

建设项目竣工环境保护验收调查表



项目名称： 乐平市共产主义水库除险加固工程

建设单位： 乐平市共产主义水库工程管理局

编制日期： 2024 年 1 月

目录

表 1 项目基本情况.....	1
表 2 调查范围、因子、目标、重点.....	6
表 3 验收执行标准.....	9
表 4 工程概况.....	13
表 5 环境影响评价回顾.....	31
表 6 环境保护措施执行情况.....	35
表 7 环境影响调查.....	39
表 8 环境质量及污染源监测.....	41
表 9 环境管理状况及监测计划.....	47
表 10 调查结论与建议.....	48
建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表.....	50

附图：

附图 1 项目地理位置图

附图 2 项目周边关系图

附图 3 项目工程平面布置图

附件：

附件 1：项目环评批复文件

附件 2：验收检测报告

附表：建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

表 1 项目基本情况

建设项目名称	乐平市共产主义水库除险加固工程				
建设单位	乐平市共产主义水库工程管理局				
法人代表	刘鹏	联系人	卢长寻		
通信地址	乐平市共产主义水库坝首村				
联系电话	13879875205	传真	—	邮编	333300
建设地点	乐平市共产主义水库坝首村				
项目性质	新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input checked="" type="checkbox"/> 技改 <input type="checkbox"/>	行业类别	五十一、水利，127、防洪除涝工程，其他		
环境影响报告表名称	乐平市共产主义水库除险加固工程项目环境影响报告表				
环境影响评价单位	江西省水利规划设计研究院				
初步设计单位	江西省水利规划设计研究院				
环境影响评价审批部门	景德镇市乐平生态环境局	文号	乐环审字【2021】2号	时间	2021.02.09
初步设计审批部门	江西省水利厅	文号	赣水建管字[2020]18号	时间	2020.04.01
环境保护设施设计单位	/				
环境保护设施施工单位	/				
环境保护设施监测单位	江西楚元环保科技有限公司				
投资总概算（万元）	13503.86	环保投资（万元）	222.68	环境保护投资占总投资的比例	1.65%
实际总投资（万元）	13503.86	环保投资（万元）	222.68		1.65%
设计生产能力	/	建设项目开工日期		2021年01月	
实际生产能力	/	投入运行日期		2022年01月	
调查经费	/				
建设项目过程简述	共产主义水库位于江西省乐平市东北部，涌山镇车溪村上游				

(项目立项~试运行)	<p>3km 处的哈蟆墩，距乐平市城区约 40km，水库流域中心地理位置为东经 117°25'54"，北纬 29°13'08"，属鄱阳湖水系饶河流域乐安河支流车溪水中游。坝址以上控制流域面积 155km²，正常蓄水位为 64.40m，相应库容为 0.825×10⁸m³；设计洪水标准为 100 年一遇，设计洪水位为 67.62m，相应库容为 1.203×10⁸m³；校核洪水标准为 2000 年一遇，校核洪水位为 69.28m，相应库容 1.437×10⁸m³，是一座以灌溉、供水为主，兼顾防洪、发电等综合效益的大（2）型水库。</p> <p>水库始建于 1958 年 9 月，1959 年 4 月竣工并投入运营，由于运营时间较长，水库枢纽工程不能按设计正常运行。2001 年 4 月 10 日由江西省水利厅组织有关专家对共产主义水库大坝进行安全鉴定，鉴定共产主义水库属三类坝。按江西省水利厅赣水建管字[2002]114 号文和[2003]34 号文批准，乐平市共产主义水库工程管理局于 2006 年对共产主义水库进行加固，由于配套资金到位不足，主体工程已于 2006 年 10 月完工，其他部分未能按批复计划完成。2017 年 9 月，江西省水利厅组织有关专家再次对乐平市共产主义水库进行了安全鉴定，鉴定结论为共产主义水库大坝属“三类坝”，需尽快进行除险加固。</p> <p>2020 年 4 月 1 日取得了江西省水利局出具的《关于乐平市共产主义水库除险加固工程初步设计的批复》赣水建管字[2020]18 号。2021 年 2 月，江西省水利规划设计研究院编制完成《乐平市共产主义水库除险加固工程项目环境影响报告表》，该项目于 2021 年 02 月 09 日获得景德镇市乐平生态环境局“关于《乐平市共产主义水库除险加固工程项目环境影响报告表》的批复乐环审字【2021】2 号”。</p> <p>乐平市共产主义水库除险加固工程于 2021 年 1 月开工建设，2022 年 1 月工程完工。工程内容包括：大坝加固（主坝、1 号副坝、2 号副坝、3 号副坝、4 号副坝）、灌溉发电引水隧洞封堵异址新建、放空隧洞拆除原址重建、改造道路及交通桥等。</p> <p>本次验收范围是乐平市共产主义水库除险加固工程项目的主体工程、临时工程及环保工程。</p>
------------	--

由于乐平市共产主义水库工程管理局自身无监测能力，为此，江西楚元环保科技有限公司受我司委托，协助完成该项目竣工环境保护验收期间监测工作。2023年12月06日，江西楚元环保科技有限公司组织专业技术人员对该项目进行了实地踏勘和相关资料的收集工作，初步检查了环保设施的配置、运行情况及周边环境调查。在此基础上，结合国家有关建设项目竣工验收监测工作的技术要求，编制完成《乐平市共产主义水库除险加固工程项目竣工环保验收监测方案》（以下简称方案）。根据《方案》，江西楚元环保科技有限公司于2023年12月18~19日对本项目进行了竣工环境保护验收监测，根据监测及检查结果，按照建设项目竣工环境保护验收监测有关规定与技术要求，我单位在此基础上编制完成《乐平市共产主义水库除险加固工程项目项目竣工环境保护验收调查表》

表 1-1 工程特性表

序号及名称	单位	本次设计	备注
一、水文			
1、流域面积			
坝址以上	km ²	155	
2、代表性流量			
设计洪水标准	P (%)	1	
洪峰流量	m ³ /s	1030	
校核洪水标准	P (%)	0.05	
洪峰流量	m ³ /s	1470	
二、水库			
1、水库水位			
校核洪水位	m	69.28	
设计洪水位	m	67.62	
正常蓄水位	m	64.40	
死水位	m	53.60	
2、水库库容			
总库容	10 ⁸ m ³	1.437	
兴利库容	10 ⁸ m ³	0.685	
死库容	10 ⁸ m ³	0.14	
三、下泄流量			
1、设计洪水位时最大泄量	m ³ /s	491	
2、校核洪水位时最大泄量	m ³ /s	302	
四、主要建筑物			
1、主坝			
坝型			心墙加斜墙土石坝

	坝顶高程	m	71.40	
	最大坝高	m	34.2	
	坝顶宽	m	10	
	坝顶长度	m	500	
	2、1号副坝			
	坝型			粘土心墙坝
	坝顶高程	m	72.04	
	最大坝高	m	14.1	
	坝顶宽	m	5.0	本次实测
	坝顶长度	m	125.0	本次实测
	3、2号副坝			
	坝型			粘土心墙坝
	坝顶高程	m	72.04	
	最大坝高	m	17.4	
	坝顶宽	m	10.0	本次实测
	坝顶长度	m	46.0	本次实测
	4、3号副坝			
	坝型			土石坝
	坝顶高程	m	70.71	
	坝顶宽	m	5.0	本次实测
	坝顶长度	m	66	本次实测
	5、4号副坝			
	坝型			土石坝
	坝顶高程	m	70.21	
	坝顶宽	m	5.0	本次实测
	坝顶长度	m	64	本次实测
	6、溢洪道			
	型式			平底闸+宽顶堰
	闸孔净宽	m	2孔×4	
	最大下泄流量	m ³ /s	491	
	消能方式		挑流消能	
	7、灌溉发电隧洞			
	型式		隧洞	
	进口底板高程	m	51.50	
	管径	m	2.8	
	8、放空隧洞			
	型式		隧洞	城门洞形
	进口底板高程	m	50.00	
	断面尺寸	m	1.5×1.8	
	五、施工			
	1、主要加固工程量			
	土方开挖	10 ⁴ m ³	4.16	
	土石方填筑	10 ⁴ m ³	2.61	
	砼及钢筋砼	10 ⁴ m ³	2.06	

	钢筋制安	t	1080	
	2、主要建筑材料			
	钢筋		1234	
	水泥	t	2493	
	柴油	t	230	
	商品砼	10 ⁴ m ³	2.39	
	3、总工日	10 ⁴ 工时	180.55	
	4、总工期	月	12	
	六、经济指标			
	1、静态总投资	万元	13503.86	
	2、工程部分投资	万元	13026.72	
	。			

表 2 调查范围、因子、目标、重点

调查范围	<p>(1) 工程调查范围：除险加固工程区、施工生产生活区、弃渣场区、料场及通道路区等；</p> <p>(2) 生态环境：根据现场勘查结果，结合区域地形、地貌，确定工程生态调查范围为施工临时占地、护坡工程、土地整治工程、绿化工程及排水工程等实施区域，以及道路中心线两侧 200m 范围内的其它生态保护目标；</p> <p>(3) 水环境：施工期废水排放和影响情况；</p> <p>(4) 空气环境：工程枢纽及施工用地外延200m范围；</p> <p>(5) 声环境：声环境调查范围确定为项目区边界及周边 200m 范围环境敏感点，验收调查范围与环境影响评价范围一致。</p> <p>(6) 固体废弃物：废渣场区、料场</p>
调查因子	<p>(1) 生态环境调查因子：调查项目影响区域工程占地类型、生态保护措施、破坏植被恢复情况、景观影响、水土流失恢复、弃土弃渣处置情况；</p> <p>(2) 水环境：项目施工期废污水处理措施及有效性，运营期生活污水处理措施及有效性；</p> <p>(3) 声环境：等效连续A声级；</p> <p>(4) 大气环境：大气污染源；</p> <p>(5) 固体废物：施工期工程弃渣、生活垃圾处置情况。</p>

项目周边环境敏感目标分布具体见下表。

表 2-1 主要大气、声环境保护目标

环境要素	保护目标名称	相对位置关系	保护要求
声环境、大气环境	横山村（约 56 户，220 人）	位于 1#坝址西南侧 90m 处，位于 2#坝址西南侧 330m 处，位于防汛道路连接线两侧，距离约 10~200m,位于 1#施工生产场地西侧 100m。	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准、《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 1 类标准
	共库村小（约 68 户，240 人）	位于主坝西南侧 380m 处，位于防汛道路西北侧，距道路约 200m,位于 2#施工生产场地西北侧 60m, 位于 2#、3#弃渣场西北面 20m、25m。	
	外田村（约 30 户，110 人）	位于主坝南侧 200m 处，分布于防汛道路两侧，距道路约 10~260m,位于 2#施工生产场地东南侧 100m。	
	共产主义水库管理局（50 人）	位于坝址西南侧 140m 处。	

表 2-2 水环境保护目标一览表

环境要素	环境保护对象名称	方位	距离 (m)	规模	环境功能
水环境	车溪河	坝区及坝址下游		小河	不改变现有《地表水环境质量标准》GB3838-2002 中II类、III类水域水体功能
	共产主义水库	工程主坝、3#副坝、4#副坝及约 80m 防汛连接道路位于一级保护区内		一级保护区，保护区面积 0.57km ²	
		1#副坝、2#副坝、灌溉发电涵管		二级保护区：保护区面积 20.7km ² 准保护区：保护区面积 63.4km	

表 2-3 态环境保护目标一览表

环境	保护目标	环境特征及概况
生态环境	陆生植物	评价区植被类型以马尾松林、杉木林、枫杨林、樟树、构树林、次生灌丛及灌草丛为主。
	陆生动物	评价范围内陆生脊椎动物 4 纲 27 目 54 科 121 种，其中两栖类 12 种、爬行类 17 种、鸟类 67 种、哺乳类 25 种。整个调查区域内以鸟类为优势种。
	水生生物	浮游植物种类组成特点是以绿藻为主；浮游动物 13 种，常见的原生动物有沙壳虫、表壳虫等；常见的轮虫有晶囊轮虫等；桡足类主要有剑水蚤；枝角类有盘肠溞；底栖动物 9 种，常见的有中国圆田螺、方形环棱螺、湖沼股蛤、三角帆蚌、圆顶珠蚌和摇蚊幼虫、水蚯蚓等。
	鱼类	以常见鱼类种群为主，如草鱼、青鱼、鲤、鲫、鲢、餐条、中华鲮、黄鳝、泥鳅等，以鲤科常见鱼类为主。
	古树名木	樟树，10 株，高 4~8m 左右，胸径 10~30cm 不等，均位于项目占地红线范围外。

环境敏感目标

	江西洪岩国家森林公园	国家级	工程主体工程大部分位于森林公园保护区内；临时施工场地位于保护区外
	翠平湖风景区	原名共产主义水库	位于翠平湖(原名共产主义水库)风景区内。
调查重点	<p>(1) 核查实际工程内容及方案设计变更情况；</p> <p>(2) 环境敏感目标基本情况及变更情况；</p> <p>(3) 实际工程内容及方案设计变更造成的环境影响变化情况；</p> <p>(4) 环境影响评价制度及其它环境保护规章制度执行情况；</p> <p>(5) 环境影响评价文件及环境影响评价审批文件中提出的主要环境影响；</p> <p>(6) 环境质量和主要污染因子达标情况；</p> <p>(7) 环境保护设计文件、环境影响评价文件及环境影响评价审批文件中提出的环境保护措施落实情况及其效果；</p> <p>(8) 工程施工期和运营期实际存在的及公众反映强烈的环境问题；</p> <p>(9) 工程环境保护投资情况。</p>		

表 3 验收执行标准

(1) 环境空气：项目部分工程位于森林公园保护区内，环境空气功能区划为一类功能区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）一级标准；部分工程位于保护区外，环境空气功能区划为二类功能区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。

表 3-1 环境空气质量评价执行标准（摘录）单位：mg/m³

序号	污染物名称	浓度限值				标准来源
		1 小时平均	8 小时平均	24 小时平均	年平均	
1	SO ₂	500	/	150	60	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准
2	NO ₂	200	/	80	40	
3	PM ₁₀	/	/	150	70	
4	PM _{2.5}	/	/	75	35	
5	O ₃	200	160	/	/	
6	CO	10000	/	4000	/	
7	NO _x	250	/	100	50	
8	TSP	/	/	300	200	
1	SO ₂	150	/	50	20	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 一级标准
2	NO _x	250	/	100	50	
3	TSP	/	/	120	80	

环境
质量
标准

(2) 地表水环境：项目涉及的地表水为共产主义水库及车溪河，项目施工过程中应使水质满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 II 类、III 类标准，应保证施工期不对其水体产生不良影响。

表 3-2 地表水环境质量评价执行标准（摘录）单位：mg/L（pH 除外）

序号	污染物名称	标准限值（II类标准）	标准限值（III类标准）
1	pH	6-9	6-9
2	DO	≥6	≥5
3	高锰酸盐指数	≤4	≤6
4	BOD ₅	≤3	≤4
5	COD _{Cr}	≤15	≤20
6	NH ₃ -N	≤0.5	≤1.0
7	总磷	≤0.025（湖、库）	≤0.05（湖、库）
8	LAS	≤0.2	≤0.2
9	粪大肠菌群	≤2000	≤10000
10	石油类	≤0.05	≤0.05

(3) 声环境：项目所在区域声环境功能区划为 1 类区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 1 类区限值标准。

表 3-3 环境噪声评价标准等效声级 Leq (A)

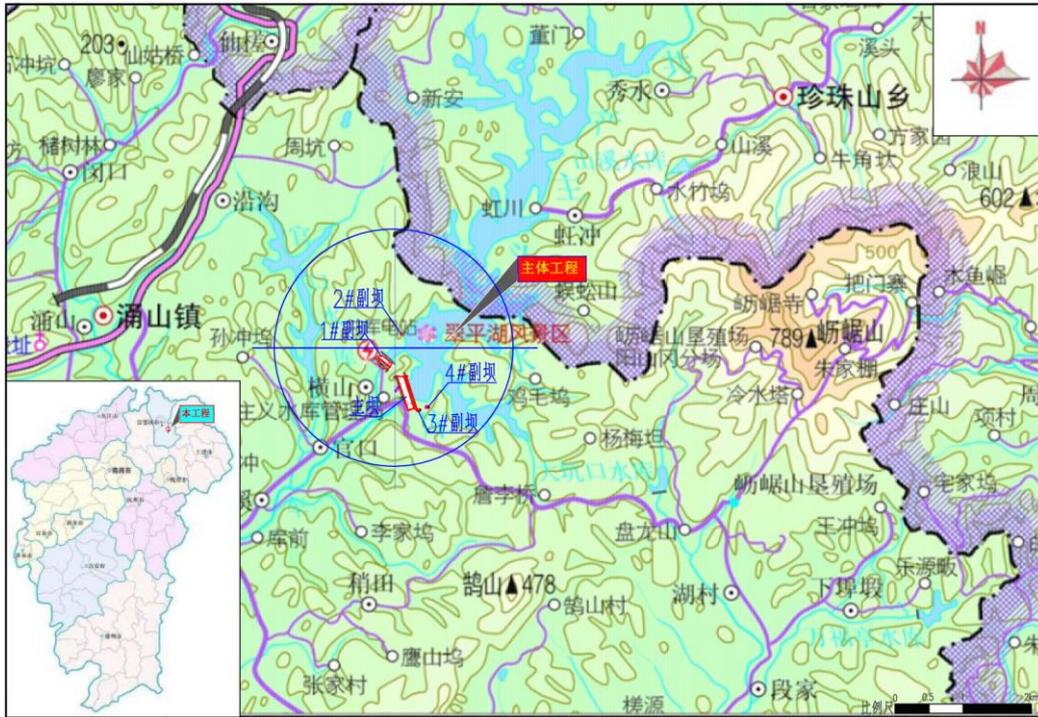
类别	昼间	夜间	执行标准
1 类	55	45	GB3096-2008

(4) 项目所在区域土壤执行《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）、《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）的第二类用地风险筛选值标准。

污染物排放标准	(1) 大气污染物排放标准					
	<p>施工期废气排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)无组织监控浓度限值。具体见表3-4。</p>					
	表 3-4 污染物排放标准单位: mg/m³					
	项目		标准	类别	排放标准值	
	颗粒物	施工期	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)	无组织	无组织排放监控浓度限值	
					1.0mg/m ³	
	<p>食堂油烟执行《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18486-2001)小型标准。</p>					
	表 3-5 《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)					
	规模		基准灶头数	对应灶头总功率(10J/h)	最高允许排放浓度(mg/m³)	
	小型		≥1,<3	≥1.67,<5.00	2.0	
(2) 水污染物排放标准						
<p>施工期施工废水经沉淀处理后回用,生活污水经化粪池沤肥处理后用于水源地保护区下游林地施肥,水源保护区禁止排放;运营期无生产性废水产生,外排废水为生活污水,生活污水经化粪池+地埋式一体化污水处理设施处理后用于水源地保护区下游林地灌溉,COD、SS参照执行《农田灌溉水质标准》(GB5084-2005)表1作物种类为水作,NH₃-N参照执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4一级标准,具体标准见下表</p>						
表 3-6 生活污水排放标准						
污染物名称		排放限值	污染物排放监控位置	执行标准		
COD		≤150mg/L	生活污水设施排放口	《农田灌溉水质标准》(GB5084-2005)表1作物种类为水作 《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4一级标准		
SS		≤80mg/L				
NH ₃ -N		≤15mg/L				
(3) 噪声排放标准						
<p>施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)。具体见表3-7。</p>						
表 3-7 声环境污染物排放标准一览表						
项目		标准	类别	排放标准值		
噪声	施工期	《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)	/	昼间	夜间	
				70dB(A)	50dB(A)	
(4) 固体废物						

	<p>本项目固废处理及处置执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）标准。</p>
<p>总量控制指标</p>	<p>根据景德镇市乐平生态环境局 2021 年 02 月 09 日“关于《乐平市共产主义水库除险加固工程项目环境影响报告表》的批复（乐环审字【2021】2 号）”，未对本项目设置总量控制指标。</p>

表 4 工程概况

项目名称	乐平市共产主义水库除险加固工程项目	
项目地理位置	<p>共产主义水库位于江西省乐平市东北部，涌山镇车溪村上游 3km 处的哈蟆墩，距乐平市城区约 40km，水库流域中心地理位置为东经 117°25'54"，北纬 29°13'08"，属鄱阳湖水系饶河流域乐安河支流车溪水中游。</p> 	
(1) 项目基本情况		
表 4-1 项目概况—环评与验收情况表		
名称	环评内容	验收调查
建设单位	乐平市共产主义水库工程管理局	乐平市共产主义水库工程管理局
建设规模	除险加固工程 (大坝加固(主坝、1号副坝、2号副坝、3号副坝、4号副坝)、灌溉发电引水隧洞封堵异址新建、放空隧洞拆除原址重建、改造道路及交通桥等)	除险加固工程 (大坝加固(主坝、1号副坝、2号副坝、3号副坝、4号副坝)、灌溉发电引水隧洞封堵异址新建、放空隧洞拆除原址重建、改造道路及交通桥等)
工程投资	13503.86 万元	13503.86 万元
(2) 主要工程内容及规模		
本项目于 2021 年 02 月 09 日取得景德镇市乐平生态环境局关于本项目的环评批复，批		

复文号：乐环审字【2021】2号。本次验收调查主要以环评及批复为主要调查依据。

1、项目基本情况

根据调查，项目基本情况见表 4-2:

表 4-2 项目主要组成表

工程项目		环评设计建设内容	实际建设内容	备注
主体工程	主坝	主坝右肩进行防渗处理（帷幕灌浆处理）；坝上游岸坡进行衬护设计（设置压镇台）；坝顶重修坝顶沥青砼路面及电缆沟。	主坝右肩进行防渗处理（帷幕灌浆处理）；坝上游岸坡进行衬护设计（设置压镇台）；坝顶重修坝顶沥青砼路面及电缆沟。	一致
	1#副坝	1号副坝灌溉发电涵管及原坝下涵管之间底部进行防渗处理（帷幕灌浆），坝顶重修坝顶沥青砼路面，下游坝面设置排水沟及反滤排水体，坝面设置草皮护坡。	1号副坝灌溉发电涵管及原坝下涵管之间底部进行防渗处理（帷幕灌浆），坝顶重修坝顶沥青砼路面，下游坝面设置排水沟及反滤排水体，坝面设置草皮护坡。	一致
	2#副坝	坝顶重修沥青砼路面，下游坝面设置排水沟及反滤排水体，坝面设置草皮护坡。	坝顶重修沥青砼路面，下游坝面设置排水沟及反滤排水体，坝面设置草皮护坡。	一致
	3#副坝	坝顶重修沥青砼路面，下游坝面设置排水沟及反滤排水体，坝面设置草皮护坡。	坝顶重修沥青砼路面，下游坝面设置排水沟及反滤排水体，坝面设置草皮护坡。	一致
	4#副坝	坝顶重修沥青砼路面，副坝右坝端缺口回填，下游坝面设置草皮护坡、排水沟、反滤排水体、坝脚集水沟和量水堰。	坝顶重修沥青砼路面，副坝右坝端缺口回填，下游坝面设置草皮护坡、排水沟、反滤排水体、坝脚集水沟和量水堰。	一致
	溢洪道	原址原规模拆除重建，加固后溢洪道由进水池段、控制段、泄槽段、挑流消能段及泄水渠段组成。	原址原规模拆除重建，加固后溢洪道由进水池段、控制段、泄槽段、挑流消能段及泄水渠段组成。	一致
	灌溉发电隧洞	对现有灌溉发电涵管进行封堵，并于一号副坝左肩山体左侧坡麓设计1座灌溉发电隧洞，洞线置于左岸山体中，距原隧洞左侧约60m。	对现有灌溉发电涵管进行封堵，并于一号副坝左肩山体左侧坡麓设计1座灌溉发电隧洞，洞线置于左岸山体中，距原隧洞左侧约60m。	一致
	防空隧洞	放空隧洞进水闸原址拆除重建	放空隧洞进水闸原址拆除重建	一致
	发电站	3座发电站经多年运行，厂房老化，破损严重，在原址拆除重建电站厂房。	3座发电站经多年运行，厂房老化，破损严重，在原址拆除重建电站厂房。	一致
	辅助工程	机电及金属结构改造	隧洞出口两条引水岔管上需设置控制阀门，设置集水井1个，井内设2台潜水排污泵，灌溉发电隧洞取水口、溢洪道、放空隧洞取水口、渠道分水闸的拦污栅、闸门设置相应的启闭设备。	隧洞出口两条引水岔管上需设置控制阀门，设置集水井1个，井内设2台潜水排污泵，灌溉发电隧洞取水口、溢洪道、放空隧洞取水口、渠道分水闸的拦污栅、闸门设置相应的启闭设备。
工程安全监测系统建设	增设大坝安全监测设施、水情自动测报设施。	增设大坝安全监测设施、水情自动测报设施。	一致	

乐平市共产主义水库除险加固工程项目竣工环境保护验收调查表

	交通工程	防汛道路改造 改造各坝间防汛连接道路, 铺设沥青混凝土面层, 总长度约2.43km。	防汛道路改造 改造各坝间防汛连接道路, 铺设沥青混凝土面层, 总长度约2.43km。	一致
	交通桥	拆除重建溢洪道下交通桥, 全桥长45.08m;新建2座13m长交通桥。	拆除重建溢洪道下交通桥, 全桥长45.08m;新建2座13m长交通桥。	一致
公用工程	供电	施工用电从水库管理局电站10KV线路T接引入, 同时配置柴油发电机组作为施工期备用电源。	施工用电从水库管理局电站 10KV 线路 T 接引入, 同时配置柴油发电机组作为施工期备用电源。	一致
	给水	水库管理生活用水来自自来水管网; 施工用水在各施工点设置抽水泵按需要在水库中直接抽取, 施工人员生活用水来自(依托水库管理局)自来水管网供水。	水库管理生活用水来自自来水管网; 施工用水在各施工点设置抽水泵按需要在水库中直接抽取, 施工人员生活用水来自(依托水库管理局)自来水管网供水。	一致
	排水	施工生产废水处理全部回用, 不外排; 施工人员生活污水经施工场地设置的化粪池沷肥、沉淀处理后作为农家肥使用。	施工生产废水处理全部回用, 不外排; 施工人员生活污水经施工场地设置的化粪池沷肥、沉淀处理后作为农家肥使用。	一致
临时工程	施工便道	利用现有道路进行施工运输, 另需修建6条施工临时道路, 共2.1km。	利用现有道路进行施工运输, 另需修建6条施工临时道路, 共2.1km。	一致
	施工生产生活场地	设有施工生产生活场地2处, 占地面积为1.10hm ² ,用于仓库、材料、综合加工、机械停放、施工生活管理用房等。	设有施工生产生活场地2处, 占地面积为1.10hm ² ,用于仓库、材料、综合加工、机械停放、施工生活管理用房等。	一致
	取土场	本工程有一个取土场, 开采面积0.9hm ² ,位于工程区西南面车溪村西侧山丘, 占地类型为林地, 地表高程47.0~51.0m,在圈定的土料场范围内有用土料储量约5.0万m ³ ,土料场满足工程需要。	本工程有一个取土场, 开采面积0.9hm ² ,位于工程区西南面车溪村西侧山丘, 占地类型为林地, 地表高程47.0~51.0m,在圈定的土料场范围内有用土料储量约5.0万m ³ ,土料场满足工程需要。	一致
	弃渣场	本工程弃渣4.19万m ³ ,共布置弃渣场3处, 占地类型为林地、草地, 1#、2#弃渣场为凹地型, 3#弃渣场为平地型, 最大堆渣高度约2.0~5.0m,平均堆渣高度约为2.0~5.0m。	本工程弃渣4.19万m ³ ,共布置弃渣场3处, 占地类型为林地、草地, 1#、2#弃渣场为凹地型, 3#弃渣场为平地型, 最大堆渣高度约2.0~5.0m,平均堆渣高度约为2.0~5.0m。	一致
	移民、拆迁工程	本项目不涉及移民和拆迁。	本项目不涉及移民和拆迁。	一致
环境保护和水土保持	废水	管理局工作人员生活污水经化粪池+地理式一体化污水处理设施处理后用于管理局周边林地灌溉, 不外排; 施工生产废水处理全部回用, 不外排; 施工人员生活污水经施工场地设置的化粪池沷肥、沉淀处理后作为农家肥使用。	管理局工作人员生活污水经化粪池+地理式一体化污水处理设施处理后用于管理局周边林地灌溉, 不外排; 施工生产废水处理全部回用, 不外排; 施工人员生活污水经施工场地设置的化粪池沷肥、沉淀处理后作为农家肥使用。	一致
	废气	对施工场地四周采取围挡防护; 施工场地洒水; 堆放场地及运输车辆加盖篷布; 限制汽车超载、运输时用篷布遮盖、车辆清洗、定期洒水; 合理布置炮孔、正确选择爆破参数、炮被覆盖、向爆区洒水等可有效降低爆破工作的产尘量; 选用符合国家有关卫生标准的施工机械和运输工具, 加强施工机械和运输车辆管理、合理安排调度作业。	对施工场地四周采取围挡防护; 施工场地洒水; 堆放场地及运输车辆加盖篷布; 限制汽车超载、运输时用篷布遮盖、车辆清洗、定期洒水; 合理布置炮孔、正确选择爆破参数、炮被覆盖、向爆区洒水等可有效降低爆破工作的产尘量; 选用符合国家有关卫生标准的施工机械和运输工具, 加强施工机械和运输车辆管理、合理安排调度作业。	一致

噪声	合理安排施工时间；合理安排施工工序；采取降噪措施；严格施工现场管理，进行文明施工等，将影响降到最低。	合理安排施工时间；合理安排施工工序；采取降噪措施；严格施工现场管理，进行文明施工等，将影响降到最低。	
固废处置措施	施工弃渣及沉淀池污泥运至弃渣场堆存；施工生活垃圾由垃圾桶暂存后及时清运至附近垃圾处理场；管理站员工生活垃圾由环卫部门及时清运至地方垃圾处理场。	施工弃渣及沉淀池污泥运至弃渣场堆存；施工生活垃圾由垃圾桶暂存后及时清运至附近垃圾处理场；管理站员工生活垃圾由环卫部门及时清运至地方垃圾处理场。	
生态保护及水土保持	宣传教育、加强管理、表土剥离、覆土回填、植被恢复、绿化	宣传教育、加强管理、表土剥离、覆土回填、植被恢复、绿化	一致

实际工程量及工程建设相较于环评未发生变化。

2、项目主要建筑材料

表4-3项目主要建筑材料清单

序号	名称	单位	环评数量	实际使用数量	是否与环评阶段一致
1	水泥	t	2493	2493	与环评一致
2	商砼	t	23900	23900	与环评一致
3	钢筋	t	1234	1234	与环评一致
4	柴油	m ³	230	230	与环评一致

3、项目施工主要机械设备

表4-4项目施工主要机械设备一览表

序号	设备名称	规格型号	单位	环评数量	规格型号	环评数量	是否与环评阶段一致
1	反铲挖掘机	2m ³	台	3	2m ³	3	与环评一致
2	反铲挖掘机	1m ³	台	4	1m ³	4	与环评一致
3	推土机	74kW	台	4	74kW	4	与环评一致
4	装载机	2m ³	台	2	2m ³	2	与环评一致
5	气腿式凿岩机	YT18型	台	3	YT18型	3	与环评一致
6	手风钻	D22、①32	台	16	D22、①32	16	与环评一致
7	风镐	G10	台	4	G10	4	与环评一致
8	自卸汽车	8t	辆	15	8t	15	与环评一致
9	洒水车	8t	辆	1	8t	1	与环评一致
10	载重汽车	5~8t	辆	5	5~8t	5	与环评一致
11	平板车	25t	辆	1	25t	1	与环评一致

12	振动碾	12t自行式	台	2	12t自行式	2	与环评一致
13	振动碾	YZF-0.6手扶式	台	2	YZF-0.6手扶式	2	与环评一致
14	夯实机	2.8kW蛙式	台	6	2.8kW蛙式	6	与环评一致
15	履带式起重机	15t	台	2	15t	2	与环评一致
16	汽车起重机	25t	台	2	25t	2	与环评一致
17	混凝土泵	30m ³ /h	台	2	30m ³ /h	2	与环评一致
18	地质钻机	150	台	4	150	4	与环评一致
19	高喷台车		台	2		2	与环评一致
20	锚杆机	TSP-45	台	1	TSP-45	1	与环评一致
21	混凝土喷射机	PH-30	台	2	PH-30	2	与环评一致
22	钢筋切断机	/	台	2	/	2	与环评一致
23	钢筋弯曲机	/	台	2	/	2	与环评一致
24	灌浆泵	中压	台	4	中压	4	与环评一致
25	水泥罐	100t	只	2	100t	2	与环评一致
26	柴油发电机组	40KW	台	2	40KW	2	与环评一致
27	水泵	IS50-32-125	台	4	IS50-32-125	4	与环评一致
28	水泵	D46-30×3	台	3	D46-30×3	3	与环评一致
29	水泵	8Sh-13A	台	2	8Sh-13A	2	与环评一致
30	潜水泵	150S-78A	台	4	150S-78A	4	与环评一致
31	空压机	4L-20/8	台	3	4L-20/8	3	与环评一致
32	移式空压机	VY-6/7	台	2	VY-6/7	2	与环评一致
33	甲板驳	20t	艘	2	20t	2	与环评一致

4、项目占地

工程占地包括工程永久占地及临时占地，工程建设用地总面积为 11.11hm²，其中永久用地 6.06hm²，临时占地 5.05hm²，用地范围涉及乐平市涌山镇的横山村、古金山村和水库管理区用地。占地类型为耕地、林地、坑塘、住宅用地、草地、交通过地及原占地，其中：

耕地 1.29hm², 林地 2.65hm², 坑塘 0.20hm², 住宅用地 0.01hm², 草地 0.97hm², 交通用地 0.97hm²、原占地 5.02hm²。

表4-5项目征占地情况一览表 (单位: hm²)

项目名称	占地性质	土地利用现状							
		小计	耕地	林地	坑塘	住宅用地	交通用地	草地	原占地
主体工程区	永久占地	4.61							4.61
施工生产生活区	临时占地	1.10	0.51					0.49	0.10
交通道路区	永久占地	1.45		0.15		0.01	0.97	0.01	0.31
	临时占地	1.67	0.17	1.50					
土料场区	临时占地	0.90		0.90					
弃渣场区		1.38	0.61	0.10	0.20			0.47	
合计	临时占地	5.05	1.29	2.50	0.20			0.96	0.10
	永久占地	6.06		0.15		0.01	0.97	0.01	4.92
	小计	11.11	1.29	2.65	0.20	0.01	0.97	0.97	5.02

②土石方平衡

本工程土石方挖方总量 7.53 万 m³ (含表土), 填方总量 5.53 万 m³ (含表土)。土石方平衡调配后需土料场取土量 1.75 万 m³, 工程产生的余土 3.75 万 m³ 弃于弃渣场。

本工程范围内清理表土数量共 1.65 万 m³, 这部分表土将分堆集中堆置在工程临时占地范围内, 采用临时覆盖和遮挡等措施进行防护, 待施工结束后将用于取土场、施工场地及弃渣场生态恢复用。本着多利用少弃方、力争经济合理, 尽量节约用地的原则, 综合考虑运距、运输条件和对环境的影响, 对项目建设土石方进行平衡调配。对多余的弃方, 运往弃渣场集中堆置, 同时做好水土保持工作。

(3) 工程变化情况及原因

与项目生产工艺、建设性质、规模、地点和环境保护措施等因素均未发生变动, 项目不存在重大变更。

(4) 施工期工艺流程

(1) 施工期工艺流程及产污环节分析

项目主要建设内容为大坝加固、溢流坝整治、灌溉发电及放空隧洞加固、附属工程施工等。根据项目特点, 施工期工艺流程及产污环节分析见下图

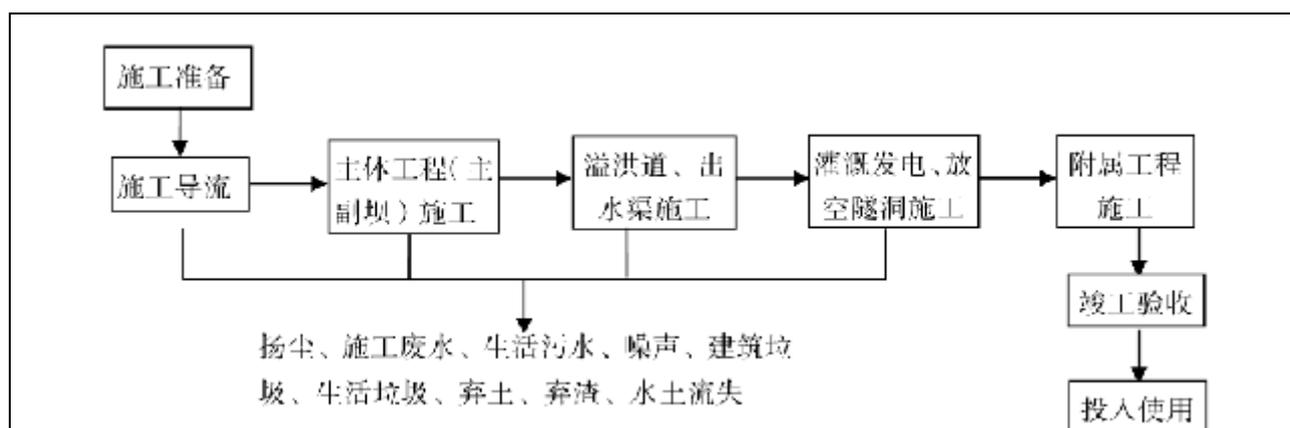


图 4-1 施工期产污流程图

(2) 施工期工艺流程简述:

①施工导流工程施工

导流标准选用 10 年一遇洪水标准。根据工程施工特点，需在枯水期施工，故施工导流时段为 9 月~次年 2 月。

A.围堰填筑

采用石渣及土石填筑，围堰壳料利用建筑物开挖料，1.0m³ 反铲挖装，8t 自卸车运至工作面，74kW 推土机平料、压实。

B.高喷防渗墙施工

采用二重管法造高喷防渗墙，高喷采用旋喷型式，孔距 0.6m，桩径 0.8m，分序进行，先施工I序孔，后施工II序孔。采用 150 型地质钻机造孔，高喷台车旋喷施工。施工程序为钻孔、下置喷射管、喷射提升、成墙等。

a.钻孔

选用地质钻机钻孔，钻孔孔径应大于喷射管直径 20mm，钻孔的孔斜率应不大于 1%。

b.下入喷射管

终孔后须取出钻具，换上摆喷管下时入到预定深度。在下管过程中，为防止泥沙堵塞喷嘴，可采取包扎塑料膜或胶布的防护措施，也可边低压送水、气、浆边下管，水压力一般不超过 1MPa，如压力过高则易将孔壁射塌。在砂卵石地层采用跟管钻进，钻孔达到设计孔深后注入护壁泥浆，再拔出套管。护壁泥浆应根据施工机械、工艺及穿越土层情况进行配合比设计和试验，在现场配制使用。

c.喷射

喷射管下到设计深度后，开始时送水泥浆和压缩空气（在一般情况下，压缩空气可迟送 30s）。之后原地静喷 1~3min，待达到预定的喷射压力和喷浆量，且孔口冒出浆液后，按

预先定好的提升、摆动速度，自下而上进行喷射作业，直到设计高度方可停送水、气、浆，提出喷射管。喷射过程中必须时刻注意检查浆液的流量、压力、气量以及摆、提升速度等参数是否符合要求，并随时做好记录。

d. 充填灌浆

喷射结束后浆液凝固析水，凝结体顶部会出现凹陷，应随即在喷射孔内进行静压充填灌浆，直至孔口液面不再下沉。

e. 移动机具

喷射灌浆结束后，把钻机等机具设备移到新孔位上，进行下一孔的施工作业。相邻两孔施工间隔时间应不小于 48h，间距应不小于 4~6m。

C. 围堰拆除

在库水位较低时，拆除由 1.0m³ 反铲挖装，8t 自卸汽车运输弃渣。

② 主体工程施工（主副坝施工）

A. 土方开挖

主副坝土方开挖采用 1m³ 液压反铲挖装，8t 自卸汽车运输出渣。可利用开挖料直接用于主副坝土方填筑，其余运至弃渣场弃渣。

B. 土方填筑

部分利用主副坝土方开挖料，不足部分从料场开采；坝体填筑为常规施工，实行流水作业，铺料厚度经现场碾压试验最终确定，8t 自卸汽车运输上坝卸料后，推土机平摊，13t 振动碾碾压，碾压时应平行于坝轴线。对于两岸坝坡碾压不到的部位采用蛙式夯实机或手扶式振动碾夯实。对于成形后的坡面，用 10t 斜坡振动碾压。

C. 帷幕灌浆

帷幕灌浆按分序加密的原则进行。150 型地质钻机对坝基基岩钻灌浆孔，现场采用机械制浆，灌浆机自上而下分段循环式灌浆，与基础接触部位的灌浆段先进行单独灌浆并待凝，再施灌下段灌浆孔。施工程序：布孔→钻孔→洗孔→压水试验→施灌→封孔。

D. 混凝土浇筑

采用外购商品砼，由混凝土搅拌车运输，经场内施工道路运至混凝土浇筑点，转机动翻斗车或双胶轮车直接入仓，人工平仓振捣浇筑。

E. 砼预制块护坡

外购商品混凝土，预制块集中在预制场预制，砼预制块达到设计强度后，采取农用四轮车运输，人工抬运至工作面，人工铺设。

F.草皮护坡

选择用狗牙根或高羊茅等草皮铺设。铺设时草皮应切成 30cm×30cm,厚 2~3cm 的方块。铺设草块可采取密铺或间铺,密铺应互相衔接不留缝隙,要求快速成坪,间铺草块,各草块间的缝隙不得超过 4~6cm,当草缝隙宽为 4cm 时,草块必须占草坪总量的 70%以上,间隙间回填好草,草块铺设后应压实,浇水,保证草皮正常生长。

G.抛石固脚

块石料外购,抛石采用水上船抛方式。采用自卸汽车运输上甲板驳,1.0m³反铲船上抛投。抛投前应对抛投区水深、断面形状等情况进行测量并绘制成图,抛投前应通过现场抛投试验掌握抛投物料在水中的沉降规律,将抛投区按船只大小划分网格按设计换算各网格内抛投量,并用测量仪器将定位船准确定位,将抛投船挂靠在定位船指定位置由深水区开始依次向近岸浅水区抛投,抛投过程中应及时探测和检查水下抛投坡度厚度是否符合设计要求;抛填块石料粒径、重量一般采用粒径 0.15m~0.50m 块石抛投,单块重量不得小于 10kg/块,块石料质量应满足 $\mu \geq 50\text{MPa}$,软化系数大于 0.7 的要求。对少量(小于 15%)的超径、逊径或薄片、条状、尖角等形状的石料应在量方、抛投后予以扣方,对风化石、泥岩则不得进场。实抛过程中,应严格按每个网格的设计抛量一次抛足控制(允许偏差为 0~+10%),不允许欠抛。抛石施工前,为防止抛石施工影响水库水质,在抛石区前设置水中拦污屏,防止浑浊库水流入取水区域。

③溢流道及出水渠工程施工

A.土石方开挖及砼及钢筋砼拆除

溢洪道土石方开挖拟先从位置较高的进口段开始,逐步向高程较低部位即中间泄槽段、尾部消力池段逐段推进,每个区段按自上而下进行开挖。土方开挖采用 1m³反铲挖装 8t 自卸汽车出渣。开挖料大部临时堆放在存料场用于后期回填,其余运至弃渣场弃渣。

溢洪道紧邻居民区,从安全角度出发,石方开挖、砼及钢筋砼拆除采用液压破碎锤破碎,1.0m³反铲挖装,8t 自卸汽车运输,石方开挖主要用于围堰填筑,其余拆除料运至弃渣场弃渣。

B.土方填筑

土方回填利用开挖料,从临时堆料场取土;填筑为常规施工,实行流水作业,铺料厚度经现场碾压试验最终确定,8t 自卸汽车运输至填筑面,推土机平摊,13t 振动碾碾压,狭窄部位采用蛙式夯实机或手扶式振动碾夯实。

C.混凝土浇筑

溢洪道混凝土的浇筑部位为溢流堰、泄槽、消力池等，泄槽、消力池段砼浇筑按先边墙后底板的顺序进行，分层、分块、跳仓浇筑。混凝土外购商品砼，边墙、溢流堰、泄槽段、消力池砼均采用搅拌车运输，泵送入仓，人工平仓振捣浇筑，其余施工技术要求同灌溉发电隧洞施工。

D.固结灌浆

待控制段闸底板混凝土强度达到灌浆施工要求后再进行灌浆施工。固结灌浆采用风钻造孔，机械制浆，灌浆泵施灌。施工程序为：布孔、钻孔、洗孔、压水试验、灌浆、封孔。

E.帷幕灌浆

帷幕灌浆按分序加密的原则进行。150型地质钻机对坝基基岩钻灌浆孔，现场采用机械制浆，灌浆机自上而下分段循环式灌浆，与基础接触部位的灌浆段先进行单独灌浆并待凝，再施灌下段灌浆孔。施工程序：布孔→钻孔→洗孔→压水试验→施灌→封孔。

F.浆砌块石

石料及砂浆外购进场，人工抬运至工作面，采用铺浆法砌筑。砌筑时应上下错缝、内外搭砌，不得采用外面侧立石块、中间填心的砌筑方法；砌体的灰缝度应为 20~30mm，砂浆应饱满，石块间较大的空隙应先填塞砂浆，后用碎块或片石嵌实，不得先摆碎石块后填砂浆或干填碎石块的施工方法。外购石料 $Mu \geq 50MPa$ ，软化系数大于 0.7。

④灌溉发电引水隧洞施工

A.土石方开挖

隧洞进出水口土方开挖采用 1m³ 液压反机挖装，8t 自卸汽车运出渣。部分开挖料临时堆放至存料场，用于后期隧洞及围堰的土方回填，其余运至弃渣场弃渣。

石方开挖采用 1.0m³ 液压破碎锤破碎，1.0m³ 反铲挖装，8t 自卸汽车运输，上部石方开挖料用于围堰填筑，其余开挖料运至弃渣场弃渣。

B.石方洞挖

石方洞挖采用钻爆法开挖。采用人工持 YT-28 型气腿式风动凿岩机钻孔，人工装药、连线，光面爆破，全断面一次开挖成型。爆破后，压入式通风散烟，散烟完成，反铲进行洞周安全清理，0.9m³ 矿井专用装载机装运洞内出渣，洞外装 5t 自卸汽车运输，部分运至隧洞进口围堰处作围堰填筑备料，部分直接弃渣处理。由于新建灌溉发电隧洞全线位于IV、V围岩等不良地质洞段，开挖采取短进尺、弱爆破、早支护等措施，保证开挖施工安全。

进出口洞脸采用锁口锚杆与钢筋网喷砼联合保护，采用 $\Phi 42$ 无缝钢管作为锁口锚杆，壁厚 $h=3.5mm$ ， $L=5.0m$ ，设两排，梅花形布设，排距 1m，内排锚杆间距 0.4m，外排锚杆

间距 1m，第一排距开挖面 0.5m，内排范围为 240。，外排 180。

两排锁口锚杆间设钢筋网 $\Phi 6.5@200 \times 200$ ，喷 0.12m 厚砼。隧洞进出口V围岩段考虑采取 14 工字钢拱架（间距 1.0m）+锚杆+钢筋网喷砼支护；采用 I14 工字钢作拱架，排距 1.0m，砂浆锚杆 $\Phi 25L=2.0m$ ，间排距 1m，梅花形布设；设钢筋网 $\Phi 6.5@200 \times 200$ ，喷 0.14m 厚砼；范围为 270。

隧洞IV围岩考虑采取 14 工字钢拱架（间距 1.5m）+锚杆+钢筋网喷砼支护；采用砂浆锚杆 $\Phi 25L=2.0m$ ，间排距 1.5m，梅花形布设；设钢筋网 $\Phi 6.5@200 \times 200$ ，喷 0.14m 厚砼；范围为 270。。锚杆施工程序：测量定位→布孔→钻孔→清孔→灌注砂浆→锚杆安装→孔口封堵。锚杆施工采用手风钻及 YT-28 型气腿式风动凿岩机钻孔，砂浆采用注浆机灌注，锚杆采用人工进行安装、布设。喷砼采用砼喷射机湿喷工艺施喷，每一施喷层按 3~5cm 厚施喷，直至达到设计厚度。喷砼混合料采用现场搅拌机按设计配比配料、拌料，机口添加速凝剂。施喷之前，现场进行生产性喷射试验，优化喷砼配合比，调整喷射参数，以减少回弹，在受喷面上用钢筋设立厚度标志，控制施喷参数。

C.土方填筑

土方回填部分利用开挖料，从临时堆料场取土；其余从土料场取料。实行流水作业，铺料厚度经现场碾压试验最终确定，8t 自卸汽车运输至填筑面，推土机平摊，13t 振动碾碾压，狭窄部位采用蛙式夯实机或手扶式振动碾夯实。D.混凝土浇筑进出水口混凝土采用外购商品砼，由混凝土搅拌车运输，经场内施工道路运至混凝土浇筑点，采用泵送入仓，人工平仓振捣浇筑。

隧洞混凝土衬砌采用全断面一次成型，采用钢模板立模，混凝土采用外购商品砼，由 6m³ 混凝土搅拌车运输至施工现场，洞口转地泵泵送入仓，插入式振捣器振捣密实。

E.隧洞灌浆

待衬砌混凝土强度达到灌浆施工要求后再进行灌浆施工。灌浆遵循先回填后固结的顺序进行，回填及固结灌浆采用风钻造孔，机械制浆，灌浆泵施灌。施工程序为：布孔、钻孔、洗孔、压水试验、灌浆、封孔。

⑤放空洞进水口及出水渠施工

A.土石方开挖

土方开挖采用 1m³ 液压反机挖装，8t 自卸汽车运出渣。开挖料全部运至弃渣场弃渣。石方开挖采用 1.0m³ 液压破碎锤破碎，1.0m³ 反铲挖装，8t 自卸汽车运输，部分石方开挖料用于围堰填筑，其余开挖料运至弃渣场弃渣。

B.土方填筑

土方回填部分利用开挖料，从临时堆料场取土；其余从土料场取料。实行流水作业，铺料厚度经现场碾压试验最终确定，8t 自卸汽车运输至填筑面，推土机平摊，13t 振动碾碾压，狭窄部位采用蛙式夯实机或手扶式振动碾夯实。

E.混凝土浇筑采用外购商品砼，由混凝土搅拌车运输，经场内施工道路运至混凝土浇筑点，采用泵送入仓，人工平仓振捣浇筑，其余施工技术要求同灌溉发电隧洞施工。

⑥附属工程施工**A.防汛道路施工**

a.水泥稳定碎石基层施工在路基平整压实后方可进行水泥稳定碎石基层施工，水泥碎石混合料外购进场，8t 自卸汽车直接入仓，推土机平摊，13t 振动碾压实，碾压时应平行于道路轴线，碾压成型后即进行覆盖养护，养护期不少于 7 天，养护期禁止车辆通行。

b.沥青路面沥青砼外购进场，沥青摊铺机摊铺，13t 振动碾和轮胎碾分层压实。**B.电站**厂房改造现 3 座发电站厂房经多年运行，厂房老化，破损严重，无法满足发电站正常运行，本次对电站厂房进行翻新改造，包括电站厂房及管理房外墙、室内墙面、室内楼地面、天棚吊顶、室内外栏杆、室外雨棚、门窗、室外电缆沟盖板、水电改造等，及新建中控室等。

C.安全监测设施施工

工程观测项目为大坝、溢洪道表面变形观测，大坝、溢洪道渗流观测，环境量观测，监测自动化系统等。

D.金属结构设备安装

设备预埋件从混凝土浇筑开始随土建进度安装。本工程金属结构设备安装工程量不大。闸门在工厂制作，由平板拖车从临时堆放场运输，采用 20t 汽车吊卸货及安装。

E.白蚁整治

治理白蚁以挖巢、诱杀相结合综合处理方法，有效控制大坝白蚁危害。大坝整治白蚁流程：清除坝表面的杂草，检查白蚁分布区域——白蚁蚁道开挖，清理蚁巢——开挖、修建截蚁墙——大坝外表面及两端打孔施药。

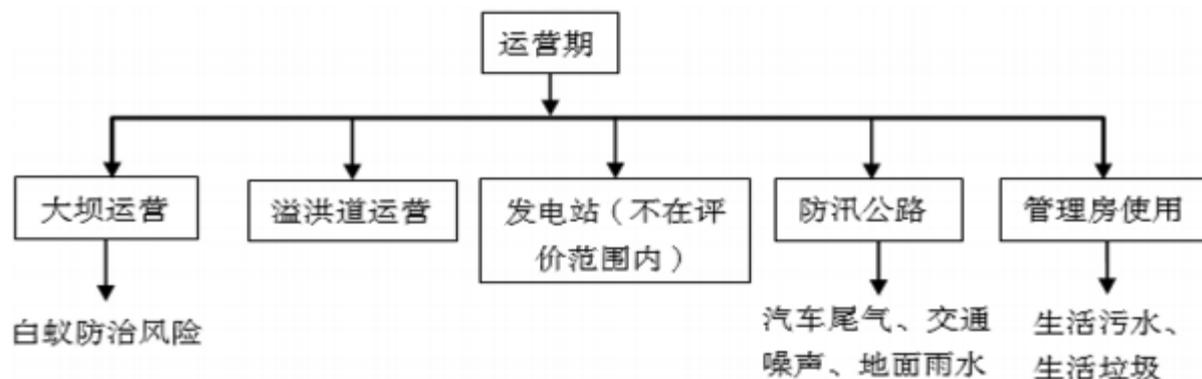
3) 施工总进度

工程施工总进度安排分工程筹建期、施工准备期、主体工程施工期及工程完建期四个阶段进行，其中 2020 年 6 月~12 月底前为工程筹建期，不计入施工总工期。工程施工总工期为 12 个月，施工期高峰人数为 350 人，2021 年 1 月初~2021 年 2 月中旬为工程准备期，2021 年 2 月中旬~2021 年 11 月底为主体工程施工期，2021 年 12 月初~2021 年 12 月底为工程完

建期。

(5) 运营期工艺流程情况

运营期工艺流程及产污点图如下



(6) 施工场地布置

1) 土料场设置情况

工程设置 1 处土料场，土料场取土量 1.75 万 m³，开采总面积 0.90hm²，均为林地。土料场位于工程区西南面车溪村西侧山丘，东经 117°20'18.06"、北纬 29°6'41.90"，料场属于丘陵地形，现状植被为杉木及灌木，面积为 2.50hm²，无用层厚约 0.5m，有用层平均厚 2.0m，储量为 5.00 万 m³。该料场岩性为第四系全新统残坡积相含砾粉质粘土，红色，稍湿，呈可塑状。现状标高为 47.0~51.0m，有简易公路可通，开采运输较便利，距主坝右坝肩约为 6.0km。

2) 弃渣场设置情况

本工程弃渣量为 3.75 万 m³，共设置 3 个集中弃渣点，弃渣场总占地 1.38hm²。1#弃渣场位于 1#坝址 100m 下游，交通桥附近的低洼地，东经 117°22'31.38"、北纬 29°8'18.80"，面积约 0.30hm²，占地类型为 0.10hm² 林地和 0.20hm² 草地，堆渣量 1.50×10⁴m³。2#弃渣场位于主坝下游 500m 附近，在历居山-车溪公路旁的水塘，东经 117°22'32.00"、北纬 29°7'50.29"，占地类型为 0.20hm² 坑塘，堆渣量 0.50×10⁴m³。3#弃渣场位于主坝下游 500m 附近，在历居山-车溪公路旁低洼地，东经 117°22'27.19"、北纬 29°7'47.06"，总面积约 0.88hmm²，占地类型为 0.27hm² 草地和 0.61hm² 旱地，堆渣量 1.75×10⁴m³。

(7) 工程环境保护投资明细

本项目环保投资情况见表 4-6。

表4-6环保设施（措施）及投资一览表

序号	工程	单位	数量	环评投资（万元）	
第一部分环境保护措施				111.24	111.24
1	水质保护			3.0	3.0

乐平市共产主义水库除险加固工程项目竣工环境保护验收调查表

(1)	地理式污水处理设施	套	1	3.0	3.0
(2)	防污屏	m ²	12100	96.80	96.80
2	生态保护			108.24	108.24
(1)	生态流量在线监测系统	套	1	3.0	3.0
(2)	警示牌	个	8	0.64	0.64
(3)	标识牌、宣传牌、警示牌	个	10	10.80	10.80
第二部分环境监测措施				12.0	12.0
	施工废水监测	次	6	2.40	2.40
2	施工生活污水监测	次	2	0.6	0.6
3	环境空气质量监测	次	4	1.80	1.80
4	噪声监测	次	4	0.60	0.60
5	地表水监测	次	9	3.60	3.60
6	施工期水生生态监测	次	1	2.00	2.00
7	人群健康监测	次	1	1.00	1.00
第三部分环境保护仪器设备及安装				3.0	3.0
	环保设备			3.0	3.0
(1)	含油废水处理设施	套	1	1.0	1.0
(2)	生活污水处理设备	套	1	1.0	1.0
(3)	混凝土养护废水处理设备	套	1	1.0	1.0
第四部分环境保护临时措施				41.87	41.87
1	生产废水和生活污水处理			9.02	9.02
(1)	含油废水处理池	座	1	0.60	0.60
(2)	含油废水处理	项	1	0.30	0.30
(3)	混凝土养护废水处理池	座	1	0.6	0.6
(4)	混凝土养护废水处理	项	1	0.20	0.20
(5)	基坑废水处理	项	1	1.00	1.00
(6)	生活污水处理池	座	3	0.60	0.60
(7)	生活污水处理	t	15120	1.21	1.21
2	噪声防治			7.46	7.46
(1)	隔声屏	m ²	600.00	4.80	4.80
(2)	警示牌	个	4	0.32	0.32
3	固体废物处理			1.17	1.17
(1)	垃圾清运处理	吨	63	1.01	1.01
(2)	垃圾收集箱	个	8	0.16	0.16
4	环境空气质量控制			22.2	22.2
(1)	洒水	台·时	180	4	4
(2)	施工围屏	m ²	1000	15.0	15.0
(3)	施工人员防尘防护	项	1.00	2.0	2.0
(4)	洗车池	座	2.00	1.2	1.2
5	施工区人群健康保护			2.02	2.02
1	灭虫灭鼠	m ²	6000	0.44	0.44
2	健康检查	人·次	105	1.58	1.58
第一至第四部分合并				168.11	168.11
第五部分独立费用				43.97	43.97
	环境保护建设管理费			15.97	15.97
(1)	管理人员经费			3.36	3.36
(2)	环保宣传及技术培训			4.20	4.20

(3)	环境保护竣工验收费			8.41	8.41
2	环境监理费			8.00	8.00
3	科研勘察设计咨询费			20.0	20.0
第一至第五部分合并				212.08	212.08
	基本预备费			10.60	10.60
	环保静态总投资			222.68	222.68

项目总投资 13503.86 万元，环保总投资 222.68 万元，占总投资的 1.65%。环保投资用于废水处理、大气防治、噪声治理、固废处理、水土保持、生态恢复等，符合该项目的实际特点，投资方向正确。

与项目有关的生态破坏和污染物排放、主要环境问题及环境保护措施

一、施工期环境影响及保护措施

(1) 大气环境影响分析及保护措施

项目施工期大气环境影响主要体现在施工扬尘和燃油废气等方面,施工单位在合理安排施工布置、设置施工围挡,车辆冲洗、洒水降尘、现场道路硬化、裸土处理、尾气排放控制、加强现场管理的情况下施工期对大气环境的影响较小。

(2) 水环境影响分析及保护措施

项目施工期废水主要有施工废水和施工人员生活污水。施工废水采用沉淀池处理后在场区内循环利用,施工人员生活污水经化粪池处理后,定期清掏用作农肥。

(3) 噪声环境影响分析及保护措施

项目施工期声环境影响主要体现在施工机械噪声,通过选用低噪设备、做好运输车辆保养、合理安排施工时间,严禁夜间进行可能产生噪声扰民问题的施工活动,居民区减速行驶,禁止高音鸣笛等方法,可降低施工期噪声对工程区声环境质量的影响。

(4) 固废环境影响分析及处置措施

施工期产生的固体废物主要有施工人员的生活垃圾,建筑垃圾、沉淀池污泥及施工弃石方。生活垃圾集中收集后由环卫部门清运处置;工程开挖的土、石方应尽可能作为回填本工程之用,余方和沉淀池污泥外运至弃渣场;建筑垃圾尽量回收利用,不能回收的建筑垃圾外运至政府指定收纳场所。

(5) 生态环境影响分析与保护措施

A.对水生生态环境的影响及保护措施

根据调查,评价河段及水库无珍贵鱼类,水体鱼类资源不多,主要以小型浮游类生物为主,项目建设不会对库区水体产生大的扰动,对库区水生生物的影响不大。通过加强宣传、加强对涉水工程的管理及废污水监督,可有效降低工程建设对库区水生生态的影响。

B.对陆生生态环境的影响及保护措施

工程新增永久占地很少,对区域生态完整性的影响主要体现在施工临时占地,工程临时占地将造成土地利用、植被破坏及水土流失,改变部分原有的地形地貌、破坏现有植被,可能使得部分地表出现局部裸露,同时破坏了原有的自然风貌和景观,雨季会带来水土流失。通过宣传教育、加强施工管理、覆土植草、迹地恢复等措施,可有效减缓施工期对工程区陆生生态的影响;通过对渣场、采取挡、截、排水措施,植被恢复措施、临时防治等措施,可

有效减缓工程区水土流失。

通过采取一系列措施后，使工程对区域生态环境的不利影响降至最低。因此，工程实施后对地区的生态环境不利影响较小。

二、运行期环境影响分析及保护措施

①地表水环境

项目为水库除险加固工程，不改变水库的防洪等级切水库已建成多年，工程实施后，水库的水位、防洪标准和泄洪流量、河道内的生态流量均不发生明显变化。水库建成后，对水库及大坝下游水体的稀释扩散能力、水质均不发生变化。

项目运营期间废水为管理人员产生的生活污水及防汛道路径流雨水。管理人员生活污水产生量 $3.0\text{m}^3/\text{d}$ （ $1095\text{m}^3/\text{a}$ ），经化粪池+地理式一体化污水处理设施处理后用于管理局周边林地灌溉，不外排，不会对地表水环境产生影响；防汛道路路面径流雨水产生量为 $3700.2\text{m}^3/\text{a}$ ，由于道路为防洪公路，过往车辆较少，污染物较少，其水质能够达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中一级标准要求，路面径流雨水流入道路边新建的排水沟内，最终进入共产主义水库下游，对周围地表水水质影响较小。

②大气环境

项目运营期产生的废气主要为管理所食堂油烟废气及防汛道路汽车尾气，

食堂油烟废气产生量为 $0.0046\text{kg}/\text{d}$ （ $1.679\text{kg}/\text{a}$ ），产生浓度为 $1.8\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）要求（最高允许排放浓度 $\leq 2\text{mg}/\text{m}^3$ ）。经油烟机抽排通过专用烟道至屋顶排放，对周边环境的影响较小。

项目防汛道路过往车辆会产生汽车尾气，主要污染物为CO、NO_x、CnHm等，过往车辆不多且项目区空旷，少量汽车尾气经自然扩散稀释后对周围环境影响较小。

③声环境

项目运行期无产噪设备，外环境噪声源主要为过往车辆的噪声，且多为周围村庄当地居民的车辆，噪声源强较小，对周边环境的影响较小。

④固体废弃物

项目运营期自身不产生固体废物，运营期的固体废物主要为管理人员生活产生的生活垃圾，产生量约为 $12.5\text{kg}/\text{d}$ （ $4.6\text{t}/\text{a}$ ），产生的生活垃圾经袋装收集后定期清运至环卫垃圾收集点，交环卫部门处理。因此，项目运营期固体废物对环境产生的影响较小。

⑤生态环境影响分析

本项目为水库除险加固工程，不改变水库防洪等级，且水库已建成多年，除险加固工程实施后，水库的水位、防洪标准和泄洪流量、灌溉水量和河道内生态流量都不发生改变。项目施工期对大坝及周边进行了整治，减小了水土流失的可能性，增大了植被覆盖率，改善了库区周围的生态环境，具有良好的生态环境效益。

⑥风险分析

项目运营期加强管理，发现大坝坝体险情等及时处理；项目在白蚁防治施药过程中，采用精、准施药技术，不过量施用药物，尽量使用高效、低毒、低残药物，保证药物施用的安全，合理用药，加强管理。通过以上风险防范措施，项目运营期不会发生环境风险事故。

表 5 环境影响评价回顾

环境影响评价的主要环境影响预测及结论

环评的主要环境影响预测及结论摘录如下：

(1) 项目概况：

共产主义水库位于江西省乐平市涌山镇车溪村上游 3km 处的哈蟆墩，是一座以灌溉、供水为主，兼顾防洪、发电等综合效益的大（2）型水库。水库始建于 1958 年 9 月，1959 年 4 月竣工并投入运营，由于运营时间较长，水库枢纽工程不能按设计正常运行。出于安全考虑，乐平市共产主义水库工程管理局决定对共产主义水库进行除险加固。工程建设内容包括大坝加固（包括主坝、1#副坝、2#副坝、3#副坝及 4#副坝）、溢洪道加固、灌溉发电涵管封堵及新建灌溉发电隧洞、放空隧洞进水闸原址拆除重建、改造道路及交通桥、白蚁防治、增设大坝安全监测设施。项目总投资 13503.86 万元，其中环保投资约 222.68 万元，占总投资 1.65%。

(2) 环境质量现状：

①根据江西省生态环境厅公布的 2019 年江西省各县（市、区）六项污染物浓度年均值数据中乐平市空气质量监测数据，主要空气污染物中 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO，浓度值占标率均小于 100%，均能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准，但 O₃ 浓度值占标率为 102.5%，略超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准，表明该地区属于不达标区域。

②本次评价引用乐平市环境监测站对共产主义水库水源地取水口处近 3 年（2018 年 1 月~2020 年 7 月）的水质监测结果，取水口处水质能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准要求,但达不到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II类标准要求，超II类指标主要为总磷和总氮，但呈现下降趋势。

③项目所在地属于农村地区，周边无重大噪声污染源，噪声本底值较好，声环境满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 1 类标准。

(3) 施工期环境影响分析

(1) 大气环境影响分析及保护措施

项目施工期大气环境影响主要体现在施工扬尘和燃油废气等方面，施工单位在合理安排施工布置、设置施工围挡，车辆冲洗、洒水降尘、现场道路硬化、裸土处理、尾气排放控制、加强现场管理的情况下施工期对大气环境的影响较小。

(2) 水环境影响分析及保护措施

项目施工期废水主要有施工废水和施工人员生活污水。施工废水采用沉淀池处理后在场区内循环利用，施工人员生活污水经化粪池处理后，定期清掏用作农肥。

(3) 噪声环境影响分析及保护措施

项目施工期声环境影响主要体现在施工机械噪声，通过选用低噪设备、做好运输车辆保养、合理安排施工时间，严禁夜间进行可能产生噪声扰民问题的施工活动，居民区减速行驶，禁止高音鸣笛等方法，可降低施工期噪声对工程区声环境质量的影响。

(4) 固废环境影响分析及处置措施

施工期产生的固体废物主要有施工人员的生活垃圾，建筑垃圾、沉淀池污泥及施工弃石方。生活垃圾集中收集后由环卫部门清运处置；工程开挖的土、石方应尽可能作为回填本工程之用，余方和沉淀池污泥外运至弃渣场；建筑垃圾尽量回收利用，不能回收的建筑垃圾外运至政府指定收纳场所。

(5) 生态环境影响分析与保护措施

A.对水生生态环境的影响及保护措施

根据调查，评价河段及水库无珍贵鱼类，水体鱼类资源不多，主要以小型浮游类生物为主，项目建设不会对库区水体产生大的扰动，对库区水生生物的影响不大。通过加强宣传、加强对涉水工程的管理及废污水监督，可有效降低工程建设对库区水生生态的影响。

B.对陆生生态环境的影响及保护措施

工程新增永久占地很少，对区域生态完整性的影响主要体现在施工临时占地，工程临时占地将造成土地利用、植被破坏及水土流失，改变部分原有的地形地貌、破坏现有植被，可能使得部分地表出现局部裸露，同时破坏了原有的自然风貌和景观，雨季会带来水土流失。通过宣传教育、加强施工管理、覆土植草、迹地恢复等措施，可有效减缓施工期对工程区陆生生态的影响；通过对渣场、采取挡、截、排水措施，植被恢复措施、临时防治等措施，可有效减缓工程区水土流失。

通过采取一系列措施后，使工程对区域生态环境的不利影响降至最低。因此，工程实施后对地区的生态环境不利影响较小。

(5) 总结论

综上所述，该项目符合国家产业政策，符合当地规划，选址合理，项目所在区域环

境质量满足相应环境功能区划要求，项目建设能与周边环境相容；通过对本项目的环境影响分析评价，施工、运行虽会对环境产生一定不利的影响，在落实环评报告提出相应的环保措施后，对当地环境影响较小，不会改变当地的环境功能，在落实各项污染防治措施的前提下，并加强内部环境管理，严格执行三同时制度的前提下，各项污染物可实现达标排放。从环境影响的角度，评价认为项目建设是可行的。

环境保护行政主管部门的审批意见

一、项目批复意见及基本情况

（一）批复意见。在认真落实报告表提出的各项污染控制和风险防范措施的前提下，同意该项目按报告表提供的建设地点、性质、内容、规模和污染防治对策及措施进行建设。

（二）基本情况。本项目建设地点位于乐平共产主义水库坝首村。地理坐标为东经 117°25'24"、北纬 29°13'08"。项目本次除险加固的主要内容为大坝加固、溢流坝整治、灌溉发电及放空隧道洞加固、附属工程施工等。项目总投资 13503.86 万元,其中环保投资 222.68 万元，占总投资比例 1.65%。

二、项目建设的污染防治措施及要求

项目的实施必须严格执行环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的“三同时”制度，确保环保资金的投入，项目在设计、建设和运行中应做好以下工作

（一）按照“报告表”要求建设环境保护污染治理设施，施工建设过程中合理安排工期和配置环保设施，确保废气、废水达标排放，减少对陆生和水生生态环境影响。

（二）加强环保设施的运行管理和维护。制定环境安全应急预案，落实环境风险防范措施，建立健全环境管理制度，如因管理不善或超标排放导致投诉纠纷，建设单位必须立即停止建设

（三）施工期环境保护

施工期间要认真落实各项污染防治措施，砂石料料场围挡物料堆场覆盖，减少扬尘、废水、施工和生活垃圾对环境的影响;施工期废水设废浆沉淀池，沉淀池澄清废水重复利用或用于场地降尘;合理安排施工时间和施工机械的使用，禁止夜间进行高噪声设备的施工作业，防止噪声扰民。

三、竣工验收环保要求

竣工验收要求:项目建成后必须按规定程序申请办理竣工环境保护验收手续,未经验收或验收不合格,项目不得投入使用。

四、其他环保要求

(一) 以上批复仅限于报告表中所评价的项目内容,若项目规模及生产地点等内容发生变化或自批复之日起超过五年方开工的,则必须重新向我局申请办理环境保护审批手续。

(二) 违法追究:对已批复的各项环境保护事项必须认真执行,如有违反,将依法予以处罚。

(三) 综合执法大队负责项目实施过程中的日常监督管理。

表 6 环境保护措施执行情况

阶段	项目	环境影响报告表及审批文件中要求的环境保护措施	环境保护措施的落实情况	措施的执行效果及未采取措施的原因
施工期	生态影响	<p>A.对水生生态环境的影响及保护措施 加强宣传、加强对涉水工程的管理及废污水监督,可有效降低工程建设对库区水生生态的影响。</p> <p>B.对陆生生态环境的影响及保护措施 加强宣传教育、加强施工管理、覆土植草、迹地恢复等措施,可有效减缓施工期对工程区陆生生态的影响;通过对渣场、采取挡、截、排水措施,植被恢复措施、临时防治等措施,可有效减缓工程区水土流失</p>	<p>已落实。</p> <p>A. 按规范对涉水工程进行管理,做好了废污水的处理</p> <p>B. 已做好宣传教育、施工管理及覆土植草、迹地恢复;施工过程对渣场已采取挡、截、排水措施,植被恢复措施、临时防治等措施</p>	符合相关要求。
	污染影响	<p>废气:</p> <p>1、施工扬尘采取施工围挡、车辆冲洗、场地硬化、洒水降尘、覆盖措施、现场管理等措施;</p> <p>2、敏感点防治措施采取修建围墙、密目安全网、加强防护网、防护墙高度等措施;</p> <p>3、施工废气防治措施采用新型环保型设备并加强施工机械的维护,提高机械的正常使用率;加强对施工机械、车辆的管理,禁止以柴油为燃料的施工机械超负荷工作,减少油烟和颗粒物排放;动力机械多选择使用电动工具,严格控制内燃机械的使用,场内施工内燃机械(如铲车、挖掘机等)安置有效的空气滤清装置,并定期清理;挖掘机、推土机、打桩机等施工机械设备尾气排放应符合相关标准,禁止使用在运行过程中“冒黑烟”、造成大气污染的柴油锤打桩机等机械设备;合理布置炮孔、正确选择爆破参数、炮被覆盖、向爆区洒水等可有效降低爆破工作的产生尘量。</p>	<p>已落实。</p> <p>1、施工场地设置围挡、设置车辆冲洗装置、雾炮机、场地进行了硬化、覆盖措施、现场设置了管理小组;</p> <p>2、敏感点处对围墙、防护网进行了加高;</p> <p>3、已做好施工过程废气管理措施。</p>	符合相关要求。

		<p>噪声: 采用低噪声设备施工,合理布局机械设备,高噪音设备尽量远离居民点,严格控制高峰值噪声的作业时间,尽可能减轻噪声对周围环境的影响。</p>	<p>已落实。 本项目已选用低噪声设备,高噪音设备尽量远离居民点,严格控制高峰值噪声的作业时间。</p>	<p>已按环评要求落实噪声对周边环境影响较小。经验收监测,项目区域噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)1类标准。</p>
		<p>废水: 施工生产废水处理后全部回用,不外排;施工人员生活污水经施工场地设置的化粪池沤肥、沉淀处理后作为农家肥使用。</p>	<p>已落实</p>	<p>符合相关要求。</p>
		<p>固废: 施工弃渣及沉淀池污泥运至弃渣场堆存;施工生活垃圾由垃圾桶暂存后及时清运至附近垃圾处理场</p>	<p>已落实</p>	<p>符合相关要求。</p>
<p>营运期</p>	<p>生态影响</p>	<p>管理局工作人员生活污水经化粪池+地理式一体化污水处理设施处理后用于管理局周边林地灌溉,不外排;厨房油烟设置油烟净化器处理后高于屋顶排放;生活垃圾交由环卫部门处理</p>	<p>已落实</p>	<p>符合相关要求。</p>



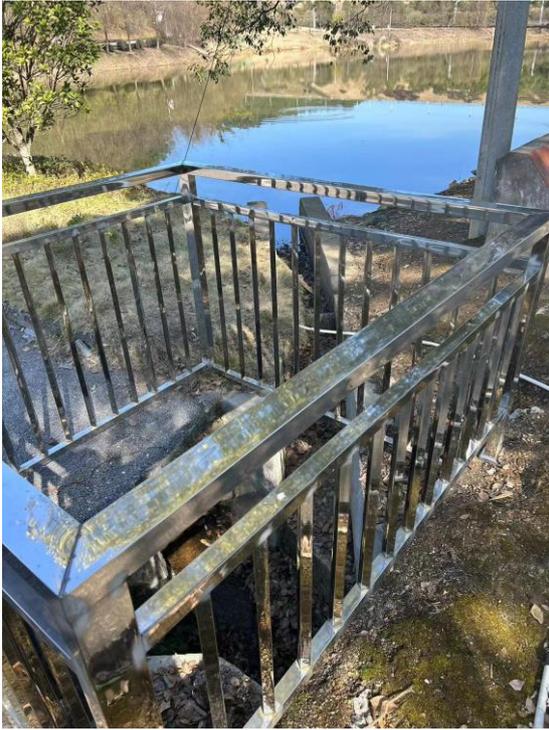


表 7 环境影响调查

施 工 期	生态环境	<p>本工程施工期间生态影响区域主要是施工占地对项目所在地及周边土壤结构的破坏；工程抛石固脚、穿堤建筑物建设对水中底栖生物环境破坏；工程施工临时场地布置和作业带占用和破坏的一定面积的陆生植被；工程施工对堤段施工区旁紧邻的水田中生活的两栖类和爬行类的影响；施工期产生的噪声惊吓附近鸟类导致暂时性远离；项目在清基、开挖项目地土方等施工过程中由于土石方松动，遇上暴雨天气，极易造成水土流失，对周边水体噪声影响，增加水体悬浮物，影响水质等。</p> <p>现场调查：</p> <p>项目施工占地范围未突破环评占地范围。所有场地均进行了基本平整，建设单位已人工进行了生态恢复，目前刚进入植物生长季节，已经有一定的恢复效果，后期经过维护，恢复效果将进一步加强。</p> <p>本工程沿线范围内现状主要以耕地、林地、草地、荒地为主，不涉及保护的植物，不涉及珍贵植物的就地保护及迁地移栽，地势相对平坦，不经过自然保护区、风景名胜区，本项目沿线区域无典型地带性植物，无受保护野生动植物集中分布地，对当地的生物多样性和生态环境造成的影响较小。</p> <p>总之，根据现场调查，本工程已全部施工完毕。该工程在施工时尽量缩小施工范围，各种施工活动严格控制在施工区域内；在施工过程中尽量减少对地表植被的破坏。及时对施工场地进行清理、平整，进行生态恢复。目前临时场地已平整，在完善临时占地生态恢复绿化后，对区域生态环境不会产生明显影响。</p>
	污染影响	<p>1、大气环境影响调查</p> <p>本项目施工期远离周边村民布设，禁止在大风天气进行施工，并在堆存期间采取遮盖措施；车辆运输时洒水降尘，降低车辆速度；采取洒水等方式尽可能降低粉尘浓度。对周边大气环境基本无影响。</p> <p>2、声环境影响调查</p> <p>工程施工时严格控制施工时间，未在夜间进行施工。施工单位设有专人负责施工机械的养护及修理，保持机械润滑，以控制运行噪声。施工活动未发生噪声扰民现象，无投诉情况。</p>

		<p>3、水环境影响调查</p> <p>施工生产废水处理后全部回用，不外排；施工人员生活污水经施工场地设置的化粪池沤肥、沉淀处理后作为农家肥使用。对周边环境基本无影响。</p> <p>4、固体废物调查：施工弃渣及沉淀池污泥运至弃渣场堆存；施工生活垃圾由垃圾桶暂存后及时清运至附近垃圾处理场。施工期间固废未对当地环境造成影响。</p> <p>5、水土流失调查：施工过程中尽量减少占用临时施工用地，尽量减少对植被的破坏。为防止水土流失，施工单位分区做好了水土保持措施。施工完成后通过平整、自然恢复等措施恢复并加以完善，工程施工过程产生的水土流失量很小。</p>
	社会影响	工程施工期间未发生施工污染事件或扰民事件。
营 运 期	生态影响	项目工程建设过程中对当地的生态环境造成的一定影响在建设完成后将逐渐恢复。项目水土保持方案已在完善，水土保持恢复参照方案执行。
	污染影响	<p>1、声环境影响调查</p> <p>现场监测表明，项目营运期噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）1类标准要求。</p> <p>2、水环境影响调查</p> <p>现场检测表明，项目生活污水总外排口废水满足《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）表1作物种类为水作，其中NH₃-N参照执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4一级标准。</p> <p>根据对水库水质进行的调查，水库水质主坝取水、4#副坝取水口满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表1中II标准限值，1#副坝取水口满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表1中III类标准限值。</p>
	社会影响	乐平市共产主义水库工程管理局乐平市共产主义水库除险加固工程项目的建成投产，作为乐平市防汛重点工程，对取水口、一级保护区、二级保护区及下游居民及基础设施的安全保障起到了重要作用。工程营运期间未发生环保投诉情况。

表 8 环境质量及污染源监测

一、监测点位、因子和频率（根据项目特征，选择水、气、声、固废、振动、生态等项目）

本项目由江西楚元环保科技有限公司于 2023 年 12 月 18 日~19 日对乐平市共产主义水库工程管理局乐平市共产主义水库除险加固工程项目排放的噪声进行了验收监测。

（1）监测点位及项目

监测点位及项目见表 8-1。

表 8-1 监测点位及项目一览表

类别	检测点位	检测项目	检测频次	样品状态
废水	生活污水总外排口	pH值、化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物、氨氮、总磷	2天, 4次/天	采样瓶
地表水	主坝取水	pH值、溶解氧、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、铜、锌、汞、镉、铅、氰化物、挥发酚、石油类、粪大肠菌群	2天, 4次/天	采样瓶
	1#副坝取水口			
	4#副坝取水口			
噪声	横山村	环境噪声	2天, 昼夜间各1次	/
	共库村小			
	外田村			
	共产主义水库管理局			

（2）监测分析方法

监测分析方法见表 8-2。

表 8-2 监测分析方法一览表

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	主要仪器设备名称及型号（编号）
废水	pH值	水质 pH 值的测定电极法（HJ1147-2020）	/	PH818 笔式 PH 检测计 CY-YQ-212
	化学需氧量	水质化学需氧量的测定重铬酸盐法（HJ828-2017）	4mg/L	/
	五日生化需氧量	水质五日生化需氧量（BOD ₅ ）的测定稀释与接种法（HJ505-2009）	0.5mg/L	PB-560PH/电导率/溶解氧 CY-YQ-051
	悬浮物	水质悬浮物的测定重量法（GB11901-89）	4mg/L	FA2004B 万分之一电子天平 CY-YQ-043
	氨氮	水质氨氮的测定纳氏试剂分光光度法（HJ535-2009）	0.025mg/L	V5000 可见分光光度计 CY-YQ-058
	总磷	水质总磷的测定钼酸铵分光光度法（GB11893-1989）	0.01mg/L	UV-5500PC 紫外可见分光光度计 CY-YQ-057
地表水	pH值	PH 便携式 PH 计法《水和废水监测分析方法》（第四版）国家环境保护	/	PH818 笔式 PH 检测计 CY-YQ-212

		总局（2002年）		
溶解氧	溶解氧便携式溶解氧仪法《水和废水监测分析方法》（第四版）环境保护总局（2002年）		/	AR8406溶氧仪 CY-YQ-203
化学需氧量	水质化学需氧量的测定重铬酸盐法（HJ828-2017）		4mg/L	/
五日生化需氧量	水质五日生化需氧量（BOD5）的测定稀释与接种法（HJ505-2009）		0.5mg/L	PB-560PH/电导率/溶解氧CY-YQ-051
氨氮	水质氨氮的测定纳氏试剂分光光度法（HJ535-2009）		0.025mg/L	V5000可见分光光度计CY-YQ-058
铜	水质铜、铅、锌、镉的测定原子吸收分光光度法（GB7475-87）		0.001mg/L（螯合萃取法）	SP-3803AA 原子吸收光谱仪 CY-YQ-010
铅			0.01mg/L（螯合萃取法）	
镉			0.001mg/L（螯合萃取法）	
锌			0.05mg/L（直接法）	
汞	水质汞、砷、硒、铋和锑的测定原子荧光法（HJ694-2014）		0.04ug/L	AFS-8500 原子荧光光度计 CY-YQ-055
氰化物	水质氰化物的测定容量法和分光光度法（异烟酸-巴比妥酸光度法）（HJ484-2009）		0.001mg/L	UV-5500PC 紫外可见分光光度计 CY-YQ-057
挥发酚	水质挥发酚的测定4-氨基安替比林分光光度法（HJ503-2009）		0.0003mg/L	UV-5500PC 紫外可见分光光度计 CY-YQ-057
石油类	水质石油类的测定紫外分光光度法（试行）（HJ970-2018）		0.01mg/L	UV-5500PC 紫外可见分光光度计 CY-YQ-057
粪大肠菌群	水质总大肠菌群和粪大肠菌群的测定纸片快速法（HJ755-2015）		20MPN/L	SPX-70BIII生化培养箱CY-YQ-127
噪声	环境噪声	声环境质量标准（GB3096-2008）	/	AWA5688多功能声级计CY-YQ-213

二、监测结果分析

1、噪声

监测结果见表 8-4。

表 8-3 噪声监测结果一览表

采样日期			2023.12.18		
检测项目	主要声源	检测点位置	检测时段	结果Leq[dB (A)]	限值
环境噪声	自然环境	横山村	14:29	45.0	昼间: 55dB (A) 夜间: 45dB (A)
			22:01	39.9	
		共库村小	14:57	48.3	
			22:31	40.9	
		外田村	15:28	47.0	

			23:02	41.0	
		共产主义水库管理局	15:58	46.3	
			23:30	40.9	
采样日期			2023.12.19		
检测项目	主要声源	检测点位置	检测时段	结果Leq[dB (A)]	限值
环境噪声	自然环境	横山村	09:25	45.9	昼间: 55dB (A) 夜间: 45dB (A)
			00:01	36.1	
		共库村小	09:52	50.6	
			00:33	37.5	
		外田村	10:25	49.8	
			00:58	38.1	
		共产主义水库管理局	10:56	47.3	
			01:24	38.0	
备注: 参考《声环境质量标准》(GB3096-2008) 1类限值。					

由上表可知, 验收监测期间, 项目区域噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 1 类标准限值。

2、废水

监测结果见表 8-4。

表 8-4 生活污水监测结果一览表

采样日期		2023.12.18					
检测点位置	检测项目	结果				限值	单位
		第一次	第二次	第三次	第四次		
生活污水总外排口	pH值	6.8	6.9	7.1	7.0	5.5~8.5	无量纲
	化学需氧量	33	36	30	37	150	mg/L
	五日生化需氧量	10.6	10.4	10.6	9.8	60	mg/L
	悬浮物	22	28	20	30	80	mg/L
	氨氮	0.871	0.791	0.922	0.820	15	mg/L
	总磷	0.04	0.03	0.04	0.02	--	mg/L
	样品性状	微黄、无异味、不透明	微黄、无异味、不透明	微黄、无异味、不透明	微黄、无异味、不透明	/	/
采样日期		2023.12.19					
检测点位置	检测项目	结果				限值	单位
		第一次	第二次	第三次	第四次		
生活污水总外排口	pH值	7.2	7.0	7.1	6.9	5.5~8.5	无量纲
	化学需氧量	33	35	31	36	150	mg/L
	五日生化需氧量	10.3	9.7	11.1	10.4	60	mg/L
	悬浮物	25	24	30	21	80	mg/L
	氨氮	0.820	0.835	0.878	0.893	15	mg/L
	总磷	0.03	0.03	0.03	0.02	--	mg/L

	样品性状	微黄、无异味、不透明	微黄、无异味、不透明	微黄、无异味、不透明	微黄、无异味、不透明	/	/
备注：氨氮参考《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4一级标准，其它检测因子参考《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）表1水田作物排放限值。							
3、地表水							
监测结果见表 8-5。							
表 8-5 地表水水质监测结果一览表							
采样日期		2023.12.18					
检测点位 置	检测项目	结果				限值	单位
		第一次	第二次	第三次	第四次		
主坝取水	pH值	7.5	7.4	7.6	7.4	6~9	无量纲
	溶解氧	6.7	6.6	6.5	6.6	≥6	mg/L
	化学需氧量	14	12	13	14	≤15	mg/L
	五日生化需氧量	2.3	2.8	2.5	2.1	≤3	mg/L
	氨氮	0.155	0.144	0.161	0.138	≤0.5	mg/L
	铜	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	≤1.0	mg/L
	锌	0.09	0.09	0.09	0.09	≤1.0	mg/L
	汞	4×10 ⁻⁵ L	4×10 ⁻⁵ L	4×10 ⁻⁵ L	4×10 ⁻⁵ L	≤0.00005	mg/L
	镉	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	≤0.005	mg/L
	铅	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	≤0.01	mg/L
	氰化物	0.001	0.001	0.001	0.001	≤0.05	mg/L
	挥发酚	0.0006	0.0006	0.0007	0.0006	≤0.002	mg/L
	石油类	0.01	0.01	0.01	0.01	≤0.05	mg/L
	粪大肠菌群	<20	<20	<20	<20	≤2000个/L	MPN/L
	样品性状	无色、无异味、透明	无色、无异味、透明	无色、无异味、透明	无色、无异味、透明	/	/
1#副坝取 水口	pH值	7.3	7.4	7.4	7.5	6~9	无量纲
	溶解氧	6.4	6.5	6.3	6.4	≥5	mg/L
	化学需氧量	13	13	11	13	≤20	mg/L
	五日生化需氧量	2.8	2.8	2.6	2.6	≤4	mg/L
	氨氮	0.116	0.126	0.121	0.129	≤1.0	mg/L
	铜	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	≤1.0	mg/L
	锌	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	≤1.0	mg/L
	汞	7×10 ⁻⁵	8×10 ⁻⁵	7×10 ⁻⁵	7×10 ⁻⁵	≤0.0001	mg/L
	镉	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	≤0.005	mg/L
	铅	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	≤0.05	mg/L
	氰化物	0.002	0.002	0.003	0.002	≤0.2	mg/L
	挥发酚	0.0003	0.0003	0.0004	0.0003	≤0.005	mg/L
	石油类	0.02	0.02	0.01	0.01	≤0.05	mg/L
	粪大肠菌群	<20	<20	<20	<20	≤10000个/L	MPN/L
	样品性状	无色、无异味、透明	无色、无异味、透明	无色、无异味、透明	无色、无异味、透明	/	/

乐平市共产主义水库除险加固工程项目竣工环境保护验收调查表

4#副坝取水口	pH值	7.2	7.4	7.3	7.5	6~9	无量纲
	溶解氧	6.2	6.5	6.4	6.1	≥6	mg/L
	化学需氧量	12	14	12	11	≤15	mg/L
	五日生化需氧量	2.5	2.9	2.6	2.5	≤3	mg/L
	氨氮	0.187	0.173	0.167	0.182	≤0.5	mg/L
	铜	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	≤1.0	mg/L
	锌	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	≤1.0	mg/L
	汞	4×10 ⁻⁵ L	4×10 ⁻⁵ L	4×10 ⁻⁵ L	4×10 ⁻⁵ L	≤0.00005	mg/L
	镉	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	≤0.005	mg/L
	铅	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	≤0.01	mg/L
	氰化物	0.001	0.001	0.001	0.001	≤0.05	mg/L
	挥发酚	0.0005	0.0004	0.0005	0.0004	≤0.002	mg/L
	石油类	0.01	0.01	0.01	0.01	≤0.05	mg/L
	粪大肠菌群	<20	<20	<20	<20	≤2000个/L	MPN/L
样品性状	无色、无异味、透明	无色、无异味、透明	无色、无异味、透明	无色、无异味、透明	/	/	
采样日期		2023.12.19					
检测点位置	检测项目	结果				限值	单位
		第一次	第二次	第三次	第四次		
主坝取水	pH值	7.4	7.4	7.5	7.6	6~9	无量纲
	溶解氧	6.4	6.6	6.7	6.5	≥6	mg/L
	化学需氧量	12	13	11	14	≤15	mg/L
	五日生化需氧量	2.7	2.4	2.6	2.5	≤3	mg/L
	氨氮	0.155	0.115	0.129	0.135	≤0.5	mg/L
	铜	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	≤1.0	mg/L
	锌	0.09	0.10	0.09	0.09	≤1.0	mg/L
	汞	4×10 ⁻⁵ L	4×10 ⁻⁵ L	4×10 ⁻⁵ L	4×10 ⁻⁵ L	≤0.00005	mg/L
	镉	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	≤0.005	mg/L
	铅	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	≤0.01	mg/L
	氰化物	0.001	0.001	0.001	0.001	≤0.05	mg/L
	挥发酚	0.0007	0.0007	0.0006	0.0006	≤0.002	mg/L
	石油类	0.02	0.01	0.01	0.02	≤0.05	mg/L
	粪大肠菌群	<20	<20	<20	<20	≤2000个/L	MPN/L
样品性状	无色、无异味、透明	无色、无异味、透明	无色、无异味、透明	无色、无异味、透明	/	/	
1#副坝取水口	pH值	7.0	7.2	7.1	7.1	6~9	无量纲
	溶解氧	6.2	6.0	6.1	6.3	≥5	mg/L
	化学需氧量	12	11	14	11	≤20	mg/L
	五日生化需氧量	2.5	2.7	2.3	2.4	≤4	mg/L
	氨氮	0.103	0.089	0.109	0.115	≤1.0	mg/L
	铜	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	≤1.0	mg/L
	锌	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	≤1.0	mg/L
	汞	7×10 ⁻⁵	7×10 ⁻⁵	8×10 ⁻⁵	5×10 ⁻⁵	≤0.0001	mg/L
	镉	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	≤0.005	mg/L

乐平市共产主义水库除险加固工程项目竣工环境保护验收调查表

	铅	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	≤0.05	mg/L
	氰化物	0.002	0.003	0.002	0.002	≤0.2	mg/L
	挥发酚	0.0004	0.0004	0.0003	0.0003	≤0.005	mg/L
	石油类	0.01	0.02	0.02	0.02	≤0.05	mg/L
	粪大肠菌群	<20	<20	<20	<20	≤10000个/L	MPN/L
	样品性状	无色、无异味、透明	无色、无异味、透明	无色、无异味、透明	无色、无异味、透明	/	/
4#副坝检测点	pH值	7.3	7.4	7.6	7.5	6~9	无量纲
	检测项目	结果				限值	单位
		第一次	第二次	第三次	第四次		
	溶解氧	6.2	6.2	6.4	6.5	≥6	mg/L
	化学需氧量	11	13	14	13	≤15	mg/L
	五日生化需氧量	2.3	2.7	2.8	2.5	≤3	mg/L
	氨氮	0.176	0.161	0.152	0.156	≤0.5	mg/L
	铜	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	≤1.0	mg/L
	锌	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	≤1.0	mg/L
	汞	4×10 ⁻⁵ L	4×10 ⁻⁵ L	4×10 ⁻⁵ L	4×10 ⁻⁵ L	≤0.00005	mg/L
	镉	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	≤0.005	mg/L
	铅	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	≤0.01	mg/L
	氰化物	0.001	0.001	0.001	0.001	≤0.05	mg/L
	挥发酚	0.0005	0.0005	0.0005	0.0004	≤0.002	mg/L
	石油类	0.01	0.01	0.01	0.01	≤0.05	mg/L
	粪大肠菌群	<20	<20	<20	<20	≤2000个/L	MPN/L
	样品性状	无色、无异味、透明	无色、无异味、透明	无色、无异味、透明	无色、无异味、透明	/	/
备注：1、主坝取水、4#副坝取水口参考《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表1中Ⅱ类标准限值，1#副坝取水口参考《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表1中Ⅲ类标准限值；2、带“L”即未检出，表示检测结果低于分析方法检出限或最低检测浓度。							

表 9 环境管理状况及监测计划**环境管理机构设置**

1、施工期在项目建设中，建设方在施工期间设有专人负责环境保护管理工作，对施工中的每一道工序都严格检查是否满足环保要求，并不定期地对施工点进行监督抽查。施工期间采取的环境管理措施如下：

(1)制定施工环保计划，设专人负责对施工过程中各项环保措施实施的监督和日常管理；

(2)收集、整理、推广和实施工程建设中各项环境保护的先进经验和先进技术。

(3)加强对施工人员的素质教育，要求施工人员在施工活动中应遵循环保法规，提高全体员工文明施工的意识。

(4)开展了施工过程中各种环境问题的收集、记录、建档和处理工作。

(5)施工单位在施工完成后及时对植被进行恢复，落实水保、环保设施等各项工作。

2、运营期

为了贯彻落实《建设项目环境保护管理条例》，加强本工程环境保护的领导和管理，建设单位设有专职环境保护人员负责环境管理工作，从管理上保证环境保护措施的有效实施。

环境管理状况分析

经过调查核实，施工期及运营期环境管理状况较好，认真落实、实施了环境影响报告表及其批复提出的环保措施，未引起环境问题及纠纷。

(1)严格执行安全规定，按照规定程序巡视、检修。

(2)完善环境管理制度。

(3)环保工作管理规范。本项目完善了环境影响评价工作并落实了环境保护“三同时”制度。

环境监测能力建设情况

本工程不具备环境监测能力，具体监测工作可委托有监测资质的第三方检测公司对该工程的污染物排放情况进行监测，对环境污染情况提供定量的说明，并对监测结果进行预测及相应的分析。

表 10 调查结论与建议

调查结论与建议

本次环境保护竣工验收调查对工程所采取的环境保护措施进行了详细调查，根据工程现状判定措施的落实情况，结合环境管理状况，从环境保护角度对本项目提出如下调查结论和建议：

(1) 工程概况

乐平市共产主义水库工程管理局投资 13503.86 万元建设乐平市共产主义水库除险加固工程。本项目工程建设的内容为：大坝加固（包括主坝、1#副坝、2#副坝、3#副坝及 4#副坝）、溢洪道加固、灌溉发电涵管封堵及新建灌溉发电隧洞、放空隧洞进水闸原址拆除重建、改造道路及交通桥、白蚁防治、增设大坝安全监测设施。

(2) 环保工作执行情况

本项目于 2021 年 02 月 09 日取得景德镇市乐平生态环境局关于本项目的环评批复，批复文号：乐环审字【2021】2 号。项目的建设基本执行了环境影响评价制度和环保“三同时”制度，各项环保措施符合设计要求，落实了建设项目环境影响评价报告表及其批复的要求。环保审查、审批手续完备。

(3) 生态环境影响结论

工程的建设虽然一定程度改变了生态现状，施工结束后及时对工程建设破坏的绿地进行修复，生态环境很快得到恢复和改善，因此，总体上项目建设对生态环境的影响较小。

经现场调查可知，本项目临时占地进行场平及生态恢复。项目按照工程防护措施和绿化措施施行，不会引发明显的水土流失和生态破坏。此外，本工程施工中严格控制施工用地，施工结束后及时对临时占地进行了植被恢复。

(4) 污染源调查结论

废水：项目运营期不新增生活污水。

废气：项目运行过程产生食堂油烟经油烟净化器处理后高于屋顶排放。

固废：施工期产生的施工弃渣倒入弃渣场填埋，生活垃圾清运交由环卫部门处理。

噪声：运营期厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 1 类排放限值。

5、环境管理情况

经过调查核实，施工期及运营期环境管理状况较好，认真落实、实施了环境影响报告

表及其批复提出的环保措施，未引起环境问题及纠纷。

6、验收调查结论

通过调查分析，项目在建设及运行过程中，基本执行了环境影响评价制度和环保“三同时”制度；各项污染治理措施基本按照环评要求进行了落实，能够达标排放，不会对周围环境产生明显影响；各项相关的生态保护和恢复措施按照环评要求进行了落实；建立健全了各项安全防护措施及管理制度。符合建设项目竣工环境保护验收条件。

7、建议

加强落实场区生态恢复工作，维护植被生长达到理想恢复效果。

他特征污染物	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
--------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

注：1、排放增减量：（+）表示增加（-）表示减少。2、（12）=（6）-（8）-（11），（9）=（4）-（5）-（8）-（11）+（1）。3、计量单位：废水排放量——万吨/年；废气排放量——万标立方米/年；工业固体废物排放量——万吨/年；水污染物排放浓度——毫克/升