

钟九铁矿 200 万 t/a 采选建设工程

水土保持设施验收报告

建设单位：安徽马钢矿业资源集团姑山矿业有限公司钟九矿业分公司

编制单位：马钢集团设计研究院有限责任公司

2026年3月

目 录

前 言	1
1 项目及项目区概况	1
1.1 项目概况	1
1.2 项目区概况	11
2 水土保持方案和设计情况	15
2.1 主体工程设计	15
2.2 水土保持方案	15
2.4 水土保持设计	15
3 水土保持方案实施情况	17
3.1 水土流失防治责任范围	18
3.2 表土保护	21
3.3 弃渣场设置	22
3.4 取料场设置	22
3.5 水土保持措施总体布局	22
3.6 水土保持措施完成情况	26
3.7 水土保持投资完成情况	32
4 水土保持工程质量	36
4.1 质量管理体系	36
4.2 各防治分区水土保持工程质量验收	38
4.3 总体质量评价	40
5 项目初期运行及水土保持防治效果	41

5.1 水土保持设施初期运行情况	41
5.2 弃渣场稳定安全运行情况	41
5.3 水土流失防治效果	41
5.3 公众满意度调查	44
6 水土保持管理	45
6.1 组织领导	45
6.2 规章制度	45
6.3 建设管理	45
6.4 水土保持监测	45
6.5 水土保持监理	46
6.6 监督检查意见落实情况	46
6.7 水土保持补偿费缴纳情况	47
6.8 水土保持设施管理维护	47
7 结论	49
7.1 结论	49
7.2 遗留问题安排	51
8 附表、附件及附图	53
8.1 附表	53
8.2 附件	53
8.3 附图	53

前 言

（1）项目背景、前期立项和建设过程

安徽马钢矿业资源集团姑山矿业有限公司钟九矿业分公司隶属于安徽马钢矿业资源集团有限公司。钟九铁矿矿赋矿层位稳定，矿化均匀，资源量集中，该矿的开发建设可提高当涂县的经济规模，带动当地建材、运输等行业经济的发展，促进就业，进而满足地区经济和社会发展的需要。

2015年3月，金建工程设计有限公司编制完成《钟九铁矿200万t/a采选建设工程可行性研究报告》。

2018年7月，金建工程设计有限公司编制完成了《马钢集团矿业有限公司安徽省当涂县钟九铁矿200万吨/年采选建设工程初步设计》。

2018年8月20日，安徽省经济和信息化委员会下发了《马钢集团矿业有限公司安徽省当涂县钟九铁矿200万吨/年采选建设工程初步设计审查意见的函》，皖经信非煤函〔2018〕1104号。

项目于2019年3月开工进入施工准备期，2026年3月完工。

2023年9月，安徽马钢矿业资源集团有限公司发布了《关于同意姑山矿调整管控模式的批复》马钢矿业〔2023〕142号，设立了钟九矿业分公司，即本项目建设单位为安徽马钢矿业资源集团姑山矿业有限公司钟九矿业分公司。

（2）水土保持方案审批

2015年6月18日，安徽省水利厅以《关于钟九铁矿年产200万吨采选建设工程水土保持方案报告书的批复》皖水保函〔2015〕738号批复了本项目水土保持方案。

（3）水土保持设计

本项目在施工图设计阶段对部分水土保持措施进行设计，并纳入到主体工程设计的水土保持专章，如土地整治、综合绿化等做了详细设计，通过查阅监理质量评定资料和现场勘查，能够满足水土保持要求。

（4）水土保持施工、监测、监理

本项目主要施工单位有安徽马钢矿业资源集团有限公司生态修复科技分公司、武汉宏信矿冶科工集团有限公司、冶金工业部华东勘察基础工程总公司等。

2019年3月，安徽水苑工程设计咨询有限公司承担本项目水土保持监测的

工作。监测单位利用地面观测、实地测量、卫星遥感资料分析和资料分析等方式对项目工程进行数据调查和监测，并上报了《钟九铁矿 200 万 t/a 采选建设工程水土保持监测实施方案》、水土保持监测季度报告。2026 年 3 月编制完成《钟九铁矿 200 万 t/a 采选建设工程水土保持监测总结报告》。

经综合分析认为：本项目监测内容全面，监测方法正确可行，监测点位置基本合理，水土保持监测方案符合水土保持方案的要求，水土保持监测结果基本可信。

工程建设过程中，水土保持监理单位中咨工程管理咨询有限公司根据水土保持监理的规定，开展水土保持工程监理工作。监理的范围为整个防治责任范围。监理的内容包括控制工程建设的投资、建设工期和工程质量，进行工程建设合同管理、信息管理、职业健康和环境保护管理，协调有关单位间的工作关系。

验收组审阅了水土保持监理总结报告及监理单位提供的监理记录、单位（分部）工程质量评定等相关材料，综合分析认为水土保持监理过程资料较齐全，监理内容较全面，监理方法得当、技术可行，水土保持监理结果基本可信。

（5）水土保持分部工程、单位工程验收情况

水土保持监理单位对项目建成的水土保持措施进行监理，认为已建的各项单位、分部工程质量全部合格。水土保持措施完成较好，具有显著的水土保持作用。各项措施建成投入使用以来，水土流失防治效果良好，达到水土保持要求，质量总体合格。

2026 年 2 月，马钢集团设计研究院有限责任公司承担了本项目的水土保持设施验收报告编制工作，验收组认真勘察了现场，梳理审阅了设计、施工、监理、监测相关成果资料，于 2026 年 3 月 4 日开展了水土保持设施验收自查初验会议，最终于 2026 年 3 月编制完成了《钟九铁矿 200 万 t/a 采选建设工程水土保持设施验收报告》。

根据《生产建设项目水土保持方案管理办法（水利部令第 53 号）》规定的验收标准和条件，本项目实际与标准不通过验收情形分析表如下：

本项目实际发生与不得通过验收情形对比分析表

序号	水利部令第53号	本项目实际发生	是否符合验收要求
1	未依法依规履行水土保持方案编报审批程序或者开展水土保持监测、监理的	已依法依规履行水土保持方案编报审批程序及开展水土保持监测、监理工作	符合
2	弃土弃渣未堆放在经批准的水土保持方案确定的专门存放地的	本项目无弃土（渣）场	符合
3	水土保持措施体系、等级和标准或者水土流失防治指标未按照水土保持方案批复要求落实的	已按经批准的水土保持方案要求落实	符合
4	存在水土流失风险隐患的	经调查，现场无水土流失风险隐患	符合
5	水土保持设施验收材料明显不实、内容存在重大缺项、遗漏的	水土保持设施验收材料据实编制，内容详实	符合
6	存在法律法规和技术标准规定不得通过水土保持设施验收的其他情形的	不存在	符合

验收报告主要结论为：建设单位编报了水土保持方案，开展了水土保持监理、监测工作，缴纳了水土保持补偿费，水土保持法定程序基本完整；按照水土保持方案落实了水土保持措施，水土保持措施质量总体合格，水土保持设施运行基本正常；水土保持后续管理维护责任落实。项目水土保持设施具备验收条件。验收工作开展期间，我公司得到了各级水行政主管部门、建设单位安徽马钢矿业资源集团姑山矿业有限公司钟九矿业分公司、监测、监理和施工等单位的大力支持与协助，在此一并致谢！

水土保持设施验收特性表

验收工程名称	钟九铁矿 200 万 t/a 采选 建设工程		验收工程地点	马鞍山市当涂县	
验收工程性质	新建		验收工程规模	铁矿 200 万 t/a	
所在流域	长江流域		所属水土流失重 点防治区	不涉及	
水土保持方案 批复部门时间 及文号	安徽省水利厅、2015 年 6 月、皖水保函〔2015〕738 号				
工期	2019 年 3 月开工，于 2026 年 3 月完工				
水土流失防治 责任范围 (hm ²)	水土保持方案确定的 防治责任范围		15.19		
	实际扰动土地面积		16.11		
方案确定 水土流失 防治目标	扰动土地整治率	90%	实际完 成水土 流失防 治目标	扰动土地整治率	99.87%
	水土流失总治理度	82%		水土流失总治理度	99.56%
	土壤流失控制比	1		土壤流失控制比	4.22
	拦渣率	95%		拦渣率	99.84%
	林草植被恢复率	92%		林草植被恢复率	99%
	林草覆盖率	17%		林草覆盖率	19.99%
主要 工程量	<p>工程措施：表土剥离 0.88 万 m³；表土回覆 0.88 万 m³；土地整治 3.67hm²；浆砌砖截排水沟 1620m；预制砼排水管 1016m；浆砌石挡墙 180m；盖板沉沙池 7 座；框格护坡 3700m²；砖砌排水沟 1170m；植草砖 200m²；浆砌砖排水沟 1400m；简易排水沟 900m。</p> <p>植物措施：乔木 920 株；灌木 33640 株；铺设草皮 1.22hm²；栽植爬山虎 300 株；树木假植 100 株；植生袋护坡 200m²；挂网喷播 1700m²；撒播草籽 0.55hm²。</p> <p>临时措施：浆砌砖挡墙 50m；简易排水沟 90m、简易沉沙池 4 座、撒播草籽 0.15hm²；临时苫盖 3900m²。</p>				
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	
工程总体 评价	钟九铁矿 200 万 t/a 采选建设工程完成了水土保持方案中设计的相关内容和开发建设项目所要求的水土流失的防治任务，完成的各项工程安全可靠，工程质量总体合格，水土保持设施达到了国家水土保持法律法规及技术标准规定的验收条件，可以组织竣工验收。				

水土保持方案 编制单位	安徽省水利水电勘测设计研究总院 有限公司	施工 单位	安徽马钢矿业资源集团有限公司生态 修复科技分公司 武汉宏信矿冶科工集团有限公司 冶金工业部华东勘察基础工程总公司
水土保持监测 单位	安徽水苑工程设计咨询有限公司	监理 单位	中咨工程管理咨询有限公司
水土保持设施 验收编制单位	马钢集团设计研究院有限责任公司	建设 单位	安徽马钢矿业资源集团姑山矿业有限公 司钟九矿业分公司

1 项目及项目区概况

1.1 项目概况

1.1.1 地理位置

项目位于马鞍山市当涂县年陡镇，中心点坐标：东经 118°30'33"，北纬 31°27'51"，项目地理位置见下图 1.1-1。



图 1.1-1 项目地理位置图

1.1.2 主要技术指标

2020 年 2 月 3 日，安徽省自然资源厅颁发了“安徽省当涂县钟九铁矿采矿许可证”。

采矿许可证证号：C3400002018022110145834；

开采方式：地下开采；

生产规模：200 万吨/年；

开采矿种：铁矿；

矿区面积：2.0155km²；

有效期限：2020 年 2 月 9 日~2040 年 2 月 9 日；

矿区范围拐点坐标详见表 1.1-1。

表 1.1-1 采矿证矿区范围拐点坐标

点号	CGCS2000 坐标系	
	X 坐标	Y 坐标
1	3483687.45	39642627.27
2	3483692.14	39642969.82
3	3484000.18	39642965.60
4	3484008.16	39643546.45
5	3483700.11	39643550.70
6	3483703.75	39643814.72
7	3482318.60	39643833.82
8	3482301.97	39642646.01
9	3482664.22	39642641.11
10	3482662.13	39642286.56
11	3483187.69	39642286.56
12	3483187.69	39642539.07
13	3483331.81	39642632.08

开采深度由 75 米至-650 米标高

本项目为新建项目，其主要技术指标详见表 1.1-2。

表 1.1-2 项目主要技术指标表

1	项目名称	钟九铁矿 200 万 t/a 采选建设工程			
2	建设地点	年陡镇	3	所在流域	长江流域
4	工程类别	大型	5	建设性质	新建
6	建设规模	采选矿石 200 万 t/a	7	服务年限	30a
8	建设内容	地下采矿场、采选矿工业场、回风井、尾矿输送管线、精矿管线、办公生活服务区及相关配套工程			

1.1.3 项目投资

工程总投资 148969 万元，土建投资 119614 万元。

1.1.4 项目组成及布置

项目由采选矿工业厂区、辅助设施区、回风井区、厂外道路区、厂外管线区等 5 部

分组成。

①采选矿工业厂区

采选矿工业场地布置于 X015 东侧，南北长约 410m，东西长约 140m。厂区内主要建、构筑物根据功能可划分为：采矿工业场地（含主、副井）、选矿工业场地、尾矿处理设施区、预留用地区（施工营地）及废石转运场地、表土临时堆场。

1.采矿工业场地

采矿工业场地布置于矿区中部东侧，设计根据场地地形和采矿开拓系统布置主井、副井、其他生产辅助设施。主井布置在毕家楼南侧约 200m 处，井口布置有井塔、矿石仓、废石仓；主井南侧布置有选矿材料库与机修间，主井北侧布置有空压机房等；副井布置在主井西北侧约 80m 处，井口周围布置有副井井塔及其候罐室，副井北侧布置有机修车间等。

2.选矿工业场地

选矿工业场地紧邻采矿工业场地北侧布置，与采矿工业场地采用皮带相连，厂区竖向采用平坡式和台阶式相结合的布置形式。厂区依地势和工艺流程依次布置有磨矿仓、转运站、干选废石仓、主厂房、细粒废石仓等，主厂房西北侧布置有充填站、回水及尾矿输送泵房、深锥浓密机、材料库等。

3.废石中转场地

在副井南侧约 130m 处设置废石中转场地，废石通过主井及副井提升后运输至废石中转场地暂存后综合利用。

4.精矿过滤工业场地

精矿过滤工业场地布置于原龙山选矿厂浓密机东南，选矿厂主干路东侧场地。铁精矿经管道输送至新建精矿浓密机，经过滤脱水后滤饼由已有的专用铁路或汽车直接运至马钢集团各炼钢厂。

该场地主要布置有过滤车间及精矿库、皮带廊、装车仓等。

表 1.1-3 主要建(构)筑物一览表

序号	建筑物名称		建筑等级	轴线尺寸/m (长×宽×高)	建筑指标		基础
					建筑面积	建筑体积	
					(m ²)	(m ³)	
1	主井井塔		二	18×16×80.7	2826	25488	钢砼
2	箕斗仓	仓顶房	二	12×7×9	84	756	钢砼
		仓体	二	12×7×20	84	1680	钢砼
3	副井井塔	井塔	二	20×16×46.2	1869	16144	钢砼
		推车机房	二	21×5×6.2	105	651	钢砼
4	空压机站		二	22.5×9×8	203	1620	钢砼
5	机修车间		二	30×9×7	270	1890	钢砼
6	充填站		二	25×16×15.3	838	6120	钢砼
7	水泥仓		二	Φ6×22.5			
8	No. 1 皮带廊		二	18.2×3.2×2.5	58	146	钢砼
9	No. 1 转运站		二	7.5×7.5×22.5	169	1266	钢砼
10	No. 2 皮带廊		二	122×3.2×2.5	390	976	钢砼
11	磨矿仓	仓顶房	二	12.8×7.5×6.5	96	624	钢砼
		仓体	二	φ 18.6×31.2	272	8473	钢砼
12	No. 3 皮带廊		二	40.8×3.5×2.5	143	357	钢砼

1 项目及项目区概况

序号	建筑物名称		建筑等级	轴线尺寸/m (长×宽×高)	建筑指标		基础
					建筑面积	建筑体积	
					(m ²)	(m ³)	
13	主厂房	磨矿厂房	二	84×27×30.2	4898	68494	钢砼
		选别厂房	二	84×16.5×20.2	2426	27997	钢砼
14	No. 6 皮带廊		二	70.5×2.7×2.5	190	476	钢砼
15	干选废石仓	仓顶房	二	Φ10.2×5.5	82	449	钢砼
		仓体	二	Φ10.2×21	82	1722	钢砼
16	No. 7 皮带廊		二	44.5×2.7×2.5	120	300	钢砼
17	细粒尾砂仓	仓顶房	二	Φ10.2×5.5	82	449	钢砼
		仓体	二	Φ10.2×20	82	1633	钢砼
18	地表转载矿仓	地上部分	二	5.5×5×6.8	28	187	
		地下部分	二	5.5×5×3.2	28	88	钢砼
19	No. 8 皮带廊		二	116.9×3.2×2.5	374	935	钢砼
20	No. 3 转运站		二	7×6×14.8	126	622	钢砼
21	精矿过滤厂房及精矿库	厂房	二	61.5×30×33	3598	43460	钢砼
		精矿池	二	12.15×38.7×6	470	2821	钢砼
22	No. 12 皮带廊		二	47×3×2.5	141	353	钢砼

1 项目及项目区概况

序号	建筑物名称		建筑等级	轴线尺寸/m (长×宽×高)	建筑指标		基础
					建筑面积	建筑体积	
					(m ²)	(m ³)	
23	精矿汽运装车仓	仓顶房	二	15×10.5×7.1	158	1118	钢砼
		仓体	二	15×10.5×18.5	158	2914	钢砼
		挡雨棚	二	15×9×6.5	135	878	
24	选矿材料库与机修间		二	30×9×9.2	270	2484	钢砼
25	材料库		二	24×12×11.6	288	3341	钢砼
26	尾矿事故池		二	20×10×3	200	600	钢砼
27	地表沉淀池及泵房	泵房	二	36×9×4.8	324	1555	钢砼
		沉淀池	二	70×36×4.4+18×9×4	2682	11736	钢砼
28	深锥浓密机基础		二	Φ17.3			
29	空压机房变电所		二	9×4.5×8	41	324	钢砼
30	回水泵房变电所		二	14×12.4×9	174	1562	钢砼
31	主厂房变电所		二	29×8.5×10.2	493	2514	钢砼
32	风机房变电所		二	21×9×10.25	378	1937	钢砼
33	高位新水池及泵房	泵房	二	20×7.8×8.6	156	1342	钢砼
		水池	二	19.5×27.35×5.5	533	2933	钢砼

1 项目及项目区概况

序号	建筑物名称		建筑等级	轴线尺寸/m (长×宽×高)	建筑指标		基础
					建筑面积	建筑体积	
					(m ²)	(m ³)	
34	回水池及回水和尾矿输送泵房	泵房地上部分	二	35×12.4×9	434	3906	钢砼
		泵房地下部分	二	35×12.4×4.5	434	1953	钢砼
		回水池	二	23.5×18×4.5	423	1904	钢砼
35	门卫室		二	4×3×3.3	12	40	钢砼
36	智慧指挥中心		二	49.8×15×14.4+36.6×17×3.9	3610	13184	钢砼
37	副井井塔服务楼		二	20×9.8×14.4	784	2822	钢砼
38	电子汽车衡基础		二	18×3.5	63		

② 辅助设施区

辅助设施区指用于辅助项目生产生活的设施区域，包括 35KV 变电站、行政综合楼、高位水池等，总占地面积 0.70hm²。

35KV 变电站位于选矿工业场地东北侧平台上，占地面积 0.24hm²。场地原地貌标高 54~57m，西南与东南角地势较低。主体设计根据场地地形特点，高挖低填进行场地平整，场地设计标高 60m。周边采用围墙拦挡间隔。

行政综合楼位于变电站东南，占地面积 0.34hm²。场地西侧标高 57.77m，东侧 56.76m。场地设计标高 57m，高挖低填进行场地平整。周边采用围墙拦挡间隔。场地内中间布设行政综合楼，南侧为停车场。

高位水池位于选矿工业场地北侧平台处。采用钢筋混凝土修筑，水池规格：30m×20m×5m，容积 3000m³，水池旁设置 1 座泵房，规格：20m×8m×3m。

③ 回风井区

本项目设一个回风井工业场地，位于采选矿工业厂区南侧 400m，X015 西侧。占地面积 0.25hm²。回风井井口标高+12m，井底标高-380m。回风井井筒净直径 φ6.0m，承担全矿区的回风任务。

回风井区域现状为农田，地势平坦，现状标高+6.6m，场地设计标高 7.0m。采用回风井开拓废土石填筑，场地周边采用围墙拦挡。场地门口向东新建一条 10m 长的道路连接 X015。

④ 厂外道路区

本项目对外连接道路包括现有道路改扩建及少量新建连接道路，共计约为 1000m，占地 0.90hm²。均按矿山三级道路标准设计：路基宽 8m，路面宽 6m，水泥混凝土路面，最大纵坡 7%，最小平曲线半径 6m。结构形式：C30 水泥混凝土面层厚 30cm；级配碎石基层厚 30cm；基层素土夯实。

改扩建道路：项目主要外接道路依托西侧 X015 和当地已有道路进行拓宽加固改造后使用，现状道路均为水泥混凝土路面，路面宽 5~6m，路况较好。道路修整根据现有道路高程，对路面进行加固，修补。基建期拓宽加固道路共计 700m，占地 0.65hm²。全段基本无大填大挖，道路修建顺坡就势，填方高度 0.3~1.3m，边坡坡度放缓至 1:2，采用植草护坡。

⑤ 厂外管线区

本项目厂外管线涉及精尾矿、疏干水输送管线，生活用水输送管线，以及辅助设施区管线。

1) 精矿处理

钟九选矿厂产生的 60%浓度的磁选精矿经管道泵送至龙山厂址精矿过滤厂房脱水处理。精矿输送距离 4300m，输送高差-14m。输送设备采用 2 台 3D9M100/5 型隔膜泵，电机功率 $N=185\text{kW}$ ，1 用 1 备。输送管路为 2 条 $D219\times(10+12+25)\text{mm}$ 陶瓷内衬复合钢管，单长 4300m，1 用 1 备。

2) 尾矿处理

矿山采用充填采矿法，尾矿需要输送至充填站用于井下充填。选矿厂尾矿输送至充填站 $\Phi 16\text{m}$ 深锥浓密机进行浓缩，溢流水返回至选矿厂生产水池。充填时，尾矿全部用于井下充填；当事故不充填时，深锥浓密底流自稀释调浆至 25%浓度后，输送至姑山 $\Phi 22\text{m}$ 深锥浓密机浓缩后排入姑山矿露天坑进行生态复垦或输送至青山尾矿库堆存。

3) 多余疏干水外排

井下排水经沉淀处理后，作为生产水使用，多余的排水由井下排水泵输送至姑山沉淀池，井下水沉淀处理达标后泵送至青山河排污口。输水管线采用 3 条 $D529\times 10$ 螺旋缝焊接钢管，长约 800m。

4) 生活、生产供水

生活水源由矿区周边市政供水，供水距离约为 200m；生产供水利用井下排水。

1.1.5 施工组织及工期

1.1.5.1 土建施工标段

本项目施工划为一个标段，主要参建单位详见表 1.1-4。

表 1.1-4 主要参建单位

1	建设单位	安徽马钢矿业资源集团姑山矿业有限公司钟九矿业分公司
2	设计单位	金建工程设计有限公司
3	水土保持方案编制单位	安徽省水利水电勘测设计研究总院有限公司
4	水土保持监测单位	安徽水苑工程设计咨询有限公司
5	水土保持设施验收报告编制单位	马钢集团设计研究院有限责任公司
6	监理单位	中咨工程管理咨询有限公司
7	主要施工单位	安徽马钢矿业资源集团有限公司生态修复科技分公司 武汉宏信矿冶科工集团有限公司 冶金工业部华东勘察基础工程总公司

1.1.5.2 施工组织

(1) 施工生产区和生活区

项目施工生产生活区布设位于场地内，无新增占地。

(2) 施工道路

施工道路永临结合使用，厂外管线施工道路施工结束后进行复耕。

(3) 施工用水用电

本项目区域内水网较为密布，水量丰富，地下水可作为基建期施工用水。工程新建一座 35/10kV 总降压变电所，负责全矿供电。

1.1.5.3 施工工期

2019 年 3 月开工，于 2026 年 3 月完工。

1.1.6 土石方情况

本项目共计挖方 90.57 万 m³，总填方 7.18 万 m³，无借方，弃方 83.39 万 m³。建设单位与安徽旭翰矿产品有限公司签订了废石销售协议处理建设期及生产期产生的废土石。

表 1.1-5 土石方平衡表 (单位: 万 m³)

项目	挖方	填方	调入		调出		借方	余方
			数量	来源	数量	去向		
①采选矿工业厂区	86.7	4.61	0.02	③	1.17	④		80.94
②辅助设施区	2.61	0.66						1.95
③回风井区	0.62	0.10			0.02	①		0.50
④厂外道路区	0.18	1.35	1.17	①				
⑤厂外管线区	0.46	0.46						
合计	90.57	7.18	1.19		1.19			83.39

1.1.7 征占地情况

本项目建设总占地面积 16.11hm², 其中永久占地 13.28hm², 临时占地 2.83hm²。

表 1.1-6 占地面积统计表

分区	占地面积 (hm ²)	占地性质 (hm ²)		占地类型 (hm ²)						
		永久占地	临时占地	耕地	林地	草地	工矿仓储用地	交通运输用地	住宅用地	其他土地
采选矿工业厂区	7.85	7.70	0.15		0.46	0.96	3.89	0.09	0.49	1.96
辅助设施区	1.52	0.70	0.82		0.35	0.55	0.42			0.20
回风井区	1.67	0.10	1.57	1.67						
厂外道路区	1.98	1.98		0.04		0.26	0.08	1.60		
厂外管线区	3.09	2.80	0.29	2.22		0.05	0.57	0.04		
合计	16.11	13.28	2.83	3.93	0.81	1.82	4.96	1.73	0.49	2.16

1.1.8 移民安置与专项设施改(迁)建

工程涉及拆迁 5 户 20 人, 住宅 350m², 拆迁安置采用货币包干制, 由建设单位出资, 当地政府组织实施并承担相关水土流失防治责任。

1.2 项目区概况

1.2.1 自然条件

(1) 地形地貌

矿区属沿江丘陵地貌, 地处山前平原; 地形平坦, 海拔 6~7m, 主要是农田。矿区东侧为前钟山排土场, 海拔 73.7m, 后钟山海拔 112.97m; 西侧为九连山, 海拔 88.14m。本项目采选矿工业场地位于钟山排土场西侧; 风井及厂外管线地势平整, 现状标高 6~7m。

(2) 地质

钟九铁矿位于钟姑矿田中部，矿田位于扬子准地台(III)—下扬子台坳(III2)—沿江拱断褶带(III22)—安庆凹断褶束(III22-2)的东北端的宁芜向斜南段。

矿区内基岩出露差，多被第四系掩盖。据钻孔揭露地层由老至新主要有三叠系中统周冲村组(T2z)、黄马青组(T2h)，侏罗系中、下统象山群(J1-2xn)、白垩系下统姑山组(K1g)及第四系全新统(Q4)。其中第四系全新统(Q4)上部为青灰色含粉砂质粘土。顶部含腐植质，为地表耕作层，厚 2.60m~9.93m；中部主要为青灰色粘土质粉砂或粉砂质粘土，厚 7.77m~37.60m；底部为砾石层，黄褐色、青灰色，主要由砂岩、火成岩及少量泥质组成，砾石大小不等，砾径 0.2cm~4cm，厚 2.33~15.26m。

(3) 气象

项目区属亚热带湿润性季风气候类型，雨量充沛，四季分明，春秋季短，冬夏季长。根据当涂县气象局资料，项目区年平均气温 15.8℃，极端最高气温 39.4℃，最低气温-13.5℃；全年≥10℃积温为 4932℃；历年最大降雨量 1880.1mm，年平均降雨量 1092.3mm，降雨多集中在 4~7 月（约占全年降雨量一半以上）。十年一遇最大 24h 降雨量 190mm，全年主导风向为东北偏东风，年平均风速 3.3m/s，历年各月相对湿度 77%；平均日照时数 2105h；多年平均蒸发量为 1459mm，土壤最大冻结深度 9cm，年均无霜期 234d。

表 2.7-1 主要气象要素特征值表

项目	内容	单位	数值
气候类型	亚热带湿润季风气候区		
气温	全年平均	℃	15.8
年蒸发量	多年平均蒸发量	mm	1459
降水	年平均降雨量	mm	1092.3
日照	年时数	h	2105
风速	年均	m/s	3.3
无霜期	年平均	d	234
最大冻土深度		cm	9
雨季		月	4~7

(4) 水文

矿区位于长江东岸，地势平坦，区域地表水十分发育，圩田内河渠、沟塘星罗棋布，纵横交错，积水面积约占总面积 15%。矿区外围东面丹阳湖，西有长江，南北有长江支流水阳江与姑溪河。

距矿区最近的主要地表水体青山河在矿区东面由南向北流过。青山河南通水阳江，经查湾、龙山桥至魏家渡入姑溪河，全长 33.19km，河底高程约 2.7m 至 -5.2m，河槽口宽约 77m 至 200m，水面宽 100m 左右，流域面积 700km² 左右。据青山河龙山桥观测站历年水位统计：1954 年最高水位标高+12.35m；1955 年最低水位标高+2.95m；历年最大流量 568m³/s。

(5) 土壤植被

项目区土壤主要为水稻土及黄棕壤。在人类活动的影响下，通过垦植、排灌、耕作和施肥等措施，充分利用自然条件方面的有利因素发展农业生产，从而创造了耕作土壤。这些土壤理化性状良好，土体内水、肥、气、热四大肥力要素供贮协调一致，适应性广，适耕期长，缓冲能力大。黄棕壤则主要分布于第三丘陵区域。项目区植被类型属安徽省中部常绿阔叶林地带的芜巢沿江沿湖植被区系，项目所在地自然分布和栽种的树种较多，一般适合于湿润气候的树种均适合栽种，部分北方树种也能在此地生存。主要乔木优势树种有松树、杨树、榆树、侧柏、旱柳、银杏、白玉兰、法梧、云杉、枇杷等，灌木优势树种有海棠、牡丹、夹竹桃、大叶黄杨、美人蕉、棕榈、丁香等。另外该地区草本植物种类较多，主要有黑麦草、高羊茅、结缕草、狗牙根等，项目区现状林草植被覆盖率达到 19.4% 以上。

1.2.2 水土流失及防治情况

(1) 项目区水土流失现状

本项目各工程单元（分区）现状水土流失情况需经过现场调查及类比工程调查获得。根据《土壤侵蚀分类分级标准》及表 1.1-6 的统计数据，结合现场查勘，选定本项目土壤侵蚀模数背景值为 320t/（km²·a）。

表 1.1-6 项目区水土流失现状表

行政区	土地面积 (km ²)	水土流失面积 (km ²)						水土保持率 (%)
		轻度	中度	强烈	极强烈	剧烈	合计 (km ²)	
当涂县	995	16.22	2.65	0.28	0.06	0	19.21	98.07

(2) 项目区容许土壤流失量

项目区水土流失类型为以水力侵蚀为主的南方红壤区,土壤侵蚀强度以轻中度为主,侵蚀形式主要为面蚀,土壤容许流失量为 500t/(km²·a)。

(3) 项目区水土流失防治情况

通过多年来对水土流失的治理,当地水土保持部门对开发建设项目水土流失防治工程的类型设计标准积累了一定经验。在工程措施上主要采用土地整治、框格护坡等措施;植物措施主要为综合绿化;临时措施主要采取临时排水沟、密目网苫盖等。

通过这些措施的实施,有效降低了水土流失量,达到了防治水土流失的效果,总体上控制了水土流失及其危害的发生,总体水土保持效果良好。

2 水土保持方案和设计情况

2.1 主体工程设计

2015年3月，金建工程设计有限公司编制完成《钟九铁矿200万t/a采选建设工程可行性研究报告》。

2018年7月，金建工程设计有限公司编制完成了《马钢集团矿业有限公司安徽省当涂县钟九铁矿200万吨/年采选建设工程初步设计》。

2018年8月20日，安徽省经济和信息化委员会下发了《马钢集团矿业有限公司安徽省当涂钟九铁矿200万吨/年采选建设工程初步设计审查意见的函》，皖经信非煤函〔2018〕1104号。

2.2 水土保持方案

2015年5月，安徽省水利水电勘测设计研究总院有限公司编制完成了《钟九铁矿200万t/a采选建设工程水土保持方案》。2015年6月18日，安徽省水利厅以《关于钟九铁矿年产200万吨采选建设工程水土保持方案报告书的批复》（皖水保函〔2015〕738号）批复了本项目水土保持方案。

表 2.2-1 钟九铁矿 200 万 t/a 采选建设工程建设方案变化情况分析表

《生产建设项目水土保持方案管理办法》水利部令第 53 号		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
第十六条水土保持方案经批准后存在下列情形之一的，生产建设单位应当补充或者修改水土保持方案，报原审批部门审批	工程扰动新涉水土流失重点预防区或者重点治理区的	不属于重点预防区或者重点治理区	不属于重点预防区或者重点治理区	无变化	否	无需变更水土保持方案
	水土流失防治责任范围或者开挖填筑土石方总量增加 30% 以上的	水土流失防治责任范围 15.19hm ² ，开挖填筑土石方总量 94.44 万 m ³	水土流失防治责任范围 16.11hm ² ，开挖填筑土石方总量 97.75 万 m ³	水土流失防治责任范围较方案批复增加了 0.92hm ² ，增加了 6.06%；开挖填筑土石方总量增加了 3.31 万 m ³ ，增加了 3.5%。	否	
	线型工程山区、丘陵区部分线路横向位移超过 300 米的长度累计达到该部分线路长度 30% 以上的	点型工程	点型工程	不涉及	否	
	表土剥离量或者植物措施总面积减少 30% 以上的	表土剥离量 0.76 万 m ³ ，植物措施总面积 3.11hm ²	表土剥离量 0.88 万 m ³ ，植物措施总面积 3.22hm ²	表土剥离量增加 0.12 万 m ³ ，植物措施总面积增加 0.11hm ²	否	
	水土保持重要单位工程措施发生变化，可能导致水土保持功能显著降低或者丧失的	土地整治工程、防洪排导工程、植被建设工程等	土地整治工程、防洪排导工程、植被建设工程等	措施体系基本一致，未降低水土保持功能	否	

2.3 水土保持设计

2018年7月，金建工程设计有限公司编制完成了《马钢集团矿业有限公司安徽省当涂县钟九铁矿200万吨/年采选建设工程初步设计》。

2018年8月20日，安徽省经济和信息化委员会下发了《马钢集团矿业有限公司安徽省当涂钟九铁矿200万吨/年采选建设工程初步设计审查意见的函》，皖经信非煤函〔2018〕1104号。

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 方案批复的防治责任范围

根据批复的水土保持方案，本项目水土流失防治责任范围区面积 15.19hm²。

本项目水土流失防治责任范围见表 3.1-1。

表 3.1-1 水土流失防治责任范围表

项目		防治责任范围面积 (hm ²)	占地性质	直接影响区范围界定
项目 建设 区	采选矿工业厂区	6.39	永久、临时占地	
	辅助设施区	0.70	永久占地	
	回风井区	0.10	永久占地	
	厂外道路区	1.93	永久占地	
	厂外管线区	2.50	永久、临时占地	
	小计	11.62		
直接 影响 区	采选矿工业厂区	0.25		围墙外 2m 计
	辅助设施区	0.12		围墙外 2m 计
	回风井区	0.04		围墙外 2m 计
	厂外道路区	0.82		道路两侧各 2m 计
	厂外管线区	2.02		管线施工面两侧各 2m 计
	拆迁安置区	0.11		安全拆迁面积、安置面积 按 55m ² /人计
	输电及通讯线路	0.21		供电及通讯线路占地
	小计	3.57		
合计		15.19		

3.1.2 建设期的防治责任范围

根据实地调查,监测分析结果、竣工资料查阅复核,本项目建设期实际扰动土地面积为 16.11hm²。项目实际防治责任范围监测结果详见表 3.1-2。

表 3.1-2 本项目水土流失防治责任范围监测结果表

项目		防治责任范围面积 (hm ²)	占地性质	直接影响区范围界定
项目建设区	采选矿工业厂区	7.85	永久、临时占地	
	辅助设施区	1.52	永久、临时占地	
	回风井区	1.67	永久、临时占地	
	厂外道路区	1.98	永久占地	
	厂外管线区	3.09	永久、临时占地	
	小计	16.11		
直接影响区	采选矿工业厂区	0		实际未涉及直接影响区
	辅助设施区	0		实际未涉及直接影响区
	回风井区	0		实际未涉及直接影响区
	厂外道路区	0		实际未涉及直接影响区
	厂外管线区	0		实际未涉及直接影响区
	拆迁安置区	0		实际未涉及直接影响区
	输电及通讯线路	0		实际未涉及直接影响区
	小计	0		实际未涉及直接影响区
合计		16.11		

3.1.3 水土流失防治责任范围变化与分析

本项目水土保持方案批复防治责任范围与实际监测防治责任范围对比详见表 3.1-3。

表 3.1-3 本项目水土流失防治责任范围对比表

防治分区	防治责任范围面积 (hm ²)			增减原因
	方案批复	实际发生	增减情况	
项目建设区				
采选矿工业厂区	6.39	7.85	+1.46	①磨矿仓筒体的直径、高度提高, 单个矿仓容积满足需要, 占地面积变小。 ②为提高汽运装车效率, 新建精矿过滤系统增设汽运装车仓。 ③考虑外来矿对矿山供矿的有益补充, 新增外来矿料棚、转载料仓 ④为减小选厂噪声对周边居民的影响, 将选厂主厂房往南移。 ⑤根据主井及副井的工勘, 原设计井位, 建井难度大, 安全风险高, 为确保施工安全和后期运营时的井筒稳定, 将井位进行调整。 ⑥根据施工实际斜坡道向南侧转移约 120m 处。
辅助设施区	0.70	1.52	+0.82	①利用拆迁区域在西侧布置了监理办公用房。 ②利用拆迁区域在北侧布置了材料临时堆场。 ③由于施工需要在南侧新建了 1 处矿石堆场。 ④根据实际建设南侧布设 1 处总出入口。
回风井区	0.10	1.67	+1.57	根据回风井工勘情况, -380m 标高以上井筒需采用冻结法施工, 因此存在施工临时扰动
厂外道路区	1.93	1.98	+0.05	根据施工实际有所调整
厂外管线区	2.50	3.09	+0.59	主设调整场地内雨水全部循环利用不外排, 新增厂外截水沟设施
小计	11.62	16.11	+4.49	
直接影响区				
采选矿工业厂区	0.25	0	-0.25	实际未涉及直接影响区
辅助设施区	0.12	0	-0.12	实际未涉及直接影响区
回风井区	0.04	0	-0.04	实际未涉及直接影响区
厂外道路区	0.82	0	-0.82	实际未涉及直接影响区
厂外管线区	2.02	0	-2.02	实际未涉及直接影响区
拆迁安置区	0.11	0	-0.11	实际未涉及直接影响区
输电及通讯线路	0.21	0	-0.21	实际未涉及直接影响区
小计	3.57	0	-3.57	实际未涉及直接影响区
合计	15.19	16.11	+0.92	

对比分析结论：由于主体设计后期调整了场地布置，以满足生产及安全需要，本项目水土流失防治责任范围实际增加了 0.92hm²。

3.2 表土保护

3.2.1 方案批复的表土保护情况

方案批复共计剥离表土 0.76 万 m³，其中采选矿工业厂区及辅助设施区共剥离表土 0.50 万 m³；回风井区共剥离表土 0.03 万 m³；厂外道路区剥离表土 0.08 万 m³；厂外管线区共剥离表土 0.15 万 m³。所有剥离的表土均就地回填本区域绿化区或道路两侧路基边坡，回风井区绿化面积较小，多余表土调入采选矿工业厂区回覆。表土共回覆 0.76 万 m³。

表 3.2-1 方案批复表土剥离平衡表 万 m³

分区	表土剥离	表土回覆	调入		调出		借方	余方
			数量	来源	数量	去向		
①采选矿工业厂区	0.45	0.47	0.02	③				
②辅助设施区	0.05	0.05						
③回风井区	0.03	0.01			0.02	①		
④厂外道路区	0.08	0.08						
⑤厂外管线区	0.15	0.15						
合计	0.76	0.76	0.02		0.02			

3.2.2 建设期的表土保护情况

根据实地调查，监测分析结果、竣工资料查阅复核，本项目建设期实际剥离表土 0.88 万 m³。项目实际防治责任范围监测结果详见表 3.1-2。

表 3.2-2 本项目表土剥离平衡表 万 m³

分区	表土剥离	表土回覆	调入		调出		借方	余方
			数量	来源	数量	去向		
①采选矿工业厂区	0.50	0.54	0.04	③				
②辅助设施区	0.08	0.08						
③回风井区	0.07	0.03			0.04	①		
④厂外道路区	0.08	0.08						
⑤厂外管线区	0.15	0.15						
合计	0.88	0.88	0.04		0.04			

3.2.3 表土保护情况变化与分析

本项目水土保持方案批复表土保护情况与实际监测表土保护情况对比详见表 3.2-3。

表 3.2-3 表土保护对比表

防治分区	表土保护 (万 m ³)		
	方案批复	实际发生	增减情况
采选矿工业厂区	0.45	0.50	+0.05
辅助设施区	0.05	0.08	+0.03
回风井区	0.03	0.07	+0.04
厂外道路区	0.08	0.08	0
厂外管线区	0.15	0.15	0
合计	0.76	0.88	+0.12

对比分析结论:管线工程区实际剥离表土 0.88 万 m³,较方案批复增加了 0.12 万 m³, 主要原因为施工根据实际表土剥离量有所增加。

3.3 弃渣场设置

本项目不涉及弃渣场

3.4 取土场设置

本项目不涉及取土场。

3.5 水土保持措施总体布局

根据本项目防治责任范围内主体工程布局,施工工艺及水土流失特点等,本项目水土保持防治区划分为采选矿工业厂区、辅助设施区、回风井区、厂外道路区、厂外管线区。

水土保持措施布局如下:

1) 采选矿工业厂区

工程措施:表土剥离、表土回覆、土地整治、浆砌砖截排水沟、预制砼排水管、浆砌石挡墙、盖板沉沙池、框格护坡。

植物措施:栽植乔木、栽植灌木、铺设狗牙根草皮、栽植爬山虎、树木假植。

临时措施:浆砌砖挡墙、简易排水沟、简易沉沙池、撒播草籽、彩条布。

2) 辅助设施区

工程措施：表土剥离、表土回覆、土地整治、砖砌排水沟、植草砖。

植物措施：植乔木、灌木、铺设马尼拉草皮、撒播草籽。

临时措施：简易沉沙池、彩条布临时遮盖。

3) 回风井区

工程措施：表土剥离、表土回覆、土地整治、砖砌排水沟。

植物措施：植乔木、撒播草籽。

临时措施：简易沉沙池、彩条布临时遮盖。

4) 厂外道路区

工程措施：表土剥离、表土回覆、土地整治、浆砌石排水沟、预制砼排水管、浆砌砖排水沟、盖板沉沙池、框格护坡。

植物措施：栽植乔木、撒播草籽、植草皮。

临时措施：彩条布临时遮盖。

5) 厂外管线区

工程措施：表土剥离、表土回覆、土地整治、简易排水沟。

植物措施：撒播草籽。

临时措施：彩条布临时遮盖。

本项目水土保持措施布局实际情况与方案设计对照详见表 3.5-1。

表 3.5-1 水土保持措施布局实际与方案设计对照表

防治分区		防治措施布局		变化情况
		方案设计布局	实际布局	
采选矿 工业厂 区	工程措施	表土剥离、表土回覆、土地整治、浆砌砖截排水沟、预制砼排水管、浆砌石挡墙、盖板沉沙池、框格护坡	表土剥离、表土回覆、土地整治、浆砌砖截排水沟、预制砼排水管、浆砌石挡墙、盖板沉沙池、框格护坡	一致，无变化
	植物措施	栽植乔木、栽植灌木、铺设狗牙根草皮、栽植爬山虎、树木假植	栽植乔木、栽植灌木、铺设狗牙根草皮、栽植爬山虎、树木假植、植生袋护坡、挂网喷播	较方案批复增加了植生袋护坡、挂网喷播
	临时措施	浆砌砖挡墙、简易排水沟、简易沉沙池、撒播草籽、彩条布	浆砌砖挡墙、简易排水沟、简易沉沙池、撒播草籽、彩条布	一致，无变化
辅助设 施区	工程措施	表土剥离、表土回覆、土地整治、砖砌排水沟、植草砖	表土剥离、表土回覆、土地整治、砖砌排水沟、植草砖	一致，无变化
	植物措施	植乔木、灌木、铺设马尼拉草皮、撒播草籽	植乔木、灌木、铺设马尼拉草皮、撒播草籽、挂网喷播	较方案批复增加了挂网喷播
	临时措施	简易沉沙池、彩条布临时遮盖	简易沉沙池、彩条布临时遮盖	一致，无变化
回风井 区	工程措施	表土剥离、表土回覆、土地整治、砖砌排水沟	表土剥离、表土回覆、土地整治、砖砌排水沟	一致，无变化
	植物措施	植乔木、撒播草籽	栽植灌木	由于回风井原地貌为耕地，临时占地均已复耕，按照实际仅在现有占地范围内栽植灌木
	临时措施	简易沉沙池、彩条布临时遮盖	简易沉沙池、彩条布临时遮盖	一致，无变化

厂外道路区	工程措施	表土剥离、表土回覆、土地整治、浆砌石排水沟、预制砼排水管、浆砌砖排水沟、盖板沉沙池、框格护坡	表土剥离、表土回覆、土地整治、浆砌石排水沟、预制砼排水管、浆砌砖排水沟、盖板沉沙池、框格护坡	一致，无变化
	植物措施	栽植乔木、撒播草籽、植草皮	栽植乔木、栽植灌木、撒播草籽、植草皮	较方案批复增加了栽植灌木
	临时措施	彩条布临时遮盖	彩条布临时遮盖	一致，无变化
厂外管线区	工程措施	表土剥离、表土回覆、土地整治、简易排水沟	表土剥离、表土回覆、土地整治、简易排水沟	一致，无变化
	植物措施	撒播草籽	撒播草籽	一致，无变化
	临时措施	彩条布临时遮盖	彩条布临时遮盖	一致，无变化

项目基本维持了批复方案确定的水土保持措施总体布局,全面落实了各项水土保持措施;根据监测成果,并经实地抽查复核,项目建设过程中没有造成水土流失危害事故,项目水土流失防治总体布局基本符合实际,与项目区周边基本协调,防治措施基本能够满足水土保持的要求,项目水土保持措施总体布局合理。

3.6 水土保持措施完成情况

3.6.1 工程措施

本工程采取的工程防护措施主要为表土剥离、截排水沟、土地整治、透水铺装等。各分区实施的水土保持工程措施如下:

采选矿工业厂区:表土剥离 0.50 万 m^3 ,表土回覆 0.54 万 m^3 ,土地整治 1.60 hm^2 ,浆砌砖截排水沟 820m,预制砼排水管 1000m,浆砌石挡墙 180m,盖板沉沙池 2 个,框格护坡 2500 m^2 。

辅助设施区:表土剥离 0.08 万 m^3 ,表土回覆 0.08 万 m^3 ,土地整治 0.12 hm^2 ,砖砌排水沟 1050m,植草砖 200 m^2 。

回风井区:表土剥离 0.07 万 m^3 ,表土回覆 0.03 万 m^3 ,土地整治 1.20 hm^2 ,砖砌排水沟 120m。

厂外道路区:表土剥离 0.08 万 m^3 ,表土回覆 0.08 万 m^3 ,土地整治 0.50 hm^2 ,浆砌石排水沟 800m,预制砼排水管 16m,浆砌砖排水沟 1400m,盖板沉沙池 5 个,框格护坡 1200 m^2 。

厂外管线区:表土剥离 0.15 万 m^3 ,表土回覆 0.15 万 m^3 ,土地整治 0.25 hm^2 ,简易排水沟 900m。

本项目实际完成的工程措施情况见表 3.6-1,水土保持工程措施方案设计与实际完成情况对比见表 3.6-2。

表 3.6-1 工程措施实际完成情况表

防治分区	防治措施	单位	完成量	实施时间
采选矿工业厂区	表土剥离	万 m ³	0.50	2019.5~2020.3
	表土回覆	万 m ³	0.54	2020.2~2020.4
	土地整治	hm ²	1.60	2020.4/2021.4/2024.3
	浆砌砖截排水沟	m	820	2021.5~2021.9 2023.12~2024.5
	预制砼排水管	m	1000	2021.5~2021.9
	浆砌石挡墙	m	180	2024.6~2024.8
	盖板沉沙池	座	2	2021.6/2024.3
	框格护坡	m ²	2500	2023.5~2023.8 2024.5~2024.6
辅助设施区	表土剥离	万 m ³	0.08	2020.6
	表土回覆	万 m ³	0.08	2020.8
	土地整治	hm ²	0.12	2020.8/2024.12
	砖砌排水沟	m	1050	2020.6~20207 2024.11~2025.1
	植草砖	m ²	200	2025.2
回风井区	土地整治	hm ²	1.20	2023.5/2025.4
	表土剥离	万 m ³	0.07	2021.6
	表土回覆	万 m ³	0.03	2023.5/2025.4
	砖砌排水沟	m	120	2021.8
厂外道路区	表土剥离	万 m ³	0.08	2020.3
	表土回覆	万 m ³	0.08	2021.4
	土地整治	hm ²	0.50	2021.4
	浆砌砖截排水沟	m	800	2020.12
	预制砼排水管	m	16	2020.6
	浆砌砖排水沟	m	1400	2021.3~2021.9
	盖板沉沙池	座	5	2023.5~2023.8 2024.5~2024.6
	框格护坡	m ²	1200	2022.4~2022.6
厂外管线区	表土剥离	万 m ³	0.15	2019.11~2019.12
	表土回覆	万 m ³	0.15	2020.2~2020.3
	土地整治	hm ²	0.25	2020.2~2020.3
	简易排水沟	m	900	2019.11~2019.12

表 3.6-2 工程措施方案设计与实际完成情况对比表

防治分区	防治措施	单位	方案设计	实际实施	增减情况	变化原因
采选矿工业厂区	表土剥离	万 m ³	0.45	0.50	+0.05	由于场地施工面积增加，相应措施按照实际较方案批复有所增加
	表土回覆	万 m ³	0.47	0.54	+0.07	
	土地整治	hm ²	1.42	1.60	+0.18	
	浆砌砖截排水沟	m	799	820	+21	根据施工实际进行了调整
	预制砼排水管	m	1038	1000	-38	
	浆砌石挡墙	m	80	180	+100	
	盖板沉沙池	座	7	2	-5	
	框格护坡	m ²	2490	2500	+10	
辅助设施区	表土剥离	万 m ³	0.05	0.08	+0.03	由于场地施工面积增加，相应措施按照实际较方案批复有所增加
	表土回覆	万 m ³	0.05	0.08	+0.03	
	土地整治	hm ²	0.10	0.12	+0.02	
	砖砌排水沟	m	350	1050	+700	主体设计雨污分流，较方案批复有所增加
	植草砖	m ²	400	200	-200	根据施工实际进行了调整
回风井区	表土剥离	万 m ³	0.03	0.07	+0.04	回风井因施工工艺调整，征地范围有所变化，相应措施量进行了调整
	表土回覆	万 m ³	0.01	0.03	+0.02	
	土地整治	hm ²	0.015	1.20	+1.185	
	砖砌排水沟	m	120	120	0	
厂外道路区	表土剥离	万 m ³	0.08	0.08	0	
	表土回覆	万 m ³	0.08	0.08	0	
	土地整治	hm ²	0.50	0.50	0	
	浆砌砖截排水沟	m	600	800	+200	根据施工实际进行了调整
	预制砼排水管	m	16	16	0	
	浆砌砖排水沟	m	1465	1400	-65	根据施工实际进行了调整
	盖板沉沙池	座	13	5	-8	
框格护坡	m ²	1200	1200	0		
厂外管线区	表土剥离	万 m ³	0.15	0.15	0	
	表土回覆	万 m ³	0.15	0.15	0	
	土地整治	hm ²	0.25	0.25	0	
	简易排水沟	m	810	900	+90	根据施工实际进行了调整

对比分析结论：由于施工工艺、建设选址等调整，相应水土保持措施工程量进行了调整，总体满足水土保持要求。

3.6.2 植物措施

1) 采选矿工业厂区：栽植乔木 500 株，栽植灌木 32000 株，铺设狗牙根草皮 1.10hm²，栽植爬山虎 300 株，树木假植 100，植生袋护坡 200m²，挂网喷播 1200m²。

2) 辅助设施区：植乔木 120 株，灌木 1500 株，铺设马尼拉草皮 0.02hm²，撒播草籽 0.10hm²，挂网喷播 500m²。

3) 回风井区：植灌木 40 株。

4) 厂外道路区：栽植乔木 300 株，灌木 1000 株，撒播草籽 0.20hm²，植草皮 0.10hm²。

5) 厂外管线区：撒播草籽 0.25hm²。

本项目实际完成的植物措施情况见表 3.6-3，植物措施方案设计与实际完成对比表见表 3.6-4。

表 3.6-3 实际完成的植物措施情况表

防治分区	防治措施	单位	实际实施	实施时间
采选矿工业厂区	乔木	株	500	2020.4/2021.4/2024.3
	灌木	株	32000	2020.4/2021.4/2024.3
	铺设狗牙根草皮	hm ²	1.10	2020.4/2021.4/2024.3
	栽植爬山虎	株	300	2020.4/2021.4
	树木假植	株	100	2020.4
	植生袋护坡	m ²	200	2020.5
	挂网喷播	m ²	1200	2020.4/2021.4
辅助设施区	乔木	株	120	2020.8/2024.12
	灌木	株	1500	2020.8/2024.12
	铺设马尼拉草皮	hm ²	0.02	2024.12
	撒播草籽	hm ²	0.1	2024.12
	挂网喷播	m ²	500	2025.10
回风井区	灌木	株	40	2023.5/2025.4
厂外道路区	乔木	株	300	2021.4
	灌木	株	1000	2021.4
	撒播草籽	hm ²	0.2	2021.4
	植草皮	hm ²	0.1	2021.4
厂外管线区	撒播草籽	hm ²	0.25	2020.2~2020.3

表 3.6-4 植物措施方案设计与实际完成对比表

防治分区	防治措施	单位	方案设计	实际实施	增减情况	变化原因
采选矿工业厂区	乔木	株	520	500	-20	根据施工实际调整
	灌木	株	34400	32000	-2400	
	铺设狗牙根草皮	hm ²	1.10	1.10	0	根据施工实际调整
	栽植爬山虎	株	330	300	-30	
	树木假植	株	85	100	+15	
	植生袋护坡	m ²	0	200	+200	
	挂网喷播	m ²	0	1200	+1200	
						主体设计增加了边坡防护措施,采用植生袋护坡及挂网喷播措施
辅助设施区	乔木	株	80	120	+40	根据施工实际调整
	灌木	株	1500	1500	0	
	铺设马尼拉草皮	hm ²	0.03	0.02	-0.01	
	撒播草籽	hm ²	0.07	0.1	+0.03	
	挂网喷播	m ²	0	500	+500	主体设计增加了边坡防护措施,采用挂网喷播措施
回风井区	灌木	株	0	40	+40	由于回风井原地貌为耕地,临时占地均已复耕,按照实际仅在现有占地范围内栽植灌木
	乔木	株	24	0	-24	
	撒播草籽	hm ²	0.01	0	-0.01	
厂外道路区	乔木	株	426	300	-126	根据施工实际调整
	灌木	株	0	1000	+1000	
	撒播草籽	hm ²	0.21	0.20	-0.01	
	植草皮	hm ²	0.10	0.10	0	
厂外管线区	撒播草籽	hm ²	0.25	0.25	0	

对比分析结论:工程植物措施根据施工实际进行了调整,补增了对边坡的挂网喷播及植生袋护坡措施;由于回风井原地貌为耕地,因此在现有占地范围内栽植了灌木。总体来说工程实际实施的植物措施满足水土保持要求。

3.6.3 临时措施

- 1) 采选矿工业厂区:浆砌砖挡墙 50m,简易排水沟 90m,简易沉沙池 1 个,撒播草籽 0.15hm²,彩条布 2000m²。
- 2) 辅助设施区:简易沉沙池 2 个,彩条布临时遮盖 200m²。
- 3) 回风井区:简易沉沙池 1 个,彩条布临时遮盖 500m²。
- 4) 厂外道路区:密目网遮盖 1000m²。

5) 厂外管线区：密目网苫盖 200m²。

本项目实际完成的临时措施情况见表 3.6-5，临时措施方案设计与实际完成对比表见表 3.6-6。

表 3.6-5 临时措施实际完成情况表

防治分区	防治措施	单位	实际完成	实施时间
采选矿工业厂区	浆砌砖挡墙	m	50	2021.6
	简易排水沟	m	90	2020.5
	简易沉沙池	座	1	2020.5
	撒播草籽	hm ²	0.15	2021.3
	彩条布临时遮盖	m ²	2000	2020.4~2024.8
辅助设施区	简易沉沙池	座	2	2024.12
	彩条布临时遮盖	m ²	200	2024.12~2025.4
回风井区	简易沉沙池	座	1	2021.6
	彩条布临时遮盖	m ²	500	2021.6~2021.12
厂外道路区	密目网苫盖	m ²	1000	2020.3~2021.4
厂外管线区	密目网苫盖	m	200	2019.11~2019.12

表 3.6-6 临时措施方案设计与实际完成对比表

防治分区	防治措施	单位	方案设计	实际实施	增减情况	变化原因
采选矿工业厂区	浆砌砖挡墙	m	50	50	0	
	简易排水沟	m	90	90	0	
	简易沉沙池	座	2	1	-1	根据施工实际调整
	撒播草籽	hm ²	0.15	0.15	0	
	彩条布临时遮盖	m ²	620	2000	+1380	根据施工实际调整
辅助设施区	简易沉沙池	座	2	2	0	
	彩条布临时遮盖	m ²	150	200	+50	根据施工实际调整
回风井区	简易沉沙池	座	1	1	0	
	彩条布临时遮盖	m ²	40	500	+460	根据施工实际调整
厂外道路区	密目网苫盖	m ²	500	1000	+500	
厂外管线区	密目网苫盖	m	100	200	+100	

对比分析结论：根据施工实际临时措施工程量有所调整，总体来说工程实际实施的临时措施满足水土保持要求。

3.6.4 总体评价

根据监测成果，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。

3.7 水土保持投资完成情况

3.7.1 水土保持方案批复投资

2015年6月18日，安徽省水利厅以《关于钟九铁矿年产200万吨采选建设工程水土保持方案报告书的批复》皖水保函〔2015〕738号批复了本项目水土保持方案，批复本项目水土保持投资437.49万元。方案批复投资见表3.7-1。

表 3.7-1 方案批复水土保持工程投资表

编号	工程或费用名称	投资（万元）
一	工程措施	158.83
二	植物措施	106.91
三	临时措施	2.34
四	独立费用	147.98
五	基本预备费	7.49
六	水土保持补偿费	13.94
七	总投资	437.49

3.7.2 实际完成的水土保持投资

根据工程结算资料得知，钟九铁矿200万t/a采选建设工程水土保持投资440.87万元，其中工程措施费用207.64万元、植物措施费107.71万元、监测措施费用28.00万元、施工临时工程4.20万元、独立费用71.50万元，水土保持补偿费13.94万元。

表 3.7-2 实际完成措施数量及投资情况表

编号	工程或费用名称	建安工程费	设备购置费	独立费用	合计
第一部分 工程措施		207.64			207.64
(一)	采选矿工业厂区	122.68			122.68
(二)	辅助设施区	11.25			11.25
(三)	回风井区	7.66			7.66
(四)	厂外道路区	59.27			59.27
(五)	厂外管线区	6.78			6.78
第二部分 植物措施		107.71			107.71
(一)	采选矿工业厂区	91.65			91.65
(二)	辅助设施区	5.68			5.68
(三)	回风井区	0.16			0.16
(四)	厂外道路区	10.12			10.12
(五)	厂外管线区	0.10			0.10
第三部分 监测措施		28.00			28.00
第四部分 施工临时工程		4.20			4.20
(一)	采选矿工业厂区	1.97			1.97
(二)	辅助设施区	0.06			0.06
(三)	回风井区	0.03			0.03
(四)	厂外道路区	0.21			0.21
(五)	厂外管线区	0.05			0.05
(六)	其他临时工程	1.88			1.88
第五部分 独立费用				73.57	73.57
一	建设管理费			15.57	15.57
二	工程建设监理费			20.00	20.00
三	科研勘测设计费			38.00	38.00
一~五部分合计					421.12
预备费					7.88
水土保持补偿费					13.94
水土保持工程总投资					442.94

3.7.3 水土保持投资变化原因分析

方案设计与实际完成投资对比见表 3.6-5。

表 3.7-3 方案设计与实际完成投资对比分析表 单位：万元

编号	工程或费用名称	方案批复投资	工程实际投资	增减情况
第一部分 工程措施		158.83	207.64	+48.81
(一)	采选矿工业厂区	92.57	122.68	+30.11
(二)	辅助设施区	9.25	11.25	+2
(三)	回风井区	4.57	7.66	+3.09
(四)	厂外道路区	45.77	59.27	+13.5
(五)	厂外管线区	6.67	6.78	+0.11
第二部分 植物措施		106.91	107.71	+0.8
(一)	采选矿工业厂区	92.63	91.65	-0.98
(二)	辅助设施区	4.23	5.68	+1.45
(三)	回风井区	0.31	0.16	-0.15
(四)	厂外道路区	9.64	10.12	+0.48
(五)	厂外管线区	0.10	0.10	0
第三部分 临时措施		2.34	4.20	+1.86
(一)	采选矿工业厂区	1.04	1.97	+0.93
(二)	辅助设施区	0.05	0.06	+0.01
(三)	回风井区	0.01	0.03	+0.02
(四)	厂外道路区	0.19	0.21	+0.02
(五)	厂外管线区	0.04	0.05	+0.01
(六)	其他临时工程	1.01	1.88	+0.87
第四部分 独立费用		147.98	101.57	-46.41
一	建设管理费	2.07	2.07	0
二	工程建设监理费	20.00	20.00	0
三	勘测设计费	10.00	0	-10
四	水土保持方案编制费	38.00	38.00	0
五	水土保持监测费	37.91	28.00	-9.91
六	水土保持设施竣工验收费	40.00	13.50	-26.5
	一~四部分合计	416.06	421.12	+5.06
	基本预备费	7.49	7.88	+0.39
	水土保持补偿费	13.94	13.94	0
水土保持工程总投资		437.49	442.94	+5.45

对比分析结论：施工根据实际，本项目水土保持措施费用根据施工实际有所增加，独立费用中水土保持监测费、水土保持设施竣工验收费根据实际较批复费用减少 36.41 万元。因此本项目实际水土保持工程总投资较方案批复增加了 5.45 万元，增加费用合理。

4 水土保持工程质量

4.1 质量管理体系

4.1.1 建设单位的质量管理体系和措施

建设单位坚持建设高起点、高标准和严要求的“运行要达标、生产创一流、管理现代化”管理目标，建立了水土保持相应的工程质量管理体系并在实践过程中不断完善，公司制定的水土保持工程管理制度较为完备，为工程建设的质量控制和监督在组织制度上提供有力保障。

为加强质量管理工作，在施工质量管理过程中，建设单位充分发挥主导作用，以制度来规范施工质量管理，遵循企业相关的各项规章制度，从而使公司各部门、监理部门、施工单位在施工质量管理过程中有据可依。

在水土保持工程建设过程中，严格实行项目法人制、招投标制、建设监理制和合同管理制，根据工程规模和特点，通过资质审查，进行招标，选择施工、监理单位，并实行合同管理。要求施工单位必须做到“三自检、三落实、三不放过”的质量保证体系，参照批准的方案施工。同时，项目生产技术部还经常参加重点项目施工组织设计的讨论和会审，参加重要工程部位的基础验收；为了及时掌握质量信息，加强质量管理，在项目建设过程中，经常派人及时主动地到施工现场进行现场监督管理，了解工程质量情况，收集质量信息，定期召开质量分析会，发现问题立即要求设计、施工和监理单位进行处理。

4.1.2 设计单位的质量控制体系

本项目的水土保持设计单位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，签订质量责任书，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 监理单位的质量控制体系

监理单位始终以“工程质量”为核心, 建立质量管理制度, 对各工程项目和各种工艺编制质量监控实施细则并发送施工单位, 现场监理人员依据监理实施细则进行监理, 做到“事前控制、过程跟踪、事后检查”, 对工程项目实施全方位、全过程的监理。

本项目水土保持工程被纳入到了主体工程内, 在项目建设过程中, 监理对工程质量管理做到井井有条, 从源头开始控制, 审查施工单位上报施工组织设计、施工安全措施、工程质量保证体系以及重要项目的施工程序和施工方法。把好材料质量关, 对所有原材料、半成品、成品必须取样试验, 经检测(验)合格后方可使用。在施工过程中, 严格把好每道工序的质量关, 对重要的施工部位或关键工序, 指派专人进行旁站监理, 一般项目实行严格的巡视检查, 监理人员随时掌握各自工作范围内的施工进度、劳力和施工机具布置, 施工工艺实施情况, 施工质量和施工安全状况等, 发现不规范作业行为或违反设计要求的施工等施工质量和安全隐患, 及时予以制止并口头要求改正、返工或以书面形式提出整改意见及要求, 同时监督施工单位认真执行并检查其整改效果。对于重大问题及时向项目法人报告, 或向设计人员反映, 或通过专题会、协调会、质量分析会及时处理; 情况严重的, 在征得项目法人同意后, 由总监签发停工令, 责令施工单位停工整改, 直至符合设计和规程、规范为止。同时, 在施工过程中, 严格实行工序验收制度, 无论是重要项目还是一般项目都要经过工序验收后, 方可进行下道工序施工, 每道工序首先由施工单位自检, 监理抽检, 抽检不合格的必须限时纠正。

4.1.4 施工单位质量保证体系

本项目水土保持工程措施施工与主体工程施工一并进行。施工单位拥有整套完善的质量管理措施和质量保证体系, 一是建立了以项目经理为第一质量责任人的质量保证体系, 对工程施工进行全面的质量管理; 二是层层落实工程质量责任、签订质量责任书, 明确技术负责人及行政负责人接受建设单位、监理以及监督部门全方位、全过程的监督; 三是按照质量标准体系要求, 成立了以项目部经理为第一责任人、项目总工程师为主管人、质量保证科为专职质检部门和各施工队

(组)配备兼职质检员的质量管理机构。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。主要完善做好以下几项内容:①制定工程质量管理计划和有关管理制度,并由项目经理发布实施;②编制工程施工组织设计和施工方案;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,以满足对工程质量的检测需要。

(2)施工过程中的质量管理。建立健全了质量管理机构和管理体系,制订了相应的措施和制度,从而保证了水土保持工程的施工质量。①严格按规程、规范、招标文件和设计图纸施工;②项目部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做到每个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严格做到施工过程中实行“三检制”(班组自检、施工队复检、项目部终检)、“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,加强原材料的检测与试验,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,由质检员进行全过程的跟踪监督;⑦对不重视质量、粗制滥造、弄虚作假的施工人員,质检人員有权要求项目部给予严厉处理,并追究其相应的责任。

同时项目建设所在地的水行政主管部门作为本项目水土保持工作的监督单位,根据质量监督检查典型大纲和实施细则,对工程施工的各个阶段进行了质量监督检查,督促各单位建立健全质量保证体系,并派监督人员常驻工程施工现场巡视现场施工质量并抽查工程施工质量,对施工现场影响工程质量的行为进行监督检查,针对工程施工过程中存在的施工质量问题提出整改意见。

4.2 各防治分区水土保持工程质量验收

4.2.1 项目划分及结果

通过查阅了与水土保持工程有关的分部分项工程验收报告、施工档案、监理档案及建设单位的自查初验等资料,项目建设过程中根据《水土保持工程质量验收与评价规范》(SL/T336-2025)及主体工程相关规程规范,结合本项目的特点将项目

实施的水土保持工程划分为 5 个单位工程，3 个分部工程，1046 个单元工程。项目划分详见表 4.2-1。

表 4.2-1 水土保持工程项目划分表

分部工程及 单元工程		单位工程	采选矿业 厂区水土保 持工程	辅助设施 区水土保 持工程	回风井区 水土保持 工程	厂外道路 区水土保 持工程	厂外管线 区水土保 持工程	合计
水土保持 绿化工程	土地整治工程		2	1	2	1	1	7
	表土资源剥离与保护工程		5	1	1	1	1	9
	植被建设与恢复工程+ 栽植乔木		500	120		300		920
	植被建设与恢复工程+ 栽植灌木		8	4	1	2		15
	植被建设与恢复工程+ 铺设草皮		11	1		1		13
	植被建设与恢复工程+ 爬山虎		1					1
	植被建设与恢复工程+ 撒播草籽			1		1	1	3
	配套工程+植草砖			2				2
边坡防护 工程	框格护坡		3					3
	挂网喷播		2	1				3
	植生袋护坡		1					1
防洪排导 工程	浆砌砖截排水沟		9			8		17
	预制砼排水管		10			1		11
	盖板沉沙池		2			5		7
	砖砌排水沟			11	2			13
	浆砌砖排水沟					12		12
	简易排水沟						9	9
合计			554	142	6	332	12	1046

4.2.2 各防治分区工程质量验收

本项目共划分为 5 个单位工程，3 个分部工程，1046 个单元工程。根据监理质量评定资料，单元工程、分部工程、单位工程均已完成质量评定，其质量评定结果为：单元工程、分部工程、单位工程全部符合设计质量要求，达到合格标准，水保工程总体质量达到设计要求。单元工程评定情况见表 4.2-2。

表 4.2-2 单元工程评定情况统计表

单位工程	分部工程			单元工程			质量评定	项目整体质量评定结果
	总数	合格项目	合格率	总数	合格项目	合格率		
采选矿工业厂区水土保持工程	3	3	100%	554	554	100%	合格	合格
辅助设施区水土保持工程	3	3	100%	142	142	100%	合格	
回风井区水土保持工程	2	2	100%	6	6	100%	合格	
厂外道路区水土保持工程	2	2	100%	332	332	100%	合格	
厂外管线区水土保持工程	2	2	100%	12	12	100%	合格	
注：单位工程依据《水土保持工程质量验收与评价规范》（SL/T336-2025）划分并评定								

4.3 总体质量评价

通过监理单位对建成的水土保持工程措施和植物措施进行监理，并经过验收单位核查，认为已建的各项单位、分部工程质量全部合格。各项水土保持措施质量完成较好，具有显著的水土保持作用。各项措施建成投入使用以来，水土流失防治效果良好，达到水土保持要求，质量总体合格要求。

5 项目初期运行及水土流失防治效果

5.1 水土保持设施初期运行情况

从目前运行情况看，项目各项水土保持措施布局合理，保存较完好，运行正常。工程措施基本满足设计要求，植物措施正在逐步发挥蓄水保土作用，随着植被盖度的提高，措施作用愈来愈明显。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，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 弃渣场稳定安全运行情况

本项目不涉及弃渣场。

5.3 水土流失防治效果

项目区通过各类水土流失防治措施的综合治理，水土流失防治指标达到了方案要求的水土流失防治标准，其中：

本项目扰动土地整治率 99.56%，水土流失总治理度达到 99.87%，土壤流失控制比达到 4.22，拦渣率达到 99.84%，林草植被恢复率 99%，林草覆盖率 19.99%。项目水土流失防治情况达到设计目标值。

5.3.1 水土流失总治理度

本项目建设总面积 16.11hm²，水土流失治理达标面积为 16.045hm²，水土流失总治理度为 99.56%。水土流失治理度详见表 5.3-1。

表 5.3-1 水土流失总治理度统计表（单位：hm²）

防治分区	防治责任范围	水土流失面积 (hm ²)	水土流失治理达标面积 (hm ²)			
	(hm ²)		植物措施	工程措施	硬化面积	合计
采选矿工业厂区	7.85	7.85	1.52	0.07	6.24	7.83
辅助设施区	1.52	1.52	0.05	0.12	1.33	1.50
回风井区	1.67	1.67	1.20		0.47	1.67
厂外道路区	1.98	1.98	0.20	0.35	1.42	1.97
厂外管线区	3.09	3.09	0.25	1.42	1.40	3.07
合计	16.11	16.11	3.22	1.96	10.86	16.04

5.3.2 土壤流失控制比

项目区属土壤侵蚀类型以轻度或微度水力侵蚀为主，根据《土壤侵蚀分类分级标准》，项目区容许土壤流失量为 $500\text{t}/\text{km}^2\cdot\text{a}$ 。项目区水土保持措施落实后，平均侵蚀模数下降至 $118.4\text{t}/\text{km}^2\cdot\text{a}$ 左右，土壤流失控制比达到了 4.22，水土流失基本得到了有效控制。

5.3.3 拦渣率

拦渣率指项目建设区内采取措施实际拦挡的弃土(石、渣)量与工程弃土(石、渣)总量的百分比。本项目建设不产生永久弃土，将工程施工所产生的临时堆土基本上拦住或妥善处理，可防止水土流失危害的扩大，本工程将达到 99.84%。

5.3.4 林草植被恢复率

工程可恢复林草植被面积 3.22hm^2 。各项植物措施实施后，至设计水平年，植物措施面积为 3.22hm^2 ，林草植被恢复率达到 99%。

5.3.5 林草覆盖率

项目建设总面积 16.11hm^2 ，至设计水平年，林草植被面积 3.22hm^2 ，林草覆盖率为 19.99%。

5.3.6 水土保持效果达标情况

项目进行了设计优化和强化施工管理，及时采取有效的水土保持临时防护措施，施工期间的人为水土流失得到了有效控制。实施的水土保持设施运行效果良好，防治责任范围内的水土流失得到有效控制，林草覆盖率满足设计要求，各项措施实施后，项目建设区域的生态环境得到了保护和改善。其六项防治指标均达到了批复水土保持方案的指标值。

表5.3-2 方案设计防治目标达标情况表

序号	指标名称	方案目标值	设计达到值	达标情况
1	扰动土地整治率 (%)	90	98.2	达标
2	水土流失总治理度 (%)	82	94.2	达标
3	土壤流失控制比	1	1.1	达标
4	拦渣率 (%)	95	98.3	达标
5	林草植被恢复率 (%)	92	93.7	达标
6	林草覆盖率 (%)	17	26.8	达标

表5.3-3 项目实际防治目标达标情况表

序号	指标名称	目标值	实际值	达标情况
1	扰动土地整治率 (%)	90	99.87	达标
2	水土流失总治理度 (%)	82	99.56	达标
3	土壤流失控制比	1	4.22	达标
4	拦渣率 (%)	95	99.84	达标
5	林草植被恢复率 (%)	92	99	达标
6	林草覆盖率 (%)	17	19.99	达标

5.3 公众满意度调查

建设单位、施工单位和监理单位十分重视水土保持工作，施工期间积极与周边居民沟通协商，严格控制施工可能对居民造成的水土流失影响，项目区附近居民对工程建设的水土保持工作积极配合。经对项目区附近居民调查，居民对工程施工期间采取各项水土保持措施予以肯定。

6 水土保持管理

6.1 组织领导

为了更好的组织和协调工程建设期间的水土保持工作，作为项目建设法人，建设单位对本项目水土保持工程建设严格落实项目法人制、招投标制、建设监理制和合同管理制。根据工程规模和特点，通过资质审查，进行招标，选择施工、监理单位，并实行合同管理。

项目建设过程中，建设单位对各参建单位进行统一的组织协调，对水土保持工程的实施和落实进行统一的监督管理，建立了建设单位负责、施工单位保证、监理单位监控、政府部门监督的质量管理体系，保证了水土保持措施的顺利实施。

6.2 规章制度

建设单位建立健全了各项规章制度，制定了工程项目、物资供应、质量安全、财务、综合等管理制度，并将水土保持工作纳入到主体工程的管理中，制定了招投标管理、施工管理、财务管理等办法，逐步建立了一整套适合本项目的制度体系，依据制度建设管理工程。监理单位专门制定了《合同管理控制程序》、《进度控制程序》、《质量控制程序》、《投资控制程序》和《信息管理控制程序》等制度，承包商亦建有工序施工的检验和验收程序等办法。

生产技术部负责办理工程编报、施工管理、竣工验收等相关事宜，并制定了一系列具体的实施管理办法，为保证水土保持工程的质量奠定了基础。

6.3 建设管理

建设单位在主体工程招标文件中，按水土保持工程的技术要求，把水土保持工程各项内容纳入到了招标文件的正式条款中，中标后承包商与建设单位签订了相关责任合同，以合同条款形式明确了承包商应承担的防治水土流失的责任范围、义务和惩罚措施。工程建设中需外购的砂石料，在购买合同中明确了责任。

在项目建设施工过程中，基本按照水土保持方案要求实施了水土保持措施。水土保持工程和植物措施分别由中标的承建单位实施，水土保持工程措施和植物措施满足工期要求。

6.4 水土保持监测

2019年3月，安徽水苑工程设计咨询有限公司承担本项目水土保持监测的

工作。监测单位利用地面观测、实地测量、卫星遥感资料分析和资料分析等方式对项目工程进行数据调查和监测，并上报了《钟九铁矿 200 万 t/a 采选建设工程水土保持监测实施方案》、水土保持监测季度报告。2026 年 3 月编制完成《钟九铁矿 200 万 t/a 采选建设工程水土保持监测总结报告》。

本项目水土保持监测主要采用调查监测、收集相关资料及现场勘查等方法，开展了扰动地表面积、水土流失防治责任范围、水土保持措施落实情况、水土保持防治效果、有无水土流失危害等方面的监测。同时在土壤流失量的计算中，通过调查、现场布设监测设施及测量侵蚀沟等方式，了解各阶段水土流失面积的变化情况，以点带面的进行土壤流失量的计算。

综合分析认为：本项目水土保持监测方案符合水土保持方案的要求，监测内容全面，监测方法可行，水土保持监测结果可信。

6.5 水土保持监理

本项目水土保持监理单位为中咨工程管理咨询有限公司，监理单位依据国家及有关部门制定颁布的施工技术及工程验收规范、规程及质量检验评定标准和规程，有关设计文件、图纸和技术要求，签订的合同文件，开展监理工作。制定了监理规划与监理制度，成立了监理机构，保证了监理工作的实施，参与水土保持工程专项验收，提交水土保持监理总结报告。

从资料来看，本项目监理工作内容明确，职责清晰，质量、进度、投资等控制方法和措施基本有效，监理工作基本满足规程、规范及要求。

6.6 监督检查意见落实情况

本工程在建设期间，各级水行政主管部门多次深入工程现场督查指导。一方面从水土保持专业方面对工程建设水土流失防治工作给与技术指导；一方面加强水土保持法律法规的宣传，明确工程建设中存在的问题，督促各项水土保持防治措施的落实，为工程水土流失防治工作的开展奠定了良好基础。

从工程建设档案资料反映的情况来看，建设单位重视各级水行政主管部门历次监督检查现场提出的意见和建议，结合项目建设的实际情况积极组织落实，及时对现场存在水土流失问题进行了整改。

表 6.6-1 水行政主管部门历年监督检查意见

序号	检查部门	检查日期	检查意见
1	马鞍山市水利局	2019年9月19日	落实水保措施，落实水保监理工作
2	安徽省水利厅	2020年6月9日	及时缴纳水土保持补偿费，落实水土保持“三同时”
3	安徽省水利厅	2021年6月16日	按规定向省水利厅提交监测季报
4	安徽省水利厅	2021年11月13日	落实水土保持“三同时”
5	安徽省水利厅	2022年6月24日	规范开展水土保持监测
6	马鞍山市水利局	2022年9月21日	落实水土保持“三同时”
7	马鞍山市水利局、 当涂县水利局	2023年6月21日	落实水土保持“三同时”，及时委托验收单位
8	安徽省水利厅	2023年6月30日	落实水土保持“三同时”，规范开展水土保持监测

6.7 水土保持补偿费缴纳情况

2015年6月18日，安徽省水利厅以《关于钟九铁矿年产200万吨采选建设工程水土保持方案报告书的批复》皖水保函〔2015〕738号批复了本项目水土保持方案。批复水土保持估算总投资437.49万元，其中水土保持补偿费13.94万元。2020年9月，建设单位依法缴纳了工程水土保持补偿费共计13.94万元。

6.8 水土保持设施管理维护

本项目运行期管辖土地范围内的水土保持工程建成后，由建设单位负责维修、管理和养护。其根据法律法规和有关文件的规定，制定了相应的规章制度、工程维修管理养护办法、植被抚育和管理办法、档案管理办法。安排专人定期不定期对现场进行巡视，发现运行问题及时反馈公司及相关单位予以解决，确保管辖范围内水土保持工程的正常使用和运行，以最大限度地发挥水土保持工程的效益。具体管理措施如下：

（1）档案管理

由专人负责水土保持工作的档案管理工作。对各种资料、文本，包括水土保持方案及批复、核准文件、初设文件及批复，专项设计、施工资料、监理资料、监测资料等其它基础资料，以及运行管护过程中的相关记录文件和总结材料，均进行了归档保存与管理。

（2）巡查记录

①由专人负责对各项水土保持设施进行定期、不定期巡查，巡查内容包括排

水等设施的完好程度和运行情况、各防治分区植物措施成活及生长状况，并做好巡查记录，记录与水土保持工作有关的事项。发现特殊情况及时上报处理。

②定期对水土保持设施运行情况进行总结，以便吸取经验和教训，并将总结资料作为档案文件予以保存。

(3) 巡查记录

①发现工程设施遭到破坏，及时进行维护、加固和改造，以确保工程安全，防治水土流失。

②对于未成活的草地及植被覆盖率低的场地，及时进行补植，加强抚育管理。

整体来看，工程实施的水土保持工程安全稳定、运行正常，有关水土保持设施的管理责任落实到位，维护措施切实可行，维护责任落实到人，保证了各项水土保持设施初步运行良好，并取得了较好的水土保持效果。

7 结论

7.1 结论

建设单位在主体工程施工的同时,实施了环境治理与水土保持措施。按照国家和省有关水土保持法律、法规的规定,编报了水土保持方案,并按照省水利厅批复意见在后续设计及工程建设中给予落实。项目建设期间,由生产技术部具体负责水土保持工作,并制定了有关管理规定和处罚措施,明确了建设过程中施工单位的水土保持职责。组织开展水土保持监测,加强施工监理,强化设计,使水土保持工程设计随主体设计不断优化,使水土保持工程基本按照设计落实。

本项目实施情况如下:

(1) 本项目建设总占地面积 16.11hm^2 ,其中永久占地 13.28hm^2 ,临时占地 2.83hm^2 。

(2) 水土保持工程共划分为5个单位工程,3个分部工程,1046个单元工程。经建设单位组织的联合验收,工程全部符合设计的质量要求,项目总体质量达到了设计要求。

(3) 项目完成的水土保持措施主要包括工程措施、植物措施和临时措施。

①工程措施:

采选矿业厂区:表土剥离 0.50万 m^3 ,表土回覆 0.54万 m^3 ,土地整治 1.60hm^2 ,浆砌砖截排水沟 820m ,预制砼排水管 1000m ,浆砌石挡墙 180m ,盖板沉沙池2个,框格护坡 2500m^2 。

辅助设施区:表土剥离 0.08万 m^3 ,表土回覆 0.08万 m^3 ,土地整治 0.12hm^2 ,砖砌排水沟 1050m ,植草砖 200m^2 。

回风井区:表土剥离 0.07万 m^3 ,表土回覆 0.03万 m^3 ,土地整治 1.20hm^2 ,砖砌排水沟 120m 。

厂外道路区:表土剥离 0.08万 m^3 ,表土回覆 0.08万 m^3 ,土地整治 0.50hm^2 ,浆砌石排水沟 800m ,预制砼排水管 16m ,浆砌砖排水沟 1400m ,盖板沉沙池5个,框格护坡 1200m^2 。

厂外管线区:表土剥离 0.15万 m^3 ,表土回覆 0.15万 m^3 ,土地整治 0.25hm^2 ,简易排水沟 900m 。

②植物措施:

采选矿工业厂区：栽植乔木 500 株，栽植灌木 32000 株，铺设狗牙根草皮 1.10hm²，栽植爬山虎 300 株，树木假植 100，植生袋护坡 200m²，挂网喷播 1200m²。

辅助设施区：植乔木 120 株，灌木 1500 株，铺设马尼拉草皮 0.02hm²，撒播草籽 0.10hm²，挂网喷播 500m²。

回风井区：植灌木 40 株。

厂外道路区：栽植乔木 300 株，灌木 1000 株，撒播草籽 0.20hm²，植草皮 0.10hm²。

厂外管线区：撒播草籽 0.25hm²。

③临时措施：

采选矿工业厂区：浆砌砖挡墙 50m，简易排水沟 90m，简易沉沙池 1 个，撒播草籽 0.15hm²，彩条布 2000m²。

辅助设施区：简易沉沙池 2 个，彩条布临时遮盖 150m²。

回风井区：简易沉沙池 1 个，彩条布临时遮盖 40m²。

厂外道路区：密目网苫盖 500m²。

厂外管线区：密目网苫盖 100m²。

(4) 根据工程结算资料得知，钟九铁矿 200 万 t/a 采选建设工程水土保持投资 440.87 万元，其中工程措施费用 207.64 万元、植物措施费 107.71 万元、监测措施费用 28.00 万元、施工临时工程 4.20 万元、独立费用 71.50 万元，水土保持补偿费 13.94 万元。

(5) 项目建设区占地面积 16.11hm²，建设期间共扰动面积 16.11hm²，水土保持验收六项指标全部达标，本项目扰动土地整治率 99.87%，水土流失总治理度达到 99.56%，土壤流失控制比达到 4.22，拦渣率达到 99.84%，林草植被恢复率 99%，林草覆盖率 19.99%。

通过询问、调阅技术档案、现场考察、抽查和调查，经认真讨论分析，认为本项目批复水土保持方案基本得到了贯彻实施，各项水土保持工程在不断优化设计过程中顺利完成，防治责任范围内的各类开挖堆垫面及施工场地等得到了及时有效的治理，施工过程中的水土流失得到了有效控制。水土保持设施发挥了良好的保持水土、改善生态环境的作用。

按照水土保持法律法规、标准规范、水土保持方案及其批复意见、水土保持

后续设计等的要求，验收项目组通过实地查勘和核查，收集并整理分析了项目建设的设计、施工、监理和监测等相关资料，确认钟九铁矿200万t/a采选建设工程水土保持措施、防治效果及其工作程序满足相关法律法规、标准规范、批复水土保持方案及后续设计的要求。

综上，钟九铁矿200万t/a采选建设工程设计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、质量合格，总体工程质量合格；水土流失防治指标全部达到了水土保持方案批复的防治目标，因此，可以组织水土保持设施竣工验收。

7.2 遗留问题安排

建议后期继续加强水土保持设施管护工作，对植物长势欠佳区域实施补植，保证水土保持设施的正常运行。

8 附表、附件及附图

8.1 附表

- (1) 水土流失防治责任范围对比表
- (2) 水土保持工程措施对比表
- (3) 水土保持植物措施对比表
- (4) 水土保持临时措施对比表
- (5) 水土保持投资对比表
- (6) 水土流失防治指标值对比表

8.2 附件

- (1) 项目建设及水土保持大事记
- (2) 项目立项文件
- (3) 水土保持方案、重大变更及其批复文件
- (4) 水土保持补偿费缴纳证明
- (5) 水行政主管部门的监督检查意见
- (6) 分部工程和单位工程验收鉴定书资料
- (7) 重要水土保持单位工程验收影像资料

8.3 附图

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

附表

(1) 水土流失防治责任范围对比表

防治分区	防治责任范围面积 (hm ²)			增减原因
	方案批复	实际发生	增减情况	
项目建设区				
采选矿工业厂区	6.39	7.85	+1.46	①磨矿仓筒体的直径、高度提高，单个矿仓容积满足需要，占地面积变小。 ②为提高汽运装车效率，新建精矿过滤系统增设汽运装车仓。 ③考虑外来矿对矿山供矿的有益补充，新增外来矿料棚、转载料仓 ④为减小选厂噪声对周边居民的影响，将选厂主厂房往南移。 ⑤根据主井及副井的工勘，原设计井位，建井难度大，安全风险高，为确保施工安全和后期运营时的井筒稳定，将井位进行调整。 ⑥根据施工实际斜坡道向南侧转移约 120m 处。
辅助设施区	0.70	1.52	+0.82	①利用拆迁区域在西侧布置了监理办公用房。 ②利用拆迁区域在北侧布置了材料临时堆场。 ③由于施工需要在南侧新建了 1 处矿石堆场。 ④根据实际建设南侧布设 1 处总出入口。
回风井区	0.10	1.67	+1.57	根据回风井工勘情况，-380m 标高以上井筒需采用冻结法施工，因此存在施工临时扰动
厂外道路区	1.93	1.98	+0.05	根据施工实际有所调整
厂外管线区	2.50	3.09	+0.59	主设调整场地内雨水全部循环利用不外排，新增厂外截水沟设施
小计	11.62	16.11	+4.49	
直接影响区				
采选矿工业厂区	0.25	0	-0.25	实际未涉及直接影响区
辅助设施区	0.12	0	-0.12	实际未涉及直接影响区
回风井区	0.04	0	-0.04	实际未涉及直接影响区
厂外道路区	0.82	0	-0.82	实际未涉及直接影响区
厂外管线区	2.02	0	-2.02	实际未涉及直接影响区
拆迁安置区	0.11	0	-0.11	实际未涉及直接影响区
输电及通讯线路	0.21	0	-0.21	实际未涉及直接影响区
小计	3.57	0	-3.57	实际未涉及直接影响区
合计	15.19	16.11	+0.92	

(2) 水土保持工程措施对比表

防治分区	防治措施	单位	方案设计	实际实施	增减情况	变化原因
采选矿工业厂区	表土剥离	万 m ³	0.45	0.50	+0.05	由于场地施工面积增加, 相应措施按照实际较方案批复有所增加
	表土回覆	万 m ³	0.47	0.54	+0.07	
	土地整治	hm ²	1.42	1.60	+0.18	
	浆砌砖截排水沟	m	799	820	+21	根据施工实际进行了调整
	预制砼排水管	m	1038	1000	-38	
	浆砌石挡墙	m	80	180	+100	
	盖板沉沙池	座	7	2	-5	
	框格护坡	m ²	2490	2500	+10	
辅助设施区	表土剥离	万 m ³	0.05	0.08	+0.03	由于场地施工面积增加, 相应措施按照实际较方案批复有所增加
	表土回覆	万 m ³	0.05	0.08	+0.03	
	土地整治	hm ²	0.10	0.12	+0.02	
	砖砌排水沟	m	350	1050	+700	主体设计雨污分流, 较方案批复有所增加
	植草砖	m ²	400	200	-200	根据施工实际进行了调整
回风井区	表土剥离	万 m ³	0.03	0.07	+0.04	回风井因施工工艺调整, 征地范围有所变化, 相应措施量进行了调整
	表土回覆	万 m ³	0.01	0.03	+0.02	
	土地整治	hm ²	0.015	1.20	+1.185	
	砖砌排水沟	m	120	120	0	
厂外道路区	表土剥离	万 m ³	0.08	0.08	0	
	表土回覆	万 m ³	0.08	0.08	0	
	土地整治	hm ²	0.50	0.50	0	
	浆砌砖截排水沟	m	600	800	+200	根据施工实际进行了调整
	预制砼排水管	m	16	16	0	
	浆砌砖排水沟	m	1465	1400	-65	根据施工实际进行了调整
	盖板沉沙池	座	13	5	-8	
框格护坡	m ²	1200	1200	0		
厂外管线区	表土剥离	万 m ³	0.15	0.15	0	
	表土回覆	万 m ³	0.15	0.15	0	
	土地整治	hm ²	0.25	0.25	0	
	简易排水沟	m	810	900	+90	根据施工实际进行了调整

(3) 水土保持植物措施对比表

防治分区	防治措施	单位	方案设计	实际实施	增减情况	变化原因
采选矿工业厂区	乔木	株	520	500	-20	根据施工实际调整
	灌木	株	34400	32000	-2400	
	铺设狗牙根草皮	hm ²	1.10	1.10	0	
	栽植爬山虎	株	330	300	-30	根据施工实际调整
	树木假植	株	85	100	+15	
	植生袋护坡	m ²	0	200	+200	主体设计增加了边坡防护措施,采用植生袋护坡及挂网喷播措施
	挂网喷播	m ²	0	1200	+1200	
辅助设施区	乔木	株	80	120	+40	根据施工实际调整
	灌木	株	1500	1500	0	
	铺设马尼拉草皮	hm ²	0.03	0.02	-0.01	
	撒播草籽	hm ²	0.07	0.1	+0.03	
	挂网喷播	m ²	0	500	+500	主体设计增加了边坡防护措施,采用挂网喷播措施
回风井区	灌木	株	0	40	+40	由于回风井原地貌为耕地,临时占地均已复耕,按照实际仅在现有占地范围内栽植灌木
	乔木	株	24	0	-24	
	撒播草籽	hm ²	0.01	0	-0.01	
厂外道路区	乔木	株	426	300	-126	根据施工实际调整
	灌木	株	0	1000	+1000	
	撒播草籽	hm ²	0.21	0.20	-0.01	
	植草皮	hm ²	0.10	0.10	0	
厂外管线区	撒播草籽	hm ²	0.25	0.25	0	

(4) 水土保持临时措施对比表

防治分区	防治措施	单位	方案设计	实际实施	增减情况	变化原因
采选矿工业 厂区	浆砌砖挡墙	m	50	50	0	
	简易排水沟	m	90	90	0	
	简易沉沙池	座	2	1	-1	根据施工实际调整
	撒播草籽	hm ²	0.15	0.15	0	
	彩条布临时遮盖	m ²	620	2000	+1380	根据施工实际调整
辅助设施区	简易沉沙池	座	2	2	0	
	彩条布临时遮盖	m ²	150	200	+50	根据施工实际调整
回风井区	简易沉沙池	座	1	1	0	
	彩条布临时遮盖	m ²	40	500	+460	根据施工实际调整
厂外道路区	密目网苫盖	m ²	500	1000	+500	
厂外管线区	密目网苫盖	m	100	200	+100	

(5) 水土保持投资对比表

编号	工程或费用名称	方案批复投资	工程实际投资	增减情况
第一部分 工程措施		158.83	207.64	+48.81
(一)	采选矿工业厂区	92.57	122.68	+30.11
(二)	辅助设施区	9.25	11.25	+2
(三)	回风井区	4.57	7.66	+3.09
(四)	厂外道路区	45.77	59.27	+13.5
(五)	厂外管线区	6.67	6.78	+0.11
第二部分 植物措施		106.91	107.71	+0.8
(一)	采选矿工业厂区	92.63	91.65	-0.98
(二)	辅助设施区	4.23	5.68	+1.45
(三)	回风井区	0.31	0.16	-0.15
(四)	厂外道路区	9.64	10.12	+0.48
(五)	厂外管线区	0.10	0.10	0
第三部分 临时措施		2.34	4.20	+1.86
(一)	采选矿工业厂区	1.04	1.97	+0.93
(二)	辅助设施区	0.05	0.06	+0.01
(三)	回风井区	0.01	0.03	+0.02
(四)	厂外道路区	0.19	0.21	+0.02
(五)	厂外管线区	0.04	0.05	+0.01
(六)	其他临时工程	1.01	1.88	+0.87
第四部分 独立费用		147.98	101.57	-46.41
一	建设管理费	2.07	2.07	0
二	工程建设监理费	20.00	20.00	0
三	勘测设计费	10.00	0	-10
四	水土保持方案编制费	38.00	38.00	0
五	水土保持监测费	37.91	28.00	-9.91
六	水土保持设施竣工验收费	40.00	13.50	-26.5
	一~四部分合计	416.06	421.12	+5.06
	基本预备费	7.49	7.88	+0.39
	水土保持补偿费	13.94	13.94	0
水土保持工程总投资		437.49	442.94	+5.45

(6) 水土流失防治指标值对比表

方案设计防治目标达标情况表

序号	指标名称	方案目标值	设计达到值	达标情况
1	扰动土地整治率 (%)	90	98.2	达标
2	水土流失总治理度 (%)	82	94.2	达标
3	土壤流失控制比	1	1.1	达标
4	拦渣率 (%)	95	98.3	达标
5	林草植被恢复率 (%)	92	93.7	达标
6	林草覆盖率 (%)	17	26.8	达标

项目实际防治目标达标情况表

序号	指标名称	目标值	实际值	达标情况
1	扰动土地整治率 (%)	90	99.56	达标
2	水土流失总治理度 (%)	82	99.87	达标
3	土壤流失控制比	1	4.22	达标
4	拦渣率 (%)	95	99.84	达标
5	林草植被恢复率 (%)	92	99	达标
6	林草覆盖率 (%)	17	19.99	达标

附件

(1) 项目建设及水土保持大事记

2015年3月，金建工程设计有限公司编制完成《钟九铁矿200万t/a采选建设工程可行性研究报告》。

2015年6月18日，安徽省水利厅以《关于钟九铁矿年产200万吨采选建设工程水土保持方案报告书的批复》皖水保函〔2015〕738号批复了本项目水土保持方案。

2018年7月，金建工程设计有限公司编制完成了《马钢集团矿业有限公司安徽省当涂县钟九铁矿200万吨/年采选建设工程初步设计》。

2018年8月20日，安徽省经济和信息化委员会下发了《马钢集团矿业有限公司安徽省当涂钟九铁矿200万吨/年采选建设工程初步设计审查意见的函》，皖经信非煤函〔2018〕1104号。

项目于2019年3月开工进入施工准备期。

2019年3月，安徽马钢矿业资源集团姑山矿业有限公司钟九矿业分公司委托安徽水苑工程设计咨询有限公司进场监测。

2023年9月，安徽马钢矿业资源集团有限公司发布了《关于同意姑山矿调整管控模式的批复》马钢矿业〔2023〕142号，设立了钟九矿业分公司，即本项目建设单位为安徽马钢矿业资源集团姑山矿业有限公司钟九矿业分公司。

2026年3月，本项目完工。

2026年3月，安徽水苑工程设计咨询有限公司编制完成了《钟九铁矿200万t/a采选建设工程水土保持监测总结报告》。

2026年3月，马钢集团设计研究院有限责任公司编制完成了《钟九铁矿200万t/a采选建设工程水土保持设施验收报告》。

(2) 项目立项文件

安徽省经济和信息化委员会

皖经信非煤函〔2018〕1104号

安徽省经济和信息化委员会关于 马钢集团矿业有限公司安徽省当涂县 钟九铁矿 200 万吨/年采选建设工程 初步设计审查意见的函

马钢（集团）控股有限公司：

你公司《关于钟九铁矿 200 万吨/年采选建设工程初步设计审查的请示》（马钢集〔2018〕73号）悉。

马钢集团矿业有限公司组织专家对《马钢集团矿业有限公司安徽省当涂县钟九铁矿 200 万吨/年采选建设工程初步设计》（以下简称《设计》）进行了审查。设计单位金建工程设计有限公司对《设计》进行了修改完善。根据随文报来有关资料和专家组审查意见，经研究，现函复如下：

一、修改完善后的《设计》内容较完整，深度基本满足初步设计编写要求，同意通过审查。

二、《设计》主要内容：

1. 马钢集团矿业有限公司安徽省当涂县钟九铁矿采矿权范围内，保有（331+332+333类）资源储量 6453.68 万吨。设计开

采-80米至-560米间界内矿体,设计利用资源储量5530.26万吨,设计采矿生产能力年产铁矿石原矿200万吨,矿山服务年限31年,基建工期5年。

2. 设计采用地下开采方式,主、副竖井开拓,辅助斜坡道承担大型设备、部分材料运输任务,采用副井和辅助斜坡道进风,回风井和盲回风井接力回风的单翼对角抽出式通风系统。

3. 设计-380米以上矿体采用下向进路充填采矿法,部分矿、岩稳固性较好区段采用上向进路充填采矿法;-380米以下矿体采用分段凿岩阶段空场嗣后充填采矿法。设-80米、-140米、-200米、-260米、-320米、-380米、-440米、-500米、-560米9个中段;首采中段为-440米中段,生产规模为200万吨/年,-440米中段回采完毕后,采用双中段回采,分别对-140~-380米间的矿体自上而下依次回采,-440~-560米间的矿体自下而上进行回采,生产规模均为100万吨/年。待-140米以下矿体全部回采结束后,再回采-80~-140米间的矿体,生产规模为100万吨/年。

4. 设计采用集中排水方式,在-560米水平副井石门处设置主排水泵房,共配置9台卧式多级离心泵。

5. 设计采用“(井下粗碎)+半自磨+筛上干选筛下湿选+球磨+磁选+产品脱水”的选矿工艺流程。最终产品为单一铁精粉,品位为65%,年产量77.08万吨。

6. 尾矿用于井下胶结充填,不充填时,尾矿排至马钢集团姑山矿业公司青山尾矿库,本项目不新建尾矿库。

三、建设单位应按照审查通过的《设计》组织施工，认真落实《设计》及专家审查提出的建议，严格执行安全、环保等设施“三同时”规定，确保工程符合国家相关法律法规以及矿山安全规程、行业技术规范的要求。

四、因矿山水文、工程地质条件复杂，建设过程中，应坚持有疑必探、先探后掘，积极落实防治水措施，确保施工安全和工程质量。

五、工程竣工后，建设单位应当及时组织竣工验收，验收合格后，方可投入生产。


安徽省经济和信息化委员会

2018年8月20日

抄送：马鞍山市安全监管局。

- 3 -

(3) 水土保持方案批复

安徽省水利厅

皖水保函〔2015〕738号

关于钟九铁矿年产200万吨采选建设工程 水土保持方案报告书的批复

马钢（集团）控股有限公司姑山矿业公司：

你公司《关于报送〈钟九铁矿200万t/a采选建设工程水土保持方案报告书（报批稿）〉的请示》（马姑〔2015〕63号）悉。经研究，现批复如下：

一、钟九铁矿年产200万吨采选建设工程位于当涂县年陡镇境内，矿权面积2.02平方公里，首期开采范围为-80米~-560米矿体，设计利用矿石量6160.62万吨，采用地下开采方式。设计年采选规模为200万吨，矿山服务年限约30年（不含基建期）。工程由采选矿工业厂区、辅助设施区、回风井区、厂外道路区、厂外管线区等组成，占地面积11.62公顷，其中永久占地11.41公顷，临时占地0.21公顷；基建期土石方开挖87.57万立方米，回填6.87万立方米，弃方80.7万立方米（全部综合利用）。工程估算总投资10.17亿元，计划2015年10月开工，2019年4

月完工，总工期为 43 个月。

二、同意报告书确定的方案服务期内水土流失防治责任范围为 15.19 公顷，其中项目建设区 11.62 公顷，直接影响区 3.57 公顷，基本同意水土流失预测的方法和内容，工程建设新增水土流失量为 2410 吨，损坏水土保持设施面积为 11.62 公顷。

三、同意本工程水土流失防治标准执行建设生产类项目三级标准，设计水平年防治目标为扰动土地整治率 90%、水土流失总治理度 82%、土壤流失控制比 1.0、拦渣率 95%、林草植被恢复率 92%、林草覆盖率 17%。

四、基本同意水土流失防治分区及分区防治措施。

(一) 采选矿工业厂区：根据厂地外围地形和径流流向，做好边坡防护和截排水沟、沉沙池的设置，并与周边道路排水沟衔接；做好厂内各台段的挡墙、排水和沉沙措施，对施工物料堆场、表土堆场、废石转运场地布设拦挡、排水和沉沙措施。

(二) 辅助设施和回风井区：加强对临时堆土的临时防护措施，做好区内排水、沉沙设施，施工结束后，对裸露地表及时采取植物措施防护。

(三) 厂外道路区：做好与主井场地斜接处的框格植草护坡措施；做好道路排水、沉沙和路涵设施，对路肩、边坡处应布设植物措施。

(四) 厂外管线区：管线检修道路一侧应布设简易排水沟；

做好顶管施工场地的临时防护措施，终期应及时进行土地整治和恢复植被。

各类施工活动要严格限定在用地范围内，严禁随意占压、扰动和破坏地表植被；做好表土的剥离，集中堆放，防护及回覆利用等措施；采矿结束后要对工程区的迹地进行清理平整，恢复植被和土地利用，并加强终期覆土源的水土流失防治工作；加强施工组织管理和临时防护，严格控制施工期间可能造成的水土流失。

五、同意水土保持方案实施进度安排。下一步应将水土保持方案纳入主体工程初步设计，落实方案批复的资金，并在建设过程中加强对施工单位的监督与管理，切实落实水土保持“三同时”制度。

六、基本同意水土保持监测时段、内容和方法。下阶段要做好监测设计，突出监测重点，细化监测内容。

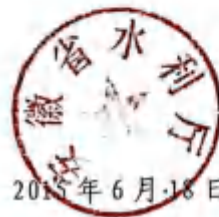
七、基本同意水土保持投资估算编制的原则、依据和方法。本工程水土保持估算总投资为 437.49 万元，其中：工程措施 158.83 万元，植物措施 106.91 万元，临时工程 2.34 万元，独立费用 147.98 万元（含水土保持监测费 37.91 万元、水土保持监理费 20 万元），基本预备费 7.49 万元，水土保持补偿费 13.94 万元。

八、编制单位应按规定将批复的水土保持方案报告书分送项

目所在地市、县级水行政主管部门，并于 30 日内将送达回执报我厅水土保持处。在项目建设期间，项目的规模、地点等发生重大变动时，建设单位应及时修改水土保持方案，并报我厅审批。

九、建设单位要按照《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）的规定，在工程投入运行之前及时向我厅申请水土保持设施验收。

此复。



公开属性：依申请公开

抄送：省水土保持监测总站，马鞍山市水利局，当涂县水利局，安徽省水利水电勘测设计院。

安徽省水利厅办公室

2015年6月19日印发

打字：洪晓丽

校对：陶春姐

份数：12份

(5) 水行政主管部门监督检查意见及整改回复

马鞍山市水利局

关于钟九铁矿年产 200 万吨采选建设工程水土保持监督检查意见的函

马钢集团控股有限公司姑山矿业公司：

2019 年 9 月 19 日，我局委托浙江中冶勘测设计有限公司对钟九铁矿年产 200 万吨采选建设工程开展了水土保持监督检查。

一、基本情况

钟九铁矿年产 200 万吨采选建设工程位于马鞍山市当涂县太白镇。2015 年 6 月，安徽省水利厅以皖水保函〔2015〕738 号文批复工程水土保持方案，工程实际于 2019 年 1 月开工。

二、有关要求

- (一) 按照批复方案要求落实各项水土保持措施。
- (二) 主体工程开工后，及时落实水土保持监理、监测工作。
- (三) 依法依规及时做好水土保持补偿费缴纳工作。
- (四) 加强工程建设期间水土保持档案资料的收集、整理和分类建档工作，为工程投入运行前及时开展水土保持设施验收创造条件。



部省审批生产建设项目水土保持监督检查表

项目名称	钟电集团年产200万吨条状水泥工程		检查时间	2019.9.19
建设单位 (项目负责人)	名称	马钢集团(控股)有限公司湖州分公司	主体工程开工 (竣工)时间	2019年1月
	地址/邮编	湖州太湖新城		
	联系人/电话	李汉强 / 17357220001		
水土保持方案审批时间及文号		2015年6月18日 皖水保字[2015]738号		
水土保持管理机构/管理机构	管理机构	安吉县水利局		
	管理职责	工程建设审批		
水土保持设计	设计单位	合建工程咨询有限公司		
	设计深度	初步设计		
水土保持重大设计变更	变更内容	无		
	变更依据	无		
建设期因施工导致水土流失防治责任落实情况		已基本落实		
水土保持监理	监理单位	未委托	监理方式	
	委托时间	未委托		
水土保持监测	监测单位	湖州太湖新城勘测咨询有限公司	定期报告情况	定期报告
	委托时间	2018年12月		季报
水土保持工程投资落实情况		基本落实		
水土保持补偿费缴纳情况		未缴纳		
项目进度 开展进度	主体工程	初步在前期,主体工程未开工		
	水土保持措施	临时措施,初步实施		
水土保持设施不完善原因		无		
水土保持材料建设情况		相互移交		
水土保持设施 验收技术评估	评估单位	无		
	评估时间	无		
水土保持管理部门检查情况	安吉县水利局委托第三方机构浙江中治勘测设计有限公司进行抽查。			
存在的主要问题 及整改意见	<ol style="list-style-type: none"> 1. 督促李振雷落实水土保持措施; 2. 新项目开工,及时委托管理单位,落实水土保持措施 			

建设单位



监理单位 (若有)



安徽省水利厅

关于印发部省审批生产建设项目 2020 年度 水土保持跟踪检查意见的通知

各有关生产建设单位：

根据《中华人民共和国水土保持法》、《安徽省实施〈中华人民共和国水土保持法〉办法》和水利部有关要求，我厅印发了《关于开展部省审批生产建设项目水土保持跟踪检查工作的通知》，并委托有关技术服务机构，通过现场检查，召开会议等方式对部分部省审批的生产建设项目水土保持方案落实情况开展了跟踪检查。

现将有关生产建设项目水土保持跟踪检查意见分别印发给你们，请你单位进一步加强对生产建设项目水土保持工作的组织领导，强化水土保持法律责任意识，切实抓好整改落实，于 2020 年 10 月 31 日前将整改落实情况报送我厅及市、县级水行政主管部门。

按照属地管理原则，请市县级水行政主管部门根据各项目跟踪检查意见，加强监督管理，督促建设单位抓好整改落实，发现问题及时依法组织处理。

附件：关于****工程（项目）水土保持跟踪检查的意见



附件

关于钟九铁矿年产 200 万吨采选建设工程 水土保持跟踪检查的意见

马钢（集团）控股有限公司姑山矿业公司：

根据《中华人民共和国水土保持法》、《安徽省实施〈中华人民共和国水土保持法〉办法》和安徽省水利厅《关于委托开展 2020 年省级大型生产建设项目水土保持监督检查的通知》的有关要求，为进一步规范我省生产建设项目水土保持工作，2020 年 6 月 9 日，我厅委托长江水利委员会长江科学院对钟九铁矿年产 200 万吨采选建设工程开展了水土保持跟踪检查。检查组查看了部分工程现场，查阅了有关资料，在现场召开了座谈会，听取了建设单位和有关参建单位的水土保持工作情况汇报，形成检查意见如下：

一、基本情况

钟九铁矿年产 200 万吨采选建设工程主要建设内容包括：采选矿工业厂区、辅助设施区、回风井区、场外道路和场外管线区等。工程于 2019 年 3 月开工建设，目前还未完工。安徽省水利厅以皖水保函〔2015〕738 号对本工程水土保持方案准予批复，明确了建设期间水土流失防治责任范围及水土保持工作目标、任务和要求，为做好本工程水土流失防治提供了依据。建设单位制定了相关水土保持管理制度，明确了专人负责；开展了水土保持监测监理工作。

检查组在检查中发现本工程在建设过程中存在一些不足和问题，主要表现在以下方面：未及时缴纳水土保持补偿费。

二、有关要求

为确保本工程水土保持各项工作按照批复的水土保持方案落实，请你单位进一步加强对本工程水土保持工作的组织和领导，切实抓好以下整改工作：

1. 及时缴纳水土保持补偿费。
2. 项目实施时落实好水土保持“三同时”制度，对不再扰动的裸露边坡、场地等区域，应及时进行土地整治，恢复土地利用功能。
3. 加强水土保持设施管理维护，做好临时堆土、挖填边坡等防台风、防暴雨的水土流失防护措施。

抄送：各有关市、县（市、区）水利（水务）局。

安徽省水利厅

关于印发 2021 年度部分生产建设项目 水土保持跟踪检查意见的函

各有关生产建设单位：

根据《中华人民共和国水土保持法》《安徽省实施〈中华人民共和国水土保持法〉办法》和水利部有关要求，省水利厅印发了《关于开展全省生产建设项目水土保持监督检查工作的通知》，并委托有关技术服务单位对部分部省审批生产建设项目水土保持方案落实情况开展了跟踪检查。

现将生产建设项目水土保持跟踪检查意见分别印发给你们，请各单位进一步加强对生产建设项目水土保持工作的组织领导，强化水土保持法律责任意识，切实抓好整改落实，于 2021 年 12 月 31 日前将整改落实情况报送省水利厅及相关市、县级水行政主管部门。

按照属地管理原则，请县级水行政主管部门加强监督管理，督促建设单位抓好整改落实，发现问题及时依法组织处理。

附件：关于****工程（项目）水土保持跟踪检查的意见

2021 年 11 月 17 日

关于安徽省钟九铁矿年产 200 万吨采选建设工程水土保持 跟踪检查的意见

马钢（集团）控股有限公司姑山矿业公司：

根据《中华人民共和国水土保持法》、《安徽省实施〈中华人民共和国水土保持法〉办法》和省水利厅《关于开展全省生产建设项目水土保持监督检查工作的通知》的有关要求，为进一步规范我省生产建设项目水土保持工作，2021 年 6 月 16 日，我厅委托杭州大地科技有限公司对安徽省钟九铁矿年产 200 万吨采选建设工程开展了水土保持跟踪检查，检查组查看了部分工程现场，查阅了有关资料，听取了建设单位的水土保持工作汇报，形成检查意见如下：

一、基本情况

安徽省钟九铁矿年产 200 万吨采选建设工程位于当涂县年陡镇境内，项目占地面积 11.62 公顷，其中永久占地 11.41 公顷，临时占地 0.21 公顷；基建期土石方开挖 87.57 万立方米，回填 6.87 万立方米，弃方 80.7 万立方米（全部综合利用）。省水利厅以皖水保函〔2015〕738 号对本工程水土保持方案准予行政许可，明确了建设期间水土流失防治责任范围及水土保持工作目标、任务和要求，工程于 2020 年 9 月开工，计划工期 43 个月，目前正在进行主体建设，施工进度为 12%。建设单位制定了相关水土保持管理制度，明确了专人负责；已开展水土保持监测监理工作，已缴纳水土保持补偿费。

检查组在检查中发现本项目在建设过程中存在一些问题，主要是未及时上报水土流失监测季报。

二、有关要求

为确保本工程水土保持各项工作按照批复的水土保持方案落实，请你单位进一步加强对本工程水土保持工作的组织和领导，切实抓好以下工作：

1. 切实落实水土保持监测工作，并按规定及时向省水利厅提交监测季度报告。

马钢（集团）控股有限公司姑山矿业公司钟九铁矿年产
200 万吨采选建设工程水土保持跟踪检查反馈问题
整改说明

安徽省水利厅：

马钢（集团）控股有限公司姑山矿业公司钟九铁矿年产
200 万吨采选建设工程开展了水土保持跟踪检查。检查组在查
看了部分工程现场，查阅了有关资料，听取了建设单位的水土
保持工作汇报后发现了本项目在建设过程中存在一些问题，主
要是未及时上报水土流失监测季报。我公司对检查组反馈的跟
踪检查意见高度重视，及时敦促水土保持监测单位补充所缺的
水土保持监测季报。目前，安徽省钟九铁矿年产 200 万吨采选
建设工程缺失的水土保持季报均已补充完善并上传至全国水土
保持信息管理系统。今后，我公司将及时上报水土保持监测
季度报告等相关监测成果。



安徽省水利厅

关于印发2022年度部分生产建设项目 水土保持跟踪检查意见的函

各有关生产建设单位：

根据《中华人民共和国水土保持法》《安徽省实施〈中华人民共和国水土保持法〉办法》和水利部有关要求，省水利厅印发了《关于开展全省生产建设项目水土保持监督检查工作的通知》，并委托有关技术服务单位对部分部省审批生产建设项目水土保持方案落实情况开展了跟踪检查。

现将生产建设项目水土保持跟踪检查意见分别印发给你们，请你单位进一步加强对生产建设项目水土保持工作的组织领导，强化水土保持法律责任意识，切实抓好整改落实，于2022年12月31日前将整改落实情况报送省水利厅及相关市、县级水行政主管部门。

按照属地管理原则，请县级水行政主管部门加强监督管理，督促建设单位抓好整改落实，发现问题及时依法组织处理。

附件：关于****工程（项目）水土保持跟踪检查的意见



关于钟九铁矿年产 200 万吨采选建设工程 水土保持跟踪检查的意见

安徽马钢矿业资源集团姑山矿业有限公司:

根据《中华人民共和国水土保持法》《安徽省实施〈中华人民共和国水土保持法〉办法》和省水利厅《关于开展全省生产建设项目水土保持监督检查工作的通知》要求,为进一步规范我省生产建设项目水土保持工作,2022年6月24日,我厅委托长江水利委员会长江科学院对钟九铁矿年产 200 万吨采选建设工程开展了水土保持跟踪检查。检查组查看了部分工程现场,听取了建设单位和有关参建单位的水土保持工作情况汇报,形成检查意见如下:

一、基本情况

钟九铁矿年产 200 万吨采选建设工程位于当涂县年陡镇境内,矿权面积 2.02 平方公里,首期开采范围为-80 米~-560 米矿体,采用地下开采方式,矿山服务年限 30 年(不含建设期)。工程由采选矿工业区、辅助设施区、回风井区、厂外道路区、厂外管线区等组成。项目总占地 11.62 公顷,挖方 87.57 万立方米,填方 6.87 万立方米,弃方 80.70 万立方米,项目总投资 10.17 亿元。工程于 2019 年 3 月开工,计划 2022 年 9 月完工,总工期 43 个月,截至检查时,工程在建。我厅以皖水保函〔2015〕738 号文批复本工程水土保持方案,明确了工程水土流失防治责任范围、目标、措施等,为做好工程建设期间水土流失防治提供了依据。建设单

位成立了水土保持管理机构，制定了管理制度，开展了水土保持监测、监理工作，足额缴纳了水土保持补偿费。

二、本次检查发现的问题

检查单位采用无人机航拍、卫片解译和现场检查等方式检查了项目全部扰动区域，发现的问题是水土保持监测季报的内容不符合相关规定，三色评价打分水土流失状况应为每流失100立方米减1分，占地小于100公顷的双倍减分。根据《水利部办公厅关于印发生产建设项目水土保持问题分类和责任追究标准的通知》（办水保函〔2020〕564号），本次检查发现问题为一般问题，责任对象为监测单位，追责方式为责令整改。

三、有关要求

请你单位进一步加强对本项目水土保持工作的组织领导，强化水土保持法律责任意识，严格按照批复的水土保持方案要求落实各项水土保持措施，切实做好以下工作：

1. 规范开展水土保持监测工作，严格按照《水利部办公厅关于进一步加强生产建设项目水土保持监测工作的通知》（办水保〔2020〕161号文）进行三色评价打分。

2. 按照《水利部关于加强事中事后监管规范生产建设项目水土保持设施自主验收的通知》（水保〔2017〕365号）及我厅《关于贯彻水利部加强事中事后监管规范生产建设项目水土保持设施自主验收通知的实施意见》（皖水保函〔2018〕569号）等相关要求，工程投产运行或竣工验收前完成水土保持设施自主验收，并向我厅报备。

安徽马钢矿业资源集团姑山矿业有限公司 钟九铁矿年产 200 万吨采选建设工程 整改落实情况说明

安徽省水利厅：

根据安徽省水利厅下发的《关于钟九铁矿年产 200 万吨采选建设工程水土保持跟踪检查的意见》，我单位整改落实情况说明如下：

一、基本情况

钟九铁矿年产 200 万吨采选建设工程位于当涂县年陡镇境内，矿权面积 2.02 平方公里，首期开采范围为-80 米~ -560 米矿体，采用地下开采方式，矿山服务年限 30 年（不含建设期）。工程由采选矿工业区、辅助设施区、回风井区、厂外道路区、厂外管线区等组成。项目总占地 11.62 公顷，挖方 87.57 万立方米，填方 6.87 万立方米，弃方 80.70 万立方米，项目总投资 10.17 亿元。工程于 2019 年 3 月开工，计划 2023 年 9 月完工，总工期 56 个月。截至检查时，工程在建。安徽省水利厅以【2015】738 号文批复本工程水土保持方案，明确了工程水土流失责任范围、目标、措施等，为做好工程建设期间水土流失防治提供了依据。我单位成立了水土保持管理机构，制定了管理制度，开展了水土保持监测、监理工作，足额缴纳了水土保持补偿费。

二、发现的问题

2022年10月18日，安徽省水利厅采用无人机航拍、卫片解译和现场检查等方式检查了项目全部扰动区域，发现的问题是水土保持监测季报的内容不符合相关规定，三色评价打分水土流失状况应为每流失100立方米减1分，占地小于100公顷的双倍减分。根据《水利部办公厅关于印发生产建设项目水土保持问题分类和责任追究标准的通知》（办水保函【2020】564号），本次检查发现问题为一般问题，责任对象为监测单位，追责方式为责令整改。

三、整改落实情况说明

我单位已要求监测单位规范开展水土监测工作，严格按照《水利部办公厅关于进一步加强生产建设项目水土保持监测工作的通知》（办水保【2020】161号文）进行三色评价打分。



（联系人：韩大春 联系电话：13063201308）

安徽省水利厅

关于印发 2023 年度第二批生产建设项目 水土保持监督检查意见的函

各有关生产建设单位：

根据《中华人民共和国水土保持法》《安徽省实施〈中华人民共和国水土保持法〉办法》和水利部有关要求，省水利厅印发了《关于开展全省生产建设项目水土保持监督检查工作的通知》，并委托省水土保持监测总站组织有关技术服务单位对部省审批在建生产建设项目水土保持方案落实情况开展了监督检查。

现将生产建设项目水土保持监督检查意见分别印发给你们，请你单位进一步加强对生产建设项目水土保持工作的组织领导，强化水土保持法律责任意识，切实抓好整改落实，于 2023 年 12 月 31 日前将整改落实情况报送省水利厅及相关市、县级水行政主管部门。

按照属地管理原则，请市、县级水行政主管部门加强监督管理，督促建设单位抓好整改落实，发现问题及时依法组织处理。

附件：关于***工程（项目）水土保持监督检查的意见



关于钟九铁矿年产200万吨采选建设工程水土保持监督检查的意见

马钢（集团）控股有限公司姑山矿业公司：

根据《中华人民共和国水土保持法》《安徽省实施〈中华人民共和国水土保持法〉办法》和省水利厅《关于开展全省生产建设项目水土保持监督检查工作的通知》要求，2023年6月30日，省水利厅委托省水土保持监测总站组织北京地拓科技发展有限公司对钟九铁矿年产200万吨采选建设工程开展了水土保持监督检查。检查组查看了部分工程现场，查阅了有关资料，与建设单位和有关参建单位进行了座谈交流。经研究，形成检查意见如下：

一、基本情况

钟九铁矿年产200万吨采选建设工程位于当涂县年陡镇境内，矿权面积2.02平方公里，首期开采范围为-80米~-560米矿体，设计利用矿石量6160.62万吨，采用地下开采方式，设计年采选规模为200万吨，矿山服务年限约30年（不含基建期）。工程由采选矿工业厂区、辅助设施区、回风井区、厂外道路区、厂外管线区等组成，占地面积11.62公顷，其中永久占地11.41公顷，临时占地0.21公顷；基建期土石方开挖87.57万立方米，回填6.87万立方米，弃方80.7万立方米（全部综合利用）。工程于2018年12月开工，截至检查时，工程在建。2019年6月18日，我厅以皖水保函〔2015〕

738 号文批复本工程水土保持方案，明确了工程水土流失防治范围、目标、措施等，为做好工程建设期间水土流失防治提供了依据。

从本次检查情况看，建设单位成立了组织管理机构，制定了管理制度，明确了各参建单位工作职责；按照批复的水土保持方案，开展了后续设计；开展了水土保持监测、监理工作；依法缴纳了水土保持补偿费，历年各级水行政主管部门监督检查意见已基本整改落实。

二、主要问题

检查单位采用无人机航拍、卫片解译和现场检查等方式检查了采选矿工业厂区、辅助设施区、回风井区、场外道路区、厂外管线区等 5 处，发现的问题主要是采选矿工业厂区临时措施不到位、水土保持监测工作不完善：

一是采选矿工业厂区内的干选厂房建设区内，部分裸露区域缺少临时苫盖措施，面积约 0.05 公顷；缺少简易排水沟措施约 50 米。

二是水土保持监测工作不完善，水土保持监测季报、年报数据不一致，三色评价赋分表无计算过程。

三、整改意见

（一）按照批复的水土保持方案及后续设计要求，落实采选矿工业厂区内干选厂房在建区域的彩条布、简易排水沟等临时措施，确保水土保持措施发挥效益。

(二)按照《水利部关于进一步深化“放管服”改革全面加强水土保持监管的意见》(水保〔2019〕160号)、《水利部办公厅关于进一步加强生产建设项目水土保持监测工作的通知》(办水保〔2020〕161号)及《生产建设项目水土保持监测规程》(DB34/T 3455-2019)要求,开展水土保持监测、监理工作,对工程施工扰动期间的水土流失及水土保持状况进行分析评价,重新复核水土保持监测季报、年报的数据,补充三色评价赋分表的计算过程。

四、下一步工作要求

为确保该项目水土保持各项工作严格按照我厅批复的水土保持方案要求落实,请你单位在建设过程中进一步加强对该项目水土保持工作的组织和领导,强化水土保持法律责任意识,落实水土流失防治主体责任,切实抓好以下工作:

(一)按照批复的水土保持方案和后续设计要求,及时实施水土保持工程、植物和临时措施,把“预防为主、保护优先”贯穿工程建设管理全过程。

(二)根据本次检查发现的问题,排查工程其它区域,举一反三,发现问题及时整改,确保正常发挥水土保持功能。

(三)按照《水利部办公厅关于进一步加强生产建设项目水土保持监测工作的通知》(办水保〔2020〕161号)和《生产建设项目水土保持监测规程(试行)》(办水保〔2015〕

139号)要求,督促水土保持监测单位加强水土保持监测工作,针对工程建设过程中存在的水土保持问题及时向建设单位提出改进建议,完善三色评价赋分表,按规定向我厅提交监测季度报告及总结报告。

抄送：各市水利（水务）局，省水土保持监测总站。

**安徽马钢矿业资源集团姑山矿业有限公司钟九铁矿年产 200 万吨采
选建设工程整改落实情况说明**

安徽省水利厅：

根据安徽省水利厅下发的《关于印发 2023 年度第二批生产建设项目水土保持监督检查意见的函》，我单位整改落实情况说明如下：

一、基本情况

钟九铁矿年产 200 万吨采选建设工程位于当涂县年陡镇境内，矿权面积 2.02 平方公里，首期开采范围为-80 米~-560 米矿体，采用地下开采方式，矿山服务年限 30 年（不含建设期）。工程由采选矿工业区、辅助设施区、回风井区、厂外道路区、厂外管线区等组成。项目总占地 11.62 公顷，挖方 87.57 万立方米，填方 6.87 万立方米，弃方 80.70 万立方米，项目总投资 10.17 亿元。工程于 2019 年 3 月开工，计划 2024 年 12 月完工。截至检查时，工程在建。安徽省水利厅以（2015）738 号文批复本工程水土保持方案，明确了工程水土流失责任范围、目标、措施等，为做好工程建设期间水土流失防治提供了依据。我单位成立了水土保持管理机构，制定了管理制度，开展了水土保持监测、监理工作，足额缴纳了水土保持补偿费。

二、整改意见

1. 按照批复的水土保持方案及后续设计要求，落实采选矿工业厂区内干选厂房在建区域的彩条布、简易排水沟等临时措施，确保水土保持措施发挥效益。

2. 按照《水利部关于进一步深化“放管服”改革全面加强水土保

持监管的意见》（水保〔2019〕160号）、《水利部办公厅关于进一步加强生产建设项目水土保持监测工作的通知》（办水保〔2020〕161号）及《生产建设项目水土保持监测规程》（DB34/T 3455-2019）要求，开展水土保持监测、监理工作，对工程施工扰动期间的水土流失及水土保持状况进行分析评价。重新复核水土保持监测季报、年报的数据，补充三色评价赋分表的计算过程。

三、整改落实情况说明

1. 编制水土保持措施施工计划，派专人对矿山每天水土保持工作的质量及进度进行监督、考核。

2. 责令监测单位重新复核水土保持监测季报、年报的数据，补充三色评价赋分表的计算过程。

附件：

整改图片。

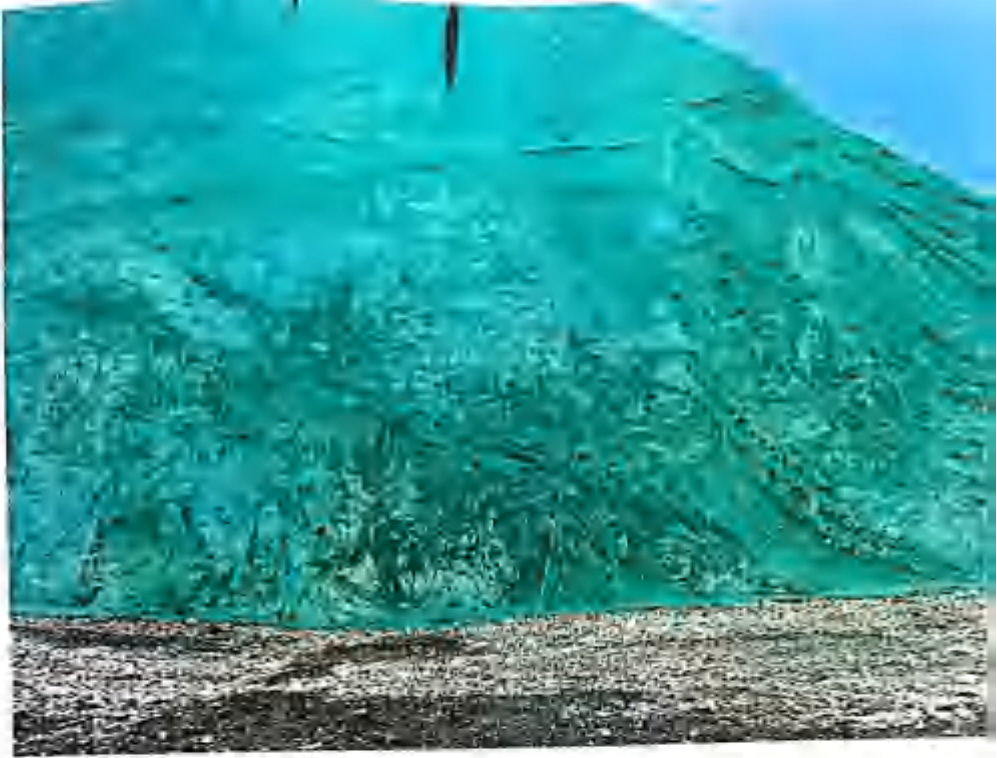
安徽马钢矿业资源集团姑山矿业有限公司



2023年12月21日

附件：









(6) 分部工程和单位工程验收鉴定书资料

编号：stbc-LH01

钟九铁矿 200 万 t/a 采选建设工程
水土保持绿化工程分部工程验收
鉴定书

单位工程名称：采选矿工业厂区水土保持工程

2026 年 2 月 4 日

生产建设单位：安徽马钢矿业资源集团姑山矿业有限公司钟九矿业分公司

设计单位：金建工程设计有限公司

施工单位：安徽马钢矿业资源集团有限公司生态修复科技分公司

水土保持监理单位：中咨工程管理咨询有限公司

主体工程监理单位：中咨工程管理咨询有限公司

验收日期：2026年2月4日

验收地点：马鞍山市当涂县

一、分部工程开工完工日期

开工：2020年4月

完工：2026年2月

二、分部工程建设内容

土地整治工程、表土资源剥离与保护工程、植被建设与恢复工程+栽植乔木、植被建设与恢复工程+栽植灌木、植被建设与恢复工程+铺设草皮、植被建设与恢复工程+爬山虎、植被建设与恢复工程+撒播草籽。

三、施工过程及主要工程量

分部工程于2020年4月开始建设，2026年2月完工。

土地整治 1.60hm²；表土剥离 0.50 万 m³；表土回覆 0.54 万 m³；乔木 500 株；灌木 32000 株；铺设草皮 1.1hm²；栽植爬山虎 300 株。

四、主要工程质量指标（主要设计指标，施工单位自检统计结果，监理单位抽检统计结果）：

主要设计指标：土地整治 1.60hm²；表土剥离 0.50 万 m³；表土回覆 0.54 万 m³；乔木 500 株；灌木 32000 株；铺设草皮 1.1hm²；栽植爬山虎 300 株。

施工单位自检统计结果：土地整治、表土剥离、表土回覆外观质量合格，植物措施生长状况合格。

监理单位抽检统计结果：抽查比例 80%，合格率 100%。

五、分部工程质量验收情况及结论

该分部工程共分为 527 个单元工程，经评定质量全部合格。

六、存在问题及处理意见

无。

七：验收结论

（一）水土保持分部工程验收结论

经施工单位自评、监理单位复核、建设单位认定，分部工程质量合格。

（二）水土保持要求的符合性结论

经施工单位自评、监理单位复核、建设单位认定，分部工程质量合格。

八、保留意见（保留意见人签字）

无。

九、分部工程验收组成员签字表

水土保持绿化工程分部工程验收组成员签字表

分工	姓名	单位	职务/职称	签字	备注
组长	郎永忠	安徽马钢矿业资源集团姑山矿业有限公司钟九矿业分公司	设备工程部部长		验收主持单位
成员	刘腾辉	金建工程设计有限公司	工程师		设计单位
	吴涛	安徽马钢矿业资源集团有限公司生态修复科技分公司	项目经理		施工单位
	张允歌	中咨工程管理咨询有限公司	总监		水土保持监理单位

编号： stbc-LH02

钟九铁矿 200 万 t/a 采选建设工程
水土保持绿化工程分部工程验收
鉴定书

单位工程名称： 辅助设施区水土保持工程

2026 年 2 月 5 日

生产建设单位：安徽马钢矿业资源集团姑山矿业有限公司钟九矿业分公司

设计单位：金建工程设计有限公司

施工单位：安徽马钢矿业资源集团有限公司生态修复科技分公司

水土保持监理单位：中咨工程管理咨询有限公司

主体工程监理单位：中咨工程管理咨询有限公司

验收日期：2026年2月5日

验收地点：马鞍山市当涂县

一、分部工程开工完工日期

开工：2020年4月

完工：2026年2月

二、分部工程建设内容

土地整治工程、表土资源剥离与保护工程、植被建设与恢复工程+栽植乔木、植被建设与恢复工程+栽植灌木、植被建设与恢复工程+铺设草皮、植被建设与恢复工程+撒播草籽、配套工程+植草砖。

三、施工过程及主要工程量

分部工程于2020年4月开始建设，2026年2月完工。

土地整治 0.12hm²；表土剥离 0.08 万 m³；表土回覆 0.08 万 m³；乔木 120 株；灌木 1500 株；铺设草皮 0.02hm²；撒播草籽 0.1hm²；挂网喷播 500m²。

四、主要工程质量指标（主要设计指标，施工单位自检统计结果，监理单位抽检统计结果）：

主要设计指标：土地整治 0.12hm²；表土剥离 0.08 万 m³；表土回覆 0.08 万 m³；乔木 120 株；灌木 1500 株；铺设草皮 0.02hm²；撒播草籽 0.1hm²；挂网喷播 500m²。

施工单位自检统计结果：土地整治、表土剥离、表土回覆外观质量合格，植物措施生长状况合格。

监理单位抽检统计结果：抽查比例 80%，合格率 100%。

五、分部工程质量验收情况及结论

该分部工程共分为 130 个单元工程，经评定质量全部合格。

七、存在问题及处理意见

无。

七：验收结论

（一）水土保持分部工程验收结论

经施工单位自评、监理单位复核、建设单位认定，分部工程质量合格。

（二）水土保持要求的符合性结论

经施工单位自评、监理单位复核、建设单位认定，分部工程质量合格。

八、保留意见（保留意见人签字）

无。

九、分部工程验收组成员签字表

水土保持绿化工程分部工程验收组成员签字表

分工	姓名	单位	职务/职称	签字	备注
组长	郎永忠	安徽马钢矿业资源集团姑山矿业有限公司钟九矿业分公司	安全总监		验收主持单位
成员	刘腾辉	金建工程设计有限公司	工程师		设计单位
	吴涛	安徽马钢矿业资源集团有限公司生态修复科技分公司	项目经理		施工单位
	张允歌	中咨工程管理咨询有限公司	总监		水土保持监理单位

编号： stbc-LH03

钟九铁矿 200 万 t/a 采选建设工程
水土保持绿化工程分部工程验收
鉴定书

单位工程名称：回风井区水土保持工程

2025 年 4 月 10 日

生产建设单位：安徽马钢矿业资源集团姑山矿业有限公司钟九矿业分公司

设计单位：金建工程设计有限公司

施工单位：安徽马钢矿业资源集团有限公司生态修复科技分公司

水土保持监理单位：中咨工程管理咨询有限公司

主体工程监理单位：中咨工程管理咨询有限公司

验收日期：2025年4月10日

验收地点：马鞍山市当涂县

一、分部工程开工完工日期

开工：2020年4月

完工：2025年4月

二、分部工程建设内容

土地整治工程、表土资源剥离与保护工程、植被建设与恢复工程+栽植灌木。

三、施工过程及主要工程量

分部工程于2020年4月开始建设，2025年4月完工。

土地整治 1.20hm²；表土剥离 0.07 万 m³；表土回覆 0.03 万 m³；灌木 40 株。

四、主要工程质量指标（主要设计指标，施工单位自检统计结果，监理单位抽检统计结果）：

主要设计指标：土地整治 1.20hm²；表土剥离 0.07 万 m³；表土回覆 0.03 万 m³；灌木 40 株。

施工单位自检统计结果：土地整治、表土剥离、表土回覆外观质量合格，植物措施生长状况合格。

监理单位抽检统计结果：抽查比例 100%，合格率 100%。

五、分部工程质量验收情况及结论

该分部工程共分为 4 个单元工程，经评定质量全部合格。

八、存在问题及处理意见

无。

七：验收结论

（一）水土保持分部工程验收结论

经施工单位自评、监理单位复核、建设单位认定，分部工程质量合格。

（二）水土保持要求的符合性结论

经施工单位自评、监理单位复核、建设单位认定，分部工程质量合格。

八、保留意见（保留意见人签字）

无。

九、分部工程验收组成员签字表

水土保持绿化工程分部工程验收组成员签字表

分工	姓名	单位	职务/职称	签字	备注
组长	郎永忠	安徽马钢矿业资源集团姑山矿业有限公司钟九矿业分公司	安全总监		验收主持单位
成员	刘腾辉	金建工程设计有限公司	工程师		设计单位
	吴涛	安徽马钢矿业资源集团有限公司生态修复科技分公司	项目经理		施工单位
	张允歌	中咨工程管理咨询有限公司	总监		水土保持监理单位

编号：stbc-LH04

钟九铁矿 200 万 t/a 采选建设工程
水土保持绿化工程分部工程验收
鉴定书

单位工程名称：厂外道路区水土保持工程

2022 年 4 月 10 日

生产建设单位：安徽马钢矿业资源集团姑山矿业有限公司钟九矿业分公司

设计单位：金建工程设计有限公司

施工单位：安徽马钢矿业资源集团有限公司生态修复科技分公司

水土保持监理单位：中咨工程管理咨询有限公司

主体工程监理单位：中咨工程管理咨询有限公司

验收日期：2022年4月10日

验收地点：马鞍山市当涂县

一、分部工程开工完工日期

开工：2020 年 4 月

完工：2022 年 4 月

二、分部工程建设内容

土地整治工程、表土资源剥离与保护工程、植被建设与恢复工程+栽植乔木、植被建设与恢复工程+栽植灌木、植被建设与恢复工程+铺设草皮、植被建设与恢复工程+撒播草籽。

三、施工过程及主要工程量

分部工程于 2020 年 4 月开始建设，2022 年 4 月完工。

土地整治 0.5hm²；表土剥离 0.08 万 m³；表土回覆 0.08 万 m³；乔木 300 株；灌木 1000 株；撒播草籽 0.20hm²；铺草皮 0.10hm²。

四、主要工程质量指标（主要设计指标，施工单位自检统计结果，监理单位抽检统计结果）：

主要设计指标：土地整治 0.5hm²；表土剥离 0.08 万 m³；表土回覆 0.08 万 m³；乔木 300 株；灌木 1000 株；撒播草籽 0.20hm²；铺草皮 0.10hm²。

施工单位自检统计结果：土地整治、表土剥离、表土回覆外观质量合格，植物措施生长状况合格。

监理单位抽检统计结果：抽查比例 80%，合格率 100%。

五、分部工程质量验收情况及结论

该分部工程共分为 306 个单元工程，经评定质量全部合格。

九、存在问题及处理意见

无。

七：验收结论

（一）水土保持分部工程验收结论

经施工单位自评、监理单位复核、建设单位认定，分部工程质量合格。

（二）水土保持要求的符合性结论

经施工单位自评、监理单位复核、建设单位认定，分部工程质量合格。

八、保留意见（保留意见人签字）

无。

九、分部工程验收组成员签字表

水土保持绿化工程分部工程验收组成员签字表

分工	姓名	单位	职务/职称	签字	备注
组长	郎永忠	安徽马钢矿业资源集团姑山矿业有限公司钟九矿业分公司	设备工程部部长		验收主持单位
成员	刘腾辉	金建工程设计有限公司	工程师		设计单位
	吴涛	安徽马钢矿业资源集团有限公司生态修复科技分公司	项目经理		施工单位
	张允歌	中咨工程管理咨询有限公司	总监		水土保持监理单位

编号： stbc-LH05

钟九铁矿 200 万 t/a 采选建设工程
水土保持绿化工程分部工程验收
鉴定书

单位工程名称： 厂外管线区水土保持工程

2020 年 4 月 10 日

生产建设单位：安徽马钢矿业资源集团姑山矿业有限公司钟九矿业分公司

设计单位：金建工程设计有限公司

施工单位：安徽马钢矿业资源集团有限公司生态修复科技分公司

水土保持监理单位：中咨工程管理咨询有限公司

主体工程监理单位：中咨工程管理咨询有限公司

验收日期：2020年4月10日

验收地点：马鞍山市当涂县

一、分部工程开工完工日期

开工：2019年4月

完工：2020年3月

二、分部工程建设内容

土地整治工程、表土资源剥离与保护工程、植被建设与恢复工程+撒播草籽。

三、施工过程及主要工程量

分部工程于2019年4月开始建设，2020年3月完工。

土地整治 0.25hm²；表土剥离 0.15 万 m³；表土回覆 0.15 万 m³；撒播草籽 0.25hm²。

四、主要工程质量指标（主要设计指标，施工单位自检统计结果，监理单位抽检统计结果）：

主要设计指标：土地整治 0.25hm²；表土剥离 0.15 万 m³；表土回覆 0.15 万 m³；撒播草籽 0.25hm²。

施工单位自检统计结果：土地整治、表土剥离、表土回覆外观质量合格，植物措施生长状况合格。

监理单位抽检统计结果：抽查比例 100%，合格率 100%。

五、分部工程质量验收情况及结论

该分部工程共分为 3 个单元工程，经评定质量全部合格。

十、存在问题及处理意见

无。

七：验收结论

（一）水土保持分部工程验收结论

经施工单位自评、监理单位复核、建设单位认定，分部工程质量合格。

（二）水土保持要求的符合性结论

经施工单位自评、监理单位复核、建设单位认定，分部工程质量合格。

八、保留意见（保留意见人签字）

无。

九、分部工程验收组成员签字表

水土保持绿化工程分部工程验收组成员签字表

分工	姓名	单位	职务/职称	签字	备注
组长	郎永忠	安徽马钢矿业资源集团姑山矿业有限公司钟九矿业分公司	设备工程部部长		验收主持单位
成员	刘腾辉	金建工程设计有限公司	工程师		设计单位
	吴涛	安徽马钢矿业资源集团有限公司生态修复科技分公司	项目经理		施工单位
	张允歌	中咨工程管理咨询有限公司	总监		水土保持监理单位

编号：stbc-BP01

钟九铁矿 200 万 t/a 采选建设工程
边坡防护工程分部工程验收
鉴定书

单位工程名称：采选矿工业厂区水土保持工程

2024 年 6 月 10 日

生产建设单位：安徽马钢矿业资源集团姑山矿业有限公司钟九矿业分公司

设计单位：金建工程设计有限公司

施工单位：武汉宏信矿冶科工集团有限公司

水土保持监理单位：中咨工程管理咨询有限公司

主体工程监理单位：中咨工程管理咨询有限公司

验收日期：2024年6月10日

验收地点：马鞍山市当涂县

一、分部工程开工完工日期

开工：2019年4月

完工：2024年6月

二、分部工程建设内容

框格护坡、挂网喷播、植生袋护坡。

三、施工过程及主要工程量

分部工程于2019年4月开始建设，2024年6月完工。

框格护坡 2500m²；挂网喷播 1200m²；植生袋护坡 200m²。

四、主要工程质量指标（主要设计指标，施工单位自检统计结果，监理单位抽检统计结果）：

主要设计指标：框格护坡 2500m²；挂网喷播 1200m²；植生袋护坡 200m²。

施工单位自检统计结果：框格护坡、挂网喷播、植生袋护坡外观质量合格。

监理单位抽检统计结果：抽查比例 100%，合格率 100%。

五、分部工程质量验收情况及结论

该分部工程共分为 6 个单元工程，经评定质量全部合格。

十一、存在问题及处理意见

无。

七：验收结论

（一）水土保持分部工程验收结论

经施工单位自评、监理单位复核、建设单位认定，分部工程质量合格。

（二）水土保持要求的符合性结论

经施工单位自评、监理单位复核、建设单位认定，分部工程质量合格。

八、保留意见（保留意见人签字）

无。

九、分部工程验收组成员签字表

边坡防护工程分部工程验收组成员签字表

分工	姓名	单位	职务/职称	签字	备注
组长	郎永忠	安徽马钢矿业资源集团姑山矿业有限公司钟九矿业分公司	设备工程部部长		验收主持单位
成员	刘腾辉	金建工程设计有限公司	工程师		设计单位
	胡升海	武汉宏信矿冶科工集团有限公司	项目负责人		施工单位
	张允歌	中咨工程管理咨询有限公司	总监		水土保持监理单位

编号：stbc-BP02

钟九铁矿 200 万 t/a 采选建设工程
边坡防护工程分部工程验收
鉴定书

单位工程名称：辅助设施区水土保持工程

2025 年 10 月 11 日

生产建设单位：安徽马钢矿业资源集团姑山矿业有限公司钟九矿业分公司

设计单位：金建工程设计有限公司

施工单位：武汉宏信矿冶科工集团有限公司

水土保持监理单位：中咨工程管理咨询有限公司

主体工程监理单位：中咨工程管理咨询有限公司

验收日期：2025年10月11日

验收地点：马鞍山市当涂县

一、分部工程开工完工日期

开工：2020年3月

完工：2025年10月

二、分部工程建设内容

挂网喷播。

三、施工过程及主要工程量

工程于2020年3月开始建设，2025年10月完工。

挂网喷播 500m²。

四、主要工程质量指标（主要设计指标，施工单位自检统计结果，监理单位抽检统计结果）：

主要设计指标：挂网喷播 500m²。

施工单位自检统计结果：挂网喷播外观质量合格。

监理单位抽检统计结果：抽查比例 100%，合格率 100%。

五、分部工程质量验收情况及结论

该分部工程共分为 1 个单元工程，经评定质量全部合格。

十二、存在问题及处理意见

无。

七：验收结论

（一）水土保持分部工程验收结论

经施工单位自评、监理单位复核、建设单位认定，分部工程质量合格。

（二）水土保持要求的符合性结论

经施工单位自评、监理单位复核、建设单位认定，分部工程质量合格。

八、保留意见（保留意见人签字）

无。

九、分部工程验收组成员签字表

边坡防护工程分部工程验收组成员签字表

分工	姓名	单位	职务/职称	签字	备注
组长	郎永忠	安徽马钢矿业资源集团姑山矿业有限公司钟九矿业分公司	设备工程部部长		验收主持单位
成员	刘腾辉	金建工程设计有限公司	工程师		设计单位
	胡升海	武汉宏信矿冶科工集团有限公司	项目负责人		施工单位
	张允歌	中咨工程管理咨询有限公司	总 监		水土保持监理单位

编号：stbc-FH01

钟九铁矿 200 万 t/a 采选建设工程
防洪排导工程分部工程验收
鉴定书

单位工程名称：采选矿工业厂区水土保持工程

2024 年 5 月 9 日

生产建设单位：安徽马钢矿业资源集团姑山矿业有限公司钟九矿业分公司

设计单位：金建工程设计有限公司

施工单位：冶金工业部华东勘察基础工程总公司、武汉宏信矿冶科工集团有限公司

水土保持监理单位：中咨工程管理咨询有限公司

主体工程监理单位：中咨工程管理咨询有限公司

验收日期：2024年5月9日

验收地点：马鞍山市当涂县

一、分部工程开工完工日期

开工：2020年3月

完工：2024年5月

二、分部工程建设内容

浆砌砖截排水沟、预制砼排水管、盖板沉沙池。

三、施工过程及主要工程量

工程于2020年3月开始建设，2024年5月完工。

浆砌砖截排水沟 820m、预制砼排水管 1000m、盖板沉沙池 2座。

四、主要工程质量指标（主要设计指标，施工单位自检统计结果，监理单位抽检统计结果）：

主要设计指标：浆砌砖截排水沟 820m、预制砼排水管 1000m、盖板沉沙池 2座。

施工单位自检统计结果：排水沟、沉沙池外观质量合格。

监理单位抽检统计结果：抽查比例 100%，合格率 100%。

五、分部工程质量验收情况及结论

该分部工程共分为 21 个单元工程，经评定质量全部合格。

十三、存在问题及处理意见

无。

七：验收结论

（一）水土保持分部工程验收结论

经施工单位自评、监理单位复核、建设单位认定，分部工程质量合格。

（二）水土保持要求的符合性结论

经施工单位自评、监理单位复核、建设单位认定，分部工程质量合格。

八、保留意见（保留意见人签字）

无。

九、分部工程验收组成员签字表

防洪排导工程分部工程验收组成员签字表

分工	姓名	单位	职务/职称	签字	备注
组长	郎永忠	安徽马钢矿业资源集团姑山矿业有限公司钟九矿业分公司	设备工程部部长		验收主持单位
成员	刘腾辉	金建工程设计有限公司	工程师		设计单位
	胡升海	武汉宏信矿冶科工集团有限公司	项目负责人		施工单位
	王 迎	冶金工业部华东勘察基础工程总公司	项目经理		
	张允歌	中咨工程管理咨询有限公司	总 监		水土保持监理单位

编号： stbc-FH02

钟九铁矿 200 万 t/a 采选建设工程
防洪排导工程分部工程验收
鉴定书

单位工程名称： 辅助设施区水土保持工程

2025 年 1 月 12 日

生产建设单位：安徽马钢矿业资源集团姑山矿业有限公司钟九矿业分公司

设计单位：金建工程设计有限公司

施工单位：冶金工业部华东勘察基础工程总公司、武汉宏信矿冶科工集团有限公司

水土保持监理单位：中咨工程管理咨询有限公司

主体工程监理单位：中咨工程管理咨询有限公司

验收日期：2025年1月12日

验收地点：马鞍山市当涂县

一、分部工程开工完工日期

开工：2020年3月

完工：2024年5月

二、分部工程建设内容

砖砌排水沟。

三、施工过程及主要工程量

工程于2020年3月开始建设，2024年5月完工。

砖砌排水沟 1050m。

四、主要工程质量指标（主要设计指标，施工单位自检统计结果，监理单位抽检统计结果）：

主要设计指标：砖砌排水沟 1050m。

施工单位自检统计结果：排水沟外观质量合格。

监理单位抽检统计结果：抽查比例 100%，合格率 100%。

五、分部工程质量验收情况及结论

该分部工程共分为 11 个单元工程，经评定质量全部合格。

十四、存在问题及处理意见

无。

七：验收结论

（一）水土保持分部工程验收结论

经施工单位自评、监理单位复核、建设单位认定，分部工程质量合格。

（二）水土保持要求的符合性结论

经施工单位自评、监理单位复核、建设单位认定，分部工程质量合格。

八、保留意见（保留意见人签字）

无。

九、分部工程验收组成员签字表

防洪排导工程分部工程验收组成员签字表

分工	姓名	单位	职务/职称	签字	备注
组长	郎永忠	安徽马钢矿业资源集团姑山矿业有限公司钟九矿业分公司	设备工程部部长		验收主持单位
成员	刘腾辉	金建工程设计有限公司	工程师		设计单位
	胡升海	武汉宏信矿冶科工集团有限公司	项目负责人		施工单位
	王 迎	冶金工业部华东勘察基础工程总公司	项目经理		
	张允歌	中咨工程管理咨询有限公司	总 监		水土保持监理单位

编号： stbc-FH03

钟九铁矿 200 万 t/a 采选建设工程
防洪排导工程分部工程验收
鉴定书

单位工程名称：回风井区水土保持工程

2021 年 9 月 10 日

生产建设单位：安徽马钢矿业资源集团姑山矿业有限公司钟九矿业分公司

设计单位：金建工程设计有限公司

施工单位：冶金工业部华东勘察基础工程总公司、武汉宏信矿冶科工集团有限公司

水土保持监理单位：中咨工程管理咨询有限公司

主体工程监理单位：中咨工程管理咨询有限公司

验收日期：2021年9月10日

验收地点：马鞍山市当涂县

一、分部工程开工完工日期

开工：2020年3月

完工：2021年9月

二、分部工程建设内容

砖砌排水沟。

三、施工过程及主要工程量

工程于2020年3月开始建设，2021年9月完工。

砖砌排水沟 120m。

四、主要工程质量指标（主要设计指标，施工单位自检统计结果，监理单位抽检统计结果）：

主要设计指标：砖砌排水沟 120m。

施工单位自检统计结果：排水沟外观质量合格。

监理单位抽检统计结果：抽查比例 100%，合格率 100%。

五、分部工程质量验收情况及结论

该分部工程共分为 2 个单元工程，经评定质量全部合格。

十五、存在问题及处理意见

无。

七：验收结论

（一）水土保持分部工程验收结论

经施工单位自评、监理单位复核、建设单位认定，分部工程质量合格。

（二）水土保持要求的符合性结论

经施工单位自评、监理单位复核、建设单位认定，分部工程质量合格。

八、保留意见（保留意见人签字）

无。

九、分部工程验收组成员签字表

防洪排导工程分部工程验收组成员签字表

分工	姓名	单位	职务/职称	签字	备注
组长	郎永忠	安徽马钢矿业资源集团姑山矿业有限公司钟九矿业分公司	设备工程部部长		验收主持单位
成员	刘腾辉	金建工程设计有限公司	工程师		设计单位
	胡升海	武汉宏信矿冶科工集团有限公司	项目负责人		施工单位
	王 迎	冶金工业部华东勘察基础工程总公司	项目经理		
	张允歌	中咨工程管理咨询有限公司	总 监		水土保持监理单位

编号： stbc-FH04

钟九铁矿 200 万 t/a 采选建设工程
防洪排导工程分部工程验收
鉴定书

单位工程名称： 厂外道路区水土保持工程

2024 年 6 月 30 日

生产建设单位：安徽马钢矿业资源集团姑山矿业有限公司钟九矿业分公司

设计单位：金建工程设计有限公司

施工单位：冶金工业部华东勘察基础工程总公司、武汉宏信矿冶科工集团有限公司

水土保持监理单位：中咨工程管理咨询有限公司

主体工程监理单位：中咨工程管理咨询有限公司

验收日期：2024年6月30日

验收地点：马鞍山市当涂县

一、分部工程开工完工日期

开工：2019年3月

完工：2024年6月

二、分部工程建设内容

浆砌砖截排水沟、预制砼排水管、浆砌砖排水沟、盖板沉沙池。

三、施工过程及主要工程量

工程于2019年3月开始建设，2024年6月完工。

浆砌砖截排水沟 800m、预制砼排水管 16m、浆砌砖排水沟 1400m、盖板沉沙池 5座。

四、主要工程质量指标（主要设计指标，施工单位自检统计结果，监理单位抽检统计结果）：

主要设计指标：浆砌砖截排水沟 800m、预制砼排水管 16m、浆砌砖排水沟 1400m、盖板沉沙池 5座。

施工单位自检统计结果：排水沟、沉沙池外观质量合格。

监理单位抽检统计结果：抽查比例 100%，合格率 100%。

五、分部工程质量验收情况及结论

该分部工程共分为 26 个单元工程，经评定质量全部合格。

十六、存在问题及处理意见

无。

七：验收结论

（一）水土保持分部工程验收结论

经施工单位自评、监理单位复核、建设单位认定，分部工程质量合格。

（二）水土保持要求的符合性结论

经施工单位自评、监理单位复核、建设单位认定，分部工程质量合格。

八、保留意见（保留意见人签字）

无。

九、分部工程验收组成员签字表

防洪排导工程分部工程验收组成员签字表

分工	姓名	单位	职务/职称	签字	备注
组长	郎永忠	安徽马钢矿业资源集团姑山矿业有限公司钟九矿业分公司	设备工程部部长		验收主持单位
成员	刘腾辉	金建工程设计有限公司	工程师		设计单位
	胡升海	武汉宏信矿冶科工集团有限公司	项目负责人		施工单位
	王 迎	冶金工业部华东勘察基础工程总公司	项目经理		
	张允歌	中咨工程管理咨询有限公司	总 监		水土保持监理单位

编号： stbc-FH05

钟九铁矿 200 万 t/a 采选建设工程
防洪排导工程分部工程验收
鉴定书

单位工程名称： 厂外管线区水土保持工程

2020 年 4 月 30 日

生产建设单位：安徽马钢矿业资源集团姑山矿业有限公司钟九矿业分公司

设计单位：金建工程设计有限公司

施工单位：冶金工业部华东勘察基础工程总公司、武汉宏信矿冶科工集团有限公司

水土保持监理单位：中咨工程管理咨询有限公司

主体工程监理单位：中咨工程管理咨询有限公司

验收日期：2020年4月30日

验收地点：马鞍山市当涂县

一、分部工程开工完工日期

开工：2019年3月

完工：2020年4月

二、分部工程建设内容

简易排水沟。

三、施工过程及主要工程量

工程于2019年3月开始建设，2020年4月完工。

简易排水沟 900m。

四、主要工程质量指标（主要设计指标，施工单位自检统计结果，监理单位抽检统计结果）：

主要设计指标：简易排水沟 900m。

施工单位自检统计结果：排水沟外观质量合格。

监理单位抽检统计结果：抽查比例 100%，合格率 100%。

五、分部工程质量验收情况及结论

该分部工程共分为 9 个单元工程，经评定质量全部合格。

十七、存在问题及处理意见

无。

七：验收结论

（一）水土保持分部工程验收结论

经施工单位自评、监理单位复核、建设单位认定，分部工程质量合格。

（二）水土保持要求的符合性结论

经施工单位自评、监理单位复核、建设单位认定，分部工程质量合格。

八、保留意见（保留意见人签字）

无。

九、分部工程验收组成员签字表

防洪排导工程分部工程验收组成员签字表

分工	姓名	单位	职务/职称	签字	备注
组长	郎永忠	安徽马钢矿业资源集团姑山矿业有限公司钟九矿业分公司	设备工程部部长		验收主持单位
成员	刘腾辉	金建工程设计有限公司	工程师		设计单位
	胡升海	武汉宏信矿冶科工集团有限公司	项目负责人		施工单位
	王 迎	冶金工业部华东勘察基础工程总公司	项目经理		
	张允歌	中咨工程管理咨询有限公司	总 监		水土保持监理单位

编号：stbc-dw01

钟九铁矿 200 万 t/a 采选建设工程
采选矿工业厂区水土保持工程单位工程验收
鉴定书

2026 年 3 月 2 号

生产建设单位：安徽马钢矿业资源集团姑山矿业有限公司钟九矿业分公司

设计单位：金建工程设计有限公司

施工单位：

安徽马钢矿业资源集团有限公司生态修复科技分公司

武汉宏信矿冶科工集团有限公司

冶金工业部华东勘察基础工程总公司

水土保持监理单位：中咨工程管理咨询有限公司

主体工程监理单位：中咨工程管理咨询有限公司

验收日期：2026年3月2号

验收地点：马鞍山市当涂县

前言

根据《生产建设项目水土保持设施自主验收规程》（GB/T22490-2025）、《水土保持质量评定规程》及相关水土保持工程建设法律法规，2026年3月2日安徽马钢矿业资源集团姑山矿业有限公司钟九矿业分公司在马鞍山市当涂县主持召开了“钟九铁矿200万t/a采选建设工程”水土保持单位工程验收会议。设计、施工、监理、水土保持方案编制、水土保持监测、水土保持验收等单位的代表参加了会议，会议成立了钟九铁矿200万t/a采选建设工程采选矿工业厂区水土保持工程单位工程验收组（名单附后）。验收组成员查看了工程现场，听取了建设单位、设计、监理、施工、水土保持方案编制、水土保持监测、水土保持验收单位的汇报，查阅了工程档案资料，经质询与讨论，形成鉴定意见如下：

一、工程概况

（一）工程位置及任务

对采选矿工业厂区进行水土保持绿化工程、边坡防护工程、防洪排导工程施工，减少土地裸露，防止水土流失。

（二）工程主要建设内容

本项目工程量主要包括表土剥离 0.50 万 m³，表土回覆 0.54 万 m³，土地整治 1.60hm²，浆砌砖截排水沟 820m，预制砼排水管 1000m，浆砌石挡墙 180m，盖板沉沙池 2 个，框格护坡 2500m²，栽植乔木 500 株，栽植灌木 32000 株，铺设狗牙根草皮 1.10hm²，栽植爬山虎 300 株，树木假植 100，植生袋护坡 200m²，挂网喷播 1200m²。

（三）工程建设有关单位

生产建设单位：安徽马钢矿业资源集团姑山矿业有限公司钟九矿业分公司

设计单位：金建工程设计有限公司

施工单位：

安徽马钢矿业资源集团有限公司生态修复科技分公司

武汉宏信矿冶科工集团有限公司

冶金工业部华东勘察基础工程总公司

水土保持监理单位：中咨工程管理咨询有限公司

主体工程监理单位：中咨工程管理咨询有限公司

（四）工程建设过程

本项目于2019年3月开始建设，2026年3月完工。相关植被建设工程与主体工程同步开展。

实际完成工程量：表土剥离 0.50 万 m³，表土回覆 0.54 万 m³，土地整治 1.60hm²，浆砌砖截排水沟 820m，预制砼排水管 1000m，浆砌石挡墙 180m，盖板沉沙池 2 个，框格护坡 2500m²，栽植乔木 500 株，栽植灌木 32000 株，铺设狗牙根草皮 1.10hm²，栽植爬山虎 300 株，树木假植 100，植生袋护坡 200m²，挂网喷播 1200m²。

二、合同执行情况

本项目按照合同约定，已经按质按量完成合同工程内容，未发生任何质量与安全事故。

三、工程质量评定

该单位工程包含 3 个分部工程，质量合格。工程完成的水土保持措施基本保存完好，施工工艺和方法满足技术规范，生长状况良好，工程外观质量基本合格。

四、存在的主要问题及处理意见

无。

五、验收结论及对工程管理的建议

验收组查看了工程现场，听取了建设、施工、监理、水土保持方案编制、水土保持监测、水土保持验收等单位的介绍，查阅了工程档案资料，认为本项目具备单位工程验收条件，验收结论为：本项目施工进度、施工质量及投资控制均达到设计标准并发挥一定的效益；工程资料建档基本齐全，同意交工。但后期需加强工程运行管理及水保设施管护工作。

六、验收组成员及参验单位代表签字表

采选矿工业厂区水土保持工程单位工程验收组成员签字表

分工	姓名	单位	职务/职称	签字	备注
组长	牛有奎	安徽马钢矿业资源集团姑山矿业有限公司钟九矿业分公司	安全总监		验收主持单位
成员	刘腾辉	金建工程设计有限公司	工程师		设计单位
	胡升海	武汉宏信矿冶科工集团有限公司	项目负责人		施工单位
	吴涛	安徽马钢矿业资源集团有限公司生态修复科技分公司	工程师		
	王迎	冶金工业部华东勘察基础工程总公司	项目经理		
	张允歌	中咨工程管理咨询有限公司	总工		水土保持监理单位
	殷登才	安徽马钢矿业资源集团姑山矿业有限公司钟九矿业分公司	生产技术部部长		运行管理单位

编号：stbc-dw02

钟九铁矿 200 万 t/a 采选建设工程
辅助设施区水土保持工程单位工程验收
鉴定书

2026 年 3 月 2 号

生产建设单位：安徽马钢矿业资源集团姑山矿业有限公司钟九矿业分公司

设计单位：金建工程设计有限公司

施工单位：

安徽马钢矿业资源集团有限公司生态修复科技分公司

武汉宏信矿冶科工集团有限公司

冶金工业部华东勘察基础工程总公司

水土保持监理单位：中咨工程管理咨询有限公司

主体工程监理单位：中咨工程管理咨询有限公司

验收日期：2026年3月2号

验收地点：马鞍山市当涂县

前言

根据《生产建设项目水土保持设施自主验收规程》（GB/T22490-2025）、《水土保持质量评定规程》及相关水土保持工程建设法律法规，2026年3月2日安徽马钢矿业资源集团姑山矿业有限公司钟九矿业分公司在马鞍山市当涂县主持召开了“钟九铁矿200万t/a采选建设工程”水土保持单位工程验收会议。设计、施工、监理、水土保持方案编制、水土保持监测、水土保持验收等单位的代表参加了会议，会议成立了钟九铁矿200万t/a采选建设工程辅助设施区水土保持工程单位工程验收组（名单附后）。验收组成员查看了工程现场，听取了建设单位、设计、监理、施工、水土保持方案编制、水土保持监测、水土保持验收单位的汇报，查阅了工程档案资料，经质询与讨论，形成鉴定意见如下：

一、工程概况

（一）工程位置及任务

对辅助设施区进行水土保持绿化工程、边坡防护工程、防洪排导工程施工，减少土地裸露，防止水土流失。

（二）工程主要建设内容

本项目工程量主要包括表土剥离 0.08 万 m³，表土回覆 0.08 万 m³，土地整治 0.12hm²，砖砌排水沟 1050m，植草砖 200m²，植乔木 120 株，灌木 1500 株，铺设马尼拉草皮 0.02hm²，撒播草籽 0.10hm²，挂网喷播 500m²，简易沉沙池 2 个，彩条布临时遮盖 150m²。

（三）工程建设有关单位

生产建设单位：安徽马钢矿业资源集团姑山矿业有限公司钟九矿业分公司

设计单位：金建工程设计有限公司

施工单位：

安徽马钢矿业资源集团有限公司生态修复科技分公司

武汉宏信矿冶科工集团有限公司

冶金工业部华东勘察基础工程总公司

水土保持监理单位：中咨工程管理咨询有限公司

主体工程监理单位：中咨工程管理咨询有限公司

（四）工程建设过程

本项目于 2019 年 3 月开始建设，2026 年 3 月完工。相关植被建设工程与主体工程同步开展。

实际完成工程量：表土剥离 0.08 万 m³，表土回覆 0.08 万 m³，土地整治 0.12hm²，砖砌排水沟 1050m，植草砖 200m²，植乔木 120 株，灌木 1500 株，铺设马尼拉草皮 0.02hm²，撒播草籽 0.10hm²，挂网喷播 500m²，简易沉沙池 2 个，彩条布临时遮盖 150m²。

二、合同执行情况

本项目按照合同约定，已经按质按量完成合同工程内容，未发生任何质量与安全事故。

三、工程质量评定

该单位工程包含 3 个分部工程，质量合格。工程完成的水土保持措施基本保存完好，施工工艺和方法满足技术规范，生长状况良好，工程外观质量基本合格。

四、存在的主要问题及处理意见

无。

五、验收结论及对工程管理的建议

验收组查看了工程现场，听取了建设、施工、监理、水土保持方案编制、水土保持监测、水土保持验收等单位的介绍，查阅了工程档案资料，认为本项目具备单位工程验收条件，验收结论为：本项目施工进度、施工质量及投资控制均达到设计标准并发挥一定的效益；工程资料建档基本齐全，同意交工。但后期需加强工程运行管理及水保设施管护工作。

六、验收组成员及参验单位代表签字表

辅助设施区水土保持工程单位工程验收组成员签字表

分工	姓名	单位	职务/职称	签字	备注
组长	牛有奎	安徽马钢矿业资源集团姑山矿业有限公司钟九矿业分公司	安全总监		验收主持单位
成员	刘腾辉	金建工程设计有限公司	工程师		设计单位
	胡升海	武汉宏信矿冶科工集团有限公司	项目负责人		施工单位
	吴涛	安徽马钢矿业资源集团有限公司生态修复科技分公司	工程师		
	王迎	冶金工业部华东勘察基础工程总公司	项目经理		
	张允歌	中咨工程管理咨询有限公司	总工		水土保持监理单位
	殷登才	安徽马钢矿业资源集团姑山矿业有限公司钟九矿业分公司	生产技术部部长		运行管理单位

编号：stbc-dw03

钟九铁矿 200 万 t/a 采选建设工程
回风井区水土保持工程单位工程验收
鉴定书

2026 年 3 月 2 号

生产建设单位：安徽马钢矿业资源集团姑山矿业有限公司钟九矿业分公司

设计单位：金建工程设计有限公司

施工单位：

安徽马钢矿业资源集团有限公司生态修复科技分公司

武汉宏信矿冶科工集团有限公司

冶金工业部华东勘察基础工程总公司

水土保持监理单位：中咨工程管理咨询有限公司

主体工程监理单位：中咨工程管理咨询有限公司

验收日期：2026年3月2号

验收地点：马鞍山市当涂县

前言

根据《生产建设项目水土保持设施自主验收规程》（GB/T22490-2025）、《水土保持质量评定规程》及相关水土保持工程建设法律法规，2026年3月2日安徽马钢矿业资源集团姑山矿业有限公司钟九矿业分公司在马鞍山市当涂县主持召开了“钟九铁矿200万t/a采选建设工程”水土保持单位工程验收会议。设计、施工、监理、水土保持方案编制、水土保持监测、水土保持验收等单位的代表参加了会议，会议成立了钟九铁矿200万t/a采选建设工程回风井区水土保持工程单位工程验收组（名单附后）。验收组成员查看了工程现场，听取了建设单位、设计、监理、施工、水土保持方案编制、水土保持监测、水土保持验收单位的汇报，查阅了工程档案资料，经质询与讨论，形成鉴定意见如下：

一、工程概况

（一）工程位置及任务

对回风井区进行水土保持绿化工程、防洪排导工程施工，减少土地裸露，防止水土流失。

（二）工程主要建设内容

本项目工程量主要包括表土剥离 0.07 万 m³，表土回覆 0.03 万 m³，土地整治 1.20hm²，砖砌排水沟 120m，植灌木 40 株，简易沉沙池 1 个，彩条布临时遮盖 40m²。

（三）工程建设有关单位

生产建设单位：安徽马钢矿业资源集团姑山矿业有限公司钟九矿业分公司

设计单位：金建工程设计有限公司

施工单位：

安徽马钢矿业资源集团有限公司生态修复科技分公司

武汉宏信矿冶科工集团有限公司

冶金工业部华东勘察基础工程总公司

水土保持监理单位：中咨工程管理咨询有限公司

主体工程监理单位：中咨工程管理咨询有限公司

（四）工程建设过程

本项目于2019年3月开始建设，2026年3月完工。相关植被建设工程与主体工程同步开展。

实际完成工程量：表土剥离 0.07 万 m³，表土回覆 0.03 万 m³，土地整治 1.20hm²，砖砌排水沟 120m，植灌木 40 株，简易沉沙池 1 个，彩条布临时遮盖 40m²。

二、合同执行情况

本项目按照合同约定，已经按质按量完成合同工程内容，未发生任何质量与安全事故。

三、工程质量评定

该单位工程包含 2 个分部工程，质量合格。工程完成的水土保持措施基本保存完好，施工工艺和方法满足技术规范，生长状况良好，工程外观质量基本合格。

四、存在的主要问题及处理意见

无。

五、验收结论及对工程管理的建议

验收组查看了工程现场，听取了建设、施工、监理、水土保持方案编制、水土保持监测、水土保持验收等单位的介绍，查阅了工程档案资料，认为本项目具备单位工程验收条件，验收结论为：本项目施工进度、施工质量及投资控制均达到设计标准并发挥一定的效益；工程资料建档基本齐全，同意交工。但后期需加强工程运行管理及水保设施管护工作。

六、验收组成员及参验单位代表签字表

回风井区水土保持工程单位工程验收组成员签字表

分工	姓名	单位	职务/职称	签字	备注
组长	牛有奎	安徽马钢矿业资源集团姑山矿业有限公司钟九矿业分公司	安全总监		验收主持单位
成员	刘腾辉	金建工程设计有限公司	工程师		设计单位
	胡升海	武汉宏信矿冶科工集团有限公司	项目负责人		施工单位
	吴涛	安徽马钢矿业资源集团有限公司生态修复科技分公司	工程师		
	王迎	冶金工业部华东勘察基础工程总公司	项目经理		
	张允歌	中咨工程管理咨询有限公司	总工		水土保持监理单位
	殷登才	安徽马钢矿业资源集团姑山矿业有限公司钟九矿业分公司	生产技术部部长		运行管理单位

编号：stbc-dw04

钟九铁矿 200 万 t/a 采选建设工程
厂外道路区水土保持工程单位工程验收
鉴定书

2026 年 3 月 2 号

生产建设单位：安徽马钢矿业资源集团姑山矿业有限公司钟九矿业分公司

设计单位：金建工程设计有限公司

施工单位：

安徽马钢矿业资源集团有限公司生态修复科技分公司

武汉宏信矿冶科工集团有限公司

冶金工业部华东勘察基础工程总公司

水土保持监理单位：中咨工程管理咨询有限公司

主体工程监理单位：中咨工程管理咨询有限公司

验收日期：2026年3月2号

验收地点：马鞍山市当涂县

前言

根据《生产建设项目水土保持设施自主验收规程》（GB/T22490-2025）、《水土保持质量评定规程》及相关水土保持工程建设法律法规，2026年3月2日安徽马钢矿业资源集团姑山矿业有限公司钟九矿业分公司在马鞍山市当涂县主持召开了“钟九铁矿200万t/a采选建设工程”水土保持单位工程验收会议。设计、施工、监理、水土保持方案编制、水土保持监测、水土保持验收等单位的代表参加了会议，会议成立了钟九铁矿200万t/a采选建设工程厂外道路区水土保持工程单位工程验收组（名单附后）。验收组成员查看了工程现场，听取了建设单位、设计、监理、施工、水土保持方案编制、水土保持监测、水土保持验收单位的汇报，查阅了工程档案资料，经质询与讨论，形成鉴定意见如下：

一、工程概况

（一）工程位置及任务

对厂外道路区进行水土保持绿化工程、防洪排导工程施工，减少土地裸露，防止水土流失。

（二）工程主要建设内容

本项目工程量主要包括表土剥离 0.08 万 m³，表土回覆 0.08 万 m³，土地整治 0.50hm²，浆砌石排水沟 800m，预制砼排水管 16m，浆砌砖排水沟 1400m，盖板沉沙池 5 个，框格护坡 1200m²，栽植乔木 300 株，灌木 1000 株，撒播草籽 0.20hm²，植草皮 0.10hm²，密目网苫盖 500m²。

（三）工程建设有关单位

生产建设单位：安徽马钢矿业资源集团姑山矿业有限公司钟九矿业分公司

设计单位：金建工程设计有限公司

施工单位：

安徽马钢矿业资源集团有限公司生态修复科技分公司

武汉宏信矿冶科工集团有限公司

冶金工业部华东勘察基础工程总公司

水土保持监理单位：中咨工程管理咨询有限公司

主体工程监理单位：中咨工程管理咨询有限公司

（四）工程建设过程

本项目于2019年3月开始建设，2026年3月完工。相关植被建设工程与主体工程同步开展。

实际完成工程量：表土剥离 0.08 万 m³，表土回覆 0.08 万 m³，土地整治 0.50hm²，浆砌石排水沟 800m，预制砼排水管 16m，浆砌砖排水沟 1400m，盖板沉沙池 5 个，框格护坡 1200m²，栽植乔木 300 株，灌木 1000 株，撒播草籽 0.20hm²，植草皮 0.10hm²，密目网苫盖 500m²。

二、合同执行情况

本项目按照合同约定，已经按质按量完成合同工程内容，未发生任何质量与安全事故。

三、工程质量评定

该单位工程包含 2 个分部工程，质量合格。工程完成的水土保持措施基本保存完好，施工工艺和方法满足技术规范，生长状况良好，工程外观质量基本合格。

四、存在的主要问题及处理意见

无。

五、验收结论及对工程管理的建议

验收组查看了工程现场，听取了建设、施工、监理、水土保持方案编制、水土保持监测、水土保持验收等单位的介绍，查阅了工程档案资料，认为本项目具备单位工程验收条件，验收结论为：本项目施工进度、施工质量及投资控制均达到设计标准并发挥一定的效益；工程资料建档基本齐全，同意交工。但后期需加强工程运行管理及水保设施管护工作。

六、验收组成员及参验单位代表签字表

厂外道路区水土保持工程单位工程验收组成员签字表

分工	姓名	单位	职务/职称	签字	备注
组长	牛有奎	安徽马钢矿业资源集团姑山矿业有限公司钟九矿业分公司	安全总监		验收主持单位
成员	刘腾辉	金建工程设计有限公司	工程师		设计单位
	胡升海	武汉宏信矿冶科工集团有限公司	项目负责人		施工单位
	吴涛	安徽马钢矿业资源集团有限公司生态修复科技分公司	工程师		
	王迎	冶金工业部华东勘察基础工程总公司	项目经理		
	张允歌	中咨工程管理咨询有限公司	总工		水土保持监理单位
	殷登才	安徽马钢矿业资源集团姑山矿业有限公司钟九矿业分公司	生产技术部部长		运行管理单位

编号：stbc-dw05

钟九铁矿 200 万 t/a 采选建设工程
厂外管线区水土保持工程单位工程验收
鉴定书

2026 年 3 月 2 号

生产建设单位：安徽马钢矿业资源集团姑山矿业有限公司钟九矿业分公司

设计单位：金建工程设计有限公司

施工单位：

安徽马钢矿业资源集团有限公司生态修复科技分公司

武汉宏信矿冶科工集团有限公司

冶金工业部华东勘察基础工程总公司

水土保持监理单位：中咨工程管理咨询有限公司

主体工程监理单位：中咨工程管理咨询有限公司

验收日期：2026年3月2号

验收地点：马鞍山市当涂县

前言

根据《生产建设项目水土保持设施自主验收规程》（GB/T22490-2025）、《水土保持质量评定规程》及相关水土保持工程建设法律法规，2026年3月2日安徽马钢矿业资源集团姑山矿业有限公司钟九矿业分公司在马鞍山市当涂县主持召开了“钟九铁矿200万t/a采选建设工程”水土保持单位工程验收会议。设计、施工、监理、水土保持方案编制、水土保持监测、水土保持验收等单位的代表参加了会议，会议成立了钟九铁矿200万t/a采选建设工程厂外管线区水土保持工程单位工程验收组（名单附后）。验收组成员查看了工程现场，听取了建设单位、设计、监理、施工、水土保持方案编制、水土保持监测、水土保持验收单位的汇报，查阅了工程档案资料，经质询与讨论，形成鉴定意见如下：

一、工程概况

（一）工程位置及任务

对厂外管线区进行水土保持绿化工程、边坡防护工程、防洪排导工程施工，减少土地裸露，防止水土流失。

（二）工程主要建设内容

本项目工程量主要包括表土剥离 0.15 万 m³，表土回覆 0.15 万 m³，土地整治 0.25hm²，简易排水沟 900m，撒播草籽 0.25hm²，密目网苫盖 100m²。

（三）工程建设有关单位

生产建设单位：安徽马钢矿业资源集团姑山矿业有限公司钟九矿业分公司

设计单位：金建工程设计有限公司

施工单位：

安徽马钢矿业资源集团有限公司生态修复科技分公司

武汉宏信矿冶科工集团有限公司

冶金工业部华东勘察基础工程总公司

水土保持监理单位：中咨工程管理咨询有限公司

主体工程监理单位：中咨工程管理咨询有限公司

（四）工程建设过程

本项目于2019年3月开始建设，2026年3月完工。相关植被建设工程与主体工程同步开展。

实际完成工程量：表土剥离 0.15 万 m³，表土回覆 0.15 万 m³，土地整治 0.25hm²，简易排水沟 900m，撒播草籽 0.25hm²，密目网苫盖 100m²。

二、合同执行情况

本项目按照合同约定，已经按质按量完成合同工程内容，未发生任何质量与安全事故。

三、工程质量评定

该单位工程包含 3 个分部工程，质量合格。工程完成的水土保持措施基本保存完好，施工工艺和方法满足技术规范，生长状况良好，工程外观质量基本合格。

四、存在的主要问题及处理意见

无。

五、验收结论及对工程管理的建议

验收组查看了工程现场，听取了建设、施工、监理、水土保持方案编制、水土保持监测、水土保持验收等单位的介绍，查阅了工程档案资料，认为本项目具备单位工程验收条件，验收结论为：本项目施工进度、施工质量及投资控制均达到设计标准并发挥一定的效益；工程资料建档基本齐全，同意交工。但后期需加强工程运行管理及水保设施管护工作。

六、验收组成员及参验单位代表签字表

厂外管线区水土保持工程单位工程验收组成员签字表

分工	姓名	单位	职务/职称	签字	备注
组长	牛有奎	安徽马钢矿业资源集团姑山矿业有限公司钟九矿业分公司	安全总监		验收主持单位
成员	刘腾辉	金建工程设计有限公司	工程师		设计单位
	胡升海	武汉宏信矿冶科工集团有限公司	项目负责人		施工单位
	吴涛	安徽马钢矿业资源集团有限公司生态修复科技分公司	工程师		
	王迎	冶金工业部华东勘察基础工程总公司	项目经理		
	张允歌	中咨工程管理咨询有限公司	总工		水土保持监理单位
	殷登才	安徽马钢矿业资源集团姑山矿业有限公司钟九矿业分公司	生产技术部部长		运行管理单位

(7) 重要水土保持单位工程验收影像资料



采选矿工业厂区框格植草护坡



采选矿工业厂区景观绿化



厂外道路区截排水设施



厂外道路区沉沙池