

江西隆福矿业有限公司（江西彭山锡矿）项目

水土保持设施验收报告

建设单位：江西隆福矿业有限公司

编制单位：九江绿野环境工程咨询有限公司

2023 年 6 月

证照编号: 040320032887



营业执照

(副本) 1-1

统一社会信用代码 913604036697819104

名称 九江绿野环境工程咨询有限公司
类型 有限责任公司(自然人投资或控股)
住所 江西省九江市浔阳区环城东路商业街东区134号门面
法定代表人 周志刚
注册资本 壹佰壹拾贰万元整
成立日期 2008年01月17日
营业期限 2008年01月17日至2028年01月17日
经营范围 水土保持方案编制、水土保持监测、水土保持工程设计
(以上项目未取得资质不得经营)**



提示: 请于每年1月1日至6月30日通过“国家企业信用信息公示系统(江西)”报送年报, 即时信息按规定公示。

登记机关

2017



企业信用信息公示系统网址:

中华人民共和国国家工商行政管理总局监制

ISO 9001

华标认证
诚信致远



质量管理体系认证证书

证书编号: 34920Q11903R0S

统一社会信用代码: 913604036697819104

兹证明:

九江绿野环境工程咨询有限公司

质量管理体系符合:

GB/T 19001-2016/ISO 9001:2015 标准

证书覆盖范围: 水土保持方案编制和水土保持监测及服务

注册地址: 江西省九江市浔阳区环城东路商业街东区 134 号门面

审核地址: 江西省九江市开发区京九路 9 号联盛快乐城 4 号楼 1703 室

颁证日期: 2020 年 09 月 17 日

有效期至: 2023 年 09 月 16 日

初次颁证日期: 2020 年 09 月 17 日

本证书须在国家规定的各行政许可、资质许可有效期内使用方有效。本证书有效期 3 年, 每 12 个月内须接受一次监督审核, 并与《年度确认通知书》一起使用方可有效。



证书有效性以左侧二维码扫描内容为准

国家认监委证书查询网址: www.cnca.gov.cn

华标卓越认证(北京)有限公司网址: www.hbrzchina.com



华标卓越认证(北京)有限公司

北京市朝阳区北四环东路106号院5号楼(100029)



生产建设项目水土保持监测单位水平评价证书

(副本)

单位名称：九江绿野环境工程咨询有限公司

法定代表人：周志刚

单位等级：★★(2星)

证书编号：水保监测(赣)字第0019号

有效期：自2020年10月01日至2023年09月30日



发证机构：中国水土保持学会

发证时间：2020年11月12日

责任页

工程名称：江西隆福矿业有限公司（江西彭山锡矿）项目

水土保持设施验收报告编制单位：九江绿野环境工程咨询有限公司

九江绿野环境工程咨询有限公司			
职责	姓名	职务/职称	签名
批准	周志刚	总经理	周志刚
核定	冯玉宝	高级工程师	冯玉宝
审查	张文宁	工程师	张文宁
校核	冷德意	助工	冷德意
项目负责人	胡睿	助工	胡睿
编写人员	谭威	助工	谭威
	刘凯兵	助工	刘凯兵
	周西艳	助工	周西艳

目 录

前言	1
1.项目及项目区概况	4
1.1 项目概况	4
1.1.1 地理位置	4
1.1.2 主要技术指标	4
1.1.3 项目投资	6
1.1.4 项目组成及布置	6
1.1.5 施工组织及工期	10
1.1.6 土石方情况	11
1.1.7 征占地情况	11
1.1.8 移民安置和专项设施改（迁）建	11
1.2 项目区概况	11
1.2.1 自然条件	11
1.2.2 水土流失及防治情况	16
2.水土保持方案和设计情况	18
2.1 主体工程设计	18
2.2 水土保持方案	18
2.3 水土保持方案变更	19
2.4 水土保持后续设计	20
3.水土保持方案实施情况	21
3.1 水土流失防治责任范围	21
3.1.1 项目建设区防治责任范围变化的原因	22
3.2 弃渣场设置	22
3.3 取土场设置	26
3.4 水土保持措施总体布局	26
3.4.1 方案确实的水土保持措施总体布局	26
3.4.2 实施的水土保持措施体系	29
3.5 水土保持设施主要变化原因	31

3.6 水土保持投资完成情况	37
3.6.1 水土保持投资概算	37
3.6.2 水土保持投资完成情况	37
3.6.3 独立费用执行情况和水土保持补偿费交纳情况	38
4.水土保持工程质量	39
4.1 质量管理体系	39
4.1.1 建设单位质量控制体系	39
4.1.2 设计单位质量保证体系	39
4.1.3 监理单位质量控制体系	39
4.1.4 施工单位质量保证体系	40
4.2 各防治分区水土保持工程质量评定	40
4.2.1 项目划分及结果	40
4.2.2 各防治分区工程质量评定	44
4.3 弃渣场稳定性评估	46
4.4 总体质量评价	49
5.项目初期运行及水土保持效果	50
5.1 初期运行情况	50
5.2 水土保持效果	50
5.2.1 扰动土地整治率	50
5.2.2 水土流失总治理度	50
5.2.3 土壤流失控制比	51
5.2.4 拦渣率	51
5.2.5 林草植被恢复率	51
5.2.6 林草覆盖率	52
5.3 公众满意度调查	53
6.水土保持管理	55
6.1 组织领导	55
6.2 规章制度	56
6.3 建设管理	56

6.4 水土保持监测	57
6.5 水土保持监理	58
6.6 水行政主管部门监督检查意见落实情况	60
6.7 水土保持补偿费缴纳情况	61
6.8 水土保持设施管理维护	61
7.结论	63
7.1 结论	63
7.2 遗留问题安排	64
8. 附件及附图	65
8.1 附件	65
8.2 附图	65

前言

江西隆福矿业有限公司（江西彭山锡矿）项目位于江西省德安县城北西 345° 方向，直距约 36.5km ，行政区划属德安县吴山乡管辖。矿区中心地理坐标：东经 $115^{\circ}40'34''$ ，北纬： $29^{\circ}27'20''$ 。

江西彭山锡矿于1977年正式挂牌筹建，原为江西省冶金集团公司直属企业，企业性质为国有。至1980年因故停建，1982年3月国家有色总局(82)有色计字170号文批示恢复建设。江西省计委以赣冶(1984)工字第106号批复，矿山建设全面展开。南昌有色冶金设计研究院于1984年5月提交了《江西彭山锡矿（IV-1矿体）的初步设计说明书》，对矿山开采、选矿和土建等进行了详细的设计和规划。到1986年底，基建工程基本建成，1987年7月至1988年12月投入试产。1989年1月正式投产，并一直生产到1993年末。先后完成了IV-1矿体+205m、+185m、+165m、+145m、+125m和+105m各中段的开拓工程及+145m主运输平巷主斜井和通风竖井等工程的掘进建设工作；并进行了+205m中段至+145m中段的回采；对+165m、+185m及+205m三个中段的局部性闭坑工作。1994~1998年，矿山受国内经济总体形势的影响而停产。矿山继续生产始于1999年，2000年后全面恢复。2003年江西彭山锡矿引进江西隆福矿业有限公司等民营企业，实行租赁生产经营。除恢复了IV—1矿体+125m与+105m的采切与回采外，还启动了VI-1和VII-1矿体的开采活动，完成了+209m、+163m、+132m、+100m、+90m及+70m等中段的开拓，采准切割及部分矿块的回采。该矿共有8个井口，分别为PD165、PD185、PD205、PD145、PD159、PD163、PD209和PD303，其中PD165、PD185和PD205三个矿井已于1992年结束采矿作业，矿山申请封闭了井口，经江西省冶金工业厅下文予以批准。目前PD163和PD145正在进行地下开采，PD159作为PD163的安全出口，同时PD209、PD303分别作为PD163和PD145的风井使用。

江西隆福矿业有限公司（江西彭山锡矿）项目征占地总面积为 22.42hm^2 （永久占地 10.15hm^2 ，临时占地 12.27hm^2 ），其中矿井工业场地 2.24hm^2 ，风井场地 0.06hm^2 ，选矿厂 4.35hm^2 ，尾矿库 12.03hm^2 ，道路工程 2.14hm^2 ，附属系统 1.60hm^2 。矿区由6个拐点圈定，矿区面积 1.3614km^2 。矿井保有资源储量（111b+122b+333）

锡矿石量188.6072万t，金属量13569.4t；矿山可供设计资源储量（含低品位锡矿资源储量）为198.0095万t，金属量12118.395t，年生产能力为9.18万t/a，服务年限17.14a，开采深度在+205m ~ ± 0.00m。

本项目基建期土石方挖填总量为 1.36 万 m³，其中挖方 0.68 万 m³、填方 0.68 万 m³，无借方，无余方。

1977 年 9 月 1 日，江西省革命委员会计划委员会下发了《关于大王山钨矿迁往德安建设锡矿有关问题的决定》（赣计（1977）生字 270 号）。

1984 年 5 月，南昌有色冶金设计研究院提交了《江西彭山锡矿（IV-1 矿体）的初步设计说明书》，江西省计委以赣冶(1984)工字第 106 号进行了批复；

2011 年 1 月，江西有色地质矿产勘查开发院完成了《江西省德安县彭山锡矿资源/储量核实报告》；

2011 年 5 月江西省冶金设计院完成了《江西彭山锡矿矿产资源延伸开采开发利用方案》；

2014 年 5 月，金建工程设计有限公司完成了《江西彭山锡矿刘家山尾矿库整改（提升改造）初步设计安全篇》，并于 2014 年 8 月 29 日通过了由江西省安全生产监督管理局组织的技术审查（赣安监非煤项目设审〔2015〕19 号）。

2015 年 5 月，建设单位委托江西绿清蓝水保生态环境工程有限公司编制《江西隆福矿业有限公司（江西彭山锡矿）项目水土保持方案报告书》；2015 年 7 月 16 日，江西省水土保持学会下发《关于报送江西隆福矿业有限公司（江西彭山锡矿）项目水土保持方案报告书》技术审查意见的报告（赣水保学〔2015〕第 100 号）；2015 年 7 月 23 日，江西省水利厅下发关于《江西隆福矿业有限公司（江西彭山锡矿）项目水土保持方案报告书》审批意见的函（赣水水保字〔2015〕57 号）。

2015 年 7 月 6 日，德安县发展和改革委员会下发了《关于江西彭山锡矿尾矿库整改（升级改造）工程备案的通知》（德发改字〔2015〕192 号）。

2022 年 1 月，江西隆福矿业有限公司委托九江绿野环境工程咨询有限公司开展本项目水土保持监测及后续水土保持设施验收报告编制工作。

本项目基建期于 2013 年 10 月开工，2016 年 5 月完工，总工期 32 个月；江

西隆福矿业有限公司根据批复后的水土保持方案，组织实施了水土保持设施，水土保持设施分别于 2014 年 4 月至 2016 年 5 月、2023 年 6 月进行施工，总工期 27 个月。

根据《水土保持工程质量评定规程》（SL336-2006）及项目合同文件、施工监理质量保证资料和竣工图表资料，项目划分按三级标准执行，即单位工程、分部工程和单元工程。项目水土保持建设内容包括：水土保持防洪排导工程、斜坡防护工程、植被建设工程及临时防护工程等。项目水土保持工程共分为 12 个单位工程，18 个分部工程，186 个单元工程参与评定。

2023 年 6 月，江西隆福矿业有限公司组织设计单位、施工单位和监理单位对江西隆福矿业有限公司（江西彭山锡矿）项目水土保持工程进行了防洪排导工程、斜坡防护工程、植被建设工程及临时防护工程进行了分部工程及单位工程验收，并进行了质量评定，评定结果为合格。

水土保持设施验收报告结论为：建设单位编报了水土保持方案，开展了水土保持监理、监测工作，缴纳了水土保持补偿费，水土保持法定程序完整；通过现场勘察和查阅《水土保持监测总结报告》，水土流失防治目标达到方案批复目标值；水土保持设施后续管理维护责任已落实；项目水土保持设施达到验收合格标准。

1.项目及项目区概况

1.1 项目概况

1.1.1 地理位置

江西隆福矿业有限公司（江西彭山锡矿）项目位于江西省德安县城北西 345° 方向，直距约 36.5km，行政区划属德安县吴山乡管辖。矿区中心地理坐标：东经 $115^{\circ}40'34''$ ，北纬： $29^{\circ}27'20''$ 。详见地理位置图。



地理位置图

1.1.2 主要技术指标

江西隆福矿业有限公司（江西彭山锡矿）项目为改建生产类项目，项目征占地总面积为 22.42hm^2 （永久占地 10.15hm^2 ，临时占地 12.27hm^2 ），其中矿井工业场地 2.24hm^2 ，风井场地 0.06hm^2 ，选矿厂 4.35hm^2 ，尾矿库 12.03hm^2 ，道路工程 2.14hm^2 ，附属系统 1.60hm^2 。矿区由 6 个拐点圈定，矿区面积 1.3614km^2 。矿井保有资源储量（ $111\text{b}+122\text{b}+333$ ）锡矿石量 188.6072 万 t，金属量 13569.4t；矿山可供设计资源储量（含低品位锡矿资源储量）为 198.0095 万 t，金属量 12118.395t，年生产能力为 9.18 万 t/a，服务年限 17.14a，开采深度在 $+205\text{m} \sim \pm$

0.00m。

江西隆福矿业有限公司（江西彭山锡矿）项目工程特性表详见下表 1.1-1。

江西隆福矿业有限公司（江西彭山锡矿）项目特性表

表 1.1-1

一、项目的基本情况				
项目名称	江西隆福矿业有限公司（江西彭山锡矿）项目			
建设地点	德安县吴山乡			
建设单位	江西隆福矿业有限公司			
建设性质	改建性质	建设工期	2.0a（2013.10-2015.9）	
保有资源储量	188.6072 万t（矿石量）	设计储量	198.01 万t（矿石量）	
	13569.4t（锡量）		12118.4t（锡量）	
矿区面积	1.3614km ²	基建工程量	4574.37m	
矿山设计规模	9.18 万t/a	开采方式	地下开采	
采矿方法	浅孔房柱法	开采深度	+205m～±0.00m	
开拓运输方式	平窿斜井、盲斜井有轨运输	服务年限	17.14a	
选矿工艺流程	浮选-重选	选矿能力	9.18 万t/a	
工程总投资	1412.35 万元	土建投资	938.21 万元	
二、项目组成及主要技术指标				
项目组成	占地面积（hm ² ）			
	小计	永久占地	临时占地	备注
矿井工业场地	2.24	2.24	--	原有占地
风井场地	0.06	0.06	--	原有占地
选矿厂	4.35	4.35	--	原有占地
尾矿库	12.03	--	12.03	原有占地
道路工程	2.14	2.14	--	原有占地
附属系统	1.60	1.36	0.24	原有占地
合 计	22.42	10.15	12.27	
三、项目土石方量				
项目组成	挖方（m ³ ）	填方（m ³ ）	借方（m ³ ）	弃方（m ³ ）
矿井工业场地	6800	6800	--	--
风井场地	--	--	--	--
选矿厂	--	--	--	--
尾矿库	--	--	--	--
道路工程	--	--	--	--
附属系统	--	--	--	--
合 计	6800	6800	0	0

1.1.3 项目投资

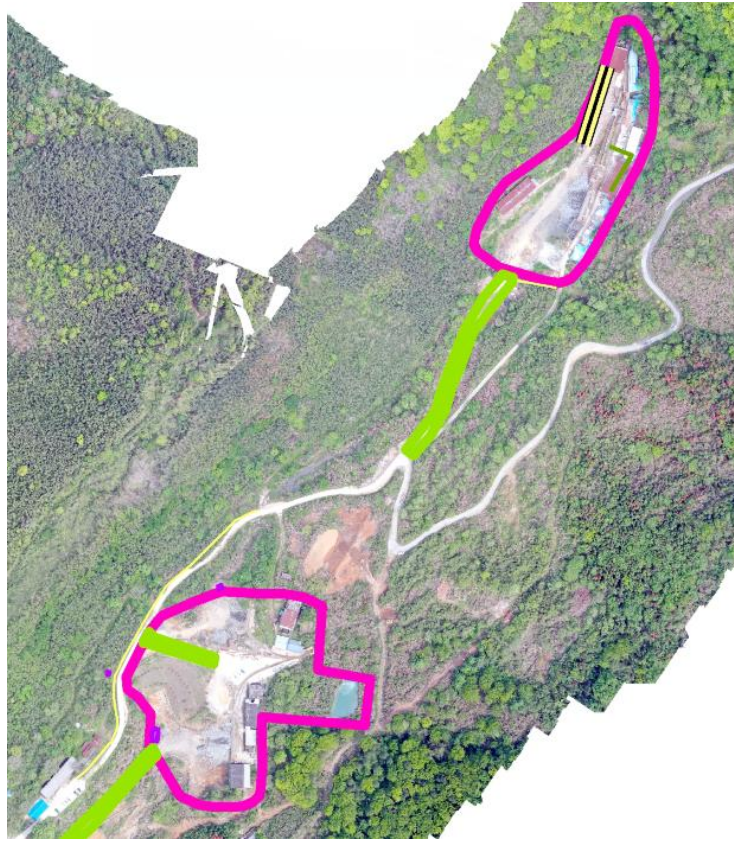
江西隆福矿业有限公司（江西彭山锡矿）项目由江西隆福矿业有限公司投资开发建设。工程总投资 1412.35 万元，其中土建投资 938.21 万元，资金来源于建设单位自筹。

1.1.4 项目组成及布置

工程主要由矿井工业场地、风井场地、选矿厂、尾矿库、道路工程和附属系统六部分组成。项目征占地总面积为 22.42hm²，其中永久占地 10.15hm²，临时占地 12.27hm²。

矿井工业场地防治区

本项目共有三个矿井（PD159、PD145 和 PD163，其中 PD159 已停止开采，仅作为 PD163 的安全出口使用），工业场地及辅助生产生活区布置在主平峒外两侧山坡上。其中 PD163 场地整平标高为 163m，163 主平峒左侧布置有风机房，右侧布置有供配电房、机修房、办公生活用房及窄轨铁路等，PD159 位于 PD163 的右侧、邻近机修房；办公生活用房下方区域设有矿石转运场，在办公生活用房斜对面 80m 处布置另一处生活用房；PD145 场地整平标高为 145m，145 主平峒左侧布置有供配电房和机修房，右侧布置有消防水池、井口车间、窄轨铁路等设施，在 145 主平峒斜对面约 800m 处布置有办公生活区；本区域总占地面积 2.24hm²，本次只是利用地面现有设施延续 PD145 和 PD163 井下开采，不新建生产配套设施。



矿井工业场地防治区平面布置图

风井场地防治区

本项目共有两个风井 PD209 和 PD303, 分别作为 PD163 和 PD145 通风井, 主扇布置在井口, 井口旁边布置有水池和机房等设施, 总占地面积 0.06hm^2 , 本次不新建风井及地面配套设施。

选矿厂防治区

位于原来彭山锡矿后勤生活区南东约 600m、+85m 坡地附近。主要包括办公生活区、原矿仓、库房、水仓、粉碎车间、选矿车间、精矿仓和事故池等, 总占地面积 4.35hm^2 , 本次将利用现有选矿厂进行选矿, 不新增选矿生产设施。因本项目设有选矿环节, 巷道掘进和采矿过程中会产生废石渣, 废石渣部分用于废弃巷道、采空区和工业场地的回填平整, 部分废石随原矿进入选矿环节最终排入尾矿库。



选矿厂防治区平面布置图

尾矿库防治区

尾矿库位于选矿厂南东约 1200m 处的刘家山山沟内，库区呈 V 字形分布，长约 400m，宽约 300m，占地面积 12.03hm²。尾矿坝整改后坝顶高程为 119.0m，坝顶安全超高不小于 0.5m，正常水位为 117.0m，最高洪水位为 118.23m，整改后的尾矿库可定为四等库，相应主要构筑物级别为 4 级，次要及临时构筑物级别为 4 级。



尾矿库防治区平面布置图

道路工程防治区

包括运矿道路、通往尾矿库、风井和炸药库的道路，全部为原有道路，道路总长约 4.8km。主干道路基宽度为 7.5m，路面宽 5.5m；次干道路基宽度为 5m，路面宽 3m；总占地面积 2.14hm²。进矿道路和对外运输均可利用矿区周边现有公路。本次将利用现有道路进行运输，对部分被洪水冲毁道路路面进行整修，不新修道路。



道路工程防治区现状照片

附属系统防治区

包括炸药库、给排水系统和供电系统三部分，总占地面积 1.60hm²。炸药

库位于 PD163 西南方向、丁山垅水库以北西约 300m、+120~125m 标高山凹处；距 PD163 直线距离约 1300m。区内 110m 标高以上的矿坑涌水可采用自然排水加以疏干，110m 标高以下的矿坑涌水可采用水泵排出地表。井下涌水经沉淀澄清后返回井下作为生产用水，多余部分作为选矿厂的生产补充水，生活用水由矿山天然水。矿区供电由德安河东变电站 35KV 专线至矿变电站，矿变电站引出一回 10kV 线路（导线 LGJ-50）到矿区作为矿山主供电电源即矿山第一电源，输电线路长 4.8km。本次将利用现有供电、给排水及炸药库等设施，不新建地面设施。



附属系统防治区平面布置图

1.1.5 施工组织及工期

根据主体工程和绿化工程施工时序，进行了施工招标及项目划分；主体工程项目划分中含土地整治等水土保持工程措施；植物措施单独划分为绿化工程。土建施工将项目分为一个施标，即项目建设区标段，水土保持措施施工由江西隆福矿业有限公司担任。

本项目基建期于 2013 年 10 月开工，2016 年 5 月完工，总工期 32 个月。水土保持设施分别于 2014 年 4 月至 2016 年 5 月、2023 年 6 月进行施工，总工期 27 个月。

1.1.6 土石方情况

项目设计土石方挖填总量 1.24 万 m³，其中挖方 0.62 万 m³，填方 0.62 万 m³，无借方，无余方。

本项目基建期实际产生土石方挖填总量为 1.36 万 m³，其中挖方 0.68 万 m³，填方 0.68 万 m³，无借方，无余方。

较方案相比较，土石方挖填总量增加 0.12 万 m³。

1.1.7 征占地情况

项目征占地总面积 22.42hm²（永久占地 10.15hm²，临时占地 12.27hm²），其中矿井工业场地 2.24hm²，风井场地 0.06hm²，选矿厂 4.35hm²，尾矿库 12.03hm²，道路工程 2.14hm²，附属系统 1.60hm²。占地类型分别为工矿仓储用地、林地、荒地、水域。

工程实际占地情况表

表 1-2

单位: hm²

序号	工程区域	原有占地类型及面积				小 计
		工矿仓储用地	林地	荒地	水域	
一	永久占地	6.59	1.88	1.68	0	10.15
1	矿井工业场地	2.24	--	--	--	2.24
2	风井场地	--	0.06	--	--	0.06
3	选矿厂	4.35	--	--	--	4.35
4	道路工程	--	0.46	1.68	--	2.14
5	附属系统区	--	1.36	--	--	1.36
二	临时占地	0	4.25	0.24	7.78	12.27
1	尾矿库	--	4.25	--	7.78	12.03
2	附属系统区	--	--	0.24	--	0.24
合 计		6.59	6.13	1.92	7.78	22.42

1.1.8 移民安置和专项设施改（迁）建

本项目不涉及拆迁（移民）安置与专项设施改（迁）建。

1.2 项目区概况

1.2.1 自然条件

矿区地形上为一个中间高四周渐低的环状山系，主峰尖峰坡海拔标高 +530.6m，向四周以三～四级环弧形山脊与沟谷相间排列；地势 自中心高地向四

周依次降低；地貌上属构造剥蚀低山地貌，四周为大 片丘陵岗地包围，地形坡度在 $18 \sim 46^\circ$ 。

（一）矿区地质、地层

（1）地质

矿区地质构造主要由东部的背斜轴及背斜西翼的单斜构造所组成的褶皱构造，次有破碎带、层间滑动构造和节理裂隙等构造。

（2）地层

矿区出露的地层主要是震旦系下统硃门组(Z1d)和南沱组(Z1n)、上统陡山沱组(Z2d)和灯影组(Z2dn)、寒武系下统王音铺组($\in 1w$)、 观音堂组($\in 1g$)，前震旦系板溪群只在钻孔中见到，其中王音铺组($\in 1w$)出露最广，陡山沱组(Z2d)是主要的锡矿赋矿层位，各主要地层分层特征分述如下：

①震旦系下统硃门组(Z1d)Z1d>150m上部：含砾石英砂岩，矿区东部在顶部夹5~10m厚的灰岩层。下部：石英砂岩及长石石英，夹含砾石英砂岩，局部夹砂质页岩。底部：砾岩。

②震旦系下统南沱组(Z1n)Z1n1~5m②-1砾岩；②-2紫红色凝灰质含砾粉砂岩。

③震旦系上统陡山沱组(Z2d)上段：Z2d224~50m③-1灰白色硅质岩及硅质灰岩。2~5m；③-2薄层硅质岩、灰岩互层，上部为不稳定的中厚层状灰岩夹硅质岩，15~30m；③-3 含碳硅质页岩，有时为含碳硅质岩，2~10m；③-4中—厚层状灰岩，5~10m下段：Z2d129~63m③-1厚层状灰岩，含镁质较高，2~8m；③-2 硅质岩、粉砂岩 及碳硅质页岩。该层岩性杂乱，层次不便对比，其中夹灰岩、硅质灰 岩透镜体。底部为一层较稳定的碳质页岩，20~25m；③-3 厚层状灰岩，顶部有时夹有薄层泥质粉砂岩，7~30m。

④震旦系上统灯影组(Z2dn)Z2dn27~55m

④-1硅质岩：微细层理发育，上部有一层薄层含碳硅质岩，常夹多量透镜状灰岩，20~40m；④-2灰岩，2~5m；④-3硅质岩（燧石岩），5~10m。

⑤寒武系下统王音铺组($\in 1w$)

上段： $\in 1w$ 360~180m

⑤-1板状碳质页岩：常夹薄层硅质条带，底部含有饼状重晶石结核，有时相

变为含碳钙质页岩，0~30m；⑤-2厚—中厚层状灰岩：层位稳定，但厚度变化较大，局部富含碳质，10~30m；⑤-3质岩：有时富含泥质，常夹含碳页岩，20~50m；⑤-4含碳板状页岩：常夹硅质岩、粉砂质页岩及粉砂岩。小范围内相变为含碳硅质岩，矿区北东角相变为含碳灰岩及含钙碳质页岩。其中产海绵骨针，30~70m。

中段：∈1w2 0~25m

含磷结核碳质页岩：有时夹薄层硅质岩及灰岩小透镜体，为本区重要标志层之一。

下段：∈1w1 21~97m

⑤-1薄—中厚层状灰岩：夹薄层硅质岩，2~30m；⑤-2含结核碳质硅质页岩：常相变为含结核的紫红色粉砂岩，与下伏灰岩呈互层状，2~10m；⑤-3硅质岩，10~30m；⑤-4含碳硅质页岩：常在数十米内相变为紫红色细砂岩或粉砂岩，2~7m；⑤-5硅质岩：含泥质，多呈灰—深灰色，有时夹1~2层含碳硅质页岩，5~20m。

（3）水文地质条件

矿区总的地形以南、和东北部组成一半环弧形的山岭。海拔322m~385m。西侧有一向西南方向延展的山岭逐渐变低。并在西南角形成一个狭窄的谷口。大约2.72km²汇水面积的大气降水通过环弧形山系间的陡切谷地中的溪沟汇入“三忠于”水库，然后流出至吴山河。

区内有两座小型水库，为“三忠于”水库和曾山垅水库。“三忠于”水库座落于区内主要含水层陡山沱组灰岩之上，为矿区地下水的排泄地段，水库库容474400m³，水库底板标高80m。水库距IV-1主矿体西南边界约1000m，当该矿体在80m标高以下采矿时，有可能成为反补给水源。曾山垅水库位于矿区西部，座落在寒武系王音铺组下段的硅质页岩隔水层之上，库容486440m³，水库底板标高108m。矿区东谷溪沟位于5~6号勘探线之间的0~1纵线一带，其正下方为IV-1矿体约100m标高的位置，垂向距离约40~70m，溪沟暴雨时最大流量14.4t/s。虽然勘探阶段抽水试验反映沟中地表水向下渗透甚微，但当开采至标高100m左右矿体时，因采矿扰动及岩层受爆炸震动使节理裂隙扩张，所以有可能在洪水期沟水渗入巷道或采场而使矿坑涌水量增加。

（二）尾矿库地形、地貌、地质、地层、水文地质条件

引用《江西彭山锡矿尾矿库整改（升级改造）工程初步设计安全专篇》的内容：

（1）地形、地貌

库区原为刘家山村小水库，西、北、东为低山、丘岗、垅地地貌形态，北部最高标高200.90m，西部最高标高180.00m，东部最高标高160.20m，库区内最低标高约为94.83m，最高标高约为115.18m，库区呈V字形分布，长约400m，宽约300m。

（2）地层、地质

库区位于城门山背斜轴部东端，由于库区以前为水库，已经过人工清底，故第四系覆盖层多已被清除，而本次勘察库区仅布设一个钻孔（ZK1），根据钻探资料，库区地层从新到老划分如下：

第（1-1）层：尾细砂

尾粉砂：灰褐色，湿～饱和，松散～稍密，主要矿物成分为石英等碎屑颗粒，具棱角形，摇震反应一般。本孔揭露尾砂厚度为4.6m。根据现场调查发现，库区内尾矿砂目前大多已被人挖掘运走，尾砂分布杂乱无章，厚度不均。

第（2-2）层：卵石

卵石：黄褐色，稍密～中密，主要成份为灰岩、硅质岩，分选性差，一般砾径20～60mm，次圆状为主。分布于库区底部，厚度为5.00m；层面标高为94.46m。

第（3-2）层：中风化页岩

中风化页岩：青灰色，粉砂质结构，薄层状构造，节理裂隙额发育，裂隙大部分呈闭合状，岩芯破碎呈饼片状。岩体基本质量等级为V级，RQD=0。全场地分布；本层未揭穿，揭露厚度为7.00m；层面标高为89.26m。

（3）水文地质条件

区域属中亚热带（北缘）季风湿润气候区，总的特征是，温暖湿润，雨水丰而不调，上半年多阴雨，下半年光照充足，春阴夏热，秋旱冬冷，四季分明。年平均所温16.8℃，1月最冷，平均气温4.1℃，极端最低气温-11.2℃，7月最热，平均气温28.8℃，极端最高气温40.4℃。日平均气温稳定。通常16℃—20℃的双季稻生长期约180天，此间活动积温，中部、东南部丘陵平原区为4100℃—4600℃，

西北低山区为 $^{\circ}\text{C}3550^{\circ}\text{C}$ — 4099°C ，年平均无霜期248天，最长为281天，最短只有214天。年平均日照时数1878.6小时，日照率43%，作物生长旺盛的4—6月平均日照183.5小时，7—8月平均日照达249小时。年平均降雨量1354.1毫米，年平均降水日为131—146天，县域内降水量地区分布差异不大，但年际、年内间变幅较大，因而易发生旱涝灾害，雨量集中在4—6月，达613.6毫米，占全年降水量46.2%，10—12月降水量最少为150毫米，占年降水量11%。

区域地表水体不发育，仅局部分布有少量水塘等，常年积水，水深一般1~2米，地表水体较贫乏，地下水以基岩裂隙水为主，第四系松散土层潜水为次，水量较小。

①地表水

库区西侧原为小水库，地表水体不发育，库区西北侧库岸局部发育有小水坑，根据观察，未发现地表径流补给源，推测其主要由大气降水补给。

②地下水

库区地下水主要为第四系松散层潜水，主要赋存于砂土及碎砾土中，其次为基岩裂隙水。由于基岩为寒武系页岩，岩层富水性较差，裂隙发育一般，主要分布在强风化层中，所以含水量少。

（3）土壤、植被

项目区成土母质为第四纪红色粘土，地带性土壤类型为黄红壤、红壤和水稻土。红壤主要特征是缺乏碱金属和碱土金属而富含铁、铝氧化物，呈酸性，质地粘重；红壤在雨水冲刷下，许多化合物都被洗去，然而氧化铁（铝）最不易溶解，反而会在结晶过程中形成团粒结构，使其不易因雨水冲刷而破坏，因此红壤在雨水的淋洗下反而发育构造良好，可蚀性差。项目区表层土厚度一般在15~25cm。

地带性植被主要为亚热带常绿阔叶林，项目区现状植被类型为针阔混交林，根据地形图及现场调查主要树草种有马尾松、杉木、杨树、毛竹及灌木、杂草等。项目区林草覆盖率约为46.8%。

（4）气象、水文

项目区属亚热带湿润季风气候区，具有光照充足、四季分明、无霜期长等特点。据当地气象站统计资料显示（序列长度为30年），项目区多年平均气温 16.8°C ，

极端最高气温达40.4℃，极端最低气温-11.9℃， $\geq 10^{\circ}\text{C}$ 活动积温5176.4℃。多年平均降雨量1354.1mm，降雨主要集中在4~9月份；10年一遇最大24h降雨量157.5mm，10年一遇最大1h降雨量68.5mm，5年一遇最大10min降雨量22.88mm，多年平均蒸发量1162.5mm；项目区全年主导风向为北风，多年平均风速2.2m/s，多年平均日照时数1878.6h，无霜期为248d。

项目区周边水系发达，主要有博阳河及其支流、三忠于水库和曾山垅水库。本项目区域周边水系供工、农业生产和居民生活使用，根据《水功能区划分标准（GB/T50594-2010）》，确定本项目所在区域水功能区划（一级区分）为三级（开发利用区）。

博阳河发源于瑞昌市南义镇的胡炎洞，主河道长93.5km，其中流经德安县长度79.7km，流域总面积1220km²，年径流量8.42亿m³，博阳河大小支流34条，本项目水系属曾山垅支流。

三忠于水库座落于区内主要含水层陡山沱组灰岩之上，为矿区地下水的排泄地段，水库库容474400m³，水库底板标高80m。曾山垅水库位于矿区西部，座落在寒武系王音铺组下段的硅质页岩隔水层之上，水库库容486440m³，水库底板标高108m。

1.2.2 水土流失及防治情况

根据全国土壤侵蚀类型区划，项目区地处南方红壤丘陵侵蚀区，一级区属南方红壤区，二级区属江南山地丘陵区，三级区属鄱阳湖丘岗平原农田防护水质维护区，水土流失类型主要以地表径流冲刷引起的水力侵蚀为主，容许土壤流失量为500t/(km²·a)。根据江西省水土流失重点防治区划分，项目所在地德安县属省级水土流失重点治理区。

本项目主体工程选址、建设方案及布局基本满足水土保持相关的规定。项目区不存在生态脆弱区、国家划分的水土流失重点治理成果区以及县级以上人民政府规划确定的和已建的水土保持重点试验区、监测站（点），不存在泥石流易发区、崩塌滑坡危险区。近年来随着全社会水土保持意识的不断增强，水土保持工作逐步得到加强。德安县紧紧围绕“预防为主、全面规划、综合防治、因地制宜、加强管理、注重效益”的水土保持工作方针，以学习宣传为先导，加强水土流失执法体系的建设，建立水土保持监督执法机构，配备水土保持监督执法队伍，积

极进行水土保持执法试点，以开发建设项目为主，狠抓水土流失治理，取得了一定的成绩。近年来，德安县按照水土保持法律、法规及相关条例，对开发建设项目必须编报开发建设项目水土保持方案报告书或报告表，并报送水行政主管部门审批，严格落实《生产建设项目水土保持管理办法》的申报、审批及监督制度，防止因人为开发建设活动造成新的水土流失，大大的增强了当地人民群众水土保持意识，有效的减轻了因人为因素产生的水土流失危害。

2.水土保持方案和设计情况

2.1 主体工程设计

1977年9月1日，江西省革命委员会计划委员会下发了《关于大王山钨矿迁往德安建设锡矿有关问题的决定》（赣计（1977）生字270号）。

1984年5月，南昌有色冶金设计研究院提交了《江西彭山锡矿（IV-1矿体）的初步设计说明书》，江西省计委以赣冶（1984）工字第106号进行了批复；

2011年5月，江西省冶金设计院完成了《江西彭山锡矿矿产资源延伸开采开发利用方案》；

2014年5月，金建工程设计有限公司完成了《江西彭山锡矿刘家山尾矿库整改（提升改造）初步设计安全篇》，并于2014年8月29日通过了由江西省安全生产监督管理局组织的技术审查（赣安监非煤项目设审〔2015〕19号）。

2015年7月6日，德安县发展和改革委员会下发了《关于江西彭山锡矿尾矿库整改（升级改造）工程备案的通知》（德发改字〔2015〕192号）。

2.2 水土保持方案

2015年5月，建设单位委托江西绿清蓝水保生态环境工程有限公司编制《江西隆福矿业有限公司（江西彭山锡矿）项目水土保持方案报告书》（以下简称“水保方案”）；江西绿清蓝水保生态环境工程有限公司于2015年6月编制完成水保方案（送审稿）；2015年7月9日，江西绿清蓝水保生态环境工程有限公司在德安县主持召开了水保方案（送审稿）评审会；根据评审意见，项目组对该方案报告书进行了补充、完善，于2015年7月编制完成了水保方案（报批稿）；2015年7月16日，江西省水土保持学会下发《关于报送江西隆福矿业有限公司（江西彭山锡矿）项目水土保持方案报告书》技术审查意见的报告（赣水保学〔2015〕第100号）。2015年7月23日，江西省水利厅下发关于《江西隆福矿业有限公司（江西彭山锡矿）项目水土保持方案报告书》审批意见的函（赣水水保字〔2015〕57号）。

2.3 水土保持方案变更

根据水利部办公厅关于印发《水利部生产建设项目水土保持方案变更管理规定（试行）的通知》（办水保〔2016〕65号文）的规定，对本项目水土保持变更情况进行了筛查，从筛查结果看，本项目不涉及水土保持方案变更。详见表2-1

序号	水土保持方案变更规定	本项目实际情况	评价结果
一	水土保持方案经批准后，生产建设项目地点、规模是否发生以下重大变化		
1	涉及国家级和省级水土流失重点预防区或者重点治理区的	设计方案项目区属于省级水土流失重点治理区，鉴于无法避让，要求严格执行水土流失防治一级标准	不涉及
2	水土流失防治责任范围增加30%以上的	水土保持方案批复的防治责任范围为22.42hm ² ，实际防治责任范围为22.42hm ² ，与设计相比一致。	不涉及
3	开挖填筑土石方总量增加百分之30%以上的	水土保持方案批复的土石方挖填总量为1.24万m ³ ，实际完成的土石方挖填总量为1.36万m ³ 。较设计相比增加0.12万m ³ ，增加9.67%。	不涉及
4	线型工程山区、丘陵区部分横向位移超过300米的长度累计达到该部分线路长度的20%以上的	项目为点型项目，不涉及此类内容	不涉及
5	施工道路或者伴行道路等长度增加20%以上的	项目不涉及此类内容	不涉及
6	桥梁改路堤或者隧道改路堑累计长度20公里以上的	项目不涉及此类内容	不涉及
二	水土保持方案实施过程中，水土保持措施是否发生下列重大变更		
7	表土剥离量减少30%以上的	方案未设计表土剥离	不涉及
8	植物措施总面积减少30%以上的	方案设计的植物措施总面积4.85hm ² ，实际完成的植物措施面积4.93hm ² ，较设计相比减少0.08hm ² 。	不涉及
9	水土保持重要单位工程措施体系发生变化，可能导致水土保持功能显著降低或丧失的	水土保持工程措施体系未发生变化，水保设施情况良好。	不涉及
三	在水土保持方案确定的废弃砂、石、土、矸石、尾矿、废渣等专门存放地（以下简称“弃渣场”）外新设弃渣场的，或者需要提高弃渣场堆渣量达到20%以上的	尾矿库设计堆渣1.24万m ³ ，实际堆渣1.36万m ³ ，较设计相比增加0.12万m ³ ，增加9.67%。	不涉及
综合评价结论	江西隆福矿业有限公司（江西彭山锡矿）项目设计及实施过程中，根据工程实际情况，水土保持设施工程量略有调整，但未达到水土保持方案的变更要求，故本项目不涉及水土保持方案变更。		

2.4 水土保持后续设计

已纳入主体工程施工图设计。

3.水土保持方案实施情况

3.1 水土流失防治责任范围

根据《江西隆福矿业有限公司（江西彭山锡矿）项目水土保持方案报告书》及批复文件，本项目水土流失防治责任范围总面积为 22.42hm²，其中矿井工业场地 2.24hm²，风井场地 0.06hm²，选矿厂 4.35hm²，尾矿库 12.03hm²，道路工程 2.14hm²，附属系统 1.60hm²。方案批复防治责任范围表见 3-1。

《方案报告书》中确定的防治责任范围面积表

表 3.1-1

单位 hm²

序号	防治分区	项目建设区 (hm ²)	水土流失防治责任范围 (hm ²)
1	矿井工业场地	2.24	2.24
2	风井场地	0.06	0.06
3	选矿厂	4.35	4.35
4	尾矿库	12.03	12.03
5	道路工程	2.14	2.14
6	附属系统	1.60	1.60
小 计		22.42	22.42

根据《江西隆福矿业有限公司（江西彭山锡矿）项目水土保持监测总结报告》（以简称“监测报告”），水土流失防治责任范围实际总面积 22.42hm²，即项目建设区。详见表 3.1-2 实际扰动的水土流失防治责任范围。

实际水土流失防治责任范围

表 3.1-2

单位 hm²

序号	防治分区	项目建设区 (hm ²)	水土流失防治责任范围 (hm ²)
1	矿井工业场地	2.24	2.24
2	风井场地	0.06	0.06
3	选矿厂	4.35	4.35
4	尾矿库	12.03	12.03
5	道路工程	2.14	2.14
6	附属系统	1.60	1.60
小 计		22.42	22.42

3.1.1 项目建设区防治责任范围变化的原因

项目建设区防治责任范围较设计相比无变化。

3.2 弃渣场设置

根据《江西隆福矿业有限公司（江西彭山锡矿）项目水土保持方案报告书》及批复文件，基建期施工过程中挖方全部运至尾矿库综合利用用于修建土石坝，尾矿库位于选矿厂南东约 1200m 处的刘家山山沟内，库区呈 V 字形分布，长约 400m，宽约 300m，占地面积 12.03hm²。尾矿坝整改后坝顶高程为 119.0m，坝顶安全超高不小于 0.5m，正常水位为 117.0m，最高洪水位为 118.23m，整改后的尾矿库可定为四等库，相应主要构筑物级别为 4 级，次要及临时构筑物级别为 4 级。

引用金建工程设计有限公司编制的《江西彭山锡矿尾矿库整改(升级改造)工程初步设计安全专篇》内容：

本尾矿库为四等库，根据《规范》规定：四等尾矿库坝坡抗滑稳定的安全系数不应小于表中的数值。

抗滑稳定的安全系数表

运 用 情 况	安 全 系 数
正常运行	1.15
洪水运行	1.05
特殊运行	1.00

尾矿坝的抗滑稳定性，应根据坝体材料及坝基土的物理力学性质，考虑各种荷载组合，经计算确定。本次电算荷载组合情况见表。

荷载组合

运行条件	荷载类别	1	2	3	4	5
	计算方法					
正常运行	总应力法	有	有			
	有效应力法	有	有	有		

洪水运行	总应力法		有		有	
	有效应力法		有	有	有	
特殊运行	总应力法	有	有			有
	有效应力法	有	有	有		有

- 1 运行期正常库水位时的稳定渗透压力；
- 2 坝体自重；
- 3 坝体及坝基中的孔隙水压力；
- 4 设计洪水位时有可能形成的稳定渗透压力；
- 5 地震荷载。

稳定计算结果表明，尾矿坝坝体的稳定安全系数在不同运行条件下均满足规范要求，说明尾矿坝是安全可靠的。详见表 3.2-1、3.2-2、3.2-3。

尾矿库一览表

表 3.2-1

序号	尾矿库名称	位置	中心点地理坐标（经纬度）	占地面积（hm ² ）	占地类型	占地性质	等级
1	江西隆福矿业有限公司彭山锡尾矿库	刘家山山沟内	东经 115°66'24.27"，北纬 29°42'40.72"	12.03	林地、水域	临时	4

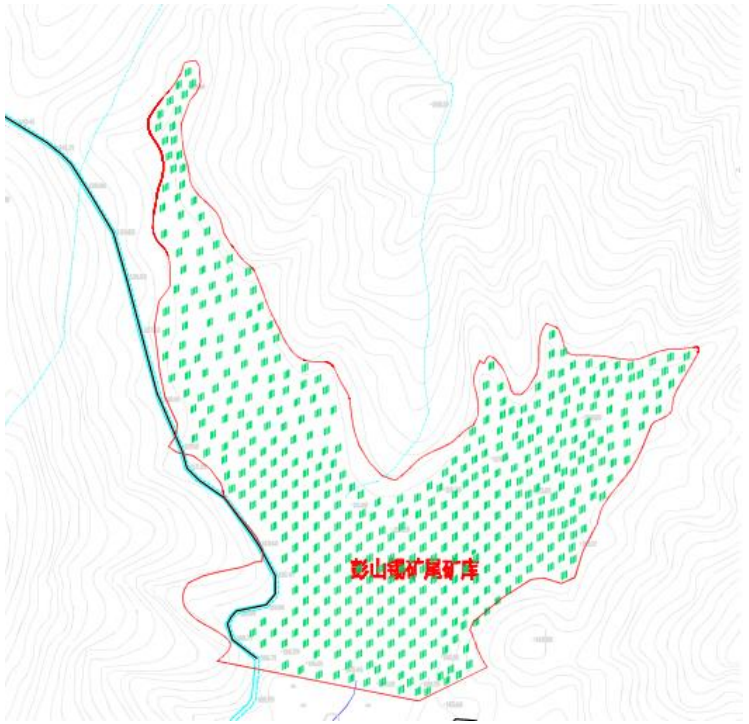
尾矿库基本情况表

表 3.2-2

编号	位置	类型	汇水面积（hm ² ）	总库容（万 m ³ ）	最大坝高（m）	尾矿坝堆置方案	尾矿库周边环境分析	尾矿库失事的危害程度	防护措施及等级
江西隆福矿业有限公司彭山锡尾矿库	刘家山山沟内	沟道	0.721	117.74	25	分层填筑压实	由于尾矿库下游 1km 范围内有 16 户居民，坝体左侧有一个采石场，在排洪渠的左侧有一个高陡边坡废石堆。尾矿库失事将对下游居民造成生命危害，因此应对该尾矿库进行整改（升级改造），以确保尾矿库安全。	较轻	本工程防洪设计采用洪水重现期为 200 年

尾矿库情况表

表 3.2-3

名称	位置	影像	地形图
尾矿库	刘家山山沟内		

3.3 取土场设置

本项目未设置取土场。

3.4 水土保持措施总体布局

3.4.1 方案确实的水土保持措施总体布局

根据本工程各防治区的水土流失特点、防治范围和防治目标，遵循预防为主、保护优先、综合防治、经济合理、景观协调的原则，统筹布局各防治区的水土保持措施，形成完整的水土流失防治体系。

本项目在布设防护措施时，既要注重各防治区的水土流失特点以及相应的防治措施、防治重点和要求，又要注重各防治区的关联性、连续性、整体性和科学性，做到先全局，后局部，先重点，后一般，充分发挥工程措施和临时措施控制性和时效性，保证在短时期内遏制或减少水土流失，再利用林草植物措施涵水保土，保持水土流失防治的长效性和生态功能性。各分区具体措施布置如下：

一、矿井工业场地防治区

（1）在 PD163 工业场地布置排洪渠和涵管，PD145 工业场地布置盖板排水沟，以利于地表径流和井下涌水的有序排放，雨水排至场地周边地势低洼处。

（2）对于 PD163 左侧生活区裸露边坡，采用铺植草皮进行防护；对于 PD145 工业场地西侧靠近道路一侧裸露松散边坡，采用栽植爬山虎进行边坡防护。

（3）在办公生活区周边栽植一些观赏性乔、灌木和草本植物，营造良好办公生活环境，如香樟、枇杷、红叶石楠、山茶、美人蕉等。

二、风井场地防治区

在风井井口上方设置截水沟，场地周边设置排水沟，坡面和场地雨水径流通过截排水沟排入场地周边的溪沟处，为减轻水流对溪沟的冲刷，在排水沟出口处设置消力池。

三、选矿厂防治区

（1）选矿厂内布置有现浇排水沟，主要以厂内道路收水，通过排水沟排入周边地势低洼处。在事故池北侧（靠近选矿车间南侧围墙外）区域及铁精矿堆放场地周边布置排水沟，排放场地雨水，排水沟出口处设置沉沙池，地表径流排入

事故池。

(2) 在厂内办公生活区门口设置花坛，栽植银杏、海桐和铺植草皮，营造良好办公生活环境。

(3) 事故池东侧存在裸露山坡，采用撒播种草进行防护，避免雨水冲刷。

四、尾矿库防治区

(1) 在库区东侧山边设置截洪沟，汇集坡面雨水径流，减少进入库区的汇流量，坡面雨水经截洪沟排入库区下游自然沟渠，在靠近截洪沟末端出口处设置消力池。

(2) 在坝体东侧设置溢洪道，排放库区洪水，溢洪道末端直接与截洪沟相连；另外在坝肩设置排水沟，用于排放坝肩及坝体周边坡面汇流，坝肩排水沟末端与消力池相连。

(3) 在坝体背水坡采用铺植草皮进行生态防护，减轻坡面雨水径流冲刷。

(4) 坝体在改造基本施工时，在场地周边设置临时排水沟，在排水沟出口处或拐角处设置沉沙池，沉降雨水径流泥沙。经沉降后的雨水直接排入下游自然沟渠中。

五、道路工程防治区

(1) 在道路一侧或两侧布置排水沟，收集路面雨水，排入道路周边自然低洼处。

(2) 道路区域存在小范围的挖、填方边坡，坡长较短，边坡较稳定，采用撒播种草进行防护，减轻坡面雨水冲刷。

(3) 在道路现一侧或两侧栽植香樟、广玉兰等行道树进行绿化，营造良好视觉景观。

六、附属系统防治区

在炸药库场地内及周边布置有排水沟，排放场地雨水径流，避免场地积水。

方案设计水土保持措施数量汇总表

表 3.3-1

序号	工程或费用名称	单位	数量
I	工程措施		
一	矿井工业场地防治区		
1	排水工程		
(1)	排洪渠	m	85

序号	工程或费用名称	单位	数量
(2)	涵管	m	150
(3)	盖板沟	m	320
二	风井场地防治区		
1	排水工程		
(1)	截排水沟	m	440
(2)	消力池	个	2
三	选矿厂防治区		
1	排水工程		
(1)	排水沟	m	390
(2)	砖砌沉沙池	个	2
四	尾矿库防治区		
1	排水工程		
(1)	截洪沟	m	760
(2)	坝肩排水沟	m	895
(3)	溢洪道	m	86
(4)	消力池	个	1
五	道路工程防治区		
1	排水工程		
(1)	排水沟	m	5260
(2)	砖砌沉沙池	个	6
六	附属系统防治区		
1	排水工程		
(1)	排水沟	m	224
II	植物措施		
一	矿井工业场地防治区		
1	绿化工程		
(1)	办公生活区绿化	m ²	2000
2	护坡工程		
(1)	草皮护坡	m ²	540
(2)	爬山虎护坡	m ²	1750
二	选矿厂防治区		
1	绿化工程	m ²	1400
2	撒播种草	m ²	540
三	尾矿库防治区		
1	护坡工程	m ²	28700
四	道路工程防治区		
1	绿化工程		
(1)	行道树绿化	株	3760

序号	工程或费用名称	单位	数量
2	撒播种草	m ²	13540
III	临时措施		
—	临时防护工程		
(一)	尾矿库防治区		
(1)	排水沟	m	460
(2)	沉砂池	个	2

3.4.2 实施的水土保持措施体系

批复《方案》根据主体工程的施工布局和功能分区等，进行水土流失防治分区。本工程分为 6 个水土流失防治区：既主体工程防治区。项目区水土流失防治重点是做好场地和基坑排水、拦挡及绿化措施。

实施的水土保持措施体系基本按批复《方案》确定的防治措施落实，同时，根据设计进行优化，结合实地情况布设。

一、矿井工业场地防治区

方案设计：排洪渠 85m，涵管 150m，盖板沟 320m；办公生活区绿化 2000m²，护坡工程 2290m²。

实际体系：排洪渠 120m，涵管 150m，盖板沟 276m；办公生活区绿化 2494m²，护坡工程 2081m²。

二、风井场地防治区

方案设计：截排水沟 440m，消力池 2 个。

实际体系：截排水沟 322m，消力池 1 个。

三、选矿厂防治区

方案设计：排水沟 390m，砖砌沉砂池 2 个；绿化工程 1400m²，撒播种草 540m²。

实际体系：排水沟 300m，砖砌沉砂池 2 个；绿化工程 1439m²，撒播种草 646m²。

四、尾矿库防治区

方案设计：截洪沟 760m，排水沟 895m，溢洪道 86m，消力池 1 个；护坡工程 28700m²；临时排水沟 460m，沉砂池 2 个。

实际体系：截洪沟 812m，排水沟 1021m，溢洪道 100m，消力池 1 个；护坡工程 30000m²；临时排水沟 228m，沉砂池 1 个。

五、道路工程防治区

方案设计：排水沟 5260m，砖砌沉砂池 6 个；行道树绿化 3760 株，撒播种草 13540m²。

实际体系：排水沟 3752m，砖砌沉砂池 3 个，土沟 956m；行道树绿化 2868 株，撒播种草 12631m²。

六、附属系统防治区

方案设计：排水沟 224m。

实际体系：排水沟 224m。

实际完成的水土保持措施数量汇总表

表 3.3-2

序号	工程或费用名称	单位	完成量
I	工程措施		
一	矿井工业场地防治区		
1	排水工程		
(1)	排洪渠	m	120
(2)	涵管	m	150
(3)	盖板沟	m	276
二	风井场地防治区		
1	排水工程		
(1)	截排水沟	m	282
(2)	消力池	个	1
三	选矿厂防治区		
1	排水工程		
(1)	排水沟	m	300
(2)	砖砌沉砂池	个	2
四	尾矿库防治区		
1	排水工程		
(1)	截洪沟	m	812
(2)	排水沟	m	1021
(3)	溢洪道	m	100
(4)	消力池	个	1
五	道路工程防治区		
1	排水工程		
(1)	排水沟	m	3752
(2)	砖砌沉砂池	个	5

序号	工程或费用名称	单位	完成量
(3)	土沟	m	956
六	附属系统防治区		
1	排水工程		
(1)	排水沟	m	224
II	植物措施		
一	矿井工业场地防治区		
1	绿化工程		
(1)	办公生活区绿化	m ²	2494
2	护坡工程	m ²	2081
(1)	草皮护坡	m ²	2081
(2)	爬山虎护坡	m ²	0
二	选矿厂防治区		
1	绿化工程	m ²	1439
2	撒播种草	m ²	646
三	尾矿库防治区		
1	护坡工程	m ²	30000
四	道路工程防治区		
1	绿化工程		
(1)	行道树绿化	株	2868
2	撒播种草	m ²	12631
III	临时措施		
一	临时防护工程		
(一)	尾矿库防治区		
(1)	排水沟	m	228
(2)	沉沙池	个	1

3.5 水土保持设施主要变化原因

方案确定的水土保持措施已得到较全面落实。

工程措施变化原因

一、矿井工业场地防治区、风井场地防治区、选矿厂防治区

由于项目年代久远且为改建性质，建设单位接手时，该项目矿井工业场地，为原生产场地，只是利用地面现有设施延续 PD145 和 PD163 井下开采，不新建生产配套设施。风机场地，也是延续原场地，不新建风井及地面配套设施。选矿厂也是利用现有选矿厂，不新增选矿生产设施，施工单位在原有水保措施基础上根据现场实际情况进行施工，矿井工业区排洪渠增加 35m，主要增加在工业场地北侧，盖板沟减少 44m，减少在矿井工业场地区的办公生活用房北侧区域；风井

场地区截排水沟减少 158m，主要由于该区域地质多为岩石，开挖难度较大，截排水工程量减少相应的消力池减少 1 座；选矿厂区排水沟较设计减少 90m，主要减少在库房周边区域。

二、尾矿库防治区

为防止雨水冲刷坝面，尾矿坝下游坡加固后，下游坝面采用草皮护坡，并在坡面设置排水沟、截洪沟、溢洪道及消力池，施工单位在原有工程量基础上增加截洪沟 52m，排水沟 126m，溢洪道 14m。

三、道路工程防治区

排水沟较设计相比减少 1508m，土沟较设计相比增加 956m，沉砂池较设计相比减少 1 座，由于道路区中间存在两处其他矿山项目，部分道路狭窄，经常存在错车现象，为避免大件运输车辆压坏砖砌排水沟，施工单位根据现场实际情况布设排水沟 3752m，土沟 956m，沉砂池 5 座。

植物措施变化原因

一、矿井工业场地防治区、选矿厂防治区

为进一步加强矿井区及选矿厂区的植物措施防止效果，打造绿色矿山，施工单位根据现场实际情况增加办公生活区绿化 494m²，主要增加在办公生活区西北侧，护坡工程取消爬山虎护坡，采取铺植草皮及栽植灌木的方式进行防护；选矿厂区新增绿化面积 145m²，主要增加在选矿厂东侧区域。

二、尾矿库防治区

为防止雨水冲刷坝面，增加稳定性，施工单位在原有植物措施基础上增加 1300m² 护坡工程，根据垂直投影面积，折算后绿化面积增加 650m²。

三、道路工程防治区

据业主介绍，因项目年代较远，道路两侧植被现状为之前种植的及自然生长的，且道路区中间存在两家其他生产类项目，因大件运输车辆发生错车现象较多，经常压坏两侧植被，后期对部分裸露区域采取补植的方式进行防护。

临时措施变化原因

尾矿库防治区

根据业主的介绍，尾矿库区实际布设临时排水沟 228m，沉砂池 1 座，基本

满足项目区临时排水的要求。

水土保持措施设计与完成情况对比表

表3-5-1

序号	工程或费用名称	单位	设计量	完成量	增减情况	工期	变化原因
I	工程措施						
一	矿井工业场地防治区						
1	排水工程					2014年4月至 2014年12月	由于项目年代久远且为改建性质，建设单位接手时，该项目矿井工业场地，为原生产场地，只是利用地面现有设施延续 PD145 和 PD163 井下开采，不新建生产配套设施。风机场地，也是延续原场地，不新建风井及地面配套设施。选矿厂也是利用现有选矿厂，不新增选矿生产设施，施工单位在原有水土保持措施基础上根据现场实际情况进行施工，矿井工业区排洪渠增加 35m，主要增加在工业场地北侧，盖板沟减少 44m，减少在矿井工业场地区的办公生活用房北侧区域；风井场地区截排水沟减少 118m，主要由于该区域地质多为岩石，开挖难度较大，截排水工程量减少相应的消力池减少 1 座；选矿厂区排水沟较设计减少 90m，主要减少在库房周边区域。
(1)	排洪渠	m	85	120	+35		
(2)	涵管	m	150	150	0		
(3)	盖板沟	m	320	276	-44		
二	风井场地防治区						
1	排水工程						
(1)	截排水沟	m	440	322	-118		
(2)	消力池	个	2	1	-1		
三	选矿厂防治区						
1	排水工程						
(1)	排水沟	m	390	300	-90	2015年10月至 2016年1月	为防止雨水冲刷坝面，尾矿坝下游坡加固后，下游坝面采用草皮护坡，并在坡面设置排水沟、截洪沟、溢洪道及消力池，施工单位在原有工程量基础上增加截洪沟 52m，排水沟 126m，溢洪道 14m。
(2)	砖砌沉沙池	个	2	2	0		
四	尾矿库防治区						
1	排水工程						
(1)	截洪沟	m	760	812	+52		
(2)	排水沟	m	895	1021	+126		
(3)	溢洪道	m	86	100	+14		

序号	工程或费用名称	单位	设计量	完成量	增减情况	工期	变化原因
(4)	消力池	个	1	1	0		
五	道路工程防治区						
1	排水工程					2015 年 1 月至 2015 年 4 月	排水沟较设计相比减少 1508m, 土沟较设计相比增加 956m, 沉砂池较设计相比减少 1 座, 由于道路区中间存在两处其他矿山项目, 部分道路狭窄, 经常存在错车现象, 为避免大件运输车辆压坏砖砌排水沟, 施工单位根据现场实际情况布设排水沟 3752m, 土沟 956m, 沉砂池 5 座。
(1)	排水沟	m	5260	3752	-1508		
(2)	砖砌沉砂池	个	6	5	-1		
(3)	土沟	m	0	956	+956		
六	附属系统防治区						
1	排水工程						
(1)	排水沟	m	224	224	0	2015 年 5 月至 2015 年 6 月	
II	植物措施						
一	矿井工业场地防治区						
1	绿化工程					2015 年 4 月至 2015 年 9 月	为进一步加强矿井区及选矿厂区的植物措施防止效果, 打造绿色矿山, 施工单位根据现场实际情况增加办公生活区绿化 494m ² , 主要增加在办公生活区西北侧, 护坡工程取消爬山虎护坡, 采取铺植草皮及栽植灌木的方式进行防护; 选矿厂区新增绿化面积 145m ² , 主要增加在选矿厂东侧区域。
(1)	办公生活区绿化	m ²	2000	2494	+494		
2	护坡工程	m ²	2290	2081	-209		
(1)	草皮护坡	m ²	540	2081	+1541		
(2)	爬山虎护坡	m ²	1750	0	-1750		
二	选矿厂防治区						
1	绿化工程	m ²	1400	1439	+39		
2	撒播种草	m ²	540	646	+106		
三	尾矿库防治区						

序号	工程或费用名称	单位	设计量	完成量	增减情况	工期	变化原因
1	护坡工程	m ²	28700	30000	+1300	2016年2月至 2016年5月	为防止雨水冲刷坝面，增加稳定性，施工单位在原有植物措施基础上增加1300m ² 护坡工程，根据垂直投影面积，折算后增加650m ² 。
四	道路工程防治区						
1	绿化工程					2015年5月至 2015年8月、 2023年6月	据业主介绍，因项目年代较远，道路两侧植被现状为之前种植的及自然生长的，且道路区中间存在两家其他生产类项目，因大件运输车辆发生错车现象较多，经常压坏两侧植被，后期对部分裸露区域采取补植的方式进行防护。
(1)	行道树绿化	株	3760	2868	-892		
2	撒播种草	m ²	13540	12631	-909		
III	临时措施						
一	临时防护工程						
(一)	尾矿库防治区					2015年9月	根据业主的介绍，尾矿库区实际布设临时排水沟228m，沉砂池1座，基本满足项目区临时排水的要求。
(1)	排水沟	m	460	228	-232		
(2)	沉砂池	个	2	1	-1		

3.6 水土保持投资完成情况

3.6.1 水土保持投资概算

根据《江西隆福矿业有限公司（江西彭山锡矿）项目水土保持方案报告书》及批复文件，本项目水土保持总投资 414.98 万元，主要包括：工程措施 225.1 万元，植物措施 59.04 万元，临时措施费 5.85 万元，独立费用 91.14 万元，基本预备费 11.43 万元，水土保持补偿费 22.42 万元。水土保持投资主要用于防洪排导工程、护坡工程和绿化工程等。

3.6.2 水土保持投资完成情况

根据《中华人民共和国水土保持法》的有关规定，本项目水土保持工程投资已列入工程总投资概算中。经查阅有关竣工资料，统计得出实际完成水土保持总投资 272.76 万元，其中工程措施费 137.57 万元，植物措施费 62.86 万元，其他费用 48.6 万元，水土保持补偿费 22.42 万元。水土保持投资增减情况表 3.6-1。

水土保持投资增减情况表

表 3.6-1

序号	工程或费用名称	设计总投资	完成投资情况	增减情况	备注
		(万元)	(万元)	(万元)	
I	第一部分工程措施	225.1	137.57	-87.53	
II	第二部分植物措施	59.04	62.86	+3.82	
III	第三部分临时措施	5.85	1.31	-4.54	
IV	第四部分独立费用执行情况	91.14	48.6	-42.54	
1	建设管理费	5.80	4.03	-1.77	
2	工程建设监理费	15.14	13.12	-2.02	
3	水土保持监测费	28.22	7.60	-20.62	
4	科研勘察设计费	23.38	18.85	-4.53	
5	水土保持设施验收费	18.6	5.0	-13.6	
V	一至四部分合计	381.13	250.34	-130.79	
VI	基本预备费	11.43	0	-11.43	
VII	静态总投资	392.56	250.34	-142.22	
VIII	水土保持补偿费	22.42	22.42	0	
	水土保持总投资	414.98	272.76	-142.22	

水土保持投资发生变化原因:

工程措施减少的原因: 工程措施费用减少了 87.73 万元, 主要减少了风井场地防治区、选矿厂防治区及道路工程防治区的排水工程投资。

植物措施增加的原因: 植物措施面积较设计相比增加 0.08hm², 且后期施工单位对道路区进行了补植, 植物措施随时间推移单价有所增加, 因此植物措施增加 3.82 万元。

临时措施增加的原因: 临时措施减少了 4.54 万元, 主要减少了尾矿库防治区排水沟及沉砂池的投资。独立费用执行情况: 独立费用减少了 43.35 万元; 水土保持监测费、科研勘察设计费、工程建设监理费受市场影响分别减少了 20.62 万元、4.53 万元、2.02 万元; 基本预备费减少 11.43 万元, 主要由于实际施工过程中未纳入基本预备费。

3.6.3 独立费用执行情况和水土保持补偿费交纳情况

按照水土保持法律法规的要求, 水土保持方案批复后, 建设单位积极落实了各项水土保持投资, 严格资金支付审批程序, 通过制定一系列的资金管理制度, 水土保持资金最大化的得到利用。使用独立费用 48.6 万元, 交纳水土保持补偿费 22.42 万元。

4.水土保持工程质量

4.1 质量管理体系

4.1.1 建设单位质量控制体系

建设单位将水土保持工程纳入江西隆福矿业有限公司（江西彭山锡矿）项目管理与考核中，成立了以总经理为组长的水土保持管理小组，负责水土保持工程日常管理工作的。在水土保持管理办法中，明确了水土保持工程施工单位的职责，强化各阶段水保工作的施工组织、监理职责和水保工程验收管理工作；明确管理考核条款，做到奖罚分明。

4.1.2 设计单位质量保证体系

南昌有色冶金设计研究院作为主体设计单位加强了工程建设过程中的信息交流和现场服务，常驻工地，不定期巡视工程各施工面，发现与设计意图不符之处，及时通知监理工程师责令施工单位改正。加快了设计问题处理速度，加强了现场控制力度，取得了良好效果。

4.1.3 监理单位质量控制体系

本项目的监理单位是九江市科翔水利工程监理有限公司，工程监理采取总监负责制，监理部总监、专业监理工程师组成，对工程施工进行全面管理。监理部下设一名专业监理工程师，对工程现场进行全部管理，负责管理工程的施工进度、施工质量、施工安全及处理现场小型变更等，并负责管理工程投资、合同管理及协调工作。

质量控制是监理工作的中心，监理单位依照合同文件及国家、行业规范、规程，对工程质量进行了全面控制，主要按以下方面实施：

①施工控制，施工前认真审查设计图纸、文件及施工单位报审的施工组织设计；加强施工单位进场人员、材料，设备的定检，督促施工单位建立健全的质量保证体系，做好工程项目划分工作。

②工程施工中的质量控制，坚持实行“三检制”及“四方联检制”，对重要工序进行旁站监理，事后严把质量评定关。

4.1.4 施工单位质量保证体系

施工单位建立了自己的质量保证体系，并通过了认证，从管理评审、质量计划、物资采购、产品标识到过程控制、检验和试验、不合格产品控制、纠正和预防措施及搬运、防护、交付、统计技术的应用、服务等覆盖项目工程，从开工到责任缺陷期满的全过程进行了明确规定，对施工全过程的质量活动作了具体的描述，提出了具体的质量控制规定和要求。在项目中他们严格按照招标文件及有关规定做好质量管理，并深入开展保证质量体系和质量改进活动，建立了本项目的质量保证体系，把质量管理的每项工作具体落实到每个部门、每个人，使质量工作事事有人管，人人有责任，办事有标准，工作有检查，检查有落实。

本项目的水土保持措施施工单位为江西隆福矿业有限公司，施工单位成立了以项目经理为组长的全面质量管理领导小组，施工队相应成立质量管理领导小组。

建立两级质量管理体系，在项目部和施工队分别设立专职质检，班组设兼职质量检查员，对施工的全方位进行质量管理、监督、检查，并制定切实有效的能够保证工程质量的措施。

4.2 各防治分区水土保持工程质量评定

4.2.1 项目划分及结果

水土保持措施质量检查，主要是对工程外观质量、结构尺寸及缺陷进行评价。根据《水土保持工程质量评定规程》（SL336-2006）及主体质量评定验收结果，水土保持措施划分为 12 个单位工程，18 个分部工程，186 个单元工程。本次验收现场核查重点抽查 3 类单位工程（防洪排导工程、斜坡防护工程及植被建设工程）、4 类分部工程（排水沟、沉砂池、植物护坡、点片状植被）、186 个单元工程，特别是边坡防护、排水沟进行实地查勘，检查其工程外观安全稳定性，量测其轮廓尺寸及缺陷处。水保重要单位防治工程查勘比例 100%，其他单位工程抽查率达到 50%以上，满足规范要求，抽查单元工程占总实施单元工程的 55.67%。

抽查情况表明：本项目水土保持措施从外观鉴定坚实牢固、道路大面平整，

排水设施齐全，排水系统基本完善，经查原材料符合规范要求，综上所述，经现场检查、查勘、查阅有关自验成果和交接资料，该工程从原材料、中间产品至成品质量均合格，质量符合设计要求，水保措施质量总体评定合格。

水土保持工程项目划分表

表 4.2-1

单位工程	水土流失防治分区	分部工程	长度或面积	划分方法	单元工程
防洪排导工程	矿井工业场地防治区	盖板沟	276m	按施工面长度划分单元工程，每 30 - 50m 划分为一个单元工程，不足 30m 的可单独作为一个单元工程	6
		排洪导流设施	270m	按施工面长度划分单元工程，每 30 - 50m 划分为一个单元工程，不足 30m 的可单独作为一个单元工程	6
植被建设工程		点片状植被	0.25hm ²	以设计的图斑作为一个单元工程，每个单元工程面积 0.1-1hm ² ，大于 1hm ² 的可划分为两个以上单元工程	1
斜坡防护工程		植物护坡	0.21hm ²	每 0.1~1hm ² 作为一个单元工程，不足 0.1hm ² 的可单独作为一个单元工程，大于 1hm ² 的可划分为两个以上单元工程	1
防洪排导工程	风井场地防治区	排洪导流设施	282m	按施工面长度划分单元工程，每 30 - 50m 划分为一个单元工程，不足 30m 的可单独作为一个单元工程	6
防洪排导工程	选矿厂防治区	排洪导流设施	300m	按施工面长度划分单元工程，每 30 - 50m 划分为一个单元工程，不足 30m 的可单独作为一个单元工程	6
		沉砂池	2 座	按容积分，每 10~30m ³ 作为一个单元	2
植被建设工程		点片状植被	0.21hm ²	以设计的图斑作为一个单元工程，每个单元工程面积 0.1-1hm ² ，大于 1hm ² 的可划分为两个以上单元工程	1
防洪排导工程	尾矿库防治区	排水沟	1021m	按施工面长度划分单元工程，每 30 - 50m 划分为一个单元工程，不足 30m 的可单独作为一个单元工程	21
		排洪导流设施	912m	按施工面长度划分单元工程，每 30 - 50m 划分为一个单元工程，不足 30m 的可单独作为一个单元工程	19
斜坡防护工程		植物护坡	3.0hm ²	每 0.1~1hm ² 作为一个单元工程，不足 0.1hm ² 的可单独作为一个单元工程，大于 1hm ² 的可划分为两个以上单元工程	3
临时防护工程		临时排水	228m	按施工面长度划分单元工程，每 30 - 50m 划分为一个单元工程，不足 30m 的可单独作为一个单元工程	5

		临时沉砂	1 个	按容积分，每 10~30m ³ 作为一个单元	1
防洪排导工程	道路工程防治区	排水沟	3752m	按施工面长度划分单元工程，每 30 - 50m 划分为一个单元工程，不足 30m 的可单独作为一个单元工程	76
		沉砂池	5 座	按容积分，每 10~30m ³ 作为一个单元	5
		排洪导流设施	956m	按施工面长度划分单元工程，每 30 - 50m 划分为一个单元工程，不足 30m 的可单独作为一个单元工程	20
植被建设工程		点片状植被	1.26hm ²	以设计的图斑作为一个单元工程，每个单元工程面积 0.1-1hm ² ，大于 1hm ² 的可划分为两个以上单元工程	2
防洪排导工程	附属系统防治区	排水沟	224m	按施工面长度划分单元工程，每 30 - 50m 划分为一个单元工程，不足 30m 的可单独作为一个单元工程	5
合计		18			186

综上所述，本项目水土保持工程划分为 12 个单位工程，18 个分部工程，186 个单元工程。

4.2.2 各防治分区工程质量评定

工程防治分区工程质量评定如下表 4-2。

表 4-2

工程防治分区工程质量评定

防治分区	分部工程	单位	完成数量	单元工程	工程验收情况				分部工程质量评定等级
					合格	优良	合格率	优良率	
矿井工业场地防治区	盖板沟	m	276	6	6	4	100.00%	66.67%	优良
	排洪导流设施	m	270	6	6	4	100.00%	66.67%	优良
	点片状植被	hm ²	0.46	1	1	1	100.00%	100%	优良
风井场地防治区	排洪导流设施	m	282	6	6	4	100.00%	66.67%	优良
选矿厂防治区	排洪导流设施	m	300	6	6	4	100.00%	66.67%	优良
	沉砂池	座	2	2	2	1	100.00%	50%	合格
	点片状植被	hm ²	0.21	1	1	1	100.00%	100%	优良
尾矿库防治区	排水沟	m	1021	21	21	12	100.00%	57.14%	优良
	排洪导流设施	m	912	19	19	11	100.00%	57.89%	优良

	植物护坡	hm ²	3.0	3	3	2	100.00%	66.67%	优良
	临时排水	m	228	5	5	2	100.00%	40%	合格
	临时沉砂	个	1	1	1	1	100.00%	100%	优良
道路工程防治区	排水沟	m	3752	76	76	39	100.00%	51.32%	合格
	沉砂池	座	5	5	5	2	100.00%	40%	合格
	排洪导流设施	m	956	20	20	11	100.00%	55%	优良
	点片状植被	hm ²	1.26	2	2	1	100.00%	50%	合格
附属系统防治区	排水沟	m	224	5	5	3	100.00%	60%	优良
合计				185	185	103	100.00%	55.67%	优良

4.3 弃渣场稳定性评估

引用金建工程设计有限公司编制的《江西彭山锡矿尾矿库整改(升级改造)工程初步设计安全专篇》内容:

尾矿库始建于 1984 年, 1987 年投入使用, 由当时的冶金工业部南昌有色冶金设计研究院设计。

尾矿坝为均质粘土坝, 坝顶高程 106.0m, 沟底高程 82.20m, 坝高 25m, 内边坡坡角约为 35°, 外边坡坡角约为 30°。在外坝坡坝址处设有排水棱体, 排水棱体高约 4.0m, 棱体顶标高为 92.0m, 顶宽为 1.5m, 棱体内坡为 1:1.1, 外坡为 1:1.5, 原设计总库容 $86 \times 10^4 \text{m}^3$, 为五等库。

本次整改后的尾矿坝坝顶高程为 119.0m, 根据工勘报告揭示尾矿坝坝基处高程约 81.m, 整改后总坝高约为 38.0m, 至 106.0m, 尾矿库未回采的库容约 $26 \times 10^4 \text{m}^3$, 利用 1: 1000 现状地形图进行库容计算从 106.0m 至 119.0m 间的库容约为 $91.74 \times 10^4 \text{m}^3$, 则整改后其尾矿库总库容约 $117.74 \times 10^4 \text{m}^3$ 。按《规范》规定, 该尾矿库可定为四等库, 相应主要构筑物级别为 4 级, 次要及临时构筑物级别为 4 级。

尾矿库库容计算表

等高线 标高 (m)	等高线面 积(m^2)	相邻两等高线 面积平均值 (m^2)	相邻两等 高线高差 (m)	相邻两等高线 间容积 (m^3)	累加容积 (m^3)
100	8430				0
		24316.5	5	121582.5	
105	40203				121582.5
		49277	5	246385	
110	58351				367967.5
		69101.5	5	345507.5	
115	79852				713475
		93672	5	468360	
120	107492				1181835

库区岩土工程分析与评价

库区为一单斜构造, 岩层均向西倾斜, 倾角 30~40°, 岩层褶皱少, 只见小

的扭曲，断裂构造不发育，基底地层主要为寒武系下统观音堂组页岩，库区中无灰岩、溶洞、漏斗等不良地质现象存在，根据物探报告显示，物探 1 线桩号 220 和物探 2 线桩号 240 下方基岩内为低阻区，倾向大号，推断基岩内部裂隙发育较破碎，导水性相对较好。以上均为基岩中隐藏的封闭型北东、北西向构造破碎带，未见活动迹象，现已稳定，对库区影响不大，库区稳定性较好。

库岸边坡稳定分析与评价

库区西、北、东三面均为丘陵地形，标高一般在 160.0 ~ 200.0m，库岸边坡自然坡度一般为 20 ~ 30°，局部 40°，地表植被发育，残坡积层厚度不大，一般为 0.5 ~ 2.0m，局部 3 ~ 4m，坡积、残积层多为寒武系下统粉砂岩、含碳页岩及震旦系上统硅质岩。由于地表植被发育，在自然条件下，库岸边坡稳定性较好，不会产生大的不良地质现象，如滑坡、崩塌等。

库区渗漏性评价

库区东、西岸出露地层上部为粘性土，厚度 2 ~ 5m，渗透系数小，为相对不透水层，下部为强 ~ 中风化观音堂组页岩，厚度大，节理裂隙及风化裂隙发育，但裂隙多已被粘土矿物等填充，渗透系数低，为弱透水层，所以沿湖岸边一带渗漏性较弱，不会产生渗漏现象。库底上部地层为卵石，厚度不大，透水性强，下部基岩为强 ~ 中风化页岩，厚度大，节理裂隙及风化裂隙发育，但裂隙多已被粘土矿物等填充，渗透系数低，为弱透水层，因此库区底部也不会产生渗漏现象。

库区稳定性评价

库区为一单斜构造，岩层均向西倾斜，倾角 30 ~ 40°，岩层褶皱少，只见小的扭曲，断裂构造不发育，基底地层主要为寒武系下统观音堂组页岩，库区中无灰岩、溶洞、漏斗等不良地质现象存在，根据物探报告显示，物探 1 线桩号 220 和物探 2 线桩号 240 下方基岩内为低阻区，倾向大号，推断基岩内部裂隙发育较破碎，导水性相对较好。以上均为基岩中隐藏的封闭型北东、北西向构造破碎带，未见活动迹象，现已稳定，对库区影响不大。库区稳定性较好。

尾矿坝坝体现状稳定性分析

按《规范》规定，整改后的尾矿库可定为四等库，相应主要构筑物级别为 4 级，次要及临时构筑物级别为 4 级。

稳定性分析相关规范规定

本尾矿库为四等库，根据《规范》规定：四等尾矿库坝坡抗滑稳定的安全系数不应小于表中的数值。

抗滑稳定的安全系数表

运 用 情 况	安 全 系 数
正常运行	1.15
洪水运行	1.05
特殊运行	1.00

尾矿坝的抗滑稳定性，应根据坝体材料及坝基土的物理力学性质，考虑各种荷载组合，经计算确定。本次电算荷载组合情况见表。

荷载组合

运行条件	荷载类别 计算方法	1	2	3	4	5
正常运行	总应力法	有	有			
	有效应力法	有	有	有		
洪水运行	总应力法		有		有	
	有效应力法		有	有	有	
特殊运行	总应力法	有	有			有
	有效应力法	有	有	有		有

- 1 运行期正常库水位时的稳定渗透压力；
- 2 坝体自重；
- 3 坝体及坝基中的孔隙水压力；
- 4 设计洪水位时有可能形成的稳定渗透压力；
- 5 地震荷载。

尾矿库治理的安全性

通过对尾矿库库区和坝区的工程地质勘察，基本查明了坝址工程地质及水文

地质条件，结论如下：

(1) 尾矿库区域地震动峰值加速度为 0.05g，相应抗震设防烈度为 VI 度，区域地壳性稳定较好。

(2) 库内植被发育，不良物理地质现象不发育，库岸基本稳定。

(3) 设计的尾矿坝型属柔性坝，柔性坝对基础变形适应性强，承载力要求低，筑坝工艺成熟，运行安全可靠，而且设尾矿库下游 1km 左右有少量居民，尾矿库溃坝将给该村带来灾害。因此设计对坝体进行碾压土料加固，根据稳定计算，整改后的尾矿坝坝稳定性满足规范要求。尾矿库排洪系统由库外排洪系统及库内排洪系统组成，经过验算，需对这两套系统进行整改，整改后排洪系统泄流能力能满足设计排洪要求。因此，从尾矿库的库区地质构造、初期坝和堆积坝稳定性和泄洪安全性三个方面表明，尾矿库治理是安全的。

4.4 总体质量评价

建设单位在本项目建设过程中重视水土保持工作，将水土保持工程措施纳入主体工程施工之中，建立了项目法人负责、监理单位控制、施工单位保证、政府职能部门监督的质量管理体系，对整个项目实行了项目法人制、招标投标制、建设监理制和合同管理制的质量管理体系，确保了各个建设环节水土保持工程质量能够有效把控。本项目水土保持设施建设过程中整理归档的资料基本做到齐全、系统、完整，能反映工程建设活动和工程实际状况。本项目实施的水土保持工程措施如排水沟等工程表面平整，结构完整，勾缝均匀，水泥砂浆充填密实牢固，外形美观，无明显的工程缺陷，植物措施品种选择合理，生活办公区植物生长情况良好。综上所述，本项目的水土保持工程管理措施得力，资料基本齐全，外观质量满足设计要求，水土保持工程措施质量合格，基本起到防治水土流失的作用。

5.项目初期运行及水土保持效果

5.1 初期运行情况

江西隆福矿业有限公司（江西彭山锡矿）项目已实施的各项水土保持设施在运行期的管护工作由江西隆福矿业有限公司负责。管护单位指派有专人负责各项设施的日常管护，要求对工程措施不定期检查，出现异常情况及时修复和加固；植物苗木等不定期抚育，出现死亡情况及时补植、更新，保证水土保持设施正常运行。

从目前的运行情况看，水土保持管理责任明确，规章制度落实到位，已实施的各项水土保持措施运行正常，排水沟未见堵塞，已实施绿化区域植被长势良好，满足水土保持设施竣工验收要求。

5.2 水土保持效果

5.2.1 扰动土地整治率

本项目为改建项目，实际扰动土地总面积为14.84hm²，主要包括矿井区、选矿厂、尾矿库、道路区（下同）。

根据实际监测及计算得出，本项目水土保持临时措施已被全部替代，无可见临时措施，水保措施面积主要包括工程措施面积0.03hm²，植被措施面积4.93hm²；道路硬化及建筑占地面积为9.88hm²，建设区共扰动土地面积14.84hm²，可以计算得出扰动土地整治率达到100%，超过方案目标值95%。

扰动土地整治率计算表

表5-1

单位：hm²

防治分区	扰动土地面积	扰动土地治理面积(hm ²)				扰动土地治理率(%)	方案目标值(%)
		工程措施	植物措施	建筑物及硬化地面	小计		
矿井工业场地	0.46	0	0.46	0	0.46	100	95
选矿厂	0.21	0	0.21	0	0.21	100	95
尾矿库	12.03	0.01	3.0	9.02	12.03	100	95
道路工程	2.14	0.02	1.26	0.86	2.14	100	95
总计	14.84	0.03	4.93	9.88	14.84	100	95

5.2.2 水土流失总治理度

根据实际监测及计算得出，实际共扰动土地总面积14.84hm²，建筑物及硬化

面积为9.88hm²，尚有4.96hm²水土流失面积需要治理。在工程建设完成后，通过采取一系列措施治理水土流失，共计治理水土流失面积4.96hm²。经计算算得出水土流失总治理度达到100%，超过方案目标值92%。

水土流失总治理度计算表

表 5-2

单位: hm²

防治分区	扰动土地面积	水土流失面积	建筑物及硬化地面	水土流失治理面积			治理度 (%)	方案目标值 (%)
				工程措施	植物措施	小计		
矿井工业场地	0.46	0.46	0	0	0.46	0.46	100	92
选矿厂	0.21	0.21	0	0	0.21	0.21	100	92
尾矿库	12.03	3.01	9.02	0.01	3.0	3.01	100	92
道路工程	2.14	1.28	0.86	0.02	1.26	1.28	100	92
总计	14.84	4.96	9.88	0.03	4.93	4.96	100	92

5.23 土壤流失控制比

土壤流失控制比是指项目建设区内容许土壤流失量与治理后的平均土壤流失量之比。其计算公式如下：

土壤流失控制比=项目建设区容许土壤流失量/治理后的平均土壤流失强度
根据《土壤侵蚀分类分级标准》（SL190-2007）及本工程水土保持报方案，结合工程所在区域的土壤侵蚀类型与强度，本工程区的容许土壤流失量为500t/km²·a。截至2023年6月该工程项目治理后的平均土壤侵蚀模数达到495t/km²·a，土壤流失控制比平均为1.01，超过了防治标准1.0。

5.24 拦渣率

项目监测相对滞后，通过查阅相关佐证及业主介绍，本项目实际临时堆土0.56万 m³，土石方堆存程中采取了临时措施进行防护，使得土方得到了有效的拦挡。实际有效利用 0.55 万 m³，经计算拦渣率为 98.21%，超过方案目标值 98%。

5.25 林草植被恢复率

项目区可恢复植被面积为4.93hm²，完成水土保持植物措施面积为4.93hm²，林草植被恢复率为100%，超过方案目标值99%

林草植被恢复率计算表

表 5.3

单位: hm^2

防治分区	实际扰动面积	可绿化面积	已恢复面积			植被恢复系数 (%)
			人工绿化	自然恢复	小计	
矿井工业场地	0.46	0.46	0.46	/	0.46	100
选矿厂	0.21	0.21	0.21	/	0.21	100
尾矿库	12.03	3.0	3.0	/	3.0	100
道路工程	2.14	1.26	1.26	/	1.26	100
总计	14.84	4.93	4.93	/	4.93	100

5.26 林草覆盖率

项目区共扰动土地总面积 14.84hm^2 ，完成水土保持植物措施面积 4.93hm^2 ，根据垂直投影面积，折算后植物措施面积为 3.29hm^2 ，项目区林草覆盖率为22.17%，超过方案目标值10%。

林草覆盖率计算表

表 5.4

单位: hm^2

防治分区	实际扰动面积	已恢复面积			植被覆盖率 (%)
		人工绿化 (折算后)	自然恢复	小计	
矿井工业场地	0.46	0.35	/	0.35	/
选矿厂	0.21	0.18	/	0.18	/
尾矿库	12.03	1.50	/	1.50	/
道路工程	2.14	1.26	/	1.26	/
总计	14.84	3.29	/	3.29	22.17

水土流失防治指标对比分析表

表 5-4

六项指标	方案目标值	完成值	评价
扰动土地整治率	95%	100%	达标
水土流失总治理度	92%	100%	达标
土壤流失控制比	1.0	1.01	达标
拦渣率	98%	98.21%	达标
林草植被恢复率	99%	100%	达标
林草覆盖率	10%	22.17%	达标

5.3 公众满意度调查

根据工作的规定和要求，评估调查过程中，验收报告编制工作小组与建设单位向项目区周围群众进行了调查，调查结果显示：被调查者 12 人中，除部分人对土地恢复情况不了解“说不清”外，有 70% 的人认为建设单位对林草植被建设做得很好，有 90% 的人认为本工程的建设对当地群体带来了经济提升。有 60% 的人认为本工程建设过程中采取了有效拦挡，有 70% 的人认为本工程建成后对所扰动的土地恢复好。

被访问者对当地经济影响和植被建设评价较高，绝大多数被访者认为：该工程在施工建设过程中，采取了有效的工程拦挡措施，项目完工后又及时采取植物措施，使扰动地段的植被恢复良好，基本上没有对当地的经济建设造成不好的影响。总体看，被访问者对植被建设工程评价较高。被调查者多数以简朴的语言肯定了在水土保持工作方面的企业形象。当地群众积极配合调查组的调查，并对本项目植被建设提出良好的建议，这些建议为施工后期管理、对周围环境的绿化美化以及共建和谐社会方面的都有重要的意义。公众调查结果详见表 5-5。

水土保持公众调查情况汇总表

表5-5

调查人数（人）	总人数		男		女	
	12		10		2	
年龄段分布情况（人）	20岁~34岁		35岁~59岁		60岁以上	
	8		2		2	
文化程度分布情况（人）	初中		中职或高中		大学专科	
	2		2		8	
调查项目评价	有	%	无	%	说不清	%
1.日常生产生活是否受到泥沙影响？	0	0	10	100	0	0
2.是否向工程建设人员反映泥沙情况？	2	20	8	80	0	0
3.工程建设人员是否经常深入群众了解泥沙危害，并听取大家意见？	9	90	1	10	1	10
4.工程建设过程中，是否修建各种工程进行泥沙拦挡？	6	60	3	0	1	10
5.是否认同建设单位对林草植被建设做得很好？	10	90	0	0	1	10
6.建设单位对其临时使用的土地有没有进行有效的恢复？	7	70	3	0	0	0
7.是否认同本工程开工建设带动了当地经济的发展？	9	90	1	0	0	0

6.水土保持管理

6.1 组织领导

建设单位：江西隆福矿业有限公司；

主体工程和水土保持工程监理单位：九江市科翔水利工程监理有限公司；

主体设计单位：南昌有色冶金设计研究院；

尾矿库设计单位：金建工程设计有限公司；

主体工程和水土保持工程施工单位：江西隆福矿业有限公司；

水土保持方案编制单位：江西绿清蓝水保生态环境工程有限公司；

水土保持监测单位：九江绿野环境工程咨询有限公司；

水土保持设施验收报告编制单位：九江绿野环境工程咨询有限公司；

江西隆福矿业有限公司（江西彭山锡矿）项目全面实行了项目法人责任制、工程监理制，水土保持工程的建设与管理也纳入了整个工程建设管理体系中。建设单位负责工程水土保持措施落实和完善，对项目水土保持工程的实施进行督促，与相关水行政主管部门沟通水土流失防治工作的进展情况。同时，设立项目水土保持工程管理小组，成立组织管理机构。

南昌有色冶金设计研究院作为主体设计单位加强了工程建设过程中的信息交流和现场服务，常驻工地，不定期巡视工程各施工面，发现与设计意图不符之处，及时通知监理工程师责令施工单位改正。加快了设计问题处理速度，加强了现场控制力度，取得了良好效果。

江西隆福矿业有限公司为水土保持措施施工单位，建立了以项目经理为首的环境组织保证体系，完善和保证了项目环境监察体系的正常运转，建立了以施工队队长为首的现场施工环境管理小组，以指导工程建设过程中的环境保护和水土保持工作、保证环境保护措施和水土保持措施的落实。

九江市科翔水利工程监理有限公司为工程监理单位，根据业主的授权和合同规定对承包商实施全过程监理，并将水土保持工程监理工作细化到主体工程监理工作中，建立了以总监理工程师为中心、各监理工程师代表分工负责、全过程、全方位的质量监控体系。

6.2 规章制度

在水土保持工程建设过程中建立了各项规章制度。如质量管理制度（工作程序制度、专项检查验收制度等）、质量目标责任制度、目标保证金制度、测量管理制度、质量检测试验与检验制度、岗位责任制度、材料管理制度、安全施工责任制度、用电作业制度等。通过规范、完善落实各项规章制度，使得工程按时按质按量圆满完成了，并在施工过程中没有发生大的质量和水土流失及安全事故。

建设单位建立了健全完善的规章制度，工程建设实行项目法人制、招标投标制、建设监理制度和合同管理制，各项工作严格按规程、规范和制度进行运作，有力的保障了水土保持工程的建设。

在实际工作中，除了坚持按章办事外，建设单位的业务素质和水土保持意识的提高更为重要。加强业务学习和培训是建设单位日常工作的一项重要内容，在市、县水利（务）局等水土保持主管部门的领导和帮助下，各参建单位人员水土保持意识和业务水平不断提高，全面地完成了工程各项水土保持工作任务。

6.3 建设管理

为了做好水土保持工程的质量、进度、投资控制，本工程将水土流失防治措施的施工材料采购及供应、施工单位招标程序纳入了主体工程管理程序中，实行了“项目法人负责，监理单位控制，承包商保证，政府监督”的质量保证体系。建设单位负责工程水土保持措施的落实，有关施工单位通过招标、投标承担水土保持工程的施工，监理单位在建设过程中，严把材料质量关、承包商施工质量关、监理单位监理关，更注重措施成果的检查验收工作，将价款支付同竣工验收结合进来，保障了工程质量。

(1) 水土保持项目招投标工程

依据《中华人民共和国合同法》、《中华人民共和国招标投标法》以及合同管理办法有关规定，建设单位采用招标方式确定施工单位。在招标前，对投标单位的资质等级、技术力量、主要设备、主要工作经历、信誉等进行考察分析，严把建筑承包商资质管理关。通过专家评标、定性分析、综合评议、择优推荐，确定施工单位。

(2)水土保持项目合同执行情况

工程项目管理的过程实际上就是履行合同的过程，有效的合同管理是确保建设目标(质量、投资、工期)的主要手段。因此，从江西隆福矿业有限公司（江西彭山锡矿）项目水土保持工作实施开始，建设单位等相关部门采取了一系列积极措施，确保水土保持项目的正常实施。主要技术保证措施如下：

1)严格按照合同约定规范管理各施工单位，要求各施工单位必须按照合同约定建立完善的施工技术保障体系、施工管理体系、安全保障体系、现场文明施工管理体系，做好施工现场的水土保持工作，避免因施工造成新的水土流失。

2)针对水土保持工作的特性，进行详细技术交底，使各施工单位更好的掌握和熟悉水土保持技术规范标准，满足现场施工需要。

3)严格按照设计图纸和技术要求进行土建项目施工，所有完工项目必须按照有关技术规范及质量评定标准进行验收。

4)要求各施工单位加强管理，牢固树立现场各级管理人员和施工人员的工程施工质量意识。

5)加大协调、监督管理力度，扎实做好施工现场监理工作，对工程部位及关键工序实行旁站跟踪监控。

6)合同管理制。

采取以上技术保证措施后，各分项工程合同中的有关水土保持工作内容得以顺利执行，合同中工程措施、植物措施及临时措施均按合同约定实施。

6.4 水土保持监测

本工程水土保持设施分别于2014年4月至2016年5月、2023年6月进行施工。为比较全面、客观地反映工程建设期后，水土保持设施运行期的水土流失防治情况，根据水利部水保〔2009〕187号文《关于规范生产建设项目水土保持监测工作的意见》；2022年1月江西隆福矿业有限公司委托九江绿野环境工程咨询有限公司对项目进行水土保持监测，监测单位接受任务后，由具有水土保持监测上岗证的人员组成监测组，于2022年2月开始监测工作，2023年6月结束，监测技术人员按照《水土保持监测技术规程》的技术要求，对工程建设区的水土流失情况进行了实地踏勘和调查研究，提交了《水土保持监测季度报告表》六份。

监测方法主要采用调查监测法，把水土保持方案落实情况、扰动土地及植被占压情况、水土保持措施实施情况、水土保持责任制度落实情况等作为重点进行监测。

建设期共设置 12 个监测点位，为调查监测点。

6.5 水土保持监理

建设单位委托九江市科翔水利工程监理有限公司对本项目水土保持工程进行监理，水土保持监理单位按照监理合同内容，在建设单位授权范围内开展监理工作，水土保持监理工作开展情况如下：

（1）质量控制

为达到水土保持方案报告书提出的水土流失防治目标，本项目水土保持监理对施工过程中的关键部位及工序进行旁站监理，尤其加强对隐蔽工程和关键工序的中间验收。在工程质量控制方面，水土保持监理项目部严格按精品工程要求审查施工单位的组织管理体系、质量保证体系、安全保障体系及施工组织设计、施工方案及施工措施，并且在实际施工中严格监督施工单位贯彻落实。具体工作内容包括：

1) 对水土保持项目部组成人员资格进行审查：项目经理、项目总工、安全负责人及主要管理人员、主要技术工种和特殊技术工种的上岗证是否齐全，证件是否有效。

2) 检查工程使用的种苗、草种等的质量及数量，检查其生产经营许可证等证件是否齐全，并对其进行抽检和复验。

3) 检查进场材料相关证件是否齐全，并进行抽检，对不符合质量要求的禁止进入工地和使用。

4) 监督施工方严格按照设计要求进行施工。

5) 对边坡防护、截排水、弃土（石、渣）的堆放、临时防护措施、绿化等水土保持工程的关键工序由专业监理工程师实行旁站式监理，对基础开挖等可能存在安全隐患的工序进行了严格的监督管理，发现不符合要求的环节或工序及时指正，以防患于未然。

6) 检查施工单位的工程自检工作，数据是否齐全，填写是否正确，对施工单位质量评定自检工作做出综合评价。

7) 组织对施工中存在的问题督促整改, 对工程质量提出评定意见, 协助建设单位组织自查初验。

8) 督促施工方安全、文明施工以及规范施工技术档案资料。

9) 协调建设单位、设计单位、施工单位之间的关系, 参加处理合同纠纷和索赔事宜。

(2) 进度控制

监理工程师在确保工程质量的前提下, 通过科学分析工程建设期内外部环境对施工各工序的实际影响, 合理指导施工计划安排和施工方案的实施, 尽可能地优化施工程序, 最有效地利用施工有效时间, 达到工程建设总进度计划的全面实现。工作内容如下:

1) 进行施工现场情况调查和分析, 编制项目进度规划和总进度计划, 编制设计前准备工作计划并控制其执行。

2) 审核施工单位、设计单位及材料供应的进度控制计划, 并在其实施过程中, 通过履行监理职责, 监督、检查、控制、协调各项进度计划的实施。

3) 通过核准、审批设计单位和施工单位的进度付款, 对其进度施行动态间接控制, 妥善处理 and 核批工期索赔。

(3) 投资控制

施工阶段投资管理的主要工作内容是造价控制, 通过施工过程中对工程费用的监测, 确定项目的实际投资额, 使它不超过项目的计划投资额, 并在实施过程中, 进行费用动态管理控制。具体工作内容如下:

1) 根据批准的工程施工控制性进度计划及其分解目标计划协助有关部门编制分年或单项工程合同支付资金计划。

2) 对变更、工期调整申报的经济合理性进行审议并提出审议意见。

3) 进行已完成工程量的支付计量, 并对施工过程中工程费用计划值与实际值进行比较分析。

4) 依据工程施工合同文件规定受理合同索赔。

5) 合同支付审核与结算签证。

6) 依据工程施工合同文件规定和建设单位授权进行合同价格调整。

7) 协助建设单位进行工程完工结算。

综上，监理单位能够按照合同约定、监理规范以及业主有关要求开展监理工作，水土保持监理工作基本到位。

6.6 水行政主管部门监督检查意见落实情况

2021 年 11 月 30 日，九江市水利局下发了《关于印发九江市 2021 年生产建设项目水土保持信息化项目监管检查意见的通知》（九水水保字〔2021〕34 号）抽查生产建设项目包含本项目在内。

检查情况

- 1、未依法缴纳水土保持补偿费；
- 2、未依法依规开展水土保持监测；
- 3、未及时开展水土保持设施自主验收；

接到贵局下发的文件后，我公司高度重视，并针对文件的检查内容进行了回复。回复如下：

1、我单位已向国家税务总局德安县税务局第一税务分局申报缴纳了本项目水土保持补偿费。

2、我单位已于 2022 年 1 月委托九江绿野环境工程咨询有限公司对本项目开展水土保持监测工作，同月完成了本项目水土保持监测实施方案的编制工作并向水行政主管部门进行报备；2022 年 4 月已将本项目 2022 年第一季度水土保持监测季度报告表与水土保持监测实施方案报送九江市水利局与德安县水利局（实施方案及季报详见附件一）。

3、因受疫情影响期间现场无法施工导致工期延误，项目区排水沟、边坡及绿化工程存在部分未完工状态，当前不符合验收条件，我单位后续参照水土保持方案设计加快对未实施到位的水土保持措施逐一落实修建以满足验收条件。

2022 年 5 月 17 日，九江市水利局下发了《关于要求书面报告生产建设项目水土保持工作情况的通知》（九水办函〔2022〕33 号）。

抽查生产建设项目包含本项目在内。

检查内容

- 4、水土保持方案管理；
- 5、水土保持组织管理；
- 6、水土保持措施实施；

- 7、水土保持监测、监理；
- 8、规费征缴；
- 9、水土保持设施验收。

接到贵局下发的文件后，我公司高度重视，并针对文件的检查内容以自查表的形式进行了回复。（详见附件）

6.7 水土保持补偿费缴纳情况

按照水土保持法律法规及批复方案的要求，积极落实了各项水土保持投资，履行法律义务。共缴纳水土保持补偿费 22.42 万元。

中央非税收入统一票据（电子）

中央 财政部监制

票据代码：00010222
交款人统一社会信用代码：91360426MA35FBHE13
交款人：江西隆福矿业有限公司

票据号码：3604001270
校验码：703c15
开票日期：2022年2月24日

项目编码	项目名称	单位	数量	标准	金额（元）	备注
30176	水土保持补偿费收入		1	224,200.00	¥224,200.00	电子税票号码： 336048220200008015
金额合计（大写）：人民币贰拾贰万肆仟贰佰元整						（小写）：¥224,200.00
征收品目：水土保持补偿费收入-建设期收入备注：						
其他信息						

收款单位（章）：国家税务总局德安税务局第一税务分局（办税服务厅） 复核人：收款人：尹惠雨

水土保持补偿费缴费凭证

6.8 水土保持设施管理维护

根据《中华人民共和国水土保持法》、《中华人民共和国水土保持法实施条例》、《中华人民共和国土地管理法实施条例》、《中华人民共和国土地管理法》、《江西省实施〈中华人民共和国水土保持法〉办法》、《江西省实施〈中华人民共和国土地管理法〉办法》等法律法规和有关文件的规定，本项目水土保持设施在试运行期间和竣工验收后其管理维护工作由江西隆福矿业有限公司负责。从目前运行情况看，水土保持设施管理维护责任明确，规章制度落

实到位，可以保证水土保持设施的正常运行。针对水土保持设施的保护、维护、管理，本项目运营单位基本做到了制度落实，任务落实，经费落实，保证了水土保持设施的正常运行和水土保持效益的持续发挥。

7.结论

7.1 结论

(1) 本项目在水土保持措施的设计和施工中, 根据项目区土壤侵蚀特点和工程运行安全需要, 注重多种措施的综合配置, 坚持以工程措施与植物措施相结合, 在保证工程运行安全的前提下, 着力做好相应的水土保持防治措施, 取得较好的工程效应、生态效应和景观效应, 从而实现了保持水土资源、改善生态环境、绿化美化生态景观的目标。

(2) 建设单位根据水土保持法律、法规的有关规定, 编报了项目水土保持方案, 并按水行政主管部门批复的水土保持方案, 落实了水土保持工程后续设计, 开展了项目水土保持监测和监理工作, 水土保持各分部工程和单位工程均验收合格, 并依法依规缴纳了水土保持补偿费。

(3) 本项目在建设过程中, 对水土保持工程建设加强了组织和管理, 建立了健全的工程质量管理体系, 对防治责任范围内的水土流失进行了有效的防治, 建设过程中的水土流失得到了较好地控制, 未发生水土流失危害事件。

(4) 按照水土保持方案和后续设计要求, 各项水土保持措施实施完成, 工程质量评定合格, 水土流失防治指标和各措施的水土保持功能达到了国家有关水土保持设施竣工验收标准和批复的水土保持方案的要求。

(5) 本项目已建成的水土保持设施由江西隆福矿业有限公司负责管理和维护, 有专人负责各项设施的日常管护, 保证水土保持设施正常运行。从目前的运行情况看, 水土保持管理责任明确, 规章制度落实到位, 各项水土保持设施运行正常。

综上, 验收报告编制单位认为建设单位编报了水土保持方案报告书, 开展了水土保持监理、监测工作, 依法缴纳了水土保持补偿费, 水土保持法定程序完整; 水土流失防治任务基本完成; 达到了方案确定的水土流失防治目标; 申请及备查资料数据可信; 水土保持设施后续管理、维护责任落实; 完成的水土保持设施达到合格标准; 本项目水土保持设施基本具备验收条件。

7.2 遗留问题安排

江西隆福矿业有限公司（江西彭山锡矿）项目已经完工，采取的各项水土保持措施现已发挥效益，总体看本项目水土保持措施落实较好，水土保持措施防治效果明显。

但仍存在一些不足，场地内部分区域存在植被稀疏、成活率低等情况，建设单位已督促有关方面进行补充绿化。同时，结合项目区域环境特点，加强养护。

8. 附件及附图

8.1 附件

- (1) 项目建设及水土保持大事记;
- (2) 项目立项(核准)文件;
- (3) 尾矿库备案通知文件;
- (4) 水土保持方案报告书的批复;
- (5) 水土保持方案报告技术审查意见的批复;
- (6) 尾矿库整改(提升改造)初步设计评审意见;
- (7) 重要水土保持单位工程验收照片;
- (8) 水土保持公众调查表;
- (9) 工程结算书;
- (10) 绿化工程结算书;
- (11) 土石方工程验收表;
- (12) 单位工程和分部工程验收、评定资料;
- (13) 监督检查意见及回复;
- (14) 尾矿库整改(升级改造)初步设计安全专篇

8.2 附图

- (1) 主体工程总平面图;
- (2) 水土流失防治责任范围及水土保持措施布设竣工验收图;
- (3) 项目建设前、后遥感影像图;
- (4) 其他相关图件。

附件 1：水土保持工程建设大事记

1、1977 年 9 月 1 日，江西省革命委员会计划委员会下发了《关于大王山钨矿迁往德安建设锡矿有关问题的决定》（赣计（1977）生字 270 号）。

2、1984 年 5 月，南昌有色冶金设计研究院提交了《江西彭山锡矿（IV-1 矿体）的初步设计说明书》，江西省计委以赣冶(1984)工字第 106 号进行了批复。

3、2014 年 5 月，金建工程设计有限公司完成了《江西彭山锡矿刘家山尾矿库整改（提升改造）初步设计安全篇》，并于 2014 年 8 月 29 日通过了由江西省安全生产监督管理局组织的技术审查（赣安监非煤项目设审〔2015〕19 号）。

4、2015 年 5 月，建设单位委托江西绿清蓝水保生态环境工程有限公司编制《江西隆福矿业有限公司（江西彭山锡矿）项目水土保持方案报告书》（以下简称“水保方案”）；江西绿清蓝水保生态环境工程有限公司于 2015 年 6 月编制完成水保方案（送审稿）；2015 年 7 月 9 日，江西绿清蓝水保生态环境工程有限公司在德安县主持召开了水保方案（送审稿）评审会；根据评审意见，项目组对该方案报告书进行了补充、完善，于 2015 年 7 月编制完成了水保方案（报批稿）；2015 年 7 月 16 日，江西省水土保持学会下发《关于报送江西隆福矿业有限公司（江西彭山锡矿）项目水土保持方案报告书》技术审查意见的报告（赣水保学〔2015〕第 100 号）。2015 年 7 月 23 日，江西省水利厅下发关于《江西隆福矿业有限公司（江西彭山锡矿）项目水土保持方案报告书》审批意见的函（赣水水保字〔2015〕57 号）。

5、2015 年 7 月 6 日，德安县发展和改革委员会下发了《关于江西彭山锡矿尾矿库整改（升级改造）工程备案的通知》（德发改字〔2015〕192 号）。

6、2022 年 1 月，江西隆福矿业有限公司委托九江绿野环境工程咨询有限公司开展本项目水土保持监测及后续水土保持设施验收报告编制工作。

7、2023 年 6 月，江西隆福矿业有限公司组织设计单位、施工单位和监理单位对江西隆福矿业有限公司（江西彭山锡矿）项目水土保持工程进行了防洪排导工程、斜坡防护工程、植被建设工程及临时防护工程进行了分部工程及单位工程验收，并进行了质量评定，评定结果为合格。

江西省革命委员会 计划委员会文件

赣计（1977）生字870号

包手 62 号
1977.8.11
江西革命委员会文件

关于大王山钨矿迁往德安设钨矿有关问题的决定

抚州、九江地区革命委员会、省冶金局

大王山钨矿自一九五八年建矿以来，在毛主席革命路线的指引下，在上级党委正确领导下，全矿广大群众高举《鞍钢宪法》旗帜，抓革命，促生产，大打矿山之仗，生产获得不断发展，至一九七六年底累计生产钨精矿6690吨、铜精矿660吨、钨金属269吨、钨精矿215吨，为国家的社会主义建设做出了贡献。但因近二十年的开采，矿产资源开采殆尽，目前已处于收尾结束阶段。对于该矿的今后生产接替问题，从一九七四年以来，省地有关部门进行多次研究，作了许多调查研究工作，最后商定将德安县彭山矿区的曾家钨矿点作为大王山钨矿生产接替的迁建基地。关于大王山钨矿迁建的有关问题研究决定如下：

一：新建钨矿定名为“江西省彭山钨矿”，一期工程规模定为300吨/日，今年下半年开始筹建，七八、七九建完，八〇

档案
此件5份件和
2015年5月10

35
年投资。“六五”期间进行二期工程，扩建到600吨/日的规模。

二、矿由省冶金局负责设计与建设。所需资金、设备、材料由省冶金局报冶金部列为一九七八年国家重点施工工程项目予以解决。今年建设所需费用由冶金局在中央更新改造资金中拨付。

三、从加强领导，开展工作出发，根据抚州地区的要求，大王山铜矿的隶属关系从一九七七年十月一日起改为省冶金局直属企业。企业隶属关系改变后其他管理体制相应调整，请省冶金局会同财政局、粮食局、九江地区、抚州地区协商办好交接手续。

四、大王山铜矿的设备、资金、职工（现有职工831人）原则上全部迁往铜矿，但职工应随铜矿建设进度需要分期迁往。在彭山铜矿建成前，望大王山铜矿在抓好铜矿建设的同时，要组织一个少而精的班子，认真执行抓革命促生产方针，发扬独立自主，自力更生，艰苦奋斗，勤俭建国的革命精神，尽量回收矿山资源，努力增加生产，厉行节约，做到不亏损或少亏损。

五、有关大王山铜矿迁建中具体事项由省冶金局和抚州、九江地区研究商定，妥善安排。

一九七七年九月一日

抄报：国家计委、冶金工业部、省委、省革委会

抄送：省冶金局、省财政局、粮食局、商业局、劳动局、省地质局、

地安县、宜黄县革命委员会、大王山铜矿

德安县发展和改革委员会文件

德发改字〔2015〕192 号

关于江西彭山锡矿尾矿库整改（升级改造） 工程备案的通知

江西隆福矿业有限公司：

你单位报来《关于申请江西彭山锡矿尾矿库整改（升级改造）工程备案申请书》及有关材料收悉。符合国家产业政策，经研究，原则同意该项目备案，并就有关事项通知如下：

- 一、项目建设地点：德安县聂桥镇刘家山村北约 500 米处。
- 二、项目建设主要内容和规模：尾矿坝整改工程，上游排洪渠整改，排水及排洪系统新建、改建工程，上游拦洪坝加固，尾矿观测设施，原尾矿库尾砂清理。总建设面积约 12000M²，坝顶高程 119M，库容约 117.74 × 10⁴M³，由五等库升级为四等库。
- 三、项目总投资及资金来源：总投资 1500 万元，资金来源为企业自筹。

四、建设要求：项目建设单位在项目开工前凭此通知到环境保护、国土资源、规划、节能、安监、质监等部门办理相关手续，项目建设要严格按照环保、安全设施与主体工程“三同时”的要求进行，落实节能措施，提高水资源、能源利用效率。

五、项目备案通知书有效期为2年，自发布之日起计算。在备案文件有效期内未开工建设项目的，应在备案文件有效期届满30日前向我委申请延期。项目在备案文件有效期内未开工建设也未申请延期的，或虽提出延期申请但未获批准的，本备案文件自动失效。

请据此开展下一步工作，认真组织好项目的实施。

德安县发展和改革委员会

2015年7月6日

(项目联系人：刘伦辉 13697399588)

抄送：县国土局，规划局，环保局，统计局，安监局，地税局。

德安县发展和改革委员会办公室

2015年7月6日印发

附件 4 水土保持方案报告书的批复

江西省水利厅文件

赣水水保字〔2015〕57号

江西省水利厅关于《江西隆福矿业有限公司 (江西彭山锡矿)项目水土保持方案 报告书》审批意见的函

江西隆福矿业有限公司:

你公司《关于对〈江西隆福矿业有限公司(江西彭山锡矿)项目水土保持方案报告书(报批稿)〉进行审批的请示》(隆矿字〔2015〕21号)收悉。省水土保持学会对《江西隆福矿业有限公司(江西彭山锡矿)项目水土保持方案报告书》进行了技术审查,提出了审查意见(详见附件)。经研究,我厅同意该水土保持方案。现函复如下:

— 1 —

一、项目概况

江西隆福矿业有限公司（江西彭山锡矿）项目位于德安县吴山乡，矿区中心地理坐标为东经：115° 40′ 34″，北纬：29° 27′ 20″。本项目由矿区工业场地、风井场地、选矿厂、尾矿库、道路工程和附属系统六部分组成。项目建设总占地面积 22.42hm²。项目建设土石方挖填总量 1.24 万 m³，其中挖方 0.62 万 m³，填方 0.62 万 m³。项目建设总投资 1400.76 万元，其中土建工程投资 927.16 万元。项目建设总工期为 24 个月。

二、项目建设总体要求

（一）同意主体工程水土保持评价。

（二）同意水土流失防治执行建设类项目一级标准。

（三）同意本阶段确定的水土流失防治责任范围为 154.05hm²。

（四）同意水土流失防治分区和分区防治措施。下阶段应进一步优化设计和施工组织，减少土石方挖填数量，尽量减少地表扰动和植被损坏。

（五）同意水土保持总投资为 414.98 万元，其中水土保持补偿费 22.42 万元。

（六）同意水土保持方案实施进度安排。

（七）同意水土保持监测时段、内容和方法。

三、生产建设单位在项目建设中应重点做好以下工作

（一）按照批复的水土保持方案，做好水土保持初步设计、

施工图设计等后续设计，加强施工组织和管理工作，切实落实水土保持“三同时”制度。

（二）严格按方案要求落实各项水土保持措施。各类施工活动要严格限定在用地范围内，严禁随意占压、扰动和破坏地表植被。尾矿需全部堆存在尾矿库内，严禁乱堆乱弃。根据方案要求合理安排施工时序和水土保持措施实施进度，做好临时防护措施，严格控制施工期可能造成水土流失。

（三）切实做好水土保持监测工作，并按规定向水利厅及省水土保持监督监测站提交监测实施方案、季度报告及总结报告。

（四）落实并做好水土保持监理工作，确保水土保持工程建设质量和进度。

（五）采购砂、石等建筑材料要选择符合规定的料场，明确水土流失防治责任，并向德安县水行政主管部门备案。

（六）每年3月底前向水利厅及九江市、德安县水行政主管部门报告上一年度水土保持方案实施情况，并接受水行政主管部门的监督检查。

（七）本项目的地点、规模如发生重大变化，应及时补充或修改水土保持方案，报省水利厅审批。水土保持方案实施过程中，水土保持措施如需作出重大变更的，也须报省水利厅批准。

四、按照《开发建设项目水土保持设施验收管理办法》的规定，本项目在投产使用前应通过省水利厅组织的水土保持设施验收。

此函。

附件：关于报送《江西隆福矿业有限公司（江西彭山锡矿）
项目水土保持方案报告书》技术审查意见的报告
（赣水保学字〔2015〕第 100 号）



抄送：水利部水土保持司、长江委水土保持局，省发改委、省环保厅，
省水土保持监督监测站、省水保学会，九江市水利局，德安县
水务局。

江西省水利厅办公室

2015 年 7 月 23 日印发

附件 5 水土保持方案报告技术审查意见的批复

江西省水土保持学会

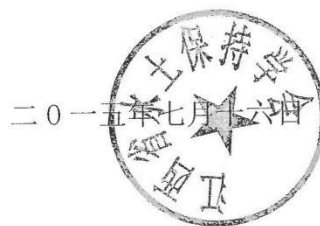
赣水保学字(2015)第100号

关于报送《江西隆福矿业有限公司(江西彭山锡矿)项目水土保持方案报告书》技术审查意见的报告

省水利厅:

2015年7月9日,江西省水土保持学会在德安县主持召开《江西隆福矿业有限公司(江西彭山锡矿)项目水土保持方案报告书(送审稿)》评审会。会后,建设单位江西隆福矿业有限公司组织报告书编制单位江西绿清蓝水保生态环境工程有限公司,根据会议形成的评审意见对报告书进行了修改,经审查复核,基本同意该报告书,现将技术审查意见报厅。

附件:江西隆福矿业有限公司(江西彭山锡矿)项目水土保持方案报告书技术审查意见



附件：

《江西隆福矿业有限公司（江西彭山锡矿）项目水土保持方案报告书》技术审查意见

2015年7月9日，江西省水土保持学会在德安县主持召开了《江西隆福矿业有限公司（江西彭山锡矿）项目水土保持方案报告书（送审稿）》评审会。参加会议的有省水利厅，省水土保持监督监测站、九江市水利局、德安县水务局，建设单位江西隆福矿业有限公司、主设单位江西冶金设计院、方案编制单位江西绿清蓝水保生态环境工程有限公司等单位的代表和特邀专家。与会代表和专家察看了现场，听取了建设单位和主设单位关于项目前期工作情况及工程布置情况介绍，以及方案编制单位关于方案编制内容的汇报，经认真讨论与审议，形成了评审意见。会后，建设单位组织方案编制单位，根据评审意见对报告进行补充、修改。经审查，同意修改后的报告书，提出技术审查意见如下：

一、江西隆福矿业有限公司（江西彭山锡矿）项目位于德安县吴山乡。本项目为改建项目，项目由矿井工业场地、风井场地、选矿厂、尾矿库、道路工程和附属系统六部分组成。项目总占地面积 22.42hm^2 ，全部为原有占地，不新增占地；其中，永久占地 10.15hm^2 ，临时占地 12.27hm^2 ；土石方挖填总量 1.24万 m^3 ，挖方总量 0.62万 m^3 ，填方总量 0.62万 m^3 ，土石方经平衡调配后不产生弃方。项目建设总投资为 1400.76 万元，其中土建投资 927.16

万元。本项目已于 2013 年 10 月开工建设，计划 2015 年 9 月建成投产，总工期 24 个月。

二、项目区所在地属亚热带湿润季风气候，多年平均气温 16.8℃，多年平均降水量为 1354.1mm。项目区地貌类型为低山丘陵，成土母质以第四纪红色粘土为主，土壤类型主要以红壤、黄红壤及水稻土为主，地带性植被类型为亚热带常绿阔叶林，现状植被主要为针阔混交林，土壤侵蚀类型以水力侵蚀为主，土壤容许流失量为 500t/km²·a。根据江西省人民政府《关于划分水土流失重点防治区的公告》，项目区属江西省水土流失重点预防保护区和重点监督区。

三、方案报告书编制依据充分，编制阶段为初设阶段，符合开发建设项目有关技术规范的规定和要求。

四、同意本阶段确定的水土保持制约性因素的分析与评价结论，同意从水土保持角度对主体工程方案的分析与评价。

五、基本同意本阶段确定的水土流失防治责任范围，其总面积为 154.05hm²，其中：项目建设区面积 22.42hm²、直接影响区面积 131.63hm²。

六、同意水土流失预测内容和方法。经预测，本项目建设扰动原地貌、损坏土地和植被的面积 22.42hm²；损坏水土保持设施面积 22.42hm²；项目建设可能造成水土流失总量 10534t，新增水土流失量为 8155t。

七、同意本工程执行建设生产类项目水土流失防治一级标准。至设计水平年（2019 年）水土流失防治目标为：扰动土地整治率达到 95%、水土流失总治理度达到 92%、土壤流失控制比达到 1.0、拦渣率达到 98%、林草植被恢复率达到 99%、林草覆盖率达到 10%。

八、基本同意水土流失防治分区划分。本工程水土流失防治划分为 6 个防治区，即：矿井工业场地防治区、风井场地防治区、选矿厂防治区、尾矿库防治区、道路工程防治区和附属系统防治区。

九、基本同意水土流失防治措施体系及总体布局，基本同意各分区防治措施布设，主要防治措施为：

1. 矿井工业场地防治区

包括 163 矿井工业场地、145 矿井工业场地、159 矿井工业场地及辅助生产生活区，总占地面积 2.24hm²。本区水土流失防治重点是做好场地排水、边坡防护及办公生活区绿化。

2. 风井场地防治区

包括 209 风井场地、303 风井场地及辅助生产设施，总占地面积 0.06hm²。本区水土流失防治的重点是做好场地排水及坡面截排水措施。

3. 选矿厂防治区

位于原来彭山锡矿后勤生活区南东约 600m、+85m 坡地附近。主要包括办公生活区、原矿仓、库房、水仓、粉碎车间、选矿车

间、精矿仓和事故池等，总占地面积 4.35hm^2 。本区水土流失防治的重点是做好场地排水、边坡防护及办公生活区绿化措施。

4. 尾矿库防治区

位于选矿厂南东约 1200m 处的刘家垅山沟内，库区内最低标高约为 94.83m，最高标高约为 115.18m，库区呈 V 字形分布，长约 400m，宽约 300m，占地面积 12.03hm^2 。本区水土流失防治的重点是做好库区截排水、坝体边坡防护与排水以及坝体改造施工过程中临时排水措施。

5. 道路工程防治区

包括运矿道路、通往尾矿库、风井和炸药库的道路，道路总长约 4.8km，总占地面积 2.14hm^2 。本区水土流失防治的重点是做好道路排水、绿化及边坡防护措施。

6. 附属系统防治区

包括炸药库、给排水系统和供电系统三部分，总占地面积 1.60hm^2 。本区水土流失防治的重点是做好场地排水措施。

十、本方案实施进度安排基本可行，工程于 2013 年 10 月开始施工，至 2015 年 9 月全部完成。

十一、水土保持监测内容全面、监测方法基本可行。本方案水土保持监测时段从施工准备开始，至设计水平年结束，监测时段为 36 个月。本工程主要采用定位观测和调查监测法进行监测。共布设 2 个观测样地监测点，12 个调查样地监测点。

十二、水土保持投资概算的编制原则、依据及方法，符合有关规定要求。本工程水土保持总投资 414.98 万元。其中：工程措施费 225.1 万元，植物措施费 59.04 万元，临时措施费 5.85 万元，独立费用 91.14 万元（含水土保持监理费 15.14 万元、水土保持监测费 28.22 万元），预备费 11.43 万元；水土保持补偿费 22.42 万元。

江西隆福矿业有限公司（江西彭山锡矿）项目水保方案特性表

项目名称	江西隆福矿业有限公司（江西彭山锡矿）项目			流域管理机构	长江水利委员会
涉及省区	江西省	涉及地市或个数	九江市	涉及县市或个数	德安县
项目规模	9.18 万 t/a	总投资（万元）	1400.76	土建投资（万元）	927.16
开工时间	2013 年 10 月	完工时间	2015 年 9 月	设计水平年	2016 年
项目组成	面积（hm ² ）	挖方（万 m ³ ）	填方（万 m ³ ）	借方（万 m ³ ）	弃方（万 m ³ ）
井场场地	2.24	0.62	0.62	---	---
风井场地	0.06	---	---	---	---
选矿厂	4.35	---	---	---	---
尾矿库	12.03	---	---	---	---
道路工程	2.14	---	---	---	---
附属系统	1.60	---	---	---	---
合 计	22.42	0.62	0.62	0	0
国家或省级防治区类型					
省级水土流失重点预防保护区和重点监督区					
地貌类型		低山丘陵		气候类型	
植被类型		亚热带常绿阔叶林		亚热带湿润季风气候	
土壤类型		红壤、黄红水稻土		原地貌土壤侵蚀模数[t/km ² .a]	
防治责任范围面积（hm ² ）		154.05		容许土壤流失量[t/km ² .a]	
项目建设区（hm ² ）		22.42		扰动地表面积（hm ² ）	
直接影响区（hm ² ）		131.63		损坏水土保持设施面积（hm ² ）	
水土流失预测总量（t）		10534		新增水土流失量（t）	
新增水土流失的主要区域		矿井工业场地、选矿厂和尾矿库			
防治目标	扰动土地整治率（%）		95		水土流失总治理度（%）
	土壤流失控制比		1.0		拦渣率(%)
	林草植被恢复率(%)		99		林草覆盖率(%)
防治措施	分 区		工程措施		植物措施
	矿井工业场地防治区		排洪渠 85m、涵管 150m、盖板沟 320m		办公生活区绿化 2000m ² 、草皮护坡 540m ² 、爬山虎护坡 1750m ²
	风井场地防治区		截排水沟 440m、消力池 2 个		--
	选矿厂防治区		排水沟 390m、砖砌沉沙池 2 个		办公生活区绿化 1400m ² 、撒播种草 540m ²
	尾矿库防治区		截洪沟 760m、排水沟 895m、溢洪道 86m、消力池 1 个		草皮护坡 28700m ²
	道路工程防治区		排水沟 5260m、砖砌沉沙池 6 个		香樟 2800 株、广玉兰 960 株、撒播种草 13540m ²
	附属系统防治区		排水沟 224m		--
	投资（万元）		225.1		59.04
水土保持总投资（万元）		414.98		独立费用（万元）	
水土保持监测费（万元）		15.14		28.22	建设期水保补偿费(万元)
方案编制单位		江西绿清蓝水保生态环境工程有限公司		建设单位	
法定代表人及电话		廖建瑞（15870653738）		法定代表人及电话	
地 址		南昌市北京东路 888 号		地 址	
邮 编		330029		邮 编	
联系人及电话		石 磊（15879174063）		联系人及电话	
传 真		0791-88308662		传 真	
电子邮箱		563372946@qq.com		电子邮箱	

江西省安全生产监督管理局

赣安监非煤项目设审〔2015〕19 号

江西彭山锡矿尾矿库整改（升级改造）工程 初步设计安全专篇专家评审意见

江西彭山锡矿：

你单位报来《江西彭山锡矿尾矿库整改（升级改造）初步设计安全设施设计审查申请表》收悉。根据《非煤矿山建设项目安全设施设计审查与竣工验收办法》（原国家安全生产监督管理局令第 18 号）、《尾矿库安全监督管理规定》（国家安全生产监督管理总局令第 38 号）等有关规定，2014 年 8 月 29 日，我局组织有关专家对金建工程设计有限公司编制的《江西彭山锡矿尾矿库整改（升级改造）工程初步设计安全专篇》（以下简称《安全专篇》）进行了审查。专家组听取了你单位及设计单位对该项目的介绍，查阅了有关图纸资料，并对《安全专篇》进行了认真审查后，提出了评审意见（详见附件）。金建工程设计有限公司根据专家组评审意见，对相应的设计文本、图纸进行了修改完善，并提交了《安全专篇》（补正件），经专家组组长审核通过。经研究，

提出如下意见:

一、原则通过你单位尾矿库整改(升级改造)工程初步设计安全专篇审查。该尾矿库位于江西省德安县聂桥镇,库内汇水面积 0.72km^2 , 拦洪坝上游汇水面积 0.74km^2 , 原设计总库容 $86.0 \times 10^4\text{m}^3$, 为五等库, 主要由尾矿坝、库内排洪系统、上游拦洪坝和排洪渠等组成。其中: 尾矿坝为碾压土坝(一次性筑坝), 坝顶高程 106.0m , 最大坝高 25.0m , 上游坡坡比 $1: 1.40$, 下游坡坡比 $1: 1.75$ 。下游坝脚设有排水棱体, 顶高程 92.0m , 高约 4.0m 。库区上游拦洪坝为砌石坝, 坝顶宽 2.0m , 坝高约 7.9m , 上、下游坡比约为 $1: 0.2$ 。库内排洪(水)系统由排水斜槽+坝下排洪涵管组成。本次整改后, 尾矿坝坝顶高程为 119.0m , 总坝高约为 38.0m , 总库容约 $130.0 \times 10^4\text{m}^3$, 该尾矿库为四等库。主要包括:

(1) 在尾矿坝上游面采用碾压土料进行加固, 采用复合土工膜进行防渗; (2) 在尾矿坝下游面采用碾压土料一次性加固至原设计 119.0m 高程, 并在下游 106.0m 设置一宽 3.0m 的马道, 在 93.0m 高程设置排水棱体(碾压堆石结构), 棱体与加固坝体间设反滤层。在下游加固体与原坝体下游接触面及坝基间设排水褥垫层, 排水褥垫层内设排渗管导渗。下游坝面采用草皮护坡, 并设置坝肩、坝面排水沟。 (3) 对上游拦洪坝坝基进行帷幕灌浆处理。 (4) 在尾矿坝左坝肩增设溢洪道, 控制段设宽顶堰, 堰顶高程 117.0m , 溢流净宽 6.0m 。 (5) 在排洪渠进口增设溢流堰体, 控制段设宽顶堰, 堰顶高程为 144.8m , 溢流堰净宽 7.0m ; 同时对排洪渠边墙

进行局部加固处理。(6)对排洪渠左侧高陡堆场应进行降高、削坡处理。(7)增设尾矿库坝体位移、浸润线等人工观测设施。

二、要求你公司严格按照有关建设规定，严格按照施工图设计组织施工，尾矿库施工单位和施工监理单位必须具备相应法定的资质条件。在建设施工期间发现安全设计不合理或者存在重大事故隐患时，应当立即停止施工，及时与设计单位协商，及时委托设计单位进行设计变更，并报我局审查备案后方可继续施工。

三、要求你单位严格按照安全设施“三同时”要求，做好单项工程验收和竣工验收工作，并要求你参建单位按照《尾矿设施施工及验收规范》(GB50864-2013)和《江西省安监局关于印发全省非煤矿山建设项目安全监管工作座谈会会议纪要的通知》(赣安监管一字〔2013〕91号)要求，及时做好有关隐蔽工程、单项工程、总体工程竣工资料的收集整理工作，编制施工总结，依法按时做好安全设施竣工验收工作。

四、要求你公司在建设施工完工后，严格落实国家安全监管总局第36号令的有关规定，认真制定试运行期间的安全专项措施和应急预案，及时向九江市安监局进行试运行报告，并同步开展配套选矿厂的安全生产标准化创建工作，按期完成达标任务。

五、要求你单位认真接受九江市、德安县安监局对该尾矿库建设项目安全设施“三同时”的监督检查，严格措施，精心组织，确保安全。

江西彭山锡矿尾矿库整改（升级改造）工程初步设计 安全专篇专家评审意见

江西彭山锡矿尾矿库位于九江市德安县聂桥镇刘家山村，距离德安县城约 18km。该尾矿库始建于 1984 年，原设计总库容 $86.0 \times 10^4 \text{m}^3$ ，为五等库。江西省安全生产监督管理局曾于 2011 年 12 月组织有关专家，会同九江市、德安县安监局对彭山锡矿尾矿库进行现场检查，发现存在严重安全隐患，下达了《责令限期整改指令书》（赣安监管责改（2011）001 号）。为落实省安监局的整改指令，尾矿库整改责任单位委托金建工程设计有限公司进行整改设计。

依据安全生产法律法规有关规定，江西省安全生产监督管理局于 2014 年 8 月 29 日组织有关专家，对金建工程设计有限公司 2014 年 7 月编制的《江西彭山锡矿尾矿库整改（升级改造）工程初步设计安全专篇》（以下简称《安全专篇》）进行评审。专家组听取了尾矿库整改（升级改造）责任单位和设计单位对项目相关情况的介绍，并对《安全专篇》进行了认真细致的审阅，一致认为，《安全专篇》依据的有关法律、法规、规章、规程、规范等基本正确，针对本工程存在的安全隐患和问题，《安全专篇》提出的整改（升级改造）方案基本合理。有关意见如下：

一、工程现状

该尾矿库库内汇水面积 0.72km^2 ，拦洪坝上游汇水面积 0.74km^2 ，原设计总库容 $86.0 \times 10^4 \text{m}^3$ ，为五等库，主要由尾矿坝、库内排洪系统、上游拦洪坝和排洪渠等组成，其中：尾矿坝为碾压土坝（一次性筑坝），坝顶高程 106.0m，最大坝高 25.0m，上游坡坡比 1: 1.40，下游坡坡比 1: 1.75。下游坝脚设有排水棱体，顶高程 92.0m，高约 4.0m。库区上游拦洪坝为砌石坝，坝顶宽 2.0m，坝高约 7.9m，上、下游坡比约为 1:0.2。

库内排洪（水）系统由排水斜槽+坝下排洪涵管组成，其中：排水斜槽为 C20 钢筋混凝土结构，净宽 1.0m，高 1.5m，盖板厚约 0.2m。斜槽底部接坝下排洪涵管，现浇钢筋混凝土结构，内径 1.6m，外径 2.0m，长约 352.0m。上游排洪渠位于库区东侧，砌石结构，断面尺寸为 $2.5 \times 2.0 \text{m}^2$ ，长约 431.0m。该尾矿库存在的

主要隐患有：

- 1、上游坝面损坏、局部坍塌严重，尾矿坝稳定性不满足规范要求。
- 2、库内尾砂回采后形成了库后尾砂高于坝顶高程的现状，影响尾矿坝安全。
- 3、原库内排洪（水）斜槽已被尾砂掩埋，排洪（水）能力不满足要求。
- 4、左岸排洪渠局部破损、倒坍，影响正常排洪。

二、整改（升级改造）内容及评审范围

该尾矿库下游1km范围内有居民，坝体左侧有一采石场，排洪渠左侧有一高陡堆场，尾矿库一旦失事，将给下游生命财产造成巨大损失。因此，根据有关规程规范要求，拟对该尾矿库进行整改（升级改造），主要内容包括：

- 1、在尾矿坝上游面采用碾压土料进行加固，采用复合土工膜进行防渗。
- 2、在尾矿坝下游面采用碾压土料一次性加固至原设计 119.0m 高程，并在下游 106.0m 设置一宽 3.0m 的马道，在 93.0m 高程设置排水棱体（碾压堆石结构），棱体与加固坝体间设反滤层。在下游加固体与原坝体下游接触面及坝基间设排水褥垫层，排水褥垫层内设排渗管导渗。下游坝面采用草皮护坡，并设置坝肩、坝面排水沟。
- 3、对上游拦洪坝坝基进行帷幕灌浆处理。
- 4、在尾矿坝左坝肩增设溢洪道，控制段设宽顶堰，堰顶高程 117.0m，溢流净宽 6.0m。
- 5、在排洪渠进口增设溢流堰体，控制段设宽顶堰，堰顶高程为 144.8m，溢流堰净宽 7.0m；同时对排洪渠边墙进行局部加固处理。
- 6、对排洪渠左侧高陡堆场应进行降高、削坡处理。
- 7、增设尾矿库坝体位移、浸润线等人工观测设施。

该尾矿库进行整改后，尾矿坝坝顶高程为 119.0m，总坝高约为 38.0m，总库容约 $130.0 \times 10^4 \text{m}^3$ ，该尾矿库为四等库。

三、有关意见

- 1、完善尾矿库平面布置图，标示尾矿库附近工矿企业、下游居民点、交通设施等位置。同时针对下游左侧采石场影响尾矿库安全问题，建议进行专项论证，并提出相应对策措施。

- 2、进一步优化尾矿坝整改设计剖面；复核高程~库容曲线和总库容。
- 3、补充加固施工的土石料（含反滤料）质量和储量的相关分析内容，并对料场土石料进行试验，以取得相关设计参数。
- 4、调整尾矿坝渗流、稳定性计算参数，据此在考虑采石场产生爆破震动波对尾矿坝影响的基础上，对尾矿坝进行稳定分析计算。
- 5、按土石坝（一次性筑坝）安全超高设计要求，补充有关安全超高计算公式、参数和结果，据此进一步复核尾矿库设计最高洪水位。
- 6、调整新建溢洪道设计纵剖面图：修正溢流堰泄流量计算所采用的流量系数等参数，据此进一步复核其水位~泄流量关系和调洪演算结果；补充新建溢洪道出口处（与排洪明渠交接处）消能设计；建议将新建溢洪道边墙及底板改为（钢筋）混凝土型式；复核边墙设计高度。
- 7、进一步明确现有排洪（水）系统（排水斜槽+排水涵管）的使用条件和要求。
- 8、进一步论证对拦洪坝基础帷幕灌浆的必要性。
- 9、补充、完善尾矿坝安全监测设施设计和剖面布置；补充放矿工艺设计内容和图纸；明确尾矿库整改施工工期。
- 10、专家提出的其它意见。
- 11、对《安全专篇》中的有误文字、图、表等进行校正。

专家组原则通过《安全专篇》评审，建议设计单位按上述意见修改完善《安全专篇》，经专家组长审核同意后，由整改责任单位报省安监局审定。

专家组组长：



专家组成员：



二〇一四年八月二十九日

附件 7

重要水土保持单位工程验收照片





工程措施影像



附件 8

水土保持公众调查表

江西隆福矿业有限公司（江西彭山锡矿）项目水土保持公众调查情况表

编制号： 1

调查人	被调查人姓名		男	女	备注
	陈飞		✓		
年龄段分布情况（人）	20 岁-34 岁		35 岁-59 岁	60 岁以上	
	✓				
文化程度分布情况（人）	初中		中职或高中	大学专科	
				✓	
调查项目评价调查问题	有	无	其他原因说不清%		
1.日常生产生活是否受到泥沙影响？		✓			
2.是否向工程建设人员反映泥沙情况？		✓			
3.工程建设人员是否经常深入群众了解泥沙危害，并听取大家意见？	✓				
4.工程建设过程中，是否修建各种工程进行泥沙拦挡？	✓				
5.是否认同建设单位对林草植被建设做得很好？	✓				
6.建设单位对其临时使用的土地有没有进行有效的恢复？	✓				
7.是否认同本工程开工建设带动了当地经济的发展？	✓				

调查人： 汤亢

调查时间： 2023.7.1

编号：填表说明，调查文卷“有”可用“√”；“无”可用“×”表示。

江西隆福矿业有限公司（江西彭山锡矿）项目水土保持公众调查情况表

编制号： 2

调查人	被调查人姓名	男	女	备注
	汪 琦		✓	
年龄段分布情况（人）	20岁-34岁	35岁-59岁	60岁以上	
	✓			
文化程度分布情况（人）	初中	中职或高中	大学专科	
			✓	
调查项目评价调查问题	有	无	其他原因说不清%	
1.日常生产生活是否受到泥沙影响？		✓		
2.是否向工程建设人员反映泥沙情况？		✓		
3.工程建设人员是否经常深入群众了解泥沙危害，并听取大家意见？	✓			
4.工程建设过程中，是否修建各种工程进行泥沙拦挡？	✓			
5.是否认同建设单位对林草植被建设做得很好？	✓			
6.建设单位对其临时使用的土地有没有进行有效的恢复？	✓			
7.是都认同本工程开工建设带动了当地经济的发展？			✓	

调查人： 汤亢

调查时间： 2023-7-1

编号：填表说明，调查文卷“有”可用“√”；“无”可用“×”表示。

江西隆福矿业有限公司（江西彭山锡矿）项目水土保持公众调查情况表

编制号： 3

调查人	被调查人姓名		男	女	备注
	周达		✓		
年龄段分布情况（人）	20岁-34岁		35岁-59岁	60岁以上	
			✓		
文化程度分布情况（人）	初中		中职或高中	大学专科	
			✓		
调查项目评价调查问题	有	无	其他原因说不清%		
1.日常生产生活是否受到泥沙影响？		✓			
2.是否向工程建设人员反映泥沙情况？		✓			
3.工程建设人员是否经常深入群众了解泥沙危害，并听取大家意见？	✓				
4.工程建设过程中，是否修建各种工程进行泥沙拦挡？	✓				
5.是否认同建设单位对林草植被建设做得很好？	✓				
6.建设单位对其临时使用的土地有没有进行有效的恢复？			✓		
7.是否认同本工程开工建设带动了当地经济的发展？			✓		

调查人： 汤亢

调查时间： 2023.7.1

编号：填表说明，调查文卷“有”可用“✓”；“无”可用“×”表示。

江西隆福矿业有限公司（江西彭山锡矿）项目水土保持公众调查情况表

编制号：4

调查人	被调查人姓名	男	女	备注
	李建军	✓		
年龄段分布情况（人）	20岁-34岁	35岁-59岁	60岁以上	
			✓	
文化程度分布情况（人）	初中	中职或高中	大学专科	
	✓			
调查项目评价调查问题	有	无	其他原因说不清%	
1.日常生产生活是否受到泥沙影响？		✓		
2.是否向工程建设人员反映泥沙情况？		✓		
3.工程建设人员是否经常深入群众了解泥沙危害，并听取大家意见？	✓			
4.工程建设过程中，是否修建各种工程进行泥沙拦挡？	✓			
5.是否认同建设单位对林草植被建设做得很好？	✓			
6.建设单位对其临时使用的土地有没有进行有效的恢复？	✓			
7.是否认同本工程开工建设带动了当地经济的发展？			✓	

调查人：汤亢

调查时间：2023.7.1

编号：填表说明，调查文卷“有”可用“√”；“无”可用“×”表示。

江西隆福矿业有限公司（江西彭山锡矿）项目水土保持公众调查情况表

编制号： 5

调查人	被调查人姓名	男	女	备注
	程雪梅		✓	
年龄段分布情况（人）	20岁-34岁	35岁-59岁	60岁以上	
			✓	
文化程度分布情况（人）	初中	中职或高中	大学专科	
	✓			
调查项目评价调查问题	有	无	其他原因说不清%	
1.日常生产生活是否受到泥沙影响？		✓		
2.是否向工程建设人员反映泥沙情况？		✓		
3.工程建设人员是否经常深入群众了解泥沙危害，并听取大家意见？	✓			
4.工程建设过程中，是否修建各种工程进行泥沙拦挡？			✓	
5.是否认同建设单位对林草植被建设做得很好？			✓	
6.建设单位对其临时使用的土地有没有进行有效的恢复？	✓			
7.是都认同本工程开工建设带动了当地经济的发展？		✓		

调查人： 汤亢

调查时间： 2023.7.2

编号：填表说明，调查文卷“有”可用“✓”；“无”可用“×”表示。

江西隆福矿业有限公司（江西彭山锡矿）项目水土保持公众调查情况表

 编制号： 6

调查人	被调查人姓名	男	女	备注
	韩菲菲		✓	
年龄段分布情况（人）	20岁-34岁	35岁-59岁	60岁以上	
	✓			
文化程度分布情况（人）	初中	中职或高中	大学专科	
			✓	
调查项目评价调查问题	有	无	其他原因说不清%	
1.日常生产生活是否受到泥沙影响？		✓		
2.是否向工程建设人员反映泥沙情况？		✓		
3.工程建设人员是否经常深入群众了解泥沙危害，并听取大家意见？	✓			
4.工程建设过程中，是否修建各种工程进行泥沙拦挡？	✓			
5.是否认同建设单位对林草植被建设做得很好？	✓			
6.建设单位对其临时使用的土地有没有进行有效的恢复？	✓			
7.是否认同本工程开工建设带动了当地经济的发展？	✓			

 调查人： 汤亢

 调查时间： 2023.7.2

编号：填表说明，调查文卷“有”可用“✓”；“无”可用“×”表示。

江西隆福矿业有限公司（江西彭山锡矿）项目水土保持公众调查情况表

编制号： 7

调查人	被调查人姓名		男	女	备注		
	赵梓航		✓				
年龄段分布情况（人）	20岁-34岁		35岁-59岁	60岁以上			
			✓				
文化程度分布情况（人）	初中		中职或高中	大学专科			
			✓				
调查项目评价调查问题	有	无	其他原因说不清%				
1.日常生产生活是否受到泥沙影响？		✓					
2.是否向工程建设人员反映泥沙情况？		✓					
3.工程建设人员是否经常深入群众了解泥沙危害，并听取大家意见？	✓						
4.工程建设过程中，是否修建各种工程进行泥沙拦挡？	✓						
5.是否认同建设单位对林草植被建设做得很好？			✓				
6.建设单位对其临时使用的土地有没有进行有效的恢复？	✓						
7.是都认同本工程开工建设带动了当地经济的发展？		✓					

调查人： 汤亢

调查时间： 2023.7.2

编号：填表说明，调查文卷“有”可用“√”；“无”可用“×”表示。

江西隆福矿业有限公司（江西彭山锡矿）项目水土保持公众调查情况表

编制号： 8

调查人	被调查人姓名		男	女	备注
	孙小阳		✓		
年龄段分布情况（人）	20岁-34岁	35岁-59岁	60岁以上		
		✓			
文化程度分布情况（人）	初中	中职或高中	大学专科		
		✓			
调查项目评价调查问题	有	无	其他原因说不清%		
1.日常生产生活是否受到泥沙影响？		✓			
2.是否向工程建设人员反映泥沙情况？		✓			
3.工程建设人员是否经常深入群众了解泥沙危害，并听取大家意见？	✓				
4.工程建设过程中，是否修建各种工程进行泥沙拦挡？	✓				
5.是否认同建设单位对林草植被建设做得很好？	✓				
6.建设单位对其临时使用的土地有没有进行有效的恢复？	✓				
7.是否认同本工程开工建设带动了当地经济的发展？	✓				

调查人： 汤亢

调查时间： 2023.7.2

编号：填表说明，调查文卷“有”可用“√”；“无”可用“×”表示。

江西隆福矿业有限公司（江西彭山锡矿）项目水土保持公众调查情况表

编制号： 9

调查人	被调查人姓名		男	女	备注
	吴琼			✓	
年龄段分布情况（人）	20岁-34岁		35岁-59岁	60岁以上	
			✓		
文化程度分布情况（人）	初中		中职或高中	大学专科	
				✓	
调查项目评价调查问题	有	无	其他原因说不清%		
1.日常生产生活是否受到泥沙影响？		✓			
2.是否向工程建设人员反映泥沙情况？		✓			
3.工程建设人员是否经常深入群众了解泥沙危害，并听取大家意见？	✓				
4.工程建设过程中，是否修建各种工程进行泥沙拦挡？	✓				
5.是否认同建设单位对林草植被建设做得很好？	✓				
6.建设单位对其临时使用的土地有没有进行有效的恢复？	✓				
7.是否认同本工程开工建设带动了当地经济的发展？	✓				

调查人： 汤亢

调查时间： 2023.7.3

编号：填表说明，调查文卷“有”可用“√”；“无”可用“×”表示。

江西隆福矿业有限公司（江西彭山锡矿）项目水土保持公众调查情况表

编制号： 12

调查人	被调查人姓名		男	女	备注		
	郑帆		✓				
年龄段分布情况（人）	20岁-34岁	35岁-59岁	60岁以上				
	✓						
文化程度分布情况（人）	初中	中职或高中	大学专科				
			✓				
调查项目评价调查问题	有	无	其他原因说不清%				
1.日常生产生活是否受到泥沙影响？		✓					
2.是否向工程建设人员反映泥沙情况？		✓					
3.工程建设人员是否经常深入群众了解泥沙危害，并听取大家意见？			✓				
4.工程建设过程中，是否修建各种工程进行泥沙拦挡？	✓						
5.是否认同建设单位对林草植被建设做得很好？			✓				
6.建设单位对其临时使用的土地有没有进行有效的恢复？	✓						
7.是否认同本工程开工建设带动了当地经济的发展？		✓					

调查人： 汤亢

调查时间： 2023.7.3

编号：填表说明，调查文卷“有”可用“√”；“无”可用“×”表示。

江西隆福矿业有限公司（江西彭山锡矿）项目水土保持公众调查情况表

编制号： 11

调查人	被调查人姓名		男	女	备注
	马信			✓	
年龄段分布情况（人）	20岁-34岁		35岁-59岁	60岁以上	
			✓		
文化程度分布情况（人）	初中		中职或高中	大学专科	
				✓	
调查项目评价调查问题	有	无	其他原因说不清%		
1.日常生产生活是否受到泥沙影响？		✓			
2.是否向工程建设人员反映泥沙情况？		✓			
3.工程建设人员是否经常深入群众了解泥沙危害，并听取大家意见？	✓				
4.工程建设过程中，是否修建各种工程进行泥沙拦挡？	✓				
5.是否认同建设单位对林草植被建设做得很好？	✓				
6.建设单位对其临时使用的土地有没有进行有效的恢复？	✓				
7.是否认同本工程开工建设带动了当地经济的发展？	✓				

调查人： 汤亢

调查时间： 2023.7.3

编号：填表说明，调查文卷“有”可用“√”；“无”可用“×”表示。

江西隆福矿业有限公司（江西彭山锡矿）项目水土保持公众调查情况表

编制号： 12

调查人	被调查人姓名		男	女	备注
	李苗苗			✓	
年龄段分布情况（人）	20岁-34岁		35岁-59岁	60岁以上	
	✓				
文化程度分布情况（人）	初中		中职或高中	大学专科	
				✓	
调查项目评价调查问题	有	无	其他原因说不清%		
1.日常生活是否受到泥沙影响？		✓			
2.是否向工程建设人员反映泥沙情况？		✓			
3.工程建设人员是否经常深入群众了解泥沙危害，并听取大家意见？	✓				
4.工程建设过程中，是否修建各种工程进行泥沙拦挡？	✓				
5.是否认同建设单位对林草植被建设做得很好？	✓				
6.建设单位对其临时使用的土地有没有进行有效的恢复？	✓				
7.是否认同本工程开工建设带动了当地经济的发展？	✓				

调查人： 汤亢

调查时间： 2023.7.3

编号：填表说明，调查文卷“有”可用“√”；“无”可用“×”表示。

附件9 工程结算书

工 程 结 算 书

施 工 单 位：江西隆福矿业有限公司

工 程 名 称：江西隆福矿业有限公司（江西彭山锡矿）项目排水工程

结 构 类 型：

建 筑 面 积：22.42 (公顷)

工 程 总 价：1102891.98 (元)

编 制 时 间：

工 程 编 号：

审核人： 编制人：

工程结算汇总表				
序号	工程或费用名称	完成量	单价	合计
I	工程措施			
—	矿井工业场地防治区			
1	排水工程			
-1	排洪渠	120	51.23	6147.6
-2	涵管	150	95.5	14325
-3	盖板沟	276	230.20	63535.2
二	风井场地防治区			
1	排水工程			
-1	截排水沟	282	155	43710
-2	消力池	1	9351.5	9351.5
三	选矿厂防治区			

1	排水工程			
-1	排水沟	300	112.18	33654
-2	砖砌沉沙池	2	1138.74	2277. 48
四	尾矿库防治区			
1	排水工程			
-1	截洪沟	812	676.62	549415. 44
-2	排水沟	1021	115	117415
-3	溢洪道	100	102.33	10233
-4	消力池	1	9351.5	9351. 5
五	道路工程防治区			
1	排水工程			
-1	排水沟	3752	115	431480
-2	砖砌沉沙池	5	1138.74	5693. 7
-3	土沟	956	55.79	53335. 24
六	附属系统防治			

	区			
1	排水工程			
-1	排水沟	224	115	25760
总计				1375684.66

附件 10

绿化工程结算书

工 程 结 算 书

施 工 单 位: 江西隆福矿业有限公司

工 程 名 称: 江西隆福矿业有限公司(江西彭山锡矿)项目绿化工程

结 构 类 型: _____

建 筑 面 积: 22.42 (公顷)

工 程 总 价: 494481.18 (元)

编 制 时 间: _____

工 程 编 号: _____

审 核 人: _____ 编 制 人: _____

工程结算汇总表				
序号	工程或费用名称	完成量	单价	合计
一	矿井工业场地防治区			25520.18
1	绿化工程			
-1	办公生活区绿化	2464	4.80	11827.2
2	护坡工程	2081	6.58	13692.98
-1	草皮护坡	2081	6.58	13692.98
二	选矿厂防治区			69588.8
1	绿化工程	1439	48	69072
2	撒播种草	646	0.8	516.8
三	尾矿库防治区			388500
1	护坡工程	30000	12.95	388500
四	道路工程防治区			26795.74
1	行道树	2686	6.12	16438.32
2	撒播草籽	12631	0.82	10357.42
合计				510404.72

附件 11

土石方工程验收表

土石方工程验收表

工程名称	江西隆福矿业有限公司（江西彭山锡矿）项目	部位	三通一平	验收日期	年 月 日
土石方情况	本项目基建期实际产生土石方挖填总量为 1.36 万 m ³ ，其中挖方 0.68 万 m ³ 、填方 0.68 万 m ³ ，无借方，无余方。				
验收人		施工负责人			
施工单位验收意见	按设计要求施工，验收合格 				
设计单位验收意见					
建设单位验收意见					
监理单位验收意见					
汇总意见	合格				

附件 12 单位工程和分部工程验收、评定资料

编号:PSXKSTBC-01

生产建设项目水土保持设施 单位工程验收鉴定书

项目名称: 江西隆福矿业有限公司(江西彭山锡矿)项目

单位工程: 植被建设工程

建设单位: 江西隆福矿业有限公司

施工单位: 江西隆福矿业有限公司

设计单位: 金建工程设计有限公司

监理单位: 九江市科翔水利工程监理有限公司

运行管理单位:

验收日期: 2023 年 6 月

验收地点: 江西省德安县

前言

验收单位：江西隆福矿业有限公司

参加单位：南昌有色冶金设计研究院（设计），江西隆福矿业有限公司（施工），九江市科翔水利工程监理有限公司（监理）

验收时间及地点：2023 年 6 月，江西省德安县

一、工程概况

①工程位置（部位）及任务

工程位置：项目区中的植被建设工程。

②工程主要建设内容

项目区包括：绿化共计 1.72hm²。

③工程建设有关单位

建设单位：江西隆福矿业有限公司。

工程设计单位：南昌有色冶金设计研究院。

主体施工单位及水土保持工程施工单位：江西隆福矿业有限公司。

主体工程和水土保持工程监理单位：九江市科翔水利工程监理有限公司。

④工程建设过程

验收时工程面貌：植被建设工程已完工，植物措施保存完好，成活率高，整体水土保持效果良好。

二、工程质量评定

（一）分部工程质量评定

施工单位自查全部合格，监理单位抽检全部合格。

（二）监测成果分析

根据水土保持监测单位调查监测结果，本单位工程水土流失治理度，扰动土地整治率，拦渣率，土壤流失控制臂，林草植被恢复率，林草覆盖率均达到或超过防治目标值。

（三）外观评价

单位工程外观质量评定结果为：外观质量合格。

（四）质量监督单位的工程质量等级核定意见

经检查验收评定，植被建设工程质量等级为合格。

三、存在的主要问题及处理意见

无

四、验收结论对工程管理的建议

包括对工期、质量、投资控制、工程是否达到设计标准并发挥效益、工程资料建档以及是否同意交工等，均应有明确结论。对工程管理及运行管护提出建议。

五、验收组成员及参验单位代表签字

验收组成员及参验单位签字表

姓名	单位	职务/职称	签字
	江西隆福矿业有限公司	负责人	汤礼
	江西隆福矿业有限公司	负责人	李振祥
	金建工程设计有限公司	负责人	李斌
	九江市科翔水利工程监 理有限公司	总监	汤礼

编号:PSXKSTBC-01-1

生产建设项目水土保持设施
分部、单元工程验收签证

项目名称:江西隆福矿业有限公司(江西彭山锡矿)项目

单位工程:植被建设工程

所含分部工程:点片状植被

单元工程:以设计的图斑作为一个单元工程,每个单元工程面积
0.1~1hm²,大于1hm²的可划分为两个以上单元工程

建设单位:江西隆福矿业有限公司

施工单位:江西隆福矿业有限公司

设计单位:金建工程设计有限公司

监理单位:九江市科翔水利工程监理有限公司

2023年6月

一、开工完工日期

点片状植被施工时间是 2015 年 7 月至 2015 年 9 月和 2023 年 6 月，工期 4 个月。

二、主要工程量

工程措施：点片状植被 1.72hm²。

三、工程内容及施工经过：

工程内容：矿井工业场地及道路工程绿化

施工经过：清理场地→回填种植土平整堆坡→放线、挖穴→换土→运苗、运种植材料→苗木验收→种植→保养、护理。

四、质量事故及缺陷处理：

无

五、主要工程量质量指标

包括单元工程 2 个，施工单位自检合格，监理单位质量检验合格。

六、质量评定

单元工程 2 个，质量均达到合格标准

七、存在问题及处理意见

无

八、验收结论

该分部工程已按合同文件的内容全部完成，工程质量符合合同、设计等规范要求，验收资料齐全并满足验收要求，验收工作组同意该分部工程通过验收，分部工程质量等级合格。

九、保留意见

无

编号:PSXKSTBC-02

生产建设项目水土保持设施
单位工程验收鉴定书

项目名称: 江西隆福矿业有限公司(江西彭山锡矿)项目

单位工程: 防洪排导工程

建设单位: 江西隆福矿业有限公司

施工单位: 江西隆福矿业有限公司

设计单位: 金建工程设计有限公司

监理单位: 九江市科翔水利工程监理有限公司

运行管理单位:

验收日期: 2023年6月

验收地点: 江西省德安县

前言

验收单位：江西隆福矿业有限公司

参加单位：南昌有色冶金设计研究院（设计），江西隆福矿业有限公司（施工），九江市科翔水利工程监理有限公司（监理）

验收时间及地点：2023 年 6 月，江西省德安县

一、工程概况

①工程位置（部位）及任务

工程位置：项目建设区排水沟，修建完善的排洪导流设施排放、检修和收集系统。

②工程主要内容

工程设计标准采用雨水设计标准雨水流量计算公式计算，主要建设盖板沟 276m、涵管 150m、排洪渠 120m、截排水沟 5619m、截洪沟 812m、溢洪道 100m。

③工程建设有关单位

建设单位：江西隆福矿业有限公司。

工程设计单位：南昌有色冶金设计研究院。

主体施工单位及水土保持工程施工单位：江西隆福矿业有限公司。

主体工程和水土保持工程监理单位：九江市科翔水利工程监理有限公司。

④工程建设过程

施工准备期约 1 周，工程于 2014 年 4 月至 2015 年 6 月和 2015 年 10 月至 2016 年 1 月；实际完成盖板沟 276m、涵管 150m、排洪渠

120m、截排水沟 5619m、截洪沟 812m、溢洪道 100m，防洪排导工程已完工，保存完好，运行情况正常，整体水土保持效果良好。

二、合同执行情况

防洪排导工程含于主体工程合同中，计算采取工程测量核验记录表等方式，采取按进度和完成工程量来支付与结算。

三、工程质量评定

（一）分部工程质量评定

施工单位自查全部合格，监理单位抽检全部合格。

（二）监测成果分析

无。

（三）外观评价

外观整齐，与周围基本协调，外观质量得分率为三级 70%。

（四）质量监督单位的工程质量等级核定意见

经检查验收评定，土地整治工程质量等级为合格。

四、存在的主要问题及处理意见

无

五、验收结论对工程管理的建议

防洪排导工程的施工符合规定要求：工程质量验收合格；投资控制达到了预期目标工程满足生产运行功能和生产安全；水土保持工程验收合格，同意交付使用。

六、验收组成员及参验单位代表签字

验收组成员及参验单位签字表

姓名	单位	职务/职称	签字
	江西隆福矿业有限公司	负责人	汤礼
	江西隆福矿业有限公司	负责人	李振祥
	金建工程设计有限公司	负责人	李斌
	九江市科翔水利工程监埋有限公司	总监	李斌

编号:PSXKSTBC-02-1

生产建设项目水土保持设施
分部、单元工程验收签证

项目名称: 江西隆福矿业有限公司(江西彭山锡矿)项目

单位工程: 防洪排导工程

所含分部工程: 排洪导流设施

单元工程: 排水按段划分, 每 50~100m 作为一个单元工程, 不足 50m 的可单独作为一个单元工程, 沉砂按容积分, 每 10~30m³ 为一个单元工程, 不足 10m³ 的可单独作为一个单元工程, 大于

30m³ 的可划分为两个以上单元工程

建设单位: 江西隆福矿业有限公司

施工单位: 江西隆福矿业有限公司

设计单位: 金建工程设计有限公司

监理单位: 九江市科翔水利工程监理有限公司

2023 年 6 月

一、开工完工日期

排洪导流设施施工时间是 2014 年 4 月至 2015 年 6 月和 2015 年 10 月至 2016 年 1 月，工期 19 个月。

二、主要工程量

工程措施：盖板沟 276m、涵管 150m、排洪渠 120m、截排水沟 5619m、截洪沟 812m、溢洪道 100m。

三、工程内容及施工经过：

工程内容：排洪导流设施及截排水沟布设

施工经过：材料准备→测量放线→管道预制→管沟开挖→标高测量→基础处理→管道安装。

四、质量事故及缺陷处理：

无

六、主要工程量质量指标

包括单元工程 160 个，施工单位自检合格，监理单位质量检验合格。

六、质量评定

单元工程 160 个，质量均达到合格标准

七、存在问题及处理意见

无

八、验收结论

该分部工程已按合同文件的内容全部完成，工程质量符合合同、

设计等规范要求，验收资料齐全并满足验收要求，验收工作组同意该分部工程通过验收，分部工程质量等级合格。

九、保留意见

无

编号:PSXKSTBC-03

生产建设项目水土保持设施
单位工程验收鉴定书

项目名称: 江西隆福矿业有限公司(江西彭山锡矿)项目

单位工程: 斜坡防护工程

建设单位: 江西隆福矿业有限公司

施工单位: 江西隆福矿业有限公司

设计单位: 金建工程设计有限公司

监理单位: 九江市科翔水利工程监理有限公司

运行管理单位:

验收日期: 2023年6月

验收地点: 江西省德安县

前言

验收单位：江西隆福矿业有限公司

参加单位：南昌有色冶金设计研究院（设计），江西隆福矿业有限公司（施工），九江市科翔水利工程监理有限公司（监理）

验收时间及地点：2023 年 6 月，江西省德安县

一、工程概况

①工程位置（部位）及任务

工程位置：尾矿库防治区的坝体下游。

②工程主要建设内容

工程设计标准采用雨水设计标准雨水流量计算公式计算，主要建设植物护坡 3.21hm^2 。

③工程建设有关单位

建设单位：江西隆福矿业有限公司。

工程设计单位：南昌有色冶金设计研究院。

主体施工单位及水土保持工程施工单位：江西隆福矿业有限公司。

主体工程和水土保持工程监理单位：九江市科翔水利工程监理有限公司。

④工程建设过程

施工准备期约 1 周，工程于 2015 年 4 月至 2015 年 9 月、2016 年 2 月至 2016 年 5 月；实际完成植物护坡 3.21hm^2 ，护坡工程已完工，保存完好，运行情况正常，整体水土保持效果良好。

三、合同执行情况

植物护坡工程含于主体工程合同中，计算采取工程测量核验记录表等方式，采取按进度和完成工程量来支付与结算。

三、工程质量评定

（一）分部工程质量评定

施工单位自查全部合格，监理单位抽检全部合格。

（二）监测成果分析

无。

（三）外观评价

外观整齐，与周围基本协调，外观质量得分率为三级 70 %。

（四）质量监督单位的工程质量等级核定意见

经检查验收评定，植物护坡工程质量等级为合格。

四、存在的主要问题及处理意见

无

五、验收结论对工程管理的建议

植物护坡工程的施工符合规定要求：工程质量验收合格；投资控制达到了预期目标工程满足生产运行功能和生产安全；水土保持工程验收合格，同意交付使用。

六、验收组成员及参验单位代表签字

验收组成员及参验单位签字表

姓名	单位	职务/职称	签字
	江西隆福矿业有限公司	负责人	汤礼
	江西隆福矿业有限公司	负责人	李振祥
	金建工程设计有限公司	负责人	李斌
	九江市科翔水利工程监理由限公 司	总监	汤礼

一、开工完工日期

护坡工程施工时间是 2015 年 4 月至 2015 年 9 月、2016 年 2 月至 2016 年 5 月，工期 10 个月。

二、主要工程量

工程措施：植物护坡 3.21hm²。

三、工程内容及施工经过：

工程内容：植物护坡布设

施工经过：清理场地→回填种植土平整堆坡→放线、挖穴→换土→运苗、运种植材料→草籽验收→种植→保养、护理。

四、质量事故及缺陷处理：

无

五、主要工程量质量指标

包括单元工程 4 个，施工单位自检合格，监理单位质量检验合格。

六、质量评定

单元工程 4 个，质量均达到合格标准

七、存在问题及处理意见

无

八、验收结论

该分部工程已按合同文件的内容全部完成，工程质量符合合同、设计等规范要求，验收资料齐全并满足验收要求，验收工作组同意该分部工程通过验收，分部工程质量等级合格。

无

九江市水利局

九水水保字〔2021〕34 号

关于印发九江市 2021 年生产建设项目水土保持 信息化项目监管检查意见的通知

各有关生产建设单位：

为深入贯彻落实《中华人民共和国水土保持法》，充分利用卫星遥感、无人机等信息化手段强化我市生产建设项目水土保持事中事后监管，检查项目建设过程中水土保持“三同时”制度落实情况，按照《关于开展九江市 2021 年生产建设项目水土保持信息化项目监管的通知》（九水办函〔2021〕133 号）以及相关工作要求，我局委托江西省水利科学院于 10 月中旬开始对我市境内 38 个生产建设项目进行了信息化监管，其中

特变电工瑞昌横立山风电场工程尚未开工。现将信息化项目监管检查意见印发给你们，请认真抓好落实，按时完成整改。

附件：

1. S221 线（良塘至山口段）二级公路改造工程水土保持信息化监管检查意见表

2. 江西大唐国际修水太阳山风电场工程（变更）水土保持信息化监管检查意见表

3. G353 修水县城至修平高速西互通段公路改建工程水土保持信息化监管检查意见表

4. 修水眉毛山风电场项目水土保持信息化监管检查意见表

5. 省道 S304（婺源线）武宁宋溪至修水县城公路改造工程水土保持信息化监管检查意见表

6. 江西省天然气管网一期工程永修-武宁-修水支线水土保持信息化监管检查意见表

7. 江西大唐国际武宁太阳山风电场工程水土保持信息化监管检查意见表

8. 通山（赣鄂界）至武宁高速公路新建工程水土保持信息化监管检查意见表

9. S209 彭泽县东升段升级改造工程水土保持信息化监管核查意见表

10. 彭泽县工业园红光工业集聚区定山片区建设项目水土保持信息化监管检查意见表

11. 彭泽县工业园矾山化工印染集控区建设项目水土保持信息化监管检查意见表

12. 江西省都昌县天然气利用工程水土保持信息化监管检查意见表

13. 省道 S214 都昌境内多宝至县城段升级改造工程水土保持信息化监管核查意见表

14. S301 瑞昌市源头山隧道工程水土保持信息化监管检查意见表

15. G220 武穴大桥南互通至金丝村升级改造工程水土保持信息化监管检查意见表

16. 江西大唐国际瑞昌蜈蚣山风电场工程水土保持信息化监管核查意见表

17. 特变电工瑞昌横立山风电场工程水土保持信息化监管检查意见表

18. 江西省德安县张十八铅锌锑矿工程水土保持信息化监管检查意见表

19. 江西隆福矿业有限公司（江西彭山锡矿）工程水土保持信息化监管检查意见表

20. 共青城市柘林水库引水工程水土保持信息化监管检查意见表

21. 江西星子工业园区调区扩区建设项目水土保持信息化
监管检查意见表

22. 九江华林 220 千伏输变电工程水土保持信息化监管检
查意见表

23. 九江市生活垃圾焚烧发电项目水土保持信息化监管检
查意见表

24. 湖口县 2013 年低丘缓坡荒滩等未利用地开发利用试
点项目水土保持信息化监管检查意见表

25. 中国石化股份有限公司九江分公司芳烃项目水土保持
信息化监管检查意见表

26. 九湖路（新港桃花至徐家老屋）公路改造工程水土保
持信息化监管核查意见表

27. 九江学院教育资源整合建设项目水土保持信息化监管
核查意见表

28. 九江九宏新材料有限公司配套化纤产业基础材料项目
水土保持信息化监管检查意见表

29. 新建快速路系统工程（一期）项目水土保持信息化监
管检查意见表

30. 中央商务区中央支路网工程（纵一路）水土保持信息
化监管核查意见表

31. 九江美华香颂庄园水土保持信息化监管检查意见表

32. 九江市中心城区水环境系统综合治理一期项目-环赛

城湖区域污染控制及生态化改造工程-沙湾路生态化改造工程
水土保持信息化监管检查意见表

33. 九江市八里湖赛城湖控制枢纽工程水土保持信息化监
管检查意见表

34. 环赛城湖区域污染控制及生态化改造工程江州大道和
通江大道综合管廊工程水土保持信息化监管检查意见表

35. 江西财经职业学院新校区建设项目水土保持信息化监
管检查意见表

36. 联发新旅·君悦江山项目水土保持信息化监管检查意
见表

37. 九江县污水处理厂异地扩建(蛟滩污水处理厂)一期工
程水土保持信息化监管检查意见表

38. 九江城西港区铁路专用线项目水土保持信息化监管检
查意见表



抄送：省水利厅，省水利技术中心，各县（市、区）水利局，共青
城市、浔阳区农业农村水利局，九江经开区社会发展局，八
里湖新区农林水利服务中心。

九江市水利局办公室

2021年11月30日印发

附件 19

**江西隆福矿业有限公司（江西彭山锡矿）工程
水土保持信息化监管检查意见表**

项目名称	江西隆福矿业有限公司（江西彭山锡矿）工程
建设单位	江西隆福矿业有限公司
组织单位	九江市水利局
技术支撑单位	江西省水利科学院
检查时间	2021 年 10 月 28 日
参加检查单位	
检查情况	1. 未依法缴纳水土保持补偿费。 2. 未依法依规开展水土保持监测。建设单位未按照法律法规及水土保持方案的要求开展水土保持监测工作。 3. 未及时开展水土保持设施自主验收。项目已完工并投入使用，建设单位仍未依法开展水土保持设施自主验收。
检查意见	1. 未缴纳水土保持补偿费行为违反《水土保持法》第三十二条规定。根据《水土保持法》第五十七条规定，责令你单位于 2022 年 2 月 28 日前向国家税务总局九江市税务局第一税务分局一次性申报缴纳该项目水土保持补偿费 224200 元。 2. 未依法依规开展水土保持监测行为违反《水土保持法》第四十一条规定。按照《水利部办公厅关于实施生产建设项目水土保持信用监管“两单”制度的通知》（办水保〔2020〕157 号）中列入水土保持“重点关注名单”情

形第一条规定，应列入生产建设项目水土保持信用监管“重点关注名单”。现责令你单位于2022年4月10日前自行或委托有相应水平和能力的单位按照水土保持监测技术规程开展水土保持监测工作，按要求将水土保持监测实施方案、监测季报报送九江市水利局、德安县水利局。

3. 水土保持设施未经验收投入使用行为违反《水土保持法》第二十七条规定。按照《水土保持法》第五十四条和《水利部办公厅关于实施生产建设项目水土保持信用监管“两单”制度的通知》（办水保〔2020〕157号）中列入水土保持“重点关注名单”情形第一条规定，应责令停止违法行为，并处罚款，列入生产建设项目水土保持信用监管“重点关注名单”。现责令你单位于2022年4月30日前完成水土保持设施自主验收。

你单位必须按时完成整改，并将整改完成情况书面报告九江市水利局、德安县水利局。逾期未完成整改或未上报整改完成情况，我局将根据水利部关于水利建设市场主体信用信息管理的有关规定，对你单位采取信用惩戒措施，并依法立案查处。

**九江市水利局《关于印发九江市 2021 年生产建设项目水土保持信息化项目监管检查意见的通知》九字水保字（2021）
34 号文中存在问题的整改回复**

九江市水利局：

2021 年 10 月 28 日，九江市水利局委托江西省水利科学院对我单位生产建设项目“江西隆福矿业有限公司（江西彭山锡矿）工程”进行了水土保持信息化项目监管检查。检查组指出了主要存在的问题：

1、未依法缴纳水土保持补偿费；2 未依照法律法规及水土保持方案的要求开展水土保持监测工作；3、未及时开展水土保持自主验收。

2021 年 11 月 30 日，九江市水利局下发了检查意见的通知，接收九江市水利局下发的文件后，我单位高度重视，并针对市水土保持中心的意见进行了整改，现将整改情况回复如下：

1、我单位已向国家税务总局德安县税务局第一税务分局申报缴纳了本项目水土保持补偿费（缴纳凭证详见附件一）。

2、我单位已于 2022 年 1 月委托九江绿野环境工程咨询有限公司对本项目开展水土保持监测工作，同月完成了本项目水土保持监测实施方案的编制工作并向水行政主管部门进行报备；2022 年 4 月已将本项目 2022 年第一季度水土保持监测季度报告表与水土保持监测实施方案报送九江市水利局与德安县水利局（实施方案及季报详见附件一）。

3、因受疫情影响期间现场无法施工导致工期延误，项目区排水沟、边坡及绿化工程存在部分未完工状态，当前不符合验收条件，我

单位后续参照水土保持方案设计加快对未实施到位的水土保持措施
逐一落实修建以满足验收条件。



附件一：

水土保持补偿费缴纳凭证

中央银行电子支付凭证 (电子)

收款人名称: 水利部水利发展研究中心 收款人账号: 62290101000000000000 收款人开户行: 中国工商银行北京分行

付款人名称: 水利部水利发展研究中心 付款人账号: 62290101000000000000 付款人开户行: 中国工商银行北京分行

日期	用途	金额	币种	摘要
2023-01-01	水土保持补偿费	100.00	人民币	水土保持补偿费

收款人名称: 水利部水利发展研究中心 收款人账号: 62290101000000000000 收款人开户行: 中国工商银行北京分行

付款人名称: 水利部水利发展研究中心 付款人账号: 62290101000000000000 付款人开户行: 中国工商银行北京分行

收款人名称: 水利部水利发展研究中心 收款人账号: 62290101000000000000 收款人开户行: 中国工商银行北京分行

付款人名称: 水利部水利发展研究中心 付款人账号: 62290101000000000000 付款人开户行: 中国工商银行北京分行

场地施工现场



江西隆福矿业有限公司（江西彭山锡矿）项目

水土保持监测实施方案

建设单位：江西隆福矿业有限公司

编制单位：九江绿野环境工程咨询有限公司

2022年1月

绿

水保监测（赣）字第 0019 号

江西隆福矿业有限公司（江西彭山锡矿）项目

水土保持监测季度报告表

（2022 年第 1 季度 共第 1 期）

建设单位：江西隆福矿业有限公司

监测单位：九江绿野环境工程咨询有限公司

监测时段：2022 年 1 月 1 日至 2022 年 3 月 31 日

填表时间：2022 年 4 月 10 日

九江市水利局办公室

九水办函（2022）33号

关于要求书面报告生产建设项目水土保持 工作情况的通知

各有关生产建设单位：

为深入贯彻落实《中华人民共和国水土保持法》，强化我市生产建设项目水土保持事中事后监管，进一步督促生产建设单位落实主体责任，根据《水利部办公厅关于强化依法行政进一步规范生产建设项目水土保持监督管理工作的通知》（办水保〔2016〕21号）、《九江市水利局关于印发〈九江市2022年生产建设项目水土保持监督检查工作方案〉的通知》（九水水保字〔2022〕6号）文件精神，我局决定开展生产建设项目水土保持工作书面检查，请各生产建设单位及时开展自查工作，并将自查情况如实书面报告我局。现就具体要求通知如下：

一、检查项目

我市市本级审批水土保持方案和已由省水利厅审批水土保持方案但验收、监管权限已下放的生产建设项目（详见附件一）。

二、检查内容

主要包括以下几个方面：

（一）方案管理：水土保持方案编报情况，水土保持方案确定的各项措施的后续设计情况（单独成册）、水土保持方案变更情况。

（二）组织管理：项目建设过程中建设单位的水土保持管理机构和人员设置情况、水土保持管理制度制定及落实情况。

（三）水土保持措施实施：水土保持工程措施、植物措施、临时措施实施进度；取土场、弃土场防护；表土保护利用情况。

（四）水土保持监测、监理：生产建设单位是否自行或者委托有关机构，对生产建设活动造成的水土流失进行监测，并按规定向水行政主管部门报送监测情况；开展了水土保持施工监理。

（五）规费征缴：水土保持补偿费缴纳情况。

（六）水土保持设施验收：生产建设项目投产使用前，是否开展了水土保持设施自主验收，并向我局报备验收材料。

三、有关要求

（一）请根据生产建设项目实施情况，对照水土保持方案及批复文件，认真开展自查，如实填报《生产建设项目水土保持工作情况自查表》（详见附件二），未尽事宜，可附件说明。

（二）各生产建设单位对所上报的自查资料真实性负责。对不及时上报自查材料或发现自查材料不实的建设单位，将录入江西省“双随机一公开”行政执法监督平台重点监管对象名

录库，依法严肃查处和信用惩戒。

（三）各生产建设单位须于6月31日前，将填写的《生产建设项目水土保持工作情况自查表》（加盖公章并附有关佐证材料）寄送我局。

（四）尚未向我局报备验收材料的，生产建设单位应尽快组织开展水土保持设施自主验收，明确验收结论，向社会公开验收情况，并向我局报备验收材料。

四、联系人及联系方式

联系人：江磊 联系电话：17707927786

邮 箱：jjssstbc@126.com

地址：九江市八里湖新区八里湖大道166号市民服务中心东楼C426

- 附件：1. 九江市2022年生产建设项目水土保持书面检查项目汇总表
2. 生产建设项目水土保持工作情况报告表及填表说明

九江市水利局办公室
2022年5月17日



抄送：省水利厅

附件 1:

九江市 2020 年生产建设项目水土保持书面检查项目汇总表

序号	项目名称	行政区	建设单位
1	江西隆福矿业有限公司（江西彭山锡矿）项目	德安县	江西隆福矿业有限公司
2	湖口县 2013 年低丘缓坡荒滩等未利用地开发利用试点项目	湖口县	湖口县人民政府
3	江西大唐国际武宁太阳山风电场	武宁县	江西大唐国际新能源有限公司
4	江西九江电厂二期 500kV 送出工程	浔阳区	国网江西省电力公司
5	江西省都昌县天然气利用工程	都昌县	江西天然气都昌县有限公司
6	彭泽至湖口沿江大道建设项目	彭泽县、湖口县	九江市公路管理局
7	江西省天然气管网二期工程（南昌、九江段）_九江段		江西省天然气投资有限公司
8	杭瑞高速狮子互通连接线一级公路工程（九江市、九江县）	柴桑区	九江市柴桑区交通运输局
9	石钟山至洪源 500kV 输电工程	湖口县	国网江西省电力公司
10	江西老干部庐山疗养基地	庐山市	中共江西省委老干部局
11	浔南花谷东侧地块水系改造工程	濂溪区、浔阳区	九江市城北土地整理开发有限公司
12	九江学院第二附属医院建设项目	濂溪区	九江学院第二附属医院
13	九江市处突维稳力量训练基地项目	濂溪区	九江市城发资产经营有限公司
14	江西省德安县尖峰被锡矿边深部锡多金属矿改（扩）项目	德安县	方园（德安）矿业投资有限公司
15	都昌县垃圾发电送出工程	都昌县	国网江西省电力有限公司九江供电分公司
16	老城区道路积水点及海绵化改造一期工程	浔阳区	九江市三峡二期水环境综合治理有限责任公司
17	江西省庐山温泉工人疗养院地热水矿	庐山市	江西省庐山温泉工人疗养院
18	修水县垃圾发电送出工程	修水县	国网江西省电力有限公司九江供电分公司
19	赤湖 110kV 输变电改造工程项目	柴桑区	国网江西省电力有限公司九江供电分公司
20	柴桑区狮子 110 千伏变电站扩建工程	柴桑区	国网江西省电力有限公司九江供电分公司
21	永修马口 110 千伏输变电工程	永修县	国网江西省电力有限公司九江供电分公司

附件 2:

生产建设项目水土保持情况自查表

项目名称			建设状态	☐ 关停 ☐ 待开工 ☐ 在建 ☐ 已完工	
建设单位			统一社会信用代码		
开工时间			已完工时间 或计划完工时		
水土保持方案 批复文号			占地面积 (hm^2)		
土石方完成 情况	挖填总量 (万 m^3)	挖方 (万 m^3)	填方 (万 m^3)	借方 (万 m^3)	弃方 (万 m^3)
取土来源 及地点	☐ 外购 ☐ 取土场 (地点:)			实际取土量:	万 m^3
弃土去向 及地点	☐ 综合利用 ☐ 弃土场 (地点:)			实际弃土量:	万 m^3
高陡边坡情况	☐ 无 ☐ 未采取防护措施 ☐ 已采取防护措施:				
水土保持后续 设计情况	☐ 是 ☐ 否		水土保持方案 变更情况	☐ 是 ☐ 否	
水土保持监测 工作开展情况	☐ 自行 ☐ 委托 ☐ 否		水土保持监测 单位		
水土保持监理 工作开展情况	☐ 是 ☐ 否		水土保持监理 单位		
水土保持工作 制度制定情况	☐ 是 ☐ 否		安排专人负责 水土保持工作	☐ 否 ☐ 姓名电话:	
主体工程变更 情况	☐ 无 ☐ 具体变更情况:				
批复水土保持 补偿费 (万元)			已缴水土保持 补偿费 (万元)	☐ 未缴纳 ☐ 已缴纳 (金额:)	
水土保持 措施落实情况	工程措施	植物措施		临时措施	取 (弃) 土场措施
水土保持 责任部门				填表人及电话	
我单位承诺以上填写信息真实有效, 并承担相应法律责任。 承诺单位: (盖章) 年 月 日					

填表说明

1. 高陡边坡情况：填写建设范围内是否存在高度大于 4 米、坡度陡于 1:1.5 的挖、填边坡，以及所采取的防护措施。

2. 水土保持监测工作开展情况：填写水保监测是自行监测还是委托监测，自行监测需填报监测人员名单，委托监测需注明水土保持监测单位，同时需填写监测季报上报情况等。

3. 水土保持监理工作开展情况：填写是否将水土保持工程纳入主体工程监理范围，注明监理单位。

4. 水土保持工作制度制定情况：填写建设单位和施工单位水土保持管理制度制定及执行情况。

5. 水土保持方案变更情况：填写主体工程布局、建设范围等是否调整，主体工程变更后是否办理水保方案变更手续。

6. 防治措施：根据水土保持防治分区，填写完成的水保措施名称及工程量。

7. 是否缴纳水保补偿费，需有缴费发票佐证。

生产建设项目水土保持情况自查表

项目名称	江西隆福矿业有限公司(江西彭山锡矿)项目		建设状态	☐ 关停 ☐ 待开工 ☒ 在建 ☐ 已完工	
建设单位	江西隆福矿业有限公司		统一社会信用代码	91360426MA35FBHE13	
开工时间	2013年10月		已完工或计划完工时间	2015年9月	
水土保持方案批复文号	赣水保字【2015】57号		占地面积(hm ²)	22.42	
土石方完成情况	挖填总量(万m ³)	挖方(万m ³)	填方(万m ³)	借方(万m ³)	弃方(万m ³)
	1.24	0.62	0.62	0	0
取土来源及地点	☐ 外购 ☐ 取土场(地点:)实际取土量: 万m ³				
弃土去向及地点	☒ 综合利用 ☐ 弃土场(地点:)实际弃土量: 万m ³				
高陡边坡情况	☐ 无 ☐ 未采取防护措施 ☒ 已采取防护措施: 矿井工业场地一处高陡边坡已分级降坡、覆土复绿				
水土保持后续设计情况	☒ 是 ☐ 否		水土保持方案变更情况	☐ 是 ☒ 否	
水土保持监测工作开展情况	☐ 自行 ☒ 委托 ☐ 否		水土保持监测单位	九江绿野环境工程咨询有限公司	
水土保持监理工作开展情况	☒ 是 ☐ 否		水土保持监理单位	九江科翔水利工程监理有限公司	
水土保持工作制度制定情况	☒ 是 ☐ 否		安排专人负责水土保持工作	☐ 否 ☒ 姓名电话: 汤亢 15390837330	
主体工程变更情况	☒ 无 ☐ 具体变更情况:				
批复水土保持补偿费(万元)	22.42		已缴水土保持补偿费(万元)	☐ 未缴纳 ☒ 已缴纳(金额: 22.42)	
水土保持措施落实情况	区域	工程措施	植物措施	临时措施	取(弃)土场措施
	矿井工业场地	排洪渠 85m、涵管 152m、排洪沟 440m、盖板沟 320m 排水沟 800m、沉沙池 3 个	办公生活区绿化、草籽 540m ² 、红叶石楠 50 株	/	/
	选矿厂防治区	排水沟 390m、沉沙池 2 个	办公生活区绿化	/	/
	尾矿库防治区	截洪沟 760m、排水斜槽 895m 溢洪道 86m、消力池 1 个	草皮护坡 28700m ²	/	/

水土保持 责任部门	安环部	填表人及电话	汤亢 15390837336
我单位承诺以上填写信息真实有效，并承担相应法律责任。			



承诺单位：(盖章)
年 月 日

水土保持补偿费缴费凭证




序号	缴费项目	单位	金额	备注
01	水土保持补偿费		2024.0000	
合计：2024.0000				



附件 14 尾矿库整改（升级改造）初步设计安全专篇

【YSNC050-2014】工 程

江西彭山锡矿尾矿库整改
(升级改造)工程初步设计安全专篇

金建工程设计有限公司

二〇一五年五月

本文件的知识产权属金建工程设计有限公司。
未经许可，不得擅自修改或提供给与本项目无关的其他单位及个人使用。

第七章 尾矿坝安全

7.1 尾矿坝坝体现状稳定性分析

按《规范》规定，整改后的尾矿库可定为四等库，相应主要构筑物级别为 4 级，次要及临时构筑物级别为 4 级。

7.1.1 稳定性分析相关规范规定

本尾矿库为四等库，根据《规范》规定：四等尾矿库坝坡抗滑稳定的安全系数不应小于表 7-1 中的数值。

抗滑稳定的安全系数表		表 7-1
运 用 情 况	安 全 系 数	
正常运行	1.15	
洪水运行	1.05	
特殊运行	1.00	

尾矿坝的抗滑稳定性，应根据坝体材料及坝基土的物理力学性质，考虑各种荷载组合，经计算确定。本次电算荷载组合情况见表 7-2。

		荷载组合			表 7-2	
运行条件	荷 载 类别 计算方法	1	2	3	4	5
正常运行	总应力法	有	有			
	有效 应力法	有	有	有		
洪水运行	总应力法		有		有	
	有效 应力法		有	有	有	
特殊运行	总应力法	有	有			有
	有效 应力法	有	有	有		有

- 1 运行期正常库水位时的稳定渗透压力；
- 2 坝体自重；

- 3 坝体及坝基中的孔隙水压力;
- 4 设计洪水位时有可能形成的稳定渗透压力;
- 5 地震荷载。

7.1.2 尾矿坝坝体稳定性分析计算剖面的确定

本次尾矿坝稳定计算剖面,设计采用整改后尾矿坝最大坝高处横剖面作为抗滑稳定计算剖面,见图 7-1。

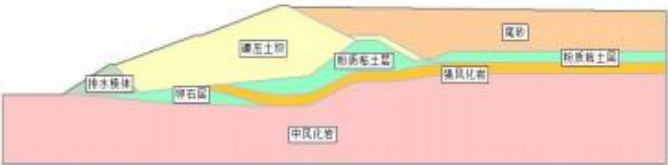


图 7-1 尾矿坝稳定计算剖面简图

7.1.3 尾矿坝及坝基的物理力学计算指标

本次稳定性分析采用的土层参数指标是基于《江西彭山锡矿尾矿库整改工程(水文)地质勘察报告》(赣北地质工程勘察院,2014年4月)提供的,设计者根据勘察报告以及参考类似尾矿坝的相关土层物理力学指标来选取本次稳定计算的相关指标,详见表 7-3:

尾矿坝稳定计算各土层物理力学指标选取值						
表 7-3						
岩土层编号	岩土层名称	天然容重 KN/m ³	饱和容重 KN/m ³	凝聚力 C (KPa)	内摩擦角 φ (°)	渗透系数 (cm/s)
① -1	尾粉土	1.536	1.984	1.9	4.3	4.18E ⁻⁰²
① -2	素填土	1.982	1.994	18.2	12.6	3.78E ⁻⁰²
② -1	粉质粘土	1.944	1.976	48.3	17.1	1.06E ⁻⁰²
② -2	卵石	2.06	2.15	0	39.4	
③ -1	强风化页岩	2.2	2.26	10	44.2	7.2 E ⁻⁰²
④ -2	中风化页岩	2.5	2.58	30	45	4.5E ⁻⁰⁶
⑤	中风化硅质岩	2.55	2.6	35	48	3.0E ⁻⁰⁶

7.1.4 计算方法

本次分析选用加拿大的 Rocscience 公司的 Slide 边坡稳定计算软件, Slide 软件广泛适用于各种露天矿山边坡、公路路堤和水利堤坝等边坡。

根据《尾矿安全技术规程》(AQ2006-2005), 尾矿坝稳定计算方法宜采用瑞典圆弧法。另外根据《碾压式土石坝设计规范》(SL 274-2001)中第 8.3.9 条: 坝坡抗滑稳定计算应采用刚体极限平衡法, 对于均质坝、厚斜墙坝和厚心墙坝, 宜采用计算及条块间作用力的 Simplified Bishop 法。本次稳定计算采用两种计算方法进行计算, 结果相互比较。

7.1.5 计算结果

对尾矿坝进行稳定计算前, 先用 Slide 软件对整改后的尾矿坝进行渗流计算, 渗流计算的结果可用于坝坡稳定分析, 以取得坝坡稳定的定性分析结果。

尾矿坝整改后坝顶高程为 119.0m, 坝顶安全超高不小于 0.5m, 正常水位为 117.0m, 最高洪水位为 118.23m。浸润线从排水棱体表面逸出, 渗流计算得到的坝体浸润线位置可见图 7-2 与图 7-3。

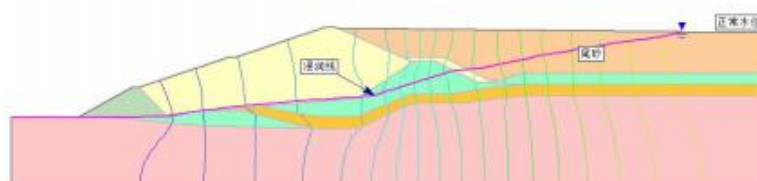


图 7-2 尾矿坝正常运行渗流稳定计算简图

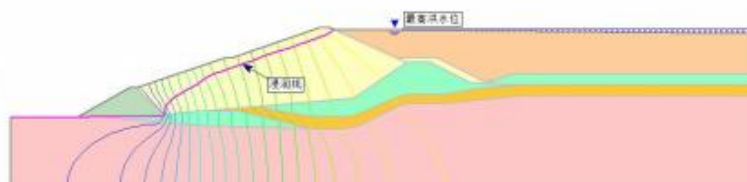


图 7-3 尾矿坝洪水运行渗流稳定计算简图

尾矿坝坝体稳定计算成果详见表 7-4，滑弧位置及滑弧半径详见图 7-4～7-9。

尾矿坝稳定计算成果表

表 7-4

计算方法	瑞典法	简化毕肖谱法	瑞典法	简化毕肖谱法	瑞典法	简化毕肖谱法
工作状态	正常运行		洪水运行		特殊运行（按Ⅶ度地震）	
计算值	1.232	1.310	1.191	1.225	1.144	1.201
规范值	1.15	1.25	1.05	1.15	1.00	1.10

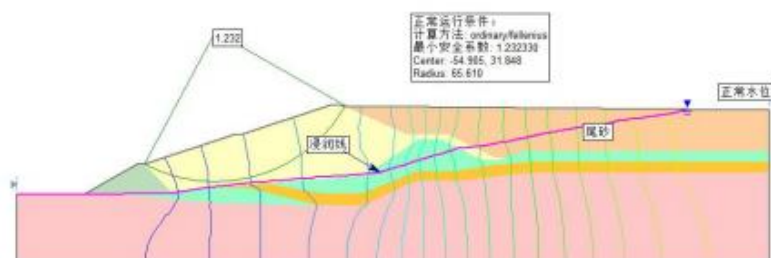


图 7-4 整改后尾矿坝正常运行稳定计算简图（瑞典法）

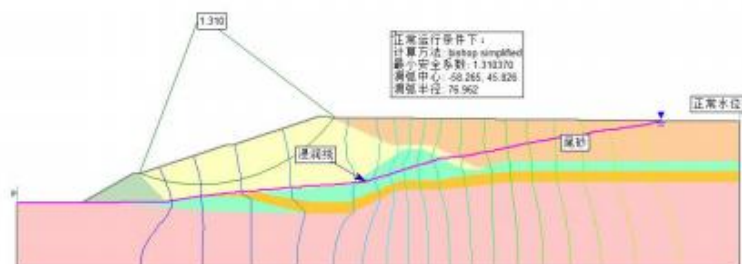


图 7-5 整改后尾矿坝正常运行稳定计算简图（毕肖谱法）

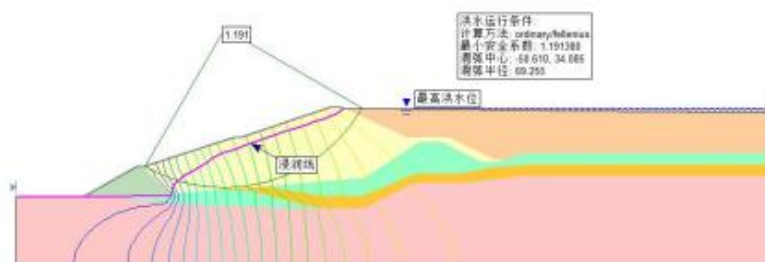


图 7-6 整改后尾矿坝洪水运行稳定计算简图（瑞典法）

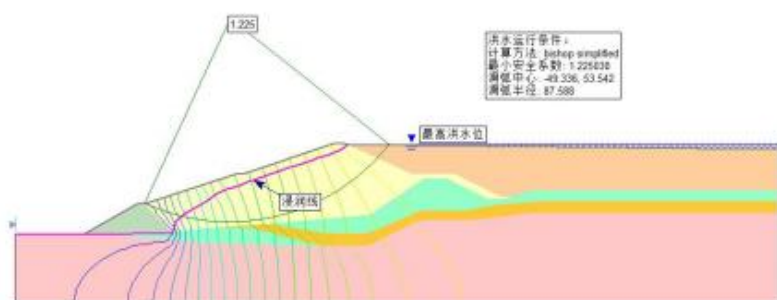


图 7-7 整改后尾矿坝洪水运行稳定计算简图（毕肖谱法）

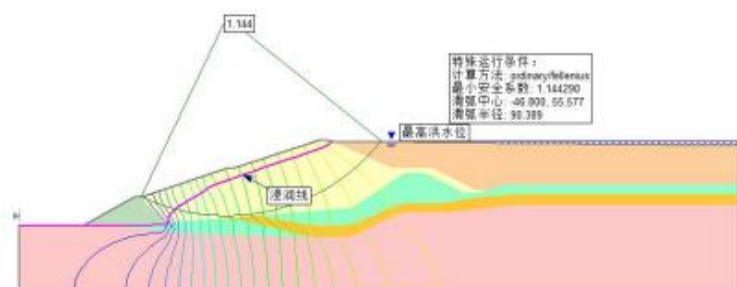


图 7-8 整改后尾矿坝特殊运行稳定计算简图（瑞典法）

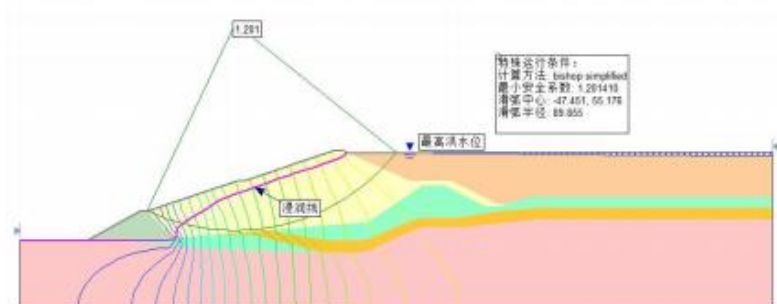


图 7-9 整改后尾矿坝特殊运行稳定计算简图（毕肖谱法）

由表 7-4 可知：经过整改后的尾矿坝在其各工况的稳定计算结果虽然均满足规范要求，并有一定的富余，所以，对现状尾矿坝进行整改加固是非常有效果的。

7.2 拦洪坝稳定性分析

拦洪坝稳定计算考虑的主要荷载为坝体自重、水压力、扬压力、泥沙压力，不计浪压力。

通过分析，本次稳定计算考虑以下二种工况：

工况一：上游水位 144.8m；

工况二：上游水位 146.8，同时考虑到后期的泥沙压力。

坝体抗滑稳定按以下公式计算：

$$K = \frac{f \sum W}{\sum P}$$

其中：K——抗剪强度计算的抗滑稳定安全系数；

f——滑裂面上的摩擦系数，取 0.65。

$\sum W$ ——作用于计算截面以上坝体全部荷载对滑裂面的法向分力，KN；

$\sum P$ ——作用于计算截面以上坝体全部荷载对滑裂面的

切向分力，KN。

计算结果表明：K 工况一=2.02 > 规范规定的 1.15；K 工况二=1.31 > 规范规定的 1.05。坝基边缘基岩最小应力 84.6kPa、最大应力为 129.8 kPa，均小于基岩允许承载力为 400kPa，且没有出现拉应力。因此，坝体稳定、应力满足要求。