

萍乡市潘家冲煤矿新峰井改建工程

建设期水土保持监测总结报告

建设单位：萍乡市潘家冲煤矿

编制单位：萍乡市河江水利工程咨询有限公司

二〇二一年七月

目 录

综合说明	1
1编制依据	8
1.1法律法规	8
1.2规范性文件	8
1.3技术标准	9
1.4技术资料及其批复文件	9
1.5技术服务合同	10
2建设项目及项目区概况	11
2.1项目概况	11
2.2项目区概况	24
2.3工程水土流失特点	26
3监测实施	29
3.1监测指导思想、目标及原则	29
3.2监测工作实施情况	31
4监测内容和方法	33
4.1监测内容	33
4.2监测方法和频次	35
5不同侵蚀单元侵蚀模数的分析确定	44
5.1侵蚀单元划分	44
5.2各侵蚀单元侵蚀模数	47

6水土流失动态监测结果与分析	50
6.1防治责任范围动态监测结果	50
6.2弃土弃渣动态监测结果	51
6.3地表扰动面积动态监测结果	52
6.4水土流失动态监测结果	53
7水土流失防治动态监测结果	58
7.1水土流失防治措施	58
7.2水土流失防治效果动态监测结果	67
7.3运行初期水土流失分析	69
8 结论	70
8.1水土流失防治指标情况	70
8.2综合结论	71
8.3存在的问题与建议	71

附件：

- 1、现场照片
- 2、项目核准文件
- 3、水土保持方案批复文件

附图：

- 1、总平面布置图
- 2、竣工后水土流失防治责任范围图
- 3、水土保持措施布局图

综合说明

萍乡市潘家冲煤矿新峰井改建工程项目位于江西省萍乡市区东南方位 125° ，直线距离约 7km，隶属萍乡市安源区安源镇管辖，矿区极值地理坐标为：东经 $113^{\circ} 54' 02'' \sim 113^{\circ} 54' 43''$ ，北纬 $27^{\circ} 35' 05'' \sim 27^{\circ} 35' 27''$ 。矿区有简易公路与萍安公路、319 国道相连接，距浙赣铁路萍乡火车站 8km，有安源至萍乡的专用铁路线，交通较便利。矿区内地形复杂，最高点位于矿区南部的摩天顶海拔标高 573m，最低点位于矿区西北部，海拔标高为 170m，最大相对高差 403m，南东高，北西低，区内冲沟发育，地形较为复杂，为低山丘陵剥蚀性地形地貌。矿区内部地面无地表水体分布，矿区范围仅发育多条冲沟，自然排水条件好。项目区属亚热带季风湿润气候，气候温和，光照充足，四季分明，雨量丰沛，光照充足，春末夏初阴雨绵绵，伏秋干旱少雨。年平均气温 17.3°C ，极端最高气温 40.1°C ，极端最低气温 -9.3°C ，无霜期长，多年平均无霜期 274 天，多年平均日照数 1581 小时，多年平均降水量 1600mm。降雨年内分配很不均匀，汛期 4~6 月降雨量平均占全年的 45%，而 7~10 月份则是高温干旱期，降雨量占全年的 24.8%，10 月份以后进入枯水期，降雨极少。多年平均蒸发量 900mm（E601），其中 7~9 月蒸发量占全年的 45%，多年平均风速 1.50m/s，最大风速 16m/s，风向季节转换不明显，年最多风向为东北风。项目区地带性植被为亚热带常绿阔叶林。现状植被类型主要以天然次生、半次生和人工林为主。项目区土地利用类型为林地、城镇居民及工矿用地等。项目区原地貌林草覆盖率约为 53.2%。

2020年10月29日，萍乡市水利局以萍水保字[2020]41号对《萍乡市潘家冲煤矿新峰井改建工程水土保持方案报告书》予以批复。

在项目建设过程中，地基开挖、填筑和施工临时设施的修建等施工活动都会扰动原地貌、损坏土地和植被，不可避免的产生一定的水土流失。根据我国水土保持法律、法规的规定，生产建设项目在建设和生产过程中，必须承担防治水土流失的责任和义务，建设类项目在整个建设期（含施工准备期）内必须全程开展监测，生产类项目要不间断监测；生产建设项目在水土保持设施验收合格后，方可正式投入生产或者使用。对建设工程水土保持设施的验收，除了对建成的水土保持工程的安全、稳定、运行情况进行检验外，更主要的是对采取这些水土保持工程后的水土流失防治效果，即水土流失是否达到本区域土壤容许流失量的标准进行检测，而这些数据资料，都要通过水土保持监测获得最准确的第一手资料，为工程建设的竣工验收提供依据。

为了掌握项目建设的水土流失防治情况，按照《中华人民共和国水土保持法》、《中华人民共和国水土保持法实施条例》、《江西省实施<中华人民共和国水土保持法>办法》、水利部第16号令《开发建设项目水土保持设施验收管理办法》、水利部和交通部《生产建设项目水土保持工作规定的通知》等法律、法规及有关文件的规定，2016年5月，建设单位委托我公司开展本项目水土保持监测工作，并负责编制水土保持监测总结报告。接受委托后，我公司成立了项目组，组织专业技术人员，依据水土保持法律、法规及有关文件和水土保持技术规范、标准等，针对本项目建设实际情况开展了水土保持监测工作。一是对本项目的防治责任范围及其扰动原地貌、损坏土地和植被、土地整治恢复情况进行监测；二是对本项目水土保持措施的实施进度、实施数量和水土保持方案落实情况进行监测；三是对本项目建设前、建设中、建设后的水土流失面积、强度、成因及其变化进行监测；四是对本项目建设后的水土保持工程运行情况、防治效果进行监测；五是对本

项目已获取的监测数据进行全面分析评价，并在此基础上编制完成《萍乡市潘家冲煤矿新峰井改建工程建设期水土保持监测总结报告》。

根据萍乡市水利局批复的《萍乡市潘家冲煤矿新峰井改建工程水土保持方案报告书》，本项目批复的水土流失防治责任范围面积7.83hm²，其中永久占地3.78hm²，临时占地4.05hm²；全部位于安源区。其中矿井工业场地防治区1.89hm²，排矸场防治区占地4.05hm²，生活办公防治区占地0.71hm²，矿山道路防治区占地1.18hm²。监测结果显示：本项目施工建设期实际发生的水土流失防治责任范围面积为7.83hm²，其中矿井工业场地防治区占地1.89hm²，排矸场防治区占地4.05hm²，生活办公防治区占地4.05hm²，矿山道路防治区占地1.18hm²。本项目实际扰动原地貌、损坏土地和植被面积为7.83hm²，实际完成扰动土地整治面积7.83hm²，实际造成水土流失面积（不含永久建筑物及场地硬化占地面积）为7.83hm²，水土保持措施面积4.58hm²，水土流失总治理度达97.65%；年均土壤侵蚀模数550t/km²·a，土壤流失控制比为1；产生弃方14.50万m³，实际拦挡弃土（石、渣）14.05万m³，渣土防护率达到96.90%；表土总量1.52万m³，实际表土保护量1.36万m³，表土保护率达到89.47%；本项目可绿化面积为4.034hm²，实际实施的林草植被面积3.85hm²，林草植被恢复率达95.42%，林草覆盖率为49.17%。

在本项目水土保持监测工作过程中，得到了萍乡市水利局、萍乡市潘家冲煤矿、设计、施工、监理等单位的大力支持，在此谨致衷心感谢！

水土保持监测特性表

建设项目主体工程主要技术指标			
项目名称	萍乡市潘家冲煤矿新峰井改建工程项目		
建设规模	--	建设单位全程	萍乡市潘家冲煤矿
		建设地点	萍乡市安源区
		工程等级	--
		工程总投资	1547.25元
		工程总工期	2016年5月开工建设，2017年1月完工，总工期 9个月
建设项目水土保持工程主要技术指标			
自然地理类型	区内地貌比较单一,地层比较简单，主要为第四纪的粉质粘土以及第二迭纪的灰岩，未发现有湿陷性黄土、断层破碎带、岩石软卧层等不良地质现象，基地地质稳定性较好。土壤类型主要有水稻土、潮土、红壤、紫色土、山地黄棕壤等，成土母质有红色砂质岩、第四纪红粘土、千枚岩、灰岩、及河流冲积物等。地带性土壤主要是红壤，项目区区域内现状植被项目区地带性植被为亚热带常绿阔叶林。由于历史原因和人为长期不合理的开发利用，致使原生植被破坏殆尽，现状植被主要为天然次生、半次生和人工林。主要植物品种有杉木、泡桐、樟树、毛竹、马尾松、油茶、乌柏、狗牙根、马尼拉草等。	防治区类型	项目所属的萍乡市安源区，不属于国家和省级水土流失重点预防区和水土流失重点治理区
水土流失预测总量	1390.1t	方案目标值	500t/km ² ·a
防治责任范围面积	7.83hm ²	水土流失容许值	500t/km ² ·a

项目建设区面积	7.83hm ²	主 要 防 治措施	工程 措施	矿井工业场地防治区已列浆砌石排水沟310m，砖砌沉砂池1个。排矸场防治区新增截排水沟717m，沉砂池2个，表土回填1.36万m ³ ，场地平整2.71hm ² 。生活办公防治区已列排水沟236m。矿山道路防治区路边已列排水沟950m。
直接影响 区面积	--		植物 措施	排矸场防治区灌草护坡1.14hm ² ，造林种草2.71hm ² ，生活办公防治区绿化工程1775m ² ；矿山道路防治区绿化栽植行道树450株。
水土流失背 景值	500/km ² ·a		临时 措施	排矸场防治区表土剥离1.36万m ³ ，苫布覆盖50625m ² 。
			水土保持 工程投资	157.05万元

填表时间：2021年7月

水土保持监测特性表

填表时间：2021年 7月

水土保持监测主要技术指标								
监测单位全称			萍乡市河江水利工程咨询有限公司					
监 测 内 容	监测指标		监测方法（设施）			监测指标		监测方法（设施）
	1.水土流失总治理度		调查监测			2.土壤流失控制比		定位观测、调查监测
	3.渣土防护率		定位观测、调查监测			4.表土保护率		定位观测、调查监测
	5.林草植被恢复率		调查监测			6.林草覆盖率		调查监测
监 测 结 论	防治 目 标	分类分级指标	目标值	达到值	监测数据			
		水土流失总治理度	95%	97.65%	水保措施面积	4.58hm²	水土流失总面积	7.83hm²
		土壤流失控制比	1.0	1.0	方案目标值	500t/km²a	容许土壤流失量	500t/km²·a
		渣土防护率	95%	96.90%	实际拦渣量	1473万m³	弃土（石、渣）总量	1.52万 m³
		表土保护率	87%	89.47%	表土保护量	1.36万m³	表土总量	1.52万m³
		林草植被恢复率	95%	95.42%	林草植被面积	4.38hm²	可恢复植被面积	4.59hm²
		林草覆盖率	22%	55.94%	林 草 类 植 被 面 积	4.38hm²	项目建设区面积	7.83hm²
	水土保持治理达标评价		依据生产建设项目水土流失防治标准，本项目各项指标达到了生产建设项目水土流失防治标准和水土保持方案批复的防治目标					

	总体结论	各防治区在采取水土保持措施后，水土流失防治效果均比较明显，且土壤侵蚀强度、水土流失面积、水土流失量均随着工程措施的完善和植物措施防治水土流失功能的发挥而逐渐下降，有效的控制了人为水土流失对生态环境造成的影响。
主要建议	建设单位要继续重视和加强水土保持工作，一方面做好遗留问题的善后工作，另一方面要强化竣工验收后水土保持设施的管理和维护，确保水土保持设施持久有效地发挥作用。	
三色评价结论	“绿”色	

1 编制依据

1.1 法律法规

（1）《中华人民共和国水土保持法》（2010 年 12 月修订，国家主席第 39 号令）；

（2）《中华人民共和国水土保持法实施条例》（2011 年 1 月修订，国务院 1993 年第 120 号令）；

（3）《中华人民共和国环境保护法》（2014 年 4 月修订，国家主席第 22 号令）；

（4）《中华人民共和国水法》（2016 年 7 月修订）；

（5）《江西省实施<中华人民共和国水土保持法>办法》（1994 年颁布，2012 年 7 月修订，2012 年 9 月 1 日施行）。

1.2 规范性文件

（1）水利部办公厅关于印发《生产建设项目水土保持监测规程（试行）的通知》（水利部办水保[2015]139 号）；

（2）《水土保持生态环境监测网络管理办法》（2014 年 8 月修订，水利部第 12 号令）；

（3）《开发建设项目水土保持设施验收管理办法》（水利部[2005]第 24 号令）；

（4）《关于规范生产建设项目水土保持监测工作的意见》（水保[2009]187 号）；

（5）《关于进一步规范生产建设项目水土保持设施验收程序的函》（水保监便字[2015]第 15 号）；

（6）水利部办公厅关于印发《全国水土保持规划国家级水土流失重点预防区和重点治理区复核划分成果》的通知（水利部办水保[2013]188 号）；

(7) 《江西省人民政府关于江西省水土保持规划（2016-2030 年）的批复》（赣府字[2016]96 号）；

(8) 水利部办公厅关于印发《水利部生产建设项目水土保持方案变更管理规定（试行）的通知》（水利部办水保[2016]65 号）。

1.3 技术标准

(1) 《生产建设项目水土流失防治标准》（GB50434-2018）；

(2) 《生产建设项目水土保持技术规范》（GB50433-2018）；

(3) 《水土保持监测技术规程》（SL277-2002）；

(4) 《土壤侵蚀分类分级标准》（SL190-2007）；

(5) 《水土保持工程质量评定规程》（SL336-2006）；

(6) 《开发及室内和项目水土保持设施验收技术规程》（GB/T22490-2008）；

(7) 《水土保持综合治理效益计算方法》（GB/T15774-2008）；

(8) 《水土保持试验技术规程》（SL419-2007）；

(9) 《水利水电工程制图标准水土保持图》（SL73.6-2015）。

1.4 技术资料及其批复文件

(1) 《萍乡市潘家冲煤矿新峰井改建工程项目可行性研究报告》；

(2) 《萍乡市潘家冲煤矿新峰井改建工程项目施工图设计》；

(3) 《萍乡市潘家冲煤矿新峰井改建工程项目项目执行报告》；

(4) 《萍乡市潘家冲煤矿新峰井改建工程项目设计工作报告》；

(5) 《萍乡市潘家冲煤矿新峰井改建工程项目施工总结报告》；

(6) 《萍乡市潘家冲煤矿新峰井改建工程项目监理工作报告》；

(7) 萍乡市潘家冲煤矿新峰井改建工程项目招投标资料；

(8) 萍乡市潘家冲煤矿新峰井改建工程项目交工验收资料；

(9)《关于萍乡市潘家冲煤矿新峰井改建工程水土保持方案报告书的批复》（萍水保字[2020]41号）。

1.5 技术服务合同

(1)《水土保持监测委托书》。

2 建设项目及项目区概况

2.1 项目概况

2.1.1 项目基本情况

萍乡市潘家冲煤矿新峰井属萍乡市地方国有矿山企业，于 1990 年建井，1991 年建成，是存在多年的老矿山，自 1991 年投产以来，主要开采+320m 标高以下南翼上煤组的三煤层和四煤组及局部复采+50m 标高以上下煤组的砚子槽和硬子槽。该矿矿权范围位于安源煤矿范围内，于 2000 年 6 月 12 日与安源煤矿签订了《关于安源镇新峰煤矿开采边界开采深度的审核意见及开采协议》，认为该矿可以在安源煤矿井田划定的范围内开采残存煤，对此确定了新峰井的开采范围和开采事宜。2006 年核定生产能力 60kt/a，采用斜井、平硐综合开拓，走向短壁采煤法，全部垮落法管理顶板。于 2016 年 5 月至 2017 年 1 月完成了生产系统改造工程，矿井生产能力为年产原煤 6 万吨，历史煤矸石产生总量约 26.1 万吨。根据江西省国土资源厅 2020 年 1 月 6 日颁发的采矿许可证，矿权设置为许可证编号：C3600002009051120016653，有效期限为 1 年零 7 个月，自 2019 年 6 月 5 日至 2021 年 1 月 5 日，生产规模 6 万吨/年，开采方式为地下开采，其采矿许可证核准开采范围由 48 个拐点坐标圈定，矿区面积 0.4552km²，开采许可深度+410m 至±0m 标高。

2020年10月29日，萍乡市水利局以萍水保字[2020]41号对《萍乡市潘家冲煤矿新峰井改建工程水土保持方案报告书》予以批复。

萍乡市潘家冲煤矿新峰井改建工程项目位于萍乡市区东南方位 125°，直线距离约 7km，隶属萍乡市安源区安源镇管辖。矿区内地形复杂，最高点位于矿区南部的摩天顶海拔标高 573m，最低点位于矿区西北部，海拔标高为 170m，最大相对高差 403m，南东高，

北西低，区内冲沟发育，地形较为复杂，为低山丘陵剥蚀性地形地貌。矿区内部地面无地表水体分布，矿区范围仅发育多条冲沟，自然排水条件好。本项目总占地面积 7.83hm^2 ，为井下改建项目，建设规模为矿区由 48 个拐点坐标组成，矿区面积 0.4552km^2 。新峰井采矿证范围内煤层的保有资源储量（122b+333 类）累计查明 2918.2kt ，累计动用资源量 1359.97kt ，截止 2018 年 12 月 31 日查明剩余保有资源储量（122b+333 类） 1558.23kt ，矿井设计生产能力为 $60\text{kt}/\text{年}$ ，服务年限为 10.5a，开采深度为 $+410\text{m}$ 至 $\pm 0\text{m}$ 标高。

本次改建工程主要建设内容为矿井生产系统技术改造，新增井巷工程 2286m 。设计全矿井划分为二个采区， $+225\text{m}$ 标高以上煤层划分为一采区， $+225\text{m}$ 标高以下煤层划分为二采区。一采区为首采区，采区走向长度 560m ，垂高 95m ，划分为 3 个区段，采区内可采煤层为三、四煤层，为中厚煤层，煤层倾角 $20\sim 38^\circ$ 。设计首采面布置在三煤层 $+285\sim +320\text{m}$ 区段。首采区进风采用新掘 $+225\text{m}$ 运输大巷进风。在 $+225\text{m}$ 运输大巷沿 3 煤层底板布置 $+225\sim +320\text{m}$ 轨道上山（ 28° ）及 $+225\sim +320\text{m}$ 回风上山（ 28° ），在 $+285\text{m}$ 及 $+320\text{m}$ 标高分别施工 $+285\text{m}$ 运输石门及 $+320\text{m}$ 回风石门至 3 煤层，施工 $+285\text{m}$ 运输顺槽、 $+285\sim +320\text{m}$ 切眼、 $+285$ 回风顺槽，通过 $+320\sim -+225\text{m}$ 回风下山（ 28° ）与风井连通，形成一采区生产系统。开采顺序为一采区→二采区。矿井设有主平硐、二水平主井、二水平副斜井、风井四个井筒。一水平主平硐作为 $+225\text{m}$ 水平主井，与风井组成生产系统，开采 $+225\text{m}$ 以上煤层。在主平硐沿 3 煤层底板布置 $+225\text{m}$ 运输大巷，从运输大巷施工 $+225\sim +320\text{m}$ 轨道上山（ 28° ）及 $+225\sim +320\text{m}$ 回风上山（ 28° ），在 $+285\text{m}$ 及 $+320\text{m}$ 标高分别施工 $+285\text{m}$ 运输石门及 $+320\text{m}$ 回风石门至 3 煤层，施工

+285m 运输顺槽、+285~+320m 切眼、+285 回风顺槽，通过+320~-+225m 回风下山（28°）与风井连通，形成一采区生产系统。二水平主、副斜井与风井连通，开采+76~+225m 标高煤层，形成二采区。在主斜井底沿 4 煤层底板布置+76~+225m 轨道上山（28°）及+76~+225m 回风上山（28°），通过+225m 回风大巷与风井相连，形成二采区生产系统。开采一水平时主平硐采用 2.5t 防爆型电机车运输，担负矿井运煤、运矸及人员上下任务，开采二水平时主斜井担负矿井提煤、矸任务，副斜井担负矿井上下人员任务，风井担负矿井各水平回风任务，各井口均作为矿井安全出口。矿井工业场地集中布置在各井口的北侧，通过地面轨道经翻笼将原煤直接装车外运，不设置储煤场。办公楼布置在主平硐与二水平副井之间，职工宿舍等布置在主平硐的东侧。排矸场位于二水平主井的西北侧的山沟中，矿山道路均已硬化。总投资为 1547.25 万元，由萍乡市潘家冲煤矿建设。本项目2016年5月开工建设，至2017年1月竣工，建设期为9个月，生产年限10.5a。本项目主要参建单位如下：

建设单位：萍乡市潘家冲煤矿

设计单位：萍乡市民用建筑设计院

水土保持方案编制单位：萍乡市水利水电勘察设计院

监理单位：江西省恒信建设工程监理咨询有限公司

施工单位：湖北殷祖古建园林公司丁继祖队

绿化施工单位：湖南森鑫环境景观园林工程有限公司

2.1.2 工程总体布局

2.1.2.1 主体工程

该项目建设区由矿井工业场地防治区、排矸场防治区、生活办公防治区和矿山道路防治区四部分组成，项目区内地面绿化面积

4.38hm²，绿地率55.94%。工程总体布局详见附图ZJNTYN-SB-JC-01。

本次改建工程主要建设内容为矿井生产系统技术改造，新增井巷工程 2286m。设计全矿井划分为二个采区，+225m 标高以上煤层划分为一采区，+225m 标高以下煤层划分为二采区。一采区为首采区，采区走向长度 560m，垂高 95m，划分为 3 个区段，采区内可采煤层为三、四煤层，为中厚煤层，煤层倾角 20~38°。设计首采面布置在三煤层+285~+320m 区段。首采区进风采用新掘+225m 运输大巷进风。在+225m 运输大巷沿 3 煤层底板布置+225~+320m 轨道上山（28°）及+225~+320m 回风上山（28°），在+285m 及+320m 标高分别施工+285m 运输石门及+320m 回风石门至 3 煤层，施工+285m 运输顺槽、+285~+320m 切眼、+285 回风顺槽，通过+320~-+225m 回风下山（28°）与风井连通，形成一采区生产系统。开采顺序为一采区→二采区。矿井设有主平硐、二水平主井、二水平副斜井、风井四个井筒。一水平主平硐作为+225m 水平主井，与风井组成生产系统，开采+225m 以上煤层。在主平硐沿 3 煤层底板布置+225m 运输大巷，从运输大巷施工+225~+320m 轨道上山（28°）及+225~+320m 回风上山（28°），在+285m 及+320m 标高分别施工+285m 运输石门及+320m 回风石门至 3 煤层，施工+285m 运输顺槽、+285~+320m 切眼、+285 回风顺槽，通过+320~-+225m 回风下山（28°）与风井连通，形成一采区生产系统。二水平主、副斜井与风井连通，开采+76~+225m 标高煤层，形成二采区。在主斜井底沿 4 煤层底板布置+76~+225m 轨道上山（28°）及+76~+225m 回风上山（28°），通过+225m 回风大巷与风井相连，形成二采区生产系统。开采一水平时主平硐采用 2.5t 防爆型电机车运输，担负矿井运煤、运矸及人员上下任务，开采二水平时主

斜井担负矿井提煤、矸任务，副斜井担负矿井上下人员任务，风井担负矿井各水平回风任务，各井口均作为矿井安全出口。矿井工业场地集中布置在各井口的北侧，通过地面轨道经翻笼将原煤直接装车外运，不设置储煤场。办公楼布置在主平硐与二水平副井之间，职工宿舍等布置在主平硐的东侧。排矸场位于二水平主井的西北侧的山沟中，矿山道路均已硬化。该矿建于 1990 年，原始地形地貌相关资料已流失。办公楼现标高约为 227.0m，职工宿舍现标高约为 221.0m，矿井工业场地现标高约为 203.4m~227.0m，矿山道路现标高约为 170.0m~221.0m。矿区内建筑物采用台阶式布置。项目总占地面积7.83hm²，总投资为1547.25 万元。

工程特性见表 2-1。

表 2-1 工程项目主要特性表

序号	项目	单位	指标
1	经济指标		
1.1	工程总投资	万元	1547.25
	土建投资	万元	229.73
2	工程主要占地情况		
2.1	矿区面积	km ²	0.4552
2.2	开采深度	m	+410m 至 0m
2.3	占地面积	hm ²	7.83
2.4	矿井设计生产能力	kt/年	60
2.5	服务年限	a	10.5
2.6	经度	(° ' ")	东经113.54°
2.7	纬度	(° ' ")	北纬27.35°
3	工程建设期土石方量		
3.1	总挖方/总填方	万 m ³	+19.69/-3.52
3.2	挖方量	万 m ³	19.96
3.3	填方	万 m ³	3.52
4	绿化率	%	49.17

5	建设工期		月	总工期共 9个月
5.1	主体工程	施工准备期	月	2016年5月
5.2		土建施工期	月	7个月 2016年 6月~2016年12月
5.3		竣工验收期	月	2017年1月

表 2-2 矿区范围拐点坐标一览表

点号	80 坐标系		54 坐标系		2000 坐标系	
	X	Y	X	Y	X	Y
1	3053092	38490387	3053145	38490445	3053091	38490504
2	3053322	38490209	3053375	38490267	3053321	38490326
3	3053328	38490217	3053381	38490275	3053327	38490334
4	3053097	38490394	3053150	38490452	3053096	38490511
5	3053172	38490497	3053225	38490555	3053171	38490614
6	3053357	38490257	3053410	38490315	3053356	38490374
7	3053366	38490265	3053419	38490323	3053365	38490382
8	3053149	38490556	3053202	38490614	3053148	38490673
9	3053124	38490564	3053177	38490622	3053123	38490681
10	3053166	38490601	3053219	38490659	3053165	38490718
11	3053404	38490265	3053457	38490323	3053403	38490382
12	3053413	38490272	3053466	38490330	3053412	38490389
13	3053322	38490400	3053375	38490458	3053321	38490517
14	3053324	38490434	3053377	38490492	3053323	38490551
15	3053464	38490283	3053517	38490341	3053463	38490400
16	3053558	38490063	3053611	38490121	3053557	38490180
17	3053723	38489967	3053776	38490025	3053722	38490084
18	3053668	38489855	3053721	38489913	3053667	38489972
19	3053679	38489849	3053732	38489907	3053678	38489966
20	3053731	38489962	3053784	38490020	3053730	38490079
21	3053765	38489946	3053818	38490004	3053764	38490063
22	3053746	38489998	3053799	38490056	3053745	38490115
23	3053737	38490004	3053790	38490062	3053736	38490121
24	3053725	38489977	3053778	38490035	3053724	38490094
25	3053566	38490069	3053619	38490127	3053565	38490186
26	3053474	38490288	3053527	38490346	3053473	38490405

27	3053331	38490445	3053384	38490503	3053330	38490562
28	3053329	38490540	3053382	38490598	3053328	38490657
29	3053259	38490692	3053312	38490750	3053258	38490809
30	3053245	38490687	3053298	38490745	3053244	38490804
31	3053316	38490537	3053369	38490595	3053315	38490654
32	3053317	38490459	3053370	38490517	3053316	38490576
33	3053126	38490675	3053179	38490733	3053125	38490792
34	3053116	38490650	3053169	38490708	3053115	38490767
35	3053136	38490592	3053189	38490650	3053135	38490709
36	3053107	38490571	3053160	38490629	3053106	38490688
37	3053017	38490676	3053070	38490734	3053016	38490793
38	3053027	38490692	3053080	38490750	3053026	38490809
39	3053247	38490810	3053300	38490868	3053246	38490927
40	3053123	38491272	3053176	38491330	3053122	38491389
41	3052457	38490752	3052510	38490810	3052456	38490869
42	3052607	38490742	3052660	38490800	3052606	38490859
43	3052697	38490647	3052750	38490705	3052696	38490764
44	3052692	38490487	3052745	38490545	3052691	38490604
45	3052727	38490342	3052780	38490400	3052726	38490459
46	3052669	38490302	3052722	38490360	3052668	38490419
47	3052731	38490242	3052784	38490300	3052730	38490359
48	3052907	38490132	3052960	38490190	3052906	38490249
矿区范围面积：0.4552km ² ；开采深度：由+410m 至±0m 标高						

表 2-3 井筒特征表

指 标	单 位	井 筒			
		一水平主平硐	二水平主井	二水平副井	风井
井口坐标：X	m	3053407	3053324	3053364	3053421
Y	m	38490274	38490215	38490265	38490338
Z	m	+221	+225	+227	+236
井筒方位角	度	305	322	308	311
倾角	度	0	26	25	22
井底标高	m	+225	+76	+25	+225
长度	m	482	343	478	120
井筒规格	净 m	2.4×2.6	2.3×2.4 5	2.3×2.45	2×2

	掘	m	2.5×2.7	2.4×2.5	2.4×2.5	2.1×2.1
井筒断面	净	2	5.2	4.9	4.9	4.1
	掘		5.8	5.4	5.4	4.3
支护方式			锚网	锚网	锚网	锚网
装备			井口防火门	井口防火门、台阶、扶手	井口防火门、台阶、扶手	井口防爆门
备注			利用并扩削	利用	利用	利用

2.1.3 施工组织及施工工艺

施工组织

(1) 施工布置现场

地面生产系统:矿井投产时，一水平、二水平生产的原煤用 2.5t 防爆型电机车经主平硐、主斜井运至井口车场，然后由人力推车至翻笼上方，直接翻入原煤斗内，经原煤斗直接装车外运；井下待修的机电设备装矿车及待修的矿车运至主平硐井口，再人工推至机修车间修理，修理后的机电设备装矿车及修理后的矿车用人工推至主平硐车场，再运入井下。巷道掘进及矿井生产中每年产出矸石量约 9kt，经井下将矸石矿车运至井口，经地面轨道由人力推车至翻笼上方直接翻入地面，再用装载机装汽车，产生的矸石随倒随运。

运输系统:原煤、矸石、材料、设备均采用轨道运输。

a) 原煤运输:回采工作面（搪瓷溜槽）→溜煤小眼→+285m³ 煤层东运输顺槽（矿车）→+285m 运输石门（矿车）→+225~+320m 轨道上山→+225m 运输大巷（电机车）→一水平主平硐（电机车）→地面装车外运。+285m³ 煤西运输顺槽掘进工作面（矿车）→+285m³ 煤层西运输顺槽（矿车）→+285m 运输石门（矿车）→+225~+320m 轨道上山→+225m 运输大巷（电机车）→一水平主平硐（电机车）→地面装车外运。+320m³ 煤西回风顺槽掘进工作面

(矿车) → +320m³煤层西回风顺槽 (矿车) → +320m 回风石门 (矿车) → +225~+320m 轨道上山 → +225m 运输大巷 (电机车) → 一水平主平硐 (电机车) → 地面装车外运。

b) 矸石运输: +255m 岩石巷掘进工作面 → +255m 运输石门 (矿车) → +225~+320m 轨道上山 (绞车) → +225m 运输大巷 (电机车) → 一水平主平硐 (电机车) → 地面装车外运。

c) 材料运输: 一水平主平硐 → +225m 运输大巷 → +225~+320m 轨道上山 → +285m 运输石门 → +285m³ 煤东运输顺槽 → 3 煤回采工作面。一水平主平硐 → +225m 运输大巷 → +225~+320m 轨道上山 → +285m 运输石门 → +285m³ 煤西运输顺槽 → +285m³ 煤西运输顺槽掘进头。一水平主平硐 → +225m 运输大巷 → +225~+320m 轨道上山 → +320m 回风石门 → +320m³ 煤西回风顺槽 → 320m³ 煤西回风顺槽掘进头。一水平主平硐 → +225m 运输大巷 → +225~+320m 轨道上山 → +255m 运输石门 → +255m 岩巷掘进工作面。

提升系统: 主平硐选用 4 台防爆特殊性 XK2.5-6/48A-1KBT 型蓄电池电机车, 2 用 1 备用 1 检修。配套矿车组: 矿车型号: 采用 MF1.1 型矿车; 运煤时: 12 辆; 运矸时: 8 辆。轨道上山选用 1 台 JTPB-1.6×1.2/24 矿用防爆型绞车, 配套电机为 YBPT 系列防爆变频调速电机、8 极、110kW、380V/660V。

通风系统: 风井前、后期风量为 18m³/s, 前期负压为 203Pa, 后期负压为 279Pa, 设计利用该矿现有 2 台 FBCDZ-6-No14/45×2 型防爆对旋轴流式风。

供排水系统

供水系统: 矿山用水主要是生产用水与少量生活用水。生活用

水来自矿区地下水，在主平硐上方建有 1 个高位水池，水池容量为 240m³，

排水系统：矿井一水平采用平硐自流排水，二水平采用二级排水，即由+20m 水平排至+76m 水平，再由+76m 水平排至+227m 地面排水沟。+20m 水平选用 3 台 D12-25×3 多级离心水泵，其中：1 台工作、1 台备用、1 台检修，配防爆电动机功率为 7.5Kw。+76m 利用该矿现有 3 台 D46-50×4 多级离心水泵，其中：1 台工作、1 台备用、1 台检修。配防爆电机功率 45Kw。

供电系统：矿井采用两回路供电电源，一回路 6kV 供电电源引自安源矿地面八方井变电所 609 号开关屏 6kV 侧母线；另一回路电源引自安源农电变电站 912 号开关屏 10kV 侧母线。两回路电源采用一路工作一路带电热备用运行方式，当一回路发生故障停止供电时，另一回路应能担负矿井全部负荷。

（2）施工生产生活区

该矿已经开采多年，施工生产生活区均集中布置于矿区场地内，利用既有设施，不需新增。

（3）施工道路

矿区内运输道路网络已形成，施工道路利用既有道路，无需另外占地，场外道路利用已有的乡村道路。

（4）施工水电条件

施工用水、用电可利用现有设施就近解决。

（5）排矸场

矿区内目前已有排矸场 2 处，其中 1#排矸场位于二水平主井西北侧的缓坡地；2#排矸场位于主平硐东侧的缓坡地。经现场调查，场地地形条件简单，均为缓坡型，汇水面积较小，总占地面积

4.05hm²，其中 1#排矸场 3.64hm²，2#排矸场 0.41hm²，现状堆矸总量约 14.50 万 m³，其中 1#排矸场 10.15 万 m³，2#排矸场 4.35 万 m³。矿井投产后产生的煤矸石大部分已外售综合利用，后期生产过程中预测年煤矸石排放量为 9kt 吨，均采用外售综合利用，不再排放至排矸场内。

根据建设单位实际建设要求，对清运后的排矸场进行边坡处理后进行植被恢复治理。

（6）主要材料来源

项目建设所需的石料、砾石料、砂料、水泥等材料均可在当地购买，钢材等材料可到萍乡市采购，能满足项目建设需要。

（7）场地平整

本次改建工程地面工程全部利用现有设施，不需进行场平工程。

（8）工艺流程

矿井生产工艺流程及布置如下：利用现有利用一水平主平硐作为+225m 水平主井，与风井组成生产系统，开采+225m 以上煤层。在主平硐沿 3 煤层底板布置+225m 运输大巷，从运输大巷施工+225~+320m 轨道上山（28°）及+225~+320m 回风上山（28°），在+285m 及+320m 标高分别施工+285m 运输石门及+320m 回风石门至 3 煤层，施工+285m 运输顺槽、+285~+320m 切眼、+285 回风顺槽，通过+320~-+225m 回风下山（28°）与风井连通，形成一采区生产系统。后期利用二水平主、副斜井，通过与风井连通，开采+76~+225m 标高煤层，形成二采区。

（9）施工工艺

矿井采用平硐—斜井联合开拓，一采区生产系统利用现有一水平主平硐作主井，担负运煤、运矸及进风任务，并作安全出口；利

用现有回风斜井作风井，担负矿井回风任务，并作安全出口。二采区生产系统利用现有二水平主井担负运煤、运矸及进风任务，并作安全出口；二水平副井作安全出口，且均与风井连通，担负矿井回风任务。根据煤层赋存条件，开采煤层采用走向长壁采煤法。由于本矿生产能力较小，回采工作面选用 MZS-12A 型煤电钻打眼，爆破落煤，搪瓷溜槽自溜运输，运输顺槽采用人力推矿车运煤。放炮落煤，刮板输送机运输，工作面运输采用 2.5t 防爆型电机车运煤。工作面选用 DZ28-25/110Q 型单体液压支柱。根据本矿煤层赋存情况以及开拓现状，矿井利用现有两个水平开拓全矿井，一水平标高为 +225m，二水平标高为 +76m，全矿区划为两个采区，+225m 标高以上煤层划分为一采区，+225m 标高以下煤层划分为二采区，一采区为首采区，开采顺序为一采区→二采区。各煤层采用集中联合布置，自上而下开采。

2.1.4 土石方平衡

本次改建工程地面工程全部利用现有设施，不需进行场平工程，涉及的土石方挖填主要有井巷工程、排矸场的煤矸石清运及投产后产生的煤矸石等。本工程建设期挖填方总量为 23.48 万 m³，其中挖方总量 19.96 万 m³，填方总量 3.52 万 m³，不需借土，产生余方 16.44 万 m³，其中井巷工程产生 1.94 万 m³，清运排矸场煤矸石 14.50 万 m³，（投产后产生煤矸石总量预计 5.25 万 m³）。但本方案监测时段为建设期，因此此部分不计入本报告中）余方均为煤矸石，煤矸石可作为机制砖厂、水泥厂的生产原料进行综合利用，经筛选后不能作为生产原料的煤矸石可作为填筑材料外售。本项目所产生的煤矸石均由萍乡市安鑫实业有限公司负责外售，按照水土保持相关要求做到“应剥尽剥”的原则，本次改建工程不需进行表土剥离；清运后的

排矸场需剥离表土量 1.36 万 m³，全部用于排矸场植被恢复覆土之用。

土石方平衡详见表 2-2

表2-2 土石方量平衡表情况一览表 单位：万m³

序号	工程分区	开挖	回填	直接调运				临时堆存利用量	借方		余方	
				调入		调出			数量	来源	数量	去向
				数量	来源	数量	去向					
①	井巷工程	1.94	0						0		1.94	萍乡市鑫业 实业有限公司 统一外售
②	历史煤矸石清运	14.50	0						0		14.50	
③	排矸场	3.52	3.52						0		0	
合计		19.96	3.52						0		16.44	

备注：1.“调用方”例中，“+”表示调入，“-”表示调出；
2.挖方+借方+调入方=填方+调出方+弃方

2.1.5 施工进度

本项目于本项目主体工程于 2016年 5月开工建设， 2017年 1月投产。总工期9个月。其中施工准备期为 2016年5月；主体工程建设为 2016年6月至 2016年12 月；竣工验收为 2017年 1 月。

2.2 项目区概况

2.2.1 项目区自然概况

项目区所在流域属亚热带湿润气候，气候温和，光照充足，四季分明，雨量丰沛，光照充足，春末夏初阴雨绵绵，伏秋干旱少雨。年平均气温 17.3℃，极端最高气温 40.1℃，极端最低气温-9.3℃，无霜期长，多年平均无霜期 274 天，多年平均日照数 1581 小时，多年平均降水量 1600mm。降雨年内分配很不均匀，汛期 4~6 月降雨量平均占全年的 45%，而7~10 月份则是高温干旱期，降雨量占全年的 24.8%，10 月份以后进入枯水期，降雨极少。多年平均蒸发量 900mm（E601），其中 7~9 月蒸发量占全年的 45%，多年平均风速 1.50m/s，最大风速 16m/s，风向季节转换不明显，年最多风向为东北风。。根据江西省人民政府《江西省水土保持规划2016~2030年》，项目所在地安源区不属于省级水土流失重点预防区和重点治理区。

项目区属南方丘陵区的江南山地丘陵区，成土母质主要为灰岩和砂岩类风化物，土壤类型为红壤和水稻土。红壤多分布于丘陵和岗地，土层深厚，多偏酸性，质地相对较粘。水稻土分布于丘陵谷地及河湖平原阶地，它主要为黄泥田，由红壤耕垦发育。矿区为丘陵低山地形，东南高，西北低。矿区范围内海拔标高为+573m~+170m，最大相对高差+403 m。矿区内地表无河流无水塘，仅发育一些冲沟，排泄大气降水，为煤系地层破碎带渗透补给区域。区内仅有小型水塘。所在的矿区为安源矿区，处于萍乐拗陷带西端，袁水复向斜北翼，蒙

山背斜的南翼，次级构造为安源不对称向斜构造，属高安煤田的中段即安源井田范围南西边缘，该区煤系地层为三叠系上统安源煤系。

本矿矿区范围内出露的地层由老至新有：震旦系、泥盆系、石炭系、二叠系、三叠系、侏罗系、白垩系和第四系。根据“江西省地震动震参数区划工作图”分析，本区地震烈度小于 6 度，地震动参数 $g < 0.05$ ，区域稳定性良好。

由于新峰井位于安源煤矿上部，存在上下压差关系，安源煤矿已停止在新峰井矿区深部的开采活动，新峰井矿区涌水量较小，范围内的矿井水大部通过岩层裂隙渗入深部安源煤矿井巷内，采空区基本无积水。新峰井属裂隙充水矿床，直接充水含水层单位 $q=0.045\text{L/s.m}$ 为第一型，水文地质条件简单的矿床。根据矿山统计，根据矿方提供的观测数据，矿井目前+76m 水平正常涌水量 $5\text{m}^3/\text{h}$ ，雨季时最大涌水量 $6\text{m}^3/\text{h}$ ；+225m 水平正常涌水量 $4\text{m}^3/\text{h}$ ，雨季时最大涌水量 $5\text{m}^3/\text{h}$ 。

2.2.2 项目区社会经济情况

本项目位于萍乡市所辖的安源区境内，位于江西省西部，萍乡市中部，地理座标为北纬 $27^{\circ} 33'$ 至 $27^{\circ} 44'$ ，东经 $113^{\circ} 45'$ 至 $113^{\circ} 59'$ ，东部及东南与芦溪县接壤，西部与西南连接湘东区，北与上栗县毗邻。全境东西距离宽约 22.75 公里，南北长 20.33 公里，总面积 198.78 平方公里。境域属江南丘陵地区，地势东南高、西北低。以丘陵地貌为主，境内山地、丘陵、平原分别占总面积的 20%、50%和 30%。境内平均海拔为 152.4 米，全境最高点为高坑镇天滋山，海拔 602 米，最低点为青山镇龙洲上，海拔 85 米。安源区有 4 个镇、6 个街、1 个管委会，辖 48 个村民委员会、3 个分场和 70 个居民委员会。全区总人口 38.10 万人，其中农村总户数 29026 户，总人口 9.20 万人。全区国内生产总值 644525 万元，农业总产值 29782 万元，

工业总产值 3361804 万元，区财政收入 43306 万元，人均 GDP 值 8973 元，农村人均纯收入 4943 元。农业以水稻为主，粮食年总产 15593 吨。其它作物有小麦、玉米、油茶、茶叶、花生、瓜果等等。工业主要有煤矿、矿石、水泥、农机修造、酿酒、特种金属材料、造纸、制衣、制鞋以及副食品加工等。

2.3 工程水土流失特点

2.3.1 水土流失成因

(1) 自然因素

①地形地貌：本矿区位于萍乡市区东南方位 125° ，矿区内地形复杂，最高点位于矿区南部的摩天顶海拔标高 573m，最低点位于矿区西北部，海拔标高为 170m，最大相对高差 403m，南东高，北西低，区内冲沟发育，地形较为复杂，为低山丘陵剥蚀性地形地貌。矿区内部地面无地表水体分布，矿区范围仅发育多条冲沟，自然排水条件好。

②土壤：项目区属南方红壤丘陵区江南山地丘陵区，按《土壤侵蚀分类分级标准》（SL190-96）的划分，土壤类型主要有水稻土、潮土、红壤、紫色土、山地黄棕壤等，成土母质有红色砂质岩、第四纪红粘土、千枚岩、灰岩、及河流冲积物等。地带性土壤主要是红壤，面积最大，分布最广，在山区海拔 800m 以下地区分布为主。土壤有机质含量丰富，潜在肥力较高，质地疏松，通透性能好，但也存在磷、钾缺乏，土壤偏酸性等限制性因素。

项目区区域内现状植被主要为天然次生、半次生和人工植被，类型主要为人工草皮、常绿阔叶林、落叶阔叶林、针叶林，以松、杉、竹针叶林为主，并分布有樟树、枫树、马尾松、毛竹以及油桐、泡桐、檫树、等针阔叶树种等常绿阔叶林，灌木及地被植物主要有继木、芒箕、乌药厥类植被等。

③降雨：降水量及其强弱直接影响地表径流和水土流失程度。项目区年均降雨量1600mm，降雨多集中在4~9月，且多以大雨暴雨形式出现，强大的暴雨侵蚀力易造成严重水土流失。

（2）工程建设的影响因素

①施工准备期

由于施工场地平整、施工临建设施基础开挖等将使原地貌、土地和植被收到扰动和破坏，易造成一定面积的水土流失。

②施工期

本工程建设主要包括土地平整、基础开挖、绿化工程等，这些工程施工将扰动原地貌，损坏现有土地、植被，造成较大量的裸露地表和堆填挖损边坡，直接降低和破坏原有土地的水土保持功能。地形为比较平缓的低丘坡地及闲置的荒山，地形起伏不大，整体坡度比较平缓，主体呈北高南低之势，中间地段有东西方向突起连续山包。项目区建设虽依平缓地势建设，但仍有少量的移动土石方整平土地，此项工程主要由机械和人工完成。随着土石方的移动，将造成土石方临时堆放，造成表土松散、裸露。施工活动将破坏项目区内的林草植被和土壤的肥沃表层，破坏了原有土地的有序结构，原有排水系统遭到破坏，导致区内排水的无序流动，将加剧项目区的土壤侵蚀，从而导致水土流失。

本项目所有建筑物桩基、排水沟、沉砂池均需开挖土石方。此工程主要由人工和机械结合完成，需移动土石方临时堆放，造成表土松散、裸露。松散土体在重力和雨水的综合作用下将成为新的泥沙策源地，产生新的水土流失。

施工过程中，切山导致裸露坡面等均会造成新的水土流失源，山体的稳定性遭到一定程度的破坏，逢降水较易形成水土流失，引发水土流失危害。

③自然恢复期

项目区气候条件好，雨量充沛，湿度相对较大。林草种植后，一般经过半年的养护，基本可以成活生长，但因该时期植物固土保水能力尚不完善，尚存在少量的水土流失现象。

2.3.2 水土流失类型及分析

项目区地处我国南方红壤丘陵区，土壤侵蚀以水力侵蚀为主，土壤容许流失量为 $500\text{t}/\text{km}^2\cdot\text{a}$ ，项目区所属的安源区不属于省级水土流失重点预防区和重点治理区。施工建设期水土流失主要在矿井工业场地、排矸场、生活办公区、矿山道路。施工场地平整形成的裸露地表的水土流失形势以面蚀为主。

3 监测实施

3.1 监测指导思想、目标及原则

3.1.1 监测指导思想

以邓小平理论、“三个代表”重要思想和习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，以科学发展观为统领，以实现人与自然和谐，建设生态文明为主线，紧紧围绕生态江西和鄱阳湖生态区经济建设，充分利用已有的工作基础，采用传统与现代科学技术相结合的方法，对本项目造成的水土流失及其防治进行实时、准确动态跟踪监测，有效遏制水土流失及生态环境恶化的趋势，坚决控制人为水土流失，维护生态安全，实现水土资源的可持续利用与生态环境的可持续维护。

3.1.2 监测目标

根据本项目的建设特点和《水土保持监测技术规程》（SL277-2015），提出如下监测目标：

（1）对防治责任范围内的水土流失面积、强（程）度、分布、成因及其动态变化过程进行监测监控，摸清和掌握工程建设前、中后水土流失状况及其对下游和周边地区造成的影响和危害。

（2）对项目的水土保持措施实施数量、实施进度、运行情况和防治效果进行监测、分析与评价，总结水土流失防治的成功经验以及存在的问题和不足，为水土保持设施的建设、管护和主体工程安全运行管理提供参考。

（3）建立、完善水土保持监测管理制度和水土保持监测数据报告制度，提供水土保持监测总结报告，如实反映工程建设中水土保持“三同时”制度的落实情况和水土保持方案执行情况，为水行政主管部门开展水土保持设施专项验收提供科学依据。

3.1.3 监测原则

根据《水土保持监测技术规程》（SL277-2002）和批复的《水土保持方案报告书》，结合工程特点和水土流失现状，确定如下监测原则：

（1）全面调查与重点观测相结合的原则

全面调查是对本项目的水土流失防治责任范围而言，主要针对工程建成后水土保持防治措施数量、运行情况、防治效果和水土流失状况进行监测。重点观测是对挖方边坡和填方边坡等易发生水土流失分区域进行经常性的连续监测；主要针对土壤侵蚀强度以及突发事故进行监测。全面调查具有调查资料全面、准确的优点，但又具有工作量大、费用高等不利之处；而重点观测具有工作量小，费用低、时效性高等优势，但又具有调查不够全面，准确性不高等缺点。因此，应采取全面调查与重点观测相结合的原则，使两者相互补充，相互完善，从而有效地推动本项目水土保持监测工作。

（2）监测内容与水土流失防治分区相结合的原则

本项目水土保持监测内容主要包括土壤侵蚀环境因子监测、水土流失状况监测、水土保持措施执行情况监测、水土保持工程防治效果监测等。根据工程建设的特点、工程布局、不同地表扰动类型，将本项目水土流失防治责任范围划分为光伏阵列区、生产生活区和道路工程区三个防治分区。由于水土流失防治区域不同，水土流失的程度和特点各不相同，所采取的水土保持防治措施各有差异，水土保持监测内容也不尽相同。因此，应采取监测内容与水土流失防治分区相结合的原则，将本项目水土保持监测范围进行合理划分，分区开展监测工作。

（3）监测方法及频率与观测内容的指标相对应的原则

监测内容、监测指标不同，所采取的监测方法也相应不同。如对水土流失量变化情况、水土流失程度变化情况和各项防治措施拦渣保土

效果等可采取定位监测法；对地形、地貌和水系的变化情况，水土流失危害情况等可采用调查监测法进行监测；对占用土地面积和扰动地表面机变化情况，挖方、填方数量及面积，弃土（石、渣）量，水土保持工程措施实施情况等内容以实地量测为主、对水保措施实施质量，树草种成活率、保存率、生长情况及覆盖度，防护工程的稳定性、完好程度和运行情况等可采取定位监测和调查监测相结合的方法。同样，监测内容、监测指标不同，监测频率也不相同。

3.2 监测工作实施情况

3.2.1 监测任务委托

为掌握本项目建设造成的水土流失及其防治情况，更好地加强本项目的水土保持管理，有效地防治项目建设所造成的水土流失，保障主体工程的安全，保护周边区域的生态环境，建设单位于 2016 年5月委托我公司开展本项目的水土保持监测工作，并负责编制水土保持监测总结报告。

3.2.2 项目部设置、人员配备及技术交底

接受任务后，监测单位组建了由水土保持专业工程师担任项目负责人，水土保持、林学、测绘、水利工程等专业人员作为监测工程师和技术员的监测项目组，通过召开座谈会、现场交流等方式向施工单位相关专业人员进行了水土保持技术交底。

3.2.3 监测工作开展情况

监测工作主要分为前期准备、实施和评价阶段，各阶段工作开展情况介绍如下：

（1）前期准备阶段：2016 年5月

收集项目工程建设区有关设计文本资料，以及不同比例尺尤其大比例尺地形图和有关工程设计图件等，并通过图件资料的整理分析，

深入细致地了解和掌握了项目建设区自然、社会经济情况，特别是项目建设概况，在此基础上，根据《水土保持监测技术规程》（SL277-2002），研究制定详细的监测实施方案、工作计划和野外调查监测工作细则。

（2）实施阶段：2016年6月-2016年12月

项目组依据制定的监测实施方案、工作计划和户外调查监测工作细则，对项目建设区开展全面踏勘调查。采用调查监测、定位观测等多种监测方法定期采集水土流失数据，全面地掌握工程建设过程中防治责任范围、扰动原地貌、损坏土地和植被、土地整治恢复、水土流失、水土保持措施执行及其防治效益的动态变化情况。还积极协助各级水行政对本项目开展水土保持监督检查，并多次赴项目现场协助业主落实有关问题的整改情况，提出相关建议和反馈意见。

（3）评价阶段：2017年1月

依据监测范围，分区分时段整理、分析、汇总监测数据资料，分析和计算本项目扰动土地整治率、水土流失总治理度、土壤流失控制比、拦渣率、林草植被恢复率、林草覆盖率等六项指标，对本项目的水土保持综合防治情况作出客观、公正的评价。根据监测成果，项目组于2021年7月编制完成了本项目水土保持监测总结报告。

4 监测内容和方法

4.1 监测内容

4.1.1 监测范围

本项目水土保持监测范围是指因工程建设而产生水土流失及其危害的区域范围，包括工程建设过程中扰动原地貌、损坏土地、损坏植被、损坏水土保持设施的范围，以及由于这些扰动、损坏可能造成水土流失危害的范围等。

4.1.2 监测分区

监测分区是分析各分区水土流失特征、进行监测设计、监控水土流失的重要基础工作。本项目依据主体工程功能布局以及批复的水土保持方案，将监测范围划分为矿井工业场地、排矸场、生活办公区、矿山道路4个监测分区。

4.1.3 监测重点地段

水土保持监测重点地段是为了全面反映项目施工过程中水土保持生态环境变化、土壤流失动态和水土保持工程效益变化等在监测范围内选定进行重点监测的地段。本项目选择主体工程典型挖方及填方边坡、施工场地、临时堆土场地等扰动破坏土地面积大、易造成水土流失的区域作为水土保持监测重点地段。

4.1.4 监测内容

本项目水土保持监测内容包括水土流失因子、水土流失状况、水土流失危害、水土保持措施和水土保持效果等五个部分，各部分监测内容如下：

（1）水土流失因子：水土流失因子也称水土流失影响因子，包括自然因子和人为因子两方面。监测的水土流失因子主要有项目区地形、气象、土壤（地面物质组成）、植被等自然因子以及建设项

目活动等人为因子。

(2) 水土流失状况：主要监测内容包括坡面水蚀状况和区域水蚀状况的监测。

(3) 水土流失危害：监测内容包括破坏土地资源、破坏水土保持设施、泥沙淤积等方面。

(4) 水土保持措施：监测内容包括个区域内的排水工程、绿化工程、临时工程以及土地整治工程等水土保持工程的数量和质量。

(5) 水土保持效果：监测内容主要有项目建设区的扰动土地治理面积、达标治理面积、土壤流失控制比、水土保持措施合格率、渣土防护率、表土保护率、林草植被恢复率以及林草覆盖率等方面。

4.1.5 监测点布局

(1) 布设原则

生产建设项目水土保持监测点是定位、定量、动态采集水土流失及其因子、治理措施状况的监测样地（或样区）。

本项目水土保持监测点布设应遵循如下原则：

- 1、要充分反映整个监测范围及所在监测分区的水土流失特征；
- 2、监测点应充分反映整个监测范围及所在监测分区的水土流失特征；
- 3、监测点应相对稳定，能够持续稳定开展水土流失监测（仅针对调查样地）；
- 4、监测点数量应能够保证水土流失及其治理成效评价的可信度。

(2) 监测点设置情况

依据本项目主体工程功能布局、地貌特点以及水土保持措施类型，

采取抽样方法进行监测点的布设。本项目监测点主要布设在矿井工业场地、排矸场、生活办公区、矿山道路的主体工程。监测重点为矿井工业场地、排矸场、生活办公区、矿山道路的挖填形成的裸露边坡及临时堆积边坡。本项目共设置10个水土保持临时监测点。布设情况如表 4-1。

表4-1 观测样地监测点布设情况一览表

序号	监测点类型	扰动类型	监测方法	监测分区
1	临时监测点	填方边坡	桩钉法	矿井工业场地
2	临时监测点	挖方边坡	桩钉法	矿井工业场地
3	临时监测点	填方边坡	桩钉法	排矸场
4	临时监测点	挖方边坡	桩钉法	排矸场
5	临时监测点	填方边坡	桩钉法	生活办公区
6	临时监测点	挖方边坡	桩钉法	生活办公区
7	临时监测点	填方边坡	桩钉法	矿山道路
8	临时监测点	挖方边坡	桩钉法	矿山道路
9	临时监测点	堆积边坡	桩钉法	矿井工业场地防治区
10	临时监测点	堆积边坡	桩钉法	排矸场防治区

4.2 监测方法和频次

4.2.1 监测方法

本项目主要采用了定位观测、调查监测和遥感监测等方法来获取监测数据，监测数据获取主要来源于点上数据采集和面上数据采集两种方式，点上数据采集主要通过定位观测获取，面上数据采集主要通过调查监测和遥感监测获取。主要监测方法如下：

（1）定位观测

定位观测适用于降雨量、地面组成物质、土壤结构、土壤可蚀性、林草措施生长情况和土壤流失量等监测指标观测。本项目采用测钎法、坡面侵蚀沟量测法和沉沙池法等定位观测方法测定土壤侵蚀强度、土壤流失量以及防治措施拦渣保土效果。监测频次为非雨季每季度1次，4-6月雨季监测2次，不定期监测主要依据降雨情况而定，日降雨量 $\geq 50\text{mm}$ 时适当增加监测频次。

1、测钎法

在雨季前将直径0.5~1.0cm的钢钎，按一定的距离、分不同的方位布设在观测场内。钢钎应沿着铅直方向打入地内，钉帽与地面上涂上红漆，编号登记入册。每次大雨之后和雨季終了，观测钉帽距地面高度，计算土壤侵蚀厚度和土壤侵蚀量。计算公式采用：

$$A=ZS\cos\theta/1000$$

式中：A-土壤侵蚀量（ m^2 ）

Z-平均侵蚀厚度（mm）

S-斜坡侵蚀面积（ m^2 ）

θ -平均坡度值

填方区域要考虑沉降产生的影响，需在平坦地段设置对照观测或应用沉降率计算沉降高度。若钢钉不与土体同时沉降，则实际侵蚀厚度计算公式为：

$$Z=Z_0-\beta$$

式中：Z-实际侵蚀厚度（mm）

Z_0 -观测值（mm）

β -沉降高度（mm）

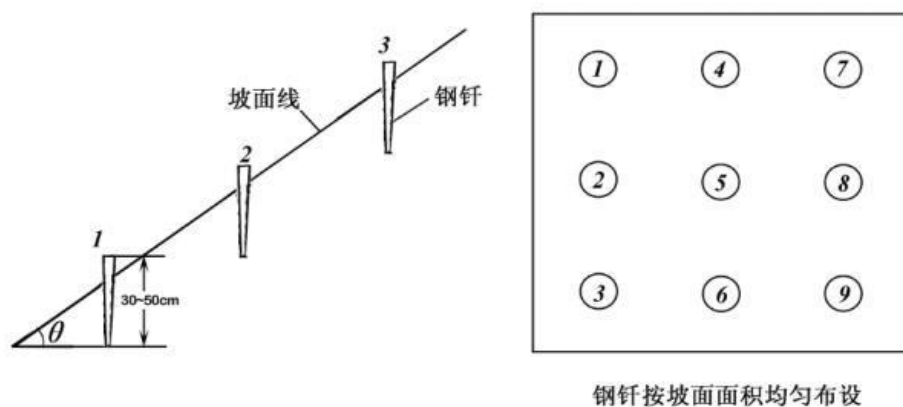


图 4-1 水土流失简易观测场示意图

2 简易坡面量测法

简易坡面量测法主要采用 GPS 进行辅助测量，并对典型的沟蚀断面进行沟蚀量测量（图4-2），具体方法为：采用随机抽样的方式，选择有代表性的侵蚀沟，在每条侵蚀沟的上、中、下三段选择若干个典型断面，并做好标志，对每个断面的侵蚀厚度、深度进行测量，侵蚀沟又概化为棱锥、棱柱、棱台形状计算体积。体积按以下公式计算：

棱锥体积： $V = S \cdot L$

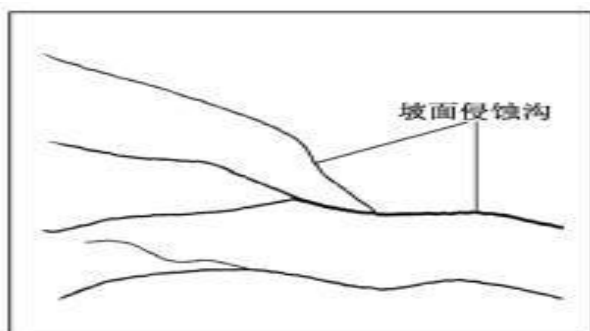
棱台体积： $V = L \cdot \left[S_1 + S_2 + (S_1 \cdot S_2)^{1/2} \right] / 3$

式中：V-体积（m³）

S_1 、 S_2 、 S -断面面积（cm²）

L-沟长（cm）

计算得侵蚀体积后以此推算坡面沟蚀量，计算公式为 $A = V \times P$ ，式中 A 为土壤侵蚀量，V 为侵蚀沟体积，P 为土壤容重，土壤容重取实测平均值。



通过量测坡面侵蚀沟的体积，按沟蚀占水蚀的比例(50—70%)计算坡面水土流失量



4-2 水土流失简易坡面量测场示意图

3 沉沙池法

沉沙池法主要用于径流冲刷物质颗粒较大，汇水面积不大、有集中出口的地方，泥沙观测方法为：在沉沙池的4个角及中心点分别量测泥沙厚度，并测得泥沙容量，据此推算土壤流失量。沉沙池法侵蚀量计算公式如下：

$$S_T = (h_1 + h_2 + h_3 + h_4 + h_1) / 5 \times S \times P \times 10^4$$

式中： S_T -排水渠控制的汇水区域土壤流失量 (g)

h_1 -沉沙池4个角和中心点的泥沙厚度 (cm)

S -沉沙池底面面积 (m^2) P -泥沙容重 (g/cm^3)

(2) 调查监测

调查监测包括详查、抽样调查、收集资料、询问等方法。

1、详查

通过实地踏勘、辅助 GPS 测量；对工程建设扰动原地貌，破坏土地、植被和水系情况，以及项目建设造成的土壤侵蚀分布、面积、程度及其危害进行全面综合调查。在调查的过程中往往与地面观测相结合。

2、抽样调查

抽样调查适用于水土保持措施防治效果调查。主要用于调查土壤侵蚀类型和土壤侵蚀量；调查排水工程的稳定性、完好程度和运行情况；调查水土保持林草措施的成活率、保存率、生长情况和覆盖度等。

3、收集资料

向工程建设单位、设计单位、监理单位、质量监督单位以及施工单位等收集有关工程资料。本项目监测主要收集了以下资料：项目建设区地形图和土地利用现状图以及主体工程有关设计图件、资料；项目建设区土壤、植被、气象、水文、泥沙资料；有关征、租地及工程量合同书、决算书、工程竣工资料、工程建设监理资料等。资料收集可以提取土壤侵蚀环境因子、征占用土地的利用原状与面积、破坏水土保持植物设施类型与面积、水土保持设计与完成工程量、与水土保持工程相关的土建工程、绿化工程质量评定情况等监测指标信息。另外，工程建设扰动原地貌，破坏土地、植被和水系情况，以及造成的土壤侵蚀分布、面积、程度情况主要通过收集资料整理分析得出。收集资料所获取监测指标信息所需监测频次，可结合定位观测进行，安排随意性比较大。

4、询问调查

通过询问群众，了解和掌握工程建设造成水土流失对当地及周

边地区的影响和危害、公众对建设项目的意见、对本项目水土保持工作的认识以及当地水土保持工作人员、专家意见。

（3）遥感监测

遥感监测方法主要包括卫星遥感和无人机低空遥感。通过收集项目区的卫星遥感影像，获取各防治区分区的地表扰动面积和水土保持措施实施进度情况，推算水土流失面积等数据。无人机低空摄像测量主要是在监测工作的后期，利用无人机对存在问题的区域进行航拍和低空摄影测量，获取扰动土地面积、取弃土方量、水土保持措施数量等数据，用于建设单位后续整改的数据依据。

4.2.2 监测频次

本项目水土流失各监测内容的监测指标如下：

（1）水土流失因子监测指标

本项目各项水土流失因子的监测指标及监测要求详见表4-2。

表 4-2 水土流失因子监测指标及其监测要求

主要监测内容	监测方法	监测时间	监测频次
主体工程建设进度	收集资料	施工期	每季度一次
降雨量、雨强等气象资料	自测或购买资料	施工期、运行期	实时
复核占地面积、扰动地表面积	现场调查、勘测	施工期	每月一次
复核挖填方的数量、占地面积	现场调查、勘测	施工期	每十天一次
植被扰动变化	现场调查、勘测	施工期	每季度一次
渣体堆积坡度、地高、存弃渣量、堆放面积	现场调查、勘测	施工期	每十天一次
损坏水保设施面积数量	现场调查、勘测	施工期	每月一次
坡面水蚀面积、流失量、程度及危害调查	定位观测和实地调查相结合	施工期、运行期	适时
坡面重力侵蚀数量、类型、位置、规模及危害调查	巡查法	施工期、运行期	适时
已实施水保措施数量和质量	现场调查	施工期、运行期	每月一次
工程防护措施的稳定性、完好程度及运行情况	巡查法	施工期、运行期	适时
林草生长发育状况等调查	现场调查	运行期	每季度一次
林草植被覆盖率	现场调查	运行期	每季度一次
植被恢复情况	现场调查	运行期	每季度一次
水土保持措施实施效果评价	巡查法	运行期	每月一次

（2）水土流失状况监测指标

本项目水土流失状况，依据水土流失发生区可以分为两个部分。

水土流失状况的监测指标及监测要求详见 4-3。

表4-3 水土流失状况监测指标及其监测要求

水土流失类型	指标名称	监测要求	监测频次
坡面水蚀	土壤流失形式	包括面蚀、细沟、浅沟等形式的面积与尺寸，采用调查监测与定位观测的方法。	4次/年
	土壤流失量	包括未扰动坡面和扰动坡面以及采取水土保持措施区域的产沙量，采用调查监测、定位观测和辅助人工降雨的方法。	4次/年
区域水蚀	水土流失面积	建设期流失面积及变化，采用调查估算的方法。	4次/年
	流失强度	区内平均值及范围，不同级别面积、分布、比例及侵蚀强度值，采用调查监测与定位观测的方法。	4次/年
	土壤流失量	监测点年流失量，代表范围。	4次/年

(3) 水土流失危害监测指标

本项目水土流失危害的监测指标及监测要求详见表4-4。

表4-4 水土流失危害监测指标及其监测要求

水土流失危害类型	指标名称	监测要求	监测频次
破坏土地资源	工程占用面积	占用土地类型与面积及其发展,采用调查监测的方法。	1次/年
	洪水冲毁面积	区内冲毁面积与进展,采用调查监测的方法。	1次/年
	掩埋面积	区内掩埋面积与进展,采用调查监测的方法。	1次/年
	土地生产力下降损失	通过典型对比,按等级、面积、产量计算,采用调查监测的方法。	1次/年
	有效土层变薄	扰动土地观测,与对比样地对比分析,采用调查监测的方法。	1次/年
损坏水土保持设施		损坏的设施及其数量、程度,采用调查监测的方法。	1次
泥沙淤积危害	危害主体工程	损坏工程设施设备情况,采用调查监测的方法。	1次/年
	河湖淤积	淤积河道、湖泊情况,采用调查监测的方法。	1次/年

(4) 水土保持措施监测指标

本项目各项水土保持措施监测指标及监测要求详见表4-5。

表4-5 水土保持措施监测指标及其监测要求

指标名称	监测要求	监测频次
拦渣工程量	以拦渣为目的的各种建筑物的数量和质量,采用调查监测与定位观测的方法。	4次/年
护坡工程量	对不稳定边坡采取各种措施的数量和质量,以及项目护坡工程建设的方式、工程量累计量,采用调查监测的方法。	4次/年
土地整治工程量	项目扰动土地整治工程的数量和质量,采取的土地整治工程方式以及项目建设累计整治工程量,采用调查监测的方法。	4次/年
排水工程量	用以防洪排导的各项工程的数量、方式和质量,采用调查监测的方法。	4次/年
植被建设工程量	建设区和直接影响区植被建设的各项工程数量、方式和质量,采用调查监测的方法。	4次/年
临时工程工程量	建设区和直接影响区临时工程的各项工程数量、方式和质量,采用调查监测的方法。	4次/年

(5) 水土保持效果评价指标

水土保持效果的指标主要反映措施治理水土流失、维护工程安全运行的指标，水土保持效果评价指标及监测要求详见表 4-6。

表4-6 水土保持效果评价指标及其监测要求

水土保持效果评价指标名称	监测要求	监测频次
治理措施合格率	经验收合格的治理措施项目（或面积）占完成数的百分比，采用调查监测的方法。	1次/年
达标治理面积	计算当年减少值和累计值（总达标治理面积），采用调查监测的方法。	1次/年
治理度	计算当年减少值和累计值（总治理度），采用调查监测的方法。	1次/年
减少侵蚀模数	计算当年减少值或阶段（时段）值，验收时计算平均值，采用调查监测的方法。	1次/年
减少侵蚀总量	计算当年减少值或阶段（时段）值，验收时计算累计值，采用调查监测的方法。	1次/年
土壤流失控制比	区域容许土壤流失量（模数）与治理后（或验收时）的土壤流失量的比值，采用调查监测的方法。	1次/年
拦渣率	经验收的实际拦渣量与弃土（石、渣）总量的百分比；计算当年减少值和累计值（总拦渣率），采用调查监测和定位观测的方法。	1次/年
扰动土地整治率	整治面积与扰动土地面积的百分比；计算当年减少值和累计值（总整治率），采用调查监测的方法。	1次/年
林草植被恢复率	已恢复植被面积与可能恢复植被面积的百分比；计算当年减少值和累计值（总恢复系数），采用调查监测的方法。	1次/年
林草覆盖率	监测结束时的累计值（总覆盖率），采用调查监测的方法。	1次/年

5 不同侵蚀单元侵蚀模数的分析确定

5.1 侵蚀单元划分

根据水土流失特点，可以将项目施工期防治责任范围划分为原地貌（未施工地段）、扰动地表（各施工段）和实施防治措施的地点（水泥构筑物及防治措施等危害小的扰动）三大侵蚀单元。在施工初期，原地貌所占比例较高，随着工程进度，扰动地表的面积逐渐增大，原地貌所占比例逐渐减少，实施防治措施的地表比例增加。

施工期某时段的土壤流失量即等于该时段防治责任范围内各基本侵蚀单元的面积与对应侵蚀模数乘积的总和，因此侵蚀单元划分与侵蚀模数的监测具有十分重要的意义。

5.1.1 原地貌侵蚀单元划分

项目区水土保持监测的重点是施工期因项目建设引起的水土流失，对于原地貌的水土流失评价采用水土保持方案报告书中的分类方法和侵蚀模数，即根据原地貌的水土流失状况、施工工艺及施工进度等情况将原地貌侵蚀单元划分为矿井工业场地、排矸场、生活办公区、矿山道路四个大单元。在两大单元确定的情况下，按工业用地等土地利用类型再划分为子单元。

5.1.2 地表扰动类型划分

本项目的建设内容包括：地面工程、绿化工程、建筑物及其它建筑物等。为了客观地反映建设项目的水土流失特点，对建设项目的地表扰动进行适当的分类。施工过程中对地表的扰动主要形式表现为开挖面、建筑物、施工平台等。开挖面、边坡等具有不同的水土流失特点。根据监测工作的实际需要和本项目的工程特点，在实地调查的基础上，依照同一扰动类型的流失特点和流失强度基本一致、不同扰动类型的流失特点和流失强度明显不同的原则，将工程扰动地表类

型划分为矿井工业场地、排矸场、生活办公区、矿山道路的挖方边坡、填方边坡、临时堆土堆积边坡等2 类地表扰动类型，结果详见表 5-1。

表5-1 地表扰动分类表

扰动部位	地表扰动类型划分				
扰动特征	开挖边坡		平 台		
编号	1	2			
扰动类型	挖方边坡	开挖边坡	挖方平台	堆积平台	施工平台
特征描述	岩性种类多，结构复杂	土体紧密	土体紧密	土体松散	地势平坦、堆放零星建筑材料



挖方边坡



开挖边坡



挖方平台



堆积平台

5.1.3 防治措施分类

本项目采取的水土保持措施有铺设浆砌石截水沟、浆砌石排水沟、砖砌沉砂池、栽植乔木、灌草护坡、造林种草等。不同水土保持措施实现水土保持功能的时间与效果不尽相同，水土保持工程措施建成即可发挥较好的水土保持效果，水土保持植物措施水土保持功能的充分发挥需要一定的 时间。因此将建设后侵蚀单元类型划分为三类，即工程措施、植物措施、建（构）筑物及场地硬化三大类型。



工程措施（浆砌石截水沟）



工程措施（浆砌石排水沟）



工程措施（砖砌沉砂池）



工程措施（砖砌沉砂池）



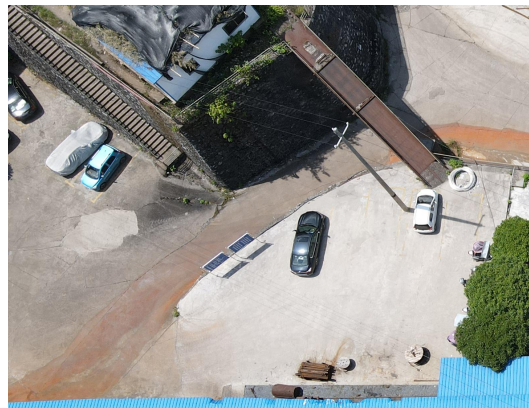
植物措施（乔木）



植物措施（植草）



植物措施（草灌）



建筑物及场地硬化

5.2 各侵蚀单元侵蚀模数

5.2.1 原地貌侵蚀模数

本项目所经区域均属于以水力侵蚀为主的南方红壤丘陵区，水土流失以轻度侵蚀为主。根据《江西省第三次土壤侵蚀遥感调查成果报告》，以及现场踏勘了解到的线路所经地区的土壤、植被、地形、地貌情况，进一步确定原地貌侵蚀模数。各区土壤侵蚀背景值如下：矿井工业场地土壤侵蚀背景值为 $550\text{t}/\text{km}^2\cdot\text{a}$ ，排矸场土壤侵蚀背景值为 $550\text{t}/\text{km}^2\cdot\text{a}$ ，生活办公区土壤侵蚀背景值为 $550\text{t}/\text{km}^2\cdot\text{a}$ ，矿山道路土壤侵蚀背景值为 $550\text{t}/\text{km}^2\cdot\text{a}$ 。

5.2.2 各扰动地表侵蚀模数

根据不同区域的扰动地表类型，水土流失特点，分别在挖方边坡、堆积平台、施工平台等区域设置观测样地，依据监测点位的土壤侵蚀流失监测资料以及工程施工进度资料，得出各扰动地表类型的土壤侵蚀模数，监测结果详见表 5-2。

表5-2 各地表扰动类型土壤侵蚀监测结果一览表

观测部位	样地编号	监测点位置	侵蚀厚度 (cm/a)	土壤容重 (g/cm ³)	样地侵蚀模数 (t/km ² ·a)	观测时间	监测方法
填方边坡	G1	矿井工业场地	0.98	1.31	1312	2016.5	桩钉法
挖方边坡	G2	矿井工业场地	1.17	1.28	1312	2016.5	桩钉法
填方边坡	G3	排矸场	0.98	1.31	17594	2016.5	桩钉法
挖方边坡	G4	排矸场	1.17	1.28	17594	2016.5	桩钉法
填方边坡	G5	生活办公区	0.98	1.31	853	2016.5	桩钉法
挖方边坡	G6	生活办公区	1.17	1.28	853	2016.5	桩钉法
填方边坡	G7	矿山道路	0.98	1.31	13922	2016.5	桩钉法
挖方边坡	G8	矿山道路	1.17	1.28	13922	2016.5	桩钉法
堆积边坡	G9	矿井工业场地	0.66	1.30	1312	2016.5	桩钉法
堆积边坡	G10	排矸场	0.66	1.30	17594	2016.5	桩钉法
堆积边坡	G11	生产生活区	0.66	1.30	6400	2016.5	桩钉法
堆积边坡	G12	道路工程区	0.66	1.30	5980	2016.5	桩钉法

5.2.3 防治措施实施后侵蚀模数

依据定位观测和抽样调查土壤侵蚀量结果，项目建设区永久构筑物占压及保存完好的浆砌石截水沟、浆砌石排水沟等工程措施防治区的区域土壤侵蚀模数约为 0t/km²·a；绿化草坪铺植、植树

等水土保持植物措施防治的区域，水土保持效果的充分发挥需要一定的时间，这个时间段为自然恢复期。综合考虑当地的气象、水文等条件及实际监测资料，在自然恢复期，绿化工程的水土流失强度多为轻度，土壤侵蚀模数在 $500\sim 800\text{t}/\text{km}^2\cdot\text{a}$ 之间，无措施区域，土壤侵蚀强度达到中度及以上，土壤侵蚀模数在 $1000\sim 11000\text{t}/\text{km}^2\cdot\text{a}$ 之间。

6 水土流失动态监测结果与分析

6.1 防治责任范围动态监测结果

6.1.1 批复的水土流失防治责任范围

根据萍乡市水利局批复的《萍乡市潘家冲煤矿新峰井改建工程水土保持方案报告书》，本项目批复的水土流失防治责任范围面积7.83hm²，其中矿井工业场地占地1.89hm²，排矸场占地4.05hm²，生活办公区占地0.71hm²，矿山道路占地1.18hm²。

6.1.2 施工期实际发生的水土流失防治责任范围

根据对本项目施工建设期间的水土保持监测结果，施工建设期实际发生的的水土流失防治责任范围面积7.83hm²，均为项目建设区，其中矿井工业场地占地1.89hm²，排矸场占地4.05hm²，生活办公区占地0.71hm²，矿山道路占地1.18hm²。

6.1.3 防治责任范围变化情况及原因分析

各防治区实际发生的水土流失责任范围与水土保持方案无变化，详见表6-1。

表6-1 项目区防治责任范围面积及变化情况表 单位：hm²

防治分区	项目建设区		
	方案设计占用面积	实际占用面积	增减情况
矿井工业场地	1.89	1.89	0
排矸场	4.05	4.05	0
生活办公区	0.71	0.71	0
矿山道路	1.18	1.18	0
合计	7.83	7.83	0

6.2 弃土弃渣动态监测结果

6.2.1 弃土弃渣场设计情况

根据批复的水土保持方案报告书，历史煤矸石产生总量约 26.1 万吨，合计 14.50 万 m³，分别堆置于 1#排矸场和 2#排矸场。

1#排矸场位于二水平主井西北侧的缓坡地，现状堆置最高点标高为 255.00m，坡脚处标高为 227.00m，最大堆高约 28m，现状堆矸量约 10.15 万 m³，占地面积 3.64hm²。

2#排矸场位于主平硐东侧的缓坡地，现状堆置最高点标高为 230.00m，坡脚处标高为 202.00m，最大堆高约 18m，现状堆矸量约 4.35 万 m³，占地面积 0.41hm²。

新峰井投产后年排矸量为 9kt，服务年限内预计总排矸量约为 9.45 万吨（此部分不计入建设期土石方数量中），为减少煤矸石的排放量及其他生产企业的需求，建设单位对煤矸石进行综合利用，煤矸石可作为水泥厂、机制砖厂的原料。根据调查该矿改造后煤矸石的综合利用率达到了 95% 左右。投产后产生的煤矸石由萍乡市安鑫实业有限公司直接外运处理，不再堆放于排矸场内，并负责对现有排矸场内的煤矸石清运。

6.2.2 弃土弃渣场及占地面积监测结果

监测结果表明，本项目弃土（石、渣）主要来源于煤矸石，矿区内目前已有排矸场 2 处，其中 1#排矸场位于二水平主井西北侧的缓坡地；2#排矸场位于主平硐东侧的缓坡地。经现场调查，场地地形条件简单，均为缓坡型，汇水面积较小，总占地面积 4.05hm²，其中 1#排矸场 3.64hm²，2#排矸场 0.41hm²，现状堆矸总量约 14.50 万 m³，其中 1#排矸场 10.15 万 m³，2#排矸场 4.35 万 m³。矿井投产后产生的煤矸石大部分已外售综合利用，后期生产过程中预测年煤矸石排放量为 9kt 吨，均采用外售综合利用，不再排放至排矸场内。

根据建设单位实际建设要求，对清运后的排矸场进行边坡处理

后进行植被恢复治理。

6.2.3 弃土弃渣量动态监测结果

本项目弃土（石、渣）主要来源于煤矸石，矿区内目前已有排矸场 2 处，其中 1#排矸场位于二水平主井西北侧的缓坡地；2# 排矸场位于主平硐东侧的缓坡地。经现场调查，场地地形条件简单，均为缓坡型，汇水面积较小，总占地面积 4.05hm²，其中 1#排矸场 3.64hm²，2#排矸场 0.41hm²，现状堆矸总量约 14.50 万 m³，其中 1#排矸场 10.15 万 m³，2#排矸场 4.35 万 m³。矿井投产后产生的煤矸石大部分已外售综合利用，后期生产过程中预测年煤矸石排放量为 9kt 吨，均采用外售综合利用，不再排放至排矸场内。

6.3 地表扰动面积动态监测结果

6.3.1 主体工程扰动地表面积监测

施工期主体工程按施工类型区可以分为挖方施工区、填筑施工区等）。主体工程扰动地表面积由各施工区扰动面积组成。通过查阅项目两阶段施工图设计，项目用地范围图表，分析项目建设区卫星影像图，结合现场分层抽样量测的方法确定主体工程扰动地表面积，其中：挖方施工区、填筑施工区扰动面积按典型扰动宽度计算，扰动宽度通过典型区扰动宽度监测获得。

根据各施工区扰动宽度及长度监测结果等的监测结果相加得出了主体工程各扰动类型区扰动地表面积，结果详见表 6-2。

表6-2 主体工程扰动地表面积统计表

工程区	土地利用类型及面积		
	临时占地	永久占地	
	林地	城镇居民及工矿用地	合计
矿井工业场地	--	1.89	1.89
排矸场	4.05	--	4.05

生活办公区	--	0.71	0.71
矿山道路	--	1.18	1.18
合计		4.05	3.78

6.4 水土流失动态监测结果

6.4.1 水土流失面积动态监测结果

(1) 建设前不同监测区水土流失面积

根据遥感调查资料，结合对项目建设区的水土流失踏勘调查可知，本项目建设区原有水土流失面积7.83hm²，均为微度流失；年均土壤侵蚀总量为264.7t，平均土壤侵蚀模数3380 t/km²·a。

(2) 建设中不同监测区水土流失面积

本项目主体工程于2016年5月开始建设，2017年1月完工，施工期9个月。随着施工强度的逐步加大，各区域扰动土地面积不断增加，水土流失面积也随之增加。本项目水土保持监测委托时间为2016年5月，监测期间的水土流失面积根据实际监测得出，详细情况见表6-3。

表63 已造成水土流失量估算表

预测分区	预测时段	土壤侵蚀背景值 (t/km ² ·a)	扰动后侵蚀模数 (t/km ² ·a)	侵蚀面积 (hm ²)	侵蚀时间 (a)	流失总量 (t)	新增流失量 (t)
矿井工业场地	施工期至方案介入时	550	1312	1.89	1.0	24.8	14.4
排矸场	施工期至方案介入时	550	17594	4.05	1.0	712.6	690.3
生活办公区	施工期至方案介入时	550	853	0.71	1.0	6.1	2.2
矿山道路	施工期至方案介入时	550	13922	1.18	1.0	164.3	157.8
合计						907.8	864.7

表6-4 建设中不同监测区水土流失情况表

区域	预测时段	原生侵蚀模数 (t/km ² ·a)	扰动后侵蚀模数 (t/km ² ·a)	预测面积 (hm ²)	预测时段 (a)	流失总量 (t)	新增流失量 (t)
矿井工业场地	土建施工期	550	1312	1.89	1.0	24.8	14.4
	小计					24.8	14.4
排矸场	土建施工期	550	17594	4.05	0.5	356.3	345.1
	小计					356.3	345.1
生活办公区	土建施工期	550	853	0.71	1.0	6.1	2.2
	小计					6.1	2.2
矿山道路	土建施工期	550	5980	1.18	1.0	70.48	70.56
	小计					70.48	70.56
合计						457.68	432.26

(3) 建设后不同监测区水土流失面积

2017年1月，项目基本完工投入试运行，随着各项水土保持工程的陆续建成，项目建设区域的植物措施林草保存率、覆盖率的提高，项目建设区的水土流失程度逐步减轻，水土流失面积具体情况详见表 6-5。

表6-5 建设后不同监测区水土流失情况表

区域	预测时段	原生侵蚀模数 (t/km ² ·a)	扰动后侵蚀模数 (t/km ² ·a)	预测面积 (hm ²)	预测时段 a)	流失总量 (t)	新增流失量 (t)
矿井工业场地	自然恢复期	550	800	1.81	2.0	29.0	9.1
	小计					29.0	9.1
排矸场	自然恢复期	550	800	3.85	2.0	61.6	19.3
	小计					61.6	19.3
生活办公区	自然恢复期	550	800	0.53	2.0	4.5	2.7
	小计					4.5	2.7
矿山道路	自然恢复期	550	880	0.45	2.0	2.97	7.92
	小计					2.97	7.92
合计						98.07	39.02

6.4.2 水土流失量动态监测结果

根据本项目的侵蚀单元划分情况可知，各侵蚀单元在不同阶段水土流失程度不同，通过整理分析监测所取得的有关数据，各阶段土壤流失量监测结果如下。

（1）建设中监测区水土流失量监测结果

本项目于 2016 年 5 月开工建设，随着土石方的施工，临时性堆土堆积后形成的边坡，施工区的设置等，对项目区的原地貌、土地和植被均产生了不同程度地扰动和损坏，产生了新的水土流失。本项目监测工作委托时间为 2016 年 5 月，监测工作开始后，（2）建设后监测区水土流失量监测结果 2017 年 1 月底，项目建成后开始运行，植被恢复期（2018 年）各项水土保持工程措施效益已开始发挥，植物措施林草覆盖率逐步提高，植物措施发挥的效益越来越明显，项目区的土壤侵蚀强度和侵蚀总量均大幅下降，水土流失总体上得到基本控制，各监测区的土壤流失量情况详见表 6-6。

表6-6 建设期土壤流失监测表

项 区 域	预测时 段	原生侵 蚀模数 (t/km ² ·a)	扰动后 侵蚀模 数 (t/km ² · a)	预测面 积 (hm ²)	预测 时段 a)	流失 总量 (t)	新增流失 量 (t)
矿井 工业 场地	土建施工 期	550	1312	1.89	1.0	24.8	14.4
	自然恢复 期	550	800	1.81	2.0	29.0	9.1
	小计					53.8	23.5
排矸 场	土建施工 期	550	17594	4.05	0.5	356.3	345.1
	自然恢复 期	550	800	3.85	2.0	61.6	19.3
	小计					417.9	364.4
生活办 公区	土建施工 期	550	853	0.71	1.0	6.1	2.2
	自然恢复 期	550	800	0.53	2.0	4.5	2.7

	小计					10.6	4.9
矿 区 道 路	土建施工 期	550	5980	1.18	1.0	70.48	70.56
	自然恢复 期	550	880	0.45	2.0	2.97	7.92
	小计					73.45	78.48
合计						482.3	471.28

7 水土流失防治动态监测结果

7.1 水土流失防治措施

7.1.1 设计的水土流失防治措施

批复的水土保持方案中确定的水土保持工程由工程措施、植物措施和临时措施组成，工程措施包括：排水工程和土地整治工程；植物措施包括：绿化工程；临时措施包括：临时拦挡、其他临时工程措施等。设计的防治措施及工程量详见表 7-1。

表7-1 方案设计水土保持措施工程量表

序号	工程名称	单位	数量	单价	总投资
I	第一部分：工程措施				557769
一	矿井工业场地防治区				94250
1	排水工程				94250
(1)	浆砌石排水沟◆	m	310		94250
(2)	砖砌沉砂池◆	个	1		
二	排矸场防治区				285619
1	排水工程				191626
(1)	截排水沟	m	717		186069
	土方开挖	m ³	652.5	34.21	22322
	浆砌石	m ³	387.2	422.90	163747
(2)	沉砂池	个	2		5557
	土方开挖	m ³	10.7	45.88	491
	砌砖	m ³	7.96	559.79	4456
	M10 水泥砂浆抹面	m ²	24	25.41	610
2	土地整治工程				93993
(1)	场地平整	hm ²	2.71	11900	32249
(2)	表土回填	万 m ³	1.36	45400	61744
三	生活办公防治区				35400
1	排水工程				35400
(1)	排水沟◆	m	236		35400
四	矿山道路防治区				142500
1	排水工程				142500

(1)	路边排水沟◆	m	950		142500
II	第二部分: 植物措施				194086
一	排矸场防治区				149986
1	灌草护坡				7017
(1)	撒播混合草籽	hm ²	1.14	1874.49	2137
(2)	混合草籽	kg	91.2	53.51	4880
2	造林种草	hm ²	2.71		142969
(1)	栽植				76913
	湿地松	株	4518	5.91	26701
	刺槐	株	4518	5.91	26701
	胡枝子	株	9035	2.04	18431
	撒播混合草籽	hm ²	2.71	1874.49	5080
(1)	种苗				66056
	湿地松	株	4607	3.73	17184
	刺槐	株	4607	3.73	17184
	胡枝子	株	9214	2.18	20087
	混合草籽	kg	216.8	53.51	11601
二	生活办公防治区				12600
1	绿化工程	m ²	1775		12600
三	矿山道路防治区				31500
1	道路绿化	hm ²			31500
	栽植行道树	株	450		31500
III	第三部分: 临时措施				298230
(一)	临时防护工程				283193
一	排矸场防治区				283193
1	表土剥离	万m ³	1.36	70500	95880
2	苫布覆盖	m ²	50625	3.70	187313
(二)	其他临时工程费	%	2	751855	15037

7.1.2 实际完成的水土流失防治措施

7.1.2.1 水土流失防治措施布局

主体工程

主体工程包括矿井工业场地、排矸场、生活办公区、矿山道路区域，主要建(构)筑物包括地下开采区，矿井工业场地设在主平硐、二水平主井、二水平副斜井、风井四个井口北侧，生产生活区域的综合办公楼、职工宿舍，道路工程区域与绿化区域用地等建设占地区域。矿井工业场地、生活办公区、周边及矿山道路旁侧设置浆砌石截水沟、浆砌石排水沟、砖砌沉砂池等；绿化区域采取种植乔灌木，喷播草灌、撒播草籽等绿化措施。



浆砌石截水沟



浆砌石排水沟



工程措施（砖砌沉砂池）



工程措施（砖砌沉砂池）



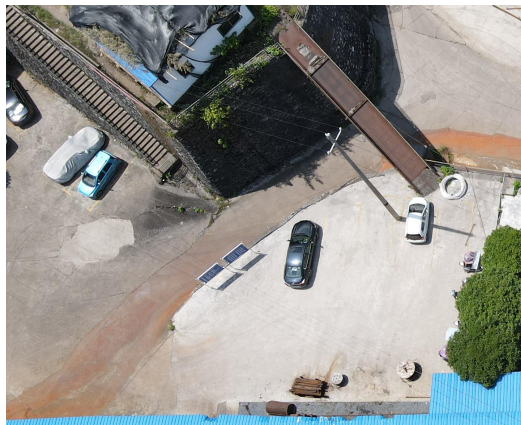
植物措施（乔木）



植物措施（植草）



植物措施（草灌）



建筑物及场地硬化



道路排水沟



道路绿化

7.1.2.2 水土保持措施实施进度

本项目主体工程于2016年5月开工建设，2017年1月完工；排矸场植物措施安排在2021年2月~3月完成。水土保持措施实施进度与主体工程建设进度基本同步，各主要措施的实施时间详见表7-2。

表7-2 各主要措施的实施时间

防治分区	防治措施		单位	工程量	实施时间
矿井工业场地防治区	工程措施	浆砌石排水沟	m	310	2016.6~2016.6
		砖砌沉砂池	个	1	2016.6~2016.6
排矸场防治区	工程措施	截排水沟	m	717	2016.6~2016.6
		砖砌沉砂池	个	2	2016.6~2016.6
		场地平整	hm ²	2.71	2021.2~2021.3
		表土回填	万m ³	1.36	2021.2~2021.3
	植物措施	撒播混合草籽	hm ²	1.14	2021.2~2021.3
		混合草籽	kg	91.2	2021.2~2021.3
		造林种草	hm ²	2.71	2021.2~2021.3
	临时措施	表土剥离	万m ³	1.36	2016.6~2016.6
		苫布覆盖	m ²	50625	2016.6~2016.6
生活办公防治区	工程措施	排水沟	m	236	2016.6~2016.6
	植物措施	绿化工程	m ²	1775	2016.11~2016.11
矿山道路防治区	工程措施	路边排水沟	m	950	2016.6~2016.6
	植物措施	栽植行道树	株	450	2016.11~2016.11
	临时措施	其他临时工程			2016.6~2016.12

7.1.3 水土保持措施调整情况及原因分析

实际完成的工程量与方案设计工程量变化情况详见表7-3。

表 7-3 实际完成的工程量与方案设计工程量变化情况表

序号	工程名称	单位	数量	单价	批复投资 (万元)	实际投资 (万元)	增 减 (+/-)
I	第一部分：工程措施				557769	557769	0
一	矿井工业场地防治区				94250	94250	0
1	排水工程				94250	94250	0
(1)	浆砌石排水沟◆	m	310		94250	94250	0
(2)	砖砌沉砂池◆	个	1				
二	排矸场防治区				285619	285619	0
1	排水工程				191626	191626	0
(1)	截排水沟	m	717		186069	186069	0
	土方开挖	m ³	652.5	4.21	22322	22322	0
	浆砌石	m ³	387.2	22.90	163747	163747	0
(2)	沉砂池	个	2		5557	5557	0
	土方开挖	m ³	10.7	5.88	491	491	0
	砌砖	m ³	7.96	59.79	4456	4456	0
	M10 水泥砂浆抹面	m ²	24	5.41	610	610	0
2	土地整治工程				93993	93993	0
(1)	场地平整	hm ²	2.71	1900	32249	32249	0
(2)	表土回填	万 m ³	1.36	5400	61744	61744	0
三	生活办公防治区				35400	35400	0
1	排水工程				35400	35400	0
(1)	排水沟◆	m	236		35400	35400	0
四	矿山道路防治区				142500	142500	0
1	排水工程				142500	142500	0
(1)	路边排水沟◆	m	950		142500	142500	0
II	第二部分：植物措施				194086	194086	0
一	排矸场防治区				149986	149986	0
1	灌草护坡				7017	7017	0
(1)	撒播混合草籽	hm ²	1.14	1874.49	2137	2137	0
(2)	混合草籽	kg	91.2	53.51	4880	4880	0

2	造林种草	hm ²	2.71		142969	142969	0
(1)	栽植				76913	76913	0
	湿地松	株	4518	5.91	26701	26701	0
	刺槐	株	4518	5.91	26701	26701	0
	胡枝子	株	9035	2.04	18431	18431	0
	撒播混合草籽	hm ²	2.71	1874.49	5080	5080	0
(2)	种苗				66056	66056	0
	湿地松	株	4607	3.73	17184	17184	0
	刺槐	株	4607	3.73	17184	17184	0
	胡枝子	株	9214	2.18	20087	20087	0
	混合草籽	kg	216.8	53.51	11601	11601	0
二	生活办公防治区				12600	12600	0
1	绿化工程	m ²	1775		12600	12600	0
三	矿山道路防治区				31500	31500	0
1	道路绿化	hm ²			31500	31500	0
	栽植行道树	株	450		31500	31500	0
III	第三部分：临时措施				298230	298230	0
(一)	临时防护工程				283193	283193	0
一	排矸场防治区				283193	283193	0
1	表土剥离	万 m ³	1.36	7050 0	95880	95880	0
2	苫布覆盖	m ²	5062 5	3.70	187313	187313	0
(二)	其他临时工程费	%	2	7518 55	15037	15037	0

综上所述，实际完成的水土保持投资与批复水土保持投资无变化。各项水土保持措施大体得到了落实，主体设计界定为水土保持措施费用以及方案新增水土保持投资到位，未出现遗漏现象。总体上说，完成的工程水土保持投资合理，用途明确，符合相关要求。

7.2 水土流失防治效果动态监测结果

本项目在建设过程中，根据不同防治分区的水土流失特点，布置了相应的水土保持措施，以工程措施控制大面积、高强度的水土流失，同时以植物措施、临时措施与工程措施配套，提高水土保持防治效果、节省工程投资、改善生态环境，在整个建设项目“面”上，按照系统工程原则，布设工程措施与植物措施，通过各项水土保持措施的实施，工程建设中产生的新的人为水土流失得到了有效控制，扰动和损坏的土地基本得到了恢复和治理，本项目水土保持措施在监测工作结束后进行了后续整改完善，整改后水土保持各项监测指标达到水土保持方案设计要求，各防治分区水土流失各项指标情况如下：

7.2.1 水土流失总治理度

本项目建设造成的最大水土流失面积为 7.83 hm^2 ，实际完成水土流失防治面积 4.58 hm^2 ，水土流失总治理度达 97.65%，达到批复的水土保持方案防治目标。

7.2.2 土壤流失控制比

本项目建各项水土保持措施的实施，使得项目建设区平均土壤侵蚀模数为 $500 \text{ t/km}^2 \cdot \text{a}$ ，项目区土壤侵蚀控制比为 1,达到批复的水土保持方案防治目标。

7.2.3 渣土防护率

本项目临时弃土土方 1.52 万 m^3 。实际拦挡弃土（石、渣） 1.473 万 m^3 ，拦渣率达到96.90%，达到批复的水土保持方案防治目标95%。

7.2.4 表土保护率

本项目剥离表土层 1.52 万 m^3 。实际保护表土 1.36 万 m^3 ，表土保护率达到89.47%，达到批复的水土保持方案防治目标87%。

7.2.5 林草植被恢复率

本项目建设过程中，对项目建设区的原地貌、土地和植被的扰动与占压具有一定的破坏，项目建设区和周边区域的生态环境也发生了变化，建设前项目区原有的林草植被因项目建设的扰动和占压均遭到不同程度的破坏或影响，而在项目建设基本结束时，除主体工程硬化占据的区域和工程措施所覆盖的面积外，项目区还有4.59hm²的面积可以绿化恢复植被。通过项目建设中及时采取有效的防治和恢复措施，项目区共绿化恢复面积38.5hm²，林草植被恢复率95.42%，达到批复的水土保持方案防治目标。

7.2.7 林草覆盖率

本项目建设区面积7.83hm²，林草植被总面积为3.85hm²，林草植被覆盖率49.17%，根据《江西省生产建设项目水土流失防治标准》的有关规定，项目所在地安源区，不属于国家和省级水土流失重点预防区和水土流失重点治理区，即执行建设类水土流失防治二级标准，达到标准防治目标。

7-7 各防治区水土流失防治指标计算结果表

评估指标	目标值	计算依据	单位	数量	计算结果	评估结果
水土流失总治理度	95	水保措施面积	hm ²	4.58	97.65	实现
		水土流失总面积	hm ²	7.83		
土壤流失控制比	1	容许土壤流失量	t/km ² ·a	500	1	实现
		方案目标值	t/km ² ·a	500		
渣土防护率	95	实际拦渣率	m ³	14.05	96.90	实现
		弃土（石、渣）总量	m ³	14.50		
表土保护率	87	表土保护量	m ³	1.36	89.47	实现
		表土总量	m ³	1.52		
林草		林草植被面积	hm ²	3.85		实

植被恢复率	95	可恢复林草植被面积	hm ²	4.034	95.42	现
林草覆盖率	22	林草类植被面积	hm ²	3.85	49.17	实现
		项目区建设区面积	hm ²	7.83		

7.3 运行初期水土流失分析

本项目于2017年1月建成投入使用，运行初期，已实施工程措施的区域，由于排水、临时防护等工程措施的实施，项目建设区因水土流失对周边生态环境造成的负面影响急剧减少；已实施的水土保持林草措施在试运行期长势欠佳，2018年、2021年植物生长期林草措施长势较好，大部分区域的林草措施能够迅速覆盖地表，稳定发挥出植物保持水土功能。

8 结论

8.1 水土流失防治指标情况

8.1.1 水土保持方案设计的防治标准

依据批复的《萍乡市潘家冲煤矿新峰井改建工程水土保持方案报告书》，本项目在设计水平年应达到的水土流失防治目标如下：

（1）工程建设中对防治责任范围内建设施工活动造成的水土流失进行防治，试运行初期水土流失治理达标面积占造成水土流失面积的比例达到 95%以上。

（2）土壤流失控制比达到 1.0 。

（3）弃土、弃渣必须有专门的存放地，并采取拦挡措施防止水土流失，渣土防护率达到 95%以上。

（4）表土必须有专门的存放地，并采取拦挡措施防止水土流失，渣土防护率达到 87%以上。

（5）项目建设区的生态环境质量得到一定的改善，林草植被恢复率达到95%以上。

（6）防治责任范围内宜林宜草区域，尽量种植林草绿化美化，林草覆盖率达到22%以上。

8.1.2 水土流失以及防治达标情况

本项目建设过程中，为防治水土流失，各防治区因地制宜的实施了水土保持措施，通过水土保持措施的实施，项目建设区内的土壤流失量以及水土流失面积经过了一个急剧增加又逐渐下降的动态变化过程，通过查阅有关资料以及现场监测，项目建设中，项目建设区内水土流失面积及水土流失量有所增加，随着水土保持设施的陆续建成，土壤侵蚀量又呈下降趋势，2018年，项目区土壤侵蚀总量为1390.1t，平均土壤侵蚀模数为550t/km²·a，试运行期间，各项指标情况如下：

(1) 工程建设中对防治责任范围内建设施工活动造成的水土流失进行防治，试运行初期水土流失治理达标面积占造成水土流失面积的比例达到97.56%。

(2) 土壤流失控制比达到 1.0。

(3) 弃土、弃渣必须有专门的存放地，并采取拦挡措施防止水土流失，渣土防护率达到 96.90%。

(4) 表土必须有专门的存放地，并采取拦挡措施防止水土流失，表土防护率达到89.47%以上。

(5) 项目建设区和直接影响区的生态环境质量得到一定的改善，林草植被恢复率达到95.42%。

(6) 防治责任范围内宜林宜草区域，尽量种植林草绿化美化，林草覆盖率达到 49.17%。

8.2 综合结论

本项目实行项目法人制、招标投标制、建设监理制和合同管理制，加大了工程建设的监督检查力度，确保了水土保持工程的建设质量。在工程建设过程中，通过采取各类水土流失防治措施，工程建设产生的新的人为水土流失得到了有效控制，扰动和损坏的土地得到了有效恢复和治理，已实施的排水工程等水土保持工程措施安全稳定、运行良好，主体工程铺植草皮、栽植乔灌木以及临时用地的植被恢复工程，基本上都按照要求得到了落实，随着各项水土保持工程的实施，项目区的水土流失面积以及水土流失程度有所降低，项目区内水土流失的各项防治指标基本达到了《生产建设项目水土流失防治标准》和水土保持方案提出的水土流失防治标准，控制了项目区产生的新的人为水土流失，因此本项目水土保持三色评价结论为“绿”色。

8.3 存在的问题与建议

在项目建设过程中，通过各项水土保持工程的实施，工程建设过程中所造成人为水土流失得到了基本控制，已造成的水土流失得到基本治理。但是项目区内部分区域因植物存活质量不高，还存在一定的水土流失，需进一步采取措施进行水土流失防治，存在的主要问题及建议如下：

部分植被长势不够优良，需进一步加强植物措施的管护，必要时适时进行补植补种。

建设单位应继续重视和加强水土保持工作，一方面做好遗留问题的善后工作，另一方面要强化竣工后水土保持设施的管理和维护，定期巡查，保证水土保持功能的正常发挥。本项目水土保持工程经过工程建设各有关单位的共同努力，基本完成了各项建设任务，项目区总体上建立了比较完善的水土保持综合防护体系，项目区水土保持防护措施布局合理，防治效果明显。

现场照片



施工前期



基坑开挖



浆砌石截水沟



浆砌石排水沟



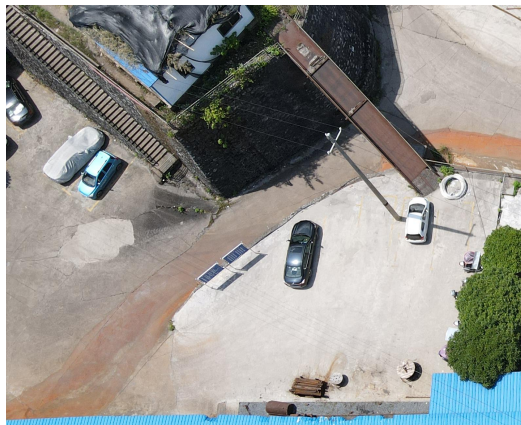
工程措施（砖砌沉砂池）



工程措施（砖砌沉砂池）



植物措施（草灌）



建筑物及场地硬化



道路排水沟



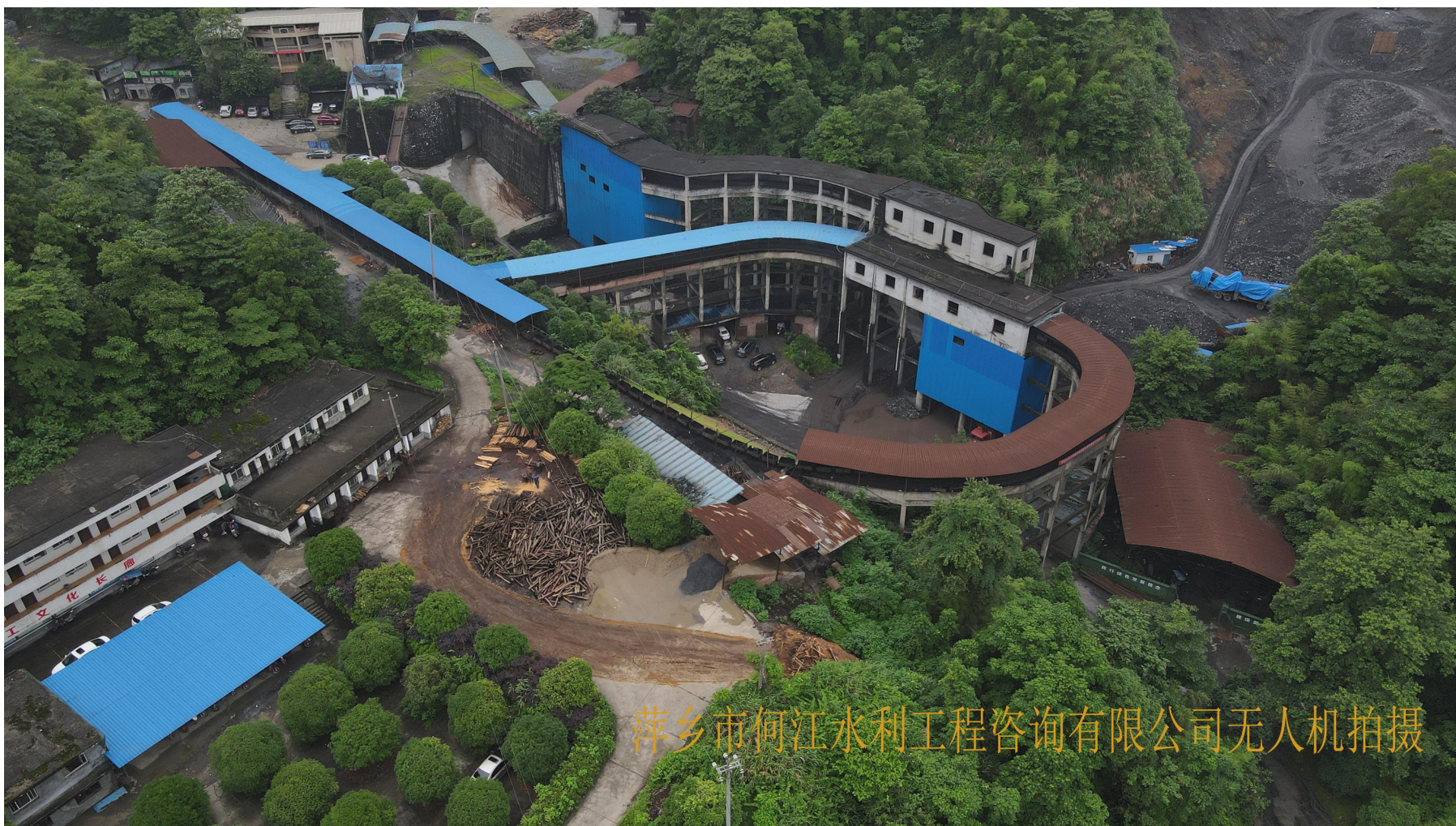
道路硬化

竣工后卫星图：



航拍图：





萍乡市柯江水利工程咨询有限公司无人机拍摄



委 托 书

萍乡市河江水利工程咨询有限公司：

根据《中华人民共和国水土保持法》、《中华人民共和国水土保持法实施条例》、《江西省实施<中华人民共和国水土保持法>办法》、水利部第12号令《水土保持生态环境监测网络管理办法》、水利部第16号令《开发建设项目水土保持设施验收管理办法》、萍乡市水利局《关于萍乡市潘家冲煤矿新峰井改建工程水土保持方案报告书的批复》（萍水保字[2020]41号）等法律法规和相关文件的规定，我公司委托贵公司开展萍乡市潘家冲煤矿新峰井改建工程项目水土保持监测工作，并编制《萍乡市潘家冲煤矿新峰井改建工程项目监测总结报告》。

特此委托！

萍乡市潘家冲煤矿

二零一六年五月

附件

附件 1

中华人民共和国

采 矿 许 可 证

(副本)

证号: C3600002009051120016653

萍乡市潘家冲煤矿

江西省萍乡市安源区

萍乡市潘家冲煤矿新峰井

国有企业

煤

地下开采

6.00万吨/年

0.4552平方公里

自 2021年1月5日 至 2025年12月31日

肆年 壹拾壹月

萍乡市人民政府

萍乡市人民政府自然资源部印制

矿区范围拐点坐标:		
(2000国家大地坐标系)		
点号	X坐标	Y坐标
1	3053090.81	38490504.09
2	3053321.02	38490325.93
3	3053326.78	38490334.02
4	3053096.28	38490511.51
5	3053170.71	38490614.00
6	3053356.29	38490374.56
7	3053364.98	38490381.56
8	3053147.59	38490672.72
9	3053122.67	38490680.90
10	3053164.66	38490717.59
11	3053402.98	38490382.45
12	3053411.85	38490389.00
13	3053321.17	38490517.25
14	3053322.96	38490551.26
15	3053462.61	38490400.47
16	3053556.85	38490179.67
17	3053721.49	38490084.31
18	3053666.93	38489971.90
19	3053678.29	38489965.99
20	3053729.62	38490079.50
21	3053764.16	38490062.69
22	3053744.91	38490114.80
23	3053735.40	38490120.74
24	3053723.43	38490094.15
25	3053561.45	38490186.08
26	3053472.48	38490405.15
27	3053329.68	38490561.72
28	3053327.86	38490656.98
29	3053257.43	38490809.36
30	3053244.05	38490803.93
31	3053314.43	38490654.93
32	3053316.24	38490576.08
33	3053125.32	38490791.68
34	3053115.10	38490767.02
35	3053134.70	38490708.59
36	3053106.22	38490688.48
37	3053015.71	38490793.00
因解决井口巷道在矿区范围之外扩大新增的矿区范围内,不得有任何开采资源的活动。		
开采深度:		由10米至0米标高
		共由48个拐点圈定



安全生产许可证

(副本)

编号: (赣)MK安许证字〔(2018) 053〕

单位名称: 萍乡市潘家冲煤矿新峰井
主要负责人: 赖庆发
经济类型: 国有企业
许可范围: 煤炭开采
单位地址: 萍乡市安源区安源镇安源村
有效期: 2018 年 10 月 22 日至 2021 年 10 月 22 日

发证机关: 
2018 年 10 月 22 日

延期核准栏

经审查, 准予该企业安全生产许可证有效期延期三年。

自: 至:

延期核准机关(章)

年 月 日

经审查, 准予该企业安全生产许可证有效期延期三年。

自: 至:

延期核准机关(章)

年 月 日

证照编号: J022021611



营业执照

统一社会信用代码
91360302MA35HJ0873

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



(副本) 1-1

名称 萍乡市潘家冲煤矿新峰井

类型 全民所有制分支机构(非法人)

负责人 刘敬钢

经营范围 煤炭开采。(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)***

成立日期 2004年02月11日

营业期限 2004年02月11日至2025年12月31日

营业场所 江西省萍乡市安源区安源镇



登记机关

2018 年 10 月 24 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年度报告

国家市场监督管理总局监制

证照编号: J022021602



营业执照

(副本) 1-1

统一社会信用代码
91360302159064815K

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



名称 萍乡市潘家冲煤矿
类型 全民所有制
法定代表人 刘敬钢
经营范围 煤炭开采(仅限新峰开)、钢材、五金交电零售。(仅限处理有关破
产事项)***

注册资金 伍拾万元整

成立日期 1981年11月01日

经营期限 1981年11月01日至2025年12月31日

住所 江西省萍乡市安源区高坑镇



登记机关

2020 年 12 月 28 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年度报告

国家市场监督管理总局监制

萍乡市自然资源和规划局

萍资规储检备字[2019]26号

江西省萍乡市安源煤矿区潘家冲煤矿新峰井 2018 年度矿山储量年报备案证明

江西省萍乡市潘家冲煤矿新峰井提交的《江西省萍乡市安源煤矿区潘家冲煤矿新峰井 2018 年度矿山储量年报》，由江西省煤田地质局二二六地质队编制，于 2019 年 2 月 20 日通过了专家评审。经审查，该报告由萍乡市宏信矿业开发利用设计事务所评审，该机构具备储量评审资质条件，储量检测基准日期为 2018 年 12 月 31 日，准予备案。

2019 年 2 月 21 日(代章)



关于萍乡市潘家冲煤矿所在位置不在安源区生态红线范围
内证明

萍乡市潘家冲煤矿位于江西省萍乡市安源区高坑镇，企业矿区范围拐点坐标见附件企业采矿许可证（副本），与目前的安源区生态红线划定范围图进行比对，企业矿区范围未在安源区生态红线内。

特此证明！



证 明

萍乡市潘家冲煤矿新峰井位于萍乡市安源区安源镇安源村，该矿及其附属设施均不在风景名胜区范围内。

特此证明



证明

萍乡市潘家冲煤矿新峰井位于萍乡市安源区安源镇安源村，该矿及其附属设施均不在自然保护区内。

特此证明



说 明

安源区范围内无地质公园。故潘家冲煤矿新峰井不在地质公园内。

2018年11月2日



工程结算书

工程名称：新峰井煤矿钢筋砼挡墙

预算造价（大写）壹佰玖拾贰万贰仟叁佰叁拾壹元陆角柒分整

（小写）1922331.67 元

施工单位：湖北殷祖古建园林公司丁继祖队

法定代表人
或其授权人：_____

（签字或盖章）

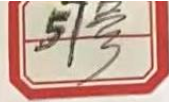
编制人：_____ 审核人：_____

（造价人员签字盖执业章）

（造价人员签字盖执业章）

编制时间：2011 年 12 月 19 日

建价 3月20日付5万
雨行 4月6日付16万零20



萍乡市潘家冲煤矿苗木种植工程

施工合同

建设单位：萍乡市潘家冲煤矿 (以下简称甲方)

施工单位：湖南森鑫环境景观园林工程有限公司 (以下简称乙方)

依照《中华人民共和国合同法》、《中华人民共和国建筑法》及有关法律、行政法规、遵循平等、自愿、公平和诚实守信的原则，双方就萍乡市潘家冲煤矿苗木种植工程事项协商一致，订立本合同。

第一条 工程内容

- 1、工程名称：萍乡市潘家冲煤矿苗木种植工程
- 2、工程地点：萍乡市潘家冲煤矿内
- 3、工程内容：包栽包活栽植米径 8cm 以上的桂花（柳叶金桂）110 株。

第二条 工期要求

按甲方的要求工期 10 天内完工。

实际做 108 棵，
应减 5200 元

第三条 工程质量要求及验收标准

1、乙方必须严格按照甲方的要求，执行国家颁布的现行规程、规范和质量验收标准。

2、工程的苗木主杆保证 1.6M，米径达到 8cm，冠幅达到 1.8M 以上，且无病虫害。

3、由于乙方的原因造成的返工费用由乙方自理。

4、所有苗木成活率为 100%。

5、所有苗木根系发达，苗木健壮，树冠匀称，无病虫害，没有严重的机械损伤，包装要求应符合行业的一般标准。

第四条 工程保修及维护

1、包栽包活并免费维护二年。

2、在保修维护期内，乙方应认真负责地做好维护保修工作，在二年内对于死亡的苗木应及时更换，做好苗木的修剪工作，保证苗木整齐、美观。

萍乡市水利局

萍水保字〔2020〕41 号

关于萍乡市潘家冲煤矿新峰井改建工程 水土保持方案报告书的批复

萍乡市潘家冲煤矿新峰井：

你单位报来《萍乡市潘家冲煤矿新峰井改建工程水土保持方案报告书》（以下简称《方案》）收悉，经研究，现批复如下：

一、项目基本情况。萍乡市潘家冲煤矿新峰井改建工程位于萍乡市安源区安源镇境内。本项目项目建设区 7.83 公顷，挖填总土石方量 25.21 万方，建设工期为 2016 年 5 月—2017 年 1 月。

二、《方案》符合水土保持法律法规的要求，其内容达到了水利部《生产建设项目水土保持方案技术标准》（GB50433-2018）可行性研究阶段深度。

三、同意对本工程水土流失现状分析。同意水土流失预测方法和结果。经预测，工程可能产生的水土流失总量 1390.1 吨。

四、同意《方案》提出的水土流失防治责任范围为 7.83 公

- 1 -



扫描全能王 创建

顷。

五、基本同意《方案》提出的水土流失防治目标、水土保持总体布局、分区措施及进度安排。

六、同意本工程水土保持投资概算总投资为 157.05 万元，其中工程措施投资 55.78 万元，植物措施投资 19.41 万元，临时措施 29.82 万元，监理费 6.42 万元，水保监测费 7.88 万元，水土保持补偿费 7.83 万元。

七、同意《方案》所提出的水土保持监测方案。你单位应委托具有相应资质的水土保持监测机构实施监测，并定期向市水行政主管部门提交监测报告，并作为水土保持设施竣工验收的依据。

八、在发生“水利部办公厅关于印发《生产建设项目水土保持方案变更管理规定（试行）》的通知（办水保〔2016〕65号）”文件规定的方案变更情形时，应按上述文件精神进行方案变更，并报市水利局审批或纳入水保设施验收管理。

生产建设单位应当按照批准的水土保持方案，与主体工程同步开展水土保持初步设计（后续设计），加强水土保持组织管理，严格控制重大变更。

九、请加强对本《方案》的组织实施，要按照批准的方案落实资金，并按水土保持“三同时”的要求，认真做好下阶段水土保持措施，切实防止施工过程中的水土流失。在本《方案》具体实施过程中，应定期向市水行政主管部门通报水土保持方案的实施情况，并接受各级水行政主管部门的监督检查。

- 2 -



扫描全能王 创建

十、建设单位在项目主体工程竣工验收前,要按照水利部《开发建设项目水土保持设施验收管理办法》的规定,及时组织水土保持设施竣工验收并报市水行政主管部门备案。
此复。



- 3 -



扫描全能王 创建

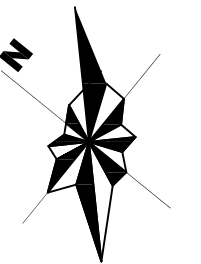
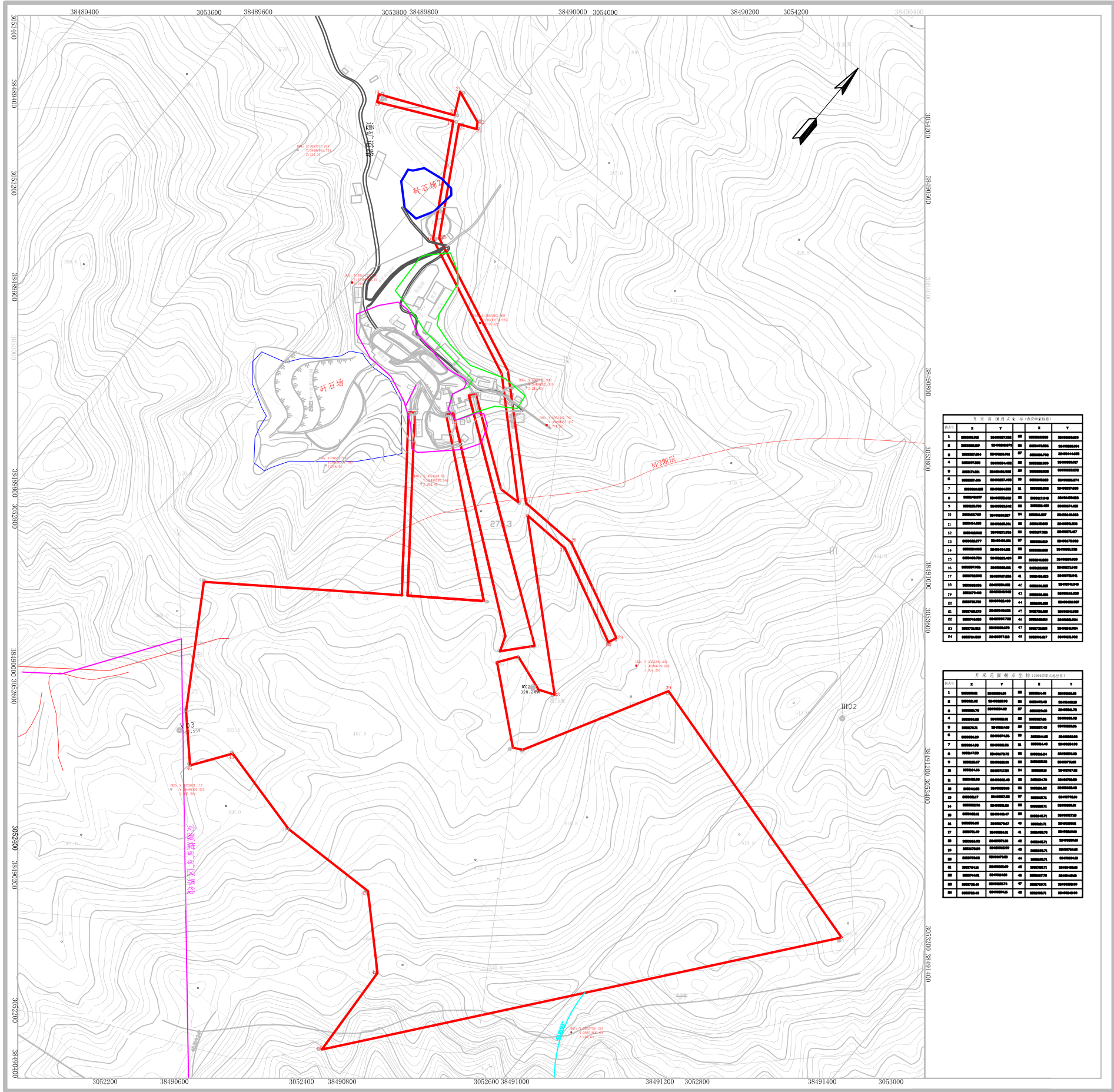


图 例

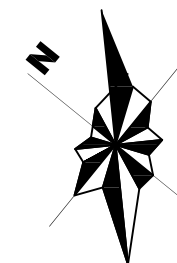
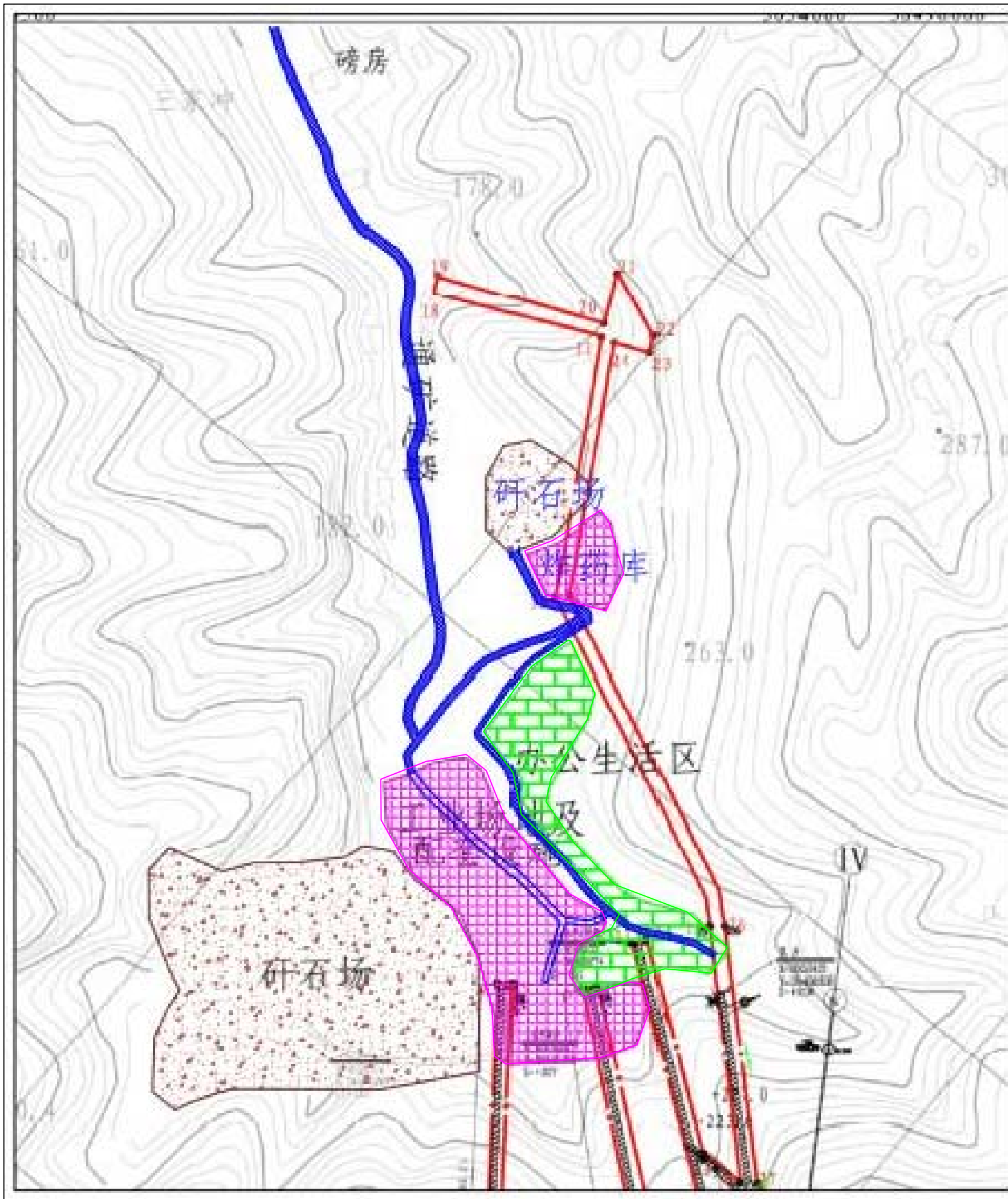
- 采矿许可证范围界线
- 地形等高线
- 实测房屋
- 实测陡坎
- 实测巷道
- 剖面线
- 土地损毁范围
- 安源煤矿矿区界线
- 安源煤矿矿区界线
- 地面地质环境监测点
- 矿井工业场地
- 排矸场
- 生活办公区
- 矿山道路

开 采 部 落 范 围 表 (2020年12月)				
序 号	部 落 名 称	部 落 类 别	部 落 面 积 (m²)	备 注
1	安源煤矿	煤矿	1200000	
2	安源煤矿	煤矿	1200000	
3	安源煤矿	煤矿	1200000	
4	安源煤矿	煤矿	1200000	
5	安源煤矿	煤矿	1200000	
6	安源煤矿	煤矿	1200000	
7	安源煤矿	煤矿	1200000	
8	安源煤矿	煤矿	1200000	
9	安源煤矿	煤矿	1200000	
10	安源煤矿	煤矿	1200000	
11	安源煤矿	煤矿	1200000	
12	安源煤矿	煤矿	1200000	
13	安源煤矿	煤矿	1200000	
14	安源煤矿	煤矿	1200000	
15	安源煤矿	煤矿	1200000	
16	安源煤矿	煤矿	1200000	
17	安源煤矿	煤矿	1200000	
18	安源煤矿	煤矿	1200000	
19	安源煤矿	煤矿	1200000	
20	安源煤矿	煤矿	1200000	
21	安源煤矿	煤矿	1200000	
22	安源煤矿	煤矿	1200000	
23	安源煤矿	煤矿	1200000	
24	安源煤矿	煤矿	1200000	

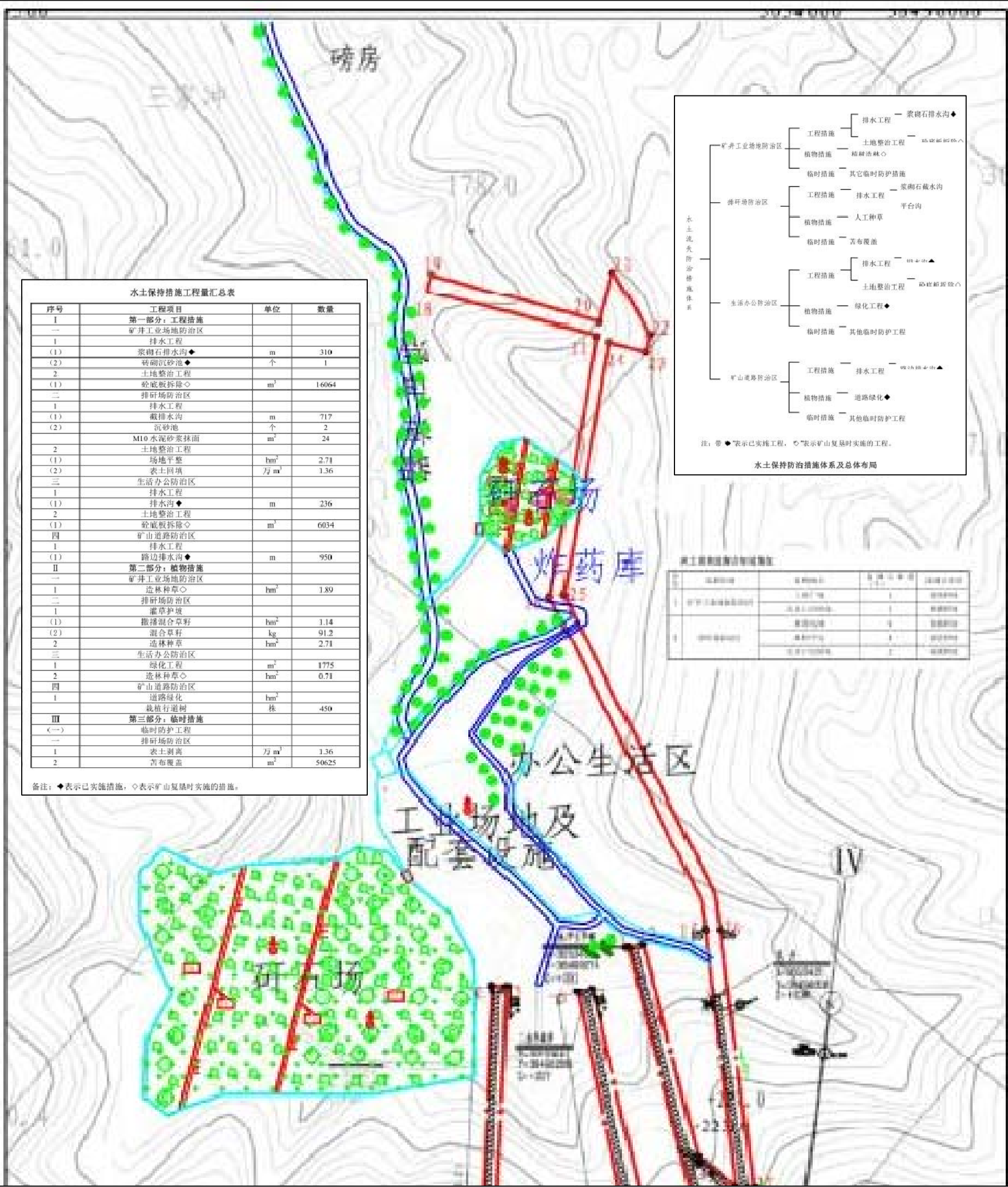
开 采 部 落 范 围 表 (2020年12月)				
序 号	部 落 名 称	部 落 类 别	部 落 面 积 (m²)	备 注
1	安源煤矿	煤矿	1200000	
2	安源煤矿	煤矿	1200000	
3	安源煤矿	煤矿	1200000	
4	安源煤矿	煤矿	1200000	
5	安源煤矿	煤矿	1200000	
6	安源煤矿	煤矿	1200000	
7	安源煤矿	煤矿	1200000	
8	安源煤矿	煤矿	1200000	
9	安源煤矿	煤矿	1200000	
10	安源煤矿	煤矿	1200000	
11	安源煤矿	煤矿	1200000	
12	安源煤矿	煤矿	1200000	
13	安源煤矿	煤矿	1200000	
14	安源煤矿	煤矿	1200000	
15	安源煤矿	煤矿	1200000	
16	安源煤矿	煤矿	1200000	
17	安源煤矿	煤矿	1200000	
18	安源煤矿	煤矿	1200000	
19	安源煤矿	煤矿	1200000	
20	安源煤矿	煤矿	1200000	
21	安源煤矿	煤矿	1200000	
22	安源煤矿	煤矿	1200000	
23	安源煤矿	煤矿	1200000	
24	安源煤矿	煤矿	1200000	

萍乡市河江水利工程咨询有限公司

批 准	黎 剑	萍乡市潘家中煤矿新峰井改建工程 建设期水土保持设施监测报告		监 测	阶 段
核 定	黎 剑			水 保	部 分
审 查	黎 剑	主体工程总平面图			
校 核	黎 剑				
设 计	黎 剑	比 例	1:2000	日 期	2021.07
制 图	黎 剑	图 号	LHLYCSC-SB-JC-01		

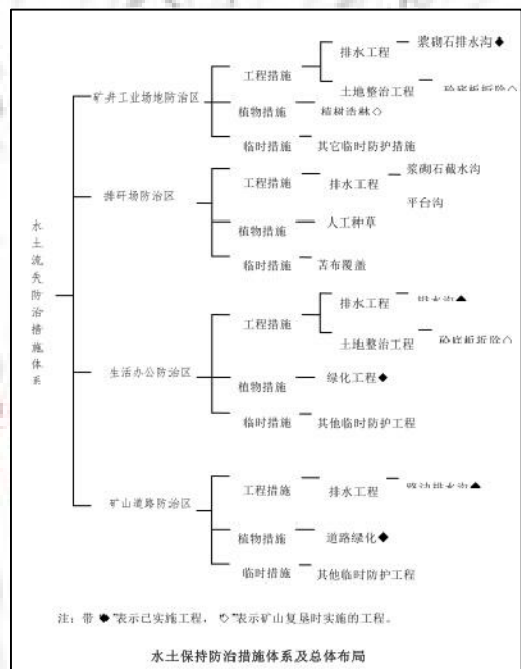


萍乡市河江水利工程咨询有限公司					
批准	黎命	萍乡市潘家中煤矿新峰井改建工程 建设期水土保持设施监测报告		监测	阶段
核定	黎命			水保	部分
审查	黎命	竣工后水土流失防治责任范围图			
校核	黎命				
设计	黎命	比例	1:2000	日期	2021.07
制图	黎命	图号	LHLYCSC-SB-JC-02		



水土保持措施工程量汇总表			
序号	工程项目	单位	数量
I	第一部分：工程措施		
一	矿井工业场地防治区		
1	排水工程		
(1)	浆砌石排水沟◆	m	310
(2)	砖砌沉砂池◆	个	1
2	土地整治工程		
(1)	轮底板拆除○	m³	16064
二	排矿场防治区		
1	排水工程		
(1)	截排水沟	m	717
(2)	沉砂池	个	2
	M10 水泥砂浆抹面	m²	24
2	土地整治工程		
(1)	场地平整	hm²	2.71
(2)	表土回填	万 m³	1.36
三	生活办公防治区		
1	排水工程		
(1)	排水沟◆	m	236
2	土地整治工程		
(1)	轮底板拆除○	m³	6034
四	矿山道路防治区		
1	排水工程		
(1)	路边排水沟◆	m	950
II	第二部分：植物措施		
一	矿井工业场地防治区		
1	造林种草○	hm²	1.89
二	排矿场防治区		
1	灌草护坡		
(1)	撒播混合草籽	hm²	1.14
(2)	混合草籽	kg	91.2
2	造林种草	hm²	2.71
三	生活办公防治区		
1	绿化工程	m²	1775
2	造林种草○	hm²	0.71
四	矿山道路防治区		
1	道路绿化	hm²	
	栽植行道树	株	450
III	第三部分：临时措施		
（一）	临时防护工程		
一	排矿场防治区		
1	表土剥离	万 m³	1.36
2	苫布覆盖	m²	50625




备注：◆表示已实施措施，○表示矿山复垦时实施的措施。



序号	措施名称	措施位置	措施数量	实施时间
1	排水工程	工业场地	1	2021.07
2	土地整治工程	排矿场	1	2021.07
3	植物措施	生活办公区	1	2021.07
4	临时措施	排矿场	1	2021.07

图 例

- 浆砌石截排水沟
- 砖砌沉砂池
- 边坡防护
- 绿化乔木
- 灌草护坡
- 造林种草

萍乡市河江水利工程咨询有限公司						
批准			萍乡市潘家中煤矿新峰井改建工程 建设期水土保持设施监测报告		监测	阶段
核定					水保	部分
审查			水土保持措施布局图			
校核						
设计			比例	1:2000	日期	2021.07
制图			图号	LHLYCSC-SB-JC-03		

萍乡市潘家冲煤矿新峰井改建工程

建设期水土保持监测季度报告

建设单位：萍乡市潘家冲煤矿

编制单位：萍乡市河江水利工程咨询有限公司

二〇二一年七月

生产建设项目水土保持监测季度报告表

监测时段： 2016 年 5 月 2 日至 2016 年 6 月 30 日

项目名称	萍乡市潘家冲煤矿新峰井改建工程项目			
建设单位联系人及电话	刘敬钢 13707990621	监测项目负责人（签字） 	生产建设单位（盖章） 年 月 日	
	填表人及电话 胡宇 (13970592388)	2016 年 6 月 30 日		
主体工程进度		本项目于 2016年5月开工建设，2017年1月全部完工，总工期9个月。目前主体工程进度建设完成20%，场地开挖，临时工程布设，水土保持工程措施建设完工。		
指标		设计总量	本季度	累计
扰动土地面积（hm ² ）	合计	7.83	7.83	7.83
	主体工程区	3.78	3.78	3.78
	临时弃渣场（石、渣）场区	4.05	4.05	4.05
取土（石）场数量（个）		0	0	0
弃土（渣）场数量（个）		0	0	0
取土（石）量（万m ³ ）	合计	25.21	18	18
	取土场1	0	0	0
	取土场2	0	0	0
	挖方	25.21	18	18
弃土（渣）量（万m ³ ）	合计	0	0	0
	临时弃渣场1	10.15	10.15	10.15
	临时弃渣场2	4.35	4.35	4.35

	弃土（渣）量		0	0	0
	表土临时堆存		1.36	0	0
	渣土防护率（%）		96.90	96.90	96.90
水土保持工 程进度	工程措施	合计（m，hm³）	2213，2.71	2213，0	2213，0
		浆砌石排水沟（m）	1496	1496	1496
		浆砌石截水沟（m）	717	717	717
		砖砌沉砂池（座）	3	3	3
		场地平整（hm³）	2.71	0	0
	植物措施	合计（株，hm²）	450，3.85	0	0
		栽植行道树（株）	450	0	0
		撒播混合草籽（hm²）	1.14	0	0
		造林种草（hm²）	2.71	0	0
水土流失影 响因子	降雨量（mm）		1600	486.9	486.9
	最大24小时降雨（mm）		59.5	23.1	23.1
	最大风速（m/s）		16m/s	16m/s	16m/s
				
水土流失量（万m³）			7.83	7.83	7.83
水土流失灾害事件			无		
存在问题与建议			浆砌石截排水沟、沉砂池施工完成，施工垃圾请及时清理。		
三色评价结论			“绿”色		

生产建设项目水土保持监测季度报告表

监测时段： 2016 年 7 月 1 日至 2016 年 9 月 30 日

项目名称	萍乡市潘家冲煤矿新峰井改建工程项目			
建设单位联系人及电话	刘敬钢 13707990621	监测项目负责人（签字） 	生产建设单位（盖章） 年 月 日	
	填表人及电话 胡宇 (13970592388)	2016 年 9 月 30 日		
主体工程进度		本项目于 2016年5月开工建设，2017年1月全部完工，总工期9个月。目前主体工程进度建设完成80%，水土保持工程措施建设完工。		
指标		设计总量	本季度	累计
扰动土地面积（hm ² ）	合计	7.83	0	7.83
	主体工程区	3.78	0	3.78
	临时弃渣场（石、渣）场区	4.05	0	4.05
取土（石）场数量（个）		0	0	0
弃土（渣）场数量（个）		0	0	0
取土（石）量（万m ³ ）	合计	25.21	7	25
	取土场1	0	0	0
	取土场2	0	0	0
	挖方	25.21	7	25
弃土（渣）量（万m ³ ）	合计	0	0	0
	临时弃渣场1	10.15	0	10.15
	临时弃渣场2	4.35	0	4.35
	弃土（渣）量	0	0	0

	表土临时堆存		1.36	0	0
	渣土防护率（%）		96.90	0	96.90
水土保持工程进度	工程措施	合计（m，hm³）	2213，2.71	0，0	2213，0
		浆砌石排水沟（m）	1496	0	1496
		浆砌石截水沟（m）	717	0	717
		砖砌沉砂池（座）	3	0	3
		场地平整（hm³）	2.71	0	0
	植物措施	合计（株，hm²）	450，3.85	0	0
		栽植行道树（株）	450	0	0
		撒播混合草籽（hm²）	1.14	0	0
		造林种草（hm²）	2.71	0	0
水土流失影响因子	降雨量（mm）		1623	730	1216.9
	最大24小时降雨（mm）		59.5	63	63
	最大风速（m/s）		16m/s	16m/s	16m/s
				
水土流失量（万m³）			7.83	0	7.83
水土流失灾害事件			无		
存在问题与建议			浆砌石截排水沟、沉砂池施工完成，水保工程措施运行良好。		
三色评价结论			“绿”色		

生产建设项目水土保持监测季度报告表

监测时段： 2016 年 10 月 1 日至 2016 年 12 月 31 日

项目名称	萍乡市潘家冲煤矿新峰井改建工程项目			
建设单位联系人及电话	刘敬钢 13707990621	监测项目负责人（签字） 	生产建设单位（盖章） 年 月 日	
	填表人及电话 胡宇 (13970592388)	2016 年 12 月 31 日		
主体工程进度		本项目于 2016年5月开工建设，2017年1月全部完工，总工期9个月。目前主体工程进度建设完成100%，水土保持工程措施运行良好，植物措施施工完成。		
指标		设计总量	本季度	累计
扰动土地面积（hm ² ）	合计	7.83	0	7.83
	主体工程区	3.78	0	3.78
	临时弃渣场（石、渣）场区	4.05	0	4.05
取土（石）场数量（个）		0	0	0
弃土（渣）场数量（个）		0	0	0
取土（石）量（万m ³ ）	合计	25.21	0.21	25.21
	取土场1	0	0	0
	取土场2	0	0	0
	挖方	25.21	0.21	25.21
弃土（渣）量（万m ³ ）	合计	0	0	0
	临时弃渣场1	10.15	0	10.15
	临时弃渣场2	4.35	0	4.35
	弃土（渣）量	0	0	0

	表土临时堆存		1.36	1.36	1.36
	渣土防护率（%）		96.90	0	96.90
水土保持工程进度	工程措施	合计（m，hm³）	2213，2.71	0，2.71	2213，2.71
		浆砌石排水沟（m）	1496	0	1496
		浆砌石截水沟（m）	717	0	717
		砖砌沉砂池（座）	3	0	3
		场地平整（hm³）	2.71	2.71	2.71
	植物措施	合计（株，hm²）	450，3.85	450，3.85	450，3.85
		栽植行道树（株）	450	450	450
		撒播混合草籽（hm²）	1.14	1.14	1.14
		造林种草（hm²）	2.71	2.71	2.71
水土流失影响因子	降雨量（mm）		1600	383.1	1600
	最大24小时降雨（mm）		59.5	42	42
	最大风速（m/s）		16m/s	16m/s	16m/s
				
水土流失量（万m³）			7.83	0	7.83
水土流失灾害事件			无		
存在问题与建议			水土保持工程措施运行良好，植物措施施工完成， 注意植物存活率，及时补植。		
三色评价结论			“绿”色		

生产建设项目水土保持监测季度报告表

监测时段： 2017 年 1 月 1 日至 2017 年 3 月 31 日

项目名称	萍乡市潘家冲煤矿新峰井改建工程项目			
建设单位联系人及电话	刘敬钢 13707990621	监测项目负责人（签字） 	生产建设单位（盖章） 年 月 日	
	填表人及电话 胡宇 (13970592388)	2017 年 3 月 31 日		
主体工程进度		本项目于 2016年5月开工建设，2017年1月全部完工，总工期9个月。目前主体工程进度建设完成100%，水土保持工程措施运行良好，植物措施施工完成。		
指标		设计总量	本季度	累计
扰动土地面积（hm ² ）	合计	7.83	0	7.83
	主体工程区	3.78	0	3.78
	临时弃渣场（石、渣）场区	4.05	0	4.05
取土（石）场数量（个）		0	0	0
弃土（渣）场数量（个）		0	0	0
取土（石）量（万m ³ ）	合计	25.21	0	25.21
	取土场1	0	0	0
	取土场2	0	0	0
	挖方	25.21	0	25.21
弃土（渣）量（万m ³ ）	合计	0	0	0
	临时弃渣场1	10.15	0	10.15
	临时弃渣场2	4.35	0	4.35
	弃土（渣）量	0	0	0

	表土临时堆存		1.36	0	1.36
	渣土防护率（%）		96.90	0	96.90
水土保持工程进度	工程措施	合计（m，hm³）	2213，2.71	0，0	2213，2.71
		浆砌石排水沟（m）	1496	0	1496
		浆砌石截水沟（m）	717	0	717
		砖砌沉砂池（座）	3	0	3
		场地平整（hm³）	2.71	0	2.71
	植物措施	合计（株，hm²）	450，3.85	0，0	450，3.85
		栽植行道树（株）	450	0	450
		撒播混合草籽（hm²）	1.14	0	1.14
		造林种草（hm²）	2.71	0	2.71
水土流失影响因子	降雨量（mm）		1600	206.1	206.1
	最大24小时降雨（mm）		59.5	18	18
	最大风速（m/s）		16m/s	16m/s	16m/s
				
水土流失量（万m³）			7.83	0	7.83
水土流失灾害事件			无		
存在问题与建议			截排水沟、沉砂池等运行良好，注意植物措施存活率，分时段灌溉，存活率不佳的注意补植。		
三色评价结论			“绿”色		

生产建设项目水土保持监测季度报告表

监测时段： 2017 年 4 月 1 日至 2017 年 6 月 30 日

项目名称	萍乡市潘家冲煤矿新峰井改建工程项目			
建设单位联系人及电话	刘敬钢 13707990621	监测项目负责人（签字） 	生产建设单位（盖章） 年 月 日	
	填表人及电话 胡宇 (13970592388)	2017 年 6 月 30 日		
主体工程进度		本项目于 2016年5月开工建设，2017年1月全部完工，总工期9个月。目前主体工程进度建设完成100%，水土保持工程措施运行良好，植物措施施工完成。		
指标		设计总量	本季度	累计
扰动土地面积（hm ² ）	合计	7.83	0	7.83
	主体工程区	3.78	0	3.78
	临时弃渣场（石、渣）场区	4.05	0	4.05
取土（石）场数量（个）		0	0	0
弃土（渣）场数量（个）		0	0	0
取土（石）量（万m ³ ）	合计	25.21	0	25.21
	取土场1	0	0	0
	取土场2	0	0	0
	挖方	25.21	0	25.21
弃土（渣）量（万m ³ ）	合计	0	0	0
	临时弃渣场1	10.15	0	10.15
	临时弃渣场2	4.35	0	4.35
	弃土（渣）量	0	0	0

	表土临时堆存		1.36	0	1.36
	渣土防护率（%）		96.90	0	96.90
水土保持工 程进度	工程措施	合计（m，hm³）	2213，2.71	0，0	2213，2.71
		浆砌石排水沟（m）	1496	0	1496
		浆砌石截水沟（m）	717	0	717
		砖砌沉砂池（座）	3	0	3
		场地平整（hm³）	2.71	0	2.71
	植物措施	合计（株，hm²）	450，3.85	0，0	450，3.85
		栽植行道树（株）	450	0	450
		撒播混合草籽（hm²）	1.14	0	1.14
		造林种草（hm²）	2.71	0	2.71
水土流失影 响因子	降雨量（mm）		1600	450	656.1
	最大24小时降雨（mm）		59.5	45	45
	最大风速（m/s）		16m/s	16m/s	16m/s
				
水土流失量（万m³）			7.83	0	7.83
水土流失灾害事件			无		
存在问题与建议			截排水沟、沉砂池等运行良好，注意植物措施存活率，分时段灌溉，存活率不佳的注意补植。		
三色评价结论			“绿”色		

生产建设项目水土保持监测季度报告表

监测时段： 2017 年 7 月 1 日至 2017 年 9 月 30 日

项目名称	萍乡市潘家冲煤矿新峰井改建工程项目			
建设单位联系人及电话	刘敬钢 13707990621	监测项目负责人（签字） 	生产建设单位（盖章） 年 月 日	
	填表人及电话 胡宇 (13970592388)	2017 年 9 月 30 日		
主体工程进度		本项目于 2016年5月开工建设，2017年1月全部完工，总工期9个月。目前主体工程进度建设完成100%，水土保持工程措施运行良好，植物措施长势良好。		
指标		设计总量	本季度	累计
扰动土地面积（hm ² ）	合计	7.83	0	7.83
	主体工程区	3.78	0	3.78
	临时弃渣场（石、渣）场区	4.05	0	4.05
取土（石）场数量（个）		0	0	0
弃土（渣）场数量（个）		0	0	0
取土（石）量（万m ³ ）	合计	25.21	0	25.21
	取土场1	0	0	0
	取土场2	0	0	0
	挖方	25.21	0	25.21
弃土（渣）量（万m ³ ）	合计	0	0	0
	临时弃渣场1	10.15	0	10.15
	临时弃渣场2	4.35	0	4.35
	弃土（渣）量	0	0	0

	表土临时堆存		1.36	0	1.36
	渣土防护率（%）		96.90	0	96.90
水土保持工程进度	工程措施	合计（m，hm³）	2213，2.71	0，0	2213，2.71
		浆砌石排水沟（m）	1496	0	1496
		浆砌石截水沟（m）	717	0	717
		砖砌沉砂池（座）	3	0	3
		场地平整（hm³）	2.71	0	2.71
	植物措施	合计（株，hm²）	450，3.85	0，0	450，3.85
		栽植行道树（株）	450	0	450
		撒播混合草籽（hm²）	1.14	0	1.14
		造林种草（hm²）	2.71	0	2.71
水土流失影响因子	降雨量（mm）		1600	820	1476.1
	最大24小时降雨（mm）		59.5	53	53
	最大风速（m/s）		16m/s	16m/s	16m/s
				
水土流失量（万m³）			7.83	0	7.83
水土流失灾害事件			无		
存在问题与建议			截排水沟、沉砂池等运行良好，植物措施养护到位，长势良好，项目水土保持措施持续稳定发挥水土保持作用。		
三色评价结论			“绿”色		

生产建设项目水土保持监测季度报告表

监测时段： 2017 年 10 月 1 日至 2017 年 12 月 31 日

项目名称	萍乡市潘家冲煤矿新峰井改建工程项目			
建设单位联系人及电话	刘敬钢 13707990621	监测项目负责人（签字） 	生产建设单位（盖章） 年 月 日	
	填表人及电话 胡宇 (13970592388)	2017 年 12 月 31 日		
主体工程进度		本项目于 2016年5月开工建设，2017年1月全部完工，总工期9个月。目前主体工程进度建设完成100%，水土保持工程措施运行良好，植物措施长势良好。		
指标		设计总量	本季度	累计
扰动土地面积（hm ² ）	合计	7.83	0	7.83
	主体工程区	3.78	0	3.78
	临时弃渣场（石、渣）场区	4.05	0	4.05
取土（石）场数量（个）		0	0	0
弃土（渣）场数量（个）		0	0	0
取土（石）量（万m ³ ）	合计	25.21	0	25.21
	取土场1	0	0	0
	取土场2	0	0	0
	挖方	25.21	0	25.21
弃土（渣）量（万m ³ ）	合计	0	0	0
	临时弃渣场1	10.15	0	10.15
	临时弃渣场2	4.35	0	4.35
	弃土（渣）量	0	0	0

	表土临时堆存		1.36	0	1.36
	渣土防护率（%）		96.90	0	96.90
水土保持工程进度	工程措施	合计（m，hm³）	2213，2.71	0，0	2213，2.71
		浆砌石排水沟（m）	1496	0	1496
		浆砌石截水沟（m）	717	0	717
		砖砌沉砂池（座）	3	0	3
		场地平整（hm³）	2.71	0	2.71
	植物措施	合计（株，hm²）	450，3.85	0，0	450，3.85
		栽植行道树（株）	450	0	450
		撒播混合草籽（hm²）	1.14	0	1.14
		造林种草（hm²）	2.71	0	2.71
水土流失影响因子	降雨量（mm）		1600	123.9	1600
	最大24小时降雨（mm）		59.5	18	18
	最大风速（m/s）		16m/s	16m/s	16m/s
				
水土流失量（万m³）			7.83	0	7.83
水土流失灾害事件			无		
存在问题与建议			截排水沟、沉砂池等运行良好，植物措施养护到位，长势良好，项目水土保持措施持续稳定发挥水土保持作用。		
三色评价结论			“绿”色		

生产建设项目水土保持监测季度报告表

监测时段： 2018 年 1 月 1 日至 2018 年 1 月 31 日

项目名称	萍乡市潘家冲煤矿新峰井改建工程项目			
建设单位联系人及电话	刘敬钢 13707990621	监测项目负责人（签字） 	生产建设单位（盖章） 年 月 日	
	填表人及电话 胡宇 (13970592388)	2018 年 1 月 31 日		
主体工程进度		本项目于 2016年5月开工建设，2017年1月全部完工，总工期9个月。目前主体工程进度建设完成100%，水土保持工程措施运行良好，植物措施长势良好。		
指标		设计总量	本季度	累计
扰动土地面积（hm ² ）	合计	7.83	0	7.83
	主体工程区	3.78	0	3.78
	临时弃渣场（石、渣）场区	4.05	0	4.05
取土（石）场数量（个）		0	0	0
弃土（渣）场数量（个）		0	0	0
取土（石）量（万m ³ ）	合计	25.21	0	25.21
	取土场1	0	0	0
	取土场2	0	0	0
	挖方	25.21	0	25.21
弃土（渣）量（万m ³ ）	合计	0	0	0
	临时弃渣场1	10.15	0	10.15
	临时弃渣场2	4.35	0	4.35
	弃土（渣）量	0	0	0

	表土临时堆存		1.36	0	1.36
	渣土防护率（%）		96.90	0	96.90
水土保持工 程进度	工程措施	合计（m，hm³）	2213，2.71	0，0	2213，2.71
		浆砌石排水沟（m）	1496	0	1496
		浆砌石截水沟（m）	717	0	717
		砖砌沉砂池（座）	3	0	3
		场地平整（hm³）	2.71	0	2.71
	植物措施	合计（株，hm²）	450，3.85	0，0	450，3.85
		栽植行道树（株）	450	0	450
		撒播混合草籽（hm²）	1.14	0	1.14
		造林种草（hm²）	2.71	0	2.71
水土流失影 响因子	降雨量（mm）		1600	76	76
	最大24小时降雨（mm）		59.5	23	23
	最大风速（m/s）		16m/s	16m/s	16m/s
				
水土流失量（万m³）			7.83	0	7.83
水土流失灾害事件			无		
存在问题与建议			截排水沟、沉砂池等运行良好，植物措施养护到位，长势良好，项目水土保持措施持续稳定发挥水土保持作用。		
三色评价结论			“绿”色		