

新昌县盘山寺水库整治提升项目
环境影响报告书
(报批稿)

建设单位：浙江钦寸水库有限公司

编制单位：浙江环耀环境建设有限公司

二〇二六年五月

目 录

1 概述	1
1.1 项目由来.....	1
1.2 建设项目特点.....	2
1.3 环境影响评价工作过程.....	3
1.4 分析判定相关情况.....	4
1.5 关注的主要环境问题.....	6
1.6 环境影响评价的主要结论.....	6
2 总则	8
2.1 编制依据.....	8
2.2 评价目的和评价重点.....	11
2.3 环境功能区划.....	12
2.4 评价因子和评价标准.....	16
2.5 评价工作等级及评价范围.....	24
2.6 主要环境保护目标.....	30
2.7 相关规划及政策符合性分析.....	31
3 建设概况与工程分析	55
3.1 现有工程概况.....	55
3.2 建设项目基本情况.....	62
3.3 工程分析.....	78
4 环境现状调查与评价	86
4.1 自然环境概况.....	86
4.2 现状污染源调查.....	89
4.3 环境质量现状与评价.....	89
5 环境影响预测与评价	143
5.1 大气环境影响分析与评价.....	143
5.2 地表水环境影响预测与评价.....	146
5.3 地下水环境影响预测与评价.....	152
5.4 声环境影响分析.....	152
5.5 固废影响分析.....	158
5.6 生态环境影响分析.....	159
5.7 钦寸水库饮用水水源保护区不可避让论证.....	170
6 环境风险影响评价	174
6.1 风险调查.....	174

6.2 评价等级及评价范围.....	175
6.3 风险识别.....	177
6.4 风险分析与评价.....	177
6.5 环境风险防范措施及应急措施.....	179
6.6 突发环境事件应急预案.....	181
6.7 环境风险评价结论.....	187
6.8 建设项目环境风险评价自查表.....	187
7 环境保护措施及其可行性论证.....	189
7.1 地表水环境保护措施.....	189
7.2 大气环境保护措施.....	191
7.3 声环境保护措施.....	191
7.4 固体废弃物防治措施.....	192
7.5 生态环境保护措施.....	192
8 环境管理与监测计划.....	198
8.1 环境管理.....	198
8.2 监测计划.....	200
8.3 工程竣工环保验收.....	201
9 环境影响经济损益分析.....	208
9.1 社会效益分析.....	208
9.2 经济效益分析.....	208
9.3 环保投资估算.....	208
9.4 小结.....	209
10 审批原则符合性分析.....	210
10.1 与《水利建设项目（河湖整治与防洪除涝工程）环境影响评价文件审批原则（试行）》符合性分析.....	210
10.2 与《建设项目环境保护管理条例》“四性五不批”符合性分析.....	212
11 环境影响评价结论.....	215
11.1 建设项目概况.....	215
11.2 相关规定及政策符合性分析.....	215
11.3 环境现状调查与评价结论.....	217
11.4 环境影响预测与评价结论.....	219
11.5 公众参与结论.....	222
11.6 评价结论.....	222

建设项目环境影响报告书审批基础信息表

附图：

- 附图 1 项目地理位置示意图
- 附图 2 施工平面布置图
- 附图 3 项目施工范围及与生态保护红线位置关系图
- 附图 4 盘山寺水库大坝示意图
- 附图 5 施工道路示意图
- 附图 6 施工物料存放场布置图
- 附图 7 施工物料存放场与生态保护红线位置关系图
- 附图 8 施工物料存放场与饮用水水源保护区位置关系图
- 附图 9 地表水评价范围图
- 附图 10 地下水评价范围图
- 附图 11 陆生生态及声环境评价范围图
- 附图 12 水生生态评价范围图
- 附图 13 环境空气功能区划图
- 附图 14 地表水环境功能区划图
- 附图 15 新昌县国土空间总体规划图
- 附图 16 新昌县生态环境管控单元分类图
- 附图 17 新昌县水系图
- 附图 18 项目周边地表水体示意图
- 附图 19 饮用水源保护区范围图
- 附图 20 项目与饮用水源保护区位置关系图
- 附图 21 项目与黄泽江省级湿地公园规划图位置关系图
- 附图 22 项目与黄泽江湿地公园位置关系图
- 附图 23 项目与生态保护红线、饮用水源、湿地公园位置关系叠图
- 附图 24 项目与公益林位置关系图
- 附图 25 环境空气现状监测点位示意图
- 附图 26 地表水及底泥现状监测点位示意图
- 附图 27 地下水现状监测点位示意图
- 附图 28 土地利用类型图
- 附图 29 植被类型图
- 附图 30 生态系统类型图
- 附图 31 施工期环境保护措施分布图

附件：

- 附件 1 浙江钦寸公司营业执照
- 附件 2 新昌县人民政府关于同意新昌县水库系统治理实施方案的批复
- 附件 3 水库系统治理初步设计批复
- 附件 4 浙江省生态环境厅关于新昌县钦寸水库饮用水水源保护区划分方案的复函
- 附件 5 不可避让论证专家评审意见及备案信息表
- 附件 6 环评合同
- 附件 7 环境空气检测报告
- 附件 8 地下水检测报告
- 附件 9 地表水检测报告
- 附件 10 公开说明
- 附件 11 真实性声明

附件 12 环评文件确认书

附件 13 工程实施报告

附件 14 临时用地情况说明

附件 15 新昌县人民政府办公室复函

附件 16 饮用水水源保护区不可避让论证报告

附件 17-1~17-3 梅溪江水质检测报告

附件 18-1~18-2 盘山寺水库底泥检测报告

1 概述

1.1 项目由来

盘山寺水库位于绍兴市新昌县沃洲镇梅坑村，原先是一座以灌溉为主，兼顾防洪的小（2）型水库。在钦寸水库划定饮用水水源保护区工作时，为减少农业灌溉退水和生活污水对饮用水水源的影响，将水源保护区内的农田全部征用，并将梅坑村村民全部搬迁。

盘山寺水库建设概况：

1956年1月开工，1959年1月竣工。1990—1991年拓宽溢洪道至9.6米（假设高程），加高溢洪道堰顶至23.92米，背水坡加做压重固脚戗台。1999年5月翻修溢洪道堰体，并加做防渗体。

盘山寺水库存在的必要性：

（1）前置拦洪削峰，分担钦寸水库防洪压力

盘山寺水库位于钦寸水库上游小流域，汛期根据防洪需要调控流量，可有效削减入河洪峰，减轻下游钦寸水库入库洪水负荷，提升整个流域整体防洪调度安全余量。

（2）源头水土涵养，保障钦寸水库入库水质

盘山寺水库库区及流域可起到涵养水源、保持水土、拦蓄泥沙作用，有效阻滞坡面泥沙落叶直排下游，从源头净化入流水质，维护钦寸水库饮用水源地水环境安全。

（3）生态径流调控，维系钦寸上游流域生态基底

通过盘山寺水库调蓄作用，平稳枯丰期径流过程，维持下游河道生态基流，稳定向钦寸水库补给基础来水，完善梯级水库水文调控体系。

为全面实施小型水库系统治理，加快推进水库治理体系和治理能力现代化，补齐水库运行管理短板，推进省域水库治理工作走在全国前列，2020年12月16日，浙江省人民政府办公厅印发《浙江省小型水库系统治理工作方案》。新昌县水电局组织对全县124座水库开展了核查评估，制定了《新昌县水库系统治理实施方案》。2023年9月，浙江广川工程咨询有限公司接受委托完成了《沃洲镇盘山寺水库整治提升报告》。根据报告，目前盘山寺水库存在的主要问题如下：

（1）水库放空能力不足；（2）水库大坝安全监测设施不完善；（3）水库未

设置泄洪设施用房；（4）大坝坝体老涵管未封堵，存在安全隐患；（5）大坝坝脚多处渗水。

2023年11月22日，新昌县发展和改革局出具了《关于新昌县小型水库系统治理项目初步设计的批复》（新发改审〔2023〕292号），其中包含的盘山寺水库整治提升内容有：坝顶坝坡改造；防渗加固；放水设施改造（输水涵管）；增设泄洪设施用房；增设水位台及启闭设施；改造溢洪道上行通道；增设安全监测设施；增设标识标牌等。

因此，浙江钦寸水库有限公司拟实施新昌县盘山寺水库整治提升项目。

本项目涉及钦寸水库饮用水水源保护区、生态保护红线、公益林，根据《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》，本项目需开展环境影响评价。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021年版）》（生态环境部令第16号），本项目属于“五十一、水利-124 水库-涉及环境敏感区的”，应当编制环境影响报告书，从环保的角度论证项目的可行性。因此，浙江钦寸水库有限公司委托浙江环耀环境建设有限公司承担本项目的环境影响评价工作。环评单位接收委托后，多次组织人员对现场进行踏勘，并收集了大量基础资料，开展了环境质量现状调查，生态调查等工作，根据有关法律法规和导则要求编制完成了《新昌县盘山寺水库整治提升项目环境影响报告书》（送审稿）。

2026年2月5日浙江省环科环境认证中心有限公司在新昌组织召开了《新昌县盘山寺水库整治提升项目环境影响报告书》技术评估会，形成专家组意见。环评单位对照专家组意见，进行了认真修改完善，完成《新昌县盘山寺水库整治提升项目环境影响报告书》（报批稿），报送管理部门审批。

根据《环境影响评价公众参与办法》（中华人民共和国生态环境部令第4号），建设单位于2025年9月26日~2025年10月15日在网上公开本项目的环境影响信息内容，并同步在周边乡镇、行政村村委会张贴环境影响信息公告。

1.2 建设项目特点

本项目为盘山寺水库整治提升项目，项目的建设可提高盘山寺水库防洪能力，避免汛期洪水直接进入钦寸水库对水源造成污染，保障钦寸水库饮用水水源安全，属于保供水建设项目。本项目不在饮用水水源保护区内设置排污口，符合饮用水水源保护相关法律法规。本项目涉及生态保护红线，《新昌县盘山寺水库整治提升项

目涉及生态保护红线不可避让性论证报告》已经新昌县自然资源和规划局组织的论证会论证通过，报告中明确，临时施工道路、沉浆池等临时工程属于不可避让内容，盘山寺水库整治提升项目属于生态保护红线内允许的有限人为活动中的水利设施运行维护改造项目，符合生态保护红线相关要求。本项目临时用地涉及占用少量公益林，建设单位开工前应当由相应审批权限的人民政府林业主管部门审核同意，依法办理用地审批手续，符合相关要求后方可开工建设。本项目施工期为一年，临时使用林地不超过两年，临时使用林地期满后一年内，建设单位应当按照相关法律法规要求恢复植被和林业生产条件。

1.3 环境影响评价工作过程

根据《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016）等技术规范要求，本项目环境影响评价工作流程见下图。

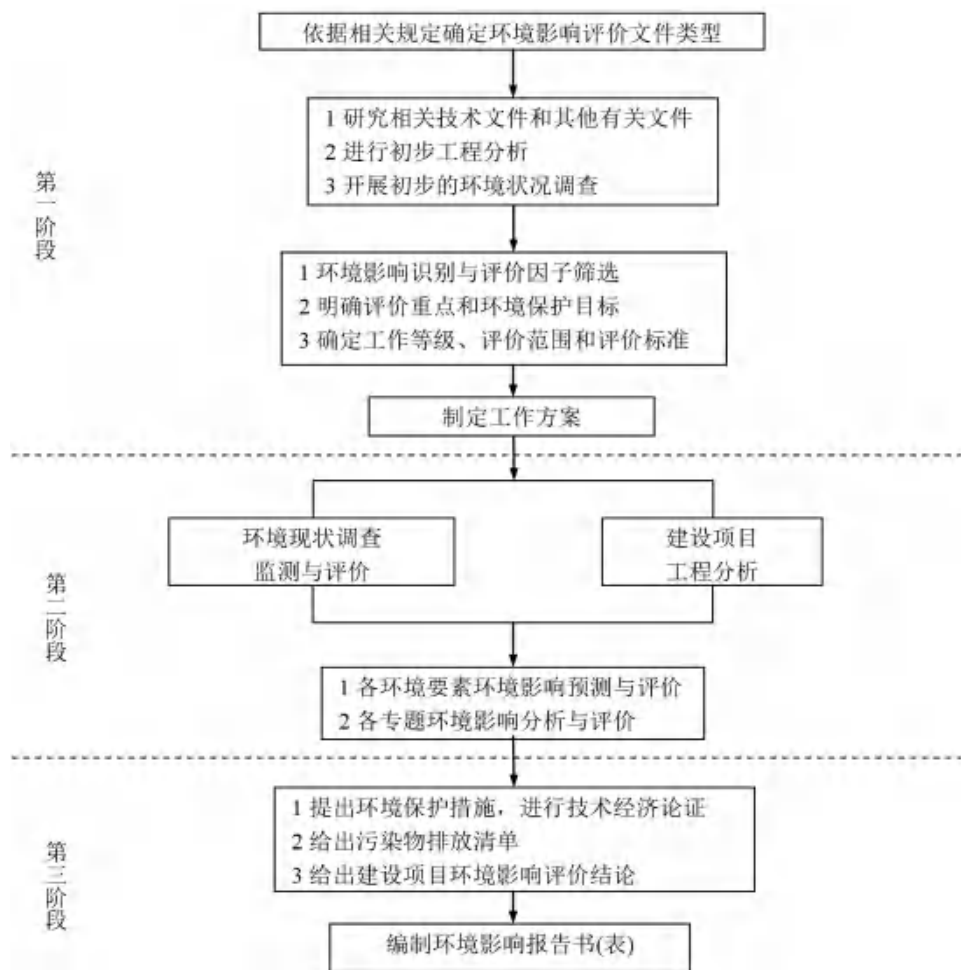


图1.3-1 环境影响评价工作流程图

1.4 分析判定相关情况

1.4.1 规划符合性判定

本项目为盘山寺水库整治提升项目，项目的建设可提高盘山寺水库防洪能力，避免汛期洪水进入钦寸水库对水源造成污染，提高饮用水安全保障水平，属于保供水类建设项目。本项目不在饮用水水源保护区内设置排污口，符合饮用水水源保护法律法规；本项目涉及生态保护红线，《新昌县盘山寺水库整治提升项目涉及生态保护红线不可避让性论证报告》已经新昌县自然资源和规划局组织的论证会论证通过，报告中明确临时施工道路、沉浆池等临时工程属于不可避让内容，项目属于生态保护红线内允许的有限人为活动中的水利设施运行维护改造项目，符合《新昌县国土空间总体规划（2021-2035年）》（浙政函〔2024〕88号）关于饮用水源保护区、生态保护红线的要求。

1.4.2 产业政策符合性判定

本项目为水库提升改造工程，属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》“第一类鼓励类——二、水利——3 防洪提升工程：病险水库、水闸除险加固工程”，符合国家产业政策要求。

本项目未被列入《市场准入负面清单（2025年版）》（发改体改规〔2025〕466号），符合市场准入要求。

1.4.3“生态环境分区管控”符合性判定

根据《新昌县人民政府关于印发<新昌县生态环境分区管控动态更新方案>的通知》（新政发〔2024〕21号），本项目位于钦寸水库优先保护单元（ZH33062410014），相关符合性分析如下：

1.4.3.1 空间布局约束要求

（1）涉及生态保护红线的，严格按照国家和省生态保护红线管理相关规定进行管控，确保生态保护红线内“生态功能不降低，面积不减少，性质不改变”。生态保护红线内自然保护地核心保护区内，原则上禁止人为活动；生态保护红线内自然保护地核心保护区外原则上按照禁止开发性、生产性建设活动，在符合法律法规的前提下，仅允许部分对生态功能不造成破坏的有限人为活动。涉及的各类保护地，严格按照相应法律法规和相关规定进行管控。

(2) 饮用水水源保护区按照《中华人民共和国水污染防治法》、《浙江省饮用水水源保护条例》、《饮用水水源保护区污染防治管理规定》等相关法律法规实施管理。

(3) 禁止未经法定许可在河流两岸、干线公路两侧规划控制范围内进行采石、取土、采砂等活动。严格限制矿产资源开发项目，确需开采的矿产资源及必须就地开展矿产加工的新改扩建项目，严格控制区域开发规模。严格限制水利水电开发项目，禁止新建除以防洪蓄水为主要功能的水库、生态型水电站外的小水电。

(4) 严格执行畜禽养殖禁养区规定，控制湖库型饮用水源集雨区范围内畜禽养殖规模。

符合性分析：本项目为水库整治提升工程，项目的建设可提高盘山寺水库防洪能力，避免汛期洪水进入钦寸水库对水源造成污染，是保障钦寸水库饮用水水源安全的需要，属于保护水源的建设项目，本项目不在饮用水水源保护区内设置排污口，不排放污染物，属于《中华人民共和国水污染防治法》、《浙江省饮用水水源保护条例》饮用水水源一级、二级保护区以及准保护区允许建设项目。本项目不可避免涉及钦寸水库饮用水水源保护区、生态保护红线、公益林。《新昌县盘山寺水库整治提升项目涉及生态保护红线不可避让性论证报告》已经新昌县自然资源和规划局组织的论证会论证通过，报告中明确，临时施工道路、沉浆池等临时工程属于不可避让内容，项目属于生态保护红线内允许的有限人为活动中的水利设施运行维护改造项目，符合《自然资源部生态环境部 国家林业和草原局关于加强生态保护红线管理的通知(试行)》(自然资发(2022)142号)相关要求。本项目不涉及畜禽养殖，不涉及采石采砂等活动；本项目实施前后盘山寺水库规模维持不变。综上，本项目符合新昌县生态环境分区管控动态更新方案空间布局约束要求。

1.4.3.2 污染物排放管控

严禁水功能在Ⅱ类及以上河流设置排污口，区域内工业污染物排放总量不得增加。

符合性分析：本项目不设置废水排污口，施工期生产废水经处理后回用于施工，施工人员生活污水依托周围农村生活污水处理设施，不涉及工业污染物排放；运行期少量运维人员产生的固废等污染物均带离生态保护红线范围。综上，本项目施工期和运行期均符合污染物排放管控要求。

1.4.3.3 环境风险防控

(1) 加强区域内环境风险防控，不得损害生物多样性维持与环境保护、水源涵养与饮用水源保护、营养物质保持等生态服务功能。开展农林业有害生物防控，强化生物多样性保护优先区域和重点生态功能区等重点区域外来物种入侵管控。

(2) 在进行各类建设开发活动前，应加强对生物多样性影响的评估，任何开发建设活动不得破坏野生动物的重要栖息地，不得阻隔野生动物的迁徙通道。

(3) 落实水源保护区及周边沿线公路等必要的隔离和防护设施建设，开展视频监控，提升饮用水水源保护区应急管理水平。

(4) 完善环境突发事故应急预案，加强环境风险防控体系建设。

符合性分析：本项目为水库整治提升工程，不损害生物多样性维持与环境保护、水源涵养与饮用水源保护、营养物质保持等生态服务功能，不涉及外来物种入侵；本项目不会破坏野生动物的重要栖息地、不阻碍野生动物的迁徙通道；本项目实施后将进一步加强在线监测措施，提升饮用水水源保护区应急管理水平；本项目纳入钦寸水库环境突发事故应急预案环境风险防控体系。因此，本项目符合环境风险防控要求。

1.4.3.4 资源开发效率与要求

加强水资源优化配置，合理控制水资源开发强度。

符合性分析：本项目用水主要为施工用水和生活用水，施工用水采用水库水，生活用水依托附近村民生活用水，用水量较小，不会超过区域水资源利用上线。

1.5 关注的主要环境问题

本项目施工及运行过程中重点关注以下环境问题：

(1) 施工活动对盘山寺水库及周边区域的水环境影响，尤其是对评价范围内的饮用水水源保护区的影响；

(2) 本项目涉及钦寸水库饮用水水源保护区、生态保护红线及公益林，需关注项目对生态环境的影响；

(3) 施工期弃方处置的环境影响；

(4) 环境风险防范措施及应急对策措施。

1.6 环境影响评价的主要结论

本项目的实施对消除盘山寺水库安全隐患、提升水库管理水平、发挥水库综合

效益具有重大意义。本项目符合国家和地方法律法规，符合产业政策及新昌县国土空间总体规划，具有良好的环境效益和社会效益，能促进当地社会、经济及环境的持续、稳定和健康发展。

本项目施工期会对周边生态环境产生短期的、可控的影响。通过严格落实本报告书提出的各项污染治理措施、生态影响减缓措施及环境风险防范措施，加强施工期环境管理工作，不利环境影响是局部的、短期的和可逆的，随着施工结束而消失。项目的运营不会造成明显环境影响。综上，在有效落实本报告提出的各项环境保护措施的基础上，本项目环境影响可以得到有效控制，不会导致所在区域的环境质量下降，从环境保护角度分析是可行的。

2 总则

2.1 编制依据

2.1.1 国家相关的法律法规及文件

- (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日修订并施行）；
- (3) 《中华人民共和国水污染防治法》（2018年1月1日施行）；
- (4) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018年10月26日修订并施行）；
- (5) 《中华人民共和国噪声污染防治法》（2022年6月5日施行）；
- (6) 《中华人民共和国土壤污染防治法》（2018年8月31日审议通过，2019年1月1日施行）；
- (7) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年9月1日施行）；
- (8) 《中华人民共和国土地管理法》（2021年9月1日起施行）；
- (9) 《中华人民共和国水土保持法》（2011年3月1日施行）；
- (10) 《中华人民共和国水法》（2016年7月2日修订）；
- (11) 《中华人民共和国水生野生动物保护实施条例》（国务院令第588号，2013年12月7日修正）；
- (12) 《中华人民共和国野生动物保护法》（2023年5月1日实施）；
- (13) 《中华人民共和国陆生野生动物保护实施条例》（林策通字〔1999〕29号）；
- (14) 《中华人民共和国野生植物保护条例》（国务院令第204号，2017年10月7日修订）；
- (15) 《建设项目环境保护管理条例》（2017年中华人民共和国国务院（2017）第682号令，2017年月101日起实施）；
- (16) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021版），生态环境部令第16号；
- (17) 《产业结构调整指导目录（2024年本）》（2023年12月27日）；
- (18) 《关于加强生态保护红线管理的通知（试行）》（自然资发〔2022〕142号）；

(19)《生态保护红线生态监督管理办法（试行）》（国环规生态〔2022〕2号）；

(20)《关于划定严守生态保护红线的若干意见》（中共中央办公厅 国务院办公厅，2017年2月7日）；

(21)《国家重点保护野生动物名录》，（国家林业和烟草局 农业农村部公告2021年第3号）；

(22)《国家重点保护野生植物名录》，（国家林业和烟草局 农业农村部公告2021年第15号）；

(23)《有重要生态、科学、社会价值的陆生野生动物名录》（国家林业和草原局公告2023年第17号）；

(24)《中华人民共和国湿地保护法》（2022年6月1日起实施）；

(25)《湿地保护管理规定》（2013年5月1日起实施）；

(26)《濒危野生动植物种国际贸易公约》。

2.1.2 地方有关法规和政府规范性文件

(1)《浙江省生态环境保护条例》（浙江省第十三届人民代表大会常务委员会公告第71号，2022年8月1日）；

(2)《浙江省大气污染防治条例》（2020年11月27日修正实施）；

(3)《浙江省水污染防治条例》（2020年修正文本）；

(4)《浙江省固体废物污染环境防治条例》（2022年修订）；

(5)《浙江省水域保护办法》（浙江省人民政府令第375号，2019年1月25日起实施）；

(6)《浙江省饮用水水源保护条例》（浙江省第十三届人民代表大会常务委员会第二十五次会议修正，2020年11月27日起实施）；

(7)《浙江省水资源管理条例》（浙江省第九届人大常委会公告第77号，2017年修订）；

(8)《浙江省河道管理条例》（浙江省第十一届人大常委会公告第70号，2017年9月30日）；

(9)《浙江省建设项目环境保护管理办法》（浙江省人民政府令第388号，2021年2月10日）；

- (10) 《浙江省人民政府关于加强生态保护红线监管的实施意见》（浙政办发〔2022〕70号，2022年11月29日）；
- (11) 《浙江省人民政府关于浙江省水环境功能区划分方案（2015）的批复》（浙政函〔2015〕71号，2015年6月29日）；
- (12) 《关于浙江等省启用“三区三线”划定成果作为报批建设项目用地用海依据的函》（自然资源部办公厅 自然资办函〔2022〕2080号，2022年9月30日）；
- (13) 《浙江省公益林和森林公园条例》（2018年3月12日实施）；
- (14) 《浙江省水资源管理条例》（2020年9月24日实施）；
- (15) 《浙江省生态环境厅 浙江省水利厅印发<关于进一步加强集中饮用水水源地保护工作的指导意见>的通知》（2021年4月12日）；
- (16) 《浙江省生态环境厅<关于新昌县钦寸水库饮用水水源保护区划分方案>的复函》（浙环函〔2020〕270号）；
- (17) 《浙江省湿地保护条例》（浙江省第十四届人民代表大会常务委员会公告第37号，2026年2月2日起施行）；
- (18) 《浙江省重点保护陆生野生动物名录》（浙政发〔2025〕6号）。

2.1.3 相关规划资料

- (1) 《浙江省生态环境保护“十四五”规划》（2021年5月31日）；
- (2) 《绍兴市生态环境保护“十四五”规划》（2021年7月18日）；
- (3) 《新昌县生态环境保护“十四五”规划》（2022年1月11日）；
- (4) 《浙江省水安全保障“十四五”规划》（2021年4月20日）；
- (5) 《绍兴市水安全保障“十四五”规划》（2021年5月19日）；
- (6) 《绍兴市生态环境分区管控动态更新方案》（2024年6月24日）；
- (7) 《新昌县国土空间总体规划（2021-2035年）》（浙政函〔2024〕88号）；
- (8) 《新昌县生态环境分区管控动态更新方案》（新政发〔2024〕21号）；
- (9) 《新昌县生态环境保护“十四五”规划》（新政发〔2022〕2号）；
- (10) 《新昌县钦寸水库饮用水水源地突发环境事件应急预案》（2024年10月）；
- (11) 《浙江省人民政府办公厅关于印发<浙江省小型水库系统治理工作方案>的通知》（浙政办发〔2020〕56号）；
- (12) 《绍兴市小型水库系统治理工作方案》（绍政办发〔2021〕10号）；

(13) 《新昌县人民政府关于同意<新昌县水库系统治理实施方案>的批复》（新政复〔2021〕31号）。

2.1.4 技术导则与规范

- (1) 《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016）；
- (2) 《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）；
- (3) 《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）；
- (4) 《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）；
- (5) 《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022）；
- (6) 《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）；
- (7) 《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）；
- (8) 《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）；
- (9) 《环境影响评价技术导则 水利水电工程》（HJ/T88-2003）；
- (10) 《声环境功能区划分技术规范》（GB/T15190-2014）；
- (11) 《水利建设项目（河湖整治与防洪除涝工程）环境影响评价文件审批原则（试行）》。

2.1.5 项目技术文件及其它

- (1) 《新昌县小型水库系统治理项目全过程咨询初步设计报告——沃洲镇盘山寺水库整治提升报告》（浙江广川工程咨询有限公司，2023年9月）；
- (2) 《关于新昌县小型水库系统治理项目初步设计的批复》（新发改审〔2023〕292号）；
- (3) 《新昌县盘山寺水库大坝安全技术认定综合评价报告》（绍兴市水利水电勘测设计院新昌分院，2018年10月）；
- (4) 《盘山寺水库安全鉴定书》（新昌县水利水电局，2018年11月5日）；
- (5) 建设单位提供的其他资料。

2.2 评价目的和评价重点

2.2.1 评价目的

(1) 贯彻“预防为主”的原则，在新昌县沃洲镇实施盘山寺水库整治提升项目，能提高新昌县的防洪能力，是保障钦寸水库饮用水水源安全的需要。本项目涉及到

生态保护红线、公益林、钦寸水库饮用水水源保护区，应充分论证项目与生态保护红线、公益林、饮用水水源保护区法律法规的符合性。

(2) 在项目区周围环境现状调查和监测分析的基础上，根据项目的污染源强及采取的污染治理措施，分析本项目施工期及运营期对库区水质、地下水环境、环境空气、声环境、生态环境、环境风险等可能造成的影响及范围。

(3) 提出项目实施过程中应采取的污染防治措施和环境管理方面合理、可行的对策和建议。

(4) 从环境保护角度对项目的可行性进行论证，为管理部门提供决策和管理依据，力求项目建设兼顾经济、社会和环境效益的统一。

2.2.2 评价重点

本项目涉及到钦寸水库饮用水水源保护区、生态保护红线、公益林，在施工及运行过程中重点关注以下环境问题：

(1) 项目施工活动对盘山寺水库及周边区域的水环境影响评价，尤其是对评价范围内的饮用水水源保护区的影响；

(2) 本项目涉及生态保护红线、公益林，需关注项目施工对生态环境的影响；

(3) 本项目涉及钦寸水库饮用水水源保护区、生态保护红线、公益林，需关注项目实施与饮用水水源保护区、生态保护红线、公益林相关法律法规符合性；

(4) 施工期弃方处置的环境影响；

(5) 环境事故状态下的风险应急对策措施和应急预案。

2.3 环境功能区划

1、地表水

根据《浙江省水功能区水环境功能区划分方案（2015版）》，本项目涉及钱塘305，水环境功能区为饮用水水源一级保护区、二级保护区。钦寸水库饮用水水源保护区范围根据《浙江省生态环境厅<关于新昌县钦寸水库饮用水水源保护区划分方案>的复函》（浙环函〔2020〕270号）确定，见表2.3-1及附图19、附图20。钦寸水库饮用水水源一级保护区（含钦寸水库和上游盘山寺水库泄洪道、梅溪江）水质保护目标为II类；**盘山寺水库位于饮用水水源二级保护区内，水质保护目标按II类执行。**

2、环境空气

根据绍兴市环境空气质量功能区划图，本项目为二类环境空气质量功能区，具体位置见附图 13。

3、声环境

根据《新昌县人民政府办公室关于印发<新昌县声环境功能区划分方案>的通知》（新政办〔2020〕59号），城区外其他区域由人民政府划分，未划分前按照《声环境质量标准》（GB3096-2008）对应功能区执行，属于 2 类声环境功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。

4、地下水

本项目评价范围内地下水未划分功能区。项目所在地位于钦寸水库饮用水水源保护区范围内，地下水执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)II类标准。

5、三区三线

本项目不涉及永久基本农田。

本项目位于钦寸水库饮用水水源保护区、生态保护红线内，本项目为水库整治提升项目，属于必须且无法避让、符合县级以上国土空间规划的防洪设施建设活动，属于《自然资源部生态环境部国家林业和草原局关于加强生态保护红线管理的通知(试行)》(自然资发[2022]142号)中所述的对生态功能不造成破坏的有限人为活动，符合生态保护红线的管控要求，本项目已经编制《不可避让性论证报告》并由自规部门组织完成论证，对有限人为活动进行规范。

6、生态环境分区管控

根据《新昌县人民政府关于印发<新昌县生态环境分区管控动态更新方案>的通知》（新政发〔2024〕21号），本项目涉及钦寸水库饮用水水源地一、二级保护区优先保护单元（ZH33062410014），具体见表 2.3-2 及附图 16。

表 2.3-1 钦寸水库饮用水水源保护区划分范围

级别	类别	保护区范围	面积 (km ²)
一级保护区	水域	库区：钦寸水库供水后 93m 水位线下（国家 85 黄海高程）全部水域范围	16.95
	陆域	库区：钦寸水库供水后 93m（国家 85 黄海高程）水位线外纵深 200m 内的陆域范围，在陆域纵深 200m 范围内遇第一重山脊线、道路或能实现水陆隔离构筑物的以第一重山脊线、路肩或构筑物为界。	
二级保护区	水域	入库支流：一级保护区水域外向上游延伸 2000m 范围内水域范围。	36.22
	陆域	库区：钦寸水库一级保护区向外延伸 2000m 的陆域范围，在陆域纵深 2000m 范围内遇山脊线、道路或能实现水陆隔离构筑物的以山脊线、路肩或构筑物为界。 入库支流：陆域长度与水域长度相同，陆域宽度为沿河道两侧外扩 1000m 范围，在陆域纵深 1000m 范围内遇山脊线、道路或能实现水陆隔离构筑物的以山脊线、路肩或构筑物为界。	
准保护区	水域	钦寸水库除一、二级保护区水域外集雨区范围内的全部水域范围；	230.34
	陆域	钦寸水库除一、二级保护区陆域外新昌县行政区内集雨区范围；	
合计			283.51

表 2.3-2 新昌县钦寸水库优先保护管控要求

管控单元编码	管控单元名称	面积 (km ²)	管控单元分类	管控要求			
				空间布局约束	污染物排放管控	环境风险防控	资源开发效率
ZH33062410014	钦寸水库饮用水源地一、二级保护区	53.17	优先保护单元	<p>1. 涉及生态保护红线的, 严格按照国家和省生态保护红线管理相关规定进行管控, 确保生态保护红线内“生态功能不降低, 面积不减少, 性质不改变”。生态保护红线内自然保护地核心保护区内, 原则上禁止人为活动; 生态保护红线内自然保护地核心保护区外原则上按照禁止开发性、生产性建设活动, 在符合法律法规的前提下, 仅允许部分对生态功能不造成破坏的有限人为活动。涉及的各类保护地, 严格按照相应法律法规和相关规定进行管控。</p> <p>2. 饮用水水源保护区按照《中华人民共和国水污染防治法》、《浙江省饮用水水源保护条例》、《饮用水水源保护区污染防治管理规定》等相关法律法规实施管理。</p> <p>3. 禁止未经法定许可在河流两岸、干线公路两侧规划控制范围内进行采石、取土、采砂等活动。严格限制矿产资源开发项目, 确需开采的矿产资源及必须就地开展矿产加工的新改扩建项目, 严格控制区域开发规模。严格限制水利水电开发项目, 禁止新建除防洪蓄水为主要功能的水库、生态型水电站外的小水电。</p> <p>4. 严格执行畜禽养殖禁养区规定, 控制湖库型饮用水源集雨区范围内畜禽养殖规模。</p>	<p>严禁水功能在II类及以上河流设置排污口, 区域内工业污染物排放总量不得增加。</p>	<p>1. 加强区域内环境风险防控, 不得损害生物多样性维持与环境保护、水源涵养与饮用水源保护、营养物质保持等生态服务功能。开展农林业有害生物防控, 强化生物多样性保护优先区域和重点生态功能区等重点区域外来物种入侵管控。</p> <p>2. 在进行各类建设开发活动前, 应加强对生物多样性影响的评估, 任何开发建设活动不得破坏野生动物的重要栖息地, 不得阻隔野生动物的迁徙通道。</p> <p>3. 落实水源保护区及周边沿线公路等必要的隔离和防护设施建设, 开展视频监控, 提升饮用水水源保护区应急管理水平。</p> <p>4. 完善环境突发事故应急预案, 加强环境风险防控体系建设。</p>	<p>加强水资源优化配置, 合理控制水资源开发强度。</p>

2.4 评价因子和评价标准

2.4.1 评价因子

根据本项目特点及工程分析，确定各环境影响要素的评价因子见下表

表 2.4-1 本项目环境影响评价因子一览表

环境要素	现状评价因子	预测评价因子
地表水	水文情势、水温、pH、溶解氧、COD、BOD ₅ 、氨氮、石油类、粪大肠菌群、叶绿素 a、高锰酸盐指数、透明度、镉、汞、砷、铅、铬、六价铬、铜、镍、锌、硫化物、氟化物、硒、氰化物、挥发酚、阴离子表面活性剂	SS、石油类、COD、氨氮、 总磷、总氮 、水文情势、水温
环境空气	SO ₂ 、NO ₂ 、CO、O ₃ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、TSP	SO ₂ 、NO ₂ 、TSP
地下水	K ⁺ 、Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ⁻ 、Cl ⁻ 、SO ₄ ²⁻ 、pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬（六价）、总硬度、铅、氟化物、镉、铁、锌、锰、溶解性总固体、高锰酸盐指数、总大肠菌群、菌落总数、石油类	定性分析
声	昼间等效声级 L _d 、夜间等效声级 L _n	昼间等效声级 L _d 、夜间等效声级 L _n
固废	/	生活垃圾、工程余方、建筑垃圾和隔油池废油
生态	水土保持，景观，水生及陆生植被类型、种类、生物量、多样性等。	水土保持，景观，水生及陆生植被类型、种类、生物量、多样性等。

表 2.4-2 本项目生态环境影响评价因子筛选表

环境要素	受影响对象	评价因子	时期					
			施工期			运营期		
			工程内容及影响方式	影响性质	影响程度	工程内容及影响方式	影响性质	影响程度
生态环境	物种	分布范围、种群数量、种群结构、行为等	直接	短期/可逆	弱	间接	短期/可逆	弱
	生境	生境面积、质量、连通性等	直接	短期/可逆	弱	间接	短期/可逆	弱
	生物群落	物种组成、群落结构等	直接	短期/可逆	弱	间接	短期/可逆	弱
	生态系统	植被覆盖度、均匀度、优势度等	直接	短期/可逆	弱	间接	短期/可逆	弱
	物种多样性	生态保护红线等	直接	短期/可逆	弱	间接	短期/可逆	弱
	生态敏感区	景观多样性、完整性等	直接	短期/可逆	弱	间接	短期/可逆	弱
	自然景观	景观多样性、完整性等	直接	短期/可逆	弱	间接	短期/可逆	弱

2.4.2 环境质量标准

(1) 环境空气

本项目位于环境空气质量二类功能区，2026年3月1日至2030年12月31日，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）表1环境空气污染物基本项目过渡阶段浓度限值二级标准及表2环境空气污染物其他项目浓度限值二级标准；2031年1月1日起环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）表1环境空气污染物基本项目浓度限值二级标准及表2环境空气污染物其他项目浓度限值二级标准。具体标准值如下。

表2.4-3 环境空气污染物基本项目浓度限值

序号	污染物项目	平均时间	过渡阶段浓度限值	浓度限值	单位
			二级	二级	
1	二氧化硫（SO ₂ ）	年平均	60	20	μg/m ³
		日平均	150	50	
		1小时平均	500	150	
2	二氧化氮（NO ₂ ）	年平均	40	30	
		日平均	80	50	
		1小时平均	200	200	
3	一氧化碳（CO）	日平均	4	4	mg/m ³
		1小时平均	10	10	
4	臭氧（O ₃ ）	日最大8小时平均	160	160	μg/m ³
		1小时平均	200	200	
5	颗粒物（粒径小于等于10 μm，PM ₁₀ ）	年平均	60	50	
		日平均	120	100	
6	颗粒物（粒径小于等于2.5 μm，PM _{2.5} ）	年平均	30	25	
		日平均	60	50	

表2.4-4 环境空气污染物其他项目浓度限值

序号	污染物项目	平均时间	浓度限值	单位
			二级	
1	总悬浮颗粒物 (TSP)	年平均	200	μg/m ³
		日平均	300	
2	氮氧化物 (NO _x) (以 NO ₂ 计)	年平均	40 ^a	
		日平均	70 ^b	
		1 小时平均	250	
3	铅 (Pb)	年平均	0.5	
		季平均	1.0	
4	苯并[a]芘 (BaP)	年平均	0.001	
		日平均	0.0025	
^a 自本标准实施之日起至 2030 年 12 月 31 日止, 过渡阶段浓度限值为 50 μg/m ³ 。 ^b 自本标准实施之日起至 2030 年 12 月 31 日止, 过渡阶段浓度限值为 100 μg/m ³ 。				

注：《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中的二氧化硫(SO₂)、二氧化氮(NO₂)、一氧化碳(CO)、臭氧(O₃)、氮氧化物(NO_x)等气态污染物浓度为参比状态下的浓度。颗粒物(粒径小于等于 2.5μm, PM_{2.5})、颗粒物(粒径小于等于 10μm, PM₁₀)及其组分苯并[a]芘(BaP)、总悬浮颗粒物(TSP)及其组分铅(Pb)等浓度为监测时大气温度和压力下的浓度。

(2) 地表水环境

本项目周边地表水盘山寺水库、梅溪江、钦寸水库水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II类水质标准。

表2.4-5 地表水水质标准（单位：mg/L）

序号	项目名称	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II标准
1	水温 (°C)	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	溶解氧 (DO)	≥6
4	化学需氧量 (COD)	≤15
5	五日生化需氧量 (BOD ₅)	≤3
6	氨氮 (NH ₃ -N)	≤0.5
7	总氮	≤0.5
8	总磷	≤0.025 (湖、库)

序号	项目名称	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II 标准
9	石油类	≤0.05
10	高锰酸盐指数	≤4
11	铬（六价）	≤0.05
12	镉	≤0.005
13	汞	≤0.00005
14	砷	≤0.05
15	铅	≤0.01
16	铜	≤1.0
17	锌	≤1.0
18	氟化物	≤1.0
19	硫化物	≤0.1
20	挥发酚	≤0.002
21	阴离子表面活性剂	≤0.2
22	粪大肠菌群（个/L）	≤2000
23	氰化物	≤0.05
24	硒	≤0.01
25	镍*	≤0.02

注*：镍参照执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的集中式生活饮用水地表水源地特定项目标准限值。

（3）湖库底质

本项目湖底底质参照执行《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）（GB15618-2018）》中的风险筛选值。标准限值详见下表。

表2.4-6 农用地土壤污染风险管控标准（单位：mg/L）

序号	污染物项目		风险筛选值			
			pH≤5.5	5.5<pH≤6.5	6.5<pH≤7.5	pH>7.5
1	镉	水田	0.3	0.4	0.6	0.8
		其他	0.3	0.3	0.3	0.6
2	汞	水田	0.5	0.5	0.6	1
		其他	1.3	1.8	2.4	3.4
3	砷	水田	30	30	25	20
		其他	40	40	30	25
4	铅	水田	80	100	140	240
		其他	70	90	120	170
5	铬	水田	250	250	300	350
		其他	150	150	200	250
6	铜	果园	150	150	200	200
		其他	50	50	100	100
7	镍		60	70	100	190

序号	污染物项目	风险筛选值			
		pH≤5.5	5.5<pH≤6.5	6.5<pH≤7.5	pH>7.5
8	锌	200	200	250	300

(4) 地下水环境

项目所在地位于钦寸水库饮用水水源保护区范围内，地下水执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)II类标准，详见下表。

表2.4-7 地下水质量标准

序号	项目	I类	II类	III类	IV类	V类
感官性状及一般化学指标						
1	色（铂钴色度单位）	≤5	≤5	≤15	≤25	>25
2	嗅和味	无	无	无	无	有
3	浑浊度/NTU	≤3	≤3	≤3	≤10	>10
4	肉眼可见物	无	无	无	无	有
5	pH	6.5~8.5			5.5~6.5 8.5~9	<5.5, >9
6	总硬度(以 CaCO ₃ 计)/(mg/L)	≤150	≤300	≤450	≤650	>650
7	溶解性总固体/(mg/L)	≤300	≤500	≤1000	≤2000	>2000
8	硫酸盐/(mg/L)	≤50	≤150	≤250	≤350	>350
9	氯化物/(mg/L)	≤50	≤150	≤250	≤350	>350
10	铁/(mg/L)	≤0.1	≤0.2	≤0.3	≤2.0	>2.0
11	锰/(mg/L)	≤0.05	≤0.05	≤0.10	≤1.50	>1.50
12	铜/(mg/L)	≤0.01	≤0.05	≤1.00	≤1.50	>1.50
13	锌/(mg/L)	≤0.05	≤0.5	≤1.00	≤5.00	>5.00
14	铝/(mg/L)	≤0.01	≤0.05	≤0.20	≤0.50	>0.50
15	挥发性酚类（以苯酚计）/(mg/L)	≤0.001	≤0.001	≤0.002	≤0.01	>0.01
16	阴离子表面活性剂/(mg/L)	不得检出	≤0.1	≤0.3	≤0.3	>0.3
17	耗氧量（以 COD _{Mn} 法，以 O ₂ 计）/(mg/L)	≤1.0	≤2.0	≤3.0	≤10.0	>10.0
18	氨氮（以 N 计）/(mg/L)	≤0.02	≤0.10	≤0.5	≤1.5	>1.5
19	硫化物/(mg/L)	≤0.005	≤0.01	≤0.02	≤0.1	>0.1
20	钠/(mg/L)	≤100	≤150	≤200	≤400	>400
微生物指标						
21	总大肠菌群/（MPN/100mL 或 CFU/100mL）	≤3.0	≤3.0	≤3.0	≤100	>100
22	菌落总数/（CFU/mL）	≤100	≤100	≤100	≤1000	>1000
毒理学指标						
23	亚硝酸盐（以 N 计）/(mg/L)	≤0.01	≤0.10	≤1.00	≤4.80	>4.80

24	硝酸盐（以 N 计）/（mg/L）	≤2.0	≤ 5.0	≤20.0	≤30.0	>30.0
25	氰化物/（mg/L）	≤0.001	≤ 0.01	≤0.05	≤0.1	>0.1
26	氟化物/（mg/L）	≤1.0	≤ 1.0	≤1.0	≤2.0	>2.0
27	碘化物/（mg/L）	≤0.04	≤ 0.04	≤0.08	≤0.50	>0.50
28	汞/（mg/L）	≤0.0001	≤ 0.0001	≤0.001	≤0.002	>0.002
29	砷/（mg/L）	≤0.001	≤ 0.001	≤0.01	≤0.05	>0.05
30	硒/（mg/L）	≤0.01	≤ 0.01	≤0.01	≤0.1	>0.1
31	镉/（mg/L）	≤0.0001	≤ 0.001	≤0.005	≤0.01	>0.01
32	铬（六价）/（mg/L）	≤0.005	≤ 0.01	≤0.05	≤0.10	>0.10
33	铅/（mg/L）	≤0.005	≤ 0.005	≤0.01	≤0.10	>0.10
34	三氯甲烷/（μg/L）	≤0.5	≤ 6	≤60	≤300	>300
35	四氯化碳/（μg/L）	≤0.5	≤ 0.5	≤2.0	≤50.0	>50.0
36	苯/（μg/L）	≤0.5	≤ 1.0	≤10.0	≤120	>120
37	甲苯/（μg/L）	≤0.5	≤ 140	≤700	≤1400	>1400
放射性指标						
38	总α放射性/（Bq/L）	≤0.1	≤ 0.1	≤0.5	>0.5	>0.5
39	总β放射性/（Bq/L）	≤0.1	≤ 1.0	≤1.0	>1.0	>1.0
非常规指标						
40	二甲苯/（μg/L）	≤0.5	≤ 100	≤500	≤1000	>1000
41	乙苯/（μg/L）	≤0.5	≤ 30	≤300	≤600	>600

（5）声环境

项目所在区域未明确声环境功能区类型，根据《声环境质量标准》（GB3096-2008）对生态环境功能分类相关要求，本项目所在区域属于 2 类声环境功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准，具体见下表。

表2.4-8 《声环境质量标准》（GB3096-2008）

声环境功能区类别	标准值 dB(A)		标准来源
	昼间	夜间	
2 类	60	50	《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类区标准

2.4.3 污染物排放标准

（1）废气排放标准

施工期大气污染物主要为各项施工活动产生的颗粒物，执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）无组织排放监控浓度限值。具体见下表。

表2.4-9 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）

污染物	最高允许排放浓度	最高允许排放速率 kg/h		无组织排放监控浓度限值	
		排气筒高度 m	二级	监控点	浓度 mg/m ³
颗粒物	120（其他）	15	3.5	周界外浓度最高点	1.0
		20	5.9		
		30	23		

本项目运营期管理单位为浙江钦寸水库有限公司，依托浙江钦寸水库有限公司现有管理人员及配套生活设施，运营期盘山寺水库仅启闭设施柴油发电机产生少量燃油废气，影响轻微，不再列出其排放标准。

（2）废水排放标准

施工废水经处理后回用于施工机械、车辆冲洗，执行《城市污水再生利用 城市杂用水水质》(GB/T18920-2020)中相应的用水水质标准，具体见表 2.4-10；施工期生活污水主要来自于施工人员，施工现场设置移动式厕所，定期运至周边村级污水处理系统进行处理，出水标准执行《农村生活污水集中处理设施水污染物排放标准》(DB33/973-2021)表 1 二级标准，具体见表 2.4-11。

本项目运营期管理单位为浙江钦寸水库有限公司，依托浙江钦寸水库有限公司现有管理人员及配套生活设施，故运营期盘山寺水库无生活污水产生。

表 2.4-10 《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）

序号	项 目	单 位	冲厕、车辆冲洗
1	pH	无量纲	6.0~9.0
2	色度	铂钴色度单位	≤15
3	嗅	无量纲	无不快感
4	浊度	NTU	≤5
5	五日生化需氧量 (BOD ₅) ≤	mg/L	≤10
6	氨氮	mg/L	≤5
7	阴离子表面活性剂	mg/L	≤0.5
8	溶解性总固体	mg/L	≤1000 (2000) ^a
9	溶解氧	mg/L	≥2.0
10	总氯	mg/L	1.0 (出厂)，0.2 (管网末端)
11	大肠埃希氏菌	MPN/100ml	无 ^c

表 2.4-11 《农村生活污水集中处理设施水污染物排放标准》（DB33/973-2021）

序号	控制类型	污染物项目	单位	二级标准
1	基本控制项目	pH 值	无量纲	6~9
2		化学需氧量（COD _{cr} ）	mg/L	100
3		悬浮物（SS）	mg/L	30
4		氨氮（以 N 计）	mg/L	25（15） ^b
5		总磷（以 P 计） ^c	mg/L	3（2）
6	选择控制项目	总氮（以 N 计） ^d	mg/L	/
7		粪大肠菌群	MPN/L	10000 ^e
8		动植物油 ^f	mg/L	5

a 括号内为每年的 11 月 1 日至次年 3 月 31 日执行；
b 括号内为出水排入黑臭水体的限值；
c 括号内为出水排入封闭水体、半封闭水体和省、市、县级等水质断面磷超标水体的限值；
d 出水排入封闭水体、半封闭水体；
e 县级人民政府指定控制区域；
f 排入含油污水的处理设施。

（3）噪声排放标准

项目施工期噪声排放执行《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025）中的噪声限值，具体见下表。

表 2.4-12 《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025）

昼间（dB（A））	夜间（dB（A））
70	55

注：夜间噪声最大声级超过限值的幅度不得高于 15dB(A)。

运营期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准限值，见下表。

表 2.4-13 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）

昼间（dB（A））	夜间（dB（A））
60	50

注：夜间频发噪声的最大声级超过限值的幅度不得高于 10dB(A)，夜间偶发噪声的最大声级超过限值的幅度不得高于 15dB(A)。

（4）固体废物控制标准

本项目产生的一般工业固体废物贮存须符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的相关要求，采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存一般工业固体废物过程的污染控制，应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求；危险废物收集、贮存、运输执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）和《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ 2025-2012）相关要求。

生活垃圾执行《城市生活垃圾处理及污染防治技术政策》（建城[2000]120号）和《生活垃圾处理技术指南》（建城[2010]61号）以及国家、省市关于固体废物污染环境防治法律法规相关要求。

2.5 评价工作等级及评价范围

2.5.1 环境空气评价等级

本项目为水库整治提升工程，施工期有施工机械产生的SO₂、NO_x等废气污染物以及各个施工环节产生的扬尘，随着施工活动的结束，施工废气对大气环境的影响也随之结束；运营期不产生废气污染物。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）评价等级划分原则，本项目大气影响评价等级为三级。

2.5.2 地表水环境评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）的相关要求，对项目废水评价等级进行确定，具体如下：

（1）建设项目地表水环境影响评价等级按照影响类型、排放方式、排放量或影响情况、受纳水体环境质量现状、水环境保护目标等综合确定。

（2）水文要素影响型建设项目评价等级根据水温、径流、受影响地表水域进行判定，见下表。

表 2.5-1 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		
	年径流量与总库容百分比 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活占用水域面积比例 $R/\%$		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	$\alpha \leq 10$ ； 或稳定分层	$\beta \geq 20$ ； 或完全年调节与多年调节	$\gamma \geq 30$	$A_1 \geq 0.3$ ； 或 $A_2 \geq 1.5$ ； 或者 $R \geq 10$	$A_1 \geq 0.3$ ； 或 $A_2 \geq 1.5$ ； 或者 $R \geq 20$	$A_1 \geq 0.5$ ； 或 $A_2 \geq 3$
二级	$20 > \alpha > 10$ ； 或不稳定分层	$20 > \beta > 2$ ； 或季调节与不完全年调节	$30 > \gamma > 10$	$0.3 > A_1 > 0.05$ ； 或 $1.5 > A_2 > 0.2$ ； 或者 $10 > R > 5$	$0.3 > A_1 > 0.05$ ； 或 $1.5 > A_2 > 0.2$ ； 或者 $20 > R > 5$	$0.5 > A_1 > 0.15$ ； 或 $3 > A_2 > 0.5$
三级	$\alpha \geq 20$ ； 或混合型	$\beta \leq 2$ ； 或无调节	$\gamma \leq 10$	$A_1 \leq 0.05$ ； 或 $A_2 \leq 0.2$ ； 或者 $R \leq 5$	$A_1 \leq 0.05$ ； 或 $A_2 \leq 0.2$ ； 或者 $R \leq 5$	$A_1 \leq 0.15$ ； 或 $A_2 \leq 0.5$

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、可能受到大型河流感潮河段咸潮影响的建设项目，评级不低于二级。
 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。

本项目整治提升内容主要包括坝顶坝坡改造；防渗加固；放水设施改造；增设泄洪设施用房、水位台；改造溢洪道上行通道；增设安全监测设施；标识标牌等，项目整治提升后不引起水库总库容、兴利库容和取水量变化，整治提升前后盘山寺水库水文情势不发生变化，本项目在钦寸水库饮用水水源保护区范围内，因此，水文要素影响型地表水环境影响评价等级为二级。

2.5.3 地下水环境评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）中地下水环境影响评价工作等级划分原则，评价工作等级的划分应依据建设项目行业分类和地下水环境敏感程度分级进行判定，建设项目的地下水环境敏感程度分级表具体见表 2.5-2，建设项目评价工作等级分级表见表 2.5-3。

表 2.5-2 地下水环境敏感程度分级表

敏感程度	地下水环境敏感特征
敏感	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区；除集中式饮用水水源以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其它保护区，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区。
较敏感	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区以外的补给径流区；未划定准保护区的集中式饮用水源，其保护区以外的补给径流区；分散式饮用水水源地；特殊地下水资源（如矿泉水、温泉等）保护区以外的分布区等其他未列入上述敏感分级的环境敏感区。
不敏感	上述地区以外的其它地区

注：a“环境敏感区”是指《建设项目环境影响评价分类管理目录》中所界定的涉及地下水的环境敏感区。

表 2.5-3 评价工作等级分级表

环境敏感程度	项目类别	I类项目	II类项目	III类项目
	敏感		一	一
较敏感		一	二	三
不敏感		二	三	三

本项目周边无地下水集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区，无其它特殊的地下水资源保护区。经调查，暂无发现涉及地下水的环境敏感区。因此项目的地下水敏感程度为“不敏感”。

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）中建设项目对地下水环境影响的特征，比对导则附录 A“地下水环境影响评价行业分类表”，本项目属于“A 水利”-“1、水库库容 1000 万立方米及以上，涉及环境敏感区的”，且编制报告书，地下水环境影响评价项目类别为Ⅲ类。

综上所述，根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）评价工作等级分级表，确定本项目地下水环境评价工作等级为三级。

2.5.4 声环境影响评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021），评价等级划分依据如下：

评价范围内有适用于 GB3096 规定的 0 类声环境功能区，或建设项目建设前后评价范围内声环境保护目标噪声级增量达 5dB(A)以上（不含 5dB(A)），或受影响人口数量显著增加时，按一级评价。

建设项目所处的声环境功能区为 GB3096 规定的 1 类、2 类地区，或建设项目建设前后评价范围内声环境保护目标噪声级增量达 3dB(A)~5dB(A)，或受噪声影响人口数量增加较多时，按二级评价。

建设项目所处的声环境功能区为 GB3096 规定的 3 类、4 类地区，或建设项目建设前后评价范围内声环境保护目标噪声级增量在 3dB(A)以下（不含 3dB(A)），且受影响人口数量变化不大时，按三级评价。

本项目所在区域的声环境功能区为 2 类，本项目噪声影响主要集中在施工期间，影响时间短，运营期主要为水库管理区的设备噪声，评价范围内无噪声敏感目标，受影响人口数量较少。根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)，确定声环境影响评价工作等级为二级。

2.5.5 生态环境评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ 19-2022）对生态环境评价等级进行判定，具体见下表。

表 2.5-4 生态影响评价等级判别表

导则原文		本项目	评价等级
1	a	涉及国家公园、自然保护区、世界自然遗产、重要生境时，评价等级为一级	不涉及
	b	涉及自然公园时，评价等级为二级	不涉及
	c	涉及生态保护红线时，评价等级不低于二级	涉及生态保护红线，陆生和水生生态二级评价
	d	属于水文要素影响型且地表水评价等级不低于二级的建设项目，生态影响评价等级不低于二级	水文要素二级评价，水生生态二级评价
	e	地下水水位或土壤影响范围内分布有天然林、公益林、湿地等生态保护目标的建设项目，生态影响评价等级不低于二级	地下水水位影响范围内有公益林、湿地，生态二级评价
	f	当工程占地规模大于 20km ² 时（包括永久和临时占用陆域和水域），评价等级不低于二级	本项目总占地面积小于 20km ² ，三级评价
	g	除本条 a)、b)、c)、d)、e)、f) 以外的情况，评价等级为三级	符合 c)、d)、e)，生态二级评价。
	h	当评价等级判定同时符合上述多种情况时，应采用其中最高的评价等级	二级评价
2	建设项目涉及经论证对保护生物多样性具有重要意义的区域时，可适当上调评价等级	不涉及	二级
3	建设项目同时涉及陆生、水生生态影响时，可针对陆生生态、水生生态分别判定评价等级	陆生和水生生态均涉及生态保护红线，均为二级评价	
4	在矿山开采可能导致矿区土地利用类型明显改变，或拦河闸坝建设可能明显改变水文情势等情况下，评价等级应上调一级	不涉及	
5	线性工程可分段确定评价等级。线性工程地下穿越或地表跨越生态敏感区，在生态敏感区范围内无永久、临时占地时，评价等级可下调一级	不涉及	
6	涉海工程评价等级判定参照 GB/T19485	不涉及	
7	符合生态环境分区管控要求且位于原厂界（或永久用地）范围内的污染影响类改扩建项目，位于已批准规划环评的产业园区内且符合规划环评要求、不涉及生态敏感区的污染影响类建设项目，可不确定评价等级，直接进行生态影响简单分析。	本项目不属于污染类项目	

根据导则上述要求对照分析，确定本项目陆生和水生生态环境影响评价等级为二级。

2.5.6 土壤评价工作等级

本项目为盘山寺水库为整治提升工程，根据《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》(HJ964-2018)附录 A 中表 A.1，本项目属于Ⅲ类项目，结合土壤环境敏感程度判定土壤评价工作等级。

本项目属于生态影响型项目，土壤敏感程度分级见下表。

表2.6-5 生态影响型敏感程度分级表

敏感程度	判别依据		
	盐化	酸化	碱化
敏感	建设项目所在地干燥度 ^a >2.5且常年地下水位平均埋深<1.5m的地势平坦区域;或土壤含盐量>4g/kg的区域	pH≤4.5	pH≥9.0
较敏感	建设项目所在地干燥度>2.5且常年地下水位平均埋深≥1.5m的,或1.8<干燥度≤2.5且常年地下水位平均埋深<1.8m的地势平坦区域;建设项目所在地干燥度>2.5或常年地下水位平均埋深<1.5m的平原区;或2g/kg≤土壤含盐量≤4g/kg的区域	4.5≤pH≤5.5	8.5≤pH≤9.0
不敏感	其他	5.5≤pH≤8.5	

^a是指采用 E601 观测的多年平均水面蒸发量与降水量的比值，即蒸降比值。

项目所在地多年平均水面蒸发量（E601）为 914.1mm（新昌气象站长期观测），多年平均降水量为 1519.9 mm（《新昌县水资源节约保护和利用总体规划（2022）》），干燥度为 0.6；本项目不属于平原区；土壤含盐量<2g/kg；土壤 pH 在 5.5~8.5 之间。因此，本项目土壤敏感程度为不敏感。

生态影响型土壤评价工作等级判定依据见下表。

表2.5-6 生态影响型土壤评价工作等级划分表

评价等级 敏感程度	项目类别	I 类	II 类	III 类
		敏感	一级	二级
较敏感		二级	二级	三级
不敏感		二级	三级	—

注：“—”表示可不开展土壤环境影响评价工作。

本项目为III类项目，土壤敏感程度为不敏感，根据上表判断，本项目可不开展

土壤环境影响评价工作。

2.5.7 环境风险评价等级

本项目为盘山寺水库整治提升工程，无重大危险源，涉及的环境风险为施工机械的柴油泄漏及车辆运输过程中发生事故侧翻产生的柴油泄漏。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，油类物质（矿物质油类，如石油、汽油、柴油等；生物柴油等）的临界量为 2500t。本项目施工期间不设油料库，施工机械及运输车辆燃料油由附近的加油站供应，只存在于施工机械及运输车辆的油箱内，运营期启闭设施柴油发电机油箱容积约 250L，柴油采用 250L 的密封桶储油，储油量约 0.21t。综上，本项目燃料油最大存在总量小于临界量 2500t，危险物质数量与临界量比值(Q)小于 1，环境风险潜势为 I，根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)表 1，确定本项目的环境风险评价工作等级为“简单分析”。

2.5.8 评价范围

根据各环境要素评价等级，结合区域自然环境特征，本项目环境影响评价范围具体见下表及附图 9~附图 12。

表 2.5-7 环境影响评价范围

环境要素	评价等级	评价范围
环境空气	三级	/
地表水	二级	盘山寺水库、下游泄洪道、梅溪江、钦寸水库及浙江新昌黄泽江省级湿地公园
地下水环境	三级	以水文地质单元进行划分：以盘山寺水库集雨面积和坝下至梅溪江构成的水文地质单元约 1.2km ² 。
声环境	二级	项目施工范围及施工物料存放场外 200m 范围内
生态环境	二级	陆生生态调查范围为项目施工红线外扩 1km、施工物料存放场外扩 300m； 水生生态调查范围为盘山寺水库、下游泄洪道、梅溪江、钦寸水库
土壤环境	/	/
环境风险	简单分析	/

2.6 主要环境保护目标

2.6.1 水环境保护目标。

本项目地表水评价范围涉及盘山寺水库及下游泄洪道、梅溪江、钦寸水库以及浙江新昌黄泽江省级湿地公园，为本项目水环境保护目标，钦寸水库、梅溪江、盘山寺水库、浙江新昌黄泽江省级湿地公园目标水质为Ⅱ类。具体下文图表。

表 2.6-1 地表水环境保护目标情况表

保护对象	敏感点	与项目位置关系	保护目标
钦寸水库	饮用水水源一级保护区	(1) 饮用水水源一级保护区内工程：改造溢洪道上行通道。 (2) 同时涉及饮用水水源一级、二级保护区工程：坝顶坝坡改造；防渗加固；放水设施改造（输水涵管）、增设安全监测设施、增设标识标牌、临时施工道路（临时工程）。	满足Ⅱ类水质标准，保证水源地水质安全
盘山寺水库	饮用水水源二级保护区	(1) 饮用水水源二级保护区内工程：增设水位台、泄洪设施用房；沉浆池（临时工程）。 (2) 同时涉及饮用水水源一级、二级保护区工程：坝顶坝坡改造；防渗加固；放水设施改造（输水涵管）、增设安全监测设施、增设标识标牌、临时施工道路（临时工程）。	满足Ⅱ类水质标准，保证水源地水质安全
下游泄洪道及梅溪江	饮用水水源一级保护区	位于本项目下游，连通钦寸水库。	满足Ⅱ类水质标准，保证水源地水质安全
浙江新昌黄泽江省级湿地公园	省级湿地公园	浙江新昌黄泽江省级湿地公园位于本项目南侧，最近处距离约 10m。	满足Ⅱ类水质标准

本项目与饮用水源保护区的关系：钦寸水库功能以供水、防洪为主，结合灌溉和发电等综合利用功能。钦寸水库饮用水取水口位于钦寸水库西北端，具体位置见附图 19。盘山寺水库位于钦寸水库上游西北方向，通过泄洪道及梅溪江与钦寸水库连通。盘山寺水库原功能以灌溉为主、兼顾防洪，目前已无灌溉功能，仅保留防洪功能。盘山寺水库属于钦寸水库上游防洪性质的水库，平时通过控制输水涵管启闭设施向下游水体泄放少量生态流量，与钦寸水库保持水力联系，汛期按防洪要求进行调度，保障大坝和饮用水供水安全。盘山寺水库位于钦寸水库饮用水取水口东南方向，距离约 4.2km。根据《新昌县盘山寺水库整治提升工程涉及生态保护红线不可避让论证报告》（2025 年 12 月），本项目位于钦寸水库饮用水水源保护区内，涉及钦寸水库饮用水水源一级保护区和二级保护区，分别为 2192m²、6219m²，共 8411m²。其中主体工程北部涉及二级保护区，面积 5191m²，南部涉及一级保护区，

面积 1374m²；临时施工道路临时用地 1746m²，长度 247m，其中北部涉及二级保护区，面积 928m²，长度 149m；南部涉及一级保护区，面积 818m²，长度 98m；沉浆池位置调整到二级保护区，面积 100m²。本项目与饮用水源一级、二级保护区的位置关系见下表及附图 20。

表 2.6-2 本项目与饮用水水源保护区的关系

工程内容	饮用水水源保护区	位置关系	涉及面积(m ²)
主体工程	钦寸水库饮用水源二级保护区	北部涉及	5191
	钦寸水库饮用水源一级保护区	南部涉及	1374
临时施工道路	钦寸水库饮用水源二级保护区	北部涉及	928
	钦寸水库饮用水源一级保护区	南部涉及	818
沉浆池	钦寸水库饮用水源二级保护区	/	100
本项目	钦寸水库饮用水源二级保护区	/	6219
	钦寸水库饮用水源一级保护区	/	2192
	钦寸水库饮用水源保护区合计	/	8411

2.6.2 声环境保护目标

本项目施工范围外 200m 评价范围内无声环境保护目标。

2.6.3 生态保护目标

2.6.3.1 钦寸水库饮用水水源地生态保护红线

本项目主体工程、临时施工道路、沉浆池位于钦寸水库饮用水水源地生态保护红线范围内，面积共 8411m²，见附图 3、附图 23。

2.6.3.2 生态公益林

本项目临时施工道路、沉浆池涉及临时占用省级公益林，公益林范围内占地面积 1846m²，见附图 24。

2.6.3.3 浙江新昌黄泽江省级湿地公园

本项目位于浙江新昌黄泽江省级湿地公园北侧，邻近的湿地公园功能区为保育区。本项目距湿地公园最近处为放水设施出口，最近距离 10m。本项目选址选线不涉及浙江新昌黄泽江省级湿地公园，见附图 22、附图 22、附图 23。

2.7 相关规划及政策符合性分析

2.7.1 与《长江经济带发展负面清单指南(试行)》符合性分析

1、相关条目

(1) 《长江经济带发展负面清单指南(试行，2022 年版)》

《长江经济带发展负面清单指南(试行，2022 年版)》(长江办〔2022〕7 号)第 3

条规定，禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。禁止在饮用水水源二级保护区内的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目。

(2) 《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》浙江省实施细则根据浙长江办(2022)6号《浙江省推动长江经济带发展领导小组办公室关于印发〈长江经济带发展负面清单指南(试行，2022年版)〉浙江省实施细则的通知》，与本项目相关的内容如下。第六条规定，禁止在饮用水水源一级保护区、二级保护区、准保护区的岸线和河段范围内投资建设不符合《浙江省饮用水源保护条例》的项目。饮用水水源一级保护区、二级保护区、准保护区由省生态环境厅会同相关管理机构界定。第二十条规定,禁止在水库和河湖等水利工程管理范围内堆放物料，倾倒土、石、矿渣、垃圾等物质。

2、符合性分析

本项目溢洪道上行通道位于饮用水水源一级保护区内，泄洪设施用房、水位台、沉浆池（临时工程）位于饮用水水源二级保护区内，坝顶坝坡改造、防渗加固、放水设施改造（输水涵管）、安全监测设施、增设标识标牌、临时施工道路（临时工程）同时涉及饮用水水源一级、二级保护区工程，但施工活动不扰动饮用水水源水体。本项目的建设能有效解决盘山寺水库目前存在的主要问题，切实缓解下游防洪压力，保障区域防洪安全,消除安全隐患，确保水库正常运行，提升水库运行的安全性及可靠性，改善水库形象，提升工程管理水平，可避免汛期洪水不受控制冲入钦寸水库对水源造成污染，是保障钦寸水库饮用水水源安全的需要，属于保护水源相关工程，符合饮用水水源一级保护区要求。

工程施工过程中严禁将施工废水及施工人员生活污水直接排入外环境中，不增设排污口，保障饮用水源安全。施工期间将及时清理各类施工建筑垃圾，不在库区管理范围内堆放物料，倾倒土、石、矿渣、垃圾等物质，运营期也不产生废气、废水等污染物，符合饮用水水源二级保护区要求。

经对照分析，本项目符合《长江经济带发展负面清单指南(试行，2022年版)》及浙江实施细则的相关要求。

2.7.2 与公益林相关法规符合性分析

1、相关条目

《中华人民共和国森林法》“第三十七条：矿藏勘查、开采以及其他各类工程建设，应当不占或者少占林地；确需占用林地的，应当经县级以上人民政府林业主管部门审核同意，依法办理建设用地审批手续。占用林地的单位应当缴纳森林植被恢复费。森林植被恢复费征收使用管理办法由国务院财政部门会同林业主管部门制定。”、“第三十八条：需要临时使用林地的，应当经县级以上人民政府林业主管部门批准；临时使用林地的期限一般不超过二年，并不得在临时使用的林地上修建永久性建筑物。临时使用林地期满后一年内，用地单位或者个人应当恢复植被和林业生产条件。”

《浙江省公益林管理办法》“第三条：本省行政区域内国家级、省级公益林的建设、保护、利用和管理，适用本办法。法律、行政法规另有规定的，从其规定。”、“第二十二条：建设工程应当不占或者少占公益林林地。确需占用公益林林地的，应当符合法律、法规和国家有关规定。”

《浙江省公益林和森林公园条例》“第十三条：建设工程应当不占或者少占公益林和森林公园林地。确需占用公益林和森林公园林地的，应当符合法律法规和国家有关规定。因征收、占用林地等原因导致公益林减少的，县(市、区)人民政府应当及时补足。”

2、符合性分析

本项目临时施工道路、沉浆池临时用地占用公益林范围 1846m²。建设单位开工前应当经县级以上人民政府林业主管部门审核同意，依法办理建设用地审批手续，缴纳森林植被恢复费。经林业主管部门审核同意后，方可开工建设。项目施工期为一年，临时使用林地不超过两年，临时使用林地期满后一年内，建设单位应当恢复植被和林业生产条件，符合法律法规和国家有关规定。在依法办理相关用地审批手续及履行相关林地使用义务后，本项目的实施符合《中华人民共和国森林法》、《浙江省公益林管理办法》、《浙江省公益林和森林公园条例》等相关要求。

2.7.3 与生态保护红线相关文件符合性分析

1、相关条目

(1) 《中共中央办公厅 国务院办公厅印发<关于划定并严守生态保护红线的

若干意见>》

根据《中共中央办公厅国务院办公厅印发<关于划定并严守生态保护红线的若干意见>》第（九）条提出实行严格管控，生态保护红线原则上按禁止开发区域的要求进行管理。严禁不符合主体功能定位的各类开发活动，严禁任意改变用途。

（2）《自然资源部 生态环境部 国家林业和草原局关于加强生态保护红线管理的通知(试行)》

根据《自然资源部生态环境部国家林业和草原局关于加强生态保护红线管理的通知(试行)》(自然资发〔2022〕142号)提出加强人为活动管控，规范管控对生态功能不造成破坏的有限人为活动，在符合法律法规的前提下，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。生态保护红线内自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区等区域，依照法律法规执行。

其中有限人为活动包括:必须且无法避让、符合县级以上国土空间规划的线性基础设施、通讯和防洪、供水设施建设和船舶航行、航道疏浚清淤等活动;已有的合法水利、交通运输等设施运行维护改造。

（3）《生态保护红线生态环境监督方法(试行)》

生态环境部印发《生态保护红线生态环境监督办法(试行)》（国环规生态〔2022〕2号）提出“第七条生态保护红线内，自然保护地核心保护区原则上禁止人为活动，其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动，在符合现行法律法规前提下，除国家重大战略项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。生态环境部门对生态保护红线内的有限人为活动实行严格的生态环境监督。”

（4）《浙江省人民政府办公厅关于加强生态保护红线监管的实施意见》

根据《浙江省人民政府办公厅关于加强生态保护红线监管的实施意见》，生态保护红线内自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区等区域管控措施，依照法律法规执行。生态保护红线内自然保护地核心保护区外，禁止开发性、生产性建设活动，在符合法律法规的前提下，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动，其中包括:必须且无法避让、符合县级以上国土空间规划的线性基础设施，通信和防洪（潮）、供水设施建设以及船舶航行、航道疏浚清淤等活动；已有的合法水利、交通运输等设施运行维护改造。包括公路、铁路、堤坝、桥梁隧道，电缆（光缆），油气、供水、供热管线，航道等基础设施及输变电、通信基站、广电发射台等点状

附属设施。

涉及用地和规划许可的审批。确需实施的建设项目在选址阶段，由与项目立项机关同级的自然资源部门，组织对项目必须且不可避让生态保护红线和减缓生态环境影响的措施进行论证，编制相应生态修复方案。跨行政区域项目由共同上级自然资源部门组织论证；省级以上项目由省自然资源厅组织论证。涉及新增建设用地的项目，由市、县（市）自然资源部门出具论证意见并经本级政府同意后，向省自然资源厅报送论证意见和相关材料，省自然资源厅核实后定期汇总报送省政府；省自然资源厅组织论证的项目，直接向省政府报送论证意见和相关材料，统一由省政府出具符合生态保护红线内允许有限人为活动的认定意见，作为农用地转用、土地征收报批的必备材料。不涉及新增建设用地的项目，在办理规划和用地手续时，应附论证意见。原住居民和其他合法权益主体在不扩大现有建设用地范围和规模前提下修筑住房的，可免于论证。

上述活动涉及自然保护地的，应征求林业部门或自然保护地管理机构意见。涉及临时用地的，按照自然资源部规范临时用地管理的有关要求，参照临时占用永久基本农田规定办理，严格落实恢复责任。需办理建设项目用地预审的，按照分级预审原则，由与项目审批、核准、备案机关同级的自然资源部门预审。建设项目用地审批和规划许可的其他程序按照有关规定办理。

2、符合性分析

根据《新昌县国土空间总体规划（2021-2035）》，本次项目涉及到钦寸水库饮用水水源地生态保护红线。因盘山寺水库现状全部位于生态保护红线内，工程施工无法避让生态保护红线。《新昌县盘山寺水库整治提升项目涉及生态保护红线不可避让性论证报告》已经新昌县自然资源和规划局组织的论证会论证通过。其中明确，临时施工道路、沉浆池等临时工程属于不可避让内容，施工过程中因施工设备与建筑材料运输至盘山寺水库，不可避免的需建设一条临时施工道路，盘山寺水库放水设施建设采用定向钻工艺施工，需配套设置沉浆池临时工程，沉浆池内泥浆用于坝体填筑。**盘山寺水库整治提升属于已有的合法水利设施运行维护改造**，可提升盘山寺水库防洪能力，避免汛期洪水不受控制冲入钦寸水库对水源造成污染，是保障钦寸水库饮用水水源安全的需要，属于生态保护红线内允许的有限人为活动中的防洪内容，符合生态保护红线相关要求。

综上所述，本项目主要建设内容为坝顶坝坡改造、防渗加固等整治提升，项目实施后生态保护红线内生态功能不降低，面积不减少，性质不改变，属于生态保护红线内允许的有限人为活动，符合生态保护红线相关法律法规要求。

2.7.4 与饮用水水源法律法规符合性分析

(1) 《中华人民共和国水法》

《中华人民共和国水法》(2016年7月2日修正)第三十四条规定，禁止在饮用水水源保护区内设置排污口。在江河、湖泊新建、改建或者扩大排污口，应当经过有管辖权的水行政主管部门或者流域管理机构同意，由环境保护行政主管部门负责对该建设项目的环境影响报告书进行审批。

符合行分析：

本项目主要建设内容为坝顶坝坡改造、防渗加固等整治提升，不涉及饮用水水源保护区及江河、湖泊设置排污口，符合《中华人民共和国水法》相关要求。

(2) 《中华人民共和国水污染防治法》

《中华人民共和国水污染防治法》(2018年1月1日起施行)第六十四条规定，在饮用水水源保护区内，禁止设置排污口。

第六十五条规定，禁止在饮用水水源一级保护区内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目；已建成的与供水设施和保护水源无关的建设项目，由县级以上人民政府责令拆除或者关闭。禁止在饮用水水源一级保护区内从事网箱养殖、旅游、游泳、垂钓或者其他可能污染饮用水水体的活动。

第六十六条规定，禁止在饮用水水源二级保护区内新建、改建、扩建排放污染物的建设项目；已建成的排放污染物的建设项目，由县级以上人民政府责令拆除或者关闭。在饮用水水源二级保护区内从事网箱养殖、旅游等活动的，应当按照规定采取措施，防止污染饮用水水体。

第六十七条规定，禁止在饮用水水源准保护区内新建、扩建对水体污染严重的建设项目；改建建设项目，不得增加排污量。

符合性分析：

本项目涉及钦寸水库饮用水水源一级保护区、二级保护区，主要建设内容为盘山寺水库坝顶坝坡改造、防渗加固等整治提升，不在饮用水水源保护区内设置排污口。

盘山寺水库现状存在放空能力不足、大坝安全监测设施不完善、坝脚多处渗水等问题，如不及时进行加固整治，冲垮大坝将直接影响下游钦寸水库饮用水水源保护区的安全，因此，本项目实施是必要的。

本项目的实施将保障对盘山寺水库汇水区域的雨水进行有效收集和管控，按计划对水库进行运行调控。平时，如果不下泄生态流量，下游河道会发生断流，将影响水生生态环境及湿地生态平衡；汛期，按照防洪要求对水库水位进行调度，可避免洪水不受控制下泄，对钦寸水库饮用水水源的水质造成冲击，对保障大坝和饮用水供水安全具有重要意义。

本项目不涉及在饮用水水源一级保护区内开展网箱养殖、旅游、游泳、垂钓或者其他可能污染饮用水水体的活动。

本项目不在饮用水水源二级保护区内新建、改建、扩建排放污染物；不涉及在饮用水水源二级保护区内从事网箱养殖、旅游等活动。

本项目不涉及饮用水水源准保护区。

综上，本项目符合《中华人民共和国水污染防治法》相关法要求。

（3）《浙江省饮用水水源保护条例》

《浙江省饮用水水源保护条例》(2020年11月27日修正)中对于饮用水水源保护及管理工作的相关条款如下。

第二十一条规定，在饮用水水源一级保护区内，除饮用水水源二级保护区内禁止的行为外，还禁止下列行为：

- （一）新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目；
- （二）网箱养殖、投饵式养殖、旅游、游泳、垂钓；
- （三）停泊与保护水源无关的船舶；
- （四）其他可能污染水源的活动。

在饮用水水源一级保护区内，已经建成的与供水设施和保护水源无关的建设项目，由县级以上人民政府依法责令限期拆除或者关闭。

第二十二条规定，在饮用水水源二级保护区内，除饮用水水源准保护区内禁止的行为外，还禁止下列行为：

- （一）设置排污口；
- （二）新建、改建、扩建排放污染物的建设项目；

(三) 贮存、堆放可能造成水体污染的固体废弃物和其他污染物;

(四) 危险货物水上过驳作业;

(五) 冲洗船舶甲板, 向水体排放船舶洗舱水、压载水、生活污水等船舶污染物;

(六) 使用含磷洗涤剂、农药和化肥。

在饮用水水源二级保护区内从事网箱养殖、旅游等活动的, 应当按照规定采取措施, 防止污染饮用水水体。

在饮用水水源二级保护区内, 已建成的排放污染物的建设项目, 由县级以上人民政府依法责令限期拆除或者关闭。

第二十三条规定, 在饮用水水源准保护区内, 禁止下列行为:

(一) 新建、扩建水上加油站、油库、规模化畜禽养殖场等严重污染水体的建设项目, 或者改建增加排污量的建设项目;

(二) 设置装卸垃圾、粪便、油类和有毒物品的码头;

(三) 运输剧毒物品、危险废物以及国家规定禁止通过内河运输的其他危险化学品;

(四) 其他法律、法规禁止污染水体的行为。

饮用水水源准保护区内应当逐步减少污染物的排放量, 保证保护区内水质符合规定的标准。

第二十七条规定, 县级以上人民政府应当加强饮用水水源保护区及相关流域、区域的生态建设, 加强水土保持工作和水源涵养林、人工湿地建设, 逐步对饮用水水源保护区内的单位和居民实行搬迁, 减少饮用水水源保护区人口, 保障饮用水水源安全。

符合性分析:

本项目完工后可以对水库汇水区域的雨水进行有效收集和管控, 按计划对水库进行运行调控, 避免汛期洪水不受控制下泄冲击钦寸水库, 对水源造成突发污染事故, 有利于保障大坝和饮用水供水安全, 有利于防控流域水土流失, 属于保护水源的建设项目。

本项目在钦寸水库饮用水水源一级保护区内不新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目; 不涉及网箱养殖、投饵式养殖、旅游、游泳、垂钓; 不

涉及停泊与保护水源无关的船舶及其他可能污染水源的活动。

本项目在钦寸水库饮用水水源二级保护区内不设置排污口；不新建、改建、扩建排放污染物的建设项目；不贮存、堆放可能造成水体污染的固体废弃物和其他污染物，不涉及危险货物水上过驳作业；不涉及冲洗船舶甲板，向水体排放船舶洗舱水、压载水、生活污水等船舶污染物；不使用含磷洗涤剂、农药和化肥；不涉及网箱养殖、旅游等活动。

本项目不涉及饮用水水源准保护区。

盘山寺水库范围内已完成饮用水水源保护区内的单位和居民搬迁。

综上，本项目符合《浙江省饮用水水源保护条例》相关要求。

（4）《浙江省水污染防治条例》

根据《浙江省水污染防治条例》(2020.11.27 修正)中“第三章饮用水水源保护”的规定：

第十五条 饮用水水源保护区范围内禁止堆放、存贮可能造成水体污染的固体废弃物和其他污染物。

符合性分析：

本项目不在钦寸水库饮用水水源保护区范围内堆放、存贮可能造成水体污染的固体废弃物和其他污染物，符合《浙江省水污染防治条例》相关要求。

（5）《浙江省水资源条例》

第十四条 在饮用水水源保护区内禁止设置排污口。

在江河、湖泊、水库、运河、渠道新建、改建或者扩建排污口，应当经有管辖权的水行政主管部门同意,由环境保护行政主管部门负责对该项目的环境影响报告书进行审批。

符合性分析：

本项目不在钦寸水库饮用水水源保护区内设置排污口，符合《浙江省水资源条例》相关规定。

（6）《关于进一步加强集中式饮用水水源保护工作的指导意见》

2021年4月12日，浙江省生态环境厅浙江省水利厅印发《关于进一步加强集中式饮用水水源地保护工作的指导意见》的通知。与本项目相关的内容如下：

主要目标。2021年，出台《浙江省饮用水水源保护区划分方案》。2022年，

实施饮用水源保护区规范化建设提升工程；整合数据资源，分类分级完成省市两级数字化监管系统，基本实现饮用水水源保护区管理数字智治。实现县级以上饮用水水源地水质稳定达标、“千吨万人”饮用水水源地水质达标率稳步提升。

符合性分析：

本项目为新昌县盘山寺水库整治提升工程，主要建设内容为坝顶坝坡改造、防渗加固等整治提升，有利于保护下游钦寸水库饮用水水源水质，是保障钦寸水库饮用水水源安全的需要，属于饮用水源保护区规范化建设提升工程，符合《关于进一步加强集中式饮用水水源保护工作的指导意见》相关要求。

2.7.5 与生态环境保护“十四五”规划符合性分析

1、相关条目

(1) 《浙江省生态环境保护“十四五”规划》

2021年5月31日，省发展改革委省生态环境厅关于印发《浙江省生态环境保护“十四五”规划》的通知(浙发改规划(2021)204号)。与本项目相关的内容如下：

全方位保障饮用水安全。立足城乡供水一体化，优化饮用水取水格局，积极推进城市应急备用饮用水水源地建设，研究建立跨区域应急水源一网调度体系。开展县级及以上饮用水水源地有机特征污染物分析,建立健全水源环境管理档案和饮用水源保护区矢量数据库，摸清污染来源及风险点位，完善“千吨万人”及乡镇集中式饮用水水源保护区划定，加快建立矢量图库，开展勘界立标，落实规范化建设要求，加强供水安全保障。到2025年，全省县级以上集中式饮用水水源水质达标率达到100%，“千吨万人”饮用水水源水质达标率达到95%。加强饮用水水源风险防控体系建设，完善饮用水水源预警监测自动站建设和运行管理,严格饮用水水源周边有毒有害物质全过程监管，组织开展突发环境事件应急演练。

(2) 《绍兴市生态环境保护“十四五”规划》

2021年7月18日《绍兴市人民政府关于印发<绍兴市生态环境保护“十四五”规划>的通知》（绍政发〔2021〕18号），与本项目相关内容如下：

全面保障饮用水源安全

深化8个县级以上饮用水水源地安全保障达标建设，完成钦寸水库、石壁水库、辽湾水库、平水江水库4个新增县级以上饮用水水源保护区划定与优化调整，严格保障全域饮用水安全。有序推进县级以上饮用水水源地生态缓冲带建设，严格管控

饮用水水源地保护范围内农业和经济林种植，推进化肥、农药等面源污染整治，持续监测长诏水库、南山水库等水体富营养化趋势，强化水源地整改“回头看”检查，保持水源地水质稳定或改善。率先推进饮用水水源地智慧化管控，充分利用无人机、卫星遥感等现代化手段，提升水源地日常巡查监管能力，开展县级以上饮用水水源地有机污染物全指标分析，实现精准管控。加快完善 29 个“千吨万人”及乡镇饮用水水源地保护区划定工作，推进农村饮用水水源地规范化建设，到 2025 年，“千吨万人”饮用水水源 100%达标。深入开展农村饮用水达标提标行动，落实兴水惠民工程，提升农村饮用水水源地监测频次和类别，不断深化农村饮用水水源地整治。提升水源地突发事件应急管理水平和应急能力，完善突发事件应急预案，加强应急抢险能力建设，有效处置突发环境事件。

(3) 《新昌县生态环境保护“十四五”规划》

2022 年 1 月 11 日《新昌县人民政府关于印发<新昌县生态环境保护“十四五”规划的>通知》（新政发〔2022〕2 号），与本项目相关内容如下：

全面加强饮用水水源安全保护

全面推进长诏水库、钦寸水库、“千吨万人”以及乡镇饮用水源地安全保障达标建设，大力推进长诏水库引水复线工程、应急备用水源工程等重点水利项目。推进钦寸水库周边工业企业关闭或搬迁，推进保护区农牧业污染治理和生活污水处理设施提标改造。逐步推进饮用水水源地智慧化管控，充分利用无人机等现代化手段，进一步提升水源地日常巡查监管能力。严格管控饮用水水源地保护范围内农业和经济林种植，推进化肥、农药等面源污染整治，减少氮、磷流入水体。逐步建立健全水质自动化实时监测监控系统，开展“千吨万人”以上级饮用水水源地有机污染物全指标分析，实现精准管控。提升水源地突发事件应急管理水平和应急能力，完善突发事件应急预案，加强应急抢险能力建设，有效防范饮用水水源突发环境事件发生。

2、符合性分析

本项目为新昌县盘山寺水库整治提升工程，位于饮用水水源保护区内，施工活动无法避让饮用水水源保护区，但施工活动不扰动钦寸水库饮用水水源水体。根据《新昌县盘山寺水库整治提升项目涉及生态保护红线不可避让性论证报告》，本项目临时施工道路、沉浆池不可避免地涉及生态保护红线，其余施工场地和设施均布置在生态保护红线和饮用水水源保护区外。本项目不在饮用水水源保护区内设置排

污口，不得排放污染物，运营期也不产生废气、废水等污染物，不排放污染物。本项目的建设能有效解决盘山寺水库目前存在的主要问题，切实缓解下游防洪压力，保障区域防洪安全，消除安全隐患，确保水库正常运行，提升水库运行的安全性及可靠性，改善水库形象，提升工程管理水平，保证饮用水水源地水质稳定达标，是保障钦寸水库饮用水水源安全的需要，属于保护水源相关工程，符合饮用水水源保护区要求。综上分析，本项目符合《浙江省生态环境保护“十四五”规划》、《绍兴市生态环境保护“十四五”规划》等规划要求。

2.7.6 与《新昌县国土空间总体规划（2021-2035）》（浙政函〔2024〕88号）符合性分析

1、规划内容

（1）规划期限

规划基期为2020年，规划期限为2021-2035年，近期到2025年，远景展望到2050年。

（2）规划范围

本规划范围包括新昌县域和中心城区两个层次。

县域规划范围为新昌县行政辖区内的所有陆域空间。

中心城区范围包括七星街道、南明街道、羽林街道、澄潭街道、沃洲镇行政辖区范围内的城镇建设用地集中分布区及相关控制区域，面积81.46平方千米。

中心城区控制范围包括七星街道、南明街道、羽林街道、澄潭街道、沃洲镇行政辖区全部范围，面积420.16平方千米。

（3）目标定位与城市性质

全面贯彻省委、省政府和绍兴市委、市政府决策部署，主动服务和融入新发展格局，以“创新型城市、现代化新昌”为导向，打造“创新策源之城、实业智造之城、唐诗文化之城、幸福宜居之城”（简称“四城”）。

根据省、市两级国土空间总体规划引导，结合新昌特色，将城市性质确定为：浙东唐诗之路精华汇集的文化高地、环杭州湾高新产业集聚共富的科创新区、绍兴网络大城市的次级中心。

（4）国土空间总体格局

统筹划定“三区三线”

系统优化农业、生态、城镇三类空间（简称“三区”）布局，统筹划定耕地和永久基本农田、生态保护红线、城镇开发边界三条控制线（简称“三线”），强化国土空间底线管控，将“三线”作为调整经济结构、规划产业发展、推进城镇化不可逾越的红线，锚定国土空间开发保护基本格局。

耕地和永久基本农田保护红线划定

根据应划尽划、应保尽保的要求，全面落实最严格的耕地保护制度，保质保量优先划定耕地和永久基本农田保护红线，将符合条件的耕地全部纳入耕地保护目标，将可以长期稳定利用耕地优先划入永久基本农田。到 2035 年县域落实耕地保护目标不低于 16522.62 公顷（24.7839 万亩），县域划定永久基本农田保护面积不低于 14259.79 公顷（21.3897 万亩），均分布在澄潭街道、羽林街道、儒岙镇、小将镇、沃洲镇等区域。

生态保护红线划定

将重要水源涵养、生物多样性维护、水土保持等生态功能极重要区统筹划入生态保护红线。县域划定生态保护红线面积不低于 27004.47 公顷（40.51 万亩），主要分布在儒岙镇、沃洲镇、小将镇、沙溪镇、镜岭镇、城南乡等区域。

城镇开发边界划定

县域划定城镇开发边界面积 6431.16 公顷，城镇开发边界扩展倍数控制在基于 2020 年城镇建设用地规模的 1.2964 以内，主要分布在中心城区和儒岙镇、镜岭镇等主要城（集）镇区，以及外围独立发展的城镇建设区。

（5）用途分区

统筹确定规划用途分区

落实县域国土空间总体格局和主体功能定位，按照全域覆盖的原则，划分农田保护区、生态保护区、生态控制区、城镇发展区、乡村发展区等一级规划分区。农田发展区主要位于南部，生态保护区、生态控制区主要位于东部、西南部山区及水域，城镇发展区主要位于中心城区、沃洲镇镇区等，乡村发展区主要位于农业农村集中区域。

农田保护区

农田保护区主要分布在澄潭街道、羽林街道、儒岙镇、沃洲镇、回山镇等区域。农田保护区内涉及永久基本农田的各类活动，按照永久基本农田的管制规则进

行管控。

农田保护区重点用于粮食生产，严控非农建设占用，鼓励开展高标准农田建设、永久基本农田集中连片整治、耕地功能恢复等整治活动。农田保护区内原有破坏、污染耕地的开发生产活动，以及和农业生产无关的城乡建设用地，实施有序退出，引导将农田保护区内零星建设用地、林地、园地、草地等整治为耕地。农田保护区内确实无法整治拆除的现状建设用地，允许保留现状或改造用于农村一二三产融合发展，但不得违规扩大规模。

生态保护区

生态保护区主要分布在天姥山、长诏水库等区域。

生态保护区内涉及生态保护红线的各类活动，按照生态保护红线的管制规则进行管控。

生态保护区重点用于维护和提升区域生态功能，保障区域生态安全。鼓励生态保护区内依规开展有助于生态功能稳定和提升的相关生态修复活动。严控生态保护区内农居点、耕地、设施等非生态用途增加使用强度或范围的行为，引导有条件的地区逐步退出生态保护区内非生态功能的建设用地和零星耕地。

生态控制区

陆域生态控制区主要分布在生态保护红线外生态公益林、天然林以及重要水域等区域。

陆域生态控制区原则上保留原貌，强化生态保育和生态建设，限制开发建设活动，严控农业面源污染。鼓励依据国土空间规划及其他相关规划，按照自然恢复为主、人工修复为辅的原则，实施生态修复工程。陆域生态控制区内可依法依规进行适度开发利用和用地布局调整，严格限制垦造耕地项目实施。

(6) 水利基础设施

统筹水利网布局

以“应急优配置、幸福提品质、跨区强协同”为目标，统筹安排水利设施布局，提高全县安全供水能力与饮水品质，增强河网水体流动性与江河湖库联通性，提升水生态系统稳定性。

优化水资源设施配置

优化城市水资源配置。推进镜岭水库建设、长诏-钦寸水库联通、钦寸水库应急

供水与配套设施提升等工程。

推进农村饮水达标提标。推进农业规模化节水，加快饮水设施及配套管网建设与改造。

建设农村小型水利设施。实施巧英、前丁两大灌区 27 千米干渠及配套设施提升改造工程，开展 750 座山塘安全评定，整治 120 座山塘。

助推幸福河湖建设

开展水土流失综合治理，实施钦寸水库水源地水土流失治理和新昌县面上水土流失治理、小水电生态改造等；推进新昌江、澄潭江、新民江、桃源江、潜溪江以及农村河道等整治提升，打造富有“浙东唐诗之路”特色的河湖景观。

跨县流域水量分配

根据批复的省级流域水量分配方案，配合开展跨行政区域流域水量分配。建成镜岭水库、长诏水库、钦寸水库、巧英水库群联网联调等骨干配水通道，做好对宁波、嵊州以及绍兴市区供水配套。

2、符合性分析

本项目为水库整治提升工程，本项目临时施工道路、沉浆池不可避免地涉及生态保护红线，其余施工场地和设施均布置在生态保护红线和饮用水水源保护区外。本项目的建设能有效解决盘山寺水库目前存在的主要问题，切实缓解下游防洪压力，保障区域防洪安全，消除安全隐患，确保水库正常运行，提升水库运行的安全性及可靠性，改善水库形象，提升工程管理水平，保证饮用水水源地水质稳定达标，属于钦寸水库应急供水与配套设施提升的相关工程，有利于提高安全供水能力与饮水品质，符合规划中国土空间控制线与用途分区关于饮用水源保护区、生态保护红线的要求。

2.7.7 与《浙江省水安全保障“十四五”规划》符合性分析

1、规划内容

根据《浙江省水安全保障“十四五”规划》(浙发改规划〔2021〕127号)，“十四五”时期水安全保障主要目标是:基本建成安全美丽的“浙江水网”框架，水利治理体系和治理能力现代化走在全国前列，水利数字化改革全面推进，形成一批支撑共同富裕示范区建设的“重要窗口”水利标志性成果，。

“十四五”期间规划开展八大工程建设，逐步完善“浙江水网”基础设施体系着力

推进海塘安澜千亿、水库增能保安、平原高速水路、主要江河堤防等工程，筑牢防洪保安网坚实屏障；扎实推进水资源优化配置工程，提高水资源配置网供给韧性；全域实施幸福河湖工程，厚植幸福河湖网生态底色；迭代升级数字水利工程，增强智慧水利网感知能力；持续深化乡村振兴水利工程，织密“浙江水网”。

其中“水库增能保安工程”的主要目标如下：到 2025 年，新增水库总库容 5 亿立方米，新增和恢复水库防洪库容 2 亿立方米。在钱塘江、曹娥江等流域新建一批控制性工程，进一步增强上游蓄洪能力。根据新形势新需求，完善已建大中型水库功能，提升改造一批水库规模，挖掘水库效用潜力。谋划布局一批流域分洪滞洪工程，推动椒江等河口水利枢纽工程建设，创新思路解决安华水库等一批长期未解决的遗留问题。加快病险水库除险加固，以“三通八有”为目标全面实施小型水库系统治理。

2、符合性分析

本项目的建设能有效解决盘山寺水库目前存在的安全风险，切实缓解下游防洪压力，保障区域防洪安全，消除安全隐患，确保水库常运行，提升水库运行的风险管控能力，有利于实现《规划》中提及的进一步增强上游蓄洪能力，符合“水库增能保安工程”的主要目标，故本项目符合《浙江省水安全保障“十四五”规划》要求。

2.7.8 与《绍兴市水安全保障“十四五”规划》符合性分析

1、规划内容

至 2035 年，建成与经济社会发展和生态文明建设要求相适应，领先于绍兴现代化水平的水旱灾害防御、水资源节约利用和优化配置、水资源保护和河湖生态健康、涉水事务监管等四大体系，构建“江河安澜、饮水安全、河湖美丽、水利智管、水文交融”的绍兴水网，彰显江南水乡、东方水城独特韵味。

“十四五”期间主要目标为锚定 2035 年远景目标，聚焦聚力“四个率先”战略目标，完善水安全基础设施网络、提升涉水事务管理水平、提升水利治理能力，基本形成绍兴水网格局，助推我市重返全国城市综合经济实力“30 强”并不断争先进位，力争把绍兴建成水利现代化先行省的市域样板。

具体发展目标如下：

(1) 着力建设“江河安澜”的防洪保安网。统筹推进海塘安澜、两江固堤、水库保安、平原扩排等工程建设，在现有江河治理的总体格局基础上，着力于补短板、成体系，以“两江一网”为重点，全面解决流域防洪排涝突出问题。城市、重点镇及

规模以上农村防洪闭合圈全面封闭，新增强排能力 200 立方米每秒；22.31 公里一线海塘防御标准提升至 300 年一遇，生态海岸带基本建成，力争将其打造成杭州湾具有绍兴特色的生命线、风景线、幸福线；建立水库系统治理、山塘综合整治动态化、常态化机制；全面提升洪涝灾害预报预警与应急协同处置能力。

（2）着力实现“饮水安全”的水资源配置网。着力推进浙江省镜岭水库、嵊州市三溪水库工程建设，探索建立全市域水资源联网联调格局，建立市域自循环、浙东大循环的供水安全保障体系，通过优化调度，进一步挖掘水资源潜力；初步建立城市“一源一备”供水体系及分质供水、优水优用的供水格局，新增工程供水能力 2500 万立方米；继续完善农村饮用水达标提标工程和灌区改造工程，大中型灌区灌溉供水保证率全面达标。

（3）着力构建“河湖美丽”的幸福河湖网。对标世界名城名镇名江名河，继续巩固“五水共治”成果，改善水生态环境。系统性开展城乡河道水生态修复与治理，创建幸福河（湖）60 条；全市基本水面率达到 6.11%以上；有效控制水土流失，治理面积 200 平方公里，水土保持率提升至 92.0%；集合乡村振兴、美丽城镇建设，推动重塑健康自然的河湖岸线，城乡居民 15 分钟亲水圈覆盖率达到 85%。

（4）着力健全“水利智管”的智慧水利网。推动水利数字化转型，形成“监测一张网、数据一个库、设施一张图、管理一平台”的水利监管服务网。全面实行最严格水资源管理制度考核，深入落实河（湖）长制，加强河湖空间管控，确保水域不减少、功能不减弱；推进互联网+的智慧水利建设，大中型水利工程基本实现产权化、物业化、数字化管理；深化水利信息化建设，实现水利数据共享，把数字化改革贯穿到水利工作全过程各方面。

（5）着力完善“水文交融”的水文化传承网。挖掘新时代水文化精神内涵，凝练大禹精神、海塘精神、新时期科学治水精神，努力打造具有绍兴特色的水文化产品；推进大运河、浙东唐诗之路等文化带水利建设，建设浙东运河文化园等，充分发挥其在水文化建设领域的支撑作用，加大水文化研究、宣传、教育力度。

2、符合性分析

本项目的建设能有效解决盘山寺水库目前存在的安全风险，切实缓解下游防洪压力，保障区域防洪安全，消除安全隐患，确保水库正常运行，提升水库运行的风险管控能力，有利于实现《规划》中提及的“完善水安全基础设施网络、提升涉

水事务管理水平、提升水利治理能力，基本形成绍兴水网格局”的“四个率先”战略目标，故本项目符合《绍兴市水安全保障“十四五”规划》的要求。

2.7.9 与《新昌县水库系统治理实施方案》符合性分析

1、方案内容

(1) 治理目标

根据《浙江省小型水库系统治理工作方案》要求，使盘山寺水库于 2025 年前实现产权归属清晰，安全管理责任人及职责明确，达到“三通八有”要求，安全鉴定和除险加固实现常态化。基本构建成为功能定位适宜、工程安全生态、管理智慧高效的小型水库治理体系。

根据《新昌县水库系统治理实施方案》，盘山寺水库“三通八有”等配套设施现状为：无通路坝、无监测设施、无放空设施、无泄洪设施用房，需进行完善。

(2) 治理任务

根据水库系统治理等相关要求，实施整治提升。进行除险加固，采取针对性措施，提升水库应急放空能力，完善大坝安全监测设施，修建水库大坝应急抢险道路，新建泄洪设施用房，推动水库不动产登记工作。

2、符合性分析

本项目为盘山寺水库整治提升工程，原则上保持各枢纽工程布置不变，在现有建筑物布置基础上，进行整治提升，主要整治提升内容：坝顶坝坡改造；防渗加固；放水设施改造；增设泄洪设施用房、水位台；改造溢洪道上行通道；增设安全监测设施；标识标牌等，整治提升后可满足《新昌县水库系统治理实施方案》相关要求。

2.7.10 与《浙江新昌黄泽江省级湿地公园总体规划（2019—2025 年）》

符合性分析

1、规划内容

(1) 地理位置

浙江新昌黄泽江省级湿地公园位于浙江省新昌县境内，湿地公园范围共涉及新昌县的羽林街道、大市聚镇、新林乡，属曹娥江流域。

(2) 范围及面积

浙江新昌黄泽江省级湿地公园范围主要包括黄泽江、钦寸水库及库尾河流（海拔高程 105 米以下）。规划总面积 1111.44 公顷，其中各类湿地面积 988.91 公顷，

湿地率 88.98%。湿地公园地理坐标位于东经 120°56'55.53"~121°5'46.60"，北纬 29°27'35.25"~29°33'1.28"之间。

(3) 功能区划

浙江新昌黄泽江省级湿地公园共划分 3 个功能区，分别为保育区、恢复重建区、合理利用区，根据各功能区要求实行分区管理。

①保育区

保育区是湿地公园的主体和生态基质，是以水禽类、两栖爬行类和鱼类为代表的众多生物的主要栖息场所，是湿地公园内生物多样性最为丰富的区域，是湿地公园的主要景观载体，也是湿地公园内湿地生态系统保护的核心区域。保育区内除开展生态系统保护、保育和恢复以及科研监测活动等必需的保护管理活动外，不得进行任何与湿地生态系统保护和管理无关的其他活动。

保育区主要包括钦寸水库和黄泽江水域，以及水域内河滩地为代表的洪泛平原和草本沼泽湿地，规划总面积为 958.68 公顷，占湿地公园总面积的 86.26%。

②恢复重建区

恢复重建区是现阶段生态环境相对脆弱，用于开展退化湿地恢复重建和培育、完善湿地生态系统结构和恢复湿地功能的区域。

恢复重建区主要为钦寸水库库尾以及血吸虫防治工程实施造成河道堵塞的区域。规划面积 66.18 公顷，占湿地公园总面积的 5.95%。

③合理利用区

合理利用区是湿地公园内开展生态展示、科普宣教等宣教活动的重要场所。同时，也在不损害湿地生态系统功能的前提下，利用区域内现有的基础服务设施、民俗文化等资源开展生态体验及管理服务等活动，为湿地公园的可持续发展提供一个支撑平台。

本区全部集中在水库大坝以下黄泽江段，规划面积 86.58 公顷，占湿地公园总面积的 7.79%。

表2.7-1 黄泽江省级湿地公园功能分区一览表

序号	功能分区	土地		湿地	
		面积（公顷）	占比率（%）	面积（公顷）	占比率（%）
1	保育区	958.68	86.26	858.69	86.83

2	恢复重建区	66.18	5.95	55.22	5.58
3	合理利用区	86.58	7.79	75.00	7.59
4	总计	1111.44	100.00	988.91	100.00

(4) 公园定位

①性质定位

以黄泽江为基础，以典型的浙东山地丘陵河流-库塘型湿地生态系统为特色，以保护钦寸水库洁净水源地为核心，以生态科普宣教与生态休闲旅游为合理利用的重要手段，建成集湿地集保护恢复、科普宣教、科研监测和可持续利用于一体的省级湿地公园，为推进新昌“美丽乡村建设”提供强有力的生态支撑。

②功能定位

A.生态保护功能

- 保护典型的浙东山地丘陵河流-库塘型湿地生态系统；
- 保护良好的饮用水源地；
- 保护良好的生物栖息地。

B.科普宣教功能

- 打造地域文化传承载体和体验基地；
- 打造湿地科普宣教示范基地；

C.生态旅游功能

- 湿地生态休闲旅游和湿地文化体验游的重要节点；
- 新昌县城市后花园。

2、符合性分析

本项目位于浙江新昌黄泽江省级湿地公园北侧，距湿地公园最近处为放水设施出口，最近距离 10m。本项目永久用地及临时用地均不在湿地范围之内，**项目选址选线不涉及浙江新昌黄泽江省级湿地公园。**

本项目大坝施工期采取围堰施工，不向外排水；沉浆池内泥浆用于坝体填筑。本项目施工期间采取严格的环境管理措施，不向浙江新昌黄泽江省级湿地公园排放废水及泥浆，可避免对浙江新昌黄泽江省级湿地公园产生不利影响。

2.7.11 与《新昌县湿地保护规划（2025-2030 年）》符合性分析

1、规划内容

(1) 规划期限

规划期限 2025 年至 2030 年。

(2) 总体规划目标

到 2030 年，湿地保有量稳定在管控目标以上，湿地保护管理体系不断健全，通过实施湿地生态空间管控和湿地修复行动，不断巩固提升湿地保护成效，构建全方位湿地保护格局。湿地生物多样性保护水平明显提高，全区湿地生态系统更加稳定健康，湿地生物资源过度利用、外来物种入侵等生态环境风险得到有效控制。积极探索建立湿地生态监测体系，实现湿地“智慧管理”，为湿地管理和合理利用提供科学的决策依据。深度挖掘弘扬湿地生态文化，让人民群众能够获得更多优质湿地生态产品，共享更多绿意空间，实现湿地资源的可持续利用。

(3) 总体布局

依据新昌县湿地资源分布特征、自然山水形态、基础设施布局、生态文化底蕴，以湿地类型分布情况、维护生态功能、生物多样性的重要程度等为重点优化全区湿地资源管控空间布局，构建“两核、三带、多点”的湿地保护空间格局。

两核:以钦寸水库和长诏水库两个水源地保护区为核心的重要湿地核心保护区。

三带:新昌江、澄潭江、黄泽江。

多点:散落分布在新昌县内的特色湿地节点。

2、符合性分析

本项目位于浙江新昌黄泽江省级湿地公园北侧，本项目永久用地及临时用地均不在湿地范围之内，项目选址选线不涉及浙江新昌黄泽江省级湿地公园。本项目施工期间采取严格的环境管理措施，不向黄泽江湿地排放废水及泥浆，可避免对黄泽江湿地产生不利影响。

2.7.12 与《曹娥江流域综合规划（2025-2035 年）》符合性分析

1、规划内容（摘要）

(1) 规划范围

曹娥江流域面积 6080 平方公里，本次规划范围为曹娥江流域绍兴市范围，供水对象包括虞北平原。

(2) 规划期限

基准年 2024 年，规划水平年 2035 年，远景展望至 2050 年。

(3) 规划布局

①总体布局

以曹娥江干流和主要支流为脉络，以海塘和堤防为屏障，以重要湖库闸站为节点，以水资源配置通道为路径，构建“一江一运河，八枢六通道”的曹娥江水网格局，构筑“上蓄下挡、蓄泄兼筹、分级设防、保弃有序”的防洪减灾体系，打造“多源互补、丰枯调节、循环畅通、调控自如”的水资源保障体系，构建“源头防控、管治并举、生态优先、人水和谐”的河湖生态保护治理体系，完善“多元共治、民主协商、科学决策、智慧高效”的流域综合管理体系，形成与流域经济社会高质量发展相适应、与涉水行业高质量发展相协调的流域综合治理布局。

②干流河段

.....

③主要支流河段

黄泽江：加强水资源保护，利用钦寸水库工程调峰补枯，保障下游的防洪安全和供水安全，并向宁波市缺水地区提供水资源补充。

(4) 总体目标

以实现流域水利现代化为目标，健全流域防洪减灾、水资源保障、河湖生态保护治理、流域综合管理等四大体系，形成与流域经济社会发展相适应、与涉水行业发展相协调的流域综合治理格局。至 2035 年，县级及以上城市和建制镇达到防洪标准；流域水资源配置格局基本形成，县级及以上城市全部实现一源一备；流域水生态环境持续向好，重点河流控制断面生态流量全面保障；流域水法规和管理体制更加健全，流域涉水事务监管更加智能高效；基本实现高水平水利现代化。至 2050 年，水安全保障体系与曹娥江流域经济社会发展和生态文明建设要求高度适应，全面实现高水平水利现代化。

(5) 防洪规划

①防洪减灾布局

统筹市域高质量发展对提升洪涝灾害防御能力的新要求，协调上下游、左右岸、干支流关系，按照“蓄”、“分”、“疏”、“堤”相结合的原则，构建完善以长诏、南山、汤浦、钦寸、镜岭等大中型水库为骨干，以堤防护岸为基础，以分滞洪为手段的防洪治理体系，推进一批重点控制型枢纽和干支流堤防建设工程，优化行蓄洪空间布

局，强化流域防洪工程统一调度，增强洪水风险管控能力，构筑上蓄下挡、蓄泄兼筹的防洪减灾格局，高标准保障流域防洪安全。

②防洪工程

现状黄泽江乡镇堤防防洪能力基本达到 20 年一遇，农防整体防洪能力达到 5~10 年一遇。规划实施黄泽江堤防局部退堤封闭工程，并对农防高程不足堤段进行建设和加固。

③流域防洪调度

曹娥江干流的洪水调度，主要通过钦寸、长诏、南山、汤浦、镜岭（在建）等 5 座大型水库及巧英、门溪、丰潭、辽湾、剡源、坂头、前岩、三溪（在建）、平水江及磐安五丈岩等 10 座中型水库及大浸畈滞洪区的联合调度，充分发挥沿江堤防的防洪作用，以减轻沿岸洪水灾害损失，确保新昌县、嵊州市、上虞区和绍虞平原以及其他重要防洪目标的安全。

（6）水资源规划

嵊新片：骨干水源由南山、长诏、钦寸、甘霖等水库组成，以山区大中库群和曹娥江干流江道构建分质供水网络。优质供水方面，在现状配置格局的基础上，一方面通过新建镜岭水库、甘霖水库增加优质水供水潜力，另一方面新昌县和嵊州市分别构建片区内的水库联网联供系统，提升供水安全保障水平。

（7）河湖生态环境保护规划

①河湖生态保护布局

.....加强饮用水水源地保护，持续推进平水江、汤浦、南山、辽湾、长诏、钦寸、镜岭等县级以上城市饮用水源地安全保障达标建设.....

②水源地管理保护

推进县级以上饮用水水源保护区划定与优化调整，严格保障全域饮用水安全。有序推进县级以上饮用水水源地生态缓冲带建设，严格管控饮用水水源地保护范围内农业和经济林种植，鼓励开展生态化种植。

③水生态保护与修复

水土保持与水源涵养。以曹娥江源头地区、山地脆弱生态区为重点，实施水土流失综合治理，有效控制人为水土流失，减少水土流失面积，加强水土流失预防。

2、符合性分析

本项目为新昌县盘山寺水库整治提升项目，属于曹娥江流域。本项目的实施可以提高盘山寺水库蓄洪防洪能力，有利于钦寸水库饮用水源地调峰补枯及安全保障，对保障下游的防洪安全和供水安全具有积极作用，丰水期调控水量还可增加钦寸水库优质供水；本项目施工期采取水土保持措施，加强水土流失预防。因此，本项目符合《曹娥江流域综合规划（2025-2035年）》。

2.7.13 与《浙江省曹娥江流域水环境保护条例（2020年修正文本）》符合性分析

1、相关要求

第十三条 曹娥江流域水环境重点保护区内禁止下列行为：

（一）向水体或者岸坡倾倒、抛撒、堆放、排放、掩埋工业废物、建筑垃圾、生活垃圾、动物尸体、泥浆等废弃物；

（二）新建、扩建排放生产性污染物的工业类建设项目；

（三）新建、扩建畜禽养殖场、养殖小区；

（四）新建、扩建排污口或者私设暗管偷排污染物；

（五）在河道内洗砂、种植农作物、进行投饵式水产养殖；

（六）法律、法规禁止的其他行为。

第十四条 曹娥江流域内可能对水环境造成重大影响的建设项目，其工程监理应当包含环境监理内容，监理单位应当定期向当地生态环境主管部门报告环境监理情况。

2、符合性分析

本项目施工期及运行期均不向水体或岸坡倾倒排放废弃物及其他污染物；本项目施工期将严格落实环境监理内容，监理单位按照当地生态环境主管部门要求定期报告环境监理情况。因此，本项目符合《浙江省曹娥江流域水环境保护条例（2020年修正文本）》相关要求。

3 建设概况与工程分析

3.1 现有工程概况

3.1.1 水库建设情况

盘山寺水库于 1956 年 1 月开工，1959 年 1 月竣工。

1990—1991 年拓宽溢洪道至 9.6 米（假设高程），加高溢洪道堰顶至 23.92 米，背水坡加做压重固脚戗台。

1999 年 5 月翻修溢洪道堰体，并加做防渗体，处理后效果良好。

水库建设年代较早，运行多年，坝体渗流与结构基本稳定。

2018 年 10 月，对盘山寺水库大坝进行了安全技术认定，根据《新昌县盘山寺水库大坝安全技术认定综合评价报告》（绍兴市水利水电勘测设计院新昌分院，2018.10）、《新昌县盘山寺水库大坝安全技术认定报告书》（新昌县水利水电局，2018.10）大坝安全综合评价结论，防洪安全 A 级、大坝渗流 A 级、大坝结构 A 级，根据《浙江省中型水库大坝安全鉴定及小型水库大坝安全技术认定大纲》中的认定办法，按其规定的水库大坝安全状况分类标准，认定本项目大坝为一类坝（安全）。

3.1.2 水库概况

盘山寺水库隶属黄泽江流域，水库工程坝址位于新昌县沃洲镇梅坑村，是一座以灌溉为主、兼顾防洪功能的小（2）型水库。在钦寸水库划定饮用水水源保护区工作时为减少农业灌溉退水和生活污水对饮用水水源的影响，将水源保护区内农田全部征用退耕还林，并将梅坑村村民全部搬迁，盘山寺水库目前已无灌溉功能。水库集水面积 1.19km²，干流长度 2.31km，坡降 14.5%。

盘山寺水库正常蓄水位 120.44m，正常库容 13.80 万 m³，校核洪水位 122.16m，总库容 18.2 万 m³，设计洪水位 121.78m，死水位 104.52m，死库容 0.6 万 m³。水库工程由大坝、溢洪道、输水管等建筑物组成。大坝为均质土坝，坝顶高程 123.20m，坝顶长 72.0m，最大坝高 20.84m。溢洪道位于大坝右侧，堰顶高程 120.44m，本次采用定向钻建设输水涵管长 108.0m，管径为 400mm。水库设计洪水标准为 30 年一遇，校核洪水标准为 300 年一遇。

盘山寺水库总库容 18.2 万 m³，根据《防洪标准》（GB50201-2014）、《水利水电工程等级划分及洪水标准》（SL252-2017）的规定，本水库为小（2）型水库，

枢纽工程等别为 V 等，大坝、溢洪道和放水涵管等主要建筑物为 5 级建筑物，次要建筑物级别为 5 级，临时工程为 5 级建筑物。

3.1.2.1 水库枢纽工程组成

水库枢纽工程由大坝、溢洪道、放水设施等建筑物组成。

(1) **大坝：**大坝坝型为均质土坝，大坝坝顶高程 123.02~123.15m，最大坝高 20.84m，坝顶宽 4.0m，坝顶长 72.0m。迎水坡为一级坝坡，坡面为干砌块石护坡，坝坡坡比 1:2.2~1:2.9。背水坡为三级坝坡，坡面为干砌块石护坡，分级背水坡 1 : 2.19, 1 : 1.63, 1 : 2.22。大坝坝顶为碎石路面。

(2) **溢洪道：**溢洪道位于大坝右侧，为实用式正堰，堰顶高程为 120.44m，堰顶过水净宽为 9.6m。溢洪道底板进口为混凝土护底，下游接泄洪渠。

(3) **放水设施：**本水库现状有放水涵管 1 处。放水涵管位于坝下，全长 84m，隧洞洞径 0.30m，涵管进口高程 104.52m，出口高程 103.68m。放水设施进口闸门采用斜拉式铸铁闸门，启闭设施位于大坝右侧岸坡上，放水涵管出口接下游渠道中。

现状照片如下。





大坝坝顶



溢洪道进口



溢洪道下游渠道



溢洪道上行通道



下游坝坡

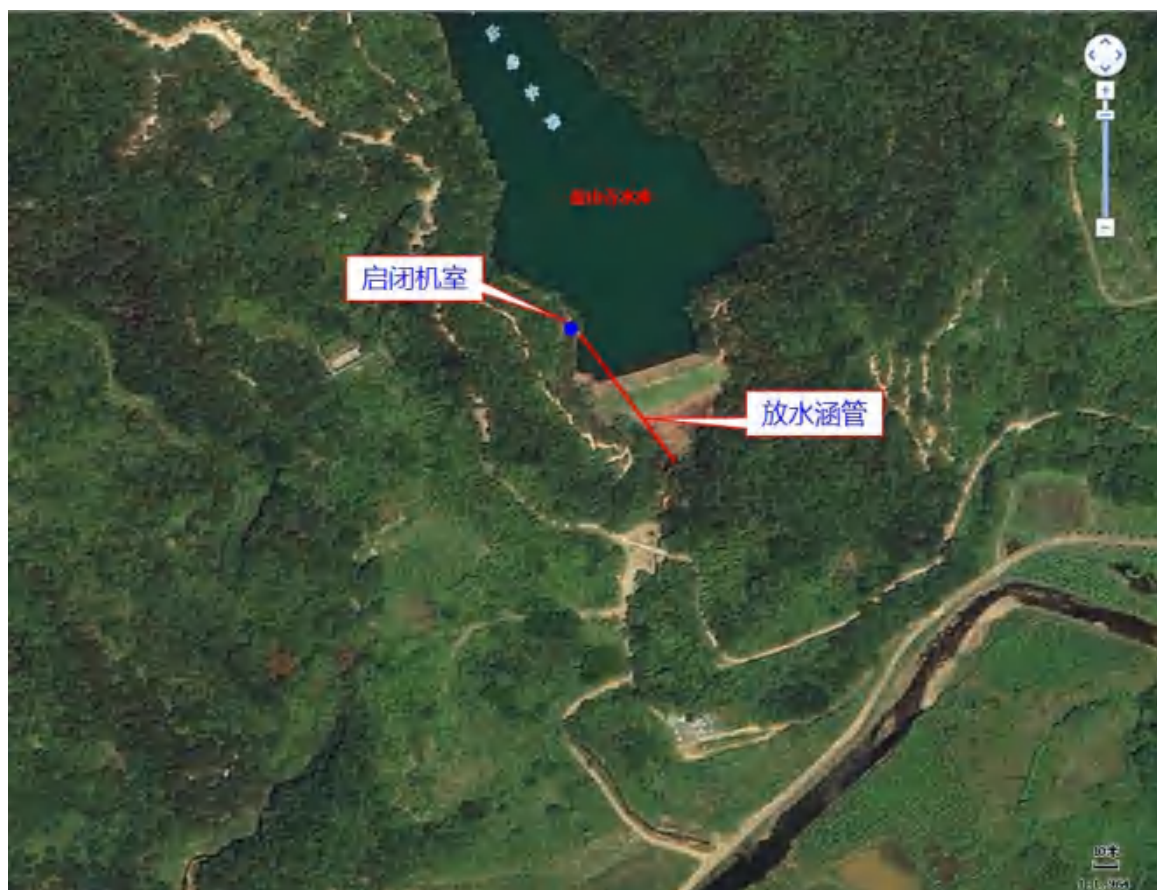


图 3.1-1 现有放水设施平面布置示意图

3.1.2.2 水库工程特性

表 3.1-1 水库工程特性表

序号及名称	单位	工程特性
一、水文		
集水面积	km ²	1.19
校核洪水标准及洪峰流量	m ³ /s	50.5
设计洪水标准及洪峰流量	m ³ /s	35.9
二、水库		
校核洪水位	m	122.16
设计洪水位	m	121.78
正常蓄水位	m	120.44
死水位	m	104.52
总库容	万 m ³	18.2
正常库容	万 m ³	13.8
死库容	万 m ³	0.6
三、工程效益		
保护人口	人	2000
四、主要建筑物及设备		
1、大坝		
坝型	/	均质土坝
坝顶高程	m	123.02~123.15
最大坝高	m	20.84

坝顶长度	m	72
坝顶宽度	m	4.0
2、溢洪道		
型式	/	实用式正堰
堰顶高程	m	120.44
堰顶过流净宽度	m	9.6
设计泄洪流量	m ³ /s	26.99
校核泄洪流量	m ³ /s	39.01
3、输水建筑物		
涵管	/	涵管
长度	m	84
断面尺寸	mm	DN300
设计流量	m ³ /s	0.07
备注：表中高程系为 85（II）国家高程基准		

3.1.3 水库控制运行计划

3.1.3.1 水库水位库容关系

盘山寺水库水位~库容关系见下表。

表 3.1-2 盘山寺水库水位-库容关系表

水位 (m)	库容 (万 m ³)	水位 (m)	库容 (万 m ³)
104.52	0.6	116.21	8.8
104.88	0.8	116.43	9
105.23	1	116.63	9.2
105.58	1.2	116.84	9.4
106.94	2	117.24	9.8
107.27	2.2	117.81	10.4
107.59	2.4	118.17	10.8
107.92	2.6	118.34	11
108.56	3	118.52	11.2
109.18	3.4	118.69	11.4
109.48	3.6	119.33	12.2
109.79	3.8	119.63	12.6
110.09	4	120.05	13.2
111.25	4.8	120.44	13.8
111.81	5.2	120.8	14.4
112.89	6	121.13	15
113.15	6.2	121.33	15.4
113.4	6.4	121.42	15.6
113.66	6.6	121.52	15.8
113.91	6.8	121.6	16
114.15	7	121.69	16.2
114.4	7.2	121.85	16.6
114.64	7.4	122.06	17.2

115.56	8.2	122.12	17.4
116	8.6	122.16	18.2

3.1.3.2 现状水库调洪

盘山寺水库现状的溢洪道，将水库正常蓄水位 120.44m 作为起调水位，当水库达到 120.44m 时，开始调控放水，平衡入库流量与库容关系，确保水库在汛期维持安全水位，避免因库容不足引发灾害。

表 3.1-3 盘山寺水库现状调洪计算成果表

水库名称	项目洪水频率	最大入库流量 (m ³ /s)	最高洪水位 (m)	相应库容 (万 m ³)	最大调控流量 (m ³ /s)
盘山寺水库 (正常蓄水位 120.44m)	20%	20.0	121.35	15.4	15.4
	10%	25.2	121.51	15.8	19.7
	5%	30.1	121.65	16.1	23.6
	3.3%	33.0	121.73	16.3	26.1
	2%	36.6	121.82	16.5	28.8
	1%	41.3	121.93	16.8	32.5
	0.33%	48.7	122.13	17.4	39.1

3.1.4 现有项目环评及环保措施落实情况

盘山寺水库于 1956 年 1 月开工，1959 年 1 月竣工，由于建设时间较早，投入运行至今未办理环评手续及环保验收手续。工程建设运行期间无相关环保投诉，也未发生过环境污染事件。

3.1.5 水库现有存在问题及解决措施

3.1.5.1 水库现有存在问题

盘山寺水库主要存在以下问题：

- (1) 水库放空能力不足。
- (2) 水库大坝安全监测设施不完善。
- (3) 水库未设置泄洪设施用房。
- (4) 大坝坝体老涵管未封堵，存在安全隐患。
- (5) 大坝坝脚多处渗水。

盘山寺水库自 1959 年建成至今已运行多年，发挥拦洪削峰蓄水的作用，缓解了下游防洪压力，保护了下游钦寸水库饮用水源的安全，但盘山寺水库现存问题已不满足安全运行要求，对下游钦寸水库饮用水源安全构成隐患，进行整治提升已非常必要。

3.1.5.2 解决措施

根据项目初步设计报告，原则上保持各枢纽工程布置不变，在现有建筑物布置

基础上，对水库进行整治提升，整治提升内容：坝顶坝坡改造；防渗加固；放水设施改造（用于水库发生险情时应急放水）；增设泄洪设施用房、水位台；改造溢洪道上行通道；增设安全监测设施；增设标识标牌等。

3.1.6 水库现状影响及回顾性分析

盘山寺水库当前功能主要为防洪，汇水区域雨水首先进入盘山寺水库中沉淀净化，使库中水质得到改善，汛期根据防洪要求进行调度，保护了下游钦寸水库的水质安全。多年运行实践表明，盘山寺水库对钦寸水库饮用水源起到了有效的缓冲和保护作用。

3.2 建设项目基本情况

工程主体设计内容引用《沃洲镇盘山寺水库整治提升报告》（2023年9月）。

3.2.1 工程基本情况

建设项目名称：新昌县盘山寺水库整治提升项目

建设单位：浙江钦寸水库有限公司

建设性质：改建

建设地点：浙江省绍兴市新昌县沃洲镇（经度 121°1'30.139" 纬度 29°18'7.729"）

建设内容：在现有建筑物布置基础上，进行整治提升，主要包括坝顶坝坡改造；防渗加固；放水设施改造（输水涵管）；增设泄洪设施用房、水位台；改造溢洪道上行通道；增设安全监测设施；增设标识标牌等。具体见下表：

项目投资及建设周期：399.77 万元，建设周期 12 个月。

本项目不设置固定值守人员，不新增劳动定员。

根据《盘山寺水库整治提升报告》（2023年9月），盘山寺水库整治前后的工程特性对照情况见下表。

表 3.2-1 水库整治前后工程特性对照表

序号及名称	单位	整治前	整治后
一、水文			
集水面积	km ²	1.19	1.19
校核洪水标准及洪峰流量 (P=0.33%)	m ³ /s	50.5	50.5
设计洪水标准及洪峰流量 (P=3.3%)	m ³ /s	35.9	35.9
二、水库			
校核洪水位	m	122.16	122.16
设计洪水位	m	121.78	121.78

正常蓄水位	m	120.44	120.44
死水位	m	104.52	104.52
总库容	万 m ³	18.2	18.2
正常库容	万 m ³	13.8	13.8
死库容	万 m ³	0.6	0.6
三、工程效益			
保护人口	人	2000	2000
四、主要建筑物及设备			
1、大坝			
坝型	/	均质土坝	均质土坝
坝顶高程	m	123.02~123.15	123.20
最大坝高	m	20.84	20.84
坝顶长度	m	72	72
坝顶宽度	m	4.0	4.0
2、溢洪道			
型式	/	实用式正堰	实用式正堰
堰顶高程	m	120.44	120.44
堰顶过流净宽度	m	9.6	9.6
设计泄洪流量	m ³ /s	26.99	26.99
校核泄洪流量	m ³ /s	39.01	39.01
3、输水建筑物			
涵管	/	涵管	PE 管
长度	m	84	108
断面尺寸	mm	DN300	De400
设计流量	m ³ /s	0.07	1.28
备注：表中高程系为 85（II）国家高程基准			

3.2.2 工程功能、任务和规模

3.2.2.1 工程功能与工程任务

工程功能：本项目为盘山寺水库整治提升项目，主要工程内容包括坝顶坝坡改造、防渗加固、放水设施改造、增设泄洪设施用房、水位台、改造溢洪道上行通道、增设安全监测设施、增设标识标牌等。工程功能主要是提升水库大坝拦蓄能力和应急放水能力，提高盘山寺水库防洪能力，避免汛期洪水不受控制冲入钦寸水库对水源造成污染，提升饮用水安全保障水平。

工程任务：针对盘山寺水库存在的问题，本次水库整治提升，原则上保持各枢纽工程布置不变，在现有建筑物布置基础上，进行系统性的整治提升，消除安全隐患，确保水库大坝安全、正常运行，同时提高水库工程管理水平，提升水库整体形象面貌。

项目施工范围见附图 3，施工平面布置见附图 2。

3.2.2.2 工程规模

盘山寺水库为小（2）型水库，根据《新昌县水库系统治理综合评估报告》（报批稿）（新昌县水利水电局、浙江省水利河口研究院，2021年11月），盘山寺水库正常蓄水位为120.44m，死水位104.52m，总库容18.2万m³，正常库容13.8万m³，死库容0.6万m³。

盘山寺水库溢洪道为实用式正堰，自由溢流，实测总净宽9.6m，堰顶高程120.44m。盘山寺水库溢洪道水位与泄流量关系详见下表

表 3.2-2 盘山寺水库溢洪道水位与泄流量关系表

水位 (m)	120.44	120.50	121.00	121.50	121.78	122.00	122.16	122.50
泄流量 (m ³ /s)	0.00	0.26	7.44	19.4	27.5	34.6	40.1	52.5

3.2.2.3 水库调度运行规则

盘山寺水库调度运行规则：

- (1)在服从总体安排、保证水库工程安全的前提下，协调防洪、兴利的关系。
- (2)防汛调度由新昌县防汛抗旱指挥部统一指挥。

根据《2025年沃洲镇小型水库控制运行方案》，盘山寺水库2025年控制运行计划见下表。

表3.2-3 盘山寺水库2025年控制运行计划表

水库名称	总库容 (万 m ³)	正常蓄水深度 (m)	正常库容 (万 m ³)	防洪标准			
				设计频率	设计流量 (m ³ /s)	校核频率	校核流量 (m ³ /s)
盘山寺水库	18.2	23.92	13.8	30	35.9	300	50.5

该计划表中未对盘山寺水库汛期控制水位及库容进行规定。

盘山寺水库调洪原则：起调水位为正常蓄水位120.44m，按防洪要求进行调度。

3.2.3 设计依据

3.2.3.1 工程等别与建筑物级别

盘山寺水库总库容18.2万m³，根据《防洪标准》（GB50201-2014）、《水利水电工程等级划分及洪水标准》（SL252-2017）的规定，本水库为小（2）型水库，枢纽工程等别为V等，大坝、溢洪道和放水涵管等主要建筑物为5级建筑物，次要建筑物级别为5级，临时工程为5级建筑物。

盘山寺水库原设计洪水标准为30年一遇，校核洪水标准为300年一遇，消能防冲洪水标准为10年一遇，本次整治提升建筑物设计洪水标准、建筑物级别维持

不变。

3.2.3.2 设计基本资料

(1) 水文气象资料

设计流域附近设有新昌、嵊州气象站，两站相距较近，气象要素也较近，但嵊州站观测资料较全，系列也较长。根据新昌站实测资料统计，多年平均气温 16.4℃，极端最高气温 40.2℃，极端最低气温-10.3℃。多年平均日降水量大于 5.0mm 的为 71 日，大于 10.0mm 的为 41 日，多年平均日照时数为 1969h，多年平均年蒸发量为 1451mm。多年平均风速 3.0m/s，实测最大风速 19.7m/s，相应风向 NNW。

嵊州站实测资料统计，多年平均风速 2.5m/s，实测最大风速 24.3m/s。

(2) 从《浙江省构造体系与地震分布规律略图》上分析，工程区没有晚近活动性断裂通过。根据《中国地震动参数区划图》(GB18306-2015)，本区抗震设防烈度为 6 度，设计基本地震加速度值为 0.04g，地震动反应谱特征周期为 0.25s，根据《水工建筑物抗震设计标准》(GB51247-2018)，可不进行抗震计算。

(3) 特征水位及流量

正常蓄水位：120.44m；

设计洪水位（30 年一遇）：121.78m；

校核洪水位（300 年一遇）：122.16m。

(4) 库区风速与风区长度

参照《新昌县盘山寺水库大坝安全技术认定综合评价报告》（绍兴市水利水电勘测设计院新昌分院，2018.10），非常运用采用多年平均年最大风速 15.2m/s，正常运用设计风速为 1.5 倍多年平均最大风速 22.8m/s。风区长度 250m。

(5) 安全加高

表 3.2-3 安全加高值一览表（单位：m）

坝的级别		1 级	2 级	3 级	4、5 级
正常运用条件		1.50	1.00	0.70	0.50
非常运用条件	山区、丘陵区	0.70	0.50	0.40	0.30
	平原、滨海区	1.00	0.70	0.50	0.30

(6) 坝坡抗滑稳定最小安全系数

根据《小型水利水电工程碾压式土石坝设计规范》(SL189-2013)，均质坝、心墙坝和厚斜墙坝可采用瑞典圆弧法或简化毕肖普法，坝坡抗滑稳定安全系数见下表。

表 3.2-4 坝坡抗滑稳定最小安全系数表

运用条件	瑞典圆弧法	简化毕肖普法
正常运用条件	1.15	1.25
非正常运用条件 I	1.05	1.15
非正常运营条件 II	1.02	1.10

(7) 耐久性设计

本项目工程等别为 V 等，大坝、溢洪道及涵管建筑物级别为 5 级。根据《水利水电工程合理使用年限及耐久性设计规范》（SL654-2014），V 等水库工程合理使用年限 50 年，水库大坝、溢洪道永久水工建筑物合理使用年限 50 年，水位台合理使用年限 30 年，工程所处环境类别为二~三类。水位台位于淡水水位变化区属于三类环境，工作桥、水位台上部房建露天环境属于二类环境，裂缝均按 0.3mm 控制。水位台砼等级指标 C25F50，板最小保护厚度 30mm，梁、柱、墩最小保护厚度 50mm；水位台上部房建砼等级指标 C25F50，板最小保护厚度 25mm，梁、柱最小保护厚度 35mm。

3.2.4 整治提升工程内容

根据《沃洲镇盘山寺水库整治提升报告》（2023 年 9 月），针对水库存在的问题，本次水库整治提升的主要内容为：坝顶坝坡改造；防渗加固；放水设施改造；增设泄洪设施用房、水位台；改造溢洪道上行通道；增设安全监测设施；增设标识标牌等。

(1) 大坝坝坡改造

大坝坝顶设计高程 123.20m，坝顶宽 4.0m，坝顶长 72.0m。坝顶路面整平后，铺设 10cm 碎石垫层，上部浇筑 10cm 厚 C25 砼路面，坝顶迎水侧设置仿木栏杆。大坝迎水坡设置为二级坝坡，一级坡比为 1:2.50 和 1:2.80，中间采用踏步分隔，二级坡比 1:2.50。一级坝坡坝面铺设 15cm 厚碎石整平，后铺设 10cm 厚 C25 砼预制块，二级坡坝面采用石碴填筑，铺设 15cm 厚碎石整平后，铺设 10cm 厚 C25 砼预制块。在高程 117.0m 处设置 0.8m 宽 C25 砼平台。背水坡为三级坝坡，三级坡比分别为 1:1.75，1:1.96，1:2.20。一级坝坡先对现状坡面上堆土进行削坡整平，铺设 15cm 厚碎石垫层，面层铺设 10cm 厚 C25 砼预制块；二级坝坡铺设 20cm 厚碎石垫层，面层铺设 10cm 厚 C25 砼预制块；三级坝坡先进行石碴填筑，铺设 15cm 厚碎石垫层，面层铺设 10cm 厚 C25 砼预制块。在高程 117.5m 处设置 1.2m 宽马道，高程 112.30m 处设置 0.9m 宽马道，两处马道前均设置砼梁，宽高尺寸 0.6m×1.0m。高程

105.70m 处设置 1.2m 宽 C25 砼坝脚平台，坝脚以下设置干砌块石排水棱体拼宽 1.5~7.7m，顶部采用 C25 砼压顶硬化厚 30cm，坡比 1:0.7。本次干砌块石排水棱体与现状坝脚棱体之间设置双层 SNG-PET-10-4 无纺土工布。坝脚设置 C25 砼排水沟，宽 30cm。整治提升后满足《小型水利水电工程碾压式土石坝设计规范》（SL189-2013）要求。

盘山寺水库大坝迎水面、坝顶、背水面位置见附图 4。

（2）大坝防渗加固

在坝顶（桩号 0+000.0~0+070.0）布置单排充填灌浆防渗，孔距 2.0m，加固范围全长 70m，合计造孔 36 只。造孔从坝顶造至相对不透水层($q < 10Lu$)以下 5.0m，最大孔深 26.5m。基岩面以上采用充填灌浆，基岩面以下采用帷幕灌浆，灌浆按三序次施工，分序逐渐加密，先施工I序孔，后施工II序孔，最后施工III序孔，终孔距为 2m。充填灌浆应在帷幕灌浆结束后进行。灌浆后基岩透水率以不大于 10Lu 控制。整治提升后满足《小型水利水电工程碾压式土石坝设计规范》（SL189-2013）要求。

大坝灌浆施工纵、横剖面图如下。

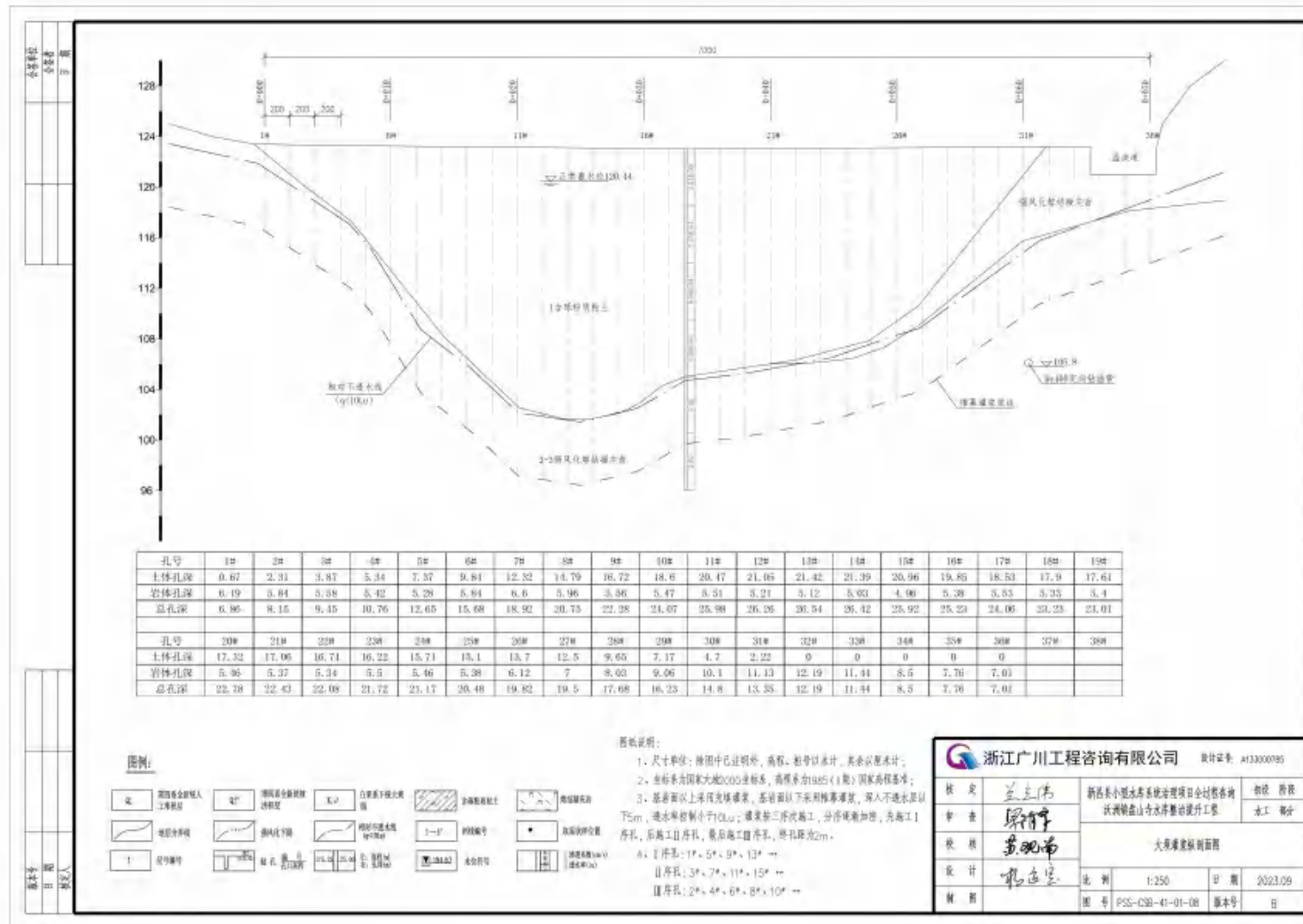


图 3.2-1 大坝灌浆纵剖面图

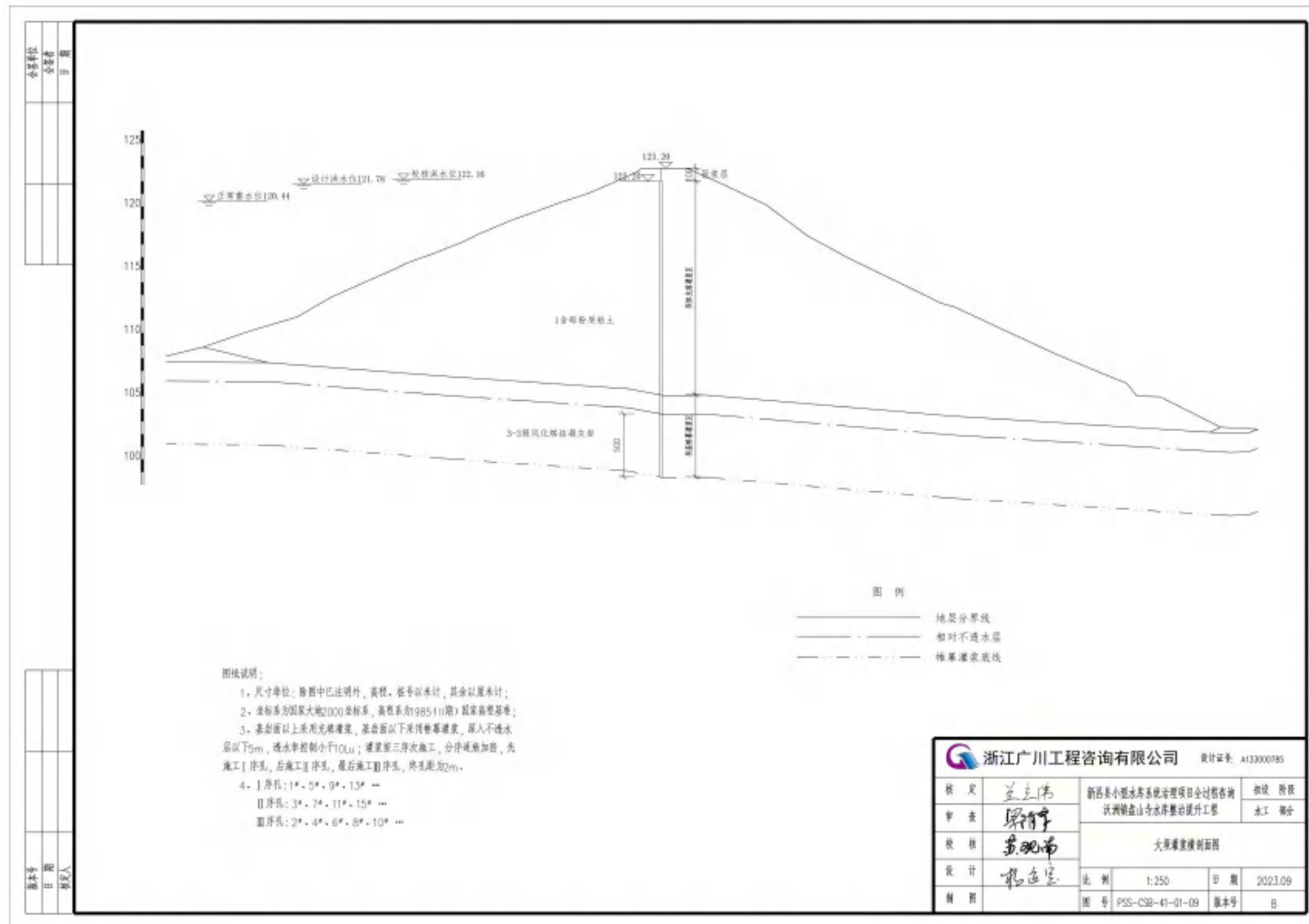


图 3.2-2 大坝灌浆横剖面图

(3) 放水设施改造。在右岸山体新建输水涵管，输水涵管采用非开挖定向钻进技术，涵管开挖洞径 50cm，开挖后铺设 De400mmPE 管。新建涵管长 108m，进口处设塔式进水口（并作水位台），并新建 1.4m 宽工作桥连接库岸，出口处设 C25 砼排水渠 1.0m×0.9m，上部设 10cm 厚 C25 砼盖板，出水接入下游现有排水沟。采用灌浆方式封堵原坝下输水涵管。本次新建 De400 涵管，水库水位由正常蓄水位 120.44m 降至死水位附近，所需放空时间为 47.8h，能将库水位（正常蓄水位）在较短时间（小（2）型 24—48 小时内）降低至死水位，满足水库应急放空要求，可保证大坝安全。

(4) 泄洪设施用房、水位台

泄洪设施用房为正方形布置，泄洪设施用房采用一层框架结构，建筑高度 5.18m，建筑面积为 32.72m²，建筑物防火等级为二级，屋面防水等级为 I 级，设计使用年限为 50 年。

水位台为塔式砼框架构筑物，底部基础宽度 4.15m×4.15m，高 18.4m，上部启闭设施高 3.5m，建筑面积为 10.5m²。

本项目设计基本地震加速度值为 0.04g，地震基本烈度 6 度，设计地震分组为第一组。地面粗糙度为 B 类，基本风压为 0.30kN/m（50 年一遇），基本雪压为 0.45kN/m（50 年一遇）。环境类别为二 a 类。根据工程规模及特点，泄洪设施用房内配备必要的工程维修设备和储备必要的抢险物资，并配备必要的无线通讯设施、桶装柴油和应急照明设备，便于防汛管理、应急发电。

(5) 临时施工道路。大坝左岸建设临时施工道路，作为施工临时道路，以便施工车辆及设备出入，施工结束后左岸临时施工道路恢复原貌。路面结构为土路，不做硬化处理，以方便后期生态恢复，路宽 3m。

(6) 改造溢洪道上行通道。现状溢洪道上行通道为水泥板搭设，栏杆为竹栏杆，存在安全隐患。本次拆除后，再新建 C25 砼上行通道，跨度 5.0m，总宽 1.4m，净宽 0.8m，两侧设仿木栏杆，两头设 M10 浆砌块石踏步与路面连接。

(7) 安全监测设施。为监测防渗措施效果、坝体浸润线，根据规范和水库标准化创建的相关内容，进行测压管、位移测点布设，并设置视频监控 1 套。

① 渗流监测设计

为监测防渗措施效果、坝体浸润线，根据规范和水库标准化创建的相关内容，

进行测压管布设。在大坝河床段布置 1 个渗流监测横断面，分别布置于坝顶下游侧和下游一、二级马道，共 3 个测点。测压管内置渗压计实现自动化测量。

②大坝表面变形监测设计

在大坝坝顶下游侧设置 1 个坝面变形观测纵断面，共设置 3 个位移观测点，水平和垂直位移测点同步布置；并在大坝两侧与观测点同线上各布置一组工作（校核）基点，共计 2 个工作（校核）基点，水准基点与工作（校核）基点同步布置。沉降观测采用几何水准测量法。水平位移观测采用视准线法，所用仪器采用全站仪和水准仪。

③库水位观测

在坝上游坝坡上布置 1 套水位尺和水位高程牌，对水库水位进行观测。水位尺基座为 C25 混凝土，尺寸为 500mm×500mm×300mm，立杆材质为 DN150 镀锌钢管，内部填充 C25 混凝土。

水位高程牌采用防锈螺钉固定于立杆上。水位高程牌上标注水位刻度、汛限水位、设计洪水位、校核洪水位等信息，统一采用 85（II 期）高程系。

（8）标识标牌。根据省厅对水库标识标牌统一设计方案的要求，对水库标识标牌重新设计整合，并结合地方实际设置工程综合标识牌（工程简介牌、警示牌、管保范围公告、责任人公示、河湖长制、饮用水公告等）、巡视线（点）、水位尺和量水三角堰等。

①工程综合标识牌

工程综合标识牌底板选用牢固、耐久性强的不锈钢板、铝板、耐候钢板等材料制作，标牌底板背面采用原色或其它淡雅的颜色。标识牌总长 6.31m，地面以上高 2.4m，地面以下深 0.6m，基座采用 C25 混凝土，设置 1 套。

②巡视点 and 巡视路线

巡视点牌和巡视路线牌均为黑色大理石板，厚度为 2cm。其中巡视点尺寸规格为 350mm×350mm；巡视路线规格为 200mm×400mm，设置 1 套。

（9）其他零星工程

①白蚁防治

根据《关于印发浙江省水利工程白蚁等害堤动物隐患应急整治专项工作方案的通知》（浙水办运管〔2023〕4 号，浙江省水利厅办公室，2023 年 4 月）精神，对

水库蚁害进行排查与整治。

运行管理加强巡查与摸排，一旦发现蚁害，由管理单位聘请专业防治机构实施蚁害防治；加强水库的管理工作，禁止在坝上堆放木材和柴草，及时消除坝上的枯树、杂草，结合白蚁的活动规律，在每年的春秋两季白蚁活动盛期对坝坡进行全面的喷洒药物工作，在白蚁分群季节对坝上的值班室实行灯光管制。

②金属结构及机电设备

本水库金属结构主要包括输水涵管进口铸铁闸门、拦污栅、涵管钢管内衬和启闭设备。涵管进口闸门为1孔铸铁闸门，孔尺寸为De400mm。采用4t手摇螺杆启闭机启闭，螺杆长19.7m，直径40mm（实际采购时根据厂家成品）。金属结构安装工程量详见下表。

表 3.2-5 金属结构安装工程量表

序号	项目	单位	数量
1	De400mm 铸铁闸门（含螺杆启闭机 QL-40-S）	套	1
2	拦污栅	套	1

③消防设计

结合本项目的实际情况，泄洪设施用房设置2只化学灭火器，并配备若干砂箱、砂包。消防系统主要设备详见下表。

表 3.2-6 消防系统主要设备

序号	项目	单位	数量
1	磷酸铵盐灭火器（MFA4）	只	泄洪设施用房每间配 1个
2	砂箱、砂包	/	若干

3.2.5 工程占地及拆迁安置

3.2.5.1 工程占地

本项目在盘山寺水库现有用地范围内进行建设，不新增永久用地，施工期临时施工道路、沉浆池、施工物料存放场需要临时占地。

本项目永久占地、临时占地总占地面积共8988m²，其中永久占地6565m²（包括水位台、溢洪道上行通道、泄洪设施用房、坝顶坝坡改造防渗加固、放水设施改造（输水涵管）、增设安全监测设施、增设标示牌），临时占地2423m²（包含临时施工道路1746m²、沉浆池100m²、施工物料存放场577m²）。

本项目主体工程施工范围占地8411m²（包含永久占地6565m²、临时施工道路占地1746m²及沉浆池临时占地100m²）位于生态保护红线和饮用水水源保护区内；

施工物料存放场临时占地 577m² 位于生态保护红线和饮用水水源保护区外。

本项目临时施工道路、沉浆池用地面积 1846m²，位于公益林区域范围内。

3.2.5.2 拆迁及安置

本项目未调整水库正常蓄水位，不存在新增淹没问题，不发生移民安置工作。

3.2.6 工程土石方平衡

本项目土方开挖 2937m³（自然方），其中回填利用土方 2327m³（自然方），余方 610m³（自然方）外运交有资质单位综合利用；石方开挖 320m³（自然方）外运交有资质单位综合利用。外运土方和石方及时运往有资质单位，不设临时堆场和中转场，不占用生态保护红线、饮用水水源区及公益林范围。

3.2.7 施工组织设计

3.2.7.1 施工平面布置

本项目溢洪道上行通道位于钦寸水库饮用水水源一级保护区内，水位台、泄洪设施用房、沉浆池位于钦寸水库饮用水水源二级保护区内，坝顶坝坡、放水设施（输水涵管）、安全监测设施、标识标牌、临时施工道路同时涉及钦寸水库饮用水水源一级、二级保护区。以上建设内容全部位于生态保护红线内。

本项目施工物料临时堆场（577m²）利用新昌县 2025 年度病险山塘综合整治工程钦寸水库树岭脚山塘项目施工营地，位于饮用水水源保护区、生态保护红线、公益林之外。

输水涵管施工需临时建设沉浆池，位于大坝西部，临时占地 100m²，位于饮用水水源二级保护区、生态保护红线、公益林内。

本项目施工道路分为内部施工道路和外部施工道路（现有），其中内部施工道路为本项目建设的临时施工道路，长度 247m，位于饮用水水源保护区、生态保护红线、公益林内；外部施工道路长度 6742m，为现有已建成道路，供运输车辆及施工机械通行至施工物料存放场，见附图 5。

本项目各临时施工场地与敏感目标关系见下文图表。

表 3.2-7 临时施工场地与敏感目标的关系

工程内容	占地面积/长度 m ² /m	与敏感目标位置关系				
		村庄	饮用水水源保护区	生态保护红线	生态公益林	永久基本农田
施工物料存放场	577m ²	东南约 420m 银星村	东北侧 53m	东北侧 150m	东北侧 3478m	西侧约 3m
沉浆池	100m ²	南侧约 670m 澎湖	全部在二级保护区范围内	全部在红线范围内	全部在公益林范围内	南侧约 40m
内部施工道路（即临时施工道路）	247m	西南约 740m 澎湖	全部在保护区范围内	全部在红线范围内	全部在公益林范围内	西南侧约 150m
外部施工道路（现有）	约 6742m	南侧吴家村、江窑、东园、大坪头，北侧澎湖，紧邻	约 6607m 在保护区范围内	约 2010m 在红线范围内	位于部分道路东北侧 3m	部分道路沿线两侧

注：本项目临时施工物料存放场和外部施工道路均利用现有施工物料存放场和现有道路，临时施工物料存放场不新增占地，对现有道路不进行改造。

本项目主体工程位于钦寸水库饮用水源保护区内，在原址进行提升改造，属于保护水源项目，不建设与保护水源无关的内容，不在饮用水水源保护区内设置排污口，不向饮用水源排放污染物，对建设过程产生的固体废物进行严格管理并及时外运，避免贮存、堆放造成水体污染。本项目完工后可以对水库汇水区域的雨水进行有效收集和管控，按计划对水库进行运行调控，避免汛期洪水不受控制冲入钦寸水库，对水源造成突发污染事故，有利于保障钦寸水库饮用水水源安全。

本项目施工需要修建临时施工道路，用于施工过程，物料、设备、车辆进出水库坝体。临时施工道路从坝体东侧向东连接现有道路，该走向距离钦寸水库饮用水源一级保护区最远，且现有山路可供利用，对钦寸水库水源地影响最小。坝体加固过程需要制浆，需要设置沉浆池。待施工结束后，临时用地恢复原地类或者达到可供利用状态。

综上，本项目施工布置有利于饮用水源保护，是合理可行的。

3.2.7.2 施工条件

1、对外交通

盘山寺水库工程位于沃洲镇，对内对外交通良好。镇内水库有村级公路通至坝顶，乡村道路四通八达，且多为水泥路面，路况良好，对外交通便利。

2、施工建材

(1) 当地材料

本项目主要建筑材料为水泥、碎石料、黄砂等，全部从新昌县境内市场购买，严禁使用海砂及其制品。

3、施工用水、用电

施工用电：考虑乡镇电网供电，另需配备柴油发电机组。

施工用水：考虑结合配备水泵从水库中水源抽水供应方案。

4、施工排水

施工物料存放场内产生的生产废水经处理后回用。

3.2.7.3 施工度汛

为了防止在施工期内偶然出现较大暴雨导致洪水对已完成工程造成损害，对工地造成损失，甚至危及施工人员的生命安全，施工单位必须进行度汛安排，并备足防汛物资。主要防汛物资有麻袋（或草袋）、水泵、塑料薄膜等。

施工安全是关系工程建设顺利进行的重要因素，施工单位要牢固树立“安全第一、预防为主”的思想，施工现场应建立各级安全生产制度和安全检查制度，贯彻安全技术管理，确保施工安全。

3.2.7.4 主体工程施工

1、施工顺序

工程施工顺序如下：测量放样→坝体、坝基防渗加固→输水涵管施工→溢洪道上行通道改造→坡面改造→坝顶结构→老涵管封堵→其他附属设施。

2、主体工程施工

(1) 大坝、溢洪道施工

①坝面清理、原有砼砌体凿除

对于原有破损砼砌体，拟采用机械与人工相结合的方法进行拆除，拆除弃渣由自卸汽车运至有资质单位综合利用。

②土方开挖

土方开挖采用机械与人工相结合的方法，开挖的土方立即采用车辆运走，运至有资质单位综合利用，不在生态保护红线、饮用水水源保护区、公益林内设置堆场。

③坝坡护坡

坝坡清理后，先铺设碎石垫层，后进行砼预制块护坡铺设。碎石垫层铺设采用挖机为主结合人工辅助的方式铺设。砌筑施工自下而上进行，施工时注意检查上坡

面和坡顶安全，设专人进行检查与巡查，确保砌筑工作面上方安全。

④混凝土工程

混凝土工程包括砼基础、砼边梁、砼排水沟等。混凝土使用商砼，由砼罐车运至施工点，小型砼泵泵送入仓，人工立模浇筑，振捣器振捣密实。

砼浇捣：本项目采用 30~50cm 层厚砼浇筑，如发现砼和易性较差，应采取加强振捣等措施，以保证质量。在砼振捣完成后，用木抹抹光表面，在砼终凝前应多次人工铁抹抹光，以防砼水质收缩形成砼表面龟裂。

砼浇筑原则：先深后浅、先重后轻、先高后低、先主后次。统筹兼顾，穿插循环作业。施工时，结合建筑物的结构特点，采取新技术、新工艺、分层分块施工。工程施工分块以设计分块为依据。

砼养护：本项目采用洒水养护，并在砼浇筑完毕后 12~18h 内开始进行，养护期时间一般为 14d。

⑤砌体工程

砌体工程主要为砼预制块护坡、浆砌块石挡墙等。

砼预制块外购，护面采用人工砌筑，由人工双胶轮车运至砌筑点，人工抬至施工面砌筑。

砌石挡墙和护面石料应选择新鲜、耐风化的石料，石块最小边长应不小于 25cm，块体形状应具有较规则形状。块石采用人工砌筑。砌石分层间应错缝，浆砌时座浆挤紧，灰缝饱满密实，不得有空洞；干砌石单块摆放稳定，不得松动，块石间互相挤紧。

⑥大坝充填灌浆的施工方法

大坝造双排灌浆孔，充填灌浆采用 $\varnothing 2.5\text{cm}$ 挤压式钻机成孔，钻孔灌浆间隔 2 倍孔距，浆液的浓度应于施灌前经试验确定。

充填式灌浆采用分段灌注方法，每区段长度 5~10m，区段的端部应封堵严实。充填式灌浆前，应对可能漏浆的部位及时处理。分序序数和分序方法应根据实际情况和工程要求确定，并报送监理工程师审批。

在灌浆中，应先对第一序轮灌，采用“少灌多复”的方法。灌浆应分为两个次序进行。充填式灌浆自较低的一端向较高的一端推进。低处灌浆时，高处孔可用于排气排水。当高处孔排出浓浆后，可将低处孔堵塞，改从高处孔灌浆，依次类推，

直至结束。每孔灌浆次数应通过试验确定，一般为 5~10 次。两次灌浆间隔时间不应少于 1d。

充填式灌浆的压力和浆液水灰比应按监理工程师的指示确定。开始先用稀浆，经过 3~5min 后再加大泥浆稠度。若孔口压力下降和注浆管出现负压(压力表读数为 0 以下)，应再加大浆液稠度。灌浆过程中应尽量避免坝面出现裂缝。

注浆管上端孔口压力应小于 $4.9 \times 10^4 \text{Pa}$ (0.5kgf/cm^2)，每米孔深每次灌浆量可为 1.5~2.0t。

⑦帷幕灌浆

坝基灌浆在坝顶轴线位置处布置单排灌浆孔，分三序进行钻孔灌浆，孔距为 2.0m，孔深深入相对不透水层 ($q=10\text{Lu}$) 3m。坝基岩石按 XI 级，孔段平均吸水率为 10~12Lu，自下而上灌水泥浆。控制灌浆接触段灌浆压力不超过 0.3MPa，最大灌浆压力不超过 0.5MPa。施工过程中认真做好灌浆记录，按 10%比例打灌浆检查孔，检查灌浆质量，并组织灌浆施工专门验收。灌浆施工应按《水工建筑物水泥灌浆施工技术规范》(SL62-2014) 进行，在灌浆前进行灌浆试验，及时调整灌浆参数。

(2) 输水涵管施工

输水涵管采用非开挖定向钻进技术施工。

定向钻钻机入土点布置于涵管出口侧，出土点位于库区侧。首先进行导向孔钻进，导向孔的顺利完成是整个施工的基础，通过导向孔获得准确的各项资料将指导扩孔过程中方案的制定。扩孔过程中孔眼逐步扩大，本项目分 4 级扩孔，分别用 $\phi 300$ 、 $\phi 500$ 、 $\phi 600$ 、 $\phi 700$ 的扩孔钻头进行扩孔。涵管洞身成型后进行铺管施工。管道铺设就位后，将洞口两侧采用砼封堵，进出口侧均预埋排气孔和灌浆孔。回填灌浆至排气孔冒浆后停灌。灌后 24h 以后再采用水泥浆进行二次灌浆，浆液浓度暂定为 1.5:1，灌浆压力采用 0.15MPa，至不吃浆后止。

(3) 老涵管封堵

新建输水涵管完成后，需对原坝下涵管进行封堵。封堵时拆除涵管进水口，在涵管进出口两端分别采用 C25 砼进行封堵厚约 1.0m。在涵管两端 C25 砼塞封堵时需底部预留灌浆孔，顶部预留通气孔，以便后期对洞身进行灌浆处理。

涵管其余部分封堵时，采用预埋灌浆管，水泥粘土进行灌浆直至排水管或孔口

冒浓浆即可停止灌浆。

(4) 视频监控安装

①施工顺序

线缆敷设→设备安装→设备调试→投入试运行。

②施工工艺

根据设备供应商提供的技术参数和施工设计图纸的要求，配置供电线路和接地装置。摄像机安在监视目标附近，不易受外界损伤的地方，其安装位置不易影响现场设备和工作人员的正堂活动。通常最低高度室内为 2.50 米，室外 3.50 米。

必须在土建、安装工程结束后，各专业设备安装基本完毕，在整洁的环境中安装摄像机。从摄像机引出的电缆有 1m 的余量，以便不影响摄像机的转动。

3.2.7.5 施工总进度

根据本项目特点、工程量及实际情况，总工期为 12 个月。

1、工程准备期（1 个月）

准备期工作：完成场内施工供电及对通信线路的架设、施工临时道路、场地平整、施工物料存放场等施工必需的临时措施。主体工程施工前 1 个月为工程准备期。

2、主体工程施工期（10 个月）

主体工程施工期是主体工程开始至工程开始发挥效益的工期。主要是完成基础处理、砼浇筑或砌筑、泄洪设施用房等。

3、工程完建期（1 个月）

完建期是自工程开始发挥效益至工程竣工的工期，完成工程扫尾工作，工程完工后 1 个月为完建期。

3.3 工程分析

3.3.1 环境影响因素分析

3.3.1.1 施工期环境影响因素分析

(1) 施工期产生的施工废水、施工人员生活污水等对库区水环境可能产生影响，另外修坝活动如管理不当，也可能对库区水体产生影响。

(2) 施工期施工场地扬尘、施工车辆运输扬尘、施工机械废气等对大气环境产生影响。

(3) 施工机械及运输车辆噪声对周边声环境可能产生影响。

(4) 地表扰动、植被破坏、生活垃圾、工程余方及建筑垃圾处置不当可能产生水土流失影响。

(5) 工程施工可能会对库区生态环境产生一定影响。

3.3.1.2 运营期环境影响因素分析

运营期主要影响为水库管理区的启闭设施运行噪声对声环境的影响；启闭机等机械设备每年需定期保养，会产生废机油；启闭设施柴油发电机运行时产生的少量燃油废气。

表 3.3-1 项目环境影响因素识别表

工程内容	污染源或污染因子	影响因素
施工期	施工废水、施工人员生活污水	水环境
	施工扬尘、施工机械废气	大气环境
	施工机械、运输车辆	声环境
	地表扰动、植被破坏、生活垃圾、工程余方及建筑垃圾	水土流失、土壤
运营期	启闭设施运行噪声	声环境
	柴油发电机燃油废气	大气环境
	废机油	固废

3.3.2 污染源强分析

3.3.2.1 施工期污染源强分析

1、废水

本项目施工期废水主要为施工人员生活污水、施工冲洗废水及沉浆池废水。本项目成品预制件外购，无预制件养护废水产生。

(1) 施工人员生活污水

本项目施工高峰期施工人员约 80 人，施工期生活用水量按 50L/人·d，用水量约 4m³/d（1460m³/a），产污系数以 80%计，施工工期为 12 个月，生活污水产生量为 4m³/d（1168m³/a）。生活污水中主要污染物为 COD、氨氮、总磷等，浓度按 COD500mg/L、氨氮 35mg/L、总磷 8mg/L 计，则施工人员生活污水污染物产生量为 COD2kg/d（0.584t/a）、氨氮 0.14kg/d（0.041t/a）、总磷 0.032kg/d（0.009t/a）。生活污水进入移动式厕所暂存，定期外运至附近农村生活污水集中处理设施进行处理，出水标准执行《农村生活污水集中处理设施水污染物排放标准》（DB33/973-2021）中的二级标准。

(2) 施工冲洗废水

施工冲洗废水包括运输车辆、施工机械冲洗废水，均在施工物料存放场进行冲

洗，禁止在施工现场进行施工机械冲洗、维护维修，紧急情况下需要维修的机械送专业维修单位。

运输车辆、施工机械冲洗水，类比同类型项目，车辆、机械冲洗用水量 $0.1\text{m}^3/\text{台}\cdot\text{次}$ ，平均 $10\text{台}\cdot\text{次}/\text{d}$ ，用水量约 $1\text{m}^3/\text{d}$ ($365\text{m}^3/\text{a}$)，废水产生量约 80% ，则废水产生量为 $0.8\text{m}^3/\text{d}$ ($292\text{m}^3/\text{a}$)，经隔油沉淀处理后达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》(GB/T18920-2020)中相应的用水水质标准后回用于施工机械、车辆冲洗，施工结束后最终全部蒸发消耗。施工废水污染物成分参考值见下表。

表 3.3-2 施工废水成分及浓度一览表

指标	pH	COD	石油类	悬浮物
数值	6.5~8.5	25~200	10~30	500~5000

施工冲洗废水回用可行性分析：

施工冲洗废水经处理后回用于施工机械、车辆冲洗，回用途径与废水产生源头一致，水质需求具有高度匹配性。针对废水高 SS、含油的特征，“隔油+沉淀”工艺为成熟可靠的处理技术，隔油设施可有效去除石油类污染物，沉淀工艺能高效截留悬浮物，对 SS 的去除率可达 90% 以上，石油类去除率可达 80% 以上，处理后水质可达到回用标准要求，回用具备可行性。

(3) 沉浆池废水

输水涵管使用定向钻施工，施工时需使用水库中水。钻渣浆液产生量约 60m^3 ，固份:水份约 1:2，含泥浆约 20m^3 ，含废水约 40m^3 。钻渣泥浆废水泵入沉浆池（容积 100m^3 ）。输水涵管钻孔施工计划 3 天完成，安排在非雨季进行施工，沉浆池内泥浆一般约 10 天即可完成晾晒，及时挖出回用于坝体填筑。沉浆池四周高出地面，池上设置遮盖措施，如遇下雨天气，防止雨水流入及池内浆液流出。

2、废气

本项目施工期废气主要为施工机械及运输车辆废气、各类施工作业扬尘。本项目使用商砼，少量稳定土砂浆在施工现场使用小型搅拌机加水搅拌，搅拌废气产生量较小，不再定量分析。

(1) 施工机械及车辆废气

主要施工机械设备有挖掘机、自卸汽车、推土机等，施工机械及运输车辆尾气主要污染物有 CO、HC、NO_x 和 SO₂，会对施工场地及运输道路沿线空气质量产生一定影响。

(2) 施工作业扬尘

① 车辆行驶扬尘

施工过程中，车辆行驶产生的扬尘量一般占施工扬尘总量的 60% 以上。车辆行驶过程中产生的扬尘量，可按以下经验公式计算：

$$Q=0.123 (V/5) (W/6.8)^{0.85} (P/0.5)^{0.75}$$

式中：Q——汽车行驶的扬尘，kg/km，辆；

V——汽车速度，km/hr；

W——汽车载重量，吨；

P——道路表面粉尘量，kg/m²。

可见，在同样的路面条件下，车速越快，扬尘量越大；在同样的车速情况下，路面越脏，扬尘量越大。因此，限制车辆行驶速度以及保持路面的清洁是减少车辆行驶扬尘的有效手段。

在施工期间对车辆行驶的路面实施洒水抑尘，每天洒水 4-5 次，可使扬尘减少 70% 左右，将 TSP 的污染距离缩小到 20~50m 范围内，可有效地控制施工扬尘，施工场地洒水抑尘的试验结果见下表。

表 3.3-3 施工场地洒水抑尘试验结果表

距离 (m)		5	20	50	100
TSP 小时平均 浓度 (mg/m ³)	不洒水	10.14	2.89	1.15	0.86
	洒水	2.01	1.40	0.67	0.60

② 裸露地面和堆场扬尘

施工阶段扬尘的另一个主要来源是露天堆场和裸露场地的风力扬尘，扬尘量可按堆场扬尘的经验公式计算：

$$Q=2.1 (V_{50}-V_0)^3 e^{-1.023W}$$

式中：Q——起尘量，kg/t·年；

V₅₀——距地面 50m 处风速，m/s；

V₀——起尘风速，m/s；

W——尘粒的含水量，%。

表 3.3-4 不同粒径尘粒的沉降速度

粉尘粒径 (μm)	10	20	30	40	50	60	70
沉降速度 (m/s)	0.003	0.012	0.027	0.048	0.075	0.108	0.147
粉尘粒径 (μm)	80	90	100	150	200	250	350
沉降速度 (m/s)	0.158	0.17	0.182	0.239	0.804	1.005	1.829
粉尘粒径 (μm)	450	550	650	750	850	950	1050
沉降速度 (m/s)	2.211	2.614	3.016	3.418	3.82	4.222	4.624

3、噪声

本项目施工期噪声主要为施工设备噪声和交通噪声。

(1) 施工设备噪声

根据《环境噪声与振动控制工程技术导则》(HJ2034-2013)中附录 A 及参照同类项目，施工设备噪声源见下表。

表 3.3-5 主要施工机械设备噪声源强

序号	名称	距离声源 5m[(dBA)]	序号	名称	距离声源 5m[(dBA)]
1	手风钻	80~90	18	地质钻机	90~100
2	潜孔钻	90~100	19	灌浆泵	90~100
3	挖掘机	82~90	20	液压抓斗	85~90
4	自卸汽车	85~90	21	冲击反循环钻机	90~100
5	推土机	83~88	22	砂石泵	80~85
6	振动碾	92~100	23	泥浆泵	80~85
7	抓斗式槽机	90~100	24	制浆机	80~85
8	冲击钻机	95~100	25	柱塞泵	80~85
9	履带吊	80~85	26	压滤机	85~90
10	压路机	80~90	27	泥浆净化机	90~100
11	蛙式夯实机	80~90	28	混凝土输送泵	88~95
12	双胶轮车	70~75	29	泥浆搅拌机	85~90
13	装载机	85~90	30	灰浆搅拌机	85~90
14	水泵	80~85	31	汽车吊	80~85
15	地泵	80~85	32	履带吊	80~85
16	振捣器	80~88	33	砼湿喷机	85~100
17	电焊机	85~95			

(2) 交通噪声

本项目施工期涉及车辆运输，存在交通噪声的影响，交通噪声属于流动声源，其源强大小与车流量、车速以及路况等因素有关。根据项目区的地形地貌和路况，施工车辆车速约为 10-20km/h，噪声源强在 82dB~90dB。

4、固废

本项目施工期固废主要为生活垃圾、工程余方、建筑垃圾和隔油池废油。

(1) 生活垃圾

本项目施工高峰期施工人员约 80 人，生活垃圾产生量 $1\text{kg}/(\text{人}\cdot\text{天})$ ，施工工期为 12 个月，则生活垃圾产生量约 $80\text{kg}/\text{d}$ ($29.2\text{t}/\text{a}$)。生活垃圾经统一收集后委托环卫部门定期清运。

(2) 工程余方

本项目土石方工程余方共约 930m^3 (自然方)，及时使用施工车辆运走，交有资质单位综合利用，不设置临时堆场和中转场。

(3) 建筑垃圾

本项目施工过程中建筑垃圾主要产生于大坝护坡拆除、旧设施拆除、泄洪设施用房及启闭设施施工废料，产生量约 150t ，及时使用施工车辆运走，交有资质单位综合利用，不设置临时堆场和中转场。

(4) 隔油池废油

本项目在施工物料存放场设置施工车辆、机械冲洗废水隔油沉淀池，根据类型项目类比，本项目隔油池废油产生量约 $0.007\text{t}/\text{a}$ ，属于危险废物，废物类别 HW08，废物代码 900-214-08，及时交有资质单位处置。

3.3.2.1 运营期污染源强分析

本项目运营期污染主要为管理区设备运行噪声。

1、废水

本项目运营期无人值守，无生活污水产生。

2、废气

本项目运营期无人值守，柴油发电机运行产生少量燃油废气，主要污染因子为颗粒物、二氧化硫、氮氧化物等。

3、噪声

本项目运营期噪声主要为启闭机、柴油发电机运行噪声。本项目优先选择低噪声设备，并采取隔声、减振措施进行降噪。

表 3.3-6 运营期噪声源调查清单

序号	建筑物名称	声源名称	型号	声源源强 (dB (A) /m)	声源控制措施	空间相对位置			距室内边界距离/m	室内边界声级 /dB (A)	运行时段	建筑物插入损失/dB (A)	建筑物外噪声	
						X	Y	Z					声压级/dB (A)	建筑物外距离 /m
1	启闭设施	启闭机	/	78/1	隔声、减振	23	43	1	2	72	间歇, 断电时运行	25	47	1
2		柴油发电机	/	85/1		24	40	1	2	79		25	54	1

注:本次噪声评价坐标系以大坝坝址为原点, X轴正向为正东向, Y轴正向为正北向, 推算出各位置坐标点。定位坐标均为建构物及设备的中心坐标, 布置标高为相对原点处的标高。

4、固废

项目运营期无人值守, 无生活垃圾产生。

项目运营期启闭设施等机械设备每年需定期保养, 会产生废机油, 产生量约为 0.02t/a, 产生的废机油装在密封桶内, 由维修保养人员随即带走, 交有资质单位进行处理处置, 不在盘山寺水库泄洪设施用房、启闭设施内存放。

3.3.3 生态影响因素分析

3.3.3.1 施工期

1、对动植物影响

施工期主要影响为工程占地、施工活动造成施工范围内植物及植被个体死亡, 造成的植被生物量损失;将改变或破坏动植物生存环境, 对动植物生境、分布产生影响。重点关注对生态公益林、重点保护野生动物影响。

2、对水土流失的影响

工程造成地表扰动, 如发生水土流失, 将破坏土地资源、损坏水土保持设施、降低水土保持功能及对项目周边和景观产生不利影响。

3、对生态保护红线、饮用水水源保护区的影响

本项目涉及钦寸水库饮用水水源保护区、生态保护红线, 施工期若管理不当, 施工活动可能对饮用水水源及生态保护红线产生影响。

3.3.3.2 运营期

本项目为水库整治提升工程, 项目运营期为发挥环境效益的时期, 不会对生态

环境产生不利影响。

4 环境现状调查与评价

4.1 自然环境概况

4.1.1 地理位置

新昌县位于绍兴市东南部，距绍兴 83 千米、杭州 132 千米、宁波 95 千米。县境东邻奉化、宁海，南接天台，西南毗连磐安、东阳，西北与嵊州接壤。边界线长 264.05 千米，绝大部分属传统习惯线，且多数以山脉分水岭为界，界线清楚。县境东西相距 52.3 千米，南北相距 36.9 千米，介于东经 120°41'34"—121°13'34"、北纬 29°13'55"—29°33'52"之间。全县陆域面积 1212.7 平方千米。

4.1.2 地形地貌

新昌县地势东南高、西北低。山丘面积 1139.4km²，占全县总面积的 93.93%，地面高程为 28~400m（黄海，下同），以县域东南与宁海交界的菩提峰为最高，高程为 996m；西北部为河谷盆地，面积 73.6km²，占全县总面积的 6.07%，地面高程大多为 28~70m。新昌县东南部低山丘陵，中南部丘陵台地，西北部为河谷盆地与低山丘陵相向分布，丘陵与丘陵间互不相连，界垒分明，台地面积大小悬殊，台地上丘陵起伏；境内河流纵横，山塘水库众多，素有“八山半水分半田”之称。新昌县区域构造属浙闽低山丘陵一部分，位于新昌—嵊州断陷盆地南侧，为新华夏第二隆起带浙闽隆起区，受丽水—上虞和温州—宁波断层带影响，以东北向、西北向断裂为主，互相切割。在盆地周围出露上侏罗系火山岩与燕山期侵入岩，主要为白垩系红色碎屑岩和第三系—第四系初嵊州玄武岩，盆地内为第四系松散堆积物。

4.1.3 水文气象

新昌县域近东海，多年平均降水量为 1519.9mm，平均降水天数 155 天左右。降水特点：一是降水年际变化大，年最多降水量达 1751.6mm，年降水量最少是 813.8mm；二是降水季节分配不均匀，主要集中在夏季。全年有两个相对的多雨期，第一个是春雨、梅雨期，第二是台风、雷雨期，两者降水量约占全年总降水量的 60%以上。降水的季节变化与主要农作物最大需水期相一致，对农业生产的发展有利。降水量一般随海拔递增，每升高 100m，年降水量增 50~70mm 左右。

山区多样的地形条件，使全县气温随地形不同而差异，气温随海拔的升高而递减。

新昌属亚热带季风气候，温和湿润，四季分明。春夏雨热同步，秋冬光温互补；同时具有典型山地气候特征，水平、垂直方向差异明显。四季分布为冬夏长、春秋短。灾害性天气较多。春季，冷暖空气团在县境进退交锋，骤冷骤热，天气多变，阴雨连绵，降水量多，占全年 26%至 35%。3-4 月份出现“倒春寒”。初夏时节，常有“梅雨”降水量大。有时会在 5 月下旬提早出现。盛夏 7 至 8 月，太平洋副热带高压入境，天气晴热，形成“伏旱”，常有台风，狂风暴雨造成灾害，有时也可以解除旱情。午后常有地域性雷阵雨，间有冰雹、大风、暴雨。降水量占全年 37%左右。初秋时冷暖气团交锋，多低温阴雨天；初秋后受长江下游小高压影响，秋高气爽，常见“秋旱”。10 月间出现“小阳春”。降水量占全年的 14%。冬季，寒潮通过西北河谷平原（盆地）进入三江河谷，气温骤降，降水量占全年 23%。东南部低山丘陵年降水量仅 200~300mm。山区气候的多样性，为栽培多种农作物，广泛开展多种经营，提供了有利的自然条件。

4.1.4 河流水系

新昌县有三大主要河流。县境流域面积 1206.6km²，有大小支流 73 条，总长 455.6km，河网密度 0.38km/km²。是典型的山区性河流，支流多，落差大，水力资源丰富。最主要的河流是澄潭江、新昌江、黄泽江。

澄潭江：系曹娥江干流，源于磐安县尖公岭（海拔 870m）。始称藤(腾)溪，过五丈岩水库称夹溪，于回山镇石年坑西北 1km 处入境，由南向北流经镜岭、澄潭等乡镇，在白渡溪流入嵊州市，全长 91km。新昌境内 44.1km，流域面积 388.63km²，占全县总面积的 31.8%，上游、下游河宽分别为 80~140m 左右。两岸集中全县 60%以上的耕地和 70%以上的人口。建国后，新昌县在上游兴建了石门水库和门溪水库，为控制和减轻沿江地区洪涝灾害提供了保障。

新昌江：系曹娥江支流。源于天台华顶山，经石梁瀑布、石桥乡慈圣至大竹园入境，流经小将镇上海村，称茅洋江、黄坛江；向西北斜贯县境中部，经沃洲镇大市聚、羽林街道拔茅片、县城至后溪村西北 0.5km 处入嵊州市境内，全长 67.3km。新昌境内 48.9km，流域面积 433km²，占全县总面积的 36.3%；河宽平均 60m 左右，自然落差 173m。中游有长诏水库，又称沃洲湖，系省级风景名胜区。

黄泽江：旧称王泽溪，源于今小将镇耐烦岭（中溪村东南 3km），始称苕根溪。经沃洲镇大市聚，至沃洲镇原新林乡竹岸后称广溪，经羽林街道钦村后称横

溪，经长山村后称黄泽江，入嵊州至黄泽、浦口入曹娥江，全长 70.6km。新昌境内 50.6km。流域面积 378km²，占全县总面积的 30.9%；河宽平均 70m 左右，自然落差 257m。其上游有巧英水库，中游有钦寸水库。

盘山寺水库：盘山寺水库隶属黄泽江流域，是一座小(2)型水库。水库集水面积 1.19km²，干流长度 2.31km，坡降 14.5%。水库正常蓄水位 120.44m，正常库容 13.80 万 m³，校核洪水位 122.16m，总库容 18.2 万 m³，设计洪水位 121.78m，死水位 104.52m，死库容 0.6 万 m³。盘山寺水库功能以防洪为主，主管部门未对盘山寺水库下泄生态流量需求提出明确规定。本次环评根据《河湖生态流量管理办法（试行）》（水资管〔2025〕151 号）、《河湖生态环境需水计算规范》（SL/T712-2021）等相关规定，对盘山寺水库下泄生态流量进行计算。盘山寺水库集雨面积 1.19km²，多年平均降水量为 1519.9mm，则多年平均径流量（0.057m³/s）。盘山寺水库最小下泄生态流量按多年平均径流量的 10%考虑，经计算盘山寺水库最小下泄生态流量 0.0057m³/s。

梅溪江：梅溪江位于浙江省绍兴市新昌县东部，是新昌江上游的重要支流。源头出自天姥山东北侧低山丘陵，下游汇入新昌江，最终注入曹娥江。梅溪江部分河段已纳入钦寸水库库区范围，水库建成后对梅溪水文情势影响显著。补给类型以降雨径流为主，地下水补给为辅；无稳定的大型支流汇入，径流时空分布不均。径流年内分配为双峰型（6 月梅汛、9 月台汛），汛期径流占全年 70%以上，枯水期流量小且平稳，部分河段可能出现浅滩或断流迹象。年际丰枯差异显著，丰水年径流可达到枯水年 2~3 倍；受气候变化与人类活动（水库调度、灌溉取水）影响明显。2025 年最大流量 27.1m³/s，最小流量 0.01m³/s，平均流量 2.43m³/s，年径流量 0.7656 亿 m³/a。

钦寸水库：位于浙江省绍兴市新昌县，曹娥江支流黄泽江中段，坝址位于羽林街道钦寸村。主要功能为供水、防洪、灌溉、发电。坝址以上集雨面积 316km²，由雪溪江、真诏江、沙溪江汇聚而成。总库容 2.44 亿 m³（大（二）型），正常蓄水位 98m（吴淞高程），汛限水位 94m（汛期控制），死水位 78m，最大坝高 64m（混凝土重力坝）。水温年平均 16 - 18℃，夏季表层 25 - 30℃，冬季 5 - 10℃，分层明显。库区水质稳定在 II 类，为优质饮用水源地。水面长约 15km，面积约 8km²。库区流速<0.1m/s，接近静水。

黄泽江省级湿地公园湿地湿周调查：

根据《浙江新昌黄泽江省级湿地公园总体规划（2019—2025年）》，黄泽江省级湿地公园的湿周范围边界界定如下：湿地公园由黄泽江段和钦寸水库段两部分组成，总规划面积 1111.44 公顷，其中湿地面积 988.91 公顷（湿地率 88.98%），湿周范围与规划范围重合。

黄泽江段：纵向范围：西起新昌与嵊州县界，东至钦寸水库大坝；横向边界：南北以河岸自然岸线、绿道外侧边界为界，涵盖黄泽江干流及沿岸洪泛湿地、草本沼泽（主要分布于黄泽江沿岸）；

钦寸水库段：以钦寸水库库体为核心，含库尾河流及周边湿地，边界以海拔 105 米等高线为控制基准，涵盖水库上游入库支流（梅溪江、合溪、莒溪）的湿地部分，以及库岸周边草本沼泽、洪泛平原湿地。

本项目主体工程放水设施出口距离黄泽江省级湿地公园湿周边界约 10m，临时工程沉浆池距离黄泽江省级湿地公园湿周边界约 58m，项目选址选线不涉及黄泽江省级湿地公园。

4.2 现状污染源调查

盘山寺水库集雨面积 1.19km²，库区及上游集雨范围内主要为林地，无工业污染源和居民生活污染源，也无养殖场，也无农业面源污染源。盘山寺水库下游至钦寸水库库尾距离约 550m，无工业、居民生活、养殖等污染源。

4.3 环境质量现状与评价

4.3.1 环境空气质量现状监测与评价

（1）基本污染物环境质量现状

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），项目所在区域达标判定，优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的评价基准年环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论。根据《绍兴市 2024 年环境状况公报》，2024 年环境空气质量现状数据统计情况见下表。

表 4.3-1 绍兴市 2024 年空气质量现状评价表

时间	污染物	年评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	达标情况
2024年	SO ₂	年平均质量浓度	6	60	10.0	达标
	NO ₂	年平均质量浓度	24	40	60.0	达标
	PM ₁₀	年平均质量浓度	44	60	73.3	达标
	PM _{2.5}	年平均质量浓度	29	30	96.7	达标
	CO	24 小时平均第 95 百分位数	900	4000	22.5	达标
	O ₃	最大 8 小时滑动平均值的第 90 百分位数	148	160	92.5	达标

根据上表，项目所在区域 2024 年环境空气质量可以达到《环境空气质量标准》（GB3095-2026）表 1 环境空气污染物基本项目过渡阶段浓度限值二级标准，判定本项目所在区域为空气质量达标区。

(2) 其他污染物环境质量现状

为了解项目所在区域的特征因子本底情况，本项目委托宁波市华测检测技术有限公司对项目区域环境进行监测，监测点位布设情况见附图 25，检测报告编号：A2250657889102C。具体监测情况如下：

- ①监测布点：G1 盘山寺水库大坝坝脚处。
- ②监测项目：TSP。
- ③监测时间：2025 年 11 月 04 日—2025 年 11 月 10 日
- ④监测和分析方法

表 4.3-2 检测方法、检出限、仪器设备

样品类型	检测项目	检测标准（方法） 名称及编号（含年 号）	方法检出限	仪器设备名称及 型号
环境空气	总悬浮颗粒物（24 小时平均）	环境空气 总悬浮颗 粒物的测定 重量法 HJ1263-2022	0.007mg/m ³	电子天平 XSE105DU

⑤评价方法

采用导则推荐的最大浓度占标率进行评价。评价公式如下： $P_i=C_i/C_{oi} \times 100\%$
式中：

P_i —i 种污染物的最大占标率，（%）；

C_i —i 种污染物的实测浓度，mg/m³；

C_{oi} —i 种污染物环境质量评价标准，mg/m³。

⑥监测及评价结果统计

监测及评价结果统计情况见下表。

表 4.3-3 特征污染因子环境质量现状监测结果

监测点位	污染物	平均时间	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	监测浓度范围 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	最大浓度占标率 (%)	达标 情况
盘山寺水库 大坝坝脚处	TSP	24h 平均	300	10~43	14.3	达标

综上，项目所在区域 TSP 满足《环境空气质量标准》(GB3095-2026)表 2 环境空气污染物其他项目浓度限值二级标准。

4.3.2 地表水环境质量现状与评价

1、本项目位于钦寸水库饮用水水源保护区范围内，根据浙江钦寸水库有限公司提供的 2023~2024 年近两年水质数据，钦寸水库水质整理如下：

表 4.3-4 钦寸水库 2023~2024 年水质数据统计表

项目	水温	pH	溶解氧	浊度	电导率	高锰酸盐指数	总磷	总氮	叶绿素
	℃	无量纲	mg/L	mg/L	μ s/cm	mg/L	mg/L	mg/L	μ g/L
2023年1月	12.1	7.1	8.2	2.4	0	/	/	/	3.7
2023年2月	11.3	7.2	9.9	2.4	20	/	/	/	4.8
2023年3月	12.9	7.7	10.7	4.2	74.3	1.7	0.01	1	11.2
2023年4月	16.7	8	9.7	7.2	75.8	2.1	0.02	1.1	18.2
2023年5月	23.3	8.5	10.2	11.7	76.7	2.9	0.02	0.8	41.4
2023年6月	27.6	8.9	9.8	6.9	83.6	2.4	0.02	0.7	19.3
2023年7月	30.9	9.7	9.8	8.8	87.6	3.9	0.05	0.8	22.2
2024年8月	28.9	8.3	7.4	6.5	81	3.6	0.02	0.8	20.2
2023年9月	28.6	8	7.5	6.3	78.8	3.1	0.02	0.7	22.4
2023年10月	25.1	6.7	5.1	5.4	73.4	3	0.01	0.9	8.9
2023年11月	20.5	6.7	6.1	6.4	74.7	4.2	0.02	0.9	4.5
2023年12月	14.8	6.7	7.3	9.8	81.5	1.5	0.01	0.9	2.2
项目	水温	pH	溶解氧	浊度	电导率	高锰酸盐指数	总磷	总氮	叶绿素
	℃	无量纲	mg/L	mg/L	μ s/cm	mg/L	mg/L	mg/L	μ g/L
2024年1月	11.3	6.9	9	4	81.9	1.3	0.012	0.88	2.2
2024年2月	10.3	7	10.3	15.2	87	1.5	0.014	0.97	4.9
2024年3月	12.6	7.1	10.1	5.5	82.5	2.1	0.029	1.53	12.8
2024年4月	19.5	8.3	10.2	6.6	77.1	2.3	0.049	1.62	24.7
2024年5月	24.1	9.1	9.4	6.9	71.7	2.5	0.034	1.42	25.1
2024年6月	26	9	8.6	4.9	72.6	2.2	0.028	1.21	16.5
2024年7月	31.8	9.2	9	5.9	77.5	2.8	0.024	1.08	18.1
2024年8月	32.4	8.9	8.3	3.5	76.7	2	0.017	0.92	10.2
2024年9月	30.2	7.8	7	2.2	74.3	1.8	0.015	0.88	10.3

2024年10月	24.5	7	7	2	76.7	1.7	0.013	1.03	11.2
2024年11月	19.9	6.7	6.8	19.1	73.2	1.4	0.017	1.3	7.2
2024年12月	14.9	6.6	7.3	2.6	75.9	1.4	0.012	1.29	5.1

由监测数据可知，钦寸水库多数因子满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II类水质标准限值要求，pH值、溶解氧、总磷有时不满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II类水质标准限值要求。超标的原因主要因为钦寸水库周边汇水区域分布有农业用地，汇水中氮磷含量较高，进入库区导致库区水质受到影响，建议当地加强农肥和农药的管理，控制氮磷含量高的化肥和农药用量，降低汇水汇总污染物浓度，改善库区水质。

2、为了解盘山寺水库水质现状，本项目委托宁波市华测检测技术有限公司对盘山寺水库进行现状监测，监测点位布设情况见附图 26，检测报告编号：A2250657889106C，具体检测内容如下：

表 4.3-5 盘山寺水库水质监测数据

点位名称	采样日期	检测项目	检测结果	II类限值	单位
盘山寺水库尾处 W1	2025-11-08	透明度	70	/	cm
	2025-11-09		70		
	2025-11-10		70		
	2025-11-08	叶绿素 a	3	/	μg/L
	2025-11-09		2		
	2025-11-10		3		
	2025-11-08	铬	ND	/	mg/L
	2025-11-09		ND		
	2025-11-10		ND		
	2025-11-08	pH 值	7.4	6~9	无量纲
	2025-11-09		7.0		
	2025-11-10		7.4		
	2025-11-08	水温	21.6	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	℃
	2025-11-09		18.8		
	2025-11-10		19.6		
	2025-11-08	氨氮	0.04	≤0.5	mg/L
	2025-11-09		0.06		
	2025-11-10		0.02		
	2025-11-08	总氮	0.44	≤0.5	mg/L
	2025-11-09		0.36		
	2025-11-10		0.10		
	2025-11-08	总磷	0.009	≤0.025	mg/L
	2025-11-09		0.010		
	2025-11-10		0.012		
	2025-11-08	溶解氧	7.02	≥6	mg/L
	2025-11-09		7.07		
	2025-11-10		8.00		
	2025-11-08	五日生化需氧量	4.9	≤3	mg/L
2025-11-09	5.2				
2025-11-10	5.7				
2025-11-08	化学需氧量	18	≤15	mg/L	

2025-11-09		19		
2025-11-10		21		
2025-11-08	石油类	ND	≤0.025	mg/L
2025-11-09		ND		
2025-11-10		0.01		
2025-11-08	氟化物（以F计）	ND	≤1.0	mg/L
2025-11-09		ND		
2025-11-10		ND		
2025-11-08	氰化物	ND	≤0.05	mg/L
2025-11-09		ND		
2025-11-10		ND		
2025-11-08	硫化物	ND	≤0.1	mg/L
2025-11-09		ND		
2025-11-10		ND		
2025-11-08	挥发酚	ND	≤0.002	mg/L
2025-11-09		ND		
2025-11-10		ND		
2025-11-08	阴离子表面活性剂	ND	≤0.2	mg/L
2025-11-09		ND		
2025-11-10		ND		
2025-11-08	高锰酸盐指数	2.3	≤4	mg/L
2025-11-09		2.5		
2025-11-10		3.1		
2025-11-08	粪大肠菌群	4.9×10^2	≤2000	个/L
2025-11-09		7.0×10^2		
2025-11-10		2.2×10^2		
2025-11-08	铬（六价）	ND	≤0.05	mg/L
2025-11-09		ND		
2025-11-10		ND		
2025-11-08	汞	ND	≤0.00005	mg/L
2025-11-09		ND		
2025-11-10		ND		
2025-11-08	铜	ND	≤1.0	mg/L
2025-11-09		ND		
2025-11-10		ND		
2025-11-08	铅	ND	≤0.01	mg/L
2025-11-09		ND		
2025-11-10		ND		
2025-11-08	锌	ND	≤1.0	mg/L

2025-11-09		ND		
2025-11-10		ND		
2025-11-08	砷	ND	≤0.05	mg/L
2025-11-09		ND		
2025-11-10		ND		
2025-11-08	硒	ND	≤0.01	mg/L
2025-11-09		ND		
2025-11-10		ND		
2025-11-08	镉	ND	≤0.005	mg/L
2025-11-09		ND		
2025-11-10		ND		
2025-11-08	镍	ND	≤0.02	mg/L
2025-11-09		ND		
2025-11-10		ND		

注：1、pH 值、水温、溶解氧、透明度为现场检测。
2、“ND”表示未检出。

表 4.3-6 盘山寺水库水质监测数据（续上表）

点位名称	采样日期	检测项目	检测结果	II类限值	单位
盘山寺水库坝前 W2	2025-11-08	透明度	180	/	cm
	2025-11-09		182		
	2025-11-10		180		
	2025-11-08	叶绿素 a	ND	/	μg/L
	2025-11-09		3		
	2025-11-10		2		
	2025-11-08	铬	ND	/	mg/L
	2025-11-09		ND		
	2025-11-10		ND		
	2025-11-08	pH 值	7.2	6~9	无量纲
	2025-11-09		7.0		
	2025-11-10		7.3		
	2025-11-08	水温	22.0	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	℃
	2025-11-09		19.2		
	2025-11-10		20.0		
	2025-11-08	氨氮	0.03	≤0.5	mg/L
	2025-11-09		0.03		
	2025-11-10		0.05		
2025-11-08	总氮	0.30	≤0.5	mg/L	
2025-11-09		0.14			

2025-11-10		0.10		
2025-11-08	总磷	0.009	≤ 0.025	mg/L
2025-11-09		0.011		
2025-11-10		0.013		
2025-11-08	溶解氧	7.54	≥ 6	mg/L
2025-11-09		7.14		
2025-11-10		7.56		
2025-11-08	五日生化需氧量	5.6	≤ 3	mg/L
2025-11-09		5.1		
2025-11-10		4.4		
2025-11-08	化学需氧量	21	≤ 15	mg/L
2025-11-09		20		
2025-11-10		18		
2025-11-08	石油类	ND	≤ 0.025	mg/L
2025-11-09		ND		
2025-11-10		ND		
2025-11-08	氟化物（以F计）	ND	≤ 1.0	mg/L
2025-11-09		ND		
2025-11-10		ND		
2025-11-08	氰化物	ND	≤ 0.05	mg/L
2025-11-09		ND		
2025-11-10		ND		
2025-11-08	硫化物	ND	≤ 0.1	mg/L
2025-11-09		ND		
2025-11-10		ND		
2025-11-08	挥发酚	ND	≤ 0.002	mg/L
2025-11-09		ND		
2025-11-10		ND		
2025-11-08	阴离子表面活性剂	ND	≤ 0.2	mg/L
2025-11-09		ND		
2025-11-10		ND		
2025-11-08	高锰酸盐指数	2.5	≤ 4	mg/L
2025-11-09		2.5		
2025-11-10		2.5		
2025-11-08	粪大肠菌群	1.7×10^2	≤ 2000	MPN/L
2025-11-09		1.7×10^3		
2025-11-10		2.3×10^2		
2025-11-08	铬（六价）	ND	≤ 0.05	mg/L
2025-11-09		ND		

2025-11-10		ND		
2025-11-08	汞	ND	≤0.00005	mg/L
2025-11-09		ND		
2025-11-10		ND		
2025-11-08	铜	ND	≤1.0	mg/L
2025-11-09		ND		
2025-11-10		ND		
2025-11-08	铅	ND	≤0.01	mg/L
2025-11-09		ND		
2025-11-10		ND		
2025-11-08	锌	ND	≤1.0	mg/L
2025-11-09		ND		
2025-11-10		0.012		
2025-11-08	砷	ND	≤0.05	mg/L
2025-11-09		ND		
2025-11-10		ND		
2025-11-08	硒	ND	≤0.01	mg/L
2025-11-09		ND		
2025-11-10		ND		
2025-11-08	镉	ND	≤0.005	mg/L
2025-11-09		ND		
2025-11-10		ND		
2025-11-08	镍	ND	≤0.02	mg/L
2025-11-09		ND		
2025-11-10		ND		

注：1、pH值、水温、溶解氧、透明度为现场检测。
2、“ND”表示未检出。

表 4.3-7 盘山寺水库水质监测数据（续上表）

点位名称	采样日期	检测项目	检测结果	II类限值	单位
盘山寺水库中心水域 W3	2025-11-08	透明度	172	/	cm
	2025-11-09		176		
	2025-11-10		182		
	2025-11-08	叶绿素 a	4	/	μg/L
	2025-11-09		3		
	2025-11-10		3		
	2025-11-08	铬	ND	/	mg/L
	2025-11-09		ND		
	2025-11-10		ND		
	2025-11-08	pH值		7.0	6~9

2025-11-09		7.5		
2025-11-10		7.2		
2025-11-08	水温	22.0	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	$^{\circ}\text{C}$
2025-11-09		18.8		
2025-11-10		20.0		
2025-11-08	氨氮	0.03	≤ 0.5	mg/L
2025-11-09		0.05		
2025-11-10		0.03		
2025-11-08	总氮	0.29	≤ 0.5	mg/L
2025-11-09		0.41		
2025-11-10		0.12		
2025-11-08	总磷	0.007	≤ 0.025	mg/L
2025-11-09		0.011		
2025-11-10		0.021		
2025-11-08	溶解氧	8.00	≥ 6	mg/L
2025-11-09		7.14		
2025-11-10		8.44		
2025-11-08	五日生化需氧量	4.4	≤ 3	mg/L
2025-11-09		5.0		
2025-11-10		4.8		
2025-11-08	化学需氧量	16	≤ 15	mg/L
2025-11-09		19		
2025-11-10		17		
2025-11-08	石油类	ND	≤ 0.025	mg/L
2025-11-09		ND		
2025-11-10		0.02		
2025-11-08	氟化物(以F计)	ND	≤ 1.0	mg/L
2025-11-09		ND		
2025-11-10		ND		
2025-11-08	氰化物	ND	≤ 0.05	mg/L
2025-11-09		ND		
2025-11-10		ND		
2025-11-08	硫化物	ND	≤ 0.1	mg/L
2025-11-09		ND		
2025-11-10		ND		
2025-11-08	挥发酚	ND	≤ 0.002	mg/L
2025-11-09		ND		
2025-11-10		ND		

2025-11-08	阴离子表面活性剂	ND	≤0.2	mg/L
2025-11-09		ND		
2025-11-10		0.10		
2025-11-08	高锰酸盐指数	2.5	≤4	mg/L
2025-11-09		2.5		
2025-11-10		3.2		
2025-11-08	粪大肠菌群	4.9×10^2	≤2000	MPN/L
2025-11-09		4.9×10^2		
2025-11-10		3.3×10^2		
2025-11-08	铬（六价）	ND	≤0.05	mg/L
2025-11-09		ND		
2025-11-10		ND		
2025-11-08	汞	ND	≤0.00005	mg/L
2025-11-09		ND		
2025-11-10		ND		
2025-11-08	铜	ND	≤1.0	mg/L
2025-11-09		ND		
2025-11-10		ND		
2025-11-08	铅	ND	≤0.01	mg/L
2025-11-09		ND		
2025-11-10		ND		
2025-11-08	锌	ND	≤1.0	mg/L
2025-11-09		ND		
2025-11-10		ND		
2025-11-08	砷	ND	≤0.05	mg/L
2025-11-09		ND		
2025-11-10		ND		
2025-11-08	硒	ND	≤0.01	mg/L
2025-11-09		ND		
2025-11-10		ND		
2025-11-08	镉	ND	≤0.005	mg/L
2025-11-09		ND		
2025-11-10		ND		
2025-11-08	镍	ND	≤0.02	mg/L
2025-11-09		ND		
2025-11-10		ND		

注：1、pH值、水温、溶解氧、透明度为现场检测。

2、“ND”表示未检出。

由上述监测结果可知，盘山寺水库多数因子满足《地表水环境质量标准》

(GB3838-2002) II类水质标准限值要求, 五日生化需氧量为IV类, 化学需氧量在III类—IV类之间。经分析, 五日生化需氧量、化学需氧量两项指标超出II类水质标准。超标原因主要受枯水期水文条件影响, 水库蓄水偏少、水体交换弱、自净能力下降, 加之水体停留时间长、有机物自然累积, 导致浓度上升, 超出II类限值。盘山寺水库正常库容 13.8 万 m³, 死库容 0.6 万 m³, 枯水期不向外排水, 丰水期根据防洪需要进行调控放水, 由于水量明显增大, 水质将会得到改善。

3、为了解梅溪江水质现状, 本项目委托宁波市华测检测技术有限公司对盘山寺下游梅溪江入钦寸水库河段进行补充监测, 监测点位见附图 26, 监测 3 天, 检测报告编号: A2260142239101C-1R1、A2260142239102C-1R1、A2260142239103C-2, 具体检测内容如下:

表 4.3-8 梅溪江水质监测数据

点位名称	采样日期	检测项目	检测结果	II类限值	单位
梅溪江 W4	2026-03-02	五日生化需氧量	1.7	≤3	mg/L
	2026-03-03		1.9		
	2026-03-04		2.5		
	2026-03-02	溶解氧	10.4	≥6	mg/L
	2026-03-03		10.0		
	2026-03-04		10.0		
	2026-03-02	总氮	1.43	—	mg/L
	2026-03-03		1.52		
	2026-03-04		1.71		
	2026-03-02	氨氮	0.02	≤0.5	mg/L
	2026-03-03		0.02		
	2026-03-04		0.01		
	2026-03-02	总磷	0.018	≤0.1	mg/L
	2026-03-03		0.008		
	2026-03-04		0.015		
	2026-03-02	化学需氧量	6	≤15	mg/L
	2026-03-03		7		
	2026-03-04		9		
	2026-03-02	pH 值	7.5	6~9	无量纲
	2026-03-03		7.3		
2026-03-04	7.2				
2026-03-02	铅	ND	≤0.01	mg/L	
2026-03-03		ND			

2026-03-04		ND		
2026-03-02	锌	0.016	≤1.0	mg/L
2026-03-03		ND		
2026-03-04		ND		
2026-03-02	镉	ND	≤0.005	mg/L
2026-03-03		ND		
2026-03-04		ND		
2026-03-02	高锰酸盐指数	1.6	≤4	mg/L
2026-03-03		1.5		
2026-03-04		1.8		
2026-03-02	石油类	ND	≤0.05	mg/L
2026-03-03		ND		
2026-03-04		ND		
2026-03-02	氟化物（以 F ⁻ 计）	0.199	≤1.0	mg/L
2026-03-03		0.201		
2026-03-04		0.207		
2026-03-02	粪大肠菌群	ND	≤2000	MPN/L
2026-03-03		ND		
2026-03-04		ND		
2026-03-02	硒	ND	≤0.01	mg/L
2026-03-03		ND		
2026-03-04		ND		
2026-03-02	汞	ND	≤0.00005	mg/L
2026-03-03		ND		
2026-03-04		ND		
2026-03-02	铬（六价）	ND	≤0.05	mg/L
2026-03-03		ND		
2026-03-04		ND		
2026-03-02	砷	ND	≤0.05	mg/L
2026-03-03		ND		
2026-03-04		ND		
2026-03-02	铜	ND	≤1.0	mg/L
2026-03-03		ND		
2026-03-04		ND		
2026-03-02	挥发酚	ND	≤0.002	mg/L
2026-03-03		ND		
2026-03-04		ND		
2026-03-02	阴离子表面活性剂	ND	≤0.2	mg/L
2026-03-03		ND		

2026-03-04		ND		
2026-03-02	氰化物	ND	≤0.05	mg/L
2026-03-03		ND		
2026-03-04		ND		
2026-03-02	硫化物	ND	≤0.1	mg/L
2026-03-03		ND		
2026-03-04		ND		
2026-03-02	氯化物（以 Cl ⁻ 计）	3.11	≤250	mg/L
2026-03-03		3.06		
2026-03-04		3.28		
2026-03-02	硫酸盐（以 SO ₄ ²⁻ 计）	5.86	≤250	mg/L
2026-03-03		5.80		
2026-03-04		5.79		
2026-03-02	铁	0.15	≤0.3	mg/L
2026-03-03		ND		
2026-03-04		0.01		
2026-03-02	锰	0.10	≤0.1	mg/L
2026-03-03		ND		
2026-03-04		ND		
2026-03-02	硝酸盐氮	0.670	≤10	mg/L
2026-03-03		0.680		
2026-03-04		0.672		

注：“ND”标示低于检出限。

由上述监测结果可知，梅溪江水质各项因子可以满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II类标准限值。

4.3.3 底泥现状监测

为了解盘山寺水库中底泥现状，本项目委托宁波市华测检测技术有限公司对盘山寺水库底泥取样监测，监测点位见附图 26，检测报告编号：A2260142239103C-1，具体检测内容如下：

表 4.3-9 盘山寺水库底泥监测数据

样品信息:			
样品类型	沉积物		
点位名称	盘山寺水库底泥 S1	样品状态	褐色
采样日期	2026-03-04	检测日期	2026-03-13~2026-03-19
检测结果:			
检测项目	检测结果	农用地风险筛选值	单位
pH 值	7.03	/	无量纲
镉	0.15	水田 0.6, 其他 0.3	mg/kg
汞	0.023	水田 0.6, 其他 2.4	mg/kg
铬	160	水田 300, 其他 200	mg/kg
铜	89	果园 200, 其他 100	mg/kg
铅	38	水田 140, 其他 120	mg/kg
锌	144	250	mg/kg
砷	22.0	水田 25, 其他 30	mg/kg
镍	80	100	mg/kg

由上述监测结果可知，盘山寺水库底泥可以满足《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）（GB15618-2018）》中的风险筛选值。

4.3.4 地下水环境质量现状与评价

为了解项目所在区域地下水水质和水位现状情况，本项目委托宁波市华测检测技术有限公司对项目区域进行地下水监测，检测报告编号：A2250657889103C，具体检测内容如下：

（1）监测点位

根据地下水导则要求，本项目地下水评价等级为三级，水质监测点应不少于 3 个，其中建设项目场地上游及下游影响区的地下水水质监测点各不得少于 1 个。地下水水位监测点数宜大于相应评价级别地下水水质监测点数的 2 倍。

综上本项目现状监测布置 6 个水位监测点（D1~D6），其中 3 个水质监测点（D1~D3），监测点位布设情况见附图 27。

（2）监测项目及频率

水质监测项目

①基本水质因子：pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、

汞、铬（六价）、总硬度、铅、氟化物、镉、铁、锌、锰、溶解性总固体、高锰酸盐指数、总大肠菌群、菌落总数、石油类。

②八大离子： K^+ 、 Na^+ 、 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 、 CO_3^{2-} 、 HCO_3^- 、 Cl^- 、 SO_4^{2-} 。

③水位

④监测频率：每个点位取一个样品，监测 1 天。

(4) 监测方法

根据《地下水环境监测技术规范》（HJ164-2020）进行。

(5) 评价方法

采用单因子评价法对现状水质监测结果进行评价。

(6) 监测结果

项目周边地下水水位监测结果及水质监测结果见下表，地下水八大离子监测结果见下表。

表 4.3-10 地下水水位检测结果

采样点位	项目名称	水位高程 (m)
		2025 年 10 月 30 日
D1	盘山寺右侧道路旁	109.2
D2	盘山寺水库坝下	98.10
D3	盘山寺汇入梅溪江的河口右岸上	91.95
D4	盘山寺水库下游梅溪江右岸旁	91.80
D5	盘山寺水库下游左侧空地	95.91
D6	盘山寺水库下游小溪右岸旁	94.30

备注：水位是以黄海为基准面的海拔高程。

表 4.3-11 地下水检测分析结果 单位:mg/L

采样日期	采样点位 项目名称及单位	D1	D2	D3	II类标准
		2025 年 10 月 30 日	pH 值 (无量纲)	7.4	7.5
	亚硝酸盐	ND	ND	0.005	≤0.10
	六价铬	ND	ND	ND	≤0.01
	总大肠菌群 (MPN/L)	>2.4×10 ⁴	>2.4×10 ⁴	>2.4×10 ⁴	≤3.0
	总硬度	34	31	38	≤300
	挥发酚	ND	ND	ND	≤0.001
	氟化物	0.07	0.06	0.16	≤1.0
	氨氮	0.046	ND	ND	≤0.10
	氰化物	ND	ND	ND	≤0.01
	汞	ND	ND	ND	≤0.0001
	溶解性固体总量	48	79	72	≤500

石油类	ND	ND	0.02	/
砷	ND	ND	ND	≤0.001
硝酸盐氮	0.17	0.14	0.36	≤5.0
耗氧量	2.6	2.4	2.1	≤2.0
菌落总数 (CFU/mL)	2.9×10 ³	2.2×10 ³	4.5×10 ²	≤100
铁	0.16	0.04	0.03	≤0.2
铅	8.2×10 ⁻⁴	2.6×10 ⁻⁴	2.2×10 ⁻⁴	≤0.005
锌	0.014	0.010	ND	≤0.5
锰	0.05	0.03	0.02	≤0.05
镉	ND	ND	ND	≤0.001
钾离子	0.59	0.13	1.54	/
钠离子	3.25	2.94	5.72	≤150
钙离子	2.72	5.41	10.8	/
镁离子	1.14	0.45	1.98	/
碳酸根	ND	ND	ND	/
重碳酸根	12	23	30	/
氯化物	3.24	1.92	6.64	≤150
硫酸根	4.76	4.08	7.16	≤150

表 4.3-12 区域地下水八大阴阳离子监测结果

项目名称及单位		采样点位	D1	D2	D3
阳离子	钠×1(价态)mmol/L		0.14	0.13	0.25
	镁×2(价态)mmol/L		0.10	0.04	0.17
	钙×2(价态)mmol/L		0.14	0.27	0.54
	钾×1(价态)mmol/L		0.02	0.003	0.04
阳离子合计 mmol/L			0.4	0.443	1.0
阴离子	氯离子×1(价态)mmol/L		0.09	0.05	0.19
	硫酸根离子×2(价态)mmol/L		0.10	0.09	0.15
	碳酸根×2(价态)mmol/L		0	0	0
	重碳酸根×1(价态)mmol/L		0.20	0.38	0.49
阴离子合计 mmol/L			0.39	0.52	0.83
误差%			-1.3	8.0	-9.3

综上所述，各监测点位地下水八大阴阳离子相对误差均小于 10%，可以认为地下水阴阳离子平衡。监测数据表明各点位的总大肠菌群、耗氧量、菌落总数不能达到《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中 II 类水质标准要求，主要原因应与区域及周边地下水原生背景有关。

4.3.5 声环境质量现状与评价

本项目施工范围（含临时施工道路）和施工物料存放场外 200m 范围内均无声环境保护目标，故未进行声环境现状监测。

4.3.6 生态环境质量现状调查与评价

为了解水库区域生态环境现状，本次环评在盘山寺水库评价范围内开展了陆生生态现状调查和水生生态环境现状调查，其中陆生生态调查分别采用采用样方和样线法对陆生动植物和鸟类进行调查，水生生态环境调查采用渔获物调查法调查法进行 1 次调查，调查时间为 2025 年 5 月，生态现状调查单位为浙江清华长三角研究院。

4.3.6.1 调查方案

4.3.6.1.1 调查范围

本项目陆生生态环境影响评价范围为工程区及临时施工工程周边 1000m 区域，陆生动物的调查范围不小于评价范围。施工物料存放场评价范围为施工物料存放场周边 300m 区域。本项目水生生态环境影响评价范围为盘山寺水库、下游泄洪道、梅溪江、钦寸水库水生生态的调查范围不小于评价范围。



图 4.3-1 主体工程陆生生态调查范围示意图

游动物、底栖大型无脊椎动物（简称底栖动物）、水生维管植物和鱼类，调查内容主要包括：评价范围内的水生生物、水生生境和渔业现状；重要物种的分布、生态学特征、种群现状以及生境状况；鱼类等重要水生动物调查包括种类组成、种群结构、资源时空分布，产卵场、索饵场、越冬场等重要生境的分布、环境条件以及洄游路线、洄游时间等行为习性。陆生生态调查内容包括：植被资源、两栖动物、爬行动物、鸟类、兽类，调查内容主要包括：评价范围内的陆生生物、植被生境现状；重要物种的区系特征、资源量、生态分布、保护等级、种群结构以及活动状况；鸟等重要调查包括种类组成、种群结构、保护等级、资源时空分布，环境条件以及迁移路线、迁移时间等行为习性。调查沿线存在的生态问题，分析生态系统结构与功能状况以及总体变化趋势，结合清淤、排涝、工程占地情况，预测分析对现有物种的影响，若有影响，提出相应保护措施和投资。

4.3.6.1.3 调查时间

本次野外调查于 2025 年 5 月 20 日~26 日开展，为期 7 天；室内分析鉴定于 5 月 27 日~6 月 27 日开展，为期 38 天。

4.3.6.1.4 调查方法

（一）鱼类调查方法

水生生物调查点位图如下。



图 4.3-4 水生生物调查点位图

(1) 点位布设

✧布设原则

①生境代表性：选择的点位覆盖水库的不同生境类型（如深水区、浅滩、回水区等），反映鱼群种类的分布特征。

②空间覆盖性：确保调查点位覆盖水库水域的完整空间范围。

③时间动态性：调查捕捞时间要结合季节变化，分析鱼类种类的变化趋势。

④可行性和安全性：选择合理的调查方式，规避急流、暗礁等危险环境。

✧ 布设点位

基于上述原则，依据《生物多样性观测技术导则 内陆水域鱼类》的相关要求，对于库区鱼类监测点位的设置数量应不少于 3 个，以保证调查数据的代表性和科学性。

① 鱼类调查

在盘山寺水库开展首次鱼类调查工作中，结合水库的实际情况，包括水体总面积、湖盆形态、近岸及水体不同生境特征，以及历年鱼类资源调查和监测数据。调查工作合理在盘山寺水库规划了 3 个鱼类监测点位，下游钦寸水库规划了 10 个监测点位，分布覆盖水库的不同功能区和主要生境类型。

(2) 捕捞渔具渔法

✧ 刺网

选用高强度聚乙烯材质的刺网，并设置 4 种不同的网目尺寸，分别为 2 厘米、4 厘米、6 厘米和 20 厘米。其中，2 厘米网目主要用于捕获小型鱼类，如餐条鱼、麦穗鱼等；4 厘米网目适用于中等体型鱼类，如鲫鱼、鳊鱼；6 厘米网目则用于捕捞大型鱼类，如鲤鱼等。在水库的每个位点均放置 1 顶刺网，网长 50 米、网高 3 米。刺网作业从傍晚 18:00 开始，持续至次日清晨 6:00 结束，作业时长为 12 小时。收网作业时，从网的一端缓慢拉起，以防鱼类逃脱，并在起网过程中仔细检查网片，确保不遗漏缠绕在网中的小型鱼类或其他生物。

✧ 地笼

选用由高强度聚乙烯（HDPE）网片制成的长方形地笼，地笼总长度为 8 m，主体部分宽 0.5 m、高 0.4 m。沿地笼长度方向每隔 1 m 设置一个向内凹陷的倒须口，倒须口直径为 8 cm，有利于鱼类进入并且降低其逃逸的可能性。地笼两端均配备直径为 20 cm 的取鱼口，以便在作业结束后取出渔获物。主体网目尺寸为 1.5 cm，可有效捕捞小型及部分中型鱼类，如泥鳅、黄颡鱼和小鲫鱼等。

(3) 渔获物处理

捕获鱼类后，先使用电子秤称量体重（精度 0.1 g），后用直尺测量体长（精度 1 mm）。所有测量均在现场完成，以减少鱼体失水或应激对数据的影响。鱼类性别

通过观察生殖器官形态特征进行初步判定，同时结合外部体色、体形等辅助特征提高准确性。性腺发育程度依据国际通用的性腺成熟度分期标准在现场进行分级记录，为后续生长、繁殖及种群结构分析提供基础数据。

对于麦穗鱼、虾虎鱼等个体较小或现场难以准确鉴定的鱼类，将其置于装有10%福尔马林固定液的采样瓶中固定。每个采样瓶均贴附标签，详细记录采样时间、采样地点、水深、使用渔具类型及捕捞环境信息，以保证样品追溯性。将固定后的样品带回实验室，在解剖显微镜下进行进一步鉴定和记录，包括鱼类物种确认、性别判定及性腺成熟度复核。所有现场和实验室采集的数据均记录在统一的数据表中，以便进行统计分析和种群结构研究。

此外，为减少鱼类应激和避免重复采样，每次作业中，同一水体内相同样点的捕获操作间隔保持合理时间，并严格遵守渔获量控制标准，确保采样操作对水体生态系统的影响最小化。

（二）底栖动物调查方法

（1）调查方法

使用彼得逊采泥器采集样品，每个样点重复采集，慢速将采泥器放入水中，稳定后常速下放至离库底3~5m，再全速降至库底，此时应将缆绳适当放长。现场冲洗，利用底栖动物分样筛筛选底栖动物，标本用7%中性甲醛固定，记录采样点、样品名称、采样面积、采样时间等，带回实验室采用解剖镜和显微镜对标本进行鉴定、数量统计，生物量以鲜重计，天平称量，精确到0.001g。

（2）种类鉴定及计数

底栖动物鉴定采用体式解剖镜和显微镜进行。底栖动物除摇蚊类和寡毛类用显微镜鉴定外，其他类群有体式解剖镜鉴定。水生昆虫鉴定到科或属，寡毛类鉴定到种或属，软体动物鉴定到种。样品鉴定时采用全计数法计数，即将样品瓶中的底栖动物个体全部计数，且各个物种在鉴定时也分别计数，这样可以获得其现存量和物种多样性的数据。样品送入实验室后，确保分层筛干净，将不同网目的分样筛依次套叠在一起，网目为4mm的放置在最上面，其次是网目2mm和1mm的分样筛，网目为0.5mm的分样筛放置于最下端，将样品瓶中的样品倒入网目为4mm的分样筛上，用水龙头冲洗，并轻摇分样筛，便于将样品分成个体大小不等的几类以及杂质与有机体的分离。当大部分较小的物质通过4mm的分样筛后，将网目4mm分样

筛置于白瓷盘中，用清水冲洗并轻摇分样筛，直到没有有机体或杂质从网中漏出，将白瓷盘中的物质倒入下面网目的分样筛中。将网目为 4mm 的分样筛反转过来置于白瓷盘上，用清水将网筛上的底栖动物洗入白瓷盘中。重复以上步骤，直到每个网目分样筛里面的物质都被洗入单独的白瓷盘中。如果白瓷盘中有许多较重的物质如砂砾或石块，将较轻的物质转入另一个白瓷盘中，以便从石块和砂砾中将较重的物种如螺类和贝类分离出。

在手电筒的辅助下将各个白瓷盘中的底栖动物全部挑入直径为 10cm 的玻璃培养皿中，按形态粗分成几堆，在显微镜和解剖镜的辅助下进行种类鉴定，并记录各个种类的具体个数。将鉴定过的底栖动物用吸水纸吸去多余水分后，放在电子天平上称重，并记录下重量，然后将其全部转入小瓶中用 70% 的酒精保存。最后将各分类单元进行计算和称重后换算成单位面积的密度和湿重生物量。

（三）浮游生物调查方法

浮游生物调查使用的器材主要包括：采水器、浮游生物网、水样瓶、样品瓶、透明度盘、流速仪、便携式水质检测仪、GPS 定位仪等。

浮游生物采样位置随水深而变化，水深 3m 以内、水团混合良好的水体采表层水样，水深 3m~10m 的水体，应至少分别采取表层和底层水样，水深大于 10m 时，应增加采样层。本次调查水体均为溪流，水深较浅，均不超过 3m，因此仅采取表层水样。浮游生物采样分为定性采集和定量采集。浮游植物定性样品用 25# 浮游生物网在表层做“∞”字运动采集，持续 3~5min，随后将网慢慢提起，使浮游植物集中在网头内，打开活塞，使样品流入瓶内；定量样品直接采集 0~0.5m 深处水体作为水样，每个水样采 1000ml，水样采集完毕后立即加入鲁哥氏液，鲁哥氏液用量为水样量的 1.5%。浮游动物定性样品采集方式同浮游植物，原生动物和轮虫用 25#（网孔 0.064mm，200 孔/英寸）浮游生物网，枝角类和桡足类用 13# 浮游生物网捞取（网孔为 0.11mm，130 孔/英寸）；定量样品用采水器采 20L 表层水体，用 25 号网过滤浓缩，然后加入甲醛溶液固定。

（四）水生维管束植物调查方法

水生维管植物调查使用的器材主要包括：镊子、铁夹、采集袋、样品袋、放大镜、采样框、标本夹、卷尺、GPS 仪等。

调查时，利用手持放大镜观察水生植物的形态特征，进行鉴定。由于有的水生

植物在其生长地极少甚至不开花结果，可以采集后将其带回实验室，在实验室利用光学显微镜、解剖镜、解剖器材以及植物志、植物图鉴等工具书，利用形态学分类方法，对采集的水生植物标本进行鉴定。定量采样时，挺水植物宜用 1m² 采样方框采集。采集时，应将方框内的全部植物从基部割取。沉水植物、浮叶植物和漂浮植物，宜用水草定量夹采集。定性采样时，挺水植物可直接用手采集；浮水植物和沉水植物可用水草采集把采集；漂浮植物可直接用手或带柄手抄网采集。定性样品应尽量在开花和（或）果实发育的生长高峰季节采集，采集的样品应完整（包括根、茎、叶、花、果）。

（五）植被调查方法

根据《野生植物资源调查技术规程》，全面调查与重点调查相结合，针对不同类型物种、植被、区域及问题选择下列一种或几种方法进行。

（1）资料收集法

收集调查地区有关气候、土壤、水文、植被等自然环境条件资料，收集现有植物种类、分布、利用现状等相关资料，包括文字资料和各种图文资料，如植被的分布图等。

（2）踏查法

通过在代表性的调查区域中，选择地形变化大，植被类型多，植物生长旺盛的地段设置调查路线进行线路踏查，配合各种有关地图资料，对调查地区资源分布的范围、气候特征、地形地貌、植被类型、土壤类型以及资源种类和分布的一般规律进行全面了解。

（3）访问法

在调查的同时采用访问调查。通过与野生植物相关工作人员、当地农民、护林员和老年村民等访谈，调查近年来发现的植物种类、时间、地点等信息，了解植物分布等。

（4）实测法

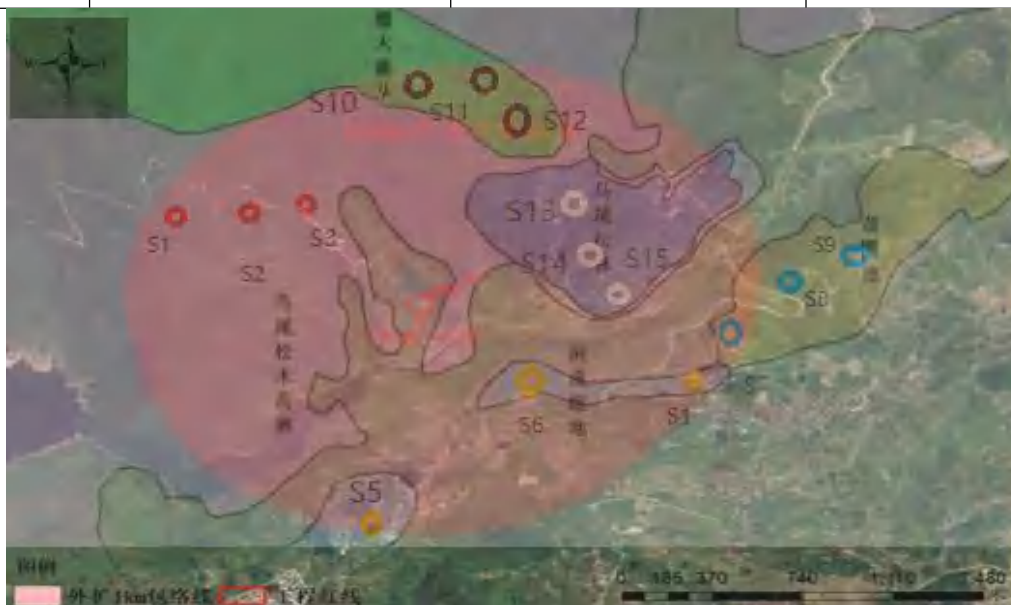
对古树群和古树名木进行现场实测。调查古树群的地理分布、面积、种类组成、层次结构等，并记载各种调查因子，拍摄整体照片，并探讨其生态、景观价值和立地保护措施。调查古树名木的地理位置（GPS 定位）、树种种类、树高、冠幅、胸径、立地条件、生长情况及保护管理现状等，并拍摄照片。

植物资源调查方法

样方调查法：根据《浙江钦寸水库植物资源多样性调查报告》中的植被分布分布情况，对盘山寺施工外围 1km 范围内的主要五种植被类型设置样方调查，具体布置方法为，在调查范围里每种生境布设 3 个样方，样方规格为：乔木样方 100m×100m、灌木样方 80m×8m、草木样方 50m×50m，具体样方布置见下表及布置图。具体样方布置见下表及布置图。

表 4.3-13 样方规模布置表

序号	植被类别	样方编号	样方尺寸
1	马尾松林	S13、S14、S15	100m×100m
2	马尾松木荷林	S1、S2、S3	100m×100m
3	灌丛	S10、S11、S12	80m×80m
4	河流湿地	S4、S5、S6	50m×50m
5	苗圃地	S7、S8、S9	50m×50m



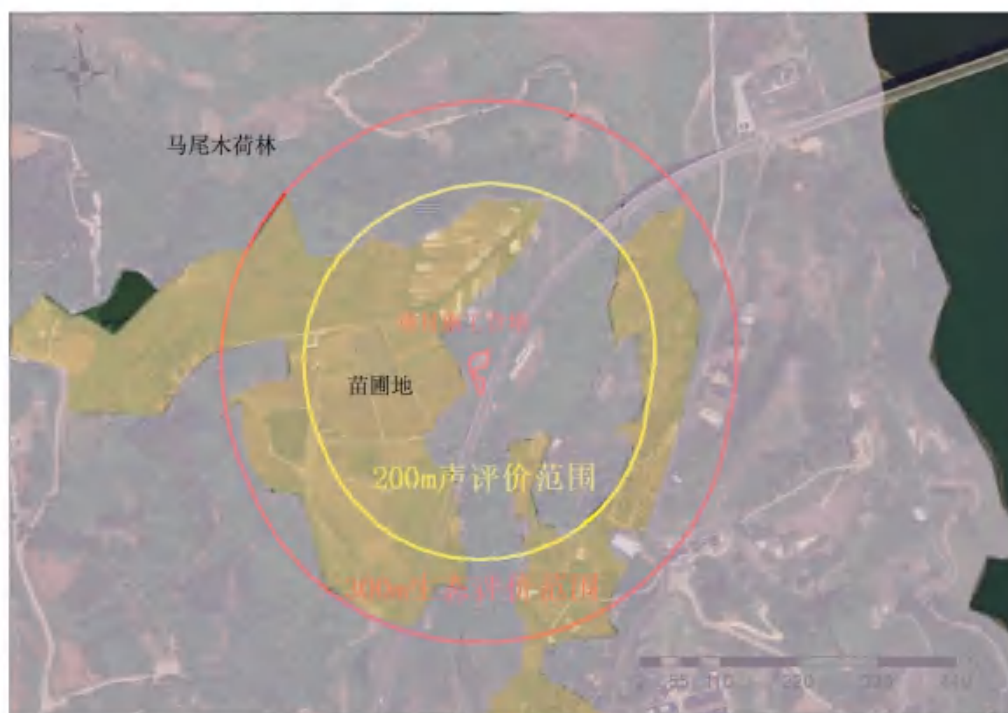


图 4.3-5 植被调查样方分布图

(六) 陆生动物调查

(1) 调查对象

两栖类、爬行类、鸟类、兽类。

(2) 调查范围

约 3.7km²（沿水库岸边向陆地延伸 1km）。

(3) 调查内容

以调查区域陆生脊椎动物资源现状、保护与管理、有利环境保护和生态文化教育为基本思考，开展调查两栖类、爬行类、鸟类和兽类的种类、分布、栖息地状况以及生境受胁因子。

(4) 调查方法

根据《全国陆生野生动物资源调查与监测技术规程》和《浙江省野生动物调查试点及调查技术方案》，全面调查与重点调查相结合，针对不同类型物种及问题选择下列一种或几种方法进行。

①样线法

鸟类采用可变距离样方法，两爬类和兽类采用固定距离样方法。样方面积（S）等于宽度（W）乘以调查路线长度（L），即 $S=W \times L$ 。考虑植被景观类型、通视、

交通条件等实际情况，确定两爬类和兽类调查样方设计宽度单侧 45 m；森林灌丛鸟类调查样方设计宽度单侧 400 m。

以 1:50000 地形图布设样方，统一编号，GPS 定位，地标物辅助标记。样方布设按点间距自北而南、由西至东进行。



②访问法

在样方调查的同时采用访问调查。通过盘山寺水库管理人员、野生动物主管部门、猎人、捕蛇人、护林员和老年村民等访谈，调查近年来发现的动物实体种类、时间、地点等信息，了解动物种类、数量、分布、栖息地等。

③两爬类调查方法

访问调查、直接观察、相机拍照、痕迹鉴定和鸣声识别法为主要方法。根据其生态习性，分白天和夜晚两个时段进行调查，夜晚为集中调查时段。

④鸟类调查方法

直接观察（肉眼观察和望远镜观察）、相机拍照和鸣声识别为主要调查方法，红外相机监测、羽毛、巢穴等作为辅助。一般在无雨、无大风天气进行。步行速度 0.5-1.0 km/h，靠近样方中心线行走。

⑤兽类调查方法

红外相机监测为主要调查方法，访问调查、足迹、粪便、毛发等实地痕迹作为辅助。

⑥受胁因子分析

采用历史比较法，分析水库建设前后调查区域内的土地利用变化、森林资源与植被生境变化、人类活动状况，分析陆生野生动物资源动态及其影响因素。

（5）调查时间与强度

整个调查分为四个阶段：秋季（2024年10月）、冬季（2025年1月）、春季（2025年4月）、夏季（2025年7月）。

两爬类：每个样方每阶段调查一次。

鸟类：每个样方每阶段调查一次。

兽类：红外相机，3个单元每单元10台，每台每阶段7200相机h，计432000总相机h。

（6）判别依据

两栖动物主要依据《中国两栖动物及其分布彩色图鉴》（费梁、叶昌媛、江建平著，2012）和《绍兴两栖爬行动物》（赵镠，2017）；爬行动物主要依据《常见爬行动物野外识别手册》（齐硕，2019）和《绍兴两栖爬行动物》（赵镠，2017）；鸟类主要依据《中国鸟类图鉴》（赵欣如，2018）和《中国鸟类野外手册》（约翰·马敬能等，2000），并参考《绍兴野鸟图鉴》（赵镠，2016）；哺乳类主要依据

《中国兽类野外手册》和《中国哺乳动物多样性及地理分布》（蒋志刚等著，2015）。

4.3.6.2 土地利用现状调查

根据《土地利用现状分类》（GB/T 2010-2017），主体工程评价范围内土地利用现状一级类包括 9 个，施工物料存放场评价范围内土地利用现状一级类包括 8 个。土地利用现状调查是在现有资料基础上，运用景观法进行卫片解译，即以植被作为主导因素，结合土壤、地貌等因子进行综合分析对土地进行分类。

主体工程评价范围总面积 399.2778ha，施工物料存放场区评价范围总面积 33.0204ha。土地利用现状统计情况见下表。

表 4.3-14 主体工程评价范围内土地利用现状统计表

序号	土地利用类型	面积/ha	所占比例%
1	水域及水利设施用地	21.8959	5.48
2	园地	25.9366	6.5
3	林地	248.3659	62.2
4	草地	23.9115	5.99
5	耕地	61.0003	15.28
6	交通运输用地	3.863	0.97
7	住宅用地	11.5555	2.89
8	特殊用地	2.5494	0.64
9	公共管理与公共服务用地	0.1997	0.05
合计		399.2778	100

表 4.3-15 施工物料存放场评价范围内土地利用现状统计表

序号	土地利用类型	面积/ha	所占比例%
1	草地	0.5119	1.55
2	耕地	8.2318	24.93
3	交通运输用地	1.2451	3.77
4	林地	13.0965	39.66
5	其他土地	0.7266	2.20
6	水域及水利设施用地	0.6600	2.00
7	园地	8.4947	25.73
8	住宅用地	0.0537	0.16
合计		33.0204	100

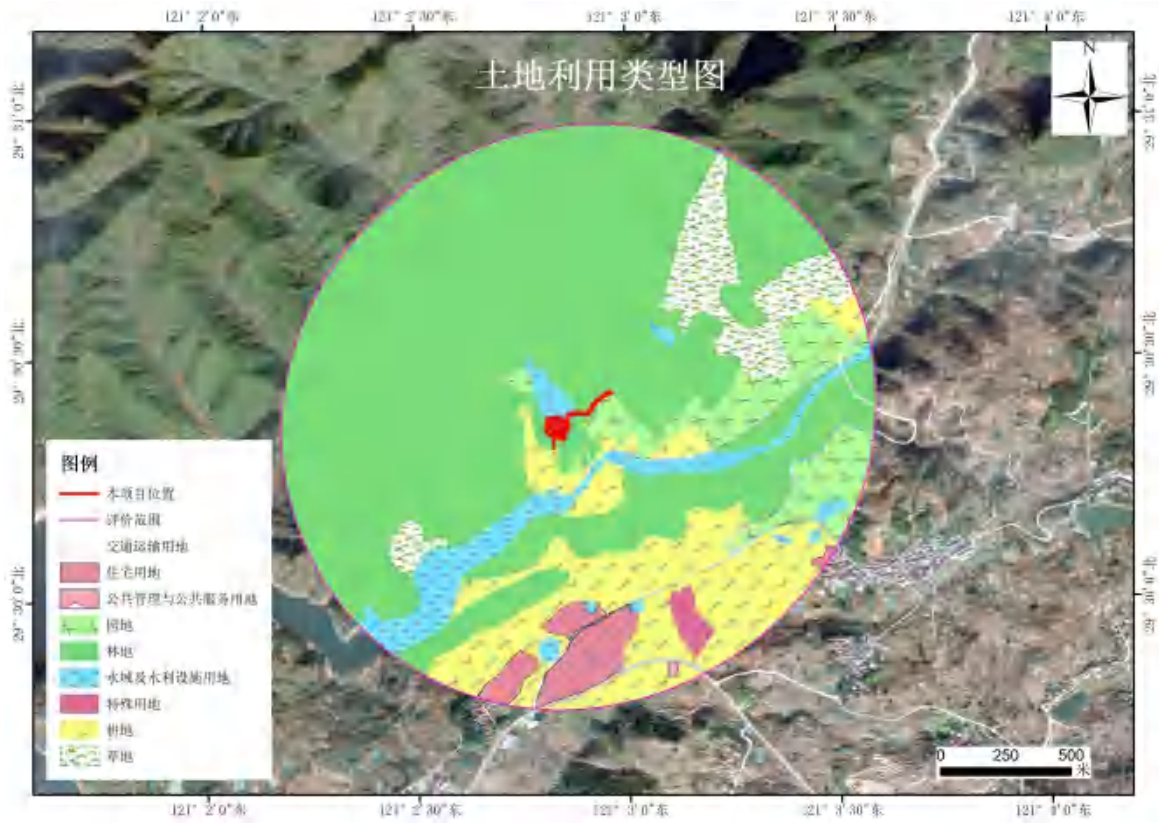


图 4.3-7 主体工程调查范围内土地利用现状图

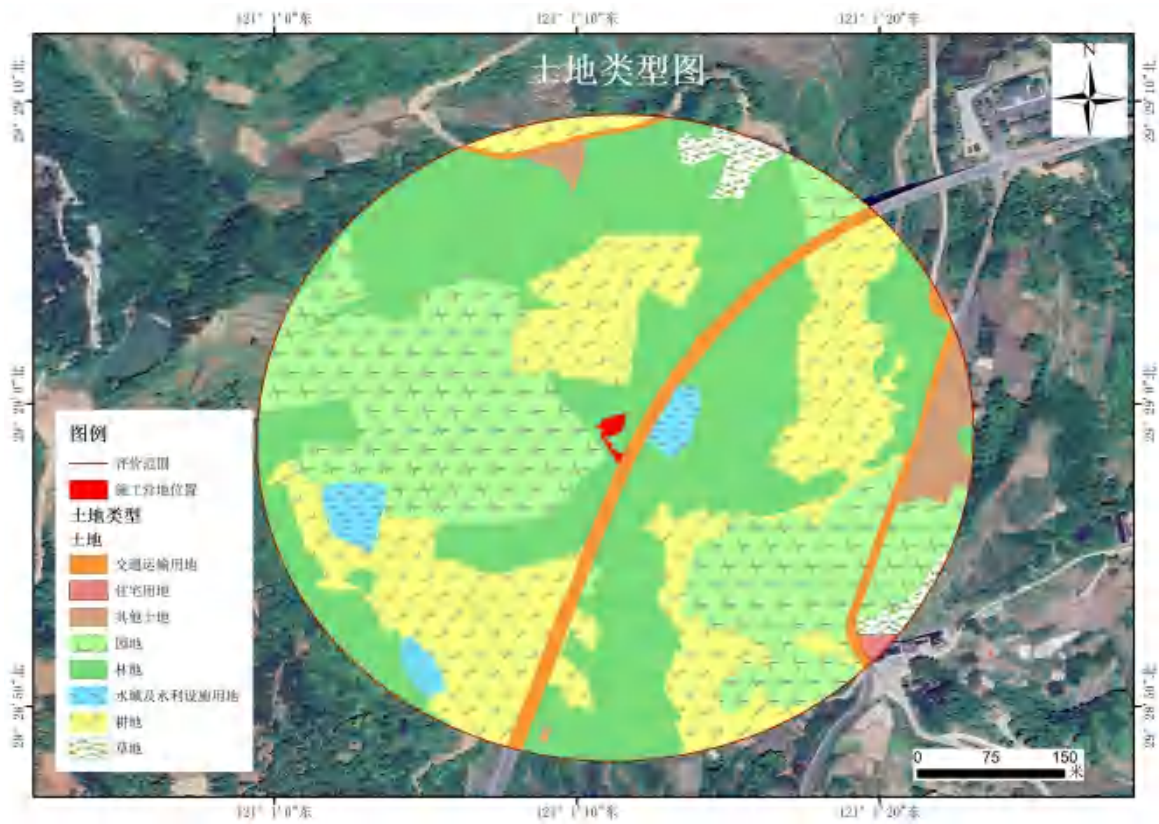


图 4.3-8 施工物料存放场调查范围内土地利用现状图

4.3.6.3 陆生动植物现状

4.3.6.3.1 植被资源

（一）植被垂直地带性

植被垂直分布主要受地形地势因子的间接影响。调查区域植被垂直分布表现的规律性不明显。自库区水域边界至山体山顶，依次出现针叶林、阔叶林、草甸、栽培植被和灌丛。工程建设区域现状主要为旧坝体部分区域涉及针叶林，泥浆池出现灌丛及针叶林，施工临时道路区域主要以原道路为主，部分扩宽区域涉及针叶林和阔叶林，施工物料存放场及其周边出现阔叶林、栽培植被和灌丛。

（二）植被水平地带性

调查区域植被水平分布受温度、水分、光照、土壤因子的直接影响和地形地势因子的间接影响，分布呈一定的规律性。如下图所示，周边环境主要是针阔叶混交林、马尾松林、河流湿地、苗圃地、灌丛植被型组。



图 4.3-9 植被现状。

（三）植被类型

本项目主体工程调查范围内主要的有常绿灌丛、丛生草类草地、经济作物、农作物、针阔叶混交林、针叶林和竹林等植被类型，各植被类型和所占比例详见下表。

表 4.3-16 主体工程评价范围内植被类型组成

序号	植被类型	面积/ha	所占比例%
1	常绿灌丛	34.0283	8.52
2	丛生草类草地	23.9115	5.99
3	经济作物	30.9178	7.74
4	农作物	61.0003	15.28
5	无植被	33.9226	8.50
6	针阔混交林	163.7616	41.01
7	针叶林	9.7735	2.45
8	竹林	35.8212	8.97
9	湿地植被	6.1409	1.54
合计		399.2778	100

本项目施工物料存放场调查范围内主要的有丛生草类草地、经济作物、农作物、落叶阔叶林和针阔叶混交林等植被类型，各植被类型和所占比例详见下表。

表 4.3-17 施工物料存放场评价范围内植被类型组成

序号	植被类型	面积/ha	所占比例%
1	丛生草类草地	0.5119	1.55
2	经济作物	8.4947	25.73
3	落叶阔叶林	8.6579	26.22
4	农作物	8.2318	24.93
5	针阔混交林	4.4386	13.44
6	无植被	2.6854	8.13
合计		33.0204	100

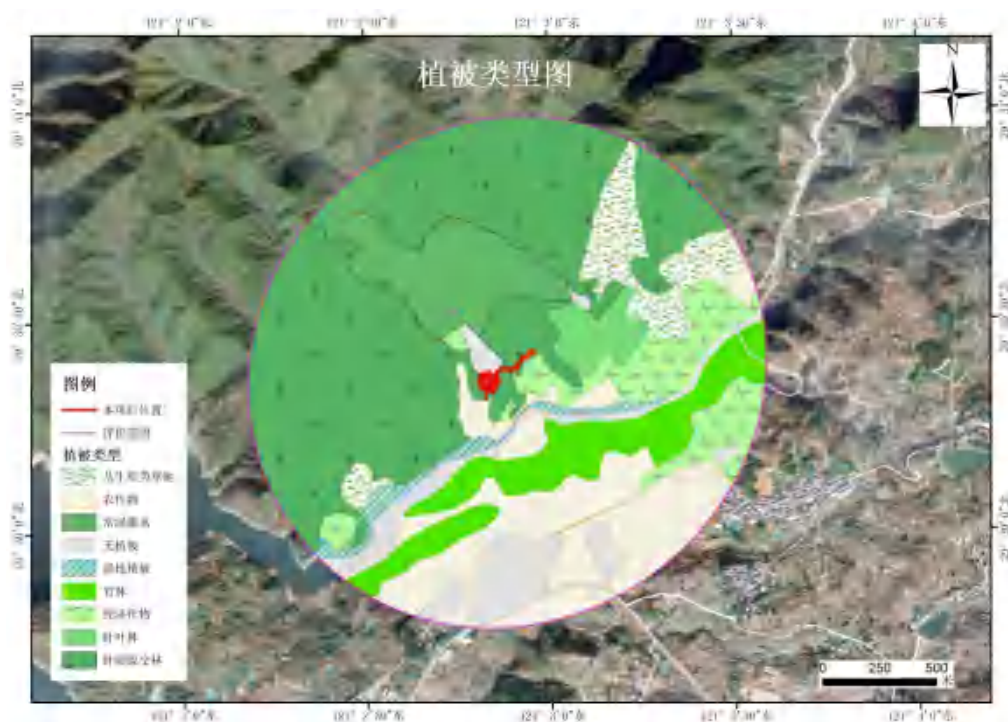


图 4.3-10 主体工程调查范围内植被类型图

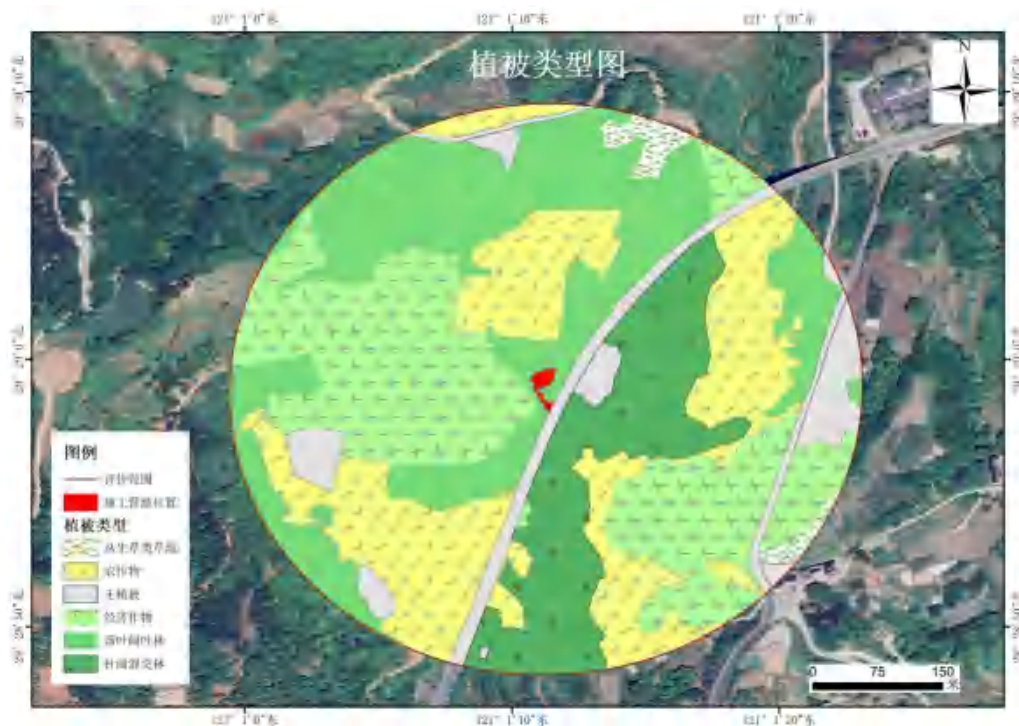


图 4.3-11 施工物料存放场调查范围内植被类型图

(四) 植物资源

(1) 区系成份分析

①物种与区系植物组成

调查范围内调查统计发现：共有维管束植物 89 科 198 属 256 种（含种下等级）。其中蕨类植物 8 科 11 属 14 种；种子植物 76 科 187 属 243 种，其中裸子植物 3 科 3 属 5 种，被子植物 73 科 184 属 238 种。调查范围内未发现珍稀、濒危、特有植物。

表 4.3-18 维管束植物区系组成

植物类群	科	比例 (%)	属	比例 (%)	种	比例 (%)
蕨类植物	8	8.99	11	5.71	14	5.46
裸子植物	3	8.99	3	1.52	5	1.94
被子植物	73	82.02	184	92.77	238	92.78
总计	89	100.00	198	100.00	256	100.00

②区系植物组成

调查区域水库种子植物区系成份复杂，除中亚分布没有外，共有 13 种地理成份（除世界广布），反映出地理成份的多样性和特殊性。热带分布占 53.73%，温带分布占 46.27%，说明湿地公园植物地理成份绝大部分属于热带起源，其次属于温带起源，并具有明显的过渡性。在 13 种地理成份中，以泛热带分布成份和北温带成

份占有的比例最高，分别达到 17.68%和 17.68%，其次是东亚分布，占 13.64%，表明与各种热带地理成份和北温带地理成份、东亚成份联系较为密切。没有中亚分布成份。温带亚洲分布和地中海、西亚至中亚分布占有的比例最低，均为 0.51%，说明与这些地区联系不紧密。中国特有分布只占 1.01%。其区系成份组成与浙江省的情况基本相似。

此外，调查区域种子植物区系具有以下特点：特有现象较为明显，具 5 个中国特有属，即金钱松属、青钱柳属、杜仲属、杉木属、大血藤属，其中有 4 个单种特有属；古老、孑遗植物丰富，如裸子植物的松属、金钱松属、杉木属、柳杉属、榧树属、红豆杉属等都是白垩纪或第三纪残遗的植物属；区系地理成份联系广泛，植物区系的热带和温带特征显著，植物区系具有明显热带向温带过渡的性质。

表 4.3-19 调查范围植物属的分布区类型

序号	分布区类型	评价区属数	占总属数 %	浙江省属数	占总属数 %
1	世界广布	0	0.00	83	/
2	泛热带分布	35	17.68	198	16.95
3	热带美洲和热带亚洲分布	21	10.61	59	5.05
4	旧大陆热带分布	17	8.59	86	7.36
5	热带亚洲至热带大洋洲分布	8	4.04	61	5.22
6	热带亚洲至热带非洲分布	12	6.06	48	4.11
7	热带亚洲分布	13	6.57	107	9.16
8	北温带分布	32	16.16	190	16.27
9	东亚-北美分布	14	7.07	97	8.3
10	旧大陆温带分布	15	7.58	73	6.25
11	温带亚洲分布	1	0.51	16	1.37
12	地中海、西亚至中亚分布	1	0.51	26	2.23
13	中亚分布	0	0.00	2	0.17
14	东亚分布	27	13.64	157	13.44
15	中国特有分布	2	1.01	48	4.11
合计		198	100.00	1251	100

注：第2-15项的百分数系扣除世界广布的属后计算得出。

(2) 国家保护及珍稀、濒危、特有植物

按照《国家重点保护野生植物名录（第一批）》、《中国珍稀濒危保护植物名录》、《中国物种红色名录》、《中国植物红皮书》等，对盘山寺水库施工红线外

扩 1km 范围和施工物料存放场外扩 300 米范围内的植被进行排查，过程未发现涉及古树及珍稀濒危植物资源。

(3) 湿地植物资源

调查区域内共有湿地植物 45 种，具体分类如下。

① 湿地植物

1) 木本湿生植物

湿地松、池杉、垂柳、银叶柳、旱柳、南川柳、枫杨、乌桕、喜树、笃斯越桔、细叶水团花、忍冬、淡竹、水竹等。

2) 蕨类湿生植物

蔓出卷柏 (*Selaginella davidii*)、细叶卷柏 (*S. labordei*)、伏地卷柏 (*S. nipponica*)、翠云草 (*S. uncinata*)、紫萁、井栏边草、凤丫蕨 (*Conigramme japonica*)、假蹄盖蕨 (*Athyriopsis japonica*)、菜蕨 (*Callipteris esculenta*)、单叶双盖蕨 (*Diplazium subsinuatum*) 和东方荚果蕨 (*Matteuccia orientalis*) 等。

② 水生植物

以各类湿生草本植物为主，按其湿地植物习性分为四大类，即挺水、浮水、漂浮和沉水植物，而又以挺水植物为多。

1) 挺水植物

节节草、三白草、喜旱莲子草、荷花、节节菜、香菇草、水芹菜、泽珍珠菜、大狼把草、水烛、香蒲、芦竹、薏苡、稗、无芒稗、牛鞭草、假稻、双穗雀稗、藨草、芦苇、茭白、风车草、异形莎草、龙师草、羽毛鳞荸荠、牛毛毡、水虱草、水蜈蚣、球穗扁莎、谷精草、水竹叶、灯心草、黄菖蒲、水生美人蕉等。

2) 浮水植物

四叶蘋、二角菱、丘角菱、四角菱、茶菱、小叶眼子菜、线眼子菜等。

3) 漂浮植物

槐叶蘋、满江红、浮萍、紫萍、凤眼莲等。

4) 沉水植物

金鱼藻、石龙尾、南方狸藻、菹草 (*Potamogeton crispus*)、纤细茨藻、草茨藻、小茨藻、角果藻、黑藻等。

4.3.6.3.2 陆生动物资源

(一) 两栖动物

调查范围内共发现两栖动物 12 种，隶属于 1 目 6 科，其中角蟾科 1 种、蟾蜍科 1 种、雨蛙科 1 种、蛙科 6 种、叉舌蛙科 1 种、树蛙姬蛙科 2 种。

表 4.3-20 调查区域两栖动物调查记录一览

物种	保护等级			数量状况	观察记录	访问记录	拍照记录
	国家级	重点	一般				
一、无尾目 RANIFORMES							
(一) 角蟾科 Megophryidae							
1. 淡肩角蟾 <i>Megophrys boettgeri</i>			★	++	√		
(二) 蟾蜍科 Bufonidae							
2. 中华蟾蜍 <i>Bufo gargarizans</i>			★	+++	√		√
(三) 雨蛙科 Hylidae							
3. 中国雨蛙 <i>Hyla chinensis</i>			★	++	√		
(四) 蛙科 Ranidae							
4. 弹琴蛙 <i>Nidirana adenopleura</i>			★	+++	√		
5. 阔褶水蛙 <i>Sylvirana latouchii</i>			★	+++	√		
6. 黑斑侧褶蛙 <i>Pelophylax nigromaculatus</i>			★	++	√		√
7. 金线侧褶蛙 <i>Pelophylax plancyi</i>			★	++	√		
8. 华南湍蛙 <i>Amolops ricketti</i>			★	+++	√		√
9. 镇海林蛙 <i>Rana zhenhaiensis</i>			★	+++	√		√
(五) 叉舌蛙科 Dicroglossidae							
10. 泽陆蛙 <i>Fejervarya multistriata</i>			★	+++	√		√
(六) 姬蛙科 Microhylidae							
11. 饰纹姬蛙 <i>Microhyla fissipes</i>			★	++		√	
12. 小弧斑姬蛙 <i>Microhyla heymonsi</i>			★	++	√		

调查结果与《国家重点保护野生动物名录》、《浙江省重点保护陆生野生动物名录》等资料对比发现，本次调查发现物种中未发现国家一、二级保护动物和省、市重点保护动物，所有发现物种均为为浙江省一般保护动物。

(二) 爬行动物

调查范围内共发现爬行动物 25 种，隶属于 3 目 7 科，其中龟鳖目 1 科 1 种，包括鳖科 1 种；蜥蜴目有 3 科 6 种，包括壁虎科 2 种，石龙子科 3 种，蜥蜴科 1 种；蛇目有 3 科 18 种，包括游蛇科 15 种，眼镜蛇科 1 种，蝰科 2 种。

表 4.3-21 调查区域爬行动物调查记录一览

物种	保护等级			数量状况	观察记录	访问记录	拍照记录
	国家级	重点	一般				
一、龟鳖目TESTUDOFORMES							
(一) 鳖科Trionychidae							
1. 鳖 <i>Pelodiscus sinensis</i>				++	√		√
二、蜥蜴目LACERTIFORMES							
(一) 壁虎科Gekkonidae							
2. 铅山壁虎 <i>Gekko hokouensis</i>			★	+		√	
3. 多疣壁虎 <i>Gekko japonicus</i>			★	+++	√		
(二) 石龙子科Scincidae							
4. 中国石龙子 <i>Eumeces chinensis</i>			★	+++	√		√
5. 蓝尾石龙子 <i>Eumeces elegans</i>			★	+		√	
6. 铜蜓蜥 <i>Sphenomorphus indicum</i>			★	+++	√		√
(三) 蜥蜴科Lacertidae							
7. 北草蜥 <i>Takydromus septentrionalis</i>			★	+++	√		√
三、蛇目SERPENDIFORMES							
(一) 游蛇科Colubridae							
8. 中国钝头蛇 <i>Pareas chinensis</i>			★	+	√		
9. 钝尾两头蛇 <i>Calamarias eptentrionalis</i>			★	+		√	
10. 赤链蛇 <i>Lycodon rufozonatum</i>			★	+++	√		
11. 黄链蛇 <i>Lycodon flavozonatum</i>			★	+	√		
12. 红纹滞卵蛇 <i>Oocatochus rufodorsatus</i>			★	+	√		
13. 颈棱蛇 <i>Macropisthodon rudis</i>			★	+	√		
14. 乌华游蛇 <i>Sinonatrix percarinata</i>			★	+++	√		√
15. 黄斑渔游蛇 <i>Xenochrophis flavipunctata</i>			★	+	√		
16. 赤链华游蛇 <i>Sinonatrix annularis</i>			★	++	√		
17. 虎斑颈槽蛇 <i>Rhabdophis tigrina</i>			★	+++	√		
18. 锈链腹链蛇 <i>Amphiesma craspedogaster</i>			★	++		√	
19. 中国小头蛇 <i>Oligodon chinensis</i>			★	+++	√		
20. 翠青蛇 <i>Cyclophiops major</i>			★	++		√	
21. 乌梢蛇 <i>Zaocys dhumnodes</i>			★	++	√		
22. 草腹链蛇 <i>Amphiesma stolatum</i>			★	+	√		
(二) 眼镜蛇科Elapidae							
23. 银环蛇 <i>Bungarus m. muliicinctus</i>			★	++	√		
(三) 蝰科Viperidae							
24. 短尾蝮 <i>Gloydius brevicaudus</i>			★	++	√		
25. 竹叶青 <i>Trimeresurus stejnegeri</i>			★	+	√		

注：爬行类资源量：“+++”表示优势种，不同的时间和地点共观察调查到的总数大于5只；“++”常见种，不同的时间和地点共观察调查到的总数为3-5只；“+”不同的时间和地点共观察调查到的总数小于3只。

(1) 区系特征

在本次调查记录到的25种爬行类中，东洋界20种，占80%；无古北界动物；古北界东洋界广布种为5种（鳖、北草蜥、赤链蛇、红纹滞卵蛇、虎斑颈槽蛇），占20%。调查区域的爬行类中东洋界占优势，在东洋界中，华中华南区的种数最多，

达 22 种，占 61.11%；华中区的次之，有 6 种（黄缘闭壳龟、铅山壁虎、多疣壁虎、宁波滑蜥、玉斑锦蛇和尖吻蝾），占 16.67%；华中西南区的只有 1 种（颈棱蛇），2.78%。在调查的爬行类中仅有鳖这一物种是中国特有种。

（2）资源量和生态分布

25 种爬行动物中 9 种属于调查区域偶见种类，数量稀少（铅山壁虎、蓝尾石龙子、中国钝头蛇、钝尾两头蛇、黄链蛇、红纹滞卵蛇、颈棱蛇、黄斑渔游蛇、草腹链蛇）；7 种具有一定的数量，属于少见种类（鳖、赤链华游蛇、锈链腹链蛇、翠青蛇、乌梢蛇、短尾蝾、竹叶青）；而 8 种则数量较多，属于常见种类，也是水库区域爬行类中的优势种（多疣壁虎、中国石龙子、铜蜓蜥、北草蜥、赤链蛇、乌华游蛇、虎斑颈槽蛇、中国小头蛇），其中以石龙子、铜蜓蜥、北草蜥、赤链蛇、乌华游蛇、中国小头蛇和舟山眼镜蛇数量居多。

石龙子主要分布于水库周边的山地、丘陵等地区，常见于草丛、灌木丛、田埂、山石路。铜蜓蜥生活于平原及山地阴湿草丛中以及荒石堆或有缝隙的石壁。北草蜥生活于山地、平原及丘陵地带等区域，常见于山坡、灌丛、道路两旁杂草以及林缘的小树杂草的枝叶上。赤链蛇生活在水库山区的山林地、丘陵灌丛、平原地带的农田、湿地等区域，偶尔也会出现在居民区等地。乌华游蛇为半水生性蛇类，生活在平原、丘陵和山区的溪流、灌丛、草丛中，常见于农田、小溪、山坡灌丛等处，昼夜活动。中国小头蛇常见于居民区房前屋后及院落中。舟山眼镜蛇分布区域广泛，数量居多，生活在平原、丘陵或山地林木茂盛区域，多见于坟墓群、灌丛、竹林等处。

（3）国家保护动物

调查结果与《国家重点保护野生动物名录》、《浙江省重点保护陆生野生动物名录》等资料对比发现，盘山寺水库施工红线外扩 1km 范围内，施工物料存放场外扩范围 300m 范围内，未发现国家一、二级保护动物和省、市重点保护动物，所有发现物种均为浙江省一般保护动物。

（三）鸟类

调查范围内发现和访问记录到鸟类 33 种，隶属于 8 目 22 科，其中鸛目鸛科 1 种；鸛形目鸛科 4 种；鰐目鸛科 1 种；雁形目鸭科 2 种；鷹形目鸛科 1

山斑鸠、普通翠鸟、金腰燕、绿翅短脚鹳、棕背伯劳、松鸦、红嘴蓝鹊等；3个偶见种（中华秋沙鸭、鸳鸯、鸮）；而12种鸟类记录为访问记录，并非在本次调查中获得，如鹌鹑、池鹭、黄苇鹪、中杓鹬等。

从鸟类栖息地分布看：陆禽5种；游禽6种；涉禽13种；猛禽6种；攀禽5种；鸣禽23种。

陆禽多为鸡形目雉科和鸽形目鸠鸽科等，包括鹌鹑、灰胸竹鸡、白鹇、雉鸡、山斑鸠等，栖息于水库区域山坡树林、竹林等处，主要吃植物及种子。

游禽多为鸭科、鸕鹚科和鸬鹚科等，包括绿翅鸭、绿头鸭、斑嘴鸭、鸳鸯、中华秋沙鸭等，栖息在水库、溪流等各类型的水域，以鱼、虾等各类水生动物或水生植物为食物。

涉禽多为鹬科、鹭科和鸻科等，包括白腰草鹬、矶鹬、翘嘴鹬、白鹭、苍鹭、夜鹭、灰斑鸻等，栖息于水库周边湿地或浅滩，以软体动物、昆虫、小甲壳动物、等为食。

猛禽为鹰科、鸮科和隼科，包括松雀鹰、普通鵟、林雕、凤头鹰、鸮和红隼等，多生活在水库周边的山地密林中，以昆虫、小型动物为食，其中鸮栖息水域傍边大树上，主要以鱼类为食物。

攀禽有杜鹃科大杜鹃、翠鸟科斑鱼狗和普通翠鸟等，其中翠鸟科鸟类喜欢栖息于山林溪流、山脚河流、水库岸边，以鱼、虾为食。

鸣禽主要为雀形目鸟类，占调查鸟类的64%，包括百灵科、燕科、鹛科、山椒鸟科、鹟科、太平鸟科、伯劳科、黄鹌科、卷尾科、椋鸟科、鸦科、河乌科、鸫科、噪鹛科、幽鹛科、莺科、树莺科、柳莺科、苇莺科、扇尾莺科、鹪科、长尾山雀科、山雀科、绣眼鸟科、梅花雀科、燕雀科、雀科和鹀科等，鸣禽类多栖息于林区，一般以昆虫为食，也吃植物的种子。

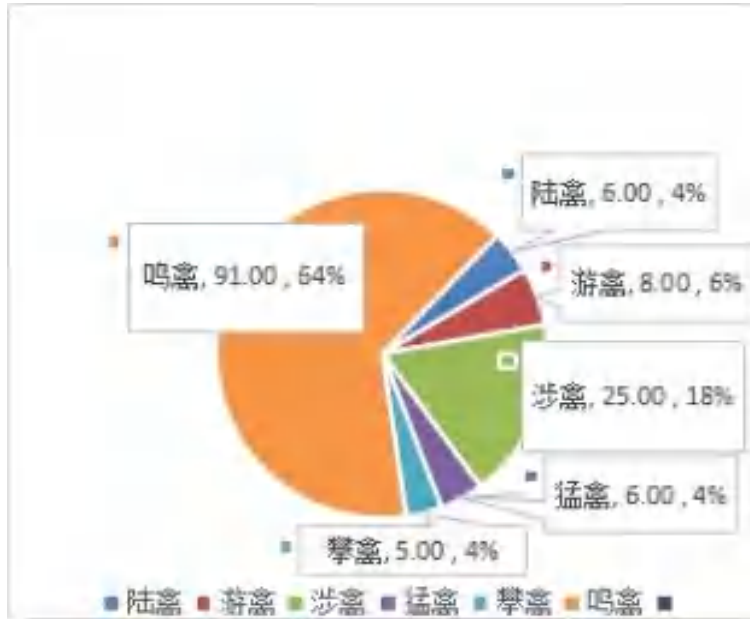


图 4.3-24 调查区域鸟类生活类型分布。

(3) 国家保护动物

本次调查范围内未发现国家保护动物。

(四) 兽类

本次调查共安放红外相机 72 台次，47 台次拍摄到动物照片，其中拍摄小鹿照片 41 台次，野猪照片 14 台次，赤腹松鼠照片 12 台次，华南兔照片 11 台次，猪獾照片 4 台次，花面狸照片 2 台次，黄鼬照片 1 台次。调查所得的 7 种陆生兽类中，兔形目 1 科 1 种，啮齿目 1 科 1 种（不含鼠科），食肉目 2 科 3 种，偶蹄目 2 科 2 种。

(1) 区系特征

本次调查发现的兽类中，属于东洋界有五种，即小鹿、赤腹松鼠、华南兔、猪獾和花面狸；属于古北界的两种，即野猪和黄鼬，东洋界物种居多。

(2) 资源量和生态分布

7 种兽类中有华南兔、赤腹松鼠、野猪和小鹿在红外相机拍摄到的频次较多属于常见种；猪獾拍摄频次较少，为少见种；花面狸和黄鼬拍摄频次最少，为偶见种。

华南兔通常活动于草丛中、低矮的灌木下或坟地周围；赤腹松鼠则一般树栖生活，见于乔木林居多；野猪分布较广，竹林、灌木林、草丛、农田等都可出现；小鹿常见于小乔木林和草灌中；猪獾一般生活于竹林，以啃食竹笋等为食；花面狸多出现于乔木林下，以板栗树等乔木落下的板栗等果实为食；黄鼬体型较小，行动

迅速，且晨昏活动，红外相机难以抓拍，一般生活于茂密林中。

(3) 保护管理

目前调查到的兽类种类较少，主要原因是兽类主要栖息于山林，而调查区域山林植被较为单一，基本以松林为主，灌木林较少，既不能为动物提供充足的食物，又不能提供很好的隐蔽环境。近几年，调查区域由于居民外迁，保护管理加强，人为活动减少，植被单一性也在逐步改善，区域植被正向多样性转变，兽类的生活环境正在得到改善，常见种类数量增大，如华南兔、野猪、小鹿等。从食物链的自然演绎规律分析，相信不久之后，食肉动物的数量也会随之增长。可以预见，调查区域的兽类资源将在栖息环境不断改善和保护管理力度不断加强的情况下，较为快速地得到恢复和增长。

4.3.6.4 水生动植物资源

(一) 鱼类

(1) 物种组成

调查期间共采集鉴别鱼类 3 目 14 科 28 种。其中，鲤形目的种类最多，为 23 种，占总数的 82.15%；鲇形目 3 种，占总数的 10.71%；鲈形目 2 种，占总数的 7.14%。鱼类种类详见下表。

表 4.3-25 鱼类资源种类

目	科	种
鲤形目	鲤科	鲫 <i>Carassius auratus</i>
		鲤 <i>Cyprinus carpio</i>
		马口鱼 <i>Opsariichthys bidens</i>
		宽鳍鱮 <i>Zacco platypus</i>
	鲮亚科	中华鲮 <i>Rhodeus sinensis</i>
	鲮亚科	细鳞斜颌鲮 <i>Xenocypris microlepis</i>
		圆吻鲮 <i>Distoechodon tumirostris</i>
	光唇鱼亚科	光唇鱼 <i>Acrossocheilus fasciatus</i>
	花鳅亚科	泥鳅 <i>Misgurnus anguillicaudatus</i>
	鲃亚科	光倒刺鲃 <i>Spinibarbus hollandi</i>
雅罗鱼亚科	草鱼 <i>Ctenopharyngodon idella</i>	

	鲢亚科	鲢 <i>Hypophthalmichthys molitrix</i>
		鳙 <i>Aristichthys nobilis</i>
		花鲢 <i>Hemibarbus maculatus</i>
		麦穗鱼 <i>Pseudorasbora parva</i>
		小鳊 <i>Sarcocheilichthys parvus</i>
		黑鳍鳊 <i>Sarcocheilichthys nigripinnis</i>
	鮡亚科	棒花鱼 <i>Abbottina rivularis</i>
	鲃亚科	大眼华鲃 <i>Sinibrama macrops</i>
		鲮 <i>Hemiculter leucisculus</i>
		三角鲂 <i>Megalobrama terminalis</i>
红鳍鲃 <i>Chanodichthys erythropterus</i>		
翘嘴鲃 <i>Culter alburnus</i>		
鲴形目	鲢科	黄颡鱼 <i>Pelteobagrus fulvidraco</i>
		拟鲢 <i>Pseudobagrus</i>
	鳊科	乌鳊 <i>Channa argus</i>
鲈形目	棘臀鱼科	大口黑鲈 <i>Micropterus salmoides</i>
	刺鲃科	中华刺鲃 <i>Sinobdella sinensis</i>

(2) 种类结构

从科的层次来看，调查范围内鱼类分布格局表现出一定的差异性和层次性。其中，鲤形目下的鲃亚科种类最为丰富，占全部种类的 26.32%；其次为鮡亚科，占比 15.79%，在维持群落功能方面亦具有一定意义，表明其在库区能发挥稳定群落联结的作用。其余各科鱼类的种类数相对较少，均未超过 3 种，说明部分类群在库区中处于稀有或边缘地位，对整体群落的贡献较为有限。

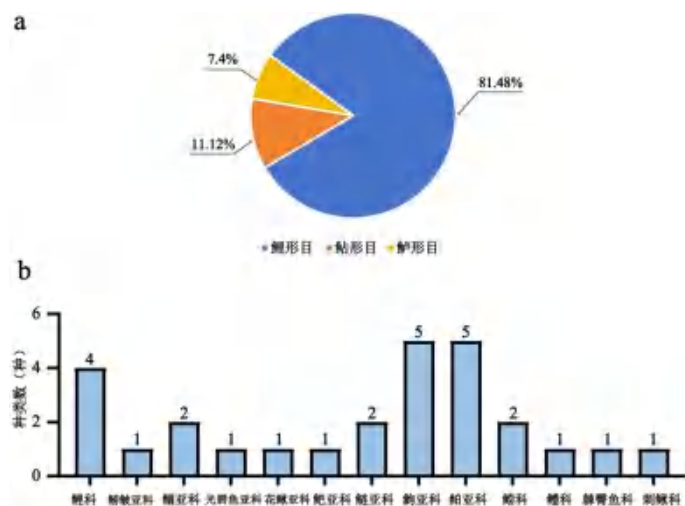


图 4.3-16 调查范围鱼类资源组成。(a) 鱼类种类组成-目级及其占比；(b) 鱼类种类组成-科级。

(3) 分布特征

从现场调查的渔获物获取情况和走访调查的结果来看，调查范围内鱼类资源主要集中在钦寸水库库尾区域，主要以鲢鱼、鳊鱼、鲫鱼、细鳞斜颌鲷等鱼类为主。

(4) 优势种分析

以优势度指数（IRI）来划分调查区域鱼类优势种，划分标准见下表。

表 4.3-26 鱼类优势度划分标准

类群	IRI 值
优势种	IRI > 1000
重要种	1000 > IRI > 100
常见种	100 > IRI > 10
一般种	10 > IRI > 1
少有种	IRI < 1

根据 IRI 指数划分，调查显示鱼类优势种共有 3 种，分别为鳊鱼、鲢鱼和鲫鱼，其 IRI 值分别是 1410.64、4647.55 和 1444.02 均超过 1000，构成调查范围群落的核心。重要种共有 4 种，分别为大眼华鳊、圆吻鲷、细鳞斜颌鲷和翘嘴鲌，在群落中占据次级核心地位。常见种共有 5 种，包括红鳍鲌、鳊、小鳊、黄颡鱼和光唇鱼，数量相对稳定。一般种共有 8 种，为三角鲂、麦穗鱼、乌鳢、黑鳍鳊、宽鳍鱮、中华刺鲃、泥鳅和马口鱼，在群落中仅零星分布。

总体而言，调查范围内鱼类群落优势集中度较高，以少数优势种为主导，重要种发挥次级支撑作用，而稀有种的存在则体现了群落的多样性与完整性。

（5）鱼类多样性分析

①Shannon–Wiener 指数

分析结果显示，13 个调查点位的鱼类群落多样性指数在 0.336–1.883 之间，平均值为 1.12，整体处于中低水平。具体来看，P02 号点位（0.336）和 S08 号点位（0.562）指数最低，均为低水平；S01 号（0.886）、S03 号（0.950）和 S05 号（0.950）的多样性指数接近 1.0，表现为低–中低水平；S04 号（1.332）、S06 号（1.321）和 S07 号（1.471）指数在 1.3 左右，处于中低水平；9 号和 10 号点位的多样性指数最高，达到中等水平。

②Margalef 指数

监测结果显示，10 个调查点位的鱼类群落 Margalef 丰富度指数在 0.340–2.733 之间，平均值为 1.58，整体处于中等水平（图 3.13）。各点位中，9 号点位的指数最高，其次为 10 号点位，均达到较多水平；4 号和 7 号点位的指数相对较高，处于中等偏上水平。2 号点位最低，表现为较低水平，8 号点位亦处于较低水平。其余点位丰富度指数主要分布在 1.243–1.443 之间，总体为中等水平。

③Pielou 指数

图 3.14 为钦寸水库春季调查各点位的渔获物 Pielou 均匀度指数分布特征。分析结果表明，春季调查阶段的鱼类群落 Pielou 均匀度介于 0.485–0.961 之间，平均值为 0.83，整体处于高水平，表明大多数点位的鱼类种类分布较为均衡。其中，最高值出现在 4 号点位（0.961），其次为 6 号点位（0.953），均为高水平；最低值出现在 2 号点位（0.485），为中低水平。其余点位的均匀度指数分布在 0.639–0.914 之间，多处于中高水平。

（6）三场一通道

1) 产卵场

本次调查所获物种均为定居性鱼类，无特定的产卵场，环境适宜的区域均有鱼类开展繁殖活动。在水草丰茂或是底部砾石较为丰富的河段为产粘性卵鱼类的繁殖区域，如鲤、鲫、麦穗鱼、鳊、河川沙塘鳢、真吻虾虎鱼等；河蚬、河蚌等分布较多的河段则为喜贝性产卵型鱼类的繁殖区域，如高体鳊、兴凯小鲈等；在堰坝上游的深水水域、缓流区等水流较缓的河段则为产漂浮性卵鱼类的繁殖区域，如似鳊、银鲌、亮银鲌等。

2) 索饵场和越冬场

调查水域同样无特定的索饵场和越冬场，鱼类的索饵区域主要为水库岸水生植被丰富的河段、水库浅滩或回湾缓流区；越冬区域主要为水库水位较深的区域。

3) 洄游通道

水库及下游黄泽江上有多处堰坝，洄游性鱼类基本无法通过，没有相关洄游通道。

(7) 保护鱼类

本次调研未发现调研区域存在列入国家野生动物保护名录的重要保护鱼类。

(二) 浮游动物

根据实地采样调查共检测出浮游动物 4 门 37 种。针对浮游动物按原生动物轮虫、枝角类、桡足类进行分析，其中桡足类在浮游动物类群中占比最多，共检测出 13 种，占比 35.14%；原生动物次之 12 种，占比 32.43%；轮虫 9 种，占比 24.33%；枝角类有 3 种，占比 8.1%。优势种主要为球形砂壳虫、无节幼体、广布中剑水蚤、针刺拟哲水蚤、细巧华哲水蚤等浮游动物，密度变化的幅度是 0.05ind./L-1.20ind./L，生物量变化的幅度是<0.01mg/L-0.12mg/L。

表 4.3-27 调查区域各采样点浮游动物的种类数

采样编号	项目	原生动物门	轮虫	枝角类	桡足类
P01	密度 (个/L)	0.21	0.00	0.055	0.35
	生物量 (mg/L)	<0.01	0.00	<0.01	0.02
P02	密度 (个/L)	0.75	0.09	0.00	0.74
	生物量 (mg/L)	<0.01	<0.01	0.00	0.05
P03	密度 (个/L)	0.45	0.05	<0.01	1.08
	生物量 (mg/L)	<0.01	0.06	<0.01	0.01
S01	密度 (个/L)	0.69	0.20	0.05	1.16
	生物量 (mg/L)	<0.01	<0.01	<0.01	0.12
S02	密度 (个/L)	0.25	0.00	0.00	0.43
	生物量 (mg/L)	<0.01	0.00	0.00	0.05
S03	密度 (个/L)	0.32	0.00	0.11	0.32
	生物量 (mg/L)	<0.01	0.00	<0.01	0.02
S04	密度 (个/L)	0.23	0.00	0.07	0.33
	生物量 (mg/L)	<0.01	0.00	<0.01	0.02
S05	密度 (个/L)	0.48	0.19	0.00	1.20
	生物量 (mg/L)	<0.01	<0.01	0.00	0.05
S06	密度 (个/L)	0.23	0.19	0.00	0.44
	生物量 (mg/L)	<0.01	<0.01	0.00	0.03

S07	密度 (个/L)	0.27	0.19	0.07	0.93
	生物量 (mg/L)	<0.01	<0.01	<0.01	0.11
S08	密度 (个/L)	0.21	0.09	0.00	0.69
	生物量 (mg/L)	<0.01	<0.01	0.00	0.06
S09	密度 (个/L)	0.77	0.09	0.00	0.77
	生物量 (mg/L)	<0.01	<0.01	0.00	0.05
S10	密度 (个/L)	0.48	0.05	0.00	1.08
	生物量 (mg/L)	<0.01	0.06	<0.01	<0.01

以优势度 $Y \geq 0.02$ 为浮游动物优势种判定标准, 综合调查结果, 水库浮游动物年度优势种主要包括具体见下表。

表 4.3-28 浮游动物优势度分析表

类	优势种	优势度 Y
桡足类	广布中剑水蚤	0.084
	无节幼体	0.069
原生动物	圆钵砂壳虫	0.031
轮虫	椎尾水轮虫	0.029

(三) 底栖动物

(1) 种类组成

根据调查区域进行现场调研共发现底栖动物 15 种, 种类名录详见下表:

表 4.3-29 调查区域底栖生物名录

序号	物种
一	水生昆虫
1	花纹前突摇蚊 <i>Procladius chores</i>
2	粗腹据蚊 <i>Pelopia</i>
3	拟杂色大粗腹摇蚊 <i>Macropelopia paranebulos</i>
4	刺铁长足摇蚊 <i>Tanypus pnunctipewnis</i>
5	长足摇蚊属 <i>Tanypus sp.</i>
6	溪流摇蚊 <i>Chironasus riparius</i>
7	中华摇蚊 <i>Chironsws sinicus</i>
8	基弗摇蚊 <i>liefferulus sp.</i>
9	摇蚊亚科幼虫的一种 <i>Chironowidae sp.</i>
10	苍白摇蚊 <i>ChironEIS pa/lidivittatus</i>
二	软体动物
11	铜锈环棱螺 <i>Bellasya aeruginosa</i>
12	多棱角螺 <i>Angulyagra polyzonata</i>
三	寡毛类
13	中华颤蚓 <i>Tubifex sinicus</i>
14	霍甫水丝蚓 <i>Lisodrilus hoffseisteri</i>
15	克拉伯水丝蚓 <i>Liavxodrilus clapedianuS</i>

调查底栖动物种类组成中，水生昆虫 10 种，占总物种数的 66.67%，软体动物 2 种、占 14.37.50%，寡毛类 3 种、占 20.00%（见下表）。可以看出，种类组成以水生昆虫和寡毛类为主。常见种有粗腹摇蚊 *Pelopia*、花纹前突摇蚊 *Procladius choreus*、溪流摇蚊 *Chironomus riparius*、拟杂色大粗腹摇蚊 *Macropelopia paranebulosa*、霍甫水丝蚓 *Limnodrilushoffmeisteri*、克拉伯水丝蚓 *Limnodrilus clapedianus* 和中华颤蚓 *Tubifex sinicus*。

表 4.3-30 底栖动物类群组成表

类群	水生昆虫	软体动物	寡毛类	合计
种数	10	2	3	15
占总物种数/%	66.67	14.33	20.00	100.00

(2) 种数时空分布

调查区域各站位底栖动物物种变动在 3~9 种之间，平均 2.9 种。

(3) 栖息密度和生物量组成

本次调查底栖动物平均栖息密度为 71 个/m²，其中水生昆虫平均栖息密度为 28 个/m²，软体动物平均栖息密度为 1 个/m²，寡毛类平均栖息密度为 42 个/m²；调查底栖动物平均生物量为 2.62g/m²，其中水生昆虫平均生物量为 0.04g/m²，软体动物平均生物量为 2.52g/m²，寡毛类平均生物量为 0.06g/m²（见下表）。栖息密度以水生昆虫和寡毛类占优势，两者占总栖息密度的 98.59%，生物量以软体动物占优势，达 96.18%。

表 4.3-31 调查区域底栖动物各类群数量组成

数量	水生昆虫	软体动物	寡毛类	合计
栖息密度(个/m ²)	28	1	42	71
生物量(g/m ²)	0.04	2.52	0.06	2.62

(4) 栖息密度和生物量时空分布

调查期间底栖动物总平均栖息密度变动在 0~324ind./m² 之间。底栖动物总平均生物量变动在 0.04~0.29g/m² 之间，总平均生物量均在 0.01g/m² 以下。

(5) 生物多样性特征

调查区域底栖动物的多样性特征见下表。5 月调查区域底栖动物多样性指数 H 范围在 0.68~1.49，平均值为 1.01；丰富度指数 D 范围在 0.41~0.94；均匀度指数 J 范围在 0.62~0.79。

表 4.3-32 调查区域底栖动物的多样性特征

站位	H	D	J
P01	1.49	0.94	0.76
P02	0.87	0.52	0.79
P03	0.68	0.41	0.62
S01	1.08	0.71	0.70
S02	1.21	0.74	0.69
S03	0.92	0.68	0.68
S04	1.40	0.90	0.71
S05	0.88	0.67	0.68
S06	0.78	0.59	0.66
S07	0.89	0.68	0.67
S08	1.19	0.89	0.78
S09	0.85	0.47	0.71
S10	0.69	0.43	0.65

(四) 浮游植物

调查期间共检测出浮游植物 8 门 123 种，其中，绿藻门有 41 种，占检出藻类总数的 33.33%；硅藻门有 54 种，占 43.9%；蓝藻门有 12 种，占 9.76%；裸藻 4 种，占 3.25%；隐藻 5 种，占 4.06%；黄藻 1 种，占 0.81%；甲藻 3 种，占 2.44%；金藻 3 种，占 2.44%。优势种主要为椭圆小球藻、普通小球藻、蛋白核小球藻、库津新月藻、反曲新月藻、颗粒直链藻、颗粒直链藻极狭变种、颗粒直链藻螺旋变种、变异直链藻、岛直链藻、梅尼小环藻、微小环藻、近缘针杆藻、双头针杆藻、尖针杆藻、肘状针杆藻、尖头舟形藻、隐头舟形藻、短角菱形藻、谷皮菱形藻(见表 1.1)。浮游植物密度变化的幅度是<0.01 ind./L-109.31 ind./L；生物量变化的幅度是<0.01mg/L-0.12mg/L。S6、S8、S9、S10 号点位的藻类数量较多(见表 1.2)。采样点浮游植物的密度和生物量如下。

表 4.3-33 各采样点藻类的种类数

采样编号	项目	绿藻门	硅藻门	蓝藻门	裸藻门	隐藻门	黄藻门	甲藻门	金藻门
P01	密度 (万个/L)	0.21	1.79	0.07	0.00	0.25	0.03	0.06	0.00
	生物量 (mg/L)	<0.01	0.04	<0.01	0.00	<0.01	<0.01	<0.01	0.00
P02	密度 (万个/L)	1.06	2.88	0.00	0.00	0.02	0.00	0.00	0.00
	生物量 (mg/L)	<0.01	<0.01	0.00	0.00	<0.01	0.00	0.00	0.00
P03	密度 (万个/L)	1.15	3.02	0.12	0.015	0.79	0.00	<0.01	0.11
	生物量 (mg/L)	<0.01	0.06	<0.01	<0.01	<0.01	0.00	<0.01	<0.01
S01	密度 (万个/L)	0.17	0.84	0.12	0.01	0.01	0.00	0.04	0.00

	生物量 (mg/L)	<0.01	0.02	<0.01	<0.01	<0.01	0.00	<0.01	0.00
S02	密度 (万个/L)	0.00	0.39	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	生物量 (mg/L)	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
S03	密度 (万个/L)	0.27	2.53	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	生物量 (mg/L)	<0.01	0.05	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
S04	密度 (万个/L)	0.24	1.83	0.08	0.	0.28	0.03	0.07	0.00
	生物量 (mg/L)	<0.01	0.05	<0.01	0.00	<0.01	<0.01	<0.01	0.00
S05	密度 (万个/L)	0.57	3.56	0.08	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	生物量 (mg/L)	<0.01	0.08	<0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
S06	密度 (万个/L)	0.49	5.67	0.00	0.00	0.31	0.00	0.12	0.04
	生物量 (mg/L)	<0.01	0.12	0.00	0.00	<0.01	0.00	<0.01	<0.01
S07	密度 (万个/L)	0.51	4.29	0.19	0.00	0.00	0.00	0.11	0.00
	生物量 (mg/L)	<0.01	0.09	<0.01	0.00	0.00	0.00	<0.01	0.00
S08	密度 (万个/L)	1.79	4.78	109.31	0.03	1.63	0.00	0.13	0.00
	生物量 (mg/L)	<0.01	0.11	0.04	<0.01	0.02	0.00	<0.01	0.00
S09	密度 (万个/L)	1.07	2.99	0.00	0.00	0.03	0.00	0.00	0.00
	生物量 (mg/L)	<0.01	0.06	0.00	0.00	<0.01	0.00	0.00	0.00
S10	密度 (万个/L)	1.20	3.05	0.13	0.01	0.82	0.00	0.01	0.13
	生物量 (mg/L)	<0.01	0.06	<0.01	<0.01	<0.01	0.00	<0.01	<0.01

以优势度 $Y \geq 0.02$ 为浮游植物优势种判定标准，综合调查结果：调查区域优势种主要包括椭圆小球藻、普通小球藻、卵形衣藻、梅尼小环藻、近缘针杆藻、肘状针杆藻、蛋白核小球藻、斜生栅藻、链状弯壳藻、湖泊伪鱼腥藻、水华束丝藻、尖针杆藻和尖头舟形藻，具体见下表。

表 4.3-34 浮游植物优势种

门	优势种	优势度 Y
绿藻门	椭圆小球藻	0.086
	普通小球藻	0.081
	卵形衣藻	0.063
	蛋白核小球藻	0.044

	斜生栅藻	0.039
硅藻门	梅尼小环藻	0.058
	近缘针杆藻	0.054
	肘状针杆藻	0.051
	链状弯壳藻	0.037
	尖针杆藻	0.028
	尖头舟形藻	0.025
蓝藻门	湖泊伪鱼腥藻	0.033
	水华束丝藻	0.031

4.3.6.5 生态系统

项目评价范围内生态系统主要为草地生态系统、城镇生态系统、农田生态系统、森林生态系统、湿地生态系统。

根据统计结果，主体工程评价范围内，森林生态系统面积最大，面积占比为 62.6%；其次是农田生态系统，面积占比为 22.39%；城镇生态系统占 3.98%。施工物料存放场评价范围内，农田生态系统面积最大，面积占比为 54.85%；其次是森林生态系统，面积占比为 39.66%。具体类型及面积情况见下表和下图。

表 4.3-35 主体工程评价范围内生态系统类型统计表

序号	生态系统类型	面积/ha	所占比例%
1	草地生态系统	23.9115	5.99
2	城镇生态系统	18.1676	4.55
3	农田生态系统	89.4032	22.39
4	森林生态系统	248.3659	62.2
5	湿地生态系统	19.4295	4.87
合计		399.2778	100

表 4.3-36 施工物料存放场评价范围内生态系统类型统计表

序号	生态系统类型	面积/ha	所占比例%
1	草地生态系统	0.5119	1.55
2	城镇生态系统	1.2988	3.93
3	农田生态系统	18.1131	54.85
4	森林生态系统	13.0965	39.66
合计		33.0204	100

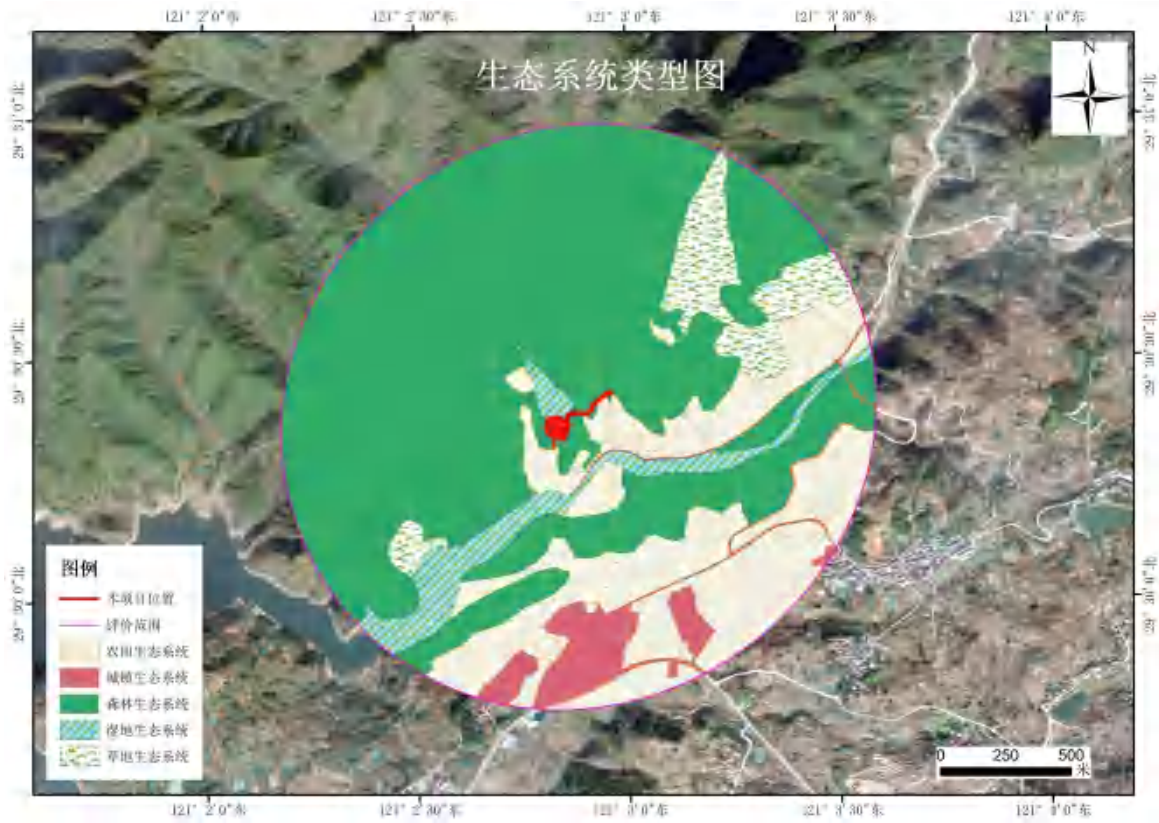


图 4.3-17 主体工程调查范围内生态系统类型图



图 4.3-18 施工物料存放场调查范围内生态系统类型图

5 环境影响预测与评价

5.1 大气环境影响分析与评价

5.1.1 施工期

5.5.1.1 施工机械及汽车废气对环境的影响分析

由工程分析可知，本项目施工机械、运输车辆在运行过程中燃油会产生 CO、CH、NO_x、SO₂ 等废气污染物，其产生量及污染物浓度主要决定因素为燃料油种类、机械性能、作业方式以及风力等，其中机械性能、作业方式因素的影响最大。燃油废气属无组织排放，具有间断性产生、产生点相对分散、易被稀释扩散等特点。本项目施工燃油机械和运输车辆产生的燃油废气在空气中经自然扩散和稀释后，对周围环境空气质量影响不大。

5.5.1.2 施工作业扬尘影响分析

1、车辆行驶扬尘影响分析

项目建筑材料运入、余方等运出过程中会产生车辆行驶扬尘。车辆行驶扬尘颗粒较大，易形成降尘，影响在近距离范围内。在施工过程中，车辆在施工场地行驶产生的扬尘占扬尘总量的 60% 以上。在同样的路面条件下，车速越快，扬尘则越大；在同样的车速情况下，路面越脏，扬尘越大。因此，限制车辆行驶速度以及保持路面的清洁是减少车辆行驶扬尘的有效手段。根据施工场地洒水抑尘的试验结果，每天洒水 4-5 次，可使扬尘减少 70% 左右，将 TSP 的污染距离缩小到 20~50m 范围。本项目施工场地内部施工道路 50m 范围内无敏感目标；外部施工道路利用现状道路，项目周边存在村庄距离施工道路较近，车辆在经过村庄、进出场地时应限速行驶，施工车辆进出场时应对轮胎进行冲洗，项目施工场地应做好洒水抑尘工作，减轻施工扬尘对周围环境空气的影响。

5.5.1.3 裸露地面和堆场扬尘影响分析

本项目施工场地堆场主要存放施工所需建筑材料。本项目主要使用商砼，灌浆等使用的少量水泥在施工现场以袋装储存，扬尘产生量较小。由于施工需要，部分建筑材料需要露天堆放，在气候干燥且有风的情况下，会产生扬尘。环评要求其在进行临时堆放时加盖篷布，并在堆场周边及时洒水，保持表面湿润，减少起尘，减轻施工场地扬尘对环境的影响。

施工场地扬尘属无组织排放，主要污染因子为 TSP，施工现场近地面扬尘浓度一般为 1.5-30mg/m³，其产生量与施工范围、施工方法、土壤湿度、气象条件等诸多因素有关。其中风速和土壤湿度对扬尘的影响较为显著。在空气干燥、风速较大的天气条件下，施工活动会导致现场尘土飞扬，使空气中颗粒物浓度增加，并随风扩散，影响下风区域及周围环境空气质量；在静风、小雨条件下，其对环境空气的影响范围将减小、程度减轻。

本环评采用类比方法对施工扬尘带来的环境空气影响进行分析。北京市环境科学研究院曾对 7 个建筑工程工地施工扬尘进行了测定，当测定风速为 2.4m/s、空气平均相对湿度为 50%时，建筑施工扬尘的影响范围为下风向 150m 之内，被影响区域的 TSP 浓度平均值为 0.491mg/m³。

本项目所在区域年平均风速 5.5m/s，空气平均相对湿度 80%，年平均风速、空气平均相对湿度较类比项目大，类比预测本项目施工扬尘产生量和产生浓度较类比项目小，但仍然会对周边 150m 范围以内环境空气质量产生影响。本项目周边最近敏感点为施工物料存放场东南约 420m 的银星村，距离较远，影响较小。施工扬尘为土壤颗粒，粒径较大，易沉降，无特殊污染物，影响是断续的、短时的。通过加强管理，并采取有效的防治措施后，评价区域环境空气质量影响将得到有效减轻。施工期大气污染影响将随着施工的结束而消失，不会对区域环境空气带来长期不利影响。

5.1.2 运营期

本项目运营期应急放水启闭设施以柴油发电机为动力，会产生少量燃油废气，对周边环境空气质量影响不大。

5.1.3 大气环境影响评价自查表

表 5.1-1 大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目		
评价等级与范围	评价等级	一级 <input type="checkbox"/>	二级 <input type="checkbox"/>	三级 <input checked="" type="checkbox"/>
	评价范围	边长=50km <input type="checkbox"/>	边长=5~50km <input type="checkbox"/>	边长=5km <input type="checkbox"/>
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	≥2000t/a <input type="checkbox"/>	500~2000t/a <input type="checkbox"/>	<500t/a <input type="checkbox"/>
	评价因子	基本污染物 (SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、CO、O ₃) 其他污染物 (TSP)		包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM _{2.5} <input checked="" type="checkbox"/>

新昌县盘山寺水库整治提升项目

评价标准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/>		地方标准 <input type="checkbox"/>	附录 D <input type="checkbox"/>	其他标准 <input type="checkbox"/>		
现状评价	评价功能区	一类区 <input type="checkbox"/>		二类区 <input checked="" type="checkbox"/>		一类区和二类区 <input type="checkbox"/>		
	评价基准年	(2024) 年						
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测标准 <input type="checkbox"/>		主管部门发布的数据标准 <input checked="" type="checkbox"/>		现状补充标准 <input checked="" type="checkbox"/>		
	现状评价	达标区 <input checked="" type="checkbox"/>			不达标区 <input type="checkbox"/>			
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 本项目非正常排放源 <input type="checkbox"/> 现有污染源 <input type="checkbox"/>		拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>	其他在建、拟建项目污染源 <input type="checkbox"/>	区域污染源 <input type="checkbox"/>		
大气环境影响预测与评价	预测模型	AERMOD <input type="checkbox"/>	ADMS <input type="checkbox"/>	AUSTAL2000 <input type="checkbox"/>	EDMS/AEDT <input type="checkbox"/>	CALPUFF <input type="checkbox"/>	网格模型 <input type="checkbox"/>	其他 <input type="checkbox"/>
	预测范围	边长≥50km <input type="checkbox"/>			边长 5~50km <input type="checkbox"/>		边长=5km <input type="checkbox"/>	
	预测因子	预测因子 ()				包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/>		
	正常排放短期浓度贡献值	C 本项目最大占标率≤100% <input type="checkbox"/>				C 本项目最大占标率>100% <input type="checkbox"/>		
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	C 本项目最大占标率≤10% <input type="checkbox"/>			C 本项目最大占标率>10% <input type="checkbox"/>		
		二类区	C 本项目最大占标率≤30% <input type="checkbox"/>			C 本项目最大占标率>30% <input type="checkbox"/>		
	非正常 1h 浓度贡献值	非正常持续时长 () h		C 非正常占标率≤100% <input type="checkbox"/>		C 非正常占标率>100% <input type="checkbox"/>		
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	C 叠加达标 <input type="checkbox"/>				C 叠加不达标 <input type="checkbox"/>		
区域环境质量的整体变化情况	k≤-20% <input type="checkbox"/>				k>-20% <input type="checkbox"/>			
环境监测计划	污染源监测	监测因子: (TSP、PM ₁₀)		有组织废气监测 <input type="checkbox"/> 无组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/>		无监测 <input type="checkbox"/>		
	环境质量监测	监测因子: (/)		监测点位数 ()		无监测 <input type="checkbox"/>		
评价结论	环境影响	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> 不可以接受 <input type="checkbox"/>						
	大气环境防护距离	距 () 厂界最远 () m						
	污染源年排放量	SO ₂ : () t/a	NO _x : () t/a	颗粒物: () t/a	VOCs: () t/a			
注: “□”, 填“√”; “()”为内容填写项。								

5.2 地表水环境影响预测与评价

5.2.1 施工期影响

5.2.1.1 对水文情势影响

施工期间，基本遵循输水涵管施工→坝坡及坝顶改造→老涵管封堵的施工次序，实施过程中可根据实际情况作适当调整。施工期间坝体采取围堰施工方式，水库中的水不向外抽排，对下游水文情势影响不大。

5.2.1.2 对地表水环境影响

本项目施工期废水主要为施工人员生活污水、施工冲洗废水、泥浆沉淀池废水。

(1) 生活污水

本项目施工期生活用水量约 $4\text{m}^3/\text{d}$ ($1460\text{m}^3/\text{a}$)，生活污水产生量 $3.2\text{m}^3/\text{d}$ ($1152\text{m}^3/\text{a}$)。本项目主体工程施工现场设置一座移动式厕所，施工人员生活污水使用移动式厕所收集，外运至饮用水水源保护区外的农村生活污水集中处理设施进行处理；施工物料存放场设置于饮用水水源保护区外，设置一座移动式厕所，场内人员生活污水使用移动式厕所收集，外运至饮用水水源保护区外的农村生活污水集中处理设施进行处理。采取上述措施后，本项目生活污水不会对饮用水水源保护区产生影响，对周围水环境影响很小。

(2) 施工冲洗废水

临时物料存放场设置车辆冲洗设施，对运输车辆、施工机械进行冲洗，施工冲洗用水量约 $1\text{m}^3/\text{d}$ ($365\text{m}^3/\text{a}$)。施工冲洗废水主要污染物为 SS 和石油类物质，废水进入临时物料存放场设置的隔油沉淀池内，经隔油沉淀处理后达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》(GB/T18920-2020)中相应的用水水质标准后回用于施工机械、车辆冲洗，施工结束后最终全部蒸发消耗，对周围水环境影响较小。

(3) 沉浆池废水

输水涵管使用定向钻施工，施工时需使用库中水。钻渣浆液产生量约 60m^3 ，固份：水份约 1:2，含泥浆约 20m^3 ，含废水约 40m^3 。钻渣泥浆废水泵入沉浆池。废水自然蒸发，沉淀泥浆回用于坝体填筑。

施工期水平衡图如下。

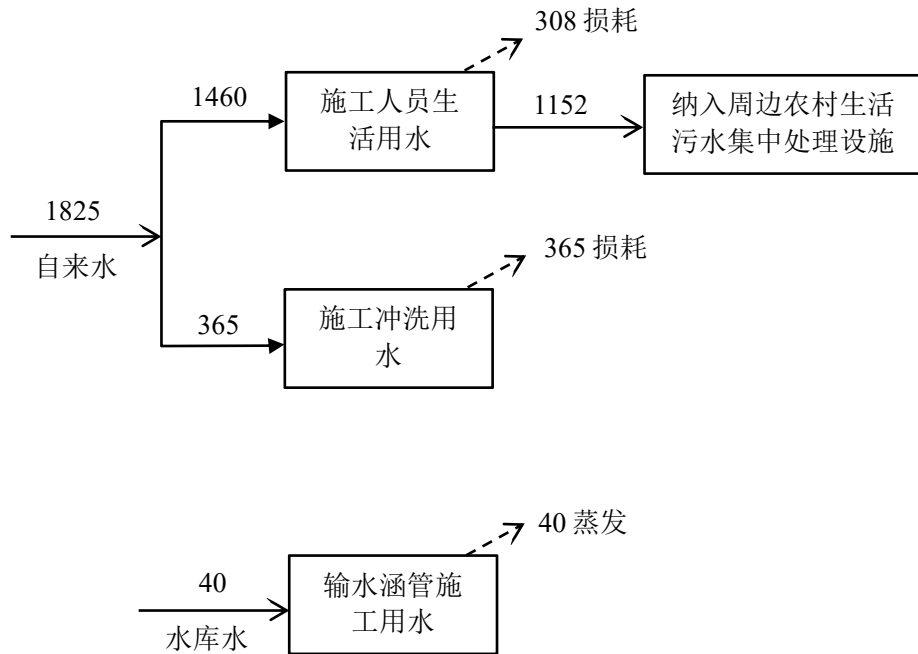


图 5.2-1 施工期水平衡图 (m³/a)

(4) 施工期对钦寸水库饮用水水源保护区影响分析

项目修建启闭设施和大坝加固工程可能扰动库底底质，要求在非汛期进行施工。施工现场土石方开挖区域、临时堆土区域采取拦挡、覆盖、截水沟、沉沙池等防护措施，防止降雨形成高浊度径流进入下游水体。施工结束后彻底对施工场地、库区进行清理，防止影响钦寸水库水质。

沉浆池开挖土方及时清运至大坝填筑利用。沉浆池四周加高并采取遮盖措施，避免雨水进入池内导致浆液溢出。沉浆池使用完毕后及时覆土平整、恢复植被，避免水土流失对下游饮用水水源造成影响。

临时施工道路开挖土方及时清运至大坝填筑利用，路面铺垫碎石，并采取截水沟、沉沙池等措施，防止路面雨水冲刷对下游水体造成影响。施工结束后及时清理路面碎石并恢复植被。

施工现场不对运输车辆、施工机械进行冲洗，避免产生冲洗废水；现场施工人员生活污水使用移动式厕所妥善收集并及时外运处理，避免对下游饮用水水源造成影响。

施工现场施工人员生活垃圾、余方及建筑垃圾妥善收集、及时外运，防止被雨

水冲入下游水体。

综上，本项目对施工期废水采取有效防治措施后，对下游钦寸水库饮用水水源不会产生明显影响。

5.2.2 运营期对盘山寺水库及下游水体影响

5.2.2.1 水文情势影响分析

本项目主要建设内容包括：坝顶坝坡改造；防渗加固；放水设施改造（输水涵管）；增设泄洪设施用房、水位台；改造溢洪道上行通道；增设安全监测设施；增设标识标牌等。本项目不改变水库供水防洪等功能，不进行水库扩容，项目实施后，库容、水位等核心水文参数均维持现状，未改变库区径流的时空分配格局；入库、出库流量的年际变化、年内分配特征与实施前一致，不会对下游河道、黄泽江省级湿地公园及钦寸水库的水文连通性产生不利影响。

正面影响分析：

（1）防洪调度更精准，洪水过程更平稳。

项目改造溢洪道上行通道、增设泄洪设施用房，按防洪要求进行调度，保障大坝和饮用水供水安全，结合安全监测设施的补充，可实现汛期水位实时监控与流量的精准调控，避免原设施老化导致的调度流量滞后或流量波动过大问题。

项目实施后，水库可根据防洪要求调度水量腾出库容，使汛期流量更平稳，减少下游河道流量剧烈变化带来的风险。

（2）供水保障更稳定，枯水期径流更均衡。

放水设施（输水涵管）改造后，供水流量调节精度提升，可避免原设施渗漏、堵塞导致的供水不稳定问题，确保下游用水的持续供给。

防渗加固工程减少了水库渗漏损失，枯水期水库蓄水量保障能力增强，下泄生态基流更稳定，避免下游河道因渗漏导致的枯水期断流或浅滩裸露。

（3）水文监测更全面，数据支撑更可靠。

增设的水位台、安全监测设施，可实现运营期水文数据的连续采集，为水库调度、下游水资源配置提供精准数据支撑。

5.2.2.2 水温影响分析

本项目不改变水库供水防洪等功能，不进行水库扩容，未改变库区径流的时空分配格局，项目实施后对库区水温没有明显影响。

5.2.2.3 对盘山寺水库及下游钦寸水库饮用水水源影响分析

盘山寺水库大坝以上位于钦寸水库饮用水水源二级保护区内，盘山寺水库大坝以下位于钦寸水库饮用水水源一级保护区内。

盘山寺水库现状存在放空能力不足、大坝安全监测设施不完善、坝脚多处渗水等问题，如不及时进行加固整治，冲垮大坝将直接影响下游钦寸水库饮用水水源保护区的安全，因此，本项目实施是必要的，是保障钦寸水库饮用水水源安全的需要。

盘山寺水库汇水区域面积约 1.19km²，钦寸水库水域面积 9.39km²、集雨（流域）面积 316km²，本项目的实施将保障对盘山寺水库汇水区域的雨水进行有效收集和管控，可以拦截汇水区域的泥沙落叶，避免直排下游，从源头净化入流水质。平时，如果不下泄生态流量，下游河道会发生断流，将影响水生生态环境及湿地生态平衡；汛期，根据防洪需要对水库水位实施调控，可避免洪水不受控制下泄对钦寸水库饮用水水源的水质造成冲击，对保护饮用水水源具有重要意义；另外，汛期盘山寺水库水质较好，调控放水进入钦寸水库后对钦寸水库的水质提升具有正面的作用。

因此，本项目运营期有利于保障饮用水水源地供水安全、提升饮用水水质，具有正面影响，对于黄泽江省级湿地公园内的水质和水量保障也具有正面影响。

5.2.2.4 生态流量分析

盘山寺水库功能以防洪为主，主管部门未对盘山寺水库下泄生态流量提出明确规定。本次环评根据《河湖生态流量管理办法（试行）》（水资管〔2025〕151号）、《河湖生态环境需水计算规范》（SL/T712-2021）等相关规定，对盘山寺水库下泄生态流量进行计算。盘山寺水库集雨面积 1.19km²，多年平均降水量为 1519.9mm，则多年平均径流量（0.057m³/s）。盘山寺水库最小下泄生态流量按多年平均径流量的 10%考虑，经计算盘山寺水库最小下泄生态流量 0.0057m³/s。

5.2.3 地表水环境影响评价自查表

表 5.2-1 地表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 <input checked="" type="checkbox"/> ；水文要素影响型 <input checked="" type="checkbox"/>
	水环境保护目标	饮用水水源保护区 <input checked="" type="checkbox"/> ；饮用水取水口 <input type="checkbox"/> ；涉水的自然保护区 <input type="checkbox"/> ；重要湿地 <input checked="" type="checkbox"/> ；重点保护珍稀水生生物的栖息地 <input type="checkbox"/> ；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 <input type="checkbox"/> ；涉水的风景名胜区 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>

	影响途径	水污染影响型		水文要素影响型	
		直接排放 <input type="checkbox"/> ; 间接排放 <input checked="" type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>		水温 <input type="checkbox"/> ; 径流 <input checked="" type="checkbox"/> ; 水域面积 <input type="checkbox"/>	
	影响因子	持久性污染物 <input type="checkbox"/> ; 有毒有害污染物 <input type="checkbox"/> ; 非持久性污染物 <input checked="" type="checkbox"/> ; pH值 <input type="checkbox"/> ; 热污染 <input type="checkbox"/> ; 富营养化 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>		水温 <input type="checkbox"/> ; 水位(水深) <input type="checkbox"/> ; 流速 <input type="checkbox"/> ; 流量 <input checked="" type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	
评价等级	水污染影响型		水文要素影响型		
	一级 <input type="checkbox"/> ; 二级 <input type="checkbox"/> ; 三级 A <input type="checkbox"/> ; 三级 B <input checked="" type="checkbox"/>		一级 <input type="checkbox"/> ; 二级 <input checked="" type="checkbox"/> ; 三级 <input type="checkbox"/>		
现状调查	区域污染源	调查时期		数据来源	
		已建 <input type="checkbox"/> ; 在建 <input type="checkbox"/> ; 拟建 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>		排污许可证 <input type="checkbox"/> ; 环评 <input type="checkbox"/> ; 环保验收 <input type="checkbox"/> ; 既有实测 <input type="checkbox"/> ; 现场监测 <input type="checkbox"/> ; 入河排放口数据 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	
	受影响水体水环境质量	调查时期		数据来源	
		丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input checked="" type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> ; 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input checked="" type="checkbox"/>		生态环境保护主管部门 <input type="checkbox"/> ; 补充监测 <input checked="" type="checkbox"/> ; 其他 <input checked="" type="checkbox"/>	
	区域水资源开发利用状况	未开发 <input type="checkbox"/> ; 开发量 40%以下 <input type="checkbox"/> ; 开发量 40%以上 <input type="checkbox"/>			
	水文情势调查	调查时期		数据来源	
丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input checked="" type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> ; 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input checked="" type="checkbox"/>		水行政主管部门 <input checked="" type="checkbox"/> ; 补充监测 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>			
补充监测	监测时期		监测因子	监测断面或点位	
	丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input checked="" type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> ; 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input checked="" type="checkbox"/>		(/)	监测断面或点位个数(3)	
现状评价	评价范围	河流: 长度(/) km; 湖库、河口及近岸海域: 面积(0.0186) km ²			
	评价因子	(水温、pH、溶解氧、COD、BOD ₅ 、氨氮、总磷、总氮、石油类、粪大肠菌群、叶绿素 a、高锰酸盐指数、透明度、镉、汞、砷、铅、铬、六价铬、铜、镍、锌、硫化物、氟化物、硒、氰化物、挥发酚、阴离子表面活性剂)			
	评价标准	河流、湖库、河口: I <input type="checkbox"/> ; II <input checked="" type="checkbox"/> ; III <input type="checkbox"/> ; IV <input type="checkbox"/> ; V <input type="checkbox"/> 近岸海域: 第一类 <input type="checkbox"/> ; 第二类 <input type="checkbox"/> ; 第三类 <input type="checkbox"/> ; 第四类 <input type="checkbox"/> 规划年评价标准(/)			
	评价时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input checked="" type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> ; 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>			
	评价结论	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况 <input type="checkbox"/> ; 达标 <input checked="" type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 水环境保护目标质量状况 <input type="checkbox"/> ; 达标 <input checked="" type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况 <input type="checkbox"/> ; 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 底泥污染评价 <input type="checkbox"/> 水资源与开发利用程度及其水文情势评价 <input type="checkbox"/>			

		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湖演变状况□				
影响预测	预测范围	河流：长度（/）km；湖库、河口及近岸海域：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□ 设计水位条件□				
	预测情景	建设期 <input checked="" type="checkbox"/> ；生产运行期 <input checked="" type="checkbox"/> ；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 <input checked="" type="checkbox"/> 导则推荐模式□；其他□				
影响评价	水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价	区（流）域水环境质量改善目标□；替代削减源□				
	水环境影响评价	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 <input checked="" type="checkbox"/> 满足水环境保护目标水域水环境质量要求 <input checked="" type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标□ 满足重点水污染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□ 水文要素影响型建设项目同时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价 <input checked="" type="checkbox"/> 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 <input checked="" type="checkbox"/>				
	污染源排放量核算	污染物名称	排放量/（t/a）		排放浓度/（mg/L）	
		（/）	（/）		（/）	
	替代源排放情况	污染源名称	排污许可证编号	污染物名称	排放量/（t/a）	排放浓度/（mg/L）
		（/）	（/）	（/）	（/）	（/）
	生态流量确定	生态流量：一般水期（/）m ³ /s；鱼类繁殖期（/）m ³ /s；其他（/）m ³ /s 生态水位：一般水期（/）m；鱼类繁殖期（/）m；其他（/）m				
防治措施	环保措施	污水处理设施 <input checked="" type="checkbox"/> ；水文减缓设施□；生态流量保障设施 <input checked="" type="checkbox"/> ；区域削减□；依托其他工程措施□；其他 <input checked="" type="checkbox"/>				
	监测计划	环境质量		污染源		
		监测方式	手动 <input checked="" type="checkbox"/> ；自动□；无监测 <input checked="" type="checkbox"/>		自动□；手动□；无监测□	
		监测点位	（运营期：库区）		（/）	
	监测因子	（水温、pH、溶解氧、COD、BOD ₅ 、氨氮、总磷、		（/）		

		总氮、石油类、粪大肠菌群、叶绿素 a、高锰酸盐指数、透明度、镉、汞、砷、铅、铬、六价铬、铜、镍、锌、硫化物、氟化物、硒、氰化物、挥发酚、阴离子表面活性剂)	
	污染物排放清单	□	
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”为其他补充内容。			

5.3 地下水环境影响预测与评价

5.3.1 施工期

根据项目初步设计报告，坝址区水文地质条件较简单，地下水类型有第四系松散堆积物孔隙潜水和基岩裂隙水，主要受大气降水补给，排泄于河谷。

本项目主要建设内容包括：对坝顶坝坡改造；防渗加固；放水设施改造（输水涵管）；新建泄洪设施用房、增设水位台；改造溢洪道上行通道；增设安全监测设施；增设标识标牌等，施工活动对所在区域地下水影响较小。

本项目施工期水污染源主要包括施工人员生活污水、施工冲洗废水和沉浆池废水，生活污水纳入附近农村生活污水集中处理设施进行处理达标排放，施工冲洗废水经隔油沉淀处理后回用于施工机械、车辆冲洗，沉浆池废水自然蒸发，不会对地下水产生不利影响。

5.3.2 运营期

本项目运营期无废水产生，且不改变库区原有水文地质条件，对地下水环境无不利影响。

5.4 声环境影响分析

5.4.1 施工期

5.4.1.1 设备噪声影响预测分析

1、噪声源强

本项目施工噪声主要由钻机、吊车、挖掘机、推土机、装载机、运输车等产生。

项目工程机械设备噪声级可达 75~100dB(A)，由于施工过程是多种施工机械同时工作，各种噪声源的相互叠加，噪声级更高，噪声辐射影响范围亦更大。

2、噪声预测模型

按照《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4—2021）中的模式，对本项目施工期噪声贡献值进行预测分析。

(1) 点声源噪声距离衰减模式

$$L_p(r) = L_p(r_0) - 20\lg(r/r_0)$$

式中： $L_p(r)$ — 预测点处声压级，dB(A)；

$L_p(r_0)$ — 参考位置 r_0 处的声压级，dB(A)；

r — 预测点距声源的距离，m；

r_0 — 参考位置距声源的距离，m。

(2) 总声压级

$$Leqg = 10\lg \left[\frac{1}{T} \left(\sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1L_{Ai}} + \sum_{j=1}^M t_j 10^{0.1L_{Aj}} \right) \right]$$

式中： $Leqg$ — 建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB(A)；

T — 用于计算等效声级的时间，s；

N — 室外声源个数；

t_i — 在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

M — 等效室外声源个数；

t_j — 在 T 时间内 j 声源工作时间，s。

3、预测结果分析

根据点声源预测方法和预测模式,对项目施工过程中各种施工机械单独运行时的噪声进行计算，得到其不同距离下的噪声级，见下表。

表 5.4-1 施工机械不同距离处噪声值一览表

序号	名称	距离机械 r 处的声压级 (dB(A))							
		5m	10m	20m	50m	100m	150m	200m	400m
1	手风钻	85.0	79.0	73.0	65.0	59.0	55.5	53.0	46.9
2	潜孔钻	95.0	89.0	83.0	75.0	69.0	65.5	63.0	56.9
3	挖掘机	86.0	80.0	74.0	66.0	60.0	56.5	54.0	47.9
4	自卸汽车	87.0	81.0	75.0	67.0	61.0	57.5	55.0	48.9
5	推土机	85.0	79.0	73.0	65.0	59.0	55.5	53.0	46.9
6	振动碾	96.0	90.0	84.0	76.0	70.0	66.5	64.0	57.9
7	抓斗式槽机	95.0	89.0	83.0	75.0	69.0	65.5	63.0	56.9
8	冲击钻机	97.0	91.0	85.0	77.0	71.0	67.5	65.0	58.9
9	履带吊	83.0	77.0	71.0	63.0	57.0	53.5	51.0	44.9
10	压路机	85.0	79.0	73.0	65.0	59.0	55.5	53.0	46.9

11	蛙式夯实机	85.0	79.0	73.0	65.0	59.0	55.5	53.0	46.9
12	双胶轮车	73.0	67.0	61.0	53.0	47.0	43.5	41.0	34.9
13	装载机	88.0	82.0	76.0	68.0	62.0	58.5	56.0	49.9
14	水泵	83.0	77.0	71.0	63.0	57.0	53.5	51.0	44.9
15	地泵	83.0	77.0	71.0	63.0	57.0	53.5	51.0	44.9
16	振捣器	84.0	78.0	72.0	64.0	58.0	54.5	52.0	45.9
17	电焊机	90.0	84.0	78.0	70.0	64.0	60.5	58	51.9
18	地质钻机	95.0	89.0	83.0	75.0	69.0	65.5	63.0	56.9
19	灌浆泵	95.0	89.0	83.0	75.0	69.0	65.5	63.0	56.9
20	液压抓斗	88.0	82.0	76.0	68.0	62.0	58.5	56.0	49.9
21	冲击反循环钻机	95.0	89.0	83.0	75.0	69.0	65.5	63.0	56.9
22	砂石泵	83.0	77.0	71.0	63.0	57.0	53.5	51.0	44.9
23	泥浆泵	83.0	77.0	71.0	63.0	57.0	53.5	51.0	44.9
24	制浆机	83.0	77.0	71.0	63.0	57.0	53.5	51.0	44.9
25	柱塞泵	88.0	82.0	76.0	68.0	62.0	58.5	56.0	49.9
26	压滤机	88.0	82.0	76.0	68.0	62.0	58.5	56.0	49.9
27	泥浆净化机	95.0	89.0	83.0	75.0	69.0	65.5	63.0	56.9
28	混凝土输送泵	90.0	84.0	78.0	70.0	64.0	60.5	58	51.9
29	泥浆搅拌机	88.0	82.0	76.0	68.0	62.0	58.5	56.0	49.9
30	灰浆搅拌机	88.0	82.0	76.0	68.0	62.0	58.5	56.0	49.9
31	汽车吊	83.0	77.0	71.0	63.0	57.0	53.5	51.0	44.9
32	履带吊	83.0	77.0	71.0	63.0	57.0	53.5	51.0	44.9
33	砼湿喷机	92.0	86.0	80.0	72.0	66.0	62.5	60.0	53.9
34	柴油发电机	85.0	79.0	73.0	65.0	59.0	55.5	53.0	46.9

施工期间，施工机械是组合使用的，多台机械同时运作，噪声值产生叠加。本项目工程施工顺序为：测量放样→坝体、坝基防渗加固→输水涵管施工→溢洪道上行通道改造→坡面改造→坝顶结构→老涵管封堵→其他附属设施。工程施工期间，考虑最不利影响，典型机械组合按“冲击钻机 1 台+灌浆泵 1 台+泥浆泵 1 台+发电机 1 台+挖掘机 1 台”，同时运行时叠加噪声源强约 100dB(A)。

根据《建筑施工噪声排放标准》(GB12523-2025)，昼间噪声限值为 70dB(A)，夜间噪声限值为 55dB(A)。

施工期噪声预测的厂界按本项目工程施工范围边界进行界定，噪声源与各厂界的距离分别为东厂界 31m、南厂界 91m、西厂界 27m、北厂界 6m，噪声预测结果见下表。

表 5.4-2 施工期厂界噪声预测结果表

厂界	贡献值 (dB(A))	标准值 (dB(A))	达标情况
施工范围东边界	84	70 (昼间)	昼间、夜间均不达标
施工范围南边界	75	55 (夜间)	昼间、夜间均不达标

施工范围西边界	85		昼间、夜间均不达标
施工范围北边界	98		昼间、夜间均不达标

根据预测结果，本项目施工期间各厂界昼间、夜间均不达标。

按照典型机械组合噪声源强预测，本项目施工期昼间在 158m 外噪声贡献值可满足《建筑施工噪声排放标准》(GB12523-2025)昼间噪声标准（70dB(A)），夜间在 889m 外可以满足夜间噪声标准（55dB(A)）。

距离本项目工程施工范围最近的敏感点为彭湖村，位于工程施工范围西南方向 735m。本项目施工噪声对其贡献值约 57dB(A)，可以满足《声环境质量标准》（GB12348-2008）二级标准昼间标准限值（昼间 60dB(A)），但不能满足夜间标准限值（50dB(A)）。因此，夜间应限制高噪声机械运行。

施工期运输车辆交通噪声对运输道路沿线居民有一定影响，本项目运输车次数不大，且一般都是在白天进行，在做好限速行驶、禁鸣的情况下，施工期运输车辆交通噪声对沿线居民影响不大。

为了缓解施工噪声影响，建议实施以下防治措施：

（1）选用《低噪声施工设备指导名录(第一批)》（四部门公告 2023 年第 12 号）中的施工设备，对超过国家标准的高噪声机械应禁止入场施工。

（2）施工过程中经常对设备进行维护保养，避免非正常噪声。

（3）合理安排施工时间，夜间应限制高噪声机械运行，因特殊需要必须连续施工作业，在夜间施工前，应当取得地方人民政府住房和城乡建设、生态环境主管部门或者地方人民政府指定的部门的证明，并在施工现场显著位置公示或者以其他方式公告附近居民。

（4）选用符合《汽车加速行驶车外噪声限值及测量方法》(GB1495-2020)等有关标准的运输车辆，并加强车辆的保养，运输车辆途经村庄等敏感点应限速行驶、禁鸣。

（5）加强管理，文明施工，防止因人为因素导致的噪声影响加剧。

（6）加强施工期噪声监测，发现噪声污染，及时采取有效噪声污染防治措施。

施工噪声影响是暂时的，间歇发生的，随着工程结束而消失。项目落实好各项噪声污染防治措施后，施工期噪声影响不大。

5.4.2 运营期

1、噪声源强

本项目运营期噪声主要来自于启闭设施的设备噪声，主要包括启闭机、柴油发电机，噪声源强调查清单见表 3.3-6，初始噪声源强为启闭机 78dB（A）、柴油发电机 85dB（A），采取隔声、减振措施后启闭设施建筑物外噪声源强为启闭机 47dB（A）、柴油发电机 54dB（A）。

2、噪声预测模型

按照《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4—2021）中的模式，对本项目噪声源对各厂界噪声贡献值的贡献值进行预测分析。

（1）室内声源预测模式

声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级或 A 声级分别为 L_{p1} 和 L_{p2} 。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可按式（B.1）近似求出：

$$L_{p2}=L_{p1}-(TL+6) \quad (B.1)$$

式中： L_{p1} ——靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

L_{p2} ——靠近开口处（或窗户）室外某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

TL——隔墙（或窗户）倍频带或 A 声级的隔声量，dB。

（2）点声源噪声距离衰减模式

$$L_p(r)=L_p(r_0)-20\lg(r/r_0)$$

式中： $L_p(r)$ ——预测点处声压级，dB；

$L_p(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的声压级，dB(A)；

r ——预测点距声源的距离，m；

r_0 ——参考位置距声源的距离，m。

（3）总声压级

$$Leqg=10\lg\left[\frac{1}{T}\left(\sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1L_{Ai}} + \sum_{j=1}^M t_j 10^{0.1L_{Aj}}\right)\right]$$

式中： $Leqg$ ——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

T——用于计算等效声级的时间，s；

N——室外声源个数；

t_i —在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

M—等效室外声源个数；

t_j ——在 T 时间内 j 声源工作时间，s。

3、预测结果分析

本次噪声预测的厂界按本项目主体工程施工范围边界进行界定，噪声源与各边界的距离分别为东边界 31m、南边界 91m、西边界 27m、北边界 6m，噪声预测结果见下表。

表 5.4-3 运营期噪声预测结果表

厂界	贡献值 (dB(A))	标准值 (dB(A))	达标情况
东边界	25	60 (昼间) 50 (夜间)	达标
南边界	16		达标
西边界	26		达标
北边界	39		达标

根据预测结果，本项目运营期四周厂界噪声贡献值均可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准。

本项目运营期对周围声环境影响较小。

5.4.3 建设项目声环境影响评价自查表

表 5.4-4 声环境影响评价自查表

工作内容		自查项目					
评价等级与范围	评价等级	一级 <input type="checkbox"/> 二级 <input checked="" type="checkbox"/> 三级 <input type="checkbox"/>					
	评价范围	200m <input checked="" type="checkbox"/> 大于 200m <input type="checkbox"/> 小于 200m <input type="checkbox"/>					
评价因子	评价因子	等效 A 连续声级 <input checked="" type="checkbox"/> 最大 A 声级 <input type="checkbox"/> 计权等效连续感觉噪声级 <input type="checkbox"/>					
评价标准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/> 地方标准 <input type="checkbox"/> 国外标准 <input type="checkbox"/>					
现状评价	环境功能区划	0 类区 <input type="checkbox"/>	1 类区 <input type="checkbox"/>	2 类区 <input checked="" type="checkbox"/>	3 类区 <input type="checkbox"/>	4a 类区 <input type="checkbox"/>	4b 类区 <input type="checkbox"/>
	评价年度	初期 <input checked="" type="checkbox"/>		近期 <input type="checkbox"/>	中期 <input type="checkbox"/>	远期 <input type="checkbox"/>	
	现状调查方法	现场实测 <input checked="" type="checkbox"/> 现场实测加模型计算法 <input type="checkbox"/> 收集资料 <input type="checkbox"/>					
噪声源调查	现状评价	达标百分比		昼间 100%；夜间 100%			
	噪声源调查方法	现场实测 <input type="checkbox"/> 已有资料 <input checked="" type="checkbox"/> 研究成果 <input type="checkbox"/>					
声环境影响预测与评价	预测模型	导则推荐模型 <input checked="" type="checkbox"/> 其他 <input type="checkbox"/>					
	预测范围	200m <input checked="" type="checkbox"/> 大于 200m <input type="checkbox"/> 小于 200m <input type="checkbox"/>					
	预测因子	等效 A 连续声级 <input checked="" type="checkbox"/> 最大 A 声级 <input type="checkbox"/> 计权等效连续感觉噪声级 <input type="checkbox"/>					
	厂界噪声贡献值	达标 <input checked="" type="checkbox"/>			不达标 <input type="checkbox"/>		
环境监测	声环境保护目标处噪声值	达标 <input checked="" type="checkbox"/>			不达标 <input type="checkbox"/>		
	排放监测	厂界监测 <input checked="" type="checkbox"/> 固定位置监测 <input checked="" type="checkbox"/> 自动监测 <input type="checkbox"/> 手动监测 <input checked="" type="checkbox"/> 无监测 <input type="checkbox"/>					

计划	声环境保护目标处噪声监测	监测因子：（）	监测点位数（）	无监测 <input checked="" type="checkbox"/>
评价结论	环境影响	可行 <input checked="" type="checkbox"/> 不可行 <input type="checkbox"/>		
注：“ <input type="checkbox"/> ”为勾选项，可√；“（）”为内容填写项。				

5.5 固废影响分析

施工期固废主要为生活垃圾、工程余方、建筑垃圾和隔油池废油，运营期主要为废机油。

5.5.1 施工期

5.5.1.1 生活垃圾

生活垃圾主要来源于施工人员日常生活所丢弃的废弃物等。根据工程分析，本项目施工工期为 12 个月，生活垃圾产生量约 80kg/d（29.2t/a）。生活垃圾统一收集后定期由环卫部门处理，对周围环境基本不产生影响。

5.5.1.2 工程余方

本项目土石方工程余方共约 930m³（自然方），及时使用施工车辆运走，交有资质单位综合利用，不设置临时堆场和中转场，对周围环境影响不大。

5.5.1.3 建筑垃圾

本项目施工过程中建筑垃圾产生量约 150t，及时使用施工车辆运走，交有资质单位综合利用，不设置临时堆场和中转场，对周围环境影响不大。

5.5.1.4 隔油池废油

本项目在施工物料存放场设置施工车辆、机械冲洗废水隔油沉淀池，本项目隔油池废油产生量约 0.007t/a，属于危险废物，废物类别 HW08，废物代码 900-214-08，委托有资质的单位进行处置，对周围环境影响不大。

5.5.2 运营期

本项目运营期无人值守，不产生生活垃圾。

项目运营期启闭机、水泵等机械设备每年需定期保养，会产生废机油，产生量约为 0.02t/a，产生的废机油装在密封桶内，由维修保养人员随即带走，交有资质单位进行处理处置，不在盘山寺水库泄洪设施用房暂存，对周围环境影响不大。

5.6 生态环境影响分析

5.6.1 陆生生态影响

5.6.1.1 土地利用变化情况

本项目无新增永久用地，临时用地主要占地类型为林地、杂草地等。项目建成后，施工结束后及时拆除临建设施并采取复植等措施恢复临时用地原有土地利用类型，不改变当地土地利用格局。

5.6.1.2 陆生植物影响分析

1、施工期对陆生植物的影响

(1) 工程占地对陆生植物和植被的影响

本项目施工期间的主要施工活动包括坝顶坝坡改造；防渗加固；放水设施改造（输水涵管）；增设泄洪设施用房、水位台；改造溢洪道人行桥等，施工活动会对地表植被产生一定影响。工程建设对陆生植物和植被的直接影响主要发生在施工期。施工期的影响方式主要是工程占用和分割地表植被，改变地表植被性质，使项目评价区植被覆盖率降低；地表开挖破坏占现有植被，并破坏土壤结构和肥力；工程活动扰动改变植被现状，对植被群落及植物物种产生不利影响。

工程占地不可避免会破坏占地区域植物及植被，其中，永久占地是长期的、不可逆的，临时占地是暂时的、可恢复的。本项目无新增永久用地，临时占地工程主要有临时施工道路、沉浆池、施工物料存放场。

本项目施工区域的植物均为常见种，植被均为常见类型，施工占地的影响仅为植物个体损失、植被生物量减少，工程施工不会导致评价区域植被类型消失，也不会导致植物物种的组成发生明显变化。施工结束后，对临时占地进行土地平整、植被恢复等，可使临时占地区域植物及植被在适宜条件下迅速得到恢复。因此，项目施工期对评价区域内植物及植被的影响较小。

2、运营期对陆生植物的影响

本项目完成后，施工临时占地区域将采取植被恢复措施，不会破坏陆生生态系统的完整性，仍能保持生态系统的稳定。

(1) 生物量损失

项目实施后，评价范围内陆域面积及水域面积基本保持不变。施工活动造成

的植被破坏所带来的生物量损失，通过及时复植等生态恢复措施，包括临时施工道路、沉浆池的复植、施工物料存放场的复绿等，能够在一定程度上弥补项目对区域生物量损失的影响。

（2）生物多样性影响

根据现场调查，项目周边用地类型主要为林地、农田、村庄，植被类型以乔木林地、灌木林地、农田作物、乡村住宅栽植植被以及河道堤岸植被为主。项目实施后，通过对植被破坏区域进行复植等措施，受损地块可逐渐恢复为原有植被类型，对于所在区域的植物生态系统来说，可逐步消除施工期负面影响。

（3）污染物排放影响

项目运行期不产生废气、废水、固废，对周边陆生植物的生长无负面影响。

5.6.1.3 陆生动物影响分析

1、施工期对陆生动物的影响

施工期对陆生动物的影响主要包括施工废水、废气、固体废物等对动物生境的破坏、污染，施工噪声对动物的惊扰、驱赶以及人为干扰的影响。

（1）对两栖类动物的影响

评价区两栖动物物种较为丰富，且主要分布于水库及周边山地丘陵的山涧溪流、池塘等水域附近。施工噪声等会驱赶两栖动物暂时离开栖息地，但这种影响是短期和有限的，施工区附近相似生境较多，且随着施工结束，两栖类的生存环境将会逐步得到恢复。

本项目施工期采取污废水处理措施，生产废水经隔油沉淀池沉淀后回用，生活污水纳入附近农村生活污水处理系统处理，对两栖类动物影响较小。

（2）对爬行类动物的影响

施工期部分爬行类动物个体会被噪声驱赶，在评价区受影响以外的区域寻找相似生境。评价区周围相似生境丰富，因此，生境破坏及噪声驱赶对其影响较小。

爬行动物的食物来源主要是啮齿类、蛙类和小型鸟类，施工期间蛙类和小型鸟类会因为施工干扰远离工程影响区，将增加爬行动物的捕食难度，在一定程度上影响爬行类种群数量的变动和分布格局的变化。但随着工程施工的结束，啮齿类、蛙类和小型鸟类会回到原来的栖息地，爬行类也能回到原来的栖息地生活。本项目施工期采取污废水处理设施，生产废水经隔油沉淀池沉淀后回用，生活污水

纳入附近农村生活污水处理系统处理，各类固废妥善合规处理处置，对爬行类动物影响较小。

(3) 对鸟类及迁徙通道的影响

评价区的鸟类包括冬候鸟、夏候鸟、旅鸟、留鸟。施工期对其影响主要是噪声驱赶。此外，施工对其他动物(如两栖类、爬行类、小型鸟类)的影响，将对猛禽捕食产生间接影响，但由于评价区周围相似生境较多，且猛禽活动范围大，因此这种影响甚微。施工期间，施工噪声等会对鸟类栖息活动产生一定的影响，但周围相似生境较多，施工噪声在施工结束后停止，因此，施工噪声对鸟类的影响较小。

总体来看，工程施工对鸟类的直接影响主要是噪声的影响，间接影响主要是施工活动造成工程区部分鸟类食物的变化，进而对其觅食产生影响，但评价区内相似生境较多，并通过加强施工人员管理和宣传教育，对鸟类的总体影响较小。

另外，施工活动集中在盘山寺水库，主要为地面施工,无空中作业行为。项目周边的生境类型在区域内广泛存在,受影响鸟类可以在周边类似生境中生存和繁殖，因此施工活动对鸟类迁徙通道及生存和繁殖不会造成太大影响。

(4) 对兽类的影响

项目施工对兽类的影响主要是噪声的干扰等，受施工影响的兽类会迁移至远离工程影响区的相似生境中，但不会导致该区域物种种类及数量的变化。工程完工后仍可回到原来或生境相似的栖息地。因此这种不利影响只是暂时的，等施工结束影响即可消失。

施工期施工人员噪声、机械设备噪声等会惊扰兽类正常活动，对其栖息活动、觅食产生不利影响。此外，像小家鼠、黄胸鼠等兽类与人类关系密切，随着施工人员的进驻，施工区附近啮齿类的种群密度也会因此而上升。

总体上，工程施工对兽类的影响主要是噪声的干扰，受工程影响兽类会迁移至远离工程影响区的相似生境中,但不会导致工程评价区物种种类及数量的变化。

2、运行期对陆生动物的影响

本项目完成后，经对临时占地及施工迹地等采取复植复绿措施，库区及周边受施工影响的环境会有所恢复，受施工活动影响的野生动物可逐渐回到其原有生境中。

项目运行期对陆生动物的影响来自于管理人员的日常巡检及村民通行对道路两侧栖息动物的影响，属于长期存在的影响，且影响比较微弱。因此，需要加强水库的管理工作，将运行期人为活动对陆生动物的扰动影响降到最低。

5.6.2 对水生生态的影响

5.6.2.1 施工期对水生生态的影响

1、施工期对水质的影响

(1) 施工期废水对水质影响

本项目施工期废水主要为施工人员生活污水、施工冲洗废水及沉浆池废水。施工人员生活污水纳入附近农村生活污水处理设施进行处理后达标排放，施工冲洗废水回用于施工机械、车辆冲洗，沉浆池废水自然蒸发，对周围地表水环境影响较小。因此，施工期废水不会对水库及下游河道水质产生负面影响。

(2) 施工期废气对水质影响

本项目施工期废气主要为施工机械及车辆废气、各类施工作业扬尘。施工机械及车辆废气间断性产生，经自然扩散和稀释后，不会对周边水域水质产生影响；车辆运输粉尘易形成降尘，裸露地表和堆场易在干燥且有风的情况下产生扬尘，通过采取洒水抑尘等措施，对周边水域水质影响不大，综上所述，施工期废气对水库及下游河道水质影响较小。

(3) 施工期固废对水质影响

施工期固废主要来源于施工人员生活垃圾、工程余方和隔油池废油。施工人员生活垃圾统一收集后定期有环卫部门处理；石方、工程余方及时使用施工车辆运走，交有资质单位综合利用，隔油池废油属于危废，委托有资质的单位进行处置。综上所述，施工期固废经采取措施后，对水库及下游河道水质无大的影响。

2、施工期对库区水生生态影响

(1) 对浮游生物的影响

施工期大坝底部及输水涵管等高程较低工程采取围堰施工方式，对浮游生物生境影响不大。

(2) 对底栖动物影响

施工期大坝底部及输水涵管等高程较低工程采取围堰施工方式，工程实施对底栖动物的负面影响主要为施工噪声和振动的影响。施工噪声和振动会导致施工

场地附近水域内的底栖动物远离该施工区域，导致局部水域的底栖动物密度和生物量数量减少，但对整个水库生态系统的运行和稳定性影响不大。

3、对鱼类的影响

本项目大坝底部及输水涵管等高程较低工程采取围堰施工方式，对盘山寺水库的鱼类影响较小。

总体而言，本项目施工期会暂时影响到水库水生生态系统，但考虑到生态系统的自我修复能力，随着施工活动率的结束，浮游生物、底栖生物、鱼类等水生生物将会得到恢复。

4、施工期对下游河道水生生态影响

盘山寺水库坝下河道仅防汛排洪期间有水，其他时间经常处于无水状态，河道中的水生生物数量较少，本项目施工不向下游河道排水，对下游河道水生生物影响轻微。

综上，本项目施工期对水生生态的影响影响时间较短,在施工结束水库恢复一段时间后,施工活动对水生生态系统的影响将逐步消失。

5.6.2.2 运营期对水生生态的影响

1、对浮游生物的影响

本项目运行期无生产运行设施，除汛期根据防洪需要调控水量外，不消耗水资源、无排放污染物设施存在，不会对浮游植物的生长和繁殖产生不利影响。

2、对底栖动物的影响

本项目运行期水库规模不变，水库底质仍以泥沙型、淤泥型为主，库区底栖动物基本保持现有生态群落，其数量和生物量变化不大。下游河道水文情势不变，下游河道底栖动物基本保持现有生态群落，其数量和生物量保持不变。

3、对水生维管束植物的影响

本项目运行期水库及下游河道水文情势不变，下游水生维管束植物的种类和分布及生物量水平不发生大的改变。

4、对鱼类的影响

本项目运行期库区及下游水文情势不改变，无污染物排放，不会对库区及下游地表水体鱼类的生存和繁殖产生影响。

5.6.3 对景观生态系统的影响

5.6.3.1 对区域自然体系生物量的影响分析

据统计，施工期植被损失的生物量占评价区总生物量较小，损毁植被为油松等区域常见种。本项目建设后，经采取复植等措施，施工期占地区域的植被类型可逐渐恢复到原有面貌,损失的生物量可得到一定的补充。因此，施工结束后，各地类面积不会发生变化，评价区生物量无大的改变。

5.6.3.2 对景观生态体系稳定性的影响

本项目属于水利工程，对自然生态体系稳定状况的影响可以从恢复稳定性和阻抗稳定性两方面进行分析。

1、对恢复稳定性的影响

工程实施后，评价范围内的各种土地类型不发生变化，植被面积不会大幅减少，各植被类型比例不会发生大的变化，生态环境基底不发生改变，区域自然体系的生物量无大的改变。因此，工程建设对自然体系恢复稳定性影响不大，在区域自然系统可以承受的范围之内。

2、对阻抗稳定性的影响

工程实施后土地利用格局未发生变动，工程建设不影响局部景观的稳定性,阻抗稳定性无明显降低。从整个工程评价区来看，景观的多样性、异质性无明显变化。因此工程建成后对景观自然体系的生产能力和稳定状况及组分异质化程度影响不大，区域自然体系抗干扰能力仍较强，阻抗稳定性仍较好。

5.6.3.3 景观生态系统质量综合评价

工程建设会造成水库周边少量植被损失，损失物种多为马尾松等区域常见种，可通过后期复植等生态恢复措施使景观面貌得到恢复或改善。工程施工结束恢复原有地貌，不对原有地类的用途等进行改变。考虑到项目区气候温和、雨量丰富、光热充足，工程的植被恢复措施会很快见效，施工结束后，评价区仍以林地为优势土地类型。

5.6.4 对生态系统的影响

5.6.4.1 对生态系统质量的影响

本项目建设对生态系统质量的影响主要来自于施工期的临时占地等引起的植被破坏，主要包括临时施工道路、沉浆池占地对地表植被的破坏，现有植被类型为马尾松林地。项目施工活动会破坏工程建设区域的植物，暂时改变建设区域的

植被覆盖类型，造成一定的生物量损失。工程施工结束后，根据水库周边分布的当地常见树种等植物种类，对临时占地进行植被恢复，可在一定程度上弥补因施工活动造成的生物量损失。评价区内生态系统主要为自然生态系统，具体包括森林生态系统、湿地生态系统、农田生态系统等。工程建设前后，评价区内生态系统类型不发生大的改变，各系统类型占比无明显变化。工程建设对评价区内各生态系统类型分布及生态系统质量无大的影响。

5.6.4.2 对生态系统结构和功能的影响

本项目施工活动的破坏行为使得工程附近的植物物种的个体数量会有少许减少，但区域植物种类的数量不会受到大的影响。同时，施工活动产生的噪声等会影响到附近栖息野生动物的分布，使得部分野生动物远离施工范围，但工程施工活动影响的野生动物生境类型在区域内分布较为广泛，受施工活动影响的部分野生动物可以迁徙到附近相似生境中去。总体而言，施工活动对生态系统的生物的分布和种群结构的影响不大，对区域生态系统的完整性影响甚微。

生态系统的基本功能是指生态系统所体现的各种功效或作用，主要表现为能量流动、物质循环和信息传递等方面。

项目施工活动对周边的植被有一定的影响，对施工活动影响范围内的野生动物的分布产生一定的影响，工程附近分布的野生动物的数量会有所降低。工程附近野生动物的远离，减少了该区域消费者的存在数量，对生态系统的能量流动和物质循环产生一定的影响，也干扰了工程附近生态系统中的信息传递的响应过程。施工活动结束后，远离的野生动物可以回到原栖息环境中。因此，施工活动对区域野生动物的分布和数量无大的影响。总体来说，本项目施工活动对生态系统结构和功能的影响在区域环境可接受的范围内。

5.6.5 对生态保护红线区的影响

本项目涉生态保护红线面积 8411 平方米，其中主体工程（包括坝顶坝坡改造及防渗加固、放水设施（输水涵管）改造、增设泄洪设施用房、增设水位台及启闭设施、改造溢洪道上行通道、增设安全监测设施、增设标识标牌等）涉及生态保护红线 6565 平方米，临时用地（临时施工道路、沉浆池）涉及生态保护红线 1846 平方米。

项目永久用地范围内主要建设内容包括坝顶坝坡改造及防渗加固、放水设施

(输水涵管)改造、增设泄洪设施用房、增设水位台及启闭设施、改造溢洪道上行通道、增设安全监测设施、增设标识标牌。上述建设内容均在盘山寺水库现有永久用地范围内进行建设,不新增永久用地,不对现有用地范围外的生态保护红线进行扰动。本项目永久用地范围内的施工活动会产生施工粉尘、钻孔泥浆废水、施工机械噪声、固体废物等,通过落实环评提出的各项污染防治措施及生态保护措施,可将影响降到最低程度,不会对生态保护红线产生明显影响。本项目属于已有的合法水利设施运行维护改造,运营期可提升盘山寺水库防洪能力,避免汛期洪水不受控制冲入钦寸水库对水源造成污染,保障大坝和饮用水供水安全,属于生态保护红线内允许的有限人为活动中的防洪内容,符合生态保护红线相关要求。

综上,本项目永久用地内建设内容不新增占地、不突破红线、不破坏主导生态功能,影响集中在施工期且范围有限、程度较轻;本项目属于生态保护红线允许的防洪、水利设施维护改造活动,长期有利于水源保护与防洪安全,符合红线管控要求。

《新昌县盘山寺水库整治提升项目涉及生态保护红线不可避让性论证报告》已经过新昌县自然资源和规划局组织的论证会论证通过,其中明确临时施工道路、沉浆池等临时工程属于不可避让内容。

本项目建设对生态保护红线区的影响主要来自于施工期的临时占地等引起的植被破坏、水土流失等问题。本项目施工活动会破坏工程建设区域的植物,暂时改变建设区域的植被覆盖类型,造成一定的生物量损失。本项目将严格控制施工范围和周期,落实施工期污染防治措施和生态保护措施,施工结束后根据水库周边分布的当地常见树种等植物种类,对临时占地及施工迹地及时进行植被恢复,可在一定程度上弥补因施工活动造成的生物量损失。项目建设前后,评价区内生态保护红线区无明显变化,施工活动对生态保护红线区的影响在可接受范围内。

5.6.6 对公益林的影响

5.6.6.1 施工期影响

本项目施工期临时施工道路及沉浆池位于公益林范围内,临时占用公益林林地面积 1846m²,临时占地范围内植物种类以针叶林和灌木林为主,针叶林树种主要为马尾松林等。

临时公益林林地过程中,需清理地表植被,导致局部区域植被覆盖率下降,

破坏公益林原生群落结构；施工机械碾压、人员活动会导致表层土壤压实、结构破坏，降低土壤通透性与肥力，短期内影响植物根系生长；临时用地清理改变了局部微生境（如林冠郁闭度、林下光照与湿度），可能导致依赖特定生境的动植物种群数量短暂下降；植被清理与土壤扰动导致公益林局部涵养水源、保持水土功能下降，裸露地表易发生水土流失，增加库区泥沙淤积风险；同时植被固碳、净化空气等功能也会因植被覆盖减少而短暂受影响。

根据《浙江省公益林管理办法》：“建设工程应当不占或者少占生态公益林林地，确需占用公益林林地的，应当符合法律、法规和国家有关规定，及时补足”。因此，建设单位应按以上规定采取相关的补偿措施，以减轻项目建设对生态公益林的影响，并在取得相关林占用手续后方可施工。

施工期应严格施工规范，加强施工人员的管理，不得砍伐施工范围以外的林地。施工物料存放场和施工场地应尽可能布置在工程用地范围内。临时施工道路应尽量减少占用生态公益林。施工结束后，应加强与林业管理部门的沟通，按林业部门的要求，在临时施工区域补种林木。

5.6.6.2 运营期影响

运营期临时用地通过人工补种乡土树种、恢复林下植被，可逐步重建植被群落结构。恢复后植被覆盖率可恢复至施工前水平，且通过科学配置植物种类，可提升局部群落多样性，增强公益林抗干扰能力。

生态恢复过程中可针对性补植固土能力强、涵养水源效果好的植物，强化公益林水土保持、水源涵养功能。

水库改造后增设的标识标牌、防护设施，可规范人员活动，减少违规进入公益林的行为，间接保护公益林生态环境。

5.6.7 对浙江新昌黄泽江省级湿地公园影响

盘山寺水库改造项目以设施升级、功能优化为核心，不改变水库库容、防洪核心功能及水文核心参数，运营期通过提升水文调控稳定性、优化出库水质，对下游黄泽江湿地的影响以正面改善为主。

一、正面影响

(1) 项目通过防渗加固减少水库渗漏损失，同时改造输水涵管提升供水流量调节精度，使枯水期水库下泄生态基流稳定下泄，避免下游河道断流导致的湿地

滩地干涸、溪谷沙化。黄泽江湿地中的洪泛湿地、草本沼泽可维持适宜的淹没深度，保障植物的根系水分供应，促进种子萌发与群落自然演替，避免湿地植被退化。

(2) 改造后新增的安全监测设施与优化的泄洪通道，使水库洪水期水量调度更精准，波动幅度减小，更接近天然水文节律。这种平稳的水位涨落可避免湿地植被被强水流冲刷，同时模拟自然洪水脉冲，促进湿地地貌演化，为鸟类、鱼类提供多样化栖息生境，提升湿地生境多样性。

(3) 项目未改变水库与下游河道的水文联系，改造后稳定的入库-出库径流可维持“盘山寺水库-下游河道-黄泽江湿地”的连通性，打通湿地内部及与周边水系的生态廊道，为两栖类、爬行类及兽类提供连续的觅食、迁徙通道，破解生境碎片化风险，提升湿地生物多样性。

(4) 泄洪设施与输水涵管改造消除了原设施老化导致的破损泄漏风险，避免汛期调控水量夹带杂物、污染物进入下游水体。入库水质的提升，使进入黄泽江湿地的污染物浓度进一步降低，减轻湿地净化压力。

(5) 改造后输水涵管下泄水流更顺畅，可促进库区与下游河道水体循环，避免原设施堵塞导致的局部水体滞留、缺氧问题，为湿地微生物活动提供良好条件，强化其对有机物、营养盐的降解能力，协同湿地土壤吸附、植物吸收作用，进一步提升湿地净化效率，降低水体富营养化风险。

二、轻微负面影响及缓解措施

(1) 运营初期局部水体悬浮物扰动

运营初期，输水涵管等设施可能残留少量施工泥沙或附着物，首次调控放水时可能导致下游河道悬浮物（SS）浓度短暂升高，进而影响湿地入口区域水体透明度。但该影响范围仅限于湿地上游河道段，持续时间短，1-2次放水后即可缓解，不会对湿地核心保育区造成实质性影响。

缓解措施：运营初期先通过输水涵管小流量放水冲洗设施内部，冲洗废水经库区沉淀后再排放。

(2) 调度时段与湿地生物活动的短暂适配性问题

若枯水期供水调度与湿地植物萌发期、鱼类产卵期短暂冲突，可能对局部生物活动产生轻微影响。但项目不改变原有供水时段与流量分配，仅提升调度精度，

该冲突风险较低。

缓解措施：结合黄泽江湿地生态需求，优化水库调度方案，在湿地生物关键生长繁殖期，科学控制下泄流量，避免流量突变。

综上，盘山寺水库改造项目运营后，通过稳定湿地生态基流、优化汛期水文过程、提升出库水质，显著增强了黄泽江湿地的生态系统稳定性与服务功能，对湿地植被生长、生物多样性保护、水文连通性保障均产生积极作用。项目无实质性不利影响，仅运营初期存在局部轻微扰动，通过针对性缓解措施可有效控制。总体而言，项目运营为黄泽江湿地“河流-库塘-沼泽”复合生态系统的可持续发展提供了更稳定的水文与环境支撑。

5.6.8 建设项目生态环境影响评价自查表

表 5.6-1 生态环境影响评价自查表

工作内容		自查项目
生态影响识别	生态保护目标	重要物种 <input type="checkbox"/> ；国家公园 <input type="checkbox"/> ；自然保护区 <input type="checkbox"/> ；自然公园 <input type="checkbox"/> ；世界自然遗产 <input type="checkbox"/> ；生态保护红线 <input checked="" type="checkbox"/> ；重要生境 <input type="checkbox"/> ；其他具有重要生态功能、对保护生物多样性具有重要意义的区域 <input type="checkbox"/> ；其他 <input checked="" type="checkbox"/>
	影响方式	工程占用 <input checked="" type="checkbox"/> ；施工活动干扰 <input checked="" type="checkbox"/> ；改变环境条件 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>
	评价因子	物种 <input checked="" type="checkbox"/> （分布范围、种群数量、种群结构、生态系统功能等） 生境 <input checked="" type="checkbox"/> （生境面积、质量、连通性等） 生物群落 <input checked="" type="checkbox"/> （物种组成、群落结构等） 生态系统 <input checked="" type="checkbox"/> （植被覆盖度、生产力、生物量、生态系统功能等） 生物多样性 <input checked="" type="checkbox"/> （物种丰富度、均匀度、优势度等） 生态敏感区 <input checked="" type="checkbox"/> （生态保护红线等） 自然景观 <input checked="" type="checkbox"/> （景观多样性、完整性等） 自然遗迹 <input type="checkbox"/> （ <input type="checkbox"/> ） 其他 <input checked="" type="checkbox"/> （ <input type="checkbox"/> ）
评价等级		一级 <input type="checkbox"/> 二级 <input checked="" type="checkbox"/> 三级 <input type="checkbox"/> 生态影响简单分析 <input type="checkbox"/>
评价范围		陆域面积：（0.856）km ² ；水域面积（5）km ²
生态现状调查与评价	调查方法	资料收集 <input checked="" type="checkbox"/> ；遥感调查 <input checked="" type="checkbox"/> ；调查样方、样线 <input checked="" type="checkbox"/> ；调查点位、断面 <input checked="" type="checkbox"/> ；专家和公众咨询法 <input checked="" type="checkbox"/> ；其他 <input checked="" type="checkbox"/>
	调查时间	春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input checked="" type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/> 丰水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/>
	所在区域的生态问题	水土流失 <input type="checkbox"/> ；沙漠化 <input type="checkbox"/> ；石漠化 <input type="checkbox"/> ；盐渍化 <input type="checkbox"/> ；生物入侵 <input type="checkbox"/> ；污染危害 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>
	评价内容	植被/植物群落 <input checked="" type="checkbox"/> ；土地利用 <input checked="" type="checkbox"/> ；生态系统 <input checked="" type="checkbox"/> ；生物多样性 <input checked="" type="checkbox"/> ；重要物种 <input checked="" type="checkbox"/> ；生态敏感区 <input checked="" type="checkbox"/> ；其他 <input checked="" type="checkbox"/>
生态影响预测与评价	评价方法	定性 <input type="checkbox"/> ；定性和定量 <input checked="" type="checkbox"/>
	评价内容	植被/植物群落 <input checked="" type="checkbox"/> ；土地利用 <input checked="" type="checkbox"/> ；生态系统 <input checked="" type="checkbox"/> ；生物多样性 <input checked="" type="checkbox"/> ；重要物种 <input checked="" type="checkbox"/> ；生态敏感区 <input checked="" type="checkbox"/> ；生物入侵风险 <input type="checkbox"/> ；其他 <input checked="" type="checkbox"/>

生态保护措施	对策措施	避让 <input type="checkbox"/> ；减缓 <input type="checkbox"/> ；生态修复 <input checked="" type="checkbox"/> ；生态补偿 <input type="checkbox"/> ；可研 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>
	生态监测计划	全生命周期 <input type="checkbox"/> ；长期跟踪 <input type="checkbox"/> ；常规 <input type="checkbox"/> ；无 <input checked="" type="checkbox"/>
	环境管理	环境监理 <input checked="" type="checkbox"/> ；环境影响后评价 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>
评价结论	生态影响	可行 <input checked="" type="checkbox"/> ；不可行 <input type="checkbox"/>
注：“ <input type="checkbox"/> ”为勾选项，可√；“（）”为内容填写项。		

5.7 钦寸水库饮用水水源保护区不可避让论证

5.7.1 钦寸水库饮用水水源保护区划定情况

(1) 钦寸水库基本情况

钦寸水库工程位于浙江省绍兴市新昌县境内，坝址地处曹娥江主要支流黄泽江上的钦寸村附近，距新昌县城约 12km，距绍兴市区约 108km，距宁波市区约 85km。

钦寸水库工程于 2009 年 2 月开工建设，输水隧洞于 2015 年 8 月日完工，2015 年 9 月 24 日大坝完成坝体填筑，坝区枢纽工程于 2018 年 12 月 10 日完工。2017 年 3 月 17 日，水库下闸蓄水。2020 年 6 月 19 日水库向宁波供水。

钦寸水库是一座以供水、防洪为主，兼顾灌溉和发电等综合利用的国家大（二）型水库，工程枢纽主要由大坝、溢洪道、防空洞、发电引水建筑物（含下游供水管）、发电厂和升压站以及钦寸水库至亭下水库输水建筑物等组成。

水库坝址以上集水面积 316 平方公里，多年平均入库径流量 2.13 亿立方米，水库总库容 2.44 亿立方米，总库容为绍兴市、宁波市之最；正常蓄水位 98 米，正常蓄水位以下库容 1.766 亿立方米，防洪库容 6205 万立方米，电站总装机容量 2750 千瓦。大坝坝型采用钢筋混凝土面板堆石坝，坝顶高程 106 米，最大坝高 64 米，从钦寸水库至亭下水库的输水建筑物采用有压隧洞方式输水，隧洞总长度为 28937 米，设计输水流量为 4.66 立方米/秒。水库每年向外流域宁波市提供 1.26 亿立方米优质水，灌溉供水 820 万立方米，下游生态环境用水 1988 万立方米。钦寸水库的建成不仅有效控制了黄泽江洪水，而且通过与流域内其他防洪水利工程共同调度，减轻黄泽江洪水对干流洪水的顶托作用，与曹娥江干流错峰调度，降低嵊州市规划城区东南区的 50 年一遇洪水位 0.3 米，保护两岸以及下游萧绍宁平原 34.1 万人、19 万亩耕地的防洪安全。

(2) 饮用水源保护区划定情况

2020 年 11 月，经浙江省人民政府同意，浙江省生态环境厅以《浙江省生态环境厅关于新昌县钦寸水库饮用水水源保护区划分方案的复函》（浙环函[2020]270 号）

对保护区划分方案进行了回复，同意新昌县钦寸水库饮用水水源保护区划分方案。2021年10月13日，浙江省生态环境厅印发《关于加强县级以上集中式饮用水水源保护区勘界定标工作的通知》，钦寸水库水源地于2022年11月完成了饮用水水源保护区勘界定标工作。

根据《新昌县钦寸水库饮用水水源保护区划分方案》、《新昌县钦寸水库饮用水水源保护区勘界定标报告》，钦寸水库饮用水源一级保护区面积16.949平方公里，二级保护区范围36.237平方公里，准保护区230.353平方公里，保护区划分具体见下表及下图。

表 5.7-1 钦寸水库饮用水水源保护区划分范围

级别	类别	保护区范围	面积 (km ²)
一级保护区	水域	库区：钦寸水库供水后 93m 水位线下(国家 85 黄海高程)全部水域范围；	16.949
	陆域	库区：钦寸水库供水后 93m(国家 85 黄海高程)水位线外纵深 200m 的陆域范围，在陆域纵深 200m 范围内遇第一重山脊线、道路或能实现水陆隔离构筑物的以第一重山脊线、路肩或构筑物为界。	
二级保护区	水域	入库支流：一级保护区水域外向上游延伸 2000m 范围内水域；	36.237
	陆域	库区：钦寸水库一级保护区向外延伸 2000m 的陆域范围，在陆域纵深 2000m 范围内遇山脊线、道路或能实现水陆隔离构筑物的以第一重山脊线、路肩或构筑物为界； 入库支流：陆域长度与水域长度相同，陆域宽度为沿河道两侧外扩 1000m 范围，在陆域纵深 1000m 范围内遇山脊线、道路或能实现水陆隔离构筑物的以第一重山脊线、路肩或构筑物为界。	
准保护区	水域	钦寸水库除一、二级保护区水域外集雨区范围内的全域水域范围；	230.353
	陆域	钦寸水库除一、二级保护区水域外新昌县行政区内集雨区范围。	

合计	283.51
----	--------

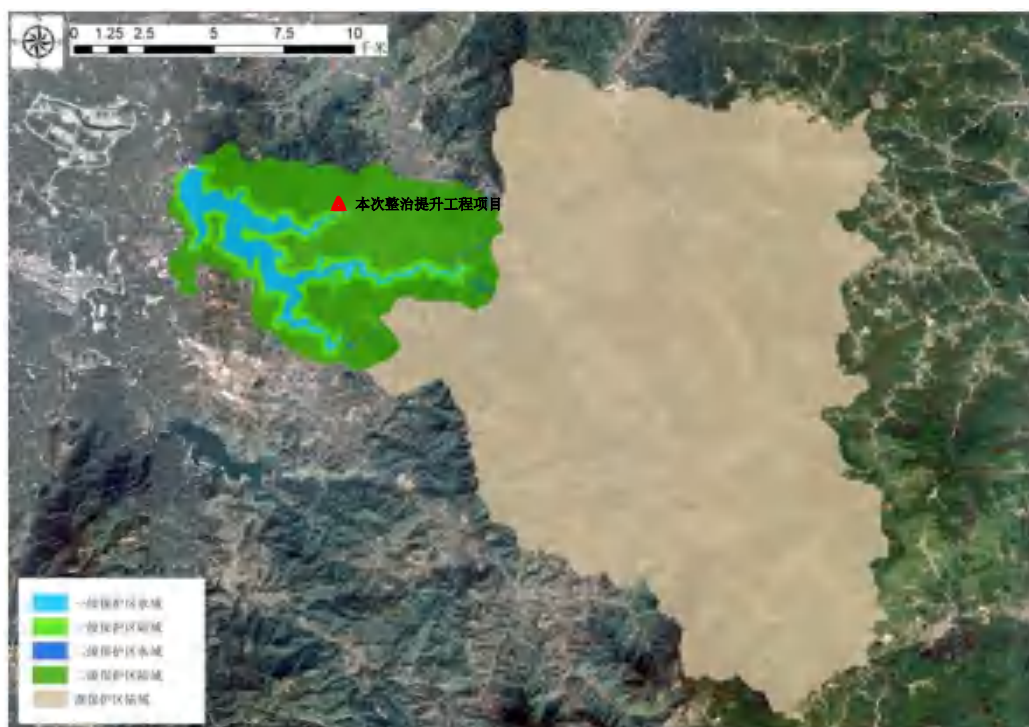


图 5.7-1 钦寸水库饮用水水源保护区范围示意图

5.7.2 项目与钦寸水库饮用水水源保护区的位置关系

根据《新昌县钦寸水库饮用水水源保护区划分方案》（浙环函[2020]270号），本次项目涉及到钦寸水库饮用水源一级保护区和二级保护区，面积为 8411 平方米。其中一级保护区 2192 平方米，二级保护区 6219 平方米。

本项目包括主体工程和临时工程两部分，两者均涉及钦寸水库饮用水源保护区，分别为 6565 平方米、1846 平方米。其中主体工程北部涉及二级保护区，面积 5191 平方米，南部涉及一级保护区，面积 1374 平方米；本项目临时施工道路用地 1746 平方米，长度 247 米，其中北部涉及二级保护区，面积 928 平方米，长度 149 米；南部涉及一级保护区，面积 818 平方米，长度 98 米；沉浆池临时用地涉及二级保护区，面积 100 平方米，具体见下表。

表 5.7-2 本项目与钦寸水库饮用水水源保护区位置关系一览表

序号	工程内容	饮用水水源保护区	位置关系	涉及面积 (m ²)
1	主体工程	钦寸水库饮用水源二级保护区	北部涉及	5191

2			钦寸水库饮用水源一级保护区	南部涉及	1374
3	临时 工程	施工便道	钦寸水库饮用水源二级保护区	北部涉及	928
4			钦寸水库饮用水源一级保护区	南部涉及	818
5		沉浆池	钦寸水库饮用水源二级保护区	/	100
6	本项目合计		钦寸水库饮用水源二级保护区	/	6219
7			钦寸水库饮用水源一级保护区	/	2192
8			总计	/	8411

5.7.3 项目涉及钦寸水库饮用水水源不可避免性分析

本项目建设内容主要包括坝顶坝坡改造、防渗加固、放水设施改造（输水涵管）、增设泄洪设施用房、水位台、改造溢洪道上行通道、增设安全监测设施、增设标识标牌等。施工过程中需要将施工物料、施工设备等运至坝体，需要施工车辆及施工机械通行至水库坝体。目前尚无车行道路直通水库坝体，给盘山寺水库施工带来障碍，需要修建临时施工道路，用于施工车辆及施工机械等进出水库坝体。临时施工道路从坝体东侧沿现有山路向东通至已有车行道路，在现有山路的基础上进行拓宽，是大坝通往外部车行道路相对较近且新增占地较少的路线，对钦寸水库水源影响最小。如果重新选线修路，将增加占地面积，对饮用水水源保护区影响会更大。

沉浆池设在钦寸水库饮用水水源二级保护区，大坝输水涵管钻孔施工过程中产生的泥浆水泵入沉浆池进行收集。

综上，为实施盘山寺水库整治提升项目，直接服务于工程施工的临时施工道路、沉浆池是必不可少的，且涉及饮用水水源保护区也是不可避免的。

6 环境风险影响评价

本报告以《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）相关要求为依据，以突发性事故导致的危险物质环境急性损害防控为目标，对建设项目的环境风险进行分析、预测和评价，提出环境风险预防、控制、减缓措施，明确环境风险防控及应急预案要求，对建设项目环境风险防控提供科学依据。

6.1 风险调查

6.1.1 风险源调查

6.1.1.1 施工期风险源

1、危险品事故源

本项目涉及的危险品主要为施工期施工机械、运输车辆及运营期备用柴油发电机所使用的燃料柴油，可能发生泄漏和火灾等事故，引发次生环境污染及生态破坏。

柴油为石油产品，是复杂烃类(C_{10~22})混合物，分为轻柴油（沸点范围约180~370℃）和重柴油（沸点范围约350~410℃）两大类，一般施工机械和运输车辆使用的柴油为轻柴油，理化性质等资料如下。

表 6.1-1 柴油安全技术说明书（MSDS）

标识	中文名：柴油	英文名：Diesel oil; Diesel fuel		
理化性质	性状：稍有粘性的棕色液体。			
	溶解性：与水混溶，可混溶于乙醇。			
	熔点（℃）：-18	沸点（℃）：282-338	相对密度（水=1）：0.87-0.9	
	临界温度（℃）：	临界压力（MPa）：	相对密度（空气=1）：3.38	
燃烧爆炸危险性	燃烧热（KJ/mol）：	最小点火能（mJ）：	饱和蒸汽压（KPa）：0.67 （25℃，纯品）	
	燃烧性：不燃	燃烧分解产物：一氧化碳、二氧化碳。		
	闪点（℃）：55	聚合危害：不聚合		
	爆炸下限（%）：	稳定性：稳定		
	爆炸上限（%）：	最大爆炸压力（MPa）：		
	引燃温度（℃）：257	禁忌物：强氧化剂、卤素。		
	危险特性：遇明火、高热或与氧化剂接触，有引起燃烧爆炸的危险。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。			
灭火方法：消防人员必须佩戴防毒面具、穿全身消防服，在上风向灭火。尽可能将容器从火场移至空旷处。喷水保持火场容器冷却，直至灭火结束。自在火场中的容器若已变色或从安全泄压装置中产生声音，必须马上撤离。灭火剂：雾状水、泡沫、干粉、二氧化碳、砂土。				

对 人 体 危 害	侵入途径：吸入、食入、经皮肤吸收。 皮肤接触可为主要吸收途径，可致急性肾脏损害。柴油可引起接触性皮炎、油性痤疮。吸入其雾滴或液体呛入可引起吸入性肺炎。能经胎盘进入胎儿血中。柴油废气可引起眼、鼻刺激症状，头晕及头痛。
急 救	皮肤接触：立即脱去污染的衣着，用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。就医。 眼睛接触：立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗。就医。 吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处，保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。 食入：尽快彻底洗胃。就医。
防 护	工程防护：密闭操作，注意通风。 个人防护：空气中浓度超标时，建议佩戴自吸过滤式防毒面具（半面罩）。经济事态抢救或撤离时，必须佩戴空气呼吸器。戴化学安全防护眼镜。穿一般作业防护服。戴橡胶耐油手套。 工作现场禁止吸烟。避免长期反复接触。
泄 漏 处 理	迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿一般作业工作服。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用可活性炭或其它惰性材料吸收。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泵移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。
贮 运	储运条件：储存于阴凉、通风的库房内。远离火种、热源。应与氧化剂、卤素分开存放，切忌混储。采用防爆型照明、通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。储区应备有泄漏应急处理设备工具和合适的收容材料。 运输前应先检查包装容器是否完整、密封，运输过程中要确保容器不泄漏、不倒塌、不坠落、不损坏。运输时运输车辆配备相应的品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。夏季最好早晚运输。运输时所用的槽车应有接地链，槽内可设隔板以减少震荡产生静电。严禁与氧化剂、卤素、食用化学品等混装混运。运输途中应防暴晒、雨淋，防高温。中途停留时应远离火种、热源、高温区。装运该物品的车辆排气管必须配备阻火装置，禁止使用易产生火花的机械设备和工具装卸。运输车船必须彻底清洗、消毒，否则不得装运其它物品。船运时，配装位置应远离卧室、厨房，并与机舱、电源、火源等部位隔离。公路运输时要按规定路线行驶。

(2) 污废水事故源

本项目施工期间将产生一定的污废水，包括生产废水和生活污水，生产废水经处理达标后回用于施工机械、车辆冲洗，生活污水纳入附近农村生活污水处理设施处理。正常情况下，本项目施工期污废水对水库水体水质的影响较小，但在事故排放情况下可能造成土壤和水体污染风险。

6.1.1.2 运营期风险源

本项目启闭设施内设有备用柴油发电机，油箱体积约 250L，油箱贮存柴油可能发生油料泄漏、火灾等事故，并引发生态破坏和水质污染等次生灾害。

6.2 评价等级及评价范围

6.2.1 评价等级

6.2.1.1 评价等级划分依据

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018），环境风险评价工作等级划分为一级、二级、三级、简单分析，在根据建设项目物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性判断环境风险潜势后,按照下表确定评价工作等级。

表 6.2-1 环境风险评价工作等级

环境风险潜势	IV ⁺ 、IV	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析 ^a

^a是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。

6.2.1.2 评价等级划分依据

1、判定原则

根据建设项目涉及的物质和工艺系统的危险性及其所在地的环境敏感程度，结合事故情形下环境影响途径，对建设项目潜在环境危害程度进行概化分析，项目环境风险潜势划分原则见下表。

表 6.2-2 建设项目环境风险潜势划分

环境敏感程度（E）	危险物质及工艺系统危险性（P）			
	极高危害（P1）	高度危害（P2）	中度危害（P3）	轻度危害（P4）
环境高度敏感区（E1）	IV+	IV	III	III
环境中度敏感区（E2）	IV	III	III	II
环境低度敏感区（E3）	III	III	II	I

注：IV+为极高环境风险。

2、危险物质数量与临界量比值（Q）

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中：当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值（Q），

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

式中：q₁,q₂,...,q_n--每种环境风险物质的最大存在总量，t；

Q₁,Q₂,...Q_n--每种环境风险物质的临界量，t；

当 Q<1 时，该项目环境风险潜势为I；

当 Q≥1 时，将 Q 值划分为：（1）：1≤Q<10；（2）：10≤Q<100；（3）：Q>100。

本项目施工期间不设置油料库，由附近的加油站供应，运营期启闭设施备用柴

油发电机所用柴油使用 250L 的密封储油桶储存，储存量约 0.21t，储存位置位于泄洪设施用房内。综上，本项目柴油最大存在总量小于 2500t，危险物质数量与临界量比值(Q)小于 1，环境风险潜势为 I。

6.2.1.3 评价工作等级判定

根据前文分析， $Q < 1$ 、环境风险潜势为 I，本项目环境风险进行简单分析即可。

6.2.2 评价范围

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2018)，本项目环境风险评价工作只需进行简单分析，可不设置评价范围。

6.3 风险识别

经识别，本项目可能存在的主要环境风险包括：施工期间机械设备及运输车辆柴油泄漏风险，输水涵管改造产生的泥浆水收集不当排入下游河道，对钦寸水库饮用水水质构成污染风险，生活污水无序排放可能构成库区周边土壤、浅层地下水或地表水污染风险，裸露边坡、临时堆土遇暴雨冲刷形成高浊度径流，可能构成影响盘山寺水库或下游河道及钦寸水库水质污染风险；运营期备用柴油发电机油箱或储油桶柴油泄漏风险。

环境敏感目标见“2.6 主要环境保护目标”章节。

6.4 风险分析与评价

6.4.1 环境风险分析

(1) 地表水环境风险分析

本项目施工不在库区内设任何形式的储油设施，也不在库区内建加油站。施工机械及运输车辆在饮用水水源保护区和生态保护红线外进行加油。如出现施工机械或运输车辆燃油泄漏，应立即采用围油栏封锁、撇油器收集、吸油毡清理等措施。在严格上述操作规程的情况下，本项目施工机械及运输车辆发生油品泄漏后对地表水环境影响较小。

施工期输水涵管改造产生的泥浆水含高浓度悬浮物（SS），如操作不当未收集进入沉浆池，可能排入下游河道，对钦寸水库饮用水水质可能造成影响。

施工区域施工人员生活污水如管理不当未进入移动式厕所收集，无序排放可能造成库区周边土壤、浅层地下水或地表水污染。

施工期裸露边坡、临时堆土如遇暴雨，在暴雨冲刷下形成高浊度径流，若截排水系统不完善，径流携带泥沙进入盘山寺水库或下游河道，可能影响盘山寺水库或下游河道及钦寸水库水质。

(2) 大气环境风险分析

柴油属于易燃液体，如发生泄漏，油气蒸发形成 VOCs，与空气混和达到一定的浓度后，遇明火会发生火灾或爆炸，产生的烟尘、SO₂、NO_x、CO 等会对大气环境造成二次污染。

(3) 地下水环境风险分析

本项目柴油发电机所在的启闭设施、储油桶所在的泄洪设施用房采取防渗及防扩散措施，柴油泄漏不会对地下水有明显的影响。

(4) 取水口环境风险分析

盘山寺水库无取水口，下游钦寸水库取水口位于钦寸水库大坝右岸处，距离盘山寺水库坝体直线距离约 4.2km，距离较远。本项目发生柴油泄漏等突发环境事件后，经及时采取围油栏封锁、撇油器收集、吸油毡清理等措施后，对饮用水水源保护区取水口影响较小。

(5) 水生生态影响分析

柴油泄漏如进入水体，会对水生生态环境造成危害。

①对浮游生物的影响

实验证明，石油会破坏浮游植物细胞，损坏叶绿素及干扰气体交换，从而妨碍光合作用。这种破坏作用的程度取决于石油的类型，浓度及浮游植物的种类。国内外毒性实验结果表明，浮游植物对各类油类的耐受能力均很低，浮游植物石油急性中毒致死浓度为 0.1~10mg，一般为 1.0~3.6mg。对于敏感的生物种类，即使油浓度低于 0.1mg 也会妨碍其细胞的分裂和生长的速率。

浮游动物石油急性中毒致死浓度范围一般为 0.1~15mg。根据不同浓度的石油类环境对桡足类幼体的影响实验，永久性浮游动物幼体的敏感性大于阶段性的底栖生物幼体，而他们各自的幼体的敏感性又大于成体。

②对鱼类的影响

石油通常通过鱼鳃呼吸代谢、体表渗透和生物链传输逐渐富集于鱼类体内，导致鱼类中毒，其症状主要表现为致死性、神经性、对造血功能的损伤和酶活性的抑

制;慢性中毒影响,即在小剂量、低浓度之下,仍表现代谢毒性、生活毒性以及“致癌、致畸、致突变”的三致毒理效应。国内外许多研究表明,高浓度的石油会使鱼卵、仔幼鱼短时间内中毒死亡,而低浓度石油所引起的长期亚急性毒性可干扰鱼类摄食和繁殖,其毒性随石油组分的不同而有差异。

发生柴油泄漏等突发环境事件后,经及时采取围油栏封锁、撇油器收集、吸油毡清理等措施后,可减轻对水生生态环境的危害。

6.5 环境风险防范措施及应急措施

6.5.1 环境风险防范措施

(1) 地表水环境防范措施

施工期加油避开饮用水水源保护区,库区内严禁设储油设施、加油站;运输车辆、施工机械加装燃油防泄漏装置,加油后核查密封情况。运输车辆加装防侧翻装置,按指定路线行驶,避开恶劣天气。

施工期输水涵管改造应规范建设泥浆水的输送管道和泥浆池,并加强泥浆水排放的监控和管理,确保泥浆水全部进入沉浆池收集,避免排入下游河道。

施工期间加强施工人员环保教育,明确生活污水管理制度,确保施工区域施工人员生活污水进入移动式厕所收集,禁止随意排放。

施工期间加强边坡管控,边坡开挖后立即进行覆盖防护;边坡设截水沟、沉沙池,避免直接流入水体;临时堆土应及时采取遮盖措施,并在产生当天及时外运至远离库区的临时施工物料存放区;边坡开挖、堆土作业避开暴雨集中期,若必须施工,缩短裸露时间,增加防护频次,暴雨前暂停作业并加固防护设施。

每周排查运输车辆、施工机械燃油系统、废水收集设施,确保完好有效。

(2) 大气环境防范措施

选用国六标准轻柴油,杜绝劣质油品使用;加油远离明火、高温源并设置防火警示标识。

定期检查运输车辆、施工机械燃油储存容器、输油管道密封性,避免泄漏导致VOCs扩散。

(3) 地下水环境防范措施

启闭设施、泄洪设施用房采用双重防渗设计,并设置集油设施。每月检查防渗层完整性、集油设施有效性,发现破损立即修复。

(4) 取水口安全防范措施

强化施工期、运营期油品泄漏全流程防控，从源头降低污染扩散风险。

盘山寺水库与钦寸水库取水口之间（库尾）设置水质监测点，监控污染物指标。

(5) 水生生态防范措施

严控油品泄漏，减少污染物进入水体对浮游生物、鱼类的危害。

6.5.2 环境风险应急措施

(1) 应急启动与报告

事故发生后立即启动应急程序，停止相关施工作业，确认责任方并采取初步控污措施（堵漏、围堵等）。

根据《突发环境事件信息报告办法》（环境保护部令第17号），突发环境事件分级报告时限要求如下：

特别重大（I级）、重大（II级）事件：事发地县级/市级生态环境部门核实并初步认定后，2小时内向本级政府、省级生态环境部门报告，同时上报生态环境部；省级生态环境部门接报后1小时内核实并报告生态环境部门。

较大（III级）、一般（IV级）事件：事发地县级/市级生态环境部门核实并初步认定后，4小时内向本级政府和上一级生态环境部门报告。

特殊情形：一时无法判明等级，但涉及饮用水水源保护区、敏感区域人群、重金属污染、跨省/跨国影响、群体性事件等情况的，按重大/特别重大事件的2小时报告程序上报。

(2) 分类应急处置

油品泄漏应急：

陆地泄漏：用吸油毡、沙袋围堵，收集至应急集油箱，清理污染土壤。

水域泄漏：运营期立即在启闭设施周围水域部署围油栏封锁污染区域，用撇油器、吸油毡收集表层油污至专门储存装置。

运输车辆泄漏：侧翻未入库则封锁现场围堵污染物；已入库则快速围堵、打捞，防止扩散至敏感区。

火情/爆炸应急：立即用干粉灭火器灭火，疏散人员、设置警戒区，严禁用水直接扑救；同步启动消防应急预案，防控二次污染。

(3) 污染控制与监测

采取围油栏封锁污染区域、用撇油器、吸油毡收集油污等措施，减缓污染物泄漏与扩散速度，缩小影响范围。

依据气象、风向、水流情况，引导控制溢油扩散方向；对溢油周围水域、沿岸持续监测（常规每 1 小时 1 次，重大事故每 30 分钟 1 次），跟踪污染动态。

（4）生态保护与救援

污染威胁水生生物时，联系专业机构降低油浓度至生物安全阈值。

突发泄漏可能影响钦寸水库取水口时，及时通报管理单位协同防控。

（5）废弃物处置

回收的残油存入专用储油罐，吸油废弃物堆放在指定区域，委托有资质单位在 48 小时内转运处置，办理危险废物转移联单，全程追溯。

严禁随意倾倒、焚烧含油及污染废弃物，避免二次污染。

6.6 突发环境事件应急预案

6.6.1 施工期

本项目施工期应针对所存在的环境风险，按照相关规范编制施工期突发环境事件应急预案，并报主管部门备案。施工过程中应按照预案要求，做好突发环境事件的防范及应急处置工作。

施工期突发环境事件应急预案主要内容可参考以下内容：

（1）总则

编制目的：明确防范化解施工期突发环境事件，控制、减轻和消除事件造成的环境危害，保障周边生态环境质量。

编制依据：列出相关法律法规、标准规范、项目文件及地方要求。

适用范围：限于项目施工期内发生的突发环境事件，明确适用区域。

工作原则：遵循“预防为主、防治结合，统一指挥、分级响应，快速处置、科学施救，属地管理、协同联动”原则。

（2）项目概况与环境风险评估

项目基本信息：简要说明项目建设内容、施工区域划分、施工时序、施工人数、临时设施布局。

周边环境敏感目标：明确周边敏感点的位置、距离及保护要求。

环境风险识别与评估：

风险源清单：列出施工期主要风险源。

风险等级判定：按《突发环境事件风险评估指南》判定风险等级。

典型情景分析：描述关键风险场景的发生概率、影响范围及危害程度。

（3）组织机构与职责

应急组织体系：设立应急领导小组及下设各应急小组。

职责分工：

领导小组：统一指挥应急处置，决策重大事项，协调对接政府部门。

现场处置组：负责现场抢险。

物资保障组：调配应急物资、设备、车辆。

信息上报组：按规定向政府部门、周边敏感点通报事件信息。

后勤协调组：负责人员疏散、医疗救护、群众沟通。

（4）预防与预警

预防措施：分类制定风险防范措施，明确日常巡查频次、监测要求。

预警机制：

预警分级：分为三级预警，明确分级判定标准。

预警发布：规定预警发布主体、方式及内容。

预警行动：不同预警等级对应的响应措施。

（5）应急响应

响应分级：对应预警分级，分为三级响应，明确响应启动条件。

响应程序：

信息报告：明确信息报告的责任人、时间、对象。

应急处置：分场景制定处置流程。

响应终止：当事件得到控制，污染消除，监测数据达标，经领导小组批准后终止响应。

（6）应急监测

监测内容：根据事件类型确定监测指标。

监测点位：根据突发事件类型布设监测点位。

监测频次：应急处置期间加密监测，污染控制后逐步降低频次，直至达标。

监测机构：明确委托的第三方监测机构及联系方式。

（7）后期处置

污染清理与生态恢复：制定污染清理与生态恢复方案。

事件调查与评估：分析事件原因、责任，评估环境影响及处置效果，形成调查报告。

善后处理：协调解决居民投诉、经济损失赔偿等事宜。

总结改进：针对事件暴露的问题，优化预防措施及应急预案。

（8）应急保障

物资保障：列出应急物资清单。

人员保障：明确应急队伍人数、分工及联系方式。

通信保障：建立应急通讯录，确保通信畅通。

经费保障：明确应急经费来源及预算。

（9）应急培训与演练

培训计划：施工前开展 1 次全员应急培训，内容包括风险识别、预案流程、处置技能、安全防护；施工期间每半年复训 1 次。

演练计划：每季度组织 1 次桌面演练，每年组织 1 次实战演练，演练后形成总结报告，优化预案。

6.6.2 运营期

盘山寺水库目前未编制运营期突发环境事件应急预案，但目前钦寸水库突发环境事件应急预案已编制完成，本环评建议盘山寺应急预案考虑钦寸水库饮用水水源安全，将盘山寺水库应急响应纳入钦寸水库应急响应中实施防控、管理进行有效联动，在发生环境事故时，立即启动风险应急预案。

根据《新昌县钦寸水库饮用水源地突发环境事件应急预案》（2024 年 10 月），钦寸水库水源地突发环境事件应急响应工作路线如下：

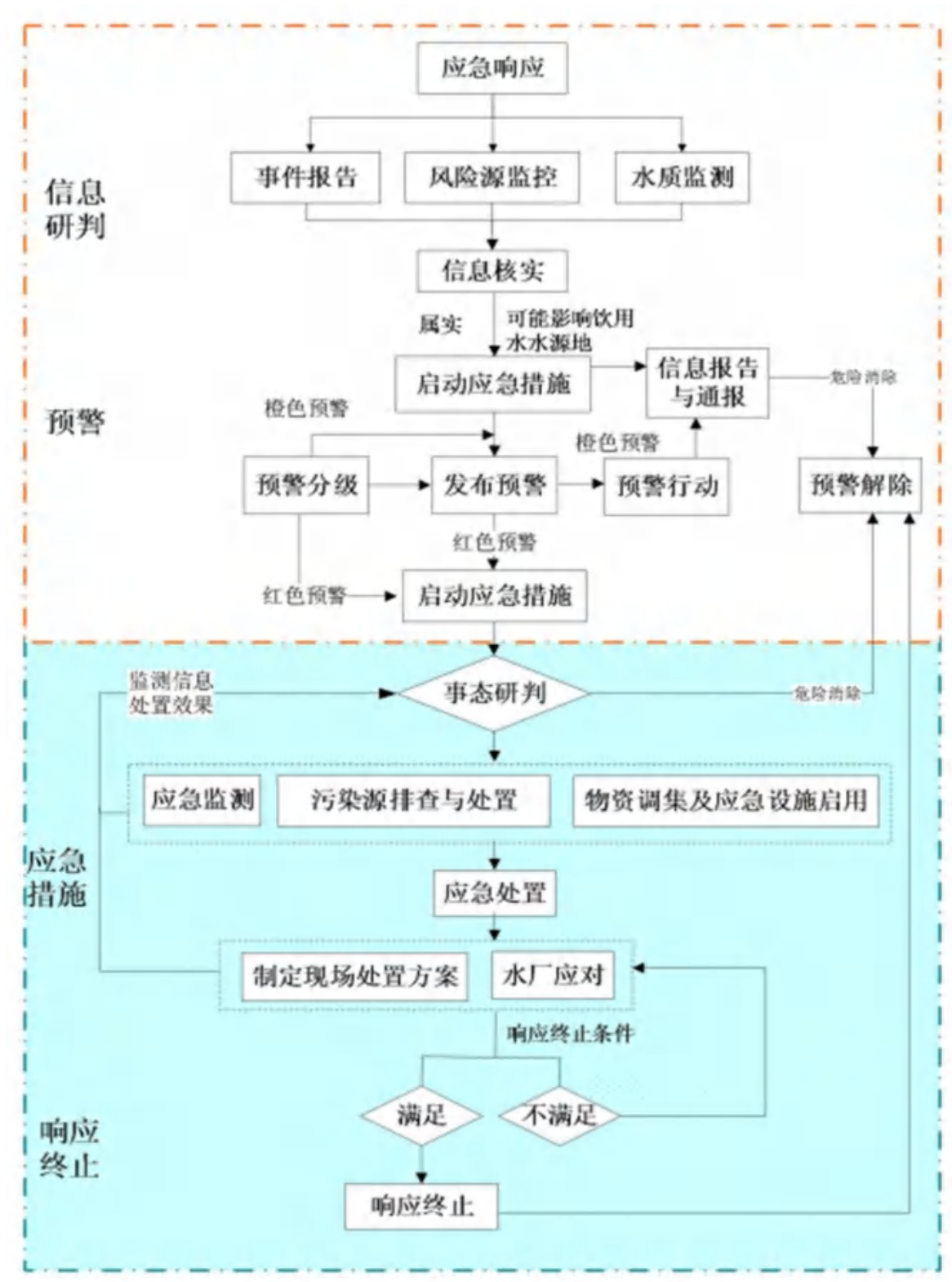


图 6.6-1 钦寸水库水源地突发环境事件应急响应工作路线

(1) 成立应急指挥系统

应急指挥系统的功能及构成以应急指挥部为中心，主要职责包括协调油污事故处理过程中的重大问题，启动指控各项行动，将事故发展趋势向上级报告，组织员

工分析事故原因。应急指挥部对上接受上级主管单位的指导，横向接受有关单位的支援；对下直接领导各应急防治队伍，对应急反应的全过程实行指挥。应急指挥部由总指挥、副指挥、装卸队、调度组、保卫处等有关人员共同组成。其中总指挥由建设经理担任，副指挥由副经理担任。调度组负责应急计划的日常工作，提出应急计划的预算报有关领导审核,汇同有关部门实施计划的培训和演练，参与事故分析和总结。保卫处参与应急计划的培训和演练，对事故进行分析、总结、报告，负责事故的取证工作，提出对废弃物的处理意见，建立和保管应急档案。装卸队负责防污设备、器材和管道的维护、保养，参与应急计划培训和演练。

(2) 组建应急队伍

应急队伍是执行应急计划，进行自救的员工队伍，应由建设单位保卫处、装卸队各班组人员组成。保卫处人员除现场监护人员继续警戒外，其他人员立即从物资仓库领取备用围油栏，送入现场并在油源周围布防以免油污扩散。如果溢油较为严重，将酿成大面积污染，应立即停止作业，中断溢油源，应急分队要按照应急小组的指控，全面投入清污工作。在应急分队清污的过程中，安全生产管理处值班人员要不断地利用便携式可燃气体探测器探测溢油点周围油气浓度，随时向应急领导小组报告，做好启动应急预案准备。应急队伍在应急中，要绝对服从指挥部的指挥、组长安排。

(3) 应急响应

下达启动水源地应急预案的命令，进行有效联防联控。

通知现场应急指挥部中的有关单位和人员做好应急准备,进入待命状态，必要时到达现场开展相关工作。

通知水源地对应的供水单位进入待命状态，做好停止取水、深度处理、低压供水或启动备用水源等准备。

加强信息监控，核实突发环境事件污染来源、进入水体的污染物种类和总量、污染扩散范围等信息。

开展应急监测或做好应急监测准备:

做好事件信息上报和通报。

调集所需应急物资和设备，做好应急保障，

在危险区域设置提示或警告标志。

必要时，及时通过媒体向公众发布信息。

加强舆情监测、引导和应对工作。

(4) 应急监测

监测范围应尽量涵盖水源地突发环境事件的污染范围，并包括事件可能影响区域和污染物本底浓度的监测区域。

监测布点和频次以突发环境事件发生地点为中心或源头，结合水文和气象条件，在其扩散方向及可能受到影响的水源地位置合理布点，必要时在事故影响区域内水源取水口处设置监测点位。应采取不同点位相同间隔时间（一般为1小时）同步采样监测方式，动态监控污染带移动过程。

表 6.6-2 应急监测方案一览表

环境要素	监测方案	监测频次	监测因子
地表水	以事件发生地为中心，按水流方向在一定间隔的扇形或圆形点，并根据污染物特性在不同水层采样，同时在上游适当距离布设对照断面	初始加密（4次/天）监测，随着污染物浓度的下降逐渐降低频次	水温、pH、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、氯化物、有机氮、石油类等其他特征污染物

对突发事件，主要采取救援打捞、油毡吸附、围油栏等方式，对污染源进行围堵并收集污染物。

(5) 应急资源保障

应根据事件和演练经验，持续改进提高药剂、物资、装备的存放规范、应急设施的建设要求，确保事件发生时能够快速高效的使用应急资源。

应急物资主要包括围油索、消油剂、吸油棉、活性炭、漂白粉、石灰、发电机、防汛专用麻袋、土工布、卫星电话等，根据需要进行配置。

(6) 应急演练与培训

培训和演习对保证溢油应急计划的有效实施起着至关重要的作用，溢油应急指挥部应定期或不定期地组织管理人员、指挥人员、溢油应急队伍及其他相关人员参加培训和演习，使各参加人员掌握溢油应急反应知识和技术，同时也为检验和修订溢油应急总计划提供依据。

培训可分为三个层次进行，即作业人员培训、中级管理人员培训和高级管理人员的培训。培训内容由理论培训和操作培训两部分组成，对作业人员的培训侧重于设施、设备和器材等的使用、操作和维护，对管理人员的培训要求理论和操作并重，其管理和反应对策经验的获得可通过理论培训和模拟演习中总结获得。

演习的目的是为提高溢油反应能力，检验应急响应中的各个环节是否能快速、协调、有效运作。

根据演习规模的不同可将演习分为全系统的大规模演习和对溢油计划中的一个或多个环节进行演习，如模拟演习、通信演习、设备部署操作演习。

演习由溢油应急指挥部统一组织领导。

6.7 环境风险评价结论

本项目通过落实各项风险防范措施及应急措施，加强环境管理，环境风险可得到防控。

6.8 建设项目环境风险评价自查表

本项目环境风险评价自查表见下表。

表 6.8-1 本项目环境风险评价自查表

工作内容		完成情况					
风险调查	危险物质	名称	柴油				
		存在总量/t	0.21				
	环境敏感性	大气	500m 范围内人口数 > 1000 人		5km 范围内人口数/人		
			每公里管段周边 200m 范围内人口数 (最大)			/ 人	
		地表水	地表水功能敏感性	F1 <input type="checkbox"/>	F2 <input type="checkbox"/>	F3 <input type="checkbox"/>	
			环境敏感目标分级	S1 <input type="checkbox"/>	S2 <input type="checkbox"/>	S3 <input type="checkbox"/>	
地下水	地下水功能敏感性	G1 <input type="checkbox"/>	G2 <input type="checkbox"/>	G3 <input type="checkbox"/>			
	包气带防污性能	D1 <input type="checkbox"/>	D2 <input type="checkbox"/>	D3 <input type="checkbox"/>			
物质及工艺系统危险性	Q 值	Q < 1 <input checked="" type="checkbox"/>	1 ≤ Q < 10 <input type="checkbox"/>	10 ≤ Q < 100 <input type="checkbox"/>	Q > 100 <input type="checkbox"/>		
	M 值	M1 <input type="checkbox"/>	M2 <input type="checkbox"/>	M3 <input type="checkbox"/>	M4 <input type="checkbox"/>		
	P 值	P1 <input type="checkbox"/>	P2 <input type="checkbox"/>	P3 <input type="checkbox"/>	P4 <input type="checkbox"/>		
环境敏感程度	大气		E1 <input type="checkbox"/>	E2 <input type="checkbox"/>	E3 <input type="checkbox"/>		
	地表水		E1 <input type="checkbox"/>	E2 <input type="checkbox"/>	E3 <input type="checkbox"/>		
	地下水		E1 <input type="checkbox"/>	E2 <input type="checkbox"/>	E3 <input type="checkbox"/>		
环境风险潜势	IV+ <input type="checkbox"/>	IV <input type="checkbox"/>	III <input type="checkbox"/>	II <input type="checkbox"/>	I <input checked="" type="checkbox"/>		
评价等级	一级 <input type="checkbox"/>		二级 <input type="checkbox"/>	三级 <input type="checkbox"/>	简单分析 <input checked="" type="checkbox"/>		
风险识别	物质危险性	有毒有害 <input type="checkbox"/>		易燃易爆 <input checked="" type="checkbox"/>			
	环境风险类型	泄漏 <input checked="" type="checkbox"/>		火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放 <input checked="" type="checkbox"/>			
	影响途径	大气 <input checked="" type="checkbox"/>		地表水 <input checked="" type="checkbox"/>	地下水 <input checked="" type="checkbox"/>		
事故情形分析	源强设定方法		计算法 <input type="checkbox"/>	经验估算法 <input type="checkbox"/>	其他估算法 <input checked="" type="checkbox"/>		

风险预测与评价	大气	预测模型	SLAB <input type="checkbox"/>	AFTOX <input type="checkbox"/>	其他 <input type="checkbox"/>
		预测结果	大气毒性终点浓度-1 最大影响范围/m		
	大气毒性终点浓度-2 最大影响范围/m				
	地表水	最近环境敏感目标 / , 到达时间/ h			
	地下水	下游厂区边界到达时间 / d			
最近环境敏感目标 / , 到达时间 / d					
重点风险防范措施	运输车辆、施工机械加油避开饮用水水源保护区，加装燃油防泄漏装置，确保泥浆水全部进入沉浆池收集，施工人员生活污水使用移动式厕所收集，边坡设截水沟、沉沙池避免直接流入水体，盘山寺水库与钦寸水库取水口之间设置水质监测点，启闭设施、泄洪设施用房采用双重防渗设计并设置集油设施。				
评价结论与建议	本项目通过落实各项环境风险防范措施及应急措施，加强环境管理，环境风险可得到防控。				
注：“ <input type="checkbox"/> ”为勾选项，“-”为填写项。					

7 环境保护措施及其可行性论证

7.1 地表水环境保护措施

7.1.1 施工期

1、施工人员生活污水防治措施

本项目施工人员生活污水送至周边农村生活污水集中处理设施进行处理，出水标准执行《农村生活污水集中处理设施水污染物排放标准》（DB33/973-2021）中的二级标准。

2、冲洗废水及泥浆废水防治措施

施工物料存放场废水全部进入隔油沉淀池处理，达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》(GB/T18920-2020)中相应的用水水质标准后回用；沉浆池废水自然蒸发。

3、施工期暴雨防范措施

(1) 施工过程中，建设单位应密切留意当地气象预报，在雨天、汛期等恶劣天气条件下应提前做好施工安全防护工作，并停止施工。

(2) 如遇暴雨，工程余方无法及时清运的情况下，应对工程余方采用防水布临时覆盖，防止冲刷破坏，避免产生废水对周围水体产生影响。

(3) 汛期前准备好必要的抢险物资、工具、运载机械；加强值班和巡视，发现险情及时报告，采取紧急措施，严防事态恶化导致事故发生。

4、施工材料堆放及其他相关要求

(1) 建筑材料堆放场地应尽量远离地表水体。

(2) 各场地应严格落实水土保持方案中的水土保持措施。

施工结束后，施工废料、垃圾等及时清运至规定地点或按规定处理，不得弃于施工场地，禁止倾倒在水体附近。

(4) 施工过程中应避免将临时施工设施布置在水体沿线，严禁将生产废水排入地表水体。

(5) 施工车辆、机械要定时检修，严格控制含油污水污染周围水体。

5、对钦寸水库饮用水水源保护措施

在钦寸水库饮用水水源保护区内施工，须将严格的法规管理、科学的施工组织、积极的生态修复和先进的智能监控有机结合，形成全方位保护体系，确保水源地安

全。

(1) 严格遵守保护区法规

施工期间所有活动须严格执行《关于加强钦寸水库饮用水水源保护的通知》等规范性文件要求，遵循钦寸水库一级保护区和二级保护区的各项管理规定，确保施工行为合法合规。

(2) 强化施工组织与监管

优化施工方案：合理规划施工进度，尽量避开雨季等不利天气条件施工。可考虑在降雨少、水位低的枯水期加紧实施涉水工程或土方作业。

加强质量安全监管：参考新昌县水利工程的"飞检"行动，对施工材料随机抽样检测，实地检查施工现场的质量进度与安全措施，发现问题立即整改，形成闭环管理。

废弃物与污染物管理：施工产生的土方等应及时清运，严禁在库区周边倾倒。施工废水经收集处理后回用，严禁排入水体。

(3) 建立长效管理机制

成立专门执法队伍：参考新昌县成立"城市饮用水源保护综合执法中队"的经验，在施工期加强对水源保护区的常态化巡逻执法。

制定专项应急预案：针对施工期可能发生的突发环境事件（如油品泄漏），应构建"监测预警—模拟预测—态势预演—预案决策"的应急流程，并定期演练。

6、其他防范措施

(1) 应及时关注天气变化，根据当天的天气变化及时调整施工内容，根据天气情况提前做好施工安全防护工作。

(2) 施工机械设备燃油加注不得在盘山寺水库施工现场进行，需提前加好燃油，不得在饮用水水源保护区和生态保护红线内储存设备燃油等。

(3) 施工结束后做好施工场地清理工作，避免污染水库水质及附近河流水质。

(4) 施工期每月对钦寸水库东侧库尾进行水质监测，若发现异常立即停止施工，直至找出原因及解决措施，待水质恢复正常方可继续施工。

7.1.2 运营期

运营期盘山寺水库不安排人员值守，启闭机等机械设备保养产生的废机油装在密封桶内，由维修保养人员及时带走，交有资质单位进行处置，不在盘山寺水库内

存放，避免对地表水体造成不良影响。

7.2 大气环境保护措施

7.2.1 施工期

1、施工机械及车辆废气治理措施

- (1) 优先选取电动机械设备，尽可能降低燃油使用量；
- (2) 尽量使用符合国家现行有关标准规定的、低污染排放的车辆和设备，并注意设备的日常保养，保证设备及车辆在正常工况条件下运转，使用符合标准的油料或清洁能源，使其排放的废气能够达到国家标准。

2、施工扬尘治理措施

- (1) 堆场扬尘防治措施
 - ①加强施工物料存放场内原料堆放场的管理，易起尘物料要采取定期喷水、覆盖等措施，严控扬尘。
 - ②施工物料存放场地面定期洒水，每日至少进行两次全面清扫。
- (2) 施工车辆运输扬尘治理
 - ①运输车辆装载不宜过满，并加盖篷布，避免漏撒；
 - ②车辆经过居民区时应减速慢行。
 - ③施工物料存放场设置洗车设施，对进出车辆轮胎进行冲洗，减少车辆运输带来的扬尘污染。

7.2.2 运营期

运营期一般无废气产生，柴油发电机仅应急放水时使用，使用时间较短，使用符合国VI标准燃油，燃油废气对环境空气影响较小。

7.3 声环境保护措施

7.3.1 施工期

施工期间的噪声污染主要来自于施工机械作业产生的噪声和运输车辆产生的交通噪声，应分别采取相应的控制措施，严格遵照当地对施工噪声管理的时限规定，防止噪声影响周围环境和人们的正常生产生活。为使施工场界噪声达标，减轻对周边声环境的影响，主要采取以下噪声污染防治对策：

- (1) 选用《低噪声施工设备指导名录(第一批)》（四部门公告 2023 年第 12 号）中的施工设备，对超过国家标准的高噪声机械禁止入场施工。

(2) 施工过程中经常对设备进行维护保养，避免非正常噪声。

(3) 合理安排施工时间，夜间应限制高噪声机械运行，因特殊需要必须连续施工作业，在夜间施工前，应当取得地方人民政府住房和城乡建设、生态环境主管部门或者地方人民政府指定的部门的证明，并在施工现场显著位置公示或者以其他方式公告附近居民。

(4) 选用符合《汽车加速行驶车外噪声限值及测量方法》(GB1495-2020)等有关标准的运输车辆，并加强车辆的保养，运输车辆途经村庄等敏感点应限速行驶、禁鸣。

(5) 加强管理，文明施工，防止因人为因素导致的噪声影响加剧。

(6) 加强施工期噪声监测，及时采取有效措施防治噪声污染。

7.3.2 运营期

(1) 启闭设施选用低噪声设备，采取隔声、减振措施。

(2) 加强设备维护和管理，确保处于良好的运转状态，避免因不正常运转而产生高噪声现象。

7.4 固体废弃物防治措施

7.4.1 施工期

(1) 土方、建筑垃圾运至政府指定弃渣场。

(2) 施工人员产生的生活垃圾统一收集后交环卫部门处理。

(3) 隔油沉淀池废油及时委托有资质单位处置。

7.4.2 运营期

运营期库区无人值守，无生活垃圾产生。

项目运营期启闭机等机械设备需定期保养，会产生废机油，装在密封桶内，由维修保养人员及时带走，交有资质单位进行处置，不在盘山寺水库内存放。

7.5 生态环境保护措施

7.5.1 施工期生态环境保护措施

1、陆生植物保护措施

(1) 在施工时，施工活动要保证在施工范围内进行，运输路线尽量利用现有道路。

(2) 对临时设施占用林木区域，针对性采取保护性移植，表土随移植树木移运，苗木迁移后地表不具备表土剥离条件。对于草地采取表土剥离，表土剥离厚度约 0.3m，剥离后表土就近堆放至临时堆土区内，用于后期自身绿化覆土。

(3) 对施工人员进行环境教育、生物多样性保护教育及有关法律、法规如森林法、土地管理法的宣传教育。

(4) 在人员活动较多和较集中的区域，设置自然保护、环境保护的警示牌。

(5) 施工期会临时占用生态公益林，建设单位需在取得相关林地手续后进行施工。临时占用公益林造成植被损失，按照相关管理条例进行林地补偿，达到占补平衡。施工结束后，对临时占用的林地进行复绿复植，恢复其原有植被类型。

(6) 针对不同区域，本环评提出针对性的生态恢复措施，详见前文 7.5.1 章节。

2、陆生动物保护措施

(1) 采用封闭式施工方式，施工活动不得超越施工范围。

(2) 减轻施工噪声对野生动物造成的惊扰。

(3) 提高施工人员的保护动物意识，禁止捕猎。

3、水生生态保护措施

(1) 采取合理施工方案

采取合理施工方案，大坝底部及输水涵管选择枯水期施工，避免对水体造成扰动。

(2) 防止固体废物污染及水土流失

加强施工管理，余土等固体废弃物禁止堆置在库中或河道内，及时外运；落实各项水土保持措施，防止泥沙进入水体，造成水体污染。

(3) 防止废水污染

严格管理施工废水及生活污水，禁止直接排入水体，防止废水造成污染。

(4) 减少施工噪声

尽可能采用低噪声设备进行施工，减轻对水生生物的惊扰。

(5) 减少人为活动所造成影响

加强对施工人员环保教育，提高环保守法意识，杜绝由于人为活动所造成的环境破坏，如私捕乱捞、电鱼、毒鱼、垂钓等情形。

4、施工期水土保持措施

(1) 优化施工布置，尽量利用现有道路、现有场地布置施工机械、材料堆放区，不新增大面积临时占地。

(2) 对施工扰动区域先剥离表层熟土，集中堆放并采取拦挡、覆盖措施，施工结束后优先用于植被恢复。

(3) 坝坡、坝顶分段、分区施工，避免大面积同时开挖裸露。

(4) 开挖边坡及时支护、及时衬砌/防渗处理，减少雨水冲刷。

(5) 施工弃渣随挖随清，不长期堆放在坝坡、坝顶。

(6) 施工面设置临时排水沟、沉沙池，防止泥沙直接进入水库。

(7) 泄洪设施用房等土建施工，基础开挖小范围、短时段作业，边开挖边防护。

(8) 建筑周边设置临时截排水，避免雨水汇集冲刷。

(9) 临时道路路面碎石铺垫，设置简易排水沟，防止路面径流冲刷。

(10) 施工结束后清理路面碎石并恢复植被。

(11) 土石方尽量做到挖填平衡，减少弃方。

(12) 临时堆土远离坝脚、溢洪道、输水涵管等关键部位。堆土坡脚设置土袋挡墙/编织袋拦挡，表面采用防尘网全覆盖。

(13) 禁止任何施工弃渣、泥浆、建筑垃圾直接排入水库水体。

(14) 在施工区周边、开挖边坡上部设置临时截水沟。

(15) 施工区底部、靠近水库一侧设置排水沟+沉沙池。

(16) 施工废水、雨水径流经沉淀后利用，防止泥沙入库。

(17) 施工结束后拆除临时设施、清除建筑垃圾、平整场地。

(18) 对临时占地、施工扰动裸露区域及时复绿，采用适合当地的乡土树种、草种。

(19) 结合水库整治提升工程，完善坝区、溢洪道、管理区永久截排水系统，从根本上控制水土流失。

本项目施工期通过分区施工、及时防护、土石方综合利用、临时拦挡覆盖、截排水与沉沙、施工后植被恢复等一系列水土保持措施，可有效控制施工扰动造成的水土流失，将对区域水土流失的影响降至可接受水平。

5、临时用地生态恢复方案

(1) 临时用地概况

本项目临时用地主要包括临时施工道路、沉浆池、施工材料堆放场。施工结束后，临时占地须进行生态恢复。

(2) 生态恢复措施

①临时施工道路恢复

施工结束后清除路面碎石。

对路面进行土地平整、松土翻耕。

种植本地树种、草种进行植被恢复。

②沉浆池

沉浆池覆土填平，种植本地适生植被。

③材料堆放区恢复

施工结束后彻底清理剩余土方、建材、垃圾。

平整场地，撒播本土草种，恢复原来地貌和植被。

(3) 生态恢复技术要求

植被选择：

选用本地树种和草种。

禁止使用外来入侵物种。

养护管理：

恢复后 1~2 个生长季内进行浇水、除草、补植。

确保植被覆盖率达到 90% 以上。

五、恢复时序安排

工程完工后，1 个月内完成所有临时用地清理、平整、覆土，2 个月内完成植被种植，验收前完成养护与补植。

六、恢复目标

临时用地 100% 得到生态恢复，无裸露地表、无建筑垃圾残留。

场地景观与水库生态环境协调统一，满足水库管理与生态保护要求。

7.5.2 运营期生态环境保护措施

1、陆生植物保护及管理措施

(1) 结合当地环境制定合理的复植计划，与库区公益林营造、水土保持工程

同步规划，采用“乔灌草混交”模式构建立体植被体系，增强水土保持能力。。

(2) 优先选用乡土树种、耐水湿且适应当地气候的植物进行复植，避免引入外来入侵植物。

(3) 加强复植区域的管理工作，保证复植林草的成活率。

(4) 加强监控，发现外来入侵植物及时清除。

2、陆生动物保护及管理措施

(1) 保护陆生动物，禁止非法捕猎、毒杀陆生动物。

(2) 保护水禽及其它鸟类栖息地，禁止在鸟类栖息地范围内非法开展施工、捕捞、放牧等活动；禁止向库区及周边水域倾倒垃圾、排放污水，保障鸟类食物来源安全。

3、水生生态保护及管理措施

(1) 保护水生生物，禁止非法捕捞。

(2) 有计划地开展人工放流鱼类苗种，扩大群体规模。

(3) 强化监测预警与入侵生物防控，重点关注福寿螺、水葫芦、食蚊鱼等常见入侵物种；一旦发现入侵生物，立即采取物理清除、生物防治等措施彻底清除，防止扩散蔓延。

7.6 公益林保护措施

生态公益林的维护和改善对项目区生态环境、生态平衡、生物多样性等具有极其重要的作用。为此，应该采取有效措施加以保护：

(1) 本项目临时用地占用省级生态公益林，建设单位须在开工前取得林业主管部门同意意见。

(2) 加强施工人员的管理，严格规范施工，尽量减少临时占用生态公益林，不得砍伐审批的施工区域以外的林地。

(3) 施工期内，应当加强对生态公益林的保护，禁止非法破坏林地、林木的行为、清除可能的火灾隐患；对发生严重的病虫害、火灾或其他自然灾害，应当立即报告当地人民政府和林业行政主管部门，采取措施进行防治。

7.7 生态保护红线保护措施

本项目涉及生态保护红线，应采取措施减轻施工活动对生态保护红线的影响。

(1) 不得随意扩大施工作业面，做好施工期防护，禁止将施工废水、废渣、生

活垃圾等各类废物向生态保护红线范围内排放。

(2) 加强施工人员动植物保护教育，禁止猎杀动物，砍伐植物。尽量避免在野生动物的繁衍期施工；尽量选择噪声较小的施工设备，采取降噪措施，较少对野生动物的惊扰。

(3) 施工过程中如果遇到野生保护动植物，应做好保护。野生保护植物可采取异地栽植的方式，野生保护动物若无法就地保护，需及时联系林业主管部门或野生动物管理机构的人员，依法依规进行处理。

7.8 饮用水源保护区保护措施

本项目涉及钦寸水库饮用水水源保护区，为减轻施工期对饮用水水源保护区的影响，应采取如下保护措施：

(1) 严格按照划定的施工范围施工，施工物料存放场设置在钦寸水库饮用水水源保护区范围之外。

(2) 落实扬尘防治措施，临时堆场采取苫盖措施，道路和施工区域定期洒水。施工车辆冲洗干净，土石方运输车篷布覆盖。

(3) 施工物料存放场废水全部进入隔油沉淀池处理后回用，施工人员生活污水纳入附近农村生活污水处理设施进行处理，沉浆池废水自然蒸发，禁止废水排入钦寸水库饮用水水源保护区水体。

(4) 严格落实水土流失防治措施，防止水土流失对饮用水水源水质造成危害。

(5) 加强施工期固废管理，余方运至政府指定弃渣场，施工人员产生的生活垃圾统一收集后定期交环卫部门处理，隔油池废油及时委托有资质单位处置，不得在钦寸水库饮用水水源保护区内堆存、倾倒固体废物。

8 环境管理与监测计划

8.1 环境管理

8.1.1 环境管理目标

环境保护管理计划可划分成施工期环境管理计划和运营期环境管理计划，相应的管理机构一般包括管理机构、监督执行机构和监测机构。该计划用于组织实施由本报告中所提出的环境影响减缓措施，计划中指出了责任方、拟定了操作方案以及监控项目。通过环境保护管理，达到如下目的：

(1) 建设和营运符合建设项目配套的污染防治与生态保护设施与主体工程同时设计、同时施工和同时投入使用的“三同时”的制度，为环保措施的落实及监督、项目环境保护审批及环境保护竣工验收提供依据。

(2) 通过环境管理计划的实施，将对环境带来的不利影响减少至最低程度，使项目的经济效益、社会效益和环境效益得以协调发展。

8.1.2 环境管理机构

在项目施工阶段，建设单位设置专门的环保岗位，由一名主要领导负责，配备2~3名环保专业人员，负责监督各项环保措施的落实及环保工程的检查及预验收，协调与当地生态环境、水利、自然资源等部门的关系，以及有关环保文件、技术资料的收集归档。

在项目投入运行阶段，由运营单位设置专门的环保机构，配备1名环保专业人员，负责承接建设期的环保管理工作，协助有关部门进行环保工程的验收，负责运行期的环境监测、环境风险事故防范以及外部协调工作，负责环保文件和技术资料的归档，对各类环保设施进行管理，保证各类设施的正常运转，同时配合各级环保管理和监督机构对项目的环保情况进行监督管理。

8.1.3 环境管理内容

为确保工程正常、高效运行，减轻与控制工程的不利影响，建设方及其委托的施工单位，以及后续运营管理单位，应从以下方面加强环境管理：

(1) 加强施工期环境管理（建设方及其委托的施工单位）

①采取必要措施减轻施工噪声对附近敏感点生活、工作的干扰；

②采取必要措施降低施工期材料堆场和材料运输引起的扬尘影响，收集处理施工人员的生活污水、生活垃圾：

③调查、处理施工扰民或污染纠纷。

(2) 加强运营期环境管理（运营管理单位）

①确保各种环保措施的实施与环保设施的正常运行。

②工程运行后管理方为浙江钦寸水库有限公司，管理人员为钦寸水库管理人员。

(3) 企业内部的环境管理

①建立和完善包括岗位责任制和环境管理规程在内的环境保护规章制度及岗位操作规程。

②对工作人员进行必要的资格审查，组织操作人员进行上岗前的环境保护专业技术培训，提高工作人员素质，聘请有经验的技术人员负责环境保护方面的技术管理工作。

③开展环保教育和技术培训，组织专业技术人员提前进岗，参与各种构筑物的施工、安装、调试、验收全过程，为今后正常运行管理奠定基础。

④监督本项目环保设施和设备的安装、调试和运行,保证“三同时”验收合格。

8.2 监测计划

8.2.1 环境监控计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），并结合项目特点，本项目的环境监测计划见下表。

表 8.2-1 环境监测计划一览表

实施阶段	监测内容	监测点位	监测项目	监测时间及频次	实施机构	负责机构
施工期	废气	施工场界设置大气监测点	TSP、PM ₁₀	施工高峰期 3 天	施工单位和有资质的环境监测单位	浙江钦寸水库有限公司
	噪声	施工作业场地场界处及银星村	等效连续 A 声级	施工高峰期昼夜各 1 次		
	固废	整个施工区	生活垃圾、工程弃方、建筑垃圾、隔油池废油	施工结束后调查固废处置情况		
	生态环境	临时占地	植被占用、土地利用、水土流失防治等	施工期结束后对植被恢复情况进行调查		
	水环境	钦寸水库库尾、盘山寺水库	pH、溶解氧、COD、BOD ₅ 、氨氮、总磷、总氮、石油类、粪大肠菌群、叶绿素 a、高锰酸盐指数、透明度、镉、汞、砷、铅、铬、六价铬、铜、镍、锌、硫化物、氟化物、硒、氰化物、挥发酚、阴离子表面活性剂	施工期每月 1 次		
运营期	水环境	库区	水温、pH、溶解氧、COD、BOD ₅ 、氨氮、总磷、总氮、石油类、粪大肠菌群、叶绿素 a、高锰酸盐指数、透明度、镉、汞、砷、铅、铬、六价铬、铜、镍、锌、硫化物、氟化物、硒、氰化物、挥发酚、阴离子表面活性剂	常年监测	浙江钦寸水库有限公司	浙江钦寸水库有限公司

注：表中所列出的监测点位、监测时间和监测频次，可根据当时具体情况进行调整。

8.2.2 环境监测的目的

环境监测是环境管理必备的一种手段，环境监测计划的实施主要分为三个阶段。第一阶段是建设前所在区域的环境背景资料监测，第二阶段是施工期间的污染监测，第三阶段是建成后的污染监测。第一阶段的监测一般由建设单位委托环评单位或监测单位在可行性研究阶段完成，第二阶段的污染监测由建设单位委托环境监测单位完成，第三阶段的监测可由建设单位自己组建的监测机构或者委托环境监测公司进行。

通过施工和营运阶段的环境监测可以判断本项目环评中所列出的环境保护措施是否得到有效的落实，并且能较早确认环境保护措施无效或不合理的问题，在必要情况下，适当调整环境保护措施，使环境保护措施符合保护环境的目标。

8.3 工程竣工环保验收

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），环境保护设施验收清单汇总如下。

表 8.3-1 环境保护设施验收清单

阶段	环保要求	验收效果
施工期	<p>1、施工人员生活污水防治措施 工程施工区、施工物料存放场各设 1 座环保厕所，定期将环保厕所收集的施工人员生活污水送至附近农村生活污水集中处理设施进行处理。</p> <p>2、施工冲洗废水及沉浆池废水防治措施 施工物料存放场冲洗废水全部进入隔油沉淀池处理，达到《城市污水再生利用城市杂用水水质》(GB/T18920-2020)中相应的用水水质标准后回用于施工机械、车辆冲洗；沉浆池废水自然蒸发。</p> <p>3、施工期暴雨防范措施 (1) 在雨天、汛期等恶劣天气条件下应提前做好施工安全防护工作，并停止施工。 (2) 对工程土方采用防水布临时覆盖，防止冲刷破坏，避免对周围水体产生影响。 (3) 汛期前准备好必要的抢险物资、工具、运载机械。</p> <p>4、施工材料堆放及其他相关要求 (1) 建筑材料堆放场地应尽量远离地表水体。 (2) 各场地应严格落实水土保持方案中的水土保持措施。 (3) 施工结束后，施工废料、垃圾等及时清运至规定地点或按规定处理，不得弃于施工场地，禁止</p>	<p>施工废水不外排，生活污水满足《农村生活污水集中处理设施水污染物排放标准》(DB33/973-2021)</p>

	<p>倾倒在水体附近。</p> <p>(4) 施工过程中应避免将临时施工设施布置在水体沿线，严禁将生产废水排入地表水体。</p> <p>(5) 施工车辆、机械要定时检修，严格控制含油污水污染周围水体。</p> <p>5、对钦寸水库保护措施</p> <p>在钦寸水库饮用水水源保护区内施工，须将严格的法规管理、科学的施工组织、积极的生态修复和先进的智能监控有机结合，形成全方位保护体系，确保水源地安全。</p> <p>(1) 严格遵守保护区法规</p> <p>施工期间所有活动须严格执行《关于加强钦寸水库饮用水水源保护的通知》等规范性文件要求，遵循钦寸水库一级保护区和二级保护区的各项管理规定，确保施工行为合法合规。</p> <p>(2) 强化施工组织与监管</p> <p>优化施工方案：合理规划施工进度，尽量避开雨季等不利天气条件施工。可考虑在降雨少、水位低的枯水期加紧实施涉水工程或土方作业。</p> <p>废弃物与污染物管理：施工产生的余方及建筑垃圾等应及时清运，严禁在库区周边倾倒。施工废水经收集处理后回用，严禁排入水体。</p> <p>(3) 建立长效管理机制</p> <p>制定专项应急预案：针对施工期可能发生的突发环境事件（如油品泄漏），应制定专项应急预案，并定期演练。</p> <p>6、其他防范措施</p> <p>(1) 应及时关注天气变化，根据当天的天气变化及时调整施工内容，根据天气情况提前做好施工安全防护工作。</p> <p>(2) 施工机械设备燃油加注不得在盘山寺水库施工现场进行，需提前加好燃油，不得在饮用水水源保护区和生态保护红线内储存设备燃油等。</p> <p>(3) 施工结束后做好施工场地清理工作，避免污染水库水质及附近河流水质。</p> <p>(4) 施工期每月对钦寸水库东侧的库尾进行水质监测，发现异常立即停止施工，直至找出原因及解决措施，待水质恢复正常方可继续施工。</p>	
<p>大气环境</p>	<p>1、施工机械及车辆废气治理措施</p> <p>(1) 优先选取电动机械设备，尽可能降低燃油使用量；</p> <p>(2) 尽量使用符合国家现行有关标准规定的、低污染排放的车辆和设备，并注意设备的日常保养，保证设备及车辆在正常工况条件下运转，使用符合标准的油料或清洁能源，使其排放的废气能够达到国家标准。</p> <p>2、施工扬尘治理措施</p>	<p>满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)</p>

	<p>(1) 堆场扬尘防治措施</p> <p>①加强施工物料存放场内原料堆放场的管理，易起尘物料要采取定期喷水、覆盖等措施，严控扬尘。</p> <p>②施工物料存放场地面定期洒水，每日至少进行两次全面清扫。</p> <p>(2) 施工车辆运输扬尘治理</p> <p>①运输车辆装载不宜过满，并加盖篷布，避免漏撒；</p> <p>②车辆经过居民区时应减速慢行。</p> <p>③施工物料存放场设置洗车设施，对进出车辆轮胎进行冲洗，减少车辆运输带来的扬尘污染。</p>	
声环境	<p>1、选用低噪声施工设备，超过国家标准的高噪声机械禁止入场施工，施工过程中经常对设备进行维护保养，避免非正常噪声。</p> <p>2、选用符合噪声标准的运输车辆，并加强车辆的保养，运输车辆途经村庄等应限制车速。</p> <p>3、加强管理，文明施工，防止因人为因素导致的噪声影响加剧。</p> <p>4、加强施工期噪声监测，发现噪声污染，及时采取有效噪声污染防治措施。</p>	满足《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025）
固废	<p>1、余方及建筑垃圾运至政府指定弃渣场。</p> <p>2、施工人员产生的生活垃圾统一收集后定期交环卫部门处理。</p> <p>3、隔油池废油及时委托有资质单位处置。</p>	固废去向合理
生态环境	<p>1、陆生植物保护措施</p> <p>(1) 在施工时，施工活动要保证在施工范围内进行，运输路线尽量利用现有道路。</p> <p>(2) 对临时设施占用林木区域，针对性采取保护性移植，表土随移植树木移运，；对于草地采取表土剥离，剥离后表土就近堆放至临时堆土区内，用于后期自身绿化覆土。</p> <p>(3) 对施工人员进行环境教育、生物多样性保护教育及有关法律、法规宣传教育。</p> <p>(4) 在人员活动较多和较集中的区域，设置自然保护、环境保护的警示牌。</p> <p>(5) 施工期会临时占用生态公益林，建设单位需在取得相关林地手续后进行施工。施工结束后，对临时占用的林地进行复绿复植，恢复其原有植被类型。</p> <p>(6) 针对不同区域，本环评提出针对性的生态恢复措施。</p> <p>2、陆生动物保护措施</p> <p>(1) 采用封闭式施工方式，施工活动不得超越施工范围。</p> <p>(2) 减轻施工噪声对野生动物造成的惊扰。</p> <p>(3) 提高施工人员的保护动物意识，禁止捕猎。。</p> <p>3、水生生物保护措施</p> <p>采取合理施工方案，大坝底部及输水涵管选择枯水期施工，避免对水体造成扰动；加强施工管理，余土及建筑垃圾等固体废弃物禁止堆置在库中或河道内，及时外运；落实各项水土保持措施，防止泥沙</p>	施工期不对生态环境产生不可逆影响

	<p>进入水体，造成水体污染；严格管理施工废水及生活污水，禁止直接排入水体；尽可能采用低噪声设备进行施工，减轻对水生生物的惊扰；加强对施工人员环保教育，提高环保守法意识，杜绝由于人为活动所造成的环境破坏。</p> <p>4、临时用地恢复方案 临时施工道路清除施工垃圾、废弃物，深翻土壤，施加有机肥料，种植本地适生树种；沉浆池清除防渗层，覆土填平，施加有机肥料，种植本地适生植物；施工物料存放场清除构筑物，清理地表建筑垃圾、砂砾石，恢复原有地形地貌，种植本地适生植物。</p>	
<p>环境 风险</p>	<p>1、环境风险防范措施</p> <p>(1) 地表水环境防范措施 施工期加油避开饮用水水源保护区，库区内严禁设储油设施、加油站；运输车辆、施工机械加装燃油防泄漏装置，加油后核查密封情况。运输车辆加装防侧翻装置，按指定路线行驶，避开恶劣天气。生产废水经沉淀后回用，生活污水接入农村污水集中处理系统，杜绝直排库区及关联水体。每周排查运输车辆、施工机械燃油系统、废水收集设施，确保完好有效。</p> <p>(2) 大气环境防范措施 选用国六标准轻柴油，加油远离明火、高温源并设置防火警示标识。定期检查运输车辆、施工机械燃油储存容器、输油管道密封性，避免泄漏导致 VOCs 扩散。</p> <p>(3) 地下水环境防范措施 启闭设施、泄洪设施用房采用双重防渗设计，设置集油设施。每月检查防渗层完整性、集油设施有效性，发现破损立即修复。</p> <p>(4) 取水口安全防范措施 强化施工期、运营期油品泄漏全流程防控，从源头降低污染扩散风险。盘山寺水库与钦寸水库取水口之间设置水质监测点，监控污染物指标。</p> <p>(5) 水生生态防范措施 严控油品泄漏，减少污染物进入水体对浮游生物、鱼类的危害。</p> <p>2、环境风险应急措施</p> <p>(1) 应急启动与报告 事故发生后立即启动应急程序，停止相关施工作业，确认责任方并采取初步控污措施（堵漏、围堵等），并及时上报生态环境部门。</p> <p>(2) 分类应急处置 油品泄漏应急： 陆地泄漏：用吸油毡、沙袋围堵，收集至应急集油箱，清理污染土壤。</p>	<p>有效防范环境风险</p>

		<p>水域泄漏：运营期立即在启闭设施周围水域部署围油栏封锁污染区域，用撇油器、吸油毡收集表层油污至专门储存装置。</p> <p>运输车辆泄漏：侧翻未入库则封锁现场围堵污染物；已入库则快速围堵、打捞，防止扩散至敏感区。</p> <p>火情/爆炸应急：立即用干粉灭火器灭火，疏散人员、设置警戒区，严禁用水直接扑救；同步启动消防应急预案，防控二次污染。</p> <p>（3）污染控制与监测</p> <p>采取围油栏封锁污染区域、用撇油器、吸油毡收集油污等措施，减缓污染物泄漏与扩散速度，缩小影响范围。</p> <p>依据气象、风向、水流情况，引导控制溢油扩散方向；对溢油周围水域、沿岸持续监测，跟踪污染动态。</p> <p>（4）生态保护与救援</p> <p>污染威胁水生生物时，联系专业机构降低油浓度至生物安全阈值。</p> <p>突发泄漏可能影响钦寸水库取水口时，及时通报管理单位协同防控。</p> <p>（5）废弃物处置</p> <p>回收的残油存入专用储油罐，吸油废弃物堆放在指定区域，委托有资质单位在 48 小时内转运处置，办理危险废物转移联单，全程追溯。</p> <p>严禁随意倾倒、焚烧含油及污染废弃物，避免二次污染。</p>	
运营期	水环境	运营期无废水产生。	/
	大气环境	运营期柴油发电机仅输水时使用，使用时间较短，对环境空气影响较小。	/
	声环境	1、启闭设施选用低噪声设备，采取隔声、减振措施。 2、加强设备维护和管理，确保设备处于良好的运转状态，避免因设备不正常运转而产生高噪声现象。	满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)
	固废环境	运营期设备维修、保养产生的废机油装在密封桶内，及时交有资质单位处置，不在盘山寺水库内存放。	固废去向合理
	生态环境	<p>1、陆生植物保护措施</p> <p>（1）结合当地环境制定合理的复植计划，与库区公益林营造、水土保持工程同步规划，采用“乔灌草混交”模式构建立体植被体系，增强水土保持能力。</p> <p>（2）优先选用乡土树种、耐水湿且适应当地气候的植物进行复植，避免引入外来入侵植物。。</p> <p>（3）加强复植区域的管理工作，保证复植林草的成活率。</p>	满足环评措施要求。

	<p>(4) 加强监控，发现外来入侵植物及时清除。</p> <p>2、陆生动物保护措施</p> <p>(1) 保护陆生动物，禁止非法捕猎、毒杀陆生动物。</p> <p>(2) 保护水禽及其它鸟类栖息地，禁止在鸟类栖息地范围内非法开展施工、捕捞、放牧等活动；禁止向库区及周边水域倾倒垃圾、排放污水，保障鸟类食物来源安全。</p> <p>3、水生生物保护措施</p> <p>(1) 保护水生生物，禁止非法捕捞。</p> <p>(2) 强化监测预警与入侵生物防控，重点关注福寿螺、水葫芦、食蚊鱼等常见入侵物种；一旦发现入侵生物，立即采取物理清除、生物防治等措施彻底清除，防止扩散蔓延。</p>	
--	---	--

建设单位及时和环保监测站(中心)或有资质的第三方环保检测机构联系，对本项目环保“三同时”设施组织竣工验收监测。由相关单位编制竣工验收监测方案，竣工验收监测计划主要内容如下：

(1)各种资料手续是否完整。

(2)各项设备设施是否具备竣工验收条件。

(3)按照“三同时”要求，各项环保设施是否安装到位，运转是否正常。

(4)现场监测：对“三废”处理情况的监测，进而分析各种环保设施的处理效果。

监测布点按相关标准要求执行，监测因子应覆盖项目所有污染因子。

(5)环境管理的检查：包括对各种环境管理制度、固体废物的处置情况、是否有完善的环境风险防范措施和应急计划等其它非测试性管理制度的落实情况。

(6)现场检查：检查各种设施是否按“三同时”要求落实到位，各项环保设施的施工质量是否满足要求，各项环保设施是否正常运转等。

(7)竣工验收结论与建议。

项目竣工环保验收监测计划方案如下。

表 8.3-2 项目竣工环保验收监测计划方案表

类别	监测点位	监测因子	监测频次	执行标准
厂界噪声	项目四周边界	等效连续 A 声级	连续 2 天，每天昼、夜各 2 次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 2 类标准
固体废物	工程施工范围及临时用地范围内	施工土方、建筑垃圾、生活垃圾等固体废物	完成现场调查 1 次	工程施工范围及临时用地范围内固体废物按照环评要求方式完成清理
生态	工程永久用地区域，临时施工道路、施工物料存放场等临时用地区域	生态恢复的位置、面积、植物种类、成活率等内容	完成现场调查 1 次	达到环评及生态恢复方案要求
水土保持	临时使用道路等水土保持措施实施区域	水土保持措施	完成现场调查 1 次	达到环评及水土保持方案措施要求

9 环境影响经济损益分析

环境经济损益分析是针对项目的性质和当地的实际情况，分析项目的社会、经济和环境损益，关键和难点是如何将环境损益转换成货币价值进行量化。本次工程环境影响涉及因素众多，生态因子和环境因素难以用货币衡量定值。故根据工程实施对不同环境要素的影响特点，在进行环境经济损益分析时，主要采用半定量、定性的方法进行分析。

9.1 社会效益分析

本项目的实施将提高大坝防洪能力。大坝截水能力提升也将改善水库防洪能力，大大提升下游河道及周边安全，此外工程的实施能够提升水库现代化管理能力，改善当地水环境。随着社会经济发展，工程效益也会持续增加。

9.2 经济效益分析

本项目实施后，水库年渗漏量可大幅下降，将改善水库防洪能力，能够保障下游居民安居乐业，为新昌县经济发展奠定基础。

9.3 环保投资估算

本项目新增环保投资 142.2 万元，新增环保投资占总投资 399.77 万元的 35.57%，如下表所示。

表 9.3-1 本项目环保投资估算一览表

环保投资类别		项目	估算费用 (万元)	
施工期	废水治理	施工物料存放场车辆冲洗废水	隔油沉淀池	5
		输水涵管钻孔泥浆	沉浆池及遮盖措施	10
		施工人员生活污水	工程施工区、施工物料存放场各设 1 座环保厕所	1
	废气治理	施工扬尘、施工车辆运输扬尘、施工机械废气等	原料喷水、覆盖，场地洒水清扫，运输车辆篷布、车辆清洗池等	20
	噪声治理	施工设备噪声、交通噪声等	设备减振降噪维护等	5
	固废治理	生活垃圾	设置临时垃圾箱、生活垃圾委托处理	5
		余方及建筑垃圾	外运综合利用	20
		隔油池废油	委托有资质的单位处置	10
	水土保持		水土保持措施	15
	环境风险		编制突发环境事件应急预案，配置应急物资	10

	环境监测		施工期环境监测	10
运营期	噪声治理	启闭设施降噪措施	隔声、减振措施	1
	固废治理	设备维修、保养产生的废机油处置	废机油交有资质单位处置	0.2
	生态恢复	临时用地生态恢复	临时用地植被恢复	10
	环保验收		环保验收监测报告	20
总计				142.2

9.4 小结

综上所述，本项目的实施将提高盘山寺水库防洪能力，避免汛期洪水不受控制冲入钦寸水库对水源造成污染，保障大坝和饮用水供水安全，具备明显的社会、经济和环境效益。

10 审批原则符合性分析

10.1 与《水利建设项目（河湖整治与防洪除涝工程）环境影响评价文件审批原则（试行）》符合性分析

本项目与《水利建设项目（河湖整治与防洪除涝工程）环境影响评价文件审批原则（试行）》符合性分析见下表。

表 10.1-1 《水利建设项目（河湖整治与防洪除涝工程）环境影响评价文件审批原则（试行）》符合性分析

序号	审批原则	本项目符合性分析
1	本原则适用于河湖整治与防洪除涝工程环境影响评价文件的审批，工程建设内容包括疏浚、堤防建设、闸坝闸站建设、岸线治理、水系连通、蓄（滞）洪区建设、排涝治理等（引调水、防洪水库等水利枢纽工程除外）。其他类似工程可参照执行。	本项目为盘山寺水库整治提升项目，原则上保持各枢纽工程布置不变，在现有建筑物布置基础上，进行整治提升，整治提升内容：坝顶坝坡改造；防渗加固；放水设施改造；增设泄洪设施用房、水位台；改造溢洪道上行通道；增设安全监测设施；增设标识标牌等，可以参照执行本审批原则。
2	项目符合环境保护相关法律法规和政策要求，与主体功能区规划、生态功能区划、水环境功能区划、水功能区划、生态环境保护规划、流域综合规划、防洪规划等相协调，满足相关规划环评要求。工程涉及岸线调整（治导线变化）、裁弯取直、围垦水面和占用河湖滩地等建设内容的，充分论证了方案环境可行性，最大程度保持了河湖自然形态，最大限度维护了河湖健康、生态系统功能和生物多样性。	本项目符合环境保护相关法律法规和政策要求，与主体功能区规划、生态功能区划、水环境功能区划、水功能区划、生态环境保护规划、流域综合规划、防洪规划等相协调。本项目不涉及岸线调整（治导线变化）、裁弯取直、围垦水面和占用河湖滩地等建设内容。
3	工程选址选线、施工布置原则上不占用自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产地以及其他生态保护红线等环境敏感区中法律法规禁止占用的区域，并与饮用水水源保护区的保护要求相协调。法律法规、政策另有规定的从其规定。	<p>本项目为水库整治提升工程，因盘山寺水库现状全部位于生态保护红线内，工程施工无法避让生态保护红线。《新昌县盘山寺水库整治提升项目涉及生态保护红线不可避免性论证报告》已经新昌县自然资源和规划局组织的论证论证通过，其中明确临时施工道路、沉浆池等临时工程属于不可避免内容，施工过后将进行生态恢复。属于对生态功能不造成破坏的有限人为活动情形，符合《自然资源部 生态环境部 国家林业和草原局关于加强生态保护红线管理的通知(试行)》、《浙江省人民政府办公厅关于加强生态保护红线监管的实施意见》等要求。</p> <p>本项目完全位于饮用水水源保护区内，施工活动无法避让饮用水水源保护区，但施工活动不扰动饮用水水源水体。本</p>

		项目的建设能有效解决盘山寺水库目前存在的问题，切实缓解下游防洪压力，保障区域防洪安全，消除安全隐患，确保水库正常运行，提升水库运行的安全性及可靠性，改善水库形象，提升工程管理水平，避免汛期洪水不受控制冲入钦寸水库对水源造成污染，属于保护水源的建设项目，符合饮用水水源保护区要求。
4	项目实施改变水动力条件或水文过程且对水质产生不利影响的，提出了工程优化调整、科学调度、实施区域流域水污染防治等措施。对地下水环境产生不利影响或次生环境影响的，提出了优化工程设计、导排、防护等针对性的防治措施。 在采取上述措施后，对水环境的不利影响能够得到缓解和控制，居民用水安全能够得到保障，相关区域不会出现显著的土壤潜育化、沼泽化、盐碱化等次生环境问题。	本项目的实施不改变水动力条件或水文过程且对水质产生不利影响，不会对地下水环境产生不利影响或次生环境影响。
5	项目对鱼类等水生生物的洄游通道及“三场”等重要生境、物种多样性及资源量等产生不利影响的，提出了下泄生态流量、恢复鱼类洄游通道、采用生态友好型护岸（坡、底）、生态修复、增殖放流等措施。 在采取上述措施后，对水生生物的不利影响能够得到缓解和控制，不会造成原有珍稀濒危保护、区域特有或重要经济水生生物在相关河段消失，不会对相关河段水生生态系统造成重大不利影响。	项目对鱼类物种资源量造成的影响短期不利，随着工程施工期结束，该影响基本结束。本报告提出了各类保护措施，以减轻影响。 项目在采取保护措施后，对水生生物的不利影响能够得到缓解和控制，不会造成原有珍稀濒危保护、区域特有或重要经济水生生物在相关河段消失，不会对相关水体水生生态系统造成重大不利影响。
6	项目对湿地生态系统结构和功能、河湖生态缓冲带造成不利影响的，提出了优化工程设计及调度运行方案、生态修复等措施。对珍稀濒危保护植物造成不利影响的，提出了避让、原位防护、移栽等措施。对陆生珍稀濒危保护动物及其生境造成不利影响的，提出了避让、救护、迁徙廊道构建、生境再造等措施。对景观产生不利影响的，提出了避让、优化设计、景观塑造等措施。 在采取上述措施后，对湿地以及陆生动植物的不利影响能够得到缓解和控制，与区域景观相协调，不会造成原有珍稀濒危保护动植物在相关区域消失，不会对陆生生态系统造成重大不利影响。	本项目不会对湿地生态系统结构和功能、河湖生态缓冲带造成不利影响，不涉及珍稀濒危等保护植物，不会对景观产生不利影响。
7	项目施工组织方案具有环境合理性，对料场、弃土（渣）场等施工场地提出了水土流失防治和生态修复等措施。根据环境保护相关标准和要求，对施工期各类废（污）水、扬尘、废气、噪声、固体废物等提出了防治或处置措施。其中，涉水施工涉及饮用水水	项目施工组织方案具有环境合理性，已对料场提出防治水土流失和生态恢复等措施；施工期各类废（污）水、废气、噪声、固体废物等提出了防治或处置措施，符合环境保护相关标准和要求；采取措施后，不会对饮用水水源保护区造

	源保护区或取水口并可能对水质造成不利影响的，提出了避让、施工方案优化、污染物控制等措施；涉水施工对鱼类等水生生物及其重要生境造成不利影响的，提出了避让、施工方案优化、控制施工噪声等措施；针对清淤、疏浚等产生的淤泥，提出了符合相关规定的处置或综合利用方案。 在采取上述措施后，施工期的不利环境影响能够得到缓解和控制，不会对周围环境和敏感保护目标造成重大不利影响。	成不利影响，不会对水生生物及其重要生境造成不利影响；不产生清淤、疏浚淤泥，沉浆池泥浆用于坝基填筑。 在采取上述措施后，施工期的不利环境影响能够得到缓解和控制，不会对周围环境和敏感保护目标造成重大不利影响。
8	项目移民安置的选址和建设方式具有环境合理性，提出了生态保护、污水处理、固体废物处置等措施。 针对蓄滞洪区的环境污染、新增占地涉及污染场地等，提出了环境管理对策建议。	本项目不涉及移民安置，不涉及蓄滞洪。
9	项目存在河湖水质污染、富营养化或外来物种入侵等环境风险的，提出了针对性的风险防范措施以及环境应急预案编制、建立必要的应急联动机制等要求。	项目针对可能存在的环境风险提出针对性风险防范措施及环境应急预案编制、建立必要的应急联动机制等要求。
10	改、扩建项目在全面梳理了与项目有关的现有工程环境问题基础上，提出了与项目相适应的“以新带老”措施。	本环评对现有工程存在的问题进行了梳理，并提出了整改方案。
11	按相关导则及规定要求，制定了水环境、生态等环境监测计划，明确了监测网点、因子、频次等有关要求，提出了开展环境影响后评价及根据监测评估结果优化环境保护措施的要求。根据需求和相关规定，提出了环境保护设计、开展相关科学研究、环境管理等要求。	本项目按相关导则及规定要求，制定了水环境、生态等环境监测计划，明确了监测网点、因子、频次等有关要求；根据需求和相关规定，提出了环境管理等要求。
12	对环境保护措施进行了深入论证，建设单位主体责任、投资估算、时间节点、预期效果明确，确保科学有效、安全可行、绿色协调。	本环评已对项目的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。
13	按相关规定开展信息公开和公众参与。	建设单已按《浙江省建设项目环境保护管理办法》规定开展了信息公开和公众参与。
14	环境影响评价文件编制规范，符合相关管理规定和环评技术标准要求。	本环评根据《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》及 HJ2.1-2016、HJ2.2-2018、HJ2.3-2018、HJ2.4-2021、HJ19-2022、HJ610-2016、HJ954-2018 等相关法律法规及技术文件要求编制，符合相关管理规定和环评技术标准要求。

10.2 与《建设项目环境保护管理条例》“四性五不批”符合性分析

本项目与《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号）中的第九条及第十一条规定的“四性五不批”符合性对照情况见下表。

表 10.1-2 与“四性五不批”符合性对照表

要求		本项目情况	符合性
四性	建设项目的环境可行性	本符合国家和地方的法律法规及产业政策，符合相关规划，具有良好的环境效益和社会效益，能促进当地社会、经济及环境的持续、稳定、健康发展。	符合
	环境影响分析预测评估的可靠性	本项目根据环评导则进行环境影响分析预测评估。	符合
	环境保护措施的有效性	本项目环境保护设施技术可行。	符合
	环境影响评价结论的科学性	评价结论综合考虑建设项目对各种环境因素及其所构成的生态系统可能造成的影响，环评结论是科学的。	符合
五不批	建设项目类型及其选址、布局、规模等不符合环境保护法律法规和相关法定规划；	本项目类型及其选址、布局、规模等符合环境保护法律法规和相关法定规划。	不属于
	所在区域环境质量未达到国家或者地方环境质量标准，且建设项目拟采取的措施不能满足区域环境质量改善目标管理要求；	本项目所在区域环境质量达到国家环境质量标准，且采取的环保措施可有效降低项目所带来的环境影响，可满足区域环境质量要求。	不属于
	建设项目采取的污染防治措施无法确保污染物排放达到国家和地方排放标准，或者未采取必要措施预防和控制生态破坏；	本项目采取有效的污染防治措施，能确保污染物的达标排放；本项目采取必要生态保护措施预防和控制生态破坏，不会对所在区域生态环境产生明显不利影响。	不属于
	改建、扩建和技术改造项目，未针对项目原有环境污染和生态破坏提出有效防治措施；	本项目为水库整治提升项目，不存在原有环境污染和生态破坏。	不属于
	建设项目的环境影响报告书、环境影响报告表的基础资料数据明显不实，内容存在重大缺陷、遗漏，或者环境影响评价	本评价采用的基础资料数据均采用项目方实际建设中内容，环境监测数据采用政府部门发布的数据及由正规资质单位监测取得的数据，内容按照相	不属于

	结论不明确、不合理。	关技术规范完整编制，根据多次内部审核，环境影响评价结论明确、合理。	
--	------------	-----------------------------------	--

经对照，本项目符合《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号）“四性五不批”相关要求。

11 环境影响评价结论

11.1 建设项目概况

建设项目名称：新昌县盘山寺水库整治提升项目

建设单位：浙江钦寸水库有限公司

建设性质：改建

建设地点：浙江省绍兴市新昌县沃洲镇

建设内容：在现有建筑物布置基础上，进行整治提升，主要包括：坝顶坝坡改造；防渗加固；放水设施改造；增设泄洪设施用房、水位台；改造溢洪道上行通道；增设安全监测设施；增设标识标牌等。

项目投资及建设周期：项目投资 399.77 万元，建设周期 12 个月。

11.2 相关规定及政策符合性分析

11.2.1 规划符合性

本项目建设符合《长江经济带发展负面清单指南（试行）》、《新昌县生态环境保护“十四五”规划》、《绍兴市水安全保障“十四五”规划》等相关规划要求。本项目不改变三区三线划定格局，不破坏划定的耕地和永久基本农田已划定的红线，不改变城镇划定范围，不破坏已划定的生态保护红线范围，符合《新昌县国土空间总体规划（2021-2035 年）》的要求。

11.2.2 产业政策符合性

本项目为水库提升改造工程，属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》“第一类鼓励类”-“二、水利”-“3 防洪提升工程:病险水库、水闸除险加固工程”，符合国家产业政策要求。

本项目未被列入《市场准入负面清单（2025 年版）》（发改体改规〔2025〕466 号），符合市场准入要求。

11.2.3 与饮用水水源保护区相关政策文件符合性分析

本项目位于钦寸水库饮用水水源保护区范围内，施工活动无法避让饮用水水源保护区，但施工活动不扰动饮用水水源水体。本项目的建设能有效解决盘山寺水库目前存在的问题，切实缓解下游防洪压力，保障区域防洪安全，消除安全隐患，确保水库正常运行，提升水库运行的安全性及可靠性，改善水库形象，提升工程管理

水平，避免汛期洪水不受控制冲入钦寸水库对水源造成污染，属于保护水源的建设项目。

本项目施工期严禁施工废水及施工人员生活污水排入饮用水水源保护区范围内，不增设排污口，不排放污染物，运营期也不排放废气、废水等污染物。

综上分析，本项目符合《浙江省饮用水水源保护条例》等相关政策文件要求。

11.2.4 与生态保护红线相关政策文件符合性

本项目为保供水类项目，根据新昌县“三区三线”划定成果，盘山寺水库全部位于生态保护红线内，因此本项目无法避让生态保护红线。《新昌县盘山寺水库整治提升项目涉及生态保护红线不可避让性论证报告》已经新昌县自然资源和规划局组织的论证会论证通过，其中明确临时施工道路等临时工程属于不可避让内容，施工结束后会进行生态恢复。本项目属于已有的合法水利设施运行维护改造，可提升盘山寺水库防洪能力，避免汛期洪水不受控制冲入钦寸水库对水源造成污染，属于生态保护红线内允许的有限人为活动中的防洪内容，符合《中共中央办公厅国务院办公厅印发<关于划定并严守生态保护红线的若干意见>》、《自然资源部生态环境部国家林业和草原局关于加强生态保护红线管理的通知（试行）》、《生态保护红线生态环境监督方法（试行）》、《浙江省人民政府办公厅关于加强生态保护红线监管的实施意见》等相关文件要求。

11.2.5 与生态公益林相关法律法规符合性分析

本项目临时占用部分公益林，建设单位开工前应当经县级以上人民政府林业主管部门审核同意，依法办理建设用地审批手续，缴纳森林植被恢复费。经林业主管部门审核同意后，方可开工建设。项目施工期为一年，临时使用林地不超过两年，临时使用林地期满后一年内，建设单位应当恢复植被和林业生产条件，执行《中华人民共和国森林法》、《浙江省公益林管理办法》、《浙江省公益林和森林公园条例》等法律法规要求。

11.2.6 生态环境分区管控动态更新方案符合性分析

根据《新昌县人民政府关于印发<新昌县生态环境分区管控动态更新方案>的通知》（新政发〔2024〕21号），本项目涉及钦寸水库优先保护单元（ZH33062410014）。本项目在空间布局约束、污染物排放管控、环境风险防控和资源开发效率方面均满足新昌县生态环境分区管控动态更新方案的管控要求。

11.2.7 污染物总量控制

本项目运营期应急放水启闭设施以柴油发电机为动力，有少量燃油废气间歇性无组织排放，无废水排放，不需申请总量控制指标。

11.3 环境现状调查与评价结论

11.3.1 大气环境

2024年新昌县大气环境常规因子SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃浓度均满足《环境空气质量标准》(GB3095-2026)表1环境空气污染物基本项目过渡阶段浓度限值二级标准，项目所在区域为环境空气质量达标区。根据补充检测数据，项目所在区域TSP满足《环境空气质量标准》(GB3095-2026)表2环境空气污染物其他项目浓度限值二级标准。

11.3.2 地表水环境

根据现状监测数据，钦寸水库多数因子满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)Ⅱ类水质标准限值要求，pH值、溶解氧、总磷有时不满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)Ⅱ类水质标准限值要求。超标的原因主要因为周边汇水区域农业源中氮磷含量较高，进入库区导致库区水质受到影响。

根据现状监测数据，盘山寺水库多数因子满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)Ⅱ类水质标准限值要求，五日生化需氧量为Ⅳ类，化学需氧量在Ⅲ类—Ⅳ类之间。经分析，五日生化需氧量、化学需氧量两项指标超出Ⅱ类水质标准原因为枯水期采样，水库中的水经过蒸发浓缩，导致浓度升高。丰水期根据防洪需要进行应急排水，由于水量明显增大，水质将会得到改善，预计五日生化需氧量、化学需氧量两项指标可以达到Ⅱ类水质标准。

根据现状监测数据，梅溪江水质满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)Ⅱ类水质标准限值要求。

11.3.3 地下水环境

根据监测数据，建设项目所在区域地下水中总大肠菌群、耗氧量、菌落总数不能达到《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中Ⅱ类水质标准要求，主要原因可能是区域及周边地下水原生背景有关。

根据监测数据，盘山寺水库底泥满足《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB15618-2018)中的风险筛选值。

11.3.4 声环境

本项目施工红线范围 200m 范围外无声环境保护目标，未进行声环境现状进行调查。

11.3.5 生态环境

1、陆生植物

调查范围内共有维管束植物 89 科 198 属 256 种（含种下等级）。其中蕨类植物 8 科 11 属 14 种；种子植物 76 科 187 属 243 种，其中裸子植物 3 科 3 属 5 种，被子植物 73 科 184 属 238 种。调查范围内未发现珍稀、濒危、特有植物。

2、陆生动物

（1）两栖动物

调查范围内共发现两栖动物 12 种，隶属于 1 目 6 科，其中角蟾科 1 种、蟾蜍科 1 种、雨蛙科 1 种、蛙科 6 种、叉舌蛙科 1 种、树蛙姬蛙科 2 种。

（2）爬行动物

调查范围内共发现爬行动物 25 种，隶属于 3 目 7 科，其中龟鳖目 1 科 1 种，包括鳖科 1 种；蜥蜴目有 3 科 6 种，包括壁虎科 2 种，石龙子科 3 种，蜥蜴科 1 种；蛇目有 3 科 18 种，包括游蛇科 15 种，眼镜蛇科 1 种，蝰科 2 种。

（3）鸟类

调查范围内发现和访问记录到鸟类 33 种，隶属于 8 目 22 科，其中鸬鹚目鸬鹚科 1 种；鹈形目鹭科 4 种；鲑鸟目鸬鹚科 1 种；雁形目鸭科 2 种；鹰形目鸮科 1 种，鹰科 2 种；隼形目隼科 1 种；鸽形目 2 科 4 种；鸠形目 1 科 2 种；雀形目 9 科 15 种。

（4）兽类

调查发现陆生兽类中属于东洋界有五种，即小鹿、赤腹松鼠、华南兔、猪獾和花面狸；属于古北界的两种，即野猪和黄鼬。

3、水生生态

（1）鱼类

共调查到鱼类 3 目 14 科 28 种，其中鲤形目 23 种，鲇形目 3 种，鲈形目 2 种。

（2）浮游动物

共检测出浮游动物 4 门 37 种，其中桡足类共检测出 13 种，原生动物 12 种，轮虫 9 种，枝角类 3 种。优势种主要为球形砂壳虫、无节幼体、广布中剑水蚤、针刺

拟哲水蚤、细巧华哲水蚤等浮游动物。

(3) 底栖动物

调查底栖动物种类组成中，水生昆虫 10 种，软体动物 2 种，寡毛类 3 种。

(4) 浮游植物

调查期间共检测出浮游植物 8 门 123 种，其中绿藻门有 41 种，硅藻门有 54 种，蓝藻门有 12 种，裸藻 4 种，隐藻 5 种，黄藻 1 种，甲藻 3 种金藻 3 种。

11.4 环境影响预测与评价结论

11.4.1 地表水环境影响分析

1、施工期

(1) 对水文情势影响

施工期间坝体采取围堰施工方式，水库中的水不向外抽排，工程对下游水文情势影响不大。

(2) 对地表水环境的影响

本项目施工期施工人员生活污水使用移动式厕所收集后外运至附近农村生活污水集中处理设施进行处理达标排放，施工冲洗废水经隔油沉淀处理后回用于施工机械、车辆冲洗，沉浆池废水自然蒸发。本项目对施工期的废水采取有效的治理措施，对下游饮用水水源保护区及取水口无明显影响。

2、运营期

(1) 水文情势影响分析

本项目不改变水库供水防洪等功能，不进行水库扩容，库容、水位等核心水文参数均维持现状，未改变库区径流的时空分配格局；入库、出库流量的年际变化、年内分配特征与实施前一致，

本项目实施后，防洪调度更精准、洪水过程更平稳，供水保障更稳定、枯水期径流更均衡，水文监测更全面、数据支撑更可靠，具有明显的正面影响。

(2) 水温影响分析

本项目不改变水库供水防洪等功能，不进行水库扩容，项目实施后对库区水温没有明显影响。

(3) 库区及下游水质影响分析

本项目不改变水库供水防洪等功能，不进行水库扩容，项目实施后不会对库区

及下游水质造成不利影响。

项目实施后，洪水期放水可补充低浓度径流，抑制富营养化与藻类滋生风险，提升污染物自净能力，促进水库水体更新循环，对下游水库水质具有显著正面影响。

11.4.2 地下水环境影响分析

1、施工期

本项目施工期施工人员生活污水纳入附近农村生活污水集中处理设施进行处理达标排放，施工冲洗废水经隔油沉淀处理后回用于施工机械、车辆冲洗，沉浆池废水自然蒸发，不会对地下水产生不利影响。

2、运营期

本项目运营期无废水产生，且不改变库区原有水文地质条件，对地下水环境无不利影响。

11.4.3 大气环境影响分析

1、施工期

本项目施工燃油机械和运输车辆产生的燃油废气在空气中经自然扩散和稀释后，对周围环境空气质量影响不大。

在采取施工车辆限速行驶、冲洗轮胎、施工场地洒水抑尘、堆场加盖篷布等措施后，可减轻施工扬尘对周围环境空气的影响。

2、运营期

本项目运营期仅启闭设施运行时，柴油发电机产生少量燃油废气，对周边环境空气影响不大。

11.4.4 声环境影响分析

1、施工期

施工噪声影响是暂时的，间歇发生的，随着工程结束而消失。项目落实各项噪声污染防治措施后，施工期噪声影响不大。

2、运营期

本项目运营期噪声主要来自于启闭设施的设备噪声，由于距离敏感点较远，项目运营期对声环境影响较小。

11.4.5 固废环境影响分析

1、施工期

施工期固废主要为生活垃圾、工程余方、建筑垃圾和隔油池废油，生活垃圾统一收集后定期由环卫部门处理，工程余方及建筑垃圾综合利用，隔油池废油属危废，委托有资质的单位进行处理，对周围环境影响不大。

2、运营期

运营期固体废物为设备维修、保养产生的废机油，采用密封桶装储，及时交有资质单位处置，对周围环境影响不大。

11.4.6 生态环境影响分析

1、对陆生生态的影响

本项目无新增永久用地，临时用地主要占地类型为林地、杂草地等。施工结束后及时拆除临建设施并采取复植等措施恢复临时用地原有土地利用类型，不改变当地土地利用格局。

本项目施工区域的植物均为常见种，植被均为常见类型，施工占地的影响仅为植物个体损失、植被生物量减少，工程施工不会导致评价区域植被类型消失，也不会导致植物物种的组成发生明显变化。施工结束后，对临时占地进行土地平整、植被恢复等，可使临时占地区域植物及植被在适宜条件下迅速得到恢复。因此，项目施工期对评价区域内植物及植被的影响较小。

施工期对陆生动物的影响主要包括施工废水、废气、固体废物等对动物生境的破坏、污染，施工噪声对动物的惊扰、驱赶以及人为干扰的影响。施工期间影响范围内动物将被迫向工程影响区以外的适宜生境中迁移，工程完工后仍可回到原来或生境相似的栖息地，不利影响是暂时的，等施工结束影响即可消失。

2、对水生生态的影响

施工期对水生生态的影响较小，同时也是可逆的，且影响时间较短，在施工结束，水库恢复一段时间后，因施工造成的水生生态系统破坏将会得到恢复。

3、对生态系统的影响

项目施工活动会破坏工程建设区域的植物，暂时改变建设区域的植被覆盖类型，造成一定的生物量损失。工程施工结束后，根据水库周边分布的当地常见树种等植物种类，对临时占地进行植被恢复，可在一定程度上弥补因施工活动造成的生物量损失。工程建设前后，评价区内生态系统类型不发生大的改变，各系统类型占比无明显变化。工程建设对评价区内各生态系统类型分布及生态系统质量无大的影响。

11.4.7 环境风险分析

本项目施工期间不设置油料库，由附近的加油站供应，燃料油只存在于施工机械及运输车辆的油箱内，运营期备用柴油发电机所用柴油较小，危险物质数量与临界量比值(Q)小于 1，环境风险潜势为 1，在落实环境防范措施和应急措施基础上，环境风险可得到防控。

11.5 公众参与结论

建设单位已按照《浙江省建设项目环境保护管理办法》（省政府令第 388 号）、《浙江省环境保护厅关于印发建设项目环境影响评价信息公开相关法律法规解读的函》（浙环发〔2018〕10 号）等相关规定进行了本项目环境影响评价信息的公示，在浙江环耀环境建设有限公司网站公开了项目相关信息、并在项目涉及的村庄进行了公告张贴，信息公示时间为 2025 年 9 月 26 日~2025 年 10 月 15 日，信息公示期间，未收到公众反馈意见。

11.6 评价结论

新昌县盘山寺水库整治提升项目，对消除水库安全隐患、确保水库安全运行、提升水库标准化管理水平、发挥水库的综合效益、保障钦寸水库饮用水水源安全，具有重大意义。项目符合国家和地方的法律法规及产业政策，符合相关规划，具有良好的环境效益和社会效益，能促进当地社会、经济及环境的持续、稳定、健康发展。

通过严格落实本报告书提出的各项污染治理措施、生态保护措施及环境风险防范措施，加强环境管理，项目的实施不会造成明显的环境影响。

综上，在有效落实本报告提出的各项环境保护措施的基础上，本项目环境影响可以得到有效控制，不会导致所在区域的环境功能及环境质量下降，从环境保护角度是可行的。