

安徽省圣马矿业有限公司

池州市贵池区安子山铜多金属矿采矿工程（不含选矿厂和尾矿库）

水土保持设施验收报告

建设单位：安徽省圣马矿业有限公司

编制单位：池州泉润工程咨询有限公司

二〇二一年一月



营业执照

统一社会信用代码
91341700MA2UJYON2Y (1-1)

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 池州泉润工程咨询有限公司

注册资本 壹佰伍拾万圆整

类型 有限责任公司(自然人投资或控股)

成立日期 2020年03月20日

法定代表人 朱清林

营业期限 / 长期

经营范围

工程管理服务, 工程设计, 矿山工程咨询、设计服务, 水土保持工
程咨询服务, 环保工程咨询服务, 职业卫生技术服务, (依法须经
批准的项目, 经相关部门批准后方可开展经营活动)

住所 安徽省池州市贵池区汇景花园南苑28幢80
4室



登记机关

2020年03月20日

国家企业信用信息公示系统网址:

<http://www.gsxt.gov.cn>

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

国家市场监督管理总局监制

安徽省圣马矿业有限公司

池州市贵池区安子山铜多金属矿采矿工程（不含选矿厂和尾矿库）

水土保持设施验收报告

编制单位：池州泉润工程咨询有限公司

参加编制人员名单

职 责	姓 名	职称/职务	签 名
批 准	陈来信	工程师	
审 核	彭继伦	工程师	
校 核	姚俊虹	工程师	
项目负责人	胡小俭	工程师	
编 写	张俊雄	工程师	
	朱成来	工程师	
	陈 超	工程师	

目 录

前 言	1
1 项目及项目区概况	7
1.1 项目概况	7
1.2 项目区概况	24
2 水土保持方案和设计情况	29
2.1 主体工程设计	29
2.2 水土保持方案	29
2.3 水土保持方案变更	30
2.4 水土保持后续设计	30
3 水土保持方案实施情况	32
3.1 水土流失防治责任范围	32
3.2 弃渣场设置	33
3.3 取土场设置	34
3.4 水土保持措施总体布局	34
3.5 水土保持设施完成情况	35
3.6 水土保持投资完成情况	39
4 水土保持工程质量	44
4.1 质量管理体系	44
4.2 各防治分区水土保持工程质量评定	46
4.3 弃渣场稳定性评估	49
4.4 总体质量评价	49
5 项目初期运行及水土保持效果	50
5.1 初期运行情况	50
5.2 水土保持效果	50
5.3 公众满意度调查	53
6 水土保持管理	55
6.1 组织领导	55
6.2 规章制度	55

6.3 建设管理	55
6.4 水土保持监测	56
6.5 水土保持监理	57
6.6 水行政主管部门监督检查意见落实情况	57
6.7 水土保持补偿费缴纳情况	57
6.8 水土保持设施管理维护	57
7 结论	59
7.1 结论	59
7.2 遗留问题安排	60
8 附件及附图	61
8.1 附件	61
8.2 附图	61

前 言

安徽省圣马矿业有限公司曾用名安徽省圣马化工发展有限公司,该公司成立于2002年09月15日。2016年10月13日,企业进行了公司名称变更,变更后的名称为安徽省圣马矿业有限公司,企业类型为有限责任公司,其公司名下所属池州市贵池区安子山铜多金属矿位于池州市贵池区梅街镇太平村,中心地理坐标为:东经117°41'30",北纬30°29'15"。矿区交通便利,北经青阳县杜村(7km)可与318国道相接,南经刘街于齐(山)—石(门)公路相连,交通方便。

2014年1月28日,安徽省经济和信息化委员会以“皖经信非煤函【2014】126号”同意池州市贵池区安子山铜多金属矿采选工程项目开展前期工作;2018年09月03日该项目进行了信息登记(项目代码:2018-341702-09-03-002241),2019年5月24日,安徽省经济和信息化厅印发了《关于安徽省圣马矿业有限公司池州市贵池区安子山铜多金属矿16万吨/年采矿工程变更初步设计审查意见的函》(皖经信非煤函【2019】432号)。

2020年4月15日池州市贵池区水利局对该项目现场进行了检查,并以《关于安徽省圣马矿业有限公司池州市贵池区安子山铜多金属矿16万吨/年采矿工程水土保持监督检查整改意见的通知》(贵水【2020】66号)要求建设单位及时补报“水土保持方案”报水行政主管部门审批。

为贯彻落实《中华人民共和国水土保持法》,2020年5月,安徽省圣马矿业有限公司委托第三方机构安徽翔凌水利规划设计有限公司编制完成了《安徽省圣马矿业有限公司池州市贵池区安子山铜多金属矿采选工程项目水土保持方案报告书》。后经安徽省水利厅组织技术审查并于2020年6月2日下发了《关于安徽省圣马矿业有限公司池州市贵池区安子山铜多金属矿采选工程水土保持方案报告书审批准予行政许可决定书》(皖水保函【2020】157号)。

该项目进行分期验收,验收范围主要针对该项目采矿工程,选矿厂区和尾矿库区目前还未建设,因此不在本次验收范围内。矿山工程项目组成主要包括井口工程区、道路工程区、安置区及办公生活区,现已扰动面积7.34hm²。根据现场调查,现已完建工程区扰动面积及现场情况如下:

井口工程区:于2016年5月开始施工建设,目前已完成施工,主要建设两

处井口工业场地分别为 1#井口工程区和 2#井口工程区，并配套建设构筑物设施，总占地面积 1.20hm²，

道路工程区：于 2016 年 7 月开工建设，目前除选矿厂与尾矿库之间的道路未硬化外，其余道路均已完成建设并投入使用，总占地 0.87hm²，主要建设两种道路：通往井口工程区的运矿道路长 520m，平均宽 6m；连接办公生活区、选矿厂及尾矿库区的场内连接道路长 1125m，平均宽 5m。道路两侧已修建排水沟及绿化。

安置区：在矿区东南侧地表移动范围外建设一安置区，安置区于 2014 年 9 月开工建设，2016 年 12 月完工，占地面积 4.12hm²；2019 年 5 月新增两户拆迁户，需另占地 0.15hm²，新增区域于 2019 年 5 月开工，并于 2020 年 6 月完工。安置区建设内容包括：居民房、活动中心、活动广场、内部道路以及周边绿化等，合计占地 4.27hm²。

办公生活区：分时间建设，始建于 2014 年 12 月，现已于 2020 年 6 月完成全部建设，占地面积 1.00hm²。办公生活区建设内容主要包括办公楼、工人食堂、宿舍、火工库、配电房、库房及门卫室等构筑物。

根据主体设计：本项目矿山属于小型矿井，主要开采铜钼矿，开采方式为地下开采，开采规模为 16 万 t/a。矿区内铜矿石资源储量 348.88 万 t，钼矿石矿量 35.20 万 t，主体设计开采量为：铜矿石矿量 317.79 万 t，钼矿石矿量 35.06 万 t，生产服务年限 25 年（不含基建期）。2012 年建设单位委托当地政府对矿山开采地表移动范围内村庄实施了搬迁工作，共搬迁 136 户，建设单位在矿区东南侧地表移动范围外建设了村庄安置点，经统计，拆迁区面积为 0.94hm²，安置面积为 4.27hm²，拆迁工作由政府部门解决并承担相应的防治责任，本项目不涉及拆迁工程及拆迁量。安置区由安徽省圣马矿业有限公司投资建设。本项目工程总投资 21211.28 万元，其中土建投资 6902.81 万元。经调查得知，本项目于 2014 年 9 月开工，现已于 2020 年 10 月完工，总工期 6 年零 2 个月（计 74 个月）。

项目地处长江南岸暖温带与亚热带的过度地带，属北亚热带湿润季风气候区，气象资料显示：多年平均气温 16.1℃，1 月最冷，平均气温 3.1℃，四季降水分配不均，降水多集中于每年 6-8 月。多年平均降水量为 1494.9mm，多年平均蒸发量为 1368.1mm，多年平均相对湿度为 80%。年均无霜期 220d，最长 286d，冻土深度 10cm。

矿区附近范围内长冲溪、太平溪纵贯南北。矿体则位于太平溪以东的山间谷地及坡脚地带。矿区地表覆盖物分布于山丘及沟谷，岩性主要为灰黄色粘土、亚粘土及砾石等，表层土层厚度为 3cm~5cm。矿区属中亚热带常绿阔叶林植被带，植被类型为常绿阔叶林与落叶混交林。主要地表植被有杉木、马尾松、毛竹、青岗栎、芭茅、厥类等，现状森林覆盖率 74.0%，林草覆盖率约为 82.7%。矿区属南方红壤区，土壤侵蚀类型属以水力侵蚀为主，容许土壤流失量为 $500\text{t}/\text{km}^2\cdot\text{a}$ ，原地貌土壤侵蚀模数为 $200\sim 300\text{t}/\text{km}^2\cdot\text{a}$ ，属微度侵蚀。根据《安徽省水土保持规划(2016—2030 年)》、《安徽省人民政府关于划定省级水土流失重点预防区和重点治理区的通告》(2017 年 6 月皖政秘〔2017〕94 号)以及批复的报告书，项目区所在地梅街镇属于安徽省人民政府公布的水土流失“安徽省九华山、牯牛降水土流失重点预防区”，工程执行南方红壤区水土流失防治一级标准。

在工程建设期间，安徽省圣马矿业有限公司成立了水土保持工作领导小组，专门负责水土保持“三同时”工作。

2020 年 10 月安徽省圣马矿业有限公司委托第三方机构池州泉润工程咨询有限公司进行编制《安徽省圣马矿业有限公司池州市贵池区安子山铜多金属矿采矿工程(不含选矿厂和尾矿库)水土保持设施验收报告》，池州泉润工程咨询有限公司接受委托后，立即组织有关技术人员，深入现场进行调查、监测、收集其他有关资料，然后进行室内整理分析，最后编制成本验收报告。经过对各区域水土流失、水土保持防治措施及防治效益监测的数据分析、整理，该工程水土保持设施符合已批复的水土保持方案要求。并且在建设过程中，积极开展防治水土流失工作，对各防治分区采取了相应的水土流失防治措施，各区域水土保持设施均已实施完工并开始发挥相应的作用；目前本项目水土流失防治指标达到了南方红壤区一级标准。

注：本方案仅限于建设项目水土流失预防和治理范畴，不作为其他事项依据，因之发生的相关赔偿、补偿，由建设项目法人负责。

“皖水保函〔2018〕569号”十一条不得通过自主验收情形对比分析表

序号	不得通过验收情形	本项目	说明
1	未依法依规编报水土保持方案或未取得水行政主管部门正式批复的	已获批	皖水保函【2020】157号
2	依据《水利部生产建设项目水土保持方案变更管理规定（试行）》（办水保〔2016〕65号），需要办理水土保持方案变更但未依法履行变更手续的	无变更	无
3	未依法依规开展水土保持监测和未按规定要求报送监测成果的	监测正常开展	详见 6.4 章节
4	废弃土石渣未堆放在经批准的水土保持方案确定的专门存放地的	未发生	土石方合理调配
5	水土保持措施体系、等级和标准未按经批准的水土保持方案要求落实的	已落实	详见 3.4、3.5 章节
6	水土流失防治指标未达到经批准的水土保持方案要求的	达标	详见 5.2 章节及监测总结报告
7	水土保持分部工程和单位工程未经验收或验收不合格的	已通过验收	详见附件签证
8	水土保持设施验收报告、水土保持监测总结报告等材料弄虚作假或存在重大技术问题的	已按规范完成	验收及监测报告按规范要求如实编写
9	未依法依规缴纳水土保持补偿费，或本项目建设单位此前建设并已验收的其他开采矿产资源类项目，有开采期水土保持补偿费未缴纳的	已缴纳	详见 6.6 章节
10	对水行政主管部门开展监督检查提出的整改意见，未按期整改落实并报送整改报告的	无	无
11	存在其它不符合相关法律法规规定情形的	无	无

水土保持设施验收评估特性表

验收工程名称	安徽省圣马矿业有限公司池州市贵池区 安子山铜多金属矿采矿工程 (不含选矿厂和尾矿库)			验收工程地点	梅街镇太平村	
验收工程性质	井采金属矿新建建设生产类项目			验收工程规模	年产铜、钼原矿石 16 万吨	
所在流域	长江流域			所属国家或省级水土流失重点防治区	不涉及	
水土保持方案批复部门、时间及文号	2020 年 6 月 2 日，安徽省水利厅，皖水保函【2020】157 号					
工期	主体工程			2014 年 9 月 ~ 2020 年 10 月		
	水土保持工程			2014 年 9 月 ~ 2020 年 10 月		
防治责任范围	方案确定的防治责任范围			15.36		
	建设期防治责任范围			7.34		
方案要求水土流失防治目标 (%)	水土流失治理度	98	实际完成水土流失防治指标 (%)	水土流失总治理度	99.86	
	土壤流失控制比	1.25		土壤流失控制比	1.25	
	渣土防护率	97		渣土防护率	97.20	
	表土保护率	92		表土保护率	93.98	
	林草植被恢复率	98		林草植被恢复率	98.44	
	林草覆盖率	7		林草覆盖率	8.67	
主要工程量	工程措施	表土剥离 1.33 万 m ³ ，土地整治 0.51hm ² ，表土回覆 0.19 万 m ³ ，运矿道路内侧浆砌石挡土墙 145m，浆砌截水沟、浆砌排水沟、暗埋涵管、排水管网共计 3535m，沉沙井 40 处、沉沙池（包括雨水蓄水池）12 座				
	植物措施	栽植乔木 620 株，栽植灌木 4150 株，植草坪 0.63hm ²				
	临时措施	临时排水沟 215m，临时沉沙池 2 座，密目网苫盖 350m ²				
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	
	临时措施	合格			合格	
水土保持投资	批复水土保持工程估算投资（万元）				210.13	
	实际完成水土保持工程投资（万元）				191.54	
工程总体评价	水土保持工程建设符合国家水土保持法律法规及规程规范和技术标准的有关规定和要求，各项工程安全可靠、工程质量合格，工程建设完成后水土流失防治达到方案批复和标准要求的各项防治指标，总体上已具备了竣工验收的条件和要求。					

水土保持设施验收评估特性表（续）

水土保持方案 编制单位	安徽翔凌水利规划设计有限 公司	主要施工 单位	铜陵万通井巷有限责任公司
水土保持监测 单位	安徽省圣马矿业有限公司	水土保持 监理单位	浙江蟠龙工程管理有限公司
验收报告编制 单位	池州泉润工程咨询有限公司	建设单位	安徽省圣马矿业有限公司
地址	安徽省池州市贵池区汇景花 园南苑28幢804室	地址	安徽省池州市贵池区梅街镇 太平村
联系人	陈来信	联系人	费鹏程
电话	15395661568	电话	15357829009
电子信箱	1907994531@qq.com	电子信箱	/

1 项目及项目区概况

1.1 项目概况

1.1.1 地理位置

安徽省圣马矿业有限公司池州市贵池区安子山铜多金属矿采矿工程(不含选矿厂和尾矿库)项目地址位于池州市贵池区梅街镇太平村,中心地理坐标为:东经 117°41'30",北纬 30°29'15"。矿区交通便利,北经青阳县杜村(7km)可与 318 国道相接,南经刘街于齐(山)—石(门)公路相连,本项目地理位置见图 1-1。



图 1-1 项目区交通位置图

1.1.2 主要技术指标

详见主要技术指标表 1-1

表 1-1 工程主要技术指标表

一、项目基本情况						
1	项目名称	安徽省圣马矿业有限公司池州市贵池区安子山铜多金属矿采矿工程 (不含选矿厂和尾矿库)				
2	建设地点	安徽省池州市贵池区梅街镇太平村	3	所在流域	长江流域	
4	建设单位	安徽省圣马矿业有限公司	5	工程性质	新建、建设生产类	
6	建设规模	年产铜、钼原矿石 16 万吨				
7	总投资	总投资 21211.28 万元，其中土建工程投资 6902.81 万元				
8	基建期	2014 年 9 月至 2020 年 10 月，总工期 74 个月				
9	矿产资源储量	铜矿石资源储量 348.88 万 t，钼矿石矿量 35.20 万 t				
10	设计开采量	铜矿石矿量 317.79 万 t，钼矿石矿量 35.06 万 t				
二、项目组成及主要技术指标						
项目组成		占地面积（hm ² ）			主要技术指标	
		合计	永久占地	临时占地	主要项目名称	主要指标
井口工程区		1.20	1.20	/	井口数量（口）	4
道路工程区		0.87	0.87	/	运矿道路（km）	0.52
安置区		4.27	4.27	/	厂内道路（km）	1.12
办公生活区		1.00	1.00	/	开采方式	竖井地下开采
合计		7.34	7.34	/	服务年限	25
三、主体工程土石方挖填量（万 m ³ ）						
序号	项目组成	挖方	填方	调入方	调出方	弃方
1	井口工程区	3.60	1.18	0.03		2.45
2	道路工程区	0.18	0.52	0.34		0
3	安置区	7.50	3.95		0.37	3.18
4	办公生活区	2.45	1.66			0.79
合计		13.73	7.31	0.37	0.37	6.42

1.1.3 项目投资

池州市贵池区安子山铜多金属矿由安徽省圣马矿业有限公司投资建设，工程总投资为 21211.28 万元，其中土建投资 6902.81 万元。

1.1.4 项目组成及布置

安徽省圣马矿业有限公司池州市贵池区安子山铜多金属矿采矿工程 (不含

选矿厂和尾矿库)由井口工程区、道路工程区、安置区、办公生活区等4个防治分区组成,项目组成情况如下:

一、井口工程区

矿区主要涉及4口井,分别为1#主井工业场地、2#主井工业场地、风井项目区和盲竖井。因盲竖井属于地下-75m以下开挖工程,地面无工程,且基建期不建设,因此不再考虑。

1、1#主井工业场地:占地面积0.51hm²,位于矿区范围东北侧,整体呈不规则梯形。包含1#井、提升机房、库房、矿石和废石堆放区、配电所、充填站、高位水池、空压机房及办公宿舍楼等,建构筑物均采用钢结构或活动房。1#主井井口中心坐标(1980西安坐标)为X=3374440.783, Y=39566567.915,主井除提升矿石、废石、人员、材料、设备外,还兼做进风井,主井内安装梯子间,作为矿山第一安全出口。1#主井采用圆型断面,净断面直径4.5m,混凝土支护,支护厚度300mm,净断面15.90m²。

1)平面布置:1#主井工业场地共设2处出入口,分别位于场地西侧中部和西南角处,西侧中部出入口用于通往场地中部主井区域,西南角出入口用于车辆通往矿石废石堆料场。西侧中部出入口左侧有1处库房,用于堆放器具材料等;右侧为卷扬机房;正前方为1#主井及提升机房,地下矿石经该处提升至地面;与1#主井衔接且位于主井南侧的为矿石和废石堆料场,地下矿石和废石提升至地面后堆放于此,随后由运矿车运至选矿厂;1#主井东侧为办公宿舍楼,用于工人生活住宿及办公等;1#主井西侧为沉淀池1,主井地下涌水排至该沉淀池;沉淀池北侧为工业场地的配电房;工业场地最北侧为充填站和高位水池,为了保护地表不塌陷,井下开采4~5年后,井下回采空区必须充填处理,因此需设置充填站一处;西南角入口左侧设沉淀池2;场地最南侧设沉淀池3。

2)竖向布置:1#主井工业场地内原占地类型为林草地,原地面标高159~175m,现状设计地面标高160~170m,整体呈北高南低状,东高西低。

1#主井工业场地布置情况如下图所示:



1#主井工程区入口



1#主井工程区办公宿舍及1#主井



1#主井工程区内绿化



1#主井工程区内绿化



2、2#主井工业场地：共计占地 0.69m²，位于矿区范围北侧，整体呈不规则梯形。包含 2#井、提升机房、矿石和废石堆放区、配电所、高位水池、空压机房及办公宿舍楼等，建构筑物均采用钢结构或活动房。2#主井井口中心坐标(1980 西安坐标)为 X=3374651.887，Y=39566448.070，主井除提升矿石、废石、人员、材料、设备外，还兼做进风井，主井内安装梯子间，作为矿山第二安全出口。1#主井采用圆型断面，净断面直径 4.5m，混凝土支护，支护厚度 300mm，净断面 15.90m²。

1) 平面布置：2#主井工业场地整体呈不规则梯形状，中间穿过一条水泥路将地块一分为二，水泥路宽 3~4m，用作通往主井场地的主要道路；水泥路北侧中心有一出入口，作为进入主井场地的唯一出入口，出入口左侧为 2#主井及提升机房，地下矿石经该处提升至地面；2#主井左侧有一小蓄水池 1，地下井水抽至于此水池；蓄水池 1 左侧为库房 2，主要用作放置机械材料等；库房 2 左侧为卷扬机房，用作 2#主井提升卷扬；地块西北角为配电房，为 2#主井工业场地供电；出入口右侧为员工宿舍及办公楼，场地东北角为高位水池；水泥路南

侧正中心为矿石及废石堆放区，地下矿石经 2#主井提升至地面后，堆放于此，后经运矿车运至选矿厂；矿石和废石堆放区左侧有 3 座小蓄水池 1、2、3；地块西南角有一小沉淀池 2。

2)竖向布置:2#主井工业场地原占地类型为林草地，原地面标高 150~164m，现状设计地面标高 152~162m，整体呈北高南低状，东高西低。占地面积 0.51hm²，位于矿区范围东北侧，整体呈不规则梯形。

2#主井工业场地布置情况如下图所示：





3、风井：布置在矿区东南翼，占地面积 5m²。开采移动范围 20m 以外。风井井口坐标(1980 西安坐标) X=3374144.00，Y=39566616.000，标高：Z=+147.00m ~ -325m，Z=+147.00m ~ -175m 利用斜上山分段贯通，Z=-175m ~ -325m 利用盲竖井分段贯通。风井(+147.00m ~ -175m)采用斜坡道方式，净断面 5m²，风井内安装踏步及扶手，风井(-175m ~ -325m)采用盲竖井方式，净断面 4.90m²，风井内安装梯子间，风井作为出风井，作为矿山第二安全出口。风井不在地面开挖，基建期由 1#主井在+75m 时反掘至地面+147m，共计 72m，挖方量 360m³，开挖的土石方运至尾矿库区填筑。风井周边无附属设施。

4、盲竖井：为地下-75m 段以下工程，无地表工程，基建期不施工。

二、道路工程区

道路工程区主要包括两种类型：厂区内连接道路和运矿道路。矿石经过 1#主井、2#主井提取后，装至运输车后，经运矿道路到达 005 县道，再由 005 县道进入厂区连接道路，运至选矿厂区或尾矿库。

1、厂内连接道路：主要为办公区与选矿厂区、尾矿库区及相关附属建构筑物

物之间的连接道路，长 1120m，平均宽 5m，占地面积 0.56hm²。

1) 平面布置：厂内连接道路位于矿区西侧地块，各建构筑之间，整体呈东西走向。起点位于现有 005 县道上东经 117°41'41.6"，北纬 30°29'8.2"向西拐点处，进入西侧地块大门起，由于 005 县道与西侧地块之间有一长冲溪，因此搭建一座主过水桥连接 005 县道及西侧厂区道路；进入厂区主路一直往西通往选矿厂区及尾矿库区，长 524m，宽 4~6m，该路为运矿车主要通行道路，井下开挖的矿石废石经该道路运至选矿厂和尾矿库区，主路与选矿厂之间有一东西向溪流，因此需搭建一座次过水桥连接支路与选矿厂，施工期间在次过水桥上游 55m 处搭建一座施工便桥方便施工；在入口处，主路衍生出两条近乎南北向支路，其中一条支路通往新办公区和配电房长 37m，宽 3m；另一条支路通往工人宿舍和火工库长 504m，宽 3~4m。

2) 竖向布置：通往选矿厂及尾矿库的主路原始标高为 141.95m~154.93m，设计标高为 141.95m~155.01m，起点厂区入口处最低，终点尾矿库入口处最高；通往新办公区及配电房的支路原始标高为 143.84m~155.12m，设计标高为 143.84m~156.28m，由起点处至配电房逐渐递增；通往火工库的支路原始标高为 143.84m~156.12m，设计标高为 145.54m~156.28m，起点、终点高，中间低。场内连接道路是在原有上山小道基础上拓宽，未进行大挖大填。

厂内连接道路布置情况如下图所示：





通往选矿厂、尾矿库的主路



通往火工库的支路



通往选矿厂施工便桥



通往选矿厂的次过水桥



2、运矿道路：运矿道路布置于矿区范围东北侧，整体呈南北向，主要为1#井、2#井至005县道段道路，用作将1#、2#井口工程区开挖出的矿石废石运至005县道的道路，矿石废石再由005县道运至选矿厂、尾矿库。全长约520m，平均宽约6m，占地面积0.31hm²。

1) 平面布置：起点位于005县道上东经117°41′51.1″，北纬30°29′23.4″向东拐点处，途径2#主井工程区，终点位于1#主井工程区入口处。

2) 竖向布置：起点至2#主井工业场地之间的运矿道路原始地面标高148.3~150.1m，设计标高148.3~150.8m；2#主井工业场地至1#主井工业场地之间的运矿道路原始地面标高150.1~171.2m，设计标高150.8~171.8m；

运矿道路布置情况如下图所示：





三、安置区

根据现场调查走访矿山开采范围内有一村庄，该村庄共有 136 户，村庄处在矿山开采地表移动范围内，该村庄于 2012 年开始实施搬迁工作，2012 年矿山在矿区东南侧地表移动范围外建设了村庄安置点。目前已完成安置工作。村庄拆迁工作由当地政府组织完成，安置房由安徽省圣马矿业有限公司组织建设，因此拆迁区不计算在本工程内，安置区计算在本次工程内。安置区面积 4.27hm²。

1) 平面布置：建设单位在矿区东南侧地表移动范围外建设了统一安置区，安置区位于 005 县道西侧，于 005 县道东经 117°41'48.6" 北纬 30°28'48.08" 处向西建设一条通往安置区的道路，长 150m，宽 6m，该道路为进入安置区的唯一道路。安置区内由南向北依次依次为活动广场、住宅楼，安置区内部道路布置于

各建构筑物之间。安置区外东侧山坡上，新建一高位水塔，用于给安置区居民供水。安置区边界界定图见附图 4-2。

2) 竖向布置：安置区原地面标高+132m~+154m，占地范围内西侧和东北角有一处山坡，地势较高，其余范围内地势较为平坦，整体地势起伏较大。现状设计标高为+143m~+145m，北高南低，最北侧为活动广场。

安置区地理位置及布置情况如下图所示：



四、办公生活区

办公生活区主要包括门卫室，新、旧办公区，食堂宿舍，工人宿舍，仓库，磅房，配电房及新、旧火工库等附属建构筑物。门卫室为一座 30m²的单层小楼；旧办公区总占地 1301m²，由一座 107m²的 3 层办公楼、18m²的厕所、440m²硬化场地和 736m²绿化场地组成；新办公区总占地 3317m²，由一座 364m²的 3 层办公楼、一座 248m²的 3 层食堂宿舍，820m²硬化场地、1885m²绿化边坡及场地组成；工人宿舍占地为 248m²；配电房总占地 3246m²，主要有变电所及高架塔，其中绿化面积 110m²；旧火工库占地面积 578m²，现用作仓库门卫；新火工库占地面积 1177m²，其中绿化面积 68m²；磅房占地面积 69m²；库房仓库占地面积 369m²。办公生活区总占地面积为 1.00hm²。

1) 平面布置：办公生活区布置在矿区西侧地块。门卫室位于大门处，与门卫室紧挨且位于门卫室西北侧的为旧办公楼，该办公楼用作前期办公场所；进入大门左侧有两栋楼分别为新建办公楼和食堂宿舍，食堂宿舍西南侧为配电房；

沿支路 110m 处为工人宿舍区，工人宿舍继续沿支路 130m 处为原火工库，支路的尽头为新火工库；进厂区大门后沿主路 90m 处为地磅房；进入选矿厂门前主路两侧分别为库房仓库。

2) 竖向布置：办公生活区内的建构筑物分散在西侧地块各处，原地貌标高不统一，设计标高亦不统一，火工库处标高最高，门卫室处标高最低，各构筑物标高见表 1-2:

表 1-2 办公生活区各建构筑物设计标高表

名称	原标高	设计标高
门卫室	+142m	+142.6m
工人宿舍	+142m	+142.7m
旧办公楼	+143m	+143m
地磅房	+145m	+145m
新办公楼、宿舍食堂	+144.5m~+155m	+144.5m~+149.6m
库房仓库	+146m	+145.9m~+146.2m
旧火工库	+154m~+156m	+155m
配电房	+157m~+170m	+158m~+168m
新火工库	+160m~+162m	+161m

1.1.5 施工组织及工期

一、施工标段划分

池州市贵池区安子山铜多金属矿水土保持措施未单独委托实施，包含在主体工程中一起由施工单位某某某额有限公司实施完成。

二、项目水土保持工程参建单位

池州市贵池区安子山铜多金属矿参建单位详见表 1-3。

表 1-3 办公生活区各建构筑物设计标高表

序号	参建各方	单位名称
1	建设单位	安徽省圣马矿业有限公司
2	水土保持方案编制单位	安徽翔凌水利规划设计有限公司
3	变更初步设计单位	中钢集团马鞍山矿院工程勘察设计有限公司
4	水土保持监测单位	安徽省圣马矿业有限公司
5	水土保持监理单位	浙江蟠龙工程管理有限公司
6	主要施工单位	铜陵万通井巷有限责任公司

三、施工道路

(1) 对外交通

安徽省圣马矿业有限公司池州市贵池区安子山铜多金属矿位于池州市南东约 28 公里，东北与青阳县相接。行政区划隶属于池州市贵池区梅街镇太平村。矿区交通便利，北经青阳县杜村（7 公里）可与 318 国道相接，南经刘街于齐（山）—石（门）公路相连。厂区门口为 055 县道，本矿山对外交通主要为 005 县道，可满足项目对外通行。

(2) 场内交通

矿区范围场内交通主要有两条：场内连接道路和运矿道路，该道路亦用作施工期间的施工道路。

场内连接道路建设并硬化 1016m，宽 3~5m，占地面积 0.36hm²，布置于矿区西侧地块内，起点位于正大门，终点分别通向尾矿库、火工库、配电房、选矿厂、办公楼等。

运矿道路建设并硬化 460m，宽 3~5m，占地面积 0.21hm²。起点位于 005 县道上东经 117°41'51.1"，北纬 30°29'23.4"向东拐点处，途径 2#主井工程区，终点位于 1#主井工程区入口。

四、施工生产生活区

(1) 施工办公生活区布置

基建期前期，在大门处建设一处 3 层楼的办公楼，用于办公人员办公及生活住宿场所，占地面积 125m²；在通往火工库的支路上，搭建活动板房用于工人住宿，占地面积 248m²。

(2) 临时施工场地布置

① 井口工程区

施工前期，井口工业场地平整后，利用 1#、2#井口矿石废石堆放场地作为临时施工场地，主要用于临时堆放土方、堆放临时堆放砂石料、堆放钢材等。临时施工场地占地面积约 0.1hm²，未造成额外占地。现状场地内，施工场地已用作矿石、废石堆放场地。

② 道路工程区

场内连接道路临时施工场地布置在旧办公楼门前的空闲场地内，占地面积

约 400m²，主要用于堆放材料。现状场地内，施工场地已拆除并被硬化用作停车场。

运矿道路的临时施工场地共用 1#、2#井口工程区的临时施工场地。

⑤ 安置区

安置区建设时，在安置区最北侧平整出一块场地用做临时施工场地，用于堆放砂石料及钢筋加工等，占地面积约 800m²，施工结束后，临时施工场地拆除并用作硬化广场。

⑥ 办公生活区

办公生活区内各建构筑物建设时间不一，旧办公楼区域建设时，施工场地布置在办公楼前场地，同用作场内连接道路的施工场地；新办公区域建设时，在新办公区域内后期用作硬化的场地上圈出一块场地用于临时施工堆放材料等，占地面积约 500m²；配电房临时施工场地布设在变电所东北侧空闲场地内，占地面积约 300m²；火工库临时施工场地布设在火工库内部西南角，占地面积 300m²。

四、建设工期

池州市贵池区安子山铜多金属矿于 2014 年 9 月开始建设，至 2020 年 10 月底完成，总工期 74 个月。矿山基建期间，工程采用每天 1 班，每班 8 小时工作制度。

1.1.6 土石方情况

1、井口工程区

井口场地共计开挖土石方 3.60 万 m³，工程区前期未对占地范围内表土进行剥离，回填土石方 1.18 万 m³（其中回填表土 0.03 万 m³，回填的表土来源于安置区剥离的表土），弃方 2.45 万 m³用于本公司所属尾矿库砌筑尾矿坝。

2、道路工程区

道路工程区共计开挖土石方 0.18 万 m³，前期未对占地范围内表土进行剥离。回填土石方 0.52 万 m³，回填土来自井安置区开挖平整场地后产生的余方，共计 0.34 万 m³。

3、安置区

根据前期资料查询，由于安置区内原地势起伏高低较大，因此开挖的土石

大部分回填自身区域内地势低处，安置区共计开挖土石方 7.50 万 m^3 （其中剥离表土 1.13 万 m^3 主要为占用耕地及林地的区域），回填共 3.95 万 m^3 （其中表土 0.05 万 m^2 ），调入井口工程区和道路工程区共计 0.37 万 m^2 ，弃方 3.18 万 m^3 全部运至该矿山尾矿库区用于筑坝填土。

4、办公生活区

办公生活区总占地面积 1.00 hm^2 ，建设期挖方 2.45 万 m^3 （其中表土剥离 0.20 万 m^3 ，占用林地区域，剥离的表土全部用于本区内营造地貌覆土，不外弃），回填 1.66 万 m^3 （含表土 0.11 万 m^2 ），余方 0.79 万 m^3 全部运至该矿山尾矿库区用于筑坝填土。

综上，池州市贵池区安子山铜多金属矿（矿山工程）建设期土石方实际开挖总量 13.73 万 m^3 （其中剥离表土 1.33 万 m^3 ），总填方 7.31 万 m^3 （其中绿化覆土 0.19 万 m^3 ），本工程未设置弃渣场，弃方 6.42 万 m^3 （其中表土 1.14 万 m^3 ）用于该矿所属尾矿库砌筑尾矿坝进行综合利用，表土用于尾矿库边坡绿化覆土。

根据主体工程变更初步设计，待矿山投产后，年产矿石 16 万 t，年产废石 4 万 t，矿石经本项目所属选矿厂加工处理后外售，废石全部用于充填采空区。

建设期土石方平衡及流向见表 1-4。

表 1-4 建设期土石方平衡及流向一览表

单位: 万 m³

工程内容	开挖			回填			调入			调出			弃方	
	表土	土石	小计	表土	土石	小计	表土	土石	来源	表土	土石	去向	数量	去向
井口工程区	0	3.60	3.60	0.03	1.15	1.18	0.03		安置区				2.45	运至该矿尾矿库区用于筑坝填土
道路工程区	0	0.18	0.18	0	0.52	0.52		0.34	安置区				0	
安置区	1.13	6.37	7.50	0.05	3.90	3.95				0.03	0.34	井口、道路	3.18	
办公生活区	0.20	2.25	2.45	0.11	1.55	1.66							0.79	
合计	1.33	12.4	13.73	0.19	7.12	7.31	0.03	0.34		0.03	0.34		6.42	

1.1.7 征占地情况

本次验收范围内占地面积为 7.34hm², 均为永久占地, 占地类型主要为林地、耕地、水域、其他土地。其中井口工程区 1.20hm², 道路工程区 0.87hm², 安置区 4.27hm², 办公生活区 1.00hm²。详情见表 1-5。

表 1-5 工程占地性质、类型和面积汇总表 单位: hm²

名称	占地类型				合计	占地性质
	林地	耕地	水域及水利设施	其他土地		
井口工程区	1.20	/	/	/	1.20	永久占地
道路工程区	0.27	/	/	0.60	0.87	永久占地
安置区	1.25	2.45	0.07	0.50	4.27	永久占地
办公生活区	0.68	/	/	0.32	1.00	永久占地
合计	3.40	2.45	0.07	1.42	7.34	永久占地

1.1.8 拆迁（移民）安置与专项设施改（迁）建

根据《安徽省池州市贵池区安子山铜钼矿区资源储量核实报告》，矿山拟开采范围内有一村庄，该村庄共有 136 户，村庄处在矿山开采地表移动范围内，矿山于 2012 年开始对该村庄实施搬迁工作，2012 年矿山在矿区东南侧地表移动范围外建设了村庄安置点，村庄安置点已盖好了住房，目前已完成拆迁及安置工作。经统计，拆迁区面积为 0.94hm²。拆迁工作由政府部门解决，本项目不涉及拆迁量。

安置区占地面积为 4.27hm²，安置区建设内容包括：73 栋 2 层建筑居民房、1 栋 1 层活动中心、活动广场、小区内道路以及小区绿化等，详情见以 1.1.4 第三小节。

1.2 项目区概况

1.2.1 自然条件

一、地形地貌

池州市贵池区安子山铜多金属矿位于贵池区东南部、茅山之东南麓的低山丘陵区，地貌类型为低丘、沟谷、山凹。长冲溪、太平溪纵贯南北，其两侧沟谷或山凹地形较为发育，沟谷切割较深、沟岸冲涮较强烈；山坡较陡，一般在 30°~40°。地势北高南低，东、西、北三面为高丘，一般海拔高度 200-400m，相对高度 60-200m，山间谷地标高 140.0-145.0m。谷底较平坦，自北向南伸展且微倾，矿区内宽 400-450 m。太平溪西侧山坡较陡，山谷较长且分支（含山凹）较多，两条山谷及其出口的山坡山脚地带组成一个倒“U”字形狭长地带。矿体则位于太平溪以东的山间谷地及坡脚地带。

二、气象

本区地处长江南岸暖温带与亚热带的过度地带，属北亚带湿润季风气候区，主要特征是：气候温和，降水适中，光照充足，四季分明，无霜期长。气象资料显示：多年平均气温 16.1℃，1 月最冷，平均气温 3.1℃，极端最低极气温 -15.6℃（1969 年 2 月 5 日）；7 月最热，平均气温 28.5℃，极端最高气温 40.6℃（1971 年 8 月 1 日）。降水主要特点为：四季降水分配不均，春多阴雨，夏雨集中，秋少冬干，降水多集中于每年 6-8 月。多年平均降水量为 1494.9mm，年际降水变幅较大，历年最大降水量 2317.7mm（1954 年），历年最小降水量 888.7mm

(1978 年), 两者相差 1.6 倍。多年平均蒸发量为 1368.1mm, 多年平均相对湿度为 80%。年均无霜期 220d, 最长 286d。多年平均风速 2.1m/s, 最大风速超过 20m/s。

三、水文

矿区范围内各沟溪之水均汇于矿区。大致可分为两支: 矿区范围内各沟溪之水均汇于矿区。大致可分为两支: 主支长冲溪源于紫岩山、狮子泉一带, 由北向南沿 005 县道经过矿区; 另一支岱冲溪源于茅山南坡猴子泉, 由南向北经过选矿厂南侧、旧办公区域北侧经过矿区, 两支汇合后称太平溪, 于矿区西部向南注入长龙溪。

长龙溪于矿区南端自东而西穿过, 折向西南于刘街入白洋河。

白洋河为秋浦河的一级支流, 发源于九华山西麓 1119m 高程的三根尖, 全长 77 km, 由南向北经贵池区原刘街乡、梅街镇与原解放乡的白俞河在白洋汇合, 经里山办事处、秋浦办事处, 下游段原从上清溪进入池州市主城区, 在下清溪与老秋浦河汇合入江, 东南湖灭螺围垦后白洋河改道, 从城西经西门切岗, 在赵家圩汇入秋浦河于池口入江, 流域面积 593km²。留在城区内的白洋河故道现名为清溪河, 在下清溪入江, 全长 12.28km。具体见项目区河流水系图 1-3。

秋浦河流域地跨黄山、池州两市, 南与青弋江流域接壤、东与九华河流域毗邻、西抵黄盆河流域、北临长江。秋浦河流域总面积 3019km², 其中黄山市仅占 187km², 秋浦河是池州市最大的一条入江水系。该河发源于祁门县大洪岭北麓, 干流总长 145.3km, 于贵池区池口注入长江。流域内有贵池、石台等重要城镇及东南湖圩、秋江圩、联丰圩等重点圩口, 总人口 5229 万人, 耕地 58.60 万亩。流域内有公兴河 (362km²) 龙舒河 (482km²) 和白洋河 (593km²) 三条大支流汇入。

四、土壤

区内土壤符合三级土壤标准, 土壤质量基本上对植物和环境不造成危害, 能保障农林业生产和植物正常生长, 土壤环境质量较好, 为自然原生状态, 土壤环境未受污染。矿体地表覆盖物分布于山丘及沟谷, 土壤主要有黄红壤、黄壤、黄棕壤等多种类型。项目区内表土平均厚度在 0.3~0.5m。

五、植被

本矿山位于贵池区梅街镇太平村，自然植被属中亚热带常绿阔叶林带皖南山地丘陵植被区、黄山、九华山植被片。贵池区境内植物种类繁多，植被类型为常绿、落叶阔叶混交林。主要地表植被有杉木、马尾松、毛竹、青岗栎、芭茅、厥类等，现状森林覆盖率 74.0%，林草覆盖率约为 82.7%。

1.2.2 水土流失及防治情况

根据《全国水土保持规划(2015-2030 年)》(国务院国函〔2015〕160 号)、《安徽省人民政府关于安徽省水土保持规划(2016—2030 年)的批复》(皖政秘〔2016〕250 号)和《安徽省人民政府关于划定省级水土流失重点预防区和重点治理区的通告》(皖政秘〔2017〕94 号)，项目区属于安徽省九华山—牯牛降水土流失重点预防区，但由于项目已建，选址无法避让，主体工程已采取“提高防治标准，优化施工工艺，减少地表扰动和植被损坏范围，有效控制可能造成的水土流失”等相关措施使之达到水土保持要求。同时本项目为井下开采，项目建成后不扰动地表，对项目区周边环境影响较小，符合要求。

项目区所在地贵池区现状水土流失情况见表 1-6。

表 1-6 贵池区水土流失现状表(2019 年)

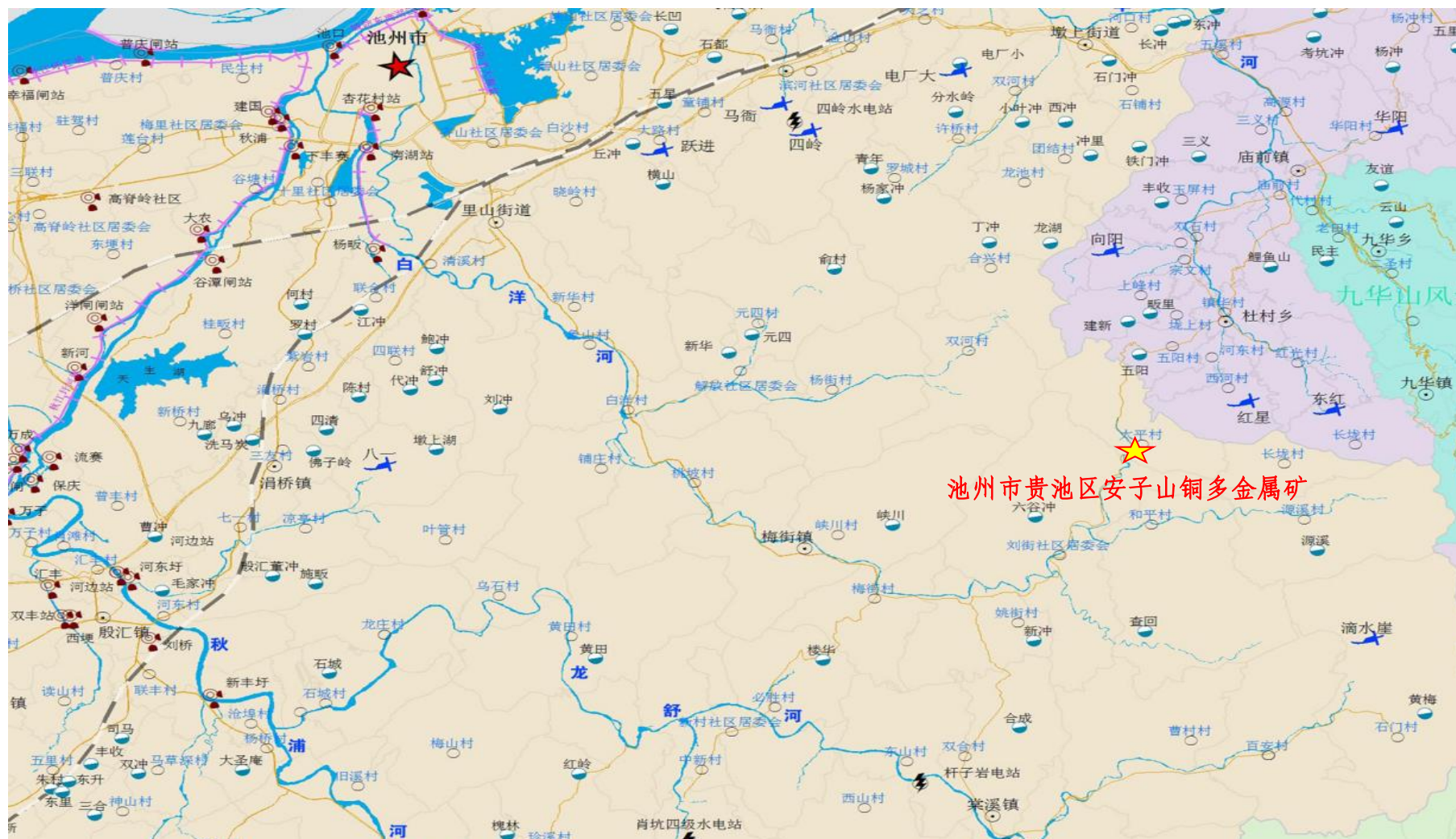
侵蚀程度		水土流失面积(km ²)	占总面积(%)	占流失面积(%)
无明显侵蚀面积(km ²)		2096.76	86.22	
水土流失面积(km ²)	轻度	297.75	12.24	88.82
	中度	20.76	0.85	6.19
	强烈	11.06	0.45	3.30
	极强烈	4.11	0.17	1.22
	剧烈	1.56	0.07	0.47
	小计	335.24	13.78	100
合计		2432.00	100	

根据《土壤侵蚀分类分级标准》(SL190-2007)，项目区所在土壤侵蚀类型区属南方红壤丘陵区，土壤侵蚀以水力侵蚀为主，容许土壤流失量为 500t/(km²·a)。项目区水土流失背景值，经调查监测，工程区内有大量植被覆盖，侵蚀不强，属微度侵蚀区，未扰动原始地貌土壤侵蚀模数为 352~425t/(km²·a)。

矿区周围无自然保护区、风景旅游点、文物古迹和地质遗迹等需要特殊保

护的环境敏感目标。矿区除采矿之外，矿区工程经济活动总体较弱，水文地质条件简单，适宜露天采矿。在自然条件下山体处于稳定状态，尚未发生崩塌、滑坡和泥石流等山体地质灾害。

建设单位对水土保持工作较为重视，对建设区周围植被加强保护。矿山生产、生活和消防用水接自矿山现有的供水系统，能够满足用水需要，工业场地内污水经冲洗池沉淀后循环利用，不对外排放。矿区周边排水通过方案设计的排水沟、渡槽以及沉沙池，能起到较好的排水和沉沙作用，将山坡汇水消能沉沙后排入周边水系，矿山排水不影响矿区周边的灌溉渠道。监测期间，未发现重大水土流失事件，未对周边事物造成影响，也没有接到附近居民有关于水土流失的投诉。因此，本工程建设对周边水系和农田灌排设施的影响是较小的。



1-2 项目区水系图 ★

2 水土保持方案和设计情况

2.1 主体工程设计

安徽省圣马矿业有限公司成立于 2002 年 09 月 15 日,是一家从事矿产品生产、加工、贸易的有限责任公司,其名下池州市贵池区安子山铜多金属矿采矿许可证于 2017 年 1 月 20 日由原安徽省国土资源厅换发。采矿权人:安徽省圣马矿业有限公司,地址:安徽省池州市贵池区,矿山名称:池州市贵池区安子山铜多金属矿,采矿许可证: C3400002011123210126863,有效期限自 2017 年 1 月 20 日至 2021 年 12 月 22 日,开采矿种:铜矿、钼矿,开采方式:地下开采,生产规模 16 万吨/年,矿区面积为 0.7393km²,开采深度由+310m 至-800m,矿区范围由 4 个拐点圈定。拐点坐标见表 2-1:

表 2-1 采矿权范围拐点坐标

拐点编号	1980 西安坐标	
	X	Y
1	3374830.64	39565956.73
2	3374835.55	39566756.83
3	3373911.64	39566762.54
4	3373906.74	39565962.33
矿区面积: 0.7393km ² ; 开采标高: 从+310m 至-800m。		

2014 年 1 月 28 日,安徽省经济和信息化委员会以“皖经信非煤函【2014】126 号”同意池州市贵池区安子山铜多金属矿采选工程项目开展前期工作;2018 年 09 月 03 日该项目进行了信息登记(项目代码: 2018-341702-09-03-002241),2019 年 5 月 24 日,安徽省经济和信息化厅印发了《关于安徽省圣马矿业有限公司池州市贵池区安子山铜多金属矿 16 万吨/年采矿工程变更初步设计审查意见的函》(皖经信非煤函【2019】432 号)。

2.2 水土保持方案

2020 年 4 月 15 日池州市贵池区水利局对该项目现场进行了检查,并以《关于安徽省圣马矿业有限公司池州市贵池区安子山铜多金属矿 16 万吨/年采矿工程水土保持监督检查整改意见的通知》(贵水【2020】66 号)要求建设单位及

时补报“水土保持方案”报水行政主管部门审批。

为贯彻落实《中华人民共和国水土保持法》，并根据池州市贵池区水利局要求（见附件），2020年5月，安徽省圣马矿业有限公司委托第三方机构安徽翔凌水利规划设计有限公司编制完成了《安徽省圣马矿业有限公司池州市贵池区安子山铜多金属矿采选工程项目水土保持方案报告书》。后经安徽省水利厅组织技术审查并于2020年6月2日下发了《关于安徽省圣马矿业有限公司池州市贵池区安子山铜多金属矿采选工程水土保持方案报告书审批准予行政许可决定书》（皖水保函【2020】157号）。

2.3 水土保持方案变更

池州市贵池区安子山铜多金属矿为已建项目，且后期补充的水土保持措施完成情况与批复方案相比，均未发生重大改变。只是部分工程随着主体工程的变化相应调整，项目水土流失防治总体布局及防治措施体系与批复方案基本保持一致；通过对比“办水保〔2016〕65号”的相关规定，本项目均符合要求，因此不涉及重大变更。建设方案变化情况分析见表2-2。

2.4 水土保持后续设计

《安徽省圣马矿业有限公司池州市贵池区安子山铜多金属矿采选工程水土保持方案报告书》经安徽省水利厅审批同意后，矿山按该方案进行实施，未进行后续水保措施设计。

表 2-2 池州市贵池区安子山铜多金属矿建设方案变化情况分析表

办水保〔2016〕65号相关规定		方案批复情况	本工程实际	变化说明	是否触发变更	变化情况处理方案	备注
工程地点及规模	涉及国家级及省级水土流失重点预防区或者重点治理区的	位于安徽省九华山—牯牛降水土流失重点预防区	位于安徽省九华山—牯牛降水土流失重点预防区	无变化	否	无需变更水土保持方案，现有变化纳入水土保持设施验收管理	防治责任范围面积和土石方量大量减少的原因是因为本次验收仅针对采矿工程，选矿厂和尾矿库区目前暂未建设，因此导致该实际数据较方案设计减少。
	水土流失防治责任范围增加 30%以上的	防治责任范围 15.36hm ²	防治责任范围 7.34hm ²	未增加	否		
	开挖填筑土石方量增加 30%以上的	挖填土石方 35.20 万 m ³	挖填土石方 21.04 万 m ³	未增加	否		
	线性工程山区、丘陵区部分横向位移超过 300 米的长度累计达到该部分线路长度的 20%以上的	点型项目	点型项目	无变化	否		
	施工道路或者伴行道路等长度增加 20%以上	利用工程建设道路及周边原有道路	利用工程建设道路及周边原有道路	无变化	否		
	桥梁改路堤或者隧道改路堑累计长度 20 公里以上的	不涉及	不涉及	无变化	否		
水土保持措施	表土剥离量减少 30%以上的	表土剥离 0.11 万 m ²	表土剥离 1.33 万 m ²	未减少	否		
	植物措施总面积减少 30%以上	0.57hm ² (不含选厂和尾矿库)	0.63hm ²	增加 10.53%	否		
	水土保持重要单位工程措施体系发生变化，可能导致水土保持功能显著降低或丧失的	表土剥离及回覆、土地整治、拦挡工程、排水沉沙工程，乔灌木结合防护，临时拦挡、排水沉沙、苫盖	表土剥离及回覆、土地整治、拦挡工程、排水沉沙工程，乔灌木结合防护，临时拦挡、排水沉沙、苫盖	基本一致，未降低水土保持功能	否		
弃渣场	在水土保持方案确定的弃渣场外新设弃渣场的，或者需要提高弃渣场堆渣量达到 20%以上的	未设置弃渣场，土石方综合利用	未设置弃渣场，土石方综合利用	无变化	否		

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 批复方案防治责任范围

根据批复的《安徽省圣马矿业有限公司池州市贵池区安子山铜多金属矿采选工程水土保持方案报告书》，项目区防治责任范围面积为 15.36hm²，其中井口工程区 1.24hm²，道路工程区 0.86hm²，选矿厂区 1.92hm²，尾矿库区 5.98hm²，安置区 4.35hm²，办公生活区 1.01hm²。批复方案防治责任范围详见表 3-1。

表 3-1 批复方案防治责任范围表

序号	项目分区	防治责任范围面积 (hm ²)		合计 (hm ²)	备注
		永久占地	临时占地		
1	井口工程区	1.24		1.24	
2	道路工程区	0.86		0.86	
3	选矿厂区	1.92		1.92	
4	尾矿库区	5.87	0.11	5.98	
5	安置区	4.35		4.35	
6	办公生活区	0.99	0.02	1.01	
合计		15.23	0.13	15.36	

3.1.2 建设期防治责任范围

项目建设期防治责任范围包括建设单位管辖的永久和临时建设征占地，是工程建设过程中直接造成损坏和扰动及管理的区域。水土保持方案在实施过程中，主体工程根据建设的实际情况进行了优化设计，其占地面积与水土保持方案中的防治责任范围有所变化，但变化不大。

经现场调查得知，本次验收范围主要针对矿山工程所涉及的内容，选矿厂区和尾矿库区因还在建设，不在本次验收范围内，据调查矿山工程现已完建，工程建设期间防治责任范围为 7.34hm²，均为永久占地，其中井口工程区 1.20hm²，道路工程区 0.87hm²，安置区 4.27hm²，办公生活区 1.00hm²。建设期防治责任范围详见表 3-2。

表 3-2 建设期扰动水土流失防治责任范围一览表

序号	项目分区	防治责任范围面积 (hm ²)		合计 (hm ²)	备注
		永久占地	临时占地		
1	井口工程区	1.20	0	1.20	
2	道路工程区	0.87	0	0.87	
3	安置区	4.27	0	4.27	
4	办公生活区	1.00	0	1.00	
合计		7.34	0	7.34	

3.1.3 防治责任范围变化情况

项目建设期间已扰动的范围较方案批复的水土流失防治责任范围稍有差别，方案设计为 15.36hm²，实际发生扰动面积为 7.34hm²，对比情况详见表 3-3。

表 3-3 水土保持防治责任范围变化对比表 单位 (hm²)

序号	项目区	批复方案防治责任范围	实际发生的防治责任范围	对比结果
1	井口工程区	1.24	1.20	-0.04
2	道路工程区	0.86	0.87	0.01
3	选矿厂区	1.92	/	-1.92
4	尾矿库区	5.98	/	-5.98
5	安置区	4.35	4.27	-0.08
6	办公生活区	1.01	1.00	-0.01
合计		15.36	7.34	-8.02

项目实际扰动土地面积较方案设计变化的主要原因：本工程水土流失防治责任范围主要变化的区域为选矿厂区和尾矿库区，其变化主要原因是因为选矿厂和尾矿库目前还未建设，所以此次验收并未将其纳入验收范围，因此造成现已扰动防治责任面积较方案减少，除此之外其他区较方案设计基本保持一致，根据现场调查选矿厂区和尾矿库区预计 2021 年 4 月完工，因此后期随着两个区的建设，防治责任面积也随之增加。

3.2 弃渣场设置

本项目未设置弃渣场，经调查得知，主体工程建设期间产生的土石方主要用于修筑尾矿库坝体，建设范围内土石方基本平衡，因此无弃渣，所以未设置弃渣场。

3.3 取土场设置

项目区土石方均能自给自足，因此未布设取土场。

3.4 水土保持措施总体布局

3.4.1 水土保持措施体系及总体布局

池州市贵池区安子山铜多金属矿项目建设区域划分为井口工程区、道路工程区、安置区、办公生活区等四个防治分区。水土保持措施总体布局上以拦挡、排除来水、整治扰动土地并恢复植被为主，对井口工程区、道路工程区、安置区以及办公生活区等区域永久建（构）筑物、水面、道路和硬化地表以外的空地实施了水土保持工程和植物防护，采取的防护措施主要有拦挡、排水沉沙、土地整治及乔灌木结合绿化等；施工过程中对建设扰动区域重点地段实施了临时苫盖防护。水土流失防治措施体系见图 3-1。

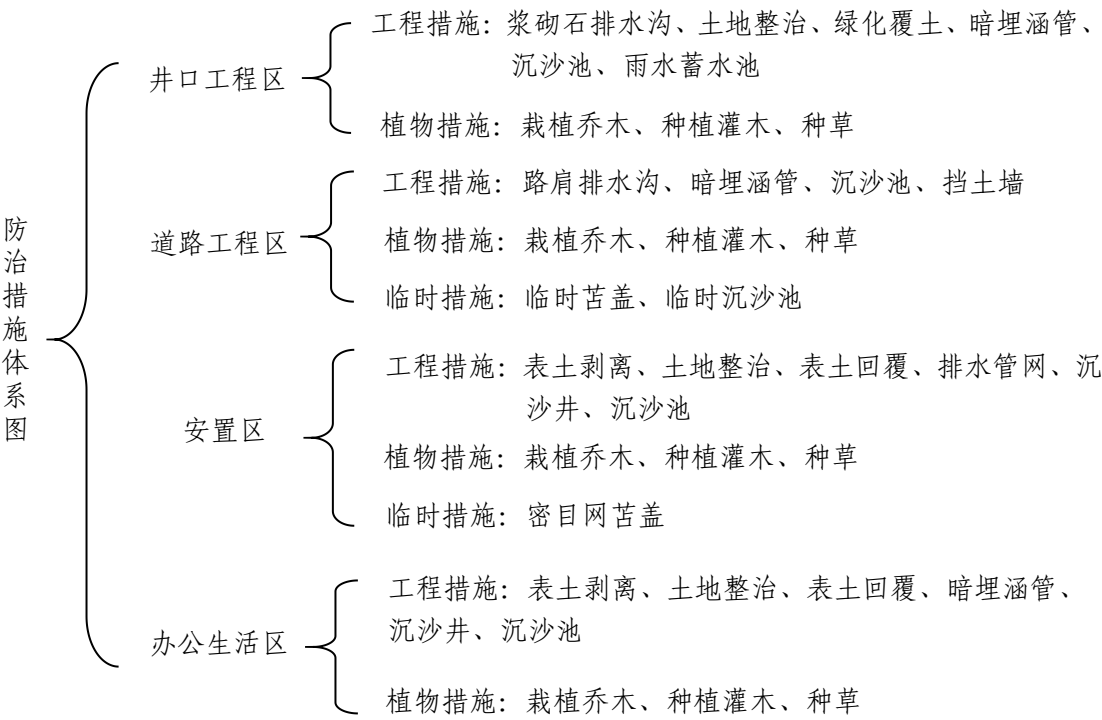


图 3-1 实际水土流失防治措施体系框图

3.4.2 水土保持措施总体布局变化分析

根据现场调查项目区水土保持措施体系完整，基本按照水土保持方案及批复的要求实施完成，稍作调整，其中工程措施的形式更加多样化；植物措施的种类较方案设计更加丰富；临时措施基本切合实际。根据监测成果，并经实地

抽验复核，项目建设过程中没有造成水土流失危害事故，项目区水土流失防治总体布局符合实际，并与项目区周边景观基本协调，防治措施基本能够满足水土保持要求。因此，项目水土保持措施总体布局合理。

3.5 水土保持设施完成情况

3.5.1 工程措施完成情况及变化分析

一、工程措施实施完成工程量

池州市贵池区安子山铜多金属矿实际采取的工程防护措施主要有表土剥离及回覆、土地整治、浆砌石挡土墙、各类截排水沟、暗埋涵管和沉沙池等。2014年9月开始，结合主体工程的实施进度逐步实施了工程各防治分区的各项水土保持工程措施，全部工程措施于2020年9月实施完成。

池州市贵池区安子山铜多金属矿建设期实际完成水土保持工程措施工程量为表土剥离 1.33 万 m³，土地整治 0.51hm²，表土回覆 0.19 万 m³，运矿道路内侧浆砌石挡土墙 145m，浆砌截水沟、浆砌排水沟、暗埋涵管、排水管网共计 3535m，沉沙井 40 处、沉沙池（包括雨水蓄水池）12 座。完成工程措施工程量详见表 3-4。

表 3-4 水土保持工程措施工程量汇总表

防治区	工程措施名称	单位	数量	主要实施区域
井口工程区	浆砌截排水沟	m	450	边界挡土墙外侧及员工宿舍活动板房四周
	土地整治	hm ²	0.10	绿化区域
	绿化覆土	万 m ³	0.03	
	暗埋涵管	m	100	活动板房及沉沙池连接处
	沉沙池	座	4	硐口场地排水沟尽头
	雨水蓄水池	座	1	2#井口场地东侧位于配电房下侧
道路工程区	路肩排水沟	m	1150	道路引水侧
	暗埋涵管	m	75	横跨道路及拐弯处
	沉沙池	座	5	道路排水沟尽头
	挡土墙	m	145	矿运道路内侧
安置区	表土剥离	万 m ³	1.13	适宜剥离区域
	土地整治	hm ²	0.06	绿化区域
	表土回覆	万 m ³	0.05	
	排水管网	m	1540	安置区建构筑物四周及边界护坡坡脚
	沉沙井	处	23	安置区地下涵管交汇处以及排水出口
	沉沙池	座	1	雨水汇集最终出口

防治区	工程措施名称	单位	数量	主要实施区域
办公生活区	表土剥离	万 m ³	0.20	适宜剥离区域
	土地整治	hm ²	0.35	绿化区域
	表土回覆	万 m ³	0.11	
	浆砌排水沟	m	145	火工库、配电房、办公楼四周，挡墙引水侧
	暗埋涵管	m	75	办公区内地下
	沉沙井	处	17	办公区绿化区及地下涵管交汇处
	沉沙池	座	1	办公区入口门卫室一侧

(注:工程措施施工具体区域见 1.1.4 第一小节以及附件重要水土保持单位工程验收照片。)

二、工程措施工程量变化分析

根据工程建设施工进度安排以及施工文件资料核实统计,矿山在水土保持措施“三同时”工作中,实际完成的水土保持工程措施工程量与方案设计对比情况见表 3-5。

表 3-5 实际完成工程措施及其工程量与方案设计对比表

防治区	工程措施名称	单位	数量		增减	增减原因
			方案	实施		
井口工程区	浆砌截排水沟	m	438	450	+12	方案设计未明确土地整治及绿化覆土措施,实际现场调查硐口场地局部区域(即绿化带)进行了乔灌木绿化,更有利水土保持;同时方案未明确沉沙池的设置,实际现场调查 1#井口设置三处, 2#井口设置了两处。
	土地整治	hm ²	/	0.10	+0.1	
	绿化覆土	万 m ³	/	0.03	+0.03	
	暗埋涵管	m	95	100	+5	
	沉沙池	座	/	4	+4	
	雨水蓄水池	座	/	1	+1	
道路工程区	路肩排水沟	m	532	1150	+618	根据道路长度增加了排水设施设计,方案未明确沉沙池和道路内侧挡土墙措施数量,实际对其进行了补充
	暗埋涵管	m	51	75	+24	
	沉沙池	座	/	5	+5	
	挡土墙	m	/	145	+145	
安置区	表土剥离	万 m ³	0.04	1.13	+1.09	为充分利用表土资源,实际剥离面积较方案有所增加,同时方案未明确场地内沉沙井和沉沙池的设置,实际对其进行了补充。
	土地整治	hm ²	0.02	0.06	+0.04	
	表土回覆	万 m ³	0.04	0.05	+0.01	
	排水管网	m	1532	1540	+8	
	沉沙井	处	/	23	+23	
	沉沙池	座	/	1	+1	
办公生活区	表土剥离	万 m ³	/	0.20	+0.2	基本按方案设施,工作量略有调整,为充分利用表土资源,实际补充了剥离及回覆措施,同时方案未明确沉沙设施的设计,实际对其进行
	土地整治	hm ²	/	0.35	+0.35	
	表土回覆	万 m ³	/	0.11	+0.11	
	浆砌排水沟	m	133	145	+12	

防治区	工程措施名称	单位	数量		增减	增减原因
			方案	实施		
	暗埋涵管	m	50	75	+25	了补充
	沉沙井	座	/	17	+17	
	沉沙池	座	/	1	+1	

综合分析，本项目工程措施根据施工实际情况对工程及工程量稍作调整，能够更好的发挥其功能，且各分区工程措施实际进度与主体施工进度基本一致，有利于水土保持。

3.5.2 植物措施完成情况及变化分析

一、植物措施实施完成工程量

池州市贵池区安子山铜多金属矿实施的植物措施中种植的乔木有香樟、女贞、广玉兰、棕榈和石楠树等；种植的灌木有桂花、红叶石楠、大叶黄杨、紫荆等；种植的草种为狗牙根。通过乔灌草相结合措施的布设，防护了建（构）筑物、水面、道路及硬化地坪间空地，达到了防治水土流失的目的。2015年3月工业场地开始整治绿化，其他各区域结合主体工程的实施进度逐步实施了各项水土保持植物措施，全部植物措施于2020年11月完成

池州市贵池区安子山铜多金属矿建设期实际完成水土保持植物措施工程量为栽植乔木 620 株，栽植灌木 4150 株，植草坪 0.63hm²。完成植物措施工程量详见表 3-6。

表 3-6 水土保持植物措施工程量汇总表

防治区	植物措施名称	单位	数量	主要实施区域
井口工程区	栽植乔木	株	112	建构（筑）物、道路及硬化地坪间裸露空地
	种植灌木	株	458	
	种草	hm ²	0.10	
道路工程区	栽植乔木	株	134	运输道路路肩及挖填方边坡
	种植灌木	株	543	
	种草	hm ²	0.12	
安置区	栽植乔木	株	205	建构（筑）物、道路及硬化地坪间裸露空地以及安置区周边山地
	种植灌木	株	418	
	种草	hm ²	0.06	
办公生活区	栽植乔木	株	169	办公生活区前沿空地、绿化带
	种植灌木	株	2731	
	种草	hm ²	0.35	

二、工程措施工程量变化分析

根据监测报告并结合现场实地调查，本项目实际完成植物措施工程量与设计工程量对比情况见表 3-7。

表 3-7 完成植物措施及其工程量与方案设计对比表

防治区	植物措施名称	单位	数量		增减	增减原因
			方案	实施		
井口工程区	栽植乔木	株	/	112	+112	方案设计对项目区绿化面积进行了总计，并未单独区分各区乔灌木具体数量，本次验收根据现场情况对各防治措施进行了细分，明确了乔灌木植物类型以及具体数量，据现场调查实际绿化面积较方案略有增加，但差别不大，植物类型详见3.5.3 第一小节和附件单位工程验收照片
	种植灌木	株	/	458	+458	
	种草	hm²	0.09	0.10	+0.01	
道路工程区	栽植乔木	株	/	134	+134	
	种植灌木	株	/	543	+543	
	种草	hm²	0.10	0.12	+0.02	
安置区	栽植乔木	株	/	205	+205	
	种植灌木	株	/	418	+418	
	种草	hm²	0.05	0.06	+0.01	
办公生活区	栽植乔木	株	/	169	+169	
	种植灌木	株	/	2731	+2731	
	种草	hm²	0.33	0.35	+0.02	
备注：根据数据统计 1kg 草籽可以播种 80~120m²。						

（注：植物措施施工具体区域详见重要水土保持单位工程验收照片。）

综上分析，本项目植物措施根据施工实际情况对工程及工程量稍作调整，能够更好的发挥其功能，且各分区植物措施实际进度与主体施工进度基本一致，有利于水土保持。

3.5.3 临时措施完成情况及变化分析

一、临时措施实施完成工程量

池州市贵池区安子山铜多金属矿采取的临时防护措施主要为临时排水沟和临时苫盖，施工期的排水沉沙措施永临结合布置。现场调查这些措施已被工程措施所取缔，现场无法取证。现新增临时措施于 2020 年 6 月开始实施，施工时施工单位对安置区局部区域裸露边坡进行布设临时苫盖，对道路工程引水侧进行布设临时排水沟和沉沙设施。全部临时措施于 2020 年 9 月实施完成。

池州市贵池区安子山铜多金属矿建设期实际完成临时措施工程量为临时排

水沟 215m，临时沉沙池 2 座，密目网苫盖 350m²。完成临时措施工程量汇总详见表 3-8。

表 3-8 水土保持临时措施工程量汇总表

防治区	植物措施名称	单位	数量	主要实施区域
道路工程区	临时排水沟	m	215	道路引水侧
	临时沉沙池	座	2	临时排水末端
安置区	密目网覆盖	m ²	350	物料及挖方边坡临时苫盖

（注：临时措施现已被工程措施取代，现场迹地已自然复绿。）

二、工程措施工程量变化分析

根据监测报告并结合现场实地调查，本项目实际完成临时措施工程量与设计工程量对比情况见表 3-9。

表 3-9 完成临时措施及其工程量与方案设计对比表

防治区	水土保持防治措施	单位	数量		增减	增减原因
			方案	实施		
道路工程区	临时排水沟	m	124	215	+91	根据现场实际需求增设了临时排水和沉沙设施
	临时沉沙池	座	/	2	+2	
安置区	密目网覆盖	m ²	100	350	+250	根据现场实际裸露面积进行了覆盖

综上所述，本项目临时措施根据施工实际情况对工程及工程量稍作调整，能够更好的发挥其功能，有利于水土保持。

3.5.4 总体评价

根据建设单位提供的成果，并经实地抽查复核，建设单位根据主体工程优化、结合项目实际对水土保持工程总体布局及措施进行的优化基本合理、适宜，调整后的水土流失防治措施基本符合项目水土流失防治的工作实际，维持了方案设计各项措施的水土保持功能，水土保持整体效果基本满足方案批复的要求。

3.6 水土保持投资完成情况

3.6.1 水土保持方案批复投资

2020 年 6 月 2 日，安徽省水利厅以皖水保函〔2020〕157 号文对《安徽省圣马矿业有限公司池州市贵池区安子山铜多金属矿采选工程水土保持方案报告书》准予行政许可，批复水土保持工程总投资 210.13 万元，其中工程措施 72.02

万元，植物措施 42.03 万元，临时措施 3.73 万元，独立费用 74.31 万元，基本预备费 2.69 万元，水土保持补偿费 15.36 万元。

3.6.2 实际水土保持投资

根据工程结算资料，本项目实际完成水土保持工程总投资 191.54 万元，其中工程措施 66.69 万元，植物措施 36.19 万元，临时措施 0.50 万元，独立费用 67.67 万元，基本预备费 5.13 万元，水土保持补偿费 15.36 万元。本工程实际完成水土保持措施投资汇总情况见表 3-10。

表 3-10 实际完成水土保持措施投资汇总表

序号	工程或费用名称	单位	数量	单价（元）	合计(万元)
一	第一部分工程措施				66.69
(一)	井口工程区				9.67
1	浆砌截排水沟	m	450	120	5.40
2	土地整治	hm ²	0.10	2079.00	0.02
3	绿化覆土	万 m ³	0.03	60800	0.18
4	暗埋涵管	m	100	87.2	0.87
5	沉沙池	座	4	3000	1.20
6	雨水蓄水池	座	1	20000	2.00
(二)	道路工程区				20.79
1	路肩排水沟	m	1150	120	13.80
2	暗埋涵管	m	75	87.2	0.65
3	沉沙池	座	5	5000	2.50
4	挡土墙	m	145	265	3.84
(三)	安置区				29.48
1	表土剥离	万 m ³	1.13	127470	14.40
2	土地整治	hm ²	0.06	2079.00	0.01
3	表土回覆	万 m ³	0.05	60800	0.30
4	排水管网	m	1540	87.2	13.43
5	沉沙井	处	23	450	1.04
6	沉沙池	座	1	3000	0.30
(四)	办公生活区				6.75
1	表土剥离	万 m ³	0.20	127470	2.55
2	土地整治	hm ²	0.35	2079.00	0.07
3	表土回覆	万 m ³	0.11	60800	0.67
4	浆砌排水沟	m	145	120	1.74
5	暗埋涵管	m	75	87.2	0.65
6	沉沙井	处	17	450	0.77
7	沉沙池	座	1	3000	0.30

序号	工程或费用名称	单位	数量	单价(元)	合计(万元)
二	第二部分植物措施				36.19
(一)	井口工程区				5.72
1	(1) 栽植乔木				
1.1	人工费	100 株	1.12	1778.89	0.20
1.2	苗木费	100 株	1.12	37587.94	4.21
2	(2) 种植灌木				
2.1	人工费	100 株	4.58	395.36	0.18
2.2	苗木费	100 株	4.58	2351.90	1.07
3	(3) 撒播草籽				
3.1	人工费	hm ²	0.10	2336.58	0.02
3.2	草籽费	hm ²	0.10	3900.00	0.04
(二)	道路工程区				6.85
1	(1) 栽植乔木				
1.1	人工费	100 株	1.34	1778.89	0.24
1.2	苗木费	100 株	1.34	37587.94	5.04
2	(2) 种植灌木				
2.1	人工费	100 株	5.43	395.36	0.21
2.2	苗木费	100 株	5.43	2351.90	1.28
3	(3) 撒播草籽				
3.1	人工费	hm ²	0.12	2336.58	0.03
3.2	草籽费	hm ²	0.12	3900.00	0.05
(三)	安置区				9.25
1	(1) 栽植乔木				
1.1	人工费	100 株	2.05	1778.89	0.36
1.2	苗木费	100 株	2.05	37587.94	7.71
2	(2) 种植灌木				
2.1	人工费	100 株	4.18	395.36	0.17
2.2	苗木费	100 株	4.18	2351.90	0.98
3	(3) 撒播草籽				
3.1	人工费	hm ²	0.06	2336.58	0.01
3.2	草籽费	hm ²	0.06	3900.00	0.02
(四)	办公生活区				14.37
1	(1) 栽植乔木				
1.1	人工费	100 株	1.69	1778.89	0.30
1.2	苗木费	100 株	1.69	37587.94	6.35
2	(2) 种植灌木				
2.1	人工费	100 株	27.31	395.36	1.08
2.2	苗木费	100 株	27.31	2351.90	6.42
3	(3) 撒播草籽				
3.1	人工费	hm ²	0.35	2336.58	0.08

序号	工程或费用名称	单位	数量	单价(元)	合计(万元)
3.2	草籽费	hm ²	0.35	3900.00	0.14
三	第三部分临时工程				0.50
(一)	道路工程区				0.47
1	临时排水沟	m	215	20.00	0.43
2	临时沉沙池	座	2	200	0.04
(二)	安置区				0.03
1	密目网苫盖	m ²	350	77	0.03
四	一至三部分合计				103.38
五	第四部分独立费用				67.67
1	建设管理费			(2%)	2.07
2	水土保持监理费				10.00
3	科研勘测设计费				15.00
4	水土保持方案编制费				12.00
5	水土保持监测费				22.00
6	水土保持设施竣工验收费				6.00
六	基本预备费(3%)				5.13
七	水土保持补偿费				15.36
合计	水土保持工程总投资				191.54

3.6.3 水土保持工程投资对比情况

本项目实际完成水土保持投资 191.54 万元, 较水土保持方案设计投资 210.13 万元减少了 18.59 元, 批复方案较实际完成投资对比分析见表 3-11。

表 3-11 批复方案与实际完成措施投资对比分析表

序号	工程或费用名称	方案投资(万元)	实际投资(万元)	两比	增减
1	第一部分工程措施	72.02	66.69	-5.33	减少
2	第二部分植物措施	42.03	36.19	-5.84	减少
3	第三部分临时工程	3.73	0.50	-3.23	减少
4	第四部分独立费用	74.31	67.67	-6.64	减少
5	水土保持补偿费	15.36	15.36	0	持平
6	基本预备费用(3%)	2.69	5.13	+2.44	增加
7	水土保持工程总投资	210.13	191.54	-18.59	减少

投资变化具体原因如下:

1、工程措施、植物措施、临时措施投资变化:

批复水保方案投资费用包含选矿厂区和尾矿库区的费用, 而本次验收范围仅针对矿山工程, 不包括选厂和尾矿库所涉及的内容, 因此实际投资费用较方案有所减少。

2、独立费用投资减少的主要原因

本项目勘察设计费、水土保持监理费、水土保持监测费、水土保持设施验收费、水土保持方案编制费等费用以实际发生计列；实际施工过程中建设管理费等部门已纳入主体工程相应费用中，因此独立费用较方案设计有所减少。

3、基本预备费增加的主要原因

方案预备费仅为新增措施预备费用，而现场水保设施前期并未验收，因此本次验收将前期工程措施归纳到一起，形成一个完整的体系，因此总费用的增加导致了基本预备的增加。

水土保持补偿费已按照批复金额缴纳。

通过以上比对，总投资的减少主要原因是因为本次验收仅针对矿山工程，不包含选矿厂区和尾矿库区所涉及的内容，因此水土流失防治责任范围较方案设计有所减少，从而导致了整个项目总投资额的减少；实际本项目水土保持措施较方案加强了绿化和临时措施，经现场调查，大多区域已自然复绿，现阶段各项水土保持设施运行良好，基本能够满足水土流失防治的要求，水土流失得到改善，投资基本合理。

4 水土保持工程质量

4.1 质量管理体系

一、工程相关建设单位

建设单位：安徽省圣马矿业有限公司

设计单位：安徽翔凌水利规划设计有限公司

施工单位：铜陵万通井巷有限责任公司

监理单位：浙江蟠龙工程管理有限公司

二、组织机构

根据《中华人民共和国水土保持法》，水土保持方案报水行政主管部门批准后，由建设单位安徽省圣马矿业有限公司负责组织实施。为保证水土保持方案的顺利实施，在工程筹建期，建设单位排专人负责水土保持方案的委托编制、报批和工程建设期全面实施等工作，并在工程运行期负责工程后续水土保持设施的管护工作。

三、水土保持管理体系

工程水土保持管理分外部监管和内部管理两部分。

1、外部监管：工程在实施过程中，接受各级水行政主管部门的监督、检查。自水土保持方案经批准后，建设单位就主动的与各级水行政主管部门取得了联系，自觉地接受水行政主管部门的监督检查，自觉地向水行政主管部门报告建设信息和水土保持工作情况。对于水行政主管部门在监督检查中反映的问题或整改要求，认真的进行了落实。工程完工后，建设单位安排人员进行巡查监测，做好对已建水土保持设施的维护和植物措施的养护工作，并在自查初验后及时委托第三方机构进行水土保持设施验收报告的编制工作，聘请水土保持专家到现场进行指导。

2、内部管理：建设单位执行国家和地方有关水土保持的法律、法规、政策，落实水土保持措施。建设单位在建设期间对施工单位建设施工活动负责，保证水土保持措施组织实施后，达到开发建设项目水土保持相关要求。建设期相关管理组织体系由建设单位、施工单位、设计单位、监理单位共同组成，其中由建设单位负责，设计、施工等单位和监理单位相互配合，通过各自成立的相应

机构对工程建设的水土保持负责。工程建成后，由建设单位负责，对各项水土保持设施进行管理维护，保证其有效地发挥水土保持功能。

四、水土保持管理措施

在日常管理工作中，建设单位主要采取了以下管理措施：

1、切实加强了领导，真正做到责任、措施和投入“三到位”，认真组织水土保持相关内容和要求的实施和管理，定期检查，接受社会监督。

2、加强了水土保持的宣传、教育工作，开展水土保持相关培训，提高施工承包商和各级管理人员的水土保持意识。

3、将水土保持方案内容纳入了主体工程招标文件中，要求施工单位在投标文件中，对水土保持措施的落实做出承诺。

4、制定了水土保持措施实施进度，加强计划管理，以确保各项水土保持措施与主体工程同步实施，同时完成，同时验收。

5、对施工期的水土流失量、水土保持措施等进行连续监测，分析水土保持措施的防治效果。建设单位自行进行水土保持监测工作，并按方案规定的监测内容、方法和时段对工程建设实施水土保持监测。

综上所述，安徽省圣马矿业有限公司池州市贵池区安子山铜多金属矿采矿工程（不含选矿厂和尾矿库）水土保持设施工程建设的质量管理体系是健全和完善的。

五、质量保证体系

项目建设过程中由建设单位负责，施工单位保证，监理部控制，政府部门监督的质量管理体系，严格的质量保障措施得到落实，从而保证了工程施工质量，本项目所实施的水土保持工程质量全部合格，达到了减少水土流失、改善生态环境的目的。

项目施工期间当地水行政主管部门对本项目进行了多次监督检查。每次监督检查中，根据建设工程监督的要求均检查施工现场；与建设单位、设计、监理和施工单位进行座谈、交换意见；查阅参建各方的自检材料、抽查部分施工记录和工程档案材料；提出了项目建设过程中水土保持工程方面存在的问题，并给出相关的整改和完善意见，要求建设各方认真进行整改，对工程建设发挥了促进作用。

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

本次验收采用查阅竣工资料和现场抽查相结合的办法。在内业主要查阅各分部工程竣工资料中有关水土保持的内容。在现场查勘了各区域的措施防护，施工临时占地恢复等不同类型的工程点，对工程的外观形态、轮廓尺寸、材料质量和土地整治状况进行检查。根据中华人民共和国水利部《关于批准发布〈水土保持工程质量评定规程〉(SL336—2006)的通知》(水国科〔2006〕108号)要求，结合本项工程的特点，共划分为5单位工程、10分部工程、114单元工程，划分过程及划分结果如下：

一、单位工程的划分

单位工程是按照工程类型和便于质量管理等原则进行划分。根据矿山实际情况，结合水土保持方案，将该项目共划分为5个单位工程，其中工程措施4个，植物措施1个。具体详见表4-1。

二、分部工程的划分

分部工程的划分主要是按照功能相对独立、工程类型相同的原则进行划分。根据矿山实际情况，结合水土保持方案，将该项目共划分为10个分部工程，其中工程措施9个，植物措施1个。具体详见表4-1。

三、单元工程的划分

根据中华人民共和国水利部《关于批准发布〈水土保持工程质量评定规程〉(SL336—2006)的通知》(水国科〔2006〕108号)，按照施工方法相同、工程量相近，便于进行质量控制和考核的原则进行划分。单元工程具体划分的原则：

- 1、土石方开挖工程按段、块划分。
- 2、土方填筑按层、段划分。
- 3、砌筑、浇筑、安装工程按施工段或方量划分。
- 4、植物措施按图斑划分。
- 5、小型工程按单个建筑物划分。

本项目为生产建设类项目，按《水土保持工程质量评定规程》(SL336—2006)附表A-2将本项目进行划分为114个（其中工程措施110个，植物措施4个）单元工程。具体详见表4-1。

表 4-1 项目工程划分结果统计表

序号	单位工程		分部工程		单元工程				小计
	名称	数量	名称	数量	井口工程区	道路工程区	安置区	办公生活区	
1	土地整治工程	1	表土剥离	1	/	/	2	1	3
			表土回覆	1	1	/	1	1	3
			土地整治	1	1	/	1	1	3
2	斜坡防护工程	1	挡土墙	1	/	2	/	/	2
3	防洪排导工程	1	截排水设施	1	6	13	16	3	38
			沉沙设施	1	5	5	24	18	52
4	临时防护工程	1	排水	1	/	3	/	/	3
			沉沙	1	/	2	/	/	2
			覆盖	1	/	4	/	/	4
5	植被建设工程	1	点片状植被	1	1	1	1	1	4
合计		5		10	14	30	45	25	114

4.2.2 各防治分区工程质量评定

一、工程措施质量评定

1、竣工资料检查情况

各防治分区工程措施质量评定情况详见表 4-2。

表 4-2 工程措施质量评定统计表

序号	单位工程			分部工程			单元工程		
	名称	数量	质量评定	名称	数量	质量评定	数量	合格数	合格率
1	土地整治工程	1	合格	表土剥离	1	合格	3	3	100%
				表土回覆	1	合格	3	3	100%
				土地整治	1	合格	3	3	100%
2	斜坡防护工程	1	合格	挡土墙	1	合格	2	2	100%
3	防洪排导工程	1	合格	截排水设施	1	合格	38	38	100%
				沉沙池	1	合格	52	52	100%
4	临时防护工程	1	合格	排水	1	合格	3	3	100%
				沉沙	1	合格	2	2	100%
				覆盖	1	合格	4	4	100%

2、现场检查情况

在现场对井口工程区、道路工程区、安置区、办公生活区的分部工程采取了全面检查,核查比例达到 100%,核查的主要内容是其工程质量外观形状、轮廓形状及缺陷,以及土地整治等情况。水土保持工程检查结果见表 4-3。

表 4-3 各防治区工程措施现场检查表

防治责任区	工程名称	抽查位置	外观质量描述	外观评定
井口工程区	浆砌截排水沟	边界挡土墙外侧及员工宿舍活动板房四周	外观整齐,无损毁	合格
	暗埋涵管	活动板房及沉沙池连接处	畅通无堵塞	合格
	沉沙池	硐口场地排水沟尽头	无淤积	合格
	雨水蓄水池	2#井口场地东侧位于配电房下侧	坚固牢靠	合格
道路工程区	路肩排水沟	道路引水侧	外观整齐,无损毁	合格
	暗埋涵管	横跨道路及拐弯处	畅通无堵塞	合格
	沉沙池	道路排水沟尽头	无淤积	合格
	挡土墙	矿运道路内侧	墙体顺直无开裂	合格
安置区	排水管网	安置区建构筑物四周及边界护坡坡脚	畅通无堵塞	合格
	沉沙井	安置区地下涵管交汇处以及排水出口	井口及底部无堵塞	合格
	沉沙池	雨水汇集最终出口	无淤积	合格
办公生活区	浆砌排水沟	火工库、配电房、办公楼四周,挡墙引水侧	外观整齐,无损毁	合格
	暗埋涵管	办公区内地下	畅通无堵塞	合格
	沉沙井	办公区绿化区及地下涵管交汇处	井口及底部无堵塞	合格
	沉沙池	办公区入口门卫室一侧	无淤积	合格

二、植物措施质量评价合格

1、竣工资料检查情况

本项目水土保持植物措施共分 1 个单位工程,1 个分部工程,4 个单元工程。验收组认为分部工程、单位工程质量全部合格。单位工程质量评定资料统计见表 4-4。

表 4-4 植物措施质量评定统计表

序号	单位工程			分部工程			单元工程		
	名称	数量	质量评定	名称	数量	质量评定	数量	合格数	合格率
1	植被建设工程	1	合格	点状植被	1	合格	4	4	100%

2、现场检查情况

植物措施共划分为 4 个防治责任区，施工单位自查，我们对井口工程区、道路工程区、安置区、办公生活区等区域进行了全面的调查，以检查质量、核实面积为主，辅以核实林草覆盖度，同时还检查林草的长势、成活率和造林密度。认为 4 个防治责任区植物措施质量全部合格。植物措施现场检查表 4-5。

表 4-5 各防治区植物措施现场检查表

抽样地点	植物面积 (hm ²)	植物分类	外观质量描述	外观评定
井口工程区	0.10	香樟、女贞、广玉兰、棕榈和石楠树等；种植的灌木有桂花、红叶石楠、大叶黄杨、紫荆等；种植的草种为狗牙根	枝叶繁茂、绿草如茵	合格
道路工程区	0.12			合格
安置区	0.06			合格
办公生活区	0.35			合格

4.3 弃渣场稳定性评估

方案设计排土场基建期实际未产生。

4.4 总体质量评价

4.4.1 工程措施质量评价

水土保持工程措施基本保存完好，工程的结构尺寸符合设计要求，施工工艺和方法满足技术规范和质量要求；排水沟线型美观、断面尺寸规则、表面平整、勾缝严实，基本无裂缝、脱皮现象，工程质量合格。

4.4.2 植物措施质量评价

各防治分区绿化效果良好，成活率高，林草地的覆盖率符合指标要求，栽植的乔、灌木等苗木规格符合设计要求；灌木的长势优良，成活率高，防护效果明显。所有的绿化措施在栽植前都进行了场地平整和覆土，提高了林草的成活率。目前植物措施管护良好，有效的防止了水土流失，完成了批复的绿化设计任务，植物措施总体质量合格。

4.4.3 水土保持措施质量总体评价

根据以上情况，水土保持工程质量评定合格，外观质量合格，设计、施工、监理、验收等资料基本齐全，总体质量合格。

分部工程和单位工程验收签证资料见附件。

5 项目初期运行及水土保持效果

5.1 初期运行情况

从目前运行情况看，工程各项水土保持措施布局基本合理，保存较完好，运行正常。工程措施基本满足批复方案和主体设计要求，挡土墙稳固、完好，起到了稳固和保护堆集体的作用；截排水措施稳固、完好且通畅，分散汇集水流减弱了对地表的冲刷，保证了排水畅通且有组织；沉沙措施稳固、完好、通畅且定期清理，减缓水流沉淀了泥沙，大大降低了水土流失对项目周边生态环境的影响。植物措施基本满足批复方案、主体设计和建设单位景观绿化要求，裸露空地乔灌木结合的植物防护，既发挥了蓄水保土作用，同时也改善了矿区的生态环境。所有这些工程措施的安全稳定运行和植物措施的良好生长，较好地起到了防治水土流失的作用，有效维护了项目建设区域的生态环境。

5.2 水土保持效果

根据监测结果和现场核实，水土保持工程外观完好，运行正常，工程建设期间未发生重大水土流失危害事件，水土保持六项指标达到设计要求。各项水土保持指标监测值见表详情见表 5-1。

表 5-1 扰动地表面积、水土流失面积和水土保持措施面积统计表 单位：hm²

序号	分 区	项目建 设区面 积	水域 面积	扰动 地表面 积	建筑 及硬化 面积	造成 水土 流失 面积	水保措施面积			可恢复 林草植 被面积
							工程 措施	植物 措施	小计	
1	井口工 程区	1.20	/	1.20	1.02	1.20	0.08	0.10	0.18	0.10
2	道路工 程区	0.87	/	0.87	0.68	0.87	0.07	0.12	0.19	0.12
3	安置区	4.27	0.07	4.27	4.05	4.20	0.08	0.06	0.14	0.07
4	办公生 活区	1.00	/	1.00	0.55	1.00	0.10	0.35	0.45	0.35
合 计		7.34	0.07	7.27	6.30	7.27	0.33	0.63	0.96	0.64
注：计算各项指标时，水工程的水域面积从防治责任范围面积中扣除。										

5.2.1 水土流失总治理度

水土流失总治理度指项目建设区内水土流失治理达标面积占水土流失总面积的百分比。水土流失措施面积是指工程措施面积和植物措施面积。各项措施

的防治面积均以投影面积计，不重复计算。计算公式如下：

$$\text{水土流失总治理度}(\%) = \frac{\text{水土流失治理达标面积}}{\text{水土流失总面积}} \times 100\%$$

式中：

水土流失总面积=项目区建设面积-水面面积-建设区未扰动的微度侵蚀面积

水土流失治理达标面积=水土保持措施面积+永久建筑面积

项目建设区面积为 7.34hm²，据监测报告并经实地调查分析，安置区的水塘面积予以扣除，因此本工程实际扰动面积为 7.27hm²，本工程共完成水土保持治理达标面积 7.26hm²（其中水土保持措施面积 0.96hm²，建筑硬化面积 6.30hm²）。经计算，项目区的水土流失总治理度为 99.86%。

5.2.2 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侵蚀强度之比。

依据《土壤侵蚀分类分级标准》（SL190-2007），本工程所在地区属南方红壤区，容许土壤流失量为 500t/（km²·a），根据施工期遥感影像和现场调查分析，工程施工期主体工程区域的土壤侵蚀模数大，且持续时间长，预计到该工程设计水平年末，随着所有水土保持措施的效益发挥，治理后的土壤侵蚀模数可下降到 400t/km²·a，经计算土壤流失控制比可以达到 1.25。

5.2.3 渣土防护率

渣土防护率是指项目水土流失防治责任范围内，采取措施实际挡护的永久弃渣、临时堆土数量与工程永久弃渣、临时堆土总量的百分比。计算公式为

$$\text{渣土防护率}(\%) = \frac{\text{采取措施后实际拦挡的弃渣量}}{\text{弃渣量}} \times 100\%$$

经调查核实，本项目防治责任范围内的永久弃渣量和临时堆土量共计为 6.42 万 m³，弃渣外运，考虑项目区施工期间存在水土流失以及运输途中存在损耗，实际采取措施挡护的堆土量为 6.24 万 m³，渣土防护率达到 97.20%。

5.2.4 表土保护率

表土保护率是指项目水土流失防治责任范围内，保护的表土数量与可剥离表土总量的百分比。计算公式为：

$$\text{表土保护率}(\%) = \frac{\text{保护的表土数量}}{\text{可剥离表土总量}} \times 100\%$$

本项目在施工前对工程区的可剥离的表土进行了剥离，剥离量为 1.33 万 m³，在各防治区就近临时堆放并保存，待施工结束后全部用于场地绿化覆土，考虑到表土临时堆放以及运输过程中损耗，施工时不能做到尽善尽美，实际采取措施保护的表土量为 1.25 万 m³，表土保护率达到 93.98%。

5.2.5 林草植被恢复率

林草植被恢复率是指项目建设区内林草植被面积占可恢复林草植被（在目前经济、技术条件下适宜于恢复林草植被）面积的百分比。据调查核实，本工程所采取的植物措施总面积 0.63hm²，可绿化面积为 0.64hm²，因此，林草植被恢复率将达到 98.44%。

5.2.6 林草覆盖率

林草覆盖率则是指林草类植被面积占项目建设区面积的百分比。据调查核实，该工程采取的植物措施总面积 0.63hm²，扣除水域面积 0.07hm²后的面积为 7.27hm²，经计算，现阶段林草覆盖率为 8.67%。

5.2.6 六项指标达标情况

通过一系列水土保持措施的实施，项目水土保持防治效果明显：截至目前，项目防治责任范围内水土流失治理度达到 99.86%，土壤流失控制比达到 1.25，渣土防护率达到 97.20%，表土保护率达到 93.98%，林草植被恢复率达到 98.44%，林草覆盖率达到 8.67%，六项指标均达到了方案拟定目标值。

截至目前，工程进入运行初期，项目区截排水、沉沙及拦挡等各项水土保持措施逐步完善，水土流失得到了控制，其他分区地表均被建构筑物、硬化地面、绿化等覆盖，基本不存在水土流失。综上所述，本项目已实施整治措施具有较好的水土保持效果及生态效益，对防治水土流失起到了重要的作用。

防治目标达标情况见表 5-2。

表 5-2 防治目标达标情况表

序号	指标名称	方案目标值	实际值	达标情况
1	水土流失治理度（%）	98	99.86	达标
2	土壤流失控制比	1.25	1.25	达标
3	渣土防护率（%）	97	97.20	达标
4	表土保护率（%）	92	93.98	达标
5	林草植被恢复率（%）	98	98.44	达标
6	林草覆盖率（%）	7	8.67	达标

5.3 公众满意度调查

本次评定过程中开展了项目建设区周边公众对本项目建设的满意程度调查，调查对象主要为当地农民，包括老年人、中年人和青年人。本次调查共发放调查表 30 份，收回 30 份，反馈率 100%。为使调查结果具有代表性，调查工程周边不同职业、不同年龄段的公众。

被调查对象基本情况见表 5-3。水土保持社会调查结果统计表 5-4。

表 5-3 调查对象基本情况表

调查对象	周边群众（单位：人）				
性别	男	12	女	18	
年龄	< 40 岁	13	≥	17	
学历	初中及以下	16	高中及以上	14	
职业	农民	15	工人	9	其他 6
住所距离	1000m 以内	10	1000m 以外	20	

表 5-4 水土保持社会调查结果统计表

编号	调查内容及观点	观点	人数
1	您了解安徽省圣马矿业有限公司池州市贵池区安子山铜多金属矿采矿工程(不含选矿厂和尾矿库)吗?	了解	20
2		听说过	9
3		不了解	1
4	您认为该工程建设有利于当地社会和经济的发展吗?	有利于	27
5		不利于	1
6		说不清楚	2
7	您认为工程建设会对当地的水土流失造成影响吗?	会、但影响不大	24
8		不会	5
9		影响非常大	1
10	您认为该工程的林草植被建设情况和土地恢复情况如何?	好	22
11		一般	6
12		差	2
13	您认为该工程对水土保持措施实施情况如何?	好	25
14		一般	5
15		差、没有管理,没有实施措施	0
16	您认为该工程是否有弃土弃渣现场存在?	有	0
17		无	24
18		不了解	6
19	您对该工程在水保建设方面所持有的主要意见如何?	非常满意	27
20		满意	3
21		不满意	0
对工程水土保持相关工作的其他意见与建议: 加强后期对水土保持措施的管理及维护			

从调查结果可以看出,反馈意见的 30 名被调查者中,大部分了解本工程,认为工程建设有利于当地社会和经济的发展,对当地水土流失不会造成较大的影响,水土保持措施实施情况好;也有少部分人提出问题及建议建设单位应加强水土保持措施的管护工作,且要坚持下去。

通过满意度调查,可以看出,工程在项目建设实施过程中,较好地注重了水土保持工作的组织与落实,未发生水土流失事故。

6 水土保持管理

6.1 组织领导

安徽省圣马矿业有限公司作为本工程的建设主管单位，积极根据《中华人民共和国水土保持法》中的“谁建设、谁保护，谁造成水土流失、谁负责治理”的原则，组织实施工程中相关的水土保持工程。在工程建设过程中，安徽省圣马矿业有限公司将水土保持工作纳入主体工程统一管理，建立了以建设单位为水土保持第一责任人的防治责任体系，明确责任单位和责任人，并积极与池州市水行政主管部门联系，接受其监督指导。

6.2 规章制度

为加强工程质量管理，提高工程施工质量，建设单位在水土保持工程建设过程中建立健全了各项规章制度，并将水土保持工作纳入主体工程的管理中，制度了一系列质量管理体系，主要包括：《工程质量验收制度》、《工程质量管理制度》、《安全质量目标》、《质保体系图》、《质量处罚制度》等基本制度，并在此基础上建立了工程质量责任制、现场监理跟班制，质量情况报告制、质量例会制和质量奖惩；施工单位建立了以项目负责人为组长、技术负责人为副组长的质量保证体系，由生产技术科落实质检人员，执行工序质量“三控制”，把质量目标责任分解到各个有关部门，严格按照施工图纸和技术标准、施工工艺、施工承包合同要求组织施工，接受监理单位监理部的监督，对工程施工质量负责。

6.3 建设管理

为了全面落实本工程水土保持方案，确保方案按计划实施，使工程建设产生的水土流失及时得到治理，保证项目区生态环境良性发展。并且维护项目运行的安全，工程建设单位在领导、技术、资金及监督方面制定切实可行的方案和保障措施。

建设单位明确水土保持管理机构及其职责，建立健全的水土保持管理制度等，建立水土保持工程档案。在水保工程建设时按项目法人制、招投标制、监理制进行管理，保证资金来源，加强监督管理。为防止流于形式，在工程实

施过程中，积极配合行政主管部门对水土保持方案的实施进度、质量、资金落实等情况进行监督检查，保证水土保持方案高标准、高质量、按进度完成。

在主体工程施工中明确水土保持工程应承担的防治水土流失的责任、义务和惩罚措施。工程建设中外购石料，在购买合同中明确料场水土流失防治责任。

工程措施施工时，对施工质量实时检查，对不符合设计要求或质量要求的工程，责令其重建，直到满足要求为止。植物措施工程施工时，应注意加强植物措施的后期抚育工作，抓好幼林抚育和管护，清除杂草，确保各种植物的成活率，发挥植物措施的水土保持效益。

对施工期的水土流失量、水土保持措施等进行连续监测，分析水土保持措施的防治效果。建设单位自行进行水土保持监测工作，并按方案规定的监测内容、方法和时段对工程建设实施水土保持监测。

水土保持设施验收合格后，主体工程方可正式投入使用，验收不合格，主体工程不得投入运行。验收的内容、程序等按照《生产建设项目水土保持设施自主验收规程》（试行）执行。

6.4 水土保持监测

6.4.1 监测时段

本项目水保方案设计监测时段从施工准备期 2020 年 7 月开始。

6.4.2 监测点位布设

水土保持方案设计监测点位没有具体化，主要进行基本扰动类型侵蚀强度监测，同时进行各面积监测及防治措施调查；完善侵蚀强度监测、各种面积监测及防治措施调查。

安徽省圣马矿业有限公司在实际监测中，安排相关人员对矿山沉沙池沙量变化情况进行了观测，但记录不全。

6.4.3 监测方法

监测方法主要采用调查监测法和丈量监测法相结合，由安徽省圣马矿业有限公司自行监测。

6.4.4 监测频次

按水保方案和相关要求，正在实施的水土保持措施建设状况等至少每 10 天监测记录 1 次，扰动地表面积、水土保持工程措施拦挡效果等至少每 1 个月监

测记录 1 次，遇暴雨、大风等情况应及时加测。安徽省圣马矿业有限公司池州市贵池区安子山铜多金属矿采矿工程（不含选矿厂和尾矿库）未能按要求进行，只是采取不定时观测。

6.4.5 监测资料整编与报送

安徽省圣马矿业有限公司池州市贵池区安子山铜多金属矿采矿工程（不含选矿厂和尾矿库）水土保持监测资料没有整编，也未报送。近期已委托池州泉润工程咨询有限公司，进行整理、调查充实，并编制监测报告。

6.4.6 监测的作用发挥

水土保持方案设计中提出监测时段、监测方法和监测频率，安徽省圣马矿业有限公司虽然在建设过程中实施不全面，但平时观测的情况为企业今后水土保持设施运行提供了一定的依据。

6.5 水土保持监理

安徽省圣马矿业有限公司对项目水土保持工程施工与主体工程施工同时进行，均由铜陵万通井巷有限责任公司进行施工；监理工作则由相关资质单位浙江蟠龙工程管理有限公司进行监理。浙江蟠龙工程管理有限公司在主体工程施工前成立了万方矿业项目监理部，质量评定程序为：由浙江蟠龙工程管理有限公司万方矿业监理部抽验认定，质量监督机构核定。单位工程质量评定是在施工单位（铜陵万通井巷有限责任公司项目部）自评的基础上，由浙江蟠龙工程管理有限公司项目监理部复核，再由安徽省圣马矿业有限公司核定。

6.6 水行政主管部门监督检查意见落实情况

工程建设期间，安徽省水利厅委托地方水利局到项目现场进行监督检查和帮助指导，协助做好防治责任范围内的水土保持工作，对完成本工程的水土保持工作起到了积极有效的作用。

6.7 水土保持补偿费缴纳情况

经核查票据，水土保持补偿费按水土保持方案中 15.36 万元，已如数缴纳至水行政主管部门。（后附发票）

6.8 水土保持设施管理维护

根据“谁开发谁保护、谁造成水土流失谁治理”的原则以及《中华人民共和

《中华人民共和国水土保持法》第二十七条的规定，水土保持设施竣工验收后，仍由安徽省圣马矿业有限公司负责水土保持设施的管理、养护和维护。工程水土保持工作不仅包括各项水土保持措施的落实和实施，也包括水土保持措施建成运行后的设施维护，采取相应的技术保证措施。由于项目较小，本工程水土保持制度，保证水土保持措施建成后的运行效果。绿化工程施工时，应注意加强植物措施的后期抚育工作，抓好林草抚育和管护，确保各种植物的成活率，尽早发挥植物措施的水土保持效益。定期或不定期地对已验收的水土保持工程进行检查，随时掌握其运行状态，保证工程完好。

7 结论

7.1 结论

2021年01月08日在池州市主持召开了安徽省圣马矿业有限公司池州市贵池区安子山铜多金属矿采矿工程（不含选矿厂和尾矿库）水土保持设施验收会议。参加会议的单位有水保方案编制单位安徽翔凌水利规划设计有限公司，水土保持设施建设单位安徽省圣马矿业有限公司，施工单位铜陵万通井巷有限责任公司，监理单位浙江蟠龙工程管理有限公司，监测总结报告和验收报告编写单位池州泉润工程咨询有限公司，同时会议邀请了水行政主管部门参加，会议成立了验收组（名单附后）。

验收组及与会代表查看了工程现场，查阅了技术资料，听取了建设单位、施工单位、监理单位、监测及验收报告编制单位汇报关于验收情况的汇报，经质询、讨论，形成了水土保持设施验收鉴定书。

鉴定书结论为：

1、建设单位依法编制了工程水土保持方案，开展了水土保持监测工作，缴纳了水土保持补偿费，水土保持法定程序完整；

2、水土保持工程管理、设计、施工、财务等建档材料齐全；

3、水土保持设施基本按批复的水土保持方案的要求建成，建成的水土保持设施质量总体合格，未发现重大质量缺陷，符合水土保持工程质量要求；

4、工程建设期间管理制度健全，较好地控制了工程建设中的水土流失；扰动土地整治率、水土流失治理度、土壤流失控制比、拦渣率、林草植被恢复率、林草覆盖率等指标均达到了批复的水土保持方案的要求；

5、水土保持设施具备正常运行条件，且能持续、安全、有效运转，符合交付使用要求；

6、水土保持设施的管理、维护措施已落实，符合水土保持专项验收要求。根据工程采取的防护措施，并参考对项目分部工程的质量评定，安徽省圣马矿业有限公司池州市贵池区安子山铜多金属矿采矿工程（不含选矿厂和尾矿库）的各项水土保持设施均能满足批复水土保持方案确定的防治目标要求，总体上

已具备了竣工验收的条件和要求。

7.2 遗留问题安排

安徽省圣马矿业有限公司根据水土保持方案实施了各项水土保持措施，并取得了较为明显的水土保持效果，但在生产运行中仍应做好以下工作：

1、建议企业下一步在选矿厂区和尾矿库区建设前，加强施工场地临时挡护和林草植被措施，同时做好施工期的土石方调运工作，确保工程区水土流失得以控制；

2、建设单位应结合主体工程运营，建立健全管理机构，定期对水土保持设施进行清淤，对绿化区域进行林草管护，确保水土保持功能的正常发挥。

3、完善水土保持工程相关资料的归档、管理，以备核查。

8 附件及附图

8.1 附件

- 1、项目建设及水土保持大事记；
- 2、营业执照；
- 3、采矿许可证；
- 4、《安徽省经济和信息化委员会关于安徽省圣马化工发展有限公司池州市贵池区安子山铜多金属矿采选工程项目核准的批复》（皖经信非煤函【2014】126号）；
- 5、《安徽省圣马矿业有限公司贵池区安子山铜多金属矿采选工程项目》登记信息单；
- 6、《安徽省圣马矿业有限公司贵池区安子山铜多金属矿16万吨/年采矿工程变更初步设计审查意见的函》（皖经信非煤函【2019】432号）；
- 7、《关于安徽省圣马矿业有限公司贵池区安子山铜多金属矿年产16万吨采选工程水土保持监督检查整改意见的通知》（贵水【2020】66号）；
- 8、《安徽省圣马矿业有限公司贵池区安子山铜多金属矿采选工程水土保持方案审批准予行政许可决定书》（皖水保函【2020】157号）；
- 9、分部工程和单位工程验收签证资料；
- 10、重要水土保持单位工程验收照片；
- 11、水土保持补偿费缴纳凭证；
- 12、使用林地审核同意书（皖林地审【2014】003号）；
- 13、验收公示；
- 14、施工和监理单位资质；
- 15、公众意见调查问卷。

8.2 附图

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