

项目代号：JTAP0220240281

敦化飞达土砂石开采有限责任公司  
敦化市黄泥河飞达采石场玄武岩矿  
露天开采新建项目  
安全设施验收评价报告

吉林省吉泰安全技术服务有限公司

资质证书编号 APJ-(吉)-007

二〇二四年七月五日

敦化飞达土砂石开采有限责任公司  
敦化市黄泥河飞达采石场玄武岩矿  
露天开采新建项目  
安全设施验收评价报告

法定代表人：李春海

技术负责人：邓泽文

项目负责人：邢 铁

2024年07月05日



# 安全评价机构 资质证书

(副本) (1-1)

统一社会信用代码: 912201015639351339

机构名称: 吉林省吉泰安全技术服务有限公司  
办公地址: 经开区临河街5445号圣豪汇商7层709室  
法定代表人: 李春海  
证书编号: APJ-(吉)-007  
首次发证: 2020年08月13日  
有效期至: 2025年08月12日  
业务范围: 金属、非金属矿及其他矿采选业; 陆上油气  
管道运输业; 石油加工业, 化学原料、化学  
产品及医药制造业; 金属冶炼。



## 安全评价人员

	姓名	专业	等级	证书编号	从业 编号	签字
项目负责人	邢 铁	电气自动化	一级	S0110210001 10201000268	012716	
项目组成员	张仁友	机械制造 与自动化	三级	17000000003 00550	032431	
	殷竹君	安全工程	三级	S0110210001 10202000548	029303	
	李永峰	采矿工程	二级	S0110210001 10202000534	022910	
	马 良	安全评价工程	二级	S0110210001 10202000665	030359	
	邓泽文	资源勘查工程	一级	S0110440001 10191001025	029288	
报告编制人	李永峰	采矿工程	二级	S0110210001 10202000534	022910	
报告审核人	何向南	采矿工程	二级	CAWS2100002 30200157	030926	
过程控制 负责人	蔡威威	建筑工程技术	三级	15000000003 02681	030338	
技术负责人	邓泽文	资源勘查工程	一级	S0110440001 10191001025	029288	

# 前 言

敦化飞达土砂石开采有限责任公司敦化市黄泥河飞达采石场玄武岩矿露天开采新建项目生产规模  $78 \times 10^4 \text{t/a}$ ，产品为玄武岩，采用露天方式开采，自上而下台阶式开采顺序，开拓运输方式采用非运输道路开拓——矿石倒排联合场内运输道路方式，矿山开采服务年限 7 年。

根据《中华人民共和国安全生产法》（中华人民共和国主席令第 88 号，自 2021 年 9 月 1 日起施行）、《建设项目安全设施“三同时”监督管理办法》（原国家安全生产监督管理总局第 36 号令，原国家安全生产监督管理总局第 77 号令修正）、《非煤矿山企业安全生产许可证实行办法》（原国家安全生产监督管理总局令第 20 号，自 2015 年 7 月 1 日起施行）的相关规定，矿山基建完成后要求对本新建项目进行安全设施验收评价，敦化飞达土砂石开采有限责任公司于 2024 年 5 月委托吉林省吉泰安全技术服务有限公司对该矿山进行安全设施验收评价。

我公司接受委托后立即组建了安全评价小组，评价组自 2024 年 5 月 28 日开始赴现场检查，跟踪整改工程进展，收集整理验收有关资料。在进行现场检查时针对初步设计、安全设施设计及法律、法规及有关标准规范等对不符合项提出现场整改意见，经建设单位认真落实整改及现场复查确认，目前已具备验收条件。

依据该建设项目的情况及《敦化飞达土砂石开采有限责任公司敦化市黄泥河飞达采石场玄武岩矿新建项目初步设计说明书》和《敦化飞达土砂石开采有限责任公司敦化市黄泥河飞达采石场玄武岩矿

新建项目安全设施设计》的内容，按照原国家安全生产监督管理总局发布的《安全验收评价导则》（AQ8003-2007）、《国家安全监管总局关于印发金属非金属矿山建设项目安全评价报告编写提纲的通知》（安监总管一〔2016〕49号）的要求，对本项目可能存在的危险、有害因素的种类和程度进行客观、科学的评价，并提出相应的对策措施和建议，得出评价结论。编写评价报告初稿形成后，为保证报告质量，评价报告经过项目组自审、技术负责人审核及过程控制负责人审核后进行修改，经矿山自主验收通过，并按照专家意见修改后，最终形成《敦化飞达土砂石开采有限责任公司敦化市黄泥河飞达采石场玄武岩矿露天开采新建项目安全设施验收评价报告》。

## 目 录

1 评价范围与依据 .....	1
1.1 评价对象和范围 .....	1
1.2 评价依据 .....	1
1.2.1 法律法规 .....	1
1.2.2 行政法规 .....	3
1.2.3 部门规章 .....	4
1.2.4 规范性文件 .....	6
1.2.5 地方政府规章 .....	8
1.2.6 国家标准及行业标准 .....	9
1.2.7 建设项目合法证明文件 .....	12
1.2.8 建设项目技术资料 .....	12
1.2.9 其他评价依据 .....	13
2 建设项目概述 .....	14
2.1 建设单位概况 .....	14
2.1.1 建设项目背景及历史沿革 .....	14
2.1.2 建设项目行政区划、地理位置及交通、矿区周边环境 .....	15
2.2 自然环境概况 .....	18
2.3 地质概况 .....	18
2.3.1 矿区地质概况 .....	18
2.3.2 矿体特征 .....	19
2.3.3 水文地质条件 .....	20
2.3.4 工程地质概况 .....	20
2.3.5 环境地质条件 .....	20
2.4 建设概况 .....	21
2.4.1 矿山开采现状 .....	21
2.4.2 总图 .....	21
2.4.3 开采范围 .....	24

2.4.4 生产规模及工作制度 .....	25
2.4.5 采矿方法 .....	25
2.4.6 开拓运输 .....	27
2.4.7 采场防排水与防灭火 .....	28
2.4.8 供配电 .....	29
2.4.9 通信系统 .....	32
2.4.10 个人安全防护 .....	32
2.4.11 安全标志 .....	32
2.4.12 企业安全管理 .....	33
2.4.13 安全设施投入 .....	38
2.4.14 设计变更 .....	40
2.5 施工概况 .....	44
2.5 试运行概况 .....	45
<b>3 安全设施符合性评价 .....</b>	<b>53</b>
3.1 安全设施“三同时”程序单元 .....	53
3.2 露天采场单元 .....	55
3.3 矿岩运输单元 .....	57
3.4 破碎系统 .....	58
3.5 采场防排水单元 .....	59
3.6 总平面布置单元 .....	61
3.7 供配电系统单元 .....	61
3.8 通信系统单元 .....	64
3.9 个体防护单元 .....	65
3.10 安全标志单元 .....	65
3.11 安全管理单元 .....	66
3.12 金属非金属露天矿山重大生产安全事故隐患判定 .....	69
3.13 安全设施符合性评价汇总表 .....	70
<b>4 安全对策措施建议 .....</b>	<b>72</b>

4.1 安全设施“三同时”程序符合性安全对策措施建议 .....	72
4.2 露天采场安全对策措施建议 .....	72
4.4 防排水、防火、防尘安全对策措施建议 .....	76
4.5 矿岩运输安全对策措施建议 .....	77
4.6 供配电安全对策措施建议 .....	80
4.7 总平面布置安全对策措施建议 .....	83
4.8 通信系统安全对策措施建议 .....	83
4.9 个人安全防护对策措施建议 .....	83
4.10 安全标志对策措施建议 .....	84
4.11 安全管理对策措施建议 .....	84
5 评价结论 .....	85
6. 附件 .....	87
7. 附图 .....	88
8 与建设单位交换意见 .....	89

## 1 评价范围与依据

### 1.1 评价对象和范围

1) 评价对象：敦化飞达土砂石开采有限责任公司敦化市黄泥河飞达采石场玄武岩矿露天开采新建项目。

2) 评价范围：根据该项目安全设施设计和有关法律法规等，按照《安全验收评价导则》及《敦化飞达土砂石开采有限责任公司敦化市黄泥河飞达采石场玄武岩矿新建项目安全设施设计》等有关要求，本次安全设施验收 655m 标高至 596m 标高的基本安全设施和专用安全设施；工程与管理上包括总平面布置、采矿方法、开拓运输、采场防排水、供配电、破碎系统、通信系统、个人安全防护、安全标志及安全管理等。

评价范围不包括矿山的柴油存储库、爆破器材外部运输。

### 1.2 评价依据

#### 1.2.1 法律法规

(1) 《中华人民共和国矿产资源法》（1986 年 3 月 19 日第六届全国人民代表大会常务委员会第十五次会议通过 1986 年 3 月 19 日中华人民共和国主席令 36 号公布；根据 1996 年 8 月 29 日第八届全国人民代表大会常务委员会第二十一次会议《关于修改〈中华人民共和国矿产资源法〉的决定》第一次修正，1997 年 10 月 1 日起施行）；根据 2009 年 8 月 27 日第十一届全国人民代表大会常务委员会第十次会议《关于修改部分法律的决定》第二次修正（2009 年 8 月 27 日起施行）；

(2) 《中华人民共和国劳动法》（1994年7月5日第八届全国人大常委会第八次会议通过；根据2009年8月27日第十一届全国人民代表大会第十次会议《关于修改部分法律的决定》第一次修正；根据2018年12月29日第十三届全国人民代表大会常务委员会第七次会议《关于修改中华人民共和国劳动法等七部法律的决定》第二次修正）（2018年12月29日起施行）；

(3) 《中华人民共和国突发事件应对法》（中华人民共和国第十届全国人民代表大会常务委员会第二十九次会议于2007年8月30日通过，自2007年11月1日起施行）；

(4) 《中华人民共和国矿山安全法》（2009年8月27日第十一届全国人民代表大会第十次会议《关于修改部分法律的决定》修正，2009年8月27日实施）；

(5) 《中华人民共和国特种设备安全法》（中华人民共和国第十二届全国人民代表大会常务委员会第三次会议于2013年6月29日通过，自2014年1月1日起施行）；

(6) 《中华人民共和国消防法》（中华人民共和国主席令第29号 全国人民代表大会常务委员会关于修改《中华人民共和国道路交通安全法》等八部法律的决定>已由中华人民共和国第十三届全国人民代表大会常务委员会第二十八次会议于2021年4月29日通过，自2021年4月29日起施行）；

(7) 《中华人民共和国安全生产法》（中华人民共和国主席令第88号，全国人民代表大会常务委员会关于修改〈中华人民共和国

安全生产法》的决定》已由中华人民共和国第十三届全国人民代表大会常务委员会第二十九次会议于 2021 年 6 月 10 日通过，现予公布，自 2021 年 9 月 1 日起施行）。

### 1.2.2 行政法规

1) 《中华人民共和国矿山安全实施条例》（中华人民共和国劳动部令[1996]第 4 号,1996 年 10 月 30 日发布,自公布之日起施行)；

2) 《特种设备安全监察条例》（中华人民共和国国务院令[2003]第 373 号,2003 年 3 月 11 日发布,2009 年 1 月 14 日修订,2009 年 5 月 1 日起施行)；

3) 《安全生产许可证条例》（2004 年 1 月 7 日国务院第 34 次常务会议通过 2004 年 1 月 13 日中华人民共和国国务院令 第 397 号公布 自公布之日起施行 根据 2013 年 5 月 31 日国务院第十次常务会议通过 2013 年 7 月 18 日中华人民共和国国务院令 第 638 号公布 自公布之日起施行的《国务院关于废止和修改部分行政法规的决定》第一次修正 根据 2014 年 7 月 9 日国务院第 54 次常务会议通过 2014 年 7 月 29 日中华人民共和国国务院令 第 653 号公布 自公布之日起施行的《国务院关于修改部分行政法规的决定》第二次修正（2014 年 7 月 29 日实施)；

4) 《生产安全事故应急条例》（中华人民共和国国务院令 708 号）（2019 年 4 月 1 日实施）。

5) 《吉林省实施〈中华人民共和国矿山安全法〉办法》（吉林省第八届人民代表大会常务委员会第二十三次会议于 1996 年 3 月 23

日通过,1996年3月29日公布施行;

6)《吉林省安全生产条例》(2017年12月1日经吉林省第十二届人民代表大会常务委员会第三十八次会议通过,自2018年3月1日起施行)。

### 1.2.3 部门规章

(1)《非煤矿山企业安全生产许可证实施办法》(原国家安全生产监督管理总局令第20号,《国家安全监管总局关于废止和修改非煤矿山领域九部规章的决定》已经2015年3月23日国家安全生产监督管理总局局长办公会议审议通过,自2015年7月1日起施行。);

(2)《建设项目安全设施“三同时”监督管理办法》(原国家安全生产监督管理总局第36号令,原国家安全生产监督管理总局第77号令修正);

(3)《安全生产培训管理办法》(2012年1月19日国家安全监管总局令第44号公布,根据2013年8月29日国家安全监管总局令第63号第一次修正,根据2015年5月29日国家安全监管总局令第80号第二次修正)(2015年7月1日实施);

(4)《非煤矿山外包工程安全管理暂行办法》(2013年8月23日国家安全生产监督管理总局令第62号公布,国家安全生产监督管理总局令第78号修订,自2015年7月1日起实施);

(5)《国家安全监管总局关于修改〈生产经营单位安全培训规定〉等11件规章的决定》(原国家安全生产监督管理总局令第63号,2013年8月29日公布,自公布之日起施行);

(6) 《金属非金属矿山建设项目安全设施目录（试行）》（原国家安全生产监督管理总局令第 75 号，2015 年 3 月 16 日公布，2015 年 7 月 1 日起施行）；

(7) 《国家安全监管总局关于废止和修改非煤矿山领域九部规章的决定》（原国家安全生产监督管理总局令第 78 号，2015 年 3 月 23 日公布，2015 年 7 月 1 日起施行）；

(8) 《国家安全监管总局关于废止和修改劳动防护用品和安全培训等领域十部规章的决定》（原国家安全生产监督管理总局令第 79 号，2015 年 3 月 23 日公布，2015 年 7 月 1 日起施行）；

(9) 《国家安全监管总局关于发布金属非金属矿山禁止使用的设备及工艺目录（第二批）的通知》（国家安全生产监督管理总局 安监总管一[2015]13 号，2015 年 2 月 13 日）；

(10) 《生产安全事故应急预案管理办法》（原国家安全生产监督管理总局令第 88 号，根据 2019 年 7 月 11 日应急管理部令第 2 号《应急管理部关于修改<生产安全事故应急预案管理办法>的决定》修正，自 2019 年 9 月 1 日起施行）；

(11) 《特种作业人员安全技术培训考核管理规定》（国家安全生产监督管理总局令第 30 号，2010 年 4 月 26 日国家安全生产监督管理总局局长办公会议审议通过，现予以公布，自 2010 年 7 月 1 日起施行，根据 2013 年 8 月 29 日国家安全监管总局令第 63 号第一次修正，根据 2015 年 5 月 29 日国家安全监管总局令第 80 号第二次修正，2015 年 7 月 1 日实施）。

#### 1.2.4 规范性文件

(1) 《中共中央办公厅国务院办公厅关于进一步加强矿山安全生产工作的意见》的通知》（安委办[2023]7号，2023年9月9日起施行）；

(2) 《国务院安委会印发〈关于防范遏制矿山领域重特大生产安全事故的硬措施〉的通知》（安委[2024]1号，2024年1月16日起施行）；

(3) 《财政部、应急部关于印发〈企业安全生产费用提取和使用管理办法〉的通知》（财资〔2022〕136号，2022年11月21日起施行）；

(4) 《国家安全生产监督管理总局关于发布金属非金属矿山禁止使用的设备及工艺目录（第二批）的通知》（安监总管一[2015]13号，2015年2月13日起施行）；

(5) 《国家安全监管总局关于规范金属非金属矿山建设项目安全设施竣工验收工作的通知》（安监总管一〔2016〕14号，2016年2月5日起施行）；

(6) 《国家安全监管总局关于印发金属非金属矿山建设项目安全评价报告编写提纲的通知》（安监总管一〔2016〕49号，2016年5月30日起施行）；

(7) 《国家安全监管总局、保监会、财政部关于印发〈安全生产责任保险实施办法〉的通知》（安监总办[2017]140，2018年1月1日起施行）；

(8) 《国家矿山安全监察局关于印发〈关于加强非煤矿山安全生产工作的指导意见〉的通知》(矿安[2022]4号, 2022年2月8日起施行);

(9) 《国家矿山安全监察局关于印发〈金属非金属矿山重大事故隐患判定标准〉的通知》(矿安[2022]88号, 2022年9月1日起施行);

(10) 《国家矿山安全监察局关于印发〈防范非煤矿山典型多发事故六十条措施〉的通知》(矿安[2022]123号, 2022年9月15日起施行);

(11) 《国家矿山安全监察局关于印发〈矿山生产安全事故报告和调查处理办法〉的通知》(矿安〔2023〕7号, 2023年1月17日起施行);

(12) 《国家矿山安全监察局关于做好非煤矿山灾害情况发生重大变化及时报告和出现事故征兆等紧急情况及时撤人工作的通知》(矿安[2023]60号, 2023年6月21日起施行);

(13) 《国家矿山安全监察局关于印发执行安全标志管理的矿用产品目录的通知》(矿安[2022]123号, 2022年9月15日起施行);

(14) 《国家矿山安全监察局关于印发2024年安全生产工作要点的通知》(矿安[2024]1号);

(15) 《国家矿山安全监察局关于加强矿山应急救援工作的通知》(矿安[2024]8号);

(16) 国家矿山安全监察局关于印发金属非金属重大事故隐患判

定标准补充情形的通知》(矿安[2024]41号,2024年4月23日);

(17)《吉林省安委会办公室关于印发〈吉林省非煤矿山安全综合治理方案〉的通知》(吉安委办[2017]94号,2017年8月9日起施行);

(18)《吉林省应急管理厅关于加强非煤矿山外包工程安全管理工作的通知》(吉应急安全基础〔2021〕43号,2021年2月26日起施行);

(19)《吉林省安全生产监督管理局关于全面推进非煤矿山领域双重预防机制的工作通知》(吉安监管非煤[2018]49号,2018年3月2日起施行);

(20)《吉林省安全生产监督管理局关于非煤矿山建设项目安全设施竣工验收有关问题的通知》(吉安监管非煤[2015]12号,2015年1月21日起施行);

(21)《吉林省生产安全事故应急预案管理办法实施细则》(吉安监管办[2017]202号,2017年9月1日起施行);

(22)《吉林省矿山安全生产监督管理局关于印发矿山安全生产工作要点的通知》(吉矿安监管[2024]8号,2017年9月1日起施行)。

### 1.2.5 地方政府规章

(1)《吉林省矿产资源勘查开采管理条例》(吉林省八届人大常委会[1997]第94号公告,1997年11月19日起施行;吉林省十二届人大常委会[2015]第51号公告修订,2015年11月20日起施行);

(2)《吉林省矿产资源开发利用保护条例》(吉林省十届人大

常委会[2003]第4号公告，2004年1月1日起实施）；

(3) 《吉林省安全生产条例》（2017年12月1日吉林省第十二届人民代表大会常务委员会第三十八次会议通过，2018年3月1日起施行）。

## 1.2.6 国家标准及行业标准

### 1.2.6.1 国家标准

(1) 《企业职工伤亡事故分类》（GB/T6441-86）（1986年5月31日，中华人民共和国国家标准 UDC 658.382 GB6441-86(国家标准局 1986年5月31日发布 1987年2月1日起实施)；

(2) 《厂矿道路设计规范》（GBJ22-1987，1987年12月15日发布，自1988年8月1日起实施）；

(3) 《消防安全标志设置要求》（GB15630-1995，1995年07月01日发布，自1996年02月01日起实施）；

(4) 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996，1996年04月12日发布，自1997年01月01日正式施行）；

(5) 《固定的空气压缩机安全规则 and 操作规程》（GB/T 10892-2021, 2021年12月31日发布, 自2022年07月01日起实施)；

(6) 《安全色》（GB2893-2008，2008年12月11日发布，自2009年10月1日实施）；

(7) 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008，2008年08月19日发布，自2008年10月01日起实施）；

(8) 《矿山安全标志》（GB/T14161-2008，2009年10月01日起实施）；

(9) 《固定式钢梯及平台安全要求》（GB40533-2009）；

(10) 《供配电系统设计规范》（GB50052-2009，2009年11月11日发布，2010年07月01日起实施）；

- (11) 《工业企业设计卫生标准》（GBZ1-2010，2010年01月22日发布，2010年08月01日起实施）；
- (12) 《建筑物防雷设计规范》（GB50057-2010，2010年11月03日发布，2011年10月01日起实施）；
- (13) 《低压配电设计规范》（GB50054-2011，2011年07月26日发布，2012年06月01日起实施）；
- (14) 《工业企业总平面设计规范》（GB50187-2012，2013年03月30日发布，2012年08月01日起实施）；
- (15) 《20KV及以下变电所设计规范》（GB50053-2013，2014年01月01日起实施）；
- (16) 《工业企业噪声控制设计规范》（GB/T 50087-2013，2013年11月29日发布，2014年06月01日起实施）；
- (17) 《防洪标准》（GB50201-2014，2014年06月23日发布，2015年05月01日起实施）；
- (18) 《非煤露天矿边坡工程技术规范》（GB 51016-2014，2014年07月13日发布，2015年05月01日起实施）；
- (19) 《中国地震动参数区划图》(GB18306-2015，2015年05月15日发布，2016年06月01日起实施)；
- (20) 《建筑抗震设计规范》（GB50011-2010（2016版），2010年05月31日发布，2016年08月01日起实施）；
- (21) 《建筑设计防火规范》（GB50016-2014（2018版），2018年中华人民共和国住房和城乡建设部公告2018第35号修改，2018年10月01日起实施）；
- (22) 《工作场所有害因素职业接触限值 第1部分：化学有害因素》（GBZ2.1-2019，2019年08月27日发布，2020年04月01日起实施）；

(23) 《矿山电力设计标准》(GB50070-2020, 2020年02月27日发布, 2020年10月01日起实施);

(24) 《生产经营单位生产安全事故应急预案编制导则》(GB/T 29639-2020, 2020年09月29日发布, 2021年04月01日起实施);

(25) 《金属非金属矿山安全规程》(GB 16423-2020, 国家市场监督管理总局、国家标准化管理委员会 2020年10月11日发布自 2021年09月01日实施);

(26) 《爆破安全规程》(GB6722—2014)。

(27) 《机械安全防止上下肢触及危险区的安全距离》(GB/T23821-2022, 2022年11月08日起实施);

(28) 《建筑防火通用规范》(GB55037-2022, 中华人民共和国住房和城乡建设部公告 2022 年第 189 号修改, 2023 年 06 月 01 日起实施);

(29) 《消防设施通用规范》(GB55036-2022)。

#### 1.2.6.2 行业标准

(1) 《金属非金属矿山排土场安全生产规则》(AQ2005-2005, 2005年02月21日发布, 自2005年5月1日起实施)。

(2) 《金属非金属矿山主要负责人安全生产培训大纲》(AQ2008-2006, 2006年11月02日发布, 自2006年12月01日起实施);

(3) 《金属非金属矿山安全生产管理人员安全生产培训大纲》(AQ2010-2006, 2006年11月02日发布, 自2006年12月1日起实施);

(4) 《安全评价通则》(AQ8001—2007, 2007年1月4日由国家安全生产监督管理总局发布, 2007年4月1日实施);

(5) 《安全验收评价导则》(AQ8003-2007)。

(6) 《矿山救护规程》(AO1008-2007, 2007年10月22日发布, 自2008年1月1日起实施);

(7) 《工作场所有害因素职业接触限值第2部分: 物理因素》(GBZ2.2-2007, 2007年04月12日发布, 自2007年11月1日起实施);

(8) 《金属非金属露天在用矿用自卸汽车安全检验规范》(AQ2027-2010, 2010年09月06日发布, 2011年05月01日起实施)。

(9) 《金属非金属露天矿山高陡边坡安全监测技术规范》(AQ/T2063-2018, 2018年05月22日发布, 2018年12月01日起实施);

(10) 《金属非金属矿山在用设备设施安全检测检验目录》(AQ/T2075-2019)。

### 1.2.7 建设项目合法证明文件

(1) 营业执照统一社会信用代码91222403MA17XL1K2X, 登记日期2020年12月31日, 有效期至长期);

(2) 敦化市自然资源局颁发的《采矿许可证》(证号: C224032021077100152240, 有效期至2028年11月12日);

(3) 《非煤矿山建设项目安全许可意见书》-敦应急非煤项目审字[2022]1号, 2022年5月24日。

### 1.2.8 建设项目技术资料

(1) 吉林省吉泰安全技术服务有限公司编制的《敦化飞达土砂石开采有限责任公司敦化市黄泥河飞达采石场玄武岩矿新建项目安全预评价报告》(2022年1月);

(2) 辽宁时越市政工程设计有限公司编制的《敦化飞达土砂石开采有限责任公司敦化市黄泥河飞达采石场玄武岩矿新建项目初步设计说明书》(2022年1月);

(3) 辽宁时越市政工程设计有限公司编制的《敦化飞达土砂石

开采有限责任公司敦化市黄泥河飞达采石场玄武岩矿新建项目安全设施设计》（2022年1月）；

（4）辽宁时越市政工程设计有限公司编制的《敦化飞达土砂石开采有限责任公司敦化市黄泥河飞达采石场玄武岩矿新建项目安全设施变更设计》（2024年4月）；

（5）敦化飞达土砂石开采有限责任公司敦化市黄泥河飞达采石场玄武岩矿新建项目竣工报告及竣工图（2024.5）。

### 1.2.9 其他评价依据

（1）安全设施验收评价委托书、现场调查收集及该企业提供的关键技术基础资料；

（2）有关矿山安全管理状况的证明资料；

（3）施工单位合同及外包工程安全管理协议。

## 2 建设项目概述

### 2.1 建设单位概况

#### 2.1.1 建设项目背景及历史沿革

2021年1月15日敦化市自然资源局委托中国建筑材料工业地质勘查中心吉林总队编制了《吉林省敦化市黄泥河飞达采石场玄武岩矿资源量简测报告》，初步查明了区内矿体形态、产状和规模，并重新划定了矿区范围。企业经招拍挂程序重新取得采矿权，开始办理采矿相关手续，于2021年1月29日委托中国建筑材料工业地质勘查中心吉林总队编制了《吉林省敦化市黄泥河飞达采石场玄武岩矿矿产资源开发利用方案》，由敦化市自然资源局组织专家评审通过，矿山于2021年7月1日取得了新的《采矿许可证》，生产规模为78万t/a（30万m<sup>3</sup>）。开采方式为露天开采，矿区面积为0.0728km<sup>2</sup>，开采深度由675m至570m标高，有效期限：2021年7月12日至2028年11月12日。

2022年1月委托辽宁时越市政工程设计有限公司编制完成了《敦化飞达土砂石开采有限责任公司敦化市黄泥河飞达采石场玄武岩矿露天开采新建项目可行性研究报告》；2022年1月委托吉林省吉泰安全技术服务有限公司编制完成了《敦化飞达土砂石开采有限责任公司敦化市黄泥河飞达采石场玄武岩矿露天开采新建项目安全预评价报告》；2022年1月委托辽宁时越市政工程设计有限公司编制完成了《敦化飞达土砂石开采有限责任公司敦化市黄泥河飞达采石场玄武岩矿露天开采新建项目初步设计》及《敦化飞达土砂石开采有限责任

公司敦化市黄泥河飞达采石场玄武岩矿露天开采新建项目安全设施设计》。

2022年5月24日取得了由敦化市应急管理局核发的《非煤矿山建设项目安全许可意见书》-敦应急非煤项目审字[2022]1号。

由于林地问题，矿山一直未进行基建。2024年2月，矿山林业手续齐全，经敦化市应急管理局复核，符合开工条件，敦化飞达土砂石开采有限责任公司（发包方）委托浙江新纪元爆破工程有限公司进行基建工程建设，浙江新纪元爆破工程有限公司具有矿山工程施工总承包贰级资质，施工工程起始时间为2024年2月17日，2024年4月委托辽宁时越市政工程设计有限公司编制完成了《敦化飞达土砂石开采有限责任公司敦化市黄泥河飞达采石场玄武岩矿露天开采新建项目安全设施设计变更》，基建工程竣工时间为2024年5月10日。现已按《安全设施设计》及《安全设施变更设计》要求完成基建工程，申请安全设施竣工验收。

## 2.1.2 建设项目行政区划、地理位置及交通、矿区周边环境

### （1）项目基本概况

项目名称：敦化飞达土砂石开采有限责任公司敦化市黄泥河飞达采石场玄武岩矿

项目性质：新建

企业名称：敦化飞达土砂石开采有限责任公司

企业法人：王锴

企业性质：有限责任公司

行政区划隶属：敦化市黄泥河镇威虎岭村；

开采矿种：玄武岩

露天开采规模：78 万 t/a（30 万 m<sup>3</sup>）

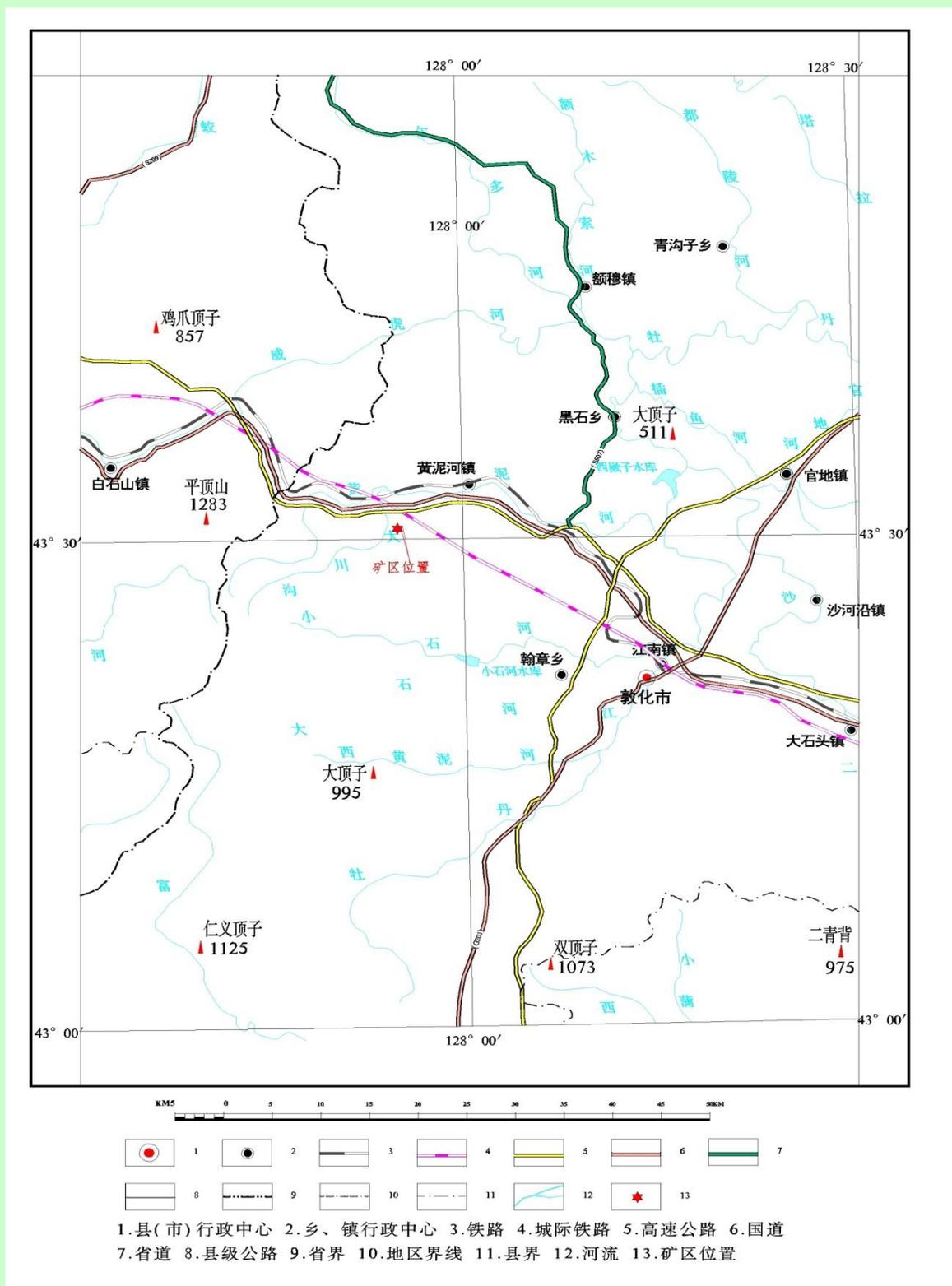
## （2）地理交通位置及行政区划

敦化市黄泥河飞达采石场玄武岩矿矿区位于敦化市黄泥河镇西北 305° 方位，直距约 30.6km 处。行政隶属于敦化市黄泥河镇。

矿区中心地理坐标（CGCS2000）：

东经：127°55'08"；北纬：43°30'53"。

矿区位于敦化市黄泥河镇威虎岭村，距 302 国道约 2.5km，距珲乌高速约 1.8km，矿区距长春至图们铁路约 4.0km，交通及运输条件均较便利。（详见交通位置图）。



2-1 交通位置图

### 3) 周边环境

矿山周边均为林地，矿区西北侧布置有矿山总出入运输道路；矿

山原有两套破碎设备分别位于矿区范围北侧和矿区范围东南侧，对矿区范围东南侧的破碎设备进行利旧，原有北侧破碎设备已拆除；矿山原有位于矿区东北 80m 处办公室现已改造作为矿山仓库使用，矿山新建办公室布置在矿区北侧爆破危险界线外。

除上述矿山自有的构筑物外，矿山 300m 范围内无相邻矿山、民宅、学校、等级高速路，500m 范围内无高压线路或其他需要保护的建筑物、设施，1000m 范围内无铁路、水库、水资源保护区。

## 2.2 自然环境概况

矿区地处长白山区威虎岭东麓，属中低山区，海拔高度一般在 +600~+675m，属北温带大陆性季风气候，冬季严寒干燥，夏季炎热多雨，春迟秋早，无霜期短，仅有 110 天左右。区域内气温最高 34℃，最低零下 38℃，年平均 2.6℃。年降雨量在 500mm~800mm 之间，年降水在 121 天左右。

黄泥河镇全镇幅员 413 平方公里，其中林地面积 98 平方公里，草地面积 12.3 平方公里，沼泽 25.3 平方公里。区内以木制品加工、人参、食用菌、蔬菜为主导产业，以黄牛、烟叶为辅助产业，区内经济较发达，生活较富裕。

矿区附近工业及民用电力充足，居民及工业用水充足，劳动力资源充足。

## 2.3 地质概况

### 2.3.1 矿区地质概况

矿区大地构造位于天山--兴安褶皱区（I 级），吉黑褶皱系（亚 I 级），吉林优地槽褶皱带（II 级），敦化隆起（III 级）的西北部。

#### 2.3.1.1 地层

矿区出露地层主要为第四系全新统（Qh）及新生界第四系早更新统船底山玄武岩（N2C）。

由老到新叙述如下：

新生界第四系早更新统船底山玄武岩（N2C）

为矿体的赋存层位。总体走向北东向，倾向北，倾角约 10° 左右。

第四系全新统（Qh）

主要为现代冲洪击砾石、砂质粘土组成。分布在矿区地表，由黑色腐殖土、凝灰质板岩岩块、碎石及砂组成。厚度约 0.5m。

### 2.3.1.2 构造

矿区内未见断裂构造。

### 2.3.1.3 岩浆岩

矿区内未见岩浆岩。

## 2.3.2 矿体特征

### （1）矿体形态、规模及产状

矿体为新生界第四系早更新统船底山玄武岩（N2C）。矿区内矿体形状为一不规则的五边形，呈大面积厚层状产出。矿体平均长约 166m，平均宽约 132m，在矿区范围内矿体岩性单一，无明显分异，矿物成分稳定，结构均匀。

### （2）矿石质量特征

矿石呈黑色，辉绿结构、间粒结构、块状构造。主要矿物成分为基性斜长石和辉石，另有少量橄榄石。斜长石多呈架状构造，辉石、角闪石、橄榄石呈粒状充填于斜长石格架孔隙中，充填矿物粒多为 3~5 粒。矿石无包体，无裂隙，结构均匀，抗压强度，抗剪强度均较高。

该矿石自然类型为玄武岩；工业类型为建筑石料。用途主要为筑路及房屋建设。

### （3）矿石类型及品级

该矿石自然类型为玄武岩；工业类型为建筑石料。用途主要为筑路及房屋建设。

### （4）围岩与夹石

矿区内矿体和围岩均为玄武岩，无夹石。

## 2.3.3 水文地质条件

矿区地貌类型中低山区，地势西高东低，海拔高度一般在+600~+675m，相对高差75m。矿区内无大的地表水体，含水层主要为第四系松散岩类孔隙含水层和玄武岩孔洞裂隙含水层。前者分布于沟谷沉积物中，水量较大，但距矿区较远，对矿床开采无影响，后者岩性为玄武岩（矿体），从以往采矿情况来看，该含水层水量不大，对矿山开采影响微弱。

矿床充水主要为大气降水。矿区地形较陡，利于自然排水，部分凹陷开采利用水泵排水。本次资源储量估算矿床最低开采标高+570m位于当地最低侵蚀基准面+494m以上。因此矿床水文地质条件属简单类型。

## 2.3.4 工程地质概况

该矿山为露天开采，矿区范围内仅是矿体的一部分。区内矿体为新生界第四系下更新统玄武岩，属坚硬岩组，稳固较强，不易滑落。开采引发滑坡、崩塌、泥石流等不良工程地质现象小。矿床工程地质条件属简单类型。

## 2.3.5 环境地质条件

该矿山在开采过程中无工业污水排出，采场距离居民点及主要道

路大于 300m，因凿岩、爆破产生的粉尘和噪音等对环境的影响不大。

矿区及其附近植被发育，林木较密集，无泥石流、滑坡等地质灾害的现象。本区地壳活动属于较稳定区，根据现行的规范的《中国地震动参数区划图》（GB18306-2015），其中黑石镇地震动峰值加速度是 0.05g，矿山设计按VI度设防。

该矿山在开采过程中不产生污水，采场距离居民点及主要道路较远，开采矿种无污染、无公害、因凿岩、爆破产生的粉尘和噪音等对环境的影响不大。观测值为 0.00917 $\mu$ Sv/h~0.00927 $\mu$ Sv/h，符合《建筑材料放射性核素限量》（GB 6566-2010）标准要求。

因露天开采会造成水土流失，矿山在开采及结束后注意保护生态，减轻植被破坏，及时回填矿坑，种草植树造林绿化，加强生态环境保护。

综上所述，该矿床环境地质类型属简单型。

## 2.4 建设概况

### 2.4.1 矿山开采现状

矿山按照《安全设施设计》及《安全设施变更设计》要求，现已形成 655m 凿岩平台，平台宽度 20~30m；形成 645m 作业平台，作业平台宽度 10-15m，台阶高度 10m，台阶坡面角 65°；形成 630m 作业平台，作业平台宽度 10-30m，台阶高度 15m，台阶坡面角 65°；

### 2.4.2 总图

#### 1) 采矿工业区

采矿工业区为露天采场，露天采场位于山体端头处，占地 0.0728km<sup>2</sup>。

露天采场开采 675m~570m 标高，矿山 590m 标高以上为山坡露天开采，590~570m 标高为凹陷露天开采，矿山最低开采标高高于当

地最低侵蚀基准面（494m），矿区开采活动在侵蚀基准面以上进行，不存在倒灌采场问题。

工业场地所设位置无断裂、无沉降等不良工程地质条件。

#### 2) 生产辅助区

矿山原有位于矿区东北 80m 处办公室改造作为矿山仓库使用，矿山新建办公室布置在矿区北侧爆破危险界线外，面积 84m<sup>2</sup>，办公室及工业场地无水灾危害，建筑结构为砖混结构，耐火等级二级。

#### 3) 避炮棚

矿山在矿区范围东北侧设置有移动式钢结构避炮棚。避炮棚布置在采区外东北侧 150m 爆破冲击波外。材料：顶棚盖和迎飞石立面相采用 10mm 厚钢板，其它三个立面、底板和门采用 3mm 厚钢板，内贴钢骨架采用 8#槽钢，槽钢间隔网度 800~850mm，顶棚上铺 0.3~0.5m 厚的土作为缓冲层。避炮棚净尺寸为：2.0m（长）×2.0m（宽）×2.0m(高)。避炮棚开口背向爆破飞石方向。

#### 4) 矿石运输

采用汽车运输至矿石堆场，年运输量 30 万 m<sup>3</sup>。

生产及其他材料等由公路送达露天采场，由供货方负责运输。

#### 5) 运输道路

矿山运输线路宽 8m，单车道，最大纵坡度 8%；最小转弯半径为 20m，会车处路宽 13m，运矿道路为矿山三级公路，泥结碎石路面。

#### 6) 排土场

依据《安全设施设计》内容，矿山剥离的地表土主要用于道路维护、厂区铺垫使用，因此，矿山不设排土场。

#### 7) 破碎加工



现场照片：破碎系统

矿山原有两套破碎设备分别位于矿区范围北侧和矿区范围东南侧，矿山对矿区范围东南侧的破碎设备进行利旧，原有北侧破碎设备拆除不在利用。东南侧破碎站破碎机进料口距离露天开采至最终境界时最近距离为 60m。

根据采石场的生产规模、产品方案及矿石块度。矿山选用二段破碎一筛分工艺，生产工序为：首先将石料送入颚式破碎机（粗碎）进行一段破碎，破碎后矿石粒度 65~160mm，生产出的粗料由皮带给料机输送到反击式破碎机、锤式破碎机进行（细碎）破碎，破碎后矿石粒径 0.5~24mm，细碎后的石料进振动筛筛分出不同规格的石子，粒度较大的矿石返回破碎机进行破碎。

破碎设备一览表

设备名称	型号	单位	数量	单机功率 (kW)	备注
颚式破碎机	PE900×1200 型	台	1	132	已有

反击破碎机	PF1315 型	台	1	185	已有
锤式破碎机	PC1418 型	台	1	185	已有
振动筛	2060	台	2	30	已有
皮带	500	条	10	5	已有

### 7) 机修

矿山机修间机修场地位于矿区范围东北侧 110m 处，机修间主要任务为维修保养和焊接切割作业。

维修保养主要为自卸汽车、装载机、挖掘机进行日常保养、检查、调整为主，以保证采装设备润滑系统润滑和零部件的坚固，添加润滑油及清洗空气过滤器等。

焊接设备部件，调整各抱闸间隙，处理各部栏杆、防护罩及梯子等，检查修理钻机零部件。

机汽修主要设备明细表

设备	功能	备注
电焊机	修补焊接作业	特种作业
气割枪	切割作业	特种作业
扒胎机	维修作业	机修作业
补胎机	维修作业	机修作业
小型吊机、千斤顶	设备维修作业	
机修工具	日常维修	包括：各规格扳手、钳子、锤子、撬棍等

### 2.4.3 开采范围

依据敦化市自然资源局颁发的《采矿许可证》（证号：C2224032021077100152240），矿区范围由 5 个拐点圈定，确定的开采标高从 675m 至 570m，矿区面积为 0.0728km<sup>2</sup>，矿区范围拐点坐标见表 2.3。

表 2.3 矿区范围拐点坐标

拐点号	2000 国家大地坐标系	
	X	Y
1	4820371.24	43412777.64
2	4820275.11	43412652.31
3	4820454.73	43412499.33
4	4820702.09	43412730.74
5	4820495.86	43412820.90
矿区面积：0.0728km <sup>2</sup> 开采深度：由 675 米至 570 米标高		

#### 2.4.4 生产规模及工作制度

- 1) 生产规模：78 万 t/a（30 万 m<sup>3</sup>）。
- 2) 工作制度：矿山工作日 240d/a，每天工作 1 个班，班工作时间为 8h。
- 3) 矿山服务年限：矿山开采服务年限为 7a。
- 4) 产品方案：矿山生产的最终产品为玄武岩碎石，根据采石场的生产规模、产品方案及矿石块度，矿山选用二段破碎一筛分工艺。碎石规格分别为：2-4cm、1-3cm、1-2cm、0.5-1cm、0.3-0.5cm。产品主要销往混凝土搅拌站和周边乡镇。

#### 2.4.5 采矿方法

##### ①开采顺序

矿山开采采用自上而下台阶式开采。

挖掘机或装载机在本阶段工作平台边缘顺台阶坡面向下部平台上倒排矿石。矿山 596m 平台作为装矿平台，将矿石倒排到 596m 平台上进行装车。倒排作业采用单台轮换阶作业。

上部 长 52m

	宽	30m
底部	长	170m
	宽	30m
	基建台阶顶标高	655m
	基建台阶底标高	630m
	装矿平台标高	596m

### ③穿孔爆破（外委）

矿山与当地有资质的民爆公司（吉林省吉阳爆破有限公司）签订爆破协议，穿孔、爆破工作由当地民爆公司负责。

穿孔每日 1 班作业，采用三角形布孔，为预防爆破飞石对生产辅助区造成影响，爆破采用 2 号岩石乳化炸药深孔爆破，数码电子雷管微差起爆，松动爆破，段间微差间隔不低于 500ms，炮孔采用粘土填塞，可保证爆破飞石不会对生产辅助区造成影响。爆破作业每 4 天爆破 1 次，一次爆破 4 排孔，单排 8 个炮孔，共 32 个孔。

为减少爆破飞石对周边环境的影响，采用挖掘机配 MBI170 液压破碎锤进行机械破碎，严禁使用炸药进行二次破碎。

### ④铲装作业

铲装作业采用挖掘机和装载机联合作业，采用住友 360 液压挖掘机 2 台，卡特 336 液压挖掘机 1 台，临工 956 型装载机 2 台，临工 965 装载机 1 台。

对矿岩爆堆高度低于 3.0m 的区域，一般由装载机平装车方式装车。

对矿岩爆堆高度介于 3.0~6.0m 的区域，由挖掘机整理装矿平台，

平台高度大致控制 2.0~2.5m 高，宽度达到 5m 时进行装矿作业。

对矿岩爆堆高度大于 6.0m 的区域，采用挖掘机进行分段向下倒矿，即挖掘机行站立在爆堆高度的中间高度上，稳固好站立平台后，从上部爆堆沿爆堆坡面伪倾斜方向向下扒矿集堆，集堆高度大致控制 2.5~3m 高度，当集堆宽度达到 5m 时，挖掘机行使到矿石集堆上，稳固好站立平台后开始装车作业。

根据企业实际情况，矿山年最大运输矿石量为 78 万 t。运输汽车只负责采场至矿石堆场的运输，矿石的外运采用外委的方式，由购买企业自行负责。

矿山有 10 台欧曼 340 型 15t 矿用自卸汽车，8 台（租赁）工作，2 台（自有）备用，完全能够满足矿石装运需要。

#### 2.4.6 开拓运输

矿山 596m 标高以上采用非运输道路开拓——矿石倒排联合场内运输道路方式，596m 标高以下采用公路运输开拓。

##### （1）开拓公路布置

非运输道路位于矿区北侧，由 610m 标高为起点，采用直进方式连通至 655m、645m 和 630m 平台。非运输道路用于挖掘机、装载机及钻机行走移动。596m 标高以上采用非运输道路开拓——矿石倒排联合场内运输道路方式，596m 标高以下采用公路运输开拓。

##### （2）山坡开拓公路技术参数、路面结构与材料

运输线路为三级道路，采用泥结碎石路面结构，结构层用碎石铺垫，厚度 35-40cm，面层用泥结碎石铺垫，厚度 15-20cm，磨耗层用

沙土铺垫，厚度 4-6cm。

运输线路技术参数表

名称	单位	技术标准	备注
山坡开拓公路			
路基宽度	m	9	含路肩，单车道，三级路
路面宽度	m	8	
线路最大纵坡度	%	8	
缓和坡段长度	m	40	
最小回转曲线半径	m	20	纵坡度 3%
会让段间距	m	100~150	
会让段宽度	m	13	
总长度	m	1340	

#### 2.4.7 采场防排水与防灭火

##### (1) 采场防排水

该矿矿床水文地质条件简单，开采水平及工业场地标高以上没有地表径流，矿区已位于山坡端头，矿区外均已形成反坡，无大面积汇水涌入露天采场，无需设置截水沟。矿区内的地下水补给源是大气降水，采场最低开采标高 570m 位于当地最低侵蚀基准面（494m）以上，无水灾危害，也不存在汇水、倒灌采场问题。矿区内露天采场总汇水面积 72800m<sup>2</sup>，采场封闭圈上口面积 57536m<sup>2</sup>。

##### (一) 山坡露天排水

开采 590m 标高以上矿体时，矿山为山坡露天开采，场内充水因素主要为大气降水，各阶段没有形成封闭圈，在工作平台坡底线设排水沟，排水沟设 3% 正坡，采场汇水可通过排水沟排至采场外。

##### (二) 凹陷露天排水

采场总出入沟标高为 590m，在开采 590m 标高以下矿体时，矿山为凹陷露天开采，凹陷露天坑底标高 570m，排水高差 20m。

在 570m 露天坑底设固定式排水泵站，布置于采场坑底东南侧总出入沟处，集水坑规格  $6 \times 6 \times 4 = 144\text{m}^3$ 。采场坑底设置 3‰正坡，汇水导排至集水坑。排水系统由集水坑和排水管线组成，采用 2 台 250QJ100-54/3 型潜水泵（扬程 54m，流量  $100\text{m}^3/\text{h}$ ，功率 25kW），一台工作、一台备用。雨季最大降雨时，两台同时工作。排水管直径选用  $\Phi 200\text{mm}$  的软管 2 条，排水管路沿采场东侧敷设至采场外。

## （2）防灭火

地面防火按照国家颁发的有关防火规定和当地消防机关的要求，对建筑物、办公生活区等已建立防火制度，采矿工业区和生产辅助区已设有醒目的防火标志和防火注意事项，采取防火措施，备好消防器材，消防器材均在检测期内。

## 2.4.8 供配电

### 2.4.8.1 供电系统

矿山采用三级负荷供电，不设备用电源，供电回路为一回路，电压等级为 10kV，电源来自威虎岭农电 10KV 线路，线路为架空敷设，长度 2km，导线采用钢芯铝绞线 LGJ-35。

### 2.4.8.2 供电电源

矿山现有的 1 台 S9-800/10/0.4 型变压器降压后供矿山破碎、筛分、皮带、排水泵及办公室照明使用，潜孔钻机配备的空压机采用柴油发电机供电，供电系统满足矿山生产、生活用电要求。

### 2.4.8.3 供配电系统的各级配电电压等级

电源电压：10kV；

高压配电电压：10kV；

低压动力设备：

采用 220V 及 380V；

照明采用 220V；

动力设备采用 380V；

根据用电设备工作容量计算负荷（10kV 侧）：

变压器用电设备负荷计算，见表 4.1：

用电设备有功功率  $P=518.94W$

用电设备无功功率  $Q=302.34kvar$

用电设备视在功率  $S=600.59kVA$

矿山现有的 1 台 S9-800/10/0.4 变压器，担负 1 台 PE900×1200 型鄂式破碎机、1 台 PF1315 反击式破碎机，1 台 PC1418 型锤式破碎机，2 个振动筛，10 条输送带，2 台 250QJ100-54/3 型潜水泵、维修、照明用电。

### 2.4.8.4 供配电设备及电缆

#### 1) 主要设备选择

变压器：选用变压器 S9 型；

低压配电屏：选用 GGD 型；

#### 2) 电力电缆选择

高压电缆采用交联铜芯电力电缆，低压动力电缆采用聚氯乙烯铜

芯电力电缆，移动设备采用矿用橡皮绝缘铜芯软电缆，控制电缆采用聚氯乙烯护套控制电缆。

### 3) 架空供电线路保护和避雷

在架空供电线路上装设 Y5WS 型氧化锌避雷器。

## 2.4.8.5 继电保护装置

为保证供电系统的安全运行，在电力网中的电力设备和线路装设反应短路故障和异常运行状态下的继电保护和自动装置，并且有主保护、后备保护和异常运行保护，继电保护装置应满足可靠性、选择性、灵敏性和速动性的要求。

主变装设纵联差动、短路、过负荷及单相接地保护，装设油温过高或油面过低的信号报警系统。

对于馈电线路，装设有短路、过负荷及单相接地保护。

## 2.4.8.6 照明设施

矿山每天 1 班，每班 8 小时，白班作业，库房、机修间、料棚、破碎站设置照明设施，采场不设照明设施。

## 2.4.8.7 保护接地设施

工业场地内较高的建筑物应设避雷针或避雷带作防雷保护，为防止雷电感应损坏电机应做防雷及接地保护，高压架空输电线路在进户处装设避雷器作防雷保护。

地面所有用电设备有可能带电的金属外壳均可靠接地。接地电阻  $4\ \Omega$ ；移动设备与架空接地线间的接地电阻  $1\ \Omega$ 。

地面低压配电系统为中性点接地系统，变压器二次侧中性点接避

雷针并做工作接地，低压电气设备外露可导电部分须接零，并在适当点做重复接地保护。

#### 2.4.9 通信系统

矿山与外部通信采用手机；内部通信采用手机和手持式无线对讲机联络。

#### 2.4.10 个人防护

为保障职工在生产过程中的安全和健康，依据安全设施设计及相关的法规、标准要求，矿山为作业人员配发了工作服、安全帽、防护鞋、防尘口罩等个人防护用品，并检查、督促从业人员正确佩戴、使用。

#### 2.4.11 安全标志

①露天采场内设置了如下安全警示标志：

浮石滑落危险、放矿区域，严禁靠近、进入矿区，注意安全，闲人免进、必须佩带安全帽；

②露天采装运输作业过程中设置了如下安全警示标志和交通安全标志：

注意安全、当心车辆、急弯道路、慢行、减速让行；

③露天供电设备中的变压器及供配电设备设置了如下安全警示标志：

禁止靠近、当心触电。

④破碎站设置了如下安全警示标志：

必须佩带防尘口罩、必须带护耳器、必须佩带安全帽、当心触电，禁止攀爬、当心坠物。

## 2.4.12 企业安全管理

矿山现有职工总人数 9 人，其中：专职安全管理人员 2 人，特种作业人员 2 人。

### 1. 企业安全组织机构

按照有关文件要求，敦化飞达土砂石开采有限责任公司设立了安全管理机构，机构组成如下：

安全生产领导小组

组 长：（主要负责人）王楷

组 员：（专职安全管理人员）高源、李伟

任命高源、李伟为本矿专职安全管理人员。

安全工程技术人员：赵胜利（注册安全工程师）

### 2. 生产技术管理机构

按照有关文件要求，矿山配备了各种专业的技术人员如下：

采矿技术人员：                韩 宇（采矿工程师）

地质技术人员：                毛宁宁（地质工程师）

电气技术人员：                马 龙（机电工程师）

生产技术管理机构的设置及专业技术人员的配备、技术水平及组织生产能力能够满足矿山生产需要。

### 3. 劳动定员及培训

矿山现有职工人数 9 人，按照有关法规、文件要求已进行全员培训且考核合格，培训及考卷资料已记录存档。主要人员定员表如下：

矿山主要人员定员表

作业工种	人数	备注
主要负责人	1	王楷（由敦化市应急管理局培训和考核）
安全生产管理人员	2	高源、李伟
特种作业人员	2	电工1人、电焊工1人
其他作业	4	其他作业工种。
合计	9	主要负责人、安全管理人员及特殊工种均按要求持证上岗。 根据生产需要，按作业工种要求增加劳动人员。

### 具备安全知识和管理能力合格证书人员表

姓名	职务	资格类型	发证机关	有效期至
王楷	法人代表	主要负责人	敦化市应急管理局	2027. 05. 28
高源	专职安全员	安全管理人员	敦化市应急管理局	2027. 05. 28
李伟	专职安全员	安全管理人员	长春市九台区应急管理局	2026. 06. 20

#### 4.特种作业人员

根据《特种作业人员安全技术培训考核管理规定》（国家安全生产监督管理总局令第30号）要求，目前矿山所涉及特种作业岗位共2类，分别为电工、焊接与热切割作业，本企业特种作业人员共计2人，均已按照国家的有关要求经培训合格并持证上岗，且资格证均在有效期内，特种作业人员持证率达100%，以上特种作业人员能够满足安全生产需要。

#### 特种作业人员操作资格情况表

姓名	操作项目	发证机关	有效期至
高源迪	低压电工作业	敦化市应急管理局	2027.05.18
王立群	焊接与热切割作业	长春市九台区应急管理局	2025.10.31

#### 5.安全生产责任制、规章制度、操作规程

矿山已建立健全单位及各级管理人员、各岗位安全生产责任制。

(1) 制定了各种安全生产责任制目录（见下表）

序号	名称
1	主要负责人安全生产责任制
2	安全管理人员安全生产责任制
3	工程技术人员安全生产责任制
4	凿岩工安全生产责任制
5	电工安全生产责任制
6	电气焊工安全生产责任制
7	场内机动车驾驶员安全生产责任制
8	班组长安全生产责任制
9	挖掘机司机安全生产责任制
10	装载机安全生产责任制
11	破碎工安全生产责任制
12	爆破工安全生产责任制

(2) 建立、健全了各项安全管理规章制度目录（见下表）

序号	安全管理制度
1	安全目标管理制度
2	安全例会制度
3	安全生产检查制度
4	安全教育培训制度
5	安全生产技术管理制度
6	安全设施、设备管理和检修、维护制度
7	安全生产投入及安全生产费用提取和使用制度
8	重大危险源检测、监控管理制度
9	生产安全及事故隐患排查与治理制度
10	安全隐患排查治理五项制度
11	安全技术措施审批制度
12	劳动防护用品采购、配备和使用管理制度
13	生产安全事故管理制度
14	安全生产奖惩制度
15	安全生产档案管理制度
16	特种作业人员管理制度
17	露天采场边坡安全管理制度
18	安全生产责任管理制度
19	安全警示标志管理制度
20	应急管理制度
21	劳动防护用品管理制度

序号	安全管理制度
22	安全管理机构及人员任命制度
23	危险源管理制度
24	劳动管理保障制度
25	作业环境管理制度
26	职业健康管理制度
27	供配电系统管理制度
28	安全生产费用管理制度
29	紧急撤人制度
30	安全风险分级管控管理制度
31	应急救援管理制度
32	作业场所职业危害检测检验制度
33	消防器材管理制度
34	消防设施管理制度
35	露天采场安全管理制度
36	应急值班制度
37	安全生产确认制度
38	危险作业管理制度
39	运输车辆管理制度
40	职业危害预防制度
41	运输作业安全管理制度
42	设备安全管理制度
43	爆破作业安全警戒制度

(3) 建立、健全了各种操作规程目录（见下表）

序号	操作规程
1	自卸汽车司机安全操作规程
2	装载机司机安全操作规程
3	挖掘机司机安全操作规程
4	低压电工安全操作规程
5	爆破工安全操作规程
6	凿岩工安全操作规程
7	破碎工安全操作规程
8	工程技术人员安全操作规程
9	焊工安全操作规程

6. 应急救援预案

### （1）事故应急救援预案

为保证矿山安全生产正常进行，防止重大事故发生后能及时进行紧急救援，矿山根据系统中边坡滑落、高处坠落及物体打击、车辆伤害、机械伤害等特点制定了生产安全事故综合应急救援预案、边坡滑落、高处坠落及物体打击、车辆伤害、机械伤害专项应急救援预案及边坡滑落、高处坠落及物体打击、车辆伤害、机械伤害现场处置方案。

矿山为保证安全生产正常进行，预防和减少事故发生，根据矿山的实际情况，制定了《生产安全事故应急救援预案汇编》，并经专家评审通过，于2024年7月5日在敦化市应急管理局进行了备案，备案编号为222403-2024-20。

矿山严格按照现场实际情况，配备应急药品、装备、设备设施，并配备了专人看管，及时补充更换，同时，矿山针对现场实际生产生活需要，根据专项应急预案、现场处置方案内容，挑选了部分发生生产安全事故频率高、事故后果影响大的预案进行了实际桌面演练，矿山制定了应急预案演练的计划、制度及方案，将定期组织矿山全体从业人员进行预案的演练。

### （2）救护协议

敦化飞达土砂石开采有限责任公司与敦化市消防救援大队签订了《矿山互救协议》，协议签订日期2023年11月30日，有效期至2024年11月29日。

## 7. 保险

矿山企业已为从业人员办理了工伤保险及安全生产责任险，并在有效期内。

## 8. 现场管理、安全检查

敦化飞达土砂石开采有限责任公司敦化市黄泥河飞达采石场玄武岩矿采用科学的管理制度、标准和方法对生产现场的人（工人和管理人员）、机（设备、工具、工位器具）、料（材料）、法（加工、检测方法）、环（环境）、信（信息）等进行合理有效的计划、组织、协调、控制和检测，使其处于良好的结合状态，达到优质、高效、低耗、均衡、安全、文明生产的目的。

### 2.4.13 安全设施投入

为了保证敦化飞达土砂石开采有限责任公司敦化市黄泥河飞达采石场玄武岩矿安全生产费用专项资金投入，敦化飞达土砂石开采有限责任公司敦化市黄泥河飞达采石场玄武岩矿总投资 1067.59 万元，根据《企业安全生产费用提取和使用管理办法》（财资【2022】136 号）文件，矿山工程按 3.5% 计提安全生产费用，企业已足额提取 37.36 万元，基建期已投入 35.85 万元。

安全设施投资表（已投）

序号	名称	描述	投资	说明
			(万元)	
1	露天采场	边界围栏	5	金属网、木立柱制
		避炮棚	1	移动式钢结构避炮棚
		警示旗	0.35	红旗
		报警器	0.3	手持电喇叭
		采装设备防护罩	0.3	
2	汽车运输	道路挡墙	0.5	废石堆筑
		错车道	1	
3	破碎站	卸矿挡车墙	1	砼挡墙

		除尘器	9	
		安全护栏	1	金属网、钢管立柱制
		破碎机进料平台挡 墙	0.5	混凝土挡墙
		破碎设备防护罩	1.3	钢板焊接防护罩
4	供、配电设施	变压器围挡、架线	0.5	金属网
		变压器、破碎设备 接地	0.3	
		采矿场供电线路保 护及避雷设施	3	
		低压配电系统故障 (间接接触)防护 装置	0.7	
		裸带电体基本(直 接接触)防护设施	0.8	
		保护接地设施	0.3	
		应急照明	0.2	应急灯
5	监测设施	视频摄像系统	2	采场危险地点、破碎站、供 电设备、办公室及其他主要 地点
6	矿山应急救 援器材及设 备	挖掘机		利用生产设备
		装载机		利用生产设备
		担架	0.6	
		急救设备	0.4	
		药箱	0.3	
		灭火器	0.5	20个
		灭火沙箱	0.3	10个
7	通信联络系 统	固定电话、手机、 无线对讲机	0.6	
8	个人安全防 护用品	安全帽	0.4	每人
		安全带	0.5	边坡作业人员

		安全鞋	0.30	每人
		防尘口罩、降噪耳塞	0.5	每人
		水、电焊防护眼镜	0.1	特种作业人员
		水、电焊防护罩	0.1	特种作业人员
		水、电焊防护鞋	0.1	特种作业人员
		电工操作杆	0.05	特种作业人员
		验电器	0.05	特种作业人员
9	矿山、交通、电气安全标志	安全警示标志	2	
	合计		35.85	

## 2.4.14 设计变更

### 2.4.14.1 变更开拓运输

#### 1) 变更理由

矿山在运输道路施工过程中发现，原设计中连通至 630m 标高的运输道路现场实际地形过陡，不适宜布置运输道路。故提出本次开拓运输系统的变更。

#### 2) 变更开拓运输系统

取消原设计 596m 标高以上公路运输开拓，变更为非运输道路开拓——矿石倒排联合场内运输道路方式，非运输道路位于矿区北侧，由 610m 标高为起点，采用直进方式连通至 655m、645m 和 630m 平台。非运输道路用于挖掘机、装载机及钻机行走移动，线路参数应符合移动设备的行驶安全要求，宽度不小于 4m，最大纵坡度 25%，路基压实度不小于 80%。

变更后，596m 标高以上采用非运输道路开拓——矿石倒排联合

场内运输道路方式，596m 标高一下采用公路运输开拓。

#### 2.4.14.2 新增矿石倒排作业

##### 1) 新增倒排作业理由

结合矿山现场实际情况，596m 标高以上无法实现公路运输开拓，提出新增矿石倒排法进行场内矿石搬运。

##### 2) 工艺设计

挖掘机或装载机在本阶段工作平台边缘顺台阶坡面向下部平台上倒排矿石，这种倒排作业有时是由上至下多梯段逐次倒矿。利用矿山 596m 平台作为装矿平台，将矿石倒排到 596m 平台上进行装车。倒排作业采用单台轮换阶作业。

矿石倒排作业各工作平台宽度仅满足铲装设备作业正常作业即可，无运输设备在其上面作业，设计确定 596m 以上各阶段最小工作平台宽度为 15m。

#### 2.4.14.3 变更建设工程

##### 1) 变更理由

根据开拓运输的变化，调整铲装作业形式，提出变更建设工程。

##### 2) 建设工程范围

建设工程范围：结合设计开采顺序及矿山开采现状，基建区域设置在采场中部山顶上。

建设工程内容：修筑非运输道路；工作平台布置及扩帮岩方工程；警示标志等防护措施；

基建施工顺序：遵循安全的原则确定基建施工基本顺序：通达工

作阶段 655m 阶段的非运输道路修筑→警示标志、安全护栏、照明等防护措施安装→645m 平台扩帮→630m 平台扩帮。

### 3) 工程量与基建期

矿山基建工程主要包括山坡开拓公路修筑、表土剥离和掘沟扩帮工程，基建工程量如下：

变更基建工程量表

工程内容		工程量
1	修筑非运输道路	0.3km
2	655m 以上	$0.85 \times 10^4 \text{m}^3$
3	645m-655m	$2.21 \times 10^4 \text{m}^3$
3	630m-645m	$5.38 \times 10^4 \text{m}^3$
	合计	$8.44 \times 10^4 \text{m}^3$

### 4) 基建终了状态

基建结束后形成 3 个作业平台，各平台尺寸见下表：

表 3-3 基建终了状态表

名称	长度	宽度	台阶高度	台阶坡面角
655m 阶段	52m	20~30m		
645m 阶段	90m	10~15m	10m	65°
630m 阶段	170m	10~30m	15m	65°

## 2.4.14.4 变更生产设备

### 1) 变更理由

矿山原有铲装设备老旧，性能老化，为实现矿山安全生产、达到设计产能，提出铲装设备变更。

### 2) 变更方案

本次变更仅变更挖掘机和装载机。变更后设备明细见下表：

表 3-4 变更后设备明细表

序号	设备名称	型号	单位	数量	备注
----	------	----	----	----	----

1	挖掘机	住友 360	台	2	斗容 1.5m <sup>3</sup> ，最大挖掘高度 10.2m
2	挖掘机	卡特 336	台	1	斗容 2.0m <sup>3</sup> ，最大挖掘高度 10.3m
3	装载机	临工 956	台	2	最大铲装容量 3m <sup>3</sup>
4	装载机	临工 965	台	1	最大铲装容量 3m <sup>3</sup>
5	履带式潜孔钻机	HC726	台	2	爆破公司提供
6	柴油空压机	12m <sup>3</sup>	台	1	爆破公司提供
7	15t 自卸汽车	欧曼 340	台	10	尺寸：8545mm×2496mm×3450mm
8	洒水车	3t	台	1	

对照国家矿山安全监察局关于印发《非煤矿山建设项目安全设施设计重大变更范围》的通知（矿安〔2023〕147号，2023年11月14日实施）露天矿山重大变更内容，本次变更安全设施设计不属于重大变更。

#### 2.4.15 其他

##### （1）供水系统

矿山生产及生活用水 15m<sup>3</sup>/d，其中生产用水 12m<sup>3</sup>/d，生活用水 3m<sup>3</sup>/d，水源取自附近村庄机井。生产用水主要包括道路洒水及凿岩用水，由 1 台 3t 洒水车运输，由洒水车定期补水。

##### （2）矿山设备

主要设备表

序号	型号	单位	数量	备注	操作、功能、用途
1	住友 360 挖掘机	台	2	现有	最大挖掘高度 10.21m
2	卡特 336 挖掘机	台	1	现有	最大挖掘高度 10.16m
4	临工 956 型装载机	台	2	现有	最大铲装容量 3m <sup>3</sup>
5	临工 965 型装载机	台	1	现有	最大铲装容量 3m <sup>3</sup>

6	HC726 型履带式潜孔钻机	台	2	爆破公司提供	钻 65°斜孔
7	12m <sup>3</sup> 型柴油空压机	台	1	爆破公司提供	为潜孔钻机供气
8	欧曼 340 型 15t 自卸汽车	台	10	现有（2 台自有，8 台外雇）	尺寸：8545mm×2496mm×3450mm
9	3t 洒水车	台	1	现有	洒水降尘
10	250QJ100-54/3 型潜水泵	台	2	现有	凹陷开采时采场排水
11	800kVA 变压器	台	1	现有	破碎站、机修间、露天采场排水
12	PE900*1200 颚式破碎机	台	1	现有	粗碎
13	PF1315 反击式破碎机	台	1	现有	中、细碎
14	PC1418 锤式破碎机	台	1	现有	细碎

## 2.5 施工概况

### 1. 施工单位基本情况

施工单位：浙江新纪元爆破工程有限公司

该公司的注册经济类型为有限责任公司，公司住所为玉环市玉城街道城中路 55 号-3-201 室，注册资本壹亿伍仟零贰拾万元人民币，资质等级为矿山工程施工总承包贰级，经营范围包括矿山工程土石方工程、房屋建筑工程、市政工程、隧道工程、建筑智能化工程等，注册号 91330000142942458D，施工资质编号为 D233202270，施工单位安全生产许可证编号：（浙）FM 安许证字【2021】JCJ001 号。

浙江新纪元爆破工程有限公司与敦化飞达土砂石开采有限责任公司签定了关于敦化飞达土砂石开采有限责任公司敦化市黄泥河飞达采石场玄武岩矿建设工程承包合同，外包工程安全管理协议书，明确了双方的责任与义务。

## 2.工程监理

根据《建设工程监理范围和规模标准规定》（原建设部令[2001]第86号），本项目不属于必须进行施工监理的项目，故未设施工监理。

## 3.施工完成情况

建设项目已按《敦化飞达土砂石开采有限责任公司敦化市黄泥河飞达采石场玄武岩矿新建项目安全设施设计》的要求，完成了基建工程，在矿山已有各系统基础上，完善了开拓、运输、采掘、防排水、防灭火、供水、矿山供电等系统，为安全生产创造了较好的条件。

工程施工质量符合设计及施工质量验收规范要求。工程进度、工程质量等均符合要求，安全设施主要功能试验检验合格，质量较好，工程施工期间未发生安全事故，试运行期间生产正常。项目施工通过建设单位验收合格。

### 2.5 试运行概况

按照矿山建设工程竣工验收要求，矿山组织人员成立试生产运行工作小组。矿山于2024年5月8日开始进行试生产，于6月8日试生产结束。矿山试生产运行工作小组严格按照原国家安全生产监督管理局《关于规范金属非金属矿山建设项目安全设施竣工验收工作的通知》（安监总管一[2016]14号）的标准、《金属非金属矿山安全规程》（GB16423-2020）和国家相关法规、规定、标准；对照《安全设施设计》，逐项逐个环节对矿山安全生产条件及设备设施进行了检查验收，并对试生产运行中存在的问题，提出了整改措施和对策。

矿山各系统作业参数及运行状况基本符合设计要求，并对个别工序存在的问题能够及时进行完善，补充完善了有关材料。各生产系统运行畅通，设备运行正常，安全设施具备良好的安全效能。矿山基建期间没有发生人员伤亡及重大工程质量事故。（详见照片）。



图 2-1：露天开采作业平台



图 2-2：运矿道路及标志



图 2-3：移动式钢结构避炮棚



图 2-4： 洒水车



图 2-5： 部分安全警示标志

## 2.7 安全设施概况

依据《金属非金属矿山建设项目安全设施目录（试行）》（国家安全生产监督管理总局令第75号），该矿山的安全设施（包括基本安全设施和专用安全设施）情况详见下表：

露天采场安全设施表

序号	描述	说明
<b>1</b>	<b>基本安全设施</b>	
(1)	安全平台	6m
(2)	采场边坡、道路边坡加固措施	块石堆垒
(3)	运输道路缓坡	40m
(4)	工作台阶坡面角	65°
(5)	爆破安全距离界线	300m
<b>2</b>	<b>专用安全设施</b>	
(1)	边界安全护栏	铁丝网
(2)	警示旗	手持红旗
(3)	边坡监测设施	基建期采用人工监测
(4)	警示牌、告示牌	防坠落、小心滚石、注意车辆等

汽车运输安全设施表

序号	描述	说明
<b>1</b>	<b>基本安全设施</b>	
(1)	运输道路缓和坡段	40m
<b>2</b>	<b>专用安全设施</b>	
(1)	安全护栏	金属网、钢管立柱制
(2)	错车道、避让道	10m
(3)	紧急避险道	
(4)	声光报警器	
(5)	边坡加固及防护措施	锚杆（索）、抗滑桩、防护网、喷浆等
(6)	矿、岩卸载点的安全挡车设施	岩土质挡墙
(7)	挡车设施	岩土质挡墙

序号	描述	说明
1	基本安全设施	
(1)	运输道路缓和坡段	40m
(8)	车载灭火器	MFZ/ABC8 型灭火器

破碎工艺安全设施表

序号	描述	说明
1	基本安全设施	
(1)	卸车平台	平整稳固，满足调车要求
(2)	皮带输送机系统的各种闭锁	防止跑偏，急停
2	专用安全设施	
(1)	卸车车档	钢材制作，高度 $\geq$ 车辆最大轮胎直径的1/3
(2)	安全护栏	钢材制作，高度 1.2m
(3)	梯子、扶手	钢材制作，扶手高度 1.2m
(4)	设备转动体护罩或围栏	钢材等制作
(5)	变压器中性点接地	接地电阻 4 $\Omega$
(6)	电机设短路、过载、漏电保护装置及专用受电开关	已设置
(7)	电机外壳或框架保护接地	已设置
(8)	岗位操作规程、安全告知卡	已设置

供、配电安全设施表

序号	描述	说明
1	基本安全设施	
(1)	供电电源、线路	矿山采用三级负荷供电，不设备用电源，供电回路为一路，电压等级为 10kV，电源来自威虎岭农电 10KV 线路，线路为架空敷设，长度 2km，导线采用钢芯铝绞线 LGJ-35。
(2)	变压器容量	矿山现有的 1 台 S9-800/10/0.4 变压器，担负 1

序号	描述	说明
		台 PE900×1200 型鄂式破碎机、1 台 PF1315 反击式破碎机，1 台 PC1418 型锤式破碎机，2 个振动筛，10 条输送带，2 台 250QJ100-54/3 型潜水泵、维修、照明用电。
(3)	向采矿场供电线路	10KV 经变压器降至 380V 后。采用聚氯乙烯铜芯电力电缆。沿台阶纵向推进，沿地面敷设至用电点。
(4)	各级配电电压等级	高压供电负荷电压等级为 10kV/AC 低压供电负荷电压等级为 380V/220V/AC 照明电压等级为 220V/AC
(5)	低压供配电中性点接地方式	10kV 采用中性点不接地系统，220/380V 采用中性点接地系统。
(6)	采矿场供电线路、电缆及保护、避雷设施	在变配电站进线端加设避雷器和浪涌吸收装置防止感应雷电过电压。变电所高低压侧均设置过电压保护。
<b>2</b>	<b>专用安全设施</b>	
(1)	裸带电体基本（直接接触）防护设施	设置保护罩或遮栏及警示标志
(2)	保护接地设施	所有电气设备的底座与外壳设接地引下线与主接地网可靠连接，其中重要设备（变压器、避雷器等）采用两根与主接地网不同地点连接的接地引下线。

**通信系统安全设施表**

序号	描述	说明
<b>1</b>	<b>基本安全设施</b>	
(1)	联络通信系统	手持电话
(2)	信号系统	矿区及周边有手机信号网覆盖
(3)	监视监控系统	矿山基建期不设置监视监控系统

**个人安全防护设施表**

序号	描述	说明
<b>1</b>	专用安全设施	
(1)	安全帽	每人
(2)	安全带	临近边坡作业人员
(3)	安全鞋	每人
(4)	耳塞、手套	施工人员
(5)	防尘口罩	每人
(6)	绝缘杆	电工作业
(7)	绝缘手套	电工作业
(8)	绝缘靴	电工作业

安全标志安全设施表

序号	描述	说明
<b>1</b>	专用安全设施	
(1)	露天采场	高处坠落、小心滚石、佩戴安全帽等标志
(2)	交通运输	当心车辆、急转弯、陡坡、减速让行等标志
(3)	电气	防触电、禁止靠近等标志
(4)	安全风险、职业卫生风险公告栏	设在全员可见的场地

### 3 安全设施符合性评价

对照该建设项目的《安全设施设计》及相关的法律、法规、标准、规程等，结合现场实际检查、竣工验收资料、施工总结报告等相关资料，采用安全检查表法检查该项目的安全设施、专用安全设施和安全管理等是否符合《安全设施设计》的要求。

本次检查表法采用的主要检查依据有《国家安全生产监督管理总局关于规范金属非金属矿山建设项目安全设施竣工验收工作的通知》（安监总管-【2016】14号）；《金属非金属矿山安全规程》（GB16423-2020）检查表中简称为 GB16423-2020；《非煤矿山企业安全生产许可证实施办法》（原国家安全生产监督管理总局令第 20 号，原国家安全生产监督管理总局令第 78 号修改版）；《敦化飞达土砂石开采有限责任公司敦化市黄泥河飞达采石场玄武岩矿新建项目安全设施设计》（辽宁时越市政工程设计有限公司）在检查表中简称为《安全设施设计》；《敦化飞达土砂石开采有限责任公司敦化市黄泥河飞达采石场玄武岩矿新建项目安全设施设计变更》（辽宁时越市政工程设计有限公司）在检查表中简称为《安全设施变更设计》。

本项目安全验收评价单元划分为：安全设施“三同时”程序、露天采场、采场防排水系统、破碎系统、矿岩运输系统、供配电、总平面布置、通信系统、个人安全防护、安全标志、安全管理等单元。

注：检查类别中，“■”为安监总管-【2016】14号验收检查表中规定的否决项，“△”为一般项。

#### 3.1 安全设施“三同时”程序单元

### 安全设施“三同时”程序安全检查表

表3-1

序号	检查项目	检查类别	检查依据	检查结果	是否符合
1	“三同时”情况与内容				
1.1	安全设施设计	■	《国家安全监管总局关于规范金属非金属矿山建设项目安全设施竣工验收工作的通知》（安监总管-【2016】14号）	敦化市应急管理局审批通过，取得《非煤矿山建设项目安全许可意见书》（磐应急非煤项目设计审字[2022]1号）。	符合
1.2	项目完工情况	■	《国家安全监管总局关于规范金属非金属矿山建设项目安全设施竣工验收工作的通知》（安监总管-【2016】14号）	建设项目竣工验收前，能够按照批准的安全设施设计内容完成全部的安全设施，且单项工程验收合格，具备安全生产条件，并已提交自查报告。	符合
1.3	安全设施验收评价	■	《国家安全监管总局关于规范金属非金属矿山建设项目安全设施竣工验收工作的通知》（安监总管-【2016】14号）	由吉林省吉泰安全技术服务有限公司编制安全设施验收评价，公司资质证书编号 APJ-(吉)-007（业务涵盖金属矿采选业等），项目评价结论为具备安全验收条件。	符合
2	相关单位资质				
2.1	施工单位	■	《国家安全监管总局关于规范金属非金属矿山建设项目安全设施竣工验收工作的通知》（安监总管-【2016】14号）	浙江新纪元爆破工程有限公司具有矿山工程施工总承包贰级资质，资质证书号为施工单位安全生产许可证编号：（浙）FM安许证字【2021】JCJ001。资质编号为 D233207300 资质合法有效。	符合
3	相关证照及文件				
3.1	营业执照	+	《非煤矿山企业安全生产许可证实行办法》（原国家安全生产监督管理局令 第 20 号）	统一社会信用代码 91222403MA17XL1K2X，有效期至长期。	符合
3.2	采矿许可证	+	《非煤矿山企业安全生产许可证实行办法》（原国家安全生产监督管理局令 第 20 号）	采矿证号 C224032021077100152240，有效期至 2028 年 11 月 12 日	符合

3.3	安全预评价报告	+	《非煤矿山企业安全生产许可证实施办法》（原国家安全生产监督管理总局令第 20 号）	建设项目安全预评编制单位为吉林省吉泰安全技术服务有限公司，公司业务涵盖金属矿采选业等。	符合
-----	---------	---	---	---	----

（注：安监总管-[2016]14 号验收检查表中，“■”为否决项、“△”为一般项。在验收检查表基础上，根据评价需要增加“+”为增补项）

小结：检查表中否决项为 4 项，此单元不存在否决项；一般项为无；增补项为 3 项，全部符合要求。经分析与评价，安全设施“三同时”程序符合安全设施验收条件。

### 3.2 露天采场单元

露天采场单元安全检查表

表3-2

序号	检查项目	检查类别	检查依据	检查结果	是否符合
1	安全平台，清扫平台和运输平台的宽度，以及台阶高度，台阶剖面角是否与批复的安全设施设计一致。	△	《国家安全监管总局关于规范金属非金属矿山建设项目安全设施竣工验收工作的通知》（安监总管-【2016】14 号） 《安全设施变更设计》 3.3.4	形成 655m 凿岩平台，平台宽度 20~30m；形成 645m 作业平台，作业平台宽度 10-15m，台阶高度 10m，台阶坡面角 65°；形成 630m 作业平台，作业平台宽度 10-30m，台阶高度 15m，台阶坡面角 65°；	符合
2	露天采场边坡、道路边坡的安全加固及防护措施是否与批复的安全设施设计一致。	△	《国家安全监管总局关于规范金属非金属矿山建设项目安全设施竣工验收工作的通知》（安监总管-【2016】14 号）	采场边坡设置了围栏，道路边坡设置了堆砌石挡车墙。	符合
3	露天采场边界安全护栏设置是否与批复的安全设施设计一致	△	《国家安全监管总局关于规范金属非金属矿山建设项目安全设施竣工验收工作的通知》（安监总管-【2016】14 号）	按照设计设置了采场边界护栏、警示标志及挡墙。	符合

敦化飞达土砂石开采有限责任公司敦化黄泥河飞达采石场玄武岩矿安全设施验收评价报告

序号	检查项目	检查类别	检查依据	检查结果	是否符合
4	边坡监测设施是否与批复的安全设施设计一致。	△	《国家安全监管总局关于规范金属非金属矿山建设项目安全设施竣工验收工作的通知》（安监总管-【2016】14号）	基建期采用人工监测	符合
5	露天坑入口和露天坑周围易于发生危险的区域应设置围栏和警示标志，防止无关人员进入。	+	《金属非金属矿山安全规程》GB16423-2020 第5.1.8条	按照要求设置了醒目的安全警示标志	符合
6	露天开采应遵循自上而下的开采顺序，分台阶开采。	+	《金属非金属矿山安全规程》GB16423-2020 第5.2.1.1条 《安全设施设计》2.3.5	矿山采用自上而下台阶式开采顺序	符合
7	露天边坡应符合设计要求，保证边坡整体的安全稳定。	+	《金属非金属矿山安全规程》GB16423-2020 [5.2.4.1]	矿山边坡符合《安全设施设计》要求。	符合
8	边坡浮石清除完毕之前不应在边坡底部作业；人员和设备不应在边坡底部停留。	+	《金属非金属矿山安全规程》GB16423-2020 [5.2.4.4]	现场实际踏查时，台阶及边坡作业时，周围无关人员未见进入。	符合
9	爆破作业与警戒情况	+	《安全设施设计》2.3.5（4）	矿山建立爆破防范（检查）制度，明确由专职安全管理人员作为第一责任人，爆破作业前负责组织清点工业辅助设施作业人员，并全部撤离至西侧爆破警戒范围外的安全区域进行避炮。	符合

（注：安监总管-[2016]14号验收检查表中，“■”为否决项、“△”为一般项。在验收检查表基础上，根据评价需要增加“+”为增补项）

小结：检查表中否决项为 0 项；一般项为 4 项，全部符合要求；增补项为 5 项，全部符合要求。经分析与评价，露天采场单元符合安全设施验收条件。

### 3.3 矿岩运输单元

矿岩运输单元安全检查表

表3-3

序号	检查项目与内容	检查类别	检查依据	检查结果	结论
1	运输道路等级、道路参数（包括宽度、坡度、最小转弯半径、缓坡段等）是否与批复的安全设施设计一致	△	《国家安全生产监督管理总局关于规范金属非金属矿山建设项目安全设施竣工验收工作的通知》（安监总管一〔2016〕14号） 《安全设施设计》2.3.14.4	矿山运输线路宽8m，单车道，最大纵坡度8%；最小转弯半径为20m，会车处路宽13m，运矿道路为矿山三级公路，泥结碎石路面。	符合
2	道路的急弯、陡坡、危险地段的警示标志的设置是否符合国家的有关规定。	△	《国家安全生产监督管理总局关于规范金属非金属矿山建设项目安全设施竣工验收工作的通知》（安监总管一〔2016〕14号） 《安全设施设计》2.3.4	矿山内部运输道路采用单车道，道路转弯等处，设置了安全警示标志。	符合
3	现场检修车辆时，应采取可靠的安全措施。	+	《金属非金属矿山安全规程》GB16423-2020 5.4.2.7	矿山进行简单维修车辆时，停靠在路面平缓地段，且有防止溜车装置，进行复杂维修时，送往修理厂。	符合
4	雾霾或烟尘影响能见度时，应开启警示灯，靠右侧减速行驶，前后车间距应不小于30m，视距不足30m时，应靠右停车。冰雪或多雨季节，道路湿滑时，应有防滑措施并减速行驶，前后车距应不小于	+	《金属非金属矿山安全规程》GB16423-2020 5.4.2.9	现场检查时，据现场随机抽查及询问从业人员及管理者，矿山遇见特殊天气时，暂停作业。	符合

序号	检查项目与内容	检查类别	检查依据	检查结果	结论
	40m。拖挂其他车辆时，应采取有效的安全措施，并有专人指挥。				
5	铲装设备工作前应发出警告信号，无关人员应远离设备。	+	《金属非金属矿山安全规程》 GB16423-2020 5.2.3.2	现场检查时，作业设备四周无人员活动。	符合
6	铲装设备穿过铁路、电缆线路或者风水管路时，应采取安全防护措施保护电缆、风水管和铁路设施。	+	《金属非金属矿山安全规程》 GB16423-2020 5.2.3.9	经现场勘察，铲装机无穿过铁路、电缆线路或者风水管路现象。	符合
7	设计采用公路开拓—汽车运输方式。	+	《安全设施变更设计》 3.1.2	开拓运输方式为非运输道路开拓—矿石倒排联合场内运输道路方式。	符合
8	自卸汽车检测情况	+	《金属非金属露天在用矿用自卸汽车安全检验规范》A Q 2027-2010	该矿山自卸汽车均为黄牌汽车，车辆安全检测归属于道路交通行业管理部门检测，不属于非煤矿山专用车辆检测内容。	符合
9	道路临下坡侧安全挡墙设置情况	+	《安全设施设计》 4.3.2	行走于采场内的运输道路，一侧边坡上设置有挡车墙，挡车墙采用废石堆筑，采用梯形断面，顶宽 1.2m，底宽 1.5m，高 0.8m，并设置了明显的拉线警示旗。	符合

（注：安监总管-[2016]14 号验收检查表中，“■”为否决项、“△”为一般项。在验收检查表基础上，根据评价需要增加“+”为增补项）

小结：检查表中否决项为 0 项；一般项为 2 项，全部符合要求；增补项为 7 项，全部符合要求。经分析与评价，矿岩运输单元符合安全设施验收条件。

### 3.4 破碎系统

#### 破碎系统单元安全检查表

表 3-4

检查项目	检查要求	检查类别	检查依据	检查结果	结论
破碎系统	1) 破碎站应避免有沉降、坍塌、滑坡危险以及受洪水威胁的地段。	+	《金属非金属矿山安全规程》 GB16423-2020 [5.3.1]	经现场勘查，符合要求	符合
	2) 应设照明设置、卸料指示和报警信号装置。	+	《金属非金属矿山安全规程》 GB16423-2020 [5.3.1]	经现场勘查，卸料口处设置了照明、卸料指示和报警信号装置。	符合
	3) 破碎机受料仓和缓冲仓排料口应设视频监控。	+	《金属非金属矿山安全规程》 GB16423-2020 [5.3.1]	破碎机受料仓和缓冲仓排料口分别设置了视频监控。	符合
	4) 矿仓口周围应设围栏或防护栏杆；卸车平台受料口应设牢固的安全限位车挡，车挡高度不小于车轮轮胎直径的 1/3；	+	《金属非金属矿山安全规程》 GB16423-2020 [5.3.1]	矿仓口周围设防护栏杆；卸车平台受料口设牢固的安全限位车挡，铲车车轮直径为 1.5m，设置车挡高度为 0.6m。	符合
	5) 矿仓口卸料时应采取喷雾降尘措施。	+	《金属非金属矿山安全规程》 GB16423-2020 [5.3.1]	经现场勘查，已采取喷雾降尘措施	符合

(注:安监总管-[2016]14号验收检查表中,“■”为否决项、“△”为一般项。在验收检查表基础上,根据评价需要增加“+”为增补项)

小结:检查表中否决项为0项,;一般项为0项;增补项为5项,全部符合要求。经分析与评价,露天采场单元符合安全设施验收条件。

### 3.5采场防排水单元

#### 采场防排水单元安全检查表

表3-5

项目	检查内容	检查类别	检查依据	检查结果	结论
1	截水沟设置	+	《安全设施设计》 2.3.8	该矿矿床水文地质条件简单，开采水平及工业场地标高以上没有地表径流，矿区已位于山坡端头，矿区外均已形成反坡，无大面积汇水涌入露天采场，无需设置截水沟。	符合
2	露天采场的总出入口、平硐口、排水口和工业场地应不受洪水威胁。	+	《金属非金属矿山安全规程》 GB16423-2020 第 5.7.1.2 条	露天采场的总出入口和工业场地无洪水威胁。	符合
3	采场工作平台排水坡度设置情况	+	《安全设施设计》 2.3.8	场内充水因素主要为大气降水，各阶段没有形成封闭圈，采用自流排水。	符合
4	凹陷开采时，安全设施。	+	《安全设施设计》 2.3.8	矿山凹陷开采时，在570m露天坑底设固定式排水泵站，布置于采场坑底东南侧总出入口沟处，集水坑规格6×6×4=144m <sup>3</sup> 。采场坑底设置3‰正坡，汇水导排至集水坑。排水系统由集水坑和排水管线组成，采用2台250QJ100-54/3型潜水泵（扬程54m，流量100m <sup>3</sup> /h，功率25kW），一台工作、一台备用。	符合

（注：安监总管-[2016]14号验收检查表中，“■”为否决项、“△”为一般项。在验收检查表基础上，根据评价需要增加“+”为增补项）

小结：检查表中否决项为0项；一般项为0项；增补项为4项，全部符合要求。经分析与评价，防排水单元符合安全设施验收条件。

### 3.6 总平面布置单元

总平面布置单元安全检查表

表 3-6

序号	检查内容	检查类别	检查依据	检查结果	结论
1	矿山企业的办公区、生活区、工业场地、地面建筑等，不应设在危崖、塌陷区、崩落区，不应设在受尘毒、污风影响区域内，不应受洪水、泥石流、爆破威胁。	+	《金属非金属矿山安全规程》 GB16423-2020 [4.6.1]	符合安全设施设计要求。	符合
2	改建、扩建的工业企业总平面设计，必须合理利用、改造现有设施，并应减少改建、扩建工程施工对生产的影响。	+	《工业企业总平面设计规范》 (GB50187-2012) 第 1.0.4 条	总平面布置设计合理，对周边环境影响甚微。	符合
3	矿山建构筑物应建立消防设施，设置消防器材。	+	《金属非金属矿山安全规程》 GB16423-2020 [5.7.2.1]	设置了干粉灭火器、铁锹、铁桶沙子。	符合
4	木材场、防护用品仓库、爆破器材库、氢和乙炔瓶库、石油液化气站和油库等重要场所，应建立防火制度，采取防火、防爆措施，备足消防器材。	+	《金属非金属矿山安全规程》 GB16423-2020 [5.7.2.7]	矿山现场无爆破器材库及氢和乙炔瓶库、石油液化气站和油库等重要场所，矿山库房设置了相关的消防器材并已建立健全防灭火制度、责任制。	符合

(注:安监总管-[2016]14 号验收检查表中，“■”为否决项、“△”为一般项。在验收检查表基础上，根据评价需要增加“+”为增补项)

小结：检查表中否决项为 0 项；一般项为 0 项；增补项为 4 项，全部符合要求。经分析与评价，总平面布置单元符合安全设施验收条件。

### 3.7 供配电系统单元

供配电系统单元安全检查表

表3-8

敦化飞达土砂石开采有限责任公司敦化黄泥河飞达采石场玄武岩矿安全设施验收评价报告

序号	检查内容	检查类别	检查依据	检查结果	结论
1	矿山上一级电源、线路回路数、配电级数、线路型号、规格、线路电压降、主变压器容量是否与批复的安全设施设计一致	■	《国家安全生产监督管理总局关于规范金属非金属矿山建设项目安全设施竣工验收工作的通知》（安监总管一〔2016〕14号） 《安全设施设计》 2.13.1	矿山采用三级负荷供电，不设备用电源，供电回路为一路，电压等级为10kV，电源来自威虎岭农电10KV线路，线路为架空敷设，长度2km，导线采用钢芯铝绞线LGJ-35，经矿山现有的1台S <sub>9</sub> -800/10/0.4型变压器降压后供矿山破碎、筛分、皮带、排水泵及办公室照明使用，潜孔钻机配备的空压机采用柴油发电机供电，供电系统满足本次设计矿山生产、生活用电要求。	符合
2	各级配电电压等级是否与批复的安全设施设计一致。	△	《国家安全生产监督管理总局关于规范金属非金属矿山建设项目安全设施竣工验收工作的通知》（安监总管一〔2016〕14号） 《安全设施设计》 2.13.1	露天采场采用380V供电系统，照明电压为220V与设计一致。	符合
3	中性点接地方式是否与批复的安全设施设计一致。	△	《国家安全生产监督管理总局关于规范金属非金属矿山建设项目安全设施竣工验收工作的通知》（安监总管一〔2016〕14号） 《安全设施设计》	10kV采用中性点不接地系统，220/380V采用中性点接地系统。	符合

敦化飞达土砂石开采有限责任公司敦化黄泥河飞达采石场玄武岩矿安全设施验收评价报告

序号	检查内容	检查类别	检查依据	检查结果	结论
			2.13.1		
4	高压开关柜、软启动柜、变压器等电气设备型号、规格是否与批复的安全设施设计一致	△	《国家安全生产监督管理总局关于规范金属非金属矿山建设项目安全设施竣工验收工作的通知》（安监总管一〔2016〕14号） 《安全设施设计》 2.13.1	变压器型号规格与设计相符。	符合
5	避雷器的位置、避雷器的型号、数量是否与批复的安全设施设计一致	△	《国家安全生产监督管理总局关于规范金属非金属矿山建设项目安全设施竣工验收工作的通知》（安监总管一〔2016〕14号）	在变配电站进线端加设避雷器和浪涌吸收装置防止感应雷电过电压。变电所高低压侧均设置过电压保护。	符合
6	低压配电系统故障（间接接触）防护设施是否与批复的安全设施设计一致	△	《国家安全生产监督管理总局关于规范金属非金属矿山建设项目安全设施竣工验收工作的通知》（安监总管一〔2016〕14号）	接地系统所有配出回路均采用带过压保护、过流保护、速断保护、漏电保护装置，防止间接接触带电装置。	符合
7	照明电压应符合下列规定： ——固定式照明灯具：不高于 220V； ——行灯或移动式灯具：不高于 36V，并经安全隔离变压器供电； ——在金属容器内或者潮湿地点作业时，不高于 12V。	+	《金属非金属矿山安全规程》 GB16423-2020 5.6.3.2	低压设备 AC 380/220V 照明设备 AC 220V。	符合
8	电气室内的各种电气设备控制装置上应注明编号和用途，并有停送电标志；电气室入口应悬挂“非工作人员禁止入	+	《金属非金属矿山安全规程》 GB16423-2020 5.6.5.3	现场检查时，配电室内各项设备张贴了停送电标志，悬挂了无关人员禁止入内等标志，且有良好照明及应急照明。	符合

序号	检查内容	检查类别	检查依据	检查结果	结论
	内”的标志牌，高压电气设备应悬挂“高压危险”的标志牌，并应有照明。				

（注:安监总管-[2016]14号验收检查表中，“■”为否决项、“△”为一般项。在验收检查表基础上，根据评价需要增加“+”为增补项）

小结：检查表中否决项为1项，此单元不存在否决项；一般项为5项，增补项为2项，全部符合要求。经分析与评价，供配电系统单元符合安全设施验收条件。

### 3.8 通信系统单元

通信系统单元安全检查表

表 3-9

序号	检查内容	检查类别	检查依据	检查结果	结论
1	通信联络系统的种类、数量、安装位置、电缆情况是否与批复的安全设施设计一致。	△	《国家安全监管总局关于规范金属非金属矿山建设项目安全设施竣工验收工作的通知》（安监总管一〔2016〕14号） 《安全设施设计》 2.3.13.2	内部通信采用手机和无线对讲机联络。	符合
2	矿山与外部通信采用手机；	+	《安全设施设计》 2.3.13.2	矿山与外部通信采用手机进行联络；	符合

（注:安监总管-[2016]14号验收检查表中，“■”为否决项、“△”为一般项。在验收检查表基础上，根据评价需要增加“+”为增补项）

小结：检查表中否决项为0项；一般项为1项，全部符合要求；增补项为1项，全部符合要求。经分析与评价，通信单元符合安全设施验收条件。

### 3.9 个体防护单元

个体防护单元安全检查表

表 3-10

序号	检查内容	检查类别	检查依据	检查结果	结论
1	矿山企业使用的设备、器材、防护用品及安全检测仪器仪表,应符合国家有关要求。	+	《金属非金属矿山安全规程》 GB16423-2020 [4.1.7]	矿山购买的设备、器材、劳动用品等,与有相关合格资质的单位合作。	符合
2	为减少道路粉尘污染空气,采场配备 3t 洒水车 1 台,用于露天运输道路的定期洒水降尘。	+	《安全设施设计》 2.3.7	矿山设置 3t 洒水车一台,定时向厂区内及周边运输道路洒水。	符合
3	矿山企业应为从业人员提供符合国家标准要求的劳动防护用品。进入矿山作业场所的人员,应按规定佩带防护用品。	+	《金属非金属矿山安全规程》 GB16423-2020 [4.1.8]	现场实际踏查,从业人员佩戴安全帽、手套,每人发放口罩等劳动防护用品。	符合

(注:安监总管-[2016]14 号验收检查表中,“■”为否决项、“△”为一般项。在验收检查表基础上,根据评价需要增加“+”为增补项)

小结:检查表中否决项为 0 项,;一般项为 0 项;增补项为 3 项,全部符合要求。经分析与评价,个体防护单元符合安全设施验收条件。

### 3.10 安全标志单元

安全标志单元安全检查表

表 3-11

序号	检查内容	检查类别	检查依据	检查结果	结论
1	矿山企业的要害岗位、重要设备和设施周围及危险区域,应设置醒目的安全警示标志,并在生产使用期间保持完好。	+	《金属非金属矿山安全规程》 GB16423-2020 [4.7.3]	矿山在采区周边开采范围边界、采场内均有显明的安全警示标志及防护栏。	符合
2	露天坑入口和露天坑周围	+	《金属非金属矿	厂区入口处设置围栏	符合

	易于发生危险的区域应设置围栏和警示标志，防止无关人员进入。		山安全规程》 GB16423-2020 [5.1.8]	及警示标识，周围区域设置有警示标识。	
3	电气设备周围应有保护措施并设置警示标志。	+	《金属非金属矿山安全规程》 GB16423-2020 [5.6.5.2]	电气设备周围设置了警示标识。	符合
4	露天采场的开采作业主要存在的危险有害因素包括高处坠落、物体打击、车辆伤害、粉尘、噪声、振动等。	+	《安全设施设计》 3.1	矿山制作并悬挂、防止了多处安全警示标识，依照《安全设施设计》“安全警示标志”专用安全设施进行布置。	符合
5	主变电所电气设备周围应有保护措施并设置警示标志。	+	《金属非金属矿山安全规程》 GB16423-2020 第 5.6.5.2 条	周围设有护栏并设有警示标志。	符合
6	破碎站、运输道路安全标志设置情况	+	《安全设施设计》 4.3.3及4.9.1	破碎站，运输道路转弯处均设置了醒目的安全警示标志。	符合

(注:安监总管-[2016]14号验收检查表中，“■”为否决项、“△”为一般项。在验收检查表基础上，根据评价需要增加“+”为增补项)

小结：检查表中否决项为0项；一般项为0项；增补项为5项，全部符合要求。经分析与评价，安全标志单元符合安全设施验收条件。

### 3.11 安全管理单元

#### 安全管理单元安全检查表

表 3-12

序号	检查要求	检查类别	检查依据	检查结果	结论
1	矿山企业是否建立健全以法定代表 人负责制为核心的各级安全生产责任制，健全完善安全目标管理、安全例会、安全检查、安全教育培训、生产安全管理、机电设备管理、劳动管理、安全费用提取与使用、重大危险源监控、安全生产隐患排查治理、安全技术措施审批、劳动防护用品管理、生产安全事故报告和应急管理、安	△	《国家安全监管总局关于规范金属非金属矿山建设项目安全设施竣工验收工作的通知》(安监总管一〔2016〕14号)	企业已建立健全全员安全生产责任制、安全生产管理制度和安全操作规程，并以文件形式下发。	符合

敦化飞达土砂石开采有限责任公司敦化黄泥河飞达采石场玄武岩矿安全设施验收评价报告

序号	检查要求	检查类别	检查依据	检查结果	结论
	全生产奖惩、安全生产档案管理等制度，以及各类安全技术规程、操作规程等				
2	安全生产档案是否齐全，主要包括：设计资料、竣工资料以及其他与安全生产有关的文件、资料 and 记录	△	《国家安全监管总局关于规范金属非金属矿山建设项目安全设施竣工验收工作的通知》（安监总管一〔2016〕14号）	企业将工程预评价、初步设计、安全设施设计、竣工报告等生产资料全部归档保存。	符合
3	矿山企业是否具备下列图纸，并根据实际情况的变化及时更新：矿区地形地质图，采剥工程年末图，防排水系统及排水设备布置图	△	《国家安全监管总局关于规范金属非金属矿山建设项目安全设施竣工验收工作的通知》（安监总管一〔2016〕14号）	企业已将包括矿区地形地质图、基建竣工图、配电系统竣工图在内的设计图纸与竣工图纸归档保存。	符合
4	矿山企业是否对职工进行安全生产教育和培训，未经安全生产教育和培训合格的不应上岗作业；新进露天矿山的作业人员，是否进行了不少于72h的安全教育，并经考试合格；调换工种的人员，是否进行了新岗位安全操作的培训	△	《国家安全监管总局关于规范金属非金属矿山建设项目安全设施竣工验收工作的通知》（安监总管一〔2016〕14号）	企业开工前已组织全员进行72学时岗前三级教育培训，并经考核合格上岗。	符合
5	矿山企业是否设置安全生产管理机构或者配备专职安全生产管理人员	■	《国家安全监管总局关于规范金属非金属矿山建设项目安全设施竣工验收工作的通知》（安监总管一〔2016〕14号）	安全管理机构设置了2名专职安全管理人员。 详见附件	符合
6	特种作业人员是否按照国家有关规定经专门的安全作业培训，取得相应资格	△	《国家安全监管总局关于规范金属非金属矿山建设项目安全设施竣工验收工作的通知》（安监总管一〔2016〕14号）	企业低压电工、焊接与热切割作业特殊工种均已经过监管部门培训考核，持证上岗。	符合
7	矿山企业是否为从业人员提供符合国家标准或者行业标准的劳动防护用品，并监督、教育从业人员按照使用规则佩戴使用。	△	《国家安全监管总局关于规范金属非金属矿山建设项目安全设施竣工验收工作的通知》（安监总管一〔2016〕14号）	企业已为从业人员提供符合国家标准或者行业标准的劳动防护用品，并监督、教育从业	

序号	检查要求	检查类别	检查依据	检查结果	结论
			号)	人员按照使用规则佩戴使用。	
8	矿山企业是否为从业人员办理工伤保险或安全生产责任保险、雇主责任保险	△	《国家安全监管总局关于规范金属非金属矿山建设项目安全设施竣工验收工作的通知》(安监总管一〔2016〕14号)	为从业人员办理工伤保险及安全生产责任保险。	符合
9	矿山企业是否根据存在风险的种类、事故类型和重大危险源的情况制定综合应急预案和相应的专项应急预案,风险性较大的重点岗位是否制定现场处置方案;应急预案是否经过评审,并向当地县级以上应急管理部门备案	△	《国家安全监管总局关于规范金属非金属矿山建设项目安全设施竣工验收工作的通知》(安监总管一〔2016〕14号)	企业已根据本矿风险类别编制了综合应急预案、专项应急预案、现场处置方案,并已经在敦化市应急管理局备案。	符合
10	矿山企业是否建立由专职或兼职人员组成的事故应急救援组织,配备必要的应急救援器材和设备;生产规模较小不必建立事故应急救援组织的,是否指定兼职的应急救援人员,并与临近的事故救援组织签订救援协议。	△	《国家安全监管总局关于规范金属非金属矿山建设项目安全设施竣工验收工作的通知》(安监总管一〔2016〕14号)	矿山与当地专职消防救援队签订了救护协议。	符合
11	矿山企业是否制定应急预案演练计划。	△	《国家安全监管总局关于规范金属非金属矿山建设项目安全设施竣工验收工作的通知》(安监总管一〔2016〕14号)	企业已制定应急演练计划。	符合

(注:安监总管-[2016]14号验收检查表中,“■”为否决项、“△”为一般项。在验收检查表基础上,根据评价需要增加“+”为增补项)

小结:检查表中否决项为1项,此单元不存在否决项;一般项为10项,全部符合要求。经分析与评价,安全标志单元符合安全设施验收条件。

## 3.12 金属非金属露天矿山重大生产安全事故隐患判定

金属非金属露天矿山重大生产安全事故隐患判定标准检查表

序号	检查内容	检查依据	检查结果
1	地下转露天开采，未探明采空区和溶洞，或者未按设计处理对露天开采安全有威胁的采空区和溶洞。	金属非金属矿山重大安全生产事故隐患判定标准（露天部分） 矿安【2022】88号	无关项
2	使用国家明令禁止使用的设备、材料和工艺	金属非金属矿山重大安全生产事故隐患判定标准（露天部分） 矿安【2022】88号	未使用国家明令禁止使用的设备、材料和工艺
3	未采用自上而下、分台阶或者分层的方式进行开采	金属非金属矿山重大安全生产事故隐患判定标准（露天部分） 矿安【2022】88号	矿山现阶段采用自上而下台阶式开采顺序
4	工作帮坡角大于设计工作帮坡角，或者台阶（分层）高度超过设计高度。	金属非金属矿山重大安全生产事故隐患判定标准（露天部分） 矿安【2022】88号	现阶段工作帮坡角与设计相符，台阶高度未超过设计高度。
5	开采或破坏设计要求保留的矿（岩）柱或者挂帮矿体。	金属非金属矿山重大安全生产事故隐患判定标准（露天部分） 矿安【2022】88号	无关项
6	未按国家标准或者行业标准对采场边坡、排土场稳定性进行评估。	金属非金属矿山重大安全生产事故隐患判定标准（露天部分） 矿安【2022】88号	安全设施设计中对采场边坡进行分析
7	边坡存在下列情形之一的： 1.高度 200 米及以上的边坡未进行在线监测； 2.高度 200 米及以上的排土场边坡未建立边坡稳定检测系统； 3.关闭、破坏监测系统或者隐瞒、篡改、销毁其相关数据、信息。	金属非金属矿山重大安全生产事故隐患判定标准（露天部分） 矿安【2022】88号	无关项
8	边坡存在滑移现象，存在下列情形之一的： 1.边坡出现横向及纵向放射状裂缝； 2.坡体前缘坡脚处出现上隆（凸起）现象，后缘的裂缝急剧扩展； 3.位移观测资料显示的水平位移量或者垂直位移量出现加速变化的趋势。	金属非金属矿山重大安全生产事故隐患判定标准（露天部分） 矿安【2022】88号	现场不存在边坡滑移现象。

9	运输道路坡度大于设计坡度 10%以上。	金属非金属矿山重大安全生产事故隐患判定标准 (露天部分) 矿安【2022】88号	运输道路坡度与设计一致
10	凹陷露天矿山未按照设计要求建设防洪、排洪设施。	金属非金属矿山重大安全生产事故隐患判定标准 (露天部分) 矿安【2022】88号	无关项
11	排土场存在以下情形之一的: 1.在平均坡度大于 1:5 的地基上顺坡排土, 未按设计采取安全措施; 2.排土场总堆置高度 2 倍范围以内有人员密集场所, 未按设计采取安全措施; 3.山坡排土场周围未按设计修筑截、排水设施。	金属非金属矿山重大安全生产事故隐患判定标准 (露天部分) 矿安【2022】88号	本矿山设置临时表土堆场周围设置了防排水设施, 底部按设计要求设置了挡土墙。
12	露天采场未按设计设置安全平台和清扫平台	金属非金属矿山重大安全生产事故隐患判定标准 (露天部分) 矿安【2022】88号	已按设计要求设置安全平台
13	擅自对在用排土场进行回采作业	金属非金属矿山重大安全生产事故隐患判定标准 (露天部分) 矿安【2022】88号	矿山临时表土堆场未进行回采作业
14	办公区、生活区等人员集聚场所设在危崖、塌陷区或洪水、泥石流、滑坡等灾害威胁范围内。	金属非金属露天矿山重大事故隐患补充情形, 第 1 条	矿山办公区人员集聚场所未设在危崖、塌陷区或洪水、泥石流、滑坡等灾害威胁范围内。
15	遇极端天气露天矿山未及时停止作业、撤出现场作业人员。	金属非金属露天矿山重大事故隐患补充情形, 第 2 条	矿山有极端天气禁止作业。

小结: 检查表中依据金属非金属矿山重大安全生产事故隐患判定标准矿安【2022】88号要求, 共核实 15 项构成矿山重大生产安全事故隐患, 其中 6 项确定为无关项, 7 项确定为不存在判定标准中隐患, 经分析与评价, 该矿山不存在重大生产安全事故隐患。

### 3.13 安全设施符合性评价汇总表

#### (1) 安全设施符合性

依据《国家安全监管总局关于规范金属非金属矿山建设项目安全设施竣工验收工作的通知》(安监总管一〔2016〕14号)附表《金

属非金属露天矿山建设项目安全设施竣工验收表》及相关法规标准，对各系统、单元进行了定性分析与评价，其符合性列表如下：

安全设施符合性评价汇总表

序号	系统、单元	否决项 (■)		一般项 (△)		增补项	
		检查项	符合项	检查项	符合项	检查项	符合项
1	安全设施“三同时”程序	4	4	0	0	3	3
2	露天采场单元	0	0	4	4	5	5
3	矿岩运输单元	0	0	2	2	7	7
4	破碎系统单元	0	0	0	0	5	5
5	采场防排水单元	0	0	0	0	4	4
6	总平面布置	0	0	0	0	4	4
7	排土场单元	1	1	1	1	0	0
7	供配电单元	1	1	5	5	2	2
8	通信单元	0	0	1	1	1	1
9	个体防护单元	0	0	0	0	3	3
10	安全标志单元	0	0	0	0	6	6
11	安全管理单元	1	1	10	10	0	0
	小计	7	7	23	23	39	39
	汇总结果	否决项：7项，矿山不存在否决项；一般项23项，全部符合；增补项39项，全部符合。					

参照《国家安全监管总局关于印发金属非金属矿山建设项目安全评价报告编写提纲的通知》（安监总管一〔2016〕49号）要求，附表中否决项的检查结论为“符合”，且一般项检查结论为“符合”。

综上所述，该项目安全设施符合性评价结论为符合。

## 4 安全对策措施建议

### 4.1 安全设施“三同时”程序符合性安全对策措施建议

1) 矿山在今后的生产中,应认真学习、落实国家发布的有关安全生产法律、法规、标准、规范的文件,保证矿山生产安全。

2) 依照法定程序,及时办理矿山生产所需的合法批文、证件等。

3) 建议矿山安全管理机构设专人收集关于安全生产方面的新信息、新技术,并及时公布、宣教。

### 4.2 露天采场安全对策措施建议

(1) 矿山生产时必须严格控制台阶高度、安全平台宽度及边坡角。

(2) 临近边坡处采掘作业,必须按设计确定的宽度预留安全平台,保持阶段的安全坡面角,防止发生坍塌。

(3) 继续对矿山边坡应定期进行安全稳定性检查,发现滑落征兆,必须及时采取安全措施,并报告有关主管部门。

(4) 建立、健全边坡管理和检查制度,对边坡重点部位和潜在滑坡危险的地段应进行加固。

(5) 人员在高出作业面 2m 以上作业时,要系安全带,且作业时要有专人监护。

(6) 每个阶段采掘结束后,要及时清理平台上和坡面上的浮石。

(7) 边坡浮石清除完毕之前,其下方不应生产,人员和设备不应在边坡底部停留。

(8) 各种机械设备的操作,应严格按操作规程进行。

(9) 经常检查转动设备防护网、罩或设置隔栅、警示标志或标语等,发现有损坏的即时修复。

(10) 设备进行铲装运输矿石时,严禁超载。

(11) 采掘运输设备运转时，禁止人员对其转动部分进行检修、注油和清扫。

(12) 采掘设备作业时严格执行企业制定的安全操作规程。

(13) 场内危险处设立安全警示标志。

(14) 遇有大雾、尘雾或暴风、阴天、雨、雪、雷电等天气时，禁止作业。

(15) 库房、破碎站、变压器、仓库及机修间等设施位于爆破警戒线之内，为保证工业辅助区（库房、破碎站、变压器、仓库及机修间）作业人员安全，矿山需建立爆破防范（检查）制度，明确由专职安全管理人员作为第一责任人，爆破作业前负责组织清点工业辅助区作业人员，并全部撤离至爆破警戒范围外的安全区域进行避炮。

(16) 在爆破危险距离以内不得新建永久性建、构筑物。爆破时应设警戒线，撤出危险范围内人员，方可进行爆破作业。

(17) 为保证工业辅助设施（破碎站、料棚、库房、机修间、变压器）作业人员安全，矿山需建立爆破防范（检查）制度，明确由专职安全管理人员作为第一责任人，爆破作业前负责组织清点工业辅助设施作业人员，并全部撤离至西侧爆破警戒范围外的安全区域进行避炮。

(18) 爆破前，应将钻机、挖掘机等移动设备开到安全地点。

(19) 应确定每次爆破的地点和时间，指定专职安全生产管理人员进行安全检查与协调。爆破后，爆破员必须按规定的等待时间后方可进入爆破地点。

(20) 爆破作业前检查爆破器材是否完好，型号是否一致；检查点火作业范围内设备和人员是否疏散。

(21) 严格按设计规定作业，避免出现装药过于集中或装药量过大等现象。

(22) 矿山应对爆破加强安全和组织管理工作，优化爆破参数设计，有效地控制地震波、飞石、冲击波等有害影响，同时爆破时采用升旗、鸣号和警戒的方法，保证爆破安全。

(23) 矿山应严格做好爆破安全管理和警戒工作：

——矿山应建立健全爆破警戒管理制度，建立警戒小组，由专人负责，明确小组人员责任与分工。

——在矿区公路与爆破危险界线相交处，设置明显的爆破警示牌，标明矿山放炮时间和有关规定。

——每次放炮前，应清理爆破危险界线内人畜，全部撤离到安全地点，由专人把守道口，配备无线对讲机联络，由专人指挥爆破警戒工作。

——每次放炮后，要及时清理道路路面，保持道路畅通。

(24) 矿山爆破前应鸣响警报，时间不得少于 5 分钟，以警示附近农田内人员进行撤离，确认人员均撤离无误后，方可进行爆破作业。

(25) 在爆破危险界限线外缘附近每隔 80-100m 设置一个明显的爆破告示牌，在爆破危险界限线与道路交汇处，各设置一个明显的爆破告示牌，告知过往行人、居民和车辆矿山每次放炮时间、警戒信号内容及安全注意事项。

(26) 爆破作业时，应做好安全警戒措施，爆破作业结束，对运输线路周边道路进行清渣工作，以免浮石对路上行人车辆构成危害。

(27) 处理盲炮必须遵守下列规定：

①发现盲炮或怀疑有盲炮，应立即报告并及时处理。若不能及时处理，应在附近设明显标志，并采取相应的安全措施；

②难处理的盲炮，应请示爆破工作领导人，派有经验的爆破员处理；

③处理盲炮时，无关人员不准在场，应在危险区边界设警戒，危险区内禁止进行其他作业；

④禁止拉出或掏出起爆药包；

⑤盲炮处理后，应仔细检查爆堆，将残余的爆破器材收集起来，未判明爆堆有无残留的爆破器材前，应采取预防措施；

⑥每次处理盲炮必须由处理者填写登记卡片。

(28) 在露天上部边界外围设置防护栏，边坡底部设置安全警示标志、安全挡墙、标识，禁止人员和设备靠近，防止滚石、滑坡对人员和设备造成危害。

(29) 应由取得爆破作业人员资格证书的专职爆破员进行爆破作业。

(30) 爆破作业前检查爆破器材是否完好，型号是否一致，检查作业范围内设备和人员是否疏散；

(31) 严格爆破器材的使用管理，当日剩余的爆破器材必须清点返回民爆公司保管。严禁乱放、乱扔、私存和转让他人。

(32) 爆破作业必须实行定时爆破制度，在规定的时间内进行，禁止在雷雨天、夜间和雾天进行爆破。爆破前将警戒范围内人员撤离至安全地带。

(33) 严格做好爆破警戒工作，提前设定爆破警戒范围，做好爆破地点及周边清场，爆破警戒点布置警戒岗哨。

(34) 表土剥离前清理表土。确保机械的作业的安全。

#### 4.3 破碎站安全对策措施建议

(1) 破碎机启动前，必须先检查破碎机机腔、皮带输送机、振动筛、用具等是否良好。确认无误后，方可开机。

(2) 破碎作业时，破碎工认真观察矿石进入机腔情况，对大块矿石要及时调整，防止卡壳。

(3) 发现卡壳必须停机处理，不准用手搬和锤击矿石。

(4) 及时发放劳动保护用品，做好个体防护工作。

(5) 破碎机设置护栏等防护设施，避免作业人员坠入破碎机内。

(6) 为了有效地控制粉尘，从工艺流程上尽量减少扬尘环节，物料转运点应降低排料落差；矿场、倒运等处要采取喷水防尘措施，以控制扬尘。

(7) 破碎设备为防止飞石，在动力及传动部分应加装防护罩进行防护，箱式变压器有变电箱进行防护，杆式变压器设有围栏及防护罩保护。

#### 4.4 防排水、防火、防尘安全对策措施建议

1) 露天矿山应建立水文地质资料档案。

2) 遇设计防洪频率的暴雨时，最低台阶淹没时间不应超过 7d，

淹没前应撤出人员和重要设备。

3) 经常疏通运矿道路和工业场地的上方排水沟（建议设置排水沟），保障其畅通，防止雨水冲刷道路和工业场地。加强防排水的安全管理，防止发生水危害。

4) 汛期加强对排洪沟及截洪沟的检查，如有堵塞，及时清理，确保雨水排除。

5) 粉尘主要来自开采、运输等作业过程，矿山对各产尘点采取防尘、抑尘或除尘措施，作业场采用洒水降尘。接尘作业人员必须佩戴防尘口罩。防尘口罩阻尘率应达到 I 级标准要求。

6) 矿山应加强粉尘检测和防治工作，制定职业危害防治措施。

7) 地面防火按照国家颁发的有关防火规定和当地消防机关的要求，对建筑物、办公室、生活区等建立防火制度，设有醒目的防火标志和防火注意事项，采取防火措施，矿山设备备好消防器材并经常检查。

8) 加强职工安全防火教育培训，禁止野外吸烟。

9) 露天矿用设备应配备灭火器。

10) 露天矿用设备上严禁存放汽油和其他易燃易爆品。

11) 严禁用汽油擦洗设备。

#### 4.5 矿岩运输安全对策措施建议

1) 运输设备不应装载过满或装载不均，也不应将巨大岩块装入车的一端，以免引起翻车事故。

2) 汽车运输时，驾驶室平台、脚踏板及车斗不准乘人。

3) 矿区运输道路应设置道路安全标志，主要包括（限速、禁止超车等）。

4) 车辆在矿区道路上宜中速行驶，弯道和坡道应限速行驶，转弯处严禁超车。

5) 雨雪季节，应有防滑措施并减速行驶。前后车距不得小于 40m。

6) 装车时，禁止检查、维护车辆；驾驶员不得离开驾驶室，并不得将头和手臂伸出驾驶室外。

7) 装矿平台要有足够的调车场地，并在边坡处设置挡车墙。

8) 禁止采用溜车方式发动车辆，下坡行驶严禁空档滑行。在坡道上停车时，司机不能离开，必须使用停车制动，并采取安全措施。

9) 遇有大雾、尘雾、雷电或暴雨等恶劣天气，应停止作业。

10) 设备加注燃油时，不应吸烟或采用明火照明。不应在采掘设备上存放汽油和其他易燃易爆材料，不应用汽油擦洗设备。

11) 铲装工作开始前应确认作业环境安全。

12) 铲装设备工作前应发出警告信号，无关人员应远离设备。

13) 铲装设备工作时其平衡装置与台阶坡底的水平距离不小于 1m。

14) 铲装设备工作应遵守下列规定：

——悬臂和铲斗及工作面附近不应有人员停留；

——铲斗不应从车辆驾驶室上方通过；

——人员不应在司机室踏板上或有落石危险的地方停留；

——不应调整电铲起重臂。

15) 多台铲装设备在同一平台上作业时，采用汽车运输，不小于铲装设备最大工作半径的 3 倍，且不小于 50m。

16) 上、下台阶同时作业时，上部台阶的铲装设备应超前下部台阶铲装设备，超前距离不小于铲装设备最大工作半径的 3 倍，且不

小于 50m。

17) 发现悬浮岩块或崩塌征兆时,应立即停止铲装作业,并将设备转移至安全地带。

18) 铲装设备穿过电缆线路或者风水管路时,应采取安全防护措施保护电缆、风水管设施。

19) 不应用自卸汽车运载易燃、易爆物品。

20) 自卸汽车装载应遵守如下规定:

——停在铲装设备回转范围 0.5m 以外;

——驾驶员不离开驾驶室,不将身体任何部位伸出驾驶室外;

——不在装载时检查、维护车辆。

21) 双车道的路面宽度,应保证会车安全。主要运输道路的急弯、陡坡、危险地段应设置警示标志。

22) 汽车运行应遵守下列规定:

——驾驶室外禁止乘人;

——运行时不升降车斗;

——不采用溜车方式发动车辆;

——不空档滑行;

——不弯道超车;

——下坡车速不超过 25km / h;

——不在主运输道路和坡道上停车;

——不在供电线路下停车;

——拖挂车辆行驶时采取可靠的安全措施,并有专人指挥;

——通过道口之前驾驶员减速瞭望,确认安全后再通过;

——不超载运行。

23) 雾霾或烟尘影响能见度时,应开启警示灯,靠右侧减速行驶,前后车间距应不小于 30m,视距不足 30m 时,应靠右停车。冰雪或多雨季节,道路湿滑时,应有防滑措施并减速行驶,前后车距应不小于 40m。拖挂其他车辆时,应采取有效的安全措施,并有专人指挥。

#### 4.6 供配电安全对策措施建议

1) 电气设备可能被人触及的裸露带电部分设置保护罩或遮栏及警示标志,电气设备按规程要求设置保护装置。

2) 电气工作人员应持证上岗,并佩戴防护用品。

3) 建筑物及电器设备应有防雷装置。

4) 有雾、雷雨雪天气禁止作业。

5) 矿山应为工作人员配备劳动保护设备(安全帽、手套、口罩等)。

6) 企业应对供配电系统图进行及时补充。

7) 建立完善供配电设备设施安全检查制度,并建立清单台账。

8) 向露天采场供电的 6kV~35kV 系统,不得采用中性点直接接地方式。

9) 露天矿户外安装的电气设备应采用户外型电气设备;室外配电装置的裸露导体应有安全防护。

10) 移动式电气设备应使用矿用橡套软电缆。

11) 矿山应建立电气作业安全制度,规定工作票、工作许可、监护、间断、转移和终结等工作程序。电气作业应遵守下列规定:

——电气设备和线路的操作维修应由专职电气工作人员进行,严禁非电气专业人员从事电气作业;

——不应单人作业;

——未经许可不得操作、移动和恢复电气设备；

——紧急情况下可以为切断电源而操作电气设备；

——停电检修时，所有已切断的电源的开关把手均应加锁，并验电、放电、将线路接地，悬挂“有人作业，禁止送电”的警示牌。只有执行这项工作的人员才有权取下警示牌并送电；

——不应带电检修或搬动任何带电设备和电缆、电线；检修或搬动时，应先切断电源，并将导体完全放电和接地；

——移动设备司机离开时应切断设备电源；

——接地电阻应每年测定 1 次，测定工作应在该地区最干燥、地下水位最低的季节进行。

12) 电气室内的各种电气设备控制装置上应注明编号和用途，并有停送电标志；电气室入口应悬挂“非工作人员禁止入内”的标志牌，高压电气设备应悬挂“高压危险”的标志牌，并应有照明。

13) 操作电气设备应遵守下列规定：

——非值班人员不应操作电气设备；

——手持式电气设备应有可靠的绝缘；

——操作高压电气设备回路的工作人员应佩戴绝缘手套、穿电工绝缘靴或站在绝缘台、绝缘垫上；

——装卸高压熔断器应佩戴护目眼镜；

——雨天操作户外高压设备应使用带防雨罩的绝缘棒；

——不应使用金属梯子。

14) 电气保护装置检验应遵守下列规定：

——使用前应进行检验；

——在用设备每年至少检验 1 次；

——漏电保护装置每半年至少检验 1 次；

——线路变动、负荷调整时应进行检验；

——应做好检验记录并存档。

15) 雷雨天气巡视室外高压设备应穿绝缘靴，不应使用伞具，不应靠近避雷装置。

16) 高压变配电设备和线路的停送电作业及检修应遵守下列规定：

——应指定专人负责停、送电作业，作业时应有专人监护；

——申请停、送电时，应执行工作票制度；

——断电作业时，应进行验电、放电，并设置三相短路接地线；供电线路的电源开关应加锁或设专人看护，并悬挂“有人作业，不准送电”的警示牌；

——确认所有作业完毕后再摘除接地线和警示牌；

——由负责人检查无误后再通知调度恢复送电；

——值班人员应做好停送电记录。

17) 在供电线路上带电作业应采取可靠的安全措施，并经矿山企业主要负责人批准。

18) 架空线下不应停放设备，不应堆置物料。

19) 使用电缆应遵守下列规定：

——高压电缆修复后，应进行绝缘试验再使用；

——运行的高压电缆每年雷雨季节前应进行预防性试验；

——电缆接头的强度、导电性能和绝缘性能应满足要求；

——不应带电插拔移动式高压软电缆连接器；

——沿地面敷设的向移动设备供电的橡套电缆中间不应有接头；

应采取措施避免电缆被移动设备损坏。

#### 4.7 总平面布置安全对策措施建议

1) 加强对矿山采矿工业场地、仓库等地面建筑安全措施的安全管理。

2) 生活区与采矿工业区道路保持畅通。

3) 地面防火按照国家颁发的有关防火规定和当地消防机关的要求，对建筑物、生活区等建立防火制度，设有醒目的防火标志和防火注意事项，采取防火措施，矿山设备备好消防器材并经常检查。

4) 加强职工安全防火教育培训，禁止野外吸烟。

#### 4.8 通信系统安全对策措施建议

1) 对通讯线路及设备经常检查和维修，保障通讯畅通。

2) 建立健全矿山现场监控系统。

#### 4.9 个人安全防护对策措施建议

1) 粉尘主要来自开采、运输等作业过程，设计中对各产尘点采取防尘、抑尘或除尘措施，作业场采用洒水降尘。接尘作业人员必须佩戴防尘口罩。防尘口罩阻尘率应达到I级标准要求。

2) 矿山应为工作人员配备充足的劳动保护设备（安全帽、手套、口罩等）。

3) 矿山应加强粉尘检测和防治工作，制定职业危害防治措施并定期检测。

4) 加强职工安全教育培训，督促正确使用个体防护设备。

#### 4.10 安全标志对策措施建议

严格按照《矿山安全标志》等要求对矿山要害岗位、重要设备和设施及危险区域设置相应的安全警示标志，如有损毁应及时更换。

#### 4.11 安全管理对策措施建议

1) 切实落实各级安全生产责任制、规章制度和操作规程。

2) 加强对现场安全监督检查。

3) 做好职工安全再教育培训。

4) 矿山新进矿山的作业人员应当接受不少于72小时的安全培训，已在岗的作业人员应当每年接受不少于20小时的安全再培训。

5) 新工人入矿前，应进行身体健康检查，杜绝带有不适宜作业疾病的人员入矿工作。

6) 矿山至少每半年至少组织一次综合应急预案演练或者专项应急预案演练及现场处置方案。应急预案演练结束后，应当对应急预案演练效果进行评估，撰写应急预案演练评估报告，分析存在的问题，并对应急预案提出修订意见。

7) 发生事故后，应当及时启动应急预案，组织有关力量进行救援，并按照规定将事故信息及应急预案启动情况报告安全生产监督管理部门和其他负有安全生产监督管理职责的部门。

8) 停产期间的安全管理

(1) 加强冬季边坡稳定监测。

(2) 加强冬季消防检查，防止易燃物品发生火灾。

(3) 停产期间，非矿山值班人员，无关人员禁止入内。

(4) 停产期间矿山所有机械设备要有秩序摆放，有危险地带要设置安全警示标志。

## 5 评价结论

通过对敦化飞达土砂石开采有限责任公司敦化黄泥河飞达采石场玄武岩矿的现场考察，依据国家安全生产法律法规、标准规范、规章文件以及《安全设施设计》、《安全设施变更设计》及其他相关基础资料，对敦化飞达土砂石开采有限责任公司敦化黄泥河飞达采石场玄武岩矿安全设施进行了符合性验收评价，得出评价结论如下：

(1) 依据《国家安全监管总局关于规范金属非金属矿山建设项目安全设施竣工验收工作的指导意见》（安监总管一〔2016〕14号）附表《金属非金属露天矿山建设项目安全设施竣工验收表》，该矿山建设项目验收检查项共计68项，其中否决项为7项，不存在否决项；一般项总数为23项，全部符合；增补项为39项，全部符合。

(2) 建设项目安全预评价和安全设施设计中提出的安全措施在基建和试生产期间全部落实，符合设计要求。

(3) 该建设项目生产工艺、技术、设备、设施、装置及安全管理措施均符合国家现行有关安全生产法律、法规、标准、规范的要求，符合《安全设施设计》及《安全设施变更设计》的要求，其安全有效性可靠。

(4) 矿山在试运行期间，采矿系统生产运行情况良好，项目安全设施、设备、装置及安全管理措施等运行有效，其可靠性和安全性达到国内同行业一般水平。

(5) 根据《国家安全生产监督管理总局关于发布金属非金属矿山禁止使用的设备及工艺目录（第二批）的通知》（安监总管一〔2015〕13号），该矿山建设项目未采用国家明令禁止和淘汰落后的工艺、设备、设施。

(6) 根据《金属非金属矿山重大事故隐患判定标准》（矿安〔2022〕

88号)和《金属非金属矿山重大事故隐患判定标准补充情形》(矿安〔2024〕41号),判定该矿山建设项目在安全设施验收期间不存在重大事故隐患。

**评价结论:**敦化飞达土砂石开采有限责任公司敦化黄泥河飞达采石场玄武岩矿安全设施符合《安全设施设计》、《安全设施变更设计》及国家相关法律法规、规章、标准及规范的要求,具备安全设施验收条件及安全生产条件。

## 6. 附件

- FJ-1. 安全设施验收评价委托书;
- FJ-2. 《营业执照副本》复印件;
- FJ-3. 《采矿许可证副本》复印件;
- FJ-4. 《非煤矿山建设项目安全许可意见书》-敦应急非煤项目审字[2022]1号;
- FJ-5. 建设项目复工手续;
- FJ-6. 主要负责人、安全管理人员具备安全知识及能力复印件;
- FJ-7. 特种作业人员上岗操作资格证书复印件;
- FJ-8. 采矿工程师、地质工程师、机电工程师及注册安全工程师证书复印件;
- FJ-9. 为从业人员缴纳工伤保险票据及安全生产责任险复印件;
- FJ-10. 生产经营单位生产安全事故应急预案备案登记表复印件;
- FJ-11. 矿山与当地消防救援队签订救护协议复印件;
- FJ-12. 任命专职安全管理人员文件复印件;
- FJ-13. 矿山与爆破公司签订的爆破合同及爆破公司资质证明复印件;
- FJ-14. 施工资质、施工合同、外包工程安全生产管理协议复印件;
- FJ-15. 《安全设施变更设计》复印件。

## 7. 附图

FT-1、地质地形图

FT-2、总平面布置竣工图；

FT-3、基建终了竣工平面图；

FT-4、基建终了剖面图；

FT-5、采矿方法图；

FT-6、采矿工艺及工程布置图；

FT-7、供配电系统竣工图。

## 8 与建设单位交换意见

评价报告在编写过程中，我公司就建设项目安全评价中各个方面情况与建设单位反复、充分地交换了意见，安全评价报告内容与建设单位达成了一致意见，建设单位表示要严格按照相关标准、规范落实安全评价报告中提出的安全对策措施与建议。

双方认为敦化飞达土砂石开采有限责任公司敦化市黄泥河飞达采石场玄武岩矿新建项目的安全设施符合竣工验收条件。

附现场勘查照片



现场勘察照片