

阳储山钨钼矿采选改造工程  
水土保持设施专项验收

# 阳储山钨钼矿采选改造工程 水土保持设施验收报告

建设单位：江西都昌金鼎钨钼矿业有限公司

报告编制单位：江西省水土保持科学研究院

二〇一九年三月

阳储山钨钼矿采选改造工程  
水土保持设施专项验收

# 阳储山钨钼矿采选改造工程 水土保持设施验收报告

建设单位：江西都昌金鼎钨钼矿业有限公司

报告编制单位：江西省水土保持科学研究院

二〇一九年三月





# 生产建设项目水土保持监测单位水平评价证书

(正本)

单位名称：江西省水土保持科学研究院

法定代表人：李洪任

单位等级：★★★★（4星）

证书编号：水土保持监测（赣）字第0012号

有效期：自2018年1月1日至2020年12月31日



发证机构：

发证时间：2018年03月20日

仅供内部使用，不得对外公开。如有冒用，概不承认。





# 生产建设项目水土保持方案编制单位水平评价证书

(副本)

单位名称：江西省水土保持科学研究院  
法定代表人：李洪任  
单位等级：★★★★（4星）  
证书编号：水保方案（赣）字第 0020 号  
有效期：自 2016 年 06 月 01 日 至 2019 年 05 月 31 日



发证机构：中国水土保持学会  
发证时间：2018 年 03 月 20 日

仅供阳... 钨钼... 选改造... 程水土... 保... 监测... 总结报告使用, 无效。



阳储山钨钼矿采选改造工程水土保持设施验收报告

责任页

江西省水土保持科学研究院



批	准：	李洪任	（教 高）	李洪任
核	定：	奚同行	（教 高）	奚同行
审	查：	王 农	（高 工）	王 农
校	核：	周春波	（工程师）	周春波
项目	负责人：	龚长春	（高 工）	龚长春
技术	负责人：	秦晓蕾	（工程师）	秦晓蕾
编写	人员：	龚长春	（工程师）	（第 1、2、3 章） 龚长春
		张 聃	（工程师）	（第 4、6 章） 张聃
		张 添	（助 工）	（第 5、7 章） 张添
		万君宇	（助 工）	（附件、制图） 万君宇

# 目 录

前言 .....	1
1 项目及项目区概况 .....	4
1.1 项目概况 .....	4
1.2 项目区概况 .....	8
2 水土保持方案和设计情况 .....	9
2.1 主体工程设计 .....	9
2.2 水土保持方案 .....	9
2.3 水土保持方案变更 .....	9
2.4 水土保持后续设计 .....	9
3 水土保持方案实施情况 .....	10
3.1 水土流失防治责任范围 .....	10
3.2 弃土（石、渣）场设置 .....	11
3.3 取土场设置 .....	11
3.4 水土保持措施总体布局 .....	11
3.5 水土保持设施完成情况 .....	15
3.6 水土保持投资完成情况 .....	19
4 水土保持工程质量评价 .....	21
4.1 质量管理体系 .....	21
4.2 各防治分区水土保持工程质量评定 .....	24
4.3 弃渣场稳定性评估 .....	25
5 项目初期运行及水土保持效果 .....	27



5.1 初期运行情况 .....	27
5.2 水土保持效果 .....	27
5.3 公众满意度调查 .....	29
6 水土保持管理 .....	32
6.1 组织领导 .....	32
6.2 规章制度 .....	32
6.3 建设管理 .....	33
6.4 水土保持监测 .....	34
6.5 水土保持监理 .....	37
6.6 水行政主管部门监督检查意见落实情况 .....	40
6.7 水土保持补偿费缴纳情况 .....	40
7 结论 .....	41
7.1 结论 .....	41
7.2 遗留问题安排 .....	41

## 附件:

- 1、项目立项文件
- 2、水土保持方案批复文件
- 3、水行政主管部门监督检查意见
- 4、重要水土保持单位工程验收照片
- 5、其他材料
- 6、分部工程和单位工程验收签证资料

附图:

- 1、总平面布置图
- 2、水土流失防治责任范围图
- 3、水土保持措施布设竣工验收图
- 4、项目建设前、后遥感影像图



## 前言

目前世界上开采出的钨矿，80%用于优质钢的冶炼，15%用于生产硬质钢，5%用于其他用途。钨可以制造枪械、火箭推进器的喷嘴、切削金属；在钢铁工业中是重要的合金元素，能提高钢的强度、硬度和耐蚀性；还可用于照明及电子工业以及高温电阻炉加热体。钼是最好的合金添加元素之一，加入钢、铁中能提高强度、韧性和耐蚀性，其用量约占钼总用量的85%；在镍基合金中加15%~30%钼可大大改善腐蚀性能，18%钼和18%铬的镍基合金能耐1093℃高温；钼的化合物可作催化剂和试剂以及配制颜料；在农业上钼也是很好的微量元素化肥之一。阳储山钨钼矿采选改造工程建成后可以改变江西省“南钨北铜”的矿产分布格局，并对当地经济发展起到重要促进作用。

阳储山钨钼矿采选改造工程位于江西省都昌县北东约25km处，地处都昌县土塘镇和阳峰乡交界处。矿区采矿范围3.375km<sup>2</sup>，为斑岩型钨钼矿床；矿山矿权范围内主要有四个矿带，即I矿带（斑岩矿带）、II矿带、III矿带和李公岭矿带；整个矿区地质储量钨金属96426t，钼金属19866t；开采方式为露天采矿，选矿方式为浮选工艺；选矿厂建设4500t/d钨钼生产线一条，日处理原矿4500t；尾矿排入尾矿库。项目建设总投资6.6亿元。项目于2011年4月开工建设，2013年5月正式建成投产。

2007年11月，北京矿冶研究总院编制完成了《阳储山钨钼矿采选改造工程可行性研究报告》；2008年7月，江西省发展和改革委员会以赣发改工业字[2008]930号文件核准本项目立项建设；2014年4月，江西省安全生产监督管理局下发了《关于江西都昌金鼎钨钼矿业有限公司阳储山钨钼矿虎山尾矿库安全设施验收的批复》（赣安监非煤项目验批[2014]7号）；2015年3月，江西省环境保护厅下发了《江西省环境保护厅关于江西都昌金鼎钨钼矿业有限公司都昌阳储山钨钼矿4500t/d采选技改项目竣工环境保护验收意见的函》（赣环评函[2015]43号）。

按照水利部第12号令《水土保持监测网络管理办法》和第16号令《开发建设项目水土保持设施验收管理规定》等相关文件的要求，建设单位于2016年11月委托江西省水土保持科学研究院负责开展本项目水土保持监测工作，监测单位按照有关要求开展了水土保持监测工作。

根据《开发建设项目水土保持设施验收管理办法》（水利部令第16号）规定，工程建设过程中，建设单位委托长沙华星建设监理有限公司承担水土保持工程监理。水土保持监理单位对本项目水土保持工程进行了划分，共划分为14个单位工程、23个分部

工程、512 个单元工程。2018 年 10 月，建设单位会同参建单位对本项目水土保持分部工程、单位工程进行了现场验收，现场评定为合格。



阳储山钨钼矿采选改造工程水土保持设施验收特性表

验收工程名称		阳储山钨钼矿采选改造工程		验收工程地点		九江市都昌县	
验收工程性质		扩建工程		验收工程规模		矿区范围 3.375km <sup>2</sup> ，选矿厂建设 4500t/d 钨钼生产线一条，日处理原矿 4500t；尾矿排入尾矿库。	
所在流域		长江流域		防治标准		一级防治标准	
水土保持方案批复部门、时间及文号		2008 年 3 月，江西省水利厅，赣水水保字〔2008〕22 号					
工 期		主体工程		2011 年 4 月开工建设，2013 年 5 月完工			
防治责任范围（hm <sup>2</sup> ）		批复的防治责任范围		69.86（项目建设区面积）			
		验收的防治责任范围		30.63			
方案拟定水土流失防治目标	扰动土地整治率	96%		实际完成水土流失防治指标	扰动土地整治率	98.8%	
	水土流失治理度	92%			水土流失治理度	98.2%	
	土壤流失控制比	1.0			土壤流失控制比	1.3	
	拦渣率	98%			拦渣率	98.5%	
	林草植被恢复率	98%			林草植被恢复率	98.0%	
	林草覆盖率	27%			林草覆盖率	50.6%	
主要工程量		工程措施	采选矿工业场地：场地平整 7.18hm <sup>2</sup> ，表土回填 1.66 万 m <sup>3</sup> ，人字型骨架护坡 8652m <sup>2</sup> ，喷浆护坡 6704m <sup>2</sup> ，排水沟 2200 m，排水管 1200m，沉沙池 3 个。采场：浆砌石截水沟 350m。废石场：场地平整 5.32hm <sup>2</sup> ，表土回填 1.05 万 m <sup>3</sup> ，截水沟 206m，沉沙池 1 个。运矿道路：排水沟 800m，截水沟 120m。厂外管线系统：场地平整 2.51hm <sup>2</sup> ，表土回填 0.66 万 m <sup>3</sup> 。				
		植物措施	采选矿工业场地：草灌护坡 2100m <sup>2</sup> ，草灌护坡 16143m <sup>2</sup> ，栽植绿化乔木 950 株，栽植绿化灌木 6200 株，栽植绿篱 250m，铺植草皮 16700m <sup>2</sup> ，植被恢复 28685m <sup>2</sup> 。废石场：草灌护坡 16160m <sup>2</sup> ，植被恢复 3.85hm <sup>2</sup> 。运矿道路：种草护坡 4680m <sup>2</sup> ，栽植绿化乔木 20 株。厂外管线系统：种草 2.47hm <sup>2</sup> 。				
		临时措施	采选矿工业场地：装土草袋挡土墙 380m <sup>3</sup> ，排水沟 360m，沉沙池 2 个，塑料薄膜覆盖 0.54hm <sup>2</sup> 。运矿道路防：塑料薄膜覆盖 1.66hm <sup>2</sup> 。厂外管线系统：塑料薄膜覆盖 0.48hm <sup>2</sup> 。				
工程质量评定		评定项目	总体质量评定	外观质量评定			
		工程措施	合格	合格			
		植物措施	合格	合格			
投 资（万元）		水土保持方案投资（万元）		791.88			
		实际投资（万元）		611.79			
水土保持设施评价		本项目水土保持设施建设符合国家水土保持法律法规的要求，手续完备，资料齐全，各项措施总体落实到位，水土流失防治指标满足水土保持方案和批复文件要求，水土保持设施满足验收条件。					
水土保持方案编制单位		江西省水土保持科学研究院		主体工程 设计单位	长沙有色冶金设计研究院有限公司		
水土保持监测单位		江西省水土保持科学研究院		监理单位	长沙华星建设监理有限公司		
设施验收报告编制单位		江西省水土保持科学研究院		建设单位	江西都昌金鼎钨钼矿业有限公司		
联系人		龚长春/0791-88828133		联系人	潘路军 18770240561		
地址		南昌市青山湖南大道 290 号		地址	江西省九江市都昌县土塘镇南源村		

## 1 项目及项目区概况

### 1.1 项目概况

#### 1.1.1 地理位置

本项目位于江西省都昌县北东约 25km 处，地处都昌县土塘镇和阳峰乡交界处。项目区有公路与都昌县城相接，都昌县有省道与九江～景德镇高速公路相通，都昌县尚有水路沟通长江，交通较为方便。

#### 1.1.2 主要技术指标

矿区采矿范围  $3.375\text{km}^2$ ，为斑岩型钨钼矿床。矿山矿权范围内主要有四个矿带，即 I 矿带（斑岩矿带）、II 矿带、III 矿带和李公岭矿带。整个矿区地质储量钨金属 96426t，钼金属 19866 t。开采方式为露天采矿，选矿方式为浮选工艺。选矿厂建设钨钼生产线一条，日处理原矿 4500t。尾矿排入尾矿库。项目建设总投资概算 6.4 亿元。项目于 2011 年 4 月开工建设，2013 年 5 月正式建成投产。

#### 1.1.3 项目投资

项目建设估算总投资 3.83 亿元，工程实际完成投资 6.4 亿元，资金筹措由国内银行贷款和单位自筹相结合的办法解决。

#### 1.1.4 项目组成及布置

本项目由采选矿工业场地、废石场、运矿道路、厂外管线系统等部分组成。

##### （1）采选矿工业场地

采选矿工业场地包括采矿工业场地和选矿工业场地两部分。

①采矿工业场地：位于矿区东南端，内设有车间办公室、车间材料库、露采综合维修车间、停车场、原矿堆场、油库及加油站等。该场地与选矿工业场地毗邻，比选矿工业场地高 12m。竖向布置为平坡式，场地排水以明沟为主。

②选矿工业场地：位于阳储岭露天采场北侧东边山以东地段，距采场较近，直线距离约 350m，该区域地形坡度较大，标高 110m～190m，平基土石方量及支挡工程量较大。

选矿工业场地包括厂前区、主生产区及辅助生产区。根据竖向标高划分为四个台阶，分别为卸矿、破碎筛分、磨浮及浓密，标高分别为 152m、140m、120m、110m。四个台阶由四条贯穿厂区东南的道路在厂区西南端连通。厂前区包括综合办公楼、单身宿



舍、食堂等，布置于进厂道路以东，高程范围 160m~123m；主生产区包括粗碎、中细碎、筛分、粉矿仓、磨浮、浓密池等，根据物料走向，充分利用高差，从 152m 台阶向下逐级布置；辅助生产区包括药剂储存制备间、试化验室及锅炉房、尾矿输送泵房、厂前回水泵房、精矿脱水及厂前回水等，分别靠近各自服务对象或利用零散地带布置；35kV 总降压变电站布置于选厂东南角，即靠近负荷中心，亦利于外部线路接入。

## （2）废石场

本项目建设期实际启用了乌龟山废石场（即 1 号排土场），位于阳储岭采场北面，用于项目建设期清表土的临时堆放，设计库容  $316.64 \times 10^4 \text{m}^3$ ，实际堆放弃方 81.31 万  $\text{m}^3$ （包括基建期弃方 8.31 万  $\text{m}^3$ ，生产期弃方 73 万  $\text{m}^3$ ），占地面积  $5.89 \text{hm}^2$ 。

## （3）运矿道路

矿山开拓采用汽车运输，阳储岭露天采场总出入口设在采场西北 108m 高程，与此相衔接的原矿运输公路长 790m 至选厂和原矿堆场。李公岭露天采场总出入口设在采场北部 84m 高程，与此相衔接的原矿运输公路长 960m 至阳储岭采场总出入口，再往选厂和原矿堆场。

外部公路从场地以北的辛酉铺接入，路面采用 7.5m 宽混凝土路面，线路全长 1980m；运矿公路采用 8m 宽泥结碎石路面，线路全长 350m；选矿工业场地内道路采用郊区型水泥混凝土路面，路面宽 4.5m，长 1200m；炸药库联络路从运矿公路接出，道路等级按矿山道路辅助路等级，路基宽 5m，长 618m，泥结碎石路面结构。

## （4）厂外管线系统

厂外管线系统包括供排水系统和回水系统两部分。

### ①供排水系统

水源为土塘镇土塘河和矿山集坑水，土塘河位于采选工业场地东北角，直线距离 9km，取水泵房占地  $0.02 \text{hm}^2$ ，供水管线占地  $1.00 \text{hm}^2$ （租地），取水泵房内设 D280-43×6 型多级泵 2 台（一用一备）。选矿工业场地高位水池布置于选厂东侧，标高约 +133m。矿山集坑水目前位于 +72 平台，通过 37KW 水泵抽送至采场高位水池，采场高位水池布置于阳储岭采场采矿工业场地西南侧靠近山顶处，标高约 +220m，采场高位水池的水通过自流至选矿工业场地高位水池。

本项目生产排水主要为浮选流程排水、部分设备冷却水以及地面冲洗水，这些水最后都集中到加力站；机修及汽修车间的排水经隔油池处理后通过事故池收集汇总也到加

力站；生活污水水量为  $57\text{m}^3/\text{d}$ ，生活污水经室外生活排水管网送至 WSZ-AO-3 型一体化地埋式生活污水处理设备（处理能力为  $72\text{m}^3/\text{d}$ ），处理后回抽至事故池收集汇总最后也一并至加力站；到加力站的所有废水经过添加水处理剂后通过泵、管道输送至尾矿库，再经过尾矿库沉淀处理，处理后的废水少部分再经过处理达标后外排（废水在线监测系统监测），大部分废水则通过回水泵房送至选厂循环利用。

## ②回水系统

尾矿库回水系统：钨钼矿生产线选钨后的尾矿通过尾矿输送管道送至尾矿库，随尾矿排入尾矿库的水量为  $445\text{m}^3/\text{h}$ ，可回水量约为 90%，即回水量为  $400\text{m}^3/\text{h}$ 。尾矿库回水采用库外回水，回水点标高为 93m，经尾矿库自然净化后，经物理、生物方法处理能达选厂用水水质要求后，由尾矿回水泵加压扬送至高位水池中供钨钼矿生产系统中选钨钼生产线系统用水。输水管道采用 D319×9 焊接钢管，管长约 4.0km。

### 1.1.5 施工组织及工期

本项目由福州市第三建筑工程公司、福建省水利水电工程局有限公司、湖北宏鑫建设集团有限公司等多家施工单位参与承建，这些单位都具有相应的施工资质。

项目于 2011 年 4 月开工建设：2013 年 5 月完工。主要工程的施工进度安排如下：

2011 年 4 月~2011 年 8 月：采选矿工业场地场地平整土石方工程施工；

2011 年 2 月~2013 年 7 月：虎山尾矿库初期坝、排水井、排水隧洞等工程施工建设；

2011 年 10 月~2011 年 12 月：工业场地挡土墙、排水工程建设；

2012 年 9 月~2013 年 5 月：1 号排土场工程建设；

2013 年 3 月~2013 年 8 月：采选矿工业场地绿化及植被恢复工程施工建设；

### 1.1.6 土石方情况

本项目施工期土石方总量为  $94.45\text{万 m}^3$ ，其中挖方总量  $51.38\text{万 m}^3$ ，填方总量  $43.07\text{万 m}^3$ ，无借方，弃方  $8.31\text{万 m}^3$ ，弃方主要来源于采场基建期的清表土。土石方调配情况见表 1-1。

土石方调配平衡情况一览表

表 1-1

单位: 万 m<sup>3</sup>

序号	分区	分类	挖方	填方	借方		弃方	
					数量	来源	数量	去向
①	采选矿工业场地防治区	土石方	23.88	23.88				
		表土	3	3				
		小计	26.88	26.88				
②	废石场防治区	土石方						
		表土	1.58	1.58				
		小计	1.58	1.58				
③	运矿道路防治区	土石方	6.11	6.11				
		表土	1.25	1.25				
		小计	7.36	7.36				
④	厂外管线系统防治区	土石方	6.5	6.5				
		表土	0.75	0.75				
		小计	7.25	7.25				
⑤	采场	土石方	4.53				4.53	②
		表土	3.78				3.78	
		小计	8.31				8.31	
合计		土石方	41.02	36.49			4.53	
		表土	10.36	6.58			3.78	
		小计	51.38	43.07			8.31	

## 1.1.7 征占地情况

本项目施工建设期实际占用土地面积为 30.63hm<sup>2</sup>, 其中: 永久占地 27.40hm<sup>2</sup>, 临时占地 2.23hm<sup>2</sup>。

项目区土地利用现状表

表 1-2

单位: hm<sup>2</sup>

土地利用类型	项目分区				总计
	采选矿业场地	废石场	运矿道路	厂外管线系统	
林地	13.18	5.62	6.13	1.12	26.05
荒地	1.09	0.27	0.85	1.68	3.89
耕地	0.24	--	--	0.45	0.69
小计	<b>14.51</b>	<b>5.89</b>	<b>6.98</b>	<b>3.25</b>	<b>30.63</b>

## 1.1.8 移民安置和专项设施改(迁)建

本项目征占地利用类型为林地、荒地, 无居民房拆迁, 无专项设施改(迁)建。



## 1.2 项目区概况

### 1.2.1 自然概况

项目区为低山丘陵地貌，三面环山，中为马蹄形沟谷盆地，海拔标高50~463.7m，总体地势西高东低，地形侵蚀切割比较强烈；项目区属亚热带湿润季风气候区，气候温暖湿润，全年气温最高39℃，最低零下10℃，多年平均气温17℃；降雨集中于春、夏两季，年平均降雨量1391.5mm，最大年降雨量1951.6mm，最小年降雨量903.6mm，日最大降雨量215.1mm，20年一遇最大24h降雨量269mm；年无霜期261天，日照时数2000小时；区内的无较大的地表水体，生产生活用水取自离选矿工业场地约9km处的土塘镇的土塘河；项目区地带性土壤以红壤和黄棕壤为主；项目区属亚热带常绿阔叶林区域，植物资源较为丰富，植被类型有常绿阔叶林、常绿落叶阔叶树混交林、针叶与阔叶树混交林、针叶林、落叶阔叶林等，主要树草种有：马尾松、杉木、樟树、枫香、柳杉、胡枝子、刺槐、紫穗槐、池杉、乌桕、苦楝、毛竹、蔓荆子、月季、紫薇、蜡梅、化香、蔷薇、栀子、紫荆、山茶、海棠、芭茅、芦苇、雀麦草等，项目区植被覆盖率达70%以上。

### 1.2.2 水土流失及防治情况

本项目地处南方红壤丘陵区，土壤侵蚀类型以水力侵蚀为主，容许土壤流失量为 $500\text{t}/\text{km}^2\cdot\text{a}$ ，水土流失背景值总体为 $500\sim 600\text{t}/\text{km}^2\cdot\text{a}$ ，水土流失以轻度侵蚀为主。项目所在地都昌县属江西省水土流失重点预防保护区。

## 2 水土保持方案和设计情况

### 2.1 主体工程设计

2007 年 11 月，北京矿冶研究总院编制完成了《阳储山钨钼矿采选改造工程可行性研究报告》；2008 年 7 月，江西省发展和改革委员会以赣发改工业字 [2008]930 号文件核准本项目立项建设；2014 年 4 月，江西省安全生产监督管理局下发了《关于江西都昌金鼎钨钼矿业有限公司阳储山钨钼矿虎山尾矿库安全设施验收的批复》（赣安监非煤项目验批[2014]7 号）；2015 年 3 月，江西省环境保护厅下发了《江西省环境保护厅关于江西都昌金鼎钨钼矿业有限公司都昌阳储山钨钼矿 4500t/d 采选技改项目竣工环境保护验收意见的函》（赣环评函[2015]43 号）。

### 2.2 水土保持方案

按照《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》、《开发建设项目水土保持方案管理办法》等法律法规和有关文件规定要求，江西都昌金鼎钨钼矿业有限公司委托江西省水土保持科学研究院于 2008 年 3 月编制完成《水土保持方案报告书》（报批稿）（以下简称“水土保持方案”），2008 年 3 月，江西省水利厅以赣水水保字〔2008〕22 号文对《阳储山钨钼矿采选改造工程水土保持方案报告书》（报批稿）进行了批复。

### 2.3 水土保持方案变更

在项目实施阶段，项目规模、地点等未发生重大变化，建设期末新增渣场，也未在批复方案确定的废石场外弃渣，因此本项目水土保持方案无需变更。

### 2.4 水土保持后续设计

本项目工程建设阶段，水土保持工程随主体工程一并开展了相关水土保持招标技施设计，2006 年 5 月，长沙有色冶金设计研究院有限公司承接了完成了本项目初步设计和施工图设计工作，并对水土保持工程部分进行了设计及说明。

### 3 水土保持方案实施情况

#### 3.1 水土流失防治责任范围

##### 3.1.1 实际发生的水土流失防治责任范围

通过实地调查和整理分析有关数据得出,本项目的实际发生的水土流失防治责任范围面积为  $30.63\text{hm}^2$ ,全部为项目建设区面积,其中采选矿业场地面积为  $14.51\text{hm}^2$ ,废石场面积为  $5.89\text{hm}^2$ ,运矿道路面积为  $6.98\text{hm}^2$ ,厂外管线系统区  $3.25\text{hm}^2$ 。

##### 3.1.2 水土流失防治责任范围变化情况及原因分析

本项目施工过程中,在建设单位严格要求和监理单位监督下,施工单位按照批复的水保方案和监理单位审核的施工组织设计要求,将施工扰动严格控制在征租地范围内,实际发生的水土流失防治责任范围均为项目建设区。实际发生的项目建设区与批复的水保方案中的项目建设区相比有一定的变化,相对应水保方案批复的防治责任范围在不同的分区上出现一定的增减,各监测分区面积变化情况详见表3-1。

防治责任范围变化情况表

表3-1

单位:  $\text{hm}^2$

防治分区	批复的防治范围			实际的防治范围			增(+)/减(-)量		
	项目建设区	直接影响区	小计	项目建设区	直接影响区	小计	项目建设区	直接影响区	小计
采选矿业场地防治区	14.54	1.76	16.30	14.51	—	14.51	-0.03	-1.76	-1.79
废石场防治区	33.34	2.97	36.31	5.89	—	5.89	-27.45	-2.97	-30.42
运矿道路防治区	8.89	1.39	10.28	6.98	—	6.98	-1.91	-1.39	-3.3
厂外管线系统区防治区	3.77	3.20	6.97	3.25	—	3.25	-0.52	-3.20	-3.72
合计	60.54	9.32	69.86	30.63	—	30.63	-29.91	-9.32	-39.23

项目建设区面积变化的原因分析如下:

(1) 采选矿业场地防治区面积较方案设计减少了  $0.03\text{hm}^2$ 。

本项目选矿厂实际建设内容与方案设计基本一致,实际建设进行了场地布局的优化微调,导致防治责任范围减少了  $0.03\text{hm}^2$ 。

(2) 废石场防治区面积较方案设计减少了  $27.45\text{hm}^2$ 。

本项目方案设计选定两处废石场,即阳储岭采场和李公岭采场之间的大岗脑废石场和阳储岭采场北面的乌龟山废石场,建设期实际仅启用了乌龟山废石场(即1号排土场),用于项目建设期清表土的临时堆放,因此废石场防治责任范围减少。

(3) 运矿道路防治区面积较方案设计减少了  $1.91\text{hm}^2$ 。

运矿道路防治区包括外部公路、尾矿库联络路和炸药库联络路等,由于施工阶段



调整了部分道路布局和规模，导致防治责任范围减少，如运矿道路由原设计 1750m 调整为 350m。

(4) 厂外管线系统区防治区防治责任范围较方案设计减少了 0.52hm<sup>2</sup>。

施工图设计阶段优化了尾矿输送系统，原设计采用输水主干管 DN400mm 管长 7000m 送至尾矿库，后调整为 D377×(10+4.5) 陶瓷复合管，长度 4500m，导致占地面积减少。

### 3.2 弃土（石、渣）场设置

本项目施工建设期间挖填土石方总量为 94.45 万 m<sup>3</sup>，其中挖方总量 51.38 万 m<sup>3</sup>，填方总量 43.07 万 m<sup>3</sup>，弃方 8.31 万 m<sup>3</sup>，弃方全部堆置于乌龟山废石场内(即 1 号排土场)。

乌龟山废石场实际堆放弃方 81.31 万 m<sup>3</sup> (包括基建期弃方 8.31 万 m<sup>3</sup>，生产期弃方 73 万 m<sup>3</sup>)，占地面积 5.89hm<sup>2</sup>，目前，该废石场已停止使用，建设单位已委托金建工程设计有限公司对废石场进行了安全稳定性评价，且废石场按照水土保持方案要求实施了拦挡、排水及植被恢复等措施，废石场的植被恢复效果总体良好。

### 3.3 取土场设置

本项目基建期无需借方，因此，本项目未设置取土场。

### 3.4 水土保持措施总体布局

本项目水土保持方案中水土保持防治措施设计的总体思路为：按照各建设区域水土流失防治责任以及防治目标，各防治区的水土流失特点、防治责任和防治目标，遵循治理与防护相结合、植物措施与工程措施相结合、治理水土流失与恢复和重建土地生产力、绿化美化环境相结合的原则，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。

方案设计的水土流失防治措施体系详见图 3-1。

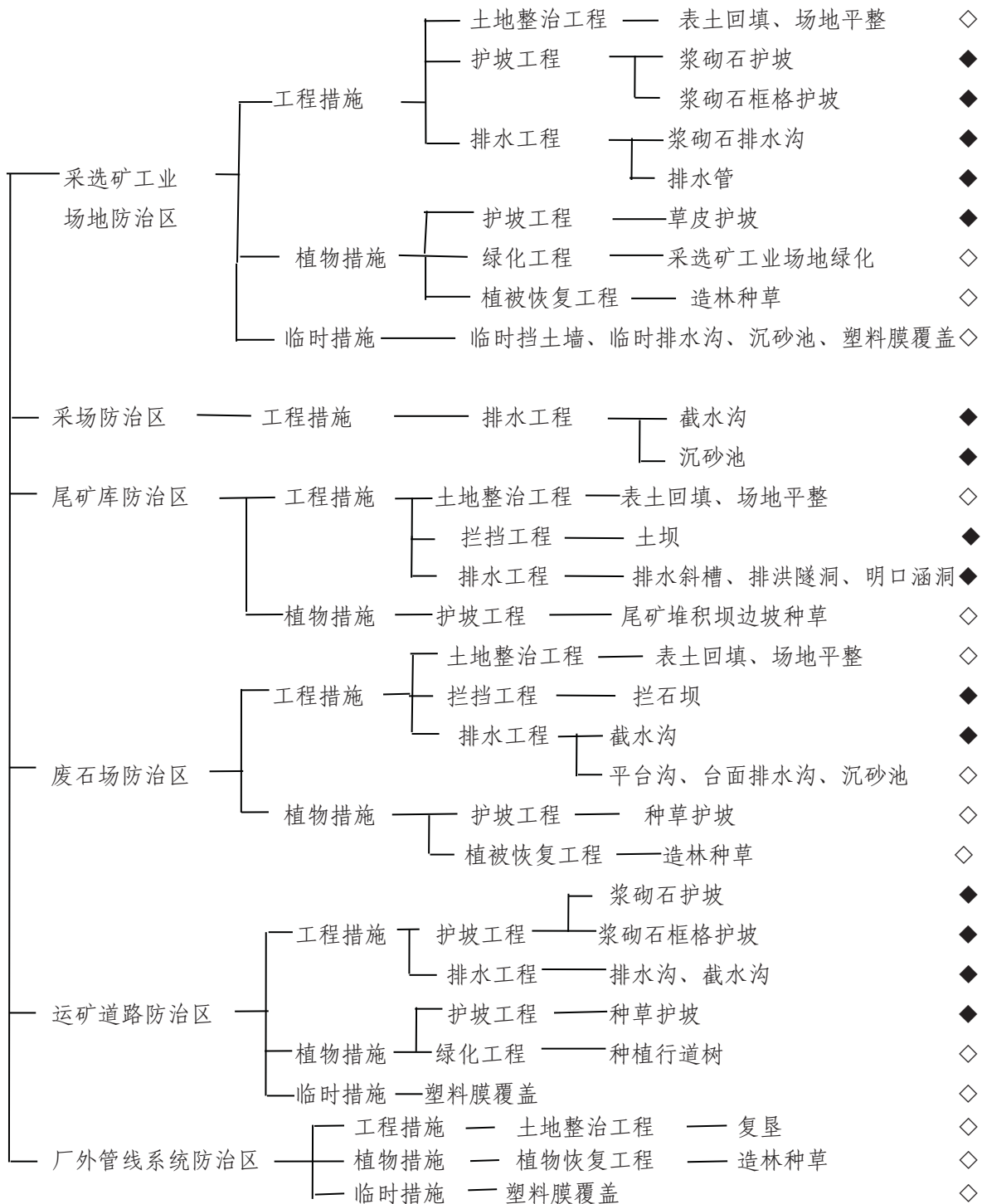


图 3-1 方案设计的水土流失防治措施体系框图

本项目水土流失防治责任范围分为采选矿工业场地、采场、尾矿库、废石场、运矿道路、厂外管线系统区等 6 个防治分区。各水土流失防治分区根据其防治重点，因地制宜的布设了水土保持防治措施，布局情况如下：

#### （1）采选矿工业场地防治区

采选矿工业场地的水土保持措施主要是土地整治工程、挖填方边坡防护、排水和绿化工程等。主要措施有表土回填、场地平整、浆砌石护坡、浆砌石框格护坡、草皮护坡、种草护坡、排水沟、排水管、园林绿化，以及临时排水、沉沙和拦挡措施。



浆砌石框格护坡



植树种草绿化



砖砌排水沟



植树种草绿化

#### （2）采场防治区

采场的水土保持措施主要是露天境界外设置截水沟，截水沟末端设置沉砂池。





浆砌石截水沟

### (3) 尾矿库防治区

尾矿库的水土保持措施主要是土地整治工程、拦挡工程、排水工程和护坡工程等。主要措施有表土回填、场地平整、土坝、排水斜槽、撒播种草等。



初级坝

### (4) 废石场防治区

废石场的水土保持措施主要是土地整治工程、拦挡工程、排水工程、护坡工程和植物恢复工程等。主要措施有表土回填、场地平整、拦石坝、截排水沟、平台沟、沉沙池、造林种草和撒播种草等。



挡墙及植物护坡

### （5）运矿道路防治区

运矿道路的水土保持措施主要是护坡工程、拦挡工程、绿化工程和临时覆盖措施等。主要措施有浆砌石护坡、浆砌石框格护坡、排水沟、截水沟、种草护坡和行道树等。

### （6）厂外管线系统区防治区

厂外管线系统区的水土保持措施主要是土地整治工程、植被恢复工程和临时覆盖措施等。主要措施有复耕、造林种草和临时覆盖等。



植草恢复



复耕

本项目水土保持措施布局合理，符合主体工程和水土保持的要求，基本达到了批准的水土保持方案和批复文件的要求，水土流失防治效果基本达到《开发建设项目水土流失防治标准》（GB50434-2008）有关技术要求。

## 3.5 水土保持设施完成情况

### 3.5.1 水土保持设施实际工程量

本项目按照水土保持方案的防治要求，根据不同防治分区的水土流失防治特点，因地制宜的实施了水土流失防治措施，实际实施的水土保持措施与水土保持方案设计的基本上一致，在不同的防治分区上，少数措施类型及完成数量略有调整，实际完成水土保持工程措施包括场地平整 13.23hm<sup>2</sup>，表土回填 3.37 万 m<sup>3</sup>，人字型骨架护坡 8652m<sup>2</sup>，喷浆护坡 6704m<sup>2</sup>，浆砌石护坡 604m<sup>2</sup>，排水沟 3102m，排水管 1200m，截水沟 4380m，沉沙池 8 个，挡水埂 662m；植物措施包括草皮护坡 2100m<sup>2</sup>，草灌护坡 32323m<sup>2</sup>，栽植绿化乔木 950 株，栽植绿化灌木 6200 株，栽植绿篱 250m，铺植草皮 16700m<sup>2</sup>，植被恢复 50945m<sup>2</sup>，种草 5.97hm<sup>2</sup>，种草护坡 216m<sup>2</sup>；临时措施包括装土草袋挡土墙 380m<sup>3</sup>，排水沟 360m，沉砂池 2 个，塑料薄膜覆盖 2.68hm<sup>2</sup>。

实际完成的水土保持措施与方案设计的措施情况见表 3-2。

水土保持措施主要工程量变化情况一览表

表 3-2

防治区	名称		工程量	实施工程量	增减情况
采选矿工业场地	工程措施	表土回填 (m <sup>3</sup> )	17600	16600	-1000
		场地平整 (m <sup>2</sup> )	35200	71800	36600
		人字型骨架护坡 (m <sup>2</sup> )	0	8652	8652
		喷浆护坡 (m <sup>2</sup> )	0	6704	6704
		浆砌石护坡 (m <sup>3</sup> )	520	0	-520
		排水沟 (m)	2500	2200	-300
		排水管 (m)	1800	1200	-600
		沉沙池 (个)	0	3	3
	植物措施	浆砌石框格护坡 (m <sup>2</sup> )	600	0	-600
		草皮护坡 (m <sup>2</sup> )	705	2100	1395
		草灌护坡 (m <sup>2</sup> )	0	16143	16143
		绿化乔木 (株)	1096	950	-146
		绿化灌木 (株)	6750	6200	-550
		绿篱 (m)	800	250	-550
		绿化草皮铺设 (m <sup>2</sup> )	27400	16700	-10700
		植被恢复工程 (hm <sup>2</sup> )	12.5	2.87	-9.63
	临时措施	装土草袋挡土墙 (m <sup>3</sup> )	320	380	60
		塑料布 (m <sup>2</sup> )	5500	5400	-100
		排水沟 (m)	320	360	40
		沉砂池 (个)	2	2	0
采场	工程措施	截水沟 (m)	6510	350	-6160
		沉砂池 (个)	10	0	-10
尾矿库	工程措施	表土回填 (m <sup>3</sup> )	5400	0	-5400
		场地平整 (m <sup>2</sup> )	17800	0	-17800
	植物措施	种草护坡 (hm <sup>2</sup> )	1.78	0	-1.78
废石场	工程措施	表土回填 (m <sup>3</sup> )	100000	10500	-89500
		场地平整 (m <sup>2</sup> )	300000	53200	-246800
		浆砌石护坡 (m <sup>2</sup> )	0	604	604
		排水沟 (m)	500	102	-398
		截水沟 (m)	3200	160	-3040
		台面排水沟 (m)	650	0	-650
		平台沟 (m)	3120	0	-3120
		沉砂池 (个)	8	5	-3
		挡水埂 (m)	613	662	49
	植物措施	种草护坡 (hm <sup>2</sup> )	22.8	1.62	-21.18
		种草 (hm <sup>2</sup> )	0	3.5	3.5
		植被恢复工程 (hm <sup>2</sup> )	7.2	2.23	-4.97



水土保持措施主要工程量变化情况一览表

表 3-2

防治区	名称		工程量	实施工程量	增减情况
运矿道路	工程措施	排水沟 (m)	8140	800	-7340
		截水沟 (m)	1830	120	-1710
	植物措施	种草护坡 (hm <sup>2</sup> )	0.23	0.46	0.23
		浆砌石框格护坡 (m <sup>2</sup> )	1202	0	-1202
		绿化乔木 (株)	1900	20	-1880
	临时措施	塑料布 (m <sup>2</sup> )	17800	16600	-1200
厂外管线系统	工程措施	场地平整 (m <sup>2</sup> )	37700	25100	-12600
		复耕 (hm <sup>2</sup> )	0.68	0.66	-0.02
	植物措施	植被恢复工程 (hm <sup>2</sup> )	3.09	2.47	-0.62
	临时措施	塑料布 (m <sup>2</sup> )	3500	4800	1300

本项目建设过程中,矿区布局在可研的基础上,进行了部分优化与调整,使得水土保持措施也有所调整,各项水土保持措施调整原因如下:

(1) 采选矿工业场地工程量变化原因: 与水保方案设计阶段(可研阶段)相比,工业场地布局进行了优化、调整,场地竖向布置进行了调整,减少了土石方量,但增加了工程护坡和植物护坡数量,导致边坡工程量增加,可绿化的平面区域面积减少,土地整治工程也减少。

(2) 采场工程量变化原因:

原批复方案基建期需对采场设置截水沟和沉沙池,实际建设过程中,由于征地困难,采场境界边界暂未确定,因此实际实施措施较设计有所减少。

(3) 尾矿库工程量变化原因:

由于水土保持方案中设计的表土回填、场地平整及种草护坡等措施属于生产期尾矿堆置过程采取的防护措施,不属于施工期建设内容,因此这部分措施未计列。

(4) 废石场工程量变化原因:

原批复方案设计选定两处废石场,即阳储岭采场和李公岭采场之间的大岗脑废石场和阳储岭采场北面的乌龟山废石场,建设期实际仅启用了乌龟山废石场(即 1 号排土场),2 号和 3 号废石场属于生产期启用的废石场,不属于本次验收范围,因此,废石场占地面积由 33.34hm<sup>2</sup> 减少为 6.98hm<sup>2</sup>,占地面积的减少,相应水土保持措施工程量也相应大幅度地减少。

(5) 运矿道路工程量变化原因:

工程建设过程中,运矿道路由原设计 1750m 调整为 350m,且布置在较平坦区域,



场平后，未形成较大挖填方边坡，边坡面积较小，且道路级别较低，未进行植树绿化，从而截排水沟、边坡防护以及绿化工程量均减少。

(6) 厂外管线系统工程量变化原因：

在后续设计过程中，对厂外管线进行了优化、调整，管线工程主要采用地面敷设的形式布置，对原地植被破坏较少，导致植被恢复工程量减少。

### 3.5.2 水土保持设施施工进度

各防治区水土保持措施进度表

表 3-3

防治分区	名称	分部工程	措施名称	实施时间
采选矿工业场地	工程措施	土地整治工程	表土回填	2012.10-2013.3
			场地平整	2012.10-2013.3
		护坡工程	人字型骨架护坡	2012.4-2012.7
			喷浆护坡	2012.4-2012.7
		排水工程	排水沟	2012.9-2012.12
			排水管	2012.9-2012.12
			沉沙池	2012.11-2012.12
	植物措施	护坡工程	草皮护坡	2013.1-2013.4
			草灌护坡	2013.1-2013.4
		绿化工程	绿化乔木	2013.1-2013.4
			绿化灌木	2013.1-2013.4
			绿篱	2013.1-2013.4
			绿化草皮铺设	2013.1-2013.4
			植被恢复工程	2013.1-2013.4
	临时措施	拦挡工程	装土草袋挡土墙	2011.3-2011.5
		覆盖工程	塑料布	2011.3-2011.4
		排水工程	排水沟	2011.2-2011.3
			沉砂池	2011.2-2011.3
废石场	工程措施	土地整治工程	表土回填	2013.2-2013.4
			场地平整	2013.2-2013.4
		排水工程	浆砌石护坡	2012.4-2012.6
			排水沟	2012.4-2012.6
			截水沟	2012.4-2012.6
			沉砂池	2012.4-2012.6
		拦挡工程	挡水埂	2013.2-2013.4
	植物措施	护坡工程	种草护坡	2013.2-2013.4
		植被恢复工程	种草	2013.2-2013.4
			植被恢复工程	2013.2-2013.4

各防治区水土保持措施进度表

表 3-3

防治分区	名称	分部工程	措施名称	实施时间
运矿道路	工程措施	排水工程	排水沟	2012.4-2012.7
			截水沟	2012.4-2012.7
	植物措施	护坡工程	种草护坡	2012.4-2012.7
	临时措施	覆盖工程	塑料布	2012.2-2012.4
厂外管线系统	工程措施	土地整治工程	场地平整	2012.9-2012.11
			复耕	2012.9-2012.11
	临时措施	覆盖工程	塑料布	2012.9-2012.11

本项目水土保持措施的时间与主体工程实施时间基本一致，实际实施的水土保持措施种类及数量总体上与水土保持方案保持基本一致，在不同防治区的水土保持措施类型与方案设计的略有变化，从水土保持措施运行情况来看，各防治区水土保持措施实施后的蓄水保土效果明显，水土保持功能未降低，周边的生态环境得到了明显改善，项目区未发生水土流失灾害事件。

### 3.6 水土保持投资完成情况

根据工程施工文件资料核实统计，本项目施工建设期实际完成的水土保持总投资为611.79万元，与水土保持方案估算投资791.88万元相比，减少-180.09万元。其中工程措施投资183.43万元，较方案设计减少了74.06万元；植物措施投资85.12万元，较方案设计减少24.42万元；临时措施投资29.64万元，较方案设计增加9.0万元；独立费用184.14万元，较方案设计减少20.64万元；水土保持补偿费129.46万元，与方案设计一致。

水土保持投资对照表

表 3-4

单位：万元

序号	工程或费用名称	方案设计	实际实施	增减数量
<b>I</b>	<b>第一部分：工程措施</b>	<b>257.49</b>	<b>183.43</b>	<b>-74.06</b>
一	采选矿工业场地防治区	38.92	89.83	50.91
二	采场防治区	8.85	7.7	-1.15
三	尾矿库防治区	0	0	0
四	废石场防治区	78.44	63.4	-15.04
五	运矿道路防治区	127.25	12	-115.25
六	厂外管线系统防治区	4.03	10.5	6.47
<b>II</b>	<b>第二部分：植物措施</b>	<b>109.54</b>	<b>85.12</b>	<b>-24.42</b>
一	采选矿工业场地防治区	81.51	82.79	1.28
二	尾矿库防治区	0	0	0
三	废石场防治区	0	2.23	2.23
四	运矿道路防治区	24.73	0.1	-24.63
五	厂外管线系统防治区	3.3	0	-3.3
<b>III</b>	<b>第三部分：临时措施</b>	<b>20.64</b>	<b>29.64</b>	<b>9</b>
一	临时防护工程	13.3	24.42	11.12
二	其他临时工程	7.34	5.22	-2.12
<b>IV</b>	<b>第四部分：独立费用</b>	<b>204.78</b>	<b>184.14</b>	<b>-20.64</b>
	一至四部分合计	<b>592.45</b>	482.33	<b>-117.82</b>
<b>V</b>	<b>基本预备费</b>	<b>35.55</b>	<b>0</b>	<b>-35.55</b>
<b>VII</b>	<b>建设期还贷利息</b>	<b>34.42</b>	<b>0</b>	<b>-34.42</b>
<b>VIII</b>	<b>水土保持设施补偿费</b>	<b>129.46</b>	<b>129.46</b>	<b>0</b>
<b>IX</b>	<b>工程总投资</b>	<b>791.88</b>	<b>611.79</b>	<b>-180.09</b>

实际实施投资与设计投资相比有少量变化，投资变化的主要原因是：

(1) 工程措施投资方案设计为 257.49 万元，实际投资为 183.43 万元，减少了 74.06 万元，造成工程措施投资发生变化的原因：虽然采选矿工业场地工程护坡工程量有所增加，但运矿道路长度大幅度缩短，截水沟、排水沟相应调整，相应的投资有所大幅度减少，采场措施均在运行期布设，相应的投资也相应减小。

(2) 植物措施投资方案设计为 109.54 万元，实际完成 85.12 万元，比方案绿化措施估算值减少了 24.42 万元，主要原因是运矿道路长度减少，导致植物边坡工程量减少，实施过程中，未栽植行道树，导致植物措施投资减小。

(3) 临时措施投资方案设计为 20.64 万元，实际完成 29.64 万元，增加 9.0 万元，主要原因是实际工程中参建单位严格按照方案要求进行实施，且标准较高，因此，投资有所增加。

(4) 独立费用由估算的 204.78 万元减少为 184.14 万元。变化原因主要在于：勘察设计费、水土流失监测等费用加强了竞争性谈判，因此费用减少。

(5) 由于建设过程中未发生基本预备费，基本预备费减少 35.55 万元。

## 4 水土保持工程质量评价

### 4.1 质量管理体系

#### 4.1.1 建设单位质量管理体系

本项目水土保持工程已纳入主体工程建设管理体系中，其管理机构与主体工程管理机构一致。根据江西都昌金鼎钨钼矿业有限公司水土保持管理办法及管理制度要求，本项目成立了以办公室为主体，各部门为辅的水土保持工作小组。

项目动工兴建以来，建设单位始终贯彻国家水土保持方针，成立了由建设、施工、监理等单位主要领导牵头，以专职技术人员和管理人员为成员的水土保持工作机构，并主动接受水行政主管部门对工程建设过程中的水土保持工作的监督和检查，全面规划并认真落实项目水土保持工作。

建设初期，建设单位对施工、监理等单位的管理人员和技术人员进行了水土保持法律、法规及公路水土保持工作要点培训，从思想认识上明确了水土保持工作的重要性，对施工期水土保持设施建设起到了积极的推动作用。

工程建设过程中，对水行政主管部门监督检查工作中提出的整改意见及要求，责令相关单位予以认真落实，从行动上对水土保持工作予以积极落实。

#### 4.1.2 设计单位质量管理体系

设计单位根据水土保持法律、法规要求，充分考虑工程所处的地形地貌及水文地质条件，本着“因地制宜、突出重点”的原则，进行了水土保持措施设计，其质量保证体系与措施如下：

(1) 严格按照国家、有关行业建设法规、技术规程、标准和合同进行设计，为本项目的质量管理和质量监督提供技术支持；

(2) 建立健全设计质量保证体系，层层落实质量责任制，签定质量责任书，并报建设单位核备。加强设计过程质量控制，按规定履行设计文件及施工图纸的审核，会签批准制度，确保设计成果的正确性；

(3) 严格履行施工图设计合同，按批准的供图计划及工程进度要求提供合格的设计文件和施工图纸；

(4) 对施工过程中参建各方发现并提出的设计问题及时进行检查和处理，对因设计造成的质量事故提出相应的技术处理方案；

(5) 在各阶段验收中，对施工质量是否满足设计要求提出评价。



### 4.1.3 监理单位质量管理体系

本项目水土保持工程没有开展水土保持专项监理工作,而是将水土保持工程纳入主体工程施工监理管理体系中,长沙华星建设监理有限公司作为主体工程施工监理单位,根据业主的授权和合同规定,对承包商实施全过程监理,各监理单位都在施工现场组建了项目监理部,实行全方位的质量监理体系,对本项目的工程质量、进度、费用、合同和文件资料信息管理等全过程的监督管理,并配合业主和质量监督部门做好施工组织、协调和检测等工作。

监理单位将水土保持监理工作一并纳入主体监理工作范围,制定了相应的监理规划、监理细则,不定期组织建设、设计、施工等单位的相关人员巡查各防治区水土保持措施落实情况、实施效果进行检查,对存在缺陷的区域,要求设计单位进行专项防护设计、施工单位及时补充完善,避免水土流失给周边环境产生不利影响。

### 4.1.4 监测单位质量管理体系

为做好本项目的水土保持监测工作,监测单位成立了水土保持监测项目组,组织水土保持及相关专业技术人员,依据水土保持法律、法规及有关文件和水土保持技术规范、标准等,结合工程建设的实际,采用以定位观测和调查监测为主的方法,开展了具有针对性的水土保持监测工作。为了保证监测工作科学及时、保质保量地完成,建立了项目执行组织,制定了完善的管理制度,明确了负责人和参加人员及其专业组成和分工。

监测单位根据工程实际,调整和完善了相应的监测计划,并对每个监测周期的监测结果和防治目标进行了量化比较和统计分析。监测单位挑选了有经验的、综合技能较强的现场监测人员开展本项目的水土保持监测工作,监测数据由监测人员采集、辅助人员录入、项目负责人审核后才能作为当次监测的有效数据。每次监测数据的采集背景或采集过程必须有影像资料作为辅证。监测的季度报告表、监测总结报告必须严格按照监测工作的内审程序,经校核、审查、核定、批准后才能正式报送。

### 4.1.5 施工单位质量管理体系

本项目水土保持施工单位根据工程质量总体目标,进行了项目部的目标分解和细化;制定了目标规划和质量手册,并在实施中正常运行;机构和配置满足工程需要,建立了质量责任制;所有分部分项工程按规程出版相应施工组织设计、专业技术交底和作业指导书;认真执行图纸会审、开工及检验报验制度、设计变更制度;建立健全了材料管理各项制度并在实施中有效运行;实行工程质量终身负责制,层层落实、签订质量责

任书，各自负责，明确技术负责人及行政负责人接受业主、监理以及监督部门全方位、全过程的监督。在工程质量管理措施上，认真抓好两个阶段的管理：

(1) 施工准备阶段质量管理。

- ①项目总工主持编写水土保持工程项目质量管理计划，由项目经理发布实施；
- ②项目总工主持编制各单位工程作业的质量保证技术措施；
- ③对施工人员进行技术交底工作；
- ④根据工程施工特点，对主要技术工种进行技术再培训；
- ⑤对试验设备、测量仪器、计量工器具精确度进行检验，以满足对水土保持工程质量的检测需要。

(2) 施工过程中的质量管理。

- ①严格按规程、规范、招标文件和设计图纸施工；
- ②项目部建立完整的水土保持工程施工质量保证组织体系，设立了专职质检机构和人员，确保工程质量检验有序进行；
- ③做到每单项工程开工前进行技术交底制度，明确施工方法、程序、进度、质量及安全保证措施；
- ④严格做到在水土保持工程措施施工过程中实行“三检制”(自检、互检、交接检)、“三落实”(组织落实、制度落实、责任落实)、“三不放过”(事故原因没有查清不放过、事故责任人没有受到教育不放过、事故预防措施不建立不放过)，只有在每一道工序取得合格后方可进入下一道工序；
- ⑤建立工地试验室，加强原材料的检验与试验。凡不合格的材料、半成品、成品都不得使用；
- ⑥对工程的关键部位、关键工序、隐蔽工程项目，设立专职质检员，进行全过程的跟踪监督；

总之，参加本工程水土保持工程建设的施工单位，由于建立健全自身的质量保证体制，制订了相应的措施和制度，使工程施工质量有了保证。

从总体看，本项目各参建单位的工程质量管理体系是健全和完善的，各项工程的质量保证资料比较齐全。

## 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

本项目施工期水土流失防治责任范围分为采选矿工业场地、废石场、运矿道路、厂外管线等 4 个部分共 4 个防治分区,按照《水土保持工程质量评定规程》(SL336—2006)进行水土保持工程划分,本项目共划分为 14 个单位工程、23 个分部工程、512 个单元工程。各防治区水土保持工程项目划分情况如下:

#### (1) 采选矿工业场地防治区

采选矿工业场地区划分为土地整治工程、斜坡防护工程、植被建设工程和临时防护工程等 4 个单位工程,划分为场地整治、截(排)水、工程护坡、植物护坡、点片状植被、拦挡和覆盖等 7 个分部工程。

#### (2) 运矿道路防治区

运矿道路区划分为斜坡防护工程、植被建设工程和临时防护工程等 3 个单位工程,划分为截(排)水、植物护坡、线网状植被和覆盖等 4 个分部工程。

#### (3) 废石场防治区

废石场区划分为土地整治工程、拦渣工程、斜坡防护工程和植被建设工程等 4 个单位工程,划分为场地整治、防洪排水、基础开挖与处理、坝(墙、堤)体、植物护坡、点片状植被等 6 个分部工程。

#### (4) 厂外管线防治区

厂外管线区划分为土地整治工程、临时防护工程和植被建设工程等 3 个单位工程,划分为场地整治、土地恢复、覆盖、线网状植被等 4 个分部工程

### 4.2.2 各防治分区工程质量评定

本项目各防治区实施的水土保持工程经质量评定,各单元工程质量全部合格,优良率达到 91%,具体质量评定结果详见表 4-1。

水土保持工程质量评定表

表 4-1

防治分区	单位工程	分部工程	质量评定	单元工程划分	
				数量	质量评定
					合格
采选矿业场地	土地整治工程	场地整治	合格	8	8
	斜坡防护工程	工程护坡	合格	71	71
		植物护坡	合格	19	19
		截(排)水	合格	68	68
	植被建设工程	点片状植被	合格	6	6
	临时防护工程	拦挡	合格	15	15
		沉沙	合格	2	2
		排水	合格	4	4
		覆盖	合格	54	54
	运矿道路	植物护坡	合格	46	46
		截(排)水	合格	19	19
		植被建设工程	合格	3	3
		临时防护工程	合格	21	21
废石场	土地整治工程	场地整治	合格	6	6
		防洪排水	合格	8	8
	拦渣工程	基础开挖与处理	合格	2	2
		坝(墙、堤)体	合格	2	2
	斜坡防护工程	植物护坡	合格	25	25
	植被建设工程	点片状植被	合格	4	4
厂外管线	土地整治工程	场地整治	合格	26	26
		土地恢复	合格	66	66
	植被建设工程	线网状植被	合格	25	25
	临时防护工程	覆盖	合格	12	12
合计				512	512

### 4.3 弃渣场稳定性评估

本项目施工期实际仅启用了乌龟山废石场(即1号排土场),建设单位委托金建工程设计有限公司对本项目乌龟山废石场(即1号排土场)进行了稳定性评估工作,根据该单位提供的1号排土场稳定性分析报告,边坡稳定安全系数复核结论如下:

通过使用不平衡推力传递系数法对天然+暴雨工况下排土场内部稳定性计算分析,得到1号排土场的I-I剖面、II-II剖面内部滑动安全系数分别在1.302~1.388、1.258~1.362之间,沿地基接触面滑动安全系数分别为4.157和1.970,均大于1.25的最小稳定性要求,排土场处于稳定状态,能够满足矿山安全生产的要求。

针对1号排土场的I-I剖面、II-II剖面,同时采用有限元强度折减法对天然+暴雨工



况下排土场内部稳定性计算分析,得到内部滑动安全系数在 1.375~1.378 之间,大于 1.25 的最小稳定性要求,排土场处于稳定状态,能够满足矿山安全生产的要求

#### 4.4 总体质量评价

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骨架护坡、浆砌石挡土墙、浆砌石(砖砌)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,生长情况良好,覆盖率高,经建设单位会同监理单位、施工单位对各单位工程进行了检查验收,本项目实施的水土保持措施外观质量及内在质量均达到设计和规范标准,质量合格。

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,基本能够起到防治水土流失的作用,对保护和美化当地的生态环境起到了积极的作用。

## 5 项目初期运行及水土保持效果

### 5.1 初期运行情况

本项目水土保持工程投入使用后，各项水土保持设施运行正常，能够较好的发挥水土保持作用，少数区域水土保持工程措施出现了局部损坏，植物措施生长不佳，建设单位对水土保持工程设施出现的局部损坏能及时进行修复、加固，对植物措施能及时进行抚育、补植、更新，使其水土保持功能不断增强，发挥长期、稳定的保持水土、改善生态环境的作用。经过几个雨季的考验，目前，主体工程及水土保持工程运行正常，未出现水土流失灾害性事件。

### 5.2 水土保持效果

根据水土保持监测结果，结合项目建设前后遥感影像航拍资料，本项目建成后，各项水土流失防治指标均达到了批复的水土保持方案设计的防治目标，各指标达到情况如下：

#### (1) 扰动土地整治率

本项目实际扰动原地貌、损坏土地和植被面积为  $30.63\text{hm}^2$ ，实际整治扰动土地整治面积为  $30.27\text{hm}^2$ ，扰动土地整治率为 98.8%。达到了水土保持方案确定的 96% 的防治目标。

扰动土地整治率计算结果表

表 5-1

防治分区	项目区占地面积 ( $\text{hm}^2$ )	扰动土地面积 ( $\text{hm}^2$ )	扰动土地整治面积 ( $\text{hm}^2$ )				扰动土地整治率(%)
			植物措施 占地面积	工程措施 占地面积	建(构)筑物及其他	小计	
采选矿工业场地防治区	14.51	14.51	7.23	2.82	4.44	14.49	99.9%
废石场防治区	5.89	5.89	5.35	0.39	0	5.74	97.5%
运矿道路防治区	6.98	6.98	0.46	0.51	5.92	6.89	98.7%
厂外管线系统防治区	3.25	3.25	2.47	0.66	0.02	3.15	96.9%
合计	30.63	30.63	15.51	4.38	10.38	30.27	98.8%

#### (2) 水土流失总治理度

本项目建设造成的水土流失面积为  $20.25\text{hm}^2$ ，水土保持措施面积为  $19.89\text{hm}^2$ ，水土流失总治理度为 98.2%，达到水土保持方案确定的 92% 的防治目标。

水土流失总治理度计算结果表

表 5-2

防治分区	项目区占地面积 (hm <sup>2</sup> )	扰动土地面积 (hm <sup>2</sup> )	建(构)筑物及其他 (hm <sup>2</sup> )	水土流失面积 (hm <sup>2</sup> )	水土保持措施面积 (hm <sup>2</sup> )			水土流失总治理度 (%)
					植物措施面积	工程措施面积	小计	
采选矿工业场地防治区	14.51	14.51	4.44	10.07	7.23	2.82	10.05	99.8%
废石场防治区	5.89	5.89	0	5.89	5.35	0.39	5.74	97.4%
运矿道路防治区	6.98	6.98	5.92	1.06	0.46	0.51	0.97	91.5%
厂外管线系统防治区	3.25	3.25	0.02	3.23	2.47	0.66	3.13	96.8%
合计	30.63	30.63	10.38	20.25	15.51	4.38	19.89	98.2%

## (3) 土壤流失控制比

本项目各项水土保持措施的实施,使得项目建设区平均土壤侵蚀模数为为 370t/km<sup>2</sup>·a,项目建设区土壤流失控制比为 1.3,达到 1.0 的防治标准。

水土流失控制比计算结果表

表 5-3

防治分区	项目建设区面积 (hm <sup>2</sup> )	扰动土地面积 (hm <sup>2</sup> )	土壤侵蚀量 (t)	年均侵蚀模数 (t/km <sup>2</sup> ·a)	允许值 (t/km <sup>2</sup> ·a)	防治措施实施后土壤流失控制比
采选矿工业场地防治区	14.51	14.51	44	300	500	1.7
废石场防治区	5.89	5.89	40	660	500	0.8
运矿道路防治区	6.98	6.98	9	130	500	3.8
厂外管线系统防治区	3.25	3.25	20	620	500	0.8
合计	30.63	30.63	113	370	500	1.3

## (4) 拦渣率

本项目工程建设产生临时弃土(渣)8.31万m<sup>3</sup>,通过挡墙、临时拦挡等措施有效拦渣量为8.19万m<sup>3</sup>,拦渣率达到98.5%,拦渣效果较好,达到98%的防治标准。

## (5) 林草植被恢复率

本项目建设过程中,对项目建设区的原地貌、土地和植被的扰动与占压具有一定的破坏,项目建设区和周边区域的生态环境也发生了变化,建设前项目区原有的林草植被因项目建设的扰动和占压均遭到不同程度的破坏或影响,而在项目建设基本结束时,除硬化占据的区域和各防治区工程措施所覆盖的面积外,项目区还有可恢复植被面积为 15.82hm<sup>2</sup>。试运行期间,林草植被面积为 15.51hm<sup>2</sup>,林草植被恢复率 98.0%,达到了 98%

防治标准。

林草植被恢复率计算结果表

表 5-4

防治分区	项目建设区面积 ( $\text{hm}^2$ )	可绿化面积 ( $\text{hm}^2$ )	林草植被面积 ( $\text{hm}^2$ )	林草植被恢复率 (%)
采选矿工业场地防治区	14.51	7.25	7.23	99.7%
废石场防治区	5.89	5.45	5.35	98.1%
运矿道路防治区	6.98	0.55	0.46	83.6%
厂外管线系统防治区	3.25	2.57	2.47	96.1%
合计	30.63	15.82	15.51	98.0%

#### (6) 植被覆盖率

本项目建设区面积为  $15.51\text{hm}^2$ ，项目防治区面积为  $30.63\text{hm}^2$ ，林草覆盖率为 50.6%，达到 27% 的防治标准。

各监测分区林草覆盖率计算结果

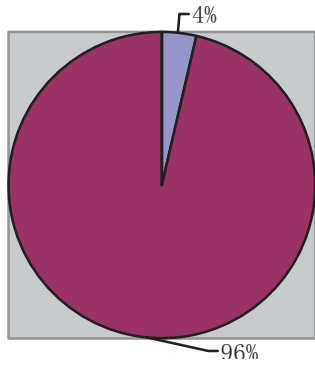
表 5-5

防治分区	项目建设区面积 ( $\text{hm}^2$ )	林草植被面积 ( $\text{hm}^2$ )	林草覆盖率 (%)
采选矿工业场地防治区	14.51	7.23	49.8%
废石场防治区	5.89	5.35	93.2%
运矿道路防治区	6.98	0.46	6.6%
厂外管线系统防治区	3.25	2.47	76.0%
合计	30.63	15.51	50.6%

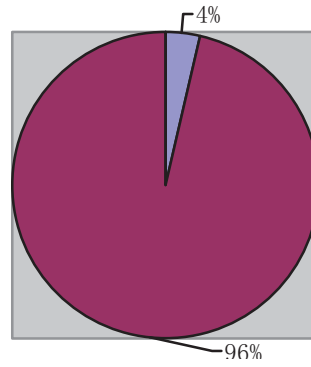
### 5.3 公众满意度调查

根据有关规定和要求，项目组对本项目周边群众进行了公众满意度调查，向项目所在地发放了 60 份水土保持公众调查问卷，收回 60 份。被访者年龄构成为：30 岁以下者占 10.7%，30-35 岁者占 21.6%，36-40 岁者占 38.9%，40 岁以上者占 28.8%；被访问者学历构成为：初中学历者占 62.4%，高中学历者占 24.7%，大专学历者占 12.9%，本科及以上学历者占 0%；被访者职业构成为：干部占 8.2%，工人占 34.7%，农民占 51.4%，其他占 5.7%；被访者性别构成为：男性占 64.7%，女性占 35.3%。具体调查结果如下：

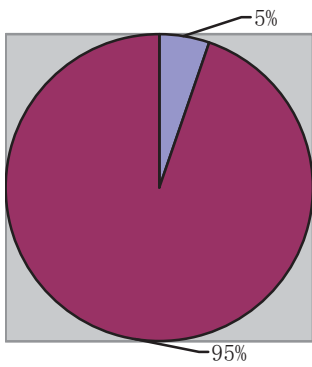




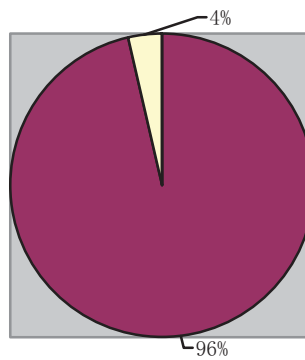
对本项目的了解程度



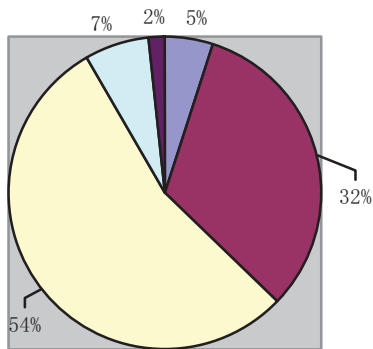
对水土保持和水土流失的了解程度



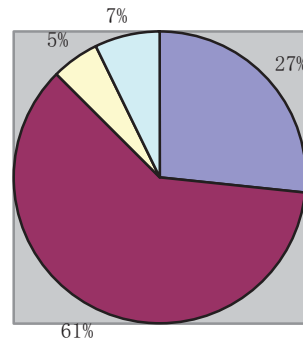
项目施工是否产生了水土流失危害



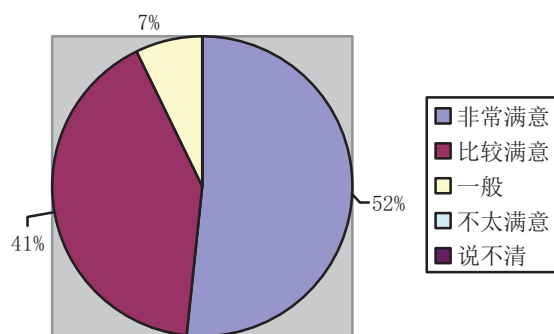
项目实施是否可以增加当地村民收入



水土保持措施实施效果满意吗



项目区范围内水土流失发展趋势



对本项目水土保持工作满意吗

调查结果表明，项目所在地群众对建设项目、项目区水土流失有了一般了解，对建设过程中采取的水土保持措施总体较满意，对本项目开展的水土保持工作比较满意。

## 6 水土保持管理

### 6.1 组织领导

为了规范本项目水土保持工程施工,明确水土保持工程建设的责任主体、责任范围、目标和权益,提高投资效益,保障水土保持工程建设的顺利实施,建设单位以金鼎生字[2014]年05号文《江西都昌金鼎钨钼矿业有限公司关于成立环境保护和水土保持工作管理小组的通知》成立水土保持工作小组,全面负责现场建设管理工作,水土保持工作小组各级人员的责任分工如下:

#### (1) 组长、副组长

1) 认真组织各参建人员,学习贯彻执行《中华人民共和国水土保持法》及国家、省、部和项目办下发的有关水土保持方面的法律、法规、标准、规范、技术交底书。

2) 积极配合当地水行政主管部门,明确本单位水土保持要求,制定和落实本项目水土保持措施。

#### (2) 各专业专工

1) 加强日常检查和监控工作,加强对施工现场水土保持的监控、检测、检查及管理,记录存档。

2) 认真监督施工人员及时实施相应水土保持防护措施,最大限度的减少水土流失。

通过合理配置管理人员,公司严格按照“三同时”的要求(即水土保持设施与主体工程同时设计、同时施工、同时竣工)落实水土保持工作,确保了水土保持机制运作平稳,各项工作切实有效。

### 6.2 规章制度

公司开始就建立了水土保持的相关管理制度,建设单位将水土保持工程纳入主体工程施工管理体系中,水土保持工程建设实行项目法人制、招标投标制、建设监理制和合同管理等规章制度。

#### 6.2.1 项目法人制

在建设过程中,江西都昌金鼎钨钼矿业有限公司作为本项目建设项目法人责任主体,承担水土保持工程的建设质量、工程进度和投资管理的责任,对水土保持工程建设进行全面管理、调度和指挥。为了进一步加强水土保持工程建设的领导和管理,公司成立了水土保持工作组,并编制了《阳储山钨钼矿采选改造工程施工组织总设计》,进一

步明确了业主项目部、监理项目部和施工项目部的职能和职责，并建立了完善的规章制度，制定了相关的工作规则，为水土保持工程的有序实施打下了良好的基础。

### 6.2.2 招标投标制

江西都昌金鼎钨钼矿业有限公司成立招标领导小组，招标领导小组决定本单位招投标工作中的重大事项，听取招标项目评标工作汇报并负责定标工作。

本项目水土保持工程全部纳入主体工程的招投标中，通过发布招标公告方式，对潜在投标人进行资格预审，选择合格的人参加投标。招标文件编制、审批、发售工作结束后，建立评标委员会，召开开标会。开标会按规定进行标书开封、唱标、监标、公正、记录。监察人员和公证员对开标进行全过程监督和公正，最后公证人员宣布开标结果真实有效。开标会结束后，招标工作人员和纪检监察人员随即进行封闭清标。清标工作结束后，在上级主管部门和纪检监察人员监督下，评标委员会进行封闭评标，提出书面评标报告。

### 6.2.3 建设监理制

根据《中华人民共和国水土保持法》、《水利部关于修改开发建设项目水土保持设施验收管理办法》和《关于加强大中型开发建设项目水土保持监理工作的通知》的法律法规及有关文件要求，建设单位委托长沙华星建设监理有限公司为主体工程监理单位一并承担水土保持工程监理。监理单位成立了项目监理部，按照有关要求，编制了《监理规划》和《监理实施细则》等，并根据合同文件、技术规范、施工图纸等，围绕质量控制、进度控制、投资控制、安全控制、合同管理、档案管理、监理工作制度等监理工作程序，全面实施工程建设监督和管理，从而提高了水土保持工程建设质量。

### 6.2.4 合同管理制

建设单位与各参建单位都签订合同，明确了水土保持工作内容，利用合同规范各自的行为、职责。在实施过程中，合同双方都严格按合同履行自己的职责，按合同办事，如违反合同，则按合同进行处罚；严把工程合同管理关。确保了水土保持工作的有序开展和水土保持工程的顺利建成。

## 6.3 建设管理

本项目主体工程于 2011 年 4 月开工建设，2013 年 5 月完工。主体工程中的水土保持措施与主体工程同步实施，各项治理措施已完成。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都昌金鼎钨钼矿业有限公司负责。从目前运行情况看，工



程的水土保持措施布局合理，水土保持设施运行正常。

建设单位十分重视本项目水土保持设施的建设和管理工作，由专员成立水土保持管理领导小组，明确职责分工。在生产安全部设专（兼）职水保人员 1 名，具体负责项目的水土保持管理工作。主要职责如下：

- 1、按照公司文件规定，识别并获取各级人大和政府颁布的适用于本公司水土保持管理的法律、法规、规章和标准及规范性文件以及合同文件、业主、相关方的要求；
- 2、学习合同文件，审查施工图纸及相关资料，熟悉项目工程水保要求，识别、评价项目水土保持工作目标、指标和管理方案；
- 3、向全体职工宣传企业水土保持方针和目标，做好水土保持工作的技术交底；
- 4、建立项目部水保监测仪器、设备台帐，定期对仪器、设备校准。对水土保持监测出具监测数据或办理委托监测事宜；
- 5、按照公司对水保人员的需求，提出培训计划，做好内部培训、教育和委托外培工作，提高相关人员的水保意识，不断提高工作能力和企业水保水平；
- 6、抓好水保设施施工管理，参与最终检验，对水保管理实施监督检查。负责制定生产中的水土保持实施方案，对不符合水保要求的问题制定纠正措施并督促落实；
- 7、加强水保资料管理，做好有关资料的登记、保管、整理和归档工作；

水土保持工程作为主体工程附属分部工程，与主体工程一起进行了初步设计和施工图设计，水保方案对主体工程已设计部分不再重复，而对没有设计部分则进行了补充，使本项目形成一个完整的水土流失防治体系，纳入了招投标范围和主体工程一起实行总承包。对施工中的水土保持措施专门制定了明确的条款，纳入合同管理。施工单位对项目区土方开挖填筑等进行了严格有效的管理，采取必要的临时防护措施，主体工程施工每结束一段，立即按照有关水土保持设计要求进行防护，尽可能地减少水土流失。

建设单位领导班子经常深入工地一线，工作务实，及时解决工程中的难题，保障水土保持工程的顺利实施。建设过程中，江西省水利厅及地方水行政主管部门多次到项目区进行水土保持监督检查，指导水土保持工作，保证了各项水土保持设施的落实。

## 6.4 水土保持监测

### 6.4.1 监测工作委托情况

按照水利部第 12 号令《水土保持监测网络管理办法》和第 16 号令《开发建设项目水土保持设施验收管理规定》等相关文件的要求，江西都昌金鼎钨钼矿业有限公司于

2016 年 11 月委托江西省水土保持科研院对本项目的水土保持监测工作。

#### 6.4.2 监测点布设情况

监测单位按照《水土保持监测技术规程》（SL277-2002）的规定与要求，结合现场实际情况，布设了 5 个观测样地监测点和 10 个调查样地监测点，监测点布设情况如下：

监测样地布设基本情况一览表

表 6-1

序号	监测分区	坐标	观测内容	监测样地类型	备注
1	采选矿工业场地防治区	N 29°20'24.23" E116°20'41.06"	水土保持措施及防治效果情况	调查样地	场区边坡
2		N 29°20'33.34" E116°20'38.78"	水土保持措施及防治效果情况	调查样地	绿化平台
3		N 29°20'27.00" E116°20'40.77"	水土流失量、水土保持措施及防治效果情况	观测样地	场区边坡
4		N 29°20'33.41" E116°20'39.83"	水土保持措施及防治效果情况	调查样地	绿化边坡
5		N 29°20'37.85" E116°20'42.68"	水土保持措施及防治效果情况	调查样地	场区边坡
6	废石场防治区	N 29°20'13.86" E116°20'59.56"	水土流失量、水土保持措施及防治效果情况	观测样地	废石场边坡
7		N29°20'16.51" E116°20'54.37"	水土保持措施及防治效果情况	调查样地	废石场边坡
8		N 29° 20'14.33" E116° 20'58.88"	水土流失量、水土保持措施及防治效果情况	观测样地	废石场平台
9		N29° 20'14.37" E116° 20'54.22"	水土保持措施及防治效果情况	调查样地	废石场平台
10	运矿道路防治区	N 29°20'9.73" E116°20'41.33"	水土保持措施及防治效果情况	调查样地	道路边坡
11		N 29°19'58.96" E116°20'35.81"	水土保持措施及防治效果情况	调查样地	道路边坡
12		N29°19'53.38" E116°20'7.78"	水土流失量、水土保持措施及防治效果情况	观测样地	道路边坡
13	厂外管线系统防治区	N29° 20'51.16" E116° 20'35.42"	水土保持措施及防治效果情况	调查样地	边坡
14		N29° 21'51.32" E116° 24'43.73"	水土保持措施及防治效果情况	调查样地	边坡
15		N29° 21'20.37" E116° 22'12.02"	水土流失量、水土保持措施及防治效果情况	观测样地	边坡

### 6.4.3 监测内容及监测方法

根据工程建设特征和实际情况，本项目采用现场调查与定位观测进行水土保持监测。通过实地勘察、询问、收集资料、典型调查、重点调查和抽样调查等方法，对自然、社会和经济条件，水土流失及其防治措施、效果，水土保持项目管理等情况进行全面接触和了解，力求真实客观地反映水土保持状况，为动态监测服务。

#### （1）水土保持设施效果监测方法

水土保持设施包括水土保持防治措施（工程措施和植物措施）的数量和质量。水土保持措施的实施数量，采用抽样调查的方式，通过实地调查核实；水土保持措施的质量，通过抽样调查的方式进行。

#### （2）水土流失因子监测方法

①地形地貌监测：确定每一地块的地貌部位和坡地特征，坡度分为五级：小于 $5^{\circ}$ 、 $5\sim 15^{\circ}$ 、 $15\sim 25^{\circ}$ 、 $25\sim 35^{\circ}$ 和大于 $35^{\circ}$ ；然后计算出各级坡度所占面积的数量和百分比。

②地面组成物质监测：调查并分析工程区的地面组成物质即土壤和形成土壤的主要矿物质。

③植被监测：通过实地全面调查或典型地段观测，对天然林草和人工林草测算。根据调查观测情况，计算林地郁闭度、草地的覆盖度、林草植被覆盖度和多度等指标。

④降雨状况监测：通过降雨观测以及数据的收集分析，了解年降雨量及其季节分布和暴雨情况。

⑤扰动面积、水土流失面积的复核监测：采用查阅设计文件资料，利用高精度GPS测量技术，沿扰动边缘进行跟踪作业，结合实地情况调查、地形测量分析，进行对比核实，计算场地占用土地面积、扰动地表面积。

⑥土石方流向及临时堆放情况的监测：主要采取查阅设计文件及相关技术资料结合实地情况调查、地形测量分析，进行对比核实。

本项目监测方法结合实际情况，合理可行，满足水土保持方案的要求。

### 6.4.4 监测成果编制及报送情况

根据监测合同和监测技术规程要求，监测单位于2016年10月进入项目现场，收集了项目工程建设区有关设计资料，并进行了首次现场外业，通过资料的整理分析和现场踏勘情况，研究制定了本项目水土保持监测实施方案并报送给了建设单位，按照《关于规范生产建设项目水土保持监测工作的意见》，编写完成了2016年第3季度报告、2017年

第1~4季度报告和水土保持监测意见书报送给建设单位。

## 6.5 水土保持监理

### 6.5.1 监理工作委托情况

建设单位于2011年6月委托长沙华星建设监理有限公司对本项目进行水土保持监理工作。

### 6.5.2 监理工作的范围、内容和职责

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,监理工作内容如下:

- (1) 为主体监理和施工单位提供水土保持方面的技术咨询服务。
- (2) 协助主体监理机构进行水土保持工程项目划分。
- (3) 检查承包人内部水土保持管理职能运行情况,并与主体监理单位共同督促人员落实到位。
- (4) 检查工程建设各阶段的水土保持措施及设施的实施与建设情况。
- (5) 采用巡回监理方法,监督检查施工单位水土保持工程质量保证措施、进度计划、投资计划和安全保证措施的执行情况;监督检查施工单位严格执行工程承建合同和国家工程技术规范、标准,动态控制好水土保持工程措施及植物措施施工质量;协助业主控制好工程进度及工程造价。及时发现和制止违反水土保持的行为,对严重影响环境的施工行为通过书面意见及时反馈给工程监理和发包人进行处理,并进行跟踪检查,监督实施。
- (6) 根据建设单位的要求参加有关工程验收及质量评定,并签署工程建设水土保持意见。
- (7) 监督水土保持临时措施的执行情况,评估执行效果,提出改进的要求和建议。
- (8) 协助主体工程监理复审施工单位施工组织设计中有关防止水土流失的 implements 及施工临时防护措施。
- (9) 监控对非征用地的扰动,接受并处理工程建设造成的有关水土流失方面的扰民投诉。
- (10) 协调建设各方有关水土保持工作关系,协助界定水土保持责任和义务,解决有关争议。协助建管单位及主体监理加强对工程变更、工程暂停及复工、工程延期、费用索赔的管理;及时处理好违约,做好协调工作。



(11) 参加由建管单位或主体工程监理单位组织召开的周、旬和月度监理例会、进度协调会、水保工作检查会及建管单位所要求参加的其它定期与不定期的相关会议。向工程各方通报前阶段出现的水土保持问题,指出下阶段需注意的主要问题及相关防范措施。及时掌握工程施工情况,对工程施工进度、质量、资金到位和使用情况以及安全管理中出现的问题进行协调和解决,以确保水土保持工程建设顺利进行。

(12) 认真做好《监理日志》或《监理巡查记录》,保持其及时性、完整性和连续性;编写水土保持监理报告,按照建设单位要求及时提供水土保持监理业务范围内的专题报告。

(13) 搞好合同、信息规范化管理;通过主体监理机构收集整理单元工程的检查、验收记录及质量保证资料;督促施工单位整理合同文件和技术档案资料;做好水土保持工程实施阶段各种信息的收集、整理和归档,并督促主体监理机构保证现场记录、试验、检验以及质量检查资料的完整性和准确性。

### 6.5.3 监理工作开展情况

#### (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,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) 对排水设施、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, 妥善处理和核批工期索赔。

## (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。

## 6.6 水行政主管部门监督检查意见落实情况

在项目建设过程中，江西省水利厅、九江市水利局和都昌县水务局等相关水土保持监督管理部门高度重视水土保持工作，经常性、不定期地派出监督执法人员深入施工现场，对施工过程中造成的水土流失情况和水土保持工程的施工进度及质量情况进行检查 and 监督，对不符合水土保持法律法规和水土保持工程设计要求的行为依法进行了纠正，并通报建设单位及时整改。主要意见有：

- (1) 排土场和进场道路边坡等区域存在裸露区域，存在比较严重的水土流失；
- (2) 还未及时委托监理、监测工作，水土保持验收工作比较滞后；

针对检查意见，建设单位及时组织有关单位进行了逐项落实，具体完成的整改落实工作有：

- (1) 对排土场以及进场道路等区域的截排水沟进行了修复，裸露边坡及时采取了植被恢复措施；
- (2) 及时委托了江西省水土保持科学研究院开展水土保持监测工作，并督促主体工程监理单位落实水土保持监理工作，完善有关水土保持监理资料。

从总体看，除少数道路边坡水土保持措施不够完善外，大部分水土保持措施能按照要求建设，水土保持监理、监测工作总体符合有关要求，水土保持验收工作正在积极准备当中。

## 6.7 水土保持补偿费缴纳情况

根据水土保持法及江西省水土保持补偿费缴纳的有关规定，本项目已足额缴纳了水土保持补偿费 129.46 万元。

## 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, 取得良好的工程效应、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。

综上所述, 本项目水土保持设施达到了国家水土保持法律法规、技术标准规定以及水土保持方案的验收条件。

### 7.2 遗留问题安排

本项目水土保持工程经过工程建设各有关单位的共同努力, 基本完成了各项建设任务, 项目区总体上建立了比较完善的水土保持综合防护体系, 项目区水土保持防护措施布局合理, 防治效果明显。但在以下几个方面还将进一步采取完善措施:

(1) 部分道路边坡植物覆盖率低, 建议补植植物。

(2) 加强水土保持设施的定期巡查、管理和维护, 保证水土保持功能的正常发挥。



## 1.项目立项文件

# 江西省国土资源厅

赣国土资核[2008]136号

## 关于对江西都昌金鼎钨钼矿业有限公司 申请认定矿山建设规模的批复

江西都昌金鼎钨钼矿业有限公司：

你公司关于申请认定矿山建设规模的函收悉。我厅组织专家对《阳储山钨钼矿采选工程可行性研究报告》进行了审查，现批复如下：

一、北京矿冶研究总院具有编制可行性研究报告的资质。

二、专家审查认为，《阳储山钨钼矿采选工程可行性研究报告》确定的设计开采规模148.5万吨/年，技术上可行，经济上合理。同意设计开采规模148.5万吨/年。

三、铈矿是国家实行生产总量控制的保护性特定矿种，必须严格执行国家的宏观调控政策，按年分配的生产指标组织生产。

二〇〇八年二月五日

主题词：矿产资源 矿山开采 批复

江西省国土资源厅办公室

2008年2月18日印发  
共印5份

# 江西省发展和改革委员会文件

赣发改工业字[2008]930号

---

## 关于核准江西都昌金鼎钨钼矿业有限公司 阳储山钨钼矿 4500 吨/日采选 技改项目的批复

九江市发展改革委：

报来《关于请求核准江西都昌金鼎钨钼矿业有限公司 4500t/d 采选工程技改项目的请示》（九发改工字[2008]195号）收悉。根据《国务院关于投资体制改革的决定》（国发[2004]20号文）精神，经研究，现就该项目有关事项核准如下：

一、同意江西都昌金鼎钨钼矿业有限公司阳储山钨钼矿 4500 吨/日采选技改项目，矿区范围在赣采复字[2007]0027号批复的范围之内。



二、主要建设内容及规模：建设一条 3000 吨/日钨钼矿生产线，一条 1500 吨/日单钼矿生产线，形成日采选 4500 吨钨钼、单钼矿生产能力。

三、投资估算及资金筹措：项目总投资 36543.29 万元，其中固定资产投资 35806.27 万元，铺底流动资金 737.02 万元；资金来源：企业自筹 12147.47 万元，申请银行贷款 24395.82 万元。

四、关于环保，请按省环保局批复的环境影响评价报告书的要求执行。关于安全，请按安全生产监督行政主管部门批复的安全预评价报告的要求执行。关于节能，经审查，该项目符合有关合理用能标准和节能设计规范。项目建设和生产要切实落实节能措施，提高能源利用效率。关于招投标，项目建设请执行国家《招标投标法》的有关规定。

五、项目单位要按照申请报告书所确定的开采方式、采矿方法以及选矿工艺进行生产。

请督促项目建设单位按照国家有关法律法规，落实好项目建设的各项条件，力争早开工建设，尽快发挥投资效益。





主题词：有色 资源开采 项目 核准 批复

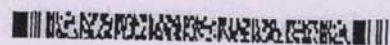
抄送：省国土资源厅、省环保局、省安监局。

江西省发改委办公室

2008年7月17日印发

校对：温俊杰

共印：22份



## 2.水土保持方案批复文件

# 江西省水利厅文件

赣水水保字〔2008〕22号

## 关于《阳储山钨钼矿采选改造工程 水土保持方案报告书》的批复

江西都昌金鼎钨钼矿业有限公司：

你公司“关于要求审批《阳储山钨钼矿采选改造工程水土保持方案报告书（报批稿）》的请示”（[2008]7号）悉。经研究，现批复如下：

一、阳储山钨钼矿采选改造工程位于江西省都昌县城东北约25km处，属都昌县土塘镇和阳峰乡管辖。采区位于阳储岭矿区南部，开采范围为I矿带和李公岭爆破角砾岩矿带，主要开采矿种为钨钼矿体，开采方式为露天开采，采场服务年限21年。工程建设征占地总面积为141.16hm<sup>2</sup>，项目总投资3.83亿元。计划于2008年4月开工建设，2009年3月建成投产，总工期12个月。建设单位编报水土保持方案符合水土保持法律法规的有关要求，对于



防治工程建设可能造成的水土流失,保护项目区生态环境具有重要意义。

二、《方案》编制依据充分,其内容达到了水利部《开发建设项目水土保持技术规范》(LS204—98)可行性研究阶段深度,可作为下一阶段设计的依据。

三、同意对本工程水土流失现状分析。本项目区为低山丘陵地貌,属亚热带湿润季风气候区,多年平均气温  $17^{\circ}\text{C}$ ,多年平均降雨量为  $1391.5\text{mm}$ ,20年一遇最大24h降雨量  $269\text{mm}$ 。区内土壤类型以红壤为主;现状植被多为次生的半天然林和以杉木、马尾松、湿地松为主的人工林及林下伴生的灌丛和草被,植被覆盖率达70%以上;水土流失以轻度水蚀为主,属江西省水土流失重点预防保护区。同意水土流失预测内容和方法。经预测,工程建设中将产生弃土、弃石、弃渣量为  $999.65\text{万 m}^3$ ,其中:临时性弃土(石)  $1.76\text{万 m}^3$ ,永久性弃土(石)  $997.89\text{万 m}^3$ ,可能造成的新增水土流失量为  $37903\text{t}$ ,损坏水土保持设施面积  $129.46\text{hm}^2$ ,工程建设中工业场地、尾矿库、排土场、运输道路是该工程水土流失防治重点区域。

四、同意《方案》提出的水土流失防治责任范围为  $154.81\text{hm}^2$ ,其中项目建设区  $141.16\text{hm}^2$ (含采选工业场地、尾矿库、排土场、运输道路等永久占地  $137.41\text{hm}^2$ ,尾矿输送管线及回水管线、厂外供水系统等临时占地  $3.75\text{hm}^2$ ),直接影响区  $13.65\text{hm}^2$ 。

五、基本同意《方案》提出的水土流失防治目标为:扰动土地治理率达到96%;水土流失治理度达到92%;土壤流失控制比为1.0;拦渣率达到98%;林草植被恢复率达到98%;林草覆盖率达到27%。

六、同意《方案》提出的水土流失防治划分为:采选矿工业



场地、采场、尾矿库、废石场、运矿道路和厂外管线系统等 6 个区。基本同意《方案》提出的水土流失防治措施总体布局和分区防治措施：

1、采选矿工业场地防治区：主要做好边坡防护、场地排水和场地绿化。

2、采场防治区：主要做好采场防水排水和提高采掘坑周边植被覆盖度。

3、尾矿库防治区：主要做好尾矿拦挡、防洪排水，以及尾矿堆积过程中形成的边坡和平台防护。

4、废石场防治区：主要做好废石拦挡、防洪排水，以及废弃土石堆积过程中形成的边坡和平台防护。

5、运矿道路防治区：主要做好道路挖填边坡防护和道路绿化。

6、厂外管线系统防治区：主要做好施工结束后的土地整治利用工作。

七、同意《方案》提出的水土保持措施实施进度安排。要严格按照批复的水土保持方案所确定的进度组织实施水土保持工程。

八、同意《方案》提出的水土流失监测方案。你单位应委托具有相应资质的水土保持监测机构实施监测，其结果要定期向省和所在设区市、县水土保持监督部门报告，以便针对性开展监督检查；并按年度上报省水土保持监督监测站，以作为水土保持设施竣工验收的依据。

九、同意本项目水土保持投资估算总投资为 972.63 万元（包括已列入主体工程投资估算 317.04 万元）。其中：工程措施费 399.10 万元、植物措施费 131.59 万元、临时工程费 23.91 万元，独立费用 208.37 万元（含水土保持工程监理费 55.00 万元，水土

流失监测费 85.20 万元), 水土保持设施补偿费 129.46 万元。

十、请加强对本《方案》的实施。要按照批准的方案落实资金。并按水土保持“三同时”的要求, 认真做好水土保持措施初步设计及施工组织工作, 加强对施工单位的管理和水土保持建设监理工作, 并加强临时性防治措施, 有效控制施工过程中的水土流失。

十一、工程水土保持后续设计应报省水利厅备案。在本《方案》具体实施过程中, 应接受省和项目所在设区市、县水土保持监督部门的监督检查。

十二、建设单位在工程试运行阶段, 要按照《开发建设项目水土保持设施验收管理办法》(2002 年水利部第 16 号令公布, 根据 2005 年水利部第 24 号令修改) 的规定, 及时申请并配合我厅组织水土保持设施竣工验收。

此复。



二〇〇八年三月十九日

主题词: 水土保持 方案 阳储山钨钼矿 批复

抄送: 水利部水保司、省发改委、省环保局、省水保监督监测站、省水土保持研究所、省水保学会、九江市水利局、都昌县水利局。

江西省水利厅办公室

2008 年 3 月 19 日印发

### 3.水行政主管部门监督检查意见



# 关于阳储山钨钼矿采选改造工程水土保持 监督检查情况的意见

2016年3月17日,我厅联合九江市水利局和都昌县水务局,对阳储山钨钼矿采选改造工程进行了水土保持专项监督检查。检查组察看了工程现场,听取了项目单位的情况汇报。项目单位比较重视水土保持工作,成立了管理机构,明确了工作要求;基本能按照水土保持“三同时”制度要求,开展工程建设。但按规范要求,项目建设中水土保持工作还存在一些问题需及时整改。

## 一、存在问题

1. 水土保持措施未全面落实。采矿区、排土场以及进场道路边坡等区域还裸露未采取有效防治措施,存在较为严重水土流失。

2. 未开展水土保持监测监理工作。项目单位未按水土保持方案及法律法规要求,同步开展水土保持监测、监理工作,难以保证水土保持要求得到严格落实。

3. 未及时申请水土保持专项验收。项目已投入运行三年,但项目单位仍未按规范要求,申请水土保持专项验收。

## 二、整改意见

1. 完善水土保持措施,切实提高水保责任意识。按照水土保持方案要求积极完善各区域水土保持措施,严格控制水土流失;项目业主应切实加强对水保工作重要性的认识,认真履行水土保

持工作主体责任。

2. 及时开展水土保持监测监理工作。项目单位须及时开展水土保持监测、监理工作，对相关资料做好整理归档，按要求定期将水土保持监测季报、年报报送我厅。

3. 规范水土保持方案管理、排查水土保持安全隐患。项目建设单位要全面排查各挖填边坡安全隐患，按照水土保持方案要求，落实各项水土保持措施，及时消除隐患；若有变更行为，及时梳理项目存在的变更问题，并向方案审批单位履行变更手续。

4. 及时申请水土保持专项验收。做好验收前的相关准备工作，收集、整理验收资料，及时启动水土保持专项验收程序。

鉴于该工程存在的问题，请九江市水利局、都昌县水务局跟踪整改落实情况。项目单位于2016年5月10日前落实好整改措施，并将整改情况于2016年5月15日前报送厅水保处及省水土保持监督监测站，同时抄送九江市水利局和都昌县水务局。逾期不整改的，我厅将依法予以处理。



# 江西都昌金鼎钨钼矿业有限公司文件

## 关于《阳储山钨钼矿采选改造工程水土保持监督检查情况意见》整改落实情况的报告

江西省水利厅：

2016年3月17日，贵厅联合九江市水利局和都昌县水务局，对我公司阳储山钨钼矿采选改造工程进行了水土保持专项监督检查。检查组察看了工程现场，并对项目建设水土保持工作提出了整改意见，对此我公司高度重视，立即组织了人员进行相关工作的落实，现将整改工作落实情况作报告如下：

1、对采矿区、排土场以及进场道路等区域内存在的问题，现已采取雨水疏导、截排水沟修复等措施，确保了水土保持措施落实到位，提高了水土保持意识；共完成采场排水沟清理约460m，排土场截洪沟修复约290m，其他区域排水沟清理约110m（见附件1）；

2、已联系具备生产建设项目水土保持监测甲级资质证书的单位进行报价（报价信息见附件2），对水土保持监测进行相应的落实分别是江西省水利规划设计院和江西省水土保持科学研究院两家监测单位。由于报价

超过集团公司控制标准，目前正在进行招投标相关程序，预计6月份可以完成招投标工作并签订相关协议。目前，公司按照上述两家单位现场勘查所提出的意见，正在进行现场水保设施的整改完善；监理方面已经联系工程建设监理单位尽快提交水保监理报告。

3、公司建立了完整的水土保持管理体系，成立专门的水土保持管理工作小组，并对各成员的职责进行了相应的明确（具体内容见附件3）；同时组织人员对项目建设各挖填边坡安全隐患进行了全面排查，并严格按照水土保持管理方案进行了相应工作的落实；

4、公司高度重视水土保持工作，在接到水利部门的整改通知后，立即成立了专项工作小组，召开了水保专题会议，针对公司存在的问题项目按照定时间、定内容、定责任人方式进行水保工作的落实（具体内容见附件4），目前正在进行水土保持验收的前期资料准备工作，相关资料也正在收集，公司也将尽快启动水土保持专项验收。

特此报告！

附件：1、采矿区、排土场等区域的排水设施整改图片

2、招投标单位信息

3、水保管理体系文件

4、水保会议纪要及相关整改项目落实安排表

江西都昌金鼎钨钼矿业有限公司

二零一六年五月十三日

关键词：水土保持、检查、意见、报告

抄送：九江市水务局 都昌县水务局

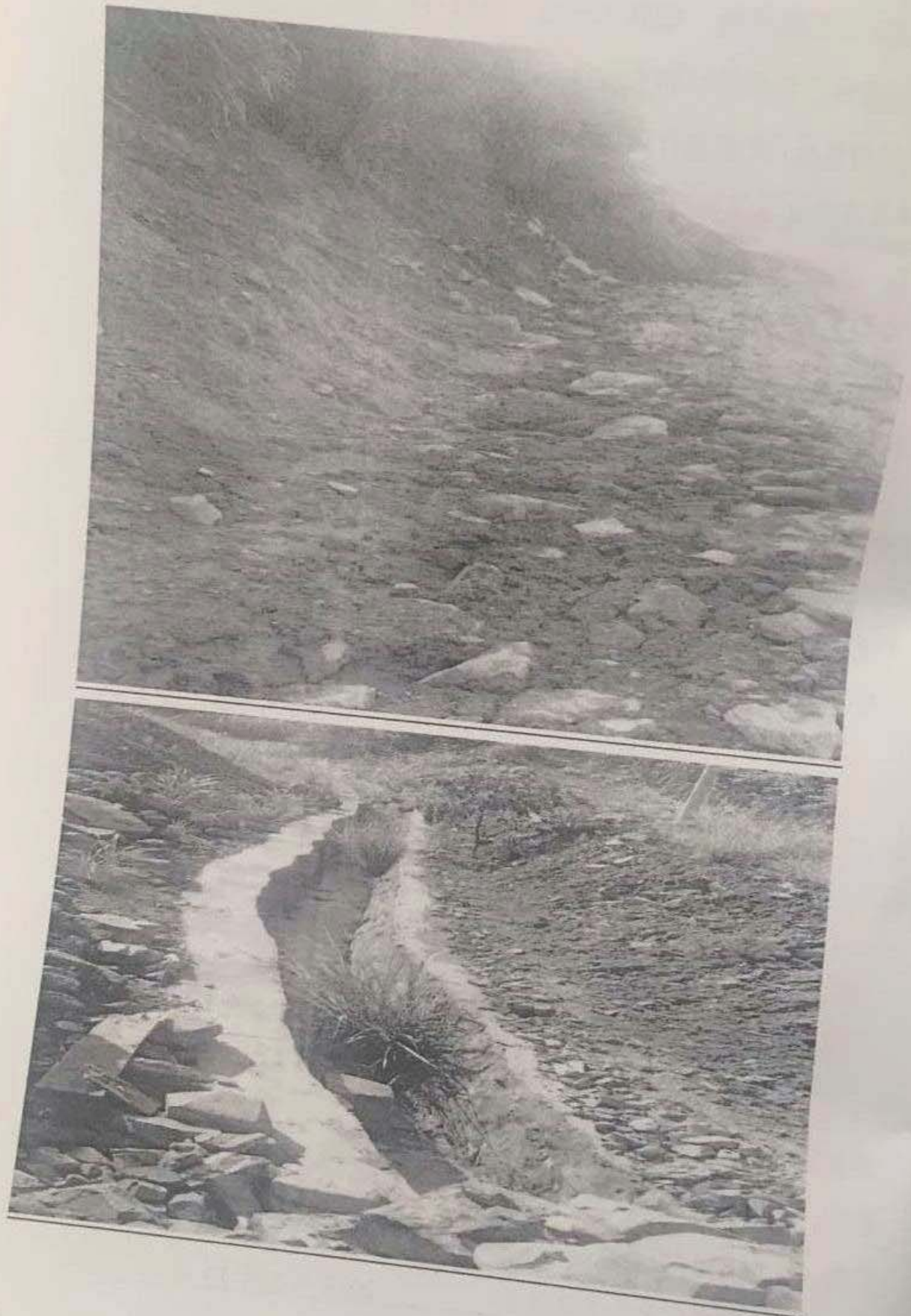
抄报：江西省水利厅

江西都昌金鼎钨钼矿业有限公司

2016年5月13日



附件 1





# 江西都昌金鼎钨钼矿业有限公司

## 水土保持专项会议纪要

金鼎会议【2016】07 号

会议议题：公司水土保持整改工作专题会议

出席人员：胡国龙、钟太兴、罗东水、郑国雄、吴世旺、何进、王宾、

黄洪波、李成志、聂文晖、詹宇、邹启兵、朱远福

会议主持：胡国龙

记录人员：朱远福

会议地点：公司三楼会议室

会议时间：2016 年 4 月 1 日 14:00

会议主要内容：

会议首先由钟总就去年水土保持工作进行总结报告，肯定了去年水保工作中取得的成果，指出了水保工作中存在的不足，为了彻底落实水保工作，根据目前水保工作形势，提出了需要进行整改的项目，最后由各部门责任人员的讨论及公司领导意见，形成纪要如下：

- 1、公司各部门及相关责任人做好露天矿山防洪度汛工作，组织采场、排土场防洪检查及整改项目的落实工作；
- 2、加强排土场、采场排洪设施的巡查工作，保持截水沟等水保设施的正常运转；
- 3、加强石灰添加用量管理，确保尾矿库水质澄清；
- 4、东下应急事故池阀门平常处于打开状态，碰到异常情况时进

行关闭，此项工作由生安部负责进行落实；

5、加强厂区内事故池及配套设施的电力供应系统的检查，保证各抽水泵及相关设施的正常运行；

6、采场至 3#排土场道路以及 3#排土场截洪沟坍塌堵塞待清理解决；

7、尾矿库子坝南侧裸露地表，雨天冲刷严重；

8、补充完善水土保持各项管理制度，修改明确水保专项小组成员职责，加强现场监督管理力度，定期组织现场的检查工作，并收集保存好相关的水保资料；

9、完成水土保持监测单位的招投标工作，生安部负责水土保持验收的前期资料收集工作，完成验收前期的收集工作后启动水土保持验收工作，并计划于今年上半年完成验收的全部工作。

请各责任单位/人按照要求落实水保整改落实工作。

2016 年 4 月 1 日

抄报：公司领导

抄送：公司各部门经理

江西都昌金鼎钨钼矿业有限公司生产安全部 存档 1 份，印发 10 份



# 水土保持整改项目落实表

序号	整改项目	整改措施	整改责任单位	整改期限	备注
1	公司各部门及相关责任人做好露天矿山防洪度汛工作，组织采场、排土场防洪检查及整改项目的落实工作	制定防汛检查通知及防汛值班安排，必须将检查的问题及时反馈及整改	生安部	2016年4月15日	
2	加强排土场、采场排洪设施的巡查工作，保持截水沟等水土保持设施的正常运转	加强日常巡查及记录填写工作	矿山部	2016年4月10日	
3	石灰添加用量管理，确保尾矿库水质澄清	改进石灰添加方式，确保石灰添加到位	选矿部	2016年4月5日	
4	东下应急事故池阀门平常处于打开状态，碰到异常情况时进行关闭	组织机修人员检查闸阀的完好性	生安部	2016年4月5日	
5	加强厂区内事故池及配套设施的电力供应系统的检查，保证各抽水泵及相关设施的正常运行	组织电气专业人员检查设施，保证设施的正常运转	机电科	2016年4月10日	
6	采场至3#排土场道路以及3#排土场截洪沟坍塌堵塞待清理解决	组织人员进行清理	矿山部	2016年4月10日	
7	尾矿库子坝南侧裸露地表，雨天冲刷严重	清理规整裸露地表，撒上草籽覆绿	排尾车间	2016年4月8日	
8	补充完善水土保持各项制度，现场监测及落实日常水土保持工作	完善各项制度，加强现场监测工作及日常水土保持工作	生安部	2016年4月10日	
9	完成水土保持验收工作	完成水土保持监测单位的招标投标工作，以及前期资料收集等相关工作	生安部	2016年4月30日	

江西都昌金鼎钨钼矿业有限公司  
关于市水利局到我司检查提出问题的反馈

九江市水利局、都昌县水利局：

市县水利部门于2012年8月3日莅临江西都昌金鼎钨钼矿业有限公司检查指导工作，在检查过程中提出了有关水土保持方面的规费缴纳和监测等两个问题。针对市县水利局提出的问题，我司立即组织相关人员召开专题会议，对检查出的问题进行布置和落实。现将落实情况汇报如下：

一、监测

根据我司委托江西省水土保持科学研究所编制并于2008年3月上报的《阳储山钨钼矿采选改造工程水土保持方案报告书》（省水利厅同意并进行了批复），采选工业场地设置临时监测点、露天采场和尾矿库设置长期监测点。我司处于基建期，现有工程集中在采选工业场地，在工业场地建设期间做到了水土保持工作与项目建设同步进行，监测方面主要采取定期检查的方式。

根据市县水利部门关于水保监测的具体要求，我司已在联系相关监测单位，将尽快与监测单位签订协议，并督促其及时对我司水土保持情况进行监测。

二、规费缴纳

我司在采选工业场地建设的同时对水土保持生物设施进行恢复治理，现已完成草皮护坡等7540 m<sup>2</sup>，在厂房建设完成后，将开始大规模植被恢复工作。此外，已按照相关规定逐年缴纳生态恢复和治理保证金。

江西都昌金鼎钨钼矿业有限公司

2012年8月27日



江西都昌金鼎钨钼矿业有限公司  
关于落实阳储山钨钼矿采选改造工程水土保持  
监督检查情况的意见回复

江西省水利厅：

2014年5月13日，贵厅联合九江市水利局、都昌县水利局对我公司阳储山钨钼矿采选改造工程进行了水土保持专项监督检查，检查组察看了项目现场及听取了我公司的水土保持方案执行情况汇报后，对我公司的水土保持工作中存在问题提出了相应的整改意见，针对意见我公司组织了专题会议落实相关工作，现就相关意见落实情况贵厅汇报如下：

一、加强水土保持措施

- 1、在开采区尚未开采区域的表土已按照工程设计要求正在进行表土剥离；
- 2、尾矿库进场道路内侧正在设置排水沟，并修复路基边坡；
- 3、废石场已按设计进行分层堆放，并设置排土场截水沟，对停止弃土坡面进行种植植被覆绿；
- 4、对运矿道路塌方处进行了清理，对堵塞排水沟进行疏通。

二、水土保持监测监理工作

我公司正在与相关具备水土保持监测资质的单位协商确定监测工作事宜。

三、水土保持专项验收

已对水土保持工作相关验收资料进行收集、整理，待水土保持监测工作完成后，按要求申请水土保持专项验收。

特此报告！

江西都昌金鼎钨钼矿业有限公司

2014年6月23日





#### 4.重要水土保持单位工程验收照片















## 5.其它材料



## 江西都昌金鼎钨钼矿业有限公司阳储山钨钼矿采选改造工程水土保持工程建设大事记

- 1、2006 年 5 月，长沙有色冶金设计研究院有限公司承接了完成了本项目初步设计和施工图设计工作，并对水土保持工程部分进行了说明；
- 2、2007 年 11 月，北京矿冶研究总院编制完成了《阳储山钨钼矿采选改造工程可行性研究报告》；
- 3、2008 年 3 月江西省水土保持科学研究院编制完成《水土保持方案报告书》（报批稿）；
- 4、2008 年 3 月江西省水利厅以赣水水保字〔2008〕22 号文对《阳储山钨钼矿采选改造工程水土保持方案报告书》（报批稿）进行了批复；
- 5、2008 年 7 月，江西省发展和改革委员会以赣发改工业字〔2008〕930 号文件核准本项目立项建设；
- 6、2012 年 7 月 10 日，九江市水利局文件九水水保字〔2012〕43 号下发关于对省委委托检查生产建设项目进行水土保持监督检查的通知，同年 8 月 3 日九江市水利局、都昌县水利局到我公司进行检查；
- 7、2013 年 5 月，公司主体工程已完成并进入试生产阶段；
- 8、2014 年 1 月 10 日，公司成立环境保护和水土保持工作管理小组；
- 9、2014 年 1 月 15 日，江西省水利厅下发缴纳水土保持补偿费通知书赣水水保征〔2014〕10 号壹佰贰拾玖万肆仟陆佰元，同年 4 月 22 日我公司按规定完成付款；
- 10、2014 年 5 月 13 日，九江市水利局、都昌县水利局对我公司进行

了水土保持专项监督检查；

11、2016年3月17日九江市水利局、都昌县水利局对我公司进行了水土保持专项监督检查；

12、2016年3月24日，水利部办公厅下发办水保〔2016〕65号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（实行）》的通知；

13、2016年10月与江西省水土保持科学研究院签订水土保持监测服务合同；

14、2018年11月，建设单位会同水土保持监理单位、施工设计总承包单位对本项目水土保持分部工程、单位工程进行了现场验收。

【YSNC093-2017】 工 程

江西都昌金鼎钨钼矿业有限公司

## 1 号排土场稳定性分析报告

金建工程设计有限公司

二〇一七年十一月

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。

【YSNC093-2017】 工 程

# 江西都昌金鼎钨钼矿业有限公司

## 1 号排土场稳定性分析报告

金建工程设计有限公司

总 经 理： 李启轩



总 工 程 师： 张万峰



项目总设计师： 李 斌

二〇一七年十一月



## 4 结论与建议

### 4.1 结论

排土场的形成是采矿，尤其是露天开采的必然结果，排土场的稳定性关系到排土场本身乃至整个矿山能否正常运转及生产的安全进行，开展排土场边坡稳定性研究具有十分重要的意义。基于前述章节对江西都昌金鼎钨钼矿业有限公司 1 号排土场的稳定性分析和研究，可以得出如下结论：

（1）排土场稳定性取决于多种因素，主要有排土场边坡散体物料力学特性，包括弹性模量、泊松比、容重、粘聚力、内摩擦角、抗剪强度等参数；排土场边坡几何尺寸，包括排土场边坡高度、坡面角和边界尺寸以及边坡几何形状等；排土场边坡外部荷载，包括地震力、重力场、渗流场、地质构造地应力场等。排土场稳定性分析计算的目的是在保证排土场最终边坡稳定的前提下，使排土场有效容积最大化。

（2）通过使用不平衡推力传递系数法对江西都昌金鼎钨钼矿业有限公司 1 号排土场的 I-I' 剖面、II-II' 剖面进行了稳定性计算分析，得出 I-I' 剖面边坡体在天然工况下的内部滑动安全系数在 1.378~1.427 之间；在天然+暴雨工况下安全系数在 1.302~1.388 之间；沿地基接触面滑动安全系数为 4.440，在天然+暴雨工况下安全系数为 4.157；II-II' 剖面边坡体在天然工况下的内部滑动安全系数在 1.306~1.410 之间；在天然+暴雨工况下安全系数在

1.258~1.362 之间；沿地基接触面滑动安全系数为 2.078，在天然+暴雨工况下安全系数为 1.970；均大于 1.25 的最小稳定性要求，排土场处于稳定状态，能够满足矿山安全生产的要求。

(3) 针对 1 号排土场的 I-I' 剖面、II-II' 剖面，同时采用有限元强度折减法对天然+暴雨工况下排土场进行了内部稳定性计算分析，得到内部滑动安全系数在 1.375~1.378 之间，大于 1.25 的最小稳定性要求，排土场处于稳定状态，能够满足矿山安全生产的要求。

(4) 1 号排土场可以进行下一步的封场工作。

## 4.2 建议

(1) 江西都昌金鼎钨钼矿业有限公司 1 号排土场按设计要求排土已经到位，整体稳定性较好，能够满足规范要求，但严禁后续继续排土，以免造成排土场自身重力增加而失稳滑坡破坏。

(2) 通过现场踏勘，排土场坡面已种植草坪、芦苇等，大部分区域植被恢复较好，但部分区域块石裸露明显，后期需要在人工干预下进行系统的植被恢复，做到全区域复绿，并做好相关的管理和维护工作。

(3) 为保证有足够的空间容纳排土场坡面水土流失和保证排土场安全，按原设计要求，矿方已经分别在排土场坡脚建有两座拦挡坝，在充分拦截从排土场坡面滚落、流失的泥渣和块石的同时，应根据实际停淤量和有效停淤量进行不定期清淤，以充分保证坡脚拦挡坝防治水土流失作用。

(4) 1 号排土场外围已经建立了完整的截排水系统，外围截洪

沟每年都必须进行不定期清理，尤其是雨季期间，必须保证该截洪沟能顺利及时的排除拦截的外围地表水。

（5）虽然排土场整体稳定性较好，但排土场边坡外坡面表土层是安全稳定的薄弱部位，在发生连续降雨时，由于雨水的冲刷作用，易形成危险滑裂面，导致发生坡面浅层崩滑形成的泥石流灾害，由此建议对排土场表面的排水条件进行控制和管理，以保证雨水排泄充分迅速，不要让水分积存过多，防止滑坡泥石流灾害的发生。

（6）排土场底部冲沟均按原设计要求布置有排水盲沟，排水盲沟能够排出排土场内部的雨水，降低其内部地下水位，对排土场的整体稳定性非常关键，矿方必须不定期进行检查，做好管理和维护工作，保证排水盲沟能够发挥原设计赋予的排水功能。

（7）建议矿方对排土场的边坡稳定状况进行不定期的监管和检查，及时通报排土场表面变形状况，必要时采取相应的工程补救措施，以预防人身伤害事故的发生。

# 江西省安全生产监督管理局

---

赣安监非煤项目验批〔2014〕7号

## 关于江西都昌金鼎钨钼矿业有限公司阳储山钨钼矿虎山尾矿库安全设施竣工验收的批复

江西都昌金鼎钨钼矿业有限公司：

你公司按照我局 2012 年 1 月 11 日下发的《关于江西都昌金鼎钨钼矿业有限公司阳储山钨钼矿虎山尾矿库安全设施设计审查的意见》（赣安监非煤项目设审〔2012〕003 号）的要求，对你公司虎山尾矿库进行了建设，报来的《非煤矿山建设项目安全设施竣工验收申请表》收悉。你公司虎山尾矿库由长沙有色冶金设计研究院有限公司（冶金行业甲级资质，工程设计证书编号：A143004992）设计，福建省水利水电工程局有限公司（水利水电工程施工总承包壹级，证书编号：A1054035050101）承担施工建设，长沙华星建设监理有限公司（矿山工程监理甲级资质，证书编号：E143002498）承担工程建设监理，于 2013 年 4 月完成建设并投入试运行。江西赣安安全生产科学技术咨询服务中心受你公司委托，编制了《江西都昌金鼎钨钼矿业有限公司阳储山钨钼矿 4500t/d 采选工程虎山尾矿库安全验收评价报告》（以下简称《报告》）。根据你公司的申请，我局于 2014



年1月25日至26日，组织有关专家，并会同九江市、都昌县安监局等有关单位对你公司阳储山钨钼矿虎山尾矿库建设项目安全设施竣工进行了现场验收。根据验收专家组评审意见，你公司落实了整改，评价机构完善了《报告》，并对整改情况进行了现场复核，出具了整改到位的意见，经评审专家组长审核通过。现批复如下：

一、同意你公司阳储山钨钼矿虎山尾矿库安全设施通过竣工验收。该尾矿库位于都昌县土塘镇，坝址以上控制流域面积 $0.719\text{ km}^2$ ，设计总库容 $1742.11\text{ 万 m}^3$ ，设计总坝高 $135\text{ m}$ ，为二等库。(1)初期坝。初期坝为碾压堆石坝，坝顶高程 $+135.0\text{ m}$ ，坝高 $40.0\text{ m}$ ，坝顶宽 $4.0\text{ m}$ ，上游坡比 $1:1.8$ ，下游坡比 $1:2.2$ ；(2)排水井。在不同高程沿左、右沟共布置8座排水井，采用C25钢筋混凝土结构，进水口高程由 $+125.0\text{ m}$ 至 $+221.0\text{ m}$ ，其中1号至5号排水井内径 $D=4.0\text{ m}$ ，1a号至3a号排水井内径 $D=2.5\text{ m}$ 。(3)排水隧洞。排水隧洞长约 $3717.7\text{ m}$ ，其中跨沟段明挖 $41\text{ m}$ ，净断面尺寸为 $2.0\text{ m}\times 2.0\text{ m}$ 、 $1.5\text{ m}\times 1.8\text{ m}$ 、 $2.1\text{ m}\times 1.8\text{ m}$ 不等。(6)一期在线监测系统。一期在线监测系统主要有初期坝位移、浸润线、干滩长度、库水位、降雨量、水质(PH值)、视频监控等。

二、要求你公司接到验收批复之后，10个工作日内向我局申请办理该尾矿库安全生产许可证，在取得安全生产许可证后，方可投入正式生产运营；投入运营前应完善各类预案和应急措施。

三、要求你公司进一步加强尾矿库安全生产管理，认真落

实各级（项、岗位）安全生产责任制，认真落实尾矿库安全设施设计和专家组的验收意见及《报告》中提出的安全管理建议和安全对策措施，在汛期尤其要加强对排洪系统的管理，确保尾矿库安全运行。

四、要求你公司按照规范要求认真开展安全生产标准化创建工作，虎山尾矿库必须于 2014 年 10 月底前达到安全生产标准化最低等级以上。同时，要按照国家安监总局《关于加强金属非金属矿山选矿厂安全生产工作的通知》（安监总管一〔2012〕134 号）要求开展与该尾矿库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。

特此批复

- 附件：1. 江西都昌金鼎钨钼矿业有限公司阳储山钨钼矿虎山尾矿库安全验收专家组意见
2. 江西都昌金鼎钨钼矿业有限公司阳储山钨钼矿虎山尾矿库安全验收专家组复查意见

江西省安全生产监督管理局

2014 年 4 月 29 日

抄送：九江市、都昌县安监局，省安科中心，长沙有色冶金设计有限公司，江西赣安安全生产科学技术咨询服务中心。



## 江西都昌金鼎钨钼矿业有限公司阳储山钨钼矿虎山

### 尾矿库安全设施竣工验收专家意见

依据有关安全生产法律法规等规定，江西省安全生产监督管理局于2014年1月25日-26日组织有关专家，对江西都昌金鼎钨钼矿业有限公司阳储山钨钼矿虎山尾矿库安全设施进行竣工验收，九江市、都昌县安监局派员参加。专家组察看了工程现场，听取了建设单位（江西都昌金鼎钨钼矿业有限公司）、设计单位（长沙有色冶金设计研究院有限公司）、工勘单位（九江工程地质勘察院）、施工单位（福建省水利水电工程局有限公司）、监理单位（长沙华星建设监理有限公司）、在线监测施工单位（无锡五邦安全软件有限公司）对本工程项目工勘、设计、施工、监理等工作情况的介绍，并查阅了有关资料。

经现场查验，专家组认为，该尾矿库建设单位委托了有相应资质的工勘、设计、施工、监理、评价等单位承担工程建设和评价工作，尾矿库建设工程已按设计批复要求完成安全设施建设，符合建设程序，竣工资料较全，满足设计及尾矿库安全技术规程要求，有关意见如下：

#### 一、工程现状及验收范围

虎山尾矿库位于都昌县土塘镇，坝址以上控制流域面积 $0.719\text{km}^2$ ，设计总库容 $1742.11 \times 10^4\text{m}^3$ ，设计总坝高 $135.0\text{m}$ ，为二等库。本工程于2011年6月开工，2013年

5月投入试运行。本次安全设施竣工验收主要范围：初期坝、排洪（水）设施、一期在线监测系统、辅助设施。

(1)初期坝。为碾压堆石坝，坝顶高程+135.0m，坝高40.0m，坝轴线长178.92m，坝顶宽4.0m。上游坡比为1:1.8，下游坡比1:2.2。

(2)排水井。在不同高程沿左、右沟共布置8座排水井，采用C25钢筋混凝土结构，进水口高程由+125.0m至+221.0m，其中1号至5号排水井内径 $D=4.0\text{m}$ ，1a号至3a号排水井内径 $D=2.5\text{m}$ 。

(3)排水隧洞。排水隧洞长约3717.7m，其中跨沟段明挖41m，净断面尺寸为 $2.0\text{m}\times 2.0\text{m}$ 、 $1.5\text{m}\times 1.8\text{m}$ 、 $2.1\text{m}\times 1.8\text{m}$ 不等。

(4)一期在线监测系统。主要包括库水位监测、初期坝位移监测、浸润线监测、视频监控、雨量监测、干滩长度监测、水质（PH值）监测等。

## 二、有关意见

- 1) 设计单位应提出尾矿库安全预警指标及预警临界值；
- 2) 设计单位应提出右沟（西沟）+135m至+147m高程放矿和排洪要求；
- 3) 设计单位应明确下游排渗设施的开启时机；
- 4) 设计单位应完善设计变更并提交设计总结报告，补充完善在线监测系统施工图；
- 5) 应补充完善一期在线监测系统竣工图等资料；
- 6) 应增设坝脚位移观测点及渗水量监测点；



7) 应完善排水井的视频监控及库区照明设施;

8) 应完善库区管理公路。

### 三、有关建议

1) 加强尾矿库运行管理,特别是汛期应做到在线监测与人工监测、巡查并重。

2) 加强对排水井侧盖板的使用管理,对每块盖板应标示区分。

专家组原则通过该尾矿库安全设施竣工验收,建议建设单位组织相关参建单位按上述意见补充、完善,经专家组组长审核同意后,由建设单位报省安监局审定。

专家组组长: 吴国高

成

员: 刘小文

李如明

李建军

2014年1月26日

## 6.分部工程和单位工程验收签证资料

# 生产建设项目水土保持设施单位工程验收 签证

建设项目名称：江西都昌金鼎钨钼矿业有限公司新建工程

单位工程名称：厂区绿化

所含分部工程：种植草皮、种树

建设单位：江西都昌金鼎钨钼矿业有限公司



总承包单位：贵溪市建筑工程总公司



监理单位：长沙华星建设监理有限公司

2013年8月26日



由 扫描全能王 扫描创建

## 一、工程概况:

### (一) 工程位置及任务

厂区绿化

### (二) 主要建设内容

厂区种植草皮、种树。

### (三) 工程建设过程

截水沟开挖工程时间为 2013 年 3 月至 2013 年 8 月。

验收时工程面貌: 厂区种植草皮、种树完成, 工程措施保存完好, 运行正常, 整体水土保持效果良好。

实际完成工程量: 11.1hm<sup>2</sup>、行道树 1900 株。

上述水土保持措施比较完善, 质量较好, 水土流失治理效果达到设计指标要求。

## 二、合同执行情况:

措施执行严格进行了合同管理和工程量计算, 各施工标段在各自的工地上按照设计的要求同时进行施工, 首先由设计单位按照图纸放线, 在标段交叉处, 要让各标段明确交叉责任和技术要求。

及时进行了工程款的支付、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

根据水土保持监测单位调查结果, 本单位工程扰动土地整治率, 水土流失总治理度, 土壤流失控制率, 拦渣率均达到或超过防治目标。

### (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

核经检测验收评定, 厂区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、验收讨论及对工程管理的建议：

Ⅰ区种植草皮、种树工程的施工期间符合规定要求，工程质量的验收合格。投资控制达到了预期的目标；工程满足生产运行的功能和生产安全，使工程发挥了正常的生产效益；工程资料档案完善齐全；水土保持工程验收合格，同意交付使用。

对工程管理及运行管护的建议：后续工程运行管理单位要加强与当地有关部门共同配合，做好水土保持设施保护的宣传教育工作，搞好水土保持设施的管理和监督工作，巩固水土保持设施的成果。

#### 六、验收组成员及参与验收单位代表签字表



江西金鼎钨钼矿业有限公司  
江西都昌阳储山钨钼矿采选工程  
监 理 资 料

第二卷 质量控制资料  
第二册 质量评估报告

长沙华星建设监理有限公司

2013年12月10日



# 卷内目录

## 第二卷第二册

序号	文件编号	责任者	文 件 题 名	日 期	页 码	备 注
1	001 (钨)		质量评估报告 (场平)	2012.1.30.	1	
2	002 (钨)		质量评估报告 (加筋挡墙)	2012.8.18.	6	
3	003 (钨)		质量评估报告 (变电站)	2013.3.28.	11	
4	004 (钨)		质量评估报告 (办公楼)	2013.3.28.	16	
5	005 (钨)		质量评估报告 (宿舍楼)	2013.3.28.	21	
6	006 (钨)		质量评估报告 (浓密池)	2013.3.28.	26	
7	007 (钨)		质量评估报告 (单身楼)	2013.3.28.	31	
8	008 (钨)		质量评估报告 (试化室)	2013.3.28.	36	
9	09 (钨)		质量评估报告 (材料库)	2013.3.28.	41	
10	010 (钨)		质量评估报告 (食堂)	2013.3.28.	46	
11	011 (钨)		质量评估报告 (锅炉房)	2013.3.28.	51	
12	012 (钨)		质量评估报告 (尾砂泵房)	2013.3.28.	56	
13	013 (钨)		质量评估报告 (粗碎)	2013.3.28.	61	
14	014 (钨)		质量评估报告 (中细碎)	2013.3.28.	66	
15	015 (钨)		质量评估报告 (筛分)	2013.3.28.	71	
16	016 (钨)		质量评估报告 (粉矿仓)	2013.3.28.	76	
17	017 (钨)		质量评估报告 (干燥)	2013.3.28.	81	
18	018 (钨)		质量评估报告 (事故浓密池)	2013.3.28.	86	
19	019 (钨)		质量评估报告 (污水处理)	2013.3.28.	91	
20	020 (钨)		质量评估报告 (药剂)	2013.3.28.	96	
21	021 (钨)		质量评估报告 (主厂房)	2013.3.28.	101	
22	022 (钨)		质量评估报告 (闭库)	2013.7.5.	106	
23	023 (钨)		质量评估报告 (排土场)	2013.7.20.	111	
24	024 (钨)		质量评估报告 (尾矿库)	2013.8.20.	116	





## 工程质量监理评估报告

工程名称 江西都昌金鼎钨钼矿场平土石方工程

监理单位 \_\_\_\_\_ (公章)



10000. 1





# 工程质量监理评估报告

工程名称 江西都昌金鼎钨钼矿场平土石方工程

监理单位\_\_\_\_\_ (公章)



10000. 1



## 说 明

1. 本表由监理单位填写。
2. 本表要求字迹清楚，用钢笔或墨笔填写，或用计算机打印。
3. 建设单位在申请竣工验收备案时，一份交备案部门。
4. 本表一式四份，两份交建设单位，一份交施工单位，一份留存。



续表

工程名称	江西都昌金鼎钨钼矿场平工程			工程地址	江西省都昌县土塘镇南源村		
建筑面积	m²	结构形式		层数	层	建筑高度	m
开工日期	2011.4.20		竣工日期	2011.8.16		工程造价	万元
建设单位	江西都昌金鼎钨钼矿业有限公司			勘察单位			
施工单位	福建水利水电工程局有限公司			设计单位	长沙有色设计研究院有限公司		
监理单位	长沙华星建设监理有限公司			监理资质	甲级		
<p>工程监理情况:</p> <p>本工程于2010年7月签订工程监理委托合同,即组建了项目监理部,监理人员于2010年11月进驻现场,监理部相后编制了项目监理规划和监理实施细则,工程于2011年11月18日开工,由于村民阻工,工程暂停,经过当地政府的协调,工程再次于2011年4月20日开工,项目监理部依据设计图纸,相关施工验收规范和合同要求,加强施工过程中的事前、事中和事后控制,特别是安全和质量的控制,针对施工方技术力量较弱,监理加强旁站和巡检力度,确保回填土铺填厚度和碾压密实度符合设计和规范要求。工程完工,质量合格,没有发生人身安事故。</p>							
<p>项目监理人员及专业分工:</p> <p>总 监 理 工 程 师: 谢解放    负责全面工作</p> <p>专业监理工程师: 杨飞马    质量安全监理</p> <p>专 业 监 理 员: 易 海    质量安全旁站</p> <p>资 料 员: 张雪亮    资料信息管理</p>							
<p>监理过程中履行职责情况:</p> <p>在工程施工监理过程中,监理严格执行监理委托合同的约定,认真履行监理职责,做到了只要有施工,监理就有人员在现场,克服天气炎热等困难,严格按照施工图纸和相关施工验收规范的要求,检查验收。用50%的力量放在事前控制,40%的力量放在事中控制,10%的力量放在事后控制,效果较好,基本没出现返工现象,质量合格,业主满意。</p>							

10000 3



由 扫描全能王 扫描创建

进场材料、设备见证检测情况:

无

检验批、分项、分部、单位工程质量预验收情况 (程序、执行强制性条文、整改复查、验收结果):

检验批、分项、分部、单位工程质量经业主、监理、施工三方验收合格, 资料齐全。

结构安全和使用功能抽查检测情况:

无

工程观感质量检查情况:

符合《建筑地基基础工程施工质量验收规范》GB50202-2002 要求。





设计变更、设计核定情况:

前后共变更七次。

质量事故(问题)处理情况:

过程中出现过铺土超厚的情况, 监理随时要求返工整改, 并罚款处理, 保证了工程质量。

工程资料(施工、监理)核查情况:

经查工程资料齐全, 符合《建设工程文件归档整理规范》GB/T50328-2001 和业主要求。

工程质量评估意见:

工程质量合格并符合合同要求。

项目总监理工程师(签字):

冯舒敬

报告编写人(签字):

张书亮

单位技术负责人(签字):

何晓光

日期: 2012.1.20



## 工程质量监理评估报告

工程名称 江西都昌金鼎钨钼矿选矿工业场地加筋挡土墙工程

监理单位 江西都昌金鼎钨钼矿工程 (公章)



00000 6



## 说 明

1. 本表由监理单位填写。
2. 本表要求字迹清楚，用钢笔或墨笔填写，或用计算机打印。
3. 建设单位在申请竣工验收备案时，一份交备案部门。
4. 本表一式四份，两份交建设单位，一份交施工单位，一份留存。



续表

工程名称	江西都昌金鼎钨钼矿工业场地加筋挡土墙工程			工程地址	江西省都昌县土塘镇南源村		
建筑面积	m <sup>2</sup>	结构形式		层数	层	建筑高度	m
开工日期	2011.10.8		竣工日期	2011.12.30		工程造价	242.6074 万元
建设单位	江西都昌金鼎钨钼矿业有限公司			勘察单位			
施工单位	江西威乐建设集团有限公司			设计单位	业主工程部		
监理单位	长沙华星建设监理有限公司			监理资质	甲级		
工程监理情况： <p>2011年9月业主工程部通知，工业场地加筋挡土墙的施工监理委托长沙华星建设监理有限公司承担，工程于2011年10月8日开工，2011年12月31日完工，历时85天，比合同工期提前15天。监理根据图纸和监理规划的要求，编制了《加筋挡土墙监理细则》，收集了相关规范、规程，安排了具体监理人员，项目监理部依据设计图纸，相关施工、验收规范和合同要求，加强施工过程中的事前、事中和事后控制，特别是质量和安全的控制，针对施工方技术力量较弱，监理加强巡检和旁站力度，及时指出施工方的质量缺陷；严格要求整改到位，整改不合格，不允许进入下道工序施工。工程提前完工，质量合格，没有发生安全事故。</p>							
项目监理人员及专业分工： <p>总 监 理 工 程 师： 谢解放    负责全面工作</p> <p>专业监理工程师： 伍铁桥    质量安全监理</p> <p>专 业 监 理 员： 沈臻鑫    质量安全旁站</p> <p>资 料 员： 张雪亮    资料信息管理</p>							
监理过程中履行职责情况： <p>在工程施工监理过程中，监理严格执行监理委托合同的约定，认真履行监理职责，做到了只要有施工，监理就有人员在现场，严格按照施工图纸和相关施工验收规范的要求，加强过程检查验收。用40%的力量放在事前控制，50%的力量放在事中控制，10%的力量放在事后控制。由于施工人员素质较低，监理加大巡检和旁站力度，在面板制作中，指导工人正确绑扎钢筋，在砼浇筑中严格控制配合比和搬运时间；在施工基础抛石砼中，严格控制抛石比例，在面板砌筑中，控制好垂直度和平整度，在加筋带施工中，保证长度、平直并均匀扇型分布；在回填土碾压时，既要压实，又要使面板不移位。发现质量隐患（缺陷），及时返工整改。效果较好，质量合格。</p>							





## 进场材料、设备见证检测情况:

进场的钢筋、水泥、加筋带、碎石、砂都是业指定的品牌, 监理见证取样送九江工程检测中心检验, 都是检验合格的产品。

进场设备是挖掘机 2 台, 压路机 1 台, 装载机 1 台, 后八轮 2 台; 全站仪 1 台, 水准仪 1 台, 进场设备报验合格, 并在使用过程中保持良好状态。

## 检验批、分项、分部、单位工程质量预验收情况 (程序、执行强制性条文、整改复查、验收结果):

检验批、分项、分部、单位工程质量预验收合格; 资料齐全。

## 结构安全和使用功能抽查检测情况:

砼强度经检测符合设计要求, 垂直度符合《公路加筋挡土墙工程施工技术规范》JTJ035-91 标准。合格

## 工程观感质量检查情况:

符合《公路加筋挡土墙工程施工技术规范》JTJ035-91 标准要求。合格



设计变更、设计核定情况:

原设计面板坡比 1: 0.05, 设计变更为垂直。

质量事故(问题)处理情况:

施工过程中出现基础砼抛石比例过大的情况, 监理发现后, 及时要求返工整改, 并罚款处理, 保证了工程质量。

工程资料(施工、监理)核查情况:

经查工程资料齐全, 符合《建设工程文件归档整理规范》GB/T50328-2001 和合同的要求。

工程质量评估意见:

工程质量合格并符合合同规定。

项目总监理工程师(签字):



报告编写人(签字):

*3/18*

单位技术负责人(签字):

日期: 2012. 8. 18.



B 3.12

编号: 023 (钨)

## 工程质量监理评估报告

工程名称 江西都昌金鼎钨钼矿业有限公司选矿场工程一1号排土场工程

监理单位 \_\_\_\_\_ (公章)



00 111



由 扫描全能王 扫描创建

## 说 明

1. 本表由监理单位填写。
2. 本表要求字迹清楚，用钢笔或墨笔填写，或用计算机打印。
3. 建设单位在申请竣工验收备案时，一份交备案部门。
4. 本表一式四份，两份交建设单位，一份交施工单位，一份留存。





续表

工程名称	江西都昌金鼎钨钼矿业有限公司 1号排土场工程			工程地址	江西省都昌县土塘镇		
建筑面积	/m <sup>2</sup>	结构形式	/	层数	/	建筑高度	/m
开工日期	2012.09.15.		竣工日期	2013.05.10.		工程造价	万元
建设单位	江西都昌金鼎钨钼矿业有限公司			勘察单位	福建省勘察设计院		
施工单位	江西昌佳建设工程有限公司			设计单位	湖北盛源矿山设计有限公司		
监理单位	长沙华星建设监理有限公司			监理资质	甲级		

#### 工程监理情况:

接业主工程部通知,江西都昌金鼎钨钼矿业有限公司一棋盘村老尾矿库闭库工程施工监理由长沙华星建设监理有限公司承担,该工程定于2012年09月15日开工,2013年05月10日竣工。监理根据相关施工图纸和监理规划的要求,收集了相关资料、规程,并安排了具体监理人员进行施工监理。工程施工过程中,监理人员加强施工过程中的事前、事中和事后控制,特别是质量和安全的控制,同时加强巡检和旁站力度,及时指出施工方的质量缺陷;严格要求整改到位,整改不合格,不允许进入下道工序施工。工程质量合格,没有发生安全事故。

#### 项目监理人员及专业分工:

总监理工程师: 伍铁桥 负责全面工作兼现场安全分部施工监理

#### 监理过程中履行职责情况:

在工程施工监理过程中,监理严格执行监理委托合同的约定,认真履行监理职责,做到了只要有施工,监理就有人员在现场,并严格按照施工图纸和相关施工验收规范的要求,加强过程检查验收。把主要精力放在事前控制和事中控制,少量精力用于事后控制。挡土墙砌筑和截洪沟施工过程中,监理加大巡检和旁站力度。发现质量隐患(缺陷),及时返工整改。效果较好,质量合格。



续表

进场材料、设备见证检测情况:

对进场的中砂、水泥、毛石、碎石, 监理进行见证取样, 水泥均使用九江海螺牌普通硅酸盐42.5水泥; 块石、卵石、河砂、水泥送九江市民兴检测有限公司送检: 资料核查完整, 符合要求, 经检验质量均合格。

进场设备是 CAT220B 挖机二台, ZL-50 装载机三台, DF-8 自卸汽车三辆, XS182 压路机一台, JS-350 搅拌机一台, 机械在使用过程中保持良好状态, 满足施工要求。

检验批、分项、分部、单位工程质量预验收情况 (程序、执行强制性条文、整改复查、验收结果):

本工程共划分两个子单位工程, 每个子单位工程划分为 5 个分部, 其中拦土坝分部共划分 5 个分项工程: 截水沟分部共划分 2 个分项工程; 盲沟分部共划分 2 个分项; 坝下涵管分部共划分 5 个分项; 集水井分部共划分 3 个分项; 经查, 各分部、分项工程均符合规范要求。单位工程合格。

结构安全和使用功能抽查检测情况:

土方压实度现场抽检28组, 合格28组。整个工程安全, 结构无异常。

工程观感质量检查情况:

观感质量较好, 符合规范要求。



设计变更、设计核定情况:

无。

质量事故(问题)处理情况:

无。

工程资料(施工、监理)核查情况:

经查工程资料齐全,符合《建设工程文件归档整理规范》GB/T50328-2001 和合同的要求。

工程质量评估意见:

工程质量合格并符合《水利水电工程施工质量检验与评定规程》(试行)(SL176-2007)规定。

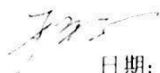
项目总监理工程师(签字):



报告编写人(签字):



单位技术负责人(签字):



日期:

2013.7.20



## 工程质量监理评估报告

工程名称 江西都昌金鼎钨钼矿虎山尾矿库工程

监理单位 (公章)





## 说 明

1. 本表由监理单位填写。
2. 本表要求字迹清楚，用钢笔或墨笔填写，或用计算机打印。
3. 建设单位在申请竣工验收备案时，一份交备案部门。
4. 本表一式四份，两份交建设单位，一份交施工单位，一份留存。



续表

工程名称	江西都昌金鼎钨钼矿业有限公司 江西都昌金鼎钨钼矿虎山尾矿库工程			工程地址	江西省都昌县朝阳林场		
建筑面积	/m <sup>2</sup>	结构形式	/	层数	/	建筑高度	/m
开工日期	2011.02.16		竣工日期	201.07.15		工程造价	万元
建设单位	江西都昌金鼎钨钼矿业有限公司			勘察单位	九江市地质勘察设计研究院		
施工单位	福建水利水电工程局有限公司			设计单位	长沙有色冶金设计研究院有限公司		
监理单位	长沙华星建设监理有限公司			监理资质	甲级		

## 工程监理情况:

接业主工程部通知,江西都昌金鼎钨钼矿业有限公司虎山尾矿库工程施工监理由长沙华星建设监理有限公司承担,该工程定于2011年02月16日开工,2013年07月15日竣工。监理根据相关施工图纸和监理规划的要求,收集了相关规范、规程,并安排了具体监理人员进行施工监理。工程施工过程中,监理人员加强施工过程中的事前、事中和事后控制,特别是质量和安全的控制,同时加强巡检和旁站力度,及时指出施工方的质量缺陷;严格要求整改到位,整改不合格,不允许进入下道工序施工。工程质量合格,没有发生安全事故。

## 项目监理人员及专业分工:

总监理工程师: 谢解放 伍铁桥 负责全面工作  
 总监代表: 蒋邵长 负责全面工作兼现场安全分部施工监理  
 监理工程师: 肖冬辉 刘米福 张斌 负责隧道、初期坝的施工监理  
 监理员: 沈臻鑫 张波 刘谦 负责现场旁站  
 资料员: 张雪亮 负责造价和资料整理

## 监理过程中履行职责情况:

在工程施工监理过程中,监理严格执行监理委托合同的约定,认真履行监理职责,做到了只要有施工,监理就有人员在现场,并严格按照施工图纸和相关施工验收规范的要求,加强过程检查验收。把主要精力放在事前控制和事中控制,少量精力用于事后控制。大坝工程和隧道工程施工过程中,监理加大巡检和旁站力度。发现质量隐患(缺陷),及时返工整改。效果较好,质量合格。



由 扫描全能王 扫描创建

续表

进场材料、设备见证检测情况:

对进场的中砂、水泥、砼试块、水泥砂浆, 监理进行见证取样, 水泥均使用江西海螺牌普通硅酸盐42.5水泥; 碎石、河砂送九江市民兴检测有限公司送检: 资料核查完整, 符合要求, 经检验质量均合格。

进场设备是3台反铲挖掘机、2部装载机、9辆16t自卸车运输石料、1部20T震动式压路机、1部推土机。

检验批、分项、分部、单位工程质量预验收情况(程序、执行强制性条文、整改复查、验收结果):

本工程共划分16个分部工程共计200个分项工程, 200个单元工程全部合格, 其中20个分项工程达到优良等级, 180个分项为合格等级。根据《水利水电工程施工质量检验与评定规程》(试行)(SL176-2007)、《尾矿设施施工及验收规程》(YS5418-95)规定, 该16个分部工程质量等级评定为合格。各施工单位施工质量均在有效控制之内, 未发生质量事故, 工程总体质量良好, 在施工过程中出现的一些质量缺陷, 按照质量缺陷处理程序处理后, 都能达到设计及合同规定的要求, 达到工程竣工验收要求。经查均符合规范要求, 单位工程合格。

结构安全和使用功能抽查检测情况:

初期坝齿槽试块共取样12组

排洪隧洞主隧洞一试块共取样124组

排洪隧洞主隧洞: 回水池、各支洞一试块共取样34组

竖井砼护壁试块共取样16组

排洪隧洞喷射砼支护66组

所抽检砼试块均合格, 整个工程安全, 结构无异常。

工程观感质量检查情况:

观感质量较好, 符合规范要求。





设计变更、设计核定情况:

1) 1号#、2号#、3号#、4号#、1a#竖井位置移动

(2) 隧洞开挖断面、隧洞坡度、竖井开挖井径加大素喷改成现浇砼护壁、竖井喇叭口位置、主隧一和主隧二交点

3号支洞口有个折角取消

(3) 主隧一 0+2337~0+2345 处塌方改线

(4) 2a支洞 0+038~0+040 处塌方改线

(5) 1a、2a、3a#井座与井架的变更

(6) 排洪隧洞衬砌变更

质量事故(问题)处理情况:

无。

工程资料(施工、监理)核查情况:

经查工程资料齐全,符合《建设工程文件归档整理规范》GB/T50328-2001 和合同的要求。

工程质量评估意见:

工程质量合格并符合《水利水电工程施工质量检验与评定规程》(试行)(SL176-2007)、《尾矿设施施工及验收规程》(YS5418-95)规定。

项目总监理工程师(签字):

报告编写人(签字):

单位技术负责人(签字):

日期: 2013. 8. 20

18379  
563-4







项目区位置

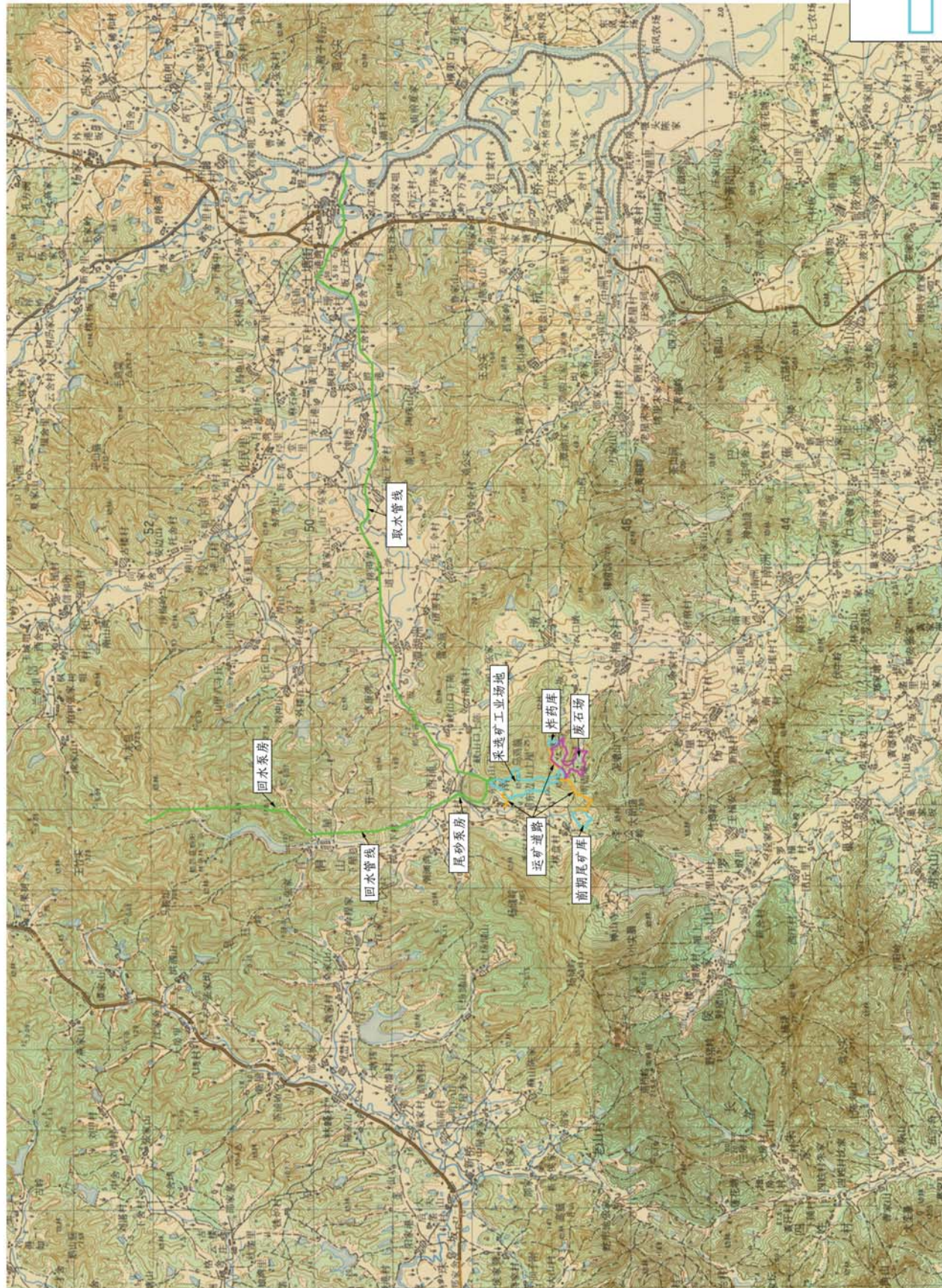


图 例

- 采选矿 工业场地 (Green outline)
- 厂外管线系统区 (Blue outline)
- 废石场区 (Orange outline)
- 运矿道路区 (Purple outline)

项目名称	阳储山钨钼矿采选改造工程	建设单位	江西都昌金鼎钨钼矿业有限公司	监理单位	江西省水土保持科学研究院	图 名	主体工程总平面布置图	图 号	YSMMK-SBYS-01	比例尺	1:25000	日 期	2019年3月
------	--------------	------	----------------	------	--------------	-----	------------	-----	---------------	-----	---------	-----	---------

















项目名称	阳储山钨钼矿采选改造工程	建设单位	江西都昌金鼎钨钼矿业有限公司	监理单位	江西省水土保持科学研究院	图名	建设后遥感影像图	图号	YCSMK-SBYS-05	比例尺	1:30000	日期	2019年3月
------	--------------	------	----------------	------	--------------	----	----------	----	---------------	-----	---------	----	---------