

建设项目环境影响报告表

(生态影响类)

项目名称： 泥垄电站工程项目

建设单位（盖章）： 永春县石鼓镇凤美村泥垄电站

编制日期： 2022年8月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

建设项目名称	泥垄电站工程项目		
项目代码	无		
建设单位联系人	***	联系方式	*****
建设地点	福建省泉州市永春县石鼓镇凤美村		
地理坐标	发电厂房：118度12分39.625秒，25度19分47.496秒 坝址：118度12分28.796秒，25度20分0.668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	用地（用海）面积（m ² ）/长度（km）	发电厂房用地面积 120m 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）	无	项目审批（核准/备案）文号（选填）	无
总投资（万元）	*	环保投资（万元）	*
环保投资占比（%）	*	施工工期	0
是否开工建设	<input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 是：本项目于1980年5月建成并运行发电，1999年进行技改并于当年重新投入发电运行稳定运行至今。本项目工程内容包括引水渠道、压力前池、压力管、发电厂房等；总装机容量为155kW（设置2个水轮发电机组，装机容量分别为55kW、100kW），建设行为终了已届满两年，未被处罚。根据《福建省人民政府办公厅关于印发福建省水电站清理整治行动方案的通知》（闽政办〔2021〕38号）、省水利厅小水电清理整改“一站一策”工作要求及永春县人民政府公室文件《关于上报永春县水电站清理整治核查评估结果的报告》（永政办〔2022〕16号），该水电站建设项目属于118座整改类电站之一，本次为补办环评审批手续。		
专项评价设置情况	依据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（生态影响类）		

(2021试行)》，项目工程专项设置情况参照“表1专项评价设置原则表”，具体见下表1-1。

表 1-1 专项评价设置原则表

专项评价的类别	设置原则	本项目情况	是否开展专项评价
地表水	水力发电：引水式发电、涉及调峰发电的项目； 人工湖、人工湿地：全部； 水库：全部； 引水工程：全部（配套的管线工程等除外）； 防洪除涝工程：包含水库的项目； 河湖整治：涉及清淤且底泥存在重金属污染的项目	本项目为水力发电工程，属于引水式发电的项目	是
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	否
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	项目评价范围内无生态环境敏感区	否
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	否
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	否
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）， 危险化范围学品输送管线（不含企业厂区内管线）：全部	不涉及	否

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

本项目主要从事引水式发电，需设置地表水影响专项评价，项目已设置地表水环境影响专项评价，详见附录一。

<p>规划情况</p>	<p>《泉州市桃溪流域综合规划修编报告》（泉水工[2016]21号），2016年7月，泉州市水利水电设计院； 批准部门：泉州市水利局、泉州市发展和改革委员会；</p>
<p>规划环境影响评价情况</p>	<p>相关规划一： 规划名称：《泉州市桃溪流域综合规划修编环境影响报告书》； 审批机关：泉州市环境保护局（现泉州市生态环境局）； 审批文件名称及文号：《泉州市环保局关于泉州市桃溪流域综合规划修编环境影响报告书审查意见的函》（泉环评函[2016]76号）。</p> <p>相关规划二： 规划名称：《福建省晋江流域（流域面积500平方公里以下）综合规划环境影响报告书》； 审批机关：泉州市环境保护局（现泉州市生态环境局）； 审批文件及文号：《泉州市环保局关于福建省晋江流域（流域面积500平方公里以下）综合规划环境影响报告书审查意见的函》（泉环评函[2014]10号）。</p>
<p>规划及规划环境影响评价符合性分析</p>	<p>1、与《泉州市桃溪流域综合规划修编环境影响报告书》的符合性分析</p> <p>本项目所在河流为桃溪支流田中溪，根据《泉州市桃溪流域综合规划修编环境影响报告书》，桃溪流域规划主要内容包括重大水利工程规划、防洪治涝规划、水资源规划、灌溉规划、城乡供水规划、水力发电规划、水土保持规划、地表水水资源保护规划、地下水资源保护规划。</p> <p>根据永春县水利局出具的《列入2016年桃溪流域规划和规划环评100座电站名单》及《永春县人民政府办公室关于上报永春县水电站清理整治核查评估结果的报告》（永政办[2022]16号），项目属于桃溪流域现有的水电站之一，属于整改后予以推荐的水电站。本项目于1980年5月建成并运行发电，1999年进行技改并于当年重新投入发电运行稳定运行至今，未对周围环境造成污染或生态破坏，符合流域综合规划。</p> <p>2、与福建省晋江流域（流域面积500平方公里以下）综合规划环评符合性分析</p> <p>本项目位于桃溪的支流田中溪，属于桃溪流域，根据《福建省晋江</p>

流域（流域面积500平方公里以下）综合规划环境影响报告书》及审查意见提出：严格控制水电站开发密度，统筹规划各流域、上下游水资源开发强度，保证晋江东西溪流域生态及环境用水需要。同时规划环评中还对晋江流域的水电站给出了筛选评价结果：（1）推荐：符合相关规划，同时不涉及饮用水源保护区等生态敏感区，能保证流域生态需水要求，无断流、减流、湖库富营养化等生态问题的予以推荐。（2）再论证：符合规划目标，但不完全符合环境目标和要求的规划方案。具体如水库水电项目的密集建设不能确保生态环境需要的最小下泄流量，以及对下游生产生活生态用水需求、水环境和生态环境造成不利影响，应做进一步调整、改进和完善，而后再行论证其对环境的影响程度与可行性。（3）不推荐：项目建设不符合相关政策与法规要求，或在规划内容之外，违反规划内容规定，所在流域项目建设过于密集，超过流域资源环境承载力，导致地区环境质量恶化和生态环境破坏，以及选址涉及环境敏感区等的建设内容，建议予以取消、报废；针对建成期较长，服务年限较久或是环境敏感区域内已建的规划项目，考虑到运行效率、影响性和安全性，结合区域环境效益分析，建议于服务期满后自然淘汰。

本项目泥垄电站工程属于桃溪流域范围内规划的电站，电站已建成并稳定运行多年，施工布置痕迹已消除，施工期对周边环境已无影响。拦河枢纽对周边水生动物的影响较小，不涉及饮用水、保护区，不通过重点城镇，并设置生态下泄流量监控，生态下泄流量控制在不小于0.034m³/s，确保下游生态流量，根据规划环评的筛选评价结果，永春县石鼓镇凤美村泥垄电站属于推荐类。因此，本项目符合《福建省晋江流域（流域面积500平方公里以下）综合规划环境影响报告书》的相关要求。

3、与福建省晋江流域（流域面积 500 平方公里以下）综合规划环评审查意见符合性分析

项目与《福建省晋江流域（流域面积500平方公里以下）综合规划环境影响报告书》审查意见分析如下。

表 1-2 与《福建省晋江流域（流域面积 500 平方公里以下）综合规

划环境影响报告书》审查意见符合性分析一览表			
序号	规划环评及审查意见要求	本项目情况	符合性
1	严格控制水电站开发密度，统筹规划各流域、上下游水资源开发强度，保证晋江东西流域生态及环境用水需要。	本项目已建成运行多年，运行过程中可确保所在流域生态及环境用水需要	符合
2	严格限制水能开发强度过大的流域范围内新建水电站。	本项目已建成运行多年，本次环评属于补办	符合
3	根据《福建省流域水环境保护条例》，严格限制在流域内新建水电项目要求，暂缓推荐 29 家已列入规划方案但尚未开工建设的水电站。	本项目已建成运行多年，本次环评属于补办	符合
4	暂缓推荐位于英溪饮用水源二级保护区范围的坂头四级水电站；不予推荐倒闭报废的曙光水电站、长溪水电站等 10 座水电站。不予推荐桃溪、湖洋流域上英星水电站等 21 座已达到使用年限或尚余运行年限不足 10 年等发电经济效益较低的水电站，服役期满后自行淘汰。	本项目位于桃溪流域，不属于达到使用年限或尚余运行年限不足 10 年等发电经济效益较低的水电站	符合
5	对位于湖洋溪黑脊倒刺鲃水产种质资源保护区核心区的东埔坑电站应进行环境影响后评价，进一步分析项目运行对保护区黑脊倒刺鲃的影响。外碧电站坝址位于永春县第二自来水厂饮用水源保护区范围，鉴于永春县饮用水源取水口已发生调整，并拟向省政府申报“饮用水源保护区规划调整方案”，同意推荐外碧电站建设。项目建设应满足饮用水源保护等相关规定	不涉及	符合
6	现有水电站项目应抓紧完善环保审批、竣工环保验收等相关的环保审批手续，同时，严格按规划环评文件，安装最小下泄流量装置并落实流量控制要求，保证电站下游的生态用水需求	本项目正在办理环评、验收等环保审批手续；项目按要求已安装了生态下泄流量装置，已落实流量控制，确保生态下泄流量不小于 0.034m ³ /s，保证电站下游的生态用水需求	符合
<p>根据上表，本项目建设符合《福建省晋江流域（流域面积500平方公里以下）综合规划环境影响报告书》审查意见的相关要求。</p>			

其他符合性
分析

1、产业政策的符合性分析

对照《产业结构调整指导目录（2019年本）》（2021年修订）中的相关规范“四、电力：大中型水力发电及抽水蓄能电站”属于鼓励类，“三、电力：无下泄生态流量的引水式水力发电”为限制类。项目工程为引水式水力发电项目，装机容量155kW，非大中型水力发电，因此不属于鼓励类，但项目工程设置有下泄生态流量，因此不属于限制类。由此分析，项目工程建设属于允许类建设项目。

同时根据《国务院关于落实科学发展观加强环境保护的决定》（国发[2005]39号）的有关内容，水力发电属于国家可再生资源产业政策和电力产业政策鼓励的项目，条文中均将水能作为清洁能源，提倡有序开发水能提高清洁能源比重，减少大气污染物排放，且国家鼓励单位和个人投资建设水电站。

因此，本项目符合国家当前的产业政策。

2、与生态环境功能区符合性分析

项目位于福建省泉州市永春县石鼓镇凤美村，根据《永春县生态功能区划》永春县生态功能区划图（附图7），项目所在区域的生态功能区划属于“永春北部中低山地区生态恢复与水源涵养生态功能小区（240252503）”，经向有关部门核对，项目未涉及永久基本农田、生态公益林、生态红线等法律法规明令禁止占用区域。本项目为引水式发电项目，属清洁能源的开发，电站建设期的生态环境影响都已经得到了恢复，水库周边森林植被覆盖率高，水土保持、水源涵养符合功能要求。因此，项目建设与该区域水源涵养、水土保持的主导功能定位相符，与县生态功能区划相协调经对比，项目的建设与该区域生态功能区划无冲突，符合《永春县生态功能区划》要求。

3、与《“十四五”现代能源体系规划》符合性分析

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。”本项目1980年5月建成，总装机容量155kW，一直运行至今，通

过放水闸门泄流生态流量，以满足最小下泄流量 $0.034\text{m}^3/\text{s}$ 的要求，并且安装在线监控装置。本项目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。

4、选址合理性分析

(1) 用地性质符合性分析

根据永春县石鼓镇人民政府出具的“项目用地证明”（详见附件8），项目水电站各工程用地均属于建设用地，未涉及永久基本农田、生态公益林、生态红线等法律法规明令禁止占用区域，符合石鼓镇总体规划，永春县石鼓镇人民政府同意该地块用于水电站建设使用。

(2) 与功能区划符合性分析

① 大气环境相容性分析

项目所在区域环境空气质量能够满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，环境空气质量状况良好。项目运营期无大气污染物产生，不会对周边大气环境产生影响。

② 地表水环境相容性分析

本项目周边水体为桃溪支流田中溪，水环境功能区划为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类，根据地表水环境现状调查及监测分析，水质符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质要求。本项目建成后，生活污水经化粪池处理后用于周边林地施肥，不外排，不会对周边水环境产生影响，地表水水质能够满足III类水质功能要求。

③ 声环境相容性分析

本项目厂址噪声现状可满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准，本项目通过采取综合减振降噪措施后，厂界噪声可以达标，正常运营时不会对周围环境造成明显影响。项目建设区域内各环境功能区均能满足相关要求。

(3) 项目取水合理性分析

项目为无调节径流引水式水电站，项目减水段范围内没有居民生活用水和工农业生产用水，只有河道生态用水，项目在引水渠处设置下

泄生态流量控制闸门，厂坝之间减水河段水环境较好。同时项目发电后尾水回归原河道，对河道年径流总量影响不大。

本项目采用引水方式、直接从桃溪支流取水的方案是合理的；建设项目年取水量324万m³，水资源利用率在允许范围内；因此本项目发电取水对其他用户和环境不会产生制约性的不利影响，水量利用率较高，工程取水量是合理的。

5、与水电业政策法规符合性分析

与水力开发有关的政策法规及相关规定见表1-3。

表1-3 与相关规定对比

序号	相关文件	主要政策内容	项目与政策符合性比对
1	《产业结构调整指导目录（2019年本）》	鼓励类：四、电力：1、大中型水力发电及抽水蓄能电站 “无下泄生态流量的引水式水力发电”为限制类	电站现状已安装下泄流量系统，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。项目不属于限制类，符合当前国家产业政策的要求。
2	《关于有序开发小水电切实保护生态环境的通知》（环发【2006】93号）	1、做好小水电资源开发利用规划，依法实行规划环境影响评价； 2、严格小水电项目建设程序和准入条件，加强环境影响评价管理； 3、强化后续监管，落实各项生态保护措施； 4、扩大公众参与，强化社会监督。	项目位于永春县石鼓镇凤美村，属于福建省晋江流域（流域面积500平方公里以下）综合规划范围内，依法实行规划环境影响评价，本项目落实了生态下泄流量。
3	《关于进一步加强水电建设环境保护工作的通知》（环办【2012】4号）	全面落实水电开发的生态环境保护要求：进一步强调水电开发过程中生态保护工作的重要性，要求积极发展水电要在“生态优先、统筹考虑、适度开发、确保底线”的原则指导下，全面落实水电开发的生态环境保护要求。 做好流域水电开发的规划环境影响评价工作：要结合全国主体功能区规划和生态功能区划，合理确定水电规划的梯	项目落实水电开发的生态环境保护要求，落实了生态下泄流量。 项目位于永春县石鼓镇凤美村，属于福建省晋江流域（流域面积500平方公里以下）综合规划范围

		<p>级布局。“.....对部分生态脆弱地区和重要生态功能区,要根据功能定位,实行限制开发;在自然保护区、风景名胜区及其他具有特殊保护价值的地区,原则上禁止开发水电资源。.....”</p> <p>完善水电建设项目的环境影响评价管理:要规范水电项目“三通一平”工程环境影响评价工作;水电建设项目环境影响评价要重点论证和落实生态流量、水温恢复、鱼类保护、陆生珍稀动植物保护等措施,明确流域生态保护对策措施的设计、建设、运行以及生态调度工作要求;要重视并做好移民安置的环境保护措施,落实项目业主和地方政府的相关责任。</p>	<p>内。本工程不涉及自然保护区、风景名胜区等敏感区域,符合要求。</p> <p>项目已落实好“三通一平”水通、电通、道路通和场地平整等条件;落实了生态下泄流量,项目不涉及移民安置事项,项目符合福建省晋江流域(流域面积500平方公里以下)综合规划要求。</p>
4	《关于深化落实水电开发生态环境保护措施的通知》(环发【2014】65号)	<ol style="list-style-type: none"> 1、河流水电规划应统筹水电开发与生态环境保护; 2、水电项目建设应严格落实生态环境保护措施; 3、切实做好移民安置环境保护工作; 4、建立健全生态环境保护措施实施保障机制; 5、加强水电开发生态环境保护措施落实的监督管理。 	<p>本项目不涉及环境敏感问题,落实了下泄流量等环境保护措施,项目不涉及移民,生态环境保护措施保障机制健全,下泄流量监督管理完善。</p>
5	《关于加强水电站运行管理的通知》(闽政办【2011】146号)	<p>水电站技术改造应在保证大坝运行工况不变的情况下,对引水建筑物、发电厂房、机电设备、下泄流量监控装置等进行技术改造,同时应满足以下条件: 1.大坝需经安全论证尚有10年以上使用年限; 2.不增加水库库区淹没; 3.不改变水库主要特性; 4.不增加污染物排放量,不影响生态环境。</p>	<p>本项目于1980年5月建成并运行发电,1999年进行技改并于当年重新投入发电运行,改造过程中大坝运行工况不变,大坝经安全论证尚有10年以上使用年限,不增加水库库区淹没,不改变水库主要特性,不增加污染物排放量,不影响生态环境。</p>
6	《福建省人民政府关于进一步规范水电资源开发管理的意见》(闽政【2013】31	<ol style="list-style-type: none"> 1、严格控制影响生态环保的新建水电项目:不符合规划或位于未经规划流域的水电站开发项目,各级各部门不得审批建设。继续严格控制以发电为主的水电站新建项目... 	<p>本项目电站已建成、运行多年,电站现状已安装下泄流量系统,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0.034m³/s,运行时间还未</p>

	号)	2、稳步推进现有水电站技术改造：支持现有水电站对引水建筑物、发电厂房、机电设备、送出工程、下泄流量监控装置等进行技改，实施增效扩容，消除安全隐患，提高水电能效，改善水环境。对运行时间已达到设计年限、且不符合生态环保要求的水电站，有关部门不得受理延续运行年限的申请，不得批准其进行技改，由当地政府依法依规组织拆除。	达到设计年限，因此本项目符合该要求。
--	----	--	--------------------

6、与《水电建设项目环境影响评价审批原则（试行）》符合性分析

为规范行业建设项目环境影响评价文件审批，2015年12月环境保护部办公厅以“环办【2015】112号”文件下发《关于规范火电等七个行业建设项目环境影响评价文件审批的通知》，其中包括水电建设项目环境影响评价审批原则（试行）。项目工程建设与该原则的符合性分析详见表1-4。

表1-4 《水电建设项目环境影响评价审批原则（试行）》对比分析

序号	原则内容	符合性分析
1	第二条项目符合环境保护相关法律法规和政策，满足流域综合规划、水能资源开发规划等相关流域和行业规划及规划环评要求。	符合项目流域综合规划环境影响报告书，本电站为推荐电站，项目落实了下泄流量的整改措施。
2	第三条工程布局、施工布置和水库淹没原则上不占用自然保护区、风景名胜区、永久基本农田等法律法规明令禁止占用区域和已明确作为栖息地保护的河流和区域，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。	不涉及自然保护区、风景名胜区、永久基本农田等敏感区域。
3	第四条项目改变坝址下游水文情势且造成不利生态环境影响的，应提出生态流量泄放等生态调度措施，明确生态流量过程、泄放设施及在线监测设施和管理措施等内容。	电站现状已安装下泄流量装置，用于生态流量下泄，且已安装流量计及在线监控系统，可以保证最小生态下泄流量。
4	第五条项目对鱼类等水生生物洄游、重要三场等生境、物种及资源量等造成不利影响的，应提出栖息地保护、水生生物通道、鱼类增殖放流等措	项目不涉及水生生物洄游、重要三场等生境、物种及资源量等

	施。	造成的不利影响。
5	第六条项目对珍稀濒危等保护植物造成影响的，应采取工程防护、异地移栽等措施。	不涉及珍稀濒危植物等保护植物。
6	第七条项目施工组织方案具有环境合理性，对弃土（渣）场等应提出防治水土流失和施工迹地生态恢复等措施。	水电站已运行多年，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一致的状态。
7	第八条项目移民安置，对环境造成不利影响的，应提出生态保护、污水处理与垃圾处置等措施。	不涉及移民安置。
8	第九条项目存在外来物种入侵或扩散、相关河段水体可能受到污染或产生富营养化等环境风险的，应提出针对性风险防范措施和环境应急预案编制要求。	本项目未出现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。
9	第十条项目为改、扩建的，应全面梳理现有工程存在的环境问题，提出全面有效的整改方案。	本项目为已建项目，不涉及改扩建。
10	第十一条按相关导则及规定要求，制定生态、水环境等监测计划，并提出根据监测评估结果开展环境影响后评价或优化环境保护。	提出运营期生态、水环境环境监测计划。
11	第十二条对环境保护措施进行了深入论证，明确措施实施的责任主体、投资、进度和预期效果等	对环保措施进行了可行性论证并估算。

7、与《福建省人民政府办公厅关于印发福建省水电站清理整治行动方案的通知》符合性分析

根据《福建省人民政府办公厅关于印发福建省水电站清理整治行动方案的通知》（闽政办〔2021〕38号）要求，按照退出、整改、完善三类，实施水电站分类整治。涉及自然保护区核心区或缓冲区、严重破坏生态环境、存在重大安全隐患的违规水电站，限期在2022年底前退出；审批手续不全、影响生态环境的水电站，限期在2022年底前完成整改；允许正常运营的水电站要持续完善污染防治和生态保护措施，提升运行管理水平，不断提升流域生态环境质量。

泥垄电站工程项目符合流域综合规划及其规划环评结论，已办理取水许可证，已完成最小下泄流量整改等，但电站未审批建设项目环评手续及环保验收，根据福建省水利厅、福建省生态环境厅、福建省发展和改革委员会《关于印发福建省水电站清理整治综合评估工作指南的

通知》（闽水办〔2021〕9号）、省水利厅小水电清理整改“一站一策”工作要求以及永春县人民政府公室文件《关于上报永春县水电站清理整治核查评估结果的报告》（永政办[2022]16号），永春县石鼓镇凤美村泥垄电站行政许可手续不全，需完善有关手续，列入整改类电站，属于118座整改电站之一。

永春县石鼓镇凤美村泥垄电站通过泄洪闸小开度泄流，并且安装在线监控装置，已完成整改，且正在办理环评等相关手续。因此，项目符合《福建省人民政府办公厅关于印发福建省水电站清理整治行动方案的通知》（闽政办〔2021〕38号）要求。

8、“三线一单”控制要求符合性分析

① 生态保护红线符合性分析

按照福建省人民政府办公厅发布的《福建省人民政府办公厅关于印发福建省生态保护红线划定成果调整工作方案的通知》，福建省生态保护红线划定成果调整工作方案如下：“二、调整范围和内容（四）调整禁止开发区域纳入的内容。根据科学评估结果，将评估得到的生态功能极重要区和生态环境极敏感区进行叠加合并，并与以下保护地进行校验，形成生态保护红线空间叠加图，确保划定范围涵盖国家级和省级禁止开发区域。国家级和省级禁止开发区域包括：

国家公园；自然保护区；森林公园的生态保育区和核心景观区；风景名胜区的核心景区；地质公园的地质遗迹保护区；世界自然遗产的核心区和缓冲区；湿地公园的湿地保育区和恢复重建区；饮用水水源地的一级保护区；水产种质资源保护区的核心区等。以及“（五）调整生态公益林等其他需要纳入红线的保护地纳入范围。此前省级以上生态公益林作为一个单独的红线保护类型，调整以后不再单列。结合我省实际情况，根据生态功能重要性，将有必要实施严格保护的各类保护地纳入生态保护红线范围，主要涵盖：国家一级公益林、重要湿地、沙（泥）岸沿海基干林带等重要生态保护地。”

本项目位于福建省泉州市永春县石鼓镇凤美村，不涉及国家公园、自然保护区、森林公园、地质公园、世界自然遗产、水产种质资源保护

区、湿地公园风景名胜区、饮用水水源地的一级保护区、水产种质资源保护区的核心区、国家一级公益林等生态保护红线。项目已建成运行多年，施工期产生的生态影响也已基本恢复；占地面积小，运行期间基本无污染物排放，能够确保生态功能不降低、面积不减少、性质不改变。因此，本项目符合“三线一单”生态环境分区管控方案中关于生态保护红线要求。

② 环境质量底线

项目所在区域主导环境功能为保障工业企业的正常生产和村民正常生活，并维持区域环境质量的良好状态不受破坏。项目属于生态类型建设项目，对环境的影响不大，不会改变该区现有环境功能，不会对区域环境质量底线造成冲击。因此，项目建设符合环境质量底线控制要求。

③ 资源利用上线

资源是环境的载体，“资源利用上线”是地区能源、水、土地等资源消耗不得突破的“天花板”。相关规划环评应依据有关资源利用上线，对规划实施以及规划内项目的资源开发利用，区分不同行业，从能源资源开发等量或减量替代、开采方式和规模控制、利用效率和保护措施等方面提出建议，为规划编制和审批决策提供重要依据。本项目为水力发电项目，资源利用满足要求。

本项目建成运行后通过内部管理、设备选择和管理、废物综合处置、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，有效地控制污染。

该坝址以上集雨面积 11 km²，多年平均降雨量 1730mm，坝址多年平均流量 0.254m³/s，多年平均径流量 801 万 m³。项目工程取水量 324 万 m³/a，利用率 40.45%，水资源利用在径流范围内，同时项目发电后尾水回归原河道，对河道年径流总量影响不大。

④ 生态环境准入清单

项目符合国家产业政策，符合全市生态环境总体准入要求；不属于《市场准入负面清单》（2022 年版）中禁止准入类的项目，不在负面清单内，符合环境准入要求。

	<p>综上所述，项目选址和建设符合“三线一单”控制要求。</p> <p>9、项目与《福建省人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的通知》（闽政[2020]12号）、《泉州市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的通知》（泉政文〔2021〕50号）符合性分析</p>
--	--

表 1-5 项目与《福建省人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的通知》（闽政[2020]12 号）、《泉州市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的通知》（泉政文〔2021〕50 号）符合性分析一览表

文件	适用范围	准入要求		本项目	符合性
《福建省人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的通知》（闽政[2020]12 号）	全省陆域	空间布局约束	<ol style="list-style-type: none"> 1. 石化、汽车、船舶、冶金、水泥、制浆造纸、印染等重点产业，要符合全省规划布局要求。 2. 严控钢铁、水泥、平板玻璃等产能过剩行业新增产能，新增产能应实施产能等量或减量置换。 3. 除列入国家规划的大型煤电和符合相关要求的等容量替代项目，以及以供热为主的热电联产项目外，原则上不再建设新的煤电项目。 4. 氟化工产业应集中布局在《关于促进我省氟化工产业绿色高效发展的若干意见》中确定的园区，在上述园区之外不再新建氟化工项目，园区之外现有氟化工项目不再扩大规模。 5. 禁止在水环境质量不能稳定达标的区域内，建设新增相应不达标污染物指标排放量的工业项目。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 本项目为水力发电，不属于重点产业、产能过剩行业、煤电项目和氟化工项目； 2. 所在区域周边水环境质量良好，地表水环境质量符合 GB3838-2002《地表水环境质量标准》III类水质标准要求。因此，本项目不属于全省陆域空间布局约束项目。 	符合
		污染物排放管控	<ol style="list-style-type: none"> 1. 建设项目新增的主要污染物排放量应按要求实行等量或倍量替代。涉及总磷排放的建设项目应按要求实行总磷排放量倍量或等量削减替代。涉及重金属重点行业建设项目新增的重点重金属污染物应按要求实行“减量置换”或“等量替换”。涉新增 VOCs 排放项目，VOCs 排放实行区域内等量替代，福州、厦门、漳州、泉州、莆田、宁德等 6 个重点控制区可实施倍量替代。 2. 新建水泥、有色金属项目应执行大气污染物特别排放限值，钢铁项目应执行超低排放指标要求，火电项目应达到超低排放限值。 3. 尾水排入近岸海域汇水区域、“六江两溪”流域以及湖泊、水库等封闭、半封闭水域的城镇污水处理设施执行不低于一级 A 排放标准。 	项目为水力发电，不涉及总磷排放。项目不属于涉新增 VOCs 排放项目，项目生活污水经化粪池处理后用于周边林地施肥，资源化利用	符合

《泉州市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的通知》（泉政文〔2021〕50号）	泉州市陆域		空间布局约束	<p>1.除湄洲湾石化基地外，其他地方不再布局新的石化中上游项目。</p> <p>2.泉州高新技术产业开发区（鲤城园）、泉州经济技术开发区、福建晋江经济开发区五里园、泉州台商投资区禁止引进耗水量大、重污染等三类企业。</p> <p>3.福建洛江经济开发区禁止引入新增铅、汞、镉、铬和砷等重点重金属污染物排放的建设项目，现有化工（单纯混合或者分装除外）、蓄电池企业应限制规模，有条件时逐步退出；福建南安经济开发区禁止新建制浆造纸和以排放氨氮、总磷等主要污染物的工业项目；福建永春工业园区严禁引入不符合园区规划的三类工业，禁止引入排放重金属、持久性污染物的工业项目。</p> <p>4.泉州高新技术产业开发区（石狮园）禁止引入新增重金属及持久性有机污染物排放的项目；福建南安经济开发区禁止引进电镀、涉剧毒物质、涉重金属和持久性污染物等的环境风险项目。</p> <p>5.未经市委、市政府同意，禁止新建制革、造纸、电镀、漂染等重污染项目。</p>	项目从事水力发电，不属于工业，不属于泉州市陆域空间布局约束项目	符合
			污染物排放管控	涉新增 VOCs 排放项目，实施区域内 VOCs 排放 1.2 倍削减替代。	项目不涉及 VOCs 排放	符合
	永春县重点管控单元 1	重点管控单元	空间布局约束	<p>1.严禁在人口聚集区新建涉及化学品和危险废物排放的项目。城市建成区内不得建设钢铁等污染较重的企业。</p> <p>2.禁止在城镇居民区、文化教育科学研究区等人口集中区域建设畜禽养殖场、养殖小区。</p> <p>3.新建高 VOCs 排放的项目必须进入工业园区。</p>	项目位于福建省泉州市永春县石鼓镇凤美村，不涉及人口聚集区、城市建成区内；项目不涉及 VOCs 排放	符合
			污染物排放管控	<p>1.新建、改建、扩建规模化畜禽养殖场（小区）要实施雨污分流、粪便污水资源化利用。现有规模化畜禽养殖场（小区）要根据污染防治需要，配套建设粪便污水贮存、处理、利用设施。</p> <p>2.引导畜禽养殖场采用节水、节料、节能等清洁养殖工艺和干清粪、</p>	不涉及	符合

				<p>微生物发酵等实用技术，以种养结合、农（林）牧循环，干湿分离、综合利用，就近消纳、不排水域为主线，推进畜禽清洁养殖、生态养殖。</p> <p>3.推广低毒、低残留农药使用补助试点经验，开展农作物病虫害绿色防控和统防统治。敏感区域和大中型灌区，应利用现有沟、塘、窖等，配置水生植物群落、格栅和透水坝，建设生态沟渠、污水净化塘、地表径流集蓄池等设施，净化农田排水及地表径流。</p>		
			环境风险防控	<p>单元内现有化学原料和化学制品制造业等具有潜在土壤污染环境风险的企业，应建立风险管控制度，完善污染治理设施，储备应急物资。应定期开展环境污染治理设施运行情况巡查，严格监管拆除活动，在拆除生产设施设备、构筑物 and 污染治理设施活动时，要严格按照国家有关规定，事先制定残留污染物清理和安全处置方案。</p>	不涉及	符合
	永春县重点管控单元 2	重点管控单元	空间布局约束	<p>1.严禁在人口聚集区新建涉及化学品和危险废物排放的项目。</p> <p>2.新建高 VOCs 排放的项目必须进入工业园区。</p>	项目位于福建省泉州市永春县石鼓镇凤美村，不涉及人口聚集区；项目不涉及 VOCs 排放	符合
	永春县重点管控单元 3		污染物排放管控	<p>城镇污水处理设施排水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准，并实施脱氮除磷。</p>	不涉及	符合
	永春县重点管控单元 4		环境风险防控	<p>单元内现有化学原料和化学制品制造业等具有潜在土壤污染环境风险的企业，应建立风险管控制度，完善污染治理设施，储备应急物资。应定期开展环境污染治理设施运行情况巡查，严格监管拆除活动，在拆除生产设施设备、构筑物和污染治理设施活动时，要严格按照国家有关规定，事先制定残留污染物清理和安全处置方案。</p>	不涉及	符合
	永春县重点管控单元 4	重点管控单元	空间布局约束	<p>1.限制开采区内禁止新设露天开采小型以下金属矿采矿权和中型以下非金属矿采矿权。</p> <p>2.铁路、高速公路、普通国省道线性工程安全距离至一重山范围内及城镇周围一重山范围内，禁止露天开采矿产资源。</p>	不涉及	符合

			<p>污染物排放管控</p> <p>1.矿产资源勘查以及采选过程中排土场、露天采场、尾矿库、矿区专用道路、矿山工业场地、沉陷区、矸石场、矿山污染场地等的生态环境保护与治理恢复工作须满足《矿山生态环境保护与治理恢复技术规范（试行）》（HJ651-2013）要求。</p> <p>2.土壤污染治理纳入矿山生态环境恢复治理完成情况的重要验收内容，矿山企业未开展土壤污染治理的，环境影响后评价不予通过。</p>	不涉及	符合
			<p>环境风险防控</p> <p>1.加强无组织排放治理。</p> <p>2.矿山等矿产资源开采活动中，禁止实施影响周边未利用地的土壤生态环境的行为。</p> <p>3.矿山企业应当建设尾矿库“三级防控体系”，并对尾矿库等依法开展风险管控与修复。有重点环境监管尾矿库的企业应当开展土壤污染风险检测并定期评估，建立风险管控制度，完善污染治理设施，储备应急物资。</p>	不涉及	符合

10、与《泉州市晋江洛阳流域水环境保护条例》的符合性分析

根据《泉州市晋江洛阳江流域水流域环境保护条例》中“晋江流域上游地区、洛阳江流域不再审批化工（单纯混合或者分装除外）、电镀、制革、染料、农药、印染、铅蓄电池、造纸、工业危险废物经营项目（单纯收集除外）等可能影响流域水质安全的建设项目；限制采选矿、制药和光伏等产业中可能严重污染流域水环境的生产工艺工序”，禁止类规定禁止在晋江、洛阳江流域干流、一级支流沿岸一公里或者一重山范围内新建、扩建生产、储存剧毒化学品的建设项目，对国家明令淘汰的生产工艺、装备和产品，一律不得进口、转移、生产、销售、使用和采用。项目属于引水式水力发电，不属于限制类或禁止类建设项目。且根据该规划中的《泉州市晋江洛阳江流域产业准入负面清单》，该清单也根据行业类别分为限制类和禁止类，其中禁止类无相关要求，但“无下泄生态流量的引水式水力发电项目”和“在主要流域内新建水电项目”为限制类，项目工程运行多年，目前根据相关文件进行整改完善，项目工程设置了下泄生态流量，因此不属于该负面清单中的限制类和禁止类项目，为允许类产业，因此，项目的建设符合《泉州市晋江洛阳江流域水流域环境保护条例》。

11、与福建省第一批国家重点生态功能区县（市）产业准入负面清单符合性分析

根据 2018 年 3 月《福建省发展和改革委员会关于印发<福建省第一批国家重点生态功能区县（市）产业准入负面清单（试行）>的通知》（闽发改规划【2018】177 号），对照该通知中“永春县国家重点生态功能区产业准入负面清单”分析可知，无相关禁止要求，与项目相关的限制门类为：D 电力、热力、燃气及水生产和供应业中现有无下泄生态流量的引水式水力发电项目应在 2020 年 12 月 31 日前完成整改；新建项目装机规模不得低于 1000 千瓦。项目水电站工程运行多年，目前根据相关文件进行整改完善，设置有无下泄生态流量，因此项目建设不在“福建省第一批国家重点生态功能区县（市）产业准入负面清单（试行）”。

二、建设内容

地理位置	<p>2.1 地理位置</p> <p>2.1.1 项目地理位置</p> <p>泥垄电站工程项目位于福建省泉州市永春县石鼓镇凤美村，电站所在流域为桃溪流域。项目电站厂房地理坐标为经度 118 度 12 分 39.625 秒，纬度 25 度 19 分 47.496 秒，拦河坝地理位置坐标为经度 118 度 12 分 28.796 秒，纬度 25 度 20 分 0.668 秒。项目电站厂房西侧为田地和田中溪，其他三侧为林地。项目地理位置见附图 1，周边环境见附图 3，所在水系见附图 5。</p> <p>2.1.2 流域规划概况</p> <p>桃溪是晋江东溪上源，全长 60 km，发源于永春县和德化县交界的戴云山脉南麓的雪山，流经永春呈祥、锦斗、蓬壶、达埔、石鼓、五里街、桃城、东平、仙夹和东关 10 个乡镇，出东关入山美水库。桃溪汇集支流较多，其中比较大的支流有壶东溪、达理溪、锦斗溪和霞凌溪四条。</p> <p>桃溪流域雨量充沛，多年平均降水量在 1600~2100mm 之间，年降水变差系数为 0.15，年降水分布不均，雪山南麓、吾峰和苏坑一带降水偏多(1800mm 以上)，其它地区相差不大，在 1600~1800mm 之间。</p> <p>桃溪流域地表径流来自天然降水补给，径流丰富，多年平均年径流深 971mm，多年平均径流量 4.62 亿 m³，多年平均流量 14.66m³/s，径流变差系数为 0.26~0.27，最大径流深 1980.2mm，最小径流深 462.6mm。年径深空间分布呈上游大下游小，但年间变化幅度更大。径流年内分配受季节性降水的制约，有明显的丰枯变化，但径流相对于降水有滞后的现象。</p>
项目组成及规模	<p>2.2 项目组成及规模</p> <p>2.2.1 项目由来</p> <p>永春县石鼓镇凤美村泥垄电站泥垄电站工程项目位于福建省泉州市永春县石鼓镇凤美村，为引水式电站，本项目于 1980 年 5 月建成并运行发电，1999 年进行技改并于当年重新投入发电运行稳定运行至今，总装机容量为 155kW（设置 2 个水轮发电机组，装机容量分别为 55kW、100kW），坝址上游集雨面积 11 km²，设计水头 49.5m，电站投产以来多年平均发电量为 57.08 万 kW·h/a，多年平均利</p>

用小时数为 3683h。项目工程委托编制取水评估报告书，2017 年委托编制延续取水评估报告书，并更新取水许可证，取水许可证编号：D350525S2021-0035，取水量 324 万 m³/年。

永春县石鼓镇凤美村泥垄电站投入运营至今均未依法办理环评相关手续，根据《中华人民共和国行政处罚法》“第二十九条违法行为在二年内未被发现的，不再给予行政处罚，法律另有规定的除外”，项目无需接受行政处罚。根据《福建省人民政府办公厅关于印发福建省水电站清理整治行动方案的通知》（闽政办〔2021〕38 号）要求，为深入贯彻落实习近平生态文明思想，统筹经济社会发展与生态环境保护，坚决整治水电站开发存在的生态环境破坏突出问题，保护和修复河流生态系统，增强绿色发展新优势。根据《泉州市发展和改革委员会等四部门转发福建省发展和改革委员会福建省水利厅福建省生态环境厅关于开展清理水电站监督“土政策”工作的通知》（泉发改【2022】172 号）：为加强水电站监管，推动落实生态下泄流量，根据省委、省政府工作部署要求和省政府专题会议精神，决定开展清理水电站监管“土政策”工作。泉州市立足生态优先、绿色发展理念，以小水电清理整治为契机，因地制宜对全市 638 座水电站按照“退出、整改、完善”三类别精准施策，探索绿色生态的小水电可持续发展之路，积极推动农村水电绿色转型，促进经济、社会、生态三方共赢。同时根据永春县人民政府办公室关于上报永春县水电站清理整治核查评估结果的报告，永春县兴龙水电站属于“整改”类别，按照《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》、《建设项目环境保护管理条例》等相关法律法规规定，需要开展建设项目环境影响评价和竣工环保验收工作。

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，详见表 2.2.1-1。因此，建设单位委托本环评单位编制该项目的环境影响报告表（详见附件 1：委托书）。本单位接受委托后，立即派技术人员踏勘现场和收集有关资料并编写成报告表，供建设单位报环保主管部门审批办理环评审批。

表 2.2.1-1 项目环境影响评价分类管理目录对照表

环评类别 项目类别	报告书	报告表	登记表	环境敏感区含义
--------------	-----	-----	-----	---------

四十一、电力、热力生产和供应业

88	水力发 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；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
----	-------------	---	----	---	---

2.2.2 项目基本情况

(1) 项目名称：泥垄电站工程项目

(2) 建设单位：永春县石鼓镇凤美村泥垄电站

(3) 总投资：85 万元

(4) 建设地点：福建省泉州市永春县石鼓镇凤美村

(5) 建设性质：新建（补办）

(6) 生产组织及劳动人员：本项目年工作时间为 365 天，每日二班，每班 12 小时工作制，劳动定员为 2 人，均住厂。

(7) 工程规模：发电厂房占地面积 120 m²，总装机容量 155kW，年均发电量 57.08 万 kW·h，年利用小时数 3683h，取水量为 324 万 m³/年。

2.2.3 项目基本组成

项目主要包括拦水工程、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 2.2.3-1。

表 2.2.3-1 项目组成与主要内容一览表

工程项目		项目组成	备注
主体工程	拦河坝	坝型式为浆砌石拱坝，最大坝高 1 m，坝顶长度 10m，坝顶宽度 0.3m，坝顶高程 266.10m。	已建
	引水工程	引水明渠长 850m，明渠坡降 1/1000，渠道断面采用矩形断面，底宽 0.9m，水深 1.2m，安全超高 0.3m。	已建
	压力前池	位于渠道末端，通过渐变段与渠道相接，长 12m×宽 6m×高 5m，压力前池顶高程为 230m。	已建
	压力管道	设置 2 条，一条长度 51m，内径 0.4m，管壁厚度 2mm，设计水头 54.5m。一条长度 51m，内径 0.6m，管壁厚度 6mm，设计水头 54.5m。	已建
	发电厂房	发电厂房长 12m，宽 10m，高 3.2m，为砖混结构，装有 2 台水轮发电机组：HL110-WJ-35 配 SFW100-6/590、XJ02-W-40/1×9 配 SFW55-6/493，水轮机安装高程 221.2m 和 220.9m，正常尾水位 217.5m。	已建

	升压站	升压站为户外型，布置在厂房屋面，主变压器采用电杆式布置	已建
	尾水排放口	位于厂房西南侧，排入田中溪	已建
辅助工程	生活区	位于发电厂房东侧，供项目员工值班使用，项目职工在发电厂房内食宿	已建
公用工程	供电	电厂自身发电供应	已建
	供水	山涧水	已建
临时工程	施工场地	工程设置 1 个临时施工场地和弃渣场，目前已完成生态恢复	施工期时建设，现已拆除
	施工道路	利用原有乡村道路	/
环保工程	生活污水	经化粪池（容积 2m ³ ）处理后用于周边林地施肥	已建
	生态	本电站是引田中溪地表水发电，电站通过开启拦河坝泄水闸门保证最小下泄生态流（0.034m ³ /s），并配套在线监控装置；加强电站厂区周边植被保护	已建
	噪声	位于厂房内，设备减振	已建
	固废	砂石、枯草、落叶、垃圾等坝前浮渣定期清理和生活垃圾一并交由环卫部门统一清运；废机油集中收集后暂存于规范化危废暂存间（3m ³ ），定期委托有资质单位处置	拟建设危废暂存间

2.2.4 工程参数

表 2.2.4-1 项目工程特性一览表

2.2.5 工程任务和工程等级

本工程总装机容量为 155 kW，年均发电量 57.08 万 kW·h，年利用小时数 3683h，为引水式电站。根据《水力水电工程等级划分及洪水标准》(SL252-2017)，项目工程等别为 V，工程规模为小（2）型，则项目工程建筑物为 5 级。电站厂房按 20 年一遇洪水设计，50 年一遇洪水校核。拦河坝按 20 年一遇洪水设计，100 年洪水一遇校核。

2.2.6 工程运行方式

项目流域没有通航、漂木要求、供水要求，泥垄电站设计开发任务主要是发电，无新增工程任务。泥垄电站属于引水式电站，电站取水方式为：引水坝-引水渠道-压力前池-压力管道-水轮机-尾水渠-下游河道。电站遵循保证下泄最小生态流量后再发电原则。在丰水期，本电站 2 台机组同时发电；枯水期，再视水量大小选择不同机组发电。

图 2.2.6-1 工程运行方式图

生产工艺说明：项目电站发电采用拦河坝拦水引水，通过渠道将水引到压力前池，得到水头，水流通过压力管道进入水轮机，将其水势能变为机械能，再将机械能通过发电机变为电能，电能通过变压器调整输送到电网。整个生产过程不会改变水的物化性质。

产污环节分析：

- ① 废水：职工生活污水。
- ② 噪声：发电厂房内的设备噪声。
- ③ 固废：员工生活垃圾、废机油、坝前浮渣。

工程产污环节及污染治理措施汇总如下：

表 2.2.6-1 本项目产污环节分析一览表

污染因素	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	pH COD BOD ₅ NH ₃ -N SS	生活污水经化粪池处理后用于周边林地施肥，不外排。
噪声	生产设备噪声	设备传动	噪声	采取适宜的减振、降噪措施
固废	浮渣 900-999-99	引水工程	/	收集后由环卫部门清运处置
	废机油 HW08-900-249-08	水轮机检修 维护	/	暂存于危废暂存间，定期委托有相关资质单位处置
	生活垃圾	职工生活	生活垃圾	收集后由环卫部门清运处置

总
平

项目已结束施工，运行多年，施工布置痕迹已消除，因此评价仅分析工程现有布局情况。

面及现场布置	<p>项目电站厂房位于福建省泉州市永春县石鼓镇凤美村，沿田中溪建设，紧邻乡道，交通便捷；引水渠沿着田中溪布设，再通过压力管东北-西南方向接入发电站房。泥垄电站主要由拦河坝、发电引水系统、发电厂房、升压站等建筑物组成，升压站位于发电厂房屋面。项目电站房内按照发电工艺流程设备运转顺序和安全生产的需要布置生产装置，使工艺流程合理顺畅。因此，项目总平面布置基本合理。</p> <p>项目发电站房平面布置图见附图 4。</p>
施工方案	<p>永春县石鼓镇凤美村泥垄电站于 1980 年 5 月建成并运行发电，1999 年进行技改并于当年重新投入发电运行稳定运行至今。本次仅对施工期进行回顾性评价：</p> <p>(1) 施工条件</p> <p>永春县石鼓镇凤美村泥垄电站拦水坝建在永春县石鼓镇凤美村所在的田中溪上，主要用于农业灌溉和发电的。本工程的基础设施包括拦水坝、引水系统、厂房及输电线路等。引水渠道、压力前池、压力管道、厂房均在临近村路或县乡道路，原施工时均未设施工道路。</p> <p>(2) 建筑材料</p> <p>本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。</p> <p>(3) 施工用地和供水</p> <p>施工供电：由当地供电网供电。</p> <p>施工供水：施工用水取自田中溪。</p> <p>(4) 施工场地布置及弃渣场</p> <p>施工期工程设置一个临时施工场地及弃渣场，根据调查，电站建设多年，原施工场地和施工迹地都以被平整绿化植被覆盖，与周边自然环境融合。</p>
其他	<p>(1) 水库淹没和移民安置</p> <p>本项目为径流引水式电站，坝高 1m，无明显库区，回水段较短，无淹没区，不需要人口搬迁，不涉及移民安置和新增占地。</p> <p>(2) 工程占地</p> <p>项目工程永久占地主要包括发电厂房、户外升压站、拦河坝、压力前池以及</p>

引水明渠，永久占地面积共约 960m²。

项目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

在丰水期，电站会根据拦河坝处水量、水位打开坝体引水闸阀，来水通过引水渠道进入厂房发电放水，富余来水通过坝顶溢流（全段溢流）的方式下泄，以保证下游生态等用水需求。在平水期和枯水期，若下游河道的水不能满足下游生态等用水需求，电站将根据相关需求关闭引水闸阀，优先保证下游河道泄放生态流量需求。

（4）零方案环境影响比较分析

由于水电站已建成，本评价从环境损益角度出发，对本水电站工程进行零方案的比较分析，具体见下表。

表 2.2.5-1 零方案比较分析

环境因素 (环境因子)		本工程建设(有方案)	零方案(无方案)	有无方案比较
生态环境	陆生生态	水位升高，淹没河岸耕地、林地等植被	当发生流域性洪水时易受淹，对陆生生态环境有一定程度的破坏	本工程的建设有不利影响，但采取措施后可接受
	水生生态	浮游植物及浮游动物的种类和数量将发生变化，蓄水后库中水流速度减缓，喜流性鱼类将逐渐减少	遵循原有的生态平衡规律	
水环境	水文情势	库区及坝址下游流量、流速、水位等将发生改变，坝上基本不会产生泥沙淤积	无影响	影响较小，可接受
	地表水质	水库蓄水后，坝址上游水流速度减缓，但水量增加，坝上的水质比不建坝枯水期最枯流量状态下水质好	枯水期水质比建库后坝址上游水质差	
	地下水水质	水库蓄水后，库区地下水水质受田中溪水质变化影响	无影响	
环境风险	溢油事故	电站机组漏油风险、洪水地震等引起溃坝风险	不建坝情况下，无环境风险	发生概率较小，做好预防措施的前提下，环境风险事故可以接受

大气环境	粉尘	施工期将产生短期的粉尘影响	无影响	短期不利影响，采取措施后可接受
声环境	噪声	施工期将产生短期的噪声影响	无影响	短期不利影响，采取措施后可接受
地质环境	库岸稳定	将可能出现局部的库岸塌岸现象	极少出现塌岸现象	有不利影响，采取措施后可接受
	浸没	本项目回水段较短，无淹没区	无影响	/
社会环境	社会经济	项目无淹没区，不涉及移民。建设电站可以带动该区域的经济发展	社会经济发展较慢	从长远来看，对社会经济有拉动和促进作用，具有有利影响
	土地利用	土地经过熟化处理后可用于种植粮食作物及发展多种经营，将带来经济效益和社会效益	10年一遇洪水以下土地多未利用，收益小	影响不大，可接受
	发电	电站多年平均发电量 41.3 万 kW·h，可缓解电网电力供需紧张状况	/	显著的有利影响
	人群健康	本工程水库蓄水可能对介水传染病、虫媒传染病等在工程区域的发生与流行会产生一定的潜在不利影响。但工程的建成运行将使当地经济条件、人民生活水平得到改善，有利于各种疾病及时得到治疗	当地经济发展水平不高，居民收入较低，居住条件和环境卫生状况相对较差	有利影响
<p>从上表可以看出，无项目方案虽然不存在环境影响问题，但当地的电力紧张等已不能满足社会经济的持续发展和人们生活水平的不断提高的需要。建设本工程后，对生态环境、河岸稳定性、水质、水生生物、空气、噪声等均有负面影响；正面影响主要表现在对发电、社会经济等方面。从环境保护的单一角度看，建设本工程较不建本工程将带来的环境问题更多。但综合社会发展需要，只要在建设时对可能出现的环境问题给予足够的重视，并采取适当的措施，使环境影响降到最低程度，本工程实施和运行带来的社会和环境效益十分显著和长远。因此，从促进社会经济发展和保护环境角度综合来看，本工程的建设是必要的。</p>				

三、生态环境现状、保护目标及评价标准

生态环境现状

3.1.1 大气环境质量现状

根据泉州市生态环境局发布的《2021 年泉州市城市空气质量通报》，2021 年永春县环境空气质量综合指数为 2.30，达标天数比例为 99.7%。SO₂ 浓度为 0.008mg/m³、NO₂ 浓度为 0.012mg/m³、PM₁₀ 浓度为 0.033mg/m³、PM_{2.5} 浓度为 0.018mg/m³、CO_{95per} 浓度为 0.7mg/m³、O₃_8h-90per 浓度为 0.113mg/m³，永春县 2021 年基本污染物环境空气质量可以达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，项目所在评价区域为达标区，永春县环境空气质量较好。

3.1.2 地表水环境质量现状

为进一步了解本项目周边的水质现状情况，建设单位委托福建新自然环境检测有限公司于 2022 年 8 月 6 日~2022 年 8 月 8 日对项目所在区域田中溪水质进行现场监测。监测结果可知，田中溪各监测断面的各指标均能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质标准，具体详见地表水环境影响专项评价。

3.1.3 声环境质量现状

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（生态影响类）（试行）》，不开展专项评价的环境要素，无相关生态环境质量数据的，固定声源环境质量现状监测参照《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》相关规定开展补充监测。本项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标分布，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，本次评价无需进行声环境质量现状监测。

3.1.4 生态环境现状评价

（1）调查范围

拦河坝蓄水区及坝址下游减水段（540m）、引水渠沿线、发电厂房建设等占地区域及其周边 500m 范围内生态环境现状。

（2）调查内容

调查内容包括工程评价范围内的土地利用、植被类型及分布状况、保护植

物及古树名木、陆生动物资源及分布、珍稀保护动物等陆生生态现状情况；鱼类资源、底栖生物、珍稀保护物种等水生生态现状情况。

(3) 调查方法

陆生植被：在调查过程中，确定评价范围内的植物种类及资源状况、珍稀濒危植物的种类及生存状况。实地调查记录评价范围内见植物种类，对保护植物、古树名木调查采取现场调查和文献资料相结合的方法进行。

陆生动物：采取现场走访和带样现场调查相结合的方法，参考相关文献资料对评价范围内野生动物分布情况后进行调查。

水生生物：收集已有相关资料。

(4) 陆生生态现状及评价

① 植被现状调查与评价

根据实地调查及有关资料，区域地带性典型森林植被为常绿阔叶林，而残存的原始林不多，常见的为次生常绿阔叶林，灌木林以及其他森林植被。植被的区系成分组成以泛热带分布为主，其次为热带和温带，并含有一定的特有种属，区域内未发现古树名木、珍稀保护植物。

由于人们生产、生活的干扰，原生性的常绿阔叶林已不复存在，现有的常绿阔叶林均为被破坏或被强度干扰后形成的次生性的典型常绿阔叶林或为次生性常绿阔叶灌丛，其植被分布大都呈斑块状，并具有丛生性、多分枝、种类多样、优势种不明显等特点。

根据现场踏勘，项目周边主要为以草本植被（宣草、芭芒草等）、天竺桂、龙眼、小丝琴竹等为主的人工群落，站房周边以草本植被（宣草、芭芒草等）及灌木（天竺桂、木槿等）为主，引水管道周边主要为小蓬草、葛草、木薯、小丝琴竹等。

② 陆生动物现状调查与评价

根据有关资料，项目生态环境评价范围内的出没动物种类主要有两栖类、爬行类和鸟类、昆虫等，目前，项目区域内未发现国家保护的珍稀濒危动物和国家重点保护的野生动物。

本区的山地、山涧、河溪带周边分布着灌草丛林，以及附近农田、居民点。该处在本区内动物物种资源最为丰富，如两栖纲的沼蛙、斑腿树蛙、泽蛙、花

狭口蛙、竹蛙，哺乳纲的褐家鼠、爬行纲的壁虎、石龙子等。

③ 土壤现状调查与评价

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

(5) 水生生态现状及评价

根据实地勘察及参考《福建省晋江流域（流域面积 500 平方公里以下）综合规划环境影响报告书》，本流域水流稳定，坝前水面无垃圾漂浮物，水质清澈，坝前两岸植被茂盛，以宣草、芭芒草、小丝琴竹为主。

永春县石鼓镇凤美村泥垄电站坝址至发电厂房河段有不同程度的减水，减水段长约 540m，减水段短。根据调查，该区域没有饮用水水源保护区、自然保护区、风景名胜区、重点文物保护单位等敏感目标分布；部分河床裸露，河道两岸植被茂盛，覆盖完好，水陆植物搭配合理，无小支流分布，无农田或其他土地利用现象，也无取水口分布等；且该水段水体的营养程度不高，浮游植物和浮游动物的种类和生物量都处于较低水平，没有明显的优势种群，没有耐污的种类大量繁殖的迹象，也没有富营养化现象。虽然水电站的建成导致减水段流量减少，水深、流速、水面宽、湿周及水面面积一定的缩小，但由于河流坡降较大，其减脱水段流量减少能有效减小水流的两岸土地的冲击侵蚀，使河床水流稳定，建设单位采用泄洪闸小开度泄流，并安装在线流量监控装置，确保下泄流量不小于 $0.034\text{m}^3/\text{s}$ ，以保证下游河道所需的下泄生态流量。生态环境较少受到破坏，生态系统结构尚完整，功能尚好，一般干扰下可恢复，生态问题不显著。

(6) 关于进一步减少脱水段措施

为了进一步减少脱水段，建设单位应切实落实生态下泄流量，建议企业可结合《福建省水电生态下泄流量监督管理办法》，落实相关措施。

① 完善流量泄放设施。水电站生态流量泄放设施要安全可靠、稳定运行。

	<p>泄放口位置应在坝址处或尽量靠近坝址位置，减少减脱水段长度。对于厂坝间减水段，水电站要优化调度运行方式，结合水电站清理整治制定“一站一策”整改措施，提升生态修复效果。核查泄流能力，确保生态泄流能力不小于核定的最小生态流量值，设定参数不被随意更改。</p> <p>② 完善在线监控设施。在监控装置应装尽装基础上，保证采集数据准确性、真实性和完整性，加强水电站生态下泄流量数据维护，建立流量数据集中看管、异常预警、统一维护、统一台账的机制，保证监测监控设施与监控平台正常联网，监控设施规范运行，监测数据记录真实完整。</p>
与项目有关的原有环境污染和生态破坏问题	<p>3.2.1 与项目有关的原有环境污染和生态破坏问题</p> <p>项目区没有其他开发，没有其他工业污染遗留的意思。项目工程相关的原有环境污染和生态破坏问题如下：</p> <p>(1) 未办理环保审批手续。</p> <p>(2) 电站运行过程会产生少量的废机油。该部分固废未建设规范化危险废物贮存场所，未建立危险废物管理台账；未与有相关危险废物处置资质的单位签订危险废物处置协议。</p> <p>整改措施：</p> <p>(1) 项目工程已按照《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》、《建设项目环境保护管理条例》等相关法律法规规定，委托我公司开展环境影响评价，待取得相关批复后将及时进行竣工环保验收。</p> <p>(2) 项目工程拟在电站厂房内设置危险固废暂存间，运行过程产生的废机油暂存在危废暂存间内，定期委托有资质单位处置。</p>
生态环境保护目标	<p>3.3.1 生态环境保护目标</p> <p>项目位于福建省泉州市永春县石鼓镇凤美村，经现场调查，评价区内不涉及风景名胜区、自然保护区等生态保护目标。本项目评价区域内主要生态环境保护目标见表 3.1.1-1。</p> <p style="text-align: center;">表 3.1.1-1 主要生态环境保护目标</p>

环境要素	环境保护目标	相对项目方位和距离	环境特征	影响因素	环境保护要求
环境空气	项目厂界外 500 米范围内不涉及自然保护区、风景名胜区、文化区等环境保护目标				
声环境	项目厂界外 50m 范围内无学校、医院、居民区等声环境保护对象分布，不涉及声环境保护目标				
地下水环境	厂界外 500m 范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源，不涉及地下水环境保护目标。				
地表水环境	田中溪	坝址上游至坝址下游	/	库区、减水河段的水文情势、生活污水	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中 III 类标准
生态环境	水生生物	库区、减水河段	/	拦河坝阻隔，工程河段水文情势改变、生态破坏等对水生生物多样性影响	保护区生态系统敏感区，使评价范围内土壤、植被破坏得到控制并逐步补偿和陆生生物恢复
	陆生生物	发电厂房、库区周边	/	土地利用方式改变对动物及水生生物的惊扰、破坏部分栖息环境	

3.4.1 评价标准

1、环境功能区划及环境质量标准

(1) 环境空气质量标准

项目所在区属于规定的二类功能区，因此项目所在区域环境空气执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准，具体标准见表 3.4.1-1。

表 3.4.1-1 《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级 (摘录)

序号	污染物名称	取值时间		单位
		二级标准浓度限值		
1	二氧化硫 (SO ₂)	年平均	60	μg/m ³
		24 小时平均	150	
		1 小时平均	500	
2	二氧化氮 (NO ₂)	年平均	40	
		24 小时平均	80	
		1 小时平均	200	
3	粒径小于等于 10μm 的颗粒物(PM ₁₀)	年平均	70	
		24 小时平均	150	
4	粒径小于等于 2.5μm 的颗粒物(PM _{2.5})	年平均	35	
		24 小时平均	75	
5	一氧化碳 (CO)	24 小时平均	4	mg/m ³

		1 小时平均	10	
6	臭氧	日最大 8 小时平均	160	μg/m ³
		年平均	200	
7	总悬浮颗粒物 (TSP)	年平均	200	
		24 小时平均	300	

(2) 地表水环境质量标准

项目所在水域为田中溪，根据《泉州市地表水环境功能区类别划分方案修编》（泉州市人民政府，2004 年 3 月），桃溪流域田中溪支流为Ⅲ类地表水功能区，水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类水质标准，具体指标见表 3.4.1-2。

表 3.4.1-2 《地表水环境质量标准》(GB 3838-2002)

序号	项目	单位	Ⅲ类标准限值
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	无量纲	6-9
3	溶解氧	mg/L	≥5
4	高锰酸盐指数		≤6
5	化学需氧量(COD)		≤20
6	生化需氧量(BOD ₅)		≤4
7	氨氮(NH ₃ -N)		≤1.0
8	总磷（以 P 计）		≤0.2
			≤0.05（湖、库）
9	石油类		≤0.05
10	总氮(湖、库以 N 计)		≤1.0
11	SS	≤30（参照水利部《地表水资源质量标准》(SL36-94)）	

(3) 声环境质量标准

项目所在区域声环境功能区划为 2 类区，区域声环境执行《声环境质量标准》（GB 3096-2008）中的 2 类标准，具体标准见表 3.4.1-3。

表 3.4.1-3 《声环境质量标准》(GB3096-2008) 单位：dB(A)

声环境功能区类别	昼间	夜间
2 类	60	50

3.4.2 污染物排放标准

(1) 水污染物排放标准

项目运营期不产生废水，生活污水采用三级化粪池处理，用于周边林地施肥，执行《农田灌溉水质标准》(GB5084-2021)表1旱作标准，详见表3.4.2-1。

表 3.4.2-1 项目生活污水执行标准

序号	项目类别	作物种类		
		水作	旱作	蔬菜
1	五日生化需氧量/(mg/L) ≤	60	100	40, 15
2	化学需氧量/(mg/L) ≤	150	200	100, 60
3	悬浮物/(mg/L) ≤	80	100	60, 15
4	阴离子表面活性剂/(mg/L) ≤	5	8	5
5	水温/(mg/L) ≤	35		
6	pH	5.5~8.5		
7	全盐量/(mg/L) ≤	1000 (非盐碱土地区), 2000 (盐碱土地区)		
8	氯化物/(mg/L) ≤	350		
9	硫化物/(mg/L) ≤	1		

(2) 废气污染物排放标准

项目电站已建成，运行多年，无施工期废气影响。运营期，项目水力发电过程中，无生产废气产生。

(3) 噪声污染物排放标准

厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准，详见表3.4.2-2。

表 3.4.2-2 厂界环境噪声排放标准 单位: dB(A)

声环境功能区类别		时段	
		昼间	夜间
本项目	2类	60	50

(4) 固体废物排放标准

项目产生的固体废物的处理、处置均应满足《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中的有关规定要求。

	<p>危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2001)以及2013年修改单要求;一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020)要求;项目生活垃圾处置执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2020年4月29日修订)“第四章生活垃圾”的相关规定。</p>
其他	<p>3.5.1 总量控制</p> <p>根据国务院印发《“十三五”生态环境保护规划》的通知(国发[2016]65号),在“十三五”污染排放总量约束性指标为COD、NH₃-N、SO₂、NO_x。</p> <p>项目为水电站建设,运营期间无废水产生,电站运行时间,电站管理人员和工作人员会产生一定的生活污水,此部分污水产生量小,生活污水采用三级化粪池处理,用于周边林地施肥,对河流水质基本无影响。且项目污水属于生活源,根据《泉州市环保局关于全面实施排污权有偿使用和交易后做好建设项目总量指标管理工作有关意见的通知》(泉环保总量[2017]1号)规定,项目外排为生活污水,不需要购买相应的排污权指标,不纳入建设项目主要污染物排放总量指标管理范围。</p> <p>项目运营中没有生产废气产生,对环境空气影响较小。</p> <p>因此,项目无需申请总量。</p>

四、生态环境影响分析

施工期生态环境影响分析	<p>根据现场勘查，项目发电房、拦河坝等土建工程已完成建设多年，水轮发电机组、变压器等配套设备等安装工程已完成；现状没有土建工程，没有弃渣作业，没有库区淹没和移民安置等环境问题。施工期环境影响随着施工结束而消失，现状引水渠和发电厂房附近的生态环境均已恢复，与周边环境相协调，施工场地等施工遗迹均难以找到，河段亦已形成新的生态系统。本评价不再进行施工期生态环境影响分析。</p>
运营期生态环境影响分析	<h3>4.2.1 大气环境影响分析</h3> <p>本项目已建成营运多年，工程附近无厂矿企业等较大的环境空气污染源，空气清新，项目运行过程不产生废气，对周围环境基本上没有影响。</p> <h3>4.2.2 水环境影响分析</h3> <p>本项目为引水式发电站，引水工程采用引水渠+压力前池+压力管道方式输水，坝高 1m，不会出现水温分层现象，拦河坝上游水温与天然河道水温基本一致。此外，项目电站拦河坝已建成多年，为防止大坝下游出现脱水段，本项目采用泄洪闸小开度泄流，并安装下泄流量监控装置，确保下泄流量不小于 0.034m³/s，保证下游生态用水需求。因此本项目电站正常运行时可保证生态流量，对河道水质和水量的影响较小。项目现已稳定运行多年，因项目拦河坝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。</p> <p>项目电站值班人员 2 人，在厂内食宿，生活污水产生量少，经化粪池处理后用于周边林地施肥，不会对田中溪水质造成影响。</p> <p>具体详见附录一：地表水环境影响专项评价。</p> <h3>4.2.3 声环境影响分析</h3> <p>项目运营期噪声主要为设备运转产生的噪声，设备噪声源强在 80~95dB（A），水轮机、发电机等设备均安装在厂房里，经厂房建筑物的密闭隔离，昼间厂界噪声基本可降至 60dB（A）以下，夜间厂界噪声基本可降至 50dB（A）以下，昼夜间厂界噪声可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-</p>

2008) 2 类标准, 因此项目运行对周围环境的影响很小。

4.2.4 固体废物环境影响分析

项目运营期的固废主要是员工生活垃圾、坝前浮渣及废机油。

(1) 员工生活垃圾

项目劳动定员 2 人, 根据我国生活垃圾排放系数, 住厂职工取 $K=1\text{kg}/\text{人}\cdot\text{天}$, 则生活垃圾产生量为 $0.73\text{t}/\text{a}$ 。生活垃圾集中收集后由环卫部门统一清运。

(2) 坝前浮渣

根据项目引水情况, 受降雨及河流冲刷等因素影响, 截水坝和压力前池上会堆积部分砂石、枯木、落叶等浮渣, 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 (一般固废代码 900-999-99) 约为 $2.5\text{t}/\text{a}$, 集中收集后由环卫部门统一清运。

(3) 废机油

发电机组设备维修更换产生废机油, 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 20kg , 对照《国家危险废物名录 (2021 年)》, 废机油属 HW08 废矿物油 (代码 900-249-08), 收集后暂存于危废间, 定期委托有资质单位处置。

表 4.2.4-1 主要危险废物基本情况信息表

危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 (吨/年)	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	900-214-08	0.02	机组维修	液态	机油	机油	1年/次	T/I	采用铁桶密闭暂存于危废暂存间

表 4.2.4-2 建设项目危险废物贮存场所 (设施) 基本情况样表

贮存场所 (设施) 名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
危废暂存间	废润滑油	HW08	900-214-08	发电厂房	3m^2	铁桶装	$0.1\text{t}/\text{a}$	1 年

表 4.2.4-3 项目固体废物汇总表

固废名称	属性	主要有毒有害物质名称	物理性状	环境危险特性	年度产生	产生环节	利用处置方式和去向	利用或处置量
------	----	------------	------	--------	------	------	-----------	--------

					量 t/a			t/a
生活垃圾	生活垃圾	/	固体	/	0.73	职工生活	环卫部门清运	0.73
浮渣	一般固体废物	/	固体	/	2.5	拦河坝及引水工程	环卫部门清运	2.5
废机油	危险废物	废机油	液体	T/I	0.02	发电机组设备维修	定期委托有危险废物处置资质的公司进行处置	0.02

备注：代码依据《一般固体废物分类与代码》(GB39198-2020)及《国家危险废物名录》(2021年)编制

4.2.5 生态影响分析

(1) 对水生生态环境的影响

① 对水生生态资源的影响

引水式电站是在河流坡降陡的河段上筑一低坝(无坝)取水,通过人工修建的引水道(渠道、管道)引水到河段下游,集中落差进行发电;本项目属引水式电站。这种电站通常会产生长度不等的脱水或减水段。特别是在枯水期间,往往造成大坝至电站段河流断流,这对河流水生生态产生重大的影响,尤其对河道水生生物生长非常不利。断流会阻碍鱼类的洄游通道和流域上下游同种鱼类之间的生物种质交流(同种鱼类被分离而各自生活在上游和下游,不利于杂交而容易发生近亲繁殖)。

根据调查,田中溪属山溪性河流,水生生物主要为藻类及水生维管束植物及浮游动物、底栖动物,鱼类种类和数量不多,现有鱼类以草鱼、鲫鱼等经济鱼类为主,没有涉及到重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场,珍稀、洄游鱼类也不多见(即不涉及鱼类三场一通道),流域内无洄游鱼类,故可不增设过鱼设施和增殖放流。

项目建设已完成多年,该河段已形成新的生态系统,本项目采用泄洪闸小开度泄流,并安装下泄流量监控装置,确保下泄流量不小于 $0.034\text{m}^3/\text{s}$,保证下游生态用水需求,全年不产生脱水段,从而对河流水生生态环境及鱼类的生存环境的影响降至最低。

② 对河流生态系统的影响

水电开发过程中，伴随减、脱水段的形成，水域环境从急流河道型变为静水型或缓流型，生物群落随生境变化发生自然选择、演替，形成一种新的平衡。项目的开发会造成下游水量减少，直接造成下游河流生态系统减小，甚至是消失。

电站通过采取泄洪闸小开度泄流、安装下泄流量监控装置以及河道水量不足时停止发电等措施，可保证最小生态下泄流量，保证河流常年有水流，全年不产生脱水段。经采取上述生态保护措施后电站运行对下游河流生态系统的影响较小，不会改变原有的河流生态系统。

（2）对陆生生态环境的影响

① 对陆生植物的影响

本项目已建成多年，运营期随着引水渠等处的环境美化和绿化工作以及植被的恢复，项目电站区域内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。

电站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。因此项目建设对植物的影响是有限的、局部的，是可以接受的。

② 对陆生动物的影响

水电站建成运行后，对于爬行动物和小型兽类，如低海拔分布的蜥蜴类及蛇类，由于原分布区被部分破坏，导致这些动物的生活区向上迁移；对于部分栖息于低海拔灌丛、草丛的鸟、兽，其栖息范围也被部分破坏，但因其具有一定迁移能力，食物来源也呈多样化，工程建设不会对它们的栖息造成较大影响。随着电站工程建设的结束，生态环境逐渐恢复，动物种群也得以恢复。

4.2.6 最小生态下泄流量分析

电站引水式运行将使坝下河段减（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，项目必须保证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。

(1) 最小下泄流量执行功能要求

河流系统不仅具有输水、输沙、泄洪、自净和航运等功能，而且具有景观和生态功能。河流最小生态环境需水量是在特定时间和空间为满足特定的河流系统功能所需的最小临界水量的总称。河流最小生态环境需水量不是一个固定不变的值，而是一个与河流特性、河段位置和时段范围相关的量。根据国家生态环境总局环境工程评估中心文件《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）》（环评函[2006]4号），河道生态用水量主要考虑以下几个方面：

- ① 工农业生产及生活需水量；
- ② 维持水生生态系统稳定所需水量；
- ③ 维持河道水质的最小稀释净化水量；
- ④ 维持河口泥沙冲淤平衡和防止咸潮上溯所需水量；
- ⑤ 水面蒸散量；
- ⑥ 维持地下水位动态平衡所需要的补给水量；
- ⑦ 航运、景观和水上娱乐环境需水量；
- ⑧ 河道外生态需水量，包括河岸植被需水量、相连湿地补给水量等。

本项目优先考虑保证灌溉用水等实际情况，在计算河道最小下泄流量时，应以能满足“维持水生生态系统稳定所需水量”为准。

(2) 最小下泄流量的控制原则

① 将“开发、利用水资源，应当首先要满足城乡居民生活用水，并兼顾农业、工业、生态环境用水等需要”作为最小下泄流量调控总原则。

② 除了正常发电应向下游排放不小于最小下泄流量的水量外，由于各种情况造成的停机时段也应即时向下游泄放不小于电站最小下泄流量的水量。

③ 枯水季节各级水电站应采取工程措施，以保证最小下泄流量向下游河道排放。

④ 若遇河流特枯时段，已无调节能力，应根据河流天然来水量多少向下游放多少，不可人为破坏河流的自然水环境状态。

(3) 生态下泄流量确定

根据永春县水利局文件《关于开展永春县水电站生态下泄流量改造工作的

通知》（永水利[2018]160号）和《关于上报永春县水电站生态流量下泄核定数据的函》（永水利函[2018]5号），核定本项目生态下泄流量应不小于0.034m³/s。

4.2.7 水土流失影响分析

项目拦河坝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、引水系统、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。

本项目建成投产多年，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水土流失的控制。

4.2.8 地下水影响分析

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）附录A地下水环境影响评价行业分类表，本项目属于“31、水力发电中的‘其他’类别”，地下水环境影响评价项目类别属于IV类，故本项目无需开展地下水评价。建设单位对水轮发电机组区域地面进行土地硬化处理，危废暂存间按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及2013年修改单中相关要求设置防腐、防渗、防漏地面（基础必须防渗，防渗层为至少1m厚粘土层，渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s，或2mm厚高密度聚乙烯，或至少2mm厚的其它人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s），故项目生产过程中对该区域的地下水基本不会产生影响。

4.2.9 土壤环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2016），项目属于“III类小型不敏感”，因此不展开土壤环境影响评价。根据项目土壤环境影响识别，本项目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。项目水轮发电机组区域地面进行土地硬化处理、危险废物暂存间拟采取防渗，可有效防止污染物下渗污染土壤和地下水的情况发生。建设单位应建立健全环境管理和监测制度，在今后的运营过程中，做好设备的维护、检修，杜绝跑、冒、滴、漏现象，同时强化风险防范意识。

本水电站已运行多年，根据目前周边植被生产状况，项目区土壤未出现盐

渍化、酸化或碱化现象。本项目所在地区属于未盐化且无酸化或碱化的地区，项目建成后采取相关防控措施后对土壤影响不大。因此项目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。

4.2.10 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，本项目为水电站工程，属于非污染开发工程，不涉及危险生产工艺，不设置危化品仓库，项目营运期间电站在大检修时根据检修时间进行采购机油并及时进行更换，涉及的风险物质主要是废机油，产生量20kg/a。

(2) 风险潜势初判

根据现场调查及业主提供资料可知，本项目废机油最大储量为20kg。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值计算见表4.2.10-1。

表 4.2.10-1 建设项目 Q 值计算表

序号	风险物质	CAS 号	最大贮存量/t	临界量/t	Q 值计算
1	废机油	/	0.02	2500	0.000008
合计					0.000008

根据上表可知，本项目Q值=0.000008<1，对照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)中划分风险评价工作等级的判据，该项目环境风险潜势为I级，本项目环境风险评价工作只需开展简单分析。

(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，公司风险物质主要为废机油。

表 4.2.10-2 风险物质识别表

风险物质	风险因素	最大储存量	储存方式	风险类型	风险环节
废机油	可燃液体	20kg	桶装	泄漏	检修

表 4.2.10-3 主要危险废物储存一览表

风险物质	危险废物分类编号	年产生量	包装方式	危险特性	储存位置
废机油	900-249-08	0.02 t	桶装（20kg）	毒性、可燃性	危废暂存间

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

根据水电站整体分析，本项目不设置危化品仓库，项目营运期间电站在检修时根据检修时间进行采购机油并及时进行更换，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

① 危险化学品（机油）泄漏环境风险分析

本项目不设置危化品仓库，电站在大检修时根据检修时间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20kg。建设单位将严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及2013年修改单要求设置危险废物暂存间。保证危废泄漏事故能控制在厂区内，同时委托有资质单位定期外运处置风险残余物。

（5）环境风险管理

目前本项目已运行多年，根据可能发生环境风险的原因，提出如下防范和应急措施。

废机油设置危废暂存间暂存，不得存放在指定地点外的其它地方，危废暂存间应按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及2013年修改单要求建设；危险废物暂存间内应设置防泄漏的堵截裙脚，地面与裙脚所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

	<p>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。</p> <p>(6) 环境风险分析结论</p> <p>根据风险物质识别，本项目主要危险物质为废机油，$Q < 1$，该项目环境风险潜势为 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，落实环评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，项目环境风险处于可接受水平。</p>
<p>选址 选线 环境 合理性 分析</p>	<p>(1) 拦河坝选址合理性分析</p> <p>项目拦河坝工程区地质构造稳定，总体工程地质条件较好，无明显渗漏通道及单薄低洼分水岭、垭口和不良物理地质现象，库岸平缓稳定。从地质角度分析，拦河坝选址合理可行。</p> <p>(2) 厂址选址合理性分析</p> <p>电站厂址位于河流旁，场地及其周围无滑坡、崩塌、泥石流、地面塌陷等不良地质现象。场地内分布的岩土体类型较简单，无埋藏的河道、沟浜、墓穴、防空洞、孤石等地下埋藏物。区内无区域性深大断裂带通过，除基岩风化裂隙发育外，构造较简单，工程场地稳定。因此，项目厂址选址是合理的。</p> <p>(3) 土地利用合理性分析</p> <p>本项目工程利用的田中溪为桃溪支流，溪流落差大、水量充沛、溪流稳定，有利于建设开发小水电。电站工程区域地质条件好，坝基稳定，库区内没有移民，也不存在重要矿藏、自然遗迹、人文遗迹、珍稀濒危动植物和古树名木等需要特别保护的目标，选址是可行的。</p> <p>根据永春县石鼓镇人民政府出具的“项目用地证明”（详见附件8），泥垄电站各工程用地均属于建设用地，未涉及永久基本农田、生态公益林、生态红线等法律法规明令禁止占用区域，符合石鼓镇总体规划，同意该地块用于水电站建设使用。因此项目建设用地与建设所在地用地规划、总体规划相符合。</p> <p>(4) 环境相容性分析</p> <p>项目的东侧、南侧、北侧均为林地，西侧为田地和田中溪，本项目与周边</p>

的环境相容性较好。根据上述生态环境影响分析，本项目的废水、噪声、固体废物经过各项治理措施，均可达标排放，基本不改变区域的环境功能区划。

综上，本项目的选址合理。

五、主要生态环境保护措施

施工期生态环境保护措施	项目施工期已完成，本次评价不涉及施工期生态环境保护措施。
运营期生态环境保护措施	<p>5.2 生态环境保护措施</p> <p>5.2.1 生态环境保护措施现状调查</p> <p>1、引水渠、压力前池生态环境保护措施</p> <p>建设单位定期自行清理引水渠、压力前池垃圾漂浮物、干枯树枝、树叶等，杜绝垃圾围堵现象。</p> <p>2、减水段生态环境保护措施</p> <p>根据《福建省水电站生态下泄流量监督管理办法》要求：水电站经营者应落实当地人民政府组织核定的最小生态下泄流量，安装泄放口流量在线监测及视频监控设施，保证监测监控设施与监控平台联网并正常规范运行，保证监测监控生态下泄流量数据、照片及视频的真实上传并保存，供现场及远程查询和导出；建立监测监控设施运行台账，记录设施运行、维护、连续监测监控数据情况，并对数据准确性、真实性、完整性负责。</p> <p>根据永春县水利局下发的《关于上报永春县水电生态下泄流量核定数据的函》（永水利【2018】5号）中核定数据的要求，为恢复河道生态用水，项目的最小生态下泄流量为0.034 m³/s，目前建设单位已设置生态流量下泄闸口作为生态放水孔，生态放水不小于0.034 m³/s流量常流放水，满足最小生态用水流量的要求。</p> <p>3、生态流量在线监控措施</p> <p>根据《福建省水电站生态下泄流量技术改造工作指南（征求意见稿）》、《福建省晋江流域500平方公里以下流域综合规划环境影响报告书》（泉环评函【2014】10号）及永春县水利局下发的《关于上报永春县水电生态下泄流量核定数据的函》（永水利【2018】5号）中核定数据的要求，为恢复河道生态用水，</p>

项目的最小生态下泄流量为 $0.034\text{m}^3/\text{s}$ ，目前建设单位位于引水渠边设置生态下泄流量口，生态放水不小于 $0.034\text{m}^3/\text{s}$ 流量常流放水，在泄流闸门处装设流量数据和流量视频在线监测装置，对下泄流量进行实时的在线监测。

① 流量数据在线监控

本项目已按相关要求安装最小下泄流量在线监控系统，并按照要求将数据上传生态环境主管部门监控中心，保证最小下泄流量的实施。

生态流量采用超声流量计计量，在下泄管安装超声波计量装置，数据实时采集并上传省监管平台以实现生态下泄流量在线监测；流量计计量系统包括：闸门开度，数据采集器、云数据处理与换算软件、数据转发软件，每15分钟上传1组流量数据支持一点多传，已接生态环境主管部门监控平台。

下泄流量口及监控设施

图 5.2.1-1 最小生态下泄流量现场照片

4、陆生生态保护措施

(1) 陆生植物保护措施

- ① 确保足够的生态下泄流量，以保证减水河段两岸植被正常需水；
- ② 加强厂区绿化工作，加强对绿化植物的管理与养护，保证成活率；加强管理人员的防火宣传教育，做好森林防火工作；
- ③ 加强对职工的环保宣传教育，禁止随意破坏、砍伐植被。

(2) 陆生动物保护措施

- ① 植被是野生动物赖以生存的基本条件，保护电站的植被对野生动物的繁衍将起到积极的作用，同时也保护了电站的水环境和水质。
- ② 加强对野生动物的管理，禁止捕猎。加强宣传，提高人们保护野生动物的意识。

5、水生生态保护措施

(1) 保证最小下泄流量：为了保证田中溪河段下游水生生物的生态用水，电站应保证运行时大坝下游的最小下泄流量。

(2) 加强资源保护的管理力度

- 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

养殖等污染水库的人类活动。

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。

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

6、噪声防治措施

(1) 声环境保护措施现状

项目水轮发电机组等主要设备已设置厂房墙体隔声，并在水轮机、发电机等设备底部安装减震垫，噪声排放对周边环境影响较小。

(2) 声环境保护改进措施

定期对水轮机、发电机等设备进行检修、维护和保养，使其处于良好的运行状态，避免不正常运行时噪声排放。

综上所述可知，项目采取的噪声污染防治措施合理可行。

7、水环境保护措施

详见附录一：地表水环境影响专项评价。

8、固体废物防治措施

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，收集后由环卫部门统一清运；废机油暂存于危废暂存间，定期委托有资质单位外运处置。

5.3 其他环境管理要求

5.3.1 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、环保工程措施及环保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，供各级环保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5.3.1-1。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5.3.1-1 环境管理工作计划表

其他

项目	环境管理工作内容
企业环境管理 总要求	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 (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。 (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。 (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。
生产运营阶段	保证环保设施正常运行，主动接受环保部门监督，备有事故应急措施 (1) 环保负责人负责厂内环保设施的管理和维护。 (2) 做好工程管理人员的生活污水、废机油、格栅垃圾和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。 (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。
信息反馈	反馈监测数据，改进污染治理工作。 (1) 建立奖惩制度，保证环保设施正常运转。 (2) 配合生态环境部门的检查。

5.3.2 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，根据本项目的特征和区域环境现状、环境规划要求，制定本项目运营期的环境监测计划，包括监测因子、频次、等具体内容，具体监测计划见表5.3.2-1。

表5.3.2-1 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
在线监测	最小生态下泄流量	流量（最小生态下泄流量0.034m ³ /s）	在线实时监测	下泄流量出口
自行监测	地表水	水温、pH、溶解氧、高锰酸盐指数、氨氮、BOD ₅ 、总磷、石油类、透明度、叶绿素a等	1次/年，根据实际情况，考虑适当增加水质监测频次	拦水坝处、坝址减水段
		水温、pH、溶解氧、高锰酸盐指数、氨氮、BOD ₅ 、总磷、石油类等		拦河坝下游50m 尾水排放汇合口下游200m
	噪声	等效连续A声级	1次/季度，昼夜各1次	厂界四周

5.3.3 信息公开情况

根据《福建省环保厅关于做好建设项目环境影响评价信息公开工作的通知》闽环评函【2016】94号文，“为进一步做好我省环境影响评价信息公开工作，更好地保障公众对项目建设环境影响的知情权、参与权和监督权，推进环评阳光审批”。

永春县石鼓镇凤美村泥垄电站于2022年8月1日委托福建省朗洁环保科技有限公司承担永春县石鼓镇凤美村泥垄电站《泥垄电站工程项目环境影响报告表》的编制工作，永春县石鼓镇凤美村泥垄电站于2022年8月3日在福建环保网(www.fjhb.org)上刊登了《泥垄电站工程项目环境影响评价公众参与第一次公示》(https://www.fjhb.org/huanping/yici/14604.html)。公告介绍了公众索取信息的方式和期限、建设单位的联系方式、征求公众意见的范围和主要事项等内容。刊登信息公告（2022年8月3日~2022年8月9日）期间，建设单位和环评单位均未收到公众对本项目建设提出的意见和反映问题。

在此基础上，按照环境影响评价技术导则的要求，编制完成了永春县石鼓镇凤美村泥垄电站《泥垄电站工程项目》环境影响报告表，供建设单位上报生态环境主管部门审查。

5.3.4 竣工环境保护验收要求

根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4号）及项目水电站的实际建设情况，环评批复后，项目应及时落实报告表提出的各项环保措施，组织项目竣工环保验收。

项目运营期的主要环保措施及竣工环保验收调查一览表见表5.3.4-1。

表 5.3.4-1 建设项目竣工环保验收调查一览表

序号	环境类别	验收内容	验收要求	监测点位
1	生态环境	①生态流量下泄措施：项目在引水渠前端设置泄流闸口，生态放水流量不小于0.034m ³ /s。同时生态流量监测装置已接入监管平台，并定时上传下泄生态流量。 ②生态流量在线监控措施：项目已安装最小下泄流量在线监控系统，并按照要求将数据上传生态环境主管部门监控中心，保证最小下泄流量的实施。通过宽带网络上传数据监控和视频监控，每15分钟上传1组流量数据。建设单位应定期对生态流量下泄设施、计量传输设备检修维护，保证电站生态流量下泄措施稳定执行。	验收落实情况	/
2	水环境	生活污水经化粪池处理后用于周边林地施肥，不外排。	《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）表1旱作标准	化粪池排放口
3	声环境	水轮发电机组等主要设备设置厂房墙体隔声，并在水轮机、发电机等设备底部安装减震垫	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准	厂界
4	固体废物	废机油收集暂存于危废暂存间，定期委托有资质单位处置；浮渣及生活垃圾收集后由环卫部门清运处置。	验收落实情况	
5	环保管理制度	①设立环境保护专职人员，建立完善的环境管理制度，并能严格执行。 ②核查环境影响评价中要求建设的环保设施的运行、监测计划落实情况。	验收落实情况	/

本项目总投资*万元，预计环保投资为*万元，占其总投资的*%。项目主要环保投资项目如下表 5.4.1-1。

表 5.4.1-1 环保工程投资估算一览表

序号	项目	环保措施	投资金额（万元）
1	废水	化粪池，容积 2m ³	
2	噪声	基础减震、墙体隔音等	
3	固体废物	垃圾桶；一般固体废物场所；危废暂存间（设置防腐、防渗、防漏地面，基础必须防渗，防渗层为至少 1m 厚粘土层（渗透系数≤10 ⁻⁷ cm/s），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其它人工材料，渗透系数≤10 ⁻¹⁰ cm/s）	
4	生态	加强管理，设置最小下泄流量设施	
合计			

环保
投资

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	/	/	①确保足够的生态下泄流量，以保证减水河段两岸植被正常需水。 ②加强绿化工作。 ③加强对职工的环保宣传教育，禁止随意破坏、砍伐植被。 ④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。	验收落实情况，确保生态下泄流量不小于 0.034m ³ /s，确保减水段两岸植被生态用水；加强对动植物的保护与宣传等。
水生生态	/	/	设置最小生态下泄流量装置，安装流量计及在线监控系统，满足生态流量要求。数据实时采集并上传监管平台以实现生态下泄流量在线监测。在现场设置户外监控摄像头，监控系统与电站值班室联网便于实施远程监控。	验收措施落实情况，最小生态下泄流量不小 0.034m ³ /s
地表水环境	/	/	生活污水经化粪池处理后用于周边林地施肥	验收时落实情况
地下水及土壤环境	/	/	危废暂存间地面进行防渗	危废间按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单的要求规范设置
声环境	/	/	采取减震降噪措施；定期对设备进行检修和维护	发电厂房厂界噪声应符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准
振动	/	/	/	/
大气环境	/	/	/	/
固体废物	/	/	设置危险废物暂存间，废机油定期委托有资质单位处置；生活垃圾和浮渣由环卫部门统一清运	危废间按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单的要求规范设置
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	验收时落实情况

环境监测	/	/	地表水	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准
	/	/	噪声	《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准
其他	/	/	/	/

七、结论

永春县石鼓镇凤美村泥垄电站选址于福建省泉州市永春县石鼓镇凤美村，主要任务为发电。电站设置 2 组水轮发电机，总装机 155kW。项目建设实现了水资源优化配置和利用，具有一定的经济效益、社会效益。同时项目已运行多年，未对区域环境产生大的影响。施工期环境影响基本消除，周边生态环境恢复到接近自然状态。运营过程产生的污染物较少，对周围环境的影响较小，可满足环境功能要求。同时项目已设置最小下泄生态流量及在线监控设施，可满足下游河道最小生态用水的需要。本次评价根据项目生态影响、主要污染源及污染物排放量，确定其环境影响程度，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。

永春县石鼓镇凤美村泥垄电站泥垄电站工程项目的建设符合《福建省晋江流域（流域面积 500 平方公里以下）综合规划环境影响报告书》及其审查意见要求，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。本项目的运营过程产生的污染物较少，对周围环境的影响较小，可满足环境功能要求；在认真落实报告表提出的各项环境保护及生态保护措施，保证最小生态下泄流量，从环保角度考虑，本项目可行。

编制单位：福建省朗洁环保科技有限公司（盖章）

2022 年 8 月

