

金属非金属露天矿山安全质量评审准则

Safety quality assessment criteria of metal and nonmetal opencast mine

地方标准信息服务平台

2021 - 09 - 03 发布

2021 - 10 - 03 实施

目 次

前言	III
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 总则	2
5 安全管理	3
5.1 人员配备及任职资格	3
5.2 程序文件	3
5.3 安全生产教育和培训	4
5.4 安全生产投入	4
5.5 安全风险管控与隐患排查治理	5
5.6 事故应急救援	5
5.7 安全生产档案管理	5
5.8 相关方管理	6
6 总图布置	6
6.1 基本要求	6
6.2 周边环境	6
6.3 总平面布置	6
7 穿孔作业	7
7.1 基本要求	7
7.2 穿孔作业管理	7
7.3 穿孔质量管理	7
7.4 特殊作业管理	7
8 爆破作业	8
8.1 基本要求	8
8.2 爆破作业管理	8
8.3 爆破质量管理	8
8.4 爆破器材管理	8
9 铲装作业	9
9.1 基本要求	9
9.2 铲装作业管理	9
9.3 铲装工作面管理	9
10 运输作业	9
10.1 基本要求	9
10.2 运输道路	9
10.3 运输作业	10

10.4	平硐-溜井运输	10
11	电气设施	11
11.1	基本要求	11
11.2	电气线路及保护	12
11.3	运行、检查和维修	12
12	排土场	13
12.1	基本要求	13
12.2	排土作业管理	13
12.3	排土场安全管理	14
13	边坡	14
13.1	基本要求	14
13.2	边坡稳定性措施及日常管理	14
14	防排水、防灭火	15
14.1	基本要求	15
14.2	防排水	15
14.3	防灭火	16
15	特殊开采（饰面石材开采）	16
15.1	基本要求	16
15.2	主要生产设备	16
16	文明生产	17
16.1	基本要求	17
16.2	生产设施	18
16.3	办公和生活设施	18
附录 A（规范性）	加油站的等级划分	19
A.1	加油站等级划分	19
附录 B（规范性）	加油站的柴油设备与站外建（构）筑物的安全距离	20
B.1	加油站的柴油设备与站外建（构）筑物的安全距离	20

前 言

本文件按照GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

本文件代替 DB34/T 2566-2015《金属非金属露天矿山安全质量评审准则》，与 DB34/T 2566-2015相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

- a) 增加了安全质量标准化前置条件，增加了安全生产责任保险、重大安全隐患内容，明确了露天矿山需要检测检验的设备设施（见第4章）；
- b) 增加了安全风险分级管控与隐患排查治理建设（见5.5）；
- c) 增加了矿山自有加油站管理（见6.3.9、附录A、附录B）；
- d) 增加了钻机移动时管理（见7.2.5）；
- e) 增加了气焊作业相关要求（见14.3.8）；
- f) 增加了饰面石材开采等内容（见第15章）；
- g) 修改了电力负荷等级（见11.1.2，2015年版本的11.2.1）；
- h) 修改了主变电所变压器（见11.1.2、11.3.1，2015年版本的11.2.3）；
- i) 修改了供电线路（见11.2，2015年版本的11.2.1）；
- j) 修改了配电电压（见11.2.4，2015年版本的11.2.2）；
- k) 修改了主接地极（见11.2.7、11.3.4，2015年版本的11.2.4）；
- l) 修改了机械排水等要求（见14.2.2，2015年版本的14.2）；
- m) 删除了职业卫生（见2015年版本的5.2.2、5.5.4、5.7.4）；
- n) 删除了钻机湿式作业（见2015年版本的7.2.2）；
- o) 删除了铁路运输、带式输送机运输（见2015年版本的10.3、10.4）；
- p) 删除了炸药库储存量等内容（见2015年版本的8.4.2）。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由安徽省应急管理厅提出并归口。

本文件起草单位：中钢集团马鞍山矿山研究总院股份有限公司、金属矿山安全与健康国家重点实验室、安徽省采矿工程技术中心。

本文件主要起草人：李何林、唐开元、李同鹏、娄广文、周文祥、汪为平、武飞、王建军、汪绍元、范庆、胡崴、陈佳、杨素俊、常剑。

本文件及其所代替文件的历次版本发布情况为：

——2015年首次发布为DB34/T 2566-2015，2021年第一次修订。

金属非金属露天矿山安全质量评审准则

1 范围

本文件规定了安徽省金属非金属露天矿山安全质量评审的术语和定义、总则、安全管理、总图布置、穿孔作业、爆破作业、铲装作业、运输作业、电气设施、排土场、边坡、防排水、防灭火和文明生产。

本文件适用于安徽省行政区域内正常生产的金属非金属露天矿山，不适用于：

- 煤系金属非金属矿山的开采；
- 石油、天然气、矿泉水等液态或气态矿藏的开采。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

- GB 6722 爆破安全规程
- GB 16423 金属非金属矿山安全规程
- GB 50016 建筑设计防火规范
- GB 50156 汽车加油加气站设计与施工规范

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

金属非金属露天矿山 metal and nonmetal opencast mine

在地表通过剥离围岩、表土或砾石，采出金属或非金属矿物的采矿场及其附属设施。

3.2

排土场 dump

集中堆放矿山建设和生产过程中产生的腐植表土和岩石等的场所。

3.3

爆破 blasting

利用炸药的爆炸能量对介质做功，以达到预定工程目标的作业。

3.4

控制爆破 controlled blasting

通过一定的技术措施严格控制爆炸能量和爆破规模，使爆破的声响、震动、飞石、倾倒方向、破坏区域以及破碎物的散坍范围在规定限度以内的爆破方法。

3.5

爆破安全警戒线 blasting danger limit

由开采境界线按一定的安全距离外推而成，指按矿山的爆破类型和方法确定的个别飞散物安全允许距离。

3.6

台阶 bench

把矿岩按一定的厚度划分为若干个水平分层，自上而下逐层开采，并保持一定的超前关系，这些分层称为台阶。

3.7

饰面石材开采 shaping stone mine

开采大理石等石材的特殊采矿工艺。

3.8

关键任务 Key tasks

若未正确执行，有可能对人员、财产、过程或环境造成重大损失或伤害的工作。

3.9

重大事故隐患 Major accident risk

指危害和整改难度较大，应当全部或者局部停产停业，经过一定时间整改治理方能排除的隐患，或者因外部因素影响致使生产经营单位自身难以排除的隐患。

4 总则

在评审年度内（申请之日起前一年）未发生生产安全死亡事故，且符合以下规定的正常生产的金属非金属露天矿山，方可参加安全质量标准化等级评审：

- 矿山企业应持有工商营业执照、采矿许可证、安全生产许可证，且在有效期内；自主爆破的矿山应具备爆破作业单位许可证，且在有效期内，非自主爆破的矿山应与有相应资质等级的爆破作业单位签订爆破作业协议和安全生产管理协议。
- 矿山企业应建立健全并落实各项安全生产责任制、安全生产规章制度和操作规程。
- 矿山企业应设置安全生产管理机构，配备专职安全生产管理人员。
- 主要负责人和安全生产管理人员应经负有安全生产监督管理职责的部门考核，取得安全合格证书，且在有效期内。
- 特种作业人员均应取得特种作业操作资格证书，且在有效期内。
- 矿山企业应按规定足额提取安全生产费用。
- 矿山企业应依法参加工伤保险，缴纳安全生产责任险。
- 矿山企业应制定事故应急救援预案；大中型矿山应当建立应急救援队伍，小型矿山应指定兼职的应急救援人员，并与邻近的专业应急救援队伍签订应急救援协议。
- 矿山应无超能力、超强度、超定员生产和越界开采行为。
- 矿山周边存在居民区、输供电工程、交通工程、水利工程等重要设施的，其安全距离符合相关规定要求或设计要求，矿山工业、民用设施与炸药库安全距离符合要求，采场与炸药库爆破安全距离符合要求，炸药库建设手续齐全。
- 实行自上而下、分台阶（层）开采。
- 采用机械铲装、机械二次破碎，不应二次爆破破碎大块。
- 固定式空气压缩机、移动式空气压缩机、矿用自卸汽车、金属氧化物避雷器、电力变压器、高压开关设备、高压电力电缆、电力绝缘安全工器具、接地装置设备设施以及其他涉及人身安全的设备应由专业生产单位生产，经具有专业资质的检测、检验机构检测、检验合格，方

可投入使用，并应定期由具有专业资质的检测、检验机构进行检测、检验，并出具检测、检验报告，检测检验报告在有效期内。

——矿山无重大安全隐患。

5 安全管理

5.1 人员配备及任职资格

5.1.1 矿山企业主要负责人应具备矿山安全生产专业知识，具有领导矿山安全生产和处理矿山事故的能力。

5.1.2 矿山企业应按生产系统配备专职安全管理人员，每个独立的生产系统不少于 2 人；矿山作业现场，每班应配备专（兼）职安全员。专职安全生产管理人员应从事矿山工作五年以上、具有相应的矿山安全生产专业知识和工作经验并熟悉本矿山生产系统。

5.1.3 矿山企业应配备技术负责人和注册安全工程师、专业技术人员。中型及以上矿山技术负责人应具备矿山相关专业本科及以上学历，小型矿山的技术负责人应具备矿山相关专业大专及以上学历，矿山技术负责人不应在其他单位兼职。矿山从业人员 300 人以上的，应当按照不少于安全生产管理人员 15% 的比例配备注册安全工程师；安全生产管理人员在 7 人以下的，至少配备 1 名。

5.1.4 矿山企业按规定足额配备矿山排水作业、爆破作业、电工作业、焊接切割作业、叉车作业、起重作业等特种作业人员，并持证上岗。

5.2 程序文件

5.2.1 矿山企业应建立、健全并落实以下人员和部门的安全生产责任制：

- 主要负责人；
- 分管负责人；
- 安全生产管理人员；
- 职能部门；
- 各岗位人员。

5.2.2 矿山企业应建立、健全并落实以下安全生产管理制度：

- 安全生产方针与目标管理制度；
- 安全例会制度；
- 安全检查制度；
- 安全教育培训制度；
- 生产技术管理制度；
- 机电设备管理制度；
- 劳动管理制度；
- 边坡安全管理制度；
- 安全费用提取与使用制度；
- 重大事故隐患管理制度；
- 风险分级管控与隐患排查治理制度；
- 安全技术措施审批制度；
- 特种作业管理制度；
- 劳动防护用品管理制度；

- 生产安全事故报告制度；
- 应急管理制度；
- 安全生产奖惩制度；
- 安全生产档案管理制度等。

5.2.3 矿山企业应建立、健全所有工种的岗位操作规程。

5.2.4 矿山企业应识别作业过程中的关键任务并制定关键任务作业指导书，内容应包含任务名称、任务目标、人员及工具需求、安全职责、任务流程、隐患分析及对策措施、应急处置方案等。

5.3 安全生产教育和培训

5.3.1 矿山企业应当明确安全生产教育培训工作责任部门和人员。

5.3.2 矿山企业应每年制定安全生产教育培训计划，将安全生产教育培训工作纳入本单位年度工作计划，主要负责人负责组织制定并实施本单位安全生产培训。

5.3.3 新进矿山的人员应接受不少于 72h 的安全培训，经考试合格后方可上岗。

5.3.4 矿山企业主要负责人和专职安全生产管理人员，自任职之日起 6 个月内，应经安全生产监管监察部门安全培训并考核合格，依法取得安全合格证；任职后每年再培训时间不少于 16h。

5.3.5 矿山企业特种作业人员应按照相关规定接受专门的安全培训，经考核合格，取得特种作业操作资格证后，方可上岗作业。离开特种作业岗位 6 个月以上的特种作业人员，应当重新进行实际操作考试，经考核合格后方可上岗作业。

5.3.6 所有生产作业人员，每年至少接受 20h 的职业安全再培训，并应考试合格。

5.3.7 入矿参观、考察、实习、学习、检查等外来人员，应接受安全教育，并由熟悉本矿山安全生产系统的从业人员带领进入作业场所。

5.3.8 矿山企业采用新工艺、新技术、新材料或者使用新设备时，应对有关从业人员重新进行有针对性的安全生产教育和培训，并将相关文件存档。

5.3.9 矿山企业从业人员在本矿山调整工作岗位或离岗 1 年以上重新上岗时，应重新接受车间（工段、区、队）和班组级的安全培训，考试合格后方可在新岗位上岗。

5.4 安全生产投入

5.4.1 矿山企业应按规定提取安全生产费用并设置安全生产专项费用账户或科目。

5.4.2 矿山企业应制定年度安全专项费用使用计划。

5.4.3 矿山企业应建立安全生产费用使用台账，露天矿山安全费用应当按照以下范围使用：

- 完善、改造和维护安全防护设施设备（不含“三同时”要求初期投入的安全设施）和重大安全隐患治理支出，包括矿山综合防尘、防灭火、防治水、支护及防治边坡滑坡设备、机电设备、供配电系统等完善、改造和维护支出以及露天矿边坡治理、采空区治理等支出；
- 应急救援技术装备、设施配置及维护保养支出，以及应急演练支出；
- 开展重大危险源和事故隐患评估、监控和整改支出；
- 安全生产检查、评价（不包括新建、改建、扩建项目安全评价）、咨询、标准化建设支出；
- 配备和更新现场作业人员安全防护用品支出；
- 安全生产宣传、教育、培训支出；
- 安全生产适用的新技术、新标准、新工艺、新装备的推广应用支出；
- 安全设施及特种设备检测检验支出；
- 购买安全生产责任险；

——其他与安全生产直接相关的支出。

5.5 安全风险管控与隐患排查治理

5.5.1 矿山企业应全面查找风险点，查找范围应覆盖矿山所有作业活动及区域，并考虑正常、异常和紧急三种状态及过去、现在和将来三种时态。

5.5.2 矿山企业应对风险点进行分级，并根据分级结果制定有针对性的风险防范措施，分级落实风险责任，明确风险预警条件和风险处置流程。

5.5.3 矿山企业应在醒目位置设置公告栏，在存在安全生产风险的岗位附近设置告知卡，分别标明本企业、本岗位主要危险危害因素、后果、事故预防及应急措施、报告电话等内容。

5.5.4 矿山企业应根据内、外部条件变化，建立动态风险管控机制，及时进行风险点评估、更新。

5.5.5 矿山企业应采用综合检查、专业检查、例行检查、巡回检查等不同方式进行隐患排查，建立事故隐患排查治理台账，及时发现并消除隐患，实现隐患闭环管理。隐患销案应由原隐患排查人员确认。

5.5.6 重大事故隐患治理应编制重大隐患治理方案，明确治理的目标和任务、方法和措施、经费和物资、机构和人员、时限和要求、应急预案。

5.5.7 重大事故隐患治理完成前应设置明显的安全警示标志，标明治理责任、期限和应急措施。

5.6 事故应急救援

5.6.1 矿山企业应结合本单位的危险源状况、危险性分析情况和可能发生的事故特点，制定相应的应急预案，应急预案应包含综合应急预案、专项应急预案和现场处置方案，应急预案应经过评审并备案。应急预案应当至少每三年修订一次，预案修订情况应有记录并归档。

5.6.2 矿山企业应建立健全应急管理、应急演练、应急撤离、信息报告、应急救援等规章制度，落实应急救援装备和物资储备，并建立相关台账；按照相关规定设立矿山救护队，或设立兼职矿山救护队并与就近的专业矿山救护队签订救护协议。

5.6.3 矿山应建立应急值班制度，配备应急值班人员。

5.6.4 矿山企业每年应制定应急演练计划，应当至少每半年组织一次综合应急预案演练或者专项应急预案演练，每半年至少组织一次现场处置方案演练，并形成演练记录。三年实现本部门应急预案演练全覆盖。

5.7 安全生产档案管理

5.7.1 矿山地质资料、设计资料、评价资料及其它报告、批文应保存完整。

5.7.2 公司级、车间（部门）级、班组级安全生产会议记录应保存完整。

5.7.3 矿山企业主要设备档案（合格证书、使用说明书、相关图纸、操作手册、维修手册、日常点检记录、运行记录、维修记录、调试、验收合格证明材料等）应保存完整。

5.7.4 矿山企业应保存以下图纸，并根据实际情况的变化定期更新：

- 地形地质图；
- 典型剖面图（含排土场）；
- 总平面图布置图；
- 采剥工程年末图；
- 防排水系统及排水设备布置图；
- 排土场年末图；
- 供配电系统图和电气设备布置图；

——开采现状图（至少每季度更新一次）。

5.8 相关方管理

- 5.8.1 矿山企业应形成包含应急救援单位、医院、消防、公安、供电、设计单位、周边村镇等相关方联系方式及联系人的外部联系单位清单。
- 5.8.2 外包施工单位应当依法取得非煤矿山安全生产许可证和相应等级的施工资质。
- 5.8.3 外包施工单位项目部应根据所在矿山安全管理体系编制项目部安全生产责任制和安全生产管理制度，设置安全生产管理机构，配备专职安全管理人员和有关工程技术人员。
- 5.8.4 矿山企业应将外包施工单位项目部纳入本单位的安全管理体系，实行统一管理。外包施工单位应至少每年一次对项目部人员进行安全生产教育培训与考核，至少每半年一次对项目部进行安全生产检查。
- 5.8.5 外包施工单位应至少每年一次对项目部人员进行安全生产教育培训与考核，至少每半年一次对项目部进行安全生产检查。
- 5.8.6 矿山企业应与外包施工单位签订安全生产管理协议，明确各自的安全生产管理职责。
- 5.8.7 矿山企业应建立主要供应商档案，对供应商满足矿山安全生产的能力进行评估。

6 总图布置

6.1 基本要求

- 6.1.1 相邻矿山开采安全距离应满足设计要求。
- 6.1.2 工业场地内的建（构）筑物均应布置在爆破警戒范围以外的安全地带。

6.2 周边环境

- 6.2.1 矿山周边存在重要设施（如地表水体、公路铁路、高压输电线路、文物古迹和风景区等）的，其安全距离应符合相关规定，必要时进行相关论证，并取得相关部门的许可。
- 6.2.2 爆破警戒范围内应无民房、学校、医院等重要建（构）筑物。
- 6.2.3 小型露天采石场其相邻开采范围之间最小距离应当大于 300m，且周边 300m 范围内不应有生产生活设施；新建露天矿山在设计爆破安全警戒范围内不应有生产生活设施。

6.3 总平面布置

- 6.3.1 工业场地总平面应结合自然地形进行布置，主要建（构）筑物应布置在地形较平缓、工程地质条件较好，不受洪水浸淹、不易发生地质灾害的地段；工业场地内可能发生塌方、滑坡危险的边坡应有可靠的安全措施。
- 6.3.2 工业场地布局合理，生产区与生活区应分开布置。
- 6.3.3 总降压变电所不应布置在受粉尘、腐蚀性气体和水雾影响的场所。
- 6.3.4 高位水池应布置在地质良好、不易渗漏溢流引起坍塌的地段。
- 6.3.5 空压机站应布置在空气洁净的地段，应避免受爆炸性、腐蚀性和有害气体及粉尘的影响。
- 6.3.6 矿山破碎站、变电所、储油罐等建（构）筑物均应按设计要求设置防雷接地。
- 6.3.7 排土场不应设在工程地质或水文地质不良的地段，应避免形成矿山泥石流，保证排弃土岩时不致因大块滚石、滑坡、塌方等威胁采场、工业场地、居民点、输电线路等设施，不应设在居民区或工业建筑主导风向的上风侧和生活水源的上游。

- 6.3.8 放置易燃及可燃材料的仓库，应位于厂区边缘，并远离明火及散发火花的地点。
- 6.3.9 加油站(点)应设置在安全地点，不应在有明火或其他不安全因素的地点加油，并应符合 GB 50156 的规定。

7 穿孔作业

7.1 基本要求

- 7.1.1 穿孔应有设计，作业前进行技术交底，按设计进行穿孔作业。
- 7.1.2 钻机操作人员应经过培训，考试合格，掌握安全操作规程。
- 7.1.3 钻机状态良好，各部件处于正常状态，不应带病作业。
- 7.1.4 有规范、完善、准确的钻孔验收资料。

7.2 穿孔作业管理

- 7.2.1 穿孔作业时采取湿式钻孔或收尘装置捕尘。
- 7.2.2 钻机作业时，其附近平台上不应有人，非操作人员不应在其周围停留。钻机与下部台阶接近坡底线的铲装设备不应同时作业。
- 7.2.3 穿凿第一排孔时，钻机的中轴线与台阶坡顶线的夹角应不小于 45° 。
- 7.2.4 钻机靠近台阶边缘行走时，应检查行走路线是否安全；台车外侧突出部分至台阶坡顶线的最小距离为 2 m，牙轮钻、潜孔钻机外侧突出部分至台阶坡顶线的最小距离为 3 m。
- 7.2.5 移动钻机应遵守如下规定：
- 行走前司机应先鸣笛，确认履带前后无人；
 - 行进前方应有充分的照明；
 - 行走时应采取防倾覆措施，前方应有人引导和监护；
 - 从高、低压线路附近或者下方通过时，应与线路保持足够安全距离；
 - 钻机不宜在坡度超过 15° 的坡面上行走；如果坡度超过 15° ，应放下钻架，由专人指挥，并采取防倾覆措施；
 - 不应 90° 急转弯；
 - 不应在斜坡上长时间停留。
- 7.2.6 钻机发生接地故障时应立即停机，并查明故障原因。查明原因前，任何人不应上、下钻机。
- 7.2.7 遇到影响安全的恶劣天气时不应上钻架顶作业。
- 7.2.8 钻机在穿孔完毕后，应把孔边的岩粉清理干净，防止岩粉倒流孔内。

7.3 穿孔质量管理

- 7.3.1 钻孔的实测深度，应与设计规定的钻孔深度相符合，误差不超过正负 0.2m。
- 7.3.2 钻孔孔距应与设计相符，误差不超过正负 0.2m。
- 7.3.3 钻孔排距应与设计相符，误差不超过正负 0.2m。

7.4 特殊作业管理

- 7.4.1 钻机在采空区，自然发火的高温火区和水淹区等危险地段作业，应有相应安全措施，方准作业。
- 7.4.2 钻机在节理、裂隙发育，或断层、破碎带等区域作业时，应制定专项安全技术措施，方准作业。
- 7.4.3 钻机在装有炸药的钻孔和盲炮孔边补钻孔时，要有相应的安全检查技术措施并严格执行，新钻

孔与原装药孔的距离不小于 10 倍的炮孔直径，并保持两孔平行。

8 爆破作业

8.1 基本要求

- 8.1.1 每次爆破均应有爆破设计，并经主管领导审核批准。
- 8.1.2 在矿山主要出入口处设置爆破警示牌，向相关方告知爆破地点、每次爆破时间、安全警戒范围、警戒标识、起爆信号等。
- 8.1.3 爆破作业应在白天进行，禁止在夜间、大雾天、雷电雨天气进行爆破作业。

8.2 爆破作业管理

- 8.2.1 爆破技术人员应根据爆破作业的具体地点、确定爆破警戒范围，并严格按此范围加强警戒。
- 8.2.2 爆破安全警戒范围以内所有生产设施应停止生产，所有人员和车辆应及时撤离到爆破安全警戒线以外的安全区，爆破人员应撤至指定的避炮设施内，人员、车辆不应进入爆破警戒线以内。
- 8.2.3 爆破作业现场应设置坚固的人员避炮设施，其设置地点、结构及拆移时间，应在采掘计划中规定，并经主管矿长批准；通达避炮掩体的道路不应有任何障碍。
- 8.2.4 从炸药运入现场开始，应划定装药警戒区，其范围由爆破技术负责人确定。
- 8.2.5 炸药运入警戒区后，应迅速分发到各装药孔口，不应临时集中堆放大量炸药，不应将起爆器材、起爆药包和炸药混合堆放。
- 8.2.6 按设计要求进行装药，不应自行增减药量或改变填塞长度；如确需调整，应征得现场爆破工程技术人员同意并作好变更记录。
- 8.2.7 装药过程中发现炮孔可容纳药量与设计装药量不符时，应及时报告，由爆破工程技术人员检查校核处理。
- 8.2.8 装药结束后，应进行检查验收，验收合格后再进行填塞和联网作业。
- 8.2.9 敷设起爆网路应由有经验的爆破员或爆破技术人员实施，并实行双人作业制。
- 8.2.10 爆破后，应对现场进行检查，检查人员发现盲炮及其他险情，应及时上报或处理；处理前应在现场设立危险标志，并采取相应的安全措施，无关人员不应接近。
- 8.2.11 盲炮处理后，应再次仔细检查爆堆，将残余的爆破器材收集起来统一销毁；在不能确认爆堆无残留的爆破器材之前，应采取预防措施并派专人监督爆堆挖运作业。
- 8.2.12 每次爆破后应及时填写爆破记录。

8.3 爆破质量管理

- 8.3.1 台阶高度，不应超过设备最大挖掘高度的 1.5 倍。
- 8.3.2 爆堆宽度应不影响矿岩的运输线路。
- 8.3.3 采过后的平盘应平整，不应有根底。
- 8.3.4 坡顶无伞檐。
- 8.3.5 大块率不应超过 5%。

8.4 爆破器材管理

- 8.4.1 爆破器材应由专用车辆运输，专人负责，并保证装卸运输安全，符合 GB 6722 的规定。
- 8.4.2 爆破器材应贮存在爆破器材库内，任何个人不应非法贮存爆破器材。爆破器材库应取得相应部

门许可手续。

8.4.3 建立爆破器材的领用、消耗台账，数量要吻合，账目要清楚。

9 铲装作业

9.1 基本要求

9.1.1 按设计要求配置铲装设备。

9.1.2 铲装设备操作人员应经过培训，考试合格，掌握安全操作规程。

9.2 铲装作业管理

9.2.1 作业前对爆堆进行洒水，减少扬尘。

9.2.2 挖掘机汽笛或警报器应完好。进行各种操作时，均应发出警告信号。夜间作业时，车下及前后的所有信号、照明灯应完好。

9.2.3 上、下台阶同时作业的挖掘机，应沿台阶走向错开一定的距离；在上部台阶边缘安全带进行辅助作业的挖掘机，应超前下部台阶正常作业的挖掘机最大挖掘半径 3 倍距离，且不小于 50 m。

9.2.4 两台以上的挖掘机在同一平台上作业时，汽车运输时的挖掘机间距应不小于其最大挖掘半径的 3 倍，且应不小于 50 m。

9.2.5 挖掘机作业时，悬臂和铲斗下面及工作面附近，不应有人停留。铲斗不应从车辆驾驶室上方通过。发现悬浮岩块或崩塌征兆、盲炮等情况，应立即停止作业，并将设备开到安全地带。不应用挖掘机铲斗处理粘厢车辆。

9.2.6 装车时，不应检查、维护车辆；驾驶员不应离开驾驶室，不应将身体任何部位伸出驾驶室外。

9.2.7 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。

9.2.8 设备作业时不应破坏地表敷设电缆和架空电缆。

9.3 铲装工作面管理

9.3.1 铲装工作面最小平盘宽度，应保证穿孔、铲装、运输等设备安全运行和供电、排水设备、管线等正常布置。

9.3.2 铲装工作面应平整，设备整洁，电缆管线摆放整齐，平盘无积水。

9.3.3 铲装后未爆破坡面平整，工作台阶坡面角符合设计要求。

10 运输作业

10.1 基本要求

10.1.1 运输道路宽度、坡度、转弯半径、缓和坡段长度符合设计要求。

10.1.2 不应用自卸汽车运载易燃、易爆物品。

10.1.3 运输车辆安全装置应齐全有效。矿区出口应当配备车辆冲洗设施，驶出的机动车辆应当冲洗干净，运出的矿石、固体废弃物等应当封闭运输。

10.2 运输道路

10.2.1 路面整洁，无积水、无冰雪、无浮土、无杂物、无落石。

- 10.2.2 运输道路内侧应设水沟，外侧设车挡，且水沟及车挡应满足安全要求。
- 10.2.3 运输道路的高陡路基路段，或者弯道、坡度较大的填方地段，远离山体一侧应设置高度不小于车轮轮胎直径 1/2 的护栏、挡车墙等安全设施及醒目的警示标志。
- 10.2.4 双车道的路面宽度，应保证会车安全。主要运输道路应按设计修筑，并设置警示标志。
- 10.2.5 运输道路应采取防尘措施。
- 10.2.6 夜间装卸车应有良好的照明条件。
- 10.2.7 配备必要的养路设备，对道路进行养护。

10.3 运输作业

- 10.3.1 深凹露天矿运输矿(岩)石的汽车，应采取尾气净化措施。
- 10.3.2 驾驶室外平台、脚踏板及车斗不应载人；不应在运行中升降车斗。
- 10.3.3 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 30 m，视距不足 30 m 时，应靠右停车。
- 10.3.4 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 40 m。拖挂其他车辆时，应采取有效的安全措施，并有专人指挥。
- 10.3.5 正常作业条件下，同类车不应超车，前后车应保持适当距离。生产干线、坡道上不应无故停车。
- 10.3.6 汽车运行应遵守以下规定：
 - 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。
- 10.3.7 自卸汽车进入工作面装车，应停在挖掘机尾部回转范围 0.5 m 以外，防止挖掘机回转撞坏车辆。
- 10.3.8 矿岩卸矿平台应符合以下规定：
 - 应设照明设施、卸料指示和报警信号装置；
 - 破碎机受料仓和缓冲仓排料口应设视频监控；
 - 矿仓口周围应设围挡或防护栏杆；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；
 - 矿仓口卸料时应采取喷雾降尘措施。

10.4 平硐-溜井运输

- 10.4.1 溜井应布置在坚硬、稳定的矿岩中；溜井穿过局部不稳固地层时应采取加固措施。
- 10.4.2 溜井井口应高出周围地面，防止地面汇水进入溜井；井口周围应有良好的照明，并设安全护栏和明显的警示标志；溜井卸矿口应设高度不小于车轮轮胎直径 1/3 的车挡；卸矿时应有监控或者专人指

挥。

10.4.3 溜井底部放矿硐室应设安全通道。放矿口两侧均应联通地表。

10.4.4 不应将杂物卸入溜井，溜井不应放空。

10.4.5 在溜井口及其周围进行爆破，应有专门设计。

10.4.6 溜井发生堵塞、垮塌、跑矿等事故时，应待其稳定后查明事故的位置和原因，再进行处理；事故处理人员不应从下部进入溜井。

10.4.7 溜井积水时应妥善处理；采取安全措施后方可继续放矿，且不应卸入粉矿。

10.4.8 使用带式输送机应遵守下列规定：

- 物料不应从输送带上向下滚落；
- 带式输送机倾角：向上不大于 15° ，向下不大于 12° ，大倾角带式输送机除外；
- 任何人员均不应搭乘非载人带式输送机；
- 在跨越输送机的地点设置带有安全栏杆的跨越桥；
- 清除附着在输送带、滚筒和托辊上的物料，应停车进行；
- 不在运行的输送带下清理物料；
- 输送机运转时不进行注油、检查和修理等工作；
- 维修或者更换备件时，应停车、切断电源，并由专人监护，不准许送电；
- 多条带式输送机并列布置时，相邻输送机之间应设置宽度不小于 1.0m 的人行道。

10.4.9 带式输送机应设如下安全保护装置：

- 装料点和卸料点的空仓、满仓等的保护和报警装置，并与输送机连锁；
- 输送带清扫装置；
- 防止输送带撕裂、断带、跑偏等的保护装置；
- 防止超速、过载、打滑、大块冲击等的保护装置；
- 线路上的信号、电气连锁和紧急停车装置；
- 可靠的制动装置；
- 上行带式输送机防逆转装置。

10.4.10 带式输送机传动装置、拉紧装置周围应设安全围栏；输送机转载处应设防护罩和溜槽堵塞保护装置与报警装置。

10.4.11 平硐或者斜井内的带式输送机应采用阻燃型输送带。

11 电气设施

11.1 基本要求

11.1.1 主变电所位置应符合以下规定：

- 设置在爆破警戒线以外；
- 避开断层、滑坡、沉陷区等不良地质地带以及受雪崩影响地带；
- 地面标高应高于当地最高洪水位 0.5m 以上。

11.1.2 主变电所主变压器设置应符合以下规定：

- 矿山一级负荷的两个电源均需经主变压器变压时，应采用 2 台变压器；
- 矿山主变电所的主变压器为 2 台及以上时，若其中 1 台停止运行，其余变压器容量应能保证一级的供电。

11.1.3 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；高压设

备周围应设置围栏；露天或半露天变电所的变压器四周应设高度不低于 1.8m 的固定围栏或围墙。

11.2 电气线路及保护

11.2.1 采矿场采用双回路供电时，每回路供电能力应均能供全负荷；采用三回路供电时，每个回路的供电能力不应小于全部负荷的 50%。

11.2.2 固定式高压架空电力线路不应架设在爆破作业区和未稳定的排土区内。

11.2.3 移动式电气设备应使用矿用橡套软电缆。

11.2.4 配电电压符合以下规定：

- 采矿场低压电力网的配电电压可采用 380/660V 或 220/380V；
- 手持式电气设备的电压不应大于 220V；
- 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。

11.2.5 下列场所应设置应急照明：

- 变配电所；
- 监控室、生产调度室、通信站和网络中心；
- 矿山救护值班室。

11.2.6 夜间工作时，下列地点应设照明装置：

- 空气压缩机和水泵的工作地点；
- 带式输送机、斜坡提升线路以及相应的人行梯或人行道；
- 汽车装载处、排土场、卸车线；
- 调车站、会让站。

11.2.7 电气设备接地应符合以下规定：

- 高、低压电气设备，应设保护接地；
- 各接地线应并联；
- 移动式电气设备应采用矿用橡套软电缆的专用接地芯线接地。

11.3 运行、检查和维修

11.3.1 主变电所应符合以下规定：

- 有防雷、防火、防潮措施；
- 有防止小动物窜入的措施；
- 有防止电缆燃烧的措施；
- 所有电气设备正常不带电的金属外壳应有保护接地；
- 带电的导线、设备、变压器、高压开关附近不应有易燃易爆物品；
- 电气设备周围应有保护措施并设置警示标志。

11.3.2 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。电气作业应遵守以下规定：

- 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。
- 11.3.3 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。
- 11.3.4 电气保护装置检验应遵守以下规定：
- 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；
 - 接地电阻应每年测定 1 次。
- 11.3.5 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。
- 11.3.6 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。
- 11.3.7 架空线下不应停放设备，不应堆置物料。

12 排土场

12.1 基本要求

- 12.1.1 排土场建设前应进行工程地质、水文地质勘查，并按照排土场稳定性要求处理地基。
- 12.1.2 排土场各项技术参数（总排弃量、总排弃高度、帮坡角等）应符合设计规定。
- 12.1.3 不应利用排土场排放其他物料。
- 12.1.4 排土场应由有资质条件的中介机构每 5 年进行一次检测和稳定性分析。
- 12.1.5 排土场应设拦挡设施，堆置高度大于 120m 的沟谷型排土场应在底部设置挡石坝。
- 12.1.6 内部排土场不应影响矿山正常开采和边坡稳定，排土场坡脚与开采作业点之间应留设安全距离，必要时设置滚石或泥石流拦挡设施。

12.2 排土作业管理

- 12.2.1 排土作业区应符合以下规定：
- 有良好的照明；
 - 配备通信工具；
 - 设置醒目的安全警示标志。
- 12.2.2 排土作业时，应有专人指挥；非作业人员不应进入排土作业区，进入作业区内的工作人员、车辆、工程机械，应服从指挥人员的指挥。
- 12.2.3 排土场作业平台应平整，排土平台应平整，排土线应整体均衡推进；排土工作面向坡顶线方向有 2%~5%的反坡。
- 12.2.4 在排土卸载平台边缘设置安全车挡，车挡高度不小于车轮轮胎直径的 1/2，顶宽不小于车轮轮胎直径的 1/4，底宽不小于车轮轮胎直径的 3/4；
- 12.2.5 卸土时，汽车应垂直于排土工作线；不应高速倒车、冲撞安全车挡。
- 12.2.6 坡顶线内侧 30 m 范围内有面积裂缝（缝宽 0.1 m~0.25 m）或不正常下沉（0.1 m~0.2 m）

时，汽车不应进入该危险作业区，应查明原因及时处理，方可恢复排土作业。

12.2.7 推土机作业时，在排土场边缘不应沿平行坡顶线方向推土；刮板不应超出平台边缘；距平台边缘小于 5 m 时，应低速运行；推土机不后退开向平台边缘；人员不站在推土机上；司机不离开驾驶室。

12.2.8 检查推土机刮板时，应将刮板在垫板上放稳，并关闭发动机。

12.2.9 排土场作业区内因雾、粉尘、照明等因素使驾驶员视距小于 30 m 或遇暴雨、大雪、大风等恶劣天气时，应停止排土作业。

12.2.10 汽车进入排土场内应限速行驶，汽车与排土工作面距离小于 200m 时，车速不大于 16km/h；与坡顶线距离小于 50m 时，车速不大于 8km/h。

12.2.11 排土作业区照明应完好，灯塔与排土挡墙距离 15~25 m，照明角度应符合要求，夜间无照明禁止排土。

12.2.12 排土作业区应配备足够数量且质量合格、适应汽车突发事故应急的钢丝绳（不少于四根）、大卸扣（不少于四个）、灭火器等应急工具。

12.3 排土场安全管理

12.3.1 建立排土场监测系统，定期进行排土场监测，对存在不稳定因素的要长期监测，发现问题及时处理。

12.3.2 排土场进行排弃作业时，应圈定危险范围，并设立警戒标志，无关人员不应进入危险范围内。

12.3.3 对排土场下游的堆石坝进行巡查和检测，发现问题及时修复。

12.3.4 未经设计或技术论证，任何单位不应在排土场内回采。

12.3.5 不应在排土场作业区或排土场危险区内从事捡矿石、捡石材和其他活动。

12.3.6 山坡排土场周围应修筑可靠的截、排水设施。

12.3.7 矿山应制定针对排土场滑坡、泥石流等事故的应急预案。

13 边坡

13.1 基本要求

13.1.1 设立专（兼）职边坡管理组织或人员，责任明确。

13.1.2 有完善、准确、详细的工程、水文地质资料及气象资料。

13.1.3 有边坡稳定专项措施及滑坡应急预案。

13.1.4 根据最终边坡的稳定类型、分区特点确定各区监测级别，对边坡应进行定点定期观测，对存在不稳定因素的最终边坡应长期监测，发现问题及时处理，及时整理边坡观测资料，据以指导采场安全生产。

13.1.5 大、中型矿山或边坡潜在危害性大的矿山，除应建立健全边坡管理和检查制度，对边坡重点部位和有潜在滑坡危险的地段采取有效的防治措施外，还应每 5 年由有资质的中介机构进行一次检测和稳定性分析。

13.2 边坡稳定性措施及日常管理

13.2.1 按要求对第四系表土进行剥离；台阶高度及台阶坡面角符合设计要求，根据矿岩性质和采掘作业方式，生产台阶的高度应符合 GB 16423 的要求；按设计确定的宽度预留安全平台、清扫平台、运输平台，保证边坡角符合设计要求。

13.2.2 靠帮边坡爆破时，应采用控制爆破方法，靠帮边坡质点振动速度应小于 24cm/s。

- 13.2.3 靠帮边坡应按设计进行变形监测。
- 13.2.4 采场边坡出现滑坡或坍塌时，应立即停止影响区生产作业，撤出相关人员和设备，设立警示标示。
- 13.2.5 及时清理平台上的疏松岩土和坡面上的浮石，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。
- 13.2.6 不应在境界外邻近地区堆卸矿（废）石，增加边坡荷载。
- 13.2.7 对软弱边坡或坚硬岩层边坡上的岩块破碎、松动部位采取加固措施，必要时应进行削坡。
- 13.2.8 设计规定保留的矿（岩）柱、挂帮矿体，在规定的期限内，未经技术论证不应开采或破坏。
- 13.2.9 按设计要求在采场修筑截水沟，并保持截水沟畅通，避免水流直接冲刷边坡。
- 13.2.10 露天采场工作边坡应每季度检查 1 次，运输或者行人的非工作边坡每半年检查 1 次；边坡出现滑坡或者坍塌迹象时，应立即停止受影响区域的生产作业，撤出相关人员和设备，采取安全措施；高度超过 200m 的露天边坡应进行在线监测，对承受水压的边坡应进行水压监测。
- 13.2.11 开采境界内和最终边坡邻近地段的废弃巷道、采空区和溶洞，应及时标注在矿山平面图上，并随着采剥作业的进行，及时设置明显的警示标志。
- 13.2.12 矿山开采境界处应设置围栏或警示标志。

14 防排水、防灭火

14.1 基本要求

- 14.1.1 露天矿山应建立水文地质资料档案；有洪水或地下水威胁的应设置防、排水机构；水文地质条件复杂或有洪水淹没危险的应配备专职水文地质人员。
- 14.1.2 建（构）筑物和重要设备，配置消防设备和器材。

14.2 防排水

- 14.2.1 按设计要求修建截水沟，且截水沟保持畅通。
- 14.2.2 机械排水设施应符合以下规定：
- 应设工作水泵和备用水泵；工作水泵应能在 20h 内排出一昼夜正常涌水量，全部水泵应能在 20h 内排出一昼夜的设计最大排水量；
 - 应设工作排水管路和备用排水管路。工作排水管路应能配合工作水泵在 20h 内排出一昼夜正常涌水量；全部排水管路应能配合工作水泵和备用水泵在 20h 内排出一昼夜的设计最大排水量。任意一条排水管路检修时，其他排水管路应能完成正常排水任务。
- 14.2.3 按设计布置排水设备，排水管和水泵的排水能力适应。各排水设备运行正常。
- 14.2.4 应有以下防排水措施：
- 露天采场总出入沟口、平硐口、排水井口和工业场地等处，都应采取妥善的防洪措施；
 - 每年应制定防排水计划，并定期检查措施执行情况。
- 14.2.5 集水池应采取防护措施，防止人员坠入。
- 14.2.6 边坡岩体存在含水层并影响边坡稳定时，应采取疏干排水措施，疏干过程中出现陷坑、裂缝以及可能出现的地表陷落范围，应及时圈定、设立警示标志，并采取必要的安全措施。
- 14.2.7 雨季前应对排水设备、设施和排水设备供电系统进行专项检查。
- 14.2.8 矿山所有排水设施及其机电设备的保护装置，未经主管部门批准，不应任意拆除。

14.3 防灭火

- 14.3.1 各建筑物之间的防火间距和建筑物内的消防器材配置应符合 GB 50016 的规定。消防通道上禁止堆放物料。
- 14.3.2 露天矿用设备应配备灭火器。
- 14.3.3 设备加油时严禁吸烟和明火。
- 14.3.4 露天矿用设备上不应存放汽油和其他易燃易爆品。
- 14.3.5 不应用汽油擦洗设备。
- 14.3.6 易燃易爆物品不应放在轨道接头、电缆接头或接地极附近。废弃的油料、棉纱和易燃物应妥善管理。
- 14.3.7 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。
- 14.3.8 气瓶的放置地点不应靠近热源，应与办公、居住区域保持 10m 以上，气瓶应防止曝晒、雨淋、水浸，环境温度超过 40℃时，应采取遮阳等措施降温；氧气瓶和乙炔气瓶使用时应分开放置，至少保持 5m 间距，且距明火 10m 以外。盛装易发生聚合反应或分解反应气体的气瓶，如乙炔气瓶，应避开放射源；气瓶应立放使用，不应卧放，并应采取防止倾倒的措施，乙炔气瓶使用前，应先直立 20min 后，然后连接减压阀使用；气瓶及附件应保持清洁、干燥，防止沾染腐蚀性介质、灰尘等，氧气瓶阀不应沾有油脂，焊工不应用沾有油脂的工具、手套或油污工作服去接触氧气瓶阀、减压器等。
- 14.3.9 矿山给水设施容量满足生产生活用水和消防用水量。

15 特殊开采（饰面石材开采）

15.1 基本要求

- 15.1.1 石材开采禁止使用硐室爆破；矿体内应采用锯切法掘进、回采；露天剥离、开拓堑沟以及开采特殊赋存的矿体，采用炸药爆破应进行论证，并应遵守 GB 6722 的有关规定。
- 15.1.2 最终边坡应留设安全平台、清扫平台；安全平台宽度不小于 3m，清扫平台宽度不小于 6m。最终边坡角应满足安全稳定的要求，并在设计阶段进行论证。
- 15.1.3 开采台阶高度不应大于 10m；最终台阶高度应根据岩体节理裂隙发育程度、岩体稳定性由设计确定，但不应大于 20m。
- 15.1.4 最小工作平台宽度应满足长条块石翻倒、解体、整形、装运、清渣等工序的作业要求；高台阶开采时工作平台宽度应不小于 20m；开采台阶的外沿应设置栏杆和警示标志。
- 15.1.5 高台阶长条块石翻倒作业前，应在预翻倒位置铺垫渣土，人员撤离至 20m 以外。
- 15.1.6 荒料堆场通道宽度应满足装运设备的作业要求；荒料堆高不应超过 3 层。

15.2 主要生产设备

- 15.2.1 金刚石串珠锯操作人员应接受培训后方可操作设备，作业现场周围应设置安全警示标志，应遵守 GB 16423 的规定。
- 15.2.2 操作链臂锯操作人员接受培训后方可操作设备，作业现场周围应设置安全警示标志，应遵守 GB 16423 的规定。
- 15.2.3 操作圆盘锯应遵守下列规定：
——操作人员接受培训考核合格后方可操作设备；

- 轨道铺设前清理平台，保证轨道铺设区域的平整；各段轨道的连接应牢固、可靠；轨道高出平台较多时，应采取加固支撑措施；
 - 开机前检查：锯片应锁紧，锯片防护罩应牢固并盖住金刚石锯片表面积一半以上，运行机构的限位开关和机械止挡应可靠，冷却水管应畅通并连接可靠；
 - 锯片的偏摆应符合要求；
 - 应观察圆盘锯工作时锯片是否平行运行；电流、电压是否在允许值范围；发生异常应及时停机；
 - 圆盘锯在行走、作业、停机时，机体应保持稳定；
 - 停机后应检查电源是否完全断开，检查是否有漏油、漏水情况；
 - 应采取保护措施保证锯机安装就位、锯片装拆过程中的安全；
 - 雨雪、台风、雷暴、大雾、大风等不良天气应停止作业；
 - 更换锯片时应有 2 人或 2 人以上协同操作，禁止独自 1 人更换锯片。
- 15.2.4 操作荒料叉装车应遵守下列规定：
- 叉装车不得超载作业；
 - 工作前检查：轮胎不应有割伤及裂痕，气压、轮胎压圈及压圈锁应正常，轮胎固定螺丝及端盖螺丝不应松动；转向和制动器液压油、制动冷却油油面应正常，应按照叉装车保养要求加注润滑脂；
 - 作业前应对作业区域的环境进行仔细观察，了解电缆、设备等障碍物情况；应对工作面进行清理，使其满足叉装车和荒料运输车作业要求；重载运行应控制速度，待设备停稳后方可换向；重载下坡时，应低速慢行、防止翻车；
 - 荒料装车时，货叉应尽可能放低、缓慢卸载；铲装荒料时应垂直荒料长度方向叉进，不得斜叉；
 - 叉装车应配备灭火器，司机应熟悉灭火器的使用方法；
 - 停车时应将货叉平稳地放在地上，发动机怠速运转 5min 后方可熄火；不得在发动机高速运转时熄火。
- 15.2.5 操作桅杆起重机应遵守下列规定：
- 桅杆起重机基础应设在岩体稳固的地段，应安装可靠的防雷和接地保护装置；
 - 桅杆起重机不得超载吊装，起吊时不应斜拉、拖拽；
 - 提升、变幅、回转机构的限位开关中的接触开关，使用时应定期检查，超过使用寿命应及时更换；
 - 吊起的荒料禁止从汽车驾驶室或人员上方越过；荒料离开作业面之前不应回转；起吊荒料回转时，不应改变动臂倾角，不应换挡；
 - 起吊荒料时，如发现电流表超过额定数值，应立即停止起吊，放下荒料。查明原因并排除故障后，方可重新开始作业；
 - 荒料吊钩与吊臂上端的滑轮组应保持 2m 以上的安全距离；
 - 吊装荒料时，桅杆起重机作业范围内禁止人员、设备进入；
 - 吊钩的最低极限位置，应保证提升滚筒上最少有 6 圈钢丝绳。

16 文明生产

16.1 基本要求

- 16.1.1 矿区地表应整洁卫生，固体废弃物和生活垃圾应妥善处置。
- 16.1.2 矿山主要运输道路应当实施混凝土硬化，裸露场地应当采取绿化措施。
- 16.1.3 矿山企业应配备满足生产需要的办公场所和办公设备。

16.2 生产设施

- 16.2.1 矿区地面平整，坑、沟、槽应设置盖板或护栏。
- 16.2.2 工业场地内物料应分类码放整齐。
- 16.2.3 地表生产厂房及库房内应无灰尘杂物杂草、无虫鼠害、无蜘蛛网、无积水、无污垢。
- 16.2.4 采场内材料应定点摆放整齐，无废弃杂物，设备停放整齐有序。
- 16.2.5 工作人员应根据作业岗位性质，按规定佩戴劳动保护用品；作业现场工作人员着装应统一。
- 16.2.6 采场设置完善的安全警示标志标识。

16.3 办公和生活设施

- 16.3.1 各办公室应将本职职能或安全生产责任悬挂上墙。
- 16.3.2 室内外应整洁，办公设施及用品应摆放整齐，资料归档有序。
- 16.3.3 停车场规划合理、划线分区，车辆应按规定停放整齐。
- 16.3.4 职工宿舍、食堂应清洁卫生。

地方标准信息服务平台

附 录 A
(规范性)
加油站的等级划分

A.1 加油站等级划分

见表A。

表A.1 加油站等级划分

级别	油罐容积 (m ³)	
	总容积	单罐容积
一级	150<V≤210	≤50
二级	90<V≤150	≤50
三级	V≤90	汽油罐≤30, 柴油罐≤50

注：柴油罐容积可折半记入油罐总容积。

地方标准信息服务平台

附 录 B
(规范性)

加油站的柴油设备与站外建（构）筑物的安全距离

B.1 加油站的柴油设备与站外建（构）筑物的安全距离

加油站的柴油设备与站外建（构）筑物的安全距离，不应小于表B的规定。

表B.1 柴油设备与站外建（构）筑物的安全距离(m)

站外建（构）筑物		站内柴油设备			加油机通气管管口
		埋地油罐			
		一级站	二级站	三级站	
重要公共建筑物		25	25	25	25
明火地点或散发火花地点		12.5	12.5	10	10
民用建筑物保护类别	一类保护物	6	6	6	6
	二类保护物	6	6	6	6
	三类保护物	6	6	6	6
甲、乙类物品生产厂房、库房和甲、乙类液体储罐，以及单罐容积不大于 50m ³ 的埋地甲、乙类液体储罐		9	9	9	9
室外变配电站		15	12.5	12.5	12.5
铁路		15	15	15	15
城市道路	快速路、主干道	3	3	3	3
	次干道、支路	3	3	3	3
架空通信线		0.75 倍杆高，且不小于 5m	5	5	5
架空电力线路	无绝缘层	0.75 倍杆（塔）高，且不小于 6.5m	0.75 倍杆（塔）高，且不小于 6.5m	6.5	6.5
	有绝缘层	0.5 倍杆（塔）高，且不小于 5m	0.75 倍杆（塔）高，且不小于 5m	5	5