建设项目环境影响报告表

（生态影响类）

项目名称：揭西县普[illegible]

建设单位（盖章）：揭[illegible]站

编制日期：二〇二[illegible]

中华人民共和国生态环境部制

仅作环评公示使用

打印编号：1705032502000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	e6xc8m
建设项目名称	揭西县晋
建设项目类别	41-088水
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）	揭西县晋
统一社会信用代码	91445222
法定代表人（签章）	刘伯军
主要负责人（签字）	刘伯军
直接负责的主管人员（签字）	刘伯军
二、编制单位情况	
单位名称（盖章）	广东兰德科
统一社会信用代码	91440500724754211M
三、编制人员情况	

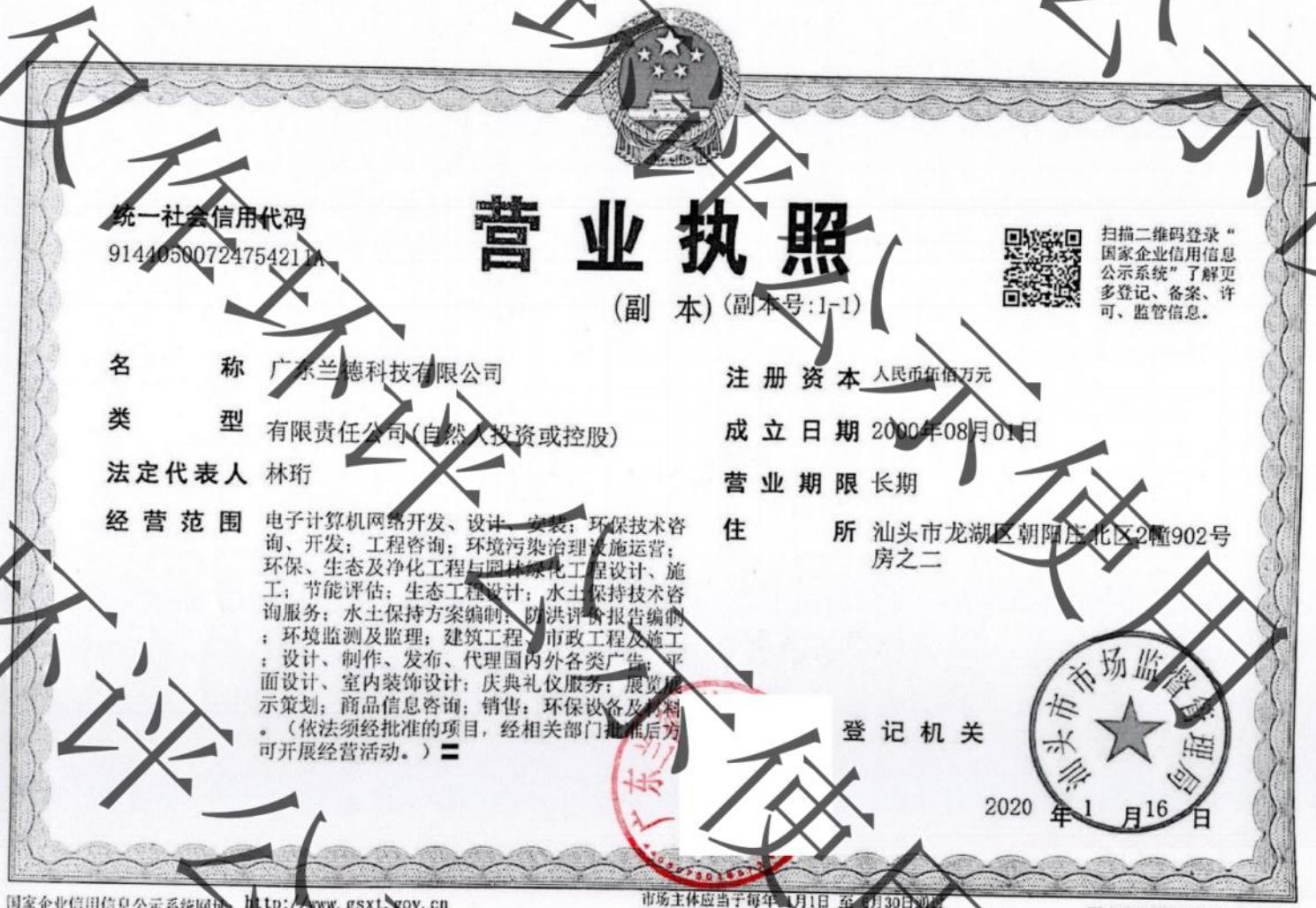
1. 编制主持人

姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
袁志宏	0535443505440575	BH002157	

2. 主要编制人员

姓名	主要编写内容	信用编号
袁志宏	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	BH002157
吴若琳	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	BH024587

仅作环评公示使用



统一社会信用代码
91440500724754211A

营业执照

(副 本)(副本号:1-1)

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　广东兰德科技有限公司

类　　型　有限责任公司(自然人投资或控股)

法定代表人　林珩

经营范围　电子计算机网络开发、设计、安装；环保技术咨询、开发；工程咨询；环境污染治理设施运营；环保、生态及净化工程与园林绿化工程设计、施工；节能评估；生态工程设计；水土保持技术咨询服务；水土保持方案编制；防洪评价报告编制；环境监测及监理；建筑工程、市政工程及施工；设计、制作、发布、代理国内外各类广告；平面设计、室内装饰设计；庆典礼仪服务；展览展示策划；商品信息咨询；销售：环保设备及材料。（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。）

注册资本　人民币伍佰万元

成立日期　2000年08月01日

营业期限　长期

住　　所　汕头市龙湖区朝阳庄北区2幢902号房之二

登记机关　汕头市市场监督管理局

2020 年 1 月 16 日

国家企业信用信息公示系统网址：http://www.gsxt.gov.cn

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报送公示年度报告

国家市场监督管理总局监制

仅作环评公示使用

持证人签名：
Signature of the Bearer

管理号：05354443505440575
File No.：

姓名：
Full Name 袁志宏
性别：
Sex 男
出生年月：
Date of Birth 1971年10月
专业类别：
Professional Type 环境影响评价工程师
批准日期：
Approval Date 2005年05月15日

签发单位盖章：广东省人事厅
Issued by

签发日期：2005 年08 月15 日
Issued on

本证书由中华人民共和国人事部和国家环境保护总局批准颁发，它表明持证人通过国家统一组织的考试合格，取得环境影响评价工程师的职业资格。

This is to certify that the bearer of the Certificate has passed national examination organized by the Chinese government departments and has obtained qualifications for Environmental Impact Assessment Engineer.

Approved & authorized
by
Ministry of Personnel
The People's Republic of China

Approved & authorized
by
State Environmental Protection Administration
The People's Republic of China

编号：
No.： 0002032

仅作环评公示使用

仅作环评公示使用

20231021524763850O

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	袁志宏	证件号码	

参保险种情况

参保起止时间			单位	参保险种		
				养老	工伤	失业
202307	-	202310	汕头市:广东兰德科技有限公司	4	4	4
截止			2023-10-21 09:35 ，该参保人累计月数合计	实际缴费4个月,缓缴0个月	实际缴费4个月,缓缴0个月	实际缴费4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　2023-10-21 09:35

仅作环评公示使用

20231204662553345l

广东省社会保险个人参保证明

该参保人在汕头市参加社会保险情况如下：

姓名	吴若琳	证件号码	

参保险种情况

参保起止时间			单位	参保险种		
				养老	工伤	失业
202301	-	202310	汕头市:广东兰德科技有限公司	10	10	10
截止			2023-12-04 09:58 ，该参保人累计月数合计	实际缴费10个月，缓缴0个	实际缴费10个月，缓缴0个	实际缴费10个月，缓缴0个

网办业务专用章

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　2023-12-04 09:58

建设项目环境影响报告书（表）
编制情况承诺书

本单位 广东兰德科技有限公司 （统一社会信用代码 91440500724754211A ）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 揭西县晋纯水电站工程 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 袁志宏 （环境影响评价工程师职业资格证书管理号 05354443505440575 ，信用编号 BH002157 ），主要编制人员包括 吴若琳 （信用编号 BH024587 ）、袁志宏（信用编号 BH002157 ）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：

2024年1月12日

仅作环评公示使用

编制单位承诺书

本单位 广东兰德科技有限公司 （统一社会信用代码 91440500724754211A）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下列第 7 项相关情况信息真实准确、完整有效。

1. 首次提交基本情况信息
2. 单位名称、住所或者法定代表人（负责人）变更的
3. 出资人、举办单位、业务主管部门或者挂靠单位等变更的
4. 未发生第3项所列情形、与《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条规定的符合性发生变更的
5. 编制人员从业单位已变更或者已调离从业单位的
6. 编制人员未发生第5项所列情形，全职情况发生变更、不再属于本单位全职人员的
7. 补正基本情况信息

承诺单位：

2024 年

仅作环评公示使用

不涉密说明报告

揭阳市生态环境局揭西分局：

我单位向你局提交的揭西县[redacted]纯水电站工程环境影响报告表电子文本中不含涉密及国家秘密、商业秘密、个人隐私及国家安全、公共安全、经济安全和社会稳定等内容。

特此说明

2024 年 1 月 15 日

仅作环评公示使用

目 录

一、建设项目基本情况 1
二、建设内容 13
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 34
五、主要生态环境保护措施 44
六、生态环境保护措施监督检查清单 48
七、结论 49
揭西县晋纯水电站工程地表水环境影响专项评价
附图 1　工程地理位置图
附图 2　工程总体布局图
附图 3　发电机房平面布置示意图
附图 4　项目现状调查照片
附图 5　广东省主体功能区划图
附图 6　揭阳市地表水环境功能区划图
附图 7　揭阳市饮用水源保护区分布图
附图 8　揭西县声环境功能区区划图
附图 9　揭阳市环境管控单元图
附图 10　揭阳市生态保护红线分布图
附图 11　广东省水土流失重点防治区划分图
附图 12　工程师现场踏勘照片
附件一 环评委托书
附件二 企业营业执照和法人身份证
附件三 项目可行性研究报告批复
附件四 项目初步设计报告批复
附件五 揭西县人民政府关于要求新建砭下拦河坝水电站的批复
附件六 工程竣工验收文件
附件七 工程取水许可证
附件八 项目工程用地合同
附件九 环境现状监测报告

仅作环评公示使用

附件十 责令改正违法行为决定书及罚款缴纳回单

附件十一 揭西县水利局关于揭西县小水电站生态流量核定成果的公示

附件十二 《广东省自然资源厅关于印发<小水电清理整改用地手续完善工作指引>的通知》（粤自然资源管制[2022]1741 号）

附件十三 本电站列入整改类电站的依据文件（摘录）

仅作环评公示使用

一、建设项目基本情况

建设项目名称	揭西县晋纯水电站工程		
项目代码	2401-445222-19-01-630235		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	广东省揭阳市揭西县龙潭镇青草溜电站拦水陂上游约 60 米处		
地理坐标	发电机房：（115 度 52 分 17.371 秒，23 度 30 分 10.120 秒）； 拦河坝：（115 度 51 分 59.152 秒，23 度 30 分 54.709 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	用地（用海）面积（m^2）/长度（km）	永久约占地 3600m^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）	揭西县发展和改革局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	揭西发改投[2012]65 号
总投资（万元）		环保投资（万元）	
环保投资占比（%）		施工工期	已于 2012 年 11 月建成投运，无施工期
是否开工建设	☐否 ☑ 是：揭西县晋纯水电站工程于 2012 年 11 月建成投产发电，为引水式发电站。项目投入运营至今未依法办理相关环评手续。 2023 年 6 月 14 日，揭阳市生态环境局出具了《责令改正违法行为决定书》（揭市环（揭西）责改字[2023]13 号）（见附件八），要求该水电站在 2023 年 11 月 15 日前改正违法行为，改正内容和要求如下：依法申办环境影响评价手续；完成环境保护验收手续。 另外，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）文件以及《揭西县小水电站清理整改综合评估报告》（来源链接：http://www.jiexi.gov.cn/jyjxslj/gkmlpt/content/0/505/post_505903.html#10452），本电站属于被列入“整改类”的水电站之一。因此本次按照相关整改要求补办环评审批手续。		
专项评价设置情况	按照《建设项目环境影响评价报告表编制技术指南》（生态影响类）（试行）表1 专项评价设置原则表，本工程需设置地表水专项评价，具体判据见下表。		

表 1-1　本项目专项评价设置判据表

类别	涉及需要设置专项评价的项目类别	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	本工程为水力发电工程，属于引水式电站项目，**故本项目应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	本工程主要从事引水式发电，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	本工程的建设不涉及《建设项目环境影响评价分类管理名录》中所规定的环境敏感区，故不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	本工程主要从事引水式发电，故不属于大气专项评价项目。
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	本工程主要从事引水式发电，不涉及此类型行业（公路、道路等交通运输业），故不设置噪声专项。
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	本工程主要从事引水式发电，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。		

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、产业政策相符性分析** 本工程为引水式水电站行业，根据国家《产业结构调整指导目录（2019 年本，2021 年修正）》（中华人民共和国国家发展和改革委员

仅作环评公示使用

会令第 29 号）、《市场准入负面清单（2022 年版）》，本工程不属于上述的限制类和淘汰类产业。根据《广东省进一步加强淘汰落后产能工作实施方案》，本工程不属于其中的重点淘汰类和重点整治类。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）以及《揭西县小水电站清理整改综合评估报告》，本工程属于被列入“整改类”的水电站之一，因此本工程符合国家、地方的相关产业政策要求。

2、与“三线一单”相符性分析

根据《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府[2020]71 号）、《揭阳市“三线一单”生态环境分区管控方案》（揭府办[2021]25 号），本工程与广东省、揭阳市“三线一单”的相符性分析如下：

（1）生态保护红线分布情况

经核查揭阳市“三线一单”生态环境分区管控方案，本工程用地范围不涉及生态保护红线，属一般生态空间，具体见附图 11。

（2）生态空间分布情况及管控要求

根据“三线一单”数据管理及应用平台，本项目共涉及 3 个单元，分别包括陆域环境管控单元中的揭西县北部优先保护单元（ZH44522210009），水环境城镇生活污染重点管控区中的龙潭水龙潭镇-南山镇控制单元（YS4452222220003）；大气环境优先保护区中的李望嶂自然保护区（YS4452221310003）。

根据该应用平台关于单元管控要求相符性分析，共涉及 3 个单元，总计发现问题项 0 个，注意项 10 个，符合项 0 个，无关项 6 个。可见，本项目不涉及问题项。本工程与所在环境管控单元的管控要求相符性分析见下表 1-2，由下表分析可知，本工程符合“三线一单”生态环境分区的相关管控要求。

表 1-2　本工程与相关管控分区管控要求相符性分析表

相关管控要求			本项目情况	相符性
与所属的	区域布局	1、[生态/限制类]生态保护红线内，自然保护地核心保护区原则上禁止人为活动，其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动，在符合现行法律法规前提下，除国家重大	本电站不在生态保护红线内，自然保护区内。	符合

仅作环评公示使用

	揭西县北部优先保护单元准入要求	管控	战略项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。		
			2、[生态/禁止类]广东大北山国家森林公园严格按照《广东省森林公园管理条例》《广东省环境保护条例》要求进行管护。森林公园除必要的保护设施和附属设施外，禁止从事与资源保护无关的任何生产建设活动；禁止随意占用、征用、征收和转让林地；禁止种植掠夺水土资源、破坏土壤结构的劣质树种。	本电站不在广东大北山国家森林公园范围内	符合
			3、[生态/禁止类]广东揭西黄满寨省级地质公园内以及可能对地质公园造成影响的周边地区，禁止采石、取土、开矿、放牧、砍伐以及开展其他不利于地质遗迹保护的活动，确保地质地貌的完整性和稀缺性。	本电站不在广东揭西黄满寨省级地质公园范围内	符合
			4、[生态/禁止类]李望嶂市级自然保护区严格按照《中华人民共和国自然保护区条例》《广东省环境保护条例》等相关法律法规实施保护管理，在自然保护区的核心区禁止从事任何生产建设活动；在缓冲区，禁止从事除经批准的教学研究活动外的旅游和生产经营活动；在实验区，禁止从事除必要的科学实验、教学实习、参考观察和符合自然保护区规划的旅游，以及驯化、繁殖珍稀濒危野生动植物等活动外的其他生产建设活动。	本电站不在李望嶂市级自然保护区范围内	符合
			5、[生态/禁止类]禁止在生态公益林区内伐木、放牧、狩猎、采脂、打树枝、铲草及地表植物、开矿、筑坟、建墓地、开垦、采石、挖砂和取土。	本电站工程用地不在生态公益林区内。	符合
			6、[生态/鼓励引导类]一般生态空间，可开展生态保护红线内允许的活动；在不影响主导生态功能的前提下，还可开展国家和省规定不纳入环评管理的项目建设，以及生态旅游、畜禽养殖、基础设施建设、村庄建设等人为活动。	本电站为水力发电，已于2012年11月建成投产发电，在运营期间无废气产生及排放，无工业废水产生，少量的生活污水经处理后回用于电站自有菜地施肥，不外排。根据《财政部水利部关于进一步加强水利基地设施政府会计核算的通知》（财会[2021]29号），“四、关于水利基础设施的构成——按照水利工程功能，水利基础设施包括防洪（潮）工程、治涝工程、灌溉工程、引调水工程、农村供水工程、水力发电工程、水土保持工程、水库工程和水文基础设施等9大类。”由此说明本电	符合

		站属于水利基础设施建设，同时本电站的建设利于完善所在区域的电力供应，属于基础设施建设。	
	7、[水/禁止类]横江水库乡镇级饮用水源保护区、北山水库乡镇级饮用水源保护区、榕坑溪乡镇级饮用水源保护区的一级保护区禁止建设与供水设施和保护水源无关的建设项目，禁止设置排污口；二级保护区内禁止新建、改建、扩建排放污染物的建设项目。	本电站所涉及的河流为晋纯水，经对照分析，本电站工程用地不涉及饮用水源保护区，同时本电站运营期间无工业废水产生，少量的生活污水经处理后回用于电站自有菜地施肥，不外排。	符合
	8、[大气/禁止类]环境空气质量一类功能区实施严格保护，禁止新建、扩建大气污染物排放工业项目（国家和省规定不纳入环评管理的项目除外）。	本电站属于水力发电，运营期无废气产生及排放。	符合
	9、[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。	该条款与本项目无关	/
	10、[风险/综合类]汕湛高速穿越横江水库段应做好交通运输特别是化学品运输事故风险防范。	该条款与本项目无关	/

3、选址合理性分析

（1）与用地规划相符性分析

揭西县晋纯水电站工程位于广东省揭阳市揭西县龙潭镇青草溜电站拦水陂上游约 60 米处，已于 2012 年 11 月建成投产，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（拦水陂、发电厂房、升压站等）均不发生变动，并保持与原项目位置一致。根据《揭西县小水电站清理整改综合评估报告》中晋纯水电站（见附件十三），本电站拦水陂和厂房不在自然保护区内，电站厂房和拦水陂均不涉及生态红线。项目已于 2011 年和揭西县龙潭镇团结村民委员会签订《承包开发水电站和山林山地合同》（详见附件八），本项目用地土地利用规划要求。

根据中华人民共和国环境保护部公布的《2015年全国自然保护区名录》，可知，揭西县境内有一处市级保护区——揭西县李望嶂保护区，该自然保护区位于揭西县北部，与五华县交界之处。经对照可知，本工程不在该自然保护区范围内。

经查，目前揭西县境内尚无国家级风景名胜区、省级风景名胜区以

仅作环评公示使用

及文化遗产、自然遗产、文化自然双重遗产。因此，本工程也不在风景名胜区及文化遗产、自然遗产、文化自然双重遗产等范围内。

同时根据建设单位咨询相关国土部门后反馈，按照《广东省自然资源厅关于印发<小水电清理整改用地手续完善工作指引>的通知》（粤自然资管制[2022]1741号）（详见附件十二）的相关指引，对2001年7月25日之后建设并未办理用地预审的小水电，已立项审批的或已取得合法用地手续的，不再受理用地预审；需完善用地预审手续的，应当提供同级相关部门出具的建设依据文件，在依法依规处罚到位后，按照现行用地预审政策，依法依规补办用地用地预审手续。本电站工程于2012年11月建成并投入运行，且已取得揭西县发展和改革局关于本工程可行性研究报告批复（揭西发改投[2012]65号）（附件三）、揭西县水利局关于本工程初步设计报告的批复（揭西水利[2012]199号）（附件四）、揭西县人民政府关于本工程的建设批复（揭西府办函[2011]76号）（附件五）。因此根据上述《工作指引》，本工程不再受理用地预审。

综上，本工程与所处区域的用地规划相符。

（2）与区域环境功能区划相符性分析

本工程涉及的留晋纯水为揭西县龙潭河中游的一条小支流，龙潭河水质类别为Ⅱ类水，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅱ类标准；大气环境属于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其2018年修改单的二类环境空气功能区；声环境属于《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类功能区。

本工程为小型引水式电站，发电用水来源于留晋纯水，发电后尾水也重新回到原河道，且发电过程不会对河流水质造成污染，同时本电站运行期间不会产生及排放废气污染物，产生的各类固体废物经分类收集后分别交由相应的处置单位负责收运处置，不外排至周边环境；针对运行期间产生的噪声通过采取减振、隔声等措施后可降低对区域声环境造成影响，根据下文现状监测可知，本电站发电机房所处区域各边界噪声监测值均能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）1类标准要求。另外通过对照分析（详见附图6 揭阳市地表水环境功能区划图），本工程所涉及的用地范围及河道均不在划定的饮用水水源保护区范围内。因

仅作环评公示使用

此，本工程选址符合区域环境功能区划的要求。

综上所述，本工程选址是合理合法的。

4、与《水电建设项目环境影响评价文件审批原则（试行）》（环办[2015]112 号）相符性分析

见下表 1-3 分析，由表中分析可知，本工程符合相关要求。

表 1-3 本工程与《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）相符性分析表

序号	相关要求	本项目情况	相符性
1	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。	本工程不涉及自然保护区、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。	相符
2	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。	电站现状已安装生态流量泄放设施，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。	相符
3	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。	本工程不涉及水生生物洄游、重要三场等生境、物种及资源量等造成的不利影响。	相符
4	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…。	本工程建设过程中不涉及珍稀濒危植物等保护植物。	相符
5	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…。	本工程已运行多年，经过多年植被恢复。目前施工场地已被平整并复垦绿化，恢复至和周围地表植被统一的状态。	相符
6	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。	本工程建设过程中不涉及移民安置等问题。	相符
7	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。	经调查，本项目未出现上述环境风险。	相符
8	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。	本工程已建成多年，本次为补办环评，并已落实生态流量泄放要求。	相符
9	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	本工程已按要求制定运营期生态、水环境监测计划。	相符

仅作环评公示使用

	优化环境保护…。		
10	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。	本报告中对环保措施进行了可行性论证并估算。	相符

5、与《“十四五”现代能源体系规划》相符性分析

根据国家发展改革委、国家能源局印发的《“十四五”现代能源体系规划》相关内容：“因地制宜开发水电。坚持生态优先、统筹考虑、适度开发、确保底线……实施小水电清理整改，推进绿色改造和现代化提升。”

本工程已于 2012 年 11 月投产发电，电站的开发方式为引水式，电站从业人员 2 人，总装机容量 480kW（1×160kW+1×320kW），电站设计水头 125.5m，设计流量 0.52m^3/s，设计年发电量 148 万 kW·h，设计年利用小时数 3080h。本电站在拦河坝设置了泄流孔，并安装有控制阀，通过调节泄流孔开度控制下泄流量，保证生态流量下泄，以满足最小下泄流量 0.019m^3/s。本工程虽然建成早于规划期，但可符合《“十四五”现代能源体系规划》相关要求。

6、与《广东省小水电管理办法》的相符性分析

《广东省小水电管理办法》（2010 年 11 月 16 日广东省人民政府令第 152 号，自 2010 年 12 月 1 日起施行）的相关要求见下表 1-4，由表中分析可知，本工程符合相关要求。

表 1-4 本工程与《广东省小水电管理办法》相符性分析表

序号	相关要求	本项目情况	相符性
1	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。	本工程选址于揭西县龙潭镇青草溜电站拦水陂上游 60 米处，经查阅《2015 年全国自然保护区名录》，本工程用地范围不涉及自然保护区。	相符
2	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。	本工程已取得取水许可证（取水（粤揭霖）字[2020]第 00023 号）（见附件七），核定的最小的生态流量为 0.019m^3/a，而本工程已按要求在拦河坝设置了泄流孔，并安装有控制阀，通过调节泄流孔开度控制下泄流量，保证生态流量下泄，以满足最小泄流量。	相符

7、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>的通知》相符性分析

仅作环评公示使用

根据该《通知》提出：小水电工程在建设及运行中必须保证最小生态流量，最小生态流量应考虑生态、水生生物等用水需求，比较项目所在地天然来水量，结合当地气候、水文等多方面因素确定。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。

根据《揭西县水利局关于揭西县小水电站生态流量核定成果的公示》附件-揭西县小水电生态流量核定汇总表（具体见附件十一），本电站下泄生态流量设为0.019m^3/s。同时本工程在拦河坝设置了泄流孔，并安装有控制阀，通过调节泄流孔开度控制下泄流量，保证生态流量下泄，以满足最小下泄流量0.019m^3/s。因此符合《广东省水利厅<关于小水电工程最小生态流量管理的意见>的通知》的相关要求。

8、与《广东省水污染防治条例》（2021年9月修订）相符性分析

根据《广东省水污染防治条例》（2021年9月修订）相关规定：1、地表水Ⅰ、Ⅱ类水域，以及Ⅲ类水域中的保护区、游泳区，禁止新建排污口，已建成的排污口应当实行污染物总量控制且不得增加污染物排放量；饮用水水源保护区内已建的排污口应当依法拆除。2、在饮用水水源保护区内禁止下列行为：（一）设置排污口；（二）设置油类及其他有毒有害物品的储存罐、仓库、堆栈和废弃物回收场、加工场；（三）排放、倾倒、堆放、处置剧毒物品、放射性物质以及油类、酸碱类物质、工业废渣、生活垃圾、医疗废物及其他废弃物；（四）从事船舶制造、修理、拆解作业；（五）利用码头等设施或者船舶装卸油类、垃圾、粪便、煤、有毒有害物品；（六）利用船舶运输剧毒物品、危险废物以及国家规定禁止运输的其他危险化学品；（七）运输剧毒物品的车辆通行；（八）其他污染饮用水水源的行为。……

本工程为引水式发电，引用的水源来自于龙潭河中游的一条小支流—留晋纯水，经对照《关于批准揭阳市各建制镇集中式生活饮用水源保护区划定方案的函》（粤环函[2003]1号）、《广东省人民政府关于印发部分市乡镇集中式饮用水源保护区划分方案的通知》（粤府函[2015]17号）以及《揭阳市人民政府关于印发<揭阳市部分乡镇级及以下饮用水水源保护区划定与调整方案>的通知》（揭府函[2022]125号），本电站

仅作环评公示使用

不在饮用水源保护区范围内，同时本工程运营期仅有少量的员工生活污水产生，经化粪池处理后回用于电站自有菜地施肥，不外排，故不会在周边地表水体设排污口。因此，本工程与《广东省水污染防治条例》（2021年9月修订）相符。

9、与《广东省生态环境保护“十四五”规划》（粤环[2021]10号）相符性分析

该《规划》提出：强化水生态流量保障。开展龙江、榕江、练江、潭江、儒洞河、袂花江等重点河流生态流量监管，以北江流域和粤西沿海等减脱水较为严重的中小河流为重点，加快核定河湖生态流量目标，改进调度或增设必要的泄放设施，建立生态流量实时监控系统，定期评估连通，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。

本工程在拦水陂设置了泄流孔，并安装有控制阀，通过调节泄流孔开度控制下泄流量，保证生态流量下泄，以满足最小下泄流量0.019m^3/s。并立杆安装摄像头等，生态流量监测类型采用实时上传图像、视频和监测数据的方式上传至监管平台。因此，本工程与《广东省生态环境保护“十四五”规划》（粤环[2021]10号）的相关要求相符。

10、与《揭阳市生态环境保护“十四五”规划》（揭府[2021]57号）相符性分析

该《规划》提出：**保障重点河流生态流量。**推进韩江榕江练江水系连通工程建设，有效发挥三江水系连通工程生态效益。确保污水处理厂排水达标，满足流域生态补水要求。加强拦河建筑物、生态流量泄放设施管理，通过水资源调度保障生态流量。对龙江、榕江、练江生态流量实施监管，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。

本工程在拦水陂设置了泄流孔，并安装有控制阀，通过调节泄流孔开度控制下泄流量，保证生态流量下泄，以满足最小下泄流量0.019m^3/s，并立杆安装摄像头等，生态流量监测类型采用实时上传图像、视频和监测数据的方式上传至监管平台。因此，本工程与《揭阳市生态环境保护“十四五”规划》的相关规划相符。

11、与《揭西县生态环境保护“十四五”规划》（揭西府[2023]9

号）相符性分析

该《规划》提出：**加强水资源综合利用。提高水资源利用水平。**落实水资源规划管理、取水许可、水资源用途管控和有偿使用制度，坚持节水优先，全面推进节水型社会建设。健全用水总量控制与定额管理制度，促进水资源循环利用；鼓励工业企业采用中水回用技术，提高水资源循环利用率。改变粗放型农业灌溉模式，推广农业节水措施。在城镇生活领域，加强节水载体建设，普及节水器具，严格控制供水管网漏损率。在农业灌溉、工业生产、市政非饮用水及景观环境等领域，推广再生水循环利用。

保障重点河流生态流量。根据实际水量、雨情、水质情况采用动态调度措施，开展重要江河水库水量调度及入河闸站调控，最大限度稳定入河水量水质，采取闸坝联合调度、生态补水等措施，合理安排泄流时段和下泄水量，保障榕江生态用水。

本工程已取得取水许可证（取水（粤揭霖）字[2020]第 00023 号）（见附件七），水源来自留晋纯水，同时本工程发电后的尾水回到原河道，不会减少下游水量。另外本工程在拦水陂设置了泄流孔，并安装有控制阀，通过调节泄流孔开度控制下泄流量，保证生态流量下泄，以满足最小下泄流量 0.019m^3/s，并立杆安装摄像头等，生态流量监测类型采用实时上传图像、视频和监测数据的方式上传至监管平台。因此，本工程与《揭西县生态环境保护“十四五”规划》的相关规划相符。

12、与区域饮用水水源保护区规划相符性分析

根据《关于批准揭阳市各建制镇集中式生活饮用水源保护区划定方案的函》（粤环函[2003]1 号）、《广东省人民政府关于印发部分市乡镇集中式饮用水源保护区划分方案的通知》（粤府函[2015]17 号）、《广东省人民政府关于调整揭阳市部分饮用水水源保护区的批复》（粤府函[2018]431 号）以及《揭阳市人民政府关于印发<揭阳市部分乡镇级及以下饮用水水源保护区划定与调整方案>的通知》（揭府函[2022]125 号），本工程所涉及的工程范围及河段均不在饮用水水源保护区范围（具体的相互位置关系见附图 7），因此本工程与区域饮用水水源保护区规划相符。

仅作环评公示使用

仅作环评公示使用

二、建设内容

地理位置	揭西县晋纯水电站工程（以下简称“本工程”）位于广东省揭阳市揭西县龙潭镇青草溜电站拦水陂上游约 60 米处，是揭西县龙潭河中游的一条小支流—留晋纯水上的引水式水电站，其发电厂房地理坐标为 E115°52′17.371″，N23°30′10.120″，拦河坝地理坐标为 E115°51′59.152″，N23°30′54.709″。工程的地理位置见附图 1。
项目组成及规模	**1、项目由来** 本工程已于 2012 年 11 月建成运行，是一宗揭西县龙潭河中游的一条小支流——留晋纯水上的引水式水电站，拦河坝型式为重力坝，拦水陂高 1.2m，拦水陂以上集雨面积 4.8km^2。该电站为引水式无调节发电站，属单一发电的水电工程。电站总装机容量 480kW（1×160kW+1×320kW），设计水头 125.5m，设计流量 0.52m^3/s，设计年发电量 148 万 kW·h，设计年利用小时数 3080h，目前处于正常运行状态。 本工程于 2011 年 8 月获得揭西县人民政府《关于要求兴建龙潭站晋纯水电站的批复》（揭西府办函[2011]76 号），可行性研究报告于 2012 年 6 月取得揭西县发展和改革局《关于<揭西县晋纯水电站工程可行性研究报告>的批复》（揭西发改投[2012]65 号），其初步设计报告于 2012 年 7 月取得揭西县水务局《关于揭西县龙潭镇晋纯水电站工程初步设计报告的批复》（揭西水务[2012]199 号），电站于 2012 年通过了竣工验收。另外本工程已办理取水许可证，取水许可证编号为（取水（粤揭霖）字[2020]第 00023 号），许可取水量为 576.6 万 m^3/a，有效期限为自 2020 年 4 月 27 日至 2025 年 4 月 26 日。 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）文件以及《揭西县小水电站清理整改综合评估报告》，本工程属于被列入“整改类”的水电站之一，需补办土地预审、环评及环保验收等手续。因此建设单位委托广东兰德科技有限公司编制了本报告，进行补办环评手续。 同时根据建设单位咨询相关国土部门后反馈，按照《广东省自然资源厅关于印发<小水电清理整改用地手续完善工作指引>的通知》（粤自然资管制[2022]1741号）（详见附件十二）的相关指引，对2001年7月25日之后建设并未办理用地预审的小水电，已立项审批的或已取得合法用地手续的，不再受理用地预审；需完善用地预审手续的，应当提供同级相关部门出具的建设依据文件，在依法依规处罚到位后，按照现行用地预审政策，依法依规补办用地用地预审手续。本电站工程

于2012年11月建成并投入运行，且已取得揭西县发展和改革局关于本工程可行性研究报告批复（揭西发改投[2012]65号）（附件三）、揭西县水利局关于本工程初步设计报告的批复（揭西水利[2012]199号）（附件四）、揭西县人民政府关于本工程的建设批复（揭西府办函[2011]76号）（附件五）。因此根据上述《工作指引》，本工程不再受理用地预审。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》及《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版，自 2021 年 1 月 1 日起施行），本工程的环评类别判定依据如下：

表 2-1　建设项目分类管理名录（2021 年版）摘录

环评类别 项目类别	报告书	报告表	登记表	环境敏感区的含义
四十一、电力、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	/	第三条（一）中的全部区域（即国家公园、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）； 第三条（二）中的除（一）外的生态保护红线管控范围，重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道

本工程总装机容量 480kW，经查阅中华人民共和国环境保护部公布的《2015 年全国自然保护区名录》、国家及地方发布的风景名胜区名单、揭阳市饮用水源保护区规划图（附图 7）等资料可知，本工程不涉及国家公园、自然保护区；同时也不涉及风景名胜区、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，同时本工程所处的留晋纯水不涉及有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道。经对照上表 2-1 分析，本工程的环评类别属于“编制环境影响报告表”。因此，建设单位（揭西县晋纯水电站）委托编制单位（广东兰德科技有限公司）编制本电站的环境影响报告表。我单位接受委托后，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，供建设单位报环保主管部门审批办理环评审批。

另外根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版，自 2021 年 1 月 1 日起施行），电压在 100KV 以下的输变电工程无需进行电磁辐射评价。本电站配套电力变压器、输电线路的电压为 10KV，因此本工程配套电力变压器、输电线路等的电磁辐射属于豁免范围，不进行评价。

2、项目概况

（1）项目名称：揭西县晋纯水电站工程

（2）建设单位：揭西县晋纯水电站

（3）建设地点：广东省揭阳市揭西县龙潭镇青草溜电站拦水陂上游约 60 米处。具体位置见附图 1。

（4）建设性质：新建（补办环评）

（5）总投资：[redacted]

（6）生产定员及工作制度：设职工人数 2 人，采取轮流值班制，值班人员在站内住宿，站内不设厨房。

（7）工程规模：本电站主要建筑物包括拦水陂、引水渠道、进水口、发电厂房及升压站、10kV 输电线路和管理用房等。本电站总装机容量 480kW（1×160kW+1×320kW），设计水头 125.5m，设计流量 0.52m^3/s，设计年发电量 148 万 kW·h，设计年利用小时数 3080h，目前处于正常运行状态。

3、项目建设内容及规模

（1）工程组成

本电站工程主要包括拦水工程、引水工程、发电工程及其配套环保工程等，项目主要建设内容详见表 2-2。工程布局见附图 2 及附图 3。

表 2-2 本项目工程组成一览表

工程类别	工程名称	工程内容及规模	备注
主体工程	拦水陂	设 1 座重力坝式拦水陂，陂长为 8m，陂高为 1.2m。	已建
	引水渠道	1 条梯形断面式，长度约为 1450m。	已建
	压力前池	布置在山脊上，容积约为 300m^3。采用浆砌石结构。前池不作调节水量使用，只起沉积泥沙和稳定水流作用	已建
	压力管道	全厂 280 米，沿山脊布置，采用单管供水，采用明敷钢管，管径全段为 0.55m。	已建
	发电厂房	1 座，尺寸为 13.5m×7.5m×6.93m，内部安装有 2 台水轮发电机组。	已建
	升压站	1 座，占地面积约 35m^2，配套的电力变压器、输电线路的电压为 10KV。	已建
辅助工程	管理用房及生活区	1 座，建筑面积约为 150m^2，用于值班人员日常办公生活。	已建
公用工程	供水系统	员工办公生活用水由市政自来水管网供给。	已建
	排水系统	生活污水经化粪池处理后回用于电站自有菜地施肥，不外排。	已建
	供电系统	由本电站自给。	已建
环保工程	废水治理	生活污水经化粪池处理后回用于电站自有菜地施肥，不外排。	已建

仅作环评公示使用

	废气治理	运营期无废气产生。	已建
	噪声治理	选用低噪声设备，采取减振隔声等降噪措施。	已建
	固废治理	生活垃圾收集后交由环卫部门清运；拦污栅定期打捞的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后委托环卫部门清运。机电设备检修产生的废机油、废含油抹布及废手套暂存至危废暂存间，并定期委托有资质单位回收处置。	需整改设立危废暂存间
	生态保护	设置生态流量下泄设施（泄流孔），下泄生态流量 0.019m^3/s），安装生态流量监控设施。	已建

（2）工程参数

本项目工程特性详见下表 2-3。

表 2-3　本项目工程主要特性表

序号	名称		单位	数量
一、水文				
1	控制集雨面积		km^2	4.8
2	多年平均径流深		mm	1600
3	多年平均降雨量		mm	2450
4	河流长度		km	7.2
5	平均比降		%	6.5
二、电站特性				
1	设计水头（净）		m	125.5
2	设计流量		m^3/s	0.52
3	装机容量		kw	480
4	多年平均发电量		万 kw·h	148
5	保证出力		kw	50
6	利用小时		h/年	3080
三、工程等级				
1	工程等级		等	V
2	主要建筑物级别		级	5
四	主要建构（筑）物及设备			
1	拦水陂		座	1
	主要参数	挡泄水建筑物（坝）型式		重力坝
		拦水陂陂长	m	8
		拦水陂陂高	m	2.4
2	引水渠道		条	1
	主要参数	型式		采用梯形断面

仅作环评公示使用

		渠道长度	m	1450
		比降		1/1250
		矩形断面尺寸（上底+下底）×高	m	（1.45+0.95）×1.1
		设计通过流量	m^3/s	0.52
		渠墙结构形式		浆砌石
3	发电厂房		座	1
	主要参数	尺寸（长×宽×高）	m	13.5×7.5×6.93
		结构形式		钢筋砼框架结构
4	升压站		个	1
	占地面积		m^2	35
5	生活区及管理用房		座	1
	建筑面积		m^2	150
6	主要机电设备			
	水轮发电机		台	2
	发电机型号			SF320-10 型，1 台 SF160-6/590，1 台
	单机容量		kW	160kW，1 台； 320kW，1 台；
5	输电线			
	电压		KV	10
	回路数			1

4、工程等级

本工程总装机容量为 480kW（1×160kW+1×320kW），设计年发电量 148 万 kW·h，设计年利用小时 3080h，为引水式电站。根据水利电力部《水利水电枢纽工程等级划分及设计标准》（SL252-2000）规定，本工程为五等工程，其永久性主要建筑物、次要建筑物均为 5 级。厂房洪水标准为 20 年一遇设计，50 年一遇校核。拦水陂洪水标准为 20 年一遇设计，100 年一遇校核。

5、生态流量核定及泄放措施分析

（1）生态流量核定

根据《揭西县水利局关于揭西县小水电站生态流量核定成果的公示》附件-揭西县小水电生态流量核定汇总表（具体见附件十一），本电站下泄生态流量设为 $0.019m^3/s$。

（2）生态流量泄放措施

本电站为引水式电站，已安装的生态流量泄放设施为泄流孔，并在泄流孔上安装控制阀，通过调节阀门开度控制下泄流量，保证生态流量下泄。

（3）生态流量监测

本电站具有 4G 及以上网络，生态流量监测类型采用实时上传图像、视频和监测数据的方式上传至监管平台。系统由遥测终端机与视频摄像头等组成，采取一杆式安装、电站厂房供电。

本电站立杆安装在生态流量阀下游渠道旁，摄像头能清晰观测阀门放水情况；配置流量传感器，安装在管道上，监控电源由电站厂房供电。流量及视频数据接入数据采集终端系统箱。

6、工程运行方式

本工程是一宗引水式无调节发电站，电站取水方式为：拦水陂拦水→引水渠道→水轮发电机→尾水口→下游河道。电站遵循保证下泄最小生态流量后再发电原则。

（1）本电站工程运行流程示意图详见下图。

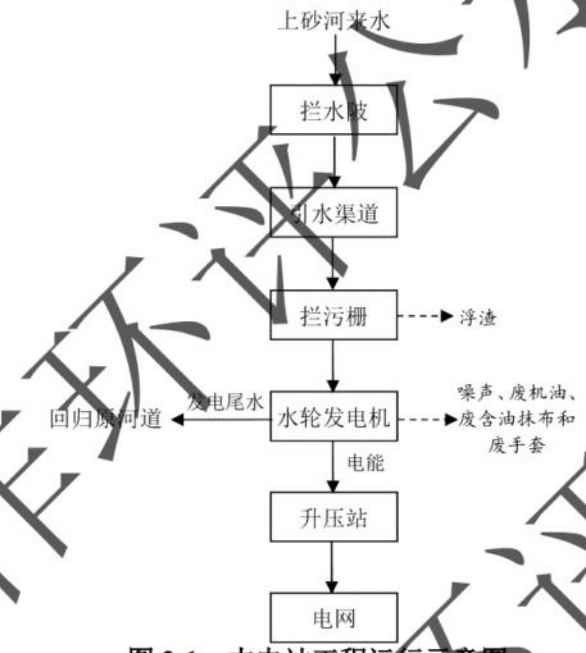


图 2-1　本电站工程运行示意图

工程运行方式说明：

电站发电采用重力坝引水陂拦水，使来水往引水渠道流，引水渠道水流经拦污栅拦截浮渣后流经水轮发电机时将其水势能变为机械能，再将机械能变为电能，电能通过变压器调整输送到电网，经过水轮发电机后的尾水回归到原河道，整个生产过程不会改变水的物化性质。

（2）产排污环节

本工程运行期间的产污环节及治理措施见下表。

表 2-4　本工程运行期间的产污环节及治理措施一览表

污染类型	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	COD_{Cr}、BOD_5、NH_3-N、SS	经化粪池处理后回用于电站自有菜地施肥，不外排。
	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	采取适当的减振、降噪措施。
固废	浮渣 900-999-99	引水工程	一般工业固体废物	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后委托环卫部门清运。
	废机油 HW08 900-249-08	水轮发电机检修维护	危险废物	暂存于危废暂存间，并定期委托有资质的单位回收处置
	废含油抹布及废手套 HW49 900-041-49			
	生活垃圾	员工办公生活	生活垃圾	分类收集后交由环卫部门清运处置。

总平面及现场布置

1、电站工程平面布局

本电站总体工程包括拦水陂、引水渠道、发电厂房、升压站以及管理用房组成。电站是利用留晋纯水拦水发电，拦水陂设于留晋纯村难免约 200m 处。在拦水陂西侧设有 1 道约 1450 米的引水渠道，其采用矩形断面，渠墙采用浆砌石结构。

发电厂房为地面式厂房，内部主要设置有 2 台水轮发电机组，总装机容量 480kW（1×160kW+1×320kW）。发电厂房西侧为升压站，东侧为生活区及管理用房。

2、施工现场布置

本工程于 2012 年 11 月建成投产发电，自投产发电至今已有 11 年，当时的建设情况均已无从考究，且施工迹地早已恢复如初，电站厂房及拦水陂周边生态环境良好，已形成了稳定的生态系统。据现场走访，本工程建成至今未发生过环境污染事故以及扰民投诉。

施工方案

本工程于 2012 年 11 月建成投产发电，目前处于正常运行状态。本次仅对施工期进行回顾性评价。

1、施工条件

本工程地址位于广东省揭阳市揭西县龙潭镇青草溜电站拦水陂上游约 60 米

	处，周边有乡村道路通到坝址和发电机厂房，交通较为方便。 **2、建筑材料** 本电站工程所需的建筑材料均采用天然建筑材料，主要的建筑材料有土料、块石料和砂石料等。块石、条石、碎石、砂通过外购获得。 **3、地震** 根据《中国地震烈度区划图》和《广东省地震烈度区划图》本工程地区地震基本烈度为7度。 **4、临时施工场地及弃渣场** 施工期工程设置一个临时施工场地及弃渣场，目前已完成生态恢复。 **5、施工进度** 工程于2012年6月开工建设，于2012年11月正式投产发电。
其他	**1、水库淹没** 根据工程可行性研究报告，本工程为留晋纯水上的引水式水电站，不存在淹没山地、农用地、房屋等。 **2、工程占地** 本工程永久占地主要包括拦水陂、发电厂房、升压站、管理用房等。本工程临时占地主要包括施工临时设施用地（主要为各功能区的临时施工生产区、施工材料仓库等）等的用地。施工临时占地均已恢复原状或进行植被恢复。 **3、工程运行情况** 本电站工程在丰水期和平水期，来水量丰富，为了减少弃水多发电，电站主要在基荷区运行，遇到枯水期，水量不足，电站只能间歇性运行。 为了降低单位电能耗水量，在平水期、丰水期拦水陂前蓄水库均应保持在正常水位运行，只有在枯水期为保障机组稳定运行，才考虑运用调节库容的水量。电站必须在满足下游生态用水的前提下进行发电。 （1）防洪 本电站不承担下游防洪任务，其洪水调度以保证拦水陂安全为前提，起调水位为正常蓄水位，当来水量超过溢流道堰顶时，按溢洪到泄流能力，来多少泄多少的原则进行泄洪，下游无限泄要求。 （2）发电调度 本工程主要任务为发电，装机容量为480kW，多年平均年发电量148万kW·h。

环评公示仅供使用

本工程运行调度中，首先满足生态流量下泄要求，再进行引水发电。根据《建设项目水资源论证导则》，《水利水电建设项目水资源论证导则》等相关规范的要求，为保证电站运行后下游河段不断流，保障生态用水，以维持河流水生态系统不受破坏，需维持下游河段内的生态需水量。根据核定，下游河段生态需水量为 0.019m^3/s，本工程在拦水陂处设置生态流量泄流孔，长期固定下泄 0.019m^3/s 流量，故本工程的建设对下游河段的生态用水影响轻微。

（3）移民安置

本工程不涉及淹没房屋，不需要人口搬迁，不存在移民安置问题。

仅作环评公示使用

三、生态环境现状、保护目标及评价标准

生态环境现状

（一）主体功能区划和环境功能区划情况

1、主体功能区划

根据《广东省主体功能区规划》（粤府[2012]120 号），本工程所在的揭西县属于省级重点生态功能区-韩江上游片区，具体见附图 6。

2、水环境功能区划

本工程发电水源为留晋纯水，属于龙潭河中游的一条小支流，根据《广东省地表水环境功能区划》（粤环[2014]14 号）以及《揭阳市水环境功能区划图》（见附图 6）可知，龙潭河划分为Ⅱ类水体，其水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅱ类标准。

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）有关规定，本项目所在区域的环境空气质量功能划分为二类功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单中的二级标准。

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）（见附图 9），本工程所在区域为 1 类声环境功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）1 类标准。

5、生态环境功能区

核查广东省“三线一单”数据管理及应用平台（网址：https://www-app.gdeei.cn/l3a1/public/home），本工程用地范围不涉及生态保护红线，属一般生态空间。同时本工程所处的留晋纯水不涉及有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道。具体见附图 13。

6、水土流失重点防治区划

根据《广东省水利厅关于划分省级水土流失重点预防区和重点治理区的公告》（2015.10.13），本电站所处区域属于广东省重点水土流失治理区内。具体见附图 11。

综上，本电站所在区域的主体功能、环境功能属性见下表 3-1。

表 3-1　本电站所在区域主体功能、环境功能属性表

项目	功能区类别
主体功能区	重点开发区域
水环境功能区	留晋纯水，Ⅱ类水，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅱ类标准
大气环境功能区	二类功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准及其 2018 年修改单
声环境功能区	1 类功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）1 类标准
生态环境功能区	属于一般生态空间，不在优先保护区内。
水土流失重点防治区划	属于广东省重点水土流失治理区内
是否农田基本保护区	否
是否风景保护区	否
是否自然保护区	否
是否水库库区	否
是否属污水处理集水范围	否

（二）生态环境质量现状

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 年揭阳市揭西县生态环境状况指数（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。经现场踏勘，本工程用地及周边用地主要为林地。

2、陆生生态环境现状调查

（1）陆生植被现状调查

区域植被种类：

经搜集了《揭西县志》（揭西县地方志编纂委员会编）、《揭西县林业发展“十四五”规划》等相关资料可知，项目所在区域属于南亚热带季风气候区，原生植被演替顶级阶段为南亚热带季风常绿阔叶林。区域内常见植被种类包括：

A、乔木层常见植物种类

杉木、马尾松、竹、桉树、荷木、大叶相思、樟树、台湾相思、橡胶树、油

仅作环评公示使用

桐树等。

B、灌木层常见植物种类

马樱丹、桃金娘、山黄麻、野牡丹、潺槁树、粗叶榕、葫芦茶、构树、梅叶冬青、盐肤木、逼迫子、假连翘、福建茶、朱槿、檵木、鹅掌柴、山乌桕等。

C、草本层常见植物种类

芒萁、茅草、凤尾草、芒箕、黄毛楯、硬骨龙、揉草、苏茅草、芦枝、席草、雀稗草、水草、野粟草、臭草、紫云英、纤毛鸭嘴草、雷公草、香芒、狗尾草等。

D、藤本植物种类

野葛藤、海金沙、酸藤子、菝葜、悬钩子、玉叶金花等。

E、农作物

水稻、豆角、菜心、番茄、生菜、白菜、丝瓜等、空心菜等。

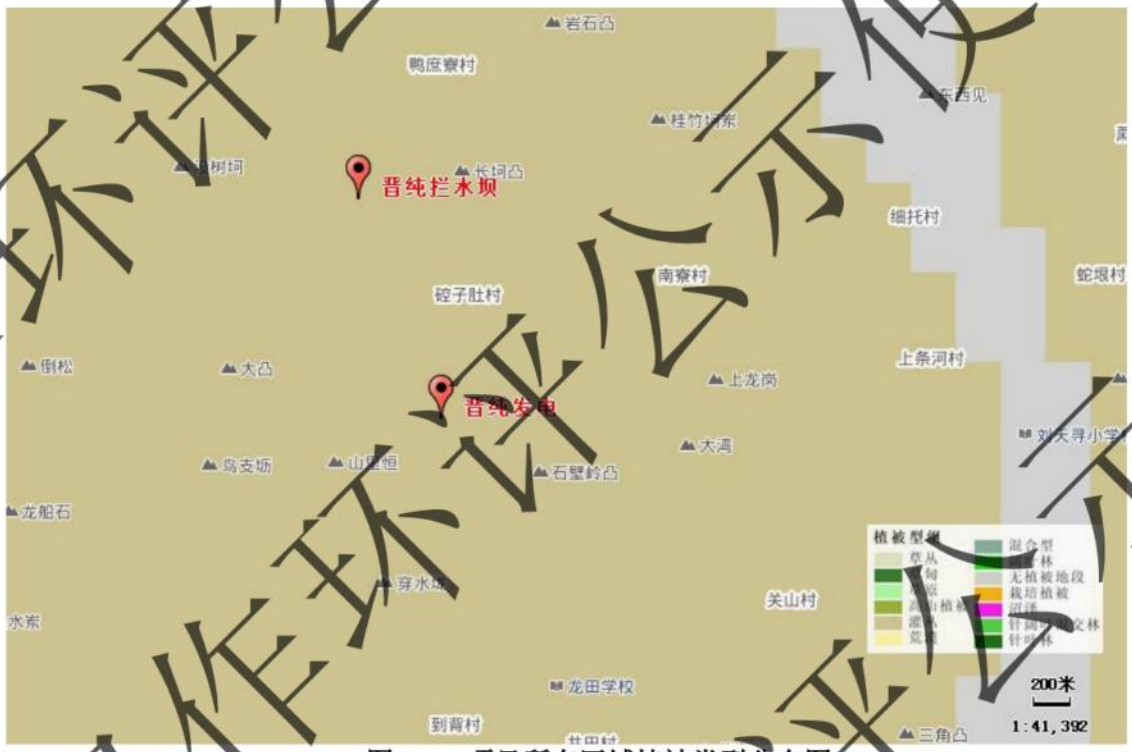


图 3-1　项目所在区域植被类型分布图

工程场址及周边植被现状：

根据现场踏勘，本工程周边（主要是工程边界外扩 200m 范围以内），根据现场踏勘，本工程周边主要植物群落类型有桉树林、杉树、竹林、茶园、灌草丛等。调查范围内乔木植物种优势种主要有桉树、粉单竹、青皮竹、杉树等；灌木植物优势种主要有桃金娘、梅叶冬青等；草本植物优势种主要有芒萁、乌毛蕨、纤毛鸭嘴草、类芦等，常见的藤本植物有菝葜、玉叶金花、酸藤子等。项目周边植被类型总体可分为阔叶林、竹林、灌草丛、草坡、茶园。调查范围内乔木层主

仅作环评公示使用

要群落类型有阔叶林、竹林等；灌木层常见的群落类型主要有桃金娘群落，茶树等。草坡植被主要由于人为干扰影响形成，常出现于北面道路两侧、河道边坡，所占面积相对较小，较常见的群落类型主要有芒萁群落、类芦群落等。

本项目调查范围内现阶段未发现国家级、省级保护的珍稀濒危野生植物集中分布区和古树名木资源，主要的生态环境问题是人为生产生活活动干扰较为严重，原生植被几乎不复存在。

图 3-2　本工程周边植被现状图

（2）陆生动物现状调查

结合《揭西县志》（揭西县地方志编纂委员会编）以及现场走访调查，本工程调查范围内人为活动较为频繁，故所形成的现有生境受人为影响程度较强，无适合珍稀野生动物生存的环境，未发现大中型兽类。所处区域的陆生动物中哺乳

类主要有松鼠、山羊、野兔、野猪、饲养类的牛、猪、狗、猫等；鸟类主要有麻雀、画眉、乌鸦、八哥、布谷鸟、白头翁、雉鸡、鹌鹑等；爬行类主要有蛇、壁虎等；两栖类主要有乌龟、青蛙、蛤蟆等。昆虫类主要有蚂蚁、蟋蟀、蜘蛛、蜻蜓、草蜢、萤火虫、跳蚤、蝴蝶等。

总体来说，本工程所在区域受人类活动干扰严重，调查区内野生动物资源比较贫乏，动物种类不多，未发现珍稀野生动物，调查范围内不涉及野生动物集中栖息地，也无国家级、省级重点野生保护动物分布。

3、水生生态现状调查

经搜集了《揭西县志》（揭西县地方志编纂委员会编）、《广东淡水鱼类资源调查与研究》（2013年）等书籍中关于粤东片区的鱼类资料，并结合走访当地市场调查结果可知，本电站所涉及的河流留晋纯水属于小型河流，电站自建成投产至今，本电站附近上下游河段均未从事过鱼类养殖。

水生生物包括鱼类、浮游植物、浮游动物、底栖动物等。鱼类品种主要有鲤鱼、草鱼、鲢鱼、鳙鱼、鲮鱼、鲸鱼、塘鲺、非洲鲫鱼等少量鱼类；浮游植物主要为硅藻门、绿藻门、蓝藻门、裸藻门等，其中以绿藻门和硅藻门种类为多。浮游动物主要为轮虫、枝角类、桡足类、枝角类、浮游幼体等，其中数量最多的为浮游幼虫，其次为轮虫类的十趾平甲轮虫、异尾轮虫；底栖无脊椎动物主要为腹足纲的铜锈环棱螺。

当地未发现洄游鱼类，本电站所在区域亦不涉及重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等。

（三）环境空气质量现状

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》（网址为 http://www.jieyang.gov.cn/jyhbj/hjzl/hjgb/content/post_780543.html），2022年揭阳市城市环境空气质量比上年稳中略有上升。城市环境空气质量综合指数 I_{sum} 为2.91（以六项污染物计），比上年下降8.2%，全省排名第14名，比上年提升两个名次。环境空气优良天数351天，达标率为96.2%，与上年持平，全年没有中度、重度污染天数，轻度污染天数为14天，O_3 为首要污染物。降尘年均值为3.68吨/平方公里·30天，低于广东省参考评价值，比上年下降3.2%。

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，O_3 达标率最低，为98.6%，$PM_{2.5}$、PM_{10}、SO_2、

NO_2、CO 达标率均为 100.0%。空气中首要污染物为 O_3。

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%。揭阳市各区域污染排名从高到低依次为普宁市、榕城区、揭东区、揭西县、惠来县。

由上述可知，2022 年揭阳市各项空气质量指标均达到《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）的二级标准，为城市环境空气质量达标区。

（四）地表水环境质量现状

为了解留晋纯水的水质现状，建设单位委托广州科禹环保科技有限公司于 2023 年 12 月 2 日-4 日对留晋纯水的水质现状进行了采样监测，监测结果见下表 3-2 和图 3-1。

表 3-2　地表水质量现状监测断面布置情况表

断面编号	断面位置	所属河流	水功能区类别	监测项目	监测频次
W1	拦水陂上游 100m 处	留晋纯水	II 类水体	水温、pH 值、溶解氧、高锰酸盐指数、化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物、氨氮、总磷、石油类、粪大肠菌群、透明度、叶绿素 a	连续监测 3 天，每天监测 1 次
W2	发电站下游 200m 处				

仅作环评公示使用

图 3-3　拦河坝上游监测布点示意图

图 3-4　发电厂房监测布点示意图

根据广州科禹环保科技有限公司提供的监测报告（编号 KY/TR2312195，详见附件九），留晋纯水的水质现状监测结果见下表。

表 3-3　水质现状监测结果

仅作环评公示使用

监测项目	单位	监测结果						标准限值（II类）
		W1 拦水陂上游 200m 处			W2 发电站下游 200m 处			
		12.02	12.03	12.04	12.02	12.03	12.04	
水温	℃	20.7	20.9	20.7	20.6	20.9	20.8	/
透明度	cm	31	30	31	33	31	32	/
pH 值	无量纲	7.02	7.01	7.02	7.01	7.01	7.02	6~9
悬浮物	mg/L	3	4	3	2	3	4	/
溶解氧	mg/L	6.23	6.24	6.23	6.43	6.35	6.47	≥6
高锰酸盐指数	mg/L	0.14	0.11	0.09	0.12	0.11	0.09	≤4
化学需氧量	mg/L	13.1	12.9	13.1	12.9	12.8	12.9	≤15
五日生化需氧量	mg/L	2.7	2.6	2.7	2.5	2.6	2.6	≤3
氨氮	mg/L	0.474	0.467	0.459	0.355	0.364	0.351	≤0.5
总磷	mg/L	0.02	0.01	ND	0.01	0.01	0.01	≤0.5
石油类	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	≤0.05
粪大肠菌群	MPN/L	219	204	198	266	149	172	≤2000
叶绿素 a	μg/L	0.006	0.005	0.004	0.005	0.005	0.005	/

备注：“ND”表示检测结果未检出或低于方法检测限。其中石油类的方法检出限为0.01mg/L，叶绿素 a 的方法检出限为 2μg/L。

监测结果表明，监测期间留晋纯水各监测断面的各监测指标均能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II类标准，由此说明，留晋纯水的现状水质良好。

（五）声环境质量现状

本工程所在区域的声环境功能按 1 类区管理，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 1 类标准。为了解所处位置声环境质量现状，本报告委托广州科禹环保科技有限公司于 2023 年 12 月 2 日对发电站四周边界进行布点监测，具体见表 3-4 及上文图 3-4。

表 3-4　声环境质量现状监测结果

测点位置	监测时间	时段	结果 [dB(A)]	2 类标准 [dB(A)]	达标情况
发电站西边界 N1	12.02	昼间	54.4	55	达标
		夜间	42.2	45	达标
发电站南边界 N2		昼间	54.7	55	达标
		夜间	42.1	45	达标
发电站东边界 N3		昼间	54.5	55	达标

		夜间	42.3	45	达标
发电站北边界 N4		昼间	54.4	55	达标
		夜间	42.2	45	达标

由监测结果可知，项目发电站四周边界噪声监测值均可达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 1 类标准，由此说明声环境质量良好。

与项目有关的原有环境污染和生态破坏问题

根据评价期间现场勘查，本工程现有存在的环境问题及整改措施见下表。

表 3-5　现有存在的环境问题及整改措施一览表

存在问题	整改措施
未办理环保审批手续	按要求及时完善相应的环保审批手续
尚未设置危险废物暂存间	拟在管理用房内设置一个占地面积约 3m^2 的危险暂存间，并按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关要求建设，废机油收集暂存后定期委托有资质单位处置。

生态环境保护目标

1、生态环境保护目标

本工程不在生态保护红线范围内、森林公园、自然保护区、风景名胜区等生态环境敏感区域。因此，本电站工程生态环境保护目标主要为保护工程周边生态功能不发生改变，使其能维持生态环境的良性循环。

2、声环境保护目标

根据现场踏勘，本电站工程周边 200m 范围内无居民点、学校等声环境保护目标。

3、大气环境保护目标

根据现场踏勘，本电站周边 500m 范围内无森林公园、自然保护区、居民点、学校等大气环境保护目标。

4、地表水环境保护目标

本工程的地表水环境保护目标为留晋纯水，具体见下表。位置关系见附图 2。

表 3-6　地表水环境保护目标一览表

名称	保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位/距离
留晋纯水	河流水质	地表水环境	II 类	属于本电站的发电用水来源以及发电尾水排入口

仅作环评公示使用

评价标准

（一）环境质量标准

1、环境空气质量标准

本电站所在区域属大气环境二类功能区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及2018年修改单中的二级标准。

表3-7　环境空气质量标准

污染物名称	取值时间	二级浓度限值	单位
SO_2	年平均	60	μg/m³
	24小时平均	150	
	1小时平均	500	
NO_2	年平均	40	
	24小时平均	80	
	1小时平均	200	
PM_{10}	年平均	70	
	24小时平均	150	
$PM_{2.5}$	年平均	35	
	24小时平均	75	
CO	24小时平均	4	mg/m³
	1小时平均	10	
O_3	日最大8小时平均	160	μg/m³
	1小时平均	200	

2、地表水环境质量标准

本电站所涉及的地表水体留晋纯水为Ⅱ类水体，其水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅱ类标准，具体标准限值见表3-8。

表3-8　地表水环境质量标准（摘录）

序号	项目	单位	Ⅱ类标准
1	水温	℃	人为造成的环境水温变化应限制在：周平均最大温升≤1，周平均最大温降≤2
2	pH值	无量纲	6~9
3	DO	mg/L	≥6
4	高锰酸盐指数	mg/L	≤4
5	COD_{Cr}	mg/L	≤15
6	BOD_5	mg/L	≤3
7	氨氮	mg/L	≤0.5
8	总磷	mg/L	≤0.1

9	石油类	mg/L	≤0.05
10	粪大肠菌群	个/L	≤2000

3、声环境质量标准

本电站所处区域按 1 类声环境功能区管理，执行《声环境质量标准》中的 1 类标准，详见表 3-9。

表 3-9 声环境质量标准

标准名称	类别	标准值（dB(A)）	
		昼间	夜间
《声环境质量标准》（GB3096-2008）	1 类	55	45

（二）污染物排放标准

1、水污染物排放标准

本工程运营期无生产废水产生，仅有少量的生活污水，经化粪池处理后达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）旱作标准，沤肥用于电站自有菜地施肥。详见表 3-10。

表 3-10 农田灌溉水质标准（摘录） 单位：mg/L，pH 无量纲

污染物	pH	SS	COD	BOD_5	LAS
旱作要求	5.5~8.5	100	200	100	8

2、废气污染物排放标准

本工程运营期无废气产生及排放。

3、噪声排放标准

本工程运营期噪声主要为机房处发电机的运行噪声，其噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 1 类标准，详见表 3-11。

表 3-11 噪声排放执行标准

标准名称	类别	标准值（dB(A)）	
		昼间	夜间
《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）	1 类	55	45

4、固体废物污染控制标准

固体废物排放执行《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》、《城市建筑垃圾管理规定》、《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）、《危险废物贮存污染控制标准》

	（GB18597-2023）的有关规定。
其他	**总量控制指标设置情况：** 根据《广东省生态环境保护“十四五”规划》（粤环[2021]10 号）的规定，广东省对化学需氧量（COD_{Cr}）、氨氮（NH_3-N）、氮氧化物（NOx）、挥发性有机物（VOCs）四种主要污染物实行排放总量控制计划管理。 1、水污染物排放总量控制指标： 本工程经化粪池处理后回用于电站自有菜地施肥，不外排。因此，本项目不需设置水污染物排放总量控制指标。 2、大气污染物排放总量控制指标： 本工程无废气产生。因此，无需要设置大气污染物排放总量。

环评公示使用
仅作环评公示使用

四、生态环境影响分析

施工期生态环境影响分析	本工程于2012年6月开工建设，于2012年11月建成投入运行，此后电站一直正常运行至今，再无新的施工活动。由于本工程建设完成多年，现状拦水陂和发电厂房附近的生态环境均已恢复，与周边环境相协调，施工场地、施工便道等施工遗迹均难以找到，目前植被恢复情况良好，无裸露迹地、边坡存在，区域环境现状良好。因此，本报告不再进行对施工期环境影响进行评价。
运营期生态环境影响分析	**（一）运营期生态环境影响分析** **1、对水生生态环境的影响** 由于拦水陂对河流的阻隔作用以及水文情势的改变，将对河流中水生生物特别是鱼类繁殖产生明显的影响。 （1）对浮游植物的影响 本工程建成后，拦水陂上游会出现水位抬高，形成一段深水河段，使得水位抬高、水流减缓、水体扩散能力减弱、营养盐在深水河段滞留时间延长，给浮游植物的繁殖创造了良好的条件，因此，在拦水陂上游河段浮游植物种类和生物量可能增加，但幅度不大。浮游植物中的适宜静水的绿藻门、蓝藻门等种类将会增加，原有的适宜流水的硅藻类的数量将减少。而对于拦水陂下游减水河段，则由于水位降低，水流量大大减少，则不利于浮游植物的生长，而本电站拦水陂下游形成的减脱水河段较短，仅为0.83km。 总的来讲，水生植物的种类数量和生物量将有所增加。本电站所涉及的河流水体交换较频繁，拦水陂前形成的深水河段仍基本为流水环境，营养盐在深水河段滞留时间短暂，特别是丰水期，来水量大，泥沙含量高，浮游植物种群结构仍会保持明显的河流特征。由于本工程所涉及的河道来水为天然径流，营养物质、浮游植物外源性输入有限，水体营养水平较低，浮游植物现存量总体仍会较低。 （2）对浮游动物的影响 本电站所涉及的流域现状浮游动物主要为清洁水体种类，浮游动物的主要食物来源是浮游植物，因此浮游植物的种类、生物量等变化与浮游动物的变化密切相关。拦水陂前的深水河段形成后，由于浮游植物的优势品种将由流水种类逐渐向喜静水种类变化，浮游动物的种类组成也将随之发生变化，原河流中种类和数量较少的枝角类和桡足类在拦水陂前的深水河段中出现了增加，轮虫的种类和数量也呈不断增长趋势。

仅作环评公示使用

（3）对底栖动物的影响

由于水位抬升，拦水陂前的深水河段底层溶解氧减少，这种河底生境的改变，将使底栖动物发生相应的演替，在河流中需氧量较大的种类将显著较少或消失，取而代之的是需氧量较低的底栖动物。静水型软体动物、环节动物及摇蚊所占比重将上升，节肢动物中的蜉蝣目所占比重在回水区则有可能会有明显下降。由于本工程所处的留晋纯水调节性能差，对河道水位抬升较小，底层溶解氧变化较小，预计这种演替变化将不会很明显。

（4）对鱼类资源的影响

一般来说，电站的建设对区域河段鱼类资源的影响主要体现在两方面，其一，是拦水陂建筑物对河道的阻断影响，使陂址上下游河流的生物量交换受到较大的阻隔。其二，是拦水陂等建筑物的建设使陂址上游河流的水文因子发生了较大的改变，其水容量扩大、水位抬升、流速减缓等，使河段内鱼类的生存环境发生了改变。

而根据现场调查可知，由于本电站所涉及的河道拦水陂拦截形成的深水河段容积较小，不适宜进行水产养殖，而本电站建成投产至今，所涉及的引水渠道、拦水陂前的蓄水河段以及下游河道均未进行过水产养殖活动。因此本工程的建设不会产生对区域鱼类资源的影响。

2、对陆生生态环境的影响

（1）拦水陂前蓄水淹没的影响

拦水陂建成后，坝前河段水位提升，形成蓄水区后将直接使该区域植被生境淹没，生物个体失去生长环境，影响程度为不可逆。由于受人为干扰的影响，淹没范围内生物组分的多样性弱，抗逆性差，生产力不高，受淹没影响的植被在评价区不管是坝前上游和下游、还是淹没线以上区域均可见到相似的群落。因此，不存在因局部植被淹没而导致种群消失或灭迹，更不会影响区域生态系统的完整性。另外，在对本工程引水陂、发电机房周边现场调查中，未发现国家重点保护植物的分布，因此，本工程设涉及的陂前河段蓄水不会对国家重点保护植物产生影响。

①对重点保护植物的影响

对工程淹没区现场调查显示，未发现国家重点保护植物的分布。

②对古树名木的影响

仅作环评公示使用

对本工程影响区及拦水陂场址下游区进行的现场调查，未发现古树名木。

（2）电站的影响

根据调查，本工程永久占地区域均不涉及到保护植物，电站施工期占地曾使部分植物资源遭到破坏，导致这些植物种群数量的减少和分布生境的缩小，但这些物种在其他区域广为分布，大多数种类也是区域的常见种类，工程占地不会导致植物群落和植被的消失或物种灭绝。随着本电站运营过程对周边植被的生态恢复工作的进行，工程涉及区内及周边生态环境已逐渐改善，电站周边植物和动物已适应了这样的生态环境，形成了新的生态平衡。因此本电站对植物的影响是有限的、局部的，是可以接受的。

（3）对陆生动物的影响

①两栖类、爬行类

水电站设拦水陂使坝前河段水位提升蓄水后，所形成的蓄水河段周边水文、气候、土壤等环境条件的改变有利于河段周边水生植被的生长，对于喜好水质良好、水草较多、水体清澈环境并依赖水体完成繁殖过程的两栖类动物、爬行类动物营造较好的生存环境，有利于它们的繁殖和生长。

②鸟类

水电站设拦水陂使坝前河段水位提升蓄水后，河段两侧及附近地区水文和气候条件的变化有利于陆生植被的恢复，对鸟类的栖息生境形成正面影响，对附近地区鸟类的种类、数量和分布有利。主要表现为：

A、水电站设拦水陂使坝前河段水位提升蓄水后将淹没部分灌木丛、草丛等，由于鸟类迁移和抗干扰能力较强，而本电站工程涉及的河流两岸仍分布有大面积的林地、灌木丛等适宜生境，因此蓄水河段淹没对鸟类种群数量的影响很小；

B、水电站设拦水陂使坝前河段水位提升蓄水后，伴随水位涨落，出现库湾、消涨区等相对静止水域和浅水地带，形成水生植物、无脊椎动物、鱼类等鸟类食物较丰富的生境，给部分涉禽及其它水鸟的栖息、觅食提供了有利条件，该类群的种群数量将会增加。

③兽类

本工程涉及的范围内兽类主要分布在河流两侧的灌草丛，其分布与动物对环境的依赖性有关，以小型兽类为主。水电站陂前河段蓄水运行，一部分灌草丛被淹没，同时，蓄水河段形成后，气候和生态环境的变化有利于库岸植被的生长，

在人为干扰因素减少的情况下有利于库植被的恢复，适应草滩、水沟、森林和灌草丛等栖息环境以及以上述环境为主要栖息生境和食物来源的动物类群将得到恢复。

3、对坝址下游灌溉、生态流量的影响

本工程主要结合灌溉要求进行放水发电。一般情况下，水电站发电取决于灌溉用水需求量的大小，不会为了发电而加大放水。仅在汛期可能产生弃水时，为充分利用水力资源，可以考虑加大放水，水利发电用水量与灌溉用水量重叠。本项目坝前蓄水区的水量经发电后直接排放到下游河道，陂后不会形成脱水河段。在枯水期，本工程考虑了生态基流控制，保证有一定的生态基流量，不会对河段的生态环境造成明显的影响。同时本电站拦水陂下游形成的减脱水河段较短，仅为0.83km。

综上，下游的水位比天然条件下水位变化不大，下游河流基本恢复正常的水流态势，不会对发电机尾水下游的河段产生明显的水文情势变化的影响。因此，本工程实质并未对陂址下游灌溉区、生态流量产生明显的影响，另外本电站已设置生态流量泄流孔，下泄生态流量为0.019m^3/s，满足生态流量要求。

4、水土流失影响分析

本工程拦水陂等水工建筑物建设过程中，一方面占有、碾压部分土地，损坏原有的水土保持设施，使表层土抗蚀能力减弱；另一方面施工过程中，坝基、厂房、引水工程、施工场地的开挖、填筑等动用的土石方较多，特别是开挖边坡、弃渣的堆置，使岩土物质与原地面相比，结构疏松，孔隙度大，极易造成水土流失。

本工程建成投产多年，施工期开挖扰动地表，碾压土地和损坏林草植被的施工活动已停止；同时，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。因此，电站运行期间主要是加强拦水陂、引水渠道的巡查，防止出现崩塌或滑坡的现象，导致水土流失。

（二）运营期水环境影响分析

本工程为小型的引水式发电站，所设置的拦水陂陂高为3.0m，此高度不会使用拦水陂前蓄水河段出现水温分层现象，拦水陂上游水温与天然河道水温基本一致。此外，本电站拦水陂已建成多年，为防止拦水陂下游河道出现脱水段，建设单位已在拦水陂设置了生态流量泄放设施--泄流孔，通过调节现有生态泄流孔开度

仅作环评公示使用

来调节下泄生态流量，保证下游生态用水需求。因此本工程正常运行时对河道水质和水量的影响较小。

本工程现已稳定运行多年，因拦水陂建设产生的水文情势影响已基本稳定，生态系统重新建立和维持稳定。根据调查现已形成的水文情势变化对周边环境没有产生明显不利影响。本电站设值班人员 2 人，采取轮班值守工作制，生活污水产生量少，经化粪池处理后回用于电站自有菜地施肥，不直接排入留晋纯水，故不会对其水质造成不良影响。

水环境影响分析具体详见地表水环境影响专项评价。

（三）运营期大气环境影响分析

本工程生产设备运行期间不产生大气污染物，不会对大气环境产生影响。

（四）运营期声环境影响分析

本工程运营期噪声主要为水轮发电机组运行产生的噪声，噪声污染源强 90~95dB(A)，详见表 4-1。

表 4-1　主要产噪设备污染源强一览表

序号	生产设备	数量	等效声级 dB(A)	降噪措施	噪声属性		
1	水轮机发电机组	2 台	90~95	基础减振、厂房隔声	机械	连续性	固定源

根据现场了解，本电站的水轮发电机组设备安装时已进行基础减震，设备安装在厂房内，通过建筑物隔声。根据建设单位委托广州蓝云检测技术有限公司于 2023 年 6 月 23 日对发电站东北边界、西南边界进行布点监测的监测结果（详见前文表 3-4）可知，发电站东北、西南边界噪声可《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准限值，且根据现场调查可知，本工程外 50m 范围内无居民点等声环境敏感目标，因此本电站对周边声环境的影响在可接受范围内。

（五）运营期地下水、土壤环境影响分析

根据工程的土壤环境影响识别，本工程对土壤环境可能造成的污染主要是废机油泄漏进入土壤环境对其造成污染。工程的重点区域为危险废物暂存间，通过采取防渗措施，可有效防止污染物下渗污染土壤和地下水的情况发生。

电站已运行多年，根据目前周边植被生产状况，工程所处区域土壤未出现盐化、酸化或碱化现象，本工程采取相关防控措施后对土壤影响不大。因此本工程的运行不会对周边土壤原有生态功能造成重大不可逆影响，土壤环境影响可接受。

环评公示使用 仅作环评公示使用

（六）运营期固体废物环境影响分析

1、固体废物源强分析

本工程运营期的固废主要是员工生活垃圾、浮渣及废机油。

（1）生活垃圾

本电站设值班人员 2 人，值班人员生活垃圾产生量按照 1.0kg/d·人计，按照每名值班人员年工作天数为 365 天计，则生活垃圾产生量约为 0.73t/a。生活垃圾经收集后由环卫部门统一清运。

（2）浮渣

根据本电站引水情况，受降雨等因素影响，拦水陂上会堆积部分砂石、枯木、落叶等浮渣（代码 900-999-99），影响本电站引水流量，需定期清理，根据建设单位多年的运行经验，本电站清理砂石、枯木、落叶等浮渣量约为 6.0t/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由环卫部门统一清运。

（3）废机油、废含油抹布及废手套

水轮发电机设备维修更换产生废机油和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，废机油年产生量约为 0.02t/a，废含油抹布及废手套年产生量约为 0.005t/a。对照《国家危险废物名录（2021 年版）》，废机油属 HW08 废矿物油（代码 900-249-08）其他生产、销售、使用过程中产生的废矿油及沾染矿物油的废弃包装物，废含油抹布及废手套属 HW49 其他废物（代码 900-041-49）含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质，以上危险废物经收集后暂存于危废暂存间内，并定期委托有资质的单位回收处置。

表 4-2　项目固体废物产生及处置方式一览表

序号	污染物名称	属性	产生环节	产生量（t/a）	排放量（t/a）	处置方式
1	浮渣	一般固体废物 900-999-99	栏污栅	6.0	0	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
2	生活垃圾	/	职工生活	0.73	0	由环卫部门统一清运
3	废机油	危险废物 HW08 900-249-08	水轮发电机维修	0.02	0	经收集后暂存于危险废物暂存间内，并定期委托有资质的单位回收处置
4	废含油抹布及废手套	危险废物 HW49 900-041-49	水轮发电机维修	0.005	0	

环评公示使用

表 4-3　项目危险废物汇总表

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	0.02	水轮发电机维修	液态	机油	废机油	1 次/年	T/I	收集后暂存于危废暂存间，并定期委托有资质单位回收处置
废含油抹布及废手套	HW49	900-041-49	0.005	水轮发电机维修	固态	布、机油	废机油	1 次/年	T/In	

2、固体废物环境管理要求

（1）一般工业固体废物

本工程运行期间产生的一般工业固体废物主要为定期打捞出来的枯枝落叶、塑料等浮渣，其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，其中针对塑料或其他杂物的收集、储存及处置过程，建设单位应根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）及《广东省固体废物污染环境防治条例》等相关要求，在厂内设置专门的堆存库，并经收集到的塑料或其他杂物贮存于该专门的堆存点，同时在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。各类一般工业固体废物实行分类收集并存放，并定期外售给废品回收站综合利用。同时做好台账登记工作。

（2）生活垃圾

设置专门的生活垃圾暂存设施，做好分类收集，不得随意丢弃，定期交由环卫部门清运处理。

（3）危险废物

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》（环发[2017]43 号）和《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），建设单位应在站内设置危险废物存放点，存放点做到防风、防雨、防晒、防渗漏；各种危险废物必须使用符合标准的容器盛装；装载危险废物的容器内须留足够空间，容器顶部与液体表面之间保留 100mm 以上的空间；盛装危险废物的容器上必须粘贴的标签，标签内容应包括废物类别、行业来源、废物代码、危险废物和危险特性。各类危险废物必须交有相应类别危险废物处理资质单位的处理。

本电站产生的危险废物（废机油）收集后采用密封胶桶盛装，废含油抹布及废手套用密封袋盛装，并按要求粘贴规划的标签，暂存于站内划定的危废暂存间

仅作环评公示使用

内。按照整改计划，建设单位拟在管理用房内设置一个专门的危险废物暂存间，占地面积为3m²。本电站的危险废物贮存场所设置情况见下表4-4。

表4-4 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（m²）	贮存方式	贮存能力（t）	贮存周期
1	废机油	HW08	900-249-08	0.02	危废暂存间	3	桶装	0.5	1年
2	废含油抹布及废手套	HW49	900-041-49	0.005			袋装		

（七）环境风险分析

1、风险调查

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”，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，项目为小型引水式水电站工程，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、危险物质数量与临界量比值（Q）计算

根据《建设项目风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录C推荐方法，危险物质数量与临界量比值（Q）按下列公式计算。

$$Q=q_1/Q_1+q_2/Q_2+...+q_n/Q_n$$

式中：q_1，q_2，..，q_n——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q_1，Q_2，...，Q_n——每种危险物质的临界量，t；

根据现场调查及建设单位提供的资料可知，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4-5。

表4-5 建设项目Q值计算表

危险物质名称	CAS号	项目内最大存在量 q_n（t）	临界量 Q_n（t）	Q值计算
废机油	/	0.02	2500	0.000008

由上表计算得出本电站工程危险物质数量与临界量比值（Q）=0.000008＜1，因此判定本电站工程环境风险潜势为Ⅰ。本电站工程涉及的危险物质存在量未超过临界量，故不需设置环境风险专项评价。

3、环境风险识别

（1）风险物质识别

对照《危险化学品目录（2018年版）》、《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 4-6　风险物质识别表

物质名称	风险因素	最大储存量	贮存方式	风险类型	风险环节
废机油	有毒可燃液体	0.02t	桶装	泄漏	机组检修

表 4-7　主要危险废物储存情况

废物名称	危险废物分类及代码	产生量（t/a）	包装方式	危险特性	储存位置
废机油	HW08 900-249-08	0.02	桶装	毒性	危废暂存间

（2）生产过程潜在危险性识别

本工程为引水式发电站，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

根据分析，工程运营期间主要环境风险源为危险废物（废机油）泄漏风险。

4、环境风险预测与评价（废机油）

（1）危险化学品泄漏环境风险分析

本工程不设置危化品仓库，电站在大检修时根据检修时间才进行采购机油并及时进行更换。

（2）危险废物（废机油）泄漏环境风险分析

根据业主提供的资料，废机油最大储量为 0.02t。建设单位将严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的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机房区内，同时委托有资质单位定期外运处置。

5、环境风险管理

目前本工程已运行多年，根据可能发生环境风险的原因，提出如下防范和应急措施。废机油设置专用暂存间存放，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）的要求做好防渗工作；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，应有泄漏收集装置，及时收集泄漏的油品；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。

	6、环境风险分析结论 根据风险物质识别，本工程主要危险物质为废机油，Q＜1，该电站工程环境风险潜势为Ⅰ，对环境风险做简单分析。本工程在运行期可能存在发生突发环境事故为危废（废机油）泄漏。本评价建议建设单位加强日常管理，落实本报告中提出的各项环境风险防范和应急措施，最大限度降低风险事故发生概率，以及突发环境事件可能带来的不利环境影响。在采取以上有效措施后，本电站工程的环境风险处于可接受水平。
选址选线环境合理性分析	本工程位于广东省揭阳市揭西县龙潭镇青草溜电站拦水陂上游约 60 米处，工程所涉及的用地均不占用基本农田、不占用城镇居民用地，不涉及自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护区、风景名胜区、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）以及《揭西县小水电站清理整改综合评估报告》，本工程不存在退出类问题，未列入退出类、保留类的，属于列入整改类小水电项目。因此，本工程符合国家、地方产业政策的要求。

仅作环评公示使用

五、主要生态环境保护措施

施工期生态环境保护措施	本工程已建成运行多年，施工期环境影响已经不复存在，现状调查中除永久建筑外，基本看不到施工迹地的存在。因此本报告不再进行施工期环境保护措施进行分析。
运营期生态环境保护措施	**（一）运营期生态保护措施** **1、水生生态保护措施** （1）生态流量保证 根据现场调查，本工程拦水陂至发电房区间原天然河道存在减脱现象，拦水陂至发电厂房区间河道长度 2.07km，减脱水长度 0.83km，拦水陂下游河道原有水生生态动、植物生存受到一定负面影响。而本工程采取了保障生态基流的调度措施，核定了生态流量值并设置生态流量泄放设施，上游来水水量小于生态流量时，来水全部下泄，不再拦水发电。经查询《揭西县水利局关于揭西县小水电站生态流量核定成果的公示》（详见附件十一）可知，本电站生态下泄流量核定为 0.019 m^3/s，通过在拦水陂设置泄放孔，确保满足下游生态流量泄放要求。 设置生态流量泄放措施后，拦水陂下游不会形成断流，可最大限度地保证下游及水生生物的生态用水，另外本电站发电尾水回归河道后，下游即恢复河道原水流态势，将本电站实施产生的不利影响降至最低。 （2）生态流量监控 本电站拦水陂生态流量监控采用静态图片定送的方式传送，每隔半个月将搜集到的静态图片和流量数据上传至监管平台。系统由遥测终端机与视频摄像头等组成，采取一杆式安装，太阳能供电。 **2、陆生生态保护措施** 根据调查，本电站拦水陂上下游河段沿河两岸无需保护和移植的植被。运营期需加强环境管理，避免随意堆放固体废物对野生动物生境的破坏；加强对野生动物保护的宣传教育力度，增强野生动物保护意识，杜绝捕杀野生动物的时间发生，切实保护野生动物资源。

（二）大气污染防治措施

本工程为水力发电项目，运营期无废气产生。

（三）水污染防治措施

本工程运营期过程产生的废水主要为生活污水，污水产生量较小，经化粪池处理后回用于电站自有菜地施肥，不对外排放，避免对周边水体产生直接影响。

（四）噪声污染防治措施

水电站运营期噪声污染源主要为发电机机房水轮发电机运转等设备噪声，主要防治措施如下：

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，本电站采取的噪声污染防治措施合理可行。

（五）固体废物污染防治措施

本工程运营期固体废物主要为浮渣、废机油、废含油抹布和废手套及职工生活垃圾。

运营期产生的生活垃圾由环卫部门统一清运；拦河坝上堆积砂石、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后送至环卫部门委托清运；废机油、废含油抹布和废手套暂存于危废暂存间，并定期委托有资质单位回收处置。

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》要求，建设单位应做好以下防治措施：

1、建设单位和个人应当依法在指定的地点分类投放生活垃圾。禁止随意倾倒、抛撒、堆放或者焚烧生活垃圾。

2、禁止向生活垃圾收集设施中投放工业固体废物。

3、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，建设单位应按照《危险废物贮存污染控制标准》等国家相关法律，完善相应的治理措施，以进一步规范

仅作环评公示使用

	项目在收集、贮运、处置方式等操作过程。 **（六）地下水、土壤污染防治措施** 本电站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；同时运营期正常生产情况下不产生水污染物，因此，本电站的建设对地下水及土壤环境的影响很小。 **（七）环境风险防控措施** 电站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。 本电站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。
其他	**1、运营期环境监测计划** 本工程运营期无废气产生，废水为生活污水，生活污水经化粪池处理后回用于电站自有菜地施肥，不外排。根据广东省生态环境厅 2020 年 6 月 15 日的回复（http://gdee.gd.gov.cn/hjjc4249/content/post_3016442.html）：“确认废水不外排的，无需进行废水外排口污染物的自行监测”。因此本电站不需对废气及废水制定监测计划，根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）制定噪声监测计划。

表 5-1　环境监测计划一览表

监测类型	监测点位	监测指标	监测频次	执行标准
噪声	发电机房外四周	等效连续 A 声级	1 次/季度，昼、夜	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）1 类标准

环保投资

本工程总投资为[redacted]，其中环保投资为[redacted]，占总投资的 6.98%，主要环保投资有废水治理措施、固废处理措施、生态环保措施等，具体见下表 5-2。

表 5-2　本工程环保投资表

项目	内容	投资（万元）
废水	三级化粪池	[redacted]
噪声	设备隔声、降噪等措施	[redacted]
固体废物	设置固废存放点，危险废物处置	[redacted]
生态流量	设置生态流量泄放设施、安装监测装置	[redacted]
合计		[redacted]

环评公示使用
仅作环评公示使用

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，杜绝捕杀野生动物的时间发生，切实保护野生动物资源。	落实情况
水生生态	/	/	设置生态流量泄放措施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	/	/	生活污水经化粪池处理后回用于电站自有菜地施肥。	落实情况
地下水及土壤环境	/	/	危废暂存间地面进行防渗	落实情况
声环境	/	/	减振、隔声等降噪措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）1 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、废含油抹布及废手套委托有资质单位回收处置；生活垃圾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后交由环卫部门委托清运	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	/	/	/	/
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	落实环境风险保护措施
环境监测	/	/	按规定进行监测、归档、上报	落实监测制度
其他	/	/	/	/

仅作环评公示使用

七、结论

揭西县晋纯水电站工程已于2012年11月建成投产发电，现正常运行，本电站工程的建设实现了当地水资源优化配置和利用，具有一定的经济效益、社会效益。同时电站已运行多年，未对区域环境产生大的影响。施工期环境影响基本消除，周边生态环境恢复到接近自然状态。本报告根据工程的生态影响、主要污染源及污染物排放量，确定其环境影响，对现有污染防治措施的可行性、有效性进行调查、论证，并提出完善措施及建议。

本工程占地不涉及自然保护区，风景名胜区等环境敏感区，工程占地面积小，不涉及淹没和安置问题，选址合理。本电站的运营过程产生的污染物较少，对周围环境的影响较小，可满足相应的环境功能要求；在认真落实本报告表中提出的各项环境保护及生态保护措施，保证最小生态下泄流量，从环保角度考虑，本电站工程继续在此运行是可行的。

仅作环评公示使用

揭西县晋纯水电站工程

地表水环境影响专项评价

建设单位：揭西县晋纯水电站

编制单位：广东兰德科技有限公司

二〇二三年十月

仅作环评公示使用

目　录

第 1 章 前言 1
第 2 章 总则 3
第 3 章 工程分析 8
第 4 章 环境现状调查和评价 11
第 5 章 地表水环境影响分析 14
第 6 章 环境保护措施 24
第 7 章 评价结论 26

仅作环评公示使用

第 1 章 前言

揭西县晋纯水电站工程（以下简称“本工程”）位于广东省揭阳市揭西县龙潭镇青草溜电站拦水陂上游约 60 米处，是一宗揭西县龙潭河中游的一条小支流—留晋纯水上的引水式水电站，拦河坝型式为重力坝，拦水陂高 3.0m，拦水陂以上集雨面积 130km^2。该电站为引水式无调节发电站，属单一发电的水电工程。电站总装机容量 480kW（1×160kW+1×320kW），设计水头 125.5m，设计流量 0.52m^3/s，设计年发电量 148 万 kW·h，设计年利用小时数 3080h，目前处于正常运行状态。

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）文件以及《揭西县小水电站清理整改综合评估报告》，本工程属于被列入“整改类”的水电站之一，需补办各类审批手续。根据《中华人民共和国环境影响评价法》及《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版，自 2021 年 1 月 1 日起施行），本工程装机容量 480kW，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场、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 年版），本工程属于“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，详见表 2-1。因此，建设单位（揭西县晋纯水电站）委托我单位（广东兰德科技有限公司）编制本工程的环境影响报告表。我单位接受委托后，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，供建设单位报环保主管部门审批办理环评审批。

同时根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（生态影响类）（试行）关于专项评价设置原则要求（详见下表 1.1-1），本工程需设置地表水专项评价，故本单位按照《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）的规定编制本地表水环境影响专项评价。

表 1.1-1 本工程专项评价设置判据表

类别	涉及需要设置专项评价的项目类别	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	本工程为水力发电工程，属于引水式电站项目，**故本工程应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	本工程主要从事引水式发电，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，故不设置地下水专项

仅作环评公示使用

类别	涉及需要设置专项评价的项目类别	本项目情况
		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	本工程的建设不涉及《建设项目环境影响评价分类管理名录》中所规定的环境敏感区，故不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	本工程主要从事引水式发电，故不属于大气专项评价项目。
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	本工程主要从事引水式发电，不涉及此类型行业（公路、道路等交通运输业），故不设置噪声专项。
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	本工程主要从事引水式发电，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。		

仅作环评公示使用

第 2 章 总则

2.1 编制依据

2.1.1 法律法规

（1）《中华人民共和国环境保护法》，2015年1月1日施行；

（2）《中华人民共和国环境影响评价法》，2018年12月29日修正；

（3）《中华人民共和国水污染防治法》，2018年1月1日施行。

（4）《建设项目环境保护管理条例》，2017年7月16日修订，于2017年10月1日起施行；

（5）《建设项目环境保护分类管理名录（2021年版）》（生态环境部 第16号），2021年1月1日起施行；

（6）《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（环发[2012]77号）；

（7）《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》（国发[2015]17号）；

（8）《关于核定建设项目主要污染物排放总量控制指标有关问题的通知》（环办[2003]25号）；

（9）《国务院关于加强环境保护重点工作的意见》（国发[2011]35号）。

2.1.2 地方性法规及规范性文件

（1）《广东省环境保护条例》，2018 年 11 月 29 日修正；

（2）《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T 1461.3-2021）；

（3）《印发<广东省地表水环境功能区划>的通知》（粤环[2011]14 号）；

（4）《广东省水污染防治条例》（2021 年 9 月修订）；

（5）《广东省生态环境保护“十四五”规划》（粤环[2021]10 号）；

（6）《关于批准揭阳市各建制镇集中式生活饮用水源保护区划定方案的函》（粤环函[2003]1 号）；

（7）《广东省人民政府关于印发部分市乡镇集中式饮用水源保护区划分方案的通知》（粤府函[2015]17 号）；

（8）《广东省人民政府关于调整揭阳市部分饮用水水源保护区的批复》（粤府函[2018]431 号）；

（9）《揭阳市生态环境保护“十四五”规划》（揭府[2021]57 号）；

（10）《揭阳市人民政府关于印发<揭阳市部分乡镇级及以下饮用水水源保护区划

仅作环评公示使用

定与调整方案>的通知》（揭府函[2022]125号）；

（11）《揭西县生态环境保护“十四五”规划》。

2.1.3 行业标准和技术规范

（1）《环境影响评价技术导则 总纲》（HJ130-2014）；

（2）《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）；

（3）《水污染治理工程技术导则》（HJ2015-2012）。

2.1.4 其他有关依据

（1）环境影响评价委托书；

（2）建设单位提供的其他相关资料（初步设计方案、可行性研究报告等）；

（3）《关于印发<建设项目环境影响报告表>内容、格式及编制技术指南的通知》（环办环评[2020]33号）；

（4）《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（生态影响类）（试行）。

2.2 地表水环境功能区划

本工程所涉及的河流为龙潭河中游的小支流（留晋纯水），根据《广东省地表水环境功能区划》（粤环[2014]14 号）以及《揭阳市水环境功能区划图》可知，龙潭河划分为Ⅱ类水体，其水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅱ类标准。

根据《关于批准揭阳市各建制镇集中式生活饮用水源保护区划定方案的函》（粤环函[2003]1 号）、《广东省人民政府关于印发部分市乡镇集中式饮用水源保护区划分方案的通知》（粤府函[2015]17 号）、《广东省人民政府关于调整揭阳市部分饮用水水源保护区的批复》（粤府函[2018]431 号）以及《揭阳市人民政府关于印发<揭阳市部分乡镇级及以下饮用水水源保护区划定与调整方案>的通知》（揭府函[2022]125 号），本工程所涉及的用地范围及河段均不在饮用水水源保护区范围内。

本工程所在区域地表水环境功能区划及饮用水源保护区划情况见附图 6 及附图 7。

2.3 评价标准

2.3.1 环境质量标准

本项目所涉及的河流留晋纯水属于Ⅱ类水体，其水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅱ类标准，具体标准限值见表 2.3-1。

表 2.3-1 地表水环境质量标准（摘录）

序号	项目	单位	Ⅱ类标准
1	水温	℃	人为造成的环境水温变化应限制在：周平均最大温升≤1，周平均最大温降≤2

报批稿 仅作环评公示使用

序号	项目	单位	Ⅱ类标准
2	pH（无量纲）	无量纲	6~9
3	DO	mg/L	≥6
4	高锰酸盐指数	mg/L	≤4
5	COD_{Cr}	mg/L	≤15
6	BOD_5	mg/L	≤3
7	氨氮	mg/L	≤0.5
8	总磷	mg/L	≤0.1
9	石油类	mg/L	≤0.05
10	粪大肠菌群	个/L	≤2000

2.3.2 污染物排放标准

本工程运营期无生产废水产生，仅有少量的生活污水，经化粪池处理达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）中旱作物标准后回用于电站自有菜地施肥，不外排。详见表 2.3-2。

表 2.3-2 农田灌溉水质标准（摘录） 单位：mg/L，pH 无量纲

污染物	pH	SS	COD	BOD_5	LAS
旱作物用水标准	5.5~8.5	100	200	100	8

2.4 评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）进行评价等级的确定。地表水环境影响主要包括水污染影响和水文要素影响。本工程为水力发电项目，工程运行期产生的生活污水经化粪池处理后回用于电站自有菜地施肥，不外排，无其他污水产生，属于非污染型生态影响项目。根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018），本工程属于水文要素影响型建设项目，应按水温、径流与受影响地表水域等三类水文要素的影响程度进行判定，详见下表。

表 2.4-1 水文要素影响型建设项目评价等级判定

评价等级	水温	径流		受影响地表水域		
	年径流量与总库容之比 α	兴利库容与年径流量百分比 β/%	取水量占多年平均径流量百分比 γ/%	工程垂直投影面积及外扩范围 A_1/km^2；工程扰动水底面积 A_2/km^2；过水断面宽度占用比例或占用水域面积比例 R/%		工程垂直投影面积及外扩范围 A_1/km^2；工程扰动水底面积 A_2/km^2；
				河流	湖库	入海河口、近岸海域
一级	α≤10；或稳定分层	β≥20；或完全年调节与多年调节	γ≤30	A_1≥0.3；或 A_2≥1.5；或 R≥10	A_1≥0.3；或 A_2≥1.5；或 R≥20	A_1≥0.5；或 A_2≥3

仅作环评公示使用

二级	20＞α＞10；或不稳定分层	20＞β＞10；或季调节与不完全年调节	30＞γ＞10	0.3＞A_1＞0.05；或 1.5＞A_2＞0.2；或 10＞R＞5	0.3＞A_1＞0.05；或 1.5＞A_2＞0.2；或 20＞R＞5	0.5＞A_1＞0.15；或 3＞A_2＞0.5
三级	**α≥20；或混合型**	**β≤2；或无调节**	γ≤10	A_1≤0.05；或 A_2≤0.2；或 R≤5	A_1≤0.05；或 A_2≤0.2；或 R≤5	A_1≤0.15；或 A_2≤0.5
注 1：影响范围涉及饮用水水源保护区、重点保护与珍稀水生生物的栖息地、重要水生生物的自然产卵场、自然保护区等保护目标，评价等级应不低于二级。 注 2：跨流域调水、**引水式电站**、可能受到河流感潮河段影响，**评价等级不低于二级。** 注 3：造成入海河口（湾口）宽度束窄（束窄尺度达到原宽度的 5%以上），评价等级应不低于二级。 注 4：对不透水的单方向建筑尺度较长的水工建筑物（如防波堤、导流堤等），其与潮流或水流主流向切线垂直方向投影长度大于 2km 时，评价等级应不低于二级。 注 5：允许在一类海域建设的项目，评价等级为一级。 注 6：同时存在多个水文要素影响的建设项目，分别判定各水文要素影响评价等级，并取其中最高等级作为水文要素影响型建设项目评价等级。						

本工程主要为水文要素影响型建设项目，根据相关水资源资料可知，年径流量为 768 万 m^3，年取水许可量 576.6 万 m^3，γ>30，为一级；本工程无调节功能；工程垂直投影面积及外扩范围 A_1＜0.05km^2；工程扰动水底面积 A_2＜0.2km^2，为三级。另外根据上表 2.4-1 中“注 2”说明，引水式水电站评价等级不低于二级。因此综合分析，本工程地表水环境影响评价工作等级定为一级。

2.5 环境评价范围

本工程属于水文要素影响型，评价范围为本工程拦水陂前回水区域至发电厂房尾水出口下游 1km 处的留晋纯水河段，具体见下图 2.6-1。

2.6 环境保护目标

本工程周边涉及的地表水环境保护目标详见下表和图 2.6-1~图 2.6-2。

表 2.6-1 地表水环境保护目标一览表

名称	保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位/距离
留晋纯水	河流	地表水环境	II 类	属于本工程的发电用水来源以及发电尾水排入河段

仅作环评公示使用

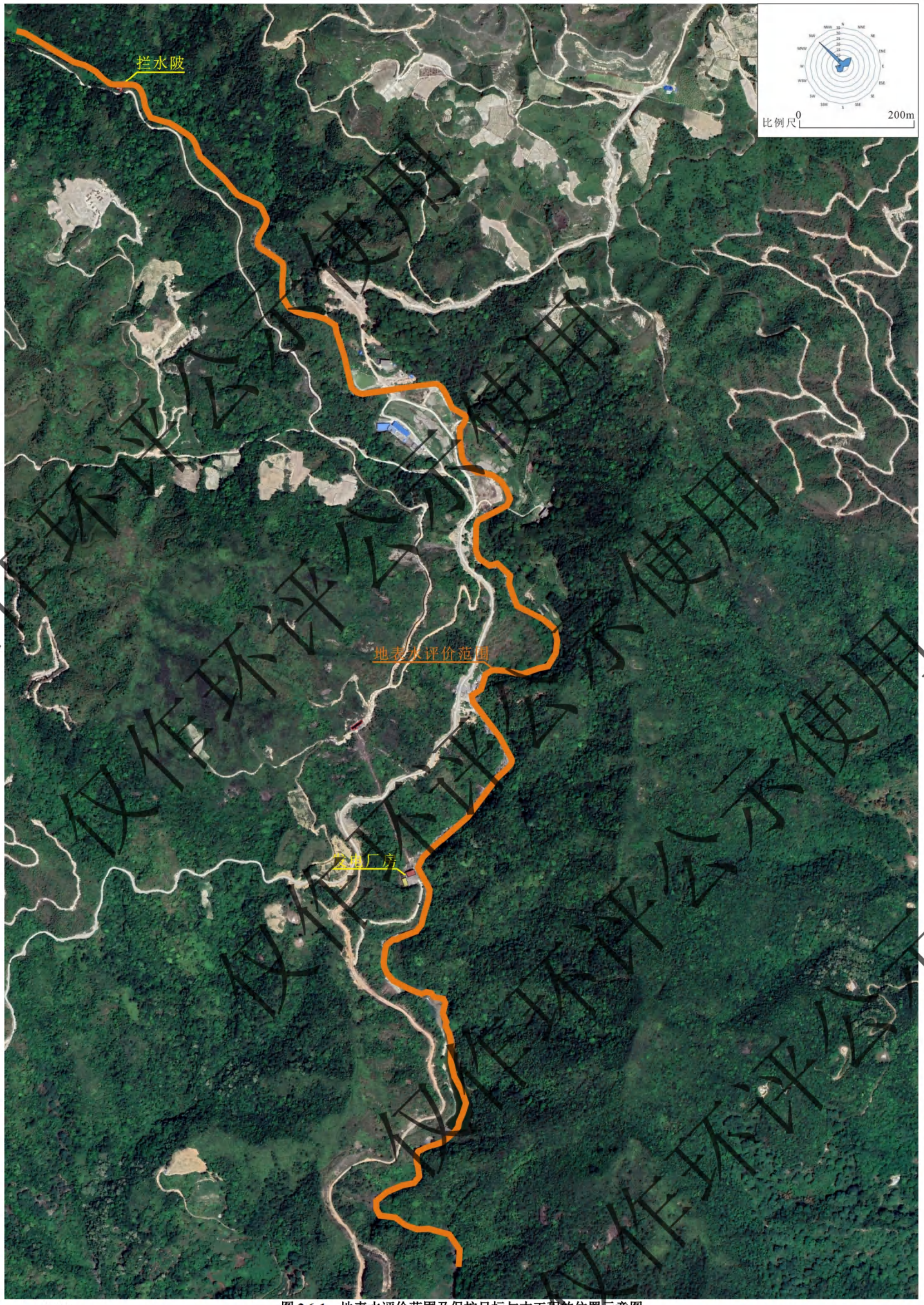


图 2.6-1　地表水评价范围及保护目标与本工程的位置示意图

第 3 章 工程分析

3.1 建设项目概况

3.1.1 基本信息

（1）项目名称：揭西县晋纯水电站工程

（2）建设单位：揭西县晋纯水电站

（3）建设地点：广东省揭阳市揭西县龙潭镇青草溜电站拦水陂上游约 60 米处。具体位置见附图 1。

（4）建设性质：新建（补办环评）

（5）总投资：[redacted]，其中环保投资为[redacted]。

（6）生产定员及工作制度：站内设值班员工数为 2 人，采取轮流值班制，值班人员在站内住宿，站内不设厨房。年工作天数为 365 天。

（7）工程规模：本电站主要建筑物包括拦水陂、引水渠道、进水口、发电厂房及升压站、10kV 输电线路和管理用房等。本电站总装机容量 480kW（1×160kW+1×320kW），设计水头 125.5m，设计流量 0.52m^3/s，设计年发电量 148 万 kW·h，设计年利用小时数 3080h，目前处于正常运行状态。

3.1.2 工程组成

本工程主要包括拦水工程、引水工程、发电工程及其配套环保工程等，本工程的主要组成情况见下表 3.1-1。工程总体布局及发电机房布置情况见附图 2~附图 3。

表 3.1-1 主要工程组成一览表

工程类别	工程名称	工程内容及规模	备注
主体工程	拦水陂	设 1 座重力坝式拦水陂，陂长为 40m，陂高为 3.0m。	已建
	引水渠道	1 条矩形断面式，长度约为 300m。	已建
	压力前池	布置在山脊上，容积约为 300m^3。采用浆砌石结构。前池不作调节水量使用，只起沉积泥沙和稳定水流作用	已建
	压力管道	全厂 280 米，沿山脊布置，采用单管供水，采用明敷钢管，管径全段为 0.55m。	已建
	发电厂房	1 座，尺寸为 14m×7m×6.6m，内部安装有 3 台水轮发电机组。	已建
	升压站	1 座，占地面积约 40m^2，配套的电力变压器、输电线路的电压为 10KV。	已建
辅助工程	管理用房及生活区	1 座，建筑面积约为 200m^2，用于值班人员日常办公生活。	已建
公用工程	供水系统	员工办公生活用水由市政自来水管网供给。	已建
	排水系统	生活污水经化粪池处理后回用于电站自有菜地施肥，不外排。	已建
	供电系统	由本电站自给。	已建

工程类别	工程名称	工程内容及规模	备注
环保工程	废水治理	生活污水经化粪池处理后回用于电站自有菜地施肥，不外排。	已建
	废气治理	运营期无废气产生。	已建
	噪声治理	选用低噪声设备，采取减振隔声等降噪措施。	已建
	固废治理	生活垃圾收集后交由环卫部门清运；拦污栅定期打捞的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后委托环卫部门清运。机电设备检修产生的废机油、废含油抹布及废手套暂存在危废暂存间，并定期委托有资质单位回收处置。	需整改设立危废暂存间
	生态保护	设置生态流量下泄设施（泄流孔）（下泄生态流量0.019m³/s），安装生态流量监控设施。	已建

3.2 工艺流程及产污环节说明

本工程是一宗引水式无调节发电站，电站取水方式为：拦水陂拦水→引水渠道→水轮发电机→尾水口→下游河道。电站遵循保证下泄最小生态流量后再发电原则。

（1）本电站工程运行流程示意图详见下图。

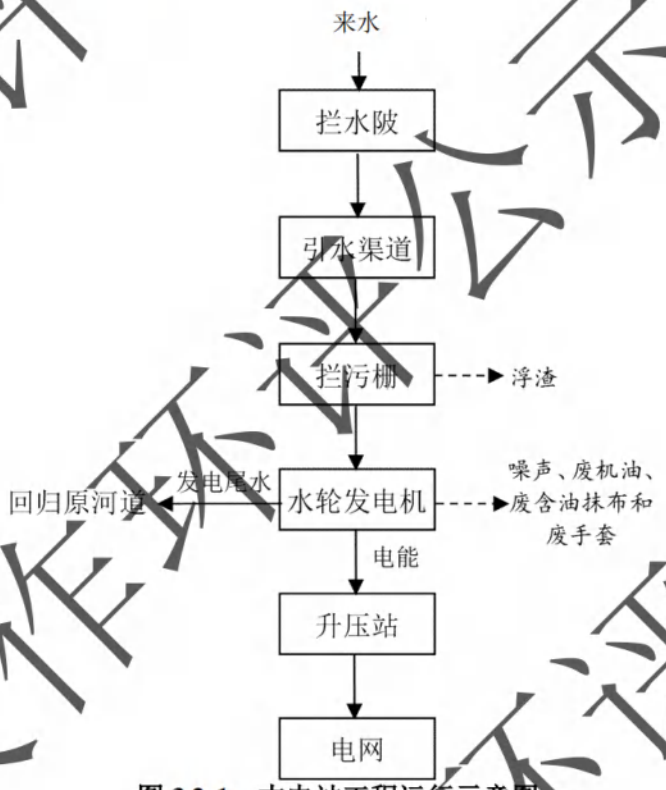


图 3.2-1　本电站工程运行示意图

工程运行方式说明：

电站发电采用重力坝引水陂拦水，使得来水往引水渠道流，引水渠道水流经拦污栅拦截浮渣后流经水轮发电机时将其水势能变为机械能，再将机械能变为电能，电能通过变压器调整输送到电网。经过水轮发电机后的尾水回归到原河道，整个生产过程不会改变水的物化性质。

仅作环评公示使用

（2）产排污环节

本工程运行期间的产污环节及治理措施见下表。

表 3.2-1　本工程运行期间的产污环节及治理措施一览表

污染类型	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	COD_{Cr}、BOD_5、NH_3-N、SS	经化粪池处理后回用于电站自有菜地施肥，不外排。
	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	采取适当的减振、降噪措施。
固废	浮渣 900-999-99	引水工程/栏污栅	一般工业固体废物	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后委托环卫部门清运。
	废机油 HW08 900-249-08	水轮发电机检修维护	危险废物	暂存于危废暂存间，并定期委托有资质的单位回收处置
	废含油抹布及废手套 HW49 900-041-49			
	生活垃圾	员工办公生活	生活垃圾	分类收集后交由环卫部门清运处置。

3.3 污染源调查分析

本工程设值班人员共 2 人，在站内住宿，但站内不设厨房。根据广东省地方标准《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T 1461.3-2021）中表 A.1 服务业用水定额表，生活用水参照“国家行政机构-办公楼（有食堂和浴室）先进值 15m^3/（人·a）”计算，则员工生活用水为 30m^3/a。排水系数按 0.9 计，则生活污水产生量为 27m^3/a，主要污染物为 COD_{Cr}、BOD_5、SS、氨氮等。生活污水经化粪池处理后回用于电站自有菜地施肥，不外排。生活污水的水质参照环境保护部环境工程技术评估中心编制《环境影响评价（社会区域类）》教材（表 5-18）及《广东省第三产业排污系数（第一批）》（粤环[2003]181 号），结合本工程实际，生活污水产排情况见下表。

表 3.3-1　本工程生活污水污染物产排情况

废水量（m^3/a）	分析项	COD_{Cr}	BOD_5	SS	氨氮
27	产生浓度（mg/L）	250	160	150	20
	产生量（t/a）	0.0068	0.0043	0.0041	0.0005
	三级化粪池出水浓度（mg/L）	150	96	60	18
	排放量（t/a）	/	/	/	/
注：根据《村镇生活污染防治最佳可行技术指南（试行）》（HJ-BAT-9）排放浓度，三级化粪池对生活污水污染物的去除效率分别为 COD_{Cr} 40%、BOD_5 40%、SS 60%、氨氮 10%。					

第 4 章 环境现状调查和评价

4.1 区域水系水文

本工程所涉及的河流为留晋纯水，留晋纯水为揭西县龙潭河中游的一条小支流。龙潭河发源于揭西县南山镇归善村，自北向南流，于坪上镇上仓村汇入榕江南河，为榕江南河一级支流。龙潭河流域面积 101km²，干流总长 30.669km，河床平均坡降 16.9‰。根据调查，本电站拦水陂坝址上游没有供水和灌溉任务。

4.2 区域水污染源调查

根据现场踏勘结果和卫星图，本电站集雨范围内无其他工厂企业等工业污染源，区域水污染源主要为留晋纯水流经的村落村民日常生活污染源以及农业污染源。

4.2 地表水环境质量现状调查和评价

为了解留晋纯水的水质现状，建设单位委托广州科禹环保科技有限公司于 2023 年 12 月 2 日~4 日对留晋纯水的水质现状进行了采样监测，具体见下表 4.2-1 和图 4.2-1~图 4.2-2。

表 4.2-1 地表水质量现状监测断面布置情况表

断面编号	断面位置	所属河流	水功能区类别	监测项目	监测频次
W1	拦水陂上游 100m 处	留晋纯水	II 类水体	水温、pH 值、溶解氧、高锰酸盐指数、化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物、氨氮、总磷、石油类、粪大肠菌群、透明度、叶绿素 a	连续监测 3 天，每天监测 1 次
W2	发电站下游 200m 处				

仅作环评公示使用

图 4.2-1　拦河坝上游监测布点示意图

图 4.2-2　发电厂房监测布点示意图

根据广州科禹环保科技有限公司提供的监测报告（编号 KY/TR2312195，详见附件九），留晋纯水的水质现状监测结果见下表。

环评公示使用
仅作环评公示使用

表 4.2-2　水质现状监测结果

监测项目	单位	监测结果						标准限值（Ⅱ类）
		W1 拦水陂上游 200m 处			W2 发电站下游 200m 处			
		12.02	12.03	12.04	12.02	12.03	12.04	
水温	℃	20.7	20.9	20.7	20.6	20.9	20.8	/
透明度	cm	31	30	31	33	31	32	/
pH 值	无量纲	7.02	7.01	7.02	7.01	7.01	7.02	6~9
悬浮物	mg/L	3	4	5	2	3	4	/
溶解氧	mg/L	6.23	6.24	6.23	6.43	6.35	6.47	≥6
高锰酸盐指数	mg/L	0.14	0.11	0.09	0.12	0.11	0.09	≤4
化学需氧量	mg/L	13.1	12.9	13.1	12.9	12.8	12.9	≤15
五日生化需氧量	mg/L	2.7	2.6	2.7	2.5	2.6	2.6	≤3
氨氮	mg/L	0.474	0.467	0.459	0.355	0.364	0.351	≤0.5
总磷	mg/L	0.02	0.01	ND	0.01	0.01	0.01	≤0.5
石油类	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	≤0.05
粪大肠菌群	MPN/L	219	204	198	266	149	172	≤2000
叶绿素 a	μg/L	0.006	0.005	0.004	0.005	0.005	0.005	/

备注：“ND”表示检测结果未检出或低于方法检测限。其中石油类的方法检出限为 0.01mg/L，叶绿素 a 的方法检出限为 2μg/L。

监测结果表明，监测期间留晋纯水各监测断面的各监测指标均能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅱ类标准，由此说明，留晋纯水的现状水质良好。

4.3 区域水资源开发和利用现状

本水电站评价范围内无其他工业企业取水口，无生活饮用水取水口，除本电站发电用水外，其余主要为农业灌溉用水。

仅作环评公示使用

第 5 章 地表水环境影响分析

本工程建设时间较早，弃渣场、取土场、施工场及施工道路植被已自然恢复，植被覆盖良好，与周边环境并无区别。生态均稳定，同时未涉及移民搬迁安置情况。因此本次评价主要关注电站运营期对各类环境造成的影响。

5.1 水文情势及泥沙的影响分析

5.1.1 河流水文情势的总体变化情况

（1）坝前上游河段水文情势变化情况

水电站为无调节径流式电站，拦水坝基本没有调节功能，对上游河段的影响主要表现为水位上升，水面变宽，水流有所减缓。

建坝后形成的蓄水容量较小，流量增大，流速变缓，水温结构为完全混合型，水温不分层，因此水温基本不变。蓄水区淹没范围内大部分为河道及河道两岸山地，无村庄及农田，不涉及移民安置问题。电站运行后，蓄水交换频繁，且上游河段沿途无村民居住区和工业污染源，本项目蓄水对水质无明显影响，发生水体富营养化的概率较低，因此本项目运营对河流上游水文不会产生较大范围的影响。

（2）坝址至尾水间减水河段水文情势变化

本工程为引水发电，由于拦水陂的建设，使水流往引水渠流，致使拦水陂至发电厂房之间的河段出现减脱水情况，减水河段较天然情况下减水 0~90%，使得该河段出现来水量减少，水面变窄、流速减小、水深减小甚至河床裸露、对河床河岸的冲刷能力减弱的变化，同时因上游泥沙在库区沉积，河段来水泥沙量减少。

本工程已落实生态流量下泄保障措施，根据《揭西县小水电生态流量核定汇总表》，本工程下泄生态流量设为 0.019m^3/s。并已在拦水陂上设置泄流孔，通过控制泄流孔开放大小控制向下游河段放流的水量，以保证下泄流量不低于最小下泄生态流量。工程已在拦水陂后的留晋纯水河段上安装了联网的生态流量监测装置，对下泄的生态流量进行实时的监控和报告。

根据现场踏勘结果，本工程拦水陂至发电厂房之间的减脱水河段长度仅为 0.83km，且该河段不存在供水、农业灌溉、渔业养殖等任务。

因此在落实上述最小下泄生态流量保证措施后，本工程蓄水可稳定持久下泄至留晋纯水原河道内，满足其生态流量的要求，对减脱水河段的水文情势的影响在可接受范围内。

（3）机房尾水下游河段水文情势变化

仅作环评公示使用

本工程发电后的尾水全部排入至留晋纯水河道中，对尾水下游河段而言，来水量和天然状态基本无差别，因此本工程对尾水下游河段的水文情势影响很小。

（4）项目周边地下水水文情势变化

本项目水电站库区河段周边现状水文地质条件简单，根据孔隙水和裂隙水的补给特征，受河段水文情势变化后影响较大的主要为孔隙水。

在工程的运行期，由于库区河段总体水位受到较大的抬升，其周边受河流水量渗透补给后的地下水水文情势也会发生一定的变化，造成库岸周边地下水位相应抬高，地下水位抬高产生的影响主要表现在对土地的浸没影响方面。

本电站拦河坝蓄水调节能力很小，基本不改变河道水流形势，蓄水发电后直接排水至拦河坝坝下河道，通过在电站拦河坝上设置泄流闸方式保障生态流量泄放，不存在减少河段，对地下水水文情势变化较小，表现为减水河段两侧的地下水位会发生一定幅度的下降，但不会导致地下水水量出现严重的减量。而对于发电机尾水的下游河段，由于其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。

5.1.2 泥沙的影响分析

本项目电站拦河坝为拦水低坝，坝址以上流域植被良好，水流清澈，一般水流含沙量较小，但山地多梯田，土壤覆盖层较厚，雨季土壤饱和，泥沙易随径流运动，故洪水期泥沙含量大。本项目设有冲砂闸，起日常排沙作用，消力设施抵消了泥沙对下游水体的影响。另外，在洪水时期，水力自动翻板闸门可随洪水自动开启排砂，确保洪流中的泥砂不会对大坝产生正面冲击损坏作用。

5.1.3 取水合理性的分析

本电站工程从龙潭河支流留晋纯水取水，本电站集雨面积 4.8km^2，多年平均降雨量 2450mm，多年平均气温 16.12℃，最高气温 34.12℃，最低气温-5.38℃，多年平均风速 1.9m/s。电站设计发电引水流量为 0.52m^3/s，并且为保障下游河道不产生明显径流不足，在工程坝址处设置下泄水设施，按大坝坝址处最小下泄流量 0.019m^3/s 作为坝址下游河道最小的生态环境需水流量。

总体而言，该流域的水量基本可以满足水电站发电所需，而且在设置生态下泄水设施情况下，不会对下游河道产生明显的影响。

5.2 对生态用水的影响

根据现场踏勘调查可知，本工程拦水陂至发电厂房之间的减脱水河段长度仅为 0.83km，该河段不存在企事业工业用水、生活用水；没有居民点和集中式饮用水源取

水点，因此不存在取水需求；没有农田等农业生产活动，不存在农业灌溉用水需求；没有通航、水体景观、水上娱乐等活动，不存在航运、景观和水上娱乐需水；水体不涉及回游鱼类、重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等，但存在少量的普通鱼类等水生生物，为保证该部分水生生物的正常生存、繁殖，需保证一定的流量；流域内无工业污染源，生活和农业污染源也很少，评价范围内无入河排污口，根据监测结果，评价河段现状水质良好，因此不考虑用于稀释水污染物的水量；河道两侧植被覆盖密度较大，因此不考虑水面蒸散发和维持地下水动态平衡的补给需水；河道外不存在湿地等需要河道补水的生态环境，周边的林地在降雨和地下水的补给下足以满足正常的生存生长，因此不需考虑河道外生态需水。

综上所述，本工程所涉及的留晋纯水河段生态用水主要考虑维持水生生物生态系统稳定。

本工程已落实生态流量下泄保障措施，根据《揭西县小水电生态流量核定汇总表》，本工程下泄生态流量设为 0.019m^3/s。并已在拦水陂上设置泄流孔，通过控制泄流孔开放大小控制向下游河段放流的水量，以保证下泄流量不低于最小下泄生态流量。工程已在拦水陂后的留晋纯水河段上安装了联网的生态流量监测装置，对下泄的生态流量进行实时的监控和报告。因此本工程正常运行时通过下泄生态流量可保证下游河段的水量满足生态用水的要求。

5.3 水环境影响分析

本项目的建设形成了库区，改变了库区及坝下游河段的水文情势，影响水污染物稀释、扩散及降解能力。对库区河段水质的影响主要是因壅水使水位抬高、过水断面增大、水深增加、泥沙淤积、流速减缓所致；对坝下河段水质的影响则主要是由水电站下泄流量和水质与天然状态不同所致。

5.3.1 对水温的影响分析

水库水温度结构类型判别，采用径流--库容法进行判别：

$$\alpha=\frac{\text{多年平均年径流量}}{\text{总库容}}$$

当 α≤10 为分层型；α≥20 时为混合型；20>α>10 为过渡型。本电站为水库库容很小，因此无水温影响。

5.3.2 对河流水质的影响

（1）拦水坝阻隔

仅作环评公示使用

拦水坝引起流速、泥沙、水深、水位、水量等水文情势的变化，改变了河流原来的河道水生生态环境；电站拦水坝阻断了鱼类上溯的自然通道，对上下游鱼类的基因交流产生了阻隔影响，也对水生生物的生活环境带来了一定的影响。本项目拦水坝设有鱼道，在一定程度上减缓上下游鱼类交流的阻隔影响。

（2）坝前库区的水质变化影响

水利水电工程拦蓄江河径流，对天然河流的水文情势将产生一定的影响。根据水环境现状结果可知，在本电站已建成的情况下，库区水质依然符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II类标准，没有出现污染物累积现象。本项目为无调节径流引水式电站，建坝后形成的库容极小，回水区很短，发生校核洪水（P=2%）时洪水位仍在原河床内，不涉及淹没耕地等实物指标。大坝为拦河坝式，拦河坝坝长较短，坝高较矮，坝前蓄水量较少，水体交换较快，洪水季节基本上与天然状态相同，库区的营养成分和污染物停留时间较短，因此，因本项目的建设而出现库区水质出现富营养化的可能性较小。

（3）发电机尾水的下游河段的水质变化影响

电站建成后，电站运行调度可能对下游水文情势有所影响，尾水排放口处水流流量和流速均增加，并使下游来沙过程与天然情况相比会有所减少，粒径也显著减小，这就必然打破坝下游河道的天然平衡状态，使坝下河道发生长时间、长距离的冲刷。本电站拦水坝设泄流闸，引水管道前端设生态闸，沿途设有节制闸，对上游来水均具有一定的调节作用，下泄流量与发电尾水混合距离较短，一定程度上缩短了冲刷距离。因此，发电尾水对下游水文情势影响不大。

本电站属水文要素影响型项目，电站日常运行中无生产废水产生，仅有少量生活污水产生，经三经化粪池处理后回用于电站自有菜地施肥，不外排。因此电站对所涉及的留晋纯水的水质影响很小。

且本电站已于2012年11月建成投产，多年稳定运行，对所涉及的留晋纯水的影响已十分稳定，因此本报告不再对工程对河流的水质影响进行预测。

根据现状监测数据分析可知，留晋纯水各项监测指标均可达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的II类标准，环境质量现状良好，可见本工程对地表水水体水质的影响在可接受范围内。

5.3.3 运营期对拦蓄和引水改变河流现状的影响

（1）最小下泄流量的确定

电站为引水式电站。根据《关于印发水电水利建设项目水环境与水生生态保护技

环评公示使用 仅作环评公示使用

术政策研讨会会议纪要的函》（环办函[2006]11 号）有如下：引水式和混合式电站引水发电以及堤坝式电站调峰运行将使坝下河段减（脱）水，调水、引水等河道外用水水利工程也将造成下游河道减（脱）水，水文情势的变化将对水生生态、生产和生活用水、河道景观等产生一系列的不利影响。为维护河流的基本生态需求，水电水利工程必须下泄一定的生态流量，将其纳入工程水资源配置中统筹考虑，使河流水电动能经济规模和水资源配置向绿色方向发展。

根据《水利水电建设项目水资源论证导则》（SL525-2011）、《水电工程生态流量计算规范》（NB/T35091-2016）规定，结合本项目特点，本项目坝址至发电厂房期间无居民、无种植区，均为山林地，水域不涉及重要的鱼类生境、鱼类三场等，无特别生态用水要求，其生态需水量主要就是维持河床基本形态，防止河道断流保持水体天然自净能力和避免河流水体生物群落遭到无法恢复的破坏而保留在河道中的最小水量。根据《揭西县水利局关于揭西县小水电站生态流量核定成果的公示》，本电站下泄生态流量设为 0.019m^3/s。

综上所述，本项目工程下游河段无其他工业生活用水要求，也无国家和省级保护鱼类，根据《揭西县水利局关于揭西县小水电站生态流量核定成果的公示》，本电站下泄生态流量设为 0.019m^3/s，能够满足坝址下游减水河段的用水等需求，同时也符合水资源论证导则的要求。目前该最下生态流量已通过核定，电站在坝址处设有生态流量下泄阀，本项目大坝的最小生态下泄流量是 0.019m^3/s，可确保坝后河段水生生态系统保持基本稳定。

根据调查本项目坝址至发电厂房之间无工业用水、生活用水、菜地灌溉用水需求，不涉及农村引水及蓄水工程，目前电站已运行多年，可实现用水的供需平衡，满足下游用水需求。

（2）减水河段的水质变化影响

本电站拦河坝蓄水调节能力很小，基本不改变河道水流形势，引水发电后直接排水至下游尾水，通过在电站拦河坝上设置泄流闸方式保障生态流量泄放，核定生态流量值并设置生态流量泄放设施，把对下游生态影响控制在最低，不存在减少河段。本项目采取了保障生态基流的调度措施，最大限度地保证下游及水生生物的生态用水。

根据《关于印发<水电水利建设项目河道生态用水、低温水和过鱼设施环境影响评价技术指南（试行）的函>》（环评函[2006]4 号）的相关要求和减水段的用水需要，本项目于拦水坝处需设置不受人为控制生态泄流口，并安装流量计监控下泄生态流量，使下游减水河段水文情势不会产生较大的改变。

根据《揭西县水利局关于揭西县小水电站生态流量核定成果的公示》，本电站下泄生态流量设为0.019m^3/s，正常的水流态势，不会对发电机尾水下游的河段产生明显的水文情势变化的影响。

5.4 地表水环境影响评价自查表

具体见下表5.4-1。

仅作环评公示使用

表 5.4-1　项目水环境影响评价自查表

工作内容		自查项目		
影响识别	影响类型	水污染影响型□；水文要素影响型☑；		
	水环境保护目标	饮用水水源保护区 □；饮用水取水口 □；涉水的自然保护区 □；重要湿地 □；重点保护与珍稀水生生物的栖息地 □；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等渔业水体 □；涉水的风景名胜区 □；其他 ☑		
	影响途径	水污染影响型		水文要素影响型
		直接排放□；间接排放 □；其他 □		水温 ☑；径流 ☑；水域面积 □
	影响因子	持久性污染物 □；有毒有害污染物 □；非持久性污染物□ ；pH 值 □；热污染 □；富营养化 □；其他 □		水温 ☑；水位（水深） ☑；流速 □；流量 ☑；其他 □
	评价等级	水污染影响型		水文要素影响型
		一级 □；二级 □；三级 A□；三级 B □		一级 ☑；二级 □；三级 □
现状调查	区域污染源	调查项目		数据来源
		已建 □；在建 □；拟建 □；其他 □	拟代替的污染源 □	排污许可证 □；环评 □；环保验收 □；既有实测 □；现场监测 □；入河排放口数据 □；其他 ☑
	受影响水体水环境质量	调查时期		数据来源
		丰水期 □；平水期 ☑；枯水期 □；冰封期 □ 春季 □；夏季 ☑；秋季 □；冬季 □		生态环境保护主管部门□；补充监测☑ ；其他□
	区域水资源开发利用状况	未开发 □；开放量在 40%以下 ☑；开发量在 40%以上 □		
	水文情势调查	调查时期		数据来源
		丰水期 □；平水期 □；枯水期 □；冰封期 □ 春季 □；夏季 □；秋季 □；冬季 □		水行政主管部门 □；补充监测 □；其他 □
	补充监测	监测时期	监测因子	监测断面或点位
		丰水期 □；平水期 ☑；枯水期□；冰封期 □ 春季 □；夏季 □；秋季 □；冬季□	（水温、pH 值、DO、高锰酸盐指数、COD_{Cr}、BOD_5、SS、氨氮、总磷、石油类、粪大肠菌群、透明度、叶绿素 a）	监测断面或点位个数（2）个
现	评价范围	河流：长度（2.0）km；湖库、河口及近海域：面积（）km^2		

仅作环评公示使用

工作内容		自查项目	
状评价	评价因子	（水温、pH 值、DO、高锰酸盐指数、COD_{Cr}、BOD_5、SS、氨氮、总磷、石油类、粪大肠菌群、透明度、叶绿素 a）	
	评价标准	河流、湖库、河口：Ⅰ类□；Ⅱ类☑；Ⅲ类□；Ⅳ类□；Ⅴ类□； 近岸海域：第一类 □；第二类 □；第三类 □；第四类 □ 规划年评价标准（）	
	评价时期	丰水期 □；平水期 □；枯水期 ☑；冰封期 □ 春季 □；夏季 □；秋季 □；冬季□	
	评价结论	水环境功能区域或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况：达标☑；不达标□ 水环境控制单元或断面水质达标状况：达标☑；不达标□ 水环境保护目标质量状况：达标☑；不达标□ 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况：达标□；不达标□ 底泥污染评价：□ 水资源与开发利用程度及其水文情势评价：□ 水环境质量回顾评价：□ 流域（区域）水资源（包括水能资源）与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况与河流演变状况：□	达标区☑ 不达标区□
影响预测	预测范围	河流：长度（ ）km；湖库、河口及近海域：面积（）km^2	
	预测因子	（/）	
	预测时期	丰水期 □；平水期 □；枯水期□；冰封期 □ 春季 □；夏季 □；秋季 □；冬季 □ 设计水文条件 □	
	预测情景	建设期 □；生产运行期□；服务期满后 □ 正常工况□；非正常工况□ 污染控制和减缓措施方案 □ 区（流）域环境质量改善目标要求情景 □	
	预测方法	数值解 □；解析解 □；其他 □ 导则推荐模式□；其他☑	
影响	水污染控制和水环境影响减缓措	区（流）域水环境质量改善目标□；替代削减源 □	

仅作环评公示使用

<table>
<tr><td colspan="2">工作内容</td><td colspan="5">自查项目</td></tr>
<tr><td rowspan="11">评价</td><td>施有效性评价</td><td colspan="5"></td></tr>
<tr><td>水环境影响评价</td><td colspan="5">排放口混合区外满足水环境管理要求：□
水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标：□
满足水环境保护目标水域水环境质量要求：☑
水环境控制单元或断面水质达标：☑
满足重点水污染物排放总量控制指标要求，重点行业建设项目，主要污染物排放满足等量或减量替代要求：□
满足区（流）域水环境质量改善目标要求：□
水文要素影响型建设项目同时应包括水文情势变化评价、主要水文特价值影响评价、生态流量符合性评价：□
对于新设或调整入河（湖库、近岸海域）排放口的建设项目，应包括排放的建设项目，应包括排放口设置的环境合理性评价□
满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求：□</td></tr>
<tr><td rowspan="5">污染源排放量核算</td><td>污染物名称</td><td colspan="2">排放量/（t/a）</td><td colspan="2">排放浓度/（mg/L）</td></tr>
<tr><td>COD_{Cr}</td><td colspan="2">0</td><td colspan="2">0</td></tr>
<tr><td>BOD_5</td><td colspan="2">0</td><td colspan="2">0</td></tr>
<tr><td>SS</td><td colspan="2">0</td><td colspan="2">0</td></tr>
<tr><td>NH_3-N</td><td colspan="2">0</td><td colspan="2">0</td></tr>
<tr><td rowspan="2">替代源排放情况</td><td>污染源名称</td><td>排污许可证</td><td>污染物名称</td><td>排放量/（t/a）</td><td>排放浓度 mg/L</td></tr>
<tr><td>（）</td><td>（）</td><td>（）</td><td>（）</td><td>（）</td></tr>
<tr><td>生态流量确定</td><td colspan="5">生态流量：一般水期（）m^3/s；鱼类繁殖期（）m^3/s；其他（0.019）m^3/s；
生态水位：一般水期（）m；鱼类繁殖期（）m；其他（）m</td></tr>
<tr><td rowspan="5">防治措施</td><td>环保措施</td><td colspan="5">污水处理设施 ☑；水文减缓措施 □；生态流量保障设施 ☑；区域削减 □；依托其他工程措施 □；其他 □</td></tr>
<tr><td rowspan="4">监测计划</td><td></td><td colspan="2">环境质量</td><td colspan="2">污染源</td></tr>
<tr><td>监测方式</td><td colspan="2">手动 □；自动 □；无监测 ☑</td><td colspan="2">手动 □；自动 □；无监测 ☑</td></tr>
<tr><td>监测点位</td><td colspan="2">无</td><td colspan="2">（/）</td></tr>
<tr><td>监测因子</td><td colspan="2">无</td><td colspan="2">（/）</td></tr>
<tr><td>污染物排放清单</td><td colspan="5">□</td></tr>
</table>

仅作环评公示使用

工作内容	自查项目
评价结论	可以接受 ☑；不可以接受 □
注：“□”为勾选项，可√；“（）”为内容填写项；“备注”为其他补充项。	

仅作环评公示使用

第6章 环境保护措施

6.1 施工期地表水环境保护措施

本工程已建成，并于2012年11月投入运行，自建成投产至今已运行11年，施工期产生的不利影响已结束，目前本工程周边环境良好，已形成稳定的生态系统，故施工期环境保护措施此处不再论述。

6.2 运营期污染防治措施落实情况

6.2.1 生活污水防治措施

本工程营期无生产废水产生，产生的废水主要为值班人员生活污水，生活污水经化粪池处理后回用于电站自有菜地施肥，不设排污口。并健全电站内地面排水系统，防止雨污水乱排。

三级化粪池是化粪池的一种。由一级池中部通过管道上弯转入下一级池中进行二次净化，再由二次净化后的粪水再导入下一级再次净化，这样经过三次净化后就已全部化尽为水，方可用于灌溉。新鲜粪便由进粪口进入第一池，池内粪便开始发酵分解、因比重不同粪液可自然分为三层，上层为糊状粪皮，下层为块状或颗状粪渣，中层为比较澄清的粪液。在上层粪皮和下层粪渣中含细菌和寄生虫卵最多，中层含虫卵最少，初步发酵的中层粪液经过粪管溢流至第二池，而将大部分未经充分发酵的粪皮和粪渣阻留在第一池内继续发酵。流入第二池的粪液进一步发酵分解，虫卵继续下沉，病原体逐渐死亡，粪液得到进一步无害化，产生的粪皮和粪厚度比第一池显著减少。流入第三池的粪液一般已经腐熟，其中病菌和寄生虫卵已基本杀灭。第三池功能主要起储存已基本无害化的粪液作用。根据《村镇生活污染防治最佳可行技术指南（试行）》（HJ-BAT-9）排放浓度，三级化粪池对生活污水污染物的去除效率分别为 COD_{Cr} 40%、BOD_5 40%、SS 60%、氨氮10%。生活污水经化粪池处理后，可满足《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）旱地作物标准。

因此，本工程生活污水经化粪池处理后回用于电站自有菜地施肥是可行的。

6.2.2 库区富营养化防治措施

本工程设有拦污栅，可有效拦截上游随河流流过来的残枝杂物，电站在运营过程中进行清污工作，清污垃圾及时清运。

构建拦水陂前蓄水河段水生植物序列氮、磷是植物的主要营养元素，在蓄水河段浅水区，因地制宜地种植一些湿生植物、挺水植物和浮叶植物，建立良好的浅水湿地生态系统。养殖鱼类，抑制藻类大量繁殖，利用“浮游植物—浮游动物—鱼类—人工

环评公示使用 仅作环评公示使用

捕捞的食物链关系”，达到控制藻类、削减氮磷的目的。同时，综合应用水库的上行效应、下行效应，构建适当的生态系统物种结构。

6.2.3 下游河道水环境保护措施

本电站保证至少一台发电机组正常运行以满足最小生态流量的要求，同时安装在线监控装置。

仅作环评公示使用

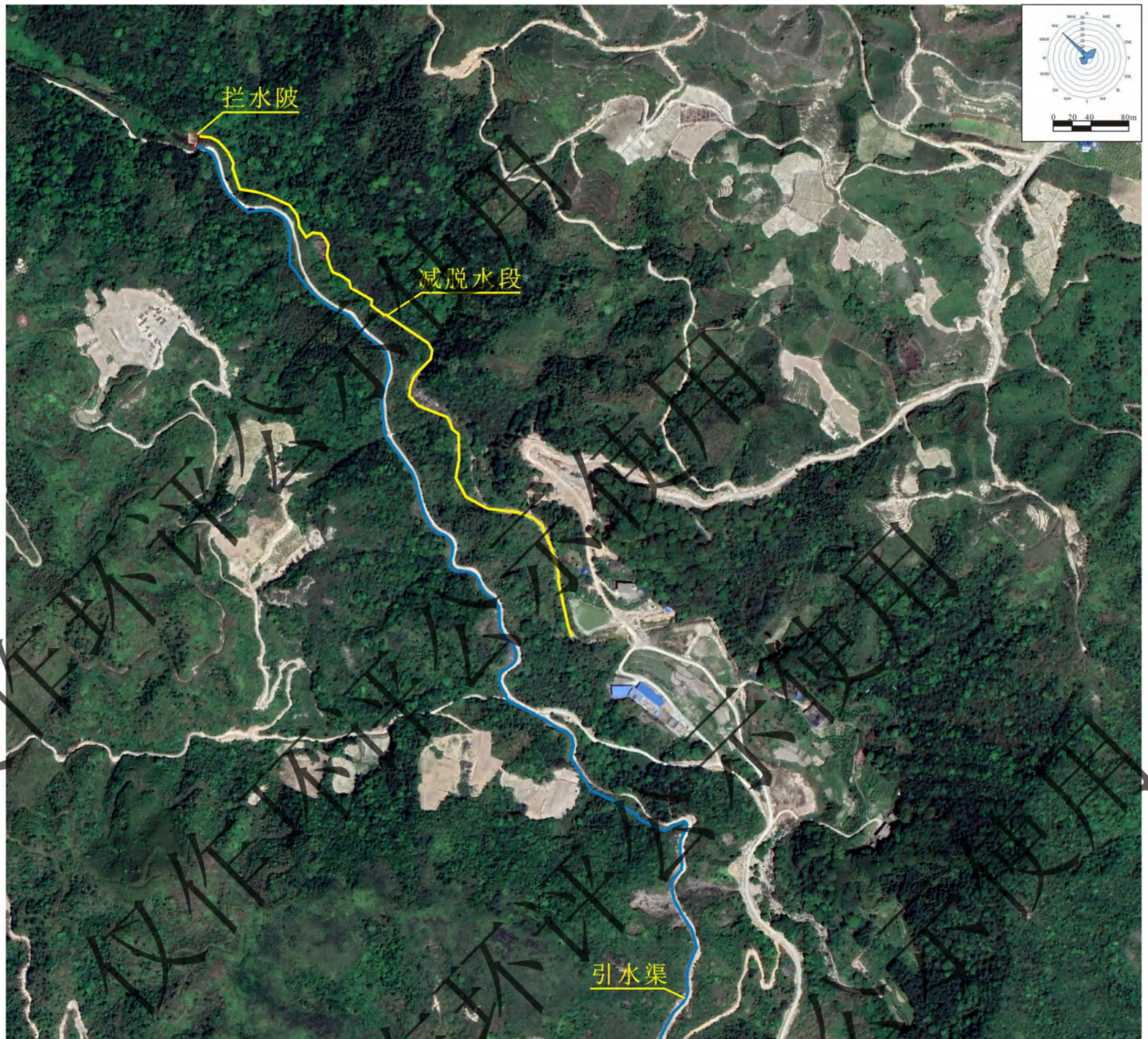
第 7 章 评价结论

本工程已于2012年11月建成并投入发电，已稳定运行多年，运营期无生产废水产生，产生的少量生活污水经化粪池处理后回用于电站自有菜地施肥，不外排，对所涉及的留晋纯水的水质影响很小且十分稳定。电站会使坝址下游河段水量有所减小，经分析对坝上河段、坝址至尾水间减水河段、机房尾水下游河段的水文情势影响在可接受范围内。电站已设置有最小下泄生态流量，并落实有生态流量下泄保证措施。根据现场踏勘结果及环境质量现状监测数据分析，本工程所涉及的地表水体（留晋纯水）环境质量达标，亦未出现断流等现象。本工程的建成运行对留晋纯水等地表水体的影响在可接受范围内。

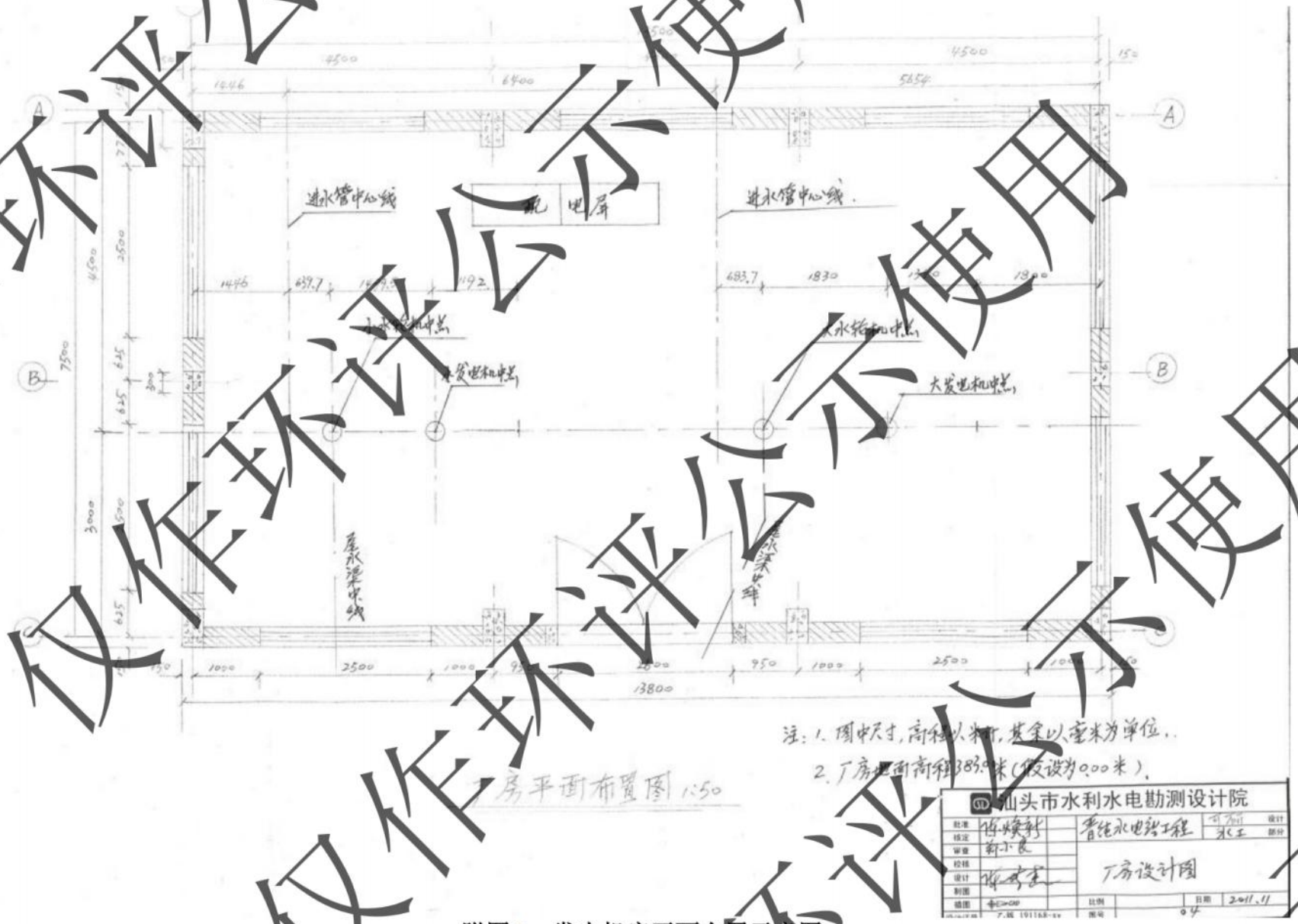
仅作环评公示使用

附图 1　工程地理位置图

仅作环评公示使用



附图 2　工程总体布局图



附图 3　发电机房平面布置示意图

仅作环评公示使用

拦水陂外貌全景

拦水陂下百米河道

发电厂房内部现状

发电厂房外貌全景

升压站现状

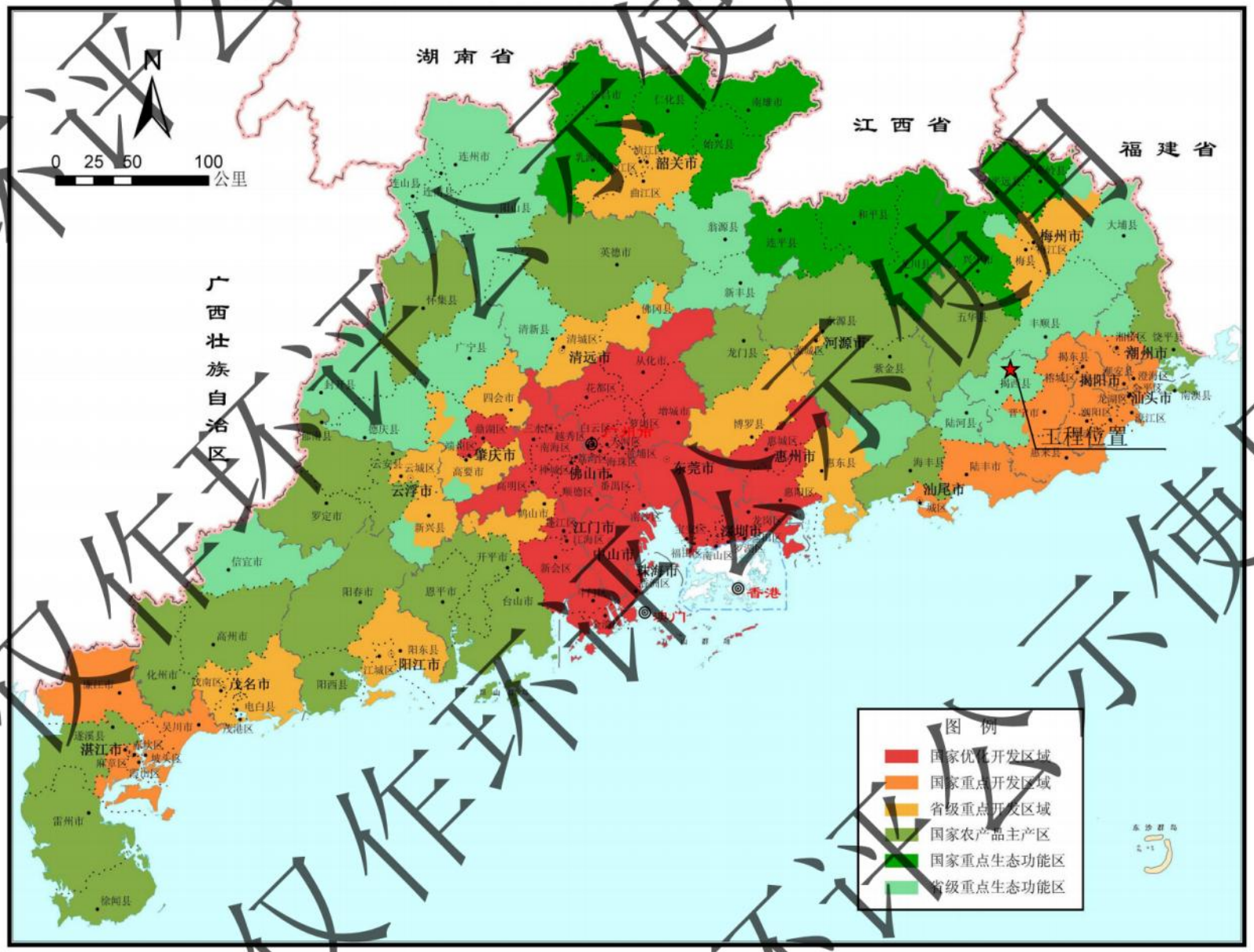
发电机房前的拦污栅

仅作环评公示使用

生态流量泄放措施（泄流口）及在线监控装置

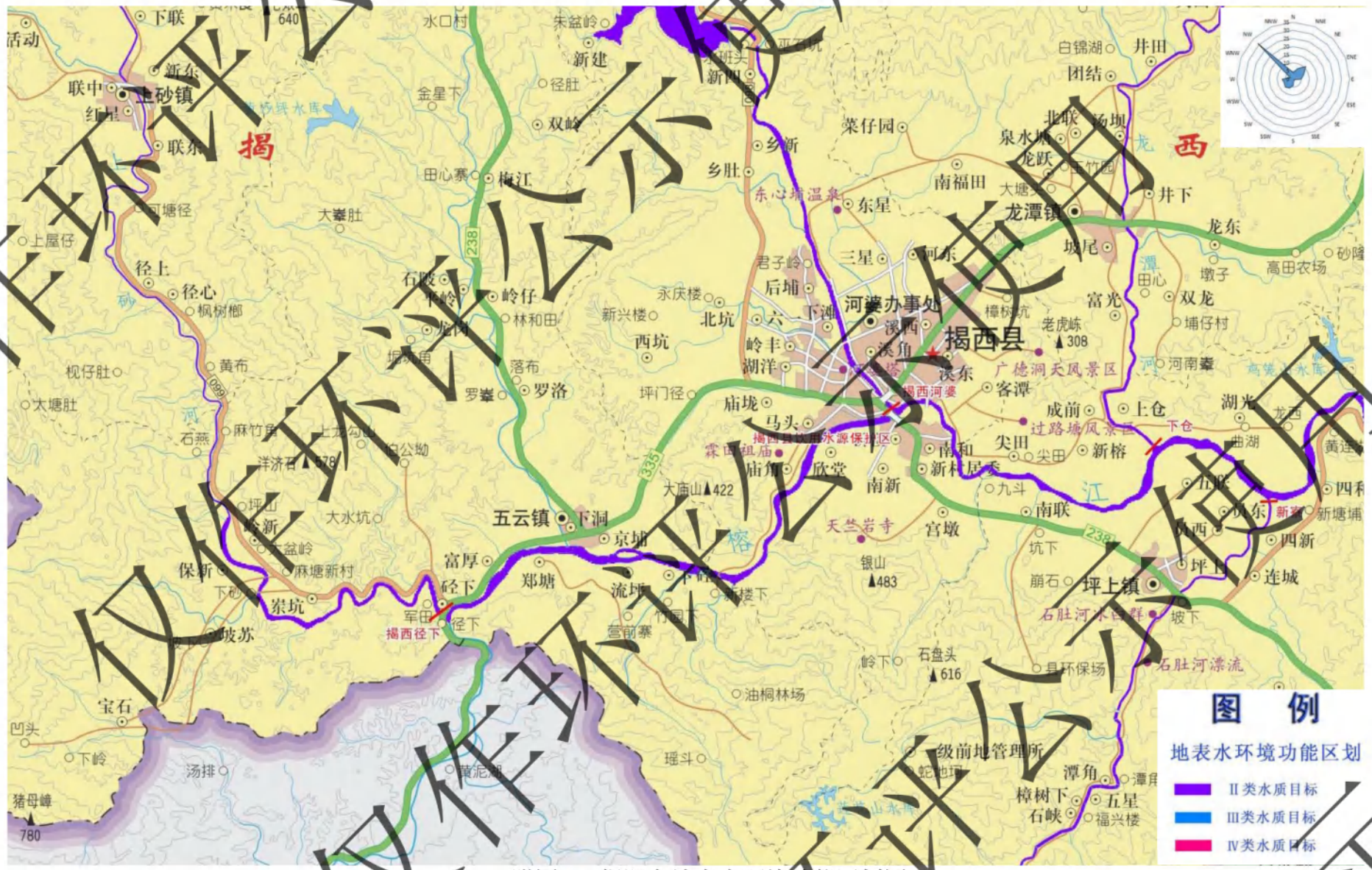
附图 4　项目现状调查照片

仅作环评公示使用



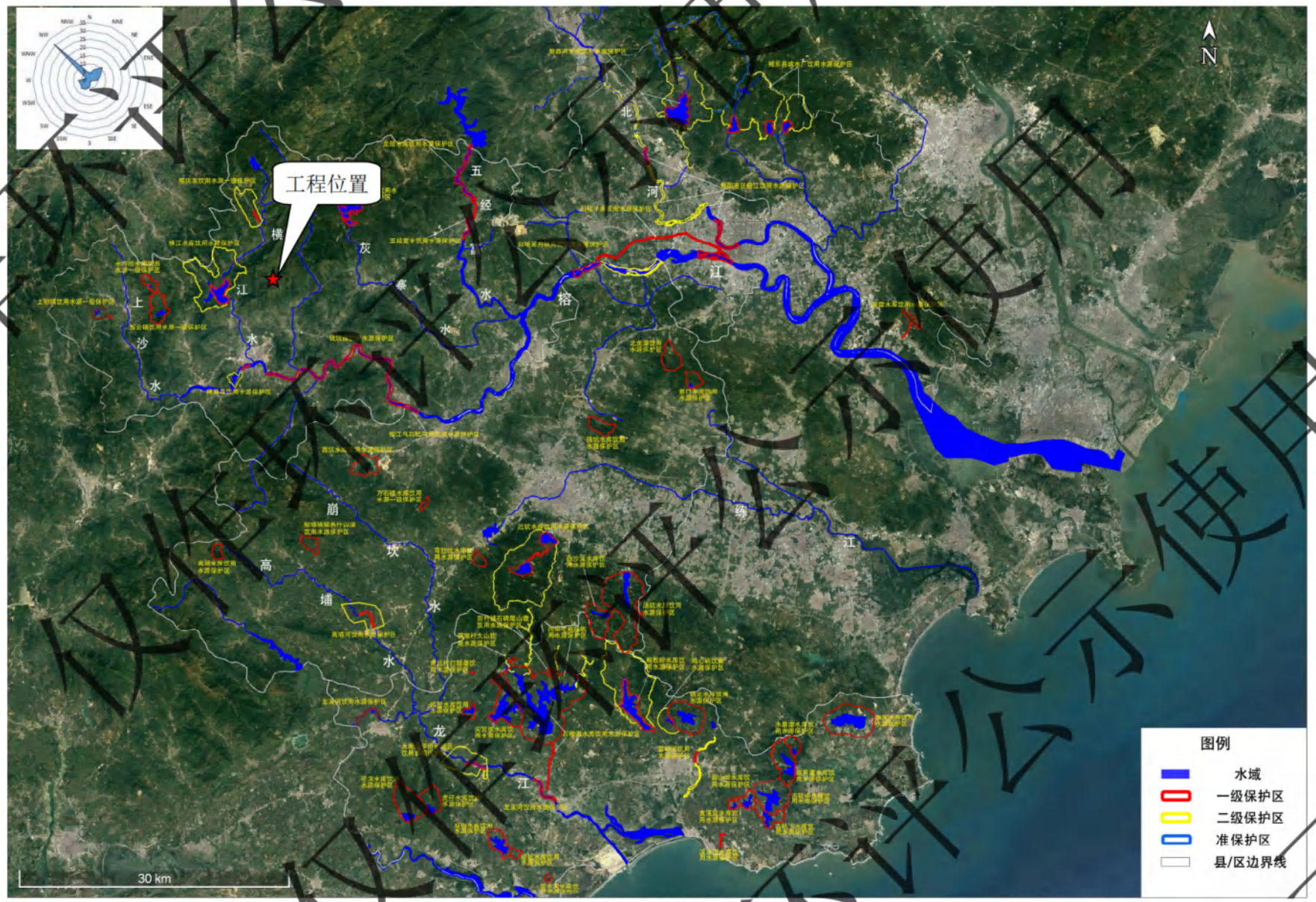
附图 5　广东省主体功能区划图

仅作环评公示使用



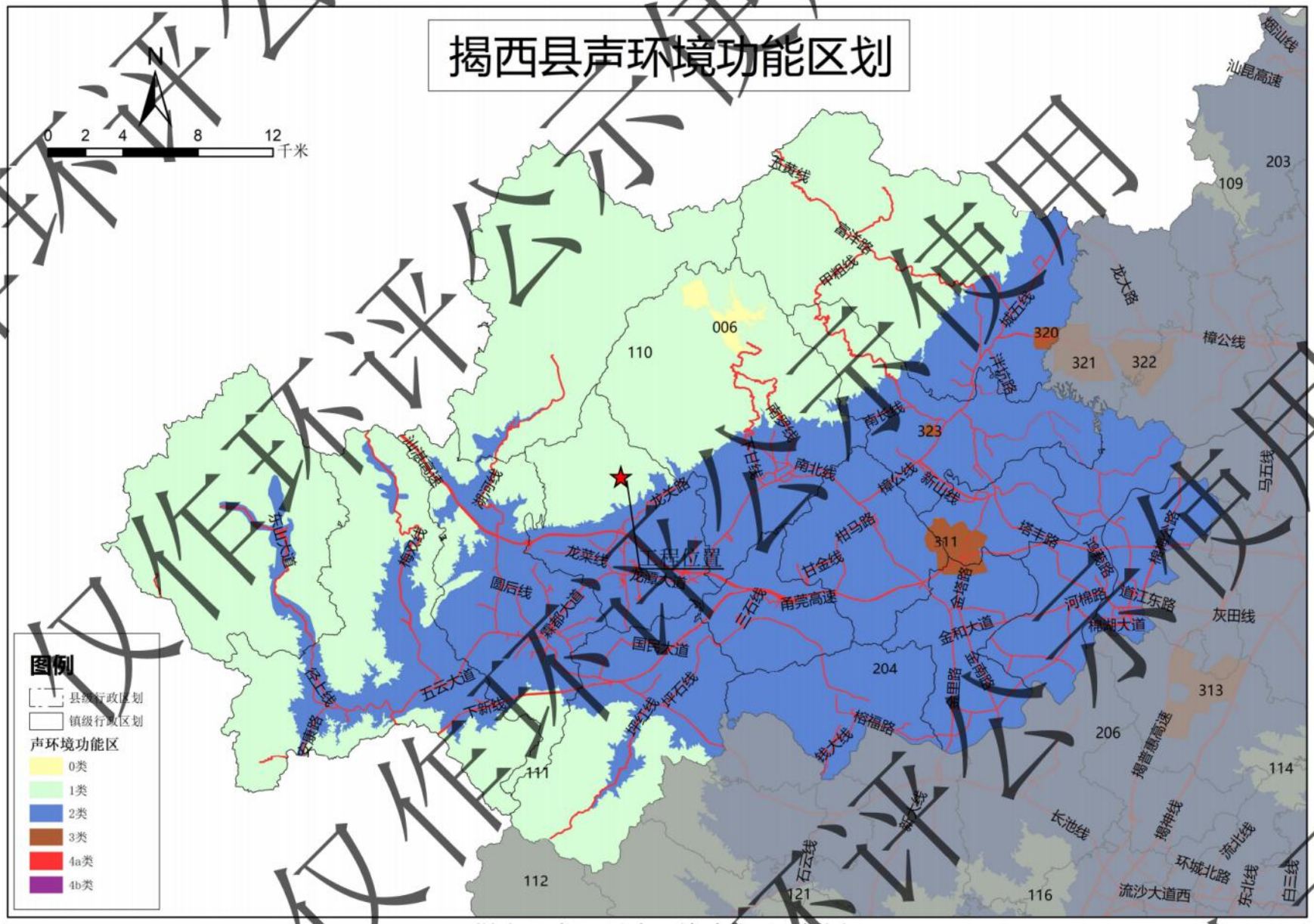
附图 6　揭阳市地表水环境功能区划图

仅作环评公示使用



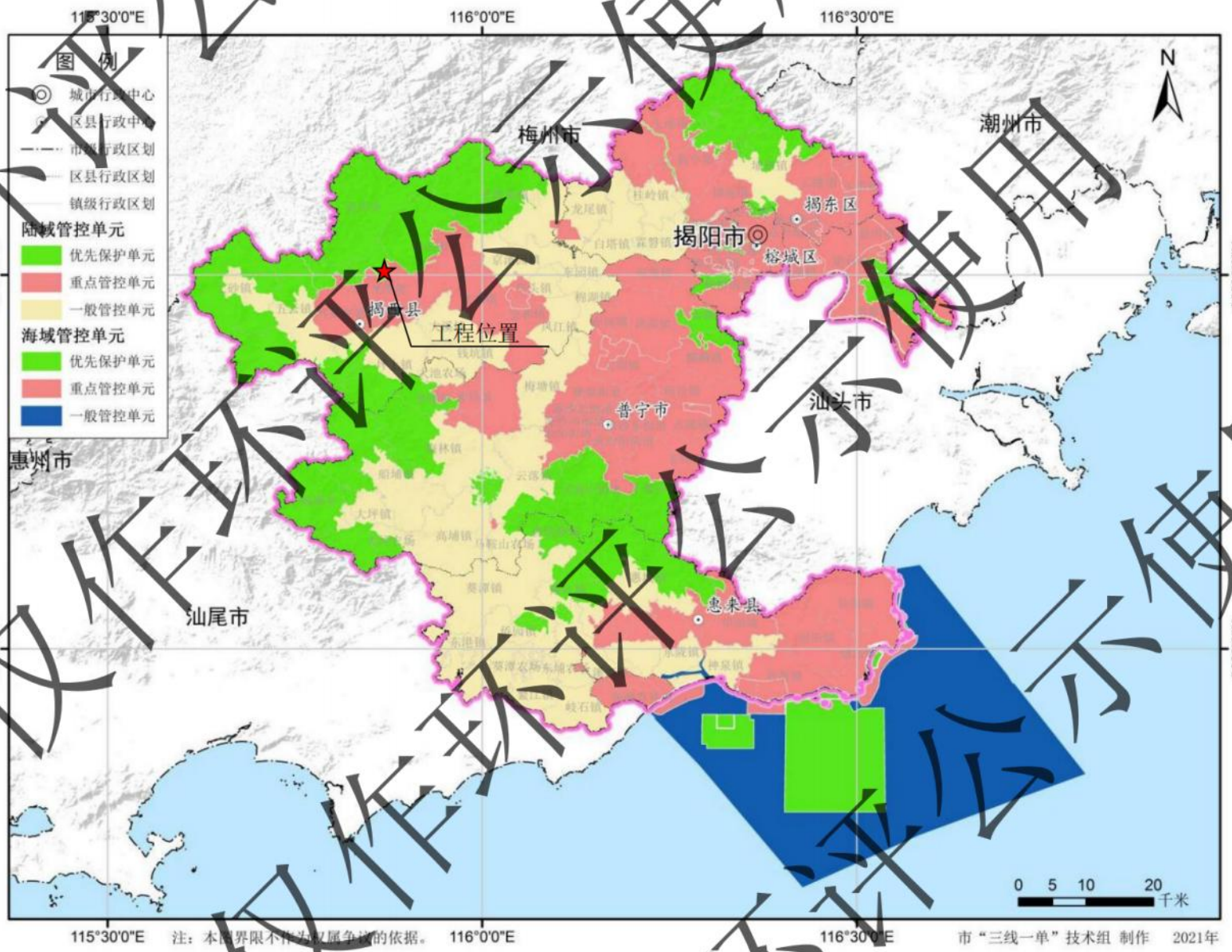
附图 7　揭阳市饮用水源保护区分布图

仅作环评公示使用



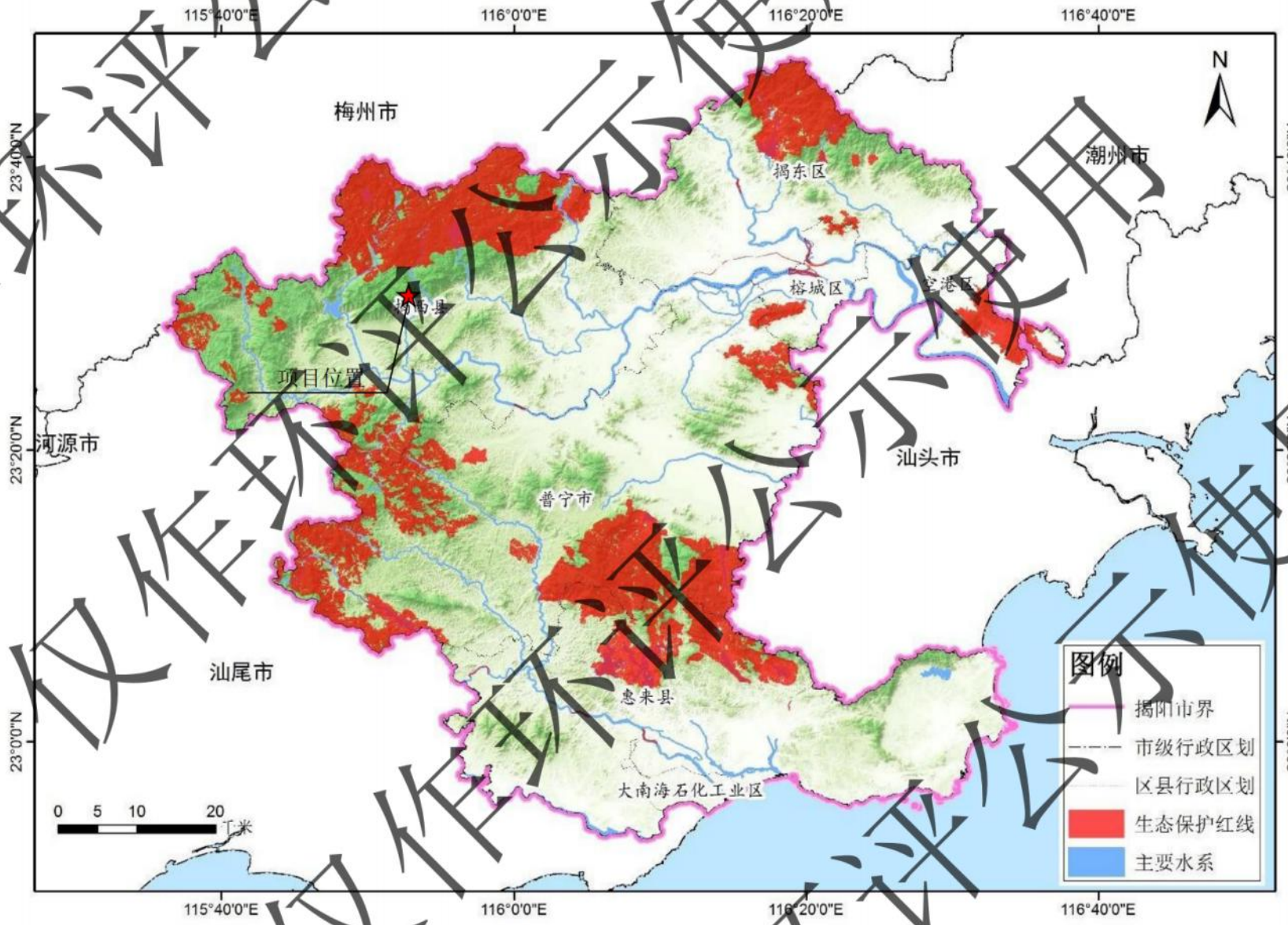
附图 8　揭西县声环境功能区区划图

仅作环评公示使用



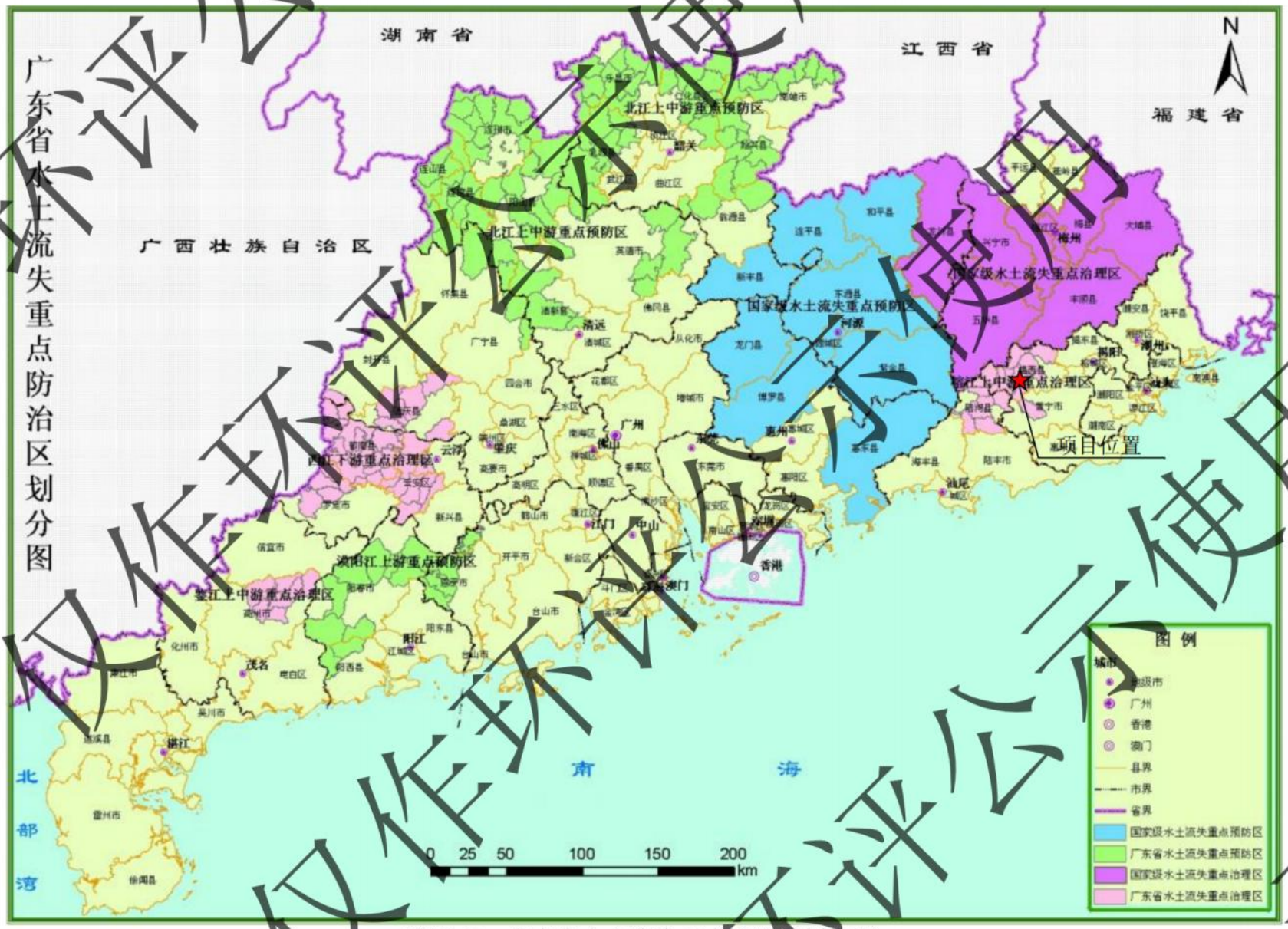
附图 9　揭阳市环境管控单元图

仅作环评公示使用



附图 10　揭阳市生态保护红线分布图

仅作环评公示使用



附图 11　广东省水土流失重点防治区划分图

仅作环评公示使用

附图 12　工程师现场踏勘照片

仅作环评公示使用

附件一 环评委托书

委 托 书

广东兰德科技有限公司：

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》、《建设项目环境影响评价分类管理名录》、《建设项目环境保护管理条例》等法律法规的有关规定，我单位建设的揭西县晋纯水电站工程需编制环境影响报告表，现委托贵司承担该项目的环境影响评价工作。

特此委托。

委托单位（盖章）：揭西县晋纯水电站

委托日期：2024年 4月15日

仅作环评公示使用

附件二 企业营业执照和法人身份证

营业执照

统一社会信用代码 91445222079552941K

名　　称　揭西县晋纯水电站

类　　型　个人独资企业

住　　所　揭西县龙潭镇团结村留晋纯

投 资 人　刘伯军

成立日期　2013年06月06日

经营范围　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　揭西县工商行政管理局

2015 年 11 月 30 日

企业信用信息公示系统网址：http://gsxt.gdgs.gov.cn/

中华人民共和国国家工商行政管理总局监制

仅作环评公示使用

姓 名 刘伯军

性 别 男 民 族 汉

出 生 1964 年 4 月 11 日

住 址 广东省揭西县龙潭镇龙潭
居委宿舍14号之289

公民身份号码 440526196404111816

中华人民共和国

居民身份证

签发机关 揭西县公安局

有效期限 2015.11.10-长期

仅作环评公示使用

附件三 项目可行性研究报告批复

揭西县发展和改革局文件

揭西发改投［2012］65号

关于《揭西县龙潭镇晋纯水电站工程可行性研究报告》的批复

揭西县龙潭镇人民政府：

你镇报来《关于上报〈揭西县龙潭镇晋纯水电站工程可行性研究报告〉的请示》（龙府［2012］19号）文及《揭西县龙潭镇晋纯水电站工程可行性研究报告》等有关资料收悉。经研究，现批复如下：

一、晋纯水电站位于龙潭镇青草溜电站拦水陂上游60米处，利用龙潭河中游的一条小支流——留晋纯水发电。区域流域内植被良好，基流充裕，河床平均比降6.5%，具备兴建水电站的有利条件。为充分利用水资源，加快山区经济发展，同意建设晋纯水电站。

二、建设规模及主要建设内容

（一）、建设规模：电站拦水陂控制集雨面积4.8km^2，设

仅作环评公示使用

计水头125.5m，设计可装机1×160+1×320=480kw，年均发电量148万kw·h。

（二）、主要建设内容：拦水坝、压力管道、引水明渠、前池、厂房、升压站、生活区及10kV输电线路和配套设备等。建筑面积185m²。

三、工程估算总投资215万元。资金来源：自筹。

四、同意县水务局审查意见和技术要求。

五、工程建设期从2012年6月至2013年5月。

六、初步设计由县水务局审批报我局备案。

七、该电站的建成投产，年均发电量148万kw·h，对发挥山区资源优势，促进当地经济发展具有一定的经济效益和社会效益。

请按以上原则，认真组织实施。

此复。

揭西县发展和改革局

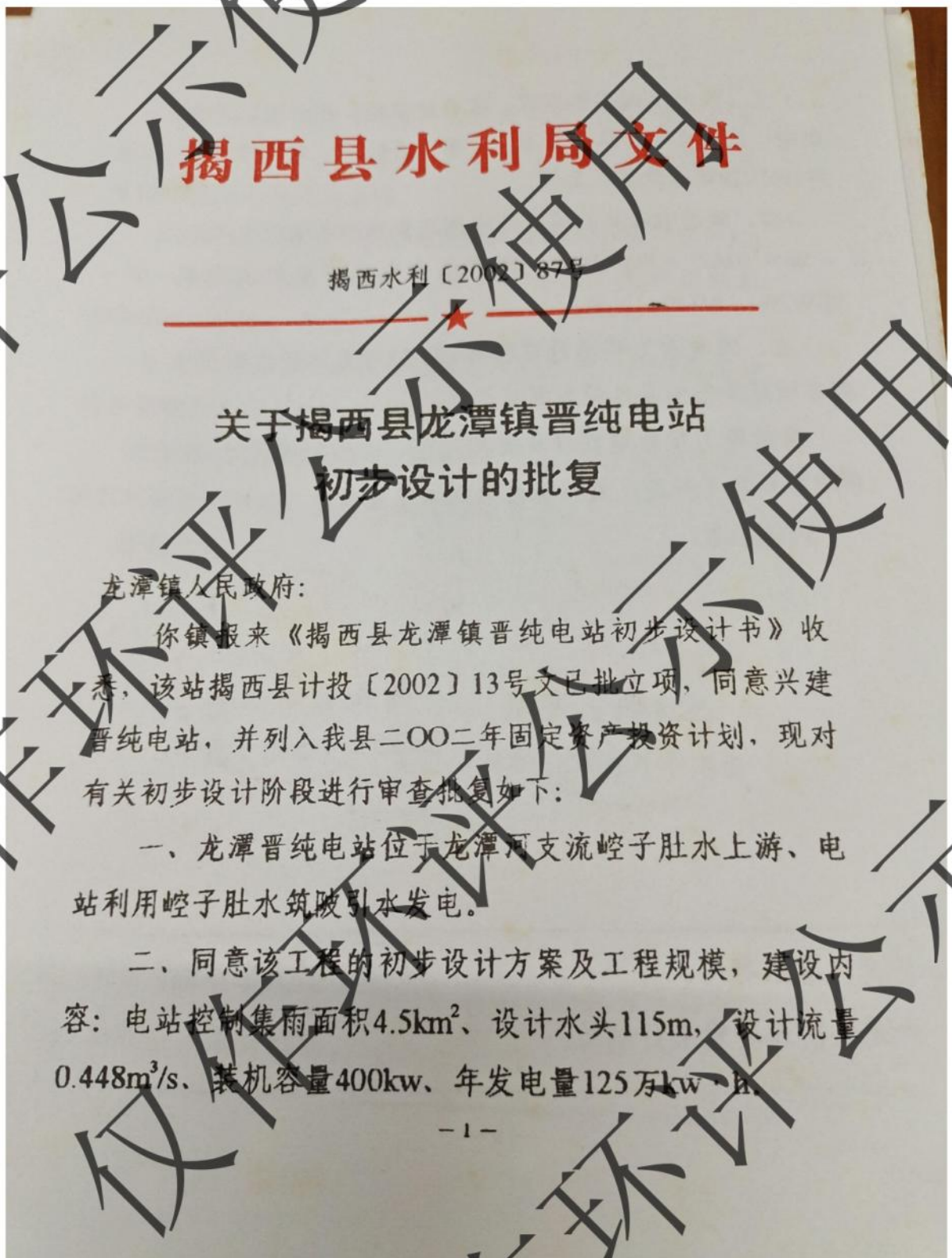
二0一二年六月二十一日

主题词：水利 电站 建设 批复

抄送：县水务局、供电局、统计局。

仅作环评公示使用

附件四 项目初步设计报告批复



揭西县水利局文件

揭西水利〔2002〕87号

关于揭西县龙潭镇晋纯电站初步设计的批复

龙潭镇人民政府:

你镇报来《揭西县龙潭镇晋纯电站初步设计书》收悉，该站揭西县计投〔2002〕13号文已批立项，同意兴建晋纯电站，并列入我县二OO二年固定资产投资计划，现对有关初步设计阶段进行审查批复如下:

一、龙潭晋纯电站位于龙潭河支流崆子肚水上游、电站利用崆子肚水筑陂引水发电。

二、同意该工程的初步设计方案及工程规模，建设内容：电站控制集雨面积4.5km^2、设计水头115m，设计流量0.448m^3/s、装机容量400kw、年发电量125万kw·h。

仅作环评公示使用

三、同意工程总体布置，主要建筑物：拦水陂、引水渠道、压力前池、压力管道、厂房及升压站。电站建成后用10KV输电线路并入县网。

四、同意该电站的机型选用浙江省永清机械厂生产XLE－W－50A/1×8水轮机、配潮州市电机厂生产发电机SFW200－8/740，二台。

五、同意该工程总投资概算155.57万元、经济评价中的各项财务指标基本符合国家规定。

希做好工程技施设计及筹建工作，办理好报建手续，争取早日动工兴建，发挥电站的经济效益。

特此批复。

揭西县水利局

二00一年五月十五日

抄报：省水利厅、揭阳市水利局、省驻揭西扶贫工作组。

抄送：揭西县发展计划局。

仅作环评公示使用

附件五 揭西县人民政府关于要求兴建晋纯水电站的批复

揭西县人民政府办公室

揭西府办函〔2011〕76号

关于要求兴建晋纯水电站的批复

龙潭镇人民政府:

你镇关于要求兴建晋纯水电站的请示收悉。为充分开发利用水力资源，发展小水电事业，促进山区经济发展，经县人民政府研究，同意你镇兴建晋纯水电站。请按规定办理有关手续。

此复

揭西县人民政府办公室

二〇一一年八月三十一日

主题词：水利 工程 建设 批复

抄送：县发展改革局、水利局、财政局、国土资源局、建设局，广东电网揭西供电局。

仅作环评公示使用

附件六 工程竣工验收文件

揭西县龙潭镇晋纯水电站

工程竣工验收鉴定书

验收主持单位：揭西县水务局

业主单位：晋纯水电站业主

设计单位：汕头市水利水电勘测设计院

审批单位：揭西县政府、揭西县发展和改革局、揭西县水务局

施工单位：

运行管理单位：晋纯水电站

质监单位:

监理单位:

竣工验收时间： 2012年11月

竣工验收地点：揭西县龙潭镇晋纯水电站

仅作环评公示使用

表一

试运行情况	晋纯水水电站于2012年11完成建设。经现场观察，水工建筑物及机组基本正常，水轮机无震动，各项技术指标符合设计要求。
设计变更情况	设计装机2台总容量480kw。
工程质量评定	
工程决算结论	属私人承包经营建设，无具体决算。
工程运行管理	晋纯水电站
遗留问题及处理意见	运行管养资金投入不足，管理人员的文化和业务水平偏低，对工程的安全管理缺乏经验。
工程竣工验收结论	晋纯水电站在上级大力支持及相关单位通力合作下，完成工程的建设，经验收小组现场检查并对验收资料分析认为：同意该工程验收。

仅作环评公示使用

17.晋纯水电站竣工验收小组签章

表二

姓　名	单　　位	性别	职务（职称）	签　章
温俊声	揭西县水务局	男	副局长	
黄俊琳	龙潭镇人民政府	女	镇长	
林育墩	揭西县水务局	男	股长	
李建洲	揭西县水务局	男	股长	
温希滋	揭西县水务局	男	助工	

仅作环评公示使用

18.晋纯水电站被验收单位代表签章

表三

姓名	单位	性别	职务(职称)	签章
陈少湖	龙潭镇水利水电管理所		所长	陈少湖
	晋纯水电站		站长	刘伯军

仅作环评公示使用

仅作环评公示使用

NO. 201500135713

中华人民共和国

水 许 可 证

取水（粤揭霖）字[2020]第00023号

取水权人名称：揭西县晋纯水电站　　法定代表人：刘伯军

取水地点：龙潭镇团结村沿晋纯水东经115°51.994′，北纬23°30.907′。

取水方式：引水

取 水 量：576.6万立方米/年

取水用途：发电

水源类型：江河水

有效期限：自2020年04月27日至2025年04月26日

退水地点：龙潭镇青草溜电站前池上游400米，东经115°52.297′，北纬23°30.190′

退水方式：连续排水，尾水流入青草溜电站引水渠道。

退 水 量：576.6万立方米/年

退水水质要求：水力发电，不改变原水水质。

审批机关（印章）

2020年04月27日

中华人民共和国水利部制

附件八 项目工程用地合同

承包开发水电站和山林山地合同

发包方：揭西县龙潭镇团结村民委员会（称甲方）

承包方：揭西县河婆丰福达山庄，刘伯军（称乙方）

为了发展林业经济，进一步提高林地经济效益，《根据中华人民共和国合同法》及有关法律法规，经双方充分友好协商，确定由乙方承包甲方所属的山地进行种植和建造水电站使用，并就有事项订立如下条款：

一、 甲方将位于揭西县龙潭镇团结村付业寮（原团结大队付业寮）的范围（约贰千亩）发包给乙方经营种植和建造水电站使用。

二、承包期及面积范围：承包期为五十年，即从二零壹壹年贰月壹日至二零陆壹年贰月壹日，承包面积共贰千亩。四至范围：东至井田村分山交界；西至本村（留晋纯峖子肚生产队及私人自留山）分山交界；南至本村（团结联队）分山交界；北至称钩潭，分山交界；具体界线和实际以双方盖章或签名确认在万分之一地形图上所规划的红线范围及面积为准，双方并实地踏山勘界确认。

三、承包金额及付款方式：承包方每年每亩按人民币伍元计，共面积贰千亩，五十年出租，合计人民币伍拾万元，供甲方打造村道工程，村道工程由乙方承包打造，甲方将伍拾万元作为打造村道工程款，村道共计五千六百平方，混合水泥路面厚度为十八公分，每平方按捌拾元计，共计金额肆拾肆万捌千元，泥土路基工程全部五千六百平方，伍万贰千元计，合计人民币伍拾万元。村道工

仅作环评公示使用

程自双方签订合同之日开始算起，乙方负责在十个月内完工。

四、如乙方在任何有落差的村委集体山地建造水电站，必须在不改变原水流方向及不防碍龙潭镇青草溜水电站的情况下建造一至二级水电站，在建造期间如需用到甲方团结村委集体山地，甲方应提供给乙方使用，如需用到联队私人自留山及自留地甲方应协助解决征用，陪偿费用由乙方负责。

五、乙方建造每级水电站后从发电之日开始算起每级每年应上交水利资源费及建电站厂房和前池蓄水山塘所用山地，【约伍拾亩】山资共合计壹万叁仟元正，资金应在每年六月份前交付给甲方，如承包山地的合同期满或停止履行后，发电站合同仍要继续履行。

六、在承包期间，乙方在龙潭镇同意的情况下如有改造增容龙潭镇青草溜水电站，甲方不得再收任何费用，在改造完工后，乙方必须帮助甲方建造一条参佰米长【30 剩 30】水泥砖水渠供村民灌溉生活用水，费用由乙方负责，在承包期内，乙方享有承包范围山地的一切自主经营管理产品收益权及建设护林房屋，有规划设计，造林实施，林木采伐，有最终的砍伐权，有村社道路，山路等设施的使用权。

七、承包期内，如国家征收该山地时其土地补偿款归甲方集体所有，乙方在承包范围内所建设的设施和相关项目及树木补偿归乙方。在承包期间，乙方可自主经营，也可招商引资合作开发或分包转包，并可转让，转让必须由揭西县河婆丰福达山庄盖章，法人签名，才能生效，并由乙方通知甲方，转让的一切费用由乙方负责。

仅作环评公示使用

八、乙方在承包期内甲方村民须山葬用地经村镇审批后，乙方应无偿给以征用。树木补偿费，按时价补偿给乙方。同时乙方应保留山地的原有墓地现状。承包期满后，在同等条件下乙方有优先租用权。

九、违约责任：本合同乃双方自愿订立，甲乙双方必须自觉遵守履行，否则违约方应赔偿因此而造成的一切经济损失。

十、本合同一式四份，甲，乙双方，司法，公证机关各一份，均具有同等法律效力，未尽事宜双方另行协商补充，补充协议与合同具有同等法律效力。

甲方：

法定代表：刘建志

代表：刘爱辉 刘我望 刘鸿来 刘建宝

乙方：

法定代表：刘伯晖

代表：

监证单位：

代表：

签约时间：2011　年 2 月 1 日

仅作环评公示使用

附件九 环境现状监测报告

广州科禹环保科技有限公司

检 测 报 告

Test Report

KY/TR2312195

受检项目名称：揭西县晋纯水电站工程

受检项目地址：广东省揭阳市揭西县龙潭镇团结村

委托单位名称：揭西县晋纯水电站

检 测 类 型 ：委托现状检测（地表水、噪声）

编　　制：肖　倩

审　　核：

签　　发：

检验检测报告专用章

签发日期：2023.12.

实验室：广州市花都区新雅街临河南路6号之二5楼　　网址：www.zyevn.com
电话：020-31218554　　传真：020-31218554

仅作环评公示使用

报 告 编 制 说 明

1. 本公司保证检测的科学性、公正性和准确性，严格按照相关采样检测规范开展工作，对委托方提供的信息和技术资料保密。
2. 本报告仅适用于本报告所写明的检测目的及范围。
3. 报告无编制人、审核人、签发人（授权签字人）签名，涂改，未盖本公司 CMA 资质认定章、检验检测专用章和骑缝章均无效。
4. 由委托方自行采样送检的样品，仅对样品测试结果负责，不对样品来源负责，不对检测数据作评价。
5. 对报告若有疑问，请向本公司查询，来函、来电请注明报告编号。
6. 对报告若有异议，应于报告发出之日起十五个工作日内向本公司提出，逾期不予受理。对于性能不稳定、不易留样的样品，恕不受理复检。
7. 复印报告未加盖本公司 CMA 资质认定章、检验检测专用章无效。
8. 封面页是本报告的组成内容。
9. 本报告未经本公司同意不得用于广告、商品宣传等商业行为。

仅作环评公示使用

检 测 结 果

Test Results

受检单位信息	项目名称	揭西县晋纯水电站工程
	项目地址	广东省揭阳市揭西县龙潭镇团结村
样品类型		地表水、噪声检测

一、检测目的

受揭西县晋纯水电站的委托，广州科禹环保科技有限公司根据其提供的监测方案对其进行采样检测，为其自行了解该地表水、噪声情况提供检测依据。

二、 检测内容：

2.1、 工况

2.2、监测内容：（见表 2.1）

表 2.1

检测类别	检测项目	检测位置	采样时间	分析时间	检测频次	样品状态
地表水	地表水	拦河坝上游100m、发电站下游200m	2023.12.02~2023.12.04	2023.12.02~2023.12.15	1次/3天	正常
噪声	声环境	厂界四周	2023.12.02	2023.12.02	昼间、夜间各1次/1天	正常
采样人员	张文博、朱涛、陈嘉男		分析人员	莫勇凤、张文博、陈嘉男、李艺璇、吴锦文		

三、检测分析过程中的质量保证及质量控制

检测过程严格执行国家标准、行业标准或技术规范，实施全过程质量控制。检测仪器设备均在检定或校准有效期内，检测及采样人员均持证上岗。

仅作环评公示使用

四、检测方法、使用仪器及检出限

4.1、检测方法、使用仪器及检出限

类别	检测项目	检测方法	使用仪器名称、型号	检出限/最低检出浓度
地表水	pH值	玻璃电极法（GB/T6920-1986）	PH计PHSJ-2A型	0.01（无量纲）
	总磷	钼酸铵分光光度法（GB 11893-1989）	分光光度计6880	0.01 mg/L（以P计）
	悬浮物（SS）	重量法（GB 11901-1989）	电子天平ceT200	0.06 mg/L
	化学需氧量（COD_{Cr}）	重铬酸盐法（HJ 828-2017）	滴定管 50mL	4 mg/L
	五日生化需氧量（BOD_5）	稀释与接种法（HJ505-2009）	生化培养箱SPE500	0.5mg/L
	氨氮（NH_3-N）	纳氏试剂分光光度法（HJ535-2009）	紫外可见分光光度计UV2010	0.025mg/L
	粪大肠菌群	多管发酵法（HJ/T347.2-2018）	微量滴定管5ml、0.02ml分度	3MPN/L
	水温	温度计或颠倒温度计测定法（GB/T 13195-1991）	PH计PHSJ-2A型	0.1℃
	石油类	红外分光光度法（HJ 637-2012）代替 GB/T16488-1996	红外分光光度计770	0.1 mg/L
	高锰酸盐指数	高锰酸盐指数的测定（GB/T11892-1989）	滴定管	0.5 mg/L
	溶解氧	电化学探头法（HJ 506-2009）	PH计PHSJ-2A型	0.01 mg/L
	叶绿素a	分光光度法（HJ 897-2017）	紫外可见分光光度计UV2010	0.002 mg/L
噪声	声环境噪声	声环境质量标准 GB 3096-2008	声级计AWA6288	35~128dB

------本页以下空白------

仅作环评公示使用

五、检测结果

5.1 地表水检测结果

检测点位/时间	检测项目	检测结果 mg/L	参考标准限值 mg/L	结果评价
W1/发电站下游200m 2023.12.02	pH值（无量纲）	7.02	6~9	达标
	水温	20.7	---	/
	悬浮物	3	---	/
	溶解氧	6.23	≥6	/
	透明度（cm）	31	---	/
	化学需氧量	13.1	15	达标
	五日生化需氧量	2.7	3	达标
	氨氮	0.474	0.5	达标
	总磷	0.02	0.1	达标
	粪大肠菌群（MPL/L）	219	2000	达标
	高锰酸盐指数	0.14	4	达标
	石油类	ND	0.05	达标
	叶绿素a	0.006	---	/
W2/拦河坝上游100m 2023.12.02	pH值（无量纲）	7.01	6~9	达标
	水温	20.6	---	/
	悬浮物	2	---	/
	溶解氧	6.43	≥6	/
	透明度（cm）	33	---	/
	化学需氧量	12.9	15	达标
	五日生化需氧量	2.5	3	达标
	氨氮	0.355	0.5	达标
	总磷	0.01	0.1	达标
	粪大肠菌群（MPL/L）	155	2000	达标
	高锰酸盐指数	0.12	4	达标
	石油类	ND	0.05	达标
	叶绿素a	0.005	---	/
样品状态	无色、无浮油、无臭味、透明液体			
备注	1、参照标准由业主提供； 2、参照《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表1地表水环境质量标准基本项目II类标准限值； 3、报告结果仅对此次采样负责； 4、“ND”表示低于此项目最低检出限； 5、“---”表示无此项目限值标准；“/”表示对无相应标准则不予评价。			

-----本页以下空白-----

仅作环评公示使用

接上表

检测点位/时间	检测项目	检测结果 mg/L	参考标准限值 mg/L	结果评价
W1/发电站下游200m 2023.12.03	pH值（无量纲）	7.01	6~9	达标
	水温	20.9	---	/
	悬浮物	4	---	/
	溶解氧	6.24	≥6	/
	透明度（cm）	30	---	/
	化学需氧量	12.9	15	达标
	五日生化需氧量	2.6	3	达标
	氨氮	0.467	0.5	达标
	总磷	0.01	0.1	达标
	粪大肠菌群（MPL/L）	204	2000	达标
	高锰酸盐指数	0.11	4	达标
	石油类	ND	0.05	达标
	叶绿素a	0.005	---	/
W2/鲤河坝上游100m 2023.12.03	pH值（无量纲）	7.01	6~9	达标
	水温	20.9	---	/
	悬浮物	3	---	/
	溶解氧	6.35	≥6	/
	透明度（cm）	31	---	/
	化学需氧量	12.8	15	达标
	五日生化需氧量	2.6	3	达标
	氨氮	0.364	0.5	达标
	总磷	0.01	0.1	达标
	粪大肠菌群（MPL/L）	149	2000	达标
	高锰酸盐指数	0.11	4	达标
	石油类	ND	0.05	达标
	叶绿素a	0.005	---	/
样品状态	无色、无浮油、无臭味、透明液体			
备注	1、参照标准由业主提供； 2、参照《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表1、地表水环境质量标准基本项目II类标准限值； 3、报告结果仅对此次采样负责； 4、“ND”表示低于此项目最低检出限； 5、“---”表示无此项目限值标准；“/”表示对无相应标准项不予评价。			

------本页以下空白------

仅作环评公示使用

接上表

检测点位/时间	检测项目	检测结果 mg/L	参考标准限值 mg/L	结果评价
W1/发电站下游200m 2023.12.04	pH值（无量纲）	7.02	6~9	达标
	水温	20.7	---	/
	悬浮物	5	---	/
	溶解氧	6.23	≥6	/
	透明度（cm）	31	---	/
	化学需氧量	13.1	15	达标
	五日生化需氧量	2.7	3	达标
	氨氮	0.459	0.5	达标
	总磷	ND	0.1	达标
	粪大肠菌群（MPL/L）	198	2000	达标
	高锰酸盐指数	0.09	4	达标
	石油类	ND	0.05	达标
	叶绿素a	0.004	---	/
W2/红河坝上游100m 2023.12.04	pH值（无量纲）	7.02	6~9	达标
	水温	20.8	---	/
	悬浮物	4	---	/
	溶解氧	6.47	≥6	/
	透明度（cm）	32	---	/
	化学需氧量	12.9	15	达标
	五日生化需氧量	2.6	3	达标
	氨氮	0.351	0.5	达标
	总磷	0.01	0.1	达标
	粪大肠菌群（MPL/L）	172	2000	达标
	高锰酸盐指数	0.09	4	达标
	石油类	ND	0.05	达标
	叶绿素a	0.005	---	/
样品状态	无色、无浮油、无臭味、透明液体			
备注	1、参照标准由业主提供； 2、参照《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表1、地表水环境质量标准基本项目II类标准限值； 3、报告结果仅对此次采样负责； 4、“ND”表示低于此项目最低检出限； 5、“---”表示无此项目限值标准；“/”表示对无相应标准项不予评价。			

------本页以下空白------

仅作环评公示使用

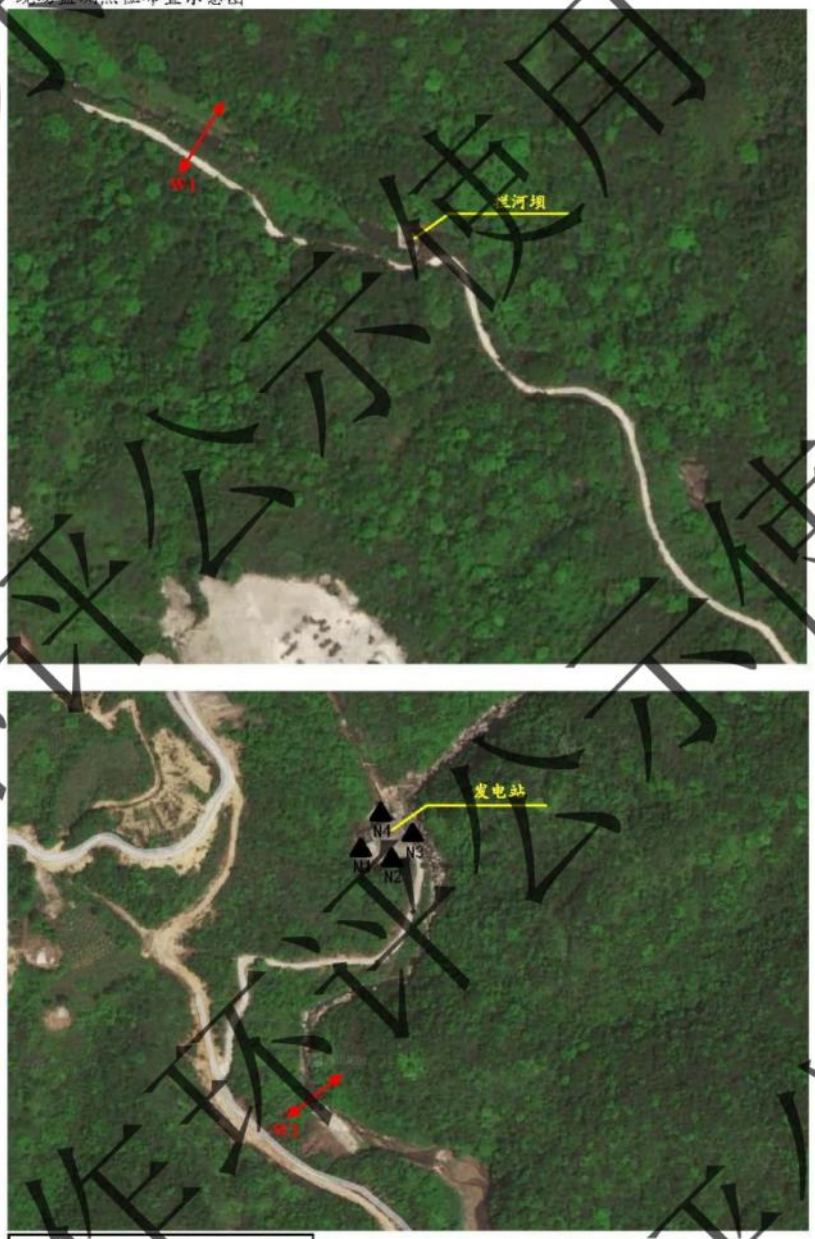
5.2 噪声检测结果

检测点位/时间	检测项目	检测结果（昼间）[dB(A)]	检测结果（夜间）[dB(A)]	参考标准限值 [dB(A)]		结果评价
				昼间	夜间	
2023.12.02 N1（西边界）	声环境噪声	54.4	42.2	55	45	达标
2023.12.02 N2（南边界）		54.7	42.1			达标
2023.12.02 N3（东边界）		54.5	42.3			达标
2023.12.02 N4（北边界）		54.4	42.2			达标
环境条件记录	1、监测期间无雨雪无雷电 2、2023.12.02：晴；昼间风速：0.8~1.3m/s；夜间风速：0.5~0.8 m/s					
备注	1、参照标准由业主提供； 2、参照《声环境质量标准》（GB3096-2008）1类标准； 3、报告结果仅对此次采样负责					

------本页以下空白------

仅作环评公示使用

附图1：现场监测点位布置示意图



仅作环评公示使用

附图2：现场采样留存照片

------本报告结束------

仅作环评公示使用

附件十 责令改正违法行为决定书及罚款缴纳回单

广东省揭阳市生态环境局

揭阳市生态环境局
责令改正违法行为决定书

揭市环（揭西）责改字〔2023〕13号

揭西县晋纯水电站

统一社会信用代码：91445222079552341K

地址：揭西县龙潭镇团结村留晋纯

2023年6月9日，我局执法人员到揭西县龙潭镇团结村留晋纯的揭西县晋纯水电站进行执法检查。发现你（单位）实施了以下违法行为：

建设项目配套建设的环境保护设施，未经验收，即投入生产或使用。

以上事实有勘验笔录、现场负责人（受委托人）询问笔录、现场照片、营业执照复印件、投资人身份证复印件、受委托人身份证复印件、授权委托书、《关于要求兴建晋纯水电站的批复》（揭西府办函[2011]76号）复印件等证据为凭。

上述行为违反了《建设项目环境保护管理条例》第十五条、第十九条第一款的规定。

依据《中华人民共和国行政处罚法》第二十八条第一款、

仅作环评公示使用

《建设项目环境保护管理条例》第二十三条第一款的规定，现责令你(单位)：限期改正。

在2023年11月15日前改正违法行为，改正内容和要求如下：依法申办环境影响评价手续；完成环境保护验收手续。

我局将对你(单位)改正违法行为的情况进行监督。如你(单位）拒不改正上述环境违法行为，根据《中华人民共和国环境保护法》第六十三条、《建设项目环境保护管理条例》第二十三条第一款的规定，将移送公安机关，对其直接负责的主管人员和其他直接责任人员处行政拘留；逾期未改正的，处100万元以上200万元以下的罚款。

你（单位）如对本决定不服，可在收到本决定书之日起60日内向揭阳市人民政府行政复议办公室申请行政复议，也可在收到本决定书之日起6个月内向揭阳市榕城区人民法院提起行政诉讼。如你（单位）拒不改正上述违法行为，我局将申请揭阳市榕城区人民法院强制执行。

揭阳市生态环境局

2023年6月14日

仅作环评公示使用

中国建设银行 China Construction Bank　填单号：0453789285

电 汇 凭 证

XⅦ41465347

币别：人民币　2024 年 01 月 05 日　□普通 □加急　凭证编号：

汇款人	名称	揭西县晋纯水电站	收款人	名称	待报解预算收入暂挂户
	账号	44001797388053003534		账号	241035009908003
	汇出行名称	建行揭西支行		汇入行名称	建行揭西支行

金额（大写）贰拾壹万陆仟元整

亿	千	百	十	万	千	百	十	元	角	分
		¥	2	1	6	0	0	0	0	0

此汇款支付给收款人。

支付密码

附加信息及用途：生态环境罚没收入

客户签章

主管　授权　复核　录入

第二联 客户回单

中国建设银行 China Construction Bank　页码，1/1

执收单位编码：445200115222

缴款识别码：44520023000000494826
校验码：
开票单位：揭阳市生态环境局揭西分局
缴款人：揭西县晋纯水电站
合计金额：￥216000.00元（大写：贰拾壹万陆仟元整）
经办柜员号：93822331
代收银行：440797388
打印时间：2024年1月5日16时56分8秒

温馨提示：如需要非税电子票据，请扫描非税缴费通知书号上的非税电子票据二维码获取

通用机打凭证 A1

建设银行网址:www.ccb.com　手机银行链接地址:m.ccb.com　24小时客户服务热线:95533

仅作环评公示使用

附件十一 揭西县水利局关于揭西县小水电站生态流量核定成果的公示

广东省揭西县水利局

揭西县水利局关于揭西县小水电站生态流量核定成果的公示

为全面贯彻习近平生态文明思想，做好我县小水电站生态流量管理工作，根据广东省水利厅、广东省生态环境厅转发水利部办公厅、生态环境部办公厅《关于调整水电〔2019〕241号文件适用范围的通知》（粤水农水农电〔2020〕14号）的精神，我局商市生态环境局揭西分局，由我局组织具有相应资质的第三方技术单位以县为单位编制了《揭西县小水电站生态流量核定报告》，并已召开揭西县小水电站生态流量核定报告专家审查会，征求了参会的市生态环境局揭西县分局、县林业局、县自然资源局等部门及相关乡镇（街道办）的意见，专家通过了对报告的技术审查。现将《揭西县小水电站生态流量核定汇总表》（详见附件）予以公示。

在公示期限内，个人和单位对揭西县小水电站生态流量核定成果有异议的，可通过来信、来电、来访等方式向揭西县水利局反映。

反映情况和问题必须坚持实事求是的原则，反映人必须提供真实姓名、联系电话等，以示负责。

仅作环评公示使用

公示时间从2021年12月29日至12月2日（共5个工作日，受理时间为工作日上午8：30-12 ：00、下午14 ：30-17 ：30）。

受理单位：揭西县水利局

地址：揭阳市揭西县霖都大道47号

电话：0663-5529613

邮政编码：515400

特此公示

附件：揭西县小水电站生态流量核定汇总表

揭西县水利局

2021年12月28日

仅作环评公示使用

揭西县小水电生态流量核定表

序号	乡镇	电站名称	装机容量(kW)	管理单位	生态流量核定值（m^3/s）	备注
1	上砂镇	古塘水电站	445	古塘水电站	0.013	
2		螺婆磜水电站	285	螺婆磜电站	0.053	水资源论证已核定生态流量，直接采用
3		活动水电站	1890	美丰水电站	0.07	
4		径心水电站	1260	径心水电站	0.368	
5		硿下坜水电站	160	硿下坜水电站	0.009	水资源论证已核定生态流量，直接采用
6		龙山水电站	520	源丰水电站	0.024	
7		龙上水电站	125	龙上水电站	0.014	
8		牛牯溜水电站	320	牛牯溜水电站	0.015	
9		上联水电站	640	上联水电站	0.037	
10		汤崠水电站	125	汤崠水电站	0.016	
11		新湖水电站	160	新湖水电站	0.007	
12		新岭水电站	75	新岭水电站	0.016	
13		荷树磜水电站	520	荷树磜水电站	/	拟退出，水陂无其他功能，无需核定
14		美丰水电站	75	上砂镇美丰水电站	/	拟退出，水陂无其他功能，无需核定
15		石陂坑水电站	445	石陂坑水电站	0.007	
16	坪上镇	瓜田水电站	1460	坪上红旗瓜田电站	0.011	
17		莲花一级水电站	800	坪上镇水利水电管理所	0.022	

仅作环评公示使用

18		莲花一级尾水电站	400	坪上镇莲花一级尾水电站	0.022	
19		南坑水电站	350	坪上镇水利水电管理所	0.037	
20		玖龙水电站（上函电站）	325	坪上玖龙水电站	0.173	
21		坪上崆下水电站	575	坪上镇潭角崆下水电站	0.37	
22		坪上镇潭角水电站	450	潭头水电站	0.355	
23		石内水电站	1600	石内水电站	0.23	
24		双福水电站	180	坪上镇双福水电站	0.0322	水资源论证已核定生态流量，直接采用
25		石内一级水电站	600	石内一级电站	0.2	水资源论证已核定生态流量，直接采用
26		竹坑水电站	1260	坪上镇水利水电管理所	0.032	
27		莲花二级水电站	1000	坪上镇水利水电管理所	0.022	拟退出，水陂交由莲花山一级尾水做引水陂
28	五云镇	宝石水电站	250	宝石电站	0.019	
29		赤告水电站	1260	赤告水电站	0.062	
30		旱田墩水电站	125	旱田墩（田心）水电站	0.006	水资源论证已核定生态流量，直接采用
31		黄沙坪水电站	1260	黄沙坪水电站	0.024	
32		硜下拦河坝水电站	720	硜下拦河坝水电站	0.583	
33		硜下水电站	750	硜下水电站	1.338	
34		罗洛水电站	140	罗洛水电站	0.225	
35		麻塘水电站	250	麻塘水电站	0.563	
36		南寮水电站	1260	南寮水电站	0.019	
37		平[鹏]岭水电站	320	鹏岭水电站	0.018	

仅作环评公示使用

38		下埔水电站	950	下埔水电站	0.012	
39		新英水电站	160	新英水电站	0.024	利用黄沙坪水电站尾水发电，采用黄沙坪水电站核定值
40		晋纯水电站	480	晋纯水电站	0.019	
41	龙潭镇	青草溜水电站	1500	青草溜水电站	0.03	
42		龙潭二级水电站	1000	龙潭电站	0.004	龙潭尾水电站已核定龙潭水库生态流量，直接采用
43		龙潭尾水电站	100	旧背园水电站	0.004	水资源论证已核定生态流量，直接采用
44		龙潭水库坝后水电站	100	水利水电管理所	0.004	龙潭尾水电站已核定龙潭水库生态流量，直接采用
45	京溪园镇	粗坑水电站	10400	粗坑水水电站发展有限公司	0.094	
46		石子溜水电站	3650	粗坑水水电站发展有限公司	0.094	利用粗坑水电站尾水发电，采用粗坑水电站核定值
47		翁溪水电站	4640	粗坑水水电站发展有限公司	0.094	利用石子溜电站和坪坑坝后电站尾水发电，采用石子溜电站核定值
48		鸭子潭一级水电站	800	鸭子潭一级水电站	0.025	
49		鸭子潭二级水电站	250	鸭子潭二级水电站	0.037	
50		茂甘水电站	180	茂甘水电站	0.168	
51		粗坑水潭角水电站	1000	粗坑水水电站发展有限公司	0.00824	水资源论证已核定生态流量，直接采用
52	五经富镇	大洋水电站	1660	粗坑水水电站发展有限公司	0.063	
53		川天王水电站	1450	粗坑水水电站发展有限公司	1.682	
54		大粗坑水电站	1160	五经富镇大粗坑水电站	0.0372	水资源论证已核定生态流量，直接采用
55		龙山二级（富龙）水电站	1200	五经富富龙小水电站	0.044	
56		建一水电站	125	建一水电站	/	利用灌溉渠道水发电，无需核定

仅作环评公示使用

57		苦竹潭水电站	1660	大洋苦竹潭水电站	0.016	
58		鲤鱼地水电站	50	鲤鱼地水电站	0.118	
59		龙腾水电站	1260	南石润新水电站有限公司	0.021	
60		龙珠水电站	1920	龙珠小水电站	0.021	
61		明兴水电站	830	明兴水电站	0.006	
62		大洋南石水电站	3780	南石润新水电站有限公司	0.015	
63		双管水电站	1260	双管水电站	0.077	
64		双管二级水电站	1030	双管二级水电站	0.091	
65		塘湖水电站	800	塘湖水电站	0.014	
66		望陂口水电站	520	南石润新水电站有限公司	0.013	
67	河婆街道	高湖水电站	250	高湖水电站	0.017	水资源论证已核定生态流量，直接采用
68		古石水电站	400	古石水电站	0.009	
69		火烟峒水电站	445	河婆火烟峒水电站	0.049	
70		后埔水电站	600	后埔水电站	0.827	
71		甲坑水电站	250	甲坑水电站	0.039	
72		桐桥水电站	250	桐桥水电站	0.007	
73		下硿水电站	160	新建村下硿水电站	0.014	
74		新四四级尾水电站	950	新四四级尾水电站	0.266	水资源论证已核定生态流量，直接采用
75		秀才岭水电站	1000	秀才岭水电站	0.034	
76		鸦鹊陂水电站	445	河婆鸦鹊坡水电站	0.7	《揭阳市榕江生态流量保障实施方案》已明确，直接采用

仅作环评公示使用

77	南山镇	奋进水电站	800	北河水电有限公司	0.048	水资源论证已核定生态流量，直接采用
78		后径水利水电站	750	后径水利发电站	0.051	
79		南山尾水电站	400	北河水电有限公司	0.184	
80		稔饭礤水电站	450	稔饭礤水电站	0.006	
81		三沛水电站	500	北河水电有限公司	0.018	水资源论证已核定生态流量，直接采用
82		条河水电站	1600	北河水电有限公司	0.086	
83		曲尺（洞尾）水电站	630	北河水电有限公司	0.0462	水资源论证已核定生态流量，直接采用
84		北山（大坳）林场水电站	800	北河水电有限公司	0.0163	水资源论证已核定生态流量，直接采用
85	良田乡	岸洋水电站	120	岸洋水电站	0.021	水资源论证已核定生态流量，直接采用
86		良田东坝水电站	1060	东坝水电站	0.082	
87		河新水电站	200	河新水力发电有限公司	0.007	
88		良田一级水电站	2400	小水电公司	0.045	用河崔水库坝后水电站尾水发电，采用河崔水库坝后水电站核定值
89		良田二级水电站	3500	小水电公司	0.194	
90		良田三级水电站	13300	小水电公司	0.245	
91		良田四级水电站	3000	小水电公司	0.266	新四四级尾水电站已核定良田四级水电站水陂生态流量，直接采用
92		良田高寮水电站	1000	高寮水电站	0.019	
93		供源潭水电站	960	供源潭水电站	0.404	
94		古石二级水电站	160	古石水电站	0.007	利用古石水电站尾水和古石村灌溉余水发电，采用古石水电站核定值
95		河水水电站	250	西田河水电站	0.008	

仅作环评公示使用

96		湖头水电站	960	湖头水电站	0.018	
97		金坑水电站	550	金坑水电站	0.023	
98		金坑尾水水电站	600	金坑尾水电站	0.272	
99		良金水电站	400	良金水电站	0.45	
100		良坪水电站	500	良坪水电站	0.064	
101		廖沛水电站	160	廖沛水电站	0.038	水资源论证已核定生态流量，直接采用
102		西田洋溪水电站	235	佳利水力发电有限公司	0.062	
103		坪汕水电站	800	坪汕水电站	0.01	
104		青坪水电站	630	水利水电管理所	0.008	
105		榕坑水电站	200	水利水电管理所	0.08	水资源论证已核定生态流量，直接采用
106		桐树坪水电站	200	桐树坪水电站	0.008	
107		西田二级水电站	765	西田二级电站	0.036	
108		下村水电站	250	下村水电站	0.01	
109		下坊埔水口水电站	125	下坊埔水口水电站	0.01	
110		长滩水电站	1200	长滩水电站	0.13	
111		嶂上村水电站	100	南斜窝水电站	0.008	
112		嶂上水电站	800	嶂上水电站	0.055	
113		坝下水电站	160	揭西县良田乡坝下水电站	0.006	
114		河雍林场水电站	285	揭西县良田乡河雍林场水电站	/	拟退出，水陂无其他功能，无需核定
115		河雍水库坝后水电站	200	揭西县良田乡河雍水库坝后水电站	0.045	

仅作环评公示使用

116		岭下排水电站	125	揭西县良田乡岭下排水电站	/	拟退出，水陂无其他功能，无需核定
117		龙江水电站	100	揭西县良田乡龙江水电站	/	拟退出，水陂无其他功能，无需核定
118		下坊埔水电站	1000	揭西县小水电公司	0.03519	水资源论证已核定生态流量，直接采用
119	大溪镇	大溪拦河闸水电站	1600	揭西县大溪拦河闸管理所	4.152	
120		大溪拦河闸坝后水电站	400	揭西县大溪拦河闸管理所	4.152	
121	灰寨镇	向阳水电站	330	揭西县灰寨镇向阳水电站	0.2	《揭阳市榕江生态流量保障实施方案》已明确，直接采用
122	金和镇	金光水电站	75	揭西县金和镇金光水电站	/	利用灌溉渠道水发电，无需核定
123	钱坑镇	瓠杓岭拦河坝水电站	400	揭西县瓠杓岭引榕水利工程管理所	4.3	《揭阳市榕江生态流量保障实施方案》已明确，直接采用
124	塔头镇	塔头拦河坝水电站	625	揭西县塔头水电站	2.3	《揭阳市榕江生态流量保障实施方案》已明确，直接采用

仅作环评公示使用

揭西县小水电生态流量核定表						
序号	乡镇	电站名称	装机容量（kW）	管理单位	生态流量核定值（m^3/s）	备注
1	上砂镇	古塘水电站	445	古塘水电站	0.013	
2		螺婆磜水电站	285	螺婆磜电站	0.053	水资源论证已核定生态流量，直接采用
3		活动水电站	1890	美丰水电站	0.07	
4		径心水电站	1260	径心水电站	0.368	
5		硿下坜水电站	160	硿下坜水电站	0.009	水资源论证已核定生态流量，直接采用
6		龙山水电站	520	源丰水电站	0.024	
7		龙上水电站	125	龙上水电站	0.014	
8		牛牯溜水电站	320	牛牯溜水电站	0.015	
9		上联水电站	640	上联水电站	0.037	
10		汤崠水电站	125	汤崠水电站	0.016	
11		新湖水电站	160	新湖水电站	0.007	
12		新岭水电站	75	新岭水电站	0.016	
13		荷树磜水电站	520	荷树磜水电站	/	拟退出，水陂无其他功能，无需核定
14		美丰水电站	75	上砂镇美丰水电站	/	拟退出，水陂无其他功能，无需核定
15		石陂坑水电站	445	石陂坑水电站	0.007	
16	坪	瓜田水电站	1460	坪上红旗瓜田电站	0.011	

仅作环评公示使用

17	上镇	莲花一级水电站	800	坪上镇水利水电管理所	0.022	
18		莲花一级尾水电站	400	坪上镇莲花一级尾水电站	0.022	
19		南坑水电站	350	坪上镇水利水电管理所	0.037	
20		玖龙水电站（上函电站）	325	坪上玖龙水电站	0.173	
21		坪上崆下水电站	575	坪上镇潭角崆下水电站	0.37	
22		坪上镇潭角水电站	450	潭头水电站	0.355	
23		石内水电站	1600	石内水电站	0.23	
24		双福水电站	180	坪上镇双福水电站	0.0322	水资源论证已核定生态流量，直接采用
25		石内一级水电站	600	石内一级电站	0.2	水资源论证已核定生态流量，直接采用
26		竹坑水电站	1260	坪上镇水利水电管理所	0.032	
27		莲花二级水电站	1000	坪上镇水利水电管理所	0.022	拟退出，水陂交由莲花山一级尾水做引水陂
28	五云镇	宝石水电站	250	宝石电站	0.019	
29		赤告水电站	1260	赤告水电站	0.062	
30		旱田墩水电站	125	旱田墩（田心）水电站	0.006	水资源论证已核定生态流量，直接采用
31		黄沙坪水电站	1260	黄沙坪水电站	0.024	
32		砼下拦河坝水电站	720	砼下拦河坝水电站	0.583	
33		砼下水电站	750	砼下水电站	1.338	
34		罗洛水电站	140	罗洛水电站	0.225	
35		麻塘水电站	250	麻塘水电站	0.563	

仅作环评公示使用

36		南寮水电站	1260	南寮水电站	0.019	
37		平[鹏]岭水电站	320	鹏岭水电站	0.018	
38		下埔水电站	950	下埔水电站	0.012	
39		新英水电站	160	新英水电站	0.024	利用黄沙坪水电站尾水发电，采用黄沙坪水电站核定值
40		晋纯水电站	480	晋纯水电站	0.019	
41	龙潭镇	青草溜水电站	1500	青草溜水电站	0.03	
42		龙潭二级水电站	1000	龙潭电站	0.004	龙潭尾水电站已核定龙潭水库生态流量，直接采用
43		龙潭尾水电站	100	田背园水电站	0.004	水资源论证已核定生态流量，直接采用
44		龙潭水库坝后水电站	100	水利水电管理所	0.004	龙潭尾水电站已核定龙潭水库生态流量，直接采用
45	京溪园镇	粗坑水电站	10400	粗坑水水电站发展有限公司	0.094	
46		石子溜水电站	3650	粗坑水水电站发展有限公司	0.094	利用粗坑水电站尾水发电，采用粗坑水电站核定值
47		翁溪水电站	4640	粗坑水水电站发展有限公司	0.094	利用石子溜电站和坪坑坝后电站尾水发电，采用石子溜电站核定值
48		鸭子潭一级水电站	800	鸭子潭一级水电站	0.025	
49		鸭子潭二级水电站	250	鸭子潭二级水电站	0.037	
50		茂甘水电站	180	茂甘水电站	0.168	
51		粗坑水潭角水电站	1000	粗坑水水电站发展有限公司	0.00824	水资源论证已核定生态流量，直接采用
52	五经富镇	大洋水电站	1660	粗坑水水电站发展有限公司	0.063	
53		川天王水电站	1450	粗坑水水电站发展有限公司	1.682	
54		大粗坑水电站	1160	五经富镇大粗坑水电站	0.0372	水资源论证已核定生态流量，直接采用

仅作环评公示使用

55		龙山二级（富龙）水电站	1200	五经富富龙小水电站	0.044	
56		建一水电站	125	建一水电站	/	利用灌溉渠道水发电，无需核定
57		苦竹潭水电站	1660	大洋苦竹潭水电站	0.016	
58		鲤鱼地水电站	50	鲤鱼地水电站	0.118	
59		龙腾水电站	1260	南石润新水电站有限公司	0.021	
60		龙珠水电站	1920	龙珠小水电站	0.021	
61		明兴水电站	830	明兴水电站	0.006	
62		大洋南石水电站	3780	南石润新水电站有限公司	0.015	
63		双管水电站	1260	双管水电站	0.077	
64		双管二级水电站	1030	双管二级水电站	0.091	
65		塘湖水电站	800	塘湖水电站	0.014	
66		望陂口水电站	520	南石润新水电站有限公司	0.013	
67	河婆街道	高湖水电站	250	高湖水电站	0.017	水资源论证已核定生态流量，直接采用
68		古石水电站	400	古石水电站	0.009	
69		火烟崆水电站	445	河婆火烟崆水电站	0.049	
70		后埔水电站	600	后埔水电站	0.827	
71		甲坑水电站	250	甲坑水电站	0.039	
72		桐桥水电站	250	桐桥水电站	0.007	
73		下硿水电站	160	新建村下硿水电站	0.014	

仅作环评公示使用

74	南山镇	新四四级尾水电站	950	新四四级尾水电站	0.266	水资源论证已核定生态流量，直接采用
75		秀才岭水电站	1000	秀才岭水电站	0.034	
76		鸦鹊陂水电站	445	河婆鸦鹊坡水电站	0.7	《揭阳市榕江生态流量保障实施方案》已明确，直接采用
77		奋进水电站	800	北河水电有限公司	0.048	水资源论证已核定生态流量，直接采用
78		后径水利水电站	750	后径水利发电站	0.051	
79		南山尾水电站	400	北河水电有限公司	0.184	
80		稔饭磜水电站	450	稔饭磜水电站	0.006	
81		三沛水电站	500	北河水电有限公司	0.018	水资源论证已核定生态流量，直接采用
82		条河水电站	1600	北河水电有限公司	0.086	
83		曲尺（洞尾）水电站	630	北河水电有限公司	0.0462	水资源论证已核定生态流量，直接采用
84		北山（大坳）林场水电站	800	北河水电有限公司	0.0163	水资源论证已核定生态流量，直接采用
85	良田乡	岸洋水电站	120	岸洋水电站	0.021	水资源论证已核定生态流量，直接采用
86		良田东坝水电站	1060	东坝水电站	0.082	
87		河新水电站	200	河新水力发电有限公司	0.007	
88		良田一级水电站	2400	小水电公司	0.045	用河雀水库坝后水电站尾水发电，采用河雀水库坝后水电站核定值
89		良田二级水电站	3500	小水电公司	0.194	
90		良田三级水电站	13300	小水电公司	0.245	
91		良田四级水电站	3000	小水电公司	0.266	新四四级尾水电站已核定良田四级水电站水陂生态流量，直接采用
92		良田高寮水电站	1000	高寮水电站	0.019	

仅作环评公示使用

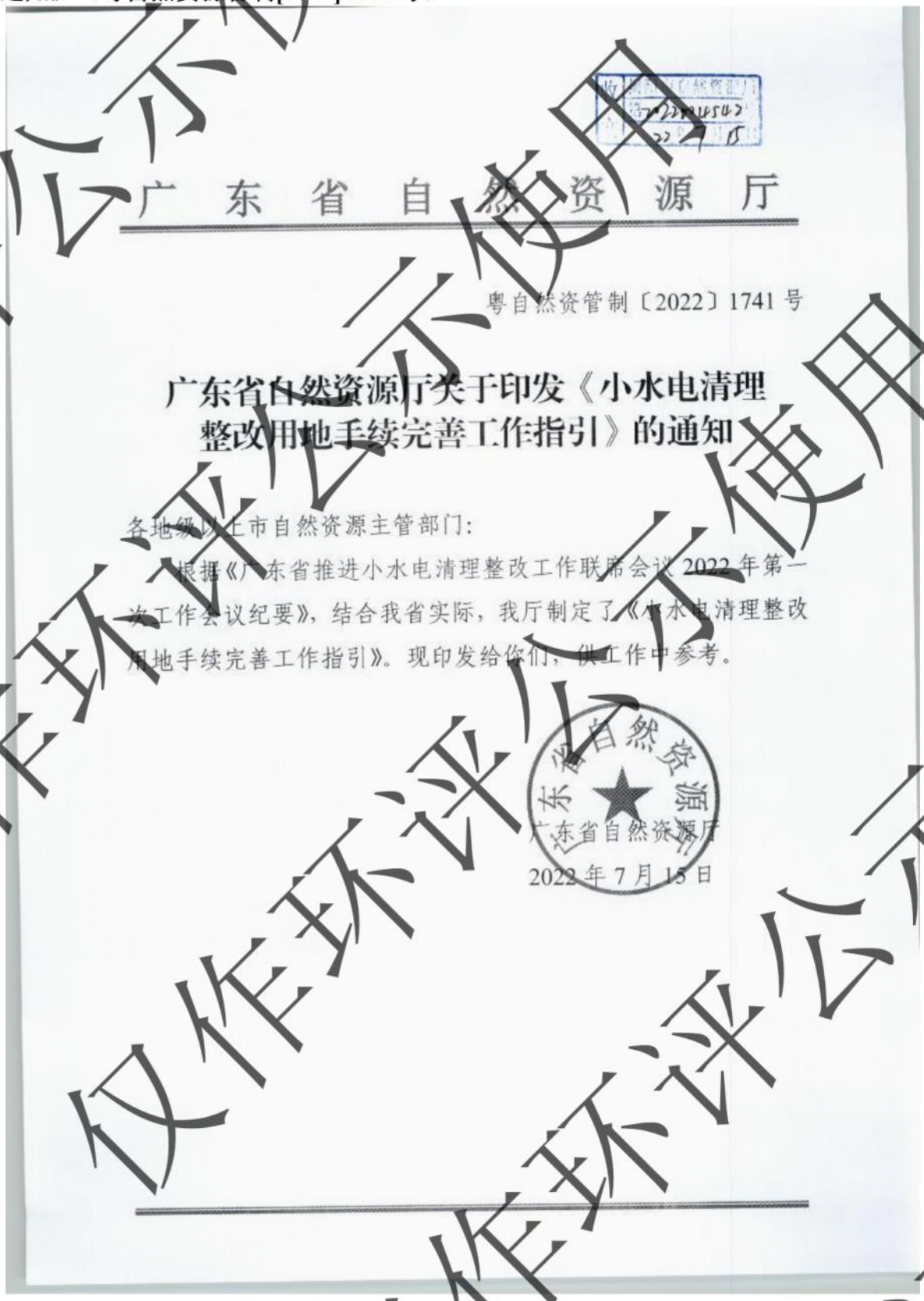
93		供源潭水电站	960	供源潭水电站	0.404	
94		古石二级水电站	160	古石水电站	0.007	利用古石水电站尾水和古石村灌溉余水发电，采用古石水电站核定值
95		河水水电站	250	西田河水电站	0.008	
96		湖头水电站	960	湖头水电站	0.018	
97		金坑水电站	550	金坑水电站	0.023	
98		金坑尾水水电站	600	金坑尾水电站	0.272	
99		良金水电站	400	良金水电站	0.45	
100		良坪水电站	500	良坪水电站	0.064	
101		廖沛水电站	160	廖沛水电站	0.038	水资源论证已核定生态流量，直接采用
102		西田泮溪水电站	235	佳利水力发电有限公司	0.062	
103		坪汕水电站	800	坪汕水电站	0.01	
104		青坪水电站	630	水利水电管理所	0.008	
105		榕坑水电站	200	水利水电管理所	0.08	水资源论证已核定生态流量，直接采用
106		桐树坪水电站	200	桐树坪水电站	0.008	
107		西田二级水电站	765	西田二级电站	0.036	
108		下村水电站	250	下村水电站	0.01	
109		下坊埔水口水电站	125	下坊埔水口水电站	0.01	
110		长滩水电站	1200	长滩水电站	0.13	
111		嶂上村水电站	100	南斜窝水电站	0.008	

仅作环评公示使用

112		嶂上水电站	800	嶂上水电站	0.055	
113		坝下水电站	160	揭西县良田乡坝下水电站	0.006	
114		河窟林场水电站	285	揭西县良田乡河窟林场水电站	/	拟退出，水陂无其他功能，无需核定
115		河窟水库坝后水电站	200	揭西县良田乡河窟水库坝后水电站	0.045	
116		岭下排水电站	125	揭西县良田乡岭下排水电站	/	拟退出，水陂无其他功能，无需核定
117		龙江水电站	100	揭西县良田乡龙江水电站	/	拟退出，水陂无其他功能，无需核定
118		下坊埔水电站	1000	揭西县小水电公司	0.03519	水资源论证已核定生态流量，直接采用
119	大溪镇	大溪拦河闸水电站	1600	揭西县大溪拦河闸管理所	4.152	
120		大溪拦河闸坝后水电站	400	揭西县大溪拦河闸管理所	4.152	
121	灰寨镇	向阳水电站	330	揭西县灰寨镇向阳水电站	0.2	《揭阳市榕江生态流量保障实施方案》已明确，直接采用
122	金和镇	金光水电站	75	揭西县金和镇金光水电站	/	利用灌溉渠道水发电，无需核定
123	钱坑镇	瓠杓岭拦河坝水电站	400	揭西县瓠杓岭引榕水利工程管理所	4.3	《揭阳市榕江生态流量保障实施方案》已明确，直接采用
124	塔头镇	塔头拦河坝水电站	625	揭西县塔头水电站	2.3	《揭阳市榕江生态流量保障实施方案》已明确，直接采用

仅作环评公示使用

附件十二 《广东省自然资源厅关于印发<小水电清理整改用地手续完善工作指引>的通知》（粤自然资源管制[2022]1741 号）



广东省自然资源厅

粤自然资管制〔2022〕1741 号

广东省自然资源厅关于印发《小水电清理整改用地手续完善工作指引》的通知

各地级以上市自然资源主管部门：

根据《广东省推进小水电清理整改工作联席会议 2022 年第一次工作会议纪要》，结合我省实际，我厅制定了《小水电清理整改用地手续完善工作指引》。现印发给你们，供工作中参考。

广东省自然资源厅

2022 年 7 月 15 日

仅作环评公示使用

小水电清理整改用地手续完善工作指引

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，以下简称《实施方案》）要求，制定我省小水电清理整改用地手续完善工作指引。

一、总体要求

各地级以上市自然资源主管部门要按照《实施方案》要求和土地管理法律法规，坚持依法依规、实事求是、尊重历史、分类处置的原则，结合本地实际，积极学习借鉴长江经济带相关省份在完善小水电清理整改用地手续完善方面的经验做法，按照"一站一策"要求，分类研究处理，重大问题及时报请同级人民政府和同级小水电清理整改工作联席会议研究决定。

二、适用范围

本工作指引仅适用于我省小水电清理整改过程中，不涉及占用永久基本农田、自然保护区，经"一站一策"综合评估列入整改类，并需完善用地手续的小水电站。

三、完善用地预审指引

用地预审与选址属于项目审批、核准前或备案后的审查要件。《建设项目用地预审管理办法》自2001年7月25日起施行，明确在建设项目审批、核准、备案阶段，依法对建设项目涉及的土地利用事项进行的审查。各地按照依法依规、尊重历史、实事求是的原则，结合"一站一策"综合评估结果和本地实际情况，对2001

仅作环评公示使用

年7月25日以前开工建设的未办理用地预审手续的小水电，可不再补办用地预审手续，视为合理缺项。

对2001年7月25日之后建设并未办理用地预审的小水电，已立项审批的或已取得合法用地手续的，不再受理用地预审；需完善用地预审手续的，应当提供同级相关部门出具的建设依据文件，在依法依规处罚到位后，按照现行用地预审政策，依法依规补办用地预审手续。

四、完善用地审批手续指引

经“一站一策”综合评估列入整改类的小水电站用地，没有合法建设用地手续的，应按照现行土地管理法律法规及用地报批政策，依法完善用地审批手续。小水电用地必须符合国土空间规划（土地利用总体规划、城乡规划），落实城乡建设用地规模，按批次用地报批方式呈报有审批权的人民政府或其授权委托机关审批。涉及占用耕地的，应按规定落实耕地占补平衡，用地所需计划指标由各市通过处置批而未供和闲置土地挣得予以保障。涉及将集体土地征收为国有土地的，要依法依规开展土地征收前期工作，做好征地补偿安置，不得以完善手续的名义损害被征地农民的合法权益。用地经批准后，应及时办理土地供应、登记发证等工作。

五、其他事项

本工作指引仅供小水电清理整改过程中完善用地手续有关工作的参考，不作为小水电用地审批的直接依据，在法律法规、国家和省有关规定范围内，各地可根据本地实际情况适当调整。

仅作环评公示使用

公开方式：不公开

广东省自然资源厅办公室　　2022年7月15日印发

排印：林思华　　校对：蔡　槿　　共印1份

仅作环评公示使用

附件十三 本电站列入整改类电站的依据文件（摘录）

来源网址：http://www.jiexi.gov.cn/jyjxslj/gkmlpt/content/0/505/post_505903.html#10452

【打印】 【字体：大 中 小】 分享到：

关于《揭西县小水电站清理整改综合评估报告》的公示

发布日期：2020-12-[illegible] 浏览次数：[illegible]

广东省揭西县水利局

关于《揭西县小水电站清理整改综合评估报告》的公示

为切实纠正小水电开发中存在的河流生态环境突出问题，保护和修复河流生态系统，实现农村水能资源可持续利用，支撑水治理体系和治理能力现代化，努力实现人水和谐、人与自然和谐共生。根据《广东省水利厅、广东省发展改革委、广东省生态环境厅、广东省林业局、广东省能源局关于开展小水电清理整改核查评估工作的通知》（粤水农水农电[2020]9号）的有关规定，现将《揭西县小水电站清理整改综合评估报告》予以公开。欢迎广大公众查询相关信息，并提出意见和建议。

如有情况反映的，请向揭西县水利局农村机电与水电技术管理中心[illegible]书面或通过邮箱反映。

电话（传真）：5529613，邮箱：jszx5536991@126.com

揭西县水利局

2020年12月[illegible]日

揭西县小水电清理整改综合评估报告.pdf

仅作环评公示使用

3）电站厂房不在自然保护区内。电站厂房不涉及生态红线。

(4) 安全运行评估

目前该电站发电机组、配电线路、变压器、金属结构、输配水系统等现状运行较正常。厂坝区间无生活用水需求，不存在跨流域调水，无用水及移民纠纷情况。从近几年该电站发电效益可看出，经济效益较好。因此，该项目营运至今，不但创造一定的经济效益，而且进一步促进了当地社会稳定及经济发展，是一项惠及民生工程。目前电站运行正常。

(5) 评估结论

该电站主要问题：缺立项审批、取水许可证、土地预审和竣工验收等相关文件和手续。依据上级有关部门对水电站清理整改要求及综合评估分类原则，新菱水电站经本次综合评估后确定为整改类电站。

厂房外貌全景

厂房内部

3.3.37 晋纯水电站

(1) 电站基本情况

揭西县龙潭镇晋纯水电站位于榕江南河一级支流龙潭河中游的小支流-留晋纯水。该电站坐落于揭西县龙潭镇团结村，发电厂房位于东经 115° 52′ 17.37″，北纬 23° 30′ 10.12″，拦水陂位于东经 115° 51′ 59.15″，北纬 23° 30′ 54.71″。管理单位为揭西县晋纯水电站，从业人员 1 人。电站设计水头 125.5m，设计流量 0.52m³/s，电站总装机容量为 480kW，装机容量分别为 160 kW 和 320 kW。

该电站于 2012 年 6 月开工建设，2013 年 5 月投产发电，属民营企业，至今

仅作环评公示使用

未除险及改造。拦水陂型式为重力坝，拦水陂高 1.2m，拦水陂以上集雨面积 4.8m²。该电站为引水式无调节发电站，属单一发电的水电工程。

(2) 合法合规性情况

经本次核查，晋纯水电站厂房和拦水陂不在自然保护区内。有立项审批（揭西发改投〔2012〕65 号），有取水许可证（取水（粤揭霖）字〔2020〕第 00023 号），已竣工验收。

无土地预审手续，无环评批复和环保验收，不涉及林地征（占、租）用。

(3) 生态环境影响

1) 该工程设置了泄流孔（孔径 DN=400mm），进行生态流量泄放，但未明确生态流量值，无生态流量监测设施。

2) 该工程拦水陂至厂房区间原天然河道存在减脱水现象，拦水陂至厂房区间河道长度 2.07km，减脱水长度 0.83km。拦水陂下游河道原有水生生态动、植物生存受到一定影响。

3) 电站拦水陂和厂房不在自然保护区内。电站厂房和拦水陂均不涉及生态红线。

(4) 安全运行评估

目前该电站发电机组、配电线路、变压器、金属结构、输配水系统、拦水陂等现状运行较正常。拦水陂至厂房区间无生活用水需求，不存在跨流域调水，无用水及移民纠纷情况。从近几年该电站发电效益可看出，经济效益较好。因此，该项目营运至今，不但创造一定的经济效益，而且进一步促进了当地社会稳定及经济发展，是一项惠及民生工程。目前电站运行正常。

(5) 评估结论

该电站主要问题为缺土地预审、环评批复和环保验收等相关文件和手续。需增设生态流量监测设施和核定生态流量值。依据上级有关部门对水电站清理整改要求及综合评估分类原则，晋纯水电站经本次综合评估后确定为整改类电站。

仅作环评公示使用