厅关于特困行业阶段性实施缓缴企业社会保险费政策的通知》（粤人社规〔2022〕11号）、《广东省人力资源和社会保障厅 广东省发展和改革委员会 广东省财政厅 国家税务总局广东省税务局关于实施扩大阶段性缓缴社会保险费政策实施范围等政策的通知》（粤人社规〔2022〕15号）等文件实施范围内的企业申请缓缴三项社保费单位缴费部分。



证明机构名称（证明专用章）

证明时间

2023-08-29 09:41

建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

本单位连平鸿利科技咨询有限公司（统一社会信用代码91441623MACCAHQ30L）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于（属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的由本单位主持编制的普宁市高埔曲畔洋水电站建设项目项目环境影响报告书（表）基本情况信息真实准确、完整有效，不涉及国家秘密；该项目环境影响报告书（表）的编制主持人为吴秀荣（环境影响评价工程师职业资格证书管理号2014035230350000003512230313，信用编号BH031959），主要编制人员包括吴秀荣（信用编号BH031959）、梁丹婷（信用编号BH062489）（依次全部列出）等2人，上述人员均为本单位全职人员；本单位和上述编制人员未被列入《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》规定的限期整改名单、环境影响评价失信“黑名单”。

承诺单位（公章）：



2023年10月18日

目 录

一、建设项目基本情况.....	1
二、建设内容.....	16
三、生态环境现状、保护目标及评价标准.....	22
四、生态环境影响分析.....	33
五、主要生态环境保护措施.....	45
六、生态环境保护措施监督检查清单.....	53
七、结论.....	54
附图一、项目所在地地理位置图.....	55
附图二、平面布置图.....	56
附图三、敏感保护目标分布图.....	57
附图四、项目所在地大气功能区划图.....	58
附图五、项目所在地地表水功能区划图.....	59
附图六、项目所在地声功能区划图.....	60
附图七、项目所在地与广东省环境管控单元位置关系图.....	61
附图八、项目所在地与揭阳市环境管控单元位置关系图.....	62
附图九、项目与生态保护红线位置关系图.....	63
附图十、项目与浅表地下水环境功能区划图.....	64
附图十一、区域水系图.....	65
附图十二、项目与广东省“三线一单”环境管控分区位置截图.....	66
附图十三、现状监测布点图.....	69
附图十四、现状照片.....	70
附件一、委托书.....	75
附件二、营业执照.....	76
附件三、法人身份证.....	77
附件四、取水许可证.....	78
附件五、可研报告批复.....	79
附件六、工程竣工验收表.....	81

附件七、用地协议书.....	83
附件八、水资源论证报告.....	84
附件九、生态环境局关于完善审批手续的文件.....	90
附件十、曲畔洋水电站“一站一策”方案.....	92
附件十二、行政处罚决定书及罚款缴纳回单.....	105
附件十三、项目投资代码.....	108
网上全本公示截图.....	109
工程师现场勘查记录.....	110
环境影响评价信息公开承诺书.....	111
建设单位责任声明.....	112

一、建设项目基本情况

建设项目名称	普宁市高埔曲畔洋水电站建设项目		
项目代码	2006-445281-44-03-000152		
建设单位联系人	官社妹	联系方式	13539230466
建设地点	普宁市高埔镇高埔村曲畔洋		
地理坐标	E115度 57分 55.305秒, N23度 9分 28.322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 ）/长度（m）	发电厂房面积：128m ² 升压站面积：16m ²
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	普宁市发展和改革局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	普发改[2006]56号
总投资（万元）	130.37	环保投资（万元）	10
环保投资占比（%）	7.67%	施工工期	已建设完成
是否开工建设	<input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 是：项目已建成，为《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号）中《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。		
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）中专项评价设置原则，本项目专项评价设置分析见表 1-1。 表 1-1 专项评价设置原则表		
	专项评价类别	设置原则	项目概况
	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；	本项目属于水力发电中坝式（河床式）发电，不需要

		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	开展地表水专项 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	不涉及
	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	不涉及
	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	不涉及
	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	不涉及
	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	不涉及
	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。		
	根据表 1-1 分析，本项目不设置专项评价。		
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	<p>（一）环评类别判定</p> <p>根据《中华人民共和国环境影响评价法》（2016年7月修订）、国务院 682 号《建设项目环境保护管理条例》和及其它法律法规的要求，本项目需进行环境影响评价，依据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021年版）》（部令第 16 号），本项目所属类别为“水力发电”。本项目为</p>		

常规水电站，装机容量 415kW，项目不在国家公园、自然保护区、风景名胜区内、世界文化和自然遗产地、海洋特别保护区、饮用水水源保护区范围内，不占用生态保护红线，电站取水及影响区域不在重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道范围内，对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版），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，本项目评价类别判定见表 1-2。

表 1-2 本项目评价类别判定

环评类别 项目类别		报告书	报告表	登记表	本项目情况
四十一、热力生产和供应业					
88	水力发电 4413	总装机 1000 千瓦及以上的常规水电（仅更换发电设备的增效扩容项目除外）；抽水蓄能电站；涉及环境敏感区的	其他	/	本项目为常规水电站，装机容量 415kW，不涉及环境敏感区，环评类别为 报告表 。

注：普宁市高埔曲畔洋水电站配套电力变压器、输电线路的电压为 10kV，对照管理名录属于豁免范围，无需评价。

（二）产业政策符合性分析

本项目属于河床式水利发电项目，已按照《普宁市小水电生态流量监管技术方案》（珠江水利委员会珠江水利科学研究院 2021.10）中核定生态流量 0.496m³/s 作为放泄的最小生态流量。因此不属于《产业结构调整指导目录》（2019 年及其修改决定）中的“限制类”中“三、电力 2、无下泄生态流量的引水式水力发电”项目，为允许类。本项目不属于国家《市场准入负面清单（2022 年版）》中禁止准入类，也不属于其中需先由行政机关依法依规作出是否予以准入方可进入的类别。符合国家产业政策要求。

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）中方案要求，本项目不属于“100 千瓦以下、生态环境破坏严重、位于自然保护区核心区和缓冲区内”等退出类，属于“整改类”，在规定期限内完成整改即可继续运营。普宁市发展

和改革局以“普发改[2006]56号”对本项目进行批复，符合地方产业政策要求。

（三）与广东省、揭阳市、普宁市小水电项目清理整顿工作要求的相符性分析

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）、《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）、揭阳市人民政府《关于印发揭阳市小水电清理整改工作实施方案的通知》（揭府函〔2021〕88号）、普宁市水利局《关于印发普宁市小水电清理整改核查评估工作方案的通知》（普水字[2020]172号）等文件要求：

小水电分为退出类、保留类和整改类。

“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；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、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。

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。

未列入退出类、保留类的，列为整改类。”

根据《普宁市小水电清理整顿综合评估报告》文件评估结论：“普宁市高埔曲畔洋水电站现状正常运行，在运行过程中对社会环境无不利影响，无其它纠纷情况，不涉及林地征（占、租）用。电站已取得立项审批、取水许可、竣工验收文件，有合法的营业执照，电站主要问题有缺土地预审、环评批复和环保验收等相关文件和手续。需增设生态流量泄放设施和生态流量监测设施，并核定生态流量值。根据评估规定定为保留整改类”。

为此，《普宁市水电站提出具体的“一站一策”方案》文件对本电站提出整改任务如下：①增加生态流量监测装置；②完善相关报批手续；③加强对电站日常管理与维护，应定时对各建筑物进行各方面的观测，及时发现隐患，并及时进行加固排除隐患，使电站能长期安全运行。

综上所述，本电站符合广东省、揭阳市、普宁市小水电项目清理整顿工作要求。

（四）选址符合性分析

普宁市高埔曲畔洋水电站位于普宁市高埔镇高埔村曲畔洋，已于 2007 年 7 月通过工程竣工验收（附件六），建设单位已承诺在本次完善环评手续办理过程中，水电站各主体工程（闸坝、发电厂房、变电站等）均不发生变动，并保持与原项目位置一致。根据《普宁市小水电清理整改“一站一策”方案》中曲畔洋水电站“一站一策”方案（见附件十），本电站水库无无洄游鱼类等重要水生环境敏感区。根据高埔村委会用地协议书（附件七）本项目用地土地利用规划要求。

（五）与广东省“三线一单”符合性分析

1、生态保护红线

本项目选址位于普宁市高埔镇高埔村曲畔洋，不在自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护地和其他需要特别保护等法律法规禁止开发建设的区域；不涉及生态保护红线，属一般生态空间。项目与生态保护红线位置关系见附图九。

因此，项目建设符合生态红线控制要求。

2、环境质量底线

本项目运营期无生产性废气排放，不会影响区域大气环境质量，根据揭阳市生态环境局公布的根据《2022年揭阳市生态环境质量公报》，2022年揭阳市省控点位环境空气质量达标。五个监测点位六项污染物年日均值、年评价浓度均达标。其中，O₃达标率最低，为98.6%，PM_{2.5}、PM₁₀、SO₂、NO₂、CO达标率均为100.0%。揭阳市各区域环境空气质量六项污染物均达标，达标率在94.8%~100.0%之间，项目所在区域大气环境能够满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单（生态环境部2018年第29号）要求。本项目已建成，根据现状监测数据结果，声环境质量满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准要求，对周边的声环境质量的影响在可接受范围。水环境质量满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准要求，未对周边水体环境质量良好造成影响。

综合上述分析，本项目不会对区域环境质量底线造成冲击。

3、资源利用上线

本项目为已建成的水力发电项目，根据《普宁市小水电清理整顿综合评估报告》，本电站属整改类，因此符合生态环境要求；不涉及锅炉，不使用高污染燃料等能源，项目运营过程中会消耗少量水资源，且整体而言项目所用资源相对较小，通过内部管理、设备和工艺选择、污染治理等多方面采取合理可行的防治措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有效的控制污染及资源利用水平，故本项目不触及资源利用上线。

4、生态环境准入清单

本项目属于水力发电项目，经查《市场准入负面清单（2022年版）》，本项目不属于清单中禁止和许可准入类项目。为全面贯彻《中共中央国务院关于全面加强生态环境保护坚决打好污染防治攻坚战的意见》，广东省印发了《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》（粤府[2020]71号），本项目与管控方案符合性分析见表1-3。

表 1-3 本项目与“三线一单”符合性分析表

类别	要求	本项目	符合性
《广 区域	优先保护生态空间，保育生态功能。	本项目属于	符

	东省“三线一单”生态环境分区管控方案》总体管控要求	布局要求	持续深入推进产业、能源、交通运输结构调整。按照“一核一带一区”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。积极推进电子信息、绿色石化、汽车制造、智能家电等十大战略性支柱产业集群转型升级，加快培育半导体与集成电路、高端装备制造、新能源、数字创意等十大战略性新兴产业集群规模化、集约化发展，全面提升产业集群绿色发展水平。推动工业项目入园集聚发展，引导重大产业向沿海等环境容量充足地区布局，新建化学制浆、电镀、印染、鞣革等项目入园集中管理。依法依规关停落后产能，全面实施产业绿色化改造，培育壮大循环经济。环境质量不达标区域，新建项目需符合环境质量改善要求。加快推进天然气产供储销体系建设，全面实施燃煤锅炉、工业炉窑清洁能源改造和工业园区集中供热，积极促进用热企业向园区集聚。	水力发电行业，不涉及重金属和高污染高耗能项目建设，不涉及石化化工、焦化、有色金属冶炼、平板玻璃项目，不属于水污染严重地区和水源保护敏感区域，不属于高耗水、高污染行业	合
		能源资源利用	积极发展先进核电、海上风电、天然气发电等清洁能源，逐步提高可再生能源与低碳清洁能源比例，建立现代化能源体系。科学推进能源消费总量和强度“双控”，严格控制并逐步减少煤炭使用量，力争在全国范围内提前实现碳排放达峰。依法依规强化油品生产、流通、使用、贸易等全流程监管，减少直至杜绝非法劣质油品在全省流通和使用。贯彻落实“节水优先”方针，实行最严格水资源管理制度，把水资源作为刚性约束，以节约用水扩大发展空间。落实东江、西江、北江、韩江、鉴江等流域水资源分配方案，保障主要河流基本生态流量。强化自然岸线保护，优化岸线开发利用格局，建立岸线分类管控和长效管护机制，规范岸线开发秩序；除国家重大项目外，全面禁止围填海。落实单位土地面积投资强度、土地利用强度等建设用地控制性指标要求，提高土地利用效率。推动绿色矿山建设，提高矿产资源产出率。积极发展农业资源利用节约化、生产过程清洁化、废弃物利用资源化等生态循环农业模式。	本项目不涉及燃煤锅炉，运营过程中仅消耗一定水资源；本项目已运行多年，并按照广东省小水电综合应用平台核定生态流量 0.496m ³ /s 作为放泄的最小生态流量，保障下游生态流量；项目建设用地不涉及基本农田，土地资源消耗符合要求。	符合
		污染物排放管	实施重点污染物总量控制，重点污染物排放总量指标优先向重大发展平台、重点建设项目、重点工业园区、战略性产业	本项目属水力发电行业，无生产性废	符合

	控要求	<p>集群倾斜。加快建立以排污许可制为核心的固定污染源监管制度，聚焦重点行业 and 重点区域，强化环境监管执法。超过重点污染物排放总量控制指标或未完成环境质量改善目标的区域，新建、改建、扩建项目重点污染物实施减量替代。重金属污染重点防控区内，重点重金属排放总量只减不增；重金属污染物排放企业清洁生产逐步达到国际或国内先进水平。实施重点行业清洁生产改造，火电及钢铁行业企业大气污染物达到可核查、可监管的超低排放标准，水泥、石化、化工及有色金属冶炼等行业企业大气污染物达到特别排放限值要求。深入推进石化化工、溶剂使用及挥发性有机液体储运销的挥发性有机物减排，通过源头替代、过程控制和末端治理实施反应活性物质、有毒有害物质、恶臭物质的协同控制。严格落实船舶大气污染物排放控制区要求。优化调整供排水格局，禁止在地表水I、II类水域新建排污口，已建排污口不得增加污染物排放量。加大工业园区污染治理力度，加快完善污水集中处理设施及配套工程建设，建立健全配套管理政策和市场化运行机制，确保园区污水稳定达标排放</p>	气、废水等排放。	
	环境风险防控要求	<p>加强东江、西江、北江和韩江等供水通道干流沿岸以及饮用水水源地、备用水源环境风险防控，强化地表水、地下水和土壤污染风险协同防控，建立完善突发环境事件应急管理体系。重点加强环境风险分级分类管理，建立全省环境风险源在线监控预警系统，强化化工企业、涉重金属行业、工业园区和尾矿库等重点环境风险源的环境风险防控。实施农用地分类管理，依法划定特定农产品禁止生产区域，规范受污染建设用地地块再开发。全力避免因各类安全事故（事件）引发的次生环境风险事故（事件）。</p>	<p>本项目主要从事水力发电，属于生态类型建设项目，不涉及水源保护区，无废水、废气等产生，环境风险很低</p>	符合
《广东省“三线一单”生态环境	区域布局要求	<p>加强以云雾山、天露山、莲花山、凤凰山等连绵山体为核心的天然生态屏障保护，强化红树林等滨海湿地保护，严禁侵占自然湿地，实施退耕还湿、退养还滩、退塘还林。推动建设国内领先、世界一流的绿色石化产业集群，大力发展先进核</p>	<p>本项目属水力发电行业，无生产性废气、废水等排放。</p>	符合

境分区管控方案》对沿海经济带东西两翼地区管控要求		能、海上风电等产业，建设沿海新能源产业带。逐步扩大高污染燃料禁燃区范围，引导钢铁、石化、燃煤燃油火电等项目在大气受体敏感区、布局敏感区、弱扩散区以外区域布局，推动涉及化学制浆、电镀、印染、鞣革等项目的园区在具备排海条件的区域布局。积极推动中高时延大数据中心项目布局落地。		
	能源资源利用	优化能源结构，鼓励使用天然气及可再生能源。县级及以上城市建成区，禁止新建每小时35蒸吨以下燃煤锅炉。健全用水总量控制指标体系，并实行严格管控，提高水资源利用效率，压减地下水超采区的采水量，维持采补平衡。强化用地指标精细化管理，充分挖掘建设用地潜力，大幅提升粤东沿海等地区的土地节约集约利用效率。保障自然岸线保有率，提高海岸线利用的生态门槛和产业准入门槛，优化岸线利用方式，提高岸线和海域的投资强度、利用效率	本项目为本项目属水力发电行业，取、退水过程中水资源几乎不损耗，且项目已于2007年7月建成投产。	符合
	污染物排放管控要求	在可核查、可监管的基础上，新建项目原则上实施氮氧化物和挥发性有机物等量替代或减量替代。严格执行练江、小东江等重点流域水污染物排放标准。进一步提升工业园区污染治理水平，推动化学制浆、电镀、印染、鞣革等项目清洁生产达到国际先进水平。完善城市污水管网，加快补齐镇级污水处理设施短板，推进农村生活污水处理设施建设。加强湛江港、水东湾、汕头港等重点海湾陆源污染控制。严格控制近海养殖密度。	本项目属水力发电项目，无生产性废气、废水等排放。不涉及氮氧化物和挥发性有机物等	符合
	环境风险防控要求	加强高州水库、鹤地水库、韩江、鉴江和漠阳江等饮用水水源地的环境风险防控，建立完善突发环境事件应急管理体系。加强湛江东海岛、茂名石化、揭阳大南海等石化园区环境风险防控，开展有毒有害气体监测，落实环境风险应急预案。科学论证茂名石化、湛江东兴石化等企业的环境防护距离，全力推进环境防护距离内的居民搬迁工作。加快受污染耕地的安全利用与严格管控，加强农产品检测，严格控制重金属超标风险。	本项目属水力发电项目无生产性废气、废水等排放，环境风险在可接受范围	符合

(六) 与揭阳市“三线一单”相符性分析

对照《揭阳市人民政府办公室关于印发揭阳市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（揭府办〔2021〕25号），本项目位于普宁市南部一般管控单元（环境管控单元编号：ZH44528130008）。本项目与管控方案符合性分析见表 1-4。

表 1-4 本项目与揭阳市“三线一单”符合性分析表

类别		要求	本项目	符合性
所属环境管控单元： 普宁市南部一般管控单元 （环境管控单元编号： ZH44528130008）	区域布局要求	<p>1.【水/禁止类】高埔河乡镇级饮用水源保护区按照《广东省水污染防治条例》及相关法律法规实施保护管理，禁止建设与供水设施和保护区无关的建设项目，禁止设置排污口，禁止从事旅游、游泳、垂钓、洗涤和其他可能污染水源的活动。</p> <p>2.【产业/禁止类】禁止新建不符合国家产业政策的小型造纸、制革、印染、染料、炼焦、炼硫、炼砷、炼汞、炼油、电镀、农药、石棉、水泥、玻璃、钢铁、火电以及其他严重污染水环境的生产项目。</p> <p>3.【土壤/禁止类】禁止任何单位和个人在基本农田保护区建窑、挖砂、采石、采矿、堆放固体废物、取土、建坟等破坏活动；禁止任何单位和个人占用基本农田发展林果业和挖塘养鱼。</p> <p>4.【岸线/禁止类】在河道管理范围内，禁止从事影响河势稳定、危害河岸堤防安全和妨碍河道行洪的活动。</p>	本项目不在高埔河乡镇级饮用水源保护区范围内，不属于严重污染水环境的生产项目，不涉及基本农田保护区，无生产性废气、废水排放。	符合
	能源资源利用	<p>1.【水资源/限制类】实施最严格水资源管理，新建、改建、扩建项目用水效率要达到行业先进水平。</p> <p>2.【土地资源/综合类】节约集约利用土地，控制土地开发强度与规模。</p>	本项目不涉及	符合
	污染物排放管控	<p>1.【水/综合类】高埔镇、船埔镇、大坪镇、马鞍山农场加快完善农村污水处理设施体系，确保农村污水应收尽收。人口规模较小、污水不易集中收集的村（社区），应当建设污水净化池等分散式污水处理设施，防止造成水污染。处理规模小于 500m³/d 的农村生活污水处理设施出水水质执行《农村生活污水处理排放标准》（DB 44/2208-2019），500m³/d 及以上规模的</p>	本项目属于水力发电项目，无废气排放，生活污水经化粪池+一体化污水	符合

		<p>农村生活污水处理设施水污染物排放参照《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）执行。</p> <p>2.【水/综合类】凉果企业应强化环境治理，配套污染防治设施，确保污染物达标排放。</p> <p>3【水/综合类】. 畜禽养殖场、养殖小区应当根据养殖规模和污染防治需要，建设相应的污染防治配套设施以及综合利用和无害化处理设施并保障其正常运行；未建设污染防治配套设施、自行建设的配套设施不合格，或者未自行建设综合利用和无害化处理设施又未委托他人对畜禽养殖废弃物进行综合利用和无害化处理的，畜禽养殖场、养殖小区不得投入生产或者使用。</p> <p>4.【水/综合类】推进农业面源污染源头减量，因地制宜推广农药化肥减量化技术，严格控制高毒高风险农药使用。</p>	<p>处理设施处理后回用于电站及周边绿地灌溉，不外排。</p>	
	<p>环境 风险 防控</p>	<p>1.【水/综合类】加强高埔河乡镇级饮用水源保护区上下游及周边风险源排查监控，保障乡镇供水安全。</p>	<p>本项目无废水排放，不会对高埔河水质造成影响</p>	<p>符合</p>
<p align="center">（七）与环境保护规划相符性分析</p> <p align="center">1、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》（粤环〔2021〕10号）相符性分析</p> <p>2021年12月14日，广东出台《广东省生态环境保护“十四五”规划》，提出“以高水平保护推动高质量发展为主线，以协同推进减污降碳为抓手，深入打好污染防治攻坚战，统筹山水林田湖草沙系统治理，加快推进生态环境治理体系和治理能力现代化”的总体思路。大气治理方面，规划明确将聚焦臭氧协同防控，强化多污染物协同控制和区域联防联控，在全国率先探索臭氧污染治理的广东路径。要提升大气污染精准防控，建立省市联动的大气污染源排放清单管理机制和挥发性有机物（VOCs）源谱调查机制，加强重点区域、时段、领域、行业治理。规划提出加强油路车港联合防控以及成品油质量和油品储运销监管，并深化机动车尾气治理。还要以VOCs和工业炉窑、锅炉综合治理为重点，健全分级管控体系。对于水污染，要全流域系统治理，工业、城镇、农业农村、船舶港口四源共治。分</p>				

类推进入河排污口规范化整治，以佛山、中山、东莞等市为重点试点推进入河排污口规范化管理体系建设。到 2025 年，基本实现地级及以上城市建成区污水“零直排”。

本项目为水力发电项目，不涉及有毒有害物质，无废气排放，发电用水经水轮机组后排入下游河道，生活污水经化粪池+一体化污水处理设施处理后回用于电站及周边绿地灌溉，不外排。因此，本项目符合《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》（粤环[2021]10 号）的相关要求。

2、与《揭阳市人民政府关于印发<揭阳市生态环境保护“十四五”规划>的通知》（揭府〔2021〕57 号）相符性分析

2021 年 12 月 31 日，揭阳市人民政府发布了《揭阳市生态环境保护“十四五”规划》，提出“生态环境持续改善：空气质量稳步提升，PM_{2.5} 浓度稳中有降；饮用水源水质保持优良，地表水水质持续改善，劣 V 类水体和城市黑臭水体全面消除，地下水质量 V 类水比例保持稳定，近岸海域水质总体优良，生态保护红线占国土保护面积比例控制在省下达的指标内。主要污染物排放总量和碳排放强度得到有效控制：全市化学需氧量、氨氮、氮氧化物、挥发性有机物排放总量、单位国内生产总值二氧化碳排放降低比例均控制在省下达的指标内。环境风险得到有效防控：土壤安全利用水平稳步提升，工业危险废物和医疗废物均得到安全处置。环境保护基础设施建设基本完成：城镇生活污水处理设施和城镇生活垃圾无害化处理设施进一步完善，农村生活污水和黑臭水体得到有效治理”的主要目标。鼓励中水回用技术，提高工业企业水资源循环利用率。大气治理方面，提出大力推进工业 VOCs 污染治理。开展重点行业 VOCs 排放基数调查，系统掌握工业源 VOCs 产生、处理、排放及分布情况，分类建立台账，实施精细化管理。制定石化、塑料制品、医药等重点行业挥发性有机物污染整治工作方案，落实重点行业、企业挥发性有机物综合整治，促进挥发性有机物减排，并深化工业炉窑和锅炉治理。

本项目为水力发电项目，不涉及工业炉窑和锅炉，不涉及重金属。无

废气排放，发电用水经水轮机组后排入下游河道，生活污水经化粪池+一体化污水处理设施处理后回用于电站及周边绿地灌溉，不外排。

综上所述，本项目符合《揭阳市人民政府关于印发<揭阳市生态环境保护“十四五”规划>的通知》（揭府〔2021〕57号）的相关要求。

3、与《普宁市人民政府关于印发<普宁市生态环境保护“十四五”规划>的通知》（普府〔2022〕32号）相符性分析

2022年8月2日，普宁市人民政府发布了《普宁市生态环境保护“十四五”规划》。规划在“加强水资源综合利用”章节中要求：保障重点河流生态流量。依托韩江榕江练江水系连通工程.....优化拦河建筑物、生态流量泄放设施的调度运行管理，增加径流调蓄能力和供水调配保障能力.....

本项目为水力发电项目，已核定生态流量 $0.496\text{m}^3/\text{s}$ 作为放泄的最小生态流量，并安装流量在线监控，确保下游生态需水。符合《普宁市生态环境保护“十四五”规划》的相关要求。

（八）与《广东省水利厅关于小水电工程最小生态流量管理的意见》（粤水农电[2011.29号文]）的相符性分析

文件要求：小水电工程的最小生态流量由设计单位按以下方法计算确定：原则上按河道天然同期多年平均流量的10%~20%确定。水网区或水库(闸坝)蓄水回水区可按最小水深控制；季节性河流或干旱地区，要把保持该地区的生态环境现状作为最低要求，并在保持现状生态用水量的基础上适当予以增加；水资源年内丰枯变化较大，且实测最小流量小于工程控制断面多年平均流量10%的河流，经现场查勘和综合分析，可以工程控制断面实测最小流量作为生态流量。小水电工程必须配套相应的生态流量泄水设施，具体包括泄水涵(洞)、泄水闸、放水底孔等泄(放)水设施。其设计参照有关规程规范进行。已建成运行的小水电工程，其附属水库不具备增加泄(放)水设施条件且难以采取其他补救措施的，要采取合理的调度运行方式，优化电站调度运行管理，保证河道最小生态流量；附属水库存在较大安全隐患的，在进行安全加固时，原则上应增加生态流量泄(放)水设施。

本项目为坝式（河床）水电站，拦河坝蓄水调节能力很小，基本不改

变河道水流形势；已完成生态流量核定有关工作，生态流量为 0.496m³/s；通过在电站拦河坝上设置泄流闸（尺寸：1 孔，0.6m×0.8m）方式保障生态流量泄放，把对下游生态影响控制在最低。因此，本项目与符合文件要求。

（九）与《广东省小水电管理办法》符合性分析

管理办法：第六条 小水电的开发利用应当符合水能资源开发规划。禁止在自然保护区核心区、缓冲区、实验区建设小水电工程。

第二十条 小水电站应当服从县级以上人民政府水行政主管部门和省流域管理机构对水资源的统一配置，确保经批准的满足生态和航运要求的最小下泄流量。

本项目装机容量在 5 万千瓦以下，属于上述办法的管理对象，本项目不在揭阳市的自然保护区核心区、缓冲区、实验区范围内，并取得了水行政主管部门颁发的取水许可证，在实际运行中服从普宁市水利局等部门对水资源的统一配置。本项目按照广东省小水电综合应用平台核定生态流量 0.496m³/s 作为放泄的最小生态流量，并安装流量在线监控，确保下游生态需水。因此，本项目符合管理办法要求。

（十）与《揭阳市重点流域水环境保护条例》相符性分析

根据《揭阳市重点流域水环境保护条例》（2019 年 3 月 1 日起施行）：“禁止新建不符合国家产业政策的小型造纸、制革、印染、染料、炼焦、炼硫、炼砷、炼汞、炼油、电镀、农药、石棉、水泥、玻璃、钢铁、火电以及其他严重污染水环境的生产项目。重点流域供水通道岸线一公里范围内禁止建设印染、电镀、酸洗、冶炼、重化工、化学制浆、有色金属等重污染项目；干流沿岸严格控制印染、五金、冶炼、石油加工、化学原料和化学制品制造、医药制造、化学纤维制造、有色金属等重污染项目。严格控制水污染严重地区和供水通道沿岸等区域高耗水、高污染行业发展，新建、改建、扩建涉水建设项目实行主要污染物和特征污染物排放减量置换。”

本项目属于水力发电项目，不属于《揭阳市重点流域水环境保护条例》

	<p>(2019年3月1日起施行)所列的禁止新建、禁止建设和严格控制的项目。</p>
--	--

二、建设内容

地理位置	<p>普宁市高埔曲畔洋水电站位于普宁市高埔镇高埔村曲畔洋，所属河流为粤东沿海诸河水系龙江支流高埔水。电站为河床式水电站，拦河坝为浆砌石重力坝。电站地理位置坐标为 E115 度 57 分 55.305 秒，N23 度 9 分 28.322 秒，本项目地理位置图见附图一。</p>
项目组成及规模	<p>(一) 项目由来</p> <p>本项目于 2006 年 7 月开始建设，2007 年 7 月投产发电，电站总装机容量 415kW。</p> <p>2006 年 12 月 30 日，普宁市发展和改革局以“普发改[2006]56 号”对《普宁市高埔曲畔洋水电站建设项目可行性研究报告》进行批复，同意项目建设。2007 年 7 月，普宁市水利局作出《关于同意普宁市高埔曲畔洋水电站工程竣工验收的通知》，同意工程通过竣工验收。同时，本项目已办理取水许可证，许可证编号：D445281S2023-0011。</p> <p>普宁市高埔曲畔洋水电站主要功能为发电，无供水、灌溉、防洪等任务，经过多年运行证实项目可行。本次项目为《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 号）中《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。项目本身无变动。</p> <p>(二) 项目概况</p> <ol style="list-style-type: none">1、项目名称：普宁市高埔曲畔洋水电站建设项目2、建设单位：普宁市高埔曲畔洋水电站3、建设地点：普宁市高埔镇高埔村曲畔洋4、总投资：130.37 万元，其中环保投资 10 万元，占总投资 7.67%5、生产定员及工作制度：厂内职工人数 2 人，均在厂内食宿；每日二班，每班 12 小时工作制；年工作 200 天。6、工程规模：装机容量 415kW，设计年发电量 149.7 万 kW·h，设计年

利用小时数 3607h，许可取水量 12000 万 m³/年。

(三) 项目组成

项目主要建设内容包括拦河坝、进水前室、发电厂房、升压站以及机电设备等。主要建筑物详见下表 2-1。

表 2-1 本项目组成一览表

名称	建筑名称	规模	备注
主体工程	拦河坝	拦河坝为浆砌块石重力坝，坝顶长 40m，最大坝高约 3m，坝顶厚度 0.8m，坝基厚度 5.8m	已建
	进水前室	开敞式结构，平面尺寸为 B*L=10m*15m，边墙与池底铺底采用浆砌石，边墙平均厚度 0.8m	
	发电厂房	框架砼结构，尺寸长 16m，宽 8m，高 5m	
	升压站	长 4m，宽 4m	
公用工程	生活用房	框架砼结构，面积约 100m ²	已建
	给水	生活用水由当地自来水管网供应；发电取水来源于龙江支流高埔水	/
	排水	生活污水经化粪池+一体化污水处理设施处理后回用于电站及周边绿地灌溉，不外排。尾水发电后出水沿电站直接排入下游河道	/
	供电	来自市政供电或电站自给	/
环保工程	生态保护工程	生态流量下泄设施（下泄生态流量 0.496m ³ /s），生态流量监控设施	已建
	固体废物防治工程	现状：垃圾桶收集，打捞垃圾收集后交由环卫部门清运；废含油抹布及手套混入生活垃圾交由环卫部门清运。 整改：机电设备检修产生的废机油委托有资质单位处置，并按要求建设危废暂存间	建设危废间
	噪声防治工程	设备减振、降噪、隔声等措施	已建
	废水治理工程	生活污水经化粪池+一体化污水处理设施处理后回用于电站及周边绿地灌溉，不外排。	已建
	废气治理	项目运行过程无生产性废气产生	/

(四) 主要设备

本项目主要设备见表 2-2。

表 2-2 本项目主要设备表

序号	设备名称	型号	数量（台/套）
1	水轮机	ZD703-LM-120	1
		ZD703-LM-110	
		ZD703-LM-100	1
2	发电机	SFW200-20/1180	1
		SFW160-16/990	1
		SF55-6/493	1
3	变压器	S9-M-250/10	1

(五) 工程参数

项目相关水文和工程特性见下表：

表 2-3 水文、工程特性一览表

序号	名称	单位	参数	备注
一	水文特性			
1	坝址以上集雨面积	km ²	115	--
2	坝址以上干流长度	km	16.5	
二	水库特性			
1	最大库容	万 m ³	2.5	无调节
三	电站特性			
1	设计水头	m	5	
2	设计流量	m ³ /s	11	--
3	装机容量	kW	415kW	--
4	年利用小时数	h	3607	--
5	年均发电量	万度	149.7	--
四	主要构筑物			--
1	拦河坝	个	1	--
(1)	坝型			浆砌石重力坝（下部）+翻板闸门（上部）
(2)	坝顶长	m	40	
(3)	坝顶宽	m	0.8	
(4)	最大坝高	m	3	
2	翻板闸	个	1	
(1)	闸孔	数	6	
(2)	总净宽	m	21	
3	进水前室			--
(1)	尺寸	m	10×15	
4	厂房	m	16×8×5	--
5	升压站	m	4×4	
五	机电设备			
1	水轮机	台	3	
(1)	型号			ZD703-LM-120 ZD703-LM-110 ZD703-LM-100
(2)	单机出力	kW	200/160/55	
(3)	设计水头	m	5	
(4)	设计流量	m ³ /s	11	
2	发电机	台	3	
(1)	型号			SFW200-20/1180 SFW160-16/990 SF55-6/493
(2)	单机容量	kW	200/160/55	
(3)	额定电压	kv	0.4	
(4)	额定功率	kW	0.8	
3	主变压器	台	1	

(1)	型号			S9-M-250/10
(2)	电压等级	kV	10	
(3)	线路长度	km	0.1	
(4)	线径型号		LGJ-35	

(六) 工程运行方式

普宁市高埔曲畔洋水电站是一座坝（河床）式小型水电站工程，通过在拦河坝蓄水将河水引入水轮机中，在拦河坝左侧建设电站厂房。通过引水闸门将高位的水引导到低位置的水轮机。电站取水方式为：龙江支流高埔水—拦河坝—水轮机组—河段下游。电站遵循保证下泄最小生态流量后再发电原则。工程运行方式见下图。

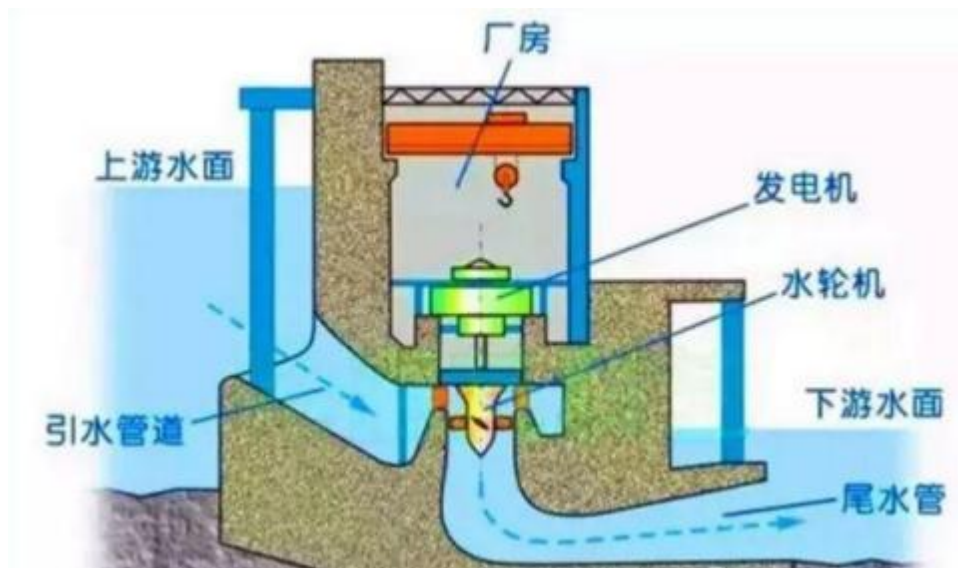


图 2-1 水电站工艺流程及产污节点图

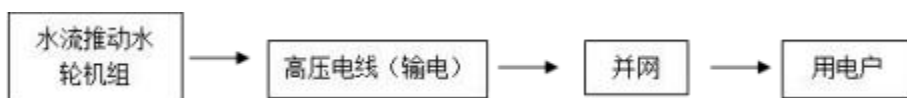


图 2-2 项目产生电力流程图

说明：

工程运行是能量转换过程，通过在河流上修建坝址，将发电用水通过进水前室将河道的水引导到低位置的水轮机，使水能变为旋转的机械能，带动与水轮同轴的发电机，从而实现水能到电能的转换。项目发电过程中基本不会消耗水资源，仅在水轮发电机组发电过程中有少量的水量损失，无污染物产生，对水质几乎没有影响。

(七) 淹没及移民安置

	<p>本工程已运行多年，无水库淹没处理项目，无增加永久占地项目，不需另行征地，亦不需移民安置。</p> <p>(八) 工程主要任务和作用</p> <p>普宁市高埔曲畔洋水电站是一座以发电为主的水利工程，无供水、灌溉、防洪等任务。</p> <p>(九) 公用工程</p> <p>1、给水</p> <p>本项目生产水源取自粤东沿海诸河水系龙江支流高埔水，生活用水由当地自来水管网供应。</p> <p>2、排水</p> <p>本项目运营期废水主要为生活污水，生活污水经化粪池+一体化污水处理设施处理后回用于电站及周边绿地灌溉，不外排。本项目发电后尾水直接排入下游河道，进出电站后的水质不变，排放方式为自动排放。</p> <p>3、供电</p> <p>项目用电由市政供电或电站自给。</p>
<p>总平面及现场布置</p>	<p>本项目施工期已结束，不存在施工布置情况，本次评价仅简述工程布局情况。</p> <p>普宁市高埔曲畔洋水电站取水点位于龙江支流高埔水，利用浆砌石水坝拦河蓄水，电站取水方式为：龙江支流高埔水—进水前室—水轮机组—河段下游。本项目电站为坝式（河床）水电站，主要建筑物主要包括拦河坝、进水前室、发电厂房、升压站等组成。发电房位于坝址左侧，占地面积 128m²，内置有 3 套水轮发电机组，位于发电厂房中部，总装机容量 415kW，配电箱位于主厂房左侧，升压站位于厂房下游右侧。</p> <p>综上，本项目总平面布置整体合理。</p>
<p>施工方案</p>	<p>本电站于 2006 年 7 月开始建设，2007 年 7 月投产发电，施工期早已结束。本次仅对施工期进行回顾性分析，主要为根据《普宁市高埔曲畔洋水电站建设项目初步设计报告书》中描述。</p> <p>1、施工工艺</p>

	<p>(1) 土建施工</p> <p>项目已运营多年，原有施工期影响已找不到痕迹、取土，现场已彻底恢复植被，生态得到恢复。本次仅对项目土建工程施工进行回顾，工程包括新建浆砌石重力坝、压力钢管、厂房、升压站等。项目施工中厂房基础及基坑和尾水渠开挖主要采用机械开挖，浇砼施工采用砼搅拌机拌和，插入式和平板式振捣器振捣，人力双胶轮车和人工挑运运砼相结合的方式。</p> <p>(2) 设备安装施工</p> <p>安装的总装机 415kW 水轮发电机组 3 套，一体化屏柜 2 面；主变 1 台；水轮发电机组和一体化屏柜采用单桥手拉葫芦吊装到位，人变压器采用带吊汽车运至现场并吊装就位，人工安装。</p> <p>2、施工时序</p> <p>本项目 2006 年 7 月开始建设，2007 年 7 月投产发电，施工顺序为：三通一平→基础开挖→管道铺设、拦水坝、厂房基础→厂房及管理房建筑→设备安装→验收投产。</p>
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) 项目所在地环境功能区划

1、地表水环境功能区划

本项目区域地表水体为龙江支流高埔水，根据《广东省人民政府<关于同意实施广东省地表水环境功能区划的批复>》(粤府函[2011]29 号)，高埔水属于地表水 III 类水质目标区。

2、地下水环境功能区划

根据《广东省地下水功能区划》(粤水资源〔2009〕19 号)，所在区域属于属于“韩江及粤东诸河揭阳地下水水源涵养区(编号：H084452002T01)”，水质保护目标为III类。

3、大气环境功能区划

根据《揭阳市环境保护规划(2007-2020)》及《关于<揭阳市环境保护规划(2007-2020)>的批复》(揭府函【2008】103 号)，本项目属于环境空气二类功能区。

4、声环境功能区划

根据《关于印发揭阳市声环境功能区划(调整)的通知》(揭市环【2021】166 号)，项目所在区域属于 2 类声环境功能区。

5、生态环境功能区划

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《揭阳市人民政府办公室关于印发揭阳市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》(揭府办〔2021〕25 号)，本项目位于普宁市南部一般管控单元(环境管控单元编号：ZH44528130008)。

本项目所在区域环境功能属性见表 3-1。

表 3-1 本项目所在区域功能区划

编号	项目	属性
1	地表水境功能区	III类水质目标区，地执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准
2	地下水环境功能区	地下水水源涵养区，地下水执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中的 III 级标准
3	环境空气质量功能区	二类区，执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准
4	声环境功能区	2 类功能区，执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)的 2 类标准

5	生态环境功能区	一般管控单元
6	是否饮用水源保护区	否
7	是否自然保护区	否
8	是否风景名胜保护区	否
9	是否森林公园	否
10	是否基本农田保护区	否
11	是否风景名胜保护区、特殊保护区（政府颁布）	否
12	是否生态敏感与脆弱区	否
13	是否在生态红线内	否

（二）环境质量现状

1、大气环境

本评价直接引用揭阳市生态环境局网站发布的《2022年揭阳市生态环境质量公报》中结论：

2022年揭阳市省控点位环境空气质量达标。五个监测点位六项污染物年日均值、年评价浓度均达标。其中，O₃达标率最低，为98.6%，PM_{2.5}、PM₁₀、SO₂、NO₂、CO达标率均为100.0%。空气中首要污染物为O₃。

揭阳市各区域环境空气质量六项污染物均达标，达标率在94.8%~100.0%之间。揭阳市环境空气质量综合指数 I_{sum} 为2.49（以六项污染物计），比上年下降8.8%，空气质量比上年有所改善。最大指数 I_{max} 为0.92（ I_{O_3-8h} ）；各污染物污染负荷分别为臭氧日最大8小时均值33.7%、可吸入颗粒物19.7%、细颗粒物18.5%、二氧化氮15.3%、一氧化碳8.0%、二氧化硫4.8%

由上述可知，本项目所在区域为城市环境空气质量达标区。

2、地表水环境

（1）区域地表水水质现状

本电站引水来源于粤东沿海诸河水系龙江支流高埔水。根据揭阳市生态环境局网站发布的《2022年揭阳市生态环境质量公报》，龙江惠来河段符合III类水质。本项目高埔水为龙江支流，位于龙江惠来河段上游，符合《地表水环境质量标准》（GB3828-2002）III类标准。

（2）地表水补充监测

为了解地表水水质情况，本评价委托广东海能检测有限公司于2023年7月20日~7月22日对电站所在河流进行取样监测。

①监测断面设置

本次监测共布设 2 个监测断面，具体见表 3-2 和附图十三。

表 3-2 地表水监测断面点位

河流	断面编号	断面位置	布设目的
高埔水	SW1	水电站坝址处	对照断面
	SW2	下泄水处下游 500m	消减断面

②监测项目

监测因子：水温、pH、溶解氧、SS、COD_{Cr}、BOD₅、NH₃-N、TP、石油类、阴离子表面活性剂、挥发酚、高锰酸盐指数、总砷、铜、锌、铅共 16 项因子；同时记录的断面河段的水深、流量、流速等水文参数。

③监测周期、频率、时间

监测周期频率：连续监测 3 天，每天 1 次，在水质变化较大时，每间隔一定时间取样一次。水温观察频次，应每隔 6h 观测一次水温，采样时间同步监测河深、河宽、断面平均流速、流量等水文参数。

监测时间：2023 年 7 月 20 日~7 月 22 日

④评价方法：单因子指数法。

根据监测结果，采用单因子标准指数法对地表水环境质量现状进行评价。

其公式如下：

$$Pi = \frac{Ci}{Coi}$$

式中：Pi——i 类污染物单因子指数；

Ci——i 类污染物实测浓度平均值，mg/L；

Coi——i 类污染物的评价标准值，mg/L。

其中 pH 的标准指数为：

$$S_{pH_j} = \frac{pH_j - 7.0}{pH_{su} - 7.0} (pH_j > 7.0) \quad \text{或} \quad S_{pH_j} = \frac{7.0 - pH_j}{7.0 - pH_{sd}} (pH_j < 7.0)$$

式中：pH_{sd}——地表水水质标准中规定的 pH 值下限；pH_{su}——地表水水质标准中规定的 pH 值上限；

其中溶解氧（DO）的标准指数为：

$$S_{DO_j} = DO_s / DO_j \quad DO_j < DO_f$$

$$S_{DO,j} = \frac{|DO_f - DO_j|}{DO_f - DO_s} \quad DO_j > DO_f$$

式中：S_{DO,j}——溶解氧的标准指数，大于 1 表明该水质因子超标；

DO_j——溶解氧在j 点的实测统计代表值，mg/L；

DO_s——溶解氧的水质评价标准限值，mg/L；

DO_f——饱和溶解氧浓度，mg/L，对于河流，DO_f=468/(31.6+T)；对于盐度比较高的湖泊、水库及入海河口、近岸海域，DO_f=(491-2.65S)/(33.5+T)

S——实用盐度符号，量纲为 1；

T——水温，℃。

水质参数的标准指数大于 1，表明该水质参数超过了规定的水质标准。

⑤评价标准

本次评价断面执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 标准。

⑥监测统计及评价结果

表 3-3 地表水环境监测统计及评价结果表（单位：mg/L，pH 无量纲）

断面名称	监测时间/结果/项目	pH	COD	BOD ₅	SS	氨氮	总磷	石油类	溶解氧
评价标准		6~9	≤20	≤4	/	≤1.0	≤0.2	≤0.05	≥5
SW1	2023.7.20~7.22	6.6~7.2	10~12	2.1~2.6	8~12	0.339~0.414	0.06~0.08	0.03	7.0~7.7
	最大标准指数	0.4	0.6	0.65	/	0.41	0.4	0.6	0.71
SW2	2023.7.20~7.22	6.7~7.2	9~13	1.9~2.8	9~13	0.349~0.442	0.05~0.08	0.01~0.02	7.2~7.6
	最大标准指数	0.3	0.65	0.7	/	0.44	0.4	0.4	0.69
断面名称	监测时间/结果/项目	阴离子表面活性剂	挥发酚	高锰酸盐指数	总砷	铜	锌	铅	
评价标准		≤0.2	≤0.002	≤4	≤0.05	≤1.0	≤1.0	≤0.01	
SW1	2023.7.20~7.22	ND	ND	1.2~1.9	ND	ND	ND	ND	
	最大标准指数	<1	<1	0.48	<1	<1	<1	<1	
SW2	2023.7.20~7.22	ND	ND	1.3~2.0	ND	ND	ND	ND	
	最大标准指数	<1	<1	0.5	<1	<1	<1	<1	

根据上表数据，对照《地表水环境质量标准》（GB3838-2002），监测断面中各项指标的标准指数均不超过 1，地表水水质良好。

综合上述分析，本项目周边地表水环境质量现状良好。

3、声环境

参照《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》（试行），项目厂界外 50m 范围内无居民区、学校等环境敏感目标，因此不进行声环境质量现状监测及评价。

4、生态环境现状

根据广东省生态环境厅于 2022 年 5 月 26 日公布的“广东省 2020 年生态环境状况指数”，2020 年揭阳市普宁市生态环境状况指数（EI）为 77.3，生态环境状况分级为“优”，按照《生态环境状况评价技术规范》（HJ192-2015）评价，级别为“优”的植被覆盖度较高，生物多样性较丰富，生态系统稳定。

（1）土地利用类型

本项目地处丘陵地貌，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，项目占地类型主要为村集体水利用地。

（2）区域植被类型

从整个评价区域分析，项目所在区域属亚热带季风气候，地带性植被类型为常绿阔叶混交林。建设项目所在地以林地为主，由于人类活动的影响，区内植被不发达，部分岩石直接裸露地表，大部分植被是次生性质，并且以灌草丛和人工林为主。区域内乔木以木棉（*Bombaxceiba*）、凤凰木（*Delonixregia*）、柠檬桉（*Eucalyptuscitriodora*）为主，灌木主要是银合欢（*Leucaenaleucocephala*）、马缨丹（*Lantanacamara*）、地桃花（*Urenalobata*）、蓖麻（*Ricinuscommunis*），草本植物较多的是白花鬼针草（*Bidenspilosavar.radiata*）、猪屎豆（*Crotalariapallida*）、马唐（*Digitariasanguinalis*）、两耳草（*Paspalumconjugatum*）、白茅（*Imperatacylindrica*）、南美虻蜞菊（*Sphagneticolatrilobata*）、芒（*Miscanthussinensis*）、牛筋草（*Eleusineindica*）、铺地黍（*Panicumrepens*）、芒萁（*Dicranopterispedata*）、淡

竹叶（*Lophatherumgracile*）、求米草（*Oplismenusundulatifolius*）、象草（*Pennisetumpurpureum*）、野蕉（*Musabalbisiana*）、少花龙葵（*Solanumamericanum*）、鳢肠

(*Ecliptaprostrata*)、红裂稗草(*Schizachyriumsanguineum*)、狗尾草等 *Setariaviridis*)。藤本植物有葎草(*Humulus scandens*)、五爪金龙(*Ipomoea cairica*)、圆叶牵牛(*Ipomoea purpurea*)、海金沙(*Lygodium japonicum*)、菝葜(*Smilax china*)等。根据现场调查及走访，没有发现国家保护的珍稀濒危植物和古树名木。

(3) 区域动物资源

依据现场调查以及结合区域相关资料分析，本次调查未发现濒危保护动物、大型野生动物，现存的主要是昆虫类、两栖类、爬行类、鸟类、兽类。区域主要动物资源情况见表 3-4。

表 3-4 区域主要动物资源一览表

昆虫类	蝉、蝴蝶、螳螂、蟋蟀、蜜蜂、蚊、蜻蜓、苍蝇等
两栖类	蟾蜍等
爬行类	壁虎、蜥蜴、蛇等
鸟类	翠鸟、家燕、麻雀、鹧鸪、斑鸠等
兽类	鼠类、蝙蝠等

(4) 区域流域现状

龙江发源于后溪林场的南水凹南坡，经半径田、后溪、龙潭水库后过陆丰县、惠来县，在南海哨所出海。龙江主流于普宁县内流长 26.7 公里，集水面积 635.6 平方公里，约占全流域 40%，多年平均径流深 1661 毫米，多年平均径流量 10.558 亿立方米。耕地面积 6.8 万亩。流域内山地丘陵与河谷平原比例为 9:1，谷地、梯田多分布在高山峡谷间，域间累年年平均降雨量 2403 毫米。龙江水系主要支流有南洋仔水、高埔溪、崩坎溪。

高埔溪源于广东省普宁市青山坳，东南流经船埔、高埔，于惠来县南照埔注入龙江。长 40 公里，流域面积 170 平方公里。

(5) 区域水生生物现状

①浮游植物

经搜集有关资料，区域水域分布的浮游植物主要有绿藻、硅藻、蓝藻和裸藻等藻类，其种类有四尾栅藻 (*Scenedesmus quadricauda*)、二角盘星藻 (*Pediastrum duplex*)、小球藻 (*Chlorella sp.*)、月形新月藻 (*Closterium lunula*)、光滑鼓藻 (*Cosmarium laeve*)、宽带鼓藻 (*Platotaenium trabecula*)、纤细角星鼓藻 (*Staurostrum gracile*)、水绵 (*Spirogyra sp.*)、颗粒直链藻 (*Melosira granulate*)、小环藻 (*Cyclotella sp.*)、舟形藻 (*Navicula sp.*)、谷皮菱形 (*Nitzschia palea*)、布纹藻 (*Cymbella sp.*)、二列双菱藻 (*Surirella biseriata*)、粗壮双菱藻 (*Surirella robusta*)、赫迪异极藻 (*Gomphonema hedinii*)、膨胀桥弯藻 (*Cymbella*

pusilla)、尖针杆藻 (Synedra acusvar)、纤细异极藻 (Gomphonema gracile)、鱼腥藻 (Anabaena sp.)、颤藻 (Oscillatoria sp.)、裸藻 (Euglena sp.)、啮蚀隐藻 (Cryptomonas erosa)、飞燕角甲藻 (Ceratium hirundinella) 等。

②浮游动物

经搜集有关资料, 区域水域分布的浮游动物主要有中无节幼体、广布中剑水蚤、台湾温剑水蚤、舌状叶镖水蚤、长额象鼻溞、颈沟基合溞、模糊秀体溞、螺形龟甲轮虫、广布多肢轮、囊形腔轮虫、轮虫属、长足轮虫、针棘匣壳虫、冠砂壳虫、弯凸表壳虫、侠盗虫等。

③鱼类资源

评价区域龙江流域常见鱼类有 9 种, 分别为鲫、鲮、马口鱼、北江光唇鱼、莫桑比克罗非鱼、尼罗罗非鱼、子陵吻鰕虎鱼、宽额鳢、沙塘鳢等。

④珍稀、濒危水生生物及鱼类重要生境

根据查阅资料及现场调查, 评价区未发现珍稀、濒危水生生物。

结合现状调查, 高埔水已建有水陂多座。这些水陂建设时间早, 早已改变了本河段的天然河道状态, 由于水陂的阻隔作用, 鱼类已无法向上游溯河, 本流域已不存在长距离洄游性鱼类。

s、电磁辐射及地下水、土壤环境质量现状

本项目电磁辐射属于豁免范围, 无需进行现状调查。项目无生产性废气排放, 废水为生活污水, 经化粪池+一体化污水处理设施处理后回用于电站及周边绿地灌溉, 不外排。水电站发电厂房地面已硬化, 项目不存在土壤污染途径, 不需要开展地下水、土壤环境质量现状调查。

与项目有关的原有环境污染和

环境问题:

普宁市高埔曲畔洋水电站于 2006 年 7 月开始建设, 2007 年 7 月投产发电, 电站总装机 415kW。根据现场踏勘, 本项目现存主要环保问题包括:

1、项目未批先建、未验先投。针对该项目违法行为, 揭阳市生态环境局已于 2023 年 9 月 15 日以“揭市环(普宁)罚〔2023〕67 号”文件对建设项目作出行政处罚, 建设单位现已按期缴纳罚款;

2、尚未建立起完善的环境监督管理体系;

3、尚未建设危险废物暂存间。

生态破坏问题	<p>整改建议:</p> <p>1、企业已委托我单位完善相关环保手续。</p> <p>2、建立完善的环境监督管理体系，负责工程运行期的环境保护工作。</p> <p>(1) 管理制度</p> <p>按照环境管理部门规定的规范化管理模板，制定《环境因素识别与评价管理制度》、《环境绩效测量与监测管理制度》、《环境考核管理制度》、《“三废”及噪声管理制度》、《环境保护管理制度》、《生活垃圾处理管理制度》等相关制度。</p> <p>(2)进一步环境管理要求与建议</p> <p>①开展环境污染防治业务培训，定期开展环保法律法规、污染防治措施、水保相关知识培训，制定全年环保培训计划。</p> <p>②应按环境管理部门的要求，实施环境监测计划，并做好监测记录和台账记录。</p> <p>③进一步完善环境管理制度，进一步提高全体员工的环境保护意识，完善对生产、废水、噪声、固体废物(生活垃圾、一般固体、危险废物)管理调整、生态流量及环境监测的环境管理台账记录(电子版+纸质版)。</p> <p>④完善项目区排污口设置，明确排污信息，接受人民群众和各级环保部门的监督和管理。</p> <p>⑤制定环境风险应急预案，并定期进行应急演练并加强日常环境风险管理，确保项目环境风险降低到最小。</p> <p>3、按照要求建设危险废物暂存间，危险废物暂存间应参照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关要求建设，废机油收集暂存后应定期委托有资质单位处置。</p>										
生态环境保护目标	<p>(一) 生态环境保护目标</p> <p>根据《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022）的相关要求，充分体现生态完整性，涵盖评价项目全部活动的直接影响区域和间接影响区域。本工程范围内无特殊生态敏感区和重要生态敏感区，不涉及各级自然保护区、风景名胜区等。生态环境保护目标主要是附近的植被、野生动植物、地貌、水体、土地及周边以居住、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公为主要功能的区域。</p> <p style="text-align: center;">表 3-5 项目生态环境保护目标</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">保护对象</th> <th style="width: 10%;">性质</th> <th style="width: 10%;">位置</th> <th style="width: 45%;">评价范围内的影响规模</th> <th style="width: 20%;">保护等级</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>陆生动物</td> <td>生物</td> <td>项目周边</td> <td>正常蓄水位外延 200m 陆域范围内的陆生动物</td> <td>不受重大影响，并保护其生境和正常繁衍</td> </tr> </tbody> </table>	保护对象	性质	位置	评价范围内的影响规模	保护等级	陆生动物	生物	项目周边	正常蓄水位外延 200m 陆域范围内的陆生动物	不受重大影响，并保护其生境和正常繁衍
保护对象	性质	位置	评价范围内的影响规模	保护等级							
陆生动物	生物	项目周边	正常蓄水位外延 200m 陆域范围内的陆生动物	不受重大影响，并保护其生境和正常繁衍							

土地资源	资源	项目周边	拦河坝周边土地资源	土地资源结构不发生 重大变化
水生生物	生物	河流	电站坝址上游 200m 至电站房尾水渠 后 100m 的河段范围内的水生生物	不受重大影响，并 保护其生境和正常 繁衍
减水河段	生物	减水河段 周边	水域：拦水坝至发电站房减水河段水 域。陆域：减水河段正常水位外延 200m 陆域范围内的陆生动植物	不受重大影响，并 保护其生境和正常 繁衍

(二) 水环境保护目标

1、地表水

本项目地表水环境保护目标为高埔水，水质保护目标为 III 类；在本项目建成运营后水质不受明显的影响。

表 3-6 项目地表水环境保护目标

保护对象	性质	位置	评价范围内的影响规模	保护等级
高埔水	河流	项目所在	电站坝址上游 200m 至电站房尾水渠后 100m 的河段范围，总长 300m	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002） 中 III 标准

2、地下水

本项目范围外 500 米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。

(三) 大气环境保护目标

本项目运营期无生产性废气影响，建议保护目标为周边居民。本项目以发电厂房（E115 度 57 分 55.305 秒，N23 度 9 分 28.322 秒）为原点坐标（0，0），正东 X 轴为正方向，正北 Y 轴为正方向建立直角坐标系给出大气环境保护目标对应坐标，具体见表 3-7。

表 3-7 项目周围大气环境保护目标一览表

名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂房方位	相对厂界距离/m
	X	Y					
车子上	58	-10	村庄	人群	《环境空气质量标准》（GB3095-2012） 中二类区	东面	53
上洋	-66	-51	村庄	人群		西南面	75
高埔村	-330	100	村庄	人群		西北面	290
高新村	0	137	村庄	人群		北面	130
新圩村	208	380	村庄	人群		东北面	416

(四) 声环境保护目标

本项目厂界外周边 50m 范围内无声环境保护目标。

(一) 环境质量标准

表 3-8 本项目所在区域执行的环境质量标准

要素分类	标准名称	适用类别	标准限值	
			污染因子	浓度限值 (大气 24h 均值)
环境空气	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)	二级	SO ₂	0.15mg/m ³
			NO ₂	0.08mg/m ³
			PM ₁₀	0.15mg/m ³
			PM _{2.5}	0.075mg/m ³
			TSP	0.30mg/m ³
			CO	4mg/m ³
			O ₃	160ug/m ³ (8 小时)
地表水环境	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002)	III 类	pH	6~9
			COD _{Cr}	≤20mg/L
			BOD ₅	≤4mg/L
			NH ₃ -N	≤1.0mg/L
			总磷	≤0.2mg/L
			溶解氧	≥5mg/L
			高锰酸盐指数	≤6mg/L
			总砷	≤0.05mg/L
			铜	≤1.0mg/L
			锌	≤1.0mg/L
			铅	≤0.05mg/L
石油类	≤0.05mg/L			
声环境	《声环境质量标准》 (GB3096-2008)	2 类	等效连续 A 声级 Leq	昼间 60dB(A) 夜间 50dB(A)

(二) 污染物排放控制标准

1、废气

本项目无生产工艺废气产生。

2、废水

本项目用水主要是员工生活用水。生活污水经化粪池+一体化污水处理设施处理后回用于电站及周边绿地灌溉，处理后的出水需满足《城市污水再生利用 城市杂用水水质》(GBT18920-2020)城市绿化标准。

表 3-9 本项目生活污水绿化执行标准

要素分类	标准名称	适用类别	污染因子	排放限值
废水	《城市污水再生利用 城	城市绿化水	pH COD _{Cr}	6~9 /

评价标准

		市杂用水水质》 (GBT18920-2020)	质标准	BOD ₅	10mg/L								
3、噪声													
本项目施工期已结束，运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2类排放限值。													
表 3-10 本项目厂界噪声排放标准													
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 40%;">标准名称</th> <th style="width: 10%;">类别</th> <th style="width: 20%;">污染因子</th> <th style="width: 30%;">排放限值</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)</td> <td style="text-align: center;">2类</td> <td>等效连续 A 声级 Leq</td> <td>昼间≤60dB (A) 夜间≤50dB (A)</td> </tr> </tbody> </table>						标准名称	类别	污染因子	排放限值	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)	2类	等效连续 A 声级 Leq	昼间≤60dB (A) 夜间≤50dB (A)
标准名称	类别	污染因子	排放限值										
《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)	2类	等效连续 A 声级 Leq	昼间≤60dB (A) 夜间≤50dB (A)										
4、固体废物													
<p>固体废物的管理遵照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《广东省固体废物污染环境防治条例》、《国家危险废物名录》、《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)，参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)中的贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求内容以及《一般固体废物分类与代码》(GB/T39198-2020)相关规定。</p>													
其他	<p>总量控制指标:</p> <p>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(NH₃-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。</p> <p>1、水污染物排放总量控制指标:</p> <p>项目外排废水为职工生活污水，生活污水经化粪池+一体化污水处理设施处理后回用于电站及周边绿地灌溉，不外排。因此，本项目不需设置水污染物排放总量控制指标。</p> <p>2、大气污染物排放总量控制指标:</p> <p>本工程运行过程无生产性废气产生。因此，不需要设置的大气污染物排放总量。</p>												

四、生态环境影响分析

施工期生态环境影响分析	<p>本电站已建成运营多年，施工期早已结束，本次仅对施工期环境影响进行回顾性分析。</p> <p>1、施工期生态环境影响回顾</p> <p>经调查，建设单位在施工期间对施工人员进行了施工区生态保护的宣传教育，并以公告、宣传标语等形式教育施工人员，通过制度化严禁施工人员非法滥砍滥伐林木，减轻了施工对当地陆生动植物的影响。建设单位在弃渣场周围设置了挡渣墙、截水沟和排水沟，避免了流失造成水质污染和影响鱼类栖息环境。总体而言，施工期间基本落实了必要的生态环境保护措施，从现状来看，当时的施工遗迹基本进行了植被绿化，做到了生态恢复，并未对当地的生态环境造成明显的影响，不存在历史遗留问题。</p> <p>2、施工期水环境影响回顾</p> <p>施工期生产废水主要是基坑废水、生产废水和施工人员生活污水，建设单位将废水经处理后回用于生产、周边区域绿化及降尘等综合利用，并未排入周边水体中。其中：施工期间产生的基坑废水采用沉淀法进行处理；施工期生产废水主要产生于砂石料冲洗、混凝土搅拌、机械修配以及汽车修理等，主要污染物为泥沙、悬浮物、油类，采用自然沉淀处理方法：</p> <p>施工期人员来自附近村庄，人员生活污水依托附近村庄化粪池处理。施工期间未发生水污染事件，并未对当地的水环境造成明显的影响。</p> <p>3、施工期大气环境影响回顾</p> <p>经调查，建设单位在施工建设过程中，针对运输车辆、机械设备运行废气、粉尘、砂石料加工系统粉尘以及道路扬尘等，采取了严禁随地随处乱挖乱放、尽量控制开挖面、运输粉状施工材料的车辆加遮盖物、经常在作业区域洒水、凿岩机的人员配戴防尘口罩等大气污染防治措施。</p> <p>总体而言，施工期大气环境保护措施基本合理，施工期间未发生大气污染事件，并未对当地的大气环境造成明显的影响。</p> <p>4、施工期声环境影响回顾</p> <p>施工期噪声主要是施工机械噪声、施工爆破噪声，会对施工操作人员和周</p>
-------------	--

	<p>边环境构成一定影响。经调查，施工单位采取了“合理安排施工作业时间、施工人员佩戴防噪耳塞、施工场地安装临时挡板”等噪声防治措施，施工期间未发生噪声扰民、噪声污染投诉事件。</p> <p>总体而言，施工期声环境保护措施基本合理，并未对当地的声环境造成明显的影响。</p> <p>5、施工期固体废物影响回顾</p> <p>经调查，施工期的生活垃圾由施工单位组织人员定期清运，未在作业区设置生活垃圾永久堆存点，避免了对区域生态造成不利影响：旱厕由施工单位组织人员定期清理运送，用做绿化堆肥。建设单位在施工完成后，对于作业区堆放的弃渣进行了及时清运处置。</p> <p>总体而言，施工期固体废物处置措施基本合理，并未对当地的环境造成明显的影响。</p>
运营期生态环境影响分析	<p>(一) 生态影响分析</p> <p>1、对陆生生态环境的影响</p> <p>(1) 对陆生植物的影响</p> <p>电站对陆生植被的影响主要为工程占地造成的植被损坏，拦河坝上下游水文情势变化对岸边植被的影响。电站已经建成，本工程占地范围为永久性占地。建筑永久占地包括拦河坝、电站厂房、升压站等占地。占地主要为河滩地，不占用基本农田和耕地，占地影响较小。结合项目陆生生态现状调查，项目厂房周边植被覆盖率高，生态环境及自然景观恢复情况良好，工程占地等对地表植被和野生动物生境的破坏与扰动主要为建设过程中的短期影响，长期效应并不明显。</p> <p>(2) 对陆生动物的影响</p> <p>运营期对于陆生动物的影响主要为电站发电噪声及人类活动对两栖类种类、数量和密度会有所减少；但通过下泄生态流量可满足河道基本需水量，这种影响无突出明显变化。</p> <p>2、对水生生态环境的影响</p> <p>(1) 对浮游植物的影响</p> <p>本项目建成后在坝址下游减水河段水量减少，流速降低。电站建成后，减</p>

水河段浮游植物的种类和资源量会发生变化，浮游植物中的流水种类将减少，特别是硅藻门种类，喜静水的种类会增加，但仍是硅藻门居多。同时，减水河段来水量减少，由于水体交换量小，营养物质的滞留，导致种群密度小幅度增加，但是由于水体空间缩小，整体资源是减少的。厂房下游河段，水量增加，浮游植物资源量得到一定的恢复，对浮游植物种类及生物量的影响相对较小。

(2) 对浮游动物的影响

本项目运行期河道水流形态基本与天然河道相似，天然河道水流量减少，但对浮游动物的种类和数量几乎无影响；对于减水河段，由于水量的减少，水流变缓而导致沿岸浅水区增加，轮虫等的种群结果和密度有一定程度的增加，但增加幅度不明显。厂房下游河段，水量增加，水流变缓，有机质增加，浮游动物种类和生物量会有一定程度的增加。

(3) 对底栖动物的影响

本项目建成运行后，对底栖动物的种类组成也具有一定程度的影响，主要原因在于底栖动物是以水底生活的，闸坝建成后，原自然河道的滩、槽、沱等河床地貌消失，底栖动物的生存和繁衍受到一定的影响，导致原有底栖动物中适应于急流浅滩生活种类稍有减少。

(4) 对水生维管束植物的影响

本项目对取水口上游及厂房下游河段的河床底质没有造成明显的改变，电站的运行对水生维管束植物产生的影响不明显。

(5) 对鱼类的影响

根据现场调查，项目影响范围内不存在大规模的鱼类“三场”，项目在拦河坝左侧建设发电厂房、进水前室至水力发电站房经发电后，回水由坝下汇入干流，水电站不存在调蓄水量的功能，刚建成时可能会对水生生物如浮游植物、浮游动物、底栖动物等鱼类生存造成了一定的影响，但经过多年运行，项目周边已形成新的生境，对鱼类“三场”影响不大。

3、对取水用户的影响

据调查，发电站下游用水主要为农田灌溉，电站发电不损失水量，且对水质不造成污染，对下游用水户不会产生影响。

小水电是清洁可再生能源，开发小水电有利于改善农村能源结构，增加清

洁能源供应，全面适用可再生能源的相关优惠政策，同时可保护和改善环境，有利于人口、资源、环境的协调发展；小水电代燃料，在退耕还林地区，通过小型水电站建设和电力设施改造，为农村居民提供生活用电，取代传统薪柴燃料，以保护生态环境。项目的建设促进了当地居民的社会经济发展步伐，缓解电力紧张问题，提高地方人民生活水平。

（二）大气环境影响分析

本项目为水力发电项目，运营期无生产废气产生。

（三）地表水影响分析

1、污染影响型

本项目污水主要为电站员工生活污水，经化粪池+一体化污水处理设施处理后回用于电站及周边绿地灌溉，不外排。

2、水文要素影响型

（1）水文情势及泥沙的影响分析

根据业主介绍，大坝的建成使坝上河段的水位、水面面积、流速等水文情势发生变化；坝下减水河段通过下泄生态环境流量后基本维持河道水生生态和水域功能要求。项目运行以来坝址前河段并未有大量泥沙淤积，因此坝址受泥沙淤积影响较小。

（2）对径流过程、水量、水面面积、水面宽的影响分析

水电站位于龙江支流高埔水。电站为坝（河床）式水电站，发电厂房位于坝址左侧，坝址以上集雨面积 115km²，在经发电后，回水由发电厂房排水管下泄至坝后河道，能保证下游河段生态。

（3）对水位的影响分析

项目属于坝（河床）式发电项目，在坝址左侧将发电用水引至水力发电站房，年利用水量 12000 万 m³，在经发电后，回水由坝下汇入干流，对下游水位影响轻微。

（4）下游河道生态需水分析

根据《建设项目水资源论证导则》有关要求以及广东省水利厅、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，小水电站取水必须维持该河段基本生态用水，即

在枯季也要保证生态用水量不小于多年平均流量的 10%。

根据《普宁市小水电生态流量监管技术方案》（珠江水利委员会珠江水利科学研究院 2021.10），水电站已落实下泄生态流量设施并完成生态流量核定有关工作，核定生态流量为 0.496m³/s。本项目已安装流量在线监控，确保下游生态需水不低于核定的生态流量。

因此，项目能保证下游河段生态。

（5）对水质的影响分析

根据评价委托监测数据结果，在本电站已建成的情况下，下游河段水质依然符合《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III 类标准，没有出现污染物累积现象。可见项目运行多年，对水环境影响较小。

（6）对饮用水源影响

本项目不涉及饮用水源保护区范围。

（7）减水河段

本项目属于无调节坝式发电站，在经发电后，回水由坝下汇入河道干流，因此，电站运行不会造成下游河段减水。

（8）对区域水资源状况的影响

水电站发电用水是取河道地表水，利用水能发电，用水属性非消耗性用水，不消耗河道水资源，该项目的建设能达到合理开发该流域水能资源的目的。在保证生态流量的前提下，工程取水不会对区域以及该流域水资源产生较大的影响。

（四）声环境影响分析

1、噪声源强

运行噪声主要来自电站发电水轮机噪声，为持续性的。电站引水水流冲击水轮机发电产生的机械噪声强度约为 80dB。本项目电站设置 2 台水轮机。本项目采用减震、隔声、将水轮机放置地下等措施降低噪声对外环境的影响，可将设备噪声降低 25dB（A）。

2、噪声影响分析

由于项目已建成运行多年，根据现状监测结果可知，各边界噪声值均可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类区（昼间≤60dB(A)、

夜间 $\leq 50\text{dB(A)}$) 的标准要求。因此项目建设对周围环境的声环境质量影响较小。

表 4-1 厂界噪声监测结果一览表

监测点编号及位置	检测结果 Leq[dB (A)]				《声环境质量标准》 2 类标准限值	
	2023.07.20		2023.07.21		昼间	夜间
	昼间	夜间	昼间	夜间		
N1 项目地东面 1 米处	56	47	57	45	60	50
N2 项目地南面 1 米处	54	45	54	45	60	50
N3 项目地西面 1 米处	54	47	54	45	60	50
N4 项目地北面 1 米处	54	48	54	48	60	50

(五) 固体废物环境影响分析

1、固废源强分析

项目运营期的固废主要是员工生活垃圾、浮渣、废含油抹布及废手套、废机油。

(1) 生活垃圾

项目劳动定员 2 人，住厂员工生活垃圾产生量按照 1.5kg/d 人计，则生活垃圾产生量约为 0.6t/a。生活垃圾集中收集后由环卫部门统一清运。

(2) 浮渣

根据项目引水情况，受降雨等因素影响，拦水坝上会堆积部分砂石、枯木、落叶等浮渣（代码 900-999-99），影响项目引水流量，需定期清理，年清理砂石、枯木、落叶等浮渣量约为 3.5t/a，枯枝落叶等收集后直接用作周边绿化覆土，塑料或其他杂物集中收集送至环卫部门委托清运，对周边环境影响较小。集中收集后由环卫部门统一清运。

(3) 废含油抹布及废手套

水轮发电机设备维修更换产生废含油抹布及废手套，一般在设备检修的时候产生，约 1 年检修一次，根据建设单位提供的资料，一次产生量约为 10kg，对照《国家危险废物名录（2021 年）》相关规定，废含油抹布及废手套属于危险废物豁免管理清单（全过程不按危险废物管理），收集后可混入生活垃圾处置。

(4) 废机油

电站运行过程中的机械维修将产生一定量的废机油等废物，根据建设单位提供的资料，废机油产生量约为 0.01t/a。依据《国家危险废物名录》（2021 年），

废机油属危险废物（类别 HW08，代码 900-214-08），收集后暂存于危废间委托有资质单位处置。

表 4-2 项目固废产生、排放情况一览表

污染物名称	属性	产生量 (t/a)	削减量 (t/a)	排放量 (t/a)	产生环节	处置方式
浮渣	一般固体废物 (900-999-99)	3.5	3.5	0	进水前室	枯枝落叶等收集后直接用作周边绿化覆土，塑料或其他杂物集中收集送至环卫部门委托清运
生活垃圾	/	0.6	0.6	0	职工生活	由环卫部门统一清运
废机油	危险废物 HW08 (900-249-08)	0.01	0.01	0	水轮发电机检修维护	委托有资质单位处置
废含油抹布及废手套	危险废物 HW49 (900-041-49)	0.001	0.001	0		混入生活垃圾，由环卫部门统一清运

2、固体废物属性分析

根据《国家危险废物名录》（2021 年版）、《危险废物鉴别标准通则》进行属性判断，详见下表 4-3。

表 4-3 项目危险废物属性判定表

废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 (t/a)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
废机油	HW08	900-249-08	0.01	机组维修	液态	机油	废机油	1次/年	T/I	收集后暂存于危废间，委托有资质单位处置
废含油抹布及废手套	HW49	900-041-49	0.001	机组维修	固态	机油	废机油	1次/年	T/In	混入生活垃圾，由环卫部门统一清运

根据《国家危险废物名录》（2021 年版）、《危险废物评价指南》，项目危险废物类型及贮存情况见下表 4-4。

表 4-4 项目危险废物贮存场所基本情况表

序号	废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 (t/a)	贮存场所	占地面积 (m ²)	贮存方式	贮存能力 (t)	贮存周期
1	废机油	HW08	900-249-08	0.01	危废暂存	3	桶装	2	1 年处置

间

一次

(六) 项目污染物产排情况及治理措施汇总

表 4-5 项目主要污染物产排一览表

类型	排放源	污染因子	产生情况	排放情况	现有治理措施
废水	生活污水	CODcr	/	0	经化粪池+一体化污水处理设施处理后回用于电站及周边绿地灌溉，不外排
		BOD ₅	/	0	
		SS	/	0	
		NH ₃ -N	/	0	
固废	引水工程	浮渣	3.5t/a	少量	枯枝落叶等收集后直接用作周边绿化覆土，塑料或其他杂物集中收集送至环卫部门委托清运
	职工生活	生活垃圾	0.6t/a	0	由环卫部门统一定期清运
	水轮发电机检修维护	废机油	0.01t/a	0	统一收集后暂存于危废间，交由有资质单位回收处理
		废含油抹布及废手套	0.001t/a	0	混入生活垃圾，由环卫部门统一清运

噪声 各主要设备产生的噪声值约为 80dB (A)。经减振、消声及距离衰减降低影响。

(七) 环境风险分析

1、风险识别

(1) 风险调查

风险是指超出设计考虑因素及异常情况下所造成的危险、遭受损失伤害、不利或毁灭的可能性。据《建设项目环境风险评价技术 导则》(HJ169-2018)附录 B“重点关注的危险物质及临界量”，并结合《企业突发环境事件风险等级方法》附录 A 突发环境事件风险物质及临界量清单，项目为水电站工程，属于非污染开发工程，不涉及危险生产工艺，涉及的风险物质主要是废机油。

(2) 风险潜势初判

根据《建设项目风险评价技术 导则》(HJ169-2018)附录 C 推荐方法，分别计算危险物质数量与临界量比值 Q、行业及生产工艺评分 M，以此来确定项目危险物质及工艺系统危险性 (P) 等级。当项目存在多种危险物质时，按下列公式计算 Q。

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n}$$

式中： q_1, q_2, d, q_n ——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q_1, Q_2, d, Q_n ——每种危险物质的临界量，t；

根据现场调查及业主提供资料可知，项目废机油最大储量为 10kg。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B“重点关注的危险物质及临界量”，油类物质临界量为 2500t，项目 Q 值确定表见表 4-6。

表 4-6 建设项目 Q 值计算表

危险物质名称	CAS 号	最大贮存量 q_n (t)	临界量 Q_n (t)	Q 值计算
废机油	/	0.01	2500	0.000004

根据上表可知，项目危险废物值 $Q=0.000004 < 1$ ，该项目环境风险潜势为 I，根据环境风险评价工作等级划分表，项目只需开展简单分析。

(3) 环境风险识别

① 风险物质识别

对照《危险化学品目录（2018 年）》、《企业突发环境事件风险分级方法》附录 A 中突发环境事件风险物质及临界量清单。结合企业实际情况，项目风险物质主要为设备维修产生的废机油。

表 4-7 风险物质识别表

危险物质名称	风险因素	最大贮存量 q_n (t)	储存方式	风险类别	风险环节
废机油	有毒易燃液体	0.01	桶装	泄漏	机组检修

表 4-8 主要危险废物储存一览表

废物名称	危险废物分类编号	产生量 (t/a)	包装方式	危险特性	储存位置
废机油	HW08 900-249-08	0.01	桶装	毒性、易燃性	危废间

② 生产过程潜在危险性识别

项目为水电站工程，属于非污染开发工程，生产过程不存在重大环境污染事故的风险。

③ 风险识别结果

根据本电站项目整体分析，项目营运期间主要环境风险源为危险废物（废机油）泄漏风险、水土流失、断流风险、洪水风险以及溃坝风险等。

2、源项分析

(1) 危险废物（废机油）泄漏风险分析

本项目水轮机、发电机均位于发电厂房内。为避免水轮发电机漏油对河流

水体水质的污染，发电机设备自带小型集油装置，漏油在集油箱中到一定容积由油泵自动抽回回用，不会泄露到环境中。

根据业主提供的资料，废机油最大储量为 10kg。建设单位将严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求设置危险废物暂存间，储桶底部垫防漏托盘，保证危废泄漏事故控制在厂区内，同时委托有资质单位定期外运处置。发电房和危险废物暂存间采用水泥硬化防渗地面，可以有效防止暴雨等极端天气对泄露事故的影响，不会造成泄露物料因降水漫流，可有效防止扩散到土壤内中，因此不会对土壤和地下水造成显著影响。

（2）水土流失风险分析

①影响本工程的运行

水土流失将影本工程的运行，以及生产期的安全运行。

②降低土壤肥力，减少上地资源

由于工程程施工扰动厂原地貌，引起地表植被损坏，使裸地在雨水的冲刷下引起水土流失，从而带走土壤表层的营养元素，降低土壤肥力，影响地表植被的生长，对土地资源带来不利影响。

由于工程设计中已考虑的与水土保持有关的防护工程，水土流失已得到有效控制。通过对电站附近边坡进行加固护衬等措施，本工程运营期对水土流失影响在可接受范围内。

（3）断流风险分析

断流由水文条件的改变或人为因素的原因可能在拦河闸下游产生的。本水电站为河床式水利发电，通过进水前室把龙江支流高埔水引入水轮机使用，引水发电后直接排水至拦河坝坝下河道，不存在减少河段，会对发电引水量可进行调节，保证下游的生态基流量，故不会产生断流。

（4）地质灾害风险分析

本工程规模较小，项目建成后只是对原有地貌将产生一定影响，不会引起局部崩塌及浸没问题。项目面积较小，容量不大，基底为厚层花岗岩，区内不存在活动性断裂，可不考虑电站诱发地震问题。

（5）溃坝风险分析

本电站挡水建筑物主要包括拦河坝。根据水中泥沙量很少，而河道两侧植

被完好，水土流失量不大；再者，水电站为坝式（河床），拦河坝蓄水调节能力很小，基本不改变河道水流形势，不会有溃坝风险。

3、风险防范措施

目前项目已运行多年，根据可能发生环境风险的原因，提出如下防范和应急措施：

（1）废机油设置专用贮存间存放，不得存放在指定地点外的其它地方，存放点应按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求做好防渗工作；危险废物暂存间内应设置防泄漏的堵截裙脚，地现与裙脚围容积不小于单体存量及总存量的 1/5 危废在电站内的贮存期不应超过 1 年，严格执行危险废物转移联单管理制度，防止危险废物泄漏对环境的影响，严格禁止私自出售及处置危险废物；

（2）对发电机组定期检修，避免机油泄漏情况发生，应有泄漏收集装置，及时收集泄漏的油品；

（3）采用宣传、张贴警示标识等措施加以防范，要提防游人戏水被冲入坝上或引水道等危险的情况发生；

（4）拦水坝运行过程须定期检查，若发现有溃坝风险和运行寿命终止的迹象，应立即停止运行；

（5）为减小对坝址至下游厂房尾水之间水生生物的影响，需保证生态流量的下泄。

4、风险可控性分析

综上所述，本项目的环境风险影响在可接受的范围之内，在采取环境风险管理及防范措施后，可进一步降低事故发生率，同时编制企业应急预案，严格执行《应急预案》，可减轻事故可能造成的严重后果。因此，在采取有效的风险防范措施的情况下，项目环境风险处于可接受水平，对外环境的影响很小。

（八）地下水环境影响分析

根据工程特征，本电站运营期主要可能造成地下水环境影响：由于上游蓄水对地下水水位的影响。

电站蓄水以后，坝址上游水位均较原有水位有不同程度的抬升，正常蓄水位比天然水位略有提高。当地表水位高于地下水水位时，地下水接受地表水补

	<p>给，直至建立新的更加有利于地下水的动态平衡。</p> <p>同时，本电站水库库容较小，坝高较低，规模较小，蓄水以后对下游的下陂水水位影响不大，也不会对两岸的地下水造成大的不利影响。水库蓄水后，无淹没区，不会对周边农作物耕种造成不良影响。综上所述，本电站建设主要造成坝址上游地下水水位提高，没有改变河流两岸山区丘陵、阶地地下水补给河流的基本流向，且本工程的实施能够满足地下水环境质量要求。经现场调查，项目建设运营未造成沼泽化、土壤盐渍化的现象。</p> <p>（九）土壤环境影响分析</p> <p>项目废机油暂存在机房内，机房已进行硬底化和防涌防渗建设，并委托有资质的单位清运处理，正常情况下不会造成对土壤的污染，对土壤的影响很小。</p>
<p>选址 选线 环境 合理性 分析</p>	<p>本项目工程选线不在揭阳市生态保护红线范围内，不涉及自然保护区、饮用水水源保护区等环境敏感区。</p> <p>项目已建设完成，不存在线路比选。</p>

五、主要生态环境保护措施

施工期生态环境保护措施	<p>本项目施工期对环境影响的作用因素：主要有施工作业、对外交通、施工机械、施工占地、施工人员活动、弃渣等。工程施工将对水环境、大气环境、声环境、水土流失、人群健康、生态等产生影响。根据现场调查，本项目运行多年，施工期早已经结束，施工期的环境影响已经结束。本报告针对施工期环保措施仅做回顾性评价。</p> <p>1、生态环境保护措施</p> <p>(1) 在施工期间对施工人员和附近村民都进行了施工区生态保护的宣传教育，并以公告、宣传标语等形式教育施工人员，通过制度化严禁施工人员非法滥砍滥伐林木，减轻了施工对当地陆生动植物的影响。</p> <p>(2) 弃渣场周围设置了挡渣墙、截水沟和排水沟，避免了流失造成水质污染和影响鱼类栖息环境。</p> <p>(3) 建设单位施工期间对工程的水土保持工作比较重视，在建设中为了搞好水土保持工程的质量、进度、投资控制，将水土保持工程纳入主体工程的管理程序中，严格执行了项目法人制、招标投标制、建设监理制和合同管理制。制定了质量管理制度，建立了质量管理网络，并对参建各方质量体系进行了检查和评价。公司对工程建设质量进行监督检查，对监理方项目质量检查与验收的过程控制予以督促和检查，并检查了施工单位及质保体系运行情况。主体施工单位为具有相应资质的施工企业。建设过程中未造成较大的水土流失危害。</p> <p>总体而言，施工期间基本落实了必要的生态环境保护措施。</p> <p>2、水环境保护措施</p> <p>施工期所有废水经处理后回用于生产、周边区域绿化及降尘等综合利用，未发生水污染事件。</p> <p>3、大气环境保护措施</p> <p>水电站施工建设过程中，针对运输车辆、机械设备运行废气：凿裂、钻孔以及道路扬尘等，采取了严禁随地随处乱挖乱放、尽量控制开挖面、运输粉状施工材料的车辆加遮盖物、经常在作业区域洒水、凿岩机的人员配戴防尘口罩等大气污染防治措施，施工期间未发生大气污染投诉事件。</p> <p>4、声环境保护措施</p>
-------------	---

	<p>施工期噪声主要是施工机械噪声，会对施工操作人员构成一定影响。据调查，施工单位采取了合理安挂施工作业时间、施工人员佩戴防噪耳塞、施工场地安装临时挡板”等噪声防治措施，施工期间未发生噪声扰民、噪声污染投诉事件。</p> <p>s、固体废物污染防治措施</p> <p>据调查，施工期的生活垃圾由施工单位组织人员定期清运，未在施工场地外设置生活垃圾处置堆存点，避免了对周围生态造成不利影响：旱厕由施工单位组织人员定期清理运送，用做绿化堆肥。</p>
运营期生态环境保护措施	<p>根据《普宁市小水电生态流量监管技术方案》（珠江水利委员会珠江水利科学研究院 2021.10），水电站已落实下泄生态流量设施并完成生态流量核定有关工作，生态流量为 0.496m³/s。设置生态流量泄放措施后，坝址下游不会形成断流，可最大限度地保证下游及水生生物的生态用水，本项目发电尾水回归河道后，下游即恢复河道原水流态势，将本项目实施产生的不利影响降至最低。</p> <p>（二）陆生生态保护措施</p> <p>（1）陆生植物保护措施</p> <p>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；</p> <p>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</p> <p>人员的防火宣传教育，做好森林防火工作。</p> <p>③加强对职工的环保宣传教育，禁止随意破坏、砍伐植被。</p> <p>（2）陆生动物保护措施</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>（三）水生生态保护措施</p> <p>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：</p> <p>（1）生态流量保证</p> <p>本项目的下泄生态流量为 0.496m³/s，项目应采取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</p>

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习性，结合来水的水文情势，合理控制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，下泄生态流量 $0.496\text{m}^3/\text{s}$ 。

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，在下泄生态流量口安装管道流量计和摄像采集前端。摄像采集前端图像后，经视频传输网和后台控制处理连接。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。

下泄流量远程在线监控系统在主管部门建立统一网络后，水电站数据通过预留的数据传输接口接入系统后即可投入使用，本阶段在电站管理系统中预留数据在线传输端口。实现联网在线监测后，主管部门可在线监测下泄设施的运行情况。

（四）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》和《中华人民共和国野生动物保护法实施条例》、《中华人民共和国水污染防治法》等法律、法规的宣传力度。加大普法力度，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。

其他

(一) 废气污染防治措施

项目运行过程无生产性废气产生。

(二) 废水污染源防治措施

项目运营期生活污水不外排；电站已委托有资质的单位对废机油进行处理，可有效避免机油泄露对河流水质的污染。

上述措施技术上成熟可行，经济上合理。

(三) 噪声污染防治措施

为了确保项目在正常运行时厂界噪声可达标，应采取措施如下：

(1) 正常生产中应加强管理，建立设备定期维护，保养的管理制度，以防止设备故障形成的非正常生产噪声，同时确保环保措施发挥最有效的功能；

(2) 在噪声传播途径上采取措施加以控制，发电厂房日常门窗关闭；

(3) 加强职工环保意识教育，提倡文明生产。

综上分析可知，项目采取的噪声污染防治措施合理可行。

(四) 固体废物污染防治措施

项目运营期固体废物主要为浮渣、废含油抹布及废手套、废机油及职工生活垃圾。运营期产生的生活垃圾和废含油抹布及废手套由环卫部门统一清运；拦水坝上堆积砂石、枯草、落叶等浮渣定期清理，枯枝落叶等收集后直接用作周边绿化覆土，塑料或其他杂物集中收集送至环卫部门委托清运；废机油暂存于危废间，委托有资质单位处置。固废管理要求如下：

(1) 固废台账管理记录要求

项目对厂区产生的固废进行收集、暂存和处置情况进行台账记录，台账保存期限不得少于 5 年。

(2) 一般固废

项目一般固废为浮渣，枯枝落叶等收集后直接用作周边绿化覆土，塑料或其他杂物集中收集送至环卫部门委托清运。

(3) 危险废物

项目危险废物为废机油，拟于厂区建设专门的危险废物暂存间，其建筑面积为 3m²，用于收集暂存废机油。项目危险废物临时贮存场所的建设必须满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关要求，危废暂存间基本情况

详见上表 4-3。

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》和《危险废物转移联单管理办法》，对危险废物的建设、暂存及管理按国家标准有如下要求：

①危险废物收集及暂存要求：

A、用符合要求的包装容器、收集人员的个人防护设备。

B、危险废物的收集容器应在醒目位置贴有危险废物标签，在收集场所醒目的地方设置危险废物警告标识。

C、危险废物标签应标明以下信息：主要化学成分或危险废物名称、数量、物理形态、危险类别、安全措施以及危险废物产生单位名称、地址、联系人及电话。

D、危险废物堆放场应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中有关规定。

E、按《环境保护图形标识—固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）及其 2023 年修改单要求设置警示标志。

F、危险废物暂存间要求必要的防渗、防风、防雨、防晒措施。

②危险废物管理

A、危险废物由危废仓库管理人负责收集，贴上标签，标签上必须有危险废物名称、编号、危险性、日期，然后送入公司危险废物储存场所办理入库手续。

B、在存放期内，管理人员必须进行入库登记、巡查和维护。

C、公司危废仓库管理人必须定期按危险废物转移单程序向总经理申请危险废物转移，经批复后，必须按照危险废物处置协议通知协议公司进行处置。

（4）生活垃圾

项目厂区内设置垃圾桶，厂区内生活垃圾集中收集后委托当地环卫部门统一清运处置。

综上所述，项目一般固体废物、危险废物及职工生活垃圾均得到及时、妥善的处理，不会对周围环境造成影响。

（五）地下水、土壤污染防治措施

项目电站引水工程及发电厂房等已采取防渗措施，危废间按要求规范化建设，电站运营期引水发电过程发生地下渗水的可能性非常低；同时项目运营期正

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。

(六) 环境风险防控措施

项目应建立健全的安全管理体系及相应的规章制度，理顺协调各部门之间的关系，明确分工、职责和权限、增强企业内部各级人员的“安全意识”，对于指导企业科学、有效地控制污染事故，保护环境不受其污染。项目环境风险发生几率极低，但不为零，为预防和控制突发泄漏、火灾事故，应做好以下措施：

(1) 预防措施

废机油运输过程须避免严重撞击、摩擦，搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。存储容器必须密闭包装，严禁滴漏。废机油严禁随处倾倒或倒入下水道。同时加强安全管理，由专人负责，并在存放点配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备，储区应备有应急设备和合适的收容材料。

(2) 应急措施

当发生泄漏、火灾等事故时，应首先组织人员疏散，在确保安全的前提下，尝试进行以下应急处理措施：

当发生泄漏时尽可能切断泄漏源，正确穿戴劳保用品及时进行清扫，并放置于新的容器中。

(七) 环境管理

环境管理是以环境科学理论为基础，运用经济、法律、技术、行政、教育等手段对经济、社会发展过程中施加给环境的污染和破坏影响进行调节控制、实现经济、社会和环境效益的和谐统一。本评价根据项目的主要环境问题、环保工程措施及生态环境部门对企业环境管理的要求，提出该项目的环境管理和监测计划，供各级生态环境部门对该项目进行环境管理时参考，并作为企业项目设计、建设及运营阶段环境保护管理工作的依据。本评价建议设安排专（兼）职人员负责具体工作，以保证各项污染防治设施的正常运行。环保专（兼）职人员应进行环保知识岗位培训，对具体设备操作应进行学习，经考核合格后，方许上岗。

工程环境管理工作计划见表 5-1，工程环境管理工作重点应从减少污染物排放，降低对废水和生态环境影响等方面进行分项控制。

表 5-1 环境管理工作计划表

项目	环境管理工作内容
企业环境管理 总要求	<p>根据国家建设项目环境保护管理规定，认真落实各项环保手续。</p> <p>(1) 贯彻执行国家与地方制定的有关环境保护法律与政策，协调生产建设与保护环境的关系，处理生产中发生的环境问题，制定可操作的环保管理制度和责任制。</p> <p>(2) 规范厂区内各单元标志牌设置，并注明基本属性和应急措施。</p> <p>(3) 作好环境保护知识的宣传工作和环保技能的培训工作，提高工作人员的环保意识和能力，保证各项环保措施的正常有效实施。</p>
生产运营阶段	<p>保证环保设施正常运行，主动接受生态环境部门监督，备有事故应急措施。</p> <p>(1) 环保负责人负责厂内环保设施的管理和维护。</p> <p>(2) 做好职工生活污水、废机油、浮渣和职工生活垃圾的处理以及水电站噪声防治；做好生态流量下泄孔的设置日常管理。</p> <p>(3) 委托具备相应监测资质的机构，按环境监测计划要求对工程区域及周围的环境质量进行定期监测，及时提交监测成果，并根据环境监测结果，适时优化调整。</p>
信息反馈	<p>反馈监测数据，改进污染治理工作。</p> <p>(1) 建立奖惩制度，保证环保设施正常运转。</p> <p>(2) 配合生态环境部门的检查。</p>

(八) 环境监测

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，根据项目的特征和区域环境现状、环境规划要求，制定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 监测计划一览表

监测	监测项目	监测内容	监测频次	监测点位	监测负责单位
自行监测	地表水	水温、pH、悬浮物、COD _{Cr} 、氨氮、BOD ₅ 、总磷、总氮、石油类等	1 次/年	拦水坝	委托专业机构监测
		水温、pH、悬浮物、COD _{Cr} 、氨氮、BOD ₅ 、总磷、总氮、石油类等		发电厂房尾水口下游	
	噪声	等效连续 A 声级	1 次/季度，昼夜各 1 次	厂界四周	

	定期监测	最小生态下泄流量	流量（最小生态下泄流量 0.496m ³ /s）	生态流量监测类型采用实时上传图片、视频和监测数据的方式上传至监管平台	下泄流量出口	建设单位
环保投资	本项目总投资 130.37 万人民币，其中环保投资 10 万元人民币，约占总投资的 7.67%。环保投资估算见表 5-3。					
	表 5-3 环保投资估算表					
		类别	治理措施		环保投资（万元）	
		固废	修建危险废物暂存间、垃圾桶		3	
		噪声	设备隔声、降噪等措施		2	
		生态	安装生态流量监测装置		5	
	合计	/		10		

六、生态环境保护措施监督检查清单

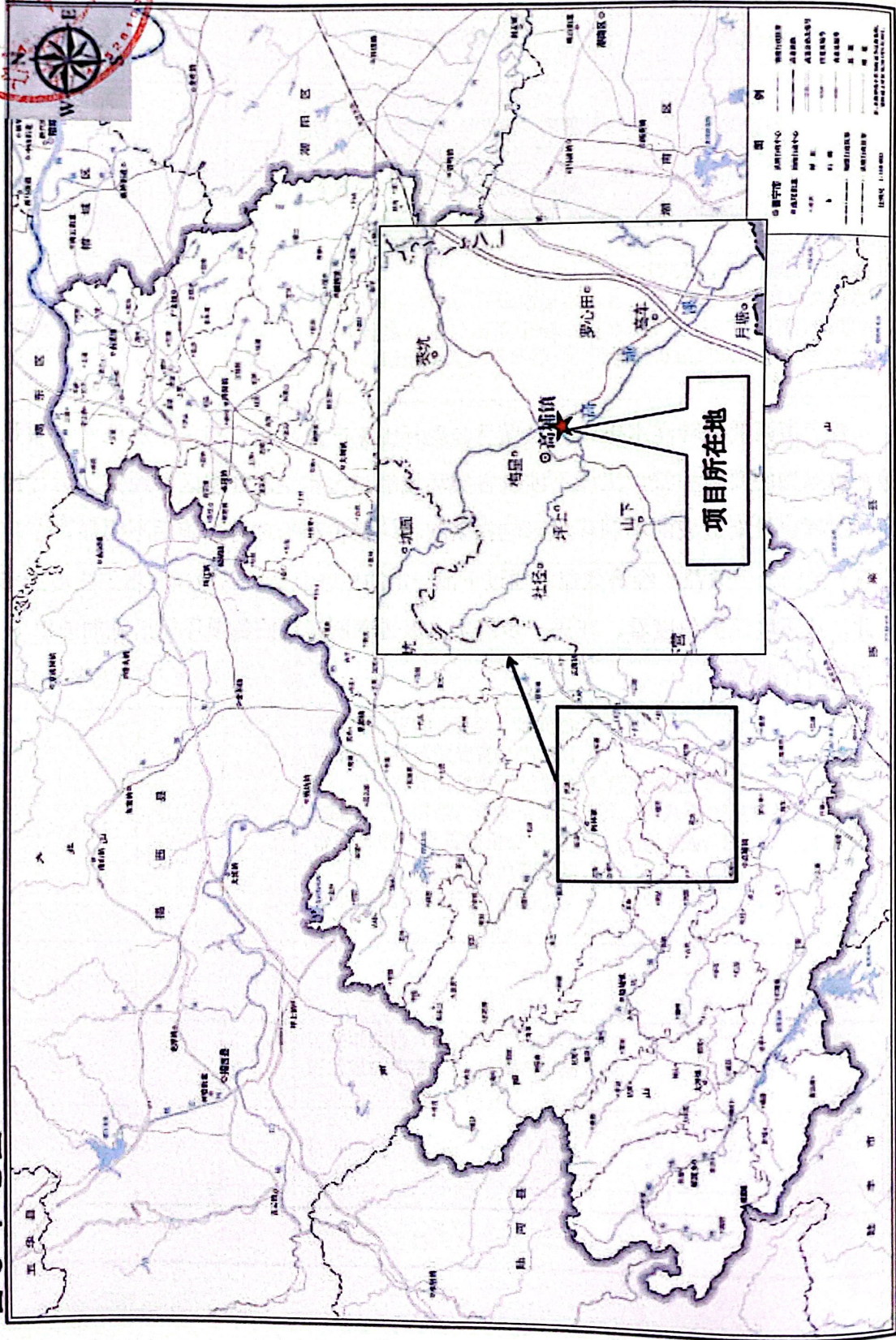
要素	内容		运营期	
	施工期	验收要求	环境保护措施	验收要求
陆生生态	/	/	加强植被及野生动物保护宣传教育，加强人员管理、严禁工作人员捕猎、捕鱼等	落实情况
水生生态	/	/	设置最小下泄流量设施，安装下泄流量监测装置，并实时上传监管平台	落实情况
地表水环境	/	/	生活污水化粪池+一体化污水处理设施处理后回用于电站及周边绿地灌溉，不外排。	落实情况，回用水需满足《城市污水再生利用城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）中城市绿化水质标准要求，严禁外排
地下水及土壤环境	/	/	危废间地面进行防渗	落实情况
声环境	/	/	减振、隔声措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准
振动	/	/	/	/
大气环境	/	/	/	/
固体废物	/	/	设置危险废物暂存间，废机油委托有资质单位处置；生活垃圾、废含油抹布及废手套由环卫部门统一清运，浮渣中枯枝落叶等收集后直接用作周边绿化覆土，塑料或其他杂物集中收集送至环卫部门委托清运	危废间参考《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	/	/	/	/
环境风险	/	/	定期进行防火安全检查，确保消防设施完整，加强管理，防止废机油泄漏	落实情况
环境监测	/	/	按规定进行监测、归档、上报	/
其他	/	/	/	/

七、结论

普宁市高埔曲畔洋水电站建设项目与现行国家产业政策、相关小水电建设政策、当地水电规划的要求相符，工程不涉及各类环境敏感区和生态红线区。经实际运行情况分析，工程建设期造成的不利环境影响在采取相应保护和治理等措施后不明显，工程的建设有一定的社会效益、经济效益，通过下泄一定的生态流量可以缓减对水生生境的影响。因此，从环境保护角度看，在进一步落实本报告表所提出的各项环保措施的前提下，本工程是可行的。

附图一、项目所在地地理位置图

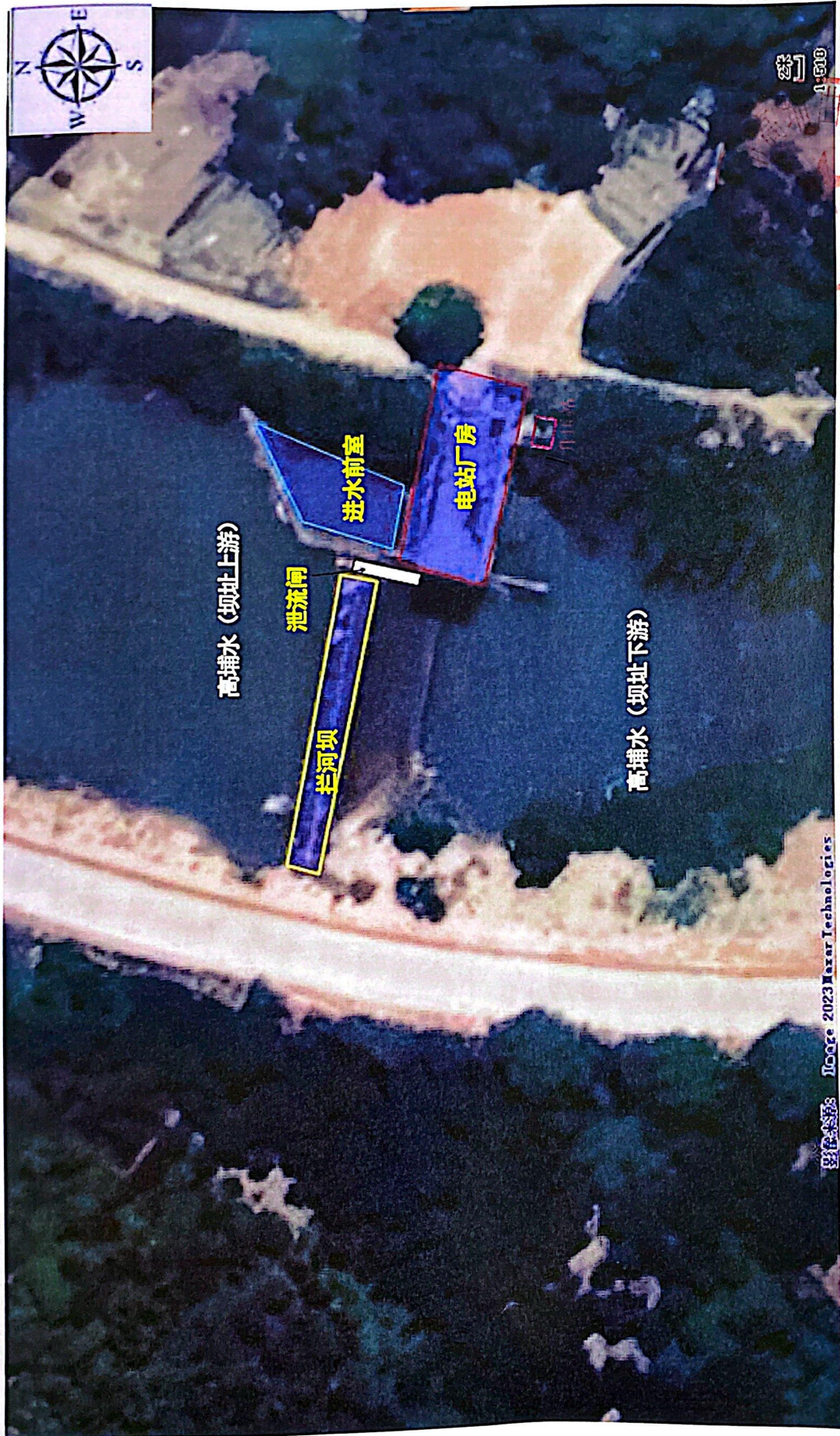
普宁市地图



广东省土地测绘院 提供

比例尺 1:100,000

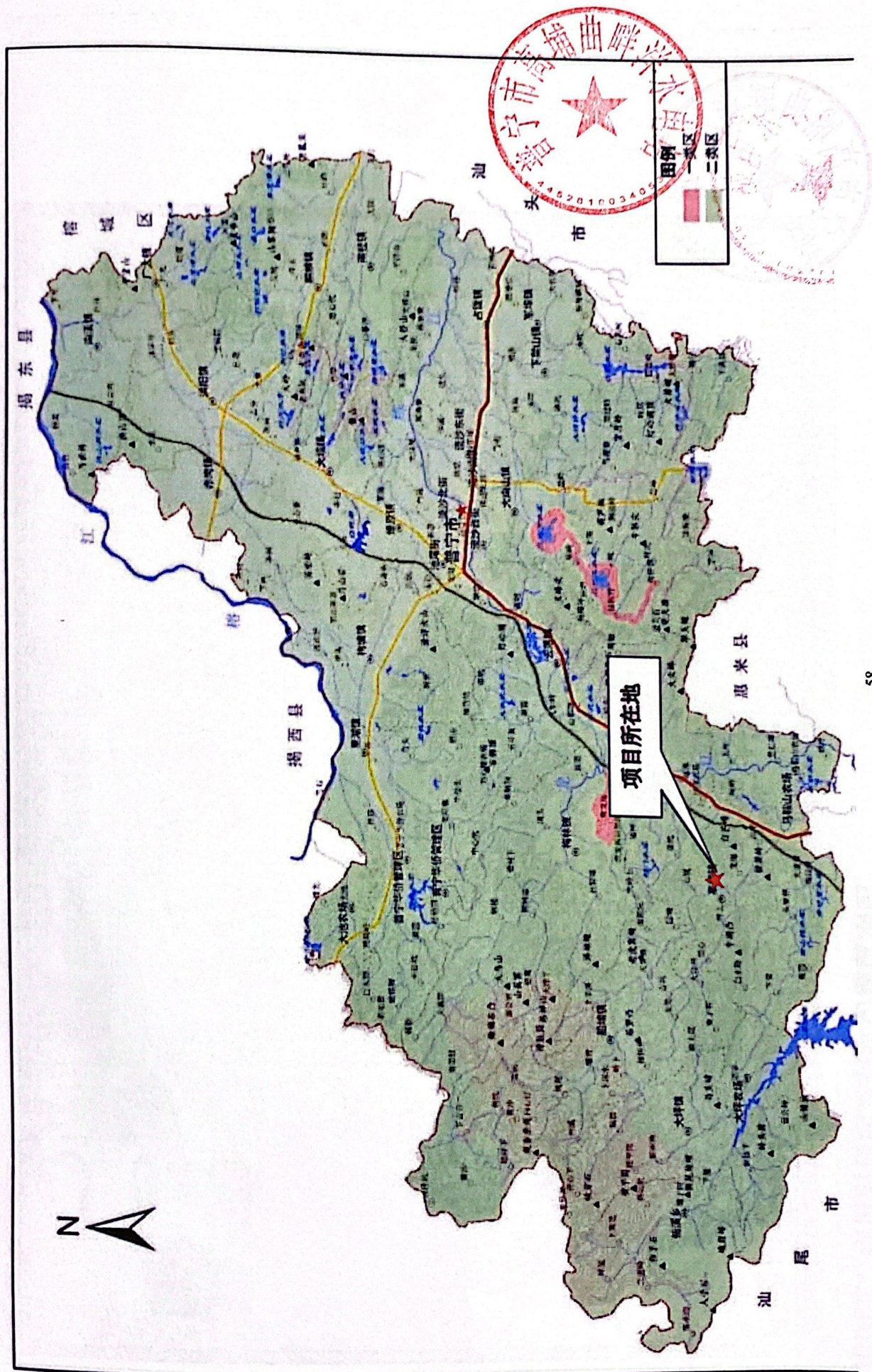
附图二、平面布置图



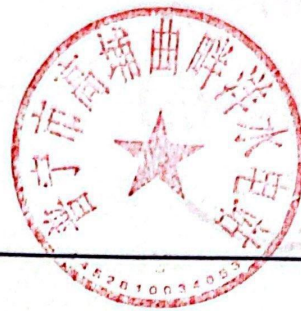
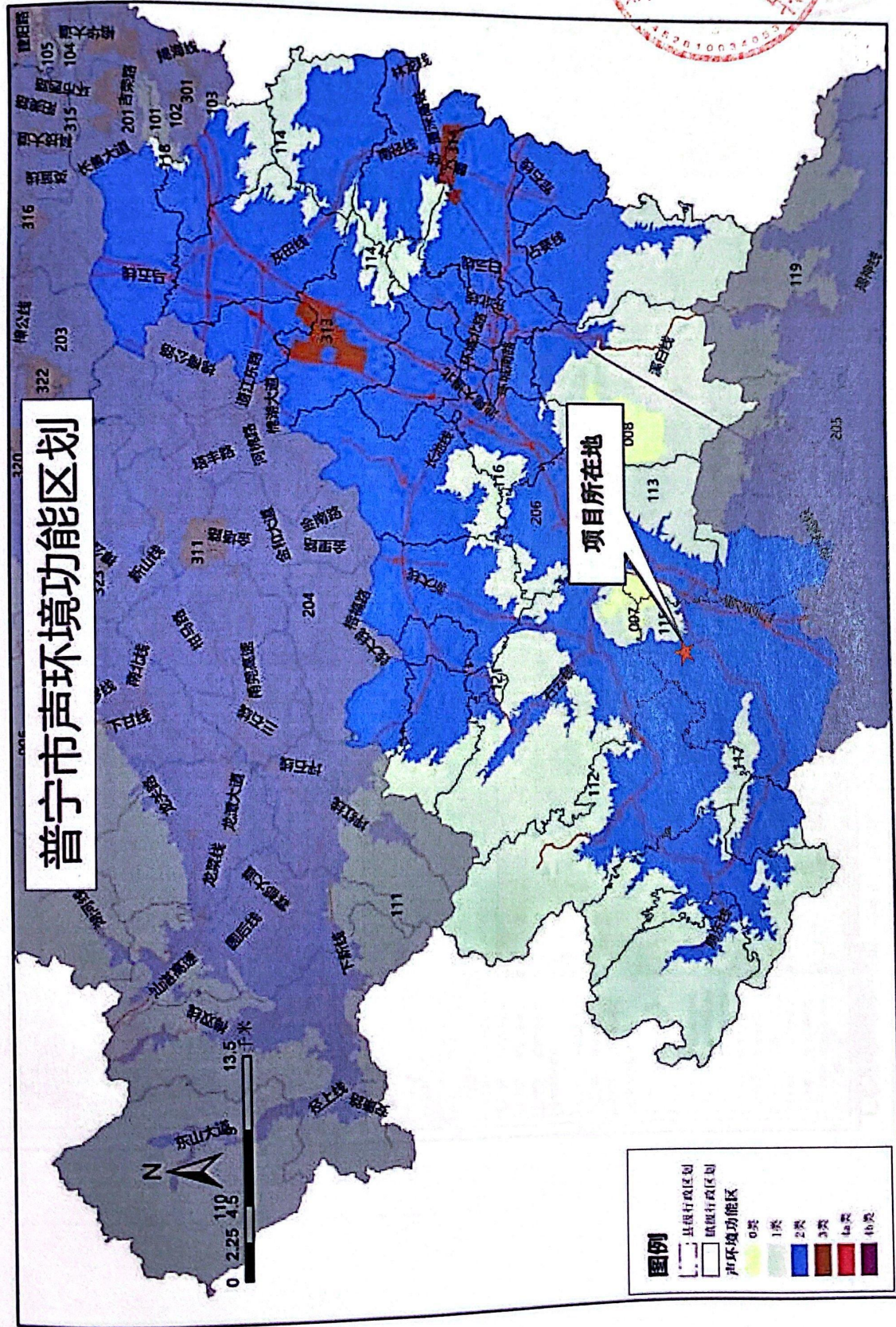
附图三、敏感保护目标分布图



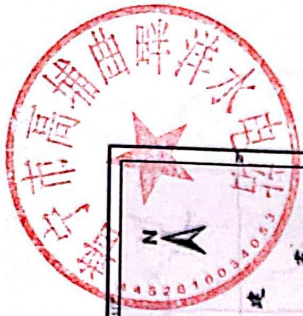
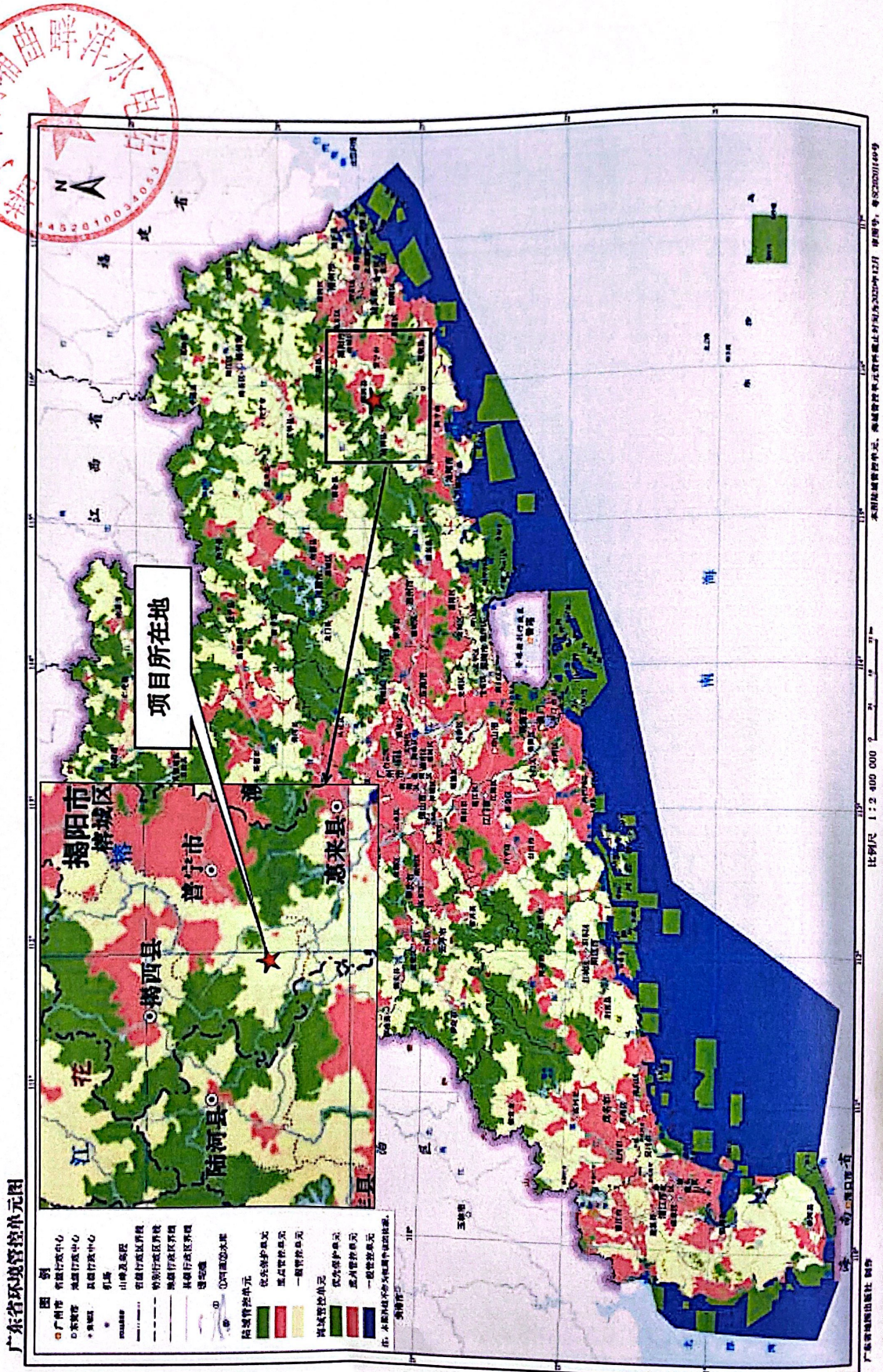
附图四、项目所在地大气功能区划图



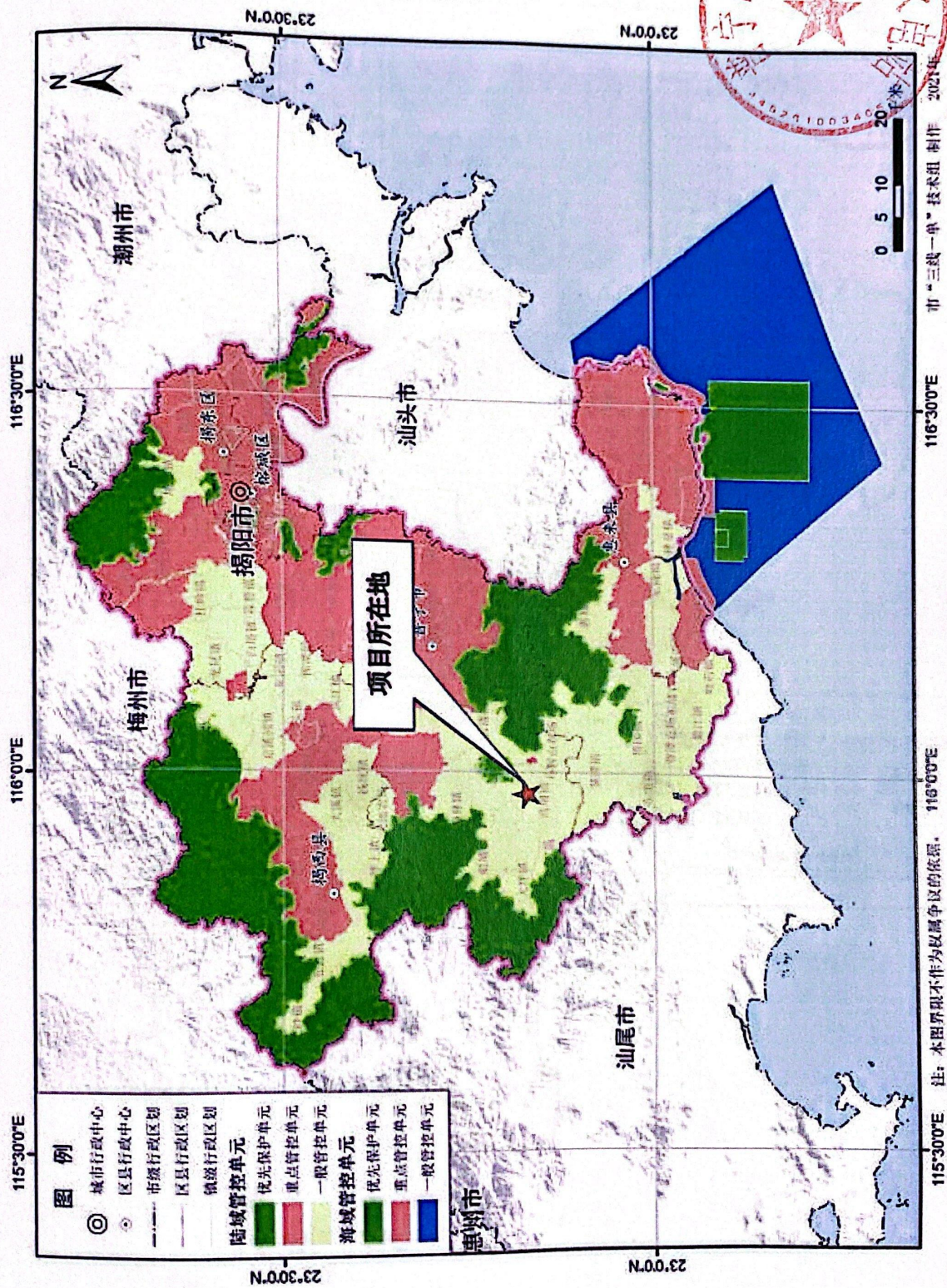
附图六、项目所在地声功能区划图



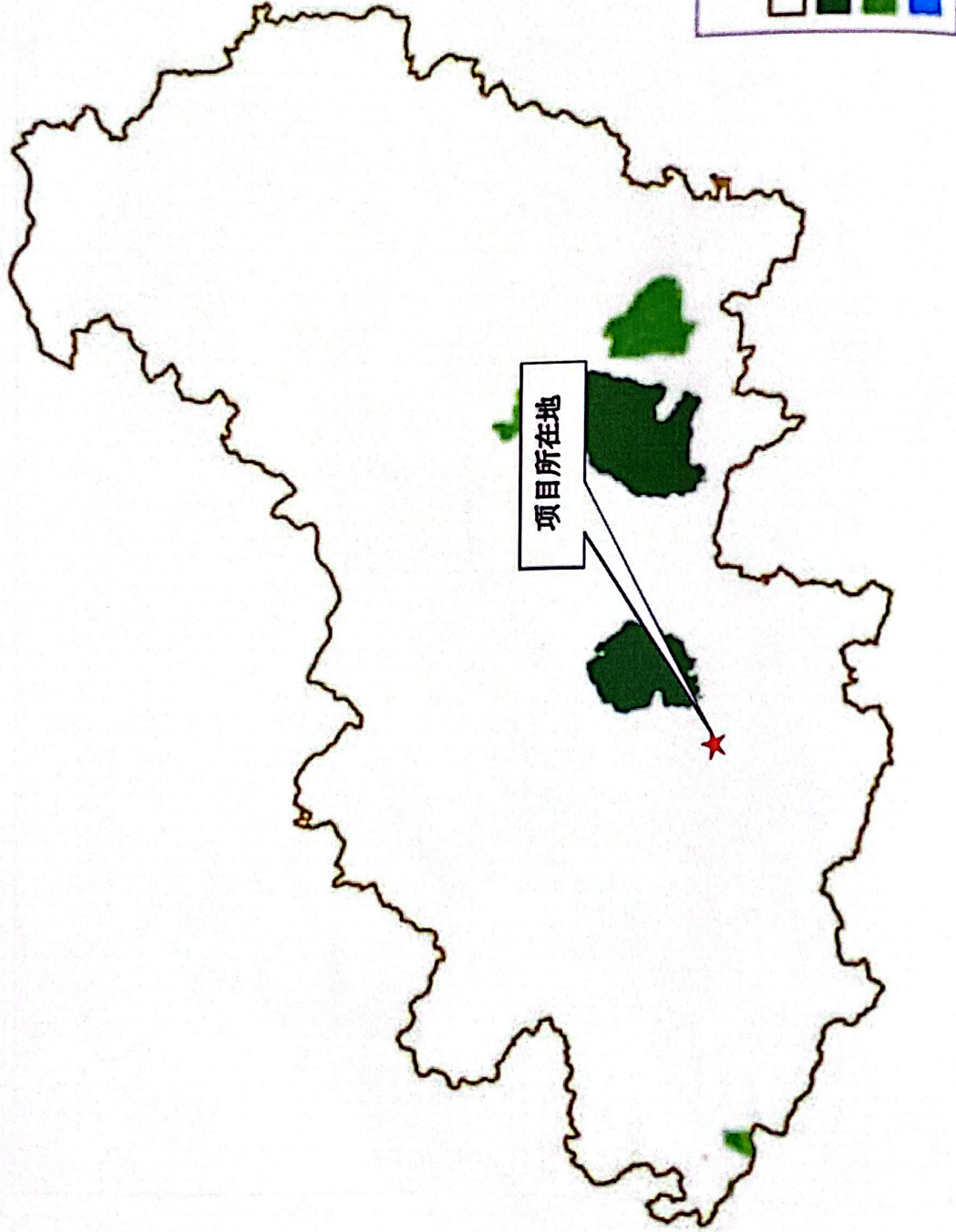
附图七、项目所在地与广东省环境管控单元位置关系图



附图八、项目所在地与揭阳市环境管控单元位置关系图

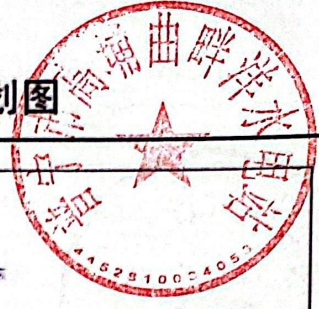


附图九、项目与生态保护红线位置关系图



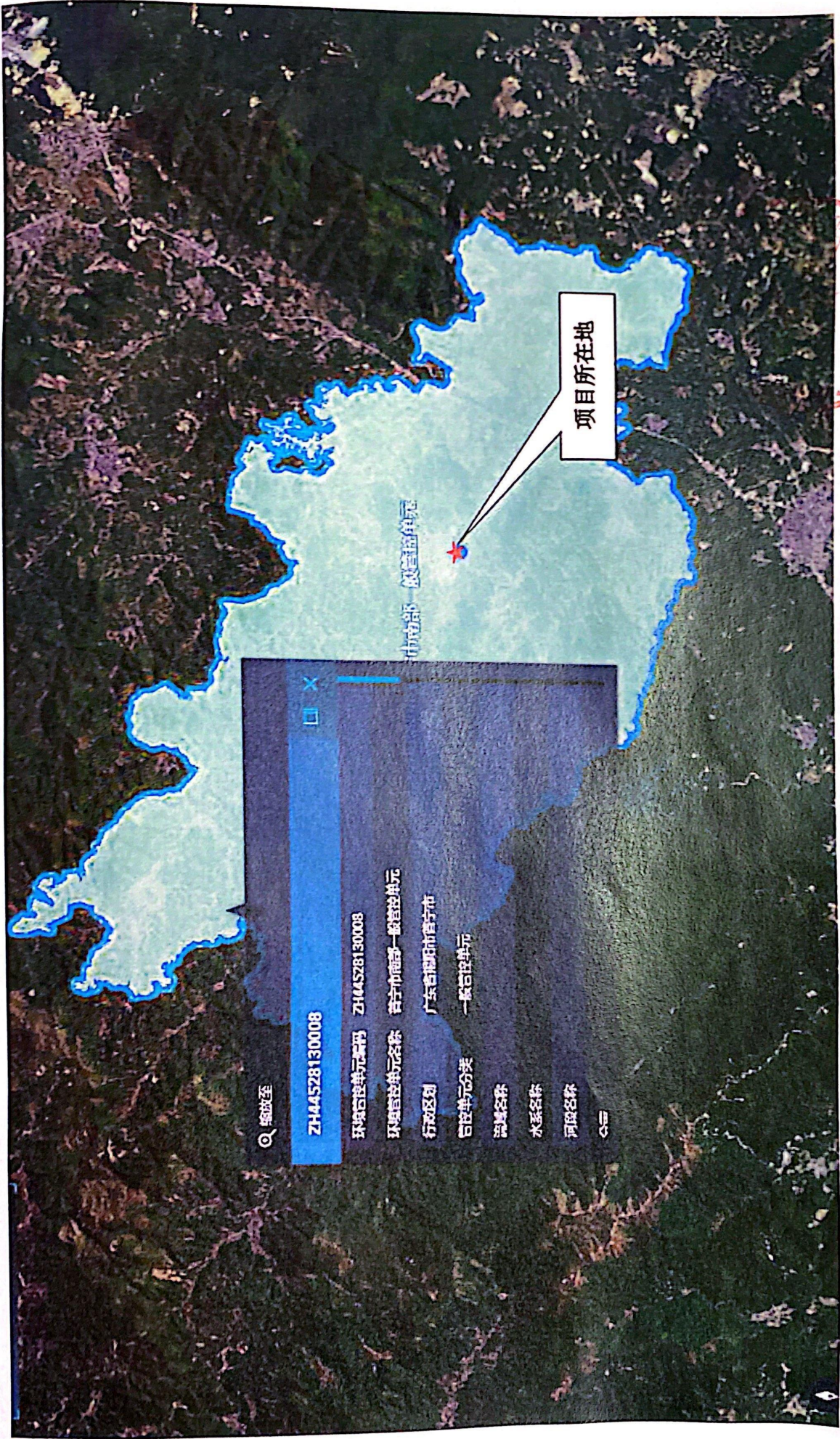
附图十、项目与浅表地下水环境功能区划图

图 22 揭阳市浅层地下水功能区划图

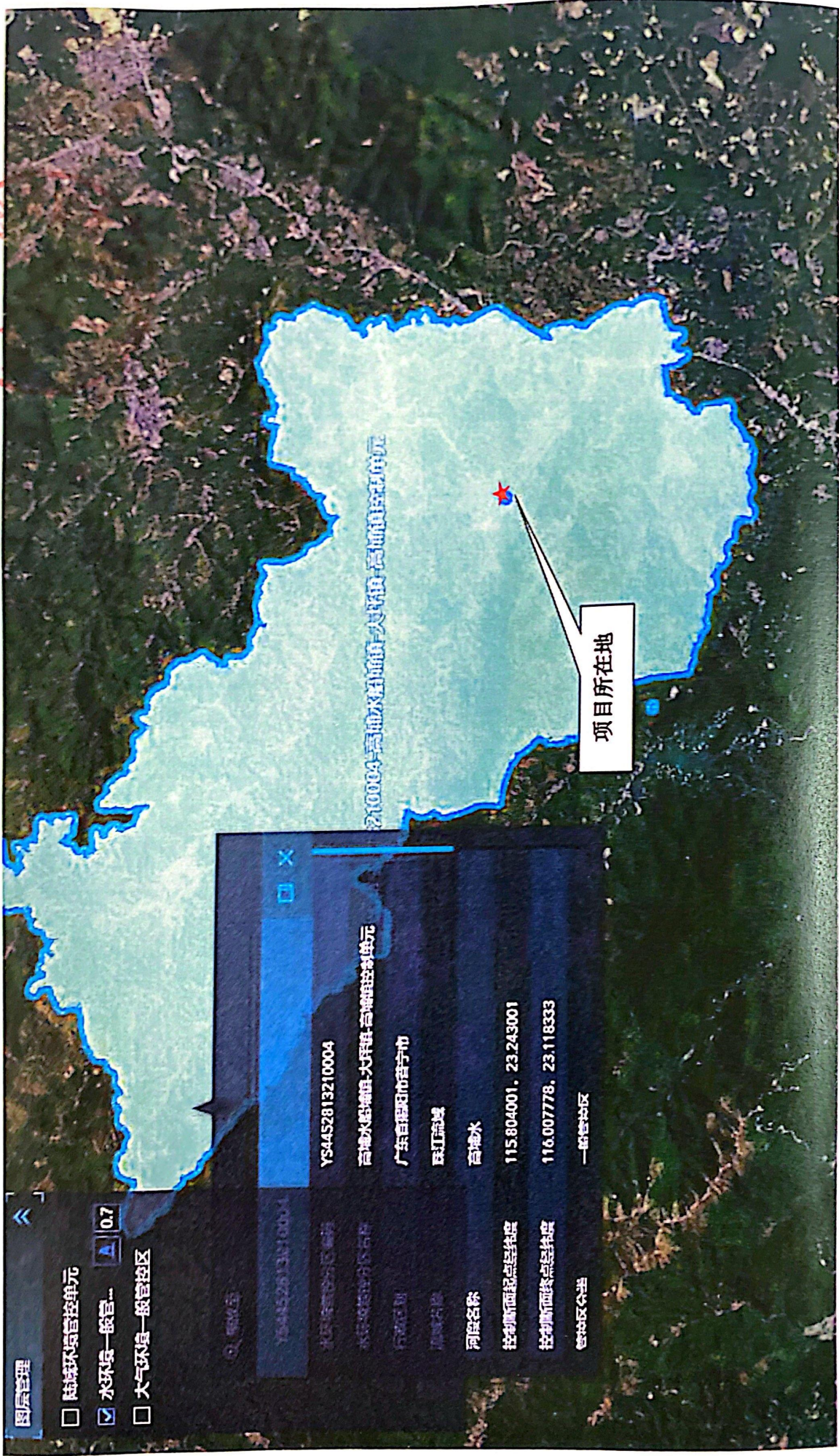


附图十二、项目与广东省“三线一单”环境管控分区位置截图

陆域:



水环境:



大气环境:

图层管理

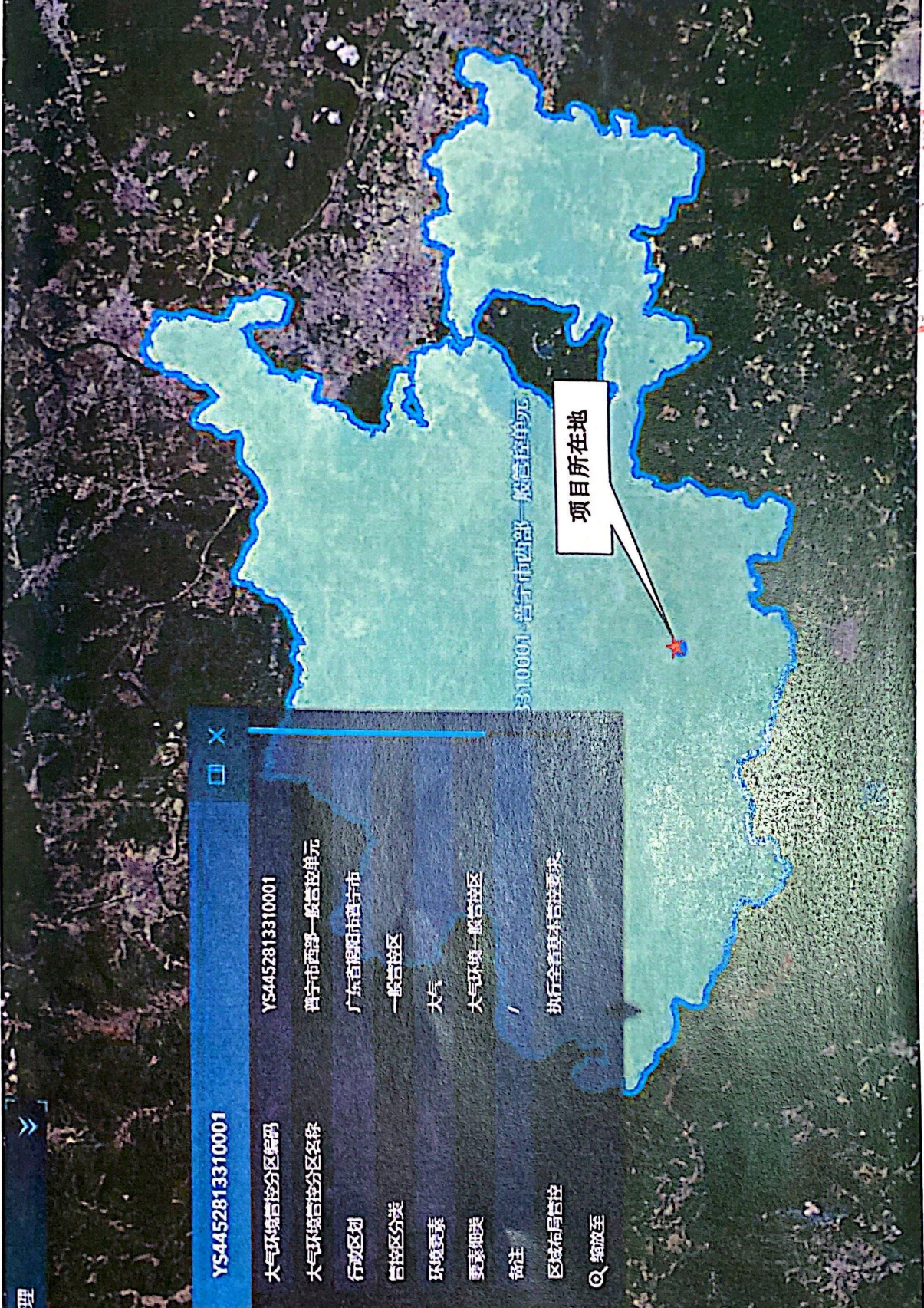
YS4452813310001

大气环境管控分区编码	YS4452813310001
大气环境管控分区名称	晋宁市西部一般管控单元
行政区划	广东省阳江市晋宁市
管控区分类	一般管控区
环境要素	大气
要素细类	大气环境一般管控区
备注	/
区域布局管控	执行全省基本管控要求

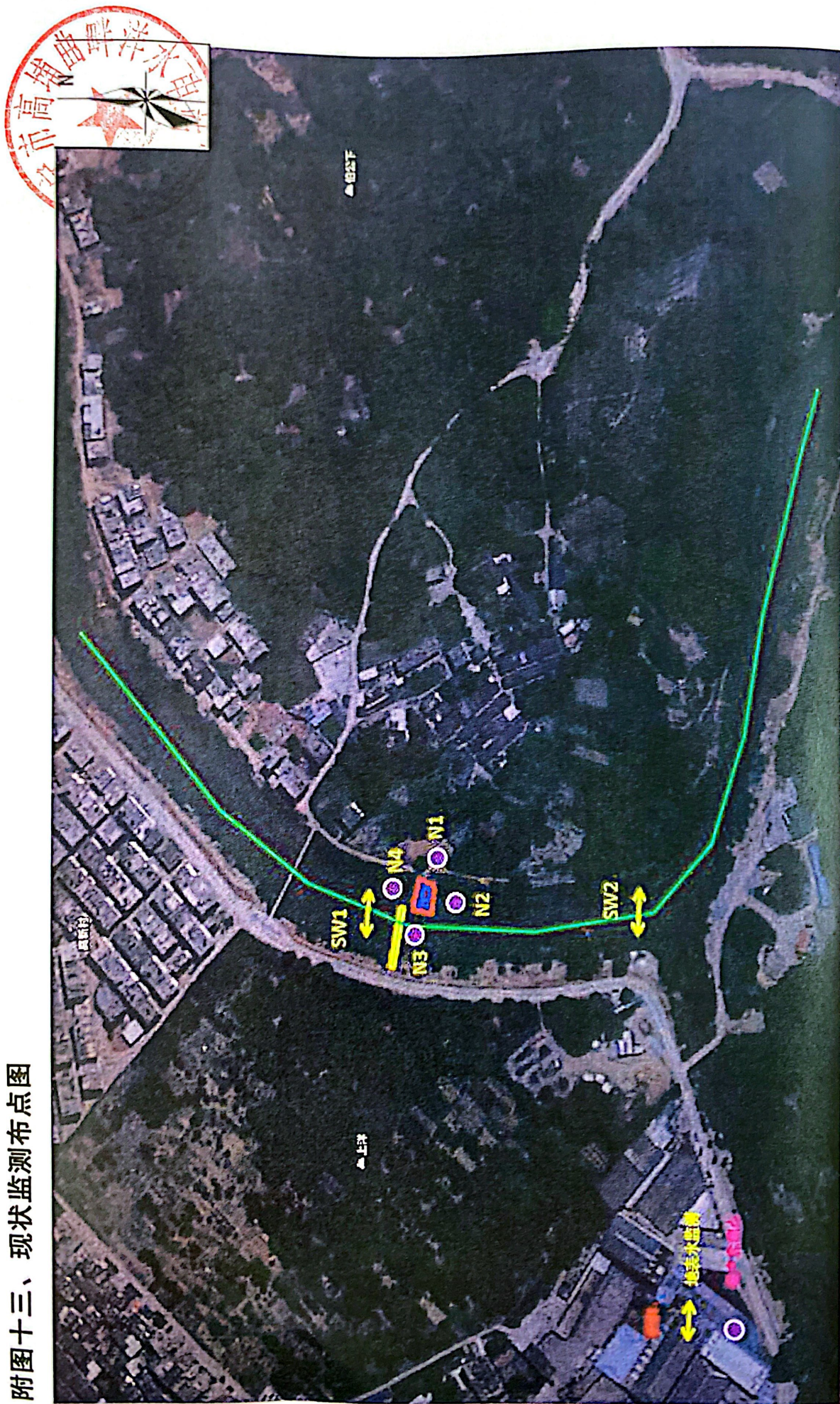
放大至

项目所在地

3310001-晋宁市西部一般管控单元



附图十三、现状监测布点图



附图十四、现状照片



电站正面照片



拦水大坝全貌



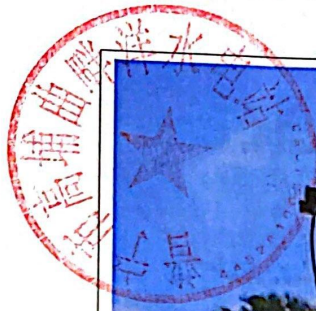
生态流量监测设施



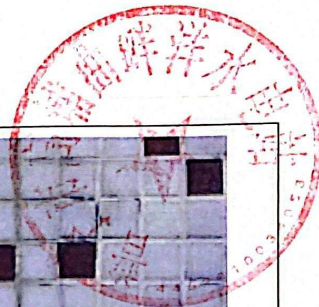
厂房内部发电机



尾水河道



升压站



高埔镇曲畔洋电站安全生产
“责任人”公示牌

责任人名称	姓名	单位	职务	联系电话
政府责任人	赖木利	高埔镇人民政府	副镇长	15018259789
主管部门 责任人	郑新维	高埔镇人民政府	水利所所长	15819590639
主体责任人	官社妹	曲畔洋电站	法人	1359230466

责任公示牌



高埔曲畔洋水电站

拍摄时间: 2020.10.29 14:14
天气: 多云 28°C
地点: 揭阳市·车子上
经纬度: 115.965435°E
 23.157951°N

今日水印

进水前池

附件一、委托书

委托书

连平鸿利科技咨询有限公司：

我单位拟建设普宁市高埔曲畔洋水电站建设项目，根据《建设项目环境保护管理条例》和《中华人民共和国环境影响评价法》，特委托贵单位承担该项目的环境影响评价报告表的编制工作。

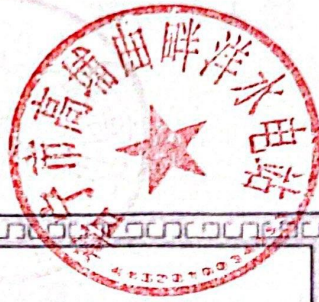
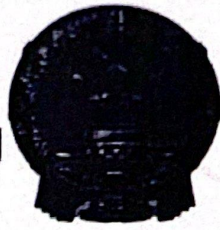
特此委托！

委托单位（盖章）：普宁市高埔曲畔洋水电站

委托日期：2023年6月20日



附件二、营业执照



营业执照

统一社会信用代码 91445281MA4UMQ803R

名称 普宁市高埔曲畔洋水电站

类型 个人独资企业

住所 普宁市高埔镇高埔村曲畔洋

投资人 官社妹

成立日期 2016年03月18日

经营范围 生产：水力发电。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动。）



登记机关

2017 年 1 月 19 日



企业信用信息公示系统网址：<http://gsxt.gd.gov.cn/>

中华人民共和国国家工商行政管理总局监制

附件三、法人身份证



附件四、取水许可证



取水许可证

编号 D445281S2023-0011

此件与原件(电子版)内容一致



单位名称 普宁市高埔曲畔洋水电站

统一社会信用代码 91445281MA4M0803K

取水地点 广东省揭阳市普宁市高埔镇高埔村高埔水圳后

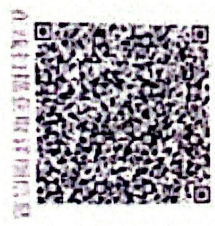
水源类型 地表水

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 12000万立方米/年

有效期限 自 2023年2月3日 至 2028年2月2日



中华人民共和国水利部监制

附件五、可研报告批复



普宁市发展和改革局文件

普发改[2006]56号

关于普宁市高埔镇曲畔洋水电站
可行性研究报告的批复

高埔镇高埔村委会：

你村报来的《关于普宁市高埔镇曲畔洋水电站可行性研究报告的请示》及有关材料收悉。经研究，批复如下：

一、曲畔洋水电站地处南阳山区暴雨中心地带，水力资源较为丰富。为促进山区经济发展，同意兴建该水电站。

二、同意该水电站可行性研究报告提出的建设规模和内容以及主要机电设备的选择。设计水头 4.5m，装机 3 台，总容量 415KW。

三、工程估算总投资 130.37 万元，资金全部由你村自筹解决。

同时应按照有关规定，认真做好工程建设的各项工作，确保工程
按时建成发挥效益。

此复。



二〇〇六年十二月三十日

抄送：市水利局、财政局、电力局，高埔镇政府。

附件六、工程竣工验收表

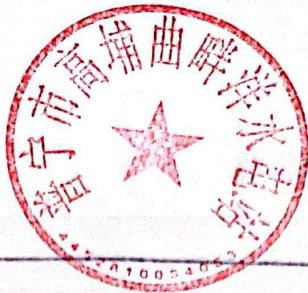


普宁市高埔曲畔洋工程竣工验收表

验收日期: 2007.7.21

建设单位		普宁市高埔曲畔洋水电局										
施工单位		普宁市水利水电建设投资有限公司普宁分公司										
合同或协议书编号												
主要建设内容		主要建设内容有: 排河灌溉用的电灯线路及电杆										
工程量及主要材料结算												
土方 (万立方米)			石方 (立方米)					材料				
小计	其中:		其中					钢材 (吨)	水泥 (吨)	木材 (立方米)	油料 (吨)	
	清基	填土	小计	抛石	干砌	浆砌						
计划	2300	2000	300	3000	-	500	2500	70	400	3.5	3	
完成	3000	2500	500	3000	-	500	1500	35	470	6.3	4.7	
工程费及资金 (万元)												
总工程费	省投资	本市投资	镇投资	村投资		其它						
				小计	其中群众筹资							
计划	130	-	-	-	130	130						
完成	125	-	-	-	125	125						
施工单位施工经过及自检情况	<p>本项工程于2006年11月动工兴建, 经设计、勘测、水利、水电、勘测、设计、施工、监理、验收、竣工验收、工程验收合格, 于2007年7月21日竣工验收。本工程竣工验收合格, 工程质量良好, 符合设计要求, 符合国家验收标准, 工程验收合格, 没有质量问题。</p>											

年月日



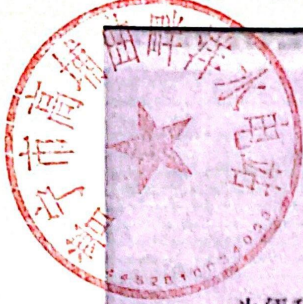
工程管理部门意见
 工程施工质量良好,同意工程进行竣工验收
 2007年7月12日

质量监督站意见
 经现场验收,一致认为工程实施各项技术标准,设计规范和规范施工,基本符合设计需求,予以评为合格。
 同意验收,交付使用。
 2007年7月12日

市水利局意见
 经验收,符合设计需求,未发现存在问题,同意予以竣工验收,投入使用。
 2007年7月12日

姓名	单位	职称	职务	签字
陈少文	市水利局		副局长	2007.7.24
董慧娟	市水利局	工程师	主任	董慧娟 2007.7.24
郑志亮	市水利局		副主任	郑志亮 2007.7.24
曹锡英	市水利局	工程师	副主任	曹锡英 2007.7.24
郑仁平	市水利局	水利工程师	主任	郑仁平 2007.7.24

附件七、用地协议书



曲畔洋水电站用地协议书

为便利村民耕作涉水过河危险问题，经高埔村委会两委干部，党员村民代表研究和为保护村民生命财产改善交通道路，免受洪水冲刷河堤崩塌，充分利用水资源，同意本村温娘禄在高埔曲畔洋建设水电站一座，石桥二座，并达成如下协议：

甲方：普宁市高埔镇高埔村民委员会

乙方：普宁市高埔曲畔洋水电站

1、乙方在高埔村河段建设水电站一座中建宽 5 米载重 10 吨农用桥一座，过车上村 2 米宽行人桥一座，完成时间于水电站同时竣工。

2、水电站所需用地，经全体干部研究同意无偿给温娘禄使用 70 年，作建桥的补偿及对河堤等的维护。

3、水电站需遵守上级水利部门的设计施工，不得随意改变设计及蓄水位，如遇汛期应自觉做好排洪工作。

此上协议共同遵守执行。

甲方代表：

乙方代表：

二〇〇六年四月廿日

附件八、水资源论证报告



填 表 说 明

1、根据《广东省实施〈中华人民共和国水法〉办法》第二十四条规定，凡不在地下水限制开采区开采地下水和凡不属洗矿、造纸、电镀、印染、规模养殖等污染较大的取水项目，日取地表水一千立方米以上不足五千立方米的、日取地下水五十立方米以上不足一百立方米的、水力发电总装机一百千瓦以上不足一千千瓦的，编制建设项目水资源论证表。

2、论证内容按照《建设项目水资源论证导则》（SL322-2013）、《水利水电建设项目水资源论证导则》（SL525-2011）等有关要求填写。

3、“建设项目基本情况”页有关内容说明：

(1)“建设单位或个人”：即申请人，填写建设项目的所有权人。

(2)“联系地址”：个人填写户籍所在地或经常居住地；法人或者其他组织填写主要办事机构所在地。

(3)“项目性质”：指新建、改建、扩建。

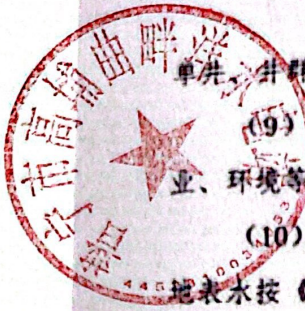
(4)本页所填写退水内容为申请人提出的取、退水方案。

(5)“取水地点”：指取水工程所在地点名称，填写到村或街道一级，同时应填写取水口位置的经纬度坐标。

(6)“取水水源名称”：取地表水的填写江河湖库名称，取地下水的可不填，取再生水（中水）与矿井疏干水的填相应的再生水供应单位和矿坑名称。

(7)“取水水源类别”：取地表水填湖泊、水库或河道，取地下水填浅层地下水、深层地下水，其他非常规水源利用填再生水、雨水、海水、矿坑排水等。

(8)“取水方式”：取地表水填蓄、引或提水，取地下水填



单井、井群或自流。

(9) “取水用途”：按照城市生活、农村生活、工业和农业、环境等填写，多种用途的一并注明。

(10) “取水口（退水口）所在水功能区名称及管理目标”：
地表水按《广东省水功能区划》（省未划定的按地方政府批复的水功能区划）填“水功能区”名称，至三级区；地下水按《广东省地下水功能区划》填写，至二级区。

(11) “退水地点”：填写退入江河湖库的名称及具体地点，具体填写到村或街道一级，同时填写入河排污口的经纬度坐标；退入市政污水处理厂的，须填写污水处理厂的名称。

4、本表还需提供下列附图及附件：

(1) 附图：水资源论证范围及分析范围图；项目取水水源和退水接纳水域所在水功能区划图；取水口和入河排污口布置图，等等。

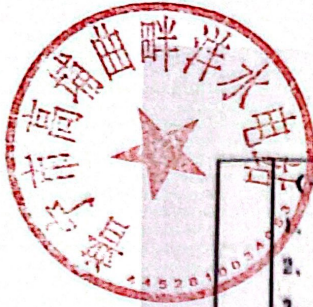
(2) 附件：对第三方有影响的，附第三方意见或补偿协议。

5、审批机关在受理取水申请后，应于30个工作日内组织完成专家评审，并形成专家组成员签名的评审意见（填入“专家评审意见”栏）。

6、凡此表表述不够的事项，可附页说明。

建设项目基本情况

项目名称	普宁市高埔曲畔洋水电站						
建设单位或个人	普宁市高埔曲畔洋水电站		法定代表人	官杜妹			
联系人	温武德	电话	13729443012				
传真		电子信箱					
联系地址	普宁市高埔镇高埔村		邮编				
单位性质	私营	行业类别	电力、热力生产和供应业	项目性质	已建		
取水水源类别	江河	取水方式	引水	取水用途	发电		
取水地点	普宁市高埔镇高埔村 (东经 115° 57' 55.17720") (北纬 23° 9' 29.01948")		取水水源名称	高埔水			
年最大取水量	12000 万 m ³	日最大取水量	90 万 m ³	取水保证率	80%		
		最大取水流量	11 m ³ /s				
取水量年内月分配 (万 m ³) (水力发电项目需同时填写发电量年内月分配)							
1 月	500	4 月	800	7 月	1800	10 月	1000
2 月	500	5 月	1000	8 月	1800	11 月	800
3 月	500	6 月	1300	9 月	1400	12 月	600
取水口所在水功能区名称及管理目标	地表水: 一级区为高埔水普宁-惠来开发利用区, 二级区为高埔水普宁饮用农业用水区 地下水: 无						
年退水量	12000 万 m ³		日最大退水量	90 万 m ³			
主要污染物及排放浓度	无						
退水地点	普宁市高埔镇(东经 115° 57' 55.04980") 高埔村 (北纬 23° 9' 27.98181")						
退水地点所在江河湖库名称	高埔水		退水地点水功能区名称及管理目标	一级区为高埔水普宁-惠来开发利用区, 二级区为高埔水普宁饮用农业用水区, III类			



编制依据与项目概况

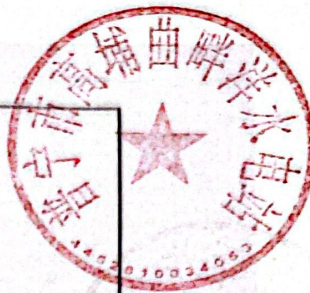
(一) 法律法规

1. 《中华人民共和国行政许可法》(2004.1)；
2. 《中华人民共和国水法》(2016.7修订)；
3. 《中华人民共和国防洪法》(2009.8)；
4. 《中华人民共和国水土保持法》(2001.3)；
5. 《中华人民共和国水污染防治法》(2008.6)；
6. 国务院460号令《取水许可和水资源费征收管理条例》(2006.4)；
7. 《广东省发展和改革委员会 广东省财政厅 广东省水利厅关于调整水资源费征收标准的通知》(粤发改价格〔2015〕847号)；
8. 国家计委《水利产业政策》(1997.10)；
9. 水利部《取水许可管理办法》(2008.4)；
10. 水利部《取水许可申请审批程序规定》(1996.4)；
11. 水利部、国家计委《建设项目水资源论证管理办法》(2002.5)；
12. 广东省实施《中华人民共和国水法》办法(2015年1月1日)；
13. 广东省水利厅、广东省发展计划委员会“关于贯彻水利部、国家计委《建设项目水资源论证管理办法》(第15号令)的实施意见”(2002.9)；
14. 《广东省水功能区划》(粤水资源〔2007〕6号)；
15. 《广东省政府关于加强水污染防治工作的通知》(粤府〔1999〕74号)；
16. 《中共广东省委广东省人民政府关于加快我省水利改革发展的决定》(粤发〔2011〕9号)；
17. 《国务院关于实行最严格水资源管理制度的意见》(国发〔2012〕3号)；
18. 《广东省最严格水资源管理制度实施方案》(粤府办〔2012〕89号)；
19. 《广东省实行最严格水资源管理制度考核暂行办法》(粤办函〔2012〕52号)；
20. 广东省水利厅“关于进一步加强取水许可和水资源论证管理工作的通知”(粤水资源〔2012〕22号)；

编制依据

(二) 标准及规范

1. 《建设项目水资源论证导则》(GBT35580-2017)；
2. 《水利水电建设项目水资源论证导则》(SL525-2011)；
3. 《取水许可技术考核与管理通则》(GB/T17367-1998)；
4. 《水文调查规范》(SL196-97)；
5. 《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)；
6. 《广东省水污染排放标准》(DB44/26-2001)；
7. 《污水综合排放标准》(GB8978-1996)；
8. 《水利工程水利计算规范》(SL104-95)；
9. 《水利水电工程水文计算规范》(SL278-2002)；



10. 《水环境监测规范》(SL219-1998)；
11. 《环境影响评价技术导则-总纲》(HJ2.1-2011)；
12. 《环境影响评价技术导则-地面水环境》(HJ/T2.3-93)；

(三) 其他依据及资料

1. 《广东省水资源保护规划》(2001年)；
2. 《榕江流域水质保护规划》(2001年)；
3. 《广东省揭阳市水资源综合规划总报告》(揭阳市水务局、揭阳市水利水电设计院, 2013年2月)
4. 《揭阳市水资源公报》(2018年)；
5. 《揭阳市水功能区划报告》(揭阳市水利水电设计院, 2016.07)；
6. 《广东省小水电工程安全核查及分类定级登记表》

项目概况

普宁市高埔曲畔洋水电站是一宗以水力发电为主的水电工程, 无灌溉、防洪、治涝、供水及通航等要求。工程位于普宁市高埔镇高埔村境内。电站所引用河流为高埔水。电站于2006年7月开工建设, 于2007年7月建成投产。

普宁市高埔曲畔洋水电站工程主要建筑物为挡水坝、进水前室、电站厂房与升压站组成。电站装机容量 $200\text{kW}+160\text{kW}+55\text{kW}=415\text{kW}$, 设计水头 5.0m , 设计引用流量为 $11\text{m}^3/\text{s}$ 。本工程除一高度约为 3.0m 的重力式挡水坝外无其他挡水建筑物, 电站坝址以上控制集雨面积为 115km^2 , 坝址以上河流长度约为 16.5km , 河床平均坡降 $J=0.0565$ 。电站厂房及升压站位于挡水坝下游约 0.05km 处河道岸边, 集雨面积与坝址相差不多。

普宁市高埔曲畔洋水电站挡水坝为浆砌块石重力坝, 坝顶总长度为 40.0m , 最大坝体高度约为 3.0m , 溢流坝过流断面为宽顶堰溢流形式, 过流宽度 40.0m , 坝顶厚度 0.8m , 坝基厚度 5.8m , 挡水坝采用浆砌块石, 外水泥砂浆批荡处理, 挡水坝坝体左岸设置进水前室与发电厂房, 挡水坝下游河道基岩裸露。

进水前室为开敞式结构, 平面尺寸为 $B\times L=10\text{m}\times 15.0\text{m}$, 进水前室边墙与池底铺底采用浆砌石砌筑, 进水前室侧墙平均厚度 0.8m , 表面做 2cm 厚度水泥砂浆批荡防渗处理。进水前室正常水深 2.5m , 安全超高 0.5m , 进水前室多余水量在进水前室的前端两侧经过溢流口排泄。

普宁市高埔曲畔洋水电站厂区内布置有电站厂房、升压站、生活区等。厂房平面尺寸约为 $16.0\text{m}\times 8.0\text{m}$, 地面高度为 5.0m , 厂房采用框架结构, 厂房及地面基础采用C20砼, 室内外均为普通装修。厂房内部布置3台水轮发电机组, 水轮机型号为ZD703-LM-120、ZD703-LM-110和ZD703-LM-100, 配套发电机型号为SNF200-20/1180、SNF160-16/990和SNF55-6/493, 共布置3台, 装机容量为 $200\text{kW}+160\text{kW}+55\text{kW}=415\text{kW}$, 设计水头 5.0m , 设计引用流量为 $11\text{m}^3/\text{s}$, 设计年发电量为 132.8 万 kWh , 年利用小时 3200h , 工程等级为V等, 挡水建筑物、引水建筑物与电站厂房等均为5级。升压站布置型式为露天式, 升压站平面尺寸约为 $4.0\text{m}\times 4.0\text{m}$, 内设



置2台变压器，为“三机二变”型式布置，变压器型号为S9-M-250/10一台，升压站四周设置围栏保护，电能经过升压之后上附近的10kV高压线路，上网输电线路长度为0.1km。电站发电尾水直接排入高埔水。

根据水利部与国家计委联合发布的15号令“建设项目水资源论证管理办法”要求：“对于直接从江河、湖泊或地下水取水并需要申请取水许可证的新建、改建、扩建的建设项目，建设项目业主单位应按照本办法的规定进行建设项目水资源论证”以及《广东省实施〈中华人民共和国水法〉办法》第二十四条第二款第（三）项、广东省水利厅“关于进一步加强取水许可和水资源论证管理工作的通知”（粤水资源〔2012〕22号）：“水力发电总装机100KW以上不满1000KW的建设项目必须编制水资源论证报告表”。

本项目为水电站，装机为415kW，小于5万Kw。该电站取退口水功能区均为一类区为高埔水普宁-惠来开发利用区，二类区为高埔水普宁饮用农业用水区。根据《水利水电建设项目水资源论证导则》分类分级指标，确定该建设项目取水水源论证的等级为三级。

附件九、生态环境局关于完善审批手续的文件

揭阳市生态环境局普宁分局

揭市环(普宁)通(2023)39号

关于限期完善环保手续的通知

各相关小水电站:

根据省、市关于小水电清理整改文件精神,你单位被列入整改类项目。现根据我局职能,现就有关事项通知如下:

一、你站应于2023年6月底前完成建设项目环境影响报批文件手续,按要求配套相应污染防治设施并完成自主验收工作(位于饮用水源保护区等生态红线内的应关停)。

二、逾期未能完成的,我局将通报水利部门依相关规定处置。

特此通知

附件:普宁市整改类小水电站名录



抄送:市水利局



普宁市整改类小水电站名录

序号	小水电站名称	建设时间	建成时间	装机容量	水电站类型	环评批复	备注
1	普宁市梅林冲洋水电站	2012-10-01	2013-05-01	200	引水式	无	梅林镇
2	普宁市梅林镇富丰源水电站	2010-04-01	2010-12-01	320	引水式	无	梅林镇
3	普宁市船埔吉瑶水电站	2007-10-01	2008-10-01	275	引水式	无	船埔镇
4	普宁市下架山洋古金水电站	2005-02-01	2008-08-01	160	引水式	无	下架山镇
5	普宁市云落树春水电站	2007-11-01	2008-07-01	200	引水式	无	云落镇
6	普宁市下架山碗仔丰沛水电站	2005-01-01	2007-12-01	480	引水式	无	下架山镇
7	普宁市下架山牛埔坑水电站	2005-02-01	2007-12-01	325	引水式	无	下架山镇
8	普宁市船埔桥凌水电站(港内)	2007-06-01	2007-12-01	28	引水式	无	船埔镇
9	普宁市梅林锦富水电站	2006-11-01	2007-08-01	200	引水式	无	梅林镇
10	普宁市高埔曲畔洋水电站	2006-09-01	2007-07-01	415	坝式(河床)	无	高埔镇
11	普宁市后溪清泉水电站	2006-10-01	2007-02-01	360	引水式	无	后溪乡
12	普宁市后溪圆潭水电站	2006-07-01	2007-02-01	250	引水式	无	后溪乡
13	普宁市后溪榕峰水电站	2006-10-01	2007-02-01	200	引水式	无	后溪乡
14	普宁市大南山桂盛水电站	2005-09-01	2006-07-01	600	坝式(坝后)	无	大南山街道
15	普宁市大坪安福水电站	2005-08-01	2006-07-01	375	引水式	无	大坪镇
16	普宁市南阳乡思茅山水电站	2005-05-01	2006-04-01	325	引水式	无	梅林镇
17	普宁市梅塘原光合径水电站	2004-12-01	2005-11-01	200	引水式	无	梅塘镇
18	普宁市下架山下溪斜水电站	2005-03-01	2005-08-01	720	引水式	无	下架山镇
19	普宁市船埔清潭丰泉水电站	2004-09-01	2005-08-01	325	引水式	无	船埔镇
20	普宁市船埔深拔水电站	2004-02-01	2005-04-01	250	引水式	无	船埔镇
21	普宁市船埔大顺水电站(大坑电站)	2003-08-01	2004-07-01	275	引水式	无	船埔镇
22	普宁市梅林孔里志气水电站	2003-04-01	2003-12-01	100	引水式	无	梅林镇

附件十、曲畔洋水电站“一站一策”方案

普宁市小水电清理整改“一站一策”方案

——塞妈水电站等132座电站（整改类）



4.1.5.4 曲畔洋水电站“一站一策”方案

一、概述

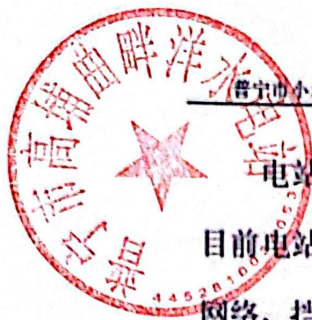
（1）电站基本情况

曲畔洋水电站位于普宁市高埔镇车上村，厂房位于龙江高埔溪支流，开发方式为河床式，以发电为主。电站设计水头5.0m，设计流量为11.0m³/s。设计装机容量为415kW，实际装机容量为415kW，3台机组，1#机组、2#机组容量155kW，3#机组容量105kW。设计年发电量为149.7万kW·h，设计年利用小时数为3607小时。挡水建筑物为翻板闸，闸孔数为6个，闸孔总净宽21.0m。坝址以上集雨面积为112km²，库容为2.5万m³，未跨流域调水，多年平均流量为4.96m³/s。

（2）建设情况

电站于2006年9月开工投建，2007年7月投产已取得取水许可文件<取水(粤揭普)字[2017]第00019号>，有合法的营业执照，有立项审批<普发改[2006]56号>和竣工验收文件。

（3）运行管理情况



电站所有制形式为民营。管理单位为曲畔洋水电站，从业人员 2 人。目前电站正常运行，大坝未进行安全鉴定，厂房和大坝均有 4G 以上通讯网络，挡水坝头有裂缝且有少量渗水，金属结构以及机电设备外壳均有锈蚀，控制柜背后线路裸露，安全隐患较大，无水事纠纷，无移民、占地纠纷。

(4) 生态泄流情况

经多年运行，电站周围生态环境已基本恢复，未对区域环境造成明显影响。电站为无调节河床式电站，取水口附近岸坡植被覆盖较好，不存在水环境污染。水库有生态泄放要求，但现状无生态泄放设施，且未设生态流量监测装置。现状无洄游鱼类，无需设置鱼道，也无需增殖放流。



图 1 挡水翻板闸



图 2 进水前池



图 3 电站尾水



图 4 厂房外景



图 5 厂房内景



图 6 变压器



二、存在问题

曲畔洋水电站在《评估报告》中列为保留整改类，主要存在的问题如下：

- 1) 电站有生态流量泄放要求，但未核定生态流量；
- 2) 电站无生态流量泄放设施，且无生态流量监测装置；
- 3) 合法合规性手续有取水许可文件、立项审批，缺环境影响评价、土地预审，电站不涉及林地征（占、租）用；
- 4) 水工建筑、金属结构、机电设备安全隐患较大。

三、整改任务

总体目标：实现绿色小水电标准化管理和完善生态管理制度；保持河道的生态环境。

主要任务：完善相关手续；消除安全隐患；核定生态流量；改造生态流量泄放设施、安装生态流量监测装置。

整改进度节点及时限：2021 年 12 月底之前完成生态流量设施的整改，2022 年 6 月份之前完成监测监控设备的按照并接入省级监管平台，2022 年 10 月底之前完成各类手续的整改。

四、生态流量核定与监测监控类型

1) 生态流量核定

本电站生态流量核定已由水行政主管部门另行委托第三方完成，并将批复的生态流量整改方案单独成册作为“一站一策”方案的附件。

2) 监测类型

在大坝坝头旁安装一套生态流量监控设施，生态流量监测方法采用在图像视频上叠加实时流量数据定送的方式。

五、整改措施

1) 工程措施

(1) 生态流量泄放设施改造

电站取水口核定断面有生态流量泄放要求，根据《普宁市小水电生态流量监管技术方案（2021.10 珠江水利委员会珠江水利科学研究院）》生态流量核定为 $0.496\text{m}^3/\text{s}$ 。根据现场实际情况，拟采用不完全封闭大坝左侧第一个泄放闸作为生态流量泄放措施，泄放闸截面尺寸为 $0.6\text{m}\times 0.8\text{m}$ 。

经计算复核，闸门开度不小于 0.118m 时，下泄流量可满足生态流量泄放要求。

(2) 生态流量监测监控设施

电站在生态流量泄放设施处有网络覆盖，生态流量监测方法采用在图像视频上叠加实时流量数据定送的方式。系统由遥测终端机与视频摄像头等组成，采取一杆式安装、太阳能或附近电网供电。

在生态流量泄放设施附近需安装泄放口标识牌，标识牌内容主要包括：电站名称、核定的生态流量值、泄放设施尺寸、电站联系人姓名及电

话等信息。



图7 监测设施安装位置平面示意图



图8 安装位置示意图

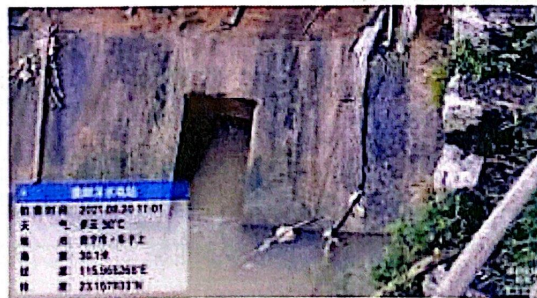
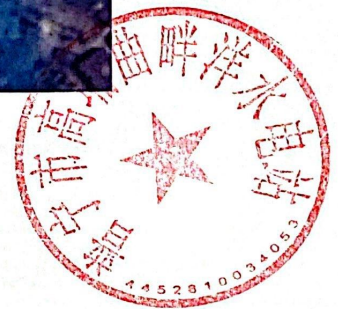


图9 坝身底孔出水口



(3) 水环境与水生态修复

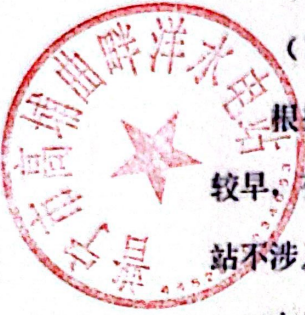
经多年运行，电站配套的拦水建筑物下游河段不存在水环境污染，经生态流量改造亦可达到水生态的自净修复。

(4) 安全隐患消除

电站发电机组已运行多年，现场调查，控制柜背后线路裸露，机组设备外壳有锈迹，水工建筑、金属结构和机电设备安全隐患较大，应进行技术改造或更换，并定期进行机组检修，消除安全隐患。

2) 非工程措施

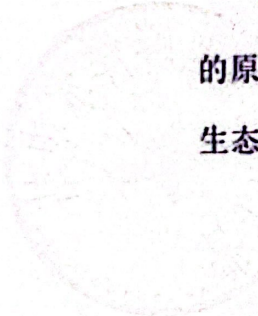
(1) 合法合规性手续的完善



根据合法合规性前期手续所对应的相关法律法规的规定，本电站建设较早，有取水许可文件、立项审批，缺环境影响评价、土地预审手续，电站不涉及林地征（占、租）用。

电站需补办土地预审、环境影响评价手续。

(2) 用水协调举措



电站运行严格按照“兴利服从防洪、区域服从流域、电调服从水调”的原则，为协调好生产用水和生态用水关系，鼓励电站业主自觉主动泄放生态流量，保障下游河道生态流量。

(3) 生态保护管理制度

电站运行全过程实现集约化、法制化、规范化管理，严格遵守国家环境保护法律和地方环境保护具体要求，追求“零事故、零伤害、零污染”，履行社会责任，建设环境优化型水电站。

六、投资匡算与进度时限

1) 投资匡算

本电站实施整改的主要工程任务有：生态泄流设施改造安装闸门限位器；安装生态流量图像视频定送装置1套，安装生态流量泄放口标识牌1块等；对锈蚀的设施设备、裸露线路进行整改；进行水工建筑修复；环境影响评价，工程总投资暂估约为10.8万。

表 4.1.5.4 投资匡算进度表

序号	整改项目	数量	单位	预算（万元）	时限	资金来源
1	闸门限位器	1	项	0.2	2021/12	电站业主自筹
2	泄放口标识牌	1	块	0.1	2021/12	电站业主自筹
3	图像视频定送装置	1	套	3	2022/06	电站业主自筹
4	设备设施整改	1	项	3	2022/05	电站业主自筹
5	水工建筑修复	1	项	2	2022/06	电站业主自筹
6	环境影响评价	1	项	2	2022/10	电站业主自筹
7	清理整改验收	1	项	0.5	2022/10	电站业主自筹
合计				10.8		

2) 进度时限

根据普宁市小水电清理整改工作组的任务安排和要求，结合电站整改内容和难易程度，应于 2022 年 10 月底完成。

七、保障措施

由普宁市小水电清理整改工作领导小组协调，明确职责，落实施工，保证整改工作顺利进行。

整改责任人：电站业主；资金落实：电站业主自筹；

实施保障：通过管理平台监督整改进度和台账提交情况，加强清理整改监督管理，整改完成后联合工作小组组织进行核查和验收。

生态运行管理制度：为更好地保证下游河道生态流量和景观需水要求，建议电站制定生态运行管理制度，同时遵循“电调服从水调”原则，合理安排枯水用水调度。

生态流量下泄监督公示牌：在电站生态流量泄放口竖立生态流量下泄监督公示牌。

整改过程中涉及到工程施工的，应按相关规定履行审批手续，委托具有相应资质（如需要）的专业机构设计、施工。

附件十一、监测报告



广东海能检测有限公司



201819123618

检测报告

报告编号: HN20230707-057

委托单位: 普宁市高埔曲畔洋水电站

委托单位地址: 普宁市高埔镇高埔村曲畔洋

项目名称: 普宁市高埔曲畔洋水电站建设项目

项目地址: 普宁市高埔镇高埔村曲畔洋

检测类型: 委托检测

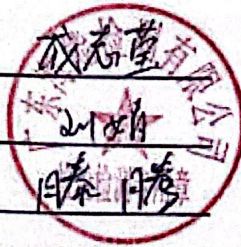
样品类型: 环境质量现状监测



编写: 成志莹

审核: 刘婧

签发: 滕腾



签发人职位: 授权签字人

签发日期: 2023.07.31

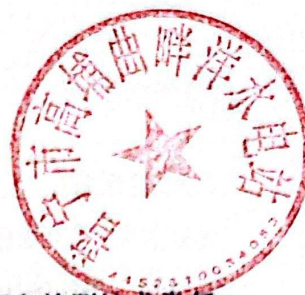
广东海能检测有限公司

Guangdong Haineng Testing Co., Ltd.

地址: 广东省广州市天河区新塘田头岗工业区二大道一横路1号L林302

电话: (+86) 020-85167804

报 告 声 明



1. 本公司保证检测的科学性、公正性和准确性，对检测数据负检测技术责任，并对委托单位所提供的样品和技术资料保密。
2. 本公司的采样程序按照有关技术规范、检测标准以及本公司的程序文件和作业指导书执行。
3. 本报告涂改无效，无编写人、审核人、签发人签字无效。
4. 本报告无检验检测专用章、骑缝章无效，未加盖 **CMA** 章的报告，不具有对社会的证明作用，仅供委托方内部使用。
5. 本报告仅对来样或自采样的检测结果负责。
6. 对来样的样品，报告中的样品信息均由委托方提供，本公司不对其真实性负责。
7. 对本报告若有疑问，请来函来电查询；对检测结果若有异议，应于收到本报告之日起十个工作日内提出复检申请；对于性能不稳定、不易留样的样品，恕不受理复检。
8. 未经本公司书面批准，不得部分复制本报告。
9. 未经本公司书面同意，本报告不得作为商业广告使用。

实验室通讯资料:

单 位：广东海能检测有限公司

实验室地址：广东省广州市天河区新塘田头岗工业区二大道一横路 1 号 L 栋 302

电 话：(+86) 020-85167804

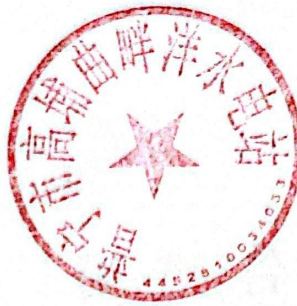
邮 政 编 码：510663

广东海能检测有限公司

Guangdong Haineng Testing Co., Ltd.

地址：广东省广州市天河区新塘田头岗工业区二大道一横路 1 号 L 栋 302

电话：(+86) 020-85167804



1 检测任务

受普宁市高埔曲畔洋水电站所委托，对普宁市高埔曲畔洋水电站建设项目的地表水、声环境质量、进行检测。

2 检测概况

项目 名称：普宁市高埔曲畔洋水电站建设项目

项目 地址：普宁市高埔镇高埔村曲畔洋

3 采样及检测人员

3.1 现场采样及现场检测人员

庄志贤、张炎明、杨世忠、梁水银

3.2 实验室分析人员

周巧蓉、梁嘉俊、庄秀茹、黄炳珍

4 检测内容

4.1 检测信息

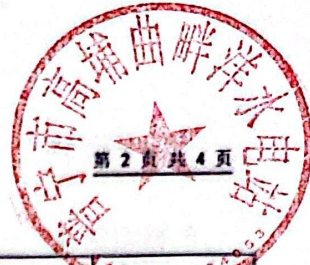
样品类别	检测点位	检测项目	采样时间	分析时间
地表水	SW1 水电站坝址处	水温、pH 值、溶解氧、化学需氧量、五日生化需氧量、挥发酚、高锰酸盐指数、氨氮、总磷、阴离子表面活性剂、石油类、悬浮物、铜、锌、铅、砷	2023.07.20	2023.07.20
	SW2 下泄水处下游 500m		2023.07.22	2023.07.28
声环境质量	N1 厂界南侧 1m 处	Leq	2023.07.20	2023.07.20
	N2 厂界西侧 1m 处			
	N3 厂界北侧 1m 处		2023.07.21	2023.07.21
	N4 厂界东侧 1m 处			

广东海能检测有限公司

Guangdong Haineng Testing Co., Ltd.

地址：广东省广州市天河区新塘田头岗工业区二大港一横路 1 号 L 栋 302

电话：(+86) 020-85167604



4.2 检测方法

样品类别	检测项目	检测方法	使用仪器	检出限
地表水	pH值	电极法 HJ 1147-2020	pH/mV 计 SX711 型	0-14 无量纲
	水温	温度计法 CJ/T51.33-2004	温度计	/
	SS	重量法 GB/T 11901-1989	万分之一电子天平 BSA224S	4 mg/L
	溶解氧	电化学探头法 HJ 506-2009	溶解氧测定仪 JPSJ-605F	/
	COD _{Cr}	重铬酸盐法 HJ 828-2017	50 mL 滴定管	4 mg/L
	BOD ₅	稀释与接种法 HJ 505-2009	溶解氧测定仪 JPSJ-605F	0.5 mg/L
	挥发酚	4-氨基安替比林分光光度法 (萃取分光光度法) HJ 503-2009 方法 1	紫外可见分光光度计 UV-6000	0.0003 mg/L
	高锰酸盐指数	高锰酸盐指数法 GB/T 11892-1989	25mL 滴定管	0.5 mg/L
	氨氮	纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	紫外可见分光光度计 UV-6000	0.025 mg/L
	总磷	钼酸铵分光光度法 GB/T 11893-1989	紫外可见分光光度计 UV-6000	0.01 mg/L
	阴离子表面活性剂	亚甲基蓝分光光度法 GB/T 7494-1987	紫外可见分光光度计 UV-6000	0.05 mg/L
	石油类	红外分光光度法 HJ 637-2018	红外分光测油仪 OIL460	0.06 mg/L
	铜	原子吸收分光光度法(整合萃取法) GB/T 7475-1987 第二部分	火焰-石墨炉原子吸收 分光光度计 ICE 3500	0.001 mg/L
	锌	原子吸收分光光度法(直接法) GB/T 7475-1987 第一部分	火焰-石墨炉原子吸收 分光光度计 ICE 3500	0.05 mg/L
	铅	原子吸收分光光度法(整合萃取法) GB/T 7475-1987 第二部分	火焰-石墨炉原子吸收 分光光度计 ICE 3500	0.010 mg/L
总砷	原子荧光法 HJ 694-2014	原子荧光光度计 (双通道) AFS-8520	0.0003 mg/L	
声环境质量	Leq	声环境质量标准 GB 3096-2008	多功能声级计 AWA5688 型	28-133 dB(A)

5 检测结果

5.1 地表水

检测项目	检测结果					
	SW1 水电站坝址处			SW2 下泄水处下游 500m		
	2023.07.20	2023.07.21	2023.07.22	2023.07.20	2023.07.21	2023.07.22
pH 值 (无量纲)	6.6	6.7	7.2	7.2	6.7	7.1
水温 (°C)	18.0	20.1	21.1	18.4	18.8	18.4
溶解氧 (mg/L)	7.7	7.4	7.0	7.0	7.2	7.6
SS (mg/L)	8	12	9	12	13	9
石油类 (mg/L)	0.03	0.03	0.03	0.01	0.02	0.02
BOD ₅ (mg/L)	2.6	2.5	2.1	1.9	2.6	2.8
COD _{Cr} (mg/L)	12	12	10	9	12	13
氨氮 (mg/L)	0.339	0.364	0.414	0.349	0.370	0.442
总磷 (mg/L)	0.06	0.07	0.08	0.08	0.06	0.05
阴离子表面活性剂 (mg/L)	ND	ND	ND	ND	ND	ND
挥发酚 (mg/L)	ND	ND	ND	ND	ND	ND
高锰酸盐指数 (mg/L)	1.4	1.9	1.2	1.3	1.8	2.0
总砷	ND	ND	ND	ND	ND	ND
铜	ND	ND	ND	ND	ND	ND
锌	ND	ND	ND	ND	ND	ND
铅	ND	ND	ND	ND	ND	ND

备注: 1.当检测结果未检出或低于检出限时,以“ND”表示。

广东海能检测有限公司

Guangdong Haineng Testing Co., Ltd.

地址: 广东省广州市天河区新塘田头岗工业区二大道一横路1号L栋302

电话: (+86) 020-85167804



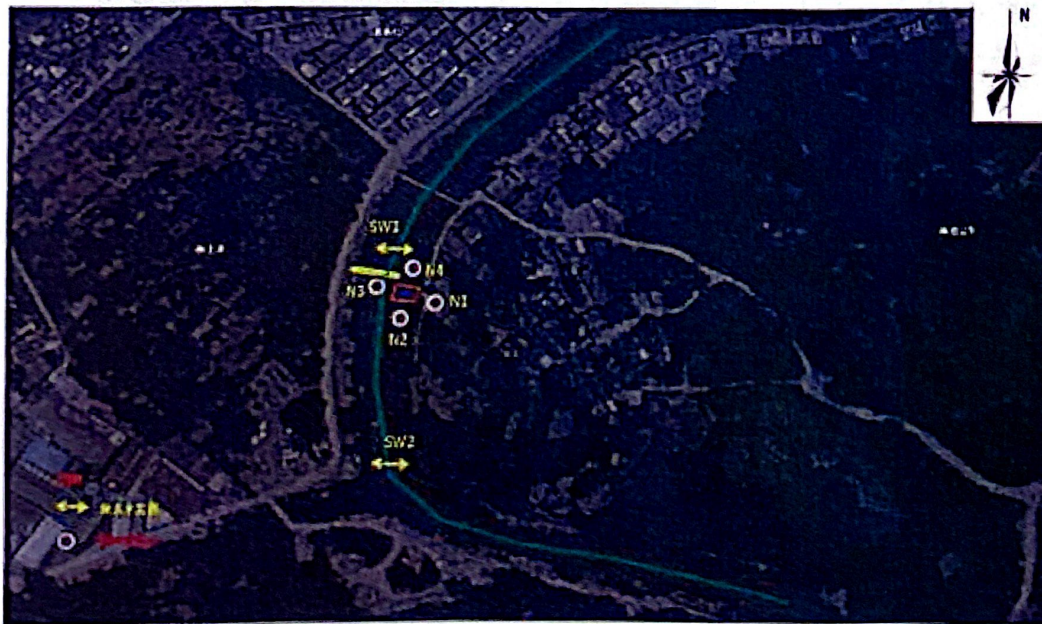
5.2 声环境质量

采样位置	检测结果 【Leq dB (A)】			
	2023.07.20		2023.07.21	
	昼间	夜间	昼间	夜间
N1 厂界东侧 1m 处	56	47	57	45
N2 厂界南侧 1m 处	54	45	54	45
N3 厂界西侧 1m 处	54	47	54	45
N4 厂界北侧 1m 处	54	48	54	48

6 气象参数

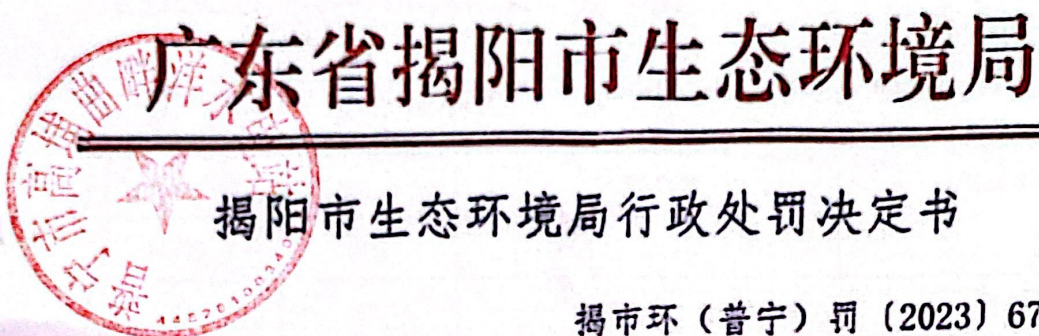
样品类别	时间	频次	气温 (°C)	气压 (kPa)	相对湿度 (%)	风向	风速 (m/s)	总云	低云	天气状况
声环境质量	2023.07.20	昼间	28.5	101.12	57.2	南	1.7	/	/	多云
		夜间	25.7	102.03	61.8	南	1.9	/	/	多云
	2023.07.21	昼间	29.2	100.95	56.5	南	1.8	/	/	晴
		夜间	26.4	101.21	62.2	南	2.0	/	/	晴

附：地表水、噪声环境质量检测点位示意图：



广东海能检测有限公司
Guangdong Haineng Testing Co., Ltd.
地址：广东省广州市天河区新塘田头岗工业区二大道一横路1号L栋302

电话：(+86) 020-85167804



广东省揭阳市生态环境局

揭阳市生态环境局行政处罚决定书

揭市环（普宁）罚（2023）67号

普宁市高埔曲畔洋水电站：

统一社会信用代码：91445281MA4UMQS03R

投资人：官社妹

地址：普宁市高埔镇高埔村曲畔洋

2023年7月26日，我局执法人员对你站开展执法检查、调查，发现你站实施以下环境违法行为：

水力发电项目需要配套建设的环境保护设施未经验收，建设项目即投入生产。

以上行为有：1、现场勘查笔录；2、询问笔录；3、现场相片等证据为凭。

上述行为违反《建设项目环境保护管理条例》第十九条第一款的规定。

我局于2023年9月6日以《揭阳市生态环境局行政处罚事先（听证）告知书》（揭市环（普宁）罚告字（2023）66号）告知你站违法事实、处罚依据和拟作出的处罚决定，并告知你站有权进行陈述申辩和要求听证。你站在法定时间内未要求举行听证，也未提交陈述申辩意见，视为放弃该权利。

你站于2023年9月6日向我局提交公开道歉承诺从轻处罚的申请，并于2023年9月9日在揭阳日报（国内统一刊号：

CN44-0033 今日 4 版 总第 11033 期 02 版面) 登报公开道歉并作出守法承诺。经我局核实, 确认你站符合《广东省生态环境行政处罚自由裁量权规定》第十四条、《揭阳市环境违法行为道歉承诺从轻处罚工作指引》规定的道歉从轻情形。

依据《中华人民共和国行政处罚法》第四条、第三十二条第(一)项、第五十七条第一款第一项、《建设项目环境保护条例》第二十三条第一款、《广东省生态环境行政处罚自由裁量权规定》第十四条和《揭阳市环境违法行为道歉承诺从轻处罚工作指引》的规定, 按拟作出 36 万元罚款金额的 40% 降低处罚, 现决定对你站作出如下行政处罚:

处以罚款人民币贰拾壹万陆仟元整 (216000.00)。

限你站自接到本处罚决定之日起 15 日内缴至指定银行和账号。逾期不缴纳罚款的, 我局可以根据《中华人民共和国行政处罚法》第七十二条第一款第一项规定每日按罚款数额的 3% 加处罚款。

你站如不服本处罚决定, 可在收到本处罚决定书之日起 60 日内向揭阳市人民政府行政复议办公室申请行政复议, 也可以在 6 个月内向揭阳市榕城区人民法院提起行政诉讼。申请行政复议或者提起行政诉讼, 不停止行政处罚决定的执行。

逾期不申请行政复议, 不提起行政诉讼, 又不履行本处罚决定的, 我局将依法申请揭阳市榕城区人民法院强制执行。



缴款书详情



广东省非税收入一般缴款书 (电子)



缴款码:44520023000000565743
执收单位编码:445200115281

票据代码:44030123
票据号码:8023088010

校验码:fpupze
填制日期:2023-09-19

执收单位名称:揭阳市生态环境局普宁分局

付款人	全 称	普宁市高埔曲畔洋水电站	收款人	全 称	
	账 号			账 号	
	开户银行			开户银行	
币种:人民币		金额(大写):叁万陆仟元整	(小写)		36000.00元
项目编码	收入项目名称	单位	数量	收缴标准	金额
103050125100	生态环境罚没收入	元	1.0000	36000.0000	36000.00
执收单位(盖章)		经办人(盖章)		备注	
		揭阳市生态环境局普宁分局		缴费日期:2023-09-28 09:13:34 单位通知书号: 44520023000000565743	

说明:电子缴款书是以电子数据形式表现的缴费凭证,缴款人可凭电子缴款书进行报销、入账等财务处理。单位或个人可访问广东公共服务支付平台网站 (<https://ggzf.czt.gd.gov.cn/onlinePay>) 查验、下载电子缴款书。

附件十三、项目投资代码

打印

使用网页打印功能，请提前设置网页打印选项，取消“页眉页脚”及“背景图形”

广东省投资项目代码

项目代码：2006-445281-44-03-000152

项目名称：普宁市高埔曲畔洋水电站建设项目

审核备类型：备案

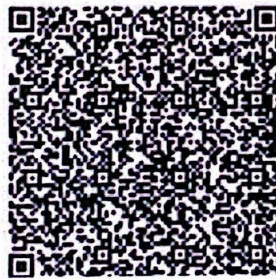
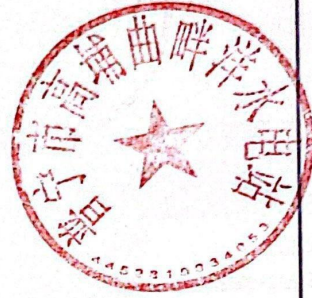
项目类型：基本建设项目

行业类型：电力供应【D4420】

建设地点：揭阳市普宁市高埔镇揭阳市普宁市高埔镇高埔村
曲畔洋

项目单位：普宁市高埔曲畔洋水电站

统一社会信用代码：91445281MA4UMQ803R



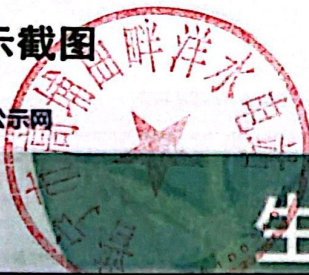
守信承诺

本人受项目申请单位委托，办理投资项目登记（申请项目代码）手续，本人及项目申请单位已了解有关法律法规及产业政策，确认拟建项目符合法律法规、产业政策等要求，不属于禁止建设范围。本人及项目申请单位承诺：遵循诚信和规范原则，依法履行投资项目信息告知义务，保证所填报的投资项目信息真实、完整、准确，并对填报的项目信息内容和提交资料的真实性、合法性、准确性、完整性负责。

项目单位应当通过在线平台如实、及时报送项目开工建设、建设进度、竣工等建设实施基本信息。项目单位应项目开工前，项目单位应当登陆在线平台报备项目开工基本信息。项目开工后，项目单位应当按年度在线报备项目建设动态进度基本信息。项目竣工验收后，项目单位应当在线报备项目竣工基本信息。

说明：

- 1.通过平台首页“赋码进度查询”功能，输入回执号和验证码，可查询项目赋码进度，也可以通过扫描以上二维码查询赋码进度；
- 2.赋码机关将于1个工作日内完成赋码，赋码结果将通过短信告知；
- 3.赋码通过后可通过工作台打印项目代码回执。
- 4.附页为参建单位列表。



生态环境公示网

结合环境部近日发布的环评新规分析：中核原计划综合甲地，专家让其项目要考虑甲地做大气专项，咋办？

搜索文件、报告、术语、问答、共享资料等更多内容

< 查看所有公示

9月实施新规

- JT_T 1475-2023 商品车装卸... 2023-09-25
- 杭环发 [2023] 51号关于印发... 2023-09-10
- 浙环发 [2023] 33号关于发... 2023-09-09
- DB43_T 2637-2023 土壤中总... 2023-09-08
- 公开征求《内蒙古自治区第三... 2023-09-07

< 1 2 3 4 5 >

10月及以后实施新规

- 湘环发 [2022] 110号 关于印... 2024-12-28
- GB 19517-2023 国家电气设备... 2024-06-01
- GB 25323-2023 有色金属... 2024-06-01
- GB 21350-2023 铜及铜合金... 2024-06-01
- GB 21520-2023 显示器能效... 2024-06-01

< 1 2 3 4 5 6 ... 19 >

标题：普宁市高埔曲畔洋水电站建设项目环境影响报告表公示

Wuq*** 分类：环评 地区：广东 发布时间：2023-09-08

按照《建设项目环境影响评价信息公开机制方案》（环发 [2015] 162号）文件要求，现将普宁市高埔曲畔洋水电站建设项目相关情况公示如下：

- 1、项目名称：普宁市高埔曲畔洋水电站建设项目
- 2、建设地点：普宁市高埔镇高埔村曲畔洋
- 3、建设单位：普宁市高埔曲畔洋水电站
- 4、环境影响评价单位：连平鸿利科技咨询有限公司
- 5、建设单位联系人：官社妹联系电话：13539230466

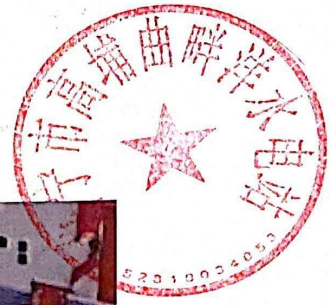
评价单位联系人：吴秀幸

- 6、环境影响报告表全本公开：见以下网络链接

链接：<https://pan.baidu.com/s/10AfBGYo7nHsJIn0shaS94Q>

提取码：clth

工程师现场勘查记录



责任人姓名	姓名	单位	职务	联系电话
总负责人	郭永利	高城鎮人民醫院	副院长	15018250789
主管部门 负责人	郭新海	高城鎮人民醫院	水利所所长	15519590839
主持负责人	官社新	曲群洋电站	法人	1359220465

环境影响评价信息公开承诺书

揭阳市生态环境局普宁分局：

我已仔细阅读报批的普宁市高埔曲畔洋水电站建设项目环境影响报告表文件，拟向社会公开环评文件全本信息(不含涉及国家秘密、商业秘密、个人隐私以及涉及国家安全、公共安全、经济安全和社会稳定的内容)。根据《建设项目环境影响评价政府信息公开指南(试行)》的有关规定，我单位同意依法主动公开建设项目环境影响报告表全本信息，并依法承担因信息公开带来的后果。

特此承诺！

建设单位：普宁市高埔曲畔洋水电站

法定代表人(或负责人)：官社林

2023年9月8日

建设单位责任声明

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《广东省环境保护条例》及相关法律法规，我单位对报批的普宁市高埔曲畔洋水电站建设项目环境影响评价文件作出如下声明和承诺：

1. 我单位对提交的环境影响评价文件及相关材料(包括但不限于项目建设内容与规模、环境质量现状调查、相关监测数据)的真实性、有效性负责。

2. 我单位已经详细阅读和准确理解环境影响评价文件的内容，并确认其中提出的污染防治、生态保护与环境风险防范措施，认可其评价结论。如违反上述事项造成环境影响评价文件失实的，我单位将承担由此引起的相应责任。

3. 我单位承诺将在项目建设期和营运期严格按照环境影响评价文件及其批复要求，落实各项污染防治、生态保护与环境风险防范措施，保证环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。

4. 如我单位没有按照环境影响评价文件及其批复的内容进行建设，或没有按要求落实好各项环境保护措施，违反“三同时”规定，由此引起的环境影响或环境风险事故责任及投资损失由我单位承担。

声明人：普宁市高埔曲畔洋水电站(公章)

2025年10月20日

