

德安坡西铁锡矿项目

# 水土保持监测总结报告

建设单位：德安国信矿业有限公司

监测单位：九江绿野环境工程咨询有限公司

2023年6月





证照编号: G032000014



# 营业执照

(副本) 1-1

统一社会信用代码  
913604036697819104



扫描二维码登录  
“国家企业信用  
信息公示系统”  
了解更多信息、  
备案、许可、监  
管信息。

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)  
法定代表人 周志刚  
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、监理，园林绿化工程（以上项目未取得资质不得经营）\*\*

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  
住所 江西省九江市浔阳区环城东路商业街东区134号门面

登记机关



国家企业信用信息公示系统网址: <http://www.gsxt.gov.cn>

国家企业信用信息公示系统报送公示年度报告  
市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过

国家市场监督管理总局监制





# 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



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](http://www.cnca.gov.cn)

华标卓越认证(北京)有限公司网址: [www.hbrzchina.com](http://www.hbrzchina.com)

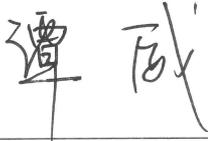
华标卓越认证(北京)有限公司

北京市朝阳区北四环东路106号院5号楼(100029)



德安坡西铁锡矿项目水土保持监测总结报告责任页

(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	
核定	张文宁	工程师	
审查	冷德意	工程师	
校核	谭威	助工	
项目负责人	邓冬冬	助工	
编写人员	胡睿	助工	



# 目录

前言 .....	- 1 -
第 1 章 建设项目及水土保持工作概况 .....	- 6 -
1.1 建设项目概况 .....	- 6 -
1.2 水土保持工作情况 .....	- 12 -
1.3 监测工作实施情况 .....	- 12 -
第 2 章 监测内容和方法 .....	- 17 -
2.1 扰动土地情况 .....	- 17 -
2.2 取料、弃渣 .....	- 17 -
2.3 水土保持措施 .....	- 17 -
2.4 水土流失情况 .....	- 22 -
第 3 章 重点对象水土流失动态监测 .....	- 24 -
3.1 防治责任范围监测 .....	- 24 -
3.2 取料监测结果 .....	- 30 -
3.3 弃渣监测结果 .....	- 30 -
3.4 土石方流向情况监测 .....	- 32 -
3.5 其他重点部位监测结果 .....	- 33 -
第 4 章 水土流失防治措施监测结果 .....	- 36 -
4.1 工程措施监测结果 .....	- 36 -
4.2 植物措施监测结果 .....	- 40 -
4.3 临时措施防治效果 .....	- 44 -
4.4 水土保持措施防治效果 .....	- 46 -

第 5 章	水土流失情况监测 .....	- 47 -
5.1	水土流失面积 .....	- 47 -
5.2	土壤流失量 .....	- 48 -
5.3	取料、弃渣潜在土壤流失量 .....	- 49 -
5.4	水土流失危害 .....	- 49 -
第 6 章	水土流失防治效果监测结果 .....	- 50 -
6.1	水土流失总治理度 .....	- 50 -
6.2	土壤流失控制比 .....	- 50 -
6.3	渣土防护率 .....	- 51 -
6.4	表土保护率 .....	- 51 -
6.5	林草植被恢复率 .....	- 51 -
6.6	林草覆盖率 .....	- 51 -
第 7 章	结论 .....	- 53 -
7.1	水土流失动态变化 .....	- 53 -
7.2	水土保持措施评价 .....	- 53 -
7.3	存在问题及建议 .....	- 54 -
7.4	综合结论 .....	- 55 -
第 8 章	附图及有关资料 .....	- 57 -
8.1	附件附图 .....	- 57 -
8.2	有关资料 .....	- 57 -

## 前言

德安坡西铁锡矿项目位于江西省九江市德安县吴山镇彭山。行政区划属德安县吴山镇管辖。东径  $115^{\circ}39'45'' \sim 115^{\circ}40'30''$ ，北纬  $29^{\circ}25'45'' \sim 29^{\circ}26'45''$ 。

本项目矿区总面积为  $56.07\text{hm}^2$ ，其中基建期工程占地面积为  $8.44\text{hm}^2$ （排土场面积  $0.79\text{hm}^2$ 、矿山公路  $4.98\text{hm}^2$ 、 $+316\text{m}$  平台建设  $0.06\text{hm}^2$ 、 $+304\text{m}$  平台建设  $0.32\text{hm}^2$ 、工业场地  $1.41\text{hm}^2$ 、生活办公区  $0.20\text{hm}^2$ 、植被恢复工程区  $0.68\text{hm}^2$ ），未开采区  $47.63\text{hm}^2$ 。全部为永久占地。

基建期于 2020 年 6 月开始至 2021 年 5 月结束，总工期 12 个月。本项目不涉及拆迁与安置。总投资为 1400 万元，其中：土建投资为 684.50 万元，所需资金全部为企业自筹资金。基建期土石方挖填总量为 10.3 万  $\text{m}^3$ ，其中挖方 5.18 万  $\text{m}^3$ （含表土 0.23 万  $\text{m}^3$ ），填方 5.12 万  $\text{m}^3$ （含表土 0.17 万  $\text{m}^3$ ），无借方，余方 0.06 万  $\text{m}^3$ （含表土 0.06 万  $\text{m}^3$ ），剥离的表土剩余 0.06 万  $\text{m}^3$  运至排土场进行临时堆放，已用于绿色矿山土地整治工程。

本项目建设单位为德安国信矿业有限公司，主体工程设计单位为湖南联盛勘察设计有限公司，水土保持方案编制单位为九江绿野环境工程咨询有限公司，主体工程施工单位为德安国信矿业有限公司，主体工程和水土保持工程监理单位为九江市科翔水利工程监理有限公司；水土保持工程运营及工程管护单位为德安国信矿业有限公司。

2015 年 12 月，江西省国土资源厅下达关于《江西省德安县坡西铁锡矿资源储量核实报告》矿产资源储量评审备案证明；

2019 年 1 月，江西省自然资源厅下达《德安坡西铁锡矿采矿许可证》；

2019 年 4 月，德安国信矿业有限公司编制完成《德安坡西铁锡矿矿山矿产资源开发利用、地质环境恢复治理与土地复垦方案》；

2021 年 1 月，九江地质工程勘察院编制完成《德安县坡西铁锡矿排土场稳定性评估报告》；

2023 年 3 月，江西省自然资源厅下达《德安坡西铁锡矿采矿许可证》；

根据《中华人民共和国水土保持法》、《生产建设项目水土保持管理办法》等法律法规、规章的规定，受建设单位委托，2020 年 12 月，九江绿野环境工程咨询有限公司编制完成《德安坡西铁锡矿项目水土保持方案报告书》。2021 年 3

月1日,九江市水利局以《关于德安坡西铁锡矿项目水土保持方案报告书的批复》(九水水保字【2021】8号)批复了本项目水土保持方案。2023年7月7日,建设单位按照水土保持法律法规及批复方案的要求向国家税务总局德安县税务局缴纳水土保持补偿费560700元。

2020年6月,德安国信矿有限公司委托主体工程监理单位九江市科翔水利工程监理有限公司开展水土保持设施的监理工作;

为了准确掌握生产建设项目水土流失状况和防治效果,控制工程建设造成的水土流失,指导生产建设项目水土保持工作,为水土保持监督管理和水土保持设施自主验收提供科学依据,德安国信矿有限公司于2021年9月委托我公司承担德安坡西铁锡矿项目水土保持监测工作。

接受委托后,我公司立即组织专业技术人员对该工程基本情况、建设扰动地表情况、水土流失状况、水土保持措施及防治效果等进行了调查和现场监测。2021年10月至2023年6月经过对项目现场长期监测,对监测资料进行整理、汇总和分析,完成了《德安坡西铁锡矿项目水土保持监测总结报告》。

根据建设单位提供的竣工资料和监测结果统计,水土保持方案确定的基建期水土流失防治体系已得到较好的落实,按监测分区各区域内完成的水土保持措施如下:

#### 一、+316m 平台建设防治区

实施措施:截水沟 236m,表土剥离 647.56m<sup>3</sup>;绿化面积 0.06hm<sup>2</sup>;裸露区域苫布覆盖 800m<sup>2</sup>。

#### 二、+304m 平台建设防治区

实施措施:截水沟 435m,表土剥离 647.56m<sup>3</sup>;裸露区域苫布覆盖 4163.29m<sup>2</sup>。

#### 三、矿山道路防治区

实施措施:浆砌石排水沟 934m,土质排水沟 295m,表土回填 1088.26m<sup>3</sup>,沉沙池 1座,雨水净化池 50m;边坡绿化 29597.75m<sup>2</sup>,路挡表面绿化 2056.3m<sup>2</sup>,土坝表面绿化 300m<sup>2</sup>;土坝苫布覆盖面积为 300m<sup>2</sup>,裸露区域苫布覆盖面积为 8863.36m<sup>2</sup>,洗车槽 1座。

#### 四、排土场防治区

实施措施:截水沟 410m,排水沟 150m,沉沙池 3座,平台沟 35m,涵管 10m,

格宾石笼挡土坝 100m，拦砂坝 50m，表土剥离 1687.5m<sup>3</sup>；表土临时堆土撒播草籽 300m<sup>2</sup>，植被恢复工程 4000m<sup>2</sup>；装土编织袋挡土墙 60m<sup>3</sup>，苫布覆盖 300m<sup>2</sup>。撒播草籽 300m<sup>2</sup>。

#### 五、工业场地防治区：

实施措施：排水沟 160m，截水沟 220m，沉沙池 2 座，临时堆矿区域拦挡措施 300m<sup>3</sup>；边坡绿化 3972.8m<sup>2</sup>。

#### 六、生活办公防治区

实施措施：场地绿化 300m<sup>2</sup>。

#### 七、植被恢复工程防治区：

实施措施：植被恢复工程 6797m<sup>2</sup>。

该项目批复的水土保持总投资为 522.83 万元，基建期实际完成水土保持总投资 526.28 万元，其中工程措施费 274.34 万元，植物措施费 59.48 万元，临时措施 45.46 万元，其他费用 64.31 万元，水土保持补偿费 56.07 万元。

水土保持投资发生变化原因：

工程措施投资增加的原因：工程措施费用减少了 5.79 万元，主要减少了植被恢复工程防治区工程措施的投资。

植物措施投资增加的原因：深化、优化施工图设计，施工方法。打造不同特色景观绿化。

临时措施投资增加的原因：根据实际施工情况优化调整，已完成水土保持临时措施基本符合临时防护要求，未降低水土保持功能。

水土保持监测特性表

主体工程主要技术指标					
项目名称	德安坡西铁锡矿项目				
建设规模	本项目矿区总面积为 56.07hm <sup>2</sup> , 其中基建期工程占地面积为 8.44hm <sup>2</sup> (排土场面积 0.79hm <sup>2</sup> 、矿山公路 4.98hm <sup>2</sup> 、+316m 平台建设 0.06hm <sup>2</sup> 、+304m 平台建设 0.32hm <sup>2</sup> 、工业场地 1.41hm <sup>2</sup> 、生活办公区 0.20hm <sup>2</sup> 、植被恢复工程区 0.68hm <sup>2</sup> ), 未开采区 47.63hm <sup>2</sup> 。全部为永久占地。	建设单位、联系人	德安国信矿业有限公司 聂亚平/18770275522		
		建设地点	本项目位于江西省九江市德安县吴山镇彭山。		
		所属流域	长江流域		
		工程概算总投资	工程总投资为 1400 万元, 其中: 土建投资为 684.50 万元, 所需资金全部为企业自筹资金		
		工程总工期	基建期于 2020 年 6 月开始, 2021 年 5 月结束, 总工期 12 个月		
水土保持监测指标					
监测单位	九江绿野环境工程咨询有限公司		联系人及电话	冷德意 17707927900	
自然地理类型	德安坡西铁锡矿项目位于尖峰坡北西面山坡上, 总体地形由南东向北西逐渐降低, 属丘陵地貌。最高点在东南侧尖峰坡, 海拔标高为+526.5m 最低处在曾家垄水库水域, 海拔标高为约+85m, 区内地形切割较强, 山坡陡峻, 沟谷遍布, 不易积水。矿区在评估区内中部, 最高处海拔标高+370m, 最低海拔标高 93m, 相对高差 277m。总体上, 区内地形条件较为复杂, 矿体位于最低侵蚀基准面以上弱风化灰岩。		防治标准	本项目所在地德安县属江西省水土流失重点治理区, 根据《生产建设项目水土流失防治标准》(GB50434-2018) 要求, 本项目执行建设生产类项目一级标准。	
监测内容	监测指标	监测方法(设施)		监测指标	监测方法(设施)
	1.水土流失状况监测	调查监测		2.防治责任范围监测	调查监测
	3.水土保持措施情况监测	调查监测		4.防治措施效果监测	调查监测
	5.水土流失危害监测	调查监测、定位观测		水土流失背景值	586t/km <sup>2</sup> •a
方案设计防治责任范围	56.07hm <sup>2</sup>		容许土壤流失量	500t/km <sup>2</sup> •a	
水土保持投资	526.28 万元		水土流失目标值	500t/km <sup>2</sup> •a	
防治措施	工程	+316m 平台建设防治区: 截水沟 236m, 表土剥离 647.56m <sup>3</sup> ;			

	措施	+304m 平台建设防治区: 截水沟 435m, 表土剥离 647.56m <sup>3</sup> ; 矿山道路防治区: 浆砌石排水沟 934m, 土质排水沟 295m, 表土回填 1088.26m <sup>3</sup> , 沉沙池 1 座, 雨水净化池 50m; 排土场防治区: 截水沟 410m, 排水沟 150m, 沉沙池 3 座, 平台沟 35m, 涵管 10m, 格宾石笼挡土坝 100m, 拦砂坝 50m, 表土剥离 1687.5m <sup>3</sup> ; 工业场地防治区: 排水沟 160m, 截水沟 220m 沉沙池 2 座, 临时堆矿区域拦挡措施 300m <sup>3</sup> 。							
	植物措施	+316m 平台建设防治区: 绿化面积 0.06hm <sup>2</sup> ; 矿山道路防治区: 边坡绿化 29597.75m <sup>2</sup> , 路挡表面绿化 2056.3m <sup>2</sup> , 土坝表面绿化 300m <sup>2</sup> ; 排土场防治区: 表土临时堆土撒播草籽 200m <sup>2</sup> , 植被恢复工程 4000m <sup>2</sup> ; 工业场地防治区: 边坡绿化 3972.8m <sup>2</sup> ; 生活办公防治区: 场地绿化 300m <sup>2</sup> ; 植被恢复工程防治区: 植被恢复工程 6797m <sup>2</sup> 。							
	临时措施	316m 平台建设防治区: 裸露区域苫布覆盖 800m <sup>2</sup> ; +304m 平台建设防治区: 裸露区域苫布覆盖 4163.29m <sup>2</sup> ; 矿山道路防治区: 土坝苫布覆盖面积为 300m <sup>2</sup> , 裸露区域苫布覆盖面积为 8863.36m <sup>2</sup> , 洗车槽 1 座; 排土场防治区: 装土编织袋挡土墙 60m <sup>3</sup> , 苫布覆盖 300m <sup>2</sup> 。撒播草籽 300m <sup>2</sup> 。							
监测结论	分类指标	目标值 (%)	达到值 (%)	实际监测数量					
	水土流失总治理度	98	98.96	防治措施面积	4.74hm <sup>2</sup>	永久建筑物及硬化面积	3.27hm <sup>2</sup>	扰动土地总面积	8.44hm <sup>2</sup>
	土壤流失控制比	1.0	1.01	防治责任范围面积	56.07hm <sup>2</sup>	水土流失总面积	8.44hm <sup>2</sup>		
	渣土防护率	97	100	工程措施面积	/	容许土壤流失量	500t/km <sup>2</sup> ·a		
	表土保护率	92	100	植物措施面积	4.74hm <sup>2</sup>	监测土壤流失情况	493.75t/km <sup>2</sup> ·a		
	林草植被恢复率	98	98.96	可恢复林草植被面积	4.79hm <sup>2</sup>	林草类植被面积	4.74hm <sup>2</sup>		
	林草覆盖率	27	58.81	实际拦挡堆土量	0.06 万 m <sup>3</sup>	临时堆土	0.06 万 m <sup>3</sup>		
水土保持治理达标评价	基建期水土流失总治理度、土壤流失控制比、渣土防护率、表土保护率、林草植被恢复率、林草覆盖率等各项指标达到目标值, 工程建设产生的水土流失得到了基本控制, 扰动和损坏的土地大部分得到了治理, 已实施的防护措施大部分运行良好; 已恢复的植被和绿化植物生长良好, 较好的控制了工程建设所造成的人为水土流失。								
总体结论	基建期水土保持治理措施基本完成, 防治效果明显, 水保工程建设过程中, 水保方案措施体系, 得到全面落实; 工程进度上遵循了水土流失防治“三同时”的原则, 措施实施进度较方案设计基本一致。								
主要建议	1、对已建成的水土保持设施加强管护, 保证其正常运行并发挥作用。								

## 第 1 章 建设项目及水土保持工作概况

### 1.1 建设项目概况

#### 1.1.1 项目基本情况

德安坡西铁锡矿项目位于江西省九江市德安县吴山镇彭山。行政区划属德安县吴山镇管辖。东径  $115^{\circ}39'45'' \sim 115^{\circ}40'30''$ ，北纬  $29^{\circ}25'45'' \sim 29^{\circ}26'45''$ 。

本项目矿区总面积为  $56.07\text{hm}^2$ ，其中基建期工程占地面积为  $8.44\text{hm}^2$ （排土场面积  $0.79\text{hm}^2$ 、矿山公路  $4.98\text{hm}^2$ 、+316m 平台建设  $0.06\text{hm}^2$ 、+304m 平台建设  $0.32\text{hm}^2$ 、工业场地  $1.41\text{hm}^2$ 、生活办公区  $0.20\text{hm}^2$ 、植被恢复工程区  $0.68\text{hm}^2$ ），未开采区  $47.63\text{hm}^2$ ，全部为永久占地。

本项目建设单位为德安国信矿业有限公司。工程总投资为 1400 万元，其中：土建投资为 684.50 万元，所需资金全部为企业自筹资金。基建期于 2020 年 6 月开始，2021 年 5 月结束，总工期 12 个月。本工程基建期土石方挖填总量为  $10.3 \text{万 m}^3$ ，其中挖方  $5.18 \text{万 m}^3$ （含表土  $0.23 \text{万 m}^3$ ），填方  $5.12 \text{万 m}^3$ （含表土  $0.17 \text{万 m}^3$ ），无借方，余方  $0.06 \text{万 m}^3$ （含表土  $0.06 \text{万 m}^3$ ）。本工程剥离的表土剩余  $0.06 \text{万 m}^3$  运至排土场进行临时堆放，已用于绿色矿山土地整治工程。剥离的表土剩余  $0.06 \text{万 m}^3$  运至排土场进行临时堆放，已用于绿色矿山土地整治工程。

### 1.1.2 项目区概况

#### (1) 地形地貌

德安坡西铁锡矿项目位于尖峰坡北西面山坡上,总体地形由南东向北西逐渐降低,属丘陵地貌。最高点在东南侧尖峰坡,海拔标高为+526.5m最低处在曾家垄水库水域,海拔标高为约+85m,区内地形切割较强,山坡陡峻,沟谷遍布,不易积水。矿区在评估区内中部,最高处海拔标高+370m,最低海拔标高93m,相对高差277m。总体上,区内地形条件较为复杂,矿体位于最低侵蚀基准面以上。

#### (2) 地质、地层

引用2019年4月德安国信矿业有限公司编制的《德安坡西铁锡矿矿山矿产资源开发利用、地质环境恢复治理与土地复垦方案》地质内容:

##### (一)地质

矿区位于扬子板块与华南板块交接地带之中生代“碰撞剪切混杂岩带”的北部边缘,偏扬子板块一侧。

矿区构造简单,以彭山穹窿核部构造为主体。局部见有一些小断裂,层间破碎构造比较常见。

区内矿体赋存于震旦系上统陡山沱组下段底部岩层中,产出及开采标高+320~100m,其特征是基本顺层产出。矿层倾角平缓,顶板距地表较近,一般0~35.0m,由于风化作用,矿层顶板岩石强度相应降低,开采时应谨防顶板垮塌。矿层底板岩石为南沱组凝灰质粉砂岩,除局部破碎外,一般较完整,由于该层较薄,亦应注意底板隆起。总体工程地质条件属中等~较复杂类型。

根据《中国地震动参数区划图》(GB18306-2015),评估区区域地震烈度为VI度,地震动峰值加速度为0.05g,地震动加速度反应谱特征周期为0.35s,区域地壳稳定性好。

##### (二)地层

坡西铁锡矿区地处彭山穹窿核部偏西侧,区内出露地层由老至新依次为中元古界双桥山群、震旦系硃门组、南沱组、陡山沱组、灯影组、寒武系下统王音辅组、观音堂组及第四系。

1) 中元古界双桥山群(Pt<sub>2</sub>Jn):矿区深部,地表未见。岩性为一套板岩、砂

质板岩夹细碧岩、石英有斑岩等组成的砂泥质浅变质岩系，厚度不详。

2) 震旦系下统碛门组(Z<sub>1d</sub>): 灰白色厚层状石英砂岩、含砾石英砂岩，底部为砾岩。上部岩性变化大，有时相变为砂屑灰岩或钙质石英砂岩，与下伏地层呈整合接触。厚度 > 150m。

3) 震旦系下统南沱组(Z<sub>1n</sub>): 上部为红、紫红色凝灰质砂质页岩，下部为含砾凝灰质粉砂岩、砂质泥岩、细砂岩。厚度1.0~10m。

4) 震旦系上统陡山沱组(Z<sub>2d</sub>): 在矿区沿深切割的沟谷广泛出露，是区内主要含矿层位。岩性为灰黑色薄层状页岩、粉砂质页岩夹含碳硅质页岩、灰岩，底部有一层含锰白云岩及古风化壳，厚度45.0~150.0m。

5) 震旦系上统灯影组(Z<sub>2dn</sub>): 灰黑色厚层状硅质岩，中上部含钙质，下部偶夹薄层硅质页岩及含钙硅质岩透镜体，厚度41.0~58.0m。

6) 寒武系下统王音辅组(Є<sub>1w</sub>): 灰黑色薄层状页岩、含炭页岩夹薄层硅质岩，与下伏地层呈整合或断层接触，厚度105.0~165.0m。

7) 寒武系下统王音辅组(Є<sub>1g</sub>): 黄绿色粉砂岩、粉砂质页岩、泥砂质页岩，上部夹薄层状、透镜状灰岩、钙质页岩，厚度大于300.0m。

8) 第四系(Q): 分布于沟谷坡麓。上部为棕黄色砂质粘土，下部为棕黄色网状碎石粘土。厚0m~15m。

### (三) 地下水

根据含水层、岩性、地下水埋藏条件，地下水可划分为松散岩类孔隙水、基岩构造裂隙水、碳酸盐岩溶隙水等三类，其含水特征如下：

#### 1) 松散岩类孔隙水

赋存于第四系残坡积和冲积层中。岩性为碎石粘土、亚粘土，厚度薄，一般在0~25m、结构松散，富水性弱。

#### 2) 基岩构造裂隙水

该类型地下水赋存于基岩构造裂隙中。该含水层含水性主要受岩石风化程度和风化裂隙发育程度及季节性影响，总体富水性弱，对矿床开采充水性较小。矿区南沱组凝灰质粉砂岩、碛门组石英砂岩、石英砂砾岩中的风化破碎带与节理裂隙，均含弱裂隙潜水。

#### 3) 碳酸盐岩溶隙水

主要分布在陡山沱组地层。该层泥质灰岩、薄层灰岩溶洞较发育，富水性较好。据资料反映，水质为重碳酸钙镁型，矿化度 $0.14 \sim 0.19\text{g/L}$ ，PH值 $7.15 \sim 7.55$ ，总硬度 $3.81 \sim 9.13$ 德国度，水温 $16 \sim 19^{\circ}\text{C}$ 。

地下水补径排条件：评估区地处低山丘陵斜坡地带，区内矿体分布于山脊的北西坡中上部，最高峰位于矿区东侧，海拔标高 $+370\text{m}$ ，矿区东部曾家壩水库最低标高 $+93\text{m}$ ，相对高差 $277\text{m}$ ，山坡度一般在 $20 \sim 30^{\circ}$ 之间，局部 $>35^{\circ}$ 。地势总体东高西低，垂直山脊小冲沟发育，断面多呈“V”型。地形切割不一，地表植被发育。大气降水为矿区地下水的主要补给来源，大部分大气降水顺山坡向低处迳流排泄，部分渗入地下，向地下深部垂直下渗后再作水平迳流（标高 $+90\text{m}\pm$ ），排泄于区域低洼地带。矿区地表不易积水。矿体分布及开采标高在 $+320 \sim 100\text{m}$ ，处富水中段（ $+90\text{m}$ 标高）以上。由于矿区汇水面积不大，地下水随季节而动态变化，一般丰水期流量大、水位高，枯水期流量小。

总体上看，矿体顶、底板富水性弱，顶板不易储水并能自然排水，水文地质条件属简单类型。

## 二、排土场地质地层

引用2021年1月九江地质工程勘察院编制《德安县坡西铁锡矿排土场稳定性评估报告》中地质地层内容：

### （一）地质

彭山穹窿平面形态呈椭圆形，长轴呈近南北向“S”形展布，枢纽向北东、南西两端倾伏，倾伏转折端开阔圆滑。核部地层为中元古界双桥山群，往两翼依次为震旦系莲沱组—志留系。地层产状由核部倾向四周，倾角较缓，一般 $10^{\circ} \sim 35^{\circ}$ ，并由核部向翼部、由浅部向深部变陡。环绕背斜核部发育三组外倾的弧形断层，多为左行层间滑动断层。穹窿核部有不同期次、不同种类的岩脉、岩墙分布。经钻孔验证，核部尖峰坡、梁家山一带深部存在燕山期隐伏花岗岩体。

### （二）地层

坡西矿区地处彭山穹窿核部偏西侧，矿区出露地层由老至新依次有南华系下统莲沱组、上统南沱组，震旦系下统陡山沱组、上统灯影组，以及第四系联圩组。

1、南华系下统莲沱组（ $\text{N}_{h1l}$ ）：岩性为灰白色厚层状石英砂岩、含砾石英砂岩，底部为砾岩。上部岩性变化较大，局部相变为砂屑灰岩或钙质石英砂岩。

厚度>150m。地层产状 $345^{\circ} \angle 20^{\circ}$ 。

2、南华系上统南沱组(Nh<sub>3n</sub>)：岩性上部为紫红色凝灰质砂质页岩，下部为含砾凝灰质粉砂岩、砂质泥岩、细砂岩。厚度1.0m - 10m。

3、震旦系下统陡山沱组(Z<sub>1d</sub>)：岩性为灰黑色薄层状页岩、粉砂质页岩夹含碳硅质页岩、灰岩，底部有一层含锰白云岩及古风化壳。厚度45m - 105m。

4、震旦系上统灯影组(Z<sub>2d</sub>)：岩性为灰黑色厚层状硅质岩，中上部含钙质，下部偶夹薄层硅质页岩及含钙硅质岩透镜体。厚度41m ~ 58m。

5、第四系全新统联圩组(Qh<sub>1</sub>)：分布于矿区外西北侧，岩性为粉质粘土、砂砾卵石，厚度1 ~ 3m。

### (三) 地下水

排土场地下水类型主要有第四系松散岩孔隙水和基岩裂隙水两类。

1、第四系全新统松散岩孔隙水：岩性上部为黄褐色粉质粘土，具相对隔水作用，下部为砂砾石层。地该层中见有少量泉水出露，流量0.0038 ~ 0.039L/S。另据《1/20万九江幅区域水文地质普查报告》，水位埋深2 ~ 3m，单井涌水量一般20 ~ 50t/d。

主要接受大气降水及地表水补给，经过短距离地下迳流后在溪床陡坎部位以渗流的形式排泄，洪水时溪沟地表水反补给砂砾石层地下水。

2、基岩裂隙水：赋水岩组为南华系下统莲沱组石英砂岩、含砾石英砂岩、砾岩，南华系上统南沱组凝灰质砂质页岩、含砾凝灰质粉砂岩、砂质泥岩、细砂岩，震旦系下统陡山沱组页岩、粉砂质页岩，震旦系上统灯影组硅质岩。岩石裂隙发育，多呈闭合状，含水贫乏，富水性弱。据《1/20万九江幅区域水文地质普查报告》，泉流量0.01 ~ 0.09L/S，地下水迳流模数0.2 ~ 1.34L/S·Km<sup>2</sup>。

主要接受大气降水补给，地下水动态变化受大气降水控制明显，自高处向低处渗流，于沟谷或山麓坡脚地带排泄于沟谷之中。

### (3) 土壤、植被

区内土地类型现状为有林地和采矿用地，土壤类型主要以红壤、黄棕壤为主，为粉质粘土、亚粘土、亚砂土等，上部为腐植土。厚度1.0 ~ 25m，沟谷洼地和山坡脚处相对较厚。

矿区在中国植被区划上属于亚热带常绿阔叶林区，植被区系较丰富。因为特

殊的自然条件和人类活动的影响，矿区形成了特殊的植被类型。自然条件优越，植被区系组成复杂，植被类型较多，主要有亚热带常绿阔叶林、常绿与落叶阔叶混交林、落叶阔叶林、针叶林、竹林、荒山灌木、草丛、草甸及水生植物群落等。主要植被类型有松树、杉树、黄栀子、木荷、继木、芭茅草、铁钱蕨、葛藤等。目前矿区山地丘陵的植被覆盖率约70%。

#### (4) 气象、水文

##### ① 气象

本项目引用九江市气象局1960至2010年统计资料：本项目所在地德安县属亚热带湿润季风气候区，气候温和，四季分明，光照充足，雨量充沛、无霜期长。多年平均气温16.8℃，最高月平均气温28.7℃，最低月平均气温4.1℃，年平均降雨量1413.6mm。降水量年内分配不均，年降水的40%-50%集中在4-6月。暴雨主要发生在4-9月，以6月和7月发生暴雨的几率最多。多年平均蒸发量1479.4mm。全年日照充足，日照时数为1650-2100小时。年无霜期249天，年平均湿度达75%-80%， $\geq 10^{\circ}\text{C}$ 有效积温5176.4℃。年大风天数16d，年平均风向北向，年平均风速2m/s。

##### ② 水文

###### (1) 周边水系

项目周边水系主要属田家河水系。以下引自2008年10月九江市水利局编制的《九江市水功能区划》。

田家河是博阳河一级支流，发源于德安县吴山乡金盘寺，河源位于东经115°34'，北纬29°31'。自北向南经德安县吴山乡马王塘、樟树桂家折向南，过竹蓬村、下程村，在田家河村纳西田家河支流，于聂桥镇大屋周高村注入博阳河，河口位于东经115°38'，北纬29°23'。

田家河流域面积141平方千米，主河道长度26.3千米，主河道纵比降5.23‰，流域平均高程135米，流域平均坡度1.66米/平方千米，流域形状系数0.32。流域多年平均降水量1340.0毫米，多年平均径流量0.91亿立方米。

因本采矿权范围，包含曾家垅矿山主要道路，为切实保护水土资源及公路永久性使用，建设单位承诺采矿权范围内以分水岭为界，以下所有矿山部分的资源永久性不开采。（详见附件）

田家河流域属低山丘陵区，地形北高南低。目前开发利用程度不高，一级功能区划全河段划为保留区，即田家河德安县保留区。

#### (5) 项目区水土流失情况

九江市德安县属于江西省水土流失重点治理区，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，土壤侵蚀类型以水力侵蚀为主，容许土壤流失量为  $500t/(km^2 \cdot a)$ 。

## 1.2 水土保持工作情况

2020年12月，德安国信矿有限公司委托九江绿野环境工程咨询有限公司编制了《德安坡西铁锡矿项目水土保持方案报告书》；九江市水利局于2021年3月1日下发了《关于德安坡西铁锡矿项目水土保持方案报告书的批复》的批复（九水水保字〔2021〕8号）。

2021年10月，建设单位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及后续水土保持设施验收报告编制工作，九江绿野环境工程咨询有限公司于2023年7月编制完成《德安坡西铁锡矿项目水土保持监测总结报告》及《德安坡西铁锡矿项目水土保持设施验收报告》

## 1.3 监测工作实施情况

### 1.3.1 监测实施方案执行情况

重点对基建期实施过程中及措施实施后进行监测，对开挖回填、扰动面积、土石方量、植物措施、工程措施展开调查监测以及植被固土保水能力监测。在监测过程中，针对项目现场存在的问题向业主建议。执行了水土保持方案确定的目标、计划及任务。

监测时段：：2021年10月至2023年6月，共21个月。

（一）准备阶段：2021年10月为第一时段，组建监测工作组，收集项目建设区气象、水文资料，有关工程设计资料，地形图和有关工程设计图，开展各区面积调查监测、扰动类型侵蚀强度监测及监测设施（点）布设。

（二）实施阶段：2021年10月至2023年6月，向九江市水利局、德安县水利局递交水土保持监测实施方案1份，水土保持监测季度报告表7份。同时进行基本扰动类型侵蚀强度、土石方调查监测，完善各区面积监测及防治措施调查。

（三）分析评价阶段：2023年7月为第三时段，重点进行植物措施监测，

植被保水保土能力监测等，完成监测报告。

### 水土保持监测记录表

表 1.3-1

监测时间	频次	监测内容	备注
2021年10月	1	合同签订后，到工程建设区全面了解情况，明确监测范围及重点监测区域	
2021年10月至 2023年6月	21	到现场进行各区面积及防治措施调查，重点进行植物措施面积的监测。	
		到现场进行各区面积及防治措施调查，重点进行防治措施调查和侵蚀强度监测。	
		到现场进行各区面积及防治措施调查，准备验收工作。	
		到现场进行各区面积及防治措施、成活率调查，准备验收工作。	
		编制监测总结报告。	

#### 1.3.2 监测组设置

接受委托后，我公司立即组织专业技术人员组建项目水土保持监测项目部，配备相关水土保持专业人员四名，分为监测项目负责人、外业监测工程师、内业工程师（数据文档处理人员）等。各自职责为：

（1）监测项目负责人：全面负责项目的监测工作，为合同履行的总负责人，在项目完工后对项目施工人员进行安全、质量技术交底。

（2）外业监测工程师：野外监测工作实施、测量、记录等具体工作。

（3）内业工程师：数据录入、处理监测数据兼文字录入工作，数据的处理分析以及各项报告的编写工作对该工程基本情况、建设扰动地表情况、水土流失状况、水土保持措施及防治效果等进行了调查和现场监测。

表 1.3-2 监测部成员表

序号	姓名	职责	工作内容
1	冷德意	项目负责人	项目实施、项目组织
2	胡睿	外业监测工程师	水土流失影响因子监测、调查监测。
3	杨敏	内业工程师	制图、数据处理和录入、报告的编写工作
4	周西艳	内业工程师	制图、数据处理和录入、报告的编写工作

#### 1.3.3 监测点布设

##### 1.3.3.1 工程措施监测点

工程措施监测点根据工程措施设计的数量、类型和分布情况，结合现场调查进行布设。监测工作组对基建期项目区内已完成工程措施进行监测，于2021年

10月至2023年6月选取基建期项目区内排水沟、沉沙池为本项目工程措施调查监测点，经现场监测得知，排水沟、雨水净化池运行情况良好。

 <p>2023年第二季度排水沟运行情况</p>	 <p>2023年第二季度雨水净化池运行情况</p>
 <p>2023年第二季度排水沟运行情况</p>	 <p>2023年第二季度雨水净化池运行情况</p>
<p>排水沟、净化池运行情况</p>	
<p>工程措施调查监测点排水沟、雨水净化池 位置为矿山道路防治区内 防洪排导工程运行情况良好 水土流失情况得到全部控制</p>	

### 1.3.3.1 植物措施监测点

监测工作组进场后，对项目区内绿化区域进行监测，于2021年11月至2023年6月对基建期项目区内绿化区域分别进行布点监测，采取调查监测法。

2021年11月至2023年6月期间，分别选取监测区域不规则形状约4-25m<sup>2</sup>不等作为样地单位，经监测工作组监测发现基建期项目区范围内草坪成活率达98%，保存率99%，生长情况良好，通过监测发现，对比监测区域内，其水土保持效果明显，满足植被恢复率要求。已全部复绿，生长情况良好。

监测工作组对植物措施中的草坪、乔、灌木进行了监测。

2023年6月，项目基建期植物措施已全面完工，主要为铺植草坪；种植乔、灌木等。监测工作组选择了2m×2m草坪、1m×25m乔木、2m×2m灌木方样进行了监测，通过监测发现，对比监测区域内，其水土保持效果明显，满足植被恢复率要求。已全部复绿，生长情况良好。



### 1.3.4 监测设施设备

监测所需设备和材料有钢钎、油漆、土钻、环刀等采样设备，天平、烧杯、量杯、烘箱等样品分析设备，标杆、50m皮尺、钢卷尺等测量设备以及数码相机、数码摄像机、水准仪、坡度仪、经纬仪、手持式GPS定位仪及无人机等调查监测设备。

### 1.3.5 监测技术方法

监测方法主要采用调查监测法、巡查法及无人机技术。施工中应及时调查由于施工造成水土流失的危害，沟道淤积等情况，并预测其发展趋势。

对影响水土流失的主要因子如地形、地貌、水系、水土流失的危害、生态环境的变化以及水土保持方案实施等情况采用调查监测。

根据项目建设区进度及现状，对绿化工程建设的相关部位采取巡测的办法开

展水土流失的监测工作。

项目建设对周边产生水土流失危害情况，采用无人机技术实施监测，全面的获悉周边的影响情况；利用无人机的大视角摄影能力系统的规划水土保持监测体系。

### 1.3.6 监测成果提交情况

项目共提交德安坡西铁锡矿项目水土保持监测记录表 21 份，水土保持监测实施方案 1 份，水土保持监测季度报告表 7 份等。

表 1.3-4 监测成果提交情况表

序号	项目	提交时间	提交对象	主要内容	备注
1	水土保持监测实施方案	2021 年 10 月	水行政主管部门、建设单位	监测实施方案	1
2	监测记录表	2021 年 10 月至 2023 年 6 月	建设单位	月监测情况及意见	21
3	水土保持监测季度报告表	2021 年 10 月至 2023 年 6 月	水行政主管部门、建设单位	季度报告表	7

## 第 2 章 监测内容和方法

### 2.1 扰动土地情况

扰动土地情况通过扰动地表面积,结合现场无人机遥感监测进行统计调查监测得出。监测工作组于 2021 年 10 月进场开展监测工作,至 2023 年 6 月进行总结,根据水土保持设施施工时段,于 2023 年 6 月结束监测工作。

基建期于 2020 年 6 月开始,2021 年 5 月结束,总工期 12 个月。监测时段为接受委托 2021 年 10 月至 2023 年 6 月,共 21 个月。

通过现场长期监测、无人机影像、调查资料及查阅相关历史影像资料得知,扰动土地最为严重时段为 2020 年 6 月至 2021 年 5 月主要为首采、道路土方工程、基础开挖,扰动土地面积为 8.44hm<sup>2</sup>,也是建设过程中产生水土流失最为严重的时期。

项目基建期建设扰动土地情况基本控制在红线范围内,基建期工程完工后主要为水土保持设施小区域的扰动面积,水土保持设施施工扰动土地总面积 4.74hm<sup>2</sup>。

### 2.2 取料、弃渣

本工程基建期土石方挖填总量为 10.3 万 m<sup>3</sup>,其中挖方 5.18 万 m<sup>3</sup>(含表土 0.23 万 m<sup>3</sup>),填方 5.12 万 m<sup>3</sup>(含表土 0.17 万 m<sup>3</sup>),无借方,余方 0.06 万 m<sup>3</sup>(含表土 0.06 万 m<sup>3</sup>)。本工程基建期剥离的表土剩余 0.06 万 m<sup>3</sup>运至排土场进行临时堆放,现目前已用于矿区内绿化覆土。根据《江西省自然资源厅江西省发展和改革委员会江西省工业和信息化厅江西省财政厅江西省住房和城乡建设厅江西省交通运输厅江西省水利厅关于促进机制砂推广应用的意见》砂石资源是建设工程的重要物质基础,随着我省经济社会的持续快速发展,建设工程对砂石资源的需求不断增长,因此,德安国信矿业有限公司积极响应文件精神,按照矿山开发利用方案剥离或掘进过程中形成的废石(黏土),在符合环保、安全的前提下,可加工生产机制砂或直接销售建筑用石料(黏土)。德安坡西铁锡矿项目建设单位已与私人签订石料购买合同(详见附件)。

### 2.3 水土保持措施

水土保持措施主要包括工程措施、植物措施。监测工作组分别设置了工程措

施监测点、植物措施监测点。通过监测及查阅相关资料发现，水土保持措施施工时间与主体工程紧密相连，不同时段采取不同的水土保持防治措施。

### 遥感监测

1) 卫星遥感监测通过获取项目区监测时段内的高分辨率卫星遥感影像，基于 RS 与 GIS 技术，对获取的遥感影像依次开展正射校正、专题信息增强、影像配准、影像融合、影像镶嵌等处理，采用目视判读解译方法，解译获取项目建设各阶段的扰动范围、水土保持措施实施进度、水土流失面积等动态监测数据。

2) 无人机低空遥感监测无人机低空摄影测量技术是一种高精度的现代摄影测量方法。利用无人机平台获取的原始数据，经影像后处理软件处理后，获得项目区的数字高程模型 (DEM) 和数字正射影像图 (DOM)，以 DEM 和 DOM 数据为基础，结合项目区平面布置图，绘制各分区边界线，可精确计算各监测分区扰动土地面积；通过提取植被覆盖度、土地利用类型和坡度等水土流失影响因子，进而判别各监测分区的土壤侵蚀强度；通过对比两期 DEM 数据，可以计算取弃土场的方量；通过影像解译并辅以野外调查，可获得水土保持工程、植物措施的实施面积。

水土保持措施对主体工程安全建设和运行发挥的作用和水土保持措施对周边水土保持生态环境发挥的作用采用巡查监测，每年汛期前后及大风、暴雨后进行调查。本工程水土保持措施的实施效果监测主要采用地面观测、实地量测和资料分析的监测方法。水土保持工程措施和临时防护措施监测包括实施进度、位置、规格、尺寸、数量、质量、稳定性、完好率、运行情况和拦渣保土效果。水土保持植物措施监测包括实施进度、不同阶段的林草种植面积、成活率、生长情况、林草覆盖度、郁闭度、拦渣保土效果和扰动地表林草自然恢复情况等。

经调查监测反映方案设计的措施体系合理性，确定的水土保持措施已得到较全面落实。完成的植物措施和自然恢复的植被较好的防治了因工程引发的人为水土流失。

根据建设单位提供有关资料得知，完成的水土保持措施量如下表 2.3-1，主要采取的调查监测方法，结合监测点的布置取得监测数据。

水土保持措施监测情况表

表 2.3-1

序号	工程或费用名称	单位	实际工程量	开工与完工时间	郁闭度	防治效果	运行状况	监测频次	监测方法
第一部分	工程措施								
(一)	+316m 平台建设								
1	截水沟	m	236	2020.6-2023.3		良好	良好	21	调查监测
2	表土回填	m <sup>3</sup>	647.56	2020.1		良好	良好	2	调查监测
(二)	+304m 平台建设防治区								
1	截水沟	m	435	2020.6-2023.3		良好	良好	21	调查监测
2	表土剥离	m <sup>3</sup>	647.56	2020.1				1	查阅资料
(三)	矿山道路防治区								
1	排水沟	m	934	2021.1		良好	良好	21	调查监测
2	土质排水沟	m	295	2021.1		良好	良好	2	调查监测
3	表土回填	m <sup>3</sup>	1088.26	2021.3		良好	良好	21	调查监测
4	沉沙池	座	1	2021.3-2021.4		良好	良好	21	调查监测
5	雨水净化池	m	50	2021.3-2021.4		良好	良好	21	调查监测
(四)	排土场防治区								
1	截水沟	m	410	2020.12		良好	良好	21	调查监测
2	排水沟	m	150	2020.12		良好	良好	21	调查监测
3	沉沙池	座	3	2020.12		良好	良好	21	调查监测
4	平台沟	m	35	2020.12		良好	良好	21	调查监测
5	涵管	m	10	2020.12		良好	良好	21	调查监测
6	格宾石笼挡土坝	m	100	2020.12		良好	良好	21	调查监测
7	拦砂坝	m	50	2020.12		良好	良好	21	调查监测
8	表土剥离	m <sup>3</sup>	1687.5	2020.6		良好	良好	2	调查监测

<b>(五)</b>	<b>工业场地防治区</b>								
1	排水沟	m	160	2021.1		良好	良好	21	调查监测
2	截水沟	m	220	2021.1		良好	良好	21	调查监测
3	沉沙池	座	2	2021.1		良好	良好	21	调查监测
4	临时堆矿区域拦挡措施	m <sup>3</sup>	300	2021.1		良好	良好	21	调查监测
<b>第二部分</b>	<b>植物措施</b>								
<b>(一)</b>	<b>+316m 平台建设</b>								
1	植被恢复工程	hm <sup>2</sup>	0.06	2020.12	0.8	良好	良好	21	调查监测
<b>(二)</b>	<b>矿山道路防治区</b>								
1	边坡绿化	m <sup>2</sup>	29597.75	2021.3	0.7	良好	良好	21	调查监测
2	路挡表面绿化	m <sup>2</sup>	2056.3	2021.3	0.8	良好	良好	21	调查监测
3	土坝表面绿化	m <sup>2</sup>	300	2021.3	0.8	良好	良好	21	调查监测
<b>(三)</b>	<b>排土场防治区</b>								
1	表土临时堆土撒播草籽	m <sup>2</sup>	300	2021.1	0.8	良好	良好	21	调查监测
2	植被恢复工程	m <sup>2</sup>	4000	2021.1	0.8	良好	良好	21	调查监测
<b>(四)</b>	<b>工业场地防治区</b>								
1	边坡绿化	m <sup>2</sup>	3972.8	2021.1	0.8	良好	良好	21	调查监测
<b>(五)</b>	<b>生活办公防治区</b>								
1	场地绿化	m <sup>2</sup>	300	2020.12	0.7	良好	良好	21	调查监测
<b>(六)</b>	<b>植被恢复工程防治区</b>								
1	植被恢复工程	m <sup>2</sup>	6797	2020.12-2021.3	0.8	良好	良好	21	调查监测
<b>第三部分</b>	<b>临时措施</b>								
<b>(一)</b>	<b>+316m 平台建设</b>								
1	裸露区域苫布覆盖	m <sup>2</sup>	800	2020.12				1	查阅资料
<b>(二)</b>	<b>+304m 平台防治区</b>								

1	裸露区域苫布覆盖	m <sup>2</sup>	4163.29	2020.12				1	查阅资料
(三)	<b>矿山道路防治区</b>								
1	土坝苫布覆盖	m <sup>2</sup>	300	2020.12				1	查阅资料
2	裸露区域苫布覆盖	m <sup>2</sup>	8863.36	2020.12-2021.1				1	查阅资料
3	洗车槽	座	1	2020.12				1	查阅资料
(四)	<b>排土场防治区</b>								
1	装土编织袋挡土墙	m <sup>3</sup>	60	2020.7-2020.12				1	查阅资料
2	苫布覆盖	m <sup>2</sup>	300	2020.7-2020.12				1	查阅资料
3	撒播草籽	m <sup>2</sup>	300	2020.7-2020.12				1	查阅资料

## 2.4 水土流失情况

监测时段为 2021 年 10 月至 2023 年 6 月，共 21 个月。监测组随着水土保持工程进展情况的变化，项目区地表扰动面积随之改变，至监测委托时间起，项目基建期工程正在施工中。施工过程中的水土流失面积情况按施工时序和进度及项目监测数据进行分析推算。

详见下表 2.4-1、2.4-2 水土流失情况记录表。

基建期监测区水土流失情况表（开挖及回填区域）

表 2.4-1

监测分区	基建期扰动面积 (hm <sup>2</sup> )	水土流失面积占用地面积 (%)	水土流失面积 (hm <sup>2</sup> )	各级水土流失面积 (hm <sup>2</sup> )			平均土壤侵蚀模数 t/(km <sup>2</sup> ·a)	年均土壤侵蚀总量 (t)
				轻度	中度	强烈		
+316m 平台防治区	0.06	100	0.06	/	/	0.06	5871	3.52
+304m 平台防治区	0.32	100	0.32	/	/	0.32	5871	18.78
矿山道路防治区	4.98	100	4.98	/	/	4.98	5871	292.37
排土场防治区	0.79	100	0.79	/	/	0.79	5871	45.79
工业场地防治区	1.41	100	1.41	/	/	1.41	5871	82.78
生活办公防治区	0.20	100	0.20	/	/	0.20	5871	11.74
植被恢复工程防治区	0.68	100	0.68	/	/	0.68	5871	39.92
合计	8.44	100	8.44	0	0	8.44	5871	494.9

生产运行期监测区水土流失情况表

表 2.4-2

监测分区	基建期扰动面积 (hm <sup>2</sup> )	水土流失面积占用地面积 (%)	水土流失面积 (hm <sup>2</sup> )	各级水土流失面积 (hm <sup>2</sup> )			平均土壤侵蚀模数 t/(km <sup>2</sup> ·a)	年均土壤侵蚀总量 (t)
				轻度	中度	强烈		
+316m 平台防治区	0.06	100	0.06	/	/	0.06	/	/
+304m 平台防治区	0.32	100	0.32	/	/	0.32	/	
矿山道路防治区	4.98	/	/	/	/	/	493.75	
排土场防治区	0.79	/	/	/	/	/	493.75	
工业场地防治区	1.41	/	/	/	/	/	493.75	
生活办公防治区	0.20	/	/	/	/	/	493.75	
植被恢复工程防治区	0.68	/	/	/	/	/	493.75	
合计	8.44	/	/	/	/	0.38	493.75	

## 第3章 重点对象水土流失动态监测

### 3.1 防治责任范围监测

#### 3.1.1 水土流失防治责任范围

根据《德安坡西铁锡矿项目水土保持方案报告书》及批复文件，确定的本项目防治责任范围总面积 56.07hm<sup>2</sup>。其中基建期工程占地面积为 8.44hm<sup>2</sup>（排土场面积 0.79hm<sup>2</sup>、矿山公路 4.98hm<sup>2</sup>、+316m 平台建设 0.06hm<sup>2</sup>、+304m 平台建设 0.32hm<sup>2</sup>、工业场地 1.41hm<sup>2</sup>、生活办公区 0.20hm<sup>2</sup>、植被恢复工程区 0.68hm<sup>2</sup>），未开采区 47.63hm<sup>2</sup>。全部为永久占地。

通过 2021 年 10 月至 2023 年 6 月现场监测及无人机遥感监测等监测手段得知，项目基建期建设过程中无超范围扰动，实际扰动范围均控制在红线范围内，面积为 56.07hm<sup>2</sup>。其中工程占地面积为 8.44hm<sup>2</sup>（排土场面积 0.79hm<sup>2</sup>、矿山公路 4.98hm<sup>2</sup>、+316m 平台建设 0.06hm<sup>2</sup>、+304m 平台建设 0.32hm<sup>2</sup>、工业场地 1.41hm<sup>2</sup>、生活办公区 0.20hm<sup>2</sup>、植被恢复工程区 0.68hm<sup>2</sup>），未开采区 47.63hm<sup>2</sup>。

详见表 3.1-1、3.1-2。

基建期方案批复防治责任范围表

表 3.1-1

单位: hm<sup>2</sup>

项目	水土流失防治区	项目建设区	合计	占地类型		备注
				林地	工矿仓储用地	
德安坡西铁锡矿项目	+316m 平台防治区	0.06	0.06		0.06	永久占地
	+304m 平台防治区	0.32	0.32		0.32	
	矿山道路防治区	4.98	4.98	3.66	1.32	
	排土场防治区	0.79	0.79		1.41	
	工业场地防治区	1.41	1.41		0.20	
	生活办公防治区	0.20	0.20	0.79		
	植被恢复工程防治区	0.68	0.68		0.68	
	未开采防治区	47.63	47.63	47.63		
合计	56.07	56.07	52.08	3.99		

基建期方案批复与实际监测防治责任范围表

表 3.1-2

单位:  $\text{hm}^2$ 

项目分区	方案批复的防治责任范围	基建期防治责任范围	变化情况
+316m 平台防治区	0.06	0.06	/
+304m 平台防治区	0.32	0.32	/
矿山道路防治区	4.98	4.98	/
排土场防治区	0.79	0.79	/
工业场地防治区	1.41	1.41	/
生活办公防治区	0.20	0.20	/
植被恢复工程防治区	0.68	0.68	/
未开采防治区	47.63	47.63	/
合计	56.07	56.07	/



水土流失防治责任范围监测影像 (2022 年 7 月)



水土流失防治责任范围监测影像（2023年6月）

### 3.1.2 背景值及各地表扰动类型侵蚀模数

#### （1）原地貌侵蚀模数

项目区地处属南方红壤区---江南山地丘陵区---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  $500\text{t}/(\text{km}^2\cdot\text{a})$ 。项目区所在地属省级水土流失重点治理区。项目区原有水土流失面积总计  $6.83\text{hm}^2$ ，占项目征占地总面积的  $12.19\%$ ，根据《生产建设项目土壤流失量测算导则》，确定项目建设区平均土壤侵蚀模数为  $1652\text{t}/(\text{km}^2\cdot\text{a})$ ，年土壤侵蚀总量为  $106.03\text{t}/\text{a}$ 。水土流失强度为轻度侵蚀；确定未开采区平均土壤侵蚀模数为  $430\text{t}/(\text{km}^2\cdot\text{a})$ ，年土壤侵蚀总量为  $189.48\text{t}/\text{a}$ 。水土流失强度为微度侵蚀；通过加权平均，确定项目平均土壤侵蚀模数为  $586\text{t}/(\text{km}^2\cdot\text{a})$ ，水土流失强度为轻度侵蚀。

#### （2）防治措施实施后侵蚀模数

监测项目组通过查阅设计资料、监理月报、工程验收计量单、现场调查及卫星遥感影像等方法对项目区内实施措施完成后，临时堆土，开挖及回填、植物措施区域的三个侵蚀单元上的3组监测点的数据进行采集、整理与分析，计算结果见表 3.1-3，3.1-4，3.1-5。

根据以上监测数据分别计算植物措施区域、堆土区域，开挖及回填区域的侵蚀模数，结果见表 3.1-6，3.1-7，3.1-8。

根据以上监测数据，计算得出 2021 年 10 月至 2023 年 6 月本项目基建期扰动地表在水土保持设施逐步实施完毕后初步发挥效益时的平均土壤侵蚀模数为 493.75t/(km<sup>2</sup>·a)。有植被覆盖的地表流失量明显减少，水土保持设施保水拦渣防护效果显著。

表 3.1-3 测针法测定有植被区域土壤流失量登记表

组别	2022 年 1 月至 2022 年 7 月侵蚀厚度 (mm)		备注
	第一组	第二组	
标桩 1	0.39	0.38	水力侵蚀量
标桩 2	0.38	0.4	水力侵蚀量
标桩 3	0.4	0.4	水力侵蚀量
标桩 4	0.42	0.41	水力侵蚀量
标桩 5	0.38	0.41	水力侵蚀量
标桩 6	0.37	0.39	水力侵蚀量
标桩 7	0.4	0.4	水力侵蚀量
标桩 8	0.37	0.42	水力侵蚀量
标桩 9	0.4	0.39	水力侵蚀量
平均侵蚀厚度	0.39	0.4	$H_{平均} = \sum h$
坡度 (°)	30	25	
容重 (t/m <sup>3</sup> )	1.25	1.25	测定值
侵蚀量 (t)	0.004343625	0.004455	$A = pZS/1000\cos\theta$

表 3.1-4 测针法测定堆土区域土壤流失量登记表

组别	2021 年 12 月至 2022 年 5 月侵蚀厚度 (mm)		备注
	第一组	第二组	
标桩 1	3.8	3.9	水力侵蚀量
标桩 2	3.6	3.9	水力侵蚀量
标桩 3	3.6	3.8	水力侵蚀量
标桩 4	3.6	3.7	水力侵蚀量
标桩 5	3.7	3.8	水力侵蚀量
标桩 6	3.8	3.9	水力侵蚀量
标桩 7	3.7	3.7	水力侵蚀量
标桩 8	3.7	3.8	水力侵蚀量

标桩 9	3.8	3.7	水力侵蚀量
平均侵蚀厚度	3.7	3.8	$H_{\text{平均}}=\sum h$
坡度 (°)	20	20	
容重 (t/m <sup>3</sup> )	1.34	1.34	测定值
侵蚀量 (t)	0.04417578	0.04536972	$A=pZS/1000\cos\theta$

表 3.1-5 测针法测定开挖及回填区域土壤流失量登记表

组别	2022 年 4 月至 2023 年 4 月侵蚀厚度 (mm)		备注
	第一组	第二组	
标桩 1	5.2	5.3	水力侵蚀量
标桩 2	5	5.2	水力侵蚀量
标桩 3	5.3	5.2	水力侵蚀量
标桩 4	5.1	5.3	水力侵蚀量
标桩 5	5.1	5	水力侵蚀量
标桩 6	5	5.3	水力侵蚀量
标桩 7	5.2	5.2	水力侵蚀量
标桩 8	5	5.1	水力侵蚀量
标桩 9	5	5.2	水力侵蚀量
平均侵蚀厚度	5.1	5.2	$H_{\text{平均}}=\sum h$
坡度 (°)	10	10	
容重 (t/m <sup>3</sup> )	1.14	1.14	测定值
侵蚀量 (t)	0.05180274	0.05281848	$A=pZS/1000\cos\theta$

### (3) 各地表扰动类型侵蚀模数

通过查阅设计资料、监理月报、工程验收计量单、现场调查及卫星遥感影像等方法及以上监测数据分别计算项目区扰动地表开挖回填、临时堆土、绿化三类不同侵蚀单元的侵蚀模数，计算结果见表 3.1-6，3.1-7，3.1-8 土壤侵蚀模数计算表。

侵蚀模数是土壤侵蚀强度单位，是衡量土壤侵蚀程度的一个量化指标。也称为土壤侵蚀率、土壤流失率或土壤损失幅度。指表层土壤在自然营力（水力、风力、重力及冻融等）和人为活动等的综合作用下，单位面积和单位时间内被剥蚀并发生位移的土壤侵蚀量；其单位为  $t/(km^2 \cdot a)$ 。也可采用单位时段内的土壤

侵蚀厚度，其单位名称为毫米每年（mm/a）。土壤侵蚀模数与土壤侵蚀厚度的换算关系为：土壤侵蚀厚度=土壤侵蚀模数/土壤容重，容重单位为 g/cm<sup>3</sup> 或 t/m<sup>3</sup>）。

表 3.1-6 测针法测定有植被区域土壤侵蚀模数计算表			
组 别	2022 年 1 月至 2022 年 7 月		备注
	第一组	第二组	
平均厚度（mm）	0.39	0.4	H 平均=∑h
坡度（.）	30	25	
容重（t/m <sup>3</sup> ）	1.25	1.25	测定值
侵蚀量（t）	0.004343625	0.004455	A=ZScosθ/1000
侵蚀模数（t/km <sup>2</sup> ·a）	487.5	500	水力侵蚀量
侵蚀模数平均值	493.75		水力侵蚀量
表 3-1-7 测针法测定临时堆土区域土壤侵蚀模数计算表			
组 别	2021 年 12 月至 2022 年 5 月		备注
	第一组	第二组	
平均厚度（mm）	3.7	3.8	H 平均=∑h
坡度（.）	20	20	
容重（t/m <sup>3</sup> ）	1.34	1.34	测定值
侵蚀量（t）	0.04417578	0.04536972	A=ZScosθ/1000
侵蚀模数（t/km <sup>2</sup> ·a）	4958	5092	水力侵蚀量
侵蚀模数平均值	5025		水力侵蚀量
表 3-1-8 测针法测定扰动地表开挖回填土壤侵蚀模数计算表			
组 别	2022 年 4 月至 2023 年 4 月		备注
	第一组	第二组	
平均厚度（mm）	5.1	5.2	H 平均=∑h
坡度（.）	10	10	
容重（t/m <sup>3</sup> ）	1.14	1.14	测定值
侵蚀量（t）	0.05180274	0.05281848	A=ZScosθ/1000
侵蚀模数（t/km <sup>2</sup> ·a）	5814	5928	水力侵蚀量
侵蚀模数平均值	5871		水力侵蚀量

根据以上扰动地表监测点数据，发现各种扰动地表类型中，开挖回填类扰动造成的侵蚀最大，平均侵蚀模数为 5871t/(km<sup>2</sup>·a)，临时堆土扰动次之，为 5025t/(km<sup>2</sup>·a)，绿化扰动相对最小为 493.75t/(km<sup>2</sup>·a)。

### 3.1.3 建设期扰动土地面积

本项目矿区总面积为 56.07hm<sup>2</sup>，其中基建期工程占地面积为 8.44hm<sup>2</sup>（排土

场面积 0.79hm<sup>2</sup>、矿山公路 4.98hm<sup>2</sup>、+316m 平台建设 0.06hm<sup>2</sup>、+304m 平台建设 0.32hm<sup>2</sup>、工业场地 1.41hm<sup>2</sup>、生活办公区 0.20hm<sup>2</sup>、植被恢复工程区 0.68hm<sup>2</sup>），未开采区 47.63hm<sup>2</sup>。基建期实际扰动土地面积为 8.44hm<sup>2</sup>，占地类型为工矿仓储用地。

### 3.2 取料监测结果

本工程基建期土石方挖填总量为 10.3 万 m<sup>3</sup>，其中挖方 5.18 万 m<sup>3</sup>（含表土 0.23 万 m<sup>3</sup>），填方 5.12 万 m<sup>3</sup>（含表土 0.17 万 m<sup>3</sup>），无借方，余方 0.06 万 m<sup>3</sup>（含表土 0.06 万 m<sup>3</sup>）。本工程基建期剥离的表土剩余 0.06 万 m<sup>3</sup> 临时堆存在排土场内，现目前已用于矿区内绿化覆土。根据《江西省自然资源厅 江西省发展和改革委员会 江西省工业和信息化厅 江西省财政厅 江西省住房和城乡建设厅 江西省交通运输厅 江西省水利厅关于促进机制砂推广应用的意见》砂石资源是建设工程的重要物质基础，随着我省经济社会的持续快速发展，建设工程对砂石资源的需求不断增长，因此，德安国信矿业有限公司积极响应文件精神，按照矿山开发利用方案剥离或掘进过程中形成的废石（黏土），在符合环保、安全的前提下，可加工生产机制砂或直接销售建筑用石料（黏土）。德安坡西铁锡矿项目建设单位已与私人签订石料购买合同（详见附件）

### 3.3 弃渣监测结果

矿山为老矿山整改项目，开采深度不大，为了便于后期排土，矿山设置 1 个排土场，排土场位于露天开采区北侧约 60m 处的一条北西西走向的沟谷源头地段，排土场顶标高+270m，排土场前缘底标高 240m。修一条简易公路作为到排土场的废石排放道路，在排土场下方修筑挡土坝。排土场设计容积为 3 万 m<sup>3</sup>，占地面积为 7900m<sup>2</sup>（实际排土场扰动面积 6375m<sup>2</sup>，未开采区域保持原地貌不变），计划堆土量 2.5 万 m<sup>3</sup>，最大堆高为 30m。排土场服务年限为矿山服务年限 3.12a，生产期废石量为 0.42 万 t/a，排废石计划根据矿山实际生产计划进行堆放，设备选用 15t 自卸汽车。

在排土场下方修建格宾石笼挡土坝，坝底标高+240m，坝顶标高+245m，坝高 5m。坝轴线长 100m，上宽 4m，挡土坝内坡比 1: 1，外坡比 1: 1.5。坝体石料需选用新鲜、质地坚硬的大块石，堆石护坡自下而上铺筑。为了保证基础更加稳定，在底部布置 20cm 混凝土垫层。

在排土场下游 90m 处布置拦砂坝，根据《泥石流防治工程设计规范》（试行（T/CAGHP021-2018）），拦砂坝采用浆砌块石重力坝，拦砂坝坝底标高为 +212m，坝顶标高为 216m，坝体高 4m，外露 3.5m，埋深 0.5m，拦挡坝顶宽 2.0m，迎水面坡度为 1:0.5，背水面坡度为 1:0.1，左右坝肩与基岩山体衔接，嵌固深度不小于 1.00m，拦砂坝顶部设梯形排洪道，底宽 8m，高 1m，顶宽 10m，坝身布置一排泄洪孔，尺寸 40cm×60cm，水平间距 3m，距离地面 2m，排洪道下方泄水孔距地面 1m。

从下而上，分层压实，西南侧设置格宾石笼挡土坝和拦砂坝，排土场 1km 范围内无居民点，无危害。拦挡工程采用 4 级、排水工程采用 5 年一遇 10min。根据水土保持工程设计规范，该排土场级别为 4 级，排土场失事对主体工程或环境造成的危害程度为较轻。

引用 2021 年 1 月九江地质工程勘察院编制《德安县坡西铁锡矿排土场稳定性评估报告》中内容：

1、废土石排放前应对沟底表层植被、第四系松散层予以清理，沟底开挖成向内倾斜的台阶，防止废土石发生滑移。

2、废弃土石应按设计要求分层有序堆放。平面每隔一段距离，先用废石堆砌一堵临时挡土坝，挡土坝后底部堆放大块废石，之后堆放相对颗粒小的废石。垂向上，先堆积颗粒大的碎块石，往上颗粒逐渐变小，粉质粘土堆于上部。由此往复。

3、定期清理排土场上方及两侧截排水沟，防止截排水沟堵塞或破损，使地面径流流入排土场。

4、按设计要求施工符合要求的透水挡土坝，防止废土石发生滑坡并诱发泥石流灾害。

5、应安排专人对排土场进行稳定性监测，可采取巡视、仪器监测等，雨季应加密观测。

6、排土场不再利用的区域应按三合一方案的要求及时复垦复绿。

引用湖南联盛勘察设计有限公司编制的《德安国信矿业有限公司德安坡西铁锡矿露天开采整改工程安全设施设计报告》：

为保证排土场安全稳定，设计采取以下措施：

### 1、设计拦挡工程：

拦挡工程坝体砌筑前要求采取以下措施，以提高拦挡工程基底的抗滑能力：

①对排土场拦挡工程坝址进行地质调查；

②坝体砌筑前，坝体砌筑需选用新鲜、质地坚硬不易风化的石料。堆石护坡自下而上铺筑，坡脚和封边采用较大石块；

③清除基底表层的腐殖土与软弱层，并完成台阶；

④将不易风化的剥离物排弃至基底，并将地下水引出排土场外。

### 2、排除雨水

在排土场周边的山坡上开挖截水沟，将雨水截住并排至排土场之外，防止排土场之外的雨水进入排土场。堆排前，将场内耕作层浮土清理干净；初次堆排时，现将大块岩石垫底，以利疏水和增加抗滑力，防止废石充水浮托和滑移。汛期要及时了解掌握水情和气象预报情况，并对截水沟、排水沟、排土场等设施进行巡视，发现问题应及时修复。

### 3、安全排土

本排土场采用汽车运输、装载机堆置。排土场进行排弃作业时，应圈定危险范围，并设立警戒标志，无关人员不应进入危险范围内。排弃废石时，将不易风化的岩石堆放在底部，并及时将不风化的大块硬岩石排弃在边坡外侧，覆盖边脚，或按一定比例混排，以提高剥离物内部的整体稳定性。

### 4、植被恢复

排土场终了后要恢复植被，植物种类以草皮、灌木为主，尤其是坡面和排土场顶面距坡顶 15m 范围内，不得种植乔木。并保持排雨水系统畅通，以确保排土场稳定

## 3.4 土石方流向情况监测

### 3.4.1 方案设计土石方量

本工程基建期土石方挖填总量为 10.3 万  $m^3$ ，其中挖方 5.18 万  $m^3$ （含表土 0.23 万  $m^3$ ），填方 5.12 万  $m^3$ （含表土 0.17 万  $m^3$ ），无借方，余方 0.06 万  $m^3$ （含表土 0.06 万  $m^3$ ）。本工程剥离的表土剩余 0.06 万  $m^3$  运至排土场进行临时堆放，已用于绿色矿山土地整治工程。剥离的表土剩余 0.06 万  $m^3$  运至排土场进行临时堆放，已用于绿色矿山土地整治工程。

### 3.4.2 实际监测土石方情况

本工程基建期土石方挖填总量为 10.3 万 m<sup>3</sup>，其中挖方 5.18 万 m<sup>3</sup>（含表土 0.23 万 m<sup>3</sup>），填方 5.12 万 m<sup>3</sup>（含表土 0.17 万 m<sup>3</sup>），无借方，余方 0.06 万 m<sup>3</sup>（含表土 0.06 万 m<sup>3</sup>）。本工程剥离的表土剩余 0.06 万 m<sup>3</sup> 运至排土场进行临时堆放，已用于绿色矿山土地整治工程。

根据建设单位提供的有关结算资料，方案设计土石方与实际工程量基本一致情况详见表 3-3。

土石方平衡表

表 3-3

单位：万 m<sup>3</sup>

序号		挖方	填方	借方		余方	
				数量	来源	数量	去向
①	设计	5.18	5.12	/	/	/	剥离的表土剩余 0.06 万 m <sup>3</sup> 运至排土场已用于绿色矿山土地整治工程
②	实际	5.18	5.12	/	/	/	剥离的表土剩余 0.06 万 m <sup>3</sup> 运至排土场已用于绿色矿山土地整治工程
增减情况“+”“-”		/	/	/	/	/	

### 3.5 其他重点部位监测结果

建设单位于 2021 年 10 月委托我单位进行水土保持监测，监测工作小组进场后，对项目基建期道路边坡及排水场进行了重点监测，施工过程中，建设单位对项目区扰动区域采取了临时覆盖、拦挡以及绿化等措施进行防护，至 2023 年 6 月，基建期各项水土保持措施运行情况良好。



(排土场浆格宾石笼挡土坝)



(矿山道路区排水沟)



(临时覆盖)



( 矿山道路区净化池 )

## 第4章 水土流失防治措施监测结果

### 4.1 工程措施监测结果

#### 4.1.1 方案设计工程措施

根据《德安坡西铁锡矿项目水土保持方案报告书》（报批稿），基建期方案设计工程措施按各防治分区进行布设，主要有：

##### 一、+316m 平台建设

方案设计：截水沟 230m，表土回填 647.56m<sup>3</sup>；

##### 二、+304m 平台建设防治区

方案设计：截水沟 420m，表土剥离 647.56m<sup>3</sup>；

##### 三、矿山道路防治区

方案设计：浆砌石排水沟 1550m，表土回填 1088.26m<sup>3</sup>，沉沙池 15 座，三维植被网护坡 5441.29m<sup>2</sup>，雨水净化池 75m；

##### 四、排土场防治区

方案设计：截水沟 410m，排水沟 150m，沉沙池 3 座，平台沟 35m，涵管 10m，格宾石笼挡土坝 100m，拦砂坝 50m，表土剥离 1687.5m<sup>3</sup>；

##### 五、工业场地防治区

方案设计：排水沟 150m，截水沟 240m，沉沙池 2 座，装土编织袋挡土墙 270m<sup>3</sup>；

##### 六、植被恢复工程防治区

方案设计：浆砌石挡土墙 45m，截水沟 150m，排水沟 50m，沉沙池 1 座；

#### 4.1.2 工程措施监测结果

本工程基建期防治区水土保持工程措施主要为 2020 年 6 月至 2023 年 3 月实施。通过查阅设计资料、监理月报、工程验收计量单、现场调查及卫星遥感影像复核等方法获取工程措施工程量，局部区域的调查采用无人机调查，已实施的水土保持工程措施如下：

##### 一、+316m 平台建设防治区

实施工程措施：截水沟 236m，表土剥离 647.56m<sup>3</sup>。

##### 二、+304m 平台建设防治区

实施工程措施：截水沟 435m，表土剥离 647.56m<sup>3</sup>；

### 三、矿山道路防治区

实施工程措施:浆砌石排水沟 934m,土质排水沟 295m,表土回填 1088.26m<sup>3</sup>,沉沙池 1 座,雨水净化池 50m;

### 四、排土场防治区

实施工程措施:水沟 410m,排水沟 150m,沉沙池 3 座,平台沟 35m,涵管 10m,格宾石笼挡土坝 100m,拦砂坝 50m,表土剥离 1687.5m<sup>3</sup>;

### 五、工业场地防治区

实施工程措施:排水沟 160m,截水沟 220m 沉沙池 2 座,临时堆矿区域拦挡措施 300m<sup>3</sup>;

#### 4.1.3 工程措施变化量及原因

工程措施工程量变化的主要原因

##### 1、+316m 平台建设

①截水沟:基建期建设过程中,建设单位在+316m 平台外围布置截水沟 236m,较方案设计相比增加 6m,截水沟与各平台截水沟连通,最终汇流至雨水净化池中,经沉淀净化后排入自然水系。基建期于 2020 年 6 月开始至 2021 年 5 月结束,目前项目已处于生产运行期,各防治区水土保持措施因生产建设需要被拆除、损坏,待后期开采结束后统一进行恢复。

②表土回填:绿化施工前需对场地进行表土回填,根据主体工程设计,+316m 平台防治区表土回填 647.56m<sup>3</sup>。

##### 2、+304m 平台建设防治区

①截水沟:基建期建设过程中,建设单位在+304m 平台外围布置截水沟 435m,较方案设计相比增加 15m,截水沟与各平台截水沟连通,最终汇流至雨水净化池中,经沉淀净化后排入自然水系。基建期于 2020 年 6 月开始至 2021 年 5 月结束,目前项目已处于生产运行期,各防治区水土保持措施因生产建设需要被拆除、损坏,待后期开采结束后统一进行恢复。

②表土剥离:根据矿山开采方案和时序,目前+304m 平台已建设完成,主体工程设计在+304m 平台进行表土剥离面积为 0.32hm<sup>2</sup>,剥离厚度 0.2m,表土剥离量 0.06 万 m<sup>3</sup>。从剥离的表土中调入 0.06 万 m<sup>3</sup> 至+316m 平台建设。

##### 3、矿山道路防治区

①排水沟、土质排水沟：矿山道路防治区在道路两侧布设浆砌石排水沟1550m，根据现场实地查勘浆砌石排水沟完成934m，部分排水沟因地形等其他因素影响改为土质排水沟，经长期监测，已完成措施未降低水土保持功能且运行情况良好。

②表土回填：石质边坡进行表土回填后，再进行喷播草籽，石质边坡绿化面积为0.54hm<sup>2</sup>，覆土厚度为0.2m，共需绿化覆土1088.26m<sup>3</sup>。土质边坡区域土质符合种植要求，可不再进行绿化覆土。

③沉沙池：根据现场实地查勘沉沙池完成1座，因地形、后期运输等其他因素影响，经长期监测，已完成措施未降低水土保持功能且运行情况良好。

④三维植被网铺设：矿山道路防治区石质边坡采取撒播草籽形式进行绿化恢复，因此减少三维植被网铺设。

⑤雨水净化池：在矿区沟谷底部布置2座雨水净化池，汇集矿区的雨水，雨水净化池利用现有沟谷地势条件，下游采用土坝进行围挡，使净化后的雨水可以自然渗透。共50m，较方案设计相比减少25m。

#### 4、排土场防治区

①截水沟、排水沟、沉沙池、平台沟、涵管、格宾石笼挡土坝、拦砂坝、表土剥离：排土场防治区各项水土保持措施较方案设计相比一致，无变化。在2021年1月，九江地质工程勘察院编制完成《德安县坡西铁锡矿排土场稳定性评估报告》，编制前，排土场各项水土保持措施均已完成。

#### 5、工业场地防治区

①排水沟、截水沟、沉沙池、临时堆矿区域拦挡措施：基建期建设过程中，建设单位在工业场地布设排水工程。经现场实际查勘及测量，实际完成排水沟、沉沙及临时堆矿区域拦挡措施基本符合防护要求，未降低水土保持功能。

#### 6、植被恢复工程防治区

①浆砌石挡土墙、截水沟、排水沟、沉沙池：植被恢复工程防治区经基建期采取植被恢复后，现场监测至今未发生水土流失危害，运行情况良好。且植被恢复工程防治区场地起伏较小，地势较为平坦，因此未采取相关工程措施。

详见表4.1-1实际完成的水土保持措施与设计对比情况。详见图4.1-1。

### 实际完成的水土保持工程措施与设计工程量对比情况

表 4.1-1

单位：见表

序号	工程或费用名称	单位	设计工程量	实际工程量	工期	增减情况
<b>第一部分</b>	<b>工程措施</b>					
<b>(一)</b>	<b>+316m 平台建设</b>					
1	截水沟	m	230	236	2020.6-2023.3	+6
2	表土回填	m <sup>3</sup>	647.56	647.56	2020.1	/
<b>(二)</b>	<b>+304m 平台建设防治区</b>					
1	截水沟	m	420	435	2020.6-2023.3	+15
2	表土剥离	m <sup>3</sup>	647.56	647.56	2020.1	/
<b>(三)</b>	<b>矿山道路防治区</b>					
1	排水沟	m	1550	934	2021.1	-616
2	土质排水沟	m	/	295	2021.1	+295
3	表土回填	m <sup>3</sup>	1088.26	1088.26	2021.3	/
4	沉沙池	座	15	1	2021.3-2021.4	-14
5	三维植被网铺设	m <sup>2</sup>	5441.29	0	/	-5441.29
6	雨水净化池	m	75	50	2021.3-2021.4	-25
<b>(四)</b>	<b>排土场防治区</b>					
1	截水沟	m	410	410	2020.12	/
2	排水沟	m	150	150	2020.12	/
3	沉沙池	座	3	3	2020.12	/
4	平台沟	m	35	35	2020.12	/
5	涵管	m	10	10	2020.12	/
6	格宾石笼挡土坝	m	100	100	2020.12	/
7	拦砂坝	m	50	50	2020.12	/
8	表土剥离	m <sup>3</sup>	1687.5	1687.5	2020.6	/
<b>(五)</b>	<b>工业场地防治区</b>					
1	排水沟	m	150	160	2021.1	+10
2	截水沟	m	240	220	2021.1	-20
3	沉沙池	座	2	2	2021.1	/
4	临时堆矿区域拦挡措施	m <sup>3</sup>	270	300	2021.1	+30
<b>(六)</b>	<b>植被恢复工程防治区</b>					
1	浆砌石挡土墙	m	45	0		-45
2	截水沟	m	150	0		-150
3	排水沟	m	50	0		-50
4	沉沙池	座	1	0		-1

#### 4.1.4 工程措施完成情况影像

图 4.1-1

工程措施完成情况影像



## 4.2 植物措施监测结果

### 4.2.1 方案设计植物措施

根据《德安坡西铁锡矿项目水土保持方案报告书》（报批稿），基建期方案设计植物措施按各防治分区进行布设，主要有：

#### 一、+316m 平台建设

方案设计：绿化面积 0.06hm<sup>2</sup>；

#### 二、矿山道路防治区

方案设计：边坡绿化 36601.75m<sup>2</sup>，路挡表面绿化 5425m<sup>2</sup>，土坝表面绿化 274.5m<sup>2</sup>；

#### 三、排土场防治区

方案设计：表土临时堆土撒播草籽 300m<sup>2</sup>；

#### 四、工业场地防治区

方案设计：边坡绿化 9502m<sup>2</sup>；

#### 五、生活办公防治区

方案设计：场地绿化 257m<sup>2</sup>；

## 六、植被恢复工程防治区

方案设计：植被恢复工程 6789.93m<sup>2</sup>；

### 4.2.2 植物措施监测结果

本工程基建期防治区水土保持植物措施主要施工时段为 2020 年 12 月至 2021 年 3 月实施。通过查阅竣工资料、监理月报、工程验收计量单、现场调查及卫星遥感影像复核等方法获取植物措施工程量，局部区域的调查采用无人机调查，已实施的水土保持植物措施如下：

#### 一、+316m 平台建设

实施植物措施：绿化面积 0.06hm<sup>2</sup>；

#### 二、矿山道路防治区

实施植物措施：边坡绿化 29597.75m<sup>2</sup>，路挡表面绿化 2056.3m<sup>2</sup>，土坝表面绿化 300m<sup>2</sup>；

#### 三、排土场防治区

实施植物措施：表土临时堆土撒播草籽 300m<sup>2</sup>，植物恢复工程 4000m<sup>2</sup>；

#### 四、工业场地防治区

实施植物措施：边坡绿化 3972.8m<sup>2</sup>；

#### 五、生活办公防治区

实施植物措施：场地绿化 300m<sup>2</sup>；

#### 六、植被恢复工程防治区

实施植物措施：植被恢复工程 6797m<sup>2</sup>。

### 4.2.3 植物措施变化原因

植物措施工程量变化的主要原因：

#### 一、+316m 平台建设

①植被恢复工程：主体工程设计+316m 平台进行复绿，以撒播草籽、灌木为主，绿化面积 0.06hm<sup>2</sup>。

#### 二、矿山道路防治区

①边坡绿化：道路开挖完成后，对道路填方、挖方边坡进行绿化，绿化面积为 29597.75m<sup>2</sup>。边坡采用条播混合植物种子及灌木。

②路挡表面绿化：在道路外侧表面进行绿化，绿化面积 2056.3m<sup>2</sup>。植物采用

撒播草籽+灌木球相结合。

③土坝表面绿化：在净化池下游土坝表面进行绿化，植物采用撒播草籽+灌木球相结合，绿化面积 300m<sup>2</sup>。

### 三、排土场防治区

①表土临时堆土撒播草籽、植被恢复工程：剥离的表土（0.06 万 m<sup>3</sup>）临时堆放在排土场，堆土时间较长在堆土表层进行撒播草籽，减少水土流失。撒播草籽面积 0.03hm<sup>2</sup>。绿化施工完成后，对排土场区域进行绿化，采用撒播草籽+灌木球相结合。植被恢复共 4000m<sup>2</sup>。

### 四、工业场地防治区

①边坡绿化：在工业场地边坡区域采用喷播混合植物种子+攀缘植物绿化，边坡绿化面积 3972.8m<sup>2</sup>，主要因工业场地部分边坡区域，因生产需要，采取削坡方式将部门边坡区域整为平地，临时堆放生产原料等。

### 五、生活办公防治区

①场地绿化：在生活办公区房屋周边布置场地绿化 300m<sup>2</sup>，较方案设计相比增加 43m<sup>2</sup>，采用撒播草籽+灌木球相结合。

### 六、植被恢复工程防治区

①植被恢复工程：植被恢复工程防治区经基建期采取植被恢复后，现场监测至今未发生水土流失危害，运行情况良好。主要采取撒播草籽+乔木+灌木相结合的方式。

详见表 4.1-2 实际完成的水土保持植物措施与设计工程量对比情况。

实际完成的水土保持植物措施与设计工程量对比情况

表 4.1-2

单位：见表

序号	工程或费用名称	单位	设计工程量	实际工程量	工期	增减情况
<b>第二部分</b>	<b>植物措施</b>					
<b>(一)</b>	<b>+316m 平台建设</b>					
1	植被恢复工程	hm <sup>2</sup>	0.06	0.06	2020.12	/
<b>(二)</b>	<b>矿山道路防治区</b>					
1	边坡绿化	m <sup>2</sup>	36601.75	29597.75	2021.3	-7004
2	路挡表面绿化	m <sup>2</sup>	5425	2056.3	2021.3	-3368.7
3	土坝表面绿化	m <sup>2</sup>	274.5	300	2021.3	+25.5
<b>(三)</b>	<b>排土场防治区</b>					
1	表土临时堆土撒播草籽	m <sup>2</sup>	300	300	2021.1	-100
2	植被恢复工程	m <sup>2</sup>	0	4000	2021.1	+4000

序号	工程或费用名称	单位	设计工程量	实际工程量	工期	增减情况
(四)	工业场地防治区					
1	边坡绿化	m <sup>2</sup>	9502	3972.8	2021.1	-5529.2
(五)	生活办公防治区					
1	场地绿化	m <sup>2</sup>	257	300	2020.12	+43
(六)	植被恢复工程防治区					
1	植被恢复工程	m <sup>2</sup>	6789.93	6797	2020.12-2021.3	+7.07

#### 4.2.4 植物措施完成情况影像



## 4.3 临时措施防治效果

### 4.3.1 方案设计临时措施

根据《德安坡西铁锡矿项目水土保持方案报告书》（报批稿），基建期方案设计临时措施按防治分区进行布设，主要有：

#### 一、+316m 平台防治区

方案设计：裸露区域苫布覆盖 600m<sup>2</sup>。

#### 二、+304m 平台防治区

方案设计：裸露区域苫布覆盖 3300m<sup>2</sup>。

#### 三、矿山道路防治区

方案设计：土坝苫布覆盖面积为 274.5m<sup>2</sup>，裸露区域苫布覆盖面积为 36601.75m<sup>2</sup>。

#### 四、排土场防治区

方案设计：装土编织袋挡土墙 60m<sup>3</sup>，苫布覆盖 300m<sup>2</sup>。撒播草籽 300m<sup>2</sup>。

### 4.3.2 临时措施监测结果

本工程基建期防治区水土保持临时措施主要施工时段为 2020 年 7 至 2021 年 1 月实施。通过查阅竣工资料、监理月报、工程验收计量单、现场调查及卫星遥感影像复核等方法获取临时措施工程量，局部区域的调查采用无人机调查，已实施的水土保持临时措施如下：

#### 一、+316m 平台防治区

实施临时措施：裸露区域苫布覆盖 800m<sup>2</sup>。

#### 二、+304m 平台防治区

实施临时措施：裸露区域苫布覆盖 4163.29m<sup>2</sup>。

#### 三、矿山道路防治区

实施临时措施：土坝苫布覆盖面积为 300m<sup>2</sup>，裸露区域苫布覆盖面积为 8863.36m<sup>2</sup>，洗车槽 1 座。

#### 四、排土场防治区

实施临时措施：装土编织袋挡土墙 60m<sup>3</sup>，苫布覆盖 300m<sup>2</sup>。撒播草籽 300m<sup>2</sup>。

实际完成的水土保持临时措施与设计工程量对比情况

表 4.1-3

单位：见表

序号	工程或费用名称	单位	设计工程量	实际工程量	工期	增减情况
第三部分	临时措施					
(一)	+316m 平台建设					
1	裸露区域苫布覆盖	m <sup>2</sup>	600	800	2020.12	+200
(二)	+304m 平台防治区					
1	裸露区域苫布覆盖	m <sup>2</sup>	3300	4163.29	2020.12	+863.29
(三)	矿山道路防治区					
1	土坝苫布覆盖	m <sup>2</sup>	274.5	300	2020.12	+25.5
2	裸露区域苫布覆盖	m <sup>2</sup>	36601.75	8863.36	2020.12-2021.1	-27738.39
3	洗车槽	座	/	1	2020.12	+1
(四)	排土场防治区					
1	装土编织袋挡土墙	m <sup>3</sup>	60	60	2020.7-2020.12	/
2	苫布覆盖	m <sup>2</sup>	300	300	2020.7-2020.12	/
3	撒播草籽	m <sup>2</sup>	300	300	2020.7-2020.12	/

### 4.3.3 临时措施变化原因

临时措施工程量变化的主要原因

#### 一、+316m 平台建设

①裸露区域苫布覆盖：在绿化前对裸露地表进行苫布覆盖，防治雨水对地表直接的冲刷，造成水土流失。苫布覆盖 800m<sup>2</sup>。较方案设计相比增加 200m<sup>2</sup>。

#### 二、+304m 平台防治区

①裸露区域苫布覆盖：在绿化前对裸露地表进行苫布覆盖，防治雨水对地表直接的冲刷，造成水土流失。苫布覆盖 4163.29m<sup>2</sup>。较方案设计相比增加 863.29m<sup>2</sup>。

#### 三、矿山道路防治区

①土坝苫布覆盖：在绿化前对裸露地表进行苫布覆盖，防治雨水对地表直接的冲刷，造成水土流失。苫布覆盖 300m<sup>2</sup>。较方案设计相比增加 25.5m<sup>2</sup>。

②裸露区域苫布覆盖：在绿化前对裸露地表进行苫布覆盖，防治雨水对地表直接的冲刷，造成水土流失。苫布覆盖 8863.36m<sup>2</sup>。较方案设计相比减少 27738.39m<sup>2</sup>。

③洗车槽：经现场勘查，在矿山道路防治区上山道路临近雨水净化池位置，布设洗车槽一座。

#### 四、排土场防治区

①装土编织袋挡土墙、苫布覆盖、撒播草籽：表土与渣土分开堆放，堆高 3m，占地面积 200m<sup>2</sup>，采用装土编织袋挡土墙+苫布覆盖进行防护，装土编织袋

挡土墙 60m<sup>3</sup>，苫布覆盖 300m<sup>2</sup>。在堆土表面进行撒播草籽临时绿化 300m<sup>2</sup>。

#### 4.3.4 临时措施完成情况影像



临时措施实施影像

#### 4.4 水土保持措施防治效果

根据监测结果统计，该项目基建期扰动区域建设单位基本落实方案工程量，本工程水土保持设施于 2020 年 1 月至 2023 年 3 月实施。

随着各项防治措施的逐步实施完毕，水土流失源得到了全面控制，只有植物措施面积 4.74hm<sup>2</sup> 存在微度水土流失。平均土壤侵蚀模数由扰动初期 5871t/(km<sup>2</sup>·a) 降至 493.75t/(km<sup>2</sup>·a)，水土流失基本得到控制。

## 第 5 章 水土流失情况监测

### 5.1 水土流失面积

#### 5.1.1 施工准备期水土流失面积

项目区地处属南方红壤区---江南山地丘陵区---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  $500\text{t}/(\text{km}^2\cdot\text{a})$ 。

项目区原有水土流失面积总计  $6.83\text{hm}^2$ ，占项目征占地总面积的 12.19%。水土流失强度为微度侵蚀。

#### 5.1.2 施工期水土流失面积

项目基建期于 2020 年 6 月开始，2021 年 5 月结束，总工期 12 个月。随着施工强度的逐步加大，各区域扰动土地面积不断增加，水土流失面积也随之增加。通过长期监测及查阅施工设计文件、施工进度安排、施工过程中的影像资料及施工期遥感影像数据等资料，对项目建设中的水土流失面积进行统计分析，水土流失面积具体情况见表 5.1-1。

施工期监测区水土流失面积情况表

表 5.1-1

监测分区	基建期扰动面积 (hm <sup>2</sup> )	水土流失面积占用地 面积 (%)	水土流失面积 (hm <sup>2</sup> )	各级水土流失面积 (hm <sup>2</sup> )		
				轻度	中度	强烈
+316m 平台防治区	0.06	100	0.06	/	/	0.06
+304m 平台防治区	0.32	100	0.32	/	/	0.32
矿山道路防治区	4.98	100	4.98	/	/	4.98
排土场防治区	0.79	100	0.79	/	/	0.79
工业场地防治区	1.41	100	1.41	/	/	1.41
生活办公防治区	0.20	100	0.20	/	/	0.20
植被恢复工程防治 区	0.68	100	0.68	/	/	0.68
合计	8.44	100	8.44	0	0	8.44

#### 5.1.3 试运行期水土流失面积

2023 年 6 月，项目基建期完工投入运行，随着各项水土保持工程的陆续建成，项目基建期建设区的硬化、植物措施林草保存率、覆盖率的提高，项目基建期建设区除首采平台区外基本无水土流失面积。

## 5.2 土壤流失量

### 5.2.1 施工准备期土壤流失量

项目区地处属南方红壤区---江南山地丘陵区---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  $500\text{t}/(\text{km}^2\cdot\text{a})$ 。

项目区原有水土流失面积总计  $6.83\text{hm}^2$ ，占项目征占地总面积的  $12.19\%$ ，根据《生产建设项目土壤流失量测算导则》，确定项目建设区平均土壤侵蚀模数为  $1652\text{t}/(\text{km}^2\cdot\text{a})$ ，年土壤侵蚀总量为  $106.03\text{t}/\text{a}$ 。水土流失强度为轻度侵蚀；确定未开采区平均土壤侵蚀模数为  $430\text{t}/(\text{km}^2\cdot\text{a})$ ，年土壤侵蚀总量为  $189.48\text{t}/\text{a}$ 。水土流失强度为微度侵蚀；通过加权平均，确定项目平均土壤侵蚀模数为  $586\text{t}/(\text{km}^2\cdot\text{a})$ ，水土流失强度为轻度侵蚀。

### 5.2.2 施工期土壤流失量

项目基建建设过程中，随着采矿区土石方工程的施工建设，主体工程基础开挖以及施工道路修建和使用等，对项目区的原地貌、土地和植被均产生了不同程度的扰动和损坏，产生了新的水土流失，项目区水土流失量有所增加，基建期项目区年均土壤侵蚀总量为  $494.9\text{t}$ ，开挖及回填区域平均土壤侵蚀模数为  $5871\text{t}/\text{km}^2\cdot\text{a}$ ，各监测区的土壤流失情况如下表 5.2-1。

施工期监测区水土流失情况表

表 5.2-1

监测分区	基建期扰动面积 ( $\text{hm}^2$ )	水土流失面积占用地面积 (%)	水土流失面积 ( $\text{hm}^2$ )	各级水土流失面积 ( $\text{hm}^2$ )			平均土壤侵蚀模数 $\text{t}/(\text{km}^2\cdot\text{a})$	年均土壤侵蚀总量 (t)
				轻度	中度	强烈		
+316m 平台防治区	0.06	100	0.06	/	/	0.06	5871	3.52
+304m 平台防治区	0.32	100	0.32	/	/	0.32	5871	18.78
矿山道路防治区	4.98	100	4.98	/	/	4.98	5871	292.37
排土场防治区	0.79	100	0.79	/	/	0.79	5871	45.79
工业场地防治区	1.41	100	1.41	/	/	1.41	5871	82.78
生活办公防治区	0.20	100	0.20	/	/	0.20	5871	11.74
植被恢复工	0.68	100	0.68	/	/	0.68	5871	39.92

程防治区								
合计	8.44	100	8.44	0	0	8.44	5871	494.9

### 5.2.3 试运行期土壤流失量

2023年6月,随着各项水土保持工程的陆续建成,基建期建设区的地面硬化、植物措施林草保存率、覆盖率的提高,项目基建期建设区除+316m平台0.06hm<sup>2</sup>、+304m平台0.32hm<sup>2</sup>外基本无水土流失。

### 5.3 取料、弃渣潜在土壤流失量

根据《德安城西铁锡矿项目水土保持方案报告书》及批复文件,本项目不设置取料场,设置排土场1处。基建期实际施工过程中产生共计土石方挖填总量为10.3万m<sup>3</sup>,其中挖方5.18万m<sup>3</sup>(含表土0.23万m<sup>3</sup>),填方5.12万m<sup>3</sup>(含表土0.17万m<sup>3</sup>),无借方,余方0.06万m<sup>3</sup>(含表土0.06万m<sup>3</sup>)。剩余的表土0.06万m<sup>3</sup>运至排土场进行临时堆放,已用于绿色矿山土地整治工程;临时堆土采取了格宾石笼挡土坝、排水沟、沉沙池、撒播草籽、覆盖措施等,堆放过程中产生土石方侵蚀量约为45.79t/a。

### 5.4 水土流失危害

在监测过程中基建期项目区未发生明显的水土流失危害事件。

## 第 6 章 水土流失防治效果监测结果

### 6.1 水土流失总治理度

本项目矿区总面积为56.07hm<sup>2</sup>，其中基建期工程占地面积为8.44hm<sup>2</sup>（排土场面积0.79hm<sup>2</sup>、矿山公路4.98hm<sup>2</sup>、+316m平台建设0.06hm<sup>2</sup>、+304m平台建设0.32hm<sup>2</sup>、工业场地1.41hm<sup>2</sup>、生活办公区0.20hm<sup>2</sup>、植被恢复工程区0.68hm<sup>2</sup>），未开采区47.63hm<sup>2</sup>。

根据《生产建设项目水土流失防治标准》（GB50434-2018）中要求：矿山开采项目在计算各项防治指标值时，其露天开采的采区面积可在防治责任范围面积中扣除，因此本次验收水土流失防治指标计算扣除首采区面积。

基建期水土流失总面积为扰动地表面积减去建（构）筑物、道路和场地硬化及水面面积，根据监测结果得知，基建期本工程共扰动土地面积为8.06hm<sup>2</sup>；其中，道路、建筑物及硬化面积3.27hm<sup>2</sup>，计算得出本工程水土流失面积为4.79hm<sup>2</sup>；建设单位对水土流失区域实施水土保持措施面积为4.74hm<sup>2</sup>，实施植物措施面积4.74hm<sup>2</sup>，由此计算项目区水土流失总治理度为98.96%，超过方案目标值98%。

水土流失总治理度计算表

表6-1

单位：hm<sup>2</sup>

防治分区	防治责任面积	道路、建筑物及硬化面积	水土流失面积	水土流失治理面积				治理度（%）
				工程措施	植物措施	水域	小计	
矿山道路防治区	4.98	1.75	3.23	/	3.20	/	3.20	98.96
排土场防治区	0.79	0.35	0.44	/	0.43	/	0.43	
工业场地防治区	1.41	1.0	0.41	/	0.40	/	0.40	
生活办公防治区	0.20	0.17	0.03	/	0.03	/	0.03	
植被恢复工程防治区	0.68	/	0.68	/	0.68	/	0.68	
合计	8.06	3.27	4.79	/	4.74	/	4.74	98.96

### 6.2 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/km<sup>2</sup>.a。

截至2023年6月该工程项目治理后的平均土壤侵蚀强度达到 $493.75\text{t}/\text{km}^2\cdot\text{a}$ ，土壤流失控制比平均为1.01，超过了防治目标1.0。

### 6.3 渣土防护率

本工程基建期土石方挖填总量为  $10.3\text{万 m}^3$ ，其中挖方  $5.18\text{万 m}^3$ （含表土  $0.23\text{万 m}^3$ ），填方  $5.12\text{万 m}^3$ （含表土  $0.17\text{万 m}^3$ ），无借方，余方  $0.06\text{万 m}^3$ （含表土  $0.06\text{万 m}^3$ ）。

工程剥离的表土剩余  $0.06\text{万 m}^3$  运至排土场进行临时堆放，用于后期绿色矿山土地整治工程。实际临时堆存土方量为  $0.06\text{万 m}^3$ ，实际施工过程中采取措施实际拦挡土方量约为  $0.06\text{万 m}^3$ ，渣土防护率为 100%，超过方案目标值 97%。

### 6.4 表土保护率

本工程基建期共剥离表土  $0.23\text{万 m}^3$ ，其中表土  $0.17\text{万 m}^3$  剥离后已用于矿区绿化覆土，剩余  $0.06\text{万 m}^3$  运至排土场进行临时堆放，用于后期绿色矿山土地整治工程。实际临时堆存土方量为  $0.06\text{万 m}^3$ ，实际施工过程中采取措施实际拦挡土方量约为  $0.06\text{万 m}^3$ ，表土防护率为 100%，超过方案目标值 92%。

### 6.5 林草植被恢复率

项目区基建期可恢复植被面积为  $4.79\text{hm}^2$ ，完成水土保持植物措施面积为  $4.74\text{hm}^2$ ，林草植被恢复率为 98.96%，超过方案目标值 98%。

林草植被恢复率计算表

表 6-3

单位： $\text{hm}^2$

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	停车位绿化	小计	
矿山道路防治区	4.98	3.23	3.20	/	/	3.20	98.96
排土场防治区	0.79	0.44	0.43	/	/	0.43	
工业场地防治区	1.41	0.41	0.40	/	/	0.40	
生活办公防治区	0.20	0.03	0.03	/	/	0.03	
植被恢复工程防治区	0.68	0.68	0.68	/	/	0.68	
合计	8.06	4.79	4.74	/	/	4.74	98.96

### 6.6 林草覆盖率

本项目矿区基建期工程占地面积为  $8.06\text{hm}^2$ ，完成水土保持植物措施面积  $4.74\text{hm}^2$ ，项目区林草覆盖率为 58.81%，超过方案目标值 27%。

林草覆盖率计算表

表 6-4

单位:  $\text{hm}^2$ 

防治分区	实际扰动面积	林草植被面积				植被覆盖率 (%)
		人工绿化	自然恢复	停车位绿化	小计	
矿山道路防治区	4.98	3.20	/	/	3.20	58.81
排土场防治区	0.79	0.43	/	/	0.43	
工业场地防治区	1.41	0.40	/	/	0.40	
生活办公防治区	0.20	0.03	/	/	0.03	
植被恢复工程防治区	0.68	0.68	/	/	0.68	
合计	8.06	4.74	/	/	4.74	58.81

## 第 7 章 结论

### 7.1 水土流失动态变化

项目基建期防治责任范围为 8.44hm<sup>2</sup>，防治范围内水土保持防治责任得到落实；项目土石方主要集中在采矿、道路基础开挖、场地平整土方回填时段，其他时间段土石方变化是较少的，土石方施工过程中未造成较大的水土流失危害的隐患，与水土保持方案设计方向、措施类型等基本保持一致。

工程实际完成水土流失防治指标和水土保持方案中设计的防治指标详见表 7.1-1。

水土流失防治指标对比分析表

表 7.1-1

防治指标	方案目标值	完成值	综合评价
水土流失总治理度	98%	98.96%	达标
土壤流失控制比	1.0	1.01	达标
渣土防护率	97%	100%	达标
表土保护率	92%	100%	达标
林草植被恢复率	98%	98.96%	达标
林草覆盖率	27%	58.81%	达标

项目基建期防治区水土流失总治理度、土壤流失控制比、渣土防护率、表土保护率、林草植被恢复率、林草覆盖率都达到了水土保持方案设计要求。

### 7.2 水土保持措施评价

水土保持监测除了反映建设项目水土流失状况、水土保持措施的实施情况外，也是对水土保持方案的检验，方案确定的水土保持措施已得到了全面的实施。

本项目水土保持防治工程措施都已实施完毕。已完成的水保工程措施均按照水土保持方案设计施工修建，已实施的措施目前均运行良好，达到了防治水土流失、保护工程本身安全的防治效果，水土保持防治效果显著。

已完成的植物措施基本按照水土保持方案设计实施，对场地采取地被、边坡采用挂网喷播及草皮铺装的种植方式，灌木大部分选择以乡土树种居多，平均成活率达到 98%。总体来说，植物措施的实施起到了防治水土流失，起到固土保水的水土保持防治效果。

基建期水土保持措施总体布局上基本维持了原方案设计的框架，建设单位严格按照施工图设计进行施工，主体工程区域内的工程标准高、防护效果显著、生

态恢复良好，完成的水土保持工程数量和质量符合设计要求。通过对工程现场的抽查、核实，工程建设期间未发生水土流失事故，水土流失防治效果达到了国家有关法律法规的规定及技术规范与标准的要求，水土保持工程投资基本合理。

### 7.3 存在问题及建议

#### (1) 监测过程中总结的经验：

对已完成工程措施、植物措施加强后续管护，对未成活植被及植被稀疏地块进行及时补种；对淤塞的排水沟及沉沙池及时清理，更好的发挥各项措施的防治效果。

#### (2) 监测过程存在的问题及建议

根据生产建设项目水土保持监测的要求，要全面准确地反映建设项目的水土流失情况，水土流失量的确定是监测工作的难点。各监测点可供监测的时间较短，现有的传统监测方法有较大的局限，但在现阶段的技术条件下又不得不依托传统的监测方法，探索一套适合于生产建设项目特点的水土流失监测方法势所必然。

植物措施及工程措施的侵蚀强度的监测方法有待进一步研究。

①生产建设项目水土保持监测是验证项目水土保持方案、水土保持措施实施情况及效果的根本手段，是水土保持工程验收的基本依据。必须开展水土保持监测才能及时反映建设项目施工过程中的扰动范围、水土流失程度的动态变化及水土保持措施实施的数量和效果，才能检验水土保持方案及措施是否适宜、是否有效，同时为今后开展水土保持编制工作提供有益的经验。

②准确的反映生产建设项目水土流失状况要从复杂的工程建设内容找出引发水土流失的因子。根据水土流失形态、侵蚀物质组成以及基本相似的水土流失强度归纳出基本地表扰动类型，这些基本类型能够涵盖整个工程的所有建设内容所产生的水土流失种类，取得了较好的监测效果。

③利用多种方法检测基本扰动类型侵蚀强度。基本扰动类型侵蚀强度的监测是监测工作的重点和难点，这是统计整个项目水土流失量以及评价工程水土流失程度必不可少的内容。

④多方面参与监测工作。为了提高监测质量，邀请有关技术部门、施工单位和现场施工人员进行实地调查，对监测实施过程中遇到的问题进行讨论，保证了监测工作的顺利进行和监测成果的质量。

### (3) 存在问题及建议

生产建设项目的水土保持措施，不仅仅是为环境建设服务，同时也为主体工程服务，对于改善周边环境、保障主体工程的安全运行具有重要的作用。项目绿化工程已全部完工，但部分地块仍存在植被稀疏、成活率低等情况。

对已完成的水土流失防治措施，要加强管护、维修，尤其是植物措施，要认真做好抚育管理，对适应性差成活率低的灌木应进行树种更换，使其尽快发挥防护效益，同时建议加强项目绿化植被的管理和维护，对局部裸露地块进行补植。

## 7.4 综合结论

建设单位对工程建设中的水土保持工作较为重视，经我单位提出监测意见后，在后续管护过程中严格按照要求进行补植及后续管护。目前已完成的防治措施均运行良好，基本达到了方案设定的目标值。

在项目建设过程中，施工方基本能够贯彻防治结合、以防为主的方针，施工时能尽量减少工程开挖对周边环境的破坏；监测过程中对工程建设引起的扰动情况、开挖情况、水土流失的变化情况、各类水土保持工程的实施情况及防治效果等，做了相应的调查、记录，给实施监督管理时提供一定依据。

项目法人单位将水土保持工程的建设和管理纳入高标准、规范化管理模式和程序中，在工程建设过程中落实了项目法人、设计单位、施工单位、监理单位的水土保持职责，强化了对水土保持工程的管理，实行了“项目法人负责，监理单位控制，承包商保证，政府监督”的质量管理体系，以确保水土保持方案的顺利实施。对水土流失防治责任区内的水土流失进行着全面、系统的整治，较好完成了水土保持方案确定的防治任务。

我单位于 2021 年 10 月至 2023 年 6 月开展了本项目水土保持监测工作，根据水利部办公厅关于进一步加强生产建设项目水土保持监测工作的通知（办水保【2020】161 号）文件的要求，通过现场调查及无人机遥感监测等监测方法，自 2021 年第四季度开始对本项目每季度水土保持监测季度报表中生产建设项目水土保持监测三色评价进行评定。至目前为止，三色评价等分情况如下：

2021 年第四季度水土保持监测季度报表得分为 79 分（黄色）

2022 年第一季度水土保持监测季度报表得分为 77 分（黄色）

2022 年第二季度水土保持监测季度报表得分为 85 分（绿色）

2022 年第三季度水土保持监测季度报表得分为 79 分（黄色）

2022 年第四季度水土保持监测季度报表得分为 85 分（绿色）

2023 年第一季度水土保持监测季度报表得分为 85 分（绿色）

2023 年第二季度水土保持监测季度报表得分为 87 分（绿色）（详见附件）

综上所述，监测期间本项目水土保持监测三色评价得分情况为 3 次黄色，4 次绿色，最终评价为绿色。监测过程中项目区内未发生水土流失危害，符合水土保持竣工验收条件。

项目竣工后，由德安国信矿业有限公司对本项目水土保持设施实行行政主管部门领导下的专业人员负责制，负责运营管护。

目前，各水土保持设施运行情况良好，达到了设计要求，具备了生产建设项目水土保持竣工验收条件。

## 第 8 章 附图及有关资料

### 8.1 附件附图

#### 8.1.1 附件

- 1、监测任务委托书；
- 2、监测中影像资料；
- 3、关于德安坡西铁锡矿项目水土保持方案报告书的批复；
- 4、购货协议；
- 5、采矿许可证；
- 6、关于矿区与曾家垅水库毗邻部分永久性不开采承诺书；
- 7、水行政主管部门的监督检查意见；

#### 8.1.2 附图

- 1、德安坡西铁锡矿项目地理位置图；
- 2、德安坡西铁锡矿项目防治责任范围图；
- 3、德安坡西铁锡矿项目监测分区及监测点位图；

### 8.2 有关资料

- 1、水土保持监测季度报表；



附

件



附件 1

# 委 托 书

九江绿野环境工程咨询有限公司：

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》、《江西省实施<中华人民共和国水土保持法>办法》等法律法规和有关文件规定要求，兹委托九江绿野环境工程咨询有限公司对德安坡西铁锡矿项目进行水土保持监测工作。

特此委托。



德安国信矿业有限公司

2021年9月



附件二：监测过程中的影像资料



平台截排水沟



道路排水沟



道路土质排水沟



雨水净化池



植被恢复工程防治区



边坡绿化



苫布覆盖



边坡绿化



洗车槽



场地绿化



边坡绿化



排土场现状

# 九江市水利局

九水水保字〔2021〕8号

## 关于德安坡西铁锡矿项目水土保持 方案报告书的批复

德安国信矿业有限公司：

你单位提交的《关于申请审批〈德安坡西铁锡矿项目水土保持方案报告书〉的报告》收悉。

德安坡西铁锡矿项目位于德安县吴山镇，属改扩建建设生产类项目。项目设计开采规模 6.00 万 t/a，采用露天开采，矿区总面积 56.07hm<sup>2</sup>。工程基建期土石方挖填总量为 10.3 万 m<sup>3</sup>，其中挖方 5.18 万 m<sup>3</sup>，填方 5.12 万 m<sup>3</sup>，无借方，余方 0.06 万 m<sup>3</sup>。项目总投资 1400 万元，其中土建投资 684.5 万元。基建

期已于 2020 年 6 月开始，2021 年 5 月结束，总工期 12 个月。

根据安排，九江市水利工程技术咨询审查中心组织对该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，我局基本同意该水土保持方案。现批复如下：

### 一、基本意见

（一）基本同意主体工程水土保持评价。

（二）基本同意水土流失防治措施体系及总体布局，同意水土流失防治执行建设生产类项目一级标准。基本同意至设计水平年（2021 年）水土流失防治目标为：水土流失总治理度达到 98%，土壤流失控制比达到 1.0，渣土防护率达到 97%，表土保护率 92%，林草植被恢复率达到 98%，林草覆盖率达到 27%。

（三）基本同意本阶段确定的水土流失防治责任范围为 56.07hm<sup>2</sup>。

（四）基本同意水土流失防治分区和分区防治措施。

（五）基本同意基建期水土保持总投资为 522.83 万元，其中水土保持补偿费 560700 元。

（六）基本同意水土保持方案实施进度安排。

（七）基本同意水土保持监测内容、方法、时段和监测点布设。

### 二、基本要求

（一）生产建设单位在项目建设中应全面落实《中华人民

《中华人民共和国水土保持法》的相关要求，并重点做好以下工作

1. 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 560700 元。

2. 按照批复的水土保持方案，做好水土保持施工图设计等后续设计，加强施工组织和管理工作的，切实落实水土保持“三同时”制度。

3. 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。做好表土剥离和利用。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。

4. 切实做好水土保持监测工作。你单位应自行或委托具有相应能力和水平的机构，按照水土保持监测技术规程，与工程建设同步实施水土保持监测，并按照水利部办公厅《关于进一步加强生产建设项目水土保持监测工作的通知》（办水保〔2020〕161号）文件规定，按时向市水利局、德安县水利局报送水土保持监测实施方案、监测季度报告表、监测总结报告，及时反映工程建设造成的水土流失危害和水土流失防治情况，为水土保持设施竣工验收提供依据。

5. 落实并做好水土保持监理工作。你单位应将水土保持工程监理纳入主体工程监理范围，并配备具有水土保持专业监理资格的工程师开展水土保持工程施工监理，确保水土保持工程建设质量和进度。

6. 加强检查。你单位应定期开展水土保持工作检查，并向市水利局、德安县水利局通报水土保持方案的实施情况，接受市水利局、德安县水利局的监督检查。

(二) 本项目的地点、规模如发生重大变化，或者水土保持方案实施过程中，水土保持措施发生重大变更，应及时补充或修改水土保持方案，报我局审批。在水土保持方案确定的弃渣场外新设弃渣场的，应当在征得所在地县级水行政主管部门同意后先行使用，同步做好防护措施，保证不产生水土流失危害，并及时向我局办理变更审批手续。否则，我局将根据《中华人民共和国水土保持法》第五十三条和《江西省实施〈中华人民共和国水土保持法〉办法》第四十一条进行处罚。

(三) 本项目在投产使用前，你单位应按照《水利部关于加强事中事后监管规范生产建设项目水土保持设施自主验收的通知》(水保〔2017〕365号)、《水利部关于进一步深化“放管服”改革全面加强水土保持监管的意见》(水保〔2019〕160号)和水土保持方案及其审批决定等，自主开展水土保持设施竣工验收，并向我局报备。水土保持设施未验收或者验收不合格不得投产使用。本工程如未通过水土保持设施验收即投入使用，我局将根据《中华人民共和国水土保持法》第五十四条和《江西省实施〈中华人民共和国水土保持法〉办法》第四十二条进行处罚，并按照水利部《关于严格开发建设项目水土保持方案审查审批工作的通知》(水保〔2007〕184号)要求，对你单位以后申报的水土保持方案不予审批。

此复。

附件：关于报送《德安城西铁锡矿项目水土保持方案报告书》审查意见的函（九水审便函〔2021〕4号）



（公开形式：主动公开）

---

抄送：省水利厅，德安县水利局、国家税务总局九江市税务局第一税务分局。

---

九江市水利局办公室

2021年3月1日印发

附件四 购货协议

## 购 货 协 议

甲方：德安国信矿业有限公司（以下简称甲方）

乙方：孙丛桂（以下简称乙方）

本着互惠互利的原则，经双方共同协商，达成以下协议：

- 1、甲方将矿山采场开采产生的废石废料长期供应给乙方；
- 2、废石废料价格按市场行情定价；
- 3、乙方预付订金，每月结算壹次；
- 4、废石废料运输由乙方自行负责；
- 5、甲方矿山采场产生的废石废料，乙方应及时运出矿山，不得影响甲方矿山开采和安全；
- 6、废石废料堆放场地由乙方自行负责；
- 7、协议执行过程中，遇到新问题时，双方协商解决，订立补充条款，补充条款与本协议具有同等法律效力。
- 8、本协议一式二份，甲乙双方各执一份。

甲 方：德安国信矿业有限公司

乙 方：

代表人：



孙丛桂

2020年6月20日

附件五 采矿许可证

中华人民共和国	
采矿许可证	
(副本)	
证号:	C36000020110092220074355
采矿权人:	德安国信矿业有限公司
地址:	江西省九江市德安县
矿山名称:	德安坡西铁锡矿
经济类型:	有限责任公司
开采矿种:	铁矿、锡矿
开采方式:	露天开采
生产规模:	6.00万吨/年
矿区面积:	0.5607平方公里
有效期限:	贰年 自 2023年3月30日 至 2025年3月30日

发证机关: 自然资源部  
(采矿登记专用章)  
二〇二三年三月三十日

中华人民共和国自然资源部印制

(2000国家大地坐标系)	
矿区范围拐点坐标:	
	1. 3259382.08, 39370665.82
	2. 3259382.09, 39371505.83
	3. 3258582.08, 39371505.84
	4. 3258847.08, 39370665.83
开采深度:	由320米至100米标高 共由4个拐点圈定

附件六 关于矿区与曾家垅水库毗邻部分永久性不开采承诺书

承诺书

德安坡西铁锡矿采矿权人德安国信矿业有限公司，位于德安县吴山镇境内，矿区范围拐点坐标为（1980 西安坐标系）：1， 3259385.61， 39370548.39 2， 3259385.62， 39371388.40， 3， 3258585.61， 39371388.41， 4， 3258850.61， 39370548.40。

因本采矿权范围，包含曾家垅矿山主要公路，为切实保护水土资源及公路永久性使用，本公司郑重承诺：采矿权范围内以分水岭为界，以下所有矿山部分的资源永久性不开采。

德安国信矿业有限公司  
二〇一八年十一月十八日



情况属实

2018.11.18



# 九江市水利局文件

九水水保字（2022）14号

## 关于2016-2022年市级审批生产建设项目 水土保持工作情况检查发现问题的整改意见

各有关生产建设单位：

为督促我市有关生产建设单位贯彻执行《中华人民共和国水土保持法》，严格落实水土保持“三同时”制度，按照《江西省水土保持信息系统数据录入管理办法》（赣水水保字〔2021〕2号）、《关于进一步强化生产建设项目水土保持措施后续设计、施工管理及监理监测工作的通知》（赣水水保字〔2022〕1号）、《关于做好水土保持信息系统数据录入工作的通知》（赣水办水保函〔2022〕7号）等文件要求，我局组织对2016年1月1日至2022年7月31日市级审批的在建生产建设项目

---

水土保持相关资料和“全国水土保持监督管理系统”中方案填报、防治责任上图、审查、审批、监理、监测、验收等环节录入材料开展了检查。现将检查意见印发给你们，请认真抓好落实整改。

### **一、检查情况**

7月，省水利厅对全省2018年1月1日-2022年6月30日审批在建生产建设项目（未填报验收信息的项目认定为在建项目）进行了抽查，并印发了《2022年第二季度水土保持业务系统检查情况季报》，提出了具体整改要求。我市抽查的18个生产建设项目经整改复核，方案填报、防治责任范围上图、技术审查、方案批复等相关信息录入的问题，均已完成整改录入。其中共青城市柘林水库引水工程项目、九江市生活垃圾焚烧发电项目已开展水土保持设施自主验收及公示，并向我局报备。

8月初，我局对2022年市级审批17个生产建设项目水土保持业务系统录入情况开展了专项检查，并印发了《关于2022年市级审批生产建设项目水土保持工作情况检查发现问题的整改意见》（九水水保字〔2022〕13号），要求限期整改。

本次我局对2016年1月1日至2022年7月31日市级审批的在建生产建设项目（未填报验收信息的项目认定为在建项目）进行了全面检查，梳理检查在建生产建设项目105个。

### **二、存在的问题**

1. 水土保持信息系统数据录入不规范。少部分生产建设项目仍存在信息录入缺失、错误，水土保持方案图件、防治责任

---

范围等未及时上传或上传不规范等问题。

2. 水土保持工作落实不到位。部分已开工的生产建设项目建设单位未依法依规开展水土保持后续设计、监理、监测和自主验收工作。

3. 水土保持设施自主验收工作滞后。部分已完工生产建设项目，建设单位未依法依规开展水土保持设施验收自主验收、报备工作。

### 三、整改意见

各生产建设单位要高度重视水土保持工作，明确专人负责，对照项目问题清单，督促各参建单位落实水土保持职责并确保在规定时间内完成整改并录入全国水土保持监督管理系统。

1. 存在方案填报、防治责任范围上图等相关信息录入的问题，必须在9月20日前完成整改并录入系统。

2. 未按要求开展水土保持措施后续设计的项目，生产建设单位必须在10月31日前完成整改并录入系统，同时将相关材料报送我局。

3. 未按要求开展水土保持监理的项目，生产建设单位必须在9月30日前完成整改并录入系统，同时将相关材料报送我局。

4. 未按要求开展水土保持监测的项目，生产建设单位必须在10月31日前完成整改并录入系统，同时将相关材料报送我局。

5. 已完工未及时开展水土保持设施自主验收的项目，生产建设单位应立即组织开展水土保持设施自主验收工作，公示后

及时向我局报备。

#### 四、有关要求

1. 严格规范开展水土保持措施后续设计。生产建设单位是落实生产建设项目水土流失防治的责任主体,要组织技术力量强的设计单位根据批复的水土保持方案,与主体工程同步开展水土保持后续设计(单独成册),按规定要求与主体工程设计一并报有关部门审核后,作为水土保持措施施工的依据。

项目水土保持施工图需要设计水土流失防治体系的平面布置图,各防治区措施布设需要平面布置图及有关结构图(图中需要通过计算标明水土保持措施工程量);平面布置图应包括工程措施、植物措施和临时措施的布设,明确排水系统的分布及长度,合理确定植物措施的选种,形成有效的水土流失防治体系;工程断面典型设计图要明确截排水沟、沉砂池、拦挡墙等工程措施的各断面尺寸;特别是对弃渣场、取土场等重点防护对象及挡土墙、高陡边坡等重要工程应当开展点对点勘察设计。

2. 严格规范水土保持监理管理。生产建设单位要按照相关文件规定,在开工前落实好水土保持监理单位。按照相关监理规范要求单独制作、落实并归档保存水土保持监理实施细则,监理日志、监理月报等监理资料,切实落实好水土保持设施建设的“三控制”工作。

凡主体工程开展监理工作的项目,应当按照水土保持监理标准和规范开展水土保持工程施工监理。其中,征占地面积在20公顷以上或者挖填土石方总量在20万立方米以上的项目,

应当配备具有水土保持专业监理资格的工程师；征占地面积在200公顷以上或者挖填土石方总量在200万立方米以上的项目，应当由具有水土保持工程施工监理专业资质的单位承担监理任务。

3. 严格规范水土保持监测工作。编制水土保持方案报告书的项目，应当依法开展水土保持监测工作。生产建设单位应在开工前确定好水土保持监测单位，并按规定向审批水土保持方案的水行政主管部门（或者其他审批机关的同级水行政主管部门）提交监测实施方案、季度报告及总结报告，监测实施方案中应明确监测内容、监测方法、监测频次、监测人员等重要信息，监测季度报告应当在季度终了后一个月内报送，并在其官方网站、业主项目部、施工项目部同时公开。

4. 生产建设单位是生产建设项目水土保持设施验收的责任主体，应当在生产建设项目投产使用或者竣工验收前，自主开展水土保持设施验收，完成报备并取得报备回执。一般应当按照编制验收报告、组织竣工验收、公开验收情况、报备验收材料的程序开展。

编制水土保持方案报告书的生产建设项目，其生产建设单位应当组织第三方机构编制水土保持设施验收报告。水土保持设施验收报告结论为具备验收条件的，生产建设单位组织开展水土保持设施竣工验收，形成的水土保持设施验收鉴定书应当明确水土保持设施验收合格与否的结论。

编制水土保持方案报告表的生产建设项目，不需要编制水土保持设施验收报告。生产建设单位组织开展水土保持设施竣

工验收时,验收组中应当有至少一名省水利厅水土保持方案专家库专家参加并签署意见,形成的水土保持设施验收鉴定书应当明确水土保持设施验收合格与否的结论。

5. 对于拒不整改的生产建设单位、方案编制单位、施工单位、监理单位、监测单位,我局将按照《中华人民共和国水土保持法》《水利部办公厅关于印发生产建设项目水土保持问题分类和责任追究标准的通知》(办水保函〔2020〕564号)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)等规定,严肃查处并实施信用惩戒,依法依规追究有关责任人的责任。

附件:2016-2022年市级审批生产建设项目水土保持工作问题清单



---

抄送:省水利厅水土保持处,省水利技术中心,各县(市、区)水利局,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,庐山西海风景名胜区农林水利局。

---

九江市水利局办公室

2022年8月30日印发

---

序号	生产建设项目	建设单位	涉及市区	审批文号	方案报批 合规情况	防治责任 范围上图 合规情况	技术审查 填报合规 情况	批复意见 填报合规 情况	监督检查 抽查情况	水土保持措 施设计开 展情况	水土保持 监测投入 情况	水土保持 监测情况	监测抽 查情况	水土保持 设施验收 情况	建设状 态	备注
36	九江市卫生学校经开区校区项目	九江市卫生学校 江西江西省电力有限公司 九江供电公司	柴桑区	九行审水字 〔2021〕2号	合规	合规	合规	合规	当年未开展监 督检查	无	未开展监测	未验收	未验收	在建		
37	林修马口110千伏输变电工程	九江供电公司	永修县	永修制 〔2020〕33号	合规	合规	合规	合规	当年已开展监 督检查	无	未开展监测	未验收	未验收	在建		
38	九江职业大学源溪校区西区工程建 设项目(一期)	九江职业大学	濂溪区	永修制 〔2020〕33号	合规	合规	合规	合规	当年已开展监 督检查	无	未开展监测	未验收	未验收	完工未 验收		
39	S09乐观村至董家弄升级改造工程	江西省公路局 江西公路局九江分局	彭泽县	九水保保字 〔2021〕23号	合规	合规	合规	合规	当年未开展监 督检查	无	未开展监测	未验收	未验收	在建		
40	瑞昌市新金山二期分输大风电项目	江西大唐国际新能源有限 公司	瑞昌市	九水保保字 〔2021〕25号	合规	合规	合规	合规	当年未开展监 督检查	无	未开展监测	未验收	未验收	未开工		
41	九江学院第二附属医院建设项目	九江学院第二附属医院	濂溪区	九水保保字 〔2021〕24号	合规	合规	合规	合规	当年未开展监 督检查	无	未开展监测	未验收	未验收	在建	第二 季度 通报	
42	瑞山(糖寮)至武宁高速公路新 建工程	九江通武高速公路管理有 限公司	武宁县	九水保保字 〔2021〕16号	合规	合规	合规	合规	当年未开展监 督检查	无	未开展监测	未验收	未验收	在建		
43	九江市城发资产运营管 理有限公司	九江市城发资产运营管 理有限公司	濂溪区	九水保保字 〔2021〕14号	合规	合规	合规	合规	当年未开展监 督检查	无	未开展监测	未验收	未验收	在建		
44	都昌县生活垃圾焚烧发电项目	都昌县餐厨垃圾处理有限 公司	都昌县	九水保保字 〔2021〕15号	合规	合规	合规	合规	当年未开展监 督检查	无	未开展监测	未验收	未验收	在建		
45	彭泽大浩山矿业有限公司成吉湾金 矿项目	彭泽大浩山矿业有限公司	彭泽县	九水保保字 〔2021〕21号	合规	合规	合规	合规	当年未开展监 督检查	无	未开展监测	未验收	未验收	未开工		
46	国能九江发电有限公司煤码头干灰 站位建设工程	国能九江发电有限公司	浔阳区	永修制 〔2021〕8号	合规	合规	合规	合规	当年未开展监 督检查	无	未开展监测	未验收	未验收	完工未 验收		
47	德安城西铁路项目	德安城西铁路有限公司	德安县	九水保保字 〔2021〕8号	合规	合规	合规	合规	当年未开展监 督检查	无	未开展监测	未验收	未验收	在建		
48	九江电厂220千伏外送输电工程	国网江西省电力有限公司 九江供电公司	浔阳区、柴 桑区、九江 县、瑞昌市	永修制 〔2020〕33号	合规	合规	合规	合规	当年已开展监 督检查	无	未开展监测	未验收	未验收	完工未 验收		
49	安九客专庐山牵引站220千伏外部 供电工程	国网江西省电力有限公司 九江供电公司	柴桑区、瑞 昌市	永修制 〔2020〕33号	合规	合规	合规	合规	当年已开展监 督检查	无	未开展监测	未验收	未验收	完工未 验收		
50	九江华林220千伏输变电工程	国网江西省电力有限公司九江 供电公司	庐山、柴 桑区	九水保保字 〔2020〕33号	合规	合规	合规	合规	当年未开展监 督检查	无	未开展监测	未验收	未验收	在建		
51	九江新奥能源发展有限公司九江市 城西港区汉能站(一期)项目	九江新奥能源发展有限公司	经开区	永修制 〔2020〕33号	合规	合规	合规	合规	当年已开展监 督检查	无	未开展监测	未验收	未验收	完工未 验收		
52	江西省德安水飞矿业有限公司 石膏、水渣固废项目	德安县水飞矿业有限公司	德安县	九水保保字 〔2020〕35号	合规	合规	合规	合规	当年未开展监 督检查	无	未开展监测	未验收	未验收	在建		
53	江西省修水山岭山铁矿项目	修水山岭山铁矿有限公司	修水县	九水保保字 〔2020〕36号	合规	合规	合规	合规	当年未开展监 督检查	无	未开展监测	未验收	未验收	未开工		
54	九江清铁枢纽工程	九江市住房和城乡建设局	柴桑区	九水保保字 〔2021〕1号	合规	合规	合规	合规	当年未开展监 督检查	无	未开展监测	未验收	未验收	在建	第二 季度 通报	

(2022年监督检查意见及回复)

# 九江市水利局文件

九水水保字〔2022〕23号

## 关于印发2022年市管生产建设项目第三季度 水土保持监测发现问题整改意见的通知

各有关生产建设单位：

为切实加强我市生产建设项目水土保持监督管理，按照《水利部办公厅关于进一步加强生产建设项目水土保持监测工作的通知》（办水保〔2020〕161号）、《江西省水利厅关于进一步强化生产建设项目水土保持措施后续设计、施工管理及监理监测工作的通知》（赣水水保字〔2022〕1号）等文件规定，根据第三季度生产建设项目水土保持监测季报，我局对水土保持监测“三色”评价结论为“黄色”的生产建设项目存

在的问题进行了现场核查，提出了整改意见。现将存在的主要问题和整改意见印发给你们，请认真落实整改措施，在2022年12月31日前完成整改。项目建设单位必须在限期内向我局及项目所在县水利局书面报告整改完成情况。

对拒不落实整改要求的生产建设项目，我局将组织重点检查，同时按照生产建设项目水土保持问题分类责任追究标准、水土保持信用监管“两单”制度等规定，依法依规追究生产建设单位和有关人员的责任，并列入水土保持“重点关注名单”或“失信黑名单”，记入诚信档案，实行联合惩戒，严重违法违规行为将依法立案查处。

请相关县（市、区）水利局加强技术指导和现场监督，督促项目建设单位落实整改要求，切实“看住”人为水土流失。

**附件：**

1. S301 瑞昌市源头山隧道新建工程水土保持监测发现问题整改意见表

2. G220 武穴大桥互通至金丝村段公路改建工程水土保持监测发现问题整改意见表

3. 江西大唐国际修水太阳山风电场工程（变更）水土保持监测发现问题整改意见表

4. 德安坡西铁锡矿项目水土保持监测发现问题整改意见表

5. 通山（赣鄂界）至武宁高速公路新建工程水土保持监测  
发现问题整改意见表

6. 九江学院第二附属医院建设项目水土保持监测发现问  
题整改意见表

7. 华润九江塘山风电项目水土保持监测发现问题整改意  
见表



---

抄送：省水利厅、濂溪区水利局、德安县水利局、修水县水利局、  
武宁县水利局、瑞昌市水利局。

---

九江市水利局办公室

2022年11月2日印发

---

附件 4

德安坡西铁锡矿项目水土保持监测发现问题  
整改意见表

项目名称	德安坡西铁锡矿项目
建设单位	德安国信矿业有限公司
水土保持监测单位	九江绿野环境工程咨询有限公司
监测时段	2022 年第三季度
监测评价	黄色
发现问题	<ol style="list-style-type: none"><li>1. 矿区内部分临时堆土未进行覆盖。</li><li>2. 矿区道路旁排水沟局部遭破坏、淤塞，排水不通畅。</li></ol>
整改意见	<p>按照批复的水土保持方案，对项目临时堆土采取苫盖措施；及时清理淤塞的排水沟、沉砂池，修复损坏的排水沟，确保排水体系正常运转，严格控制水土流失。</p> <p>你单位必须于 2022 年 12 月 31 日前整改到位，并将整改完成情况书面报告九江市水利局和德安县水利局。逾期未完成整改或未上报完成整改情况，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。</p>

**九江市水利局《关于印发2022年市管生产建设项目第三季度水土保持监测发现问题整改意见的通知》（九水水保字【2022】23号）文中存在问题的整改回复**

九江市水利局：

2022年10月，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“德安坡西铁锡矿项目”进行了水土保持信息化项目监督检查，检查组指出了主要存在的问题：1、矿区内部分临时堆土未进行覆盖；2、矿区道路旁排水沟局部遭破坏、淤塞，排水不畅通。

2022年11月2日，九江市水利局下发了关于印发2022年市管生产建设项目第三季度水土保持监测发现问题整改意见的通知，接收九江市水利局下发的文件后，我单位高度重视，并针对市水局的意见进行了整改，现将整改情况回复如下：

1、我单位已督促施工单位对本项目临时堆土及时进行覆盖；排水沟、沉沙池等水土保持措施进行全面排查，完善各项水土保持措施并及时清理疏通部分存在淤塞的沟段，保障正常运行满足施工期间场内排水需求。

2、我单位已督促施工单位对本项目排水沟等水土保持措施进行全面排查，完善各项水土保持措施并及时清理疏通部分存在淤塞的沟段，对已造成损坏排水沟及时进行修补，保障正常运行满足施工期间场内排水需求。

  
德安国信矿业有限公司

年 月 日



(2022 年监督检查意见及回复)

# 九江市水利局文件

九水水保字〔2022〕25 号

## 关于印发九江市 2022 年生产建设项目水土保持 信息化项目监管检查意见（第一批）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 2022 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〔2022〕65 号）以及相关工作要求，我局委托江西省水利科学院于 10 月中旬开始对市本级监管的部分生产建设项目开展信息化项目监管。

现将第一批 31 个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. 修水眉毛山风电场项目水土保持信息化监管检查意见表
2. 纺织大厦项目水土保持信息化监管检查意见表
3. 国网九江供电公司新建输变电工区管理、电力技术研究所用房项目水土保持信息化监管检查意见表
4. 徽商商务中心水土保持信息化监管检查意见表
5. 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
6. 九江八里湖爱乐度假酒店水土保持信息化监管检查意见表
7. 九江金鹏城项目水土保持信息化监管检查意见表
8. 九江市八里湖特色风情小镇（南片区）项目水土保持信息化监管检查意见表
9. 九江中航城建设工程水土保持信息化监管核查意见表
10. 万泰城·御湾项目水土保持信息化监管检查意见表
11. 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检查意见表
12. 九江市第一人民医院新建门诊综合楼及地下人防停车场项目水土保持信息化监管检查意见表
13. 九江学院附属医院脑血管病区域医疗中心项目水土保

持信息化监管核查意见表

14. 九江职业技术学院濂溪新校区二期项目水土保持信息化监管检查意见表

15. 浔南体育公园项目水土保持信息化监管检查意见表

16. 中茂铂官项目水土保持信息化监管核查意见表

17. 九江禧徕乐国际商贸中心项目水土保持信息化监管检查意见表

18. 大广高速修水北互通及连接线水土保持信息化监管检查意见表

19. 九江马坳 220 千伏变电站 110 千伏配套送出工程水土保持信息化监管检查意见表

20. 九江马坳 220 千伏输变电工程水土保持信息化监管检查意见表

21. 世界银行贷款江西省城乡供水一体化及农村污水处理工程(修水县子项目)水土保持信息化监管检查意见表

22. 中天万和江西修水九云岭风电场一期工程(变更)水土保持信息化监管检查意见表

23. 中天万和修水九云岭风电场二期工程水土保持信息化监管检查意见表

24. 德安坡西铁锡矿项目水土保持信息化监管检查意见表

25. 江西省德安县永飞矿业有限公司萤石矿、水泥用灰岩项目水土保持信息化监管检查意见表

26. 华润九江塘山风电项目水土保持信息化监管核查意见表

27. 八里湖新区南组团保障性住房工程项目水土保持信息

## 附件 24

德安坡西铁锡矿项目水土保持信息化监管检查意见表

项目名称	德安坡西铁锡矿项目
建设单位	德安国信矿业有限公司
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	2022 年 11 月 12 日
检查情况	水土保持措施未全面落实。项目场地内部分排水沟、沉砂池淤积堵塞；边坡裸露，植物措施不完善。
检查意见	<p>造成水土流失不治理行为违反《水土保持法》第三十二条规定。按《水土保持法》第五十六条规定，责令你单位于 2023 年 4 月 30 日前组织参建单位按照批复的水土保持方案，完善边坡裸露区域植物措施，清理排水、沉沙设施，加强水土保持设施管护，严格控制水土流失。根据《水利部办公厅关于印发生产建设项目水土保持问题分类和责任追究标准的通知》（办水保函〔2020〕564 号）规定，责令你单位书面责令施工单位按要求落实整改措施。</p> <p>你单位必须按时完成整改，并将整改完成情况及佐证材料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。</p>

**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信息化项目监管检查意见（第一批）的通知》九水水保字（2022）25 号文中存在问题的整改回复**

九江市水利局：

2022 年 11 月 27 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“德安坡西铁锡矿项目”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、项目场地内部分排水沟、沉沙池淤积堵塞；2 部分边坡裸露，植物措施不完善。

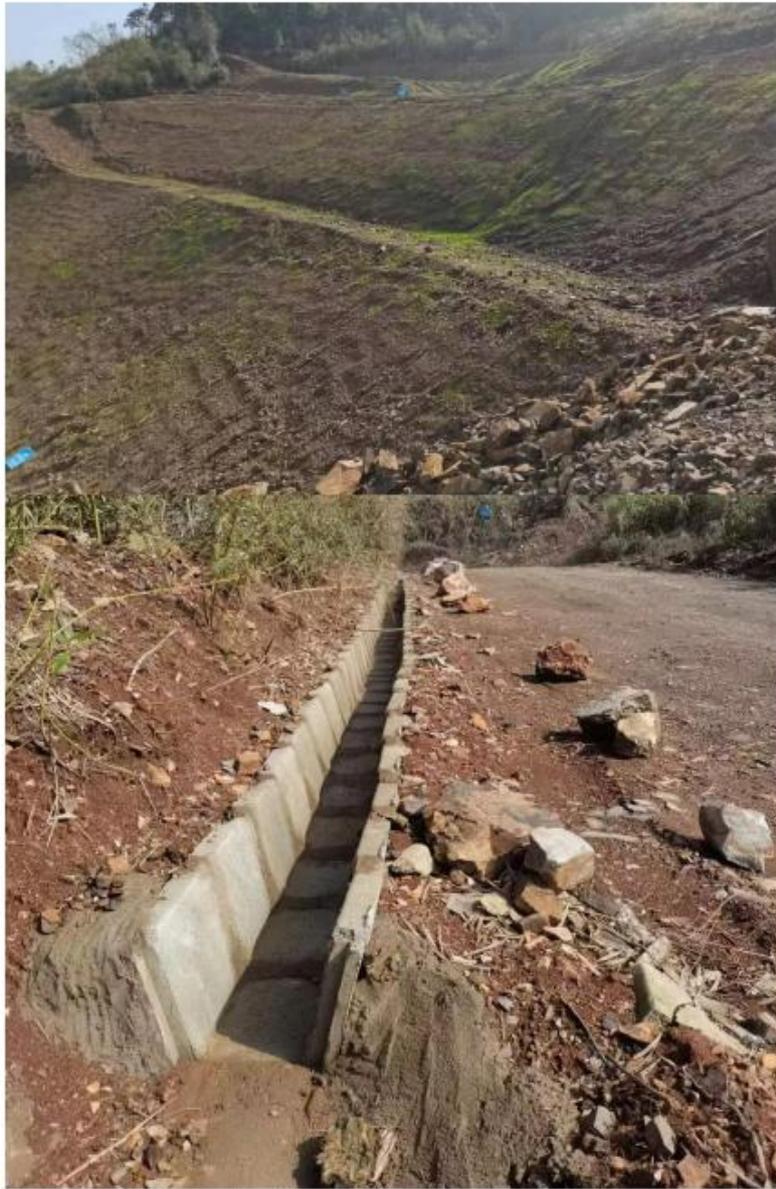
2022 年 11 月 27 日，九江市水利局下发了检查意见的通知，接收九江市水利局下发的文件后，我单位高度重视，并针对市水土保持中心的意见进行了整改，现将整改情况回复如下：

1、我单位已督促施工单位对本项目排水沟，沉沙池等水土保持措施进行全面排查，完善各项水土保持措施并及时清整疏通部分存在淤塞的沟段，保障正常运行满足施工期间场内排水需求。

2、我单位已参照批复的水土保持方案督促施工单位及时完善裸露边坡植被恢复措施并加强日常抚育管理工作，严格控制水土流失。

德安国信矿业有限公司





# 九江市水利局

九水函(2023)2号

## 关于开展 2023 年生产建设项目水土保持 自查工作的通知

各有关生产建设单位:

为进一步贯彻落实《中华人民共和国水土保持法》和省厅有关要求,检查生产建设项目水土保持“三同时”制度落实情况,督促生产建设单位依法履行水土流失防治主体责任、严格落实水土保持“三同时”要求,最大限度减少可能造成水土流失。根据《九江市 2023 年生产建设项目水土保持监督检查工作方案》,决定对有关生产建设项目开展水土保持书面自查工作。现将有关要求通知如下:

### 一、自查项目

水土保持方案由市本级审批和省水利厅审批下放的在建及完工未验收生产建设项目(详见附件 1)。

### 二、自查内容

水土保持“三同时”制度落实情况(详见附件 2),主要包括以下内容:

1. 水土保持工作组织机构建立情况、制度建设情况、职责落实情况;
2. 水土保持方案审批(含重大变更)情况;
3. 水土保持后续设计工作开展情况;
4. 施工扰动及扰动合规性情况;
5. 表土剥离、保存和利用情况;
6. 取、弃土(包括渣、石、砂、矸石、尾矿等)场选址及防护情况;
7. 水土保持方案落实情况;
8. 水土保持监测、监理工作委托情况以及是否规范开展水土保持监测、监理工作情况;
9. 水土保持补偿费缴纳情况;
10. 水土保持监督检查整改落实情况;
11. 全国水土保持信息系统填报情况。

### 三、相关要求

1. 各生产建设单位要对照检查内容,对本单位水土保持工作情况进行全面自查,如实填报《生产建设项目水土保持工作开展情况自查表》(详见附件3),未尽事宜,可附件说明。
2. 各生产建设单位须于2023年2月28日前,将《生产建设项目水土保持工作开展情况自查表》及相关佐证材料(盖章)上报我局。
3. 各生产建设单位对所上报材料真实性负责,对不按时上

报自查材料或自查材料存在弄虚作假情况的生产建设项目单位，将纳入重点检查对象进行重点监管，并追究其相关责任。

4. 已完工未开展水土保持设施验收的生产建设项目，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后，按规定向我局报备验收材料。

联系人：王心铭 17770243905

邮 箱：jjsstbc@126.com

地址：九江市八里湖新区八里湖大道 166 号市民服务中心东附楼 C426

- 附件：1. 九江市 2023 年水土保持书面自查生产建设项目表  
2. 生产建设项目水土保持工作自查内容表  
3. 生产建设项目水土保持工作开展情况表



抄送：省水利厅，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，庐山西海风景名胜区农林水务局。

序号	生产建设项目	涉及县区	建设单位
54	永修马口110千伏输变电工程	濂溪区	国网江西省电力有限公司九江供电分公司
55	九江职业大学濂溪校区西区工程建设项目(一期)	濂溪区	九江职业大学
56	S209乐观村至章家弄升级改造	彭泽县	彭泽县交通运输局
57	瑞昌市蜈蚣山二期分散式风电项目	瑞昌市	江西大唐国际新能源有限公司
58	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
59	通山(赣鄂界)至武宁高速公路新建工程	武宁县	九江通武高速公路管理有限公司
60	九江市处突维稳力量训练基地项目	濂溪区	九江市城发资产商贸经营有限公司
61	彭泽大浩山矿业有限公司夹古沟金矿项目	彭泽县	彭泽大浩山矿业有限公司
62	国能九江发电有限公司煤码头干灰治位改建工程	浔阳区	国家能源集团九江发电有限公司
63	德安城西铁锡矿项目	德安县	德安国信矿业有限公司
64	九江电厂220千伏外送优化工程	濂溪区、柴桑区、浔阳区、瑞昌市	国网江西省电力有限公司九江供电分公司
65	安九客专庐山牵引站220千伏外部供电工程	柴桑区、瑞昌市	国网江西省电力有限公司九江供电分公司
66	九江华林220千伏输变电工程	庐山市、柴桑区	国网江西省电力有限公司九江供电分公司
67	江西省德安县永飞矿业有限公司重石矿、水泥页岩项目	德安县	德安县永飞矿业有限公司
68	江西省修水县昆山钨钼矿项目	修水县	修水县昆山钨钼矿有限责任公司
69	九江高铁枢纽工程	柴桑区	九江市住房和城乡建设局
70	九江西500千伏变电站220千伏配套线路工程	柴桑区、瑞昌市	国网江西省电力有限公司九江供电分公司
71	九江城区应急水源建设工程	柴桑区、瑞昌市	九江市三峡二期水环境综合治理有限责任公司
72	特变电工瑞昌横立山风电场项目	瑞昌市	特变电工瑞昌风电有限公司
73	九江市国际关系研究所项目(1809)	八里湖新区	九江市国际关系研究所
74	九江学院教育资源整合建设项目	濂溪区	九江学院
75	九江市老年大学月亮湾校区(原市委党校)改建工程	浔阳区	九江市老年大学
76	武山铜矿三期扩建工程项目	瑞昌市	江西铜业股份有限公司武山铜矿
77	九江市殡仪馆改扩建二期项目	濂溪区	九江市城发市政建设管理有限公司
78	G353修水县城至修平高速西互通段公路改建工程	修水县	修水县新城开发建设管理委员会
79	茅山头110千伏变电站迁建工程(电气综合楼)	八里湖新区	国网江西省电力有限公司九江供电分公司
80	徽南商务中心	八里湖新区	九江富润置业有限公司
81	纺织大厦项目	八里湖新区	九江市智达民置业有限公司
82	新建快速路系统工程(一期)项目	濂溪区、柴桑区	九江市城发市政建设管理有限公司
83	万泰城·御涛项目	八里湖新区	九江联华实业有限公司

## 附件 2

## 生产建设项目水土保持工作自查内容表

序号	检查内容	具体要求
1	水土保持工作组织管理	指定有具体的部门和人员负责水土保持工作；制定水土保持工作管理制度和奖惩制度；在招标文件和施工合同中明确施工单位的水土保持责任。
2	水土保持方案变更	水土保持方案经批准后，生产建设项目的地点、规模发生重大变化的，应补充或者修改水土保持方案并报原审批机关批准。水土保持方案实施过程中，水土保持措施需要作出重大变更的，应经原审批机关批准。
3	水土保持后续设计	依据批准的水土保持方案与主体工程同步开展水土保持初步设计和施工图设计；设计成果按程序与主体工程一并报经有关部门审核，作为水土保持措施实施的依据；弃土（渣）场、取土（料）场等重要防护对象开展点对点勘察与设计。
4	地表土保护利用	按照水土保持方案和设计的要求，对生产建设活动所占土地的地表土进行分层剥离、保存和利用。
5	施工扰动和弃渣处置	严格控制施工扰动范围，禁止随意占压破坏地表植被，施工中产生的弃土弃渣不得乱倒乱弃或者顺坡倾倒。
6	取、弃土场选址及防护	取土（料）场、弃土（渣）场选址合适，严格按照施工图设计要求采取综合防治措施，不产生水土流失危害。
7	水土保持措施实施	根据设计和施工进度，对施工扰动土地及时采取工程、植物和临时防护措施，有效防治水土流失。实施的水土保持措施体系、等级和标准按水土保持方案要求落实。
8	水土保持监测	自工程开工之日起组织对生产建设活动造成的水土流失进行监测。水土保持监测工作遵守国家技术标准、规范和规程，保证监测质量。监测成果提出“绿黄红”三色评价结论。工程建设期间的水土保持监测成果在生产建设单位官方网站、业主项目部、施工项目部公开，按要求定期上报省级和市县水行政主管部门。
9	水土保持监理	按照水土保持监理标准和规范开展水土保持工程施工监理。对水土保持设施的单元工程、分部工程、单位工程提出质量评定意见。征占地面积在 20 公顷以上或者挖填土石方总量在 20 万立方米以上的项目，应当配备具有水土保持专业监理资格的工程师。征占地面积在 200 公顷以上或者挖填土石方总量在 200 万立方米以上的项目，应当由具有水土保持工程施工监理专业资质的单位承担监理任务。
10	水土保持补偿费缴纳	开办一般性生产建设项目的，在项目开工前一次性缴纳水土保持补偿费。采矿业资源处于建设期的，在建设活动开始前一次性缴纳水土保持补偿费；处于开采期的，按季度缴纳水土保持补偿费。任何单位和个人不得擅自减免水土保持补偿费，不得改变水土保持补偿费征收对象、范围和标准。
11	监督检查意见落实	依法配合水行政主管部门的监督检查，按监督检查意见落实整改措施，反馈整改情况。

## 附件 3:

## 生产建设项目水土保持工作开展情况自查表

项目名称			建设状态	<input type="checkbox"/> 待开工 <input type="checkbox"/> 在建 <input type="checkbox"/> 已完工 <input type="checkbox"/> 取消	
建设单位			统一社会信用代码		
开工时间			完工时间或 计划完工时间		
水土保持方案 批复文号			占地面积 ( $\text{hm}^2$ )		
土石方完成 情况	挖填总量 ( $\text{万 m}^3$ )	挖方 ( $\text{万 m}^3$ )	填方 ( $\text{万 m}^3$ )	借方 ( $\text{万 m}^3$ )	弃方 ( $\text{万 m}^3$ )
水土保持工作 制度制定情况	<input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是		安排专人负责 水土保持工作	<input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 姓名电话:	
主体工程变更 情况	<input type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/> 具体变更情况:		水土保持方案变更 <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否		
水土保持后续 设计单独成册	<input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是		扰动范围超出 用地红线	<input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是: $\text{万 m}^2$	
取土场(弃土 场)变更	<input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是: 处		地表土保护 利用情况	<input type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是: $\text{万 m}^2$	
取土来源 及地点	<input type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/> 外购 <input type="checkbox"/> 取土场(地点:		) 实际取土量: $\text{万 m}^3$		
弃土去向 及地点	<input type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/> 综合利用 <input type="checkbox"/> 弃土场(地点:		) 实际弃土量: $\text{万 m}^3$		
高陡边坡情况	<input type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/> 有: 处 点对点勘察设计 <input type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/> 有		防护措施 <input type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/> 有:		
水土保持 措施落实情况 (具体措施及 工程量)	工程措施		植物措施	临时措施	取(弃)土场措施
水土保持监测 工作开展情况	<input type="checkbox"/> 自行 <input type="checkbox"/> 委托 <input type="checkbox"/> 否		水土保持监测 单位	履责: <input type="checkbox"/> 好 <input type="checkbox"/> 一般 季报: 期	
水土保持监理 工作开展情况	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否		水土保持监理 单位	履责: <input type="checkbox"/> 好 <input type="checkbox"/> 一般 月报: 期	
批复水土保持 补偿费(万元)			已缴水土保持 补偿费(万元)	<input type="checkbox"/> 未缴纳 <input type="checkbox"/> 已缴纳(金额: )	
监督检查意见 落实情况	检查时间:	整改反馈: <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是;	检查时间:	整改反馈: <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是;	
信息系统录入	基本信息 <input type="checkbox"/> 后续设计 <input type="checkbox"/> 监理资料 <input type="checkbox"/> 监测资料 <input type="checkbox"/> 验收资料 <input type="checkbox"/>				
水土保持 责任部门			填表人及电话		
存在的 主要问题			整改措施		
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. 土石方完成情况：实际完成量，需提供相关佐证材料。
2. 水土保持工作制度制定情况：水土保持管理制度和奖惩制度制定及执行情况，是否明确参建各方水土保持责任。
3. 主体工程变更情况：填写主体工程布局、用地范围等是否调整，主体工程变更后是否办理水保方案变更手续。
4. 水土保持措施落实情况：简述实际完成水保措施名称及工程量。
5. 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。
6. 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，并对监测单位服务质量进行评价。
7. 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，并对监理单位服务质量进行评价。
8. 已缴纳水保补偿费，需提供缴费佐证。
9. 本表可附页，表中勾选“是”的，需提供相关佐证材料，汇总1个PDF文件。

生产建设项目水土保持工作开展情况自查表

项目名称	德安坡西铁锡矿项目		建设状态	<input type="checkbox"/> 待开工 <input checked="" type="checkbox"/> 在建 <input type="checkbox"/> 已完工 <input type="checkbox"/> 取消	
建设单位	德安国信矿业有限公司		统一社会信用代码	913604267841107925	
开工时间	2020年6月		完工时间或计划完工时间	2023年5月	
水土保持方案批复文号	九水水保字【2021】8号		占地面积 (hm <sup>2</sup> )	56.07	
土石方完成情况	挖填总量 (万 m <sup>3</sup> )	挖方 (万 m <sup>3</sup> )	填方 (万 m <sup>3</sup> )	借方 (万 m <sup>3</sup> )	弃方 (万 m <sup>3</sup> )
	10.30	5.18	5.12	/	0.06
水土保持工作制度制定情况	<input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 是		安排专人负责水土保持工作	<input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 姓名电话: 卢冰 18759111288	
主体工程变更情况	<input checked="" type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/> 具体变更情况:		水土保持方案变更 <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否		
水土保持后续设计单独成册	<input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 是		扰动范围超出用地红线	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是: 万 m <sup>2</sup>	
取土场(弃土场)变更	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是: 处		地表土保护利用情况	<input type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 是: 0.23 万 m <sup>3</sup>	
取土来源及地点	<input checked="" type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/> 外购 <input type="checkbox"/> 取土场(地点: ) 实际取土量: 万 m <sup>3</sup>				
弃土去向及地点	<input type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/> 综合利用 <input checked="" type="checkbox"/> 弃土场(地点: 矿区采场旁设计的排土场) 实际弃土量: 0.06 万 m <sup>3</sup>				
高陡边坡情况	<input checked="" type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/> 有: 处 点对点勘察设计 <input type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/> 有 防护措施 <input type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/> 有:				
水土保持措施落实情况(具体措施及工程量)	工程措施		植物措施	临时措施	取(弃)土场措施
	截排水沟 1200m, 挡土坝 56m		栽种各类复绿树苗 300 余棵	洗车槽 1 座, 临时沉砂池 1 座, 苫布覆盖 10026.65m <sup>2</sup>	截排水沟 65m, 拦渣网箱 22m
水土保持监测工作开展情况	<input type="checkbox"/> 自行 <input checked="" type="checkbox"/> 委托 <input type="checkbox"/> 否		水土保持监测单位	九江绿野环境工程咨询有限公司	履责: <input checked="" type="checkbox"/> 好 <input type="checkbox"/> 一般 季报: 5 期
水土保持监理工作开展情况	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否		水土保持监理单位	九江市科翔水利工程有限公司	履责: <input checked="" type="checkbox"/> 好 <input type="checkbox"/> 一般 月报: 期
批复水土保持补偿费(万元)	56.7	已缴水土保持补偿费(万元)		<input type="checkbox"/> 未缴纳 <input type="checkbox"/> 已缴纳(金额: 元)	
监督检查意见落实情况	检查时间: 2022 年 11 月 2 日九江市水利局印发 2022 年市管生产建设项目第三季度水土保持监测发现问题整改意见通知(九水水保字【2022】23 号文)整改反馈: <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 是: 已按整改意见通知就存在问题进行整改。				
信息系统录入	基本信息 <input checked="" type="checkbox"/> 后续设计 <input checked="" type="checkbox"/> 监理资料 <input checked="" type="checkbox"/> 监测资料 <input checked="" type="checkbox"/> 验收资料 <input type="checkbox"/>				
水土保持责任部门	德安国信矿业有限公司安全生产科		填表人及电话	刘慧华 13607026202	
存在的主要问题	部分矿区绿化存在生长稀疏及枯黄现象		整改措施	加强养护并适时进行稀疏补植	
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					

(2023 年监督检查意见及回复)

# 九江市水利局文件

九水水保字〔2023〕9号

## 关于印发九江市2023年生产建设项目水土保持 书面检查意见的通知

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》，督促生产建设单位依法履行水土流失防治主体责任，严格落实水土保持“三同时”制度，最大限度减少可能造成水土流失，根据《九江市2023年生产建设项目水土保持监督检查工作方案》，我局印发了《关于开展2023年生产建设项目水土保持自查工作的通知》（九水函〔2023〕2号），要求建设单位对其水土保持工作开展情况进行自查并书面反馈。我局结合“全国水土保

持信息系统”信息录入等情况对自查反馈情况进行了梳理、分析，针对发现问题提出了检查意见。现将书面检查意见印发给你们，请认真抓好落实，按时完成整改。

联系人：荀 辉 18907920061

王心铭 17770243905 jjsstbc@126.com

附件：

1. S214 马都线彭泽南阳至东风段公路改建项目水土保持书面检查意见表
2. 甘棠北路道路改造工程水土保持书面检查意见表
3. 中小河流治理重点县综合政治和水系连通试点庐山市温泉项目区项目水土保持书面检查意见表
4. 中小河流治理重点县综合整治和水系连通试点庐山市泽泉项目区（温泉片区）水土保持书面检查意见表
5. 南阳 110 千伏输变电工程水土保持书面检查意见表
6. 九江市中心城区水环境系统综合治理二期项目中心城区分散区域污水系统提质增效工程水土保持书面检查意见表
7. 瑞昌市横立山风电送出工程送出工程水土保持书面检查意见表
8. 九江小学八里湖校区（八里湖新区小学）建设项目水土保持书面检查意见表
9. 九江小学八里湖校区改扩建项目水土保持书面检查意

57. 瑞昌市蜈蚣山二期分散式风电项目水土保持书面检查  
意见表

58. 九江学院第二附属医院建设项目水土保持书面检查意  
见表

59. 通山（赣鄂界）至武宁高速公路新建工程水土保持书  
面检查意见表

60. 九江市处突维稳力量训练基地项目水土保持书面检查  
意见表

61. 彭泽大浩山矿业有限公司兆吉沟金矿项目水土保持书  
面检查意见表

62. 国能九江发电有限公司煤码头干灰泊位改建工程水土  
保持书面检查意见表

63. 德安坡西铁锡矿项目水土保持书面检查意见表

64. 九江电厂 220 千伏外送优化工程水土保持书面检查意  
见表

65. 安九客专庐山牵引站 220 千伏外部供电工程水土保持  
书面检查意见表

66. 九江华林 220 千伏输变电工程水土保持书面检查意见  
表

67. 江西省德安县永飞矿业有限公司萤石矿、水泥用灰岩  
项目水土保持书面检查意见表

68. 江西省修水县昆山钨钼矿项目水土保持书面检查意见

## 附件 63

德安坡西铁锡矿项目水土保持书面检查意见表

项目名称	德安坡西铁锡矿项目
建设单位	德安国信矿业有限公司
组织单位	九江市水利局
检查时间	2023 年 2 月 1 日
自查情况	<p>一、自查发现的问题： 1. 未依法依规缴纳水土保持补偿费。</p> <p>二、信息系统录入检查情况： 1. 未按时上传水土保持监理月报。</p> <p>三、前期整改落实情况： 1. 该项目已于 2022 年 11 月下发《关于印发九江市 2022 年生产建设项目水土保持信息化项目监管检查意见（第一批）的通知》（九水水保字〔2022〕25 号），存在水土保持措施未全面落实的问题，要求于 2023 年 4 月 30 日前完成整改。目前尚未收到相关整改报告材料。</p>
检查意见	<p>1. 你单位应在 2023 年 4 月 30 日前完成 2022 年生产建设项目水土保持信息化项目监管检查意见整改，并向我局反馈。</p> <p>2. 责令你单位于 2023 年 4 月 30 日前将水土保持监理有关资料录入“全国水土保持信息系统”。后续按照《江西省水土保持信息系统数据录入管理办法》要求，及时录入各环节水土保持信息。</p> <p>3. 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 2023 年 4 月 30 日前向国家税务总局九江市税务第一税务分局一次性申报缴纳该项目水土保持补偿费 560700 元。</p> <p>你单位必须按时完成整改，并将整改完成情况及佐证材料书面报告九江市水利局。逾期未完成整改或未上报整改完成情况，我局将根据生产建设项目水土保持问题分类和责任追究标准，对你单位进行约谈。</p>

**九江市水利局《关于印发九江市 2023 年生产建设项目水土保持书面检查意见的通知》（九水水保字【2023】9 号）文中存在问题的整改回复**

九江市水利局：

2023 年 2 月 1 日，九江市水利局，根据《九江市 2023 年生产建设项目水土保持监督检查工作方案》，九江市水利局印发了《关于开展 2023 年生产建设项目水土保持自查工作的通知》（九水函〔2023〕2 号），要求建设单位对其水土保持工作开展情况进行自查并书面反馈。九江市水利局结合“全国水土保持信息系统”信息录入等情况对自查反馈情况进行了梳理、分析，针对发现问题提出了检查意见。我单位接收文件德安坡西铁锡矿项目水土保持书面检查意见表。贵局提出书面检查意见主要存在的问题：

一、自查发现的问题：1.未依法依规缴纳水土保持补偿费。

二、信息系统录入检查情况：1.未按时上传水土保持监理月报。

三、前期整改落实情况：1.该项目已于 2022 年 11 月下发《关于印发九江市 2022 年生产建设项目水土保持信息化项目监管检查意见（第一批）的通知》（九水水保字【2022】25 号），存在水土保持措施未全面落实的问题，要求于 2023 年 4 月 30 日前完成整改。目前尚未收到相关整改报告材料。

接收文件后，我单位高度重视，并针对市水利局的意见进行了整改，现将整改情况回复如下：

建设单位高度重视水土保持工作，对贵局下发的项目水土保持书

面检查意见表中存在问题及时整改:

1. 德安国信矿业有限公司于 2023 年 7 月 7 日依法依规缴纳水土保持补偿费 560700 元;

2. 德安国信矿业有限公司已督促监理单位及时上传水土保持监理月报;

3. 德安国信矿业有限公司对贵局 2022 年 11 月下发《关于印发九江市 2022 年生产建设项目水土保持信息化项目监管检查意见(第一批)的通知》(九水水保字【2022】25 号), 存在水土保持措施未全面落实的问题已进行整改。

德安国信矿业有限公司

年 月 日

中央非税收入统一票据 (电子)

票据号码: 00010221  
开票日期: 2023年7月7日  
开票单位: 德安国信矿业有限公司  
开票金额: 560,700.00

序号	品名规格	数量	单位	单价	金额
10170	水土保持补偿费收入	1.0	元	560,700.00	560,700.00

合计 (大写): 伍拾陆万零柒佰元整 560,700.00

电子发票号码: 330048230700010915 备注:

德安国信矿业有限公司 收款设备专用章

附件八：水土保持监测季度报表