

定 稿

九江泉兴实业有限公司
九江县雷凹山矿区砖瓦用页岩矿
矿山生态修复方案

编制单位：九江泉兴实业有限公司

法定代表人：李永泉

编制单位：江西某地矿勘察设计院有限公司

法定代表人：李永泉

技术负责人：李永泉

项目负责人：李永泉

编制人：李永泉

审核人：李永泉

编制人：李永泉

九江泉兴实业有限公司

2025 年 8 月

九江泉兴实业有限公司 九江县雷凹山矿区砖瓦用页岩矿 矿山生态修复方案

申报单位：九江泉兴实业有限公司

法定代表人：翁守泉

编制单位：江西赣北地矿勘察设计院集团有限公司

法定代表人：尹祝

技术负责人：冯绍辉

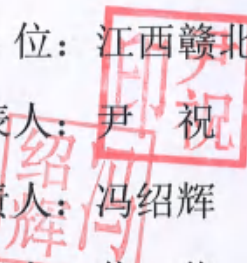
项目负责人：黄莉 黄莉

审核人：李芬 李芬

编写人员：黄莉 周峰 黄莉

制图人员：刘显辉 刘显辉

申报时间：2025年8月26日





地质灾害防治单位资质证书

单位名称：江西赣北地矿勘察设计集团有限公司

资质类别：评估和勘查设计

住所：江西省九江市柴桑区庐山南路109号

资质等级：甲级

证书编号：360020231110101

有效期至：2028 年 06 月 16 日



发证机关：



发证日期：2023 年 06 月 16 日

矿山生态修复方案编制信息及承诺书

矿山企业信息	企业名称	九江泉兴实业有限公司				
	法人代表	翁守泉		联系电话	18907022515	
	企业性质	私营有限责任公司				
	单位地址	九江市柴桑区港口街镇花园村				
	矿山名称	雷凹山矿区 砖瓦用页岩矿		采矿许可证号	C3604212015047130138 083	
	方案编制情形	<input type="checkbox"/> 新立 <input checked="" type="checkbox"/> 延续 <input type="checkbox"/> 方案修编(每5年) <input type="checkbox"/> 其他 <input type="checkbox"/> 扩大矿区范围 <input type="checkbox"/> 变更开采主矿种 <input type="checkbox"/> 变更开采方式				
编制单位及编制人员	单位名称(签章)	江西赣北地矿勘察设计集团有限公司				
	法人代表	尹 祝		联系电话	0792-6812336	
	方案编制负责人	黄 莉	签名		联系电话	19914520082
	主要编制人员	姓名	职务/职称	专业	签名	
		黄 莉	项目负责人	水工环地质		
		周 峰	工程师	水工环地质		
		刘显辉	助理工程师	水工环地质		
	宋雨柔	助理会计师	会计学			
申请承诺	<p>我单位已按要求编制矿山生态修复方案，保证方案所引数据的真实性，同意按国家相关保密规定对文本进行相应处理后进行公示，承诺按批准后的方案做好矿区生态修复工作。</p> <p>采矿权人(采矿权申请人)盖章：九江泉兴实业有限公司</p> <p>日期：2025 年 月 日</p>					

矿山生态修复方案综合信息表

采矿权人名称 (采矿权申请人)		九江泉兴实业有限公司		法定代表人	翁守泉	矿区位置 (县以下工业广场或采区所在乡、村)		九江市柴桑区港口街镇花园村	
采矿证号	C3604212015047130138083	采矿权证 (申请) 年限/起止年限 (新)	2019.4.12-2021.10-12	采矿权证 (申请) 面积	0.1211 平方公里	开采主矿种	砖瓦用页岩矿	其他开采矿种	0
露天开采									

开发利用方案基本信息

建矿时间	2002 年	采矿证剩余年限	2.88 年	设计生产能力	10 万/a	实际生产能力	10 万/a
------	--------	---------	--------	--------	--------	--------	--------

方案编制类型

方案编制单位名称	江西赣北地矿勘察设计公司 集团有限公司	扩大矿区范围编制	-	变更开采方式编制	-	变更开采矿种编制	-
新申请采矿权编制	-	采矿权到期延续编制	√	服务年限到期编制	-	其他情况编制 (说明编制原因)	-

生态修复信息 (面积单位: 公顷)

矿区面积	12.11	拟损毁面积	7.3878	实际修复面积	7.3878	未修复责任面积	0	新增耕地面积	0.0403
方案总投资概算	174.20 万元	新增草地面积	1.8094	新增湿地面积	0	新增林地面积	5.5381	其他	0

填写人 (签字):  复核人 (签字):  采矿权人单位盖章:  编制单位盖章:  年 月 日

注: 该表依据专家评审通过后, 公示前的矿山生态修复方案填写, 表中数据必须与方案一致。

表格全部填满, 调查但无数据填“0”, 无调查无数据填“-”, 调查人员签字, 矿山企业和编制单位盖章, 提交可编辑电子版。

矿山生态修复方案评审表

矿山名称	九江县雷凹山矿区砖瓦用页岩矿
矿山企业	九江泉兴实业有限公司
方案编制单位	江西赣北地矿勘察设计集团有限公司
修复面积	7.3878 公顷
投资概算	174.20 万元
审查意见	<p>2025 年 8 月 23 日，九江市自然资源局柴桑区分局从省级专家库中抽取 5 名专家）对江西赣北地矿勘察设计集团有限公司完成的《九江泉兴实业有限公司九江县雷凹山矿区砖瓦用页岩矿矿山生态修复方案》进行了函审。专家审阅了方案报告、图件和相关资料，并出具了专家个人意见。专家组形成评审意见如下：</p> <p>一、主要意见：</p> <p>1、矿权面积 0.1211km²，中心点地理坐标：东经 115° 44′ 31″，北纬 29° 45′ 01″，开采标高+48~+26m，露天开采。采矿证有效期限：2019 年 04 月 12 日至 2021 年 10 月 12 日。矿山目前为停采状态(拟延续)。主要矿山工程有露采场、工业场地(堆料场、堆砖场、窑厂及客土堆放场等)、办公生活区等。露采场最终形成 3 个采场边坡。</p> <p>2、矿区为低丘陵。矿区地层有第四系冲积层，志留系碎屑岩。矿区位于瑞昌—九江凹褶断束（IV）之新塘——涌泉向斜南翼西部。构造简单，为单斜构造，地下水有松散岩类孔隙水和基岩裂隙水二类。岩土类型有松散岩类、碎屑岩类。</p> <p>3、露采边坡整体稳定性中等-好，矿山对地下含水层影响程度较轻，对地形地貌景观的影响和破坏严重，对土地资源的损毁程度为严重，对地表水、地下水水质及土壤影响较轻，矿区属地质环境影响严重区。</p> <p>4、待修复的土地损毁总面积为 7.3878hm²，其中水田 0.0008hm²，旱地 0.0395hm²，乔木林地 0.7865hm²、竹林地 0.0232hm²，灌木林地 0.6432 hm²、采矿用地 5.8945hm²。</p> <p>5、本次生态修复任务为对未修复的土地损毁范围进行修复，复垦方向为灌木林地。</p>

	<p>6、生态修复的主要有地貌重塑、土壤重构、植被重建，工程措施包括边坡清危防护工程、截排水工程、复垦工程及监测、养护管护。</p> <p>7、主要工程量有：建(构)拆除清运 6209.20m³，坡面清理(危岩体清除)1233.20m³；截排水沟 3420m、沉砂池 2 个、固土墙浆砌块石 63.90m³等；复垦植被需乔木 3556 株，爬藤(葛藤等)3420 根，草籽撒播面积 5.5784hm²地形地貌景观修复与生态修复工程基本与周边生态环境基本协调：</p> <p>技术措施基本合理、可行。本次生态修复概算总投资为 174.20 万元，概算结果基本可信。</p> <p>二、存在的问题</p> <p>1、核实复垦方向及部分工程措施的必要性；</p> <p>2、进一步完善生态修复工程部署，复核工作量；</p> <p>3、核实调整工程投资概算。</p> <p>三、评审结论：</p> <p>方案编制依据基本合理，基础资料基本充分，生态修复方案基本可行，按专家组评审意见修改完善后通过。</p> <p>专家组组长签名：刘勇</p> <p>2025 年 8 月 23 日</p>				
评审专家名单	姓名	单 位	专 业	职 称	签 名
	刘勇	江西省地质局 第二地质大队	水工环 地质	高级 工程师	刘勇
	陈茂松	江西省自然资源权益 与储备保障中心	地质矿产 勘查	高级 工程师	陈茂松
	王玮	江西省地质局 第十地质大队	水工环 地质	高级 工程师	王玮
	黄靓	江西省国土空间调查 规划研究院	土地资源 管理	高级 工程师	黄靓
	吴师金	江西有色地质矿产 勘查开发院	技术经济	正高级 工程师	吴师金

九江泉兴实业有限公司九江县雷凹山矿区砖瓦用页岩矿 生态修复方案内审意见

依据《矿山地质环境保护规定》、《土地复垦条例》、《江西省矿产资源管理条例》等规范标准，结合江西多年矿山地质环境恢复治理与土地复垦实践经验，按照自然资源部、发改委、财政部、铁道部、交通部、水利部、环保总局七部委于 2006 年 9 月 30 日联合下发《关于加强生产建设项目土地复垦管理工作的通知》（国土资发[2006]225 号）的规定及江西省国土资源厅《江西省矿山地质环境恢复治理与土地复垦方案编制技术要求（试行）》（赣国土资字〔2015〕86 号），严格按照中华人民共和国国土资源部《矿山地质环境保护与土地复垦方案编制指南》（2016 年 12 月）、《矿山地质环境保护与土地复垦方案编制规范》（DZ/T 0223-2011）、《土地复垦方案编制规程》（TD/T 1031.1-2011）等有关文件精神，九江泉兴实业有限公司委托江西赣北地矿勘察设计集团有限公司承担“九江泉兴实业有限公司九江县雷凹山矿区砖瓦用页岩矿矿区生态修复方案”的编制工作。我单位项目组在充分收集矿山气象与水文、地质、水文地质及工程地质资料的基础上，于 2025 年 8 月初对矿区及附件区域进行了实地调查，于 2025 年 8 月中旬编制完成并提交《九江泉兴实业有限公司九江县雷凹山矿区砖瓦用页岩矿矿区生态修复方案》定稿（以下简称《方案》）。我单位于 2005 年 8 月中旬组织有关人员对方案进行了内审，审查意见如下：

一、方案在分析矿山地质环境背景、矿山开采历史和现状、矿山开发利用方案报告的基础上，进行了矿山地质环境影响评估。矿区为地质环境影响严重区的结论正确。

二、现状条件下，矿区东侧采场边坡（QP2）整体稳定性中等，矿区北侧拟建采坑东侧边坡（YQP2）稳定性中等，边坡高陡，在强降雨或强烈震动

等条件下，危岩体易发生崩塌地质灾害。（QP2）威胁露采边坡下方堆场，（YQP2）主要威胁对象为矿区北侧拟建采坑东侧。边坡稳定性评价依据较充分，结论正确。

三、方案最终确定复垦方向为：办公生活区、工业场地及其余地区和露天采场及平台等复垦为灌木林地。复垦方向符合相关规范和要求。

三、方案设计的主要修复工程有：地质安全隐患消除工程、地形地貌重塑工程、土壤重构工程、植被重建工程、配套工程、监测工程、管护工程。矿山生态修复工程设计合适，工作部署恰当、有效、可行。

四、方案根据相关规范，结合前人研究成果资料、本次调查分析资料，以及有关参数的经验数值，根据方案部署的工程量对矿山生态修复工程投资经费进行了概算。主要工程量和经费的概算方法正确，参数选择基本合理，概算结果基本正确。

五、方案提出了矿山生态修复工程的保障措施，并进行了效益分析。保障措施有效、可行，效益分析结果依据较为充分。

综上所述，本次工作成果符合相关要求，同意提交建设单位使用。

江西赣北地矿勘察设计院有限公司

2025年8月13日



目 录

前 言	1
一、编制背景	1
二、编制依据	5
第一章 矿山基本情况	11
一、矿山简介	11
二、矿区范围及拐点坐标	11
三、矿山开发利用概述	12
四、矿山开采历史	14
第二章 矿区基础信息	17
一、矿区自然条件	17
二、社会经济概况	18
三、矿区地质环境背景	19
四、矿区土地利用现状	25
五、矿区生态状况	26
六、矿区及周边人类重大工程活动	27
七、矿区生态修复工作情况	29
八、矿区基本情况调查指标	29
第三章 问题识别诊断	31
一、现状问题	31
二、受损预测情况	39
三、诊断评价结果	51
第四章 矿区生态修复可行性分析	52
一、地质环境治理可行性分析	52
二、复垦修复适宜性评价	55
三、水土平衡分析	55
四、复垦修复方向及目标	64
五、复垦修复单元及标准	65
第五章 矿区生态修复措施与工程	70
一、保护与预防控制措施	70
二、修复措施	71
三、主要工程	80
第六章 监测与管护	83
一、目标任务	83

二、监测措施83

三、管护措施85

四、工程量.....85

第七章 工作部署86

一、目标任务与总体安排86

二、阶段方案87

第八章 矿区生态修复经费估算88

一、工程经费估算88

二、年度经费安排92

第九章 保障措施与公众参与94

一、保障措施94

二、公众参与96

三、效益分析100

第十章 结论.....102

附表：

序号	名称	备注
1	矿山生态修复方案编制信息及承诺书	1 份
2	矿山生态修复方案综合信息表	1 份

附图：

序号	名称	比例尺
1	矿区地形地质图	1:2000
2	矿区土地利用现状图	1:2000
3	矿区矿区地质环境问题现状图	1:2000
4	矿区土地利用损毁现状图	1:2000
5	矿区地质环境问题预测图	1:2000
6	矿区土地利用损毁预测图	1:2000
7	矿区遥感影像图	1:2000
8	矿区生态修复工程部署图	1:2000

附件：

序号	名称	备注
1	采矿权许可证	1 份
2	编制方案的委托书	1 份
3	公众参与调查表	10 份
4	矿山投资概算书	1 份
5	关于九江县雷凹山砖瓦用页岩矿的情况说明	1 份
6	江西省造价信息 2025 年 7 月信息价	1 份

前 言

一、编制背景

（一）任务由来

依据《矿山地质环境保护规定》、《土地复垦条例》、《江西省矿产资源管理条例》等规范标准，结合江西多年矿山地质环境恢复治理与土地复垦实践经验，按照自然资源部、发改委、财政部、铁道部、交通部、水利部、环保总局七部委于 2006 年 9 月 30 日联合下发《关于加强生产建设项目土地复垦管理工作的通知》（国土资发[2006]225 号）的规定及江西省国土资源厅《江西省矿山地质环境恢复治理与土地复垦方案编制技术要求（试行）》（赣国土资字〔2015〕86 号），严格按照中华人民共和国国土资源部《矿山地质环境保护与土地复垦方案编制指南》（2016 年 12 月）、《矿山地质环境保护与土地复垦方案编制规范》（DZ/T 0223-2011）、《土地复垦方案编制规程》（TD/T 1031.1-2011）等有关文件进行编制，九江泉兴实业有限公司为了延续采矿许可证，特委托江西赣北地矿勘察设计集团有限公司完成《九江泉兴实业有限公司九江县雷凹山矿区砖瓦用页岩矿矿山生态修复方案》（以下简称《方案》）的编制工作。

（二）编制目的及任务

九江泉兴实业有限公司为了九江县雷凹山矿区砖瓦用页岩矿办理延续采矿许可证及修编方案，同时为贯彻落实科学发展观，树立尊重自然、顺应自然、保护自然的新发展理念，加强矿山地质环境保护，加快矿山地质环境恢复和综合治理，建设资源节约型、环境

友好型的和谐社会，实现社会经济的可持续发展，落实我国国民经济和社会发展“十四五”规划和党中央、国务院有关文件中提出的“加快推进生态文明建设”的要求，必须切实加强生产、建设矿山地质环境与土地复垦监督管理工作，进行矿山地质环境保护与土地复垦。通过编制《方案》，明确该矿矿山地质环境保护与土地复垦目标和任务，提出该矿矿山地质环境保护、监测、治理与土地复垦责任范围、复垦措施、复垦计划等，保护矿山生态地质环境，减少矿产资源开发活动造成的矿山地质环境破坏、土地损毁，促进矿产资源的合理开发利用和经济、资源环境的协调发展。

本方案不代表恢复治理工程勘查设计、治理设计或施工图设计。

主要编制任务如下：

1、根据矿山相关地质储量评价报告、开发利用方案和土地利用现状，通过资料收集、现状调查、公众参与和综合论证等手段，理清矿山可能存在的各类地质环境问题和土地损毁情况，开展矿山地质环境影响现状评估、预测评估和土地复垦适宜性评价。

2、提出有针对性的矿山地质灾害防治、地形地貌景观修复与生态恢复、含水层破坏修复治理、损毁土地复垦、矿山地质环境监测等矿山地质环境保护、恢复治理与土地复垦的生物改良、工程整治和管理维护措施。

3、估算矿山地质环境保护、恢复治理与土地复垦各项措施所需经费。

4、明确矿山地质环境保护、恢复治理与土地复垦责任、总体规

划部署和安排。

5、制定矿山分期、分区（段）地质环境保护、恢复治理与土地复垦计划、具体实施方案和保障措施。

（三）方案适用年限

根据本矿区最新《开发利用方案》，本次设计拟建开采规模为 10 万吨/年，矿区范围境界设计利用矿石量为 29.71 万吨，境界内设计回采率为 97%，开采页岩矿为主，贫化率为 0%，矿区为老矿山，基础设施齐全，本次设计无基建期，矿区服务年限为 2.88 年。因矿山开采年限小于 5 年，固本方案服务年限为 5 年。

考虑开发利用方案设计的矿山服务年限，本方案设计生产期应为 2.88 年（延续矿山，无基建期），生态修复期限为 0.5 年，工程监测及管护期限为 3 年。因此本方案确定适用年限为 6.38 年（2025 年 9 月-2032 年 2 月）。其中：生产期 2.88 年（2025 年 9 月-2028 年 7 月）；生态修复期 0.5 年（2028 年 8 月-2029 年 1 月）；监测及管护期 3 年（2029 年 2 月-2032 年 2 月）。

矿山企业扩大开采规模，变更矿区范围或者开采方式、主要开采矿种的，应当重新编制《矿山生态修复方案》。本矿山为延续采矿权，原环境恢复治理与土地复垦方案已过期，固重新编制本矿区《矿山生态修复方案》。

（四）方案编制工作概况

1、工作程序

《方案》编制工作程序见下图。

2、工作过程及完成工作量

我公司接受委托后，成立了该矿矿山生态修复方案编制项目组。项目组成员一共 2 人，其中高级工程师 1 人、工程师 1 人，于 2025 年 8 月 1 日-8 月 3 日进驻矿山开展矿山地质环境调查、土地资源调查、生态环境调查等工作，2025 年 8 月 4 日~8 月 6 日对野外调查结果与收集资料进行数字化接图、室内资料整理、综合研究分析等，提出了本次方案编制总体思路、矿山治理与复垦复绿总体方向等，2025 年 8 月 7 日开始编制《方案》。

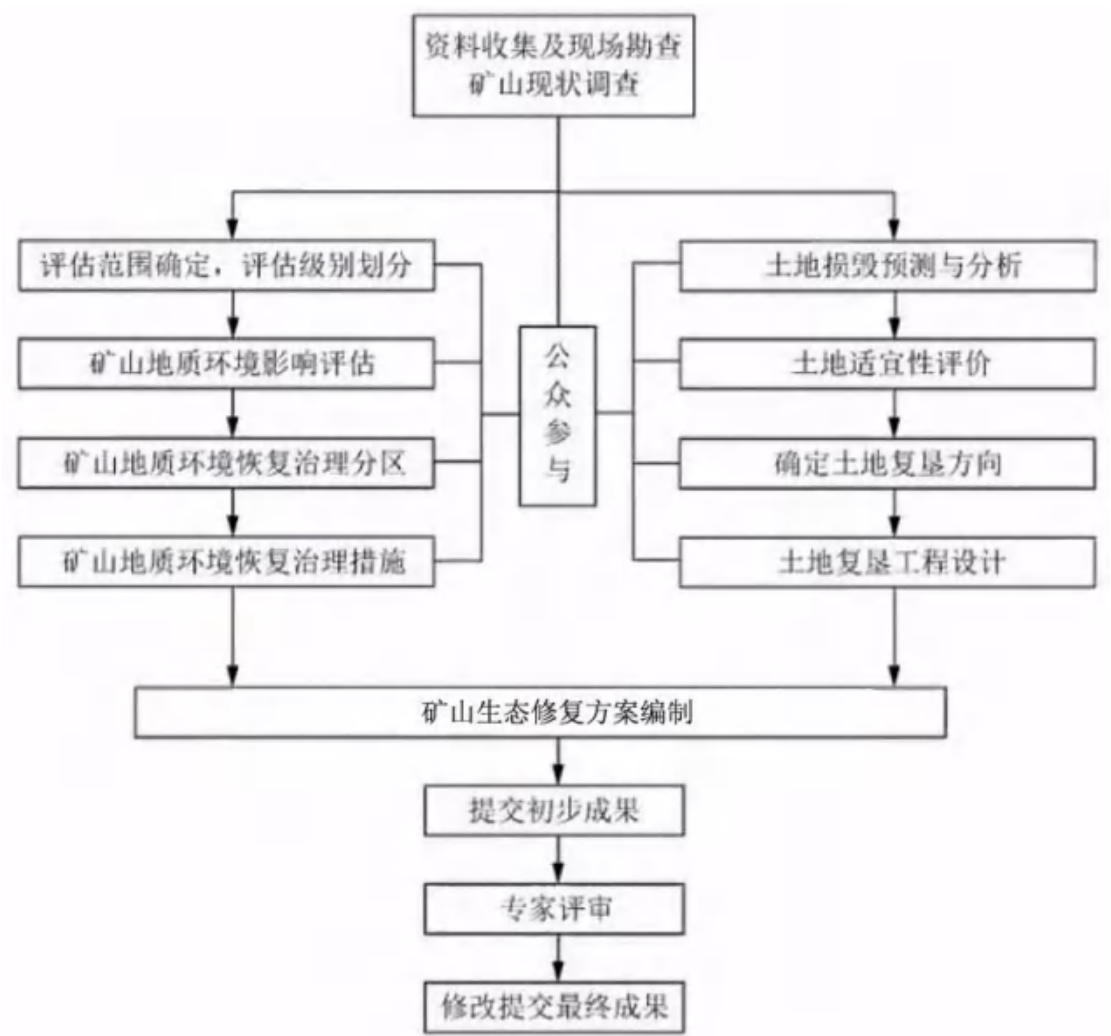


图 0-1 编制工作程序图

二、编制依据

本方案主要依据国家、地方各级人民政府颁布的相关法律、法规以及技术标准文件等。

（一）法律、法规文件

1、《中华人民共和国矿山安全法》（主席令〔1992〕第 65 号，2009 年 8 月修正）；

2、《中华人民共和国土地管理法》（主席令〔2004〕第 28 号，2004 年 8 月 28 日施行；2019 年 8 月 26 日修正，2020 年 1 月 1 日施行）；

4、《中华人民共和国水污染防治法》（主席令〔2008〕第 87 号，2018 年 1 月修订）；

5、《中华人民共和国矿产资源法》（主席令〔2009〕第 18 号，2024 年 11 月 8 日修订，2025 年 7 月 1 日起施行）；

6、《中华人民共和国水土保持法》（主席令〔2011〕第 39 号，2011 年 3 月 1 日起施行）；

7、《中华人民共和国特种设备安全法》（主席令〔2013〕第 4 号，2014 年 1 月 1 日施行）；

8、《中华人民共和国环境保护法》（主席令〔2014〕第 9 号，2015 年 1 月 1 日实施）；

9、《中华人民共和国安全生产法》（主席令〔2014〕第 13 号，2021 年 6 月 10 日修改，2021 年 9 月 1 日施行）；

10、《中华人民共和国环境影响评价法》（主席令〔2016〕第 48

号，2018 年 12 月 29 日第二次修正)；

11、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（主席令第 43 号，2020 年 4 月 29 日第二次修订，2020 年 9 月 1 日起施行）；

12、《中华人民共和国土壤污染防治法》（2018 年 8 月 31 日第十三届全国人民代表大会常务委员会第五次会议通过，2019 年 1 月 1 日实施）；

13、《建设项目环境保护管理条例》（国务院令〔1998〕第 253 号，2017 年 7 月 16 日进行了修正）；

14、《基本农田保护条例》（国务院令〔1998〕第 257 号）；

15、《地质灾害防治条例》（国务院令〔2003〕第 394 号）；

16、《土地复垦条例》（国务院令〔2011〕第 592 号，2019 年 7 月 16 日进行了修正）；

17、《江西省地质灾害防治条例》（江西省人大常委会〔2013〕第 11 号公告，2020 年 11 月 25 日江西省第十三届人民代表大会常务委员会第二十五次会议修正）；

18、《矿山地质环境保护规定》（国土资源部令第 44 号，2019 年 7 月 26 日第三次修正）；

19、《土地复垦条例实施办法》（原国土资源部令〔2012〕第 56 号，自然资源部 2019 年 07 月 16 日修正第 2 次部务会议修正）；

20、《江西省矿山生态修复与利用条例》（江西省第十三届人民代表大会常务委员会公告第 139 号）；

（二）政策性文件

- 1、国家发改委、建设部《建设工程监理与相关服务收费管理规定》（发改价〔2007〕670号）；
- 2、《财政部国土资源部关于印发土地开发整理项目预算定额标准的通知》（财综〔2011〕128号）；
- 3、《关于加强矿山地质环境恢复和综合治理的指导意见》（国土资发〔2016〕63号）；
- 4、江西省人民政府办公厅关于印发《江西省绿色矿山管理办法》的通知（赣府厅发〔2025〕14号）；
- 5、《矿山地质环境保护与土地复垦方案编制指南》（国土资规〔2016〕21号）；
- 6、《财政部国土资源部环境保护部关于取消矿山地质环境治理恢复保证金建立矿山地质环境治理恢复基金的指导意见》（财建〔2017〕638号）；
- 7、“江西省自然资源厅、江西省财政厅、江西省生态环境厅关于修订印发江西省矿山生态修复基金管理办法的通知”（赣自然资规〔2024〕7号）；
- 8、《江西省自然资源厅办公室关于进一步规范矿山生态修复工作的通知》（赣自然资办发〔2020〕101号）；
- 9、《关于加强矿山生态环境长效监管机制建设有关事项的通知》（赣自然资函〔2022〕85号）；
- 10、《江西省矿山地质环境恢复治理与土地复垦方案编制技术要求（试行）的通知》（赣国土资字[2015]86号）；

11、《江西省国土资源厅关于矿山地质环境恢复治理方案和矿山土地复垦方案整合及审批有关事项的通知》（赣国土资字〔2015〕60号）；

12、自然资源部、生态环境部、财政部、国家市场监督管理总局、国家金融监督管理总局、中国证券监督管理委员会、国家林业和草原局关于进一步加强绿色矿山建设的通知（自然资规〔2024〕1号）；

14、九江市国土资源局（九国土资字〔2018〕100号）《关于推进矿山地质环境治理恢复的边开采边治理工作的通知》（2018年4月）。

（三）技术标准及规范

1、《矿山生态修复技术规范 第6部分：建材矿山》（TD/T 1070.4-2022）；

2、《矿山生态修复技术规范 第1部分：通则》（TD/T 1070.1-2022）；

3、《土地复垦方案编制规程 第6部分：建设项目》（TD/T 1031.6-2011）；

4、《土地复垦质量控制标准》（TD/T 1036-2013）；

5、《耕作层土壤剥离利用技术规范》（TD/T 1048-2016）；

6、《矿山土地复垦基础信息调查规程》（TD/T 1049-2016）；

7、《矿山地质环境监测技术规程》（DZ/T 0287-2015）；

8、《土壤环境监测技术规范》（HJ/T 166-2004）；

- 9、《地表水环境质量监测技术规范》（HJ 91.2-2022）；
- 10、《矿山土地复垦与生态修复监测评价技术规范》（GB/T 43935-2024）；
- 11、《金属矿土地复垦与生态修复技术规范》（GB/T 43933-2024）；
- 12、《煤矿土地复垦与生态修复技术规范》（GB/T 43934-2024）；
- 14、《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 15618-2018）；
- 15、《土地利用现状分类》（GB/T 21010-2017）；
- 16、《耕地质量等级》（GB/T 33469-2016）；
- 17、《耕地质量监测技术规程》（NY/T 1119-2019）；
- 18、《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）；
- 19、《农田灌溉水质标准》（GB 5084-2021）；
- 20、《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）；
- 21、《矿山生态修复工程验收规范》（TD/T 1092-2024）；
- 22、《矿山生态修复工程实施方案编制导则》（TD/T 1093-2024）；

（四）主要基础技术资料

矿山及周边以往进行了区域地质、水文地质工程地质环境地质、土地资源调查等工作，为本次设计工作提供了比较丰富的地质环境资料。本次收集的资料如下：

- 1、《江西省九江县雷凹山矿区砖瓦用页岩矿矿山地质环境恢复治理与土地复垦方案》（核工业华东二六七工程勘察院，2016年3月

30 日);

2、《江西省九江市柴桑区雷凹山矿区砖瓦用页岩矿资源储量核实报告》(江西省地质局第二地质大队, 2025 年 07 月);

3、《九江县雷凹山矿区砖瓦用页岩矿矿产资源开发利用方案》(九江泉兴实业有限公司, 2025 年 08 月);

4、《九江市矿产资源总体规划(2021-2025 年)》(2022 年 11 月);

5、《江西省九江-瑞昌西北部水文地质图》(江西省地质矿产局赣西北大队五〇七分队, 1984 年 6 月);

6、《区域水文地质普查报告 1: 200000 九江幅 H-50-[20]》(江西省地质局水文地质大队, 1981 年 6 月);

7、本次调查时矿区及附近范围 1: 2000 实测地形图;

8、1/1 万 H50G054028、H50G055028 土地利用现状图(三调 2024 年更新);

9、《柴桑区国土空间总体规划(2021-2035 年)》(赣府字〔2024〕20 号)(九江市自然资源局柴桑区分局, 2024 年 3 月);

10、九江市柴桑区多年气象资料(2005~2024 年);

11、《九江县 1: 50000 地质灾害调查报告》;

12、《九江市柴桑区地质灾害风险调查与区划报告(1: 50000)》;

13、《江西省九江县雷凹山矿区砖瓦用页岩矿普查地质报告》(江西省地矿局九一六大队, 2010 年 07 月)。

其他相关文件和委托合同等。

第一章 矿山基本情况

一、矿山简介

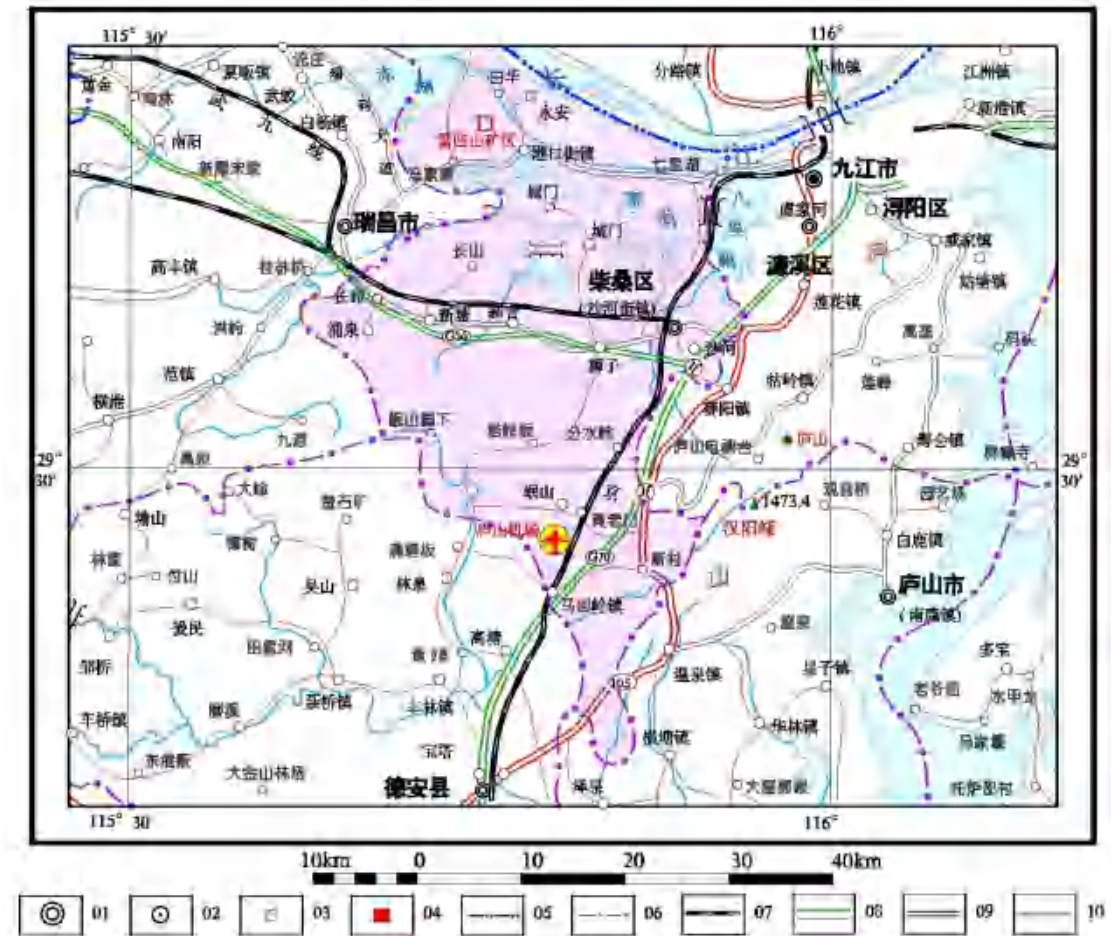
- 1、采矿权人：九江泉兴实业有限公司；
- 2、隶属关系：采矿权延续；
- 3、企业性质：私营有限责任公司；
- 4、矿山名称：九江县雷凹山矿区砖瓦用页岩矿；
- 5、采矿许可证号：C3604212015047130138083；
- 6、开采矿种：砖瓦用页岩；
- 7、开采方式：露天开采；生产规模：10万吨/年；
- 8、采矿证影响期限：2019年04月12日至2021年10月12日。

二、矿区范围及拐点坐标

矿区位于九江市柴桑区方向 319.8°直距 21.4km 处，属柴桑区港口街镇管辖，矿区中心点地理坐标：东经 115°44'31"，北纬 29°45'01"，面积 0.1211km²。矿区距九江至瑞昌公路 2km，至瑞昌市 8km，九江市 32km，交通条件较好，交通较为便利，交通位置示意图如下。

2010年7月10日九江县国土资源局划定雷凹山矿区砖瓦用页岩范围批复（九县采复字[2010]008号），2013年11月28日九江泉兴实业有限公司竞得江西省九江县雷凹山矿区砖瓦用页岩矿采矿权。矿区经过多次延续，采矿许可证编号 C3604212015047130138083，发证机关为九江市柴桑区国土资源局（现名称为九江市自然资源局柴桑区分局），采矿许可证有效期为2019年04月12日至2021年10月12日。矿区面积 0.1211 km²，开采深度+48m至+26m，矿区范围共由

8个拐点圈定。



01-区政府驻地；02-乡镇驻地；03-村驻地；04-矿区；05-县界；06-铁路；07-高速公路；08-国道；09-省道
图 1-1 交通位置示意图

表 1-1 雷凹山矿区采矿权范围拐点坐标表

拐点号	X2000	Y2000
1	3292846.53	39378194.42
2	3292943.53	39378121.42
3	3293024.53	39378093.42
4	3293094.53	39378194.42
5	3293320.53	39378194.42
6	3293320.53	39378433.42
7	3292996.53	39378433.42
8	3292846.53	39378349.42
矿区面积：0.1211km ² (hm ²)，开采标高：+48.00m~+26.00m		

三、矿山开发利用概述

根据原九江市柴桑区国土资源局颁发的《采矿许可证》，雷凹山砖瓦用页岩矿开采的矿种为砖瓦用页岩矿矿体，未批复其它开采矿

种。

矿体赋存标高+48m 至+26m，受矿区地形的影响，本次设计采用自上而下分层整体开采。即从矿区东部开始，按设计的分层高度，分层开采，直到最后采完全部矿体为止。本次设计开采标高+48m~+26m，设计开采境界内有 4 个开采水平，即+42.5m、+37m、+31.5m 及+26m 平台，最终开采境界内有 2 个终了台阶，即+37m 及+26m 平台，平台宽度 5m。考虑终了边坡高度 22m，最终边坡角 $\leq 45^\circ$ ，本矿最终边坡角 40~45°。

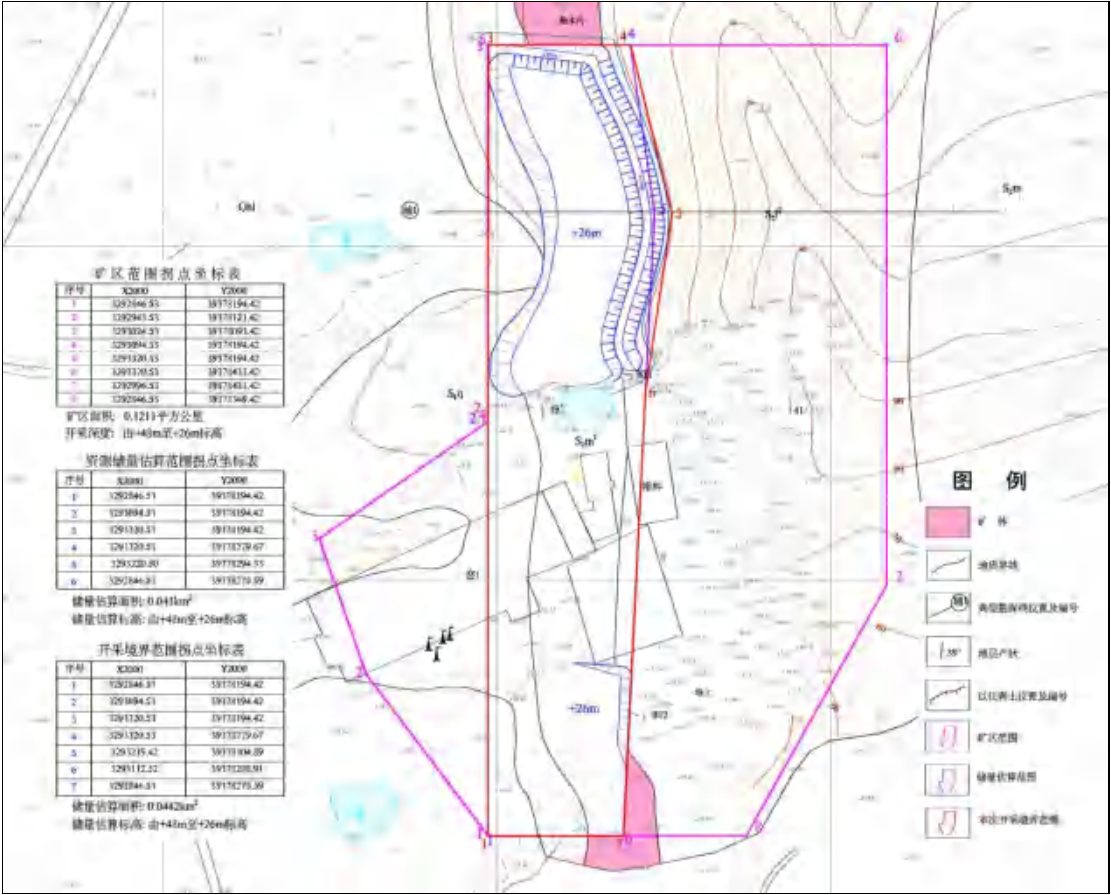


图 1-2 总工程平面布置图

本矿区《开发利用方案》境界内分层矿岩量 29.71 万吨，本矿的拟建生产规模为 10 万吨/年，矿区为老矿山，基础设施齐全，本次设计无基建期，矿区服务年限为 2.88 年。

四、矿山开采历史

（一）采矿权设置历史

2010年7月10日九江县国土资源局划定雷凹山矿区砖瓦用页岩范围批复（九县采复字[2010]008号），2013年11月28日九江泉兴实业有限公司竞得江西省九江县雷凹山矿区砖瓦用页岩矿采矿权。矿区经过多次延续，采矿许可证编号 C3604212015047130138083，发证机关为九江市柴桑区国土资源局（现名称为九江市自然资源局柴桑区分局），采矿许可证有效期为2019年04月12日至2021年10月12日。

（二）矿山生产历史

2010年9月由九江市矿业开发咨询服务中心编制了《江西省九江县雷凹山矿区砖瓦用页岩矿开发利用方案》，设计矿山综合生产能力为5万 m³/年，预可采矿石量 33.30 万 m³，设计利用矿石量 32.31 万 m³，矿石回采率 97%。选用露天开采，公路开拓-汽车运输的方式进行本矿床的开采，开采对象为页岩，最终产品为页岩砖。

矿山自上而下露天分阶开采，目前有 1 个露天采场（CK1），长约 220m，宽约 160m，共有 4 个开采平台，平台平均标高分别为+23m、+30m、+40m、+45m、+55m、+60m。矿山自 2019 年 1 月 1 日至 2025 年 6 月 30 日未开采。

矿山自 2015 年 04 月 13 日至 2018 年 12 月 31 日共消耗矿石量 6.33 万 m³，其中采出矿石量 6.15 万 m³，损失矿石量 0.18 万 m³，回采率约为 97.15%，损失率约为 2.85%。



照片 1 矿区现状

表 1-1 矿山历年动用资源量统计结果表

年 度	消耗量 (万 m ³)	采出量 (万 m ³)	损失量 (万 m ³)	损失率 (%)	回采率 (%)	备注
2015.08.01- 2018.12.31	6.33	6.15	0.18	2.85	97.15	2018 年 年报数据
2019.1.1-20 20.12.31	0	0	0	0	0	2020 年 年报数据
2021.1.1-20 21.12.31	0	0	0	0	0	2021 年 年报数据
2022.01.01 至今	0	0	0	0	0	停产 未编制年报
合 计	6.33	6.15	0.18	2.85	97.15	

(三) 矿区勘查工作简述

1、1965 年江西省区域地质调查大队开展了 1/20 万瑞昌幅地质填图工作。

2、1985—1987 年江西地质矿产局赣西北大队区调分队开展了 1/5 万区域地质调查工作，提交了 1/5 万瑞昌县幅地质图及说明书。

3、2010 年 07 月江西省地矿局九一六大队受矿山企业委托，编制了《江西省九江县雷凹山矿区砖瓦用页岩矿普查地质报告》，施工钻孔共 3 个，进尺 36.2m，剥土 2 条，提交保有 333 类矿石量 333.04

千 m³。该报告九江县国土资源局备案(九县国土资储备字[2010]005号)。

4、2010年9月由九江市矿业开发咨询服务中心编制了《江西省九江县雷凹山矿区砖瓦用页岩矿开发利用方案》。

5、2016年3月由核工业华东二六七工程勘察院编制了《江西省九江县雷凹山矿区砖瓦用页岩矿矿山地质环境恢复治理与土地复垦方案》。

6、2025年7月由江西省地质局第二地质大队编制了《江西省九江市柴桑区雷凹山矿区砖瓦用页岩矿资源储量核实报告》。

7、2025年8月由九江市鑫晟矿业开发咨询服务有限公司编制了《九江县雷凹山砖瓦用页岩矿矿产资源开发利用方案》。

第二章 矿区基础信息

一、矿区自然条件

(一) 气象

矿区隶属于九江市柴桑区，地处中低纬度，属中亚热带季风湿润区，冬夏两季盛行季风，四季分明。多年平均气温 17℃，一月平均气温 4.2℃，7 月平均气温 29.4℃，极端最低气温-9.7℃，极端最高气温 40.2℃。3~6 月以阴雨天气为主，7~9 月以晴朗天气为主，气候炎热。雾日多，日照偏少，全区平均年日照时数 1327.4h，雨量充沛，空气湿度大，无霜期长。但由于地形复杂，垂直高度差异大，山上山下，向阳面和背阳面，气候差异十分明显。

据柴桑区 2004~2024 年降雨资料，年平均降雨量 1558.74mm，最大年降雨量 1884.08mm（2015 年），最小年降雨量 1226.12mm（2011 年），降雨量时间上分配不均，每年的 3~8 月为主要降水季节，尤其 5~7 月常连降暴雨，3~8 月年均降雨量总计 1134.63 mm，占全年降雨量 73%，最大月降雨量 639.27mm（2024 年 6 月），最大日降雨量 85.62mm（2022 年 6 月 4 日），最大小时降雨量 8.81mm（2015 年 6 月 21 日 14 时）；柴桑区 1~2 月、10~12 五月为枯水期，其降雨量共计 424.11mm，仅占全年的 27%，柴桑区降雨量不但具有上述时间分布的不均匀性，且具有空间分布的不均匀性，表现为山区高于丘陵，从西往东，由大变小的特征明显。

矿区目前有办公生活区、工业场地、露天采场等，其中办公生活区和工业场地地面已硬化，露天采场区域采坑堆填制砖用原料，

采场边坡局部撒播草籽绿化、局部裸露，撒播草籽绿化区域明显，土壤状况良好。

（二）水文

矿区及其周边地表水系不发育，主要为零星小水塘。

（三）地形地貌

矿区及周边属低丘陵地貌类型，山势陡峻，相对高差大植被茂密，多为乔木、灌木。矿区附近地势南高北低，最高点为东部的山峰，海拔标高 93.86m，西南角最低海拔标高 14.07m，相对最大高差 79.79m，地形坡度一般 $15^{\circ} \sim 25^{\circ}$ 。矿区范围内地形东北高西南低，地形标高 22.05~93.86m，地形坡度 $20^{\circ} \sim 35^{\circ}$ ，相对高差 71.81m。地表植被较发育，主要为杂草、乔木。

二、社会经济概况

港口街镇位于江西省九江市柴桑区西北部，区域面积 58.86km²，截至 2024 年末户籍人口为 153784 人。该镇于 1993 年 8 月撤乡设镇，现辖 5 个社区、8 个行政村，镇政府驻港口街镇。

2024 年，港口街镇地区生产总值达 101.7 亿元，同比增长 1.4%。其中第三产业增加值 44.5 亿元，增长 0.8%；规模以上工业增加值 35.5 亿元，增长 1.4%。社会消费品零售总额 46.15 亿元，增长 4.4%。工业投资额达 18.2 亿元，工业技改投资额 6.2 亿元。

工业：依托临近工业园区优势，引进商业服务中心、智能家居馆等项目，为园区提供生活配套服务。

商业：社会消费品零售总额同比增长 4.4%，主要得益于园区消

费需求增长及商贸活镇战略推动。

金融：各项存款余额 1774.8 万元，个人存款 1323.4 万元；贷款总额 1887.3 万元。

三、矿区地质环境背景

（一）地层岩性

矿区及周边地层出露有新到老依次为第四系全新统联圩组(Qhl)、志留中统茅山组（S_{2m}）、坟头组（S_{2f}）及下统清水组（S_{1q}）。

1、第四系（Q）

全新统联圩组(Qhl)：分布于矿区西部，一般标高在+27m 以下，棕黄色、红色亚粘土、亚砂土，含 5~15%铁锰质结核。厚度 2.4~2.0m。

2、志留系（S）

中统茅山组（S_{2m}）：小片分布于矿区东部，出露标高 60~90m。岩性为紫红色含铁细砂岩，厚度<18m。

中统坟头组上段（S_{2f}²）：分布于矿区中东部，呈南北向层状展布，出露宽 28~93.86m，出露标高 26~93.86m。岩性为灰绿色中厚层细砂岩、粉砂岩，小韵律层理、斜层理明显，厚度 288.0m。

坟头组下段（S_{2f}¹）：分布于矿区西部，呈南北向层状展布，出露宽 32~40m，出露标高 26~48m。经 2010 年普查报告钻孔验证岩性为黄绿色，风化表层呈黄褐色蠕虫状泥岩。据 1:5 万区调成果，产 *Coronocephalus wuningensis* Q.Z.Zhang(武宁王冠虫)，*Coronocephalus hukouensis* Q.Z.Zhang(湖口小王冠虫)，以其特有的黄绿色蠕虫状泥

岩上与坟头组上段、下与清水组分界，标志清楚，为本次工作评价对象。厚度 42.76m。

下统清水组（S_{1q}）：分布于矿区中西部，呈近南北向层状分布，出露宽<160m，出露标高 26~40m。岩性为灰黄色粉砂质页岩与石英细砂岩互层，与上覆志留系上统坟头组（S_{2f}）呈整合关系。厚度 43.75m。

（二）地质构造与地震等级

本矿区位于扬子准地台（I），下扬子台坳（II），九江台陷（III），瑞昌—九江凹褶断束（IV）之新塘---涌泉向斜南翼西部。

矿区内构造简单，表现为单斜构造，产状 86~88°∠37~39°。区内仅发育小型节理 J₁：188°∠86°，裂面平直，约 10cm/3 条；J₂：277°∠80°，裂面平直，约 1m/3 条；J₃：80°∠65°，裂面平直，约 1m/2 条。裂隙对矿石质量及开采影响很小。

（三）水文地质条件

据区域水文地质资料及含水岩组的岩性、地下水的赋存条件、水力特征等，地下水按赋存形式和埋藏条件，矿区及周边地下水类型主要有第四系松散岩孔隙水和基岩裂隙水。

1、地下水类型：

松散岩类孔隙水：主要分布在丘陵地貌中心平缓地区，粉质粘土、粉砂土夹砾石组成。根据《江西省九江-瑞昌西北部水文地质图》，其渗透系数一般小于 0.02m/d，富水性较弱，水力性质为潜水或上层滞水。透水性较好，均以泉水出露地表或侧向补给小溪流。

松散岩类孔隙水主要接受大气降水入渗补给，排泄于沟谷溪流中，富水性弱，由于开采时提前剥离，对矿床开采影响小。据区域资料，单位涌水量 $0.039 \sim 0.221 \text{ L/s} \cdot \text{m}$ ，渗透系数 $0.23 \sim 0.42 \text{ m/d}$ ，单井涌水量一般 $< 6.79 \text{ m}^3/\text{d}$ ，富水性极弱，水力性质为潜水或上层滞水。

基岩裂隙水：赋存于浅部岩石风化裂隙中，基岩风化裂隙较发育，岩层富水程度低，属弱基岩裂隙含水层，主要接受大气降水补给。据区域资料，泉流量一般小于 0.1 L/s ，地下水径流模数常见值 $1.0 \sim 3.0 \text{ L/s} \cdot \text{km}^2$ ，单井涌水量 $10 \sim 100 \text{ t/d}$ 。水量贫乏~中等。矿区有一定的坡度，有利于地表水和地下水的排泄。

矿区属低丘陵地貌，最低侵蚀基准面标高为 $+21.36 \text{ m}$ ，设计采矿标高为 $+48 \text{ m} \sim +26 \text{ m}$ 。矿体由粉砂质泥页岩构成，矿体及围岩富水性贫乏，主要接受大气降水的补给。矿区地形有一定的坡度，矿体开采标高高于当地最低侵蚀基准面，有利于地下水、地表水排泄。

2、矿坑涌水量预测

由于基岩富水性贫乏，故将基岩视为极弱含水，矿区又处正地形斜坡地带，故矿坑地下水不予计算。采场原始地形东高西低，主要接受大气降水的补给，采场周边地形大部分向采场外倾斜，少量向采场内倾斜，采场汇水经地形图计算约 0.0179 km^2 (17900 m^2)，汇水面积内的降水量为采坑排水量。柴桑区年平均降水量为 1446.2 mm (1.4462 m)，采坑的降水入渗系数取 0 ，则流入采坑的平均地表水量为：

$$17900 \times (1.4462/365) \times (1-0) \approx 70.92 (\text{m}^3/\text{d})$$

区内最大日降水量为 85.62mm（2022 年 6 月 4 日），露天采场日最大汇水量为： $17900 \times 0.277 \times (1-0) = 4958.3(\text{m}^3/\text{d})$ 。

（四）工程地质条件

1、松散岩类

矿区分布有第四系全新统联圩组（Qh1）砂土、粉砂土和亚粘土及少量碎石。根据《江西省九江市区域水文地质普查报告》塑性指数为 17.1~119.3，承载力为 $1.8 \sim 3.2 \text{kg}/\text{cm}^2$ ，压缩系数为 0.013~0.029。呈可塑状，粘粒、粉粒较多，遇水后易呈软塑状，干强度中，韧性中，中压缩性，物理力学性质较差。

2、一般碎屑岩类

矿区主要为志留系下统清水组泥（页）岩，根据区域资料，全风化物呈硬塑状，局部夹强风化碎块，中风化物表现为较破碎极软岩。矿体为泥页岩，为软质岩，硬度小，属松软岩组，易于小型机械露天开采，露采边坡易沿风化界面、软弱夹层或不利结构面产生变形、滑移破坏。矿区内未发现大的构造破碎带，发育有小型裂隙或节理，对矿床露天开采边坡稳定性有一定影响，边坡稳定性较差。

粉砂质页岩、泥岩、泥质粉砂岩遇水易膨胀，抗风化能力差，易碎裂，属较软岩组。新鲜岩石泥（页）岩饱和单轴抗压强度 $7.44 \sim 17.10 \text{Mpa}$ ，软化系数 0.33。

（五）环境地质条件

矿区及附近无明显污染源，地表、地下水水质较好。自然条件下，发生崩塌、滑坡、泥石流、山洪、塌陷等地质灾害可能性小。

矿石和废石不易分解有害物质，虽然矿体开采、加工、运输等过程中产生粉尘，暂时性降低该区域空气环境质量，但矿物粉尘分布于矿区表面，在大气降雨的冲刷下，流入地表水中，对地表水水质造成暂时性污染，通过一系列针对性措施，可减少这些环境地质问题。综上，确定本矿区地质环境勘查类型为第二类，地质环境质量中等。

（六）矿体地质特征

1、矿体特征

矿区范围内圈定一个砖瓦用页岩矿体。矿体赋存于志留系中统坟头组下段（ S_2f^1 ），岩性为黄绿、青灰色，风化表层呈黄褐色泥质粉砂岩、蠕虫状泥岩，产状与地层一致，倾向 $86-88^\circ$ ，倾角 $37-39^\circ$ 。区内矿体分布于山丘缓坡地带，受矿权限制，矿体长约 470m，宽度约 50m，矿体赋存标高为+26m~+48m，埋深 0~22m，矿体厚度为 38~50m，平均约 44m。地表覆盖层厚度为 0m~0.5m，平均厚约 0.25m。

2、矿体围岩与夹石

矿体顶板为灰绿色中厚层细砂岩、粉砂岩，化学成分（H1）：SiO₂ 76.80%；Al₂O₃ 10.19%；Fe₂O₃ 2.62%；CaO 0.60%；MgO 1.10%；K₂O 2.23%；Na₂O 0.29%；SO₃ 0.13%；烧失量 3.18%，底板为黄色粉砂质页岩与石英细砂岩互层。矿体中未见明显夹石。

3、矿石特征

矿石自然类型为黄绿色蠕虫状泥岩，工业类型为砖瓦用。

①矿物组成与结构构造

矿石由泥质 70~80%、少量铁质 3~8%、粉砂 5~8%、绢云母 1~3%组成, 不含大于 0.5mm 砂质颗粒;

泥质: 矿物颗粒细小, 呈页片状岩、没有砂质感;

粉砂: 以石英粉砂为主, 岩石中较均匀分布;

绢云母: 矿物颗粒细小, 丝状, 沿板理分布;

铁质: 褐色, 沿节理分布, 推测以 Fe_2O_3 为主;

矿石为变余泥质结构、板理构造。

②化学成分

a.2010 年普查报告矿石平均化学成分为: SiO_2 71.89%、 Al_2O_3 12.02%、 CaO 1.61%、 MgO 0.69%、 Fe_2O_3 6.48%、烧失量 4.54%。

b.本次采集 2 件样品, 坟头组下段(即矿体)采集 1 件, 编号 H2, 坟头组上段(即顶板围岩)采集 1 件, 编号 H1。化学分析结果符合《矿产资源工业要求参考手册(2021 年修订版)》中砖瓦用粘土岩化学成分允许波动范围。分析结果详见下表。

表 2-1 矿区砖瓦用页岩矿样品化学分析结果表

工程 编号	分析 编号	野外 编号	岩(矿)石 简述	分 析 项 目 及 分 析 结 果								备注
				SiO_2 (10^{-2})	K_2O (10^{-2})	CaO (10^{-2})	Al_2O_3 (10^{-2})	TFe (10^{-2})	MgO (10^{-2})	SO_3 (10^{-2})	Na_2O (10^{-2})	
CK 1	212 93	H1	灰绿色 粉砂岩	76.80	2.23	0.60	10.19	2.62	1.1	0.13	0.29	顶板 围岩
CK 1	212 94	H2	黄褐色 泥质粉 砂岩	65.34	3.68	0.34	15.91	4.05	1.36	0.19	0.16	矿体

③矿石类型

矿石自然类型为黄绿色蠕虫状泥岩, 工业类型为砖瓦用页岩。

④共伴生矿种

矿体中未见共生半生矿种。

四、矿区土地利用现状

根据“附件5”关于九江县雷凹山砖瓦用页岩矿的情况说明，九江县雷凹山砖瓦用页岩矿采矿权范围内不涉及基本农田与生态保护红线。

（一）土地利用类型

依据矿山采矿许可证以及其所在地江西省九江市自然资源局柴桑区分局提供的三调数据库成果，矿区面积 0.1211km²，范围内土地利用类型包括旱地、乔木林地、竹林地、灌木林地、采矿用地及农村宅基地（详见附图 1），权属人均为九江市柴桑区港口街镇花园村。

表 2-2 矿权范围土地利用现状统计表

一级地类		二级地类		面积 hm ²	占总面积比例%	
01	耕地	0103	旱地	0.8793	7.26%	7.26%
03	林地	0301	有林地	2.0677	17.07%	17.07%
		0302	灌木林地	0.1144	0.94%	
		0305	其它林地	3.0681	25.33%	
06	工矿仓储用地	0602	采矿用地	5.8624	48.41%	48.41%
07	住宅用地	0702	农村宅基地	0.1190	0.98%	0.98%
合 计				12.1109	100.00%	100.00%

表 2-3 矿权范围土地利用权属表

权属		地类（hm ² ）						合计
		01 耕地	03 林地			06 工矿 仓储用地	7	
		0103	0301	0302	0305	0602	0702	
		旱地	乔木 林地	竹林地	灌木 林地	采矿用地	农村宅 基地	
江西省九 江市柴 桑区	港口街 镇花园 村	0.8793	2.067 7	0.1144	3.0681	5.8624	0.1190	12.1109
	总计	0.8793	2.067 7	0.1144	3.0681	5.8624	0.1190	
合计		0.8793	5.2502			5.8624	0.1190	12.1109

经现场调查，目前，矿区范围内未损毁土地为 6.6818km²、已损

毁土地 5.4290km²；矿区范围外已损毁土地 0.3878km²；合计未损毁土地为 6.6818km²、已损毁土地 5.8168km² 详见表 2-2。

表 2-4 矿区土地资源破坏情况统计表

范围	分区	一级地类		二级地类		面积 hm ²	
						未损毁土地	已损毁土地
矿权范围内	露天采场	01	耕地	0103	旱地	0.8793	0.0000
		03	林地	0301	乔木林地	2.0674	0.0000
				0302	竹林地	0.1144	0.0000
				0305	灌木林地	3.0575	0.0107
		06	工矿仓储用地	0602	采矿用地	0.4444	2.7015
		07	住宅用地	0702	农村宅基地	0.1190	0.0000
	工业场地	03	林地	0301	乔木林地	0.0000	0.0003
		06	工矿仓储用地	0602	采矿用地	0.0000	2.5513
	办公生活区	06	工矿仓储用地	0602	采矿用地	0.0000	0.1652
	合计					6.6818	5.4290
矿权范围外	工业场地	01	耕地	0101	水田	0.0000	0.0008
		06	工矿仓储用地	0602	采矿用地	0.0000	0.3681
	办公生活区	06	工矿仓储用地	0602	采矿用地	0.0000	0.0189
	合计					0.0000	0.3878
总计						6.6818	5.8168

五、矿区生态状况

矿山位于九江市柴桑区港口街镇花园村，根据《柴桑区港口街镇国土空间总体规划（2021 - 2035 年）》（征求意见稿），以丁家山、望夫山等镇域北部山体为生态本底，形成北部浅山生态屏障。矿山复林工程，以净化空气、调节气候、涵养水源、蓄洪防旱、保护生物多样性、防治水土流失等生态功能为主。



图 2-1 生态空间格局示意图

该矿区开采矿种为砖瓦用页岩，未涉及金属矿、煤矿、萤石矿、矾矿、稀土矿等易造成水土环境污染类矿种。大气降水汇入露天采场等矿业活动区，其水质仅受到不同程度的物理污染，悬浮颗粒增加，不含有毒有害物质，对地表水、地下水水质及土壤影响较轻，对地表、地下水水质及土壤影响轻微，对周边水田和旱地的影响小。

六、矿区及周边人类重大工程活动

江西省九江县雷凹山砖瓦用页岩矿矿区与邻区矿业权均未重叠，西部约 275m 设置有九江县花园垄矿区砖瓦用页岩矿，该矿矿区面积 0.1211km²，矿区范围由 8 个拐点组成，批复开采标高+26m~+48m，批复开采能力为 13 万吨/年。二矿区范围的位置关系详见图 2-2。

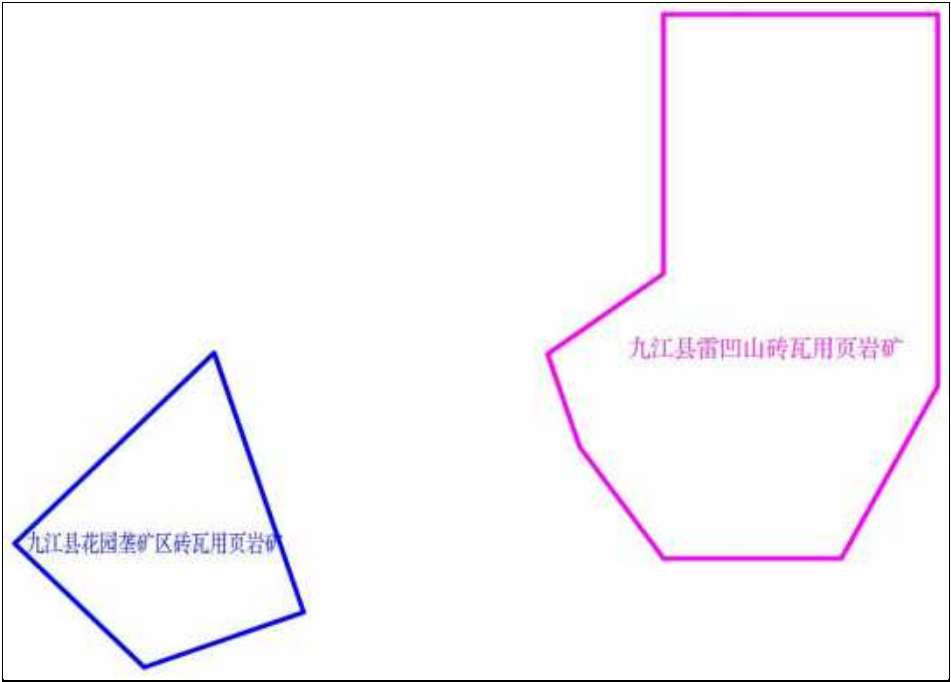


图 2-2 相邻矿区相对位置示意图

根据本次调查，矿区附近只有西部及南部分别坐落有几个小村庄有村民分散居住，距矿区最近直线距离是西部 200m 左右丁家凹村，及 340m 左右张家底下村，二村统计居住人数约 108 人。其它方位 500m 范围内无人员居住。



图 2-3 遥感影像套合矿区范围红线图

矿区有简易道路与长坪路水泥公路相连，往北东约 2km 与港湖大道相接，可联接九江——瑞昌公路，除此外矿区周边只有农耕及养殖活动。

七、矿区生态修复工作情况

根据《江西省九江市柴桑区雷凹山矿区砖瓦用页岩矿资源储量核实报告》资料，矿山自 2019 年 1 月 1 日至 2025 年 6 月 30 日未开采，矿区主要实施的地质环境恢复治理工程为在采场西北角采取播撒草籽恢复植被措施，取得了较好的效果（见照片 2-1）。



照片 2-1 采场西北角植被现状照片

八、矿区基本情况调查指标

表 2-5 矿山采矿前复垦修复监测内容与监测指标表

监测对象	监测内容	监测指标	监测方法	其他
矿山地质环境	地下水环境	含水层类型	DZ/T 0287	√
土地资源	土地利用现状	土地利用类型及面积	TD/T1055	√
		基本农田及面积	TD/T 1010	√
生态系统	生态状况调查	森林生态系统	GB/T 30363 HJ 1167	√

监测对象	监测内容	监测指标	监测方法	其他
		草地生态系统	NY/T 2998 HJ 1168	√
	生态系统服务	生物多样性维护	HJ 1173 LY/T 2988	√
	生态系统质量	植被覆盖度	GB/T 42340	√

表 2-6 矿山开采中复垦修复监测内容与监测指标表

监测对象	监测内容	监测指标	监测方法	其他
保护预防控制监测	预防控制措施	物种收集与保护	实地调查	√
		表土剥离与保存	公众访谈	√

第三章 问题识别诊断

一、现状问题

(一) 矿区地形地貌景观破坏识别和诊断

通过调查，矿区地处丘陵区，区内植被茂盛，覆盖率高达 85% 以上，根据采矿权项目设置范围相关信息分析结果简报，矿山不在“三区两线”范围内，周边无自然保护区、风景名胜区、水源保护区、地质遗迹、人文景观等。因此，不存在对地质遗迹、人文景观等造成影响和破坏。矿山采矿方式为露天开采，矿业活动对地形地貌景观影响主要为露天采场、办公生活区、工业场地等，现将矿山矿业活动破坏原有地貌形态程度分析如下：

1、露天采场

露天采场位于矿区东侧，矿业活动对区内原生地形地貌造成破坏，破坏方式为挖损原有山体，占地面积约为 9.3940hm^2 。其中破坏损毁面积约为 2.7122hm^2 、未损毁破坏面积约为 6.6818hm^2 。

采矿活动形成相对高差达 49m 人工边坡，目前未出现边坡失稳、滑塌现象。主要破坏方式为挖损。

2、工业场地

工业场地范围囊括矿区中部、西部及南北两端，地形平缓，包含堆料场、堆砖场、窑厂及客土堆放场等，占地面积约为 2.9206hm^2 。矿权范围内占地面积约为 2.5516hm^2 ，破坏损毁面积约为 2.5516hm^2 ；矿权范围外占地面积 0.3689hm^2 ，破坏损毁面积约为 2.5516hm^2 。主要破坏方式为挖损及压占。

2、办公生活区

办公生活区位于矿区西侧，主要构筑物为两栋 2F 及一栋 3F 混凝土楼房，占地面积约为 0.1841hm^2 。矿权范围内占地面积约为 0.1652hm^2 ，破坏损毁面积约为 0.1652hm^2 ；矿权范围外占地面积 0.0189hm^2 ，破坏损毁面积约为 0.0189hm^2 。主要破坏方式为挖损及压占。

经识别和诊断，以上区域破坏土地资源面积约为 5.8168hm^2 ，通过挖损及压占改变了原有的地形地貌，对地形地貌造成了严重破坏，导致与周边地形地貌不协调，造成的视觉污染明显。

（二）矿区土地资源破坏识别和诊断

通过调查，矿山开采对土地资源的影响主要表现在露采场挖损，工业场地及办公生活区挖损及压占等。详述如下：

1、露天采场

露天采场破坏土地方式为挖损，破坏范围均在矿权范围内。破坏土地资源面积约为 2.7122hm^2 。其中破坏林地面积约为 0.0107hm^2 ，破坏工矿仓储用地面积约为 2.7015hm^2 。

2、工业场地

工业场地破坏土地方式前期为挖损、后期为压占，破坏范围延伸至矿权范围外。破坏土地资源面积约为 2.9205hm^2 。矿权范围内破坏面积约 2.5516hm^2 ，其中，破坏林地面积约为 0.0003hm^2 、破坏工矿仓储用地面积约为 2.5513hm^2 ；矿权范围外破坏土地资源面积 0.3689hm^2 ，其中，破坏耕地面积约为 0.0008hm^2 、破坏工矿仓储用地面积约为 0.3681hm^2 。

3、办公及生活区

办公及生活区破坏土地方式前期为挖损、后期为压占，破坏土地资源面积约为 0.1841hm^2 。矿权范围内破坏工矿仓储用地面积约为 0.1652hm^2 ；矿权范围外破坏工矿仓储用地面积约为 0.0189hm^2 。

详情见表 3-1、3-2。

表 3-1 现状条件下矿区范围内土地资源破坏情况统计表

分区	一级地类		二级地类		面积 hm^2			小计 hm^2	合计 hm^2
					未损毁土地	已损毁土地	已复垦修复土地		
露天采场	01	耕地	0103	旱地	0.8793	0.0000	0.0000	0.8793	5.2499
	03	林地	0301	乔木林地	2.0674	0.0000	0.0000	2.0674	
			0302	竹林地	0.1144	0.0000	0.0000	0.1144	
			0305	灌木林地	3.0575	0.0107	0.0000	3.0681	
	06	工矿仓储用地	0602	采矿用地	0.4444	2.7015	0.0000	3.1459	3.1459
工业场地	07	住宅用地	0702	农村宅基地	0.1190	0.0000	0.0000	0.1190	0.1190
	03	林地	0301	乔木林地	0.0000	0.0003	0.0000	0.0003	0.0003
办公生活区	06	工矿仓储用地	0602	采矿用地	0.0000	2.5513	0.0000	2.5513	2.5513
办公生活区	06	工矿仓储用地	0602	采矿用地	0.0000	0.1652	0.0000	0.1652	0.1652
总计					6.6818	5.4290	0.0000	12.1108	12.1108

表 3-2 现状条件下矿区范围外土地资源破坏情况统计表

分区	一级地类		二级地类		面积 hm^2			合计 hm^2	面积 hm^2
					未损毁土地	已损毁土地	已复垦修复土地		
工业场地	01	耕地	0101	水田	0.0000	0.0008	0.0000	0.0008	0.3690
	06	工矿仓储用地	0602	采矿用地	0.0000	0.3681	0.0000	0.3681	
办公生活区	06	工矿仓储用地	0602	采矿用地	0.0000	0.0189	0.0000	0.0189	0.0189
总计					0.0000	0.3878	0.0000	0.3878	0.3878

根据拟土地资源破坏情况，结合野外现场踏勘调查，确定划分土地破坏程度（压占和挖损）分级标准，参照标准见表 3-3 和 3-4，对矿山建设工程已损毁土地逐一评价。确定露天采场、工业场地对土地资源破坏程度为重度损毁、办公生活区对土地资源破坏程度为轻度损毁。见表 3-5。

表 3-3 挖损地损毁等级标准表

评价因子	评价等级		
	轻度损毁	中度损毁	重度损毁
挖掘深度	≤ 0.5 m	0.5~2.0 m	> 2.0 m
挖掘面积	≤ 0.5 hm	0.5~1.0 hm	> 1.0 hm
挖损土层厚度	≤ 0.2 m	0.2~0.5 m	> 0.5 m

表 3-4 压占地损毁等级标准表

评价因子	评价等级		
	轻度损毁	中度损毁	重度损毁
压占面积	≤ 1 hm	1~5 hm	> 5 hm
堆土石高度	< 2 m	2~10 m	> 10 m
边坡坡度	$< 25^\circ$	$25^\circ \sim 35^\circ$	$> 35^\circ$

表 3-5 矿山建设工程已损毁土地程度表

评价因子	露天采场		工业场地		办公及生活区	
	评价标准	损毁程度	评价标准	损毁程度	评价标准	损毁程度
挖掘深度 (m)	> 2.0 m	重度	/	/	/	/
挖掘面积(hm ²)	2.7122	重度	2.9205	重度	0.1841	轻度
挖损土层厚度(m)	1.5	重度	/	/	/	/
压占面积 (hm ²)	/	/	2.9205	中度	0.1841	轻度
堆土石高度(m)	/	/	5	中度	/	/
边坡坡度(°)	/	/	/	/	/	/
综合评价	重度损毁		重度损毁		轻度损毁	

综上所述，经识别和诊断，本矿山矿业活动对矿权范围内及矿权范围外的土地资源造成破坏面积约为 5.8168hm²。其中，耕地面积约为 0.0008hm²，林地面积约为 0.011hm²，破坏工矿仓储用地面积约为 5.805 hm²。占损土地面积数据均为本次无人机现场测量，根据测量数据于 Arcgis 占损单元予以圈定后用与土地利用现状图叠加获得，占损土地位置及面积真实，客观。矿山通过挖损及压占破坏土地资源，改变了区内土地资源原本地类，对土地资源破坏明显。矿山占损土地类型为耕地、林地、工矿仓储用地。土地权属为九江市柴桑区港口街镇花园村。

（三）矿区水生态环境污染破坏识别和诊断

1、矿业活动对水资源影响

①地下含水层疏干影响：矿山为露天开采，区内供水含水层为第四系孔隙水。因本地段透水性弱，地下水资源贫乏，未发现因为含水层疏干对居民用水及灌溉用水产生影响。

②地下水位超常降低影响：矿山为露天开采，无地下水抽排，受影响的含水层通过大气降水补给容易恢复，影响范围有限。

③井泉水疏干影响：据本次调查，矿山为露天开采，无地下水抽排，矿区内外围居民点未发生井泉水干涸现象，矿山职工和周边居民用水有保证。

④区域地下水均衡影响：矿山充水来源主要为大气降水，矿山最低开采底盘标高+26m，高于当地侵蚀基准面(+20.11m)，矿山开采无地下水抽排，只会对露采场周边+26m 标高以上范围内含水层存在轻度的均衡影响。受影响的含水层通过大降水补给容易恢复，影响范围有限。故识别和诊断矿山对区域地下水均衡未造成破坏。

⑤地表水漏失影响：矿区及周边无大的地表水体，只在雨季时沟谷中才短时有流水，雨停数小时即干涸，现状矿山开采未造成地表水漏失。

2、矿业活动对水生态水环境影响

矿山为露天开采，地表水的主要污染因素为矿石淋滤水，目前雷凹山矿区砖瓦用页岩矿仅有 1 处露天采场，为该矿的淋滤废水污染源。

根据江西省创霖环境检测有限公司 2019 年 6 月提交的《九江泉兴实业有限公司页岩开采扩建项目竣工环境保护验收监测报告（创

霖环检 2019-YS-017-Z》，本项目主要废水为生活污水，生活污水经化粪池预处理后用于农田灌溉，水质满足《农田水质灌溉标准》（GB5804-2005）表 1 农田灌溉用水水质基本控制项目标准值中旱作标准，用于周边农田灌溉，不外排。

（四）矿山地质灾害识别和诊断

1、崩塌、滑坡危险性

根据现场调查，矿区内目前未发生过崩塌、滑坡地质灾害。

2、自然斜坡稳定性

根据现场调查，无对矿区产生影响的自然斜坡存在。

3、人工切坡稳定性

根据现场调查，目前矿区共形成 2 处人工边坡，位于露天采场东侧及北侧，为岩质边坡，所处地层为志留系上统坟头组泥岩砂岩、下统清水组粉砂质页岩与石英细砂岩，主要发育两组裂隙：L1， 153° $\angle 72^{\circ}$ 、3~5 条/m；L2， 43° $\angle 66^{\circ}$ ，2~4 条/m。岩层产状 88° $\angle 41^{\circ}$ 。残坡积层平均厚 1.5m，风化层平均厚 1.8m，变化较小。位置见附图 3。边坡分别为：

QP1：位于矿区北侧，坡高约 9~15m，坡向约 136° ~ 172° ，坡度约 65° ~ 75° ，为横向坡，切坡上方无自然斜坡；

QP2：位于矿区东侧，最大坡高 63.86m，前期开采形成形状不规则切坡，局部二级平台，局部平台倾斜，坡度约 35° ，平台宽 3-4m，一级坡高 12-26m，二级坡高 23-34m，坡向 273° ，坡度约 40° ~ 50° ，为逆向坡，边坡上方无自然斜坡；

表 3-6 人工边坡稳定性量化评价标准表

评价因子	权重	因子量级划分					
		差	得分	中等	得分	好	得分
自然斜坡坡度 (°)	0.14	>50	4.2	30-50	2.8	<30	1.4
自然斜坡高度 (m)	0.12	>50	3.6	20-50	2.4	<20	1.2
人工切坡高度 (m)	0.14	>15	4.2	5-15	2.8	<5	1.4
斜坡结构类型	0.14	顺向坡	4.2	斜向坡	2.8	逆向坡、块状坡	1.4
裂隙发育程度及岩体结构类型	0.12	发育，散碎块	3.6	较发育，块状层状	2.4	不发育，层状、块状、块体状	1.2
软弱夹层	0.11	有	3.3	不连续	2.2	无	1.1
强风化带厚度 (m)	0.11	>10	3.3	5-10	2.2	<5	1.1
残坡积厚度 (m)	0.12	>6	3.6	3-6	2.4	<3	1.2
边坡稳定性分级	D>23.4，稳定性差；16.7≤D≤23.4,稳定性中等；D<16.7,稳定性好						

表 3-7 人工边坡稳定性量化结果表

评价因子	QP1		QP2	
	量化评价	得分	量化评价	得分
自然斜坡坡度 (°)	<30	1.4	<30	1.4
自然斜坡高度 (m)	<20	1.2	<20	1.2
人工切坡高度 (m)	9~15	2.8	63.86	4.2
斜坡结构类型	横向坡	2.8	逆向坡	1.4
裂隙发育程度及岩体结构类型	较发育，块状层状	2.4	较发育，块状层状	2.4
软弱夹层	不连续	2.2	不连续	2.2
强风化带厚度 (m)	1.8	1.1	1.8	1.1
残坡积厚度 (m)	1.5	1.2	1.5	1.2
稳定性分级	15.1 分，稳定性好		15.1 分，稳定性好	

参照表 3-6 《人工切坡稳定性量化评价标准表》进行评价，根据表 3-7 《人工边坡稳定性量化结果表》得知，边坡 QP1、QP2 得分均为 15.1 分，属稳定性好的人工边坡。由于边坡 QP2 高度过大，综合评定为中等。

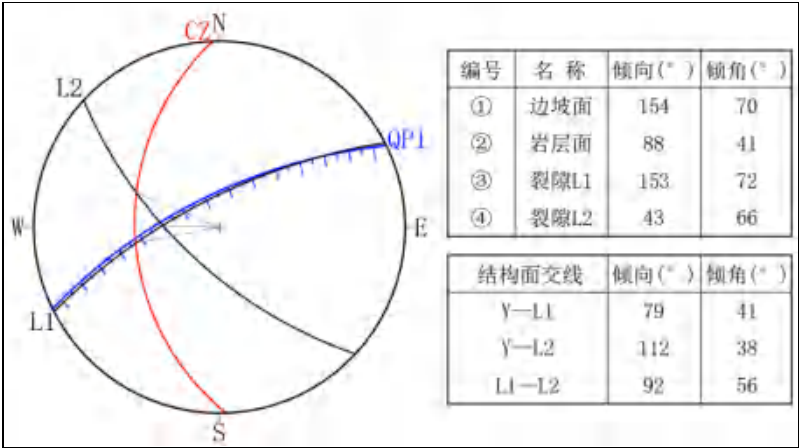


图 3-1 QP1 赤平投影分析图

QP1 坡向整体为 154° ，边坡现状为人工切坡，根据边坡岩体结构面组合关系，边坡为切向坡，裂隙 L1 倾向与坡向相近，但倾角大于坡角，对边坡稳定性影响较小，裂隙 L2 与边坡呈大角度相交，Y—L1 交线与边坡斜交，Y—L2 交线与边坡斜交，L1—L2 交线与边坡斜交，边坡稳定性主要受岩体自身强度控制，受裂隙及层面切割，会发生局部崩塌、坡面掉块现象，整体稳定性较好。

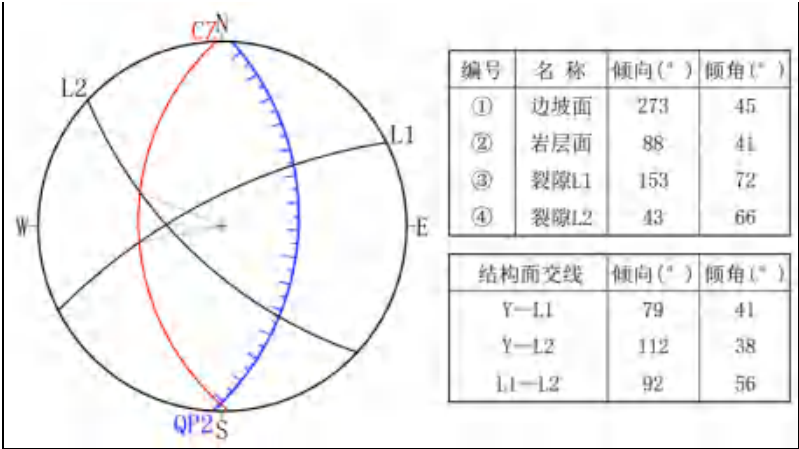


图 3-2 QP1 赤平投影分析图

QP2 坡向整体为 273° ，边坡现状为人工切坡，根据边坡岩体结构面组合关系，边坡为逆向坡，裂隙 L1 与边坡呈大角度相交，裂隙 L2 与边坡呈大角度相交，Y—L1 交线倾向坡内，Y—L2 交线倾向坡内，L1—L2 交线倾向坡内，边坡稳定性主要受岩体自身强度控制，受裂隙及层面切割，会发生局部崩塌、坡面掉块现象，整体稳定性好。

4、沟谷泥石流易发性

矿区属低丘陵地貌类型，地形东高西低，地形坡度一般 $12^{\circ} \sim 30^{\circ}$ ，植被较发育，主要为灌木及毛竹。冲沟沟谷宽缓短浅，汇水面积小，横断面多呈 U 形，沟中无积水或堵塞现象。根据泥石流发

生的必要条件分析，评估区沟谷自然状态下发生泥石流的可能性较小。

5、地面塌陷易发性

矿区内未见采空区，无碳酸盐岩类分布，发生地面塌陷的可能性小。

（五）生物多样性破坏识别和诊断

矿区与森林公园、自然保护区均无重叠，矿区不属于自然保护区等需要特殊保护的区域，未发现珍稀或濒危树种。矿山范围内未发现国家及省重点野生动植物，未发现需要特殊保护的野生动植物分布区。

1、矿区及周边植被破坏识别和诊断

矿业活动破坏了原生地貌和植被，造成一定植被的损失，扰乱了表土结构，使区域绿地面积减少，导致地表裸露，土壤抗蚀能力降低，生态功能减弱。

2、野生动物影响识别和诊断

区内常见的野生动物有田鼠、青蛙、蛇、山雀等，未见珍稀野生动物；矿山开采中人员活动以及机械生产、爆炸噪声震动等会使一些野生动物失去部分觅食地、栖息场所和活动区域，对野生动物的生存环境产生轻微的不利影响。

二、受损预测情况

（一）矿区地形地貌景观破坏趋势预测分析

1、采矿活动对矿区地形地貌景观破坏趋势分析

经预测分析，矿山矿业活动对原生的地形地貌景观将持续造成破坏。据开发利用方案，未来露天采场开采至末期，露天采场破坏地形地貌景观面积约为 4.2831hm^2 ，开采垂高和面积增加，终了最大开采垂高 65.23m ，破坏范围将新增 1.5709hm^2 ，视觉冲突强烈，对地形地貌景观破坏进一步加剧。

2、矿山生产建设及配套设施对矿区地形地貌景观破坏趋势分析

根据开发利用方案，后期矿山生产区地面建设不会增加，仍将保持现有的工矿景观，现矿山生产建设及配套设施能满足未来矿山生产需求，不再新增占地面积。现状对原生的地形地貌景观造成了破坏，未来对原生的地形地貌景观影响有限。

（二）矿区土地资源破坏与压占趋势预测分析

经预测分析，矿业活动对土地资源将持续破坏，详述如下：

1、露天采场：未来露天采场破坏土地方式为挖损，至终了末期，届时破坏土地资源总面积约为 4.2831hm^2 。其中，破坏耕地面积约为 0.0395hm^2 ，破坏林地面积约为 1.4526hm^2 ，破坏工矿仓储用地面积约为 2.7910hm^2 。根据表 3-3 可知，未来露天采场对土地资源破坏程度为重度损毁。

2、工业场地：经调查、工业场地已配套完善，未来不会新增构筑物，不会对土地资源造成新的破坏。至终了末期，破坏与压占土地资源面积与现状保持一致。根据表 3-5 可知，未来工业场地对土地资源破坏程度为重度损毁，破坏土地资源面积约为 2.9205hm^2 。矿权范围内破坏面积约 2.5516hm^2 ，其中，破坏林地面积约为 0.0003hm^2 、

破坏工矿仓储用地面积约为2.5513hm²；矿权范围外破坏土地资源面积 0.3689hm²，其中，破坏耕地面积约为 0.0008hm²、破坏工矿仓储用地面积约为 0.3681hm²。

3、办公及生活区：经调查，办公生活区目前已配套完善，未来不会新增构筑物，不会再对周边土地资源造成新的破坏。至终了末期，破坏与压占土地资源面积与现状保持一致。根据表 3-5 可知，未来办公生活区对土地资源破坏程度为轻度损毁，破坏土地资源面积约为0.1841hm²。矿权范围内破坏工矿仓储用地面积约为0.1652hm²；矿权范围外破坏工矿仓储用地面积约为 0.0189hm²。

矿区矿业活动至终了末期，土地资源破坏与压占趋势预测面积详情见表 3-8、3-9。

表 3-8 矿区范围内土地资源破坏与压占趋势预测分析面积统计表

分区	一级地类		二级地类		面积 hm ²			小计 h m ²	合计 hm ²
					未损毁 土地	损毁土 地	已复垦 修复土地		
露天采 场	01	耕地	0103	旱地	0.8398	0.0395	0.0000	0.8793	0.8793
	03	林地	0301	乔木林地	1.2812	0.7862	0.0000	2.0674	5.2499
			0302	竹林地	0.0911	0.0232	0.0000	0.1144	
			0305	灌木林地	2.4250	0.6432	0.0000	3.0681	
	06	工矿仓 储用地	0602	采矿用地	0.3549	2.7910	0.0000	3.1459	3.1459
工业场 地	07	住宅 用地	0702	农村 宅基地	0.1190	0.0000	0.0000	0.1190	0.1190
	03	林地	0301	乔木林地	0.0000	0.0003	0.0000	0.0003	0.0003
办公生 活区	06	工矿仓 储用地	0602	采矿用地	0.0000	2.5513	0.0000	2.5513	2.5513
	06	工矿仓 储用地	0602	采矿用地	0.0000	0.1652	0.0000	0.1652	0.1652
总计					5.1108	7.0000	0.0000	12.1108	12.1108

表 3-9 矿区范围外土地资源破坏与压占趋势预测分析面积统计表

分区	一级地类		二级地类		面积 hm ²			合计 h m ²	面积 h m ²
					未损毁 土地	损毁土 地	已复垦修 复土地		
工业场 地	01	耕地	0101	水田	0.0000	0.0008	0.0000	0.0008	0.3690
	06	工矿仓 储用地	0602	采矿用地	0.0000	0.3681	0.0000	0.3681	
办公生 活区	06	工矿仓 储用地	0602	采矿用地	0.0000	0.0189	0.0000	0.0189	0.0189
总计					0.0000	0.3878	0.0000	0.3878	0.3878

综上所述，经识别和诊断，本矿山矿业活动至终了末期，对土地资源造成的破坏面积总计约为 7.3878 hm²。其中，耕地面积约为 0.0403 hm²，林地面积约为 1.4529 hm²，工矿仓储用地面积约为 5.8946 hm²。占损土地面积数据均为本次无人机现场测量，根据测量数据于 Arcgis 占损单元予以圈定后用与土地利用现状图叠加获得，占损土地位置及面积真实，客观。矿山通过挖损及压占破坏土地资源，改变了区内土地资源原本地类，对土地资源破坏明显。矿山占损土地类型为耕地、林地、工矿仓储用地。土地权属为九江市柴桑区港口街镇花园村。

（三）矿区水生态环境污染破坏趋势预测分析

1、采矿活动对水资源影响趋势分析

①对地下水资源枯竭影响趋势分析

矿山为露天开采，矿山充水来源主要为大气降水，矿山为露天开采无地下水抽排，未来露采场最低开采底盘为+26m，高于区内最低侵蚀基准面+20.11m，故趋势预测分析采矿活动不会对地下水资源枯竭造成影响。

②矿业活动对区域地下水均衡影响趋势分析

矿山为露天开采，矿山开采无地下水抽排，受影响的含水层通过大气降水及地表水补给容易恢复，影响范围有限。趋势分析矿业活动不会对区域地下水均衡造成破坏。

③未来矿业活动对地表水漏失影响

矿区及周边无大的地表水体，只在雨季时沟谷中才短时有流水，

雨停数小时即干涸，现状矿山开采未造成地表水漏失，趋势分析未来矿山开采对不会造成地表水漏失。

2、矿业活动对水生态水环境影响趋势分析

矿山为露天开采，地表水的主要污染因素为矿石淋滤水，目前雷凹山矿区砖瓦用页岩矿仅有 1 处露天采场，为该矿的淋滤废水污染源。现场调查该矿山淋滤水量少，现场调查目前矿山未造成明显的水环境污染现象，矿区周边地表、地下水体无明显污染现象。

根据江西省创霖环境检测有限公司 2019 年 6 月提交的《九江泉兴实业有限公司页岩开采扩建项目竣工环境保护验收监测报告（创霖环检 2019-YS-017-Z》，本项目主要废水为生活污水，生活污水经化粪池预处理后用于农田灌溉，水质满足《农田水质灌溉标准》（GB5804-2005）表 1 农田灌溉用水水质基本控制项目标准值中旱作标准，用于周边农田灌溉，不外排。

（四）矿山地质灾害趋势预测分析

1、崩塌、滑坡危险性

根据现场调查，矿区内目前未发生过崩塌、滑坡地质灾害。

2、自然斜坡稳定性

根据矿山未来开采布局，对矿山工程安全与稳定有影响的自然斜坡主要为矿区北侧露天采场的自然斜坡 XP1。斜坡高约 40m，坡度约 33° ，植被较发育，主要为灌木；基岩为志留系上统坟头组砂岩。地层产状 $88^{\circ} \angle 41^{\circ}$ ，斜坡结构类型为逆向坡。残坡积层平均厚 1.5m，风化层平均厚 1.8m，变化较小。野外观察未发现变形迹象，

参照《自然斜坡稳定性量化评价标准表》（表 3-10），确定其分级标准和权重，计算各因子得分数，据总得分定量评估对象的稳定性。评估结果(见表 3-11)。

表 3-2 自然斜坡稳定性量化评价标准表

评价因子	权重	因子量级划分					
		差	得分	中	得分	好	得分
斜坡坡度（°）	0.16	>50	4.8	30-50	3.2	<30	1.6
斜坡高度（m）	0.10	>50	3.0	20-50	2.0	<20	1.0
斜坡结构类型	0.15	顺向坡	4.5	斜向坡	3.0	逆向坡、块状坡	1.5
裂隙发育程度及岩体结构类型	0.14	发育，散碎块	4.2	较发育，块状、层状	2.8	不发育，层状、块体、块状体	1.4
软弱夹层	0.17	有	5.1	不连续	3.4	无	1.7
强风化带厚度(m)	0.13	>10	3.9	5-10	2.6	<5	1.3
残坡积层厚度(m)	0.15	>6	4.5	3-6	3.0	<3	1.5
边坡稳定性分级	D≥23.4，稳定性差；16.7≤D<23.4，稳定性中等；D<16.7，稳定性好。						

表 3-3 评价结果表

评价因子	斜坡序号	得分
	XPI	
斜坡坡度（°）	33	3.2
斜坡高度（m）	40	2.0
斜坡结构类型	逆向坡	1.5
裂隙发育程度及岩体结构类型	较发育，块状、层状	2.8
软弱夹层	不连续	3.4
强风化带厚度（m）	1.8	1.3
残坡积层厚度（m）	1.5	1.5
总得分	15.7	
边坡稳定性分级	稳定性好	

根据《自然斜坡稳定性量化评价标准表》评价结果为 15.7，自然斜坡稳定性好。

3、人工切坡稳定性

根据现场调查及矿山开发利用方案，至矿业活动终了期末，预测矿区将形成 3 处新的人工边坡，主要位于矿区北侧露天采场的东侧及西侧，工业场地的南侧，为岩质边坡，所处地层为志留系上统坟头组泥岩砂岩、下统清水组粉砂质页岩与石英细砂岩，主要发育

两组裂隙：L1， $153^{\circ} \angle 72^{\circ}$ 、3~5 条/m；L2， $43^{\circ} \angle 66^{\circ}$ ，2~4 条/m。岩层产状 $88^{\circ} \angle 41^{\circ}$ 。残坡积层平均厚 1.5m，风化层平均厚 1.8m，变化较小。位置见附图 2。边坡分别为：

YQP1：位于矿区北侧露天采场的西侧，坡高约 6~12m，坡向约 $72^{\circ} \sim 118^{\circ}$ ，坡度约 $40^{\circ} \sim 50^{\circ}$ ，为顺向坡，切坡上方无自然斜坡；

YQP2：位于矿区北侧露天采场的东侧，最大坡高 24m，坡向 272° ，坡度约 $40^{\circ} \sim 50^{\circ}$ ，为逆向坡，边坡上方有自然斜坡；

YQP3：位于矿区东侧，最大坡高 5m，坡向 273° ，坡度约 $40^{\circ} \sim 50^{\circ}$ ，为逆向坡，边坡上方无自然斜坡。

表 3-12 人工边坡稳定性量化结果表

评价因子	YQP1		YQP2		YQP3	
	量化评价	得分	量化评价	得分	量化评价	得分
自然斜坡坡度 ($^{\circ}$)	<30	1.4	33	2.8	<30	1.4
自然斜坡高度 (m)	<20	1.2	40	2.4	<20	1.2
人工切坡高度 (m)	6~12	2.8	24	4.2	5	2.8
斜坡结构类型	顺向坡	4.2	逆向坡	1.4	逆向坡	1.4
裂隙发育程度及岩体结构类型	较发育，块状层状	2.4	较发育，块状层状	2.4	较发育，块状层状	2.4
软弱夹层	不连续	2.2	不连续	2.2	不连续	2.2
强风化带厚度 (m)	1.8	1.1	1.8	1.1	1.8	1.1
残坡积厚度 (m)	1.5	1.2	1.5	1.2	1.5	1.2
稳定性分级	16.5		17.7		13.7	

参照表 3-6《人工切坡稳定性量化评价标准表》进行评价，根据表 3-12《人工边坡稳定性量化结果表》得知：边坡 YQP1 得分未 16.5 分、属稳定性好的人工边坡；边坡 YQP2 得分未 17.7 分、属稳定性中等的人工边坡；边坡 YQP3 得分未 13.7 分、属稳定性好的人工边坡。

赤平投影分析：

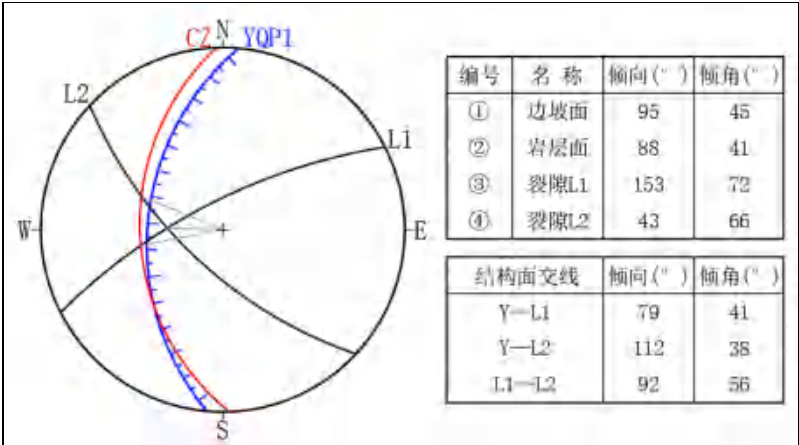


图 3-3 YQP1 赤平投影分析图

边坡坡向为 95° ，边坡为人工切坡，根据边坡岩体结构面组合关系，岩层面倾向与坡向相近，为顺向坡，岩层面倾角小于坡角，为外倾结构面，边坡可能沿其发生平面滑动破坏，裂隙 L1 与边坡呈大角度相交，裂隙 L2 与边坡呈大角度相交，Y—L1 交线倾向与坡向相近，倾角小于坡角，为外倾结构面，边坡可能沿其发生楔形体滑动破坏，Y—L2 交线倾向与坡向相近，倾角小于坡角，为外倾结构面，边坡可能沿其发生楔形体滑动破坏，L1—L2 交线倾向与坡向相近，但倾角大于坡角，对边坡稳定性影响较小，边坡稳定性主要受岩层面控制，受裂隙及层面切割，会发生局部崩塌、坡面掉块现象。整体稳定性较差。

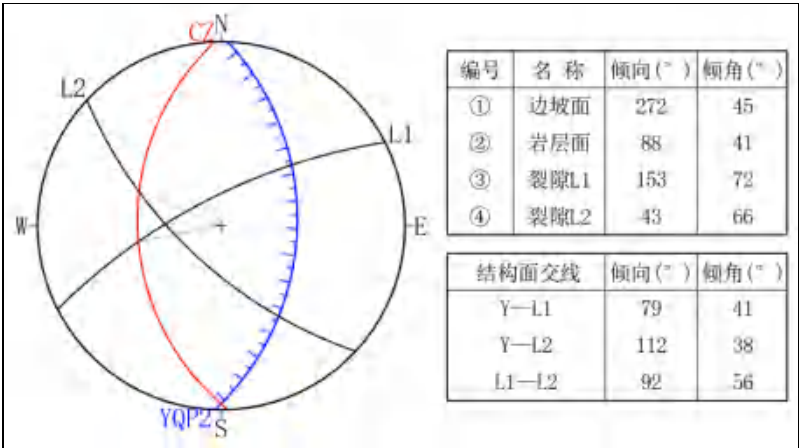


图 3-4 YQP2 赤平投影分析图

YQP2 边坡坡向为 272° ，边坡为人工切坡，根据边坡岩体结构面组合关系，边坡为逆向坡，裂隙 L1 与边坡呈大角度相交，裂隙 L2 与边坡呈大角度相交，Y—L1 交线倾向坡内，Y—L2 交线倾向坡内，L1—L2 交线倾向坡内，边坡稳定性主要受岩体自身强度控制，岩体破裂角取 $45^{\circ} + \Phi/2=61^{\circ}$ ，受裂隙及层面切割，会发生局部崩塌、坡面掉块现象。整体稳定性好。

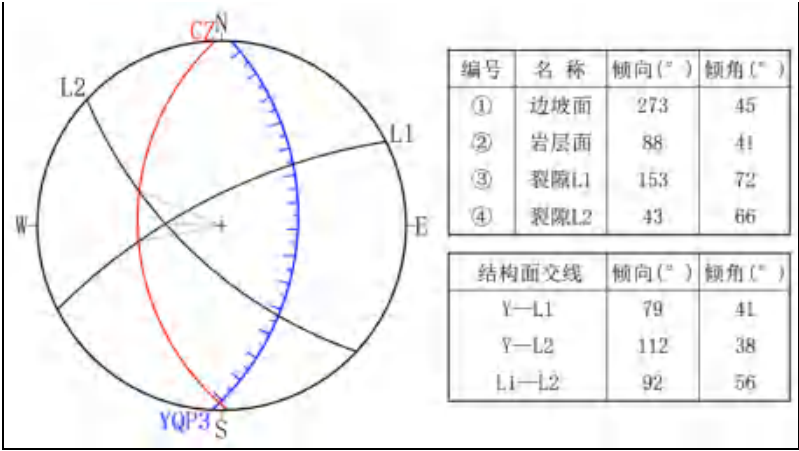


图 3-5 YQP3 赤平投影分析图

YQP3 边坡坡向为 273° ，边坡为人工切坡，根据边坡岩体结构面组合关系，边坡为逆向坡，裂隙 L1 与边坡呈大角度相交，裂隙 L2 与边坡呈大角度相交，Y—L1 交线倾向坡内，Y—L2 交线倾向坡内，L1—L2 交线倾向坡内，边坡稳定性主要受岩体自身强度控制，岩体破裂角取 $45^{\circ} + \Phi/2=61^{\circ}$ ，受裂隙及层面切割，会发生局部崩塌、坡面掉块现象。整体稳定性好。

4、沟谷泥石流及地面塌陷易发性

矿区属低丘陵地貌类型，地形东高西低，地形坡度一般 $12^{\circ} \sim 30^{\circ}$ ，植被较发育，主要为灌木及毛竹。冲沟沟谷宽缓短浅，汇水面积小，横断面多呈 U 形，沟中无积水或堵塞现象。根据泥石流发

生的必要条件分析，评估区沟谷自然状态下发生泥石流的可能性较小。

矿区内未见采空区，主要出露岩性为砂岩、页岩等，无碳酸盐岩类分布，发生地面塌陷的可能性小。

综上所述：矿区受地质灾害影响较轻，预测未来露天采场边坡有局部失稳的可能，矿山不属于“三区两线”范围，未来闭坑后对露天采场设置全封闭围挡，防止人畜误入；闭坑后在辅助人工修复措施后趋于生态稳定。

（五）生物多样性破坏趋势预测分析

1、对植被的影响

①地面建设区建设施工时对植被的影响主要有：

a.施工期对植被的影响主要是施工清理现场、土石方开挖、填筑、机械碾压等施工活动，破坏了工程区域原有地貌和植被，造成一定植被的损失，扰动了表土结构，导致地表裸露，土壤抗蚀能力降低。

b.工程施工的土石方开挖将毁掉原来的生态系统，使区域绿地面积减少，生态功能减弱，同时施工期的尘土、噪声会对区域内的植物产生不良的影响，产生的粉尘将影响附近植物的光合作用。

c.施工期间产生的建筑垃圾若随意堆放也会压埋植被。这些会降低项目区涵养水源、防风固沙、净化环境、保持土壤、减少侵蚀的生态服务功能。从植物种类来看，施工活动所破坏和影响的植物均为当地建群种和常见种，且分布均匀。故本工程施工不会造成某

一植物种类消失。施工过程中如加强管理、文明施工，施工期对当地植被的影响轻微，工程结束后其施工破坏土地应采取人工绿化措施，以加快植被恢复。

②项目运营对植被所造成的影响主要有：

a.采矿及工程建设所形成的人工边坡，破坏原有植被，将加大该地块的水土流失。

b.运输过程中的粉尘附着于地表或植物叶片，影响到沿线植被正常的光合作用及生长发育，对石料堆场及运输道路附近的植被产生不良影响。

c.过往车辆和工作人员会对项目区周围、运输道路两侧植被造成碾压和践踏。但这种影响范围和程度均较小，大多可自然恢复。

2、对野生动物的影响

项目在施工以及运营过程中，机械作业、车辆运输对现有动物栖息生境产生扰动，对各类动物产生不同程度的影响。总体来看项目的生产运营不会使矿区野生动物物种数发生变化，其种群数量也不会发生明显变化。且矿区野生动物种类较少，缺少大型野生哺乳动物，现有的野生动物多为一些常见的鸟类、啮齿类及昆虫等。只要加强对施工人员的管理，不会造成大的负面影响。

3、对土壤的影响

矿山开发建设破坏大面积的地表土壤以及矿山公路压占，使得地表土壤结构变化，上下土层混合，土壤肥力降低，并形成新的矿山土壤类型，地表无植被覆盖，土壤肥力降低，极易发生土壤侵蚀

和水土流失。露采场坡面在降雨的作用下，会产生一定程度的水土流失。

（六）矿区周边居民、农田的影响预测分析

1、对周边居民的影响

该矿区的主要作业环节（露天开采、爆破、破碎筛分、运输等）会对居民的生活环境、健康及生活质量产生多方面影响。矿区大气污染主要来源于粉尘和少量废气，是影响居民健康的核心因素之一。矿区的爆破、设备运行及运输是主要噪声和振动源，对居民生活质量影响显著。矿区废水若处理不当，可能污染周边水源，威胁居民饮水安全。运输车辆（尤其是重型卡车）增多可能导致周边道路拥堵，增加交通事故风险（如视线受阻、路面碾压破损）；矿区裸露的矿坑、堆积的废料会破坏周边自然景观，降低居住美观度，可能引发居民心理不适；外来务工人员涌入可能导致当地人口密度上升，增加治安、环境卫生管理压力。

2、对农田的影响

农田受矿区影响主要体现在土壤、作物生长及灌溉系统等方面，可能导致农业生产受损。矿区的粉尘沉降、废水渗漏及植被破坏是土壤退化的核心原因。粉尘、污染水源及噪声会直接或间接影响作物产量与品质。矿区废水或地表径流可能淤积农田灌溉渠道，导致渠道堵塞、水流不畅，影响灌溉效率；重型运输车辆碾压农田周边的灌溉管网（如塑料管道、水渠），可能导致管网破裂，无法正常供水，尤其在干旱季节会加剧作物缺水风险。若矿区扩张或运输道路

拓宽，可能直接占用农田（尤其是矿区周边 0.5 公里内的耕地），导致耕地面积减少；同时，受污染的农田可能因“不适宜耕种”被弃用，进一步影响农业生产。

三、诊断评价结果

通过以上评述，矿山生态问题识别和诊断结果分析如下：

1、识别和诊断未来矿业活动破坏地形地貌景观主要为露天采场及工业场地、办公生活区等，破坏面积大，挖损高度大，植被破坏对地形地貌破坏面积增大，开采至终了期末，预测破坏地形地貌景观总面积达到 7.3878hm^2 。

2、识别和诊断矿区矿业活动对水生态环境污染破坏影响小。

3、识别和诊断对土地资源占损范围为 7.3878hm^2 ，其中，耕地面积约为 0.0403hm^2 ，林地面积约为 1.4529hm^2 ，工矿仓储用地面积约为 5.8946hm^2 。破坏方式为挖损及压占。

4、识别和诊断矿山目前无崩塌、滑坡、岩溶地面塌陷等地质灾害；趋势分析露天开采边坡有局部失稳的可能；无崩塌、岩溶塌陷等地质灾害发展趋势；

5、识别和诊断矿业活动对生物多样性无破坏，未来也无造成生物多样性破坏的趋势。

第四章 矿区生态修复可行性分析

一、地质环境治理可行性分析

（一）技术可行性分析

本方案对采矿引起的地质灾害、含水层破坏、地形地貌景观、水土环境污染破坏等问题采取必要的预防措施和治理措施。

地质灾害：崩塌、滑坡、泥石流地质灾害的预防措施主要包括采取规范有序开采，设置合理边坡角，不能超范围开采，并做好警示及监测工程。治理措施主要为：对未来开采形成的可能出现的高陡边坡的地表区域进行警示和排土场下方设置挡土墙及动态长期监测工程等。

含水层破坏：露天开采活动范围影响第四系孔隙含水层及基岩裂隙水小，对含水层的影响程度为较轻。针对含水层破坏采取的预防措施为：生产废水及生活污水全部经过处理，达到合格标准再排放。此类治理措施也较易于操作、实施。

地形地貌景观破坏：根据评估结果，矿山开采对地形地貌景观的破坏主要为露天采场、工业场地及办公生活区等造成的原始地形破坏。其破坏将在地质灾害治理过程中配合土地复垦工程得到治理，因此此处不再重复布设工程。

水土环境的污染影响防治措施为对矿山开采排放的污染物及时处理和利用，禁止随意排放废水和堆置固体废弃物，避免造成水体、土壤原有理化性质的恶化。同时加强水质、土壤质量的监测，防止水土污染的产生，在技术上较为成熟，实施难度小。

（二） 矿山地质灾害群测群防监测与专业化监测相结合的可行性分析

矿区面积为 0.1211 公顷，矿区范围较小，仅仅依靠矿山进行监测，也不太符合实际，因此在矿区开展地质灾害群测群防监测显得尤为重要。目前群测群防也是我国现阶段最有效的防灾手段之一，可聘请分布在矿区附近村庄的村民作为群测群防员，进行雨前排查、雨中巡查和雨后复查的群测群防工作，对矿区所有地质灾害隐患地点全覆盖，矿区内监测预警可以得到有效落实。但群测群防员监测一般以宏观肉眼为主，缺少科技支撑，采用的方法都是简易方法措施，预警依靠铜锣、口哨、喇叭等，隐患巡查缺乏相应的技术支撑，预警传递缺乏有效手段，因此与专业化的监测相结合效果更好。专业化监测科技支撑高，首先专业化监测队伍一般具有专业技术，其次采用专业技术设备，例如有自动雨量监测仪、地表裂缝位移监测仪、土壤含水量监测仪、孔隙水压力监测仪、泥石流次声监测系统、泥石流地声监测系统、泥石流泥水位监测仪及监测预警平台等，对投入动态监测的设备要加强维保，做好监测设施、设备的日常养护，建立维保台账并由专人分类管理，保证设备正常运行。但专业化监测也面临诸多问题，例如：距离县城较远，且为山区，专业化的队伍驻扎难度较大；其次专业化的设备受山地环境影响，设备安装在野外，易发生断电断网情况，设备状态不能长期在线，无法保障灾害体全过程监测。山高路远、点多面广造成维护困难。开展矿山地质灾害群测群防监测与专业化监测相结合是未来地质灾害防治的新

模式，新方向，因此矿山地质灾害群测群防监测与专业化监测相结合是可行的。

（三）水土环境监测可行性分析

矿山水土环境监测主要针对地下水环境背景、地下水环境破坏、地下水环境恢复、土壤环境背景、土壤环境破坏、土壤环境恢复、地表水等，可采取的监测技术措施采用送检测试法、自动法等多种技术手段，可精确检测出各污染物的浓度（单位为mg/L或mg/kg），这些监测技术成熟可靠，应用普遍，适用各种不同环境，因此水土环境监测在技术和经济上是可行的。

（四）经济可行性分析

对采矿引起的地质灾害、含水层破坏、地形地貌景观和水土环境污染破坏采取相应的预防措施和治理措施。根据“谁开发谁保护、谁破坏谁治理、谁投资谁受益”的原则，矿山地质环境保护与恢复治理工程的资金来源为企业自筹，从生产费用中列支。治理措施中，挡土墙、排水沟的修建、土壤植被的恢复、监测等工程费用相对较低，不会产生较大投资，对于矿山安全生产及地质生态环境进行分析预警具有极大的意义，因此可以确定治理工程在经济上可行。

（五）生态环境协调性分析

对矿山开采引起的地质环境问题采取预防和治理措施，可以消除地质灾害，减轻对地质地貌景观的破坏，减少水土流失，保护地下含水层，保证水体、土壤不被破坏，改善被破坏的生态环境，使其与周边原有的生态环境相协调。通过矿山边生产、边治理，在生

产过程中采取必要的防治和恢复治理措施，最大限度的保证生态环境不被破坏，使生产和经济的发展与生态环境协调可持续发展。由此可见，矿山地质环境恢复治理措施体现了与生态环境的协调一致性。具体反映如下几个方面：

1、防止土壤侵蚀与水土流失

地处岗地地带，在此进行露天采矿开采，将对环境造成较大的损毁，并在一定程度上加剧土壤的侵蚀性，易导致水土流失。土地复垦工程通过客土工程、栽植树木等土体重塑、植被重建过程，可起到有效涵养水源、保持水土作用，防止周边生态系统退化。

2、对生物多样性的影响

地质环境保护与复垦项目实施之后较实施之前植被覆盖率得到明显提高，将有效遏制项目区及周边环境的恶化，在合理管护的基础上最终实现植物生态系统的多样性与稳定性，吸引周边动物群落的回迁，增加动物群落多样性，达到植物动物群落的动态平衡。

3、对空气质量和局部小气候的影响

地质环境保护与土地复垦通过对生态系统重建工程，将对局部环境空气和小气候产生正面效益与长效影响。具体来讲，植被重建工程不仅可以防风固土、固碳储碳，还可以通过净化空气改善周边区域的大气环境质量。

二、复垦修复适宜性评价

矿区土地复垦适宜性评价，是在对待评价土地总体质量的调查和破坏土地情况统计基础上，确定待复垦土地合理的利用方式，从

而为采取相应的复垦措施提供依据。土地复垦的适宜性评价特点（预测性与动态跟踪性、土地的多宜性）。

本次适宜性评价按照如下步骤进行：土地复垦适宜性评价前，全面调查影响该矿山土地再利用适宜性等级因素，包含自然条件、社会经济条件、政策因素和公众意愿等，在此基础上，结合本项目生产工艺对土地的破坏结果分析来确定矿区初步复垦方向，划定评价单元，并选择合适的指标对具体单元的适宜性等级进行评定。

1、评价原则

①符合土地总体利用规划的原则，根据《柴桑区国土空间规划（2021-2035年）》。

②因地制宜，农用地优先的原则。土地利用受周围环境条件制约，土地利用方式必须与环境特征相适应。根据被损毁前后土地拥有的基础设施，因地制宜，扬长避短，发挥优势，宜农则农、宜林则林。

③自然因素和社会经济因素相结合原则。在进行复垦责任范围内被损毁土地复垦适宜性评价时，既考虑它的自然属性（如土壤、气候、地貌、水资源等），也要考虑它的社会经济属性（如种植习惯、业主意愿、社会需求、生产布局等）。

④主导限制因素与综合平衡原则。影响损毁土地复垦利用的因素很多，如土源、水源、土壤肥力、坡度以及灌排条件等。根据项目区自然环境、土地利用和土地损毁情况，分析影响损毁土地复垦利用的主导性限制因素，同时也应兼顾其他限制因素。

⑤综合效益最佳原则。根据《柴桑区国土空间规划（2021-2035年）》的要求，合理确定土地复垦方向。

⑥动态和土地可持续利用原则。

⑦经济可行与技术合理性原则。土地复垦费用应在保证复垦目标完整、复垦效果达到复垦标准的前提下，兼顾土地复垦成本。复垦技术应能满足复垦工作顺利开展、复垦效果达到复垦标准要求。

2、评价依据

①《中华人民共和国土地管理法》（2019年8月）；

②《土地复垦条例》（2011年3月）；

③《土地复垦质量控制标准》（TD/T 1036-2013）；

④《土地开发整理项目规划设计规范》（TD/T1012-2000）；

⑤柴桑区土地利用规划及 1/1 万土地利用现状图；

⑥公众意愿调查表。

（二）评价范围和评价单元划分

1、评价范围

本次土地复垦适宜性评价的范围为 7.3878 hm²。

2、评价单元

评价单元是土地适宜性评价的基本单元，是评价的具体对象。土地对农林牧业利用类型的适宜性和适宜程度及其地域分布状况，都是通过评价单元及其组合状况来反映的。评价单元的划分与确定应在遵循评价原则的前提下，根据评价区的具体情况来决定。

因矿区复垦受到剥离、采矿、复垦一体化工艺的影响，其地貌

类型、土壤类型已经不同于原地貌土壤类型，其地表物质组成为土岩混合物，因此，矿区土地复垦不能简单的按照土地类型、地貌类型或者土壤类型来进行评价单元划分，其土地适宜性评价单元应根据人工堆垫地貌特征及人工扰动土地特征来进行。

根据本项目已破坏土地情况分析结果可知，在矿区生产建设过程中，复垦责任范围为露天采场面积 4.2832hm²（露采场底平台面积 2.2457hm²、安全平台面积 0.2281hm²、开采边坡面积 1.8094hm²），工业场地面积 2.9205hm²、办公生活区面积 0.1841hm²等 3 个单元。详见表 4-1。

表 4-1 土地复垦评价单元划分表

序号	项目名称	评价面积 (hm ²)	破坏方式		用地类型					
			压占	挖损	耕地 01		林地 03			工矿仓储用地 06
					水田 0101	旱地 0103	乔木林地 0301	竹林地 0302	灌木林地 0305	采矿用地 0602
1	露天采场底平台	4.2832	—	√		0.0395	0.7862	0.0232	0.6432	2.7910
2	工业场地	2.9205	√	—	0.0008		0.0003			2.9194
3	办公生活区	0.1841	√	—						0.1841
合 计		7.3878			0.0008	0.0395	0.7865	0.0232	0.6432	5.8945

（三）初步确定复垦方向

根据《柴桑区国土空间规划（2021-2035 年）》，从矿区实际情况出发，通过对矿区自然因素、社会经济因素、政策因素和公众意愿的分析，初步确定项目区土地复垦方向。

自然和社会经济因素分析：矿区地处丘陵地貌，自然坡度 12°～30°，现状地表土壤主要为粉质粘土及砂石土，结构较松散，厚度 1.0～2.0m，地表植被为稀疏灌木丛、芭茅草等杂草。损毁前土

地利用方式主要为林地，其次为工矿仓储用地、耕地。矿山开采将损毁矿区的土地资源和植被，损毁了原有的生态系统。所以本复垦项目要注重防风固土，防止水土流失，植树种草，有效改善矿区的生态环境。

企业具有较强的经济实力，同时具有较强的社会责任感，这将为复垦工作顺利实施奠定坚实的基础。

政策因素分析：根据相关规划，项目区的土地复垦工作应本着因地制宜、合理利用的原则，坚持矿区开发与保护、开采与复垦相结合，实现土地资源的永续利用，并与社会、经济、环境相协调发展。根据《柴桑区国土空间规划（2021-2035年）》，露天采场内林地规划为林地、采矿用地规划为采矿用地，耕地规划为耕地；工业场地内采矿用地规划为采矿用地、林地规划为林地、耕地规划为耕地；办公生活区内采矿用地规划为采矿用地。

因此复垦方向为林地、工矿仓储用地为主、耕地。

公众参与分析：自然资源局主管部门核实当地的土地利用现状及权属性质后，提出项目区确定的复垦土地用途须符合土地利用总体规划；编制人员又走访了土地复垦影响区域的土地权利人，积极听取了他们的意见，得到了他们的大力支持，并且提出建议希望企业做好复垦工作，建议以林地用地为主，同时要求矿山做好土地复垦后的后续保障工作，能够将破坏土地真正复垦到可供利用的状态。

综上所述，本矿区复垦方向初步确定为林地。方案按灌、草合理配置种植模式，选择经济品种，保持水土，建设一个绿色生态区。

（四）评价方法和评价体系

1、评价体系

采用二级体系分为两个序列，土地适宜类和土地质量等，土地适宜类分为适宜类和不适宜类，类别下面再续分若干土地质量等。土地质量等分一等地、二等地和三等地，暂不适宜类和不适宜类一般不续分。

借鉴相同矿区多年土地复垦经验并分析评价体系，根据矿区的实际情况针对农业评价、林业评价、牧业评价，利用相应的评价因子对各评价单元适宜性进行分类，土地适宜类分为适宜、较适宜、一般适宜和不适宜。

2、评价方法

评价方法分为定性和定量法分析两类，定性方法是对评价单元的原土地利用状况、土地损毁、公众参与、当地社会经济等情况进行综合定性分析，确定土地复垦方向和适宜性等级。

定量分析包括极限条件法、综合指数法与多因素综合模糊法等，具体评价时可以采用其中一种方法，也可以将多种方法结合使用。

由于复垦单元的土地适宜性往往取决于某一个参评因子的限制，例如地形坡度、污染程度、水源保证等等。评价方法采用定性方法，对评价单元的个评价因子进行适宜性等级划分。并应用定量分析中极限条件法，即该评价单元的最终评价等级为各参评因子中的最低等级。

（五）评价指标体系和标准的建立

1、评价指标体系

参评因素的选择应选择那些对土地利用影响明显而相对稳定的因素，以便能通过因素指标值的变动决定土地适宜状况。本矿的土地利用受到土地利用共性因素（土壤侵蚀、地形坡度、土壤质地、有效土层厚度、排灌条件等）的影响。根据当地实际情况和类似工程土地复垦经验，共选出 6 项参评因子，分别为：坡度、土壤结构、有效土层厚度、排水条件、灌溉条件和污染程度。

2、评价标准

参考《耕地后备资源调查与评价技术规程》（TD/T1007—2003）等，确定了不同指标的分级和评分标准。具体见表 4-2。

表 4-2 复垦土地主要限制因素的农林牧业评价标准

限制因素及分级指标		农业评价	林业评价	牧业评价
地形坡度	<3	1	1	1
	3—7	1 或 2	1	1
	7—15	2	1	1
	15-25	3	2 或 1	2
	25-35	不	2	3
	≥35	不	3 或 2	不或 3
土壤分类	壤土	1	1	1
	粘土、砂壤土	2	2	2
	重粘土、砂土	2 或 3	3	3
	砂质土、砾质	不	不或 3	3
	石质	不	不	不
有效土层厚度 (cm)	≥100	1	1	1
	100—60	2	1	1
	60—30	3	1	1
	30—10	不	2 或 3	2 或 3
	<10	不	3 或不	3 或不
排水条件	不淹没或偶然淹没、排水好	1	1	1
	季节性短期淹没、排水较好	2	2	2
	季节性较长期淹没、排水差	3	3	3 或不
	长期淹没、排水条件很差	不	不	不

灌溉条件	有稳定灌溉条件的干旱、半干旱土地	1	1	
	灌溉水源保证差的干旱、半干旱土地	2	2	
	无灌溉水源保证干旱、半干旱土地	3	3	
污染程度	不	1	1	1
	轻度	2	2	2
	中度	3	2 或 3	3
	重度	不	不	不
备注：适宜（1）、较适宜（2）、一般适宜（3）和不适宜（不）				

（六）适宜性等级的评定及评价结果

复垦区损毁后的土地自然条件较差，限制性因素较多，经过人为复垦后将具有一定的生产力。根据评价方法，参照表 4-2 所确定的宜耕、宜林和宜草评价标准，对其进行逐项配比，可得到各个评价单元的适宜性等级。经调查分析各评价单元不同指标情况见表 4-3，各单元适宜性评价结果见表 4-4。

表 4-3 参评单元的土地状况

指标体系		地形坡度 (°)	土壤分类	有效土层厚度 (cm)	排水条件	灌溉水源保证	岩石污染
露天采场	底平台及平台	<3	粘土、砂壤土	50	不淹没或偶然淹没、排水好	有稳定灌溉条件的干旱、半干旱土地	无
	开采边坡	40-75	粘土、砂壤土	0	不淹没或偶然淹没、排水好	有稳定灌溉条件的干旱、半干旱土地	无
工业场地		<3	粘土、砂壤土	50	不淹没或偶然淹没、排水好	有稳定灌溉条件的干旱、半干旱土地	无
办公生活区		<3	粘土、砂壤土	50	不淹没或偶然淹没、排水好	有稳定灌溉条件的干旱、半干旱土地	无

表 4-4 参评单元适宜性评价结果表

适宜性评价单元		适宜性		
		农业	林业	牧业
露天采场	底平台及平台	一般适宜	较适宜	较适宜
	开采边坡	不适宜	不适宜	不适宜
工业场地		一般适宜	较适宜	较适宜
办公生活区		一般适宜	较适宜	较适宜

三、水土平衡分析

（一）水资源平衡分析

由于项目区降水较为丰富，周边零星发育水塘，常年有水，区内植被生长茂盛，种类繁多，植被覆盖率很高，由此可见该区域林、草植被正常生长所需水源靠天然降水就可以满足，复垦的林地所需水源主要是初植阶段的用水。根据以往复垦经验，一般栽植和直播造林时需要浇水量约 $2\text{m}^3/\text{亩}$ ，复垦工程实施的林地总面积为 7.3878hm^2 ，因此初植阶段总用水量约为 222m^3 ，在其管护阶段也按照此用水量标准进行浇水，其复垦和管护期间的需水量可直接从地表水塘取水进行浇灌，完全满足初植阶段的用水量。综合分析，矿区在进行土地复垦过程中通过从周边水塘抽取灌溉或选择在春天雨季进行，可满足植被复垦所需水量，不需要单独建设灌溉设施。

（二）土资源平衡分析

1、表土需求量分析

根据《土地复垦质量控制标准》，复垦为林地时要求有效土层不小于 30cm 。根据现场地质情况，综合考虑本复垦项目工业场地、办公生活区、露天采场及平台复垦为林地，覆土厚度 0.5m 。据测算共需表土 27892m^3 。

2、表土供需平衡分析

矿区破坏范围总面积 7.3878hm^2 ，其中不能覆土区域为露天采场边坡 1.8094hm^2 ，残坡积层厚度 $0-0.5\text{m}$ ，平均约 0.25m ，表土总量为 18469.50m^3 ，可以满足矿区覆土 27892m^3 。

3、表土存储分析

本矿区地处南方，预计时间长，雨量大，生产过程中应对表土存储采取保护性措施，集中堆放在排土场一侧。矿山表土长期堆放将造成土壤养分流失及水土流失，在开采过程中需要严格按设计要求和有关规范分区堆放表土，周边设置挡土墙和截排水沟。方案建议对剥离表土进行撒播草籽，保持水土。

四、复垦修复方向及目标

通过适宜性评价分析，各工业场地复垦方向存在多宜性。

最终复垦方向的确定需要考虑多方面的因素。综合考虑生态环境、政策因素及土地使用权人的建议，确定矿区各评价单元最终复垦方向。最终复垦方向确定的优选依据如下：

露天采场安全平台及底平台农业复垦适宜性为不适宜，林业复垦方向较适宜，牧业复垦方向为较适宜，开采边坡农业复垦、林业复垦方向、牧业复垦方向均不适宜；工业场地农业复垦适宜性为一般适宜，林业复垦方向较适宜，牧业复垦方向为较适宜；办公生活区农业复垦适宜性为一般适宜，林业复垦方向较适宜，牧业复垦方向为较适宜。根据《柴桑区国土空间规划（2021-2035年）》将各工业场地规划为林地和采矿用地，从而确定各工业场地复垦方向为林业用地。根据土地所有权人意见，尽量复垦到原土地利用方向，尽可能多的恢复为林地。

综上所述：本方案最终确定各工业场地复垦方向均为林地、耕地，露天采场安全平台及底平台复垦方向为乔木林地、旱地；工业

场地复垦方向为乔木林地、水田；办公生活区复垦方向为乔木林地。

综上所述得出本矿区土地复垦方向见表 4-5。

表 4-5 雷凹山矿区土地复垦方向统计表

名 称		复垦方向	复垦面积 (hm ²)
露天采场	安全平台及底平台	林地（乔木林地）	0.8094
		耕地（旱地）	0.0395
	开采边坡	葛藤爬山虎	1.8094
工业场地		林地（乔木林地）	2.9205
		耕地（水田）	0.0008
办公生活区		林地（乔木林地）	0.1841
合 计		-	7.3878

五、复垦修复单元及标准

（一）目标

在充分调查掌握矿山生态环境现状的基础上，利用科学的方法和手段，因地制宜，实事求是、经济、合理、有效地布设生态修复措施，以当前矿山生态环境问题为重点，制定修复方案，通过修复治理工程解决矿山损毁和压占土地、地形地貌景观破坏等问题，以实现矿山生态环境得以修复，恢复植被和土壤，达到植被覆盖率和土壤肥力与周边环境基本一致，增加视觉和美学享受。本方案设计目标：

- 1、遵循在现有技术条件下，做到技术成熟，施工简便易行，安全可靠，便于维护，且要经济合理，施工质量合格以上。
- 2、设计的生态修复程应尽量避免生态环境的二次破坏。
- 3、生态修复工程实施后，争取做到一次治理，彻底根治，不留隐患。
- 4、力保生态修复工程安全与生态环境的协调。

（二）原则

矿山生态修复工程应利用科学合理的方法和手段，因地制宜、经济合理、科学有效地布设工程，并应坚持以下原则：

1、依法保护的原则

依据《中华人民共和国矿产资源法》、《中华人民共和国土地管理法》、《中华人民共和国环境保护法》、《土地复垦条例》、《矿山地质环境保护规定》、《地质灾害防治条例》、《江西省地质灾害防治条例》等相关法律、法规保护矿山生态环境；以国家和行业标准规范废弃矿山生态修复行为。

2、以人为本的原则

充分征求九江市自然资源局柴桑区分局、柴桑区人民政府、港口街镇人民政府及港口街镇花园村委会的意见，力求矿山生态修复工程满足地方政府、当地村民意愿，消除矿山地质灾害隐患，恢复生态，绿化美化矿山，保证矿区及周边地质环境安全。

3、资源化“循环经济”原则

矿产资源的开发应推行循环经济的“污染物减量、资源再利用和循环利用”技术，使破坏的土地、水域等经过治理，能作为自然资源再具有经济价值；使开采活动产生的废弃物在其它工业活动中得到利用。

4、“立足矿山实际、经济合理、可操作性强”的原则

采取以覆绿为主、工程为辅的综合手段进行矿山生态修复。力求工程技术措施可行，修复工程结合矿区地形因地制宜布置，减少

土石方工程，尽量做到既经济节约，又可达到开发与保护、开采与复垦相结合，实现土地资源的永续利用，并与社会、经济、环境协调发展的目的，有效改善矿区生态环境。

5、环境保护和恢复重建规划相结合的原则

矿山生态修复工程以保护环境、美化环境为原则，充分考虑整体美观。物种选择当地化，尽可能与周围植被融合。

6、“宜林则林、适耕则耕、耕地优先、占补平衡”的原则

矿山工程占用和破坏的土地进行整治后复垦和重新利用。

（三）生态修复范围

复垦范围包括已有露天采场区、露天采场开采边坡、工业场地区、办公生活区等，面积 7.3878hm²。详见表 4-6。

表 4-6 雷凹山矿区生态修复范围统计表

序号	修复范围	修复面积 (hm ²)	修复方向
1	露天采场安全平台及底平台	2.4343	林地（乔木林地）
		0.0395	耕地（旱地）
2	露天采场开采边坡	1.8094	葛藤爬山虎
3	工业场地	2.9197	林地（乔木林地）
		0.0008	耕地（水田）
4	办公及生活区	0.1841	林地（乔木林地）
合 计		7.3878	

（四）设计标准

1、边坡防治等级

根据《滑坡防治工程设计与施工技术规范》、《建筑边坡工程技术规范》(GB 50330-2013)，露天采场人工边坡主要危害林地及工矿仓储用地，破坏后果严重，施工难度中等，因此，工程安全等级为二级，防治工程等级为三级。

2、截排水沟

本项目截排水沟设计按照《水土保持工程设计规范》(GB51018-2014)的有关标准确定,截排水工程按2级设计,排水标准按10年一遇最大1h降雨量考虑。

3、沉砂池

根据《水土保持工程设计规范》(GB51018-2014)中沉砂池设计要求,沉砂池宽宜取1-2m,长宜取2-4m,深宜取1.5-2.0m。其宽度宜为相连排水沟宽度的2倍,长度宜为池体宽度的2倍。

4、土地复垦质量要求

①林地复垦质量控制标准:a.有效土层厚度大于20cm。b.道路等配套设施应满足当地同行业工程建设标准的要求,林地建设满足《生态公益林建设规划设计通则》(GB/T 18337.2)和《生态公益林建设检查验收规程》(GB/T 18337.4)的要求。c.3~5年后,有林地、乔木林地和其他林地郁闭度应分别高于0.3、0.3和0.2;定植密度满足《造林作业设计规程》(LY/T 1607)要求。d.本区域属于低丘陵地貌,乔木林地的土地复垦质量控制其他标准:有效土层厚度 $\geq 30\text{cm}$,土壤容重 $\leq 1.5\text{g/cm}^3$;土壤质地为砂土至粉粘土;砾石含量 $\leq 30\%$;PH值5.5-8.5;有机质 $\geq 1\%$;郁闭度 ≥ 0.35 。

②草地复垦质量控制标准:a.有效土层厚度大于20cm,土壤具有较好的肥力,土壤环境质量符合《土壤环境质量标准》(GB 15618-1995)规定的II类土壤环境质量标准。b.配套设施(灌溉、道路)应满足《灌溉与排水工程设计规范》(GB 50288)、《人工草地建设技术规程》(NY/T 1342)等标准以及当地同行业工程建设标准要求。c.

3~5 年后，复垦区单位面积产量，达到周边地区同土地利用类型中等产量水平。 d.本区域属于低丘陵地貌，草地的土地复垦质量控制其他标准：有效土层厚度 $\geq 30\text{cm}$ ，土壤容重 $\leq 1.45\text{g/cm}^3$ ；土壤质地为砂土至壤粘土；砾石含量 $\leq 20\%$ ；PH 值 6.0-8.5；有机质 $\geq 1\%$ ；覆盖率 $\geq 40\%$ 。

第五章 矿区生态修复措施与工程

一、保护与预防控制措施

矿山工程可能诱发或加剧的地质灾害如崩塌、滑坡、泥石流、含水层破坏、地形地貌景观破坏及土地资源破坏等地质环境影响，本方案提出如下预防保护措施如下：

1、崩塌：矿区稳定性中等的自然斜坡及人工边坡存在发生崩塌的可能性。预防措施主要是采取避让、清理、削坡放坡、建拦挡墙、截排水、绿化等保护性技术措施，并实施监测等。

2、滑坡：矿区稳定性中等的自然斜坡、人工边坡以及排土场存在发生滑坡的可能性。预防措施主要是合理统一堆放废石，设计稳定的边坡角和排水系统；采取避让、削坡（选择合理的坡角范围）、浆砌石拦挡墙、上部修筑截排水沟、绿化等保护性技术措施，并实施监测等。

3、泥石流：排土场不按要求堆放存在发生泥石流的可能性。预防措施主要是首先严格按设计要求和有关规范进行废石的排放。同时采取清理泥土石、对沟谷水流进行疏导、对周边进行植被恢复、截排水等保护性技术措施。

4、含水层破坏：矿山开采、排土场及生活等产生的污水，对地下含水层均有一定的影响。应采取相应的保护方法进行污废水治理。

①修建沉淀池，对污水沉淀澄清处理后，一方面可做采矿作业用水，以减少对外排放量，另一方面开采污水沉淀澄清处理后，可减少对下游的污染。

②各工业场地建立疏排水系统，防止或减少大气降水和地表水渗入。

③排土场淋溶水的治理，修建沉淀池，废水经沉淀达标后对外排放。

④生活污水的治理，修建地埋式化粪池，经化粪池处理后对外排放。

⑤矿山生产期间应进行污废水监测，确保污废水经处理达相关要求后排放。

⑥地形地貌景观破坏

矿山开发建设损坏原地貌、占压土地主要是露天采场、排土场、矿山公路、辅助设施、原宝山矿区破坏遗留区及原凤凰桥矿区破坏遗留区，不同程度地破坏了原有地形地貌景观。预防措施主要是优化开采方案尽量避免或少破坏土地；合理堆放废石，加大综合利用量，减少对地形地貌的破坏；边开采边治理，及时恢复植被；拆除清理地表构筑物及废石、边坡加固、覆土喷播、植树种草等保护性技术措施，使其基本恢复到原有功能。

二、修复措施

根据矿山地质环境与土地利用现状，环境总体影响程度及对生态、资源和重要建设工程及设施的破坏程度，地质灾害的危害程度，矿山生态修复的难度，本次雷凹山矿区砖瓦用页岩矿生态修复的任务为：

1、对矿山及周边的人工边坡实施边坡整治（削放坡、加强监测、

修建截排水沟、挡墙等）消除崩塌、滑坡隐患。

2、对露采场平台及底部覆土恢复植被；对工业场地、办公场地内的构筑物拆除，覆土，平整场地，植树种草。

3、对采场边坡稳定性监测；对矿区水土流失监测及周边植被监测；复垦植被监测与管护。

（一）地貌重塑

本方案针对防治区内矿山工程可能诱发或加剧地质灾害设计的治理工程，主要有：截（排）水沟、沉砂池、固土墙、边坡清危。

工程 1：截排水沟

①建设地点

露天采场截水沟：露天采场东侧；

露天采场排水沟：露天采场安全平台内侧；露天采场底平台边缘及中部。

工业场地排水沟：工业场地边缘及中部。

截水沟在距切坡坡顶不小于 15m 处开挖，两端分别引入天然水道或者沟谷中，衔接处作好防冲等防护措施。

②设计规格

a.露天采场外北东部及底平台中部、工业场地中部截排水沟少蓄多排型截排水沟采用梯形断面，截水沟上宽 0.6m。下宽 0.3m。深 0.4m，沟侧壁和底部厚 0.2m，断面结构见图 5-1。

技术要求：采用 M7.5 浆砌块石砌筑，块石选用强度不低于 MU 30 的新鲜硬质块石，块径一般不小于 15cm。排水沟及迎水面用 M1

0 砂浆勾缝。截水沟每 15m 设 2cm 宽伸缩缝，缝内填塞沥青木板，沿内面和顶面填塞，填塞深度不小于 15cm。

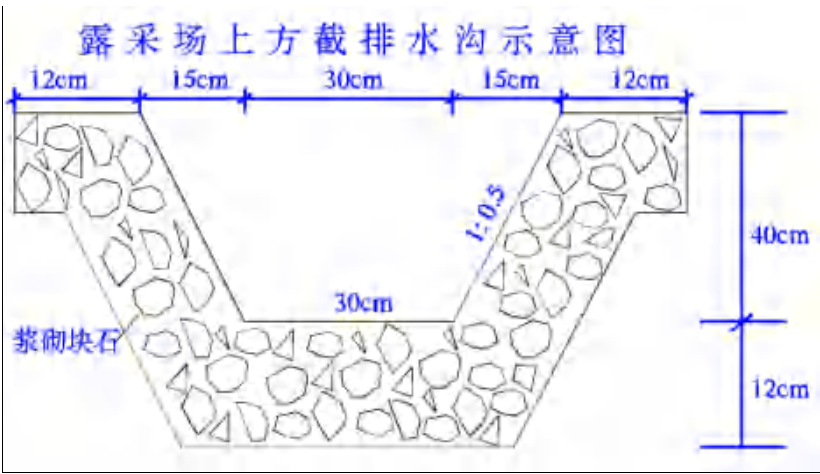


图 5-1 矿区截排水沟断面示意图

b.露天采场安全平台内侧及底平台边缘、工业场地边缘排水沟
规格为距离 40cm，浆砌块石厚度为 30cm，高 50cm。排水沟断面图见 5-2。

排水沟采用 M7.5 浆砌块石砌筑，块石选用强度不低于 MU30 的新鲜硬质块石，块径一般不小于 15cm。顶面及迎水面用 M10 砂浆勾缝。排水沟每 15m 设 2cm 宽伸缩缝，缝内填塞沥青木板，沿内面和顶面填塞，填塞深度不小于 15cm。

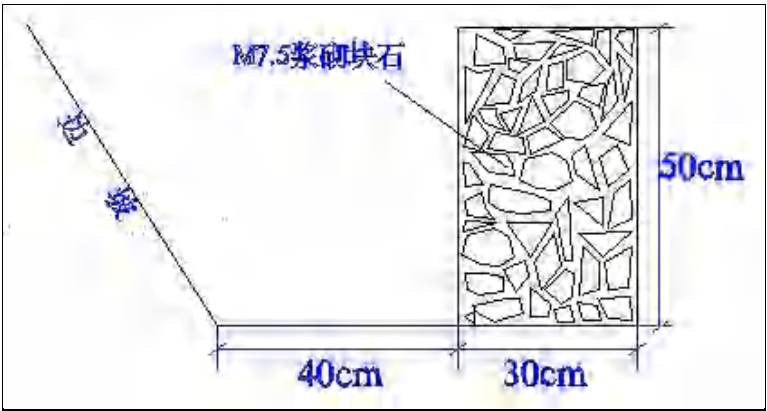


图 5-2 矿区露天采场及安全平台排水沟断面示意图

③截（排）水沟合格性检验

a.洪峰流量

洪峰量流量计算采用简易公式:

$$Q=0.278 \times K \times L \times F$$

式中: Q—洪峰流量 (m³/s); K—洪峰径流系数, 取值 0.8; L—设计降雨强度 (8.81mm/h), 换算后取值 0.00244m/h; F—集水面积 (m²); 0.278—单位换算系数。

本区的洪峰流量计算结果见表 5-1。

表 5-1 宝山采石场截水沟对应洪峰流量计算表

工程	洪峰流量 Q	换算系数	径流系数 K	降雨强度 L	集水面积 F
	m ³ /s			m/h	m ²
露天采场截排水沟	0.0018	0.278	0.8	0.00244	12178
露天采场底平台及工业场地边缘排	0.0068	0.278	0.8	0.00244	45799
露天采场底平台及工业场地中部排	0.0019	0.278	0.8	0.00244	13014
露天采场安全平台排水沟	0.0075	0.278	0.8	0.00244	50723

2) 设计断面最大流量

设计允许坡面最大径流量计算公式:

$$Q= A \times C \times \sqrt{Ri} \quad ; \quad R=A/x; \quad C=R^{1/6}/n$$

式中: Q—设计坡面最大径流量 (m³/s); A—截排水沟断面面积(m²); C—谢才系数; R—水力半径 (m); i—少蓄多排型截水沟比降 (根据技术规范取 2%); x—断面湿周(m), n—粗糙系数 (浆砌块石截水沟取 0.025)。

四种规格截排水沟允许坡面最大径流量计算结果见表 5—2。

表 5-2 宝山矿区截水沟设计最大流量计算表

截排水沟	洪峰流量	设计最大流量 Q	设计断面面积 A	谢才系数 C	沟底坡降 i	水力半径 R	断面湿周 x	粗糙率 n
	m ³ /s	m ³ /s	m ²			m	m	

露天采场外北东部及底平台中部、工业场地中部截排水沟	0.0068	0.583	0.305	30.50	0.02	0.196	1.553	0.025
露天采场安全平台内侧及底平台边缘、工业场地边缘排水沟	0.0075	0.295	0.18	29.35	0.02	0.196	1.154	0.025

3) 检验结果

由表 6-2 可知，排水沟设计断面最大流量远大于该地的洪峰流量，断面可满足要求。

(4) 截（排）水沟工作量

设计截（排）水沟工作量详见表 5-3。

表 5-3 矿区截（排）水沟工作量表

项目	工程长度	工程量			
		抹面	挖方	浆砌块石	伸缩缝
	(m)	(m ²)	(m ³)	(m ³)	(m ²)
露天采场外北东部及底平台中部、工业场地中部截排水沟	629.13	874.49	484.4	106.95	42
露天采场安全平台内侧及底平台边缘、工业场地边缘排水沟	1725.18	2070.22		258.78	115
合计	2354.31	2944.71	484.4	365.73	157

工程 2：沉砂池

本方案拟在矿区西北角、西侧两处修建 2 座废水沉砂池。集中处理矿区采矿废水，处理达标后排放，避免或减轻对浅层含水层的破坏及对土壤的污染。

沉砂池按 10 年一遇 6h 设计。本方案按一个月清淤一次，每次大暴雨后均应清淤一次。根据《灌溉与排水工程设计规范》GB50288-

99，沉砂池断面确定方法具体如下：

池厢宽度的确定：

$$B_P = \frac{Q_P}{H_P \bar{V}}$$

式中 B_P —池厢工作宽度（m）；

Q_P —通过池厢的工作流量（ m^3/s ）；

H_P —池厢工作水深（m），可采用池箱深度的 70%~75%；

\bar{V} —池厢平均流速（m/s），可按下表查得。

表 5-4 沉砂池池箱平均流速表

泥沙粒径（mm）	<0.25	0.25~0.40	0.40~0.70	>0.70
池箱平均流速（m/s）	<0.20	0.20~0.50	0.50~0.75	>0.75

池厢长度的确定：

$$L_P = 10^3 \xi H_P \frac{\bar{V}}{\omega}$$

式中 L_P —池厢工作长度（m）；

ξ —安全系数，可取 1.5；

ω —泥沙沉降速度（mm/s），查表得。

根据通过池厢的工作流量和平均流速，考虑到施工布局、进度等经综合分析和试算，确定沉砂池采用矩形断面，池厢工作长度 2m，宽度 1.5m，深 1.5m，采用浆砌结构，壁厚 20cm，底厚 20cm 并用 M10 砂浆抹面厚 2cm。工作量见表 5-5。

表 5-5 矿区沉砂池工作量表

工程名称	土方开挖（ m^3 ）	C25 砼浇筑（ m^3 ）	水泥砂浆抹面（ m^2 ）
沉淀池×2	6×2	3×2	13.5×2
	12	6	27

工程 3：固土墙工程

1、建设地点

露采场安全平台外侧固土墙。

2、固土墙设计规格

因露采场安全平台覆土高 50cm，故在露采场安全平台外侧修建 30 cm 宽、高 50 cm 厚断面为矩形的浆砌块石固土墙措施。

3、固土墙工作量

设计固土墙工作量详见表 5-6。

表 5-4 矿区挡土坝（墙）工作量表

项目	工程长度	工程量				
		抹面	挖方	浆砌块石	伸缩缝	PVC 管
	(m)	(m ²)	(m ³)	(m ³)	(m ²)	(m)
露采场安全平台固土墙	426	340.80	/	63.90	4.26	/

工程 4：边坡清危工程

1、边坡清危设计

危岩清理是指通过削去边坡上部部分岩土体，降低边坡上部坡度，减少坡体自重，以达到提高边坡稳定性、消除安全隐患的目的。对于人工土质或岩土混合坡，通过对挡墙顶部 2~5m 范围按 1： 1.2 5 的坡率进行削坡至坡顶。针对该矿山地质灾害隐患体规模小的特点，房后边坡通过削方减载即可提高其稳定系数，在江西丘陵山地是一种较简单成熟且经济的地质灾害防治措施。削方、减轻坡体荷载，增加坡体的稳定性。

2、主要施工技术与方法

土石方开挖根据土石类别采用铁锹、铁镐、风镐机、挖掘机挖

土石方，配合单（双）轮车运土石方至自卸汽车后统一运输。在土石方开挖过程中，技术人员跟踪监督，不得超挖，不得少挖。首先由测量人员根据设计图纸要求进行测量放样，确定本工程所有边线折点、平台位置、削坡位置，并撒灰线标记每各区域开挖边线及修坡位置。土石方开挖注意事项：

①施工前仔细检查自然状态下山体性质，分析施工期间的边坡稳定性和可能出现的意外情况，发现问题及时处理。

②施工现场必须做好排水措施，在地面设置截水沟。临时截水沟设置在设计截水沟部位，将雨水截流导向两侧排下山。

③加强测量控制，边坡随开挖随成型，保持边坡平顺，边坡成型后尽早开始护坡的施工，避免长时间暴露而导致坡体变形，同时应注意治理工程与两侧坡体的平顺过度，保证整体美观。

④机械开挖、修边坡时，人距机械的间隔要 $>3\text{m}$ ，并安排专人指挥，以防机械碰撞伤人。

2、清表

地表构筑物拆除主要为工业场地及办公生活区构筑物拆除，同时对地表硬化物进行清除。工业场地占地面积 29205m^2 ，办公生活区占地面积 1841m^2 。构筑物拆除按白石灰砌砖进行拆除，拆除后使用自卸汽车运输的方式清运。构筑物拆除工程量按 $0.2\text{m}^3/\text{m}^2$ 计算，拆除构筑体积为 6209.2m^3 。拆除后的建筑垃圾运至柴桑区垃圾回场。

清表工程完成后，需对工业广场、办公生活区进行覆土，覆土

面积 3.1046hm²。

针对露采场高低不平，需对场地进行平整。本方案根据场地现有地形标高，进行整体规划，尽量做到土石方平衡。东侧露采场平整场地设计标高由西往东为+32m 至+40m，北侧露采场平整场地设计标高+26m，工业场地及办公生活区平整场地设计标高由西往东为+22m 至+30m。露采场平整后，东侧露采平台平整标高+54m 至+60m，北侧露采平台平整+37m。场地整体由东往西微倾，有利于后期地表排水。

（二）土壤重构

复垦区表土由于存放时间过长，肥力较差，修复后土地用于林业种植，其首要前提是恢复土壤的肥力及提高土壤生产力。采取有效的施肥和管理措施，需增加土壤有机质和养分含量，改良土壤性质，提高土壤肥力，以便后续的植被重建工作构建良好的生长环境。改土的措施可多施农家肥和实行草间轮作的方法来涵养土壤。

本此采取主要措施是以有机肥作底肥同时施用无机肥，有机肥和无机肥相结合施用，既增产又养地。有机肥的用量为每亩 300kg；复合肥采用氮肥——尿素化肥，用量为每亩 20-30kg（每公顷 300-450kg（取 350kg））。持续施肥一年，土壤改良工程即见成效。

（三）植被重建

本方案根据复垦方向进行植被恢复工程设计。矿区损毁范围复垦方向为乔木林地。开采边坡区则采取在边坡上下进行藤蔓上爬下攀的复绿方式，上部种植葛藤、下部种植爬山虎进行复绿。

灌木树种选择胡枝子，树高 1.2m，裸根；草种选择芭茅草。灌木按株行距 4m×4m，坑穴方式栽植，坑径为 0.5m，坑深 0.4m。面上撒播草籽，播种量为 5.5784hm²。复垦工程平面布置图详见图 5-4。工作量见表 5-5。

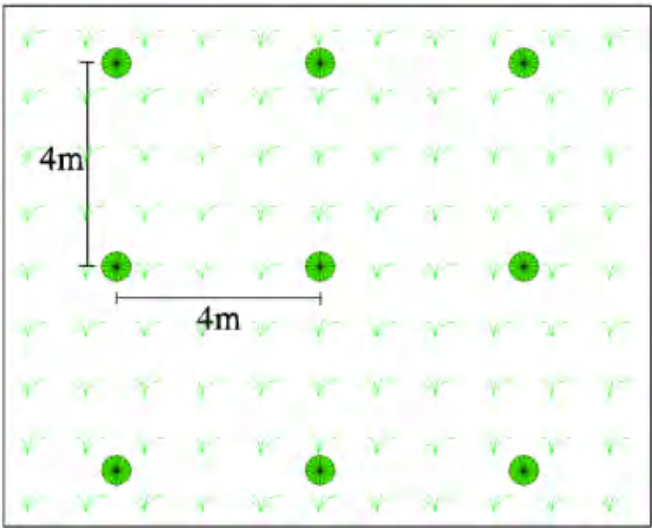


图 5-4 植树种草灌木布置图

表 5-5 植被恢复工程量

项目名称	面积 (hm ²)	灌木数量 (株)	草籽面积 (hm ²)	藤本植物 (株)	有机肥 kg	复合肥 kg
露采场安全平台 及底平台	2.7438	1715	2.7438		12347.10	960.33
露天采场开采边 坡	1.8094			3420		
工业场地	2.9205	1826	2.9205		13142.25	1022.18
办公及生活区	0.1841	15	0.1841		828.45	64.44
合计	7.3878	3556	5.5784		26317.8	2046.95

三、主要工程

主要工程量见下表：

表 5-6 主要工程量计算表

编号	工程或费用名称	单位	工程量计算式
一	地质安全隐患消除工程		
(一)	边坡清危工程		
1	危岩浮石清理	m3	1233.20
2	土石方外运（5km）	m3	1233.20
(三)	固土墙工程		

编号	工程或费用名称	单位	工程量计算式
1	浆砌块石	m3	63.90
2	砂浆抹面	m2	340.80
3	伸缩缝	m2	4.26
(四)	截排水沟工程		
1	基础开挖	m3	484.40
2	浆砌块石	m3	365.73
3	砂浆抹面	m2	2944.71
4	伸缩缝	m2	157
(五)	沉砂池工程		
1	基础开挖	m3	12
2	C25 混凝土浇筑	m3	6
3	砂浆抹面	m2	27
二	地形地貌重塑工程		
(一)	拆除清杂工程		
1	拆除建筑物（设备）	m3	6209.20
2	地表（建筑物）清运	m3	6209.20
三	土壤重构工程		
(一)	土壤保护工程		
1	表土剥离（堆放）	m3	29551.60
(二)	土地平整工程		
1	表土回填	m3	27361.50
(三)	土壤改良工程		
1	有机肥	kg	26317.80
2	复合肥	kg	2046.95
四	植被重建工程		
(一)	栽植工程		
1	灌木	株	3556
2	藤本植物	株	3420
3	撒播草籽	hm ²	263.17
五	配套工程		
(一)	其他工程		
1	隔离栅格	m	1474.00
六	监测工程		
(一)	土地损毁监测		
1	地质环境监测点	个	2
(二)	复垦效果监测		
1	水土流失及土壤质量监测点	个	3

编号	工程或费用名称	单位	工程量计算式
2	植被群落监测点	个	4
七	管护工程		
(一)	管护工程		
1	人工	人	1
2	管护材料及设备购置费	%	10

第六章 监测与管护

一、目标任务

（一）监测目标任务

对复垦责任范围内损毁的所有对象进行监测，及时跟踪土地损毁情况，摸清损毁土地面积、地类和损毁程度，同时对土壤质量状况进行监测，在土壤质量下降前采取预防措施。对复垦的植被和配套设施进行监测，便于及时发现复垦质量不达标区域，采取补救措施，从而提高复垦效果和质量。

（二）管护目标任务

管护是复垦的最重要的环节，对复垦林地和茶园进行管护，防止复垦林地草地长期遭受病虫害，通过管护，以便保证复垦林草地达到复垦质量要求，提高植被的成活率，改善植被长势情况，从而保证复垦总体目标得以实现。

二、监测措施

针对不同监测内容，采用不同的监测方法，本方案主要监测方法是采用定位观测和实地巡查相结合，发现安全隐患应及时通报处理。同时加强矿山监测管理工作，成立环境监测领导小组，把责任落实到人、到岗，完善生态环境监测的各项规章制度。

（一）监测安排

1、地质环境监测点

对露采场边坡采取整体巡查，露采场坡度较大处为采场人工简易观测的主要位置。对不稳定切坡每天进行监测，并对施工人员进行

行安全教育。生态修复结束，开始每月监测 2 次，雨季加密监测，需连续监测一个水文年。发现问题及时避险并及时汇报，出现险情或持续降雨期时要二十四小时不间断观测。

2、植被群落监测

复垦植被监测主要是林地植物生长势、高度、种植密度、成活率、郁闭度、生长量等，草地植物生长势、高度、覆盖度、产草量等。监测方法为随机抽样型，复垦工程竣工后每年监测一次。监测次数为 3 次。复垦效果监测时间为 3 年。每年监测一次，监测次数 3 次。

3、水土流失及土壤质量监测

水土流失及土壤质量监测主要为对区内覆土在雨后出现的流失现象，和监测土壤酸碱度及土壤中有机质含量。监测方法为随机采取土壤样品，送实验室检验。土壤改良后，每年监测 1 次。监测次数为 3 次。土壤质量监测时间为 3 年。每年监测一次，监测次数 3 次。

（二）监测点布设

1) 地质环境监测点：露采场南西部边坡中上部边坡坡度较陡位置，设计有 2 个监测点。

2) 植被群落监测：植被群落监测点 4 个（露采场区、工业广场区），成活率监测每年一次，辅助设施监测每年一次。

3) 水土流失及土壤质量监测：土壤质量监测点 3 个，一个位于工业场地，一个位于露天采场区。

三、管护措施

植被栽种后，要做好管护工作和抚育工作，精细管理，对水分进行管理，死苗要及时补植才能达到预期的效果，对林木修枝，控制林木密度，防治林木病虫害。草地主要是破除土表板结，及时补苗，必要时灌溉施肥，及对病虫害的防治工作。矿方应设置绿化专职管理机构，配备相关管理人员及绿化工人。

本方案管护主要是对复垦后的一些植被和复垦区域土地等进行有针对性的巡查、补植、除草、施肥浇水、修枝、喷药、等管护工作。复垦为林地的面积为 7.3878hm^2 （含边坡 1.8094hm^2 ），根据林场管护经验，按每人管护 20hm^2 计算，需安排 1 人进行管护。配套设施的管护由矿山安排管护林地的同一个人对配套设施进行后期维护。本方案的管护费包括两个方面，第一个方面是管护材料和设备的购置，本方案管护材料及设备购置费按照工程施工费的 1% 计取；第二个方面是人工费，除设备的购置以外主要是人工费。

四、工程量

土地复垦监测与管护工程量详见表 6-1。

表 6-1 管护费单价表

序号	名称		单位	工程量	单价 (元/工日)	小计
1	人工	甲类工	工日			
2		乙类工	工日	50	59.84	2992.00
3	其他费用		%	10		299.20
4	合计					3291.20

第七章 工作部署

一、目标任务与总体安排

本着“预防为主，在开发中保护，在保护中开发”的原则，应采用边开采边治理的方式，并按规定在矿山闭坑后半年内完成矿山治理恢复工作，总体部署按近期、中期和远期分期实施。

近期：即工程设计安排和现状治理期，主要是进行表土剥离及存放工作，修建拦挡墙、截水沟、布置滑坡、崩塌等监测点，在矿山开发前做好前期的矿山地质环境保护；消除灾害隐患，恢复生态环境。以上工作可能要延续到边生产边治理期的前期。

中期：边生产边治理期，继续做好矿山开发过程中的地质环境保护和地质灾害预防、防治工作；做好矿山地面工程建设竣工后的影响区的植被恢复工作，减少水土流失，如采矿、排土场及其周边等。对矿山需进行边生产边治理。并修建截水沟、监测崩塌等。如若工业场地周边出现边坡失稳，矿山需进行边生产边治理，做到矿山生产与环境保护协调发展。排土场的废石尽可能外运销售和回填采空区，尽量做到无尾矿山。

远期：停采后恢复治理复垦期，为矿山停采后，对因采矿活动产生的地质环境问题及土地损毁进行全面彻底恢复治理，使整个矿区生态环境得到明显改善和重建。主要防治措施有：露天采场闭坑的全面治理和绿化；排土场的土地整治和绿化；工业场地等配套设施拆除与清理工程；监测与管护。

二、阶段方案

本方案将整个生态修复工作划分为 4 期，分别是 2028 年 8 月～2028 年 9 月、2028 年 9 月～2028 年 9 月、2028 年 10 月～2029 年 1 月、2029 年 2 月～2032 年 2 月。

第一期主要为各工业设施建（构）筑物的拆除；第二期主要为工业场地、办公生活区场地的翻耕；第三期主要为露采场顶部外围、露采场安全平台及底平台内侧、工业场地及办公生活区边缘、中部的挡土墙、截排水沟、沉砂池修建期和土壤培肥、监测点的布设；第四期为复垦后的监测与管护期。具体的工作安排见表 7-1。

在土地复垦方案生产期内，若生产规划、生产工艺流程发生变化，应对土地复垦方案进行及时修订，超过土地复垦方案生产期年限应重新编制土地复垦方案。

表 7-1 矿山地质环境恢复治理与土地复垦工程实施计划表

分期	时间	治理与复垦位置	主要工程措施
第一期	2028 年 8 月～2028 年 9 月	各工业设施	建（构）筑物拆除
第二期	2028 年 9 月～2028 年 9 月	工业场地、办公生活区	覆土
第三期	2028 年 10 月～2029 年 1 月	露采场顶部外围、露采场安全平台及底平台内侧、工业场地及办公生活区边缘、中部	固土墙
			截排水沟
			沉砂池
			土壤培肥
			覆土、植树种草
		各监测点	地质环境监测、土地损毁监测
第四期	2029 年 2 月～2032 年 2 月	复垦区	复垦效果监测、林草管护

第八章 矿区生态修复经费估算

一、工程经费估算

（一）经费估算依据

- 1、《地质灾害防治工程预算标准（试行）》团体标准（2019 年 7 月 1 日）；
- 2、《地质灾害防治工程概（估）算编制规范（试行）》（T/CAGHP065.1-2019）；
- 3、《地质灾害防治工程工程量清单计价规范（试行）》（T/CAGHP065.2-2019）；
- 4、《地质灾害防治工程预算定额（试行）》（上册、中册、下册）（T/CAGHP065.3-2019）；
- 5、《地质灾害防治工程施工机械台时费定额及混凝土、砂浆配合比（试行）》（T/CAGHP065.4-2019）；
- 6、《江西省地质环境项目资金管理办法》（赣财建[2013]85 号）；
- 7、《江西省地质环境项目概(估)算编制规定》（赣财建[2013]84 号）；
- 8、《地质调查项目概算标准》(2020 年试用)；
- 9、《基本建设项目建设成本管理规定》（财建[2016]504 号）
- 10、《工程勘察与设计收费标准》(计价格[2002]10 号)；
- 11、《地质灾害治理工程监理预算标准（试行）》(T/CAGHP015-2018)。

（二）经费构成

生态修复的概算费用由建筑工程施工费、设备及安装工程费、独立费用、基本预备费构成。

1、地质灾害治理工程类别为：崩塌、滑坡防治工程。

2、独立费用：包括建设单位管理费、招标投标费、社会中介机构审查费、勘查与设计费、工程监理费、专项检测费、工程监测费、建设及施工场地征用费。取费标准如下：

建设单位管理费：包括不在原单位发工资的工作人员工资及相关费用、办公费、办公场地租用费、差旅交通费、劳动保护费、工具用具使用费、固定资产使用费、施工现场津贴、竣工验收费和其他管理性质开支，管理费计算和采用的费率根据财政部关于印发《基本建设项目成本管理规定》（财建[2016]504 号）文件规定办理；

招标投标费及社会中介机构审查费：二项按照建筑工程施工费、设备及安装工程费的 1.5%计算；

勘查费：以中国地质调查局《地质调查项目概算标准》(2020 年试用)计取，地区调整系数 1.0；

设计费：以《工程勘察与设计收费标准》(计价格【2002】10 号)计取，专业调整系数 1.0；设计收费计费额以建筑工程施工费、设备及安装工程费为基数，计费额如<100 万元，计费额按 100 万元计算。

工程监理费：《地质灾害治理工程监理预算标准（试行）》（T/C AGHP015—2018）。工程监理复杂程度调整系数为 1.0；

专项检测费：以建筑工程施工费、设备及安装工程费为计费基

数，费率按 1% 计算。没有进行桩、锚固工程设计的不编制该项预算。

工程监测费：以建筑工程施工费、设备及安装工程费为计费基础，建安工程费 500 万元以下的按 2% 计取，大于 500 万元（含 500 万元）以上部分按 1% 计取，分段计算工程监测费。

建设及施工场地征用费：根据审批单位批准的建设工程用地和临时用地面积及其附作物，按照江西省人民政府《关于公布全省征地区片综合地价的通知》（赣府字〔2020〕9 号）文，以工程所在市县（区）对应标准进行计算。

3、基本预备费：按 3.0% 计取，计费基础均为一到三部分投资合计。

（三）基础单价说明

1、人工预算单价

人工单价按照《地质灾害防治工程概（估）算编制规范（试行）》人工预算单价计算标准的三类区标准执行；预算价详见附件。

2、主要材料基价

根据《地质灾害防治工程概（估）算编制规范（试行）》（T/CA GHP065.1-2019）表 9 主要材料限价计取。

3、主要材料预算价格

各项材料价格主要依据最新《工程造价信息》公布的材料信息价格计算确定，本项目按江西省 2025 年 6 月份九江市、柴桑区材料信息价计取。

4、其他费率标准

间接费、利润、税金及措施费按《地质灾害防治工程概（估）算编制规范（试行）》（T/CAGHP065.1-2019）规定表10-表14计取。

（二）单项工程量及其经费估算

生态修复单项工程经费估算如下表：

表 10-1 建筑工程单项工程量及其经费估算表

序号	工程或费用名称	单位	数量	单价 (元)	合价 (元)
一	地质安全隐患消除工程				331480.62
(一)	边坡清危工程				35898.45
1	危岩浮石清理	m3	1233.20	25.64	31619.25
2	土石方外运（5km）	m3	1233.20	3.47	4279.20
(二)	固土墙工程				35322.60
1	浆砌块石	m3	63.90	418.26	26726.81
2	砂浆抹面	m2	340.80	22.46	7654.37
3	伸缩缝	m2	4.26	220.99	941.42
(三)	截排水沟工程				255523.47
1	基础开挖	m3	484.40	3.55	1719.62
2	浆砌块石	m3	365.73	418.26	152970.23
3	砂浆抹面	m2	2944.71	22.46	66138.19
4	伸缩缝	m2	157	220.99	34695.43
(四)	沉砂池工程				4736.46
1	基础开挖	m3	12	3.55	42.60
2	C25 混凝土浇筑	m3	6	681.24	4087.44
3	砂浆抹面	m2	27	22.46	606.42
二	地形地貌重塑工程				97049.79
(一)	拆除清杂工程				97049.79
1	拆除建筑物（设备）	m3	6209.20	12.16	75503.87
2	地表（建筑物）清运	m3	6209.20	3.47	21545.92
三	土壤重构工程				756931.92
(一)	土壤保护工程				265964.40
1	表土剥离（堆放）	m3	29551.60	9.00	265964.40
(二)	土地平整工程				411516.96
1	表土回填	m3	27361.50	15.04	411516.96
(三)	土壤改良工程				79450.56
1	有机肥	kg	26317.80	2.70	71058.06

2	复合肥	kg	2046.95	4.10	8392.50
四	植被重建工程				184206.96
(一)	栽植工程				184206.96
1	乔木	株	3556	35.90	127660.40
2	藤本植物	株	3420	15.87	54275.40
3	撒播草籽	hm2	263.17	8.63	2271.16
五	配套工程				22640.64
(一)	其他工程				22640.64
1	隔离栅格	m	1474.00	15.36	22640.64
建筑工程施工费					1392310.29

(三) 总工程量及其经费估算

生态修复总工程量及其经费估算

表-10-2 生态修复总工程量统计表

序号	工程或费用名称	建筑（安装） 工程施工费	设备购置 费	独立费	合计	各项费用占总 投资的比例(%)
一	建筑工程施工费	139.23			134.66	79.93%
1	地质安全隐患消除 工程	33.15			33.15	19.03%
2	地形地貌重塑工程	9.70			9.70	5.57%
3	土壤重构工程	75.69			79.27	43.45%
4	植被重建工程	18.42			18.42	10.57%
5	配套工程	2.26			2.26	1.30%
二	设备及安装工程费					
三	独立费			29.89	29.89	17.16%
	一到三部分合计	139.23		29.89	169.12	97.09%
四	基本预备费				5.07	2.91%
	总投资				174.20	100.00%

二、年度经费安排

矿山生态修复工程投资总费用 174.20 万元（详见附件 4：矿山投资概算书）。根据工作部署中阶段方案安排，本方案将整个生态修复工作划分为 4 期，分别是 2028 年 8 月～2028 年 9 月、2028 年 9 月～2028 年 9 月、2028 年 10 月～2029 年 1 月、2029 年 2 月～2032 年 2 月。矿山生态修复分期投资估算见下表：

表 10-3 年度投资估算表

分期	位置	主要工程措施	费用（元）	汇总（元）
	采矿前	表土剥离	265964.40	265964.40
	矿山闭坑工作	建设单位管理费	27846.21	251736.98
		招标投标费及社会中介机构审查费	20884.65	
		工程勘查与设计费	62653.96	
		工程监理费	61769.31	
		工程监测费	27846.21	
		基本预备费	50736.64	
2028 年 8 月~2028 年 9 月	各工业设施建（构）筑物拆除	拆除建(构)筑物及清运	97049.79	97049.79
2028 年 9 月~2028 年 9 月	工业场地、办公生活区土地翻耕	覆土	411516.96	411516.96
2028 年 10 月~2029 年 1 月	露采场顶部外围、露采场安全平台及底平台内侧、工业场地及办公生活区边缘、中部	边坡清危工程及土石方外运（5km）	35898.45	617779.14
		固土墙工程	35322.60	
		截排水沟工程	255523.47	
		沉砂池工程	4736.46	
		土壤改良工程	79450.56	
		植被重建工程	184206.96	
		配套工程	22640.64	
2029 年 2 月~2032 年 2 月	监测及管护	监测及管护	97910.64	97910.64
总投资			1741957.91	1741957.91

第九章 保障措施与公众参与

一、保障措施

（一）组织保障

1、矿山企业应把矿山生态修复方案实施工作列为矿山管理工作的重点；

2、健全矿区生态修复工作，由矿山企业主要负责人负责的制度；

3、组织管理人员，特别是矿山的主要管理人员，应认真学习矿山地质环境保护、土地管理工作的相关法律、法规，行业行政主管部门的文件，明确责任；

4、坚持以人为本的管理理念，在管理工作中突出人的要素，通过对矿山企业人的管理来建设好绿色矿山，走出矿业开采与生态环境保护、土地资源可持续利用的新路子；

5、根据实际需要，设立主管矿山生态修复工作的职能部门，对矿山生态修复工作进行宣传，对员工进行培训、教育，负责具体创建措施的落实工作。

（二）技术保障

1）委托有设计资质的单位进行生态修复方案设计，选择最佳恢复治理与复垦方案，最终实现生态效益与经济、社会效益共赢的结果。

2）根据项目工作要求，选派有经验的技术人员组成施工部，按照指挥部的统一部署和设计要求开展工作。

3）配备性能良好的交通运输工具、通讯工具、测量仪器及其他

生产设备，分析测试任务由具有相关资质的实验室承担，图件制作采用先进的数字化处理系统及机助成图系统，确保工程质量。

4) 在项目实施工程中，严格按照技术规范、规程及设计书、施工方案要求操作，对项目全过程进行质量监控，不允许出现不合格的原材料、中间成果和单项工程，确保最终成果的高质量。

5) 加强施工过程监理，关键工序聘请专家指导。

6) 依据 GB/T9001-2000《质量管理体系要求》标准的要求，贯彻执行质量管理体系和程序文件。生产过程中严格实施质量三检制度（自检、互检、抽检），确保工程质量，争创优质工程。

（三）监管保障

1、组织措施

①加强安全教育，严格遵守《安全生产法》（2002 年 6 月）及《岩土工程安全规范》（2002 年 12 月），牢固树立安全意识。

②加强安全日常检查，总结安全情况，落实安全技术措施，消除一切不安全因素，杜绝人身和设备事故发生。

③做好各种仪器设备的维护保养工作，确保生产正常进行。

2、管理措施

①加强巡视、检查、定期组织清淤、疏通截、排水沟，确保截、排水沟有足够的截排水能力，防止洪水进入采场。

②在雨季时，易形成滑坡，矿山要加强对作业人员安全防范教育，倘若出现滑坡征兆时，应立即停止作业，撤离工作面，向矿有关领导汇报，矿领导及专业人员立即赴现场，研究处置措施。

二、公众参与

由于矿山开采会给周围的自然环境和社会环境带来影响，直接或间接地影响当地人民群众生活。矿山恢复治理与复垦规划要在充分了解当地人民群众意愿和观点的基础上，使建设项目更加民主化、公众化，以避免片面性和主观性，使该项建设的规划、设计、施工和运行更加完善，更加合理，从而有利于最大限度地发挥该项目的综合效益和长远效益，使经济效益、社会效益和环境效益得到统一。本节将从如何告知相关职能部门和群众、收集相关职能部门和群众意见、应用相关职能部门和群众意见三个方面进行阐述。

恢复治理与土地复垦中的公众参与是指项目建设单位及报告编制单位通过公众参与工作同公众之间的一种双向交流，其目的是收集矿区周边区域公众对项目占地及开展后期复垦工作的意见和建议，以明确恢复治理与土地复垦的可行性。

本次公众参与调查采取问卷调查形式，公开征求公众的意见。问卷调查内容见附件。

1、生态修复方案编制前的公众参与

主要体现在环评期间的公众参与。调查对象主要为项目区周边村民，然后以填写公众参与调查表、召开公众参与座谈会和征求集体意见的方式来听取公众对工程的意见和建议。

2、生态修复方案编制期间的公众参与过程

①调查方式和调查范围

本次土地复垦方案公众参与于 2025 年 8 月 9 日采取了走访和发

放《公众参与调查表》的形式，调查范围包括业主、项目区村民、村集体和九江市柴桑区政府相关职能部门。

②公众意见统计

在矿方技术人员的陪同和协助下，编制人员走访项目影响区域的土地权利人，积极听取了项目区人员意见。方案编制人员共发放问卷调查表 10 份，收回问卷 10 份，回收率 100%，主要调查结果见表 9-2。

表 9-2 公众参与调查统计

分项	分类	统计数	占比%
性别	男	10	100.00%
	女	0	0.00%
文化程度	大学以上	0	0.00%
	高中	1	10.00%
	初中	4	40.00%
	小学	5	50.00%
	文盲	0	0.00%
年龄	30 以下	0	0.00%
	30-50	4	40.00%
	50 以上	6	60.00%
职业	农民	10	100.00%
	工人	0	0.00%
	干部	0	0.00%
	教师	0	0.00%
	学生	0	0.00%
您是否了解该工程	了解	10	100.00%
	一般了解	0	0.00%
	不了解	0	0.00%
该工程对您的居住环境会有什么影响？	土地	10	100.00%
	建筑物	0	0.00%
	其他	0	0.00%
损毁对您造成影响最大的地类是？	耕地	0	0.00%
	园地	0	0.00%
	林地	10	100.00%
	草地	0	0.00%
	水塘	0	0.00%
	其他	0	0.00%

分项	分类	统计数	占比%
您对该工程的态度是？	非常支持	10	100.00%
	支持	0	0.00%
	不关心	0	0.00%
	反对	0	0.00%
您对被损毁的地类希望如何补偿？	一次性补偿	0	0.00%
	复垦后再利用	10	100.00%
您希望被损毁的地类复垦为：	耕地	0	0.00%
	园地	0	0.00%
	林地	10	100.00%
	草地	0	0.00%
	水塘	0	0.00%
	其他	0	0.00%
您希望复垦后的土地会？	跟以前一样	10	100.00%
	比以前更好	0	0.00%
	无所谓	0	0.00%
您最期望的复垦措施为？（可多选）	平整土地	10	100.00%
	新建道路	0	0.00%
	建设灌溉设施	0	0.00%
	其他	0	0.00%
您对该复垦项目的实施？	赞同	10	100.00%
	不赞同	0	0.00%
	无所谓	0	0.00%
您对复垦时间的要求为？	边损毁边复垦	10	100.00%
	沉稳之后马上复垦	0	0.00%
	无所谓	0	0.00%

3、公众意见分析

100%的人支持本项目；100%的人认为本项目对林地影响较大；100%的人希望土地复垦后再利用；100%的人希望复垦为林地。总体看来，公众对该矿区的开发认同度较高，具有良好的社会基础。公众支持该项目，并希望恢复原貌，并认为灌木和草地比较适合当地生长。

4、公众对该矿区土地复垦的建议

在调查过程中，村民和村集体、九江市自然资源局柴桑区分局以及业主单位意见等多数受调查者希望矿山企业切实做好土地复垦

工作，重视实施和抓好日常管理。受调查者提出的建议如下：

①自然资源局的意见和建议

九江市自然资源局柴桑区分局非常赞同打底岩矿区开展恢复治理与土地复垦工作。由于矿山开采会给周围的自然环境和社会环境带来影响，直接或间接地影响当地人民群众生活。希望矿山复垦方案要在充分了解当地人民群众意愿和观点的基础上，综合考虑项目区域的立地条件，选择乡土植物，确保土地复垦率和复垦效果达到验收要求。同时，希望建设单位加强复垦后的管理和保育工作，巩固土地复垦的成果。在发展经济的同时，很好地保护好矿区生态环境，改善当地居民的生活条件。

②村民和村集体意见和建议

村民和村集体建议矿山企业在矿山开发建设过程中，遵循保护生态为主的原则，尽量保护林地、草地，减少环境损毁。在复垦时遵循因地制宜的原则，尽量将占用的土地恢复其原有的使用功能。并加强对复垦后的抚育，尽可能地减轻水土流失，改善当地生态环境。柴桑区打底岩矿区瓷土矿在进行恢复治理与土地复垦时，优先聘用当地居民从事复垦工作，解决他们的就业问题。

③业主单位意见

通过走访和发放问卷调查，建设单位了解到自然资源主管部门、村民和村集体对矿山土地复垦的意见和建议，柴桑区打底岩矿区瓷土矿在方案编制和以后的复垦实施过程中，充分考虑有关部门和权利人的意见，根据项目区的具体情况，采取切实可行的土地复垦措

施，扎实做好复垦工作，保护矿区生态环境，实现矿山开发建设和环境保护的协调发展。

三、效益分析

（一）社会效益分析

项目社会效益评价应遵循以人为本的原则。以当地社会发展目标为依据，分析评价项目投资引发的各项社会效益与影响，以及当地社区及人民对项目的不同反映，促进项目与当地社区、人民相互适应，共同发展。

本矿的矿山地质环境治理，确保了矿山生产的安全，有力地促进了资源的综合开发利用。随着生态环境的逐步改善和矿山生产管理工作的日益规范，矿山企业形象得以改善，矿业发展的思路得以开拓。其产生的社会效益主要表现在以下几个方面：

- 1、保障矿区及周边人员生命财产安全，消除地质灾害隐患，树立矿山企业良好社会形象。
- 2、减少废水及固体废弃物的排放，有利于村矿共建、和谐相处。
- 3、改善了地形地貌景观，建设和宣传了矿山企业文化，树立了矿山企业品牌。

（二）环境效益分析

1、通过对矿山地质环境的恢复治理，改善矿区及其周边地质环境环境状况，避免或减少地质灾害的发生，减轻地质环境的破坏程度。

- 2、通过对矿山开采损毁的土地复垦，使被破坏和占用的土地得

到整治，植被得到恢复，有效地利用了土地资源。

3、通过植被重建，可将受到破坏的生态环境得到修复，重建具有较高生长能力的生态系统。可减少地表水土流失，防止土地退化。

4、绿化了自然景观，有效的改善了当地生态环境，实现“人类、自然、经济”协调发展，生态系统良性循环，促进矿产资源开发和环境保护的可持续发展。

（三）经济效益分析

1、通过对矿山地质环境的保护与恢复治理工作，矿山地质环境质量将明显提高，可有效的控制地质灾害的发生，为矿山附近村民生命财产提供安全保障。避免了废石场、人工边坡发生滑坡或泥石流毁坏农田及对采场内人员和设备的威胁。

2、通过植被重建改善矿区及其周边生态环境，减少水土流失，可有效预防土地沙化与荒漠化。山坡荒地复垦改造成林地，将提高土地的经济价值。

第十章 结论

1、矿山为采矿权延续办证矿山，矿山一直未开采。根据矿区地形及矿体赋存状况，矿区境界内矿区境界范围内预可采矿石量为 29.71 万吨，回采率为 97%。年开采规模 10 万吨/年，服务年限 2.88 年，矿山生态修复施工期限 0.5 年，监测管护时间取 3 年。确定本方案服务年限为 5 年，即 2025 年 9 月-2030 年 8 月。

2、矿区可开采的矿种为砖瓦用页岩矿矿体，未批复其它开采矿种，开采标高+48m~+26m。

5、现状评估表明：矿山 1 处人工切坡稳定性中等，在强降雨等条件下，发生崩塌、滑坡的可能性较大。目前矿山暂未开采。对地形地貌景观、土地损毁程度及含水层产生影响和破坏较轻。

6、预测评估表明：矿山拟损毁土地的工程有 2 处新露采场，拟建露采场对地形地貌景观破坏严重，露采场对土地损毁程度严重，排土场对土地损毁程度中度，对含水层产生影响和破坏较轻。

8、根据矿山土地开发方案及矿山实际情况，对矿山生态修复分四期进行部署：矿山停采后地质环境工程修建治理期、场地平整期、覆土复绿期、监测管护期。主要采用工程技术方法和生物技术方法防治区内矿山工程可能诱发或者加剧的地质灾害，并针对矿山地质环境问题及其分布情况，采用定位、定时观测和实地调查相结合动态监测。

9、矿山生态修复总费用为 301.38 万元，方案的实施具有良好的社会效益和生态效益，同时也具有一定的经济效益。方案的实施，

可使矿山开采对地质环境和生态环境破坏降到可接受的程度，将对构建生态和谐矿山、促进当地经济社会可持续发展起到重要作用。

10、本矿开采结束后，将形成高陡边坡，为防止人畜误入该区造成伤害，矿方在开采过程中必须设立警戒区域，要有醒目的标示和防护栏，以防止人畜坠崖。并按环保复垦要求进行治理。

11、矿山开采过程中，应采取切实有效的措施，最大限度地减少矿产资源开发对地质环境的影响和破坏，真正做到“在开发中保护，在保护中开发”，促进矿业活动健康发展。

12、矿山应按有关规定分季度提留矿山地质环境生态修复基金，并分期进行矿山地质环境综合治理和土地复垦。

13、加强开采区露天采场崩塌滑坡监测、工业场地稳定性监测、水土流失监测、植被资源监测、临时排土场稳定性监测。发现异常应及时通报，以便采取有效的防治措施。

14、矿山如变更开采规模、开采方式、开采范围，需重新进行矿山地质环境保护与恢复治理方案的编制工作。本方案不替代相关的工程勘查、治理设计工作，不能作为生态修复工程设计方案使用。矿山在进行地质环境治理工作前需请具相关资质的单位进行矿山地质环境恢复治理设计。

中华人民共和国
采 矿 许 可 证

(副本)

C3604212015047130138083

证号:

采矿权人: 九江泉兴实业有限公司
地 址: 九江县港口街镇
矿山名称: 九江县雷凹山砖瓦用页岩矿
经济类型: 私营有限责任公司
开采矿种: 砖瓦用页岩
开采方式: 露天开采
生产规模: 10.00万吨/年
矿区面积: 0.1211平方公里
有效期限: 贰年
自 2019年4月12日 至 2021年10月12日



中华人民共和国自然资源部印制

(2000国家大地坐标系)

矿区范围拐点坐标:

- 1, 3292846.53, 39378194.42
- 2, 3292943.53, 39378121.42
- 3, 3293024.53, 39378053.42
- 4, 3293094.53, 39378194.42
- 5, 3293320.53, 39378194.42
- 6, 3293320.53, 39378433.42
- 7, 3292996.53, 39378433.42
- 8, 3292846.53, 39378349.42

开采深度:

由48米至26米标高

共由8个拐点圈定

矿山生态修复方案委托协议书

甲方：九江泉兴实业有限公司

乙方：江西赣北地矿勘察设计集团有限公司

依据《江西省矿山生态修复与利用条例》、《江西省关于探索利用市场化方式推进矿山生态修复的实施办法》、《自然资源部关于进一步加强生产矿山生态修复监管工作的通知》等有关规定，甲方委托乙方承担“九江泉兴实业有限公司九江县雷凹山矿区砖瓦用页岩矿矿区生态修复方案”的编制工作，达成如下协议：

一、矿区位置：江西省九江市柴桑区港口街镇花园村。一、采矿权地理中心坐标为：东经115° 44' 31"、北纬29° 45' 01"。采矿许可证面积为0.1211 km²，开采标高为+48米~+26m。

二、评估执行技术标准：自然资源部《矿山地质环境保护和恢复治理方案编制规范》(DZ/T0223—2011)、《地质灾害危险性评估规范》(GB/T 40112-2021)《土地复垦方案编制规程》(TD/T 1031-2011)、《矿山生态修复技术规范》(TD/T 1070-2022)。

三、方案须通过有资格的评审专家，按江西省自然资源厅有关规定进行技术审查，并由乙方负责按有关规定报送国土资源行政主管部门备案后，提交甲方使用。

四、乙方承诺：

(1)在完成基础资料收集整理及野外调查的基础上，完成“方案”的送审稿件，并保证成果的技术质量，对资料的真实性、可靠性和所提出的方案与结论负责。

(2)对矿山开采过程中涉及矿山生态修复等技术业务问题尽可能提供后续咨询服务，协助甲方完成“方案”评审和备案工作。

五、甲方承诺：

(1)向乙方提供矿山已有的资料和地形图资料。

(2)根据乙方提交的成果和矿山建设实际情况，按照配套的生态修复工程手段的验收要求，做好相应的地质灾害防治工作和生态修复工程，在开采矿产资源的同时，确保其矿山地质环境保护和生态修复工作同步开展。

六、方案编制费用按双方签订的合同执行。

甲方单位盖章

甲方代表签字

乙方单位盖章：

乙方代表签字：

签订时间： 年 月 日

矿山生态修复公众参与调查表

项目名称	九江县雷凹山矿区砖瓦用页岩矿		
被调查人基本情况	姓名: 雷再武	性别: <input checked="" type="checkbox"/> 男 <input type="checkbox"/> 女	
	年龄: <input type="checkbox"/> 18-35岁 <input type="checkbox"/> 36-50岁 <input checked="" type="checkbox"/> 50岁以上		
	文化程度: <input type="checkbox"/> 大学及以上 <input type="checkbox"/> 高中 <input type="checkbox"/> 初中 <input checked="" type="checkbox"/> 小学及以上		
	所在行政村名称: 浔口镇花园村五组		
调查内容	1、您是否了解该工程?	了解 <input checked="" type="checkbox"/> 一般了解 <input type="checkbox"/> 不了解 <input type="checkbox"/>	
	2、该工程对您的居住环境会有什么影响?	土地 <input checked="" type="checkbox"/> 建筑物 <input type="checkbox"/> 其它 <input type="checkbox"/>	
	3、破坏对您造成影响最大的地类是?	耕地 <input type="checkbox"/> 园地 <input type="checkbox"/> 林地 <input checked="" type="checkbox"/> 草地 <input type="checkbox"/> 水塘 <input type="checkbox"/> 其它 <input type="checkbox"/>	
	4、你对该工程的态度是?	非常支持 <input checked="" type="checkbox"/> 支持 <input type="checkbox"/> 不关心 <input type="checkbox"/> 反对 <input type="checkbox"/>	
	5、您对破坏的地类希望如何补偿?	一次性补偿 <input type="checkbox"/> 复垦后再利用 <input checked="" type="checkbox"/>	
	6、您希望破坏的地类复垦为?	耕地 <input type="checkbox"/> 园地 <input type="checkbox"/> 林地 <input checked="" type="checkbox"/> 草地 <input type="checkbox"/> 水塘 <input type="checkbox"/> 其它 <input type="checkbox"/>	
	7 您希望复垦后的土地会?	跟以前一样 <input checked="" type="checkbox"/> 比以前更好 <input type="checkbox"/> 无所谓 <input type="checkbox"/>	
	8、您最希望的复垦措施为? (可多选)	平整土地 <input checked="" type="checkbox"/> 新修道路 <input type="checkbox"/> 建设灌溉设施 <input type="checkbox"/> 其它 <input type="checkbox"/>	
	9、您对该复垦项目的实施?	赞同 <input checked="" type="checkbox"/> 不赞同 <input type="checkbox"/> 无所谓 <input type="checkbox"/>	
	10、您对复垦的时间要求为?	边破坏边复垦 <input checked="" type="checkbox"/> 稳沉之后马上复垦 <input type="checkbox"/> 无所谓 <input type="checkbox"/>	
其它要求: 无			
破坏土地面积 (亩)		调查对象签章	雷再武
调查人 (签名)	张步重	日期	25年 8 月 15 日

矿山生态修复公众参与调查表

项目名称	九江县雷凹山矿区砖瓦用页岩矿		
被调查人基本情况	姓名: <u>孙德明</u>	性别: <input checked="" type="checkbox"/> 男 <input type="checkbox"/> 女	
	年龄: <input type="checkbox"/> 18-35岁 <input checked="" type="checkbox"/> 36-50岁 <input type="checkbox"/> 50岁以上		
	文化程度: <input type="checkbox"/> 大学及以上 <input checked="" type="checkbox"/> 高中 <input type="checkbox"/> 初中 <input type="checkbox"/> 小学及以上		
	所在行政村名称: <u>港上镇花园村五组</u>		
调查内容	1、您是否了解该工程? 了解 <input checked="" type="checkbox"/> 一般了解 <input type="checkbox"/> 不了解 <input type="checkbox"/>		
	2、该工程对您的居住环境会有什么影响? 土地 <input checked="" type="checkbox"/> 建筑物 <input type="checkbox"/> 其它 <input type="checkbox"/>		
	3、破坏对您造成影响最大的地类是? 耕地 <input type="checkbox"/> 园地 <input type="checkbox"/> 林地 <input checked="" type="checkbox"/> 草地 <input type="checkbox"/> 水塘 <input type="checkbox"/> 其它 <input type="checkbox"/>		
	4、你对该工程的态度是? 非常支持 <input checked="" type="checkbox"/> 支持 <input type="checkbox"/> 不关心 <input type="checkbox"/> 反对 <input type="checkbox"/>		
	5、您对破坏的地类希望如何补偿? 一次性补偿 <input type="checkbox"/> 复垦后再利用 <input checked="" type="checkbox"/>		
	6、您希望破坏的地类复垦为? 耕地 <input type="checkbox"/> 园地 <input type="checkbox"/> 林地 <input checked="" type="checkbox"/> 草地 <input type="checkbox"/> 水塘 <input type="checkbox"/> 其它 <input type="checkbox"/>		
	7 您希望复垦后的土地会? 跟以前一样 <input checked="" type="checkbox"/> 比以前更好 <input type="checkbox"/> 无所谓 <input type="checkbox"/>		
	8、您最希望的复垦措施为? (可多选) 平整土地 <input checked="" type="checkbox"/> 新修道路 <input type="checkbox"/> 建设灌溉设施 <input type="checkbox"/> 其它 <input type="checkbox"/>		
	9、您对该复垦项目的实施? 赞同 <input checked="" type="checkbox"/> 不赞同 <input type="checkbox"/> 无所谓 <input type="checkbox"/>		
	10、您对复垦的时间要求为? 边破坏边复垦 <input checked="" type="checkbox"/> 稳沉之后马上复垦 <input type="checkbox"/> 无所谓 <input type="checkbox"/>		
其它要求: <u>无</u>			
破坏土地面积 (亩)		调查对象签章	<u>孙德明</u>
调查人 (签名)	<u>张吉生</u>	日期	25年8月16日

矿山生态修复公众参与调查表

项目名称	九江县雷凹山矿区砖瓦用页岩矿		
被调查人基本情况	姓名: 张志文	性别: <input checked="" type="checkbox"/> 男 <input type="checkbox"/> 女	
	年龄: <input type="checkbox"/> 18-35岁 <input type="checkbox"/> 36-50岁 <input checked="" type="checkbox"/> 50岁以上		
	文化程度: <input type="checkbox"/> 大学及以上 <input type="checkbox"/> 高中 <input type="checkbox"/> 初中 <input checked="" type="checkbox"/> 小学及以上		
	所在行政村名称: 范山镇花园村五组		
调查内容	1、您是否了解该工程?	了解 <input checked="" type="checkbox"/> 一般了解 <input type="checkbox"/> 不了解 <input type="checkbox"/>	
	2、该工程对您的居住环境会有什么影响?	土地 <input checked="" type="checkbox"/> 建筑物 <input type="checkbox"/> 其它 <input type="checkbox"/>	
	3、破坏对您造成影响最大的地类是?	耕地 <input type="checkbox"/> 园地 <input type="checkbox"/> 林地 <input checked="" type="checkbox"/> 草地 <input type="checkbox"/> 水塘 <input type="checkbox"/> 其它 <input type="checkbox"/>	
	4、你对该工程的态度是?	非常支持 <input checked="" type="checkbox"/> 支持 <input type="checkbox"/> 不关心 <input type="checkbox"/> 反对 <input type="checkbox"/>	
	5、您对破坏的地类希望如何补偿?	一次性补偿 <input type="checkbox"/> 复垦后再利用 <input checked="" type="checkbox"/>	
	6、您希望破坏的地类复垦为?	耕地 <input type="checkbox"/> 园地 <input type="checkbox"/> 林地 <input checked="" type="checkbox"/> 草地 <input type="checkbox"/> 水塘 <input type="checkbox"/> 其它 <input type="checkbox"/>	
	7 您希望复垦后的土地会?	跟以前一样 <input checked="" type="checkbox"/> 比以前更好 <input type="checkbox"/> 无所谓 <input type="checkbox"/>	
	8、您最希望的复垦措施为? (可多选)	平整土地 <input checked="" type="checkbox"/> 新修道路 <input type="checkbox"/> 建设灌溉设施 <input type="checkbox"/> 其它 <input type="checkbox"/>	
	9、您对该复垦项目的实施?	赞同 <input checked="" type="checkbox"/> 不赞同 <input type="checkbox"/> 无所谓 <input type="checkbox"/>	
	10、您对复垦的时间要求为?	边破坏边复垦 <input checked="" type="checkbox"/> 稳沉之后马上复垦 <input type="checkbox"/> 无所谓 <input type="checkbox"/>	
其它要求: 无			
破坏土地面积(亩)		调查对象签章	张志文
调查人(签名)	张志文	日期	年 月 日

矿山生态修复公众参与调查表

项目名称	九江县雷凹山矿区砖瓦用页岩矿		
被调查人基本情况	姓名: 张吉付	性别: <input checked="" type="checkbox"/> 男 <input type="checkbox"/> 女	
	年龄: <input type="checkbox"/> 18-35岁 <input type="checkbox"/> 36-50岁 <input checked="" type="checkbox"/> 50岁以上		
	文化程度: <input type="checkbox"/> 大学及以上 <input type="checkbox"/> 高中 <input checked="" type="checkbox"/> 初中 <input type="checkbox"/> 小学及以上		
	所在行政村名称: 范坑镇范坑村五组		
调查内容	1、您是否了解该工程?	了解 <input checked="" type="checkbox"/> 一般了解 <input type="checkbox"/> 不了解 <input type="checkbox"/>	
	2、该工程对您的居住环境会有什么影响?	土地 <input checked="" type="checkbox"/> 建筑物 <input type="checkbox"/> 其它 <input type="checkbox"/>	
	3、破坏对您造成影响最大的地类是?	耕地 <input type="checkbox"/> 园地 <input type="checkbox"/> 林地 <input checked="" type="checkbox"/> 草地 <input type="checkbox"/> 水塘 <input type="checkbox"/> 其它 <input type="checkbox"/>	
	4、你对该工程的态度是?	非常支持 <input checked="" type="checkbox"/> 支持 <input type="checkbox"/> 不关心 <input type="checkbox"/> 反对 <input type="checkbox"/>	
	5、您对破坏的地类希望如何补偿?	一次性补偿 <input type="checkbox"/> 复垦后再利用 <input checked="" type="checkbox"/>	
	6、您希望破坏的地类复垦为?	耕地 <input type="checkbox"/> 园地 <input type="checkbox"/> 林地 <input checked="" type="checkbox"/> 草地 <input type="checkbox"/> 水塘 <input type="checkbox"/> 其它 <input type="checkbox"/>	
	7 您希望复垦后的土地会?	跟以前一样 <input checked="" type="checkbox"/> 比以前更好 <input type="checkbox"/> 无所谓 <input type="checkbox"/>	
	8、您最希望的复垦措施为? (可多选)	平整土地 <input checked="" type="checkbox"/> 新修道路 <input type="checkbox"/> 建设灌溉设施 <input type="checkbox"/> 其它 <input type="checkbox"/>	
	9、您对该复垦项目的实施?	赞同 <input checked="" type="checkbox"/> 不赞同 <input type="checkbox"/> 无所谓 <input type="checkbox"/>	
	10、您对复垦的时间要求为?	边破坏边复垦 <input checked="" type="checkbox"/> 稳沉之后马上复垦 <input type="checkbox"/> 无所谓 <input type="checkbox"/>	
其它要求: _____			
破坏土地面积 (亩)		调查对象签章	张吉付
调查人 (签名)	张吉付	日期	25年8月15日

矿山生态修复公众参与调查表

项目名称	九江县雷凹山矿区砖瓦用页岩矿		
被调查人基本情况	姓名: 周志远	性别: <input checked="" type="checkbox"/> 男 <input type="checkbox"/> 女	
	年龄: <input type="checkbox"/> 18-35岁 <input type="checkbox"/> 36-50岁 <input checked="" type="checkbox"/> 50岁以上		
	文化程度: <input type="checkbox"/> 大学及以上 <input type="checkbox"/> 高中 <input checked="" type="checkbox"/> 初中 <input type="checkbox"/> 小学及以上		
	所在行政村名称: 港口镇花园村五组		
调查内容	1、您是否了解该工程?	了解 <input checked="" type="checkbox"/> 一般了解 <input type="checkbox"/> 不了解 <input type="checkbox"/>	
	2、该工程对您的居住环境会有什么影响?	土地 <input checked="" type="checkbox"/> 建筑物 <input type="checkbox"/> 其它 <input type="checkbox"/>	
	3、破坏对您造成影响最大的地类是?	耕地 <input type="checkbox"/> 园地 <input type="checkbox"/> 林地 <input checked="" type="checkbox"/> 草地 <input type="checkbox"/> 水塘 <input type="checkbox"/> 其它 <input type="checkbox"/>	
	4、你对该工程的态度是?	非常支持 <input checked="" type="checkbox"/> 支持 <input type="checkbox"/> 不关心 <input type="checkbox"/> 反对 <input type="checkbox"/>	
	5、您对破坏的地类希望如何补偿?	一次性补偿 <input type="checkbox"/> 复垦后再利用 <input checked="" type="checkbox"/>	
	6、您希望破坏的地类复垦为?	耕地 <input type="checkbox"/> 园地 <input type="checkbox"/> 林地 <input checked="" type="checkbox"/> 草地 <input type="checkbox"/> 水塘 <input type="checkbox"/> 其它 <input type="checkbox"/>	
	7 您希望复垦后的土地会?	跟以前一样 <input checked="" type="checkbox"/> 比以前更好 <input type="checkbox"/> 无所谓 <input type="checkbox"/>	
	8、您最希望的复垦措施为? (可多选)	平整土地 <input checked="" type="checkbox"/> 新修道路 <input type="checkbox"/> 建设灌溉设施 <input type="checkbox"/> 其它 <input type="checkbox"/>	
	9、您对该复垦项目的实施?	赞同 <input checked="" type="checkbox"/> 不赞同 <input type="checkbox"/> 无所谓 <input type="checkbox"/>	
	10、您对复垦的时间要求为?	边破坏边复垦 <input checked="" type="checkbox"/> 稳沉之后马上复垦 <input type="checkbox"/> 无所谓 <input type="checkbox"/>	
其它要求: _____			
破坏土地面积(亩)		调查对象签章	周志远
调查人(签名)	张东星	日期	25年8月16日

矿山生态修复公众参与调查表

项目名称	九江县雷凹山矿区砖瓦用页岩矿		
被调查人基本情况	姓名: <u>张志明</u>	性别: <input checked="" type="checkbox"/> 男 <input type="checkbox"/> 女	
	年龄: <input type="checkbox"/> 18-35岁 <input checked="" type="checkbox"/> 36-50岁 <input type="checkbox"/> 50岁以上		
	文化程度: <input type="checkbox"/> 大学及以上 <input type="checkbox"/> 高中 <input checked="" type="checkbox"/> 初中 <input type="checkbox"/> 小学及以上		
	所在行政村名称: <u>港口镇花园村五组</u>		
调查内容	1、您是否了解该工程? 了解 <input checked="" type="checkbox"/> 一般了解 <input type="checkbox"/> 不了解 <input type="checkbox"/>		
	2、该工程对您的居住环境会有什么影响? 土地 <input checked="" type="checkbox"/> 建筑物 <input type="checkbox"/> 其它 <input type="checkbox"/>		
	3、破坏对您造成影响最大的地类是? 耕地 <input type="checkbox"/> 园地 <input type="checkbox"/> 林地 <input checked="" type="checkbox"/> 草地 <input type="checkbox"/> 水塘 <input type="checkbox"/> 其它 <input type="checkbox"/>		
	4、你对该工程的态度是? 非常支持 <input checked="" type="checkbox"/> 支持 <input type="checkbox"/> 不关心 <input type="checkbox"/> 反对 <input type="checkbox"/>		
	5、您对破坏的地类希望如何补偿? 一次性补偿 <input type="checkbox"/> 复垦后再利用 <input checked="" type="checkbox"/>		
	6、您希望破坏的地类复垦为? 耕地 <input type="checkbox"/> 园地 <input type="checkbox"/> 林地 <input checked="" type="checkbox"/> 草地 <input type="checkbox"/> 水塘 <input type="checkbox"/> 其它 <input type="checkbox"/>		
	7 您希望复垦后的土地会? 跟以前一样 <input checked="" type="checkbox"/> 比以前更好 <input type="checkbox"/> 无所谓 <input type="checkbox"/>		
	8、您最希望的复垦措施为? (可多选) 平整土地 <input checked="" type="checkbox"/> 新修道路 <input type="checkbox"/> 建设灌溉设施 <input type="checkbox"/> 其它 <input type="checkbox"/>		
	9、您对该复垦项目的实施? 赞同 <input checked="" type="checkbox"/> 不赞同 <input type="checkbox"/> 无所谓 <input type="checkbox"/>		
	10、您对复垦的时间要求为? 边破坏边复垦 <input checked="" type="checkbox"/> 稳沉之后马上复垦 <input type="checkbox"/> 无所谓 <input type="checkbox"/> 其它要求: _____		
破坏土地面积(亩)		调查对象签章	<u>张志明</u>
调查人(签名)	<u>张志明</u>	日期	25年8月16日

矿山生态修复公众参与调查表

项目名称	九江县雷凹山矿区砖瓦用页岩矿		
被调查人基本情况	姓名: 张兴洲	性别: <input checked="" type="checkbox"/> 男 <input type="checkbox"/> 女	
	年龄: <input type="checkbox"/> 18-35岁 <input checked="" type="checkbox"/> 36-50岁 <input type="checkbox"/> 50岁以上		
	文化程度: <input type="checkbox"/> 大学及以上 <input type="checkbox"/> 高中 <input checked="" type="checkbox"/> 初中 <input type="checkbox"/> 小学及以上		
	所在行政村名称: 港口镇花园村五组		
调查内容	1、您是否了解该工程?	了解 <input checked="" type="checkbox"/> 一般了解 <input type="checkbox"/> 不了解 <input type="checkbox"/>	
	2、该工程对您的居住环境会有什么影响?	土地 <input checked="" type="checkbox"/> 建筑物 <input type="checkbox"/> 其它 <input type="checkbox"/>	
	3、破坏对您造成影响最大的地类是?	耕地 <input type="checkbox"/> 园地 <input type="checkbox"/> 林地 <input checked="" type="checkbox"/> 草地 <input type="checkbox"/> 水塘 <input type="checkbox"/> 其它 <input type="checkbox"/>	
	4、你对该工程的态度是?	非常支持 <input checked="" type="checkbox"/> 支持 <input type="checkbox"/> 不关心 <input type="checkbox"/> 反对 <input type="checkbox"/>	
	5、您对破坏的地类希望如何补偿?	一次性补偿 <input type="checkbox"/> 复垦后再利用 <input checked="" type="checkbox"/>	
	6、您希望破坏的地类复垦为?	耕地 <input type="checkbox"/> 园地 <input type="checkbox"/> 林地 <input checked="" type="checkbox"/> 草地 <input type="checkbox"/> 水塘 <input type="checkbox"/> 其它 <input type="checkbox"/>	
	7 您希望复垦后的土地会?	跟以前一样 <input checked="" type="checkbox"/> 比以前更好 <input type="checkbox"/> 无所谓 <input type="checkbox"/>	
	8、您最希望的复垦措施为? (可多选)	平整土地 <input checked="" type="checkbox"/> 新修道路 <input type="checkbox"/> 建设灌溉设施 <input type="checkbox"/> 其它 <input type="checkbox"/>	
	9、您对该复垦项目的实施?	赞同 <input checked="" type="checkbox"/> 不赞同 <input type="checkbox"/> 无所谓 <input type="checkbox"/>	
	10、您对复垦的时间要求为?	边破坏边复垦 <input checked="" type="checkbox"/> 稳沉之后马上复垦 <input type="checkbox"/> 无所谓 <input type="checkbox"/>	
其它要求: 无			
破坏土地面积(亩)		调查对象签章	张兴洲
调查人(签名)	张兴洲	日期	25年 8月 16日

矿山生态修复公众参与调查表

项目名称	九江县雷凹山矿区砖瓦用页岩矿		
被调查人 基本情况	姓名: <u>张吉元</u>	性别: <input checked="" type="checkbox"/> 男 <input type="checkbox"/> 女	
	年龄: <input type="checkbox"/> 18-35岁 <input type="checkbox"/> 36-50岁 <input checked="" type="checkbox"/> 50岁以上		
	文化程度: <input type="checkbox"/> 大学及以上 <input type="checkbox"/> 高中 <input type="checkbox"/> 初中 <input checked="" type="checkbox"/> 小学及以上		
	所在行政村名称: <u>沈北街镇花园村五组</u>		
调查 内容	1、您是否了解该工程?	了解 <input checked="" type="checkbox"/> 一般了解 <input type="checkbox"/> 不了解 <input type="checkbox"/>	
	2、该工程对您的居住环境会有什么影响?	土地 <input checked="" type="checkbox"/> 建筑物 <input type="checkbox"/> 其它 <input type="checkbox"/>	
	3、破坏对您造成影响最大的地类是?	耕地 <input type="checkbox"/> 园地 <input type="checkbox"/> 林地 <input checked="" type="checkbox"/> 草地 <input type="checkbox"/> 水塘 <input type="checkbox"/> 其它 <input type="checkbox"/>	
	4、您对该工程的态度是?	非常支持 <input checked="" type="checkbox"/> 支持 <input type="checkbox"/> 不关心 <input type="checkbox"/> 反对 <input type="checkbox"/>	
	5、您对破坏的地类希望如何补偿?	一次性补偿 <input type="checkbox"/> 复垦后再利用 <input checked="" type="checkbox"/>	
	6、您希望破坏的地类复垦为?	耕地 <input type="checkbox"/> 园地 <input type="checkbox"/> 林地 <input checked="" type="checkbox"/> 草地 <input type="checkbox"/> 水塘 <input type="checkbox"/> 其它 <input type="checkbox"/>	
	7 您希望复垦后的土地会?	跟以前一样 <input checked="" type="checkbox"/> 比以前更好 <input type="checkbox"/> 无所谓 <input type="checkbox"/>	
	8、您最希望的复垦措施为? (可多选)	平整土地 <input checked="" type="checkbox"/> 新修道路 <input type="checkbox"/> 建设灌溉设施 <input type="checkbox"/> 其它 <input type="checkbox"/>	
	9、您对该复垦项目的实施?	赞同 <input checked="" type="checkbox"/> 不赞同 <input type="checkbox"/> 无所谓 <input type="checkbox"/>	
	10、您对复垦的时间要求为?	边破坏边复垦 <input checked="" type="checkbox"/> 稳沉之后马上复垦 <input type="checkbox"/> 无所谓 <input type="checkbox"/>	
其它要求: <u>无</u>			
破坏土地面积(亩)		调查对象签章	<u>张吉元</u>
调查人(签名)	<u>张吉元</u>	日期	25年8月15日

矿山生态修复公众参与调查表

项目名称	九江县雷凹山矿区砖瓦用页岩矿		
被调查人基本情况	姓名 <u>张义南</u>	性别: <input checked="" type="checkbox"/> 男 <input type="checkbox"/> 女	
	年龄: <input type="checkbox"/> 18-35岁 <input checked="" type="checkbox"/> 36-50岁 <input type="checkbox"/> 50岁以上		
	文化程度: <input type="checkbox"/> 大学及以上 <input type="checkbox"/> 高中 <input type="checkbox"/> 初中 <input checked="" type="checkbox"/> 小学及以上		
	所在行政村名称: <u>浔江镇花园村五组</u>		
调查内容	1、您是否了解该工程? 了解 <input checked="" type="checkbox"/> 一般了解 <input type="checkbox"/> 不了解 <input type="checkbox"/>		
	2、该工程对您的居住环境会有什么影响? 土地 <input checked="" type="checkbox"/> 建筑物 <input type="checkbox"/> 其它 <input type="checkbox"/>		
	3、破坏对您造成影响最大的地类是? 耕地 <input type="checkbox"/> 园地 <input type="checkbox"/> 林地 <input checked="" type="checkbox"/> 草地 <input type="checkbox"/> 水塘 <input type="checkbox"/> 其它 <input type="checkbox"/>		
	4、你对该工程的态度是? 非常支持 <input checked="" type="checkbox"/> 支持 <input type="checkbox"/> 不关心 <input type="checkbox"/> 反对 <input type="checkbox"/>		
	5、您对破坏的地类希望如何补偿? 一次性补偿 <input type="checkbox"/> 复垦后再利用 <input checked="" type="checkbox"/>		
	6、您希望破坏的地类复垦为? 耕地 <input type="checkbox"/> 园地 <input type="checkbox"/> 林地 <input checked="" type="checkbox"/> 草地 <input type="checkbox"/> 水塘 <input type="checkbox"/> 其它 <input type="checkbox"/>		
	7 您希望复垦后的土地会? 跟以前一样 <input checked="" type="checkbox"/> 比以前更好 <input type="checkbox"/> 无所谓 <input type="checkbox"/>		
	8、您最希望的复垦措施为? (可多选) 平整土地 <input checked="" type="checkbox"/> 新修道路 <input type="checkbox"/> 建设灌溉设施 <input type="checkbox"/> 其它 <input type="checkbox"/>		
	9、您对该复垦项目的实施? 赞同 <input checked="" type="checkbox"/> 不赞同 <input type="checkbox"/> 无所谓 <input type="checkbox"/>		
	10、您对复垦的时间要求为? 边破坏边复垦 <input checked="" type="checkbox"/> 稳沉之后马上复垦 <input type="checkbox"/> 无所谓 <input type="checkbox"/>		
其它要求: <u>无</u>			
破坏土地面积(亩)		调查对象签章	<u>张义南</u>
调查人(签名)	<u>张吉全</u>	日期	25年8月15日

矿山生态修复公众参与调查表

项目名称	九江县雷凹山矿区砖瓦用页岩矿		
被调查人基本情况	姓名: 周运荣	性别: <input checked="" type="checkbox"/> 男 <input type="checkbox"/> 女	
	年龄: <input type="checkbox"/> 18-35岁 <input type="checkbox"/> 36-50岁 <input checked="" type="checkbox"/> 50岁以上		
	文化程度: <input type="checkbox"/> 大学及以上 <input type="checkbox"/> 高中 <input type="checkbox"/> 初中 <input checked="" type="checkbox"/> 小学及以上		
	所在行政村名称: 港心街镇花园村五组		
调查内容	1、您是否了解该工程? 了解 <input type="checkbox"/> 一般了解 <input type="checkbox"/> 不了解 <input type="checkbox"/>		
	2、该工程对您的居住环境会有什么影响? 土地 <input type="checkbox"/> 建筑物 <input type="checkbox"/> 其它 <input type="checkbox"/>		
	3、破坏对您造成影响最大的地类是? 耕地 <input type="checkbox"/> 园地 <input type="checkbox"/> 林地 <input type="checkbox"/> 草地 <input type="checkbox"/> 水塘 <input type="checkbox"/> 其它 <input type="checkbox"/>		
	4、你对该工程的态度是? 非常支持 <input type="checkbox"/> 支持 <input type="checkbox"/> 不关心 <input type="checkbox"/> 反对 <input type="checkbox"/>		
	5、您对破坏的地类希望如何补偿? 一次性补偿 <input type="checkbox"/> 复垦后再利用 <input type="checkbox"/>		
	6、您希望破坏的地类复垦为? 耕地 <input type="checkbox"/> 园地 <input type="checkbox"/> 林地 <input type="checkbox"/> 草地 <input type="checkbox"/> 水塘 <input type="checkbox"/> 其它 <input type="checkbox"/>		
	7 您希望复垦后的土地会? 跟以前一样 <input type="checkbox"/> 比以前更好 <input type="checkbox"/> 无所谓 <input type="checkbox"/>		
	8、您最希望的复垦措施为? (可多选) 平整土地 <input type="checkbox"/> 新修道路 <input type="checkbox"/> 建设灌溉设施 <input type="checkbox"/> 其它 <input type="checkbox"/>		
	9、您对该复垦项目的实施? 赞同 <input type="checkbox"/> 不赞同 <input type="checkbox"/> 无所谓 <input type="checkbox"/>		
	10、您对复垦的时间要求为? 边破坏边复垦 <input type="checkbox"/> 稳沉之后马上复垦 <input type="checkbox"/> 无所谓 <input type="checkbox"/> 其它要求: 无		
破坏土地面积(亩)		调查对象签章	周运荣
调查人(签名)	张吉圣	日期	25年8月15日

江西省九江市柴桑区港口街镇
九江泉兴实业有限公司九江县雷凹山矿区砖瓦用页岩矿
矿区生态修复项目概算书

设计单位(盖章):

江西赣北地矿勘察设计集团有限公司

设计资质等级:

评估和勘查设计(甲级)

资质证书编号:

360020231110101

法定代表人(签证或盖章):

尹祝

总工程师(签字):

项目负责人(签字):

黄莉

概算编制人(签字):

宋雨柔

编制说明

1. 工程概况：

- (1) 该项目位于[江西省九江市柴桑区港口街镇]，工程项目包含：场地平整工程、植被恢复工程、截排水沟工程、沉砂池工程、监测等。
- (2) 项目的来源、投资额、工作区的位置及地理坐标。
- (3) 地质灾害类型，规模、危害对象。
- (4) 交通条件(指外部通往工作区的交通条件和工作区内的交通条件)，以及材料的运输距离、运输方式(机械运输或人力挑、抬等)。
- (5) 主要治理措施，建筑工程主要材料用量，施工工作周期等。
- (6) 工程静态总投资和工程总投资，基本预备费率，建设期融资额度、利率和利息，项目前期工程进展和投资完成情况。

2. 编制依据：

- (1) 《江西省自然资源厅 江西省财政厅关于印发<江西省地质灾害防治项目管理办法>的通知》（江西省自然资源厅、财政厅 赣自然资字[2022]31号）附件2“江西省地质灾害防治项目概决算编制与审查细则”；
- (2) 中国地质灾害防治工程行业协会发布的《地质灾害防治工程预算标准（试行）》团体标准（2019年7月1日），包括《地质灾害防治工程概（估）算编制规范（试行）》（T/CAGHP065.1-2019），《地质灾害防治工程工程量清单计价规范（试行）》（T/CAGHP065.2-2019），《地质灾害防治工程预算定额（试行）》（上册、中册、下册）（T/CAGHP065.3-2019），《地质灾害防治工程施工机械台时费定额及混凝土、砂浆配合比（试行）》（T/CAGHP065.4-2019）；
- (3) 中国地质调查局《地质调查项目预算标准（2020年试用）》；
- (4) 建设项目资料依据，主要包括该项目的勘察报告、设计文件及其他相关资料。

3. 基础单价说明：

- (1) 人工单价按照（赣自然资字[2022]31号文）采用《地质灾害防治工程概（估）算编制规范（试行）》人工预算单价计算标准的三类区标准：12.26元/工时。
- (2) 材料单价参照江西省九江市柴桑区地区2025年7月造价信息，缺项材料参照本地市场价或周边县市价格。

4. 编制的价格水平：

预算编制价格水平：2025年7月份九江市柴桑区信息价结合项目区周边市场价格。

5. 其他说明

说明科学研究试验费，永久占地及青苗补偿费、临时占地及青苗补偿费、拆迁补偿费、环境保护税、水土保持补偿费、监测费的计算依据。

6. 其他资金来源和筹措方式及投资比例：

资金来源按中央财政、省级财政、地方财政。企业自筹等不同渠道反映，投资比例指占投资总额的百分比。

7. 其他资金来源和筹措方式及投资比例：

说明以上未涉及但可能对工程施工、费用预算形成一定影响的其他问题。

项目工程概算总表

项目名称：九江泉兴实业有限公司九江县雷凹山矿区砖瓦用页岩矿矿区生态修复项目生态修复

编制单位：江西赣北地矿勘察设计集团有限公司

单位：万元

序号	工程或费用名称	建筑（安装）工程 施工费	设备购置费	独立费	合计	各项费用占总投资的 比例(%)
一	建筑工程施工费	139.23			139.23	79.93%
1	地质安全隐患消除工程	33.15			33.15	19.03%
2	地形地貌重塑工程	9.70			9.70	5.57%
3	土壤重构工程	75.69			75.69	43.45%
4	植被重建工程	18.42			18.42	10.57%
5	配套工程	2.26			2.26	1.30%
二	设备及安装工程费					
三	独立费			29.89	29.89	17.16%
	一到三部分合计	139.23		29.89	169.12	97.09%
四	基本预备费				5.07	2.91%
	总投资				174.20	100.00%

审核人：钱力

编制人：宋雨柔

建筑工程概算表

项目名称：九江泉兴实业有限公司九江县雷凹山矿区砖瓦用页岩矿矿区生态修复项目生态修复

编制单位：江西赣北地矿勘察设计集团有限公司

序号	工程或费用名称	单位	数量	单价 (元)	合价 (元)	备注
	第一部分 建筑工程				1392310.29	
一	地质安全隐患消除工程				331480.98	
(一)	边坡清危工程				35898.45	
	危岩浮石清理	m3	1233.20	25.64	31619.25	
	土石方外运（5km）	m3	1233.20	3.47	4279.20	
(二)	固土墙工程				35322.60	
	浆砌块石	m3	63.90	418.26	26726.81	
	砂浆抹面	m2	340.80	22.46	7654.37	
	伸缩缝	m2	4.26	220.99	941.42	
(三)	截排水沟工程				255523.47	
	基础开挖	m3	484.40	3.55	1719.62	
	浆砌块石	m3	365.73	418.26	152970.23	
	砂浆抹面	m2	2944.71	22.46	66138.19	
	伸缩缝	m2	157	220.99	34695.43	
(四)	沉砂池工程				4736.46	
	基础开挖	m3	12	3.55	42.60	
	C25混凝土浇筑	m3	6	681.24	4087.44	
	砂浆抹面	m2	27	22.46	606.42	
二	地形地貌重塑工程				97049.79	
(一)	拆除清杂工程				97049.79	
	拆除建筑物（设备）	m3	6209.20	12.16	75503.87	
	地表（建筑物）清运	m3	6209.20	3.47	21545.92	
三	土壤重构工程				756931.92	
(一)	土壤保护工程				265964.40	
1	表土剥离（堆放）	m3	29551.60	9.00	265964.40	
(二)	土地平整工程				411516.96	
1	表土回填	m3	27361.50	15.04	411516.96	
(三)	土壤改良工程				79450.56	
	有机肥	kg	26317.80	2.70	71058.06	
	复合肥	kg	2046.95	4.10	8392.50	
四	植被重建工程				184206.96	
(一)	栽植工程				184206.96	
1	乔木	株	3556	35.90	127660.40	

审核人:钱力

编制人:宋雨柔

建筑工程概算表

项目名称：九江泉兴实业有限公司九江县雷凹山矿区砖瓦用页岩矿矿区生态修复项目生态修复

编制单位：江西赣北地矿勘察设计集团有限公司

序号	工程或费用名称	单位	数量	单价 (元)	合价 (元)	备注
2	藤本植物	株	3420	15. 87	54275. 40	
3	撒播草籽	hm²	263. 17	8. 63	2271. 16	
五	配套工程				22640. 64	
(一)	其他工程				22640. 64	
1	隔离栅格	m	1474. 00	15. 36	22640. 64	

审核人:钱力

编制人:宋雨柔

独立费用计算表

项目名称：九江泉兴实业有限公司九江县雷凹山矿区砖瓦用页岩矿矿区生态修复项目生态修复

编制单位：江西赣北地矿勘察设计集团有限公司

序号	费 用 名 称	计算式	合计（元）	各费用占总投资的比例（%）
1	建设单位管理费	$10000 * (0.02*139.23)$	27846.21	1.60%
2	招标投标费及社会中介机构审查费	$1392310.29*1.5\%$	20884.65	1.20%
	招标投标费	$1392310.29*1.0\%$	13923.10	0.80%
	社会中介机构审查费	$1392310.29*0.5\%$	6961.55	0.40%
3	工程勘查与设计费	$0 + 62653.96$	62653.96	3.60%
	勘查费			
	设计费	$62653.96 * 1.00 * 1.00 * 1.00$	62653.96	3.60%
4	专项检测费	$1392310.29*1\%*0$		
5	工程监理费	$61769.31 + 0.00 + 0.00 + 0$	61769.31	3.55%
	施工监理服务费	$61769.31*(1.00+1.00+1.00-3+1)$	61769.31	3.55%
6	工程监测费	$\Sigma \text{建安费} \times 2\%$	27846.21	1.60%
7	其它费用	97910.64	97910.64	5.62%
合 计			298910.98	17.16%

审核人:钱力

编制人:宋雨柔

主要材料概算价格汇总表

项目名称：九江泉兴实业有限公司九江县雷凹山矿区砖瓦用页岩矿矿区生态修复项目生态修复

编制单位：江西赣北地矿勘察设计集团有限公司

单位：元

序号	名称	规格	单位	预算单价
1	碎石 80mm		m³	131.07
2	块石		m³	121.36
3	柴油		kg	8.55
4	焊接钢管		t	4500.000
5	树苗		株	15.00
6	种籽		kg	5.00
7	水泥32.5		kg	0.35

审核人：钱力

编制人：宋雨柔

机械台时预算单价计算表

项目名称：九江泉兴实业有限公司九江县雷凹山矿区砖瓦用页岩矿矿区生态修复项目生态修复

编制单位：江西赣北地矿勘察设计集团有限公司

单位：元

定额编号	机械名称与规格	台时费	其 中(按定额规定的费用构成填列)				
			折旧费	修理及替 换设备费	安拆费	人工费	动 力 燃料费
JX01009	单斗挖掘机 液压 斗容 (m³) 1	132.62	30.67	21.79	2.18	33.22	44.76
JX01041	推土机 功率 (kW) 55	70.50	6.16	10.70	0.44	29.55	23.65
JX01042	推土机 功率 (kW) 59	75.67	9.30	11.21	0.49	29.55	25.12
JX01060	拖拉机履带式 功率 (kW) 55	59.10	3.26	3.91	0.22	29.55	22.16
JX01067	铲运机 拖式 斗容 (m³) 2.75	9.10	3.74	4.79	0.57		
JX02003	混凝土搅拌机 出料 (m³) 0.8	38.36	3.75	5.42	1.35	16.06	11.78
JX02048	振捣器 插入式 功率 (kW) 1.1	1.85	0.27	1.05			0.53
JX02081	风 (砂) 水枪 耗风量 (m³/min) 6	115.26	0.21	0.36			114.69
JX03012	自卸汽车 载重量 (t) 5	57.13	9.21	4.62		16.06	27.24
JX04095	汽车起重机 起重量 (t) 50	375.67	188.78	97.01		33.22	56.66
JX04096	汽车起重机 起重量 (t) 70	536.32	290.50	149.63		33.22	62.97
JX06021	灰浆搅拌机	23.05	0.72	1.96	0.20	16.06	4.11
JX09132	电焊机 交流 (kVA) 25	10.07	0.28	0.26	0.09		9.44

审核人:钱力

编制人:宋雨柔

混凝土材料单价计算表

项目名称：九江泉兴实业有限公司九江县雷凹山矿区砖瓦用页岩矿矿区生态修复项目生态修复

编制单位：江西赣北地矿勘察设计集团有限公司

单位： m3

序号	混凝土强度等级	水泥强度等级	级配	预算量						单价(元)
				水泥(kg)	掺和料(kg)	砂(m3)	石子(m3)	外加剂(kg)	水(m3)	
1	胶轮车									0.77
2	纯混凝土C25 3级配 水泥32.5【卵石换碎石】【粗砂换中砂】	32.5	3级配	306.020		0.410	0.997		0.153	162.94
3	砌筑砂浆 M7.5【粗砂换中砂】	32.5		279.270		1.088			0.171	137.02
4	砌筑砂浆 M10【粗砂换中砂】	32.5		326.350		1.078			0.193	148.50

审核人:钱力

编制人:宋雨柔

建筑工程单价表

项目名称：坡面修整（土石方开挖Ⅳ类土）
编制单位：江西赣北地矿勘察设计集团有限公司

定额编号	[D010056]		定额单位	100m³	
工作内容	人工挖一般土方 土类级别 IV				
序号	名称及规格	单位	数量	单价(元)	合计(元)
一	直接费	元			1861.54
(一)	直接工程费	元			1766.17
1	人工费	元			1682.07
(1)	人工	工时	137.20	12.26	1682.07
2	材料费	元			84.10
(1)	零星材料费	%	5.00	1682.07	84.10
3	机械费	元			
(二)	措施费	%	5.40	1766.17	95.37
二	间接费	%	17.50	1861.54	325.77
三	利润	%	7.00	2187.31	153.11
四	税金			223.28	223.28
(一)	增值税	%	9.00	2340.42	210.64
(二)	城市维护建设税	%	1.00	210.64	2.11
(三)	教育附加税	%	3.00	210.64	6.32
(四)	地方教育附加税	%	2.00	210.64	4.21
五	小计			2563.70	2563.70
六	合计	元			2563.70
	单价	元			25.64

审核人:钱力

编制人:宋雨柔

建筑工程单价表

项目名称：土石方外运(运距5KM)
编制单位：江西赣北地矿勘察设计集团有限公司

定额编号	[D010718]×0.1			定额单位	100m³
工作内容	1m3挖掘机挖装土 5t自卸汽车运输 运距（km） 5				
序号	名称及规格	单位	数量	单价(元)	合计(元)
一	直接费	元			159.19
(一)	直接工程费	元			151.03
1	人工费	元			8.21
(1)	人工	工时	0.67	12.26	8.21
2	材料费	元			5.81
(1)	零星材料费	%	4.00	145.22	5.81
3	机械费	元			137.01
(1)	单斗挖掘机 液压 斗容（m³） 1	台时	0.10	132.62	13.26
(2)	推土机 功率（kW） 59	台时	0.05	75.67	3.78
(3)	自卸汽车 载重量（t） 5	台时	2.10	57.13	119.97
(二)	措施费	%	5.40	151.03	8.16
二	间接费	%	17.50	159.19	27.86
三	利润	%	7.00	187.05	13.09
四	材料价差				117.03
(1)	柴油	kg	21.048	5.56	117.03
五	税金			30.27	30.27
(一)	增值税	%	9.00	317.17	28.55
(二)	城市维护建设税	%	1.00	28.55	0.29
(三)	教育附加税	%	3.00	28.55	0.86
(四)	地方教育附加税	%	2.00	28.55	0.57
六	小计			347.44	347.44
七	合计	元			347.44
	单价	元			3.47

审核人:钱力

编制人:宋雨柔

建筑工程单价表

项目名称：浆砌块石
编制单位：江西赣北地矿勘察设计集团有限公司

定额编号	[D030037]		定额单位	100m³	
工作内容	浆砌块石 挡土墙 砌筑砂浆 M10【粗砂换中砂】				
序号	名称及规格	单位	数量	单价(元)	合计(元)
一	直接费	元			23130.74
(一)	直接工程费	元			21945.67
1	人工费	元			9973.51
(1)	人工	工时	813.50	12.26	9973.51
2	材料费	元			11828.33
(1)	块石	m³	108.00	60	6480.00
(2)	砌筑砂浆 M10【粗砂换中砂】	m³	34.58	148.50	5135.13
(3)	胶轮车	台时	157.63	0.77	121.38
(4)	其他材料费	%	0.50	18363.39	91.82
3	机械费	元			143.83
(1)	灰浆搅拌机	台时	6.24	23.05	143.83
(二)	措施费	%	5.40	21945.67	1185.07
二	间接费	%	19.50	23130.74	4510.49
三	利润	%	7.00	27641.23	1934.89
四	材料价差				8607.26
(1)	水泥32.5	kg	11285.183	0.095	1072.09
(2)	中砂	m3	37.277	202.14	7535.17
五	税金			3642.70	3642.70
(一)	增值税	%	9.00	38183.38	3436.50
(二)	城市维护建设税	%	1.00	3436.50	34.37
(三)	教育附加税	%	3.00	3436.50	103.10
(四)	地方教育附加税	%	2.00	3436.50	68.73
六	小计			41826.08	41826.08
七	合计	元			41826.08
	单价	元			418.26

审核人:钱力

编制人:宋雨柔

建筑工程单价表

项目名称：M10水泥砂浆抹面
编制单位：江西赣北地矿勘察设计集团有限公司

定额编号	[D030058]		定额单位	100m2	
工作内容	砌体砂浆抹面 平均厚2cm 平面 砌筑砂浆 M7.5【粗砂换中砂】				
序号	名称及规格	单位	数量	单价(元)	合计(元)
一	直接费	元			1196.95
(一)	直接工程费	元			1135.63
1	人工费	元			810.39
(1)	人工	工时	66.10	12.26	810.39
2	材料费	元			316.48
(1)	砌筑砂浆 M7.5【粗砂换中砂】	m³	2.11	137.02	289.11
(2)	胶轮车	台时	5.11	0.77	3.93
(3)	其他材料费	%	8.00	293.04	23.44
3	机械费	元			8.76
(1)	灰浆搅拌机	台时	0.38	23.05	8.76
(二)	措施费	%	5.40	1135.63	61.32
二	间接费	%	19.50	1196.95	233.41
三	利润	%	7.00	1430.36	100.13
四	材料价差				520.09
(1)	水泥32.5	kg	589.260	0.095	55.98
(2)	中砂	m3	2.296	202.14	464.11
五	税金			195.63	195.63
(一)	增值税	%	9.00	2050.58	184.55
(二)	城市维护建设税	%	1.00	184.55	1.85
(三)	教育附加税	%	3.00	184.55	5.54
(四)	地方教育附加税	%	2.00	184.55	3.69
六	小计			2246.21	2246.21
七	合计	元			2246.21
	单价	元			22.46

审核人:钱力

编制人:宋雨柔

建筑工程单价表

项目名称：伸缩缝

编制单位：江西赣北地矿勘察设计集团有限公司

定额编号	[D060294]		定额单位	100m²	
工作内容	伸缩缝 沥青木板				
序号	名称及规格	单位	数量	单价(元)	合计(元)
一	直接费	元			16909.97
(一)	直接工程费	元			16043.62
1	人工费	元			2823.48
(1)	人工	工时	230.30	12.26	2823.48
2	材料费	元			13220.14
(1)	锯材	m³	2.22	1500.00	3330.00
(2)	木柴	kg	420.00	15.00	6300.00
(3)	沥青	t	1.240	2787.611	3456.64
(4)	胶轮车	台时	3.39	0.77	2.61
(5)	其他材料费	%	1.00	13089.25	130.89
3	机械费	元			
(二)	措施费	%	5.40	16043.62	866.35
二	间接费	%	11.50	16909.97	1944.65
三	利润	%	7.00	18854.62	1319.82
四	税金			1924.64	1924.64
(一)	增值税	%	9.00	20174.44	1815.70
(二)	城市维护建设税	%	1.00	1815.70	18.16
(三)	教育附加税	%	3.00	1815.70	54.47
(四)	地方教育附加税	%	2.00	1815.70	36.31
五	小计			22099.08	22099.08
六	合计	元			22099.08
	单价	元			220.99

审核人：钱力

编制人：宋雨柔

建筑工程单价表

项目名称：人工挖沟槽土石方Ⅳ类土
编制单位：江西赣北地矿勘察设计集团有限公司

定额编号	[D010589]		定额单位	100m³	
工作内容	挖掘机挖土方 土类级别 III 1m³ 挖掘机挖土				
序号	名称及规格	单位	数量	单价(元)	合计(元)
一	直接费	元			195.07
(一)	直接工程费	元			185.07
1	人工费	元			50.27
(1)	人工	工时	4.10	12.26	50.27
2	材料费	元			8.81
(1)	零星材料费	%	5.00	176.26	8.81
3	机械费	元			125.99
(1)	单斗挖掘机 液压 斗容（m³） 1	台时	0.95	132.62	125.99
(二)	措施费	%	5.40	185.07	10.00
二	间接费	%	17.50	195.07	34.14
三	利润	%	7.00	229.21	16.04
四	材料价差				79.07
(1)	柴油	kg	14.222	5.56	79.07
五	税金			30.94	30.94
(一)	增值税	%	9.00	324.32	29.19
(二)	城市维护建设税	%	1.00	29.19	0.29
(三)	教育附加税	%	3.00	29.19	0.88
(四)	地方教育附加税	%	2.00	29.19	0.58
六	小计			355.26	355.26
七	合计	元			355.26
	单价	元			3.55

审核人:钱力

编制人:宋雨柔

建筑工程单价表

项目名称：C25混凝土浇筑
编制单位：江西赣北地矿勘察设计集团有限公司

定额编号	[[D060035]×0.500+[D060128]×1.03+[D060036]×0.500+[D060128]×1.03]		定额单位	100m³	
工作内容	明渠 衬砌厚度（cm） 20 明渠 衬砌厚度（cm） 15 纯混凝土C25 3级配 水泥32.5【卵石换碎石】【粗砂换中砂】 搅拌机拌制混凝土 搅拌机出料（m³） 0.8 明渠 衬砌厚度（cm） 25 纯混凝土C25 3级配 水泥32.5【卵石换碎石】【粗砂换中砂】 搅拌机拌制混凝土 搅拌机出料（m³） 0.8				
序号	名称及规格	单位	数量	单价(元)	合计(元)
一	直接费	元			36345.54
(一)	直接工程费	元			34483.43
1	人工费	元			11749.37
(1)	人工	工时	958.35	12.26	11749.37
2	材料费	元			17589.83
(1)	纯混凝土C25 3级配 水泥32.5【卵石换碎石】【粗砂换中砂】	m³	103.00	162.94	16782.82
(2)	水	m³	181.40	3.12	565.97
(3)	胶轮车	台时	86.01	0.77	66.23
(4)	其他材料费	%	1.00	17348.79	173.49
(5)	其他材料费	%	2.00	66.22	1.32
3	机械费	元			5144.23
(1)	振捣器 插入式 功率（kW） 1.1	台时	44.10	1.85	81.59
(2)	风（砂）水枪 耗风量（m³/min） 6	台时	36.81	115.27	4243.09
(3)	混凝土搅拌机 出料（m³） 0.8	台时	8.96	38.36	343.71
(4)	其他机械费	%	11.00	4325.82	475.84
(二)	措施费	%	5.40	34483.43	1862.11
二	间接费	%	11.50	36345.54	4179.74
三	利润	%	7.00	40525.28	2836.77
四	材料价差				18829.03
(1)	水泥32.5	kg	31520.060	0.095	2994.41
(2)	碎石 80mm	m³	102.691	71.07	7298.25
(3)	中砂	m3	42.230	202.14	8536.37
五	税金			5933.03	5933.03
(一)	增值税	%	9.00	62191.08	5597.20
(二)	城市维护建设税	%	1.00	5597.20	55.97
(三)	教育附加税	%	3.00	5597.20	167.92
(四)	地方教育附加税	%	2.00	5597.20	111.94
六	小计			68124.11	68124.11
七	合计	元			68124.11
	单价	元			681.24

审核人:钱力

编制人:宋雨柔

建筑工程单价表

项目名称：构筑物拆除
编制单位：江西赣北地矿勘察设计集团有限公司

定额编号	[[D060102]×2.000+[D060101]×-1.000]×0.1			定额单位	100m³
工作内容	预制混凝土梁、板整体拆除 混凝土构件体积（m³） 10 预制混凝土梁、板整体拆除 混凝土构件体积（m³） 8 预制混凝土梁、板整体拆除 混凝土构件体积（m³） 6				
序号	名称及规格	单位	数量	单价(元)	合计(元)
一	直接费	元			887.16
(一)	直接工程费	元			841.70
1	人工费	元			507.32
(1)	人工	工时	41.38	12.26	507.32
2	材料费	元			40.08
(1)	零星材料费	%	5.00	801.62	40.08
3	机械费	元			294.30
(1)	汽车起重机 起重量（t） 70	台时	0.92	536.32	493.41
(2)	汽车起重机 起重量（t） 50	台时	-0.53	375.67	-199.11
(二)	措施费	%	5.40	841.70	45.46
二	间接费	%	11.50	887.16	102.02
三	利润	%	7.00	989.18	69.24
四	材料价差				52.04
(1)	柴油	kg	9.359	5.56	52.04
五	税金			105.94	105.94
(一)	增值税	%	9.00	1110.46	99.94
(二)	城市维护建设税	%	1.00	99.94	1.00
(三)	教育附加税	%	3.00	99.94	3.00
(四)	地方教育附加税	%	2.00	99.94	2.00
六	小计			1216.40	1216.40
七	合计	元			1216.40
	单价	元			12.16

审核人:钱力

编制人:宋雨柔

建筑工程单价表

项目名称：取土区挖运(场内)
编制单位：江西赣北地矿勘察设计集团有限公司

定额编号	[D010540]		定额单位	100m³	
工作内容	2. 75m³ 铲运机铲运土（Ⅲ类土） 铲运距离（m） 200				
序号	名称及规格	单位	数量	单价(元)	合计(元)
一	直接费	元			485.98
(一)	直接工程费	元			461.08
1	人工费	元			72.33
(1)	人工	工时	5.90	12.26	72.33
2	材料费	元			41.92
(1)	零星材料费	%	10.00	419.16	41.92
3	机械费	元			346.83
(1)	推土机 功率（kW） 55	台时	0.46	70.50	32.43
(2)	拖拉机履带式 功率（kW） 55	台时	4.61	59.10	272.45
(3)	铲运机 拖式 斗容（m³） 2.75	台时	4.61	9.10	41.95
(二)	措施费	%	5.40	461.08	24.90
二	间接费	%	17.50	485.98	85.05
三	利润	%	7.00	571.03	39.97
四	材料价差				210.16
(1)	柴油	kg	37.799	5.56	210.16
五	税金			78.34	78.34
(一)	增值税	%	9.00	821.16	73.90
(二)	城市维护建设税	%	1.00	73.90	0.74
(三)	教育附加税	%	3.00	73.90	2.22
(四)	地方教育附加税	%	2.00	73.90	1.48
六	小计			899.50	899.50
七	合计	元			899.50
	单价	元			9.00

审核人:钱力

编制人:宋雨柔

建筑工程单价表

项目名称：废弃土石料回填凹坑
编制单位：江西赣北地矿勘察设计集团有限公司

定额编号	[D010989]		定额单位	100m³ 实方	
工作内容	土方回填 松填不夯实				
序号	名称及规格	单位	数量	单价(元)	合计(元)
一	直接费	元			1092.24
(一)	直接工程费	元			1036.28
1	人工费	元			986.93
(1)	人工	工时	80.50	12.26	986.93
2	材料费	元			49.35
(1)	零星材料费	%	5.00	986.93	49.35
3	机械费	元			
(二)	措施费	%	5.40	1036.28	55.96
二	间接费	%	17.50	1092.24	191.14
三	利润	%	7.00	1283.38	89.84
四	税金			131.01	131.01
(一)	增值税	%	9.00	1373.22	123.59
(二)	城市维护建设税	%	1.00	123.59	1.24
(三)	教育附加税	%	3.00	123.59	3.71
(四)	地方教育附加税	%	2.00	123.59	2.47
五	小计			1504.23	1504.23
六	合计	元			1504.23
	单价	元			15.04

审核人:钱力

编制人:宋雨柔

建筑工程单价表

项目名称：乔木，H>120cm(间距5*5m)
编制单位：江西赣北地矿勘察设计集团有限公司

定额编号	[D070010]			定额单位	100株
工作内容	栽种乔木 裸根 裸根直径（在cm以内） 10				
序号	名称及规格	单位	数量	单价(元)	合计(元)
一	直接费	元			2698.71
(一)	直接工程费	元			2560.44
1	人工费	元			995.51
(1)	人工	工时	81.20	12.26	995.51
2	材料费	元			1564.93
(1)	树苗	株	102.00	15.00	1530.00
(2)	水	m³	8.70	3.12	27.14
(3)	其他材料费	%	0.50	1557.14	7.79
3	机械费	元			
(二)	措施费	%	5.40	2560.44	138.27
二	间接费	%	13.50	2698.71	364.33
三	利润	%	7.00	3063.04	214.41
四	税金			312.67	312.67
(一)	增值税	%	9.00	3277.45	294.97
(二)	城市维护建设税	%	1.00	294.97	2.95
(三)	教育附加税	%	3.00	294.97	8.85
(四)	地方教育附加税	%	2.00	294.97	5.90
五	小计			3590.12	3590.12
六	合计	元			3590.12
	单价	元			35.90

审核人:钱力

编制人:宋雨柔

建筑工程单价表

项目名称：龙腾/爬山虎
编制单位：江西赣北地矿勘察设计集团有限公司

定额编号	[D070018]			定额单位	100株
工作内容	栽种灌木 裸根 冠丛高（在cm以内） 100				
序号	名称及规格	单位	数量	单价(元)	合计(元)
一	直接费	元			1192.66
(一)	直接工程费	元			1131.56
1	人工费	元			98.08
(1)	人工	工时	8.00	12.26	98.08
2	材料费	元			1033.48
(1)	龙腾	株	102.00	10.00	1020.00
(2)	水	m³	3.00	3.12	9.36
(3)	其他材料费	%	0.40	1029.36	4.12
3	机械费	元			
(二)	措施费	%	5.40	1131.56	61.10
二	间接费	%	13.50	1192.66	161.01
三	利润	%	7.00	1353.67	94.76
四	税金			138.18	138.18
(一)	增值税	%	9.00	1448.43	130.36
(二)	城市维护建设税	%	1.00	130.36	1.30
(三)	教育附加税	%	3.00	130.36	3.91
(四)	地方教育附加税	%	2.00	130.36	2.61
五	小计			1586.61	1586.61
六	合计	元			1586.61
	单价	元			15.87

审核人:钱力

编制人:宋雨柔

建筑工程单价表

项目名称：撒播草籽及灌木子
编制单位：江西赣北地矿勘察设计集团有限公司

定额编号	[D070030]		定额单位	hm²	
工作内容	直播种草 撒播 不覆土				
序号	名称及规格	单位	数量	单价(元)	合计(元)
一	直接费	元			648.41
(一)	直接工程费	元			615.19
1	人工费	元			207.19
(1)	人工	工时	16.90	12.26	207.19
2	材料费	元			408.00
(1)	种籽	kg	80.00	5.00	400.00
(2)	其他材料费	%	2.00	400.00	8.00
3	机械费	元			
(二)	措施费	%	5.40	615.19	33.22
二	间接费	%	13.50	648.41	87.54
三	利润	%	7.00	735.95	51.52
四	税金			75.13	75.13
(一)	增值税	%	9.00	787.47	70.87
(二)	城市维护建设税	%	1.00	70.87	0.71
(三)	教育附加税	%	3.00	70.87	2.13
(四)	地方教育附加税	%	2.00	70.87	1.42
五	小计			862.60	862.60
六	合计	元			862.60
	单价	元			8.63

审核人:钱力

编制人:宋雨柔

建筑工程单价表

项目名称：栏杆工程
编制单位：江西赣北地矿勘察设计集团有限公司

定额编号	[D080271]×0.01		定额单位	100m	
工作内容	钢管护栏				
序号	名称及规格	单位	数量	单价(元)	合计(元)
一	直接费	元			1154.67
(一)	直接工程费	元			1095.51
1	人工费	元			38.99
(1)	人工	工时	3.18	12.26	38.99
2	材料费	元			1051.79
(1)	焊接钢管	t	0.015	4500.000	67.50
(2)	钢板 15mm	kg	0.59	4.50	2.66
(3)	钢筋 Φ8~12mm	t	0.380	2560	972.80
(4)	氧气	m³	0.10	50.00	5.00
(5)	乙炔气	m³	0.03	60.00	1.80
(6)	电焊条	kg	0.29	7.00	2.03
3	机械费	元			4.73
(1)	电焊机 交流（kVA） 25	台时	0.47	10.07	4.73
(二)	措施费	%	5.40	1095.51	59.16
二	间接费	%	13.50	1154.67	155.88
三	利润	%	7.00	1310.55	91.74
四	税金			133.78	133.78
(一)	增值税	%	9.00	1402.29	126.21
(二)	城市维护建设税	%	1.00	126.21	1.26
(三)	教育附加税	%	3.00	126.21	3.79
(四)	地方教育附加税	%	2.00	126.21	2.52
五	小计			1536.07	1536.07
六	合计	元			1536.07
	单价	元			15.36

审核人:钱力

编制人:宋雨柔

工程量计算表

项目名称:九江泉兴实业有限公司九江县雷四山矿区砖瓦用页岩矿矿区生态修复项目生态修复

编制单位:江西赣北地矿勘察设计集团有限公司

编号	工程或费用名称	单位	工程量计算式	数量
	第一部分 建筑工程			
一	地质安全隐患消除工程			
(一)	边坡清危工程			
	危岩浮石清理	m3	1233.20	1233.20
	土石方外运（5km）	m3	1233.20	1233.20
(二)	固土墙工程			
	浆砌块石	m3	63.90	63.90
	砂浆抹面	m2	340.80	340.80
	伸缩缝	m2	4.26	4.26
(三)	截排水沟工程			
	基础开挖	m3	484.40	484.40
	浆砌块石	m3	365.73	365.73
	砂浆抹面	m2	2944.71	2944.71
	伸缩缝	m2	157	157
(四)	沉砂池工程			
	基础开挖	m3	12	12
	C25混凝土浇筑	m3	6	6
	砂浆抹面	m2	27	27
二	地形地貌重塑工程			
(一)	拆除清杂工程			
	拆除建筑物（设备）	m3	6209.20	6209.20
	地表（建筑物）清运	m3	6209.20	6209.20
三	土壤重构工程			
(一)	土壤保护工程			
1	表土剥离（堆放）	m3	29551.60	29551.60
(二)	土地平整工程			
1	表土回填	m3	27361.50	27361.50
(三)	土壤改良工程			
	有机肥	kg	26317.80	26317.80
	复合肥	kg	2046.95	2046.95
四	植被重建工程			
(一)	栽植工程			
1	乔木	株	3556	3556
2	藤本植物	株	3420	3420
3	撒播草籽	hm²	263.17	263.17
五	配套工程			
(一)	其他工程			
1	隔离栅格	m	1474.00	1474.00

审核人：钱力

编制人：宋雨柔

关于九江县雷凹山砖瓦用页岩矿的情况说明

江西省九江县雷凹山砖瓦用页岩矿位于柴桑区港口街镇花园村，采矿权矿区范围有 8 个拐点组成，矿区面积 0.1211km²，各拐点坐标见下表：

九江县雷凹山砖瓦用页岩矿矿区范围拐点表

拐点号	X2000	Y2000
1	3292846.53	39378194.42
2	3292943.53	39378121.42
3	3293024.53	39378093.42
4	3293094.53	39378194.42
5	3293320.53	39378194.42
6	3293320.53	39378433.42
7	3292996.53	39378433.42
8	3292846.53	39378349.42
矿区面积		0.1211km ²
开采深度		由+48m 至+26m

经查九江县雷凹山砖瓦用页岩矿的采矿权矿区范围不在《矿产资源法》第二十条规定不得开采矿产资源的地区及各类限制禁止勘查开采区域范围内，不涉及基本农田与生态保护红线。

特此说明



江西省造价信息

内部资料 免费交流

信息协助提供单位:

南昌市住房和城乡建设综合服务中心 (0791-83839421)

九江市建设项目服务中心 (0792-8983273)

上饶市住房保障中心 (0793-8075522)

抚州市城镇发展服务中心 (0794-8281701)

宜春市政府住房保障中心 (0795-3220757)

吉安市城镇发展服务中心 (0796-8320368)

赣州市工程质量管理服务中心 (0797-8287736)

景德镇市城镇发展服务中心 (0798-8538955)

萍乡市城镇发展服务中心 (0799-6333214)

新余市城镇发展服务中心 (0790-6441722)

鹰潭市城镇发展服务中心 (0701-6285686)

地 址: 江西省南昌市省府大院北一路 16 号/江西省城镇
发展服务中心工程服务处

网 址: zjt.jiangxi.gov.cn

电 话: 0791-88315121

发布日期: 2025 年 8 月 1 日

检索提示: 同时按住Ctrl+F键, 可快速查找有关材料信息

江西省建设工程材料信息参考价

编制说明

江西省建设工程材料信息参考价是由江西省城镇发展服务中心统一组织采集、统一集中定期发布的行业计价服务性参考信息,本刊所发布的信息参考价材料名称、品种、规格主要为省内各地工程建设项目中主要、重大和常用部分材料内容,公布的工程材料信息参考价均由各设区市、县(市)相关造价管理机构按程序逐月采集、分析、测算、审核并汇总上报形成的,所公布的价格只反映了本地同期市场材料价格的平均水平,其解释权归属于价格形成地的造价管理机构。

建设工程材料信息参考价包括材料原价、运杂费、运输损耗费、采购保管费及税金,其反映的是材料价格采集发布地市场价格的平均水平,仅供参考使用。工程建设的当事人在采用本刊所发布的信息参考价进行实际工程计价时,还要综合工程项目的特点、周边市场材料价格行情、品牌档次等因素,采取市场询价、竞争定价的方式如实确定所使用材料的计价价格,防止和减少实际使用价格同市场价格之间出现的偏差,充分体现市场决定工程造价。

本刊所发布的信息价格材料目录和品种均为省内工程建设项目中主要、重大和常用部分材料,由于工程建设过程中使用的材料种类繁多、量大面广,行业新材料不断涌现,在此不可能全部刊登。实际工程计价过程中所使用的缺项和特种材料价格应由当事人自主协商并采用市场共同询价的方式来产生和确定。

建设工程材料费用是工程造价的重要组成部分,材料价格的涨跌将直接引起工程造价的波动,影响工程项目的投资效益和工程建设各方当事人的经济利益。因此,工程建设的承发包双方当事人在确定工程施工合同材料计价条款时,应增强工程承包计价风险意识,依据国家建设工程计价规范和省住房和城乡建设厅《关于防范和化解建筑材料价格波动风险的指导意见》(赣建字〔2022〕5号)文件等规定,对建设周期内材料价格的涨跌风险范围及处理办法进行事前约定,以确保当事人的合法权益。

为确保建设工程材料信息价格发布的时效性,方便行业相关当事人及时掌握和运用市场工程材料价格信息,江西省城镇发展服务中心将及时在江西省住房和城乡建设厅官网统一发布《全省各设区市建设工程常用材料价格信息》及每季度的人工、机械(台班)设备价格信息。**官方唯一查询、下载途径:**登录江西省住房和城乡建设厅网站(网址:zjt.jiangxi.gov.cn)---专题专栏(首页下方)---点击“工程造价”即可免费查询并下载当月全省各设区市建设工程常用材料价格信息和每季度的人工、机械(台班)设备价格信息。

《江西省造价信息》编制人员（信息员）名单

采编单位	采编人员
南昌市	刘璐璐 胡琛 龚芸 徐璋 徐雯
九江市	周莉 陈海明 涂佳 吴哲 樊剑锋 叶美林 黄偲 沈辅平 饶祺 艾昱 淦宇鹏 吴述敏 范洵海 陈勇敏
上饶市	符皓祥 王欣 丁涛 王勇 李明生 杨雪刚 李清 万佳伟 程威 鲁晓平 王云帆 刘党国 王忠林
抚州市	吴杰 华敏 淦聪 李芳 伍桂华 王晶波 杨诗玥 冯利宝 李志鹏 刘勇 刘文娟 周飞涛 傅谦 候卫华 江燕
宜春市	丁文圣 熊霞 施艳 廖雪成 刘阳 张丽娥 宋盼娣 夏小刚 余红春 陈爱龙 丁增光 刘卫华 张浩 熊伟 陈竞雄 杨柳 周满根 况瑾涵
吉安市	罗向蔚 茅莉萍 刘志坚 陈喻华
赣州市	钟效琼 蔡菁菁 刘曦 易卫军 蔡官圆 熊伟 李正宇 钟倩
景德镇市	吴强 程勇 金昊琦 余小敏 方玲 董璐 张针 陈泓财 金强 陈军 涂聪 吴发良 付景华 熊进明 曹永诚 韩巍 孙小毛
萍乡市	刘宁 黄鹏程 马慧 彭永林 肖建荣 段志锋 张丽群 杨启豪 周开林 段四云 李德安 朱玉怀 刘环志 朱小良 张俊 彭群
新余市	黄小海 吴喆 刘津
鹰潭市	冯魁 邓礼楚

目 录

2025 年第 7 期

总第 289 期

价格信息

2025 年 7 月全省各设区市建设工程常用材料价格信息汇总表	1	-
2025 年 7 月南昌市工程常用地方材料信息参考价	24	-
2025 年 7 月九江市补充部分地材信息参考价	43	-
2025 年 7 月九江市各县（市、区、山）工程常用材料价格汇总表 ..	47	-
2025 年 7 月上饶市补充部分地材信息参考价	53	-
2025 年 7 月上饶市各县（市、区、山）工程常用材料价格汇总表 ..	56	-
2025 年 7 月抚州市补充部分地材信息参考价	59	-
2025 年 7 月抚州市各县（区）工程常用材料价格汇总表	60	-
2025 年 7 月宜春市补充部分地材信息参考价	64	-
2025 年 7 月宜春市各县（市）工程常用材料价格汇总表	65	-
2025 年 7 月吉安市补充部分地材信息参考价	68	-
2025 年 7 月吉安市各县（市）工程常用材料价格汇总表	70	-
2025 年 7 月赣州市补充部分地材信息参考价	73	-
2025 年 7 月赣州市宁都县工程材料信息参考价	81	-
2025 年 7 月赣州市中心城区园林苗木信息参考价	87	-
2025 年 7 月景德镇市补充部分地材信息参考价	90	-
2025 年 7 月景德镇乐平市工程常用材料信息参考价	92	-
2025 年 7 月萍乡市补充部分地材信息参考价	95	-
2025 年 7 月萍乡市各县（区）工程常用材料价格汇总表	96	-
2025 年 7 月新余市补充部分地材信息参考价	97	-
2025 年 7 月鹰潭市补充部分地材信息参考价	100	-

工程造价指标分析参考

2025 年 7 月抚州市某 3 号楼工程造价 (指标) 分析	- 103 -
2025 年 7 月九江市德安县某综合楼工程造价 (指标) 分析	- 108 -
2025 年 7 月宜春市袁州区某棚户区改造项目 1#楼工程造价 (指标) 分析	- 114 -
2025 年 7 月萍乡市芦溪县焊接机器人标准厂房建设项目工程造价 (指标) 分析 .	- 120 -

2025 年 7 月九江市补充部分地材信息参考价

序号	材料名称	规格型号	单位	信息参考价 (元)	增值税 税率	备注
一、螺纹钢（抗震）						
1	螺纹钢（抗震）	HRB400 E Φ10 以内综合	吨	3557	13%	/
2		HRB400 E 以内Φ12-18	吨	3302	13%	/
3		HRB400 E 以内Φ20-25	吨	3357	13%	/
4		HRB400 E 以内Φ25 以上	吨	3401	13%	/
5		HRB400 E Φ20 以内综合	吨	3329	13%	/
6		HRB400 E Φ20 以外综合	吨	3379	13%	/
二、金属制品						
7	铝合金推拉窗 80 系列壁厚 1.4 mm	5+9A+5 普玻	m2	300	13%	品牌产品:塑 钢、铝合金门窗 价格均为成形 后到工地含安 装辅材价格,不 含安装人工费。
8	铝合金推拉门 80 系列壁厚 2.0 mm	5+9A+5 钢化普玻	m2	275	13%	
9	铝合金平开窗 50 系列壁厚 1.4 mm	5+9A+5 普玻	m2	315	13%	
10	铝合金平开门 50 系列壁厚 2.0 mm	5+9A+5 钢化普玻	m2	275	13%	
11	玻璃地弹门	12 毫米钢化玻璃	m2	265	13%	/
12	粉末喷涂铝材	合格产品/品牌产品	Kg	17.74/19.36	13%	/
13	电泳喷涂铝材	合格产品/品牌产品	Kg	17.75/19.38	13%	/
14	氟碳喷涂铝材	合格产品/品牌产品	Kg	22.19/25.34	13%	/
15	断桥氟碳喷涂铝材	合格产品/品牌产品	Kg	24.35/28.51	13%	/
三、砖、砌块、板材、骨料、机制砂						
16	页岩砖	200×90×90	千块	560	3%	/
17		200×180×90	千块	785	3%	/
18		200×90×50	千块	360	3%	/
19		240×115×53	千块	355	3%	/
20	水泥煤渣空心砖	240×180×90	千块	590	3%	/
21		240×115×90	千块	400	3%	/
22	水泥煤渣标准砖	240×115×53	千块	345	3%	/
23	蒸压砂加气混凝土砌块	B06A5.0 各规格	m³	345	13%	/
24	蒸压砂加气混凝土砌块	B06A3.5 各规格	m³	285	13%	/
四、水泥						
25	水泥	M32.5 包装	吨	285--300	13%	/
26		M32.5 散装	吨	270--290	13%	/
27		PO42.5 包装	吨	340--360	13%	/
28		PO42.5 散装	吨	315--335	13%	/
五、市政排水管、市政工程材料						
29	企口式有筋砼排水管	φ400*1000*40 II	米	66.6	13%	/
30		φ500*2000*50 II	米	93.2	13%	/
31		φ600*2000*60 II	米	131.4	13%	/
32		φ800*2000*80 II	米	225.3	13%	/
33		φ1000*2000*80 II	米	329.7	13%	/
34	砼六角档土板	边长 30cm，厚 6cm 或 8cm	块	厚 6cm/12 元 厚 8cm/15 元	3%	/
35	花岗岩人行道板	600×600×50(芝麻白)	m2	110	13%	/
36	花岗岩盲道板	600×600×50(芝麻白)	m2	120	13%	/
37	花岗石桃花红光面拉槽向导板	600×600×30(福建)	m2	95	13%	/
38	花岗石虎皮黄光面拉槽向导板	600×600×30(福建)	m2	165	13%	/
39	618 黄锈石盲道板	600×600×30(福建)	m2	165	13%	/

序号	材料名称	规格型号	单位	信息参考价 (元)	增值稅 稅率	备注
40	花岗石雪花青光面拉槽向导板	600×600×30(福建)	m2	165	13%	/
41	花岗石映山红光面拉槽向导板	600×600×25(福建)	m2	142	13%	/
42	花岗石芝麻白抛光路侧石倒边	400×150×1000 (星子)	m	106	13%	/
43	花岗石芝麻白抛光路侧石倒边	400×150×1000 (都昌)	m	97	13%	/
44	芝麻黑抛光倒角树池	100×100mm	m	62	13%	/
45	芝麻黑抛光倒角侧石	100×100mm	m	54	13%	/
46	抛光路侧石，花坛石	125×100×1000	m	45	13%	/
47	芝麻白火烧面	600×600×30	m2	72	13%	/
48		600×600×50	m2	110	13%	/
49	青石板凸面	200×100×30	m2	75	13%	/
50		200×100×50	m2	112	13%	/
51	芝麻白花岗石树池	1000×250×80	m	51	13%	/
52	彩色吸水砖	200×100×60	m2	35	3%	/
六、商品混凝土						
53	非泵送砼	C15 普通碎石砼	m³	389	3%	非泵送砼价格 不含泵送费,建 筑高度 45m 以 内泵送费 26 元 /m³, 超过 45m 后, 每超过 3m 增加泵送费 1 元/m³.本价格 含 30 公里内运 费,如果实际运 距超过 30 公里 的, 运费自定; 水下混凝土加 20 元/m³; 细石 混凝土加 20 元 /m³; 如需添加 抗渗、早强、缓 凝、抗冻等外加 剂,其掺量可参 考相应的商品 混凝土配合比 用量计算费用。
54		C20 普通碎石砼	m³	409	3%	
55		C25 普通碎石砼	m³	429	3%	
56		C30 普通碎石砼	m³	439	3%	
57		C35 普通碎石砼	m³	454	3%	
58		C40 普通碎石砼	m³	469	3%	
59		C45 普通碎石砼	m³	489	3%	
60		C50 普通碎石砼	m³	514	3%	
七、干混砂浆						
61	干混砌筑砂浆	DMM5	吨	318.20	3%	本价格含 30 公 里以内的运费。 如果实际运距 超过 30 公里 的, 运费自定。
62		DMM7.5	吨	326.05	3%	
63		DMM10	吨	332.04	3%	
64		DMM15	吨	337.03	3%	
65	干混抹灰砂浆	DPM5	吨	332.33	3%	
66		DPM7.5	吨	339.38	3%	
67		DPM10	吨	346.44	3%	
68		DPM15	吨	353.49	3%	
69		DPM20	吨	362.73	3%	
70	干混地面砂浆	DSM15	吨	346.67	3%	
71		DSM20	吨	355.58	3%	
72		DSM25	吨	366.57	3%	
八、市政井盖						

序号	材料名称	规格型号	单位	信息参考价 (元)	增值税 税率	备注
73	球墨铸铁可调式检查井盖(配套垫圈、防坠网)	Φ650×190 (高) --D400	套	1180	13%	每套重量不小于120Kg,承载力不小于400KN,具有三点弹簧臂锁定、嵌入式胶条、球墨铸铁防坠网、不锈钢铰链等防护装置。
74		Φ700×190 (高) --D400	套	1250	13%	
75	自来水闸阀井盖、座	120×150 (复合材料)	套	350	13%	/
76		140×170 (复合材料)	套	400	13%	/
77		120×120 (复合材料)	套	350	13%	/
78		100×100 (复合材料)	套	300	13%	/
79	自来水水表箱 (一块表)	30×50cm (复合材料)	套	70	13%	/
80	自来水水表箱 (二块表)	35×50cm (复合材料)	套	80	13%	/
81	自来水水表箱 (三块表)	45×60cm (复合材料)	套	85	13%	/
82	自来水水表箱 (四块表)	55×60cm (复合材料)	套	100	13%	/
83	自来水闸阀井盖、座	Φ75cm (复合材料)	套	260	13%	/
84	市政雨污井盖、座	Φ70cm (复合钢纤维材料)	套	290	13%	/
85	市政雨污井盖、座	Φ75cm (复合钢纤维材料)	套	330	13%	/
86	市政雨水蓖	45×75cm (复合材料)	套	135	13%	/
87		40×60cm (复合材料)	套	100	13%	/
88	组合窨井 (砼井座井盖) 重型	Φ700	套	220	13%	/
89	组合窨井 (砼井座井盖) 轻型	Φ700	套	180	13%	/
90	砼组合雨水蓖	750×450	套	170	13%	/
91		600×400	套	130	13%	/
九、装配式改性石膏轻质隔墙板、保温装饰一体板						
92	装配式改性石膏轻质隔墙板	KPB3000x600x100	m ³	1500	13%	防水型
93	装配式改性石膏轻质隔墙板	KPB3000x600x200	m ³	1240	13%	
94	石墨保温装饰一体板	天然岩石饰面， 600mm*600mm*30mm	m2	140	13%	保温层厚度每增加1CM，单价增加6元/m2
95		仿石材 (水包水) 饰面， 600mm*600mm*30mm	m2	140	13%	保温层厚度每增加1CM，单价增加6元/m2
96		铝板(AL0.8)氟碳漆饰面， 600mm*600mm*30mm	m2	270	13%	保温层厚度每增加1CM，单价增加6元/m2，铝板厚度每增加0.2mm,增加15元/m2
97	石墨复合保温板	600mm*300mm*30mm	m ³	520	13%	/
十、防水材料						
98	CPS 反应粘结型高分子膜基湿铺防水卷材	1.5mm/2.0mm	m2	61/65	13%	/
99	CPS-CL 反应粘结型高分子膜基湿铺防水卷材(强力交叉膜)	1.5mm/2.0mm	m2	75/80	13%	/
100	CPS-CL 反应粘结型高分子膜基湿铺防水卷材 (耐根穿刺型)	1.5mm/2.0mm	m2	95/105	13%	/
101	CPS-TS 反应粘结型皮芯结构热压交联高分子胎基湿铺防水卷材	1.5mm/2.0mm	m2	78/86	13%	/
102	CPS-TS 反应粘结型皮芯结构热压交联高分子胎基预铺现制复合防水卷材	1.5mm	m2	129.2	13%	/
103	TKB-220 超耐候自粘沥青防水卷材	1.5mm	m2	63.1	13%	/

序号	材料名称	规格型号	单位	信息参考价 (元)	增值税 税率	备注
104	PSD-520 预铺沥青聚酯胎预铺防水卷材	4mm	m ²	97.4	13%	/
105	BCW-408 高强水性橡胶沥青防水涂料	1kg	Kg	29.2	13%	/
106	ARC-711 聚合物改性沥青复合铜胎基耐根穿刺防水卷材	4.0mm	m ²	92.4	13%	/
107	HDPE 预铺反粘 PMH-3080 新国标	1.2mm	m ²	99.8	13%	/
108	Pds 高分子防护排水异型片+HXC 虹吸排水槽	HWped 15000*2160*14 1200*180*100	m ²	198	13%	/
十一、预制钢筋混凝土方桩						
109	预制钢筋混凝土方桩	AZH--25--XXA(截面 250×250), 锚接	m	90	13%	/
110	预制钢筋混凝土方桩	AZH--25--XXB(截面 250×250), 焊接	m	95	13%	/
111	预制钢筋混凝土方桩	AZH--30--XXA(截面 300×300), 锚接	m	127	13%	/
112	预制钢筋混凝土方桩	AZH--30--XXB(截面 300×300), 焊接	m	141	13%	/
十二、预应力管桩						
113	预应力管桩	PHC--300A--70	m	85	13%	C80
114	预应力管桩	PHC--300AB--70	m	97	13%	C80
115	预应力管桩	PHC--400A--95	m	140	13%	C80
116	预应力管桩	PHC--400AB--95	m	150	13%	C80
117	预应力管桩	PHC--500A--100	m	170	13%	C80
118	预应力管桩	PHC--500AB--100	m	190	13%	C80
119	预应力管桩	PHC--500A--125	m	206	13%	C80
120	预应力管桩	PHC--500AB--125	m	224	13%	C80
十三、市政管材 单价(元/米)						
序 号	产品名称	规格型号	环刚度等级 (8KN/m ²)	环刚度等级 (10KN/m ²)	环刚度等级 (12.5KN/m ²)	环刚度等级 (16KN/m ²)
121	MPVE 共混增强双壁波纹管	DN200	150	180	230	280
122		DN300	315	345	355	465
123		DN400	440	585	615	665
124		DN500	615	735	835	865
125		DN600	905	1065	1155	1415
126		DN800	1380	1610	1985	2175
127		DN1000	2000	2400	2800	3100
128		DN200	160	/	230	280
129	HDPE-IW 六棱结构壁管	DN300	270	/	370	440
130		DN400	395	/	585	715
131		DN500	590	/	695	815
132		DN600	870	/	1240	1520
133		DN800	1270	/	1770	2170
134		DN1000	1780	/	2480	3030
135		DN1200	2550	/	4050	4950
136		DN110	30	35	40	/
137	HDPE-M 可视直壁耐压管	DN160	63	75	95	/
138		DN200	110	120	145	/
139		DN300	215	235	270	/
140		DN400	345	370	410	/
141		DN500	540	580	640	/
142		DN600	630	710	830	/
143		DN800	1100	1200	1320	/
144		DN200	150	170	/	/
145	高抗冲增强管	DN300	235	280	/	/
146		DN400	340	400	/	/
147		DN500	485	605	/	/
148		DN600	710	910	/	/
149		DN800	1300	1560	/	/

2025 年 7 月九江市各县（市、区、山）工程常用材料价格汇总表

信息参考价 单位：元

序号	材料名称	规格及型号	单位	德安县	永修县	都昌县	湖口县	彭泽县	武宁县	瑞昌市	庐山市	柴桑区	共青城市	修水县	增值税税率
一、金属材料															
1	光圆钢筋	HPB300Φ10 以内综合	t	/	3649	3470	3430	3540	3580	3718	3470	3534	3587	3540	13%
2	螺纹钢	HRB400 E Φ10 以内综合	t	/	3694	3550	3560	3500	3602	3765	3645	3502	3714	3550	13%
3	螺纹钢	HRB400 E 以内Φ12-18	t	/	3431	3320	3240	3262	3322	3384	3330	3331	3415	3260	13%
4	螺纹钢	HRB400 E 以内Φ20-25	t	/	3413	3260	3260	3290	3332	3409	3200	3260	3180	3250	13%
5	螺纹钢	HRB400 E 以内Φ25 以上	t	/	3509	3350	3330	3342	3393	3464	3415	3362	3423	3400	13%
6	螺纹钢（抗震）	HRB400 E Φ20 以内综合	t	3281	3422	3320	3220	3276	3357	3407	3410	3296	3382	3400	13%
7	螺纹钢（抗震）	HRB400 E Φ20 以外综合	t	3315	3461	3370	3310	3316	3393	3447	3420	3311	3386	3350	13%
二、水 泥															
8	南方水泥	M32.5（散装）	t	/	/	/	/	360	/	/	/	/	/	/	13%
9		M32.5（袋装）	t	/	/	/	/	370	/	/	/	/	/	/	13%
10		PO42.5（散装）	t	/	/	/	/	430	/	/	/	/	/	/	13%
11		PO42.5（袋装）	t	/	/	/	/	430	/	/	/	/	/	/	13%
12	海螺水泥	M32.5（散装）	t	/	405	315	/	/	/	/	300	/	/	/	13%
13		M32.5（袋装）	t	/	420	300	320	/	324	/	325	/	/	360	13%
14		PO42.5（散装）	t	/	436	355	/	/	/	/	360	/	/	/	13%
15		PO42.5（袋装）	t	/	451	335	360	/	354	/	380	/	/	385	13%

九江市各县价格信息

序号	材料名称	规格及型号	单位	德安县	永修县	都昌县	湖口县	彭泽县	武宁县	瑞昌市	庐山市	柴桑区	共青城市	修水县	增值税税率
16	万年青水泥	M32.5 (散装)	t	280	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	13%
17		M32.5 (袋装)	t	310	/	/	310	/	/	/	/	/	365	/	13%
18		PO42.5 (散装)	t	320	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	13%
19		PO42.5 (袋装)	t	350	/	/	340	/	/	/	/	/	395	/	13%
20	洋房水泥	M32.5 (散装)	t	/	/	/	/	/	/	328	/	/	/	/	13%
21		M32.5 (袋装)	t	/	/	/	340	/	325	308	/	/	/	/	13%
22		PO42.5 (散装)	t	/	/	/	/	/	/	379	/	/	/	/	13%
23		PO42.5 (袋装)	t	/	/	/	380	/	355	359	/	/	/	/	13%
24	鑫山水泥	M32.5 (袋装)	t	/	/	/	/	/	/	/	/	365	/	/	13%
25		PO42.5 (散装)	t	/	/	/	/	/	/	/	/	328	/	/	13%
26		PO42.5 (袋装)	t	/	/	/	/	/	/	/	/	395	/	/	13%
27	李平水泥	M32.5 (散装)	t	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	13%
28		M32.5 (袋装)	t	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	13%
29		PO42.5 (散装)	t	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	13%
30		PO42.5 (袋装)	t	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	13%
三、砖、砂、石															
31	红机砖 100#	240×115×53	干块	400	360	335	/	360	/	345	375	370	375	375	3%
32	粘土多孔砖	240×115×90	干块	/	510	/	/	/	/	600	/	555	585	590	3%
33	页岩实心砖	240×115×53	干块	370	/	/	370	370	328	345	/	365	/	345	3%

九江市各县价格信息

序号	材料名称	规格及型号	单位	德安县	永修县	都昌县	湖口县	彭泽县	武宁县	瑞昌市	庐山市	柴桑区	共青城市	修水县	增值税税率
34	页岩多孔砖	200×90×90	千块	620	590	/	630	630	/	500	465	640	590	500	3%
35	页岩空心砖	200×180×90	千块	800	820	/	850	860	/	740	845	860	800	740	3%
36	加气混凝土砌块	综合	m3	/	270	/	/	/	/	220	/	270	270	285	13%
37	细砂	/	m3	155	136	175	170	150	/	165	/	142	150	175	3%
38	中砂	/	m3	/	151	210	175	170	165	185	180	154	/	197	3%
39	粗砂	/	m3	170	151	165	185	180	165	213	/	172	190	220	3%
40	片（毛）石	/	m3	/	118	/	95	85	86	/	100	/	102	/	3%
41	碎石（综合价）	/	m3	142	114	135	125	120	107	106	140	101	135	145	3%
42	碎石统料	未筛分	m3	/	/	/	100	100	/	/	/	/	/	115	3%
43	生石灰	/	t	/	/	/	390	380	/	/	/	/	/	385	3%
四、玻璃															
44	白玻	4mm	m ²	/	28	29	/	30	/	30	31	32	/	/	13%
45	白玻	5mm	m ²	38	35	/	35	38	29	33	34	35	/	/	13%
46	白玻	10mm	m ²	/	75	82	/	74	65	72	77	/	/	/	13%
47	白玻	12mm	m ²	/	85	95	/	88	75	82	87	/	/	/	13%
48	钢化玻璃	8mm	m ²	75	68	75	75	75	55	64	74	70	52	77	13%
49	钢化玻璃	10mm	m ²	88	83	85	85	83	67	80	83	84	65	88	13%
50	钢化玻璃	12mm	m ²	95	95	93	95	96	77	90	93	94	80	99	13%
51	钢化玻璃	15mm	m ²	/	/	/	/	160	/	170	/	175	/	166	13%

九江市各县价格信息

序号	材料名称	规格及型号	单位	德安县	永修县	都昌县	湖口县	彭泽县	武宁县	瑞昌市	庐山市	柴桑区	共青城市	修水县	增值税税率
52	中空玻璃（普白）	5+6+5	m ²	95	80	/	90	92	68	77	94	/	/	95	13%
53	中空玻璃（双钢）	5+6+5	m ²	/	105	/	105	103	72	90	113	92	73	108	13%
五、地面砖、防水															
54	抛光地面砖	300×300	m ²	43	/	45	45	45	34	40	/	41	41	45	13%
55	抛光地面砖	600×600	m ²	48	/	60	55	50	51	43	/	53	53	60	13%
56	抛光地面砖	800×800	m ²	65	/	70	65	65	66	46	/	62	62	65	13%
57	釉面墙面砖	250×400	m ²	25	/	28	25	25	34	/	/	/	25	25	13%
58	釉面墙面砖	100×100	m ²	/	/	23	22	21	25	48	/	18	25	25	13%
59	釉面墙面砖	100×200	m ²	/	/	23	20	20	27	48	/	18	25	22	13%
60	釉面墙面砖	60×200	m ²	/	/	20	20	20	27	39	/	18	18	20	13%
61	釉面踢脚线	/	m	/	/	5	5.5	6	6	5	/	5	5	8	13%
62	APP 改性沥青防水卷材	3mm	m ²	/	/	/	23	25	27	/	25	24	23	25	13%
63	APP 改性沥青防水卷材	4mm	m ²	/	/	/	27	30	31	/	29	27.5	25	28	13%
64	SBS 改性沥青防水卷材	3mm	m ²	28	/	/	28	28	30	/	25	26	18	25	13%
65	SBS 改性沥青防水卷材	4mm	m ²	31	/	/	31	31	32	/	28	28.5	20	28	13%
66	CPL-XE 反应粘强力交叉膜高分子湿铺防水卷材	1.5mm	m ²	/	51	/	/	/	/	/	/	/	/	/	13%
67	CPL-XE 反应粘强力交叉膜高分子湿铺防水卷材	2.0mm	m ²	/	57	/	/	/	/	/	/	/	/	/	13%
68	CPT-XE 高聚物改性沥青（超强）聚乙烯胎防水卷材	3.0mm	m ²	/	64	/	/	/	/	/	/	/	/	/	13%
69	CPT-XE 高聚物改性沥青（超强）耐根穿刺聚乙烯胎防水卷材	4.0mm	m ²	/	77	/	/	/	/	/	/	/	/	/	13%

九江市各县价格信息

序号	材料名称	规格及型号	单位	德安县	永修县	都昌县	湖口县	彭泽县	武宁县	瑞昌市	庐山市	柴桑区	共青城市	修水县	增值税税率
70	CPT-XE 自粘聚合物改性沥青(超强) 聚乙烯胎防水卷材	3.0mm	m ²	/	55	/	/	/	/	/	/	/	/	/	13%
71	热塑性聚烯烃 (TP0) 防水卷材	PMT1.8mm	m ²	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	13%
72	SAM924 纤维增强型高分子膜基自粘沥青防水卷材	1.5mm	m ²	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	13%
73	TPR 橡胶自粘胶膜预铺防水卷材	1.5mm	m ²	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	13%
74	BCW-408 高强度水性橡胶沥青防水涂料	2.0kg/m ²	KG	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	13%
75	ARC-711 聚合物改性沥青复合铜胎基耐根穿刺防水卷材	4.0mm	m ²	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	13%
76	HDPE 预铺反粘 PMH-3080 新国标	1.2mm	m ²	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	13%
77	PSB 零坡度虹吸复合排水板 +PSC 虹吸排水槽	高度 15mm 厚度 1mm	m ²	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	13%
六、石材及市政材料															
78	花岗岩人行道板	600×600×30(芝麻白)	m ²	68	65	80	80	75	61	65	/	66	/	80	13%
79	花岗岩盲道板	600×600×30(芝麻白)	m ²	86	85	90	92	90	77	85	/	90	/	/	13%
80	砼侧石	1000×400×200	m	28	26	35	32	32	/	35	/	25	33	33	3%
81	彩色人行道板	250×250×40-50	m ²	36	35	36	35	35	/	46	/	33	/	35	3%
82	彩色植草砖	综合	m ²	/	30	40	36	36	35	32	/	34	/	38	3%
83	混凝土盲道板	250×250×50	m ²	/	32	36	33	36	/	32	/	32	/	35	3%
84	吸水砖	200×100×60	m ²	/	28	41	36	37	33	32	/	28	/	37	3%
85	预拌商品砼 (不泵送)	水泥碎石稳定层 (3%水泥) (采用石粉石屑)	m ³	/	/	/	190	/	/	240	/	/	/	/	3%
86	预拌商品砼 (不泵送)	水泥碎石稳定层 (4%水泥) (采用石粉石屑)	m ³	/	/	/	210	/	/	245	/	/	/	/	3%

九江市各县价格信息

序号	材料名称	规格及型号	单位	德安县	永修县	都昌县	湖口县	彭泽县	武宁县	瑞昌市	庐山市	柴桑区	共青城市	修水县	增值税税率
87	预拌商品砼（不泵送）	水泥碎石稳定层（5%水泥）（采用石粉石屑）	m ³	/	/	/	220	/	/	250	/	/	/	/	3%
88	预拌商品砼（不泵送）	水泥碎石稳定层（6%水泥）（采用石粉石屑）	m ³	/	/	/	230	/	/	260	/	/	/	/	3%
七、商品混凝土															
89	泵送砼	C15 普通碎石砼	m ³	353	375	385	400	410	401	405	405	375	392	420	3%
90	泵送砼	C20 普通碎石砼	m ³	363	385	400	420	430	415	415	420	395	402	430	3%
91	泵送砼	C25 普通碎石砼	m ³	373	405	415	435	445	428	425	435	415	412	440	3%
92	泵送砼	C30 普通碎石砼	m ³	383	415	430	445	455	442	435	450	425	422	460	3%
93	泵送砼	C35 普通碎石砼	m ³	393	430	445	460	470	456	450	460	440	432	480	3%
94	泵送砼	C40 普通碎石砼	m ³	413	445	460	475	485	471	470	480	455	462	500	3%
95	泵送砼	C45 普通碎石砼	m ³	/	465	475	/	500	484	490	495	475	/	/	3%
96	泵送砼	C50 普通碎石砼	m ³	/	490	500	/	515	497	510	515	500	/	/	3%
备注	<p>1、泵送砼价格不含泵送费，建筑高度 45m 以内泵送费 22 元/m³（其中瑞昌市 45m 以内泵送费 20 元/m³），超过 45m 后，每超过 3m 增加泵送费 1 元/m³；本价格含 15 公里内运费，如果实际运距超过 15 公里的，运费自定；水下混凝土加 20 元/m³；细石混凝土加 20 元/m³；如需添加抗渗、早强、缓凝、抗冻等外加剂，其掺量可参考现行定额同标号商品混凝土水泥用量按相关规定比例取定并计算费用。</p> <p>2、柘林湖码头材料价格可参照永修县价格材料，实际操作按最近供给点取定，如果实际运距超过 15 公里的，运费自定；</p> <p>3、庐山市牯岭镇材料价格在参照庐山市材料价格的基础上，按实际运距增加运费，运费按市场行情计取；</p> <p>4、各县(市、山)材料价格中的一切解释权由各县（市、山）自行负责。</p>														

勘误

勘误表					
2025 年 06 月份总第 288 期《江西省造价信息》第 17 页 “2025 年 6 月全省各设区市价格信息” 中第十九大项 “商品混凝土” 序号 10、11、12 中 “赣州” 列材料更正如下：					
序号	材料名称	规格及型号	单位	信息参考价（元）	备注
10	商品混凝土抗渗费	p6	m³	22	误
				35	正
11	商品混凝土抗渗费	p8	m³	35	误
				45	正
12	干混砌筑砂浆	DMM5	吨	45	误
				342	正