

ICS 13.100  
D 09  
备案号: 64182—2018

# AQ

## 中华人民共和国安全生产行业标准

AQ/T 2050.6—2018

---

### 金属非金属矿山安全标准化规范 采掘施工企业实施指南

The applicable guide of standardized specification of work safety for  
mining enterprise

2018-05-22 发布

2018-12-01 实施

---

中华人民共和国应急管理部 发布



## 目 次

前言 .....	III
1 范围 .....	1
2 规范性引用文件 .....	1
3 安全生产方针与目标 .....	1
3.1 方针 .....	1
3.2 目标 .....	2
4 安全生产法律法规与其他要求 .....	2
4.1 需求识别与获取 .....	2
4.2 融入 .....	2
4.3 评审与更新 .....	2
5 安全生产组织保障 .....	3
5.1 安全生产责任制 .....	3
5.2 安全机构设置与人员任命 .....	3
5.3 员工参与 .....	4
5.4 文件与资料控制 .....	4
5.5 外部联系与内部沟通 .....	5
5.6 系统管理评审 .....	5
5.7 安全认可与奖励 .....	5
5.8 合同管理和安全生产管理协议 .....	5
5.9 班组安全标准化建设 .....	6
6 危险源辨识与风险评价 .....	7
6.1 危险源辨识与风险评价要求 .....	7
6.2 风险评价 .....	8
6.3 关键任务、许可作业与任务观察 .....	8
7 安全教育与培训 .....	9
7.1 员工安全意识 .....	9
7.2 培训 .....	9
8 生产(施工)工艺安全管理 .....	10
8.1 施工组织要求 .....	10
8.2 采掘(剥)施工工艺 .....	10
8.3 生产保障系统 .....	10
8.4 变化管理 .....	11
9 设备设施安全管理 .....	11
9.1 基本要求 .....	11
9.2 设备设施维护 .....	11
9.3 检测检验 .....	11

10	作业现场安全管理	11
10.1	作业环境	11
10.2	作业过程	12
10.3	劳动防护用品	12
11	职业健康管理	13
11.1	职业健康监护	13
11.2	设施及服务	13
11.3	职业病危害控制	13
11.4	职业病危害因素检测	13
12	安全投入、安全科技与工伤保险	13
12.1	安全投入	13
12.2	安全科技	13
12.3	工伤保险	14
13	检查和隐患排查	14
13.1	一般要求	14
13.2	巡回检查	14
13.3	例行检查	15
13.4	专业检查	15
13.5	综合检查	16
14	应急管理	16
14.1	应急准备	16
14.2	应急预案	17
14.3	应急响应	17
14.4	应急保障	17
14.5	应急评审与改进	18
15	事故、事件报告、调查与分析	18
15.1	报告	18
15.2	调查	18
15.3	统计与分析	18
15.4	事故、事件回顾	19
16	绩效测量与评价	19
16.1	绩效测量	19
16.2	内部评价与等级评定	19

## 前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准由原国家安全生产监督管理总局监管一司提出。

本标准由全国安全生产标准化技术委员会非煤矿山安全分技术委员会(SAC/TC 288/SC 2)归口。

本标准起草单位：江西省安全生产科学技术研究中心、江西省赣华安全科技有限公司、江西理工大学、江西铜业集团(德兴)建设有限公司、江西核工业建设有限公司、江西南方矿山建设有限公司。

本标准主要起草人：李海港、徐永宁、陈勇、袁宝明、胥达广、邬长福、朱纯富、李佳、黄德福、张勇、雷子懿、汪军武、王进、王建峰、蔡报珍。



# 金属非金属矿山安全标准化规范

## 采掘施工企业实施指南

### 1 范围

本标准规定了金属非金属矿山采掘施工企业安全标准化系统的要求。  
本标准适用于金属非金属矿山采掘施工企业。

### 2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件,仅注日期的版本适用于本文件,凡是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 2894 安全标志及其使用导则  
GB 6722 爆破安全规程  
GB/T 11651 个体防护装备配备规范  
GB 14161 矿山安全标志  
GB 16423 金属非金属矿山安全规程  
GB/T 29639 生产经营单位生产安全事故应急预案编制导则  
GB 50070 矿山电力设计规范  
GBZ 158 工作场所职业病危害警示标识  
GBZ 188 职业健康监护技术规范

### 3 安全生产方针与目标

#### 3.1 方针

##### 3.1.1 方针的制定

- 3.1.1.1 企业应制定安全生产方针,并由主要负责人签发。
- 3.1.1.2 制定企业安全生产方针时,应考虑法律法规要求、企业的风险特点与核心业务。

##### 3.1.2 方针的内容

- 3.1.2.1 方针应阐明企业安全生产的总目标和对改进安全绩效的承诺,并简明扼要。
- 3.1.2.2 方针的内容应体现:
  - a) 遵守法律法规与其他要求;
  - b) 企业风险特点;
  - c) 预防伤害和疾病;
  - d) 持续改进安全绩效。

##### 3.1.3 沟通与传达

- 3.1.3.1 方针的制定应确保员工充分参与,并与相关方进行沟通。

3.1.3.2 企业应通过适当的方式向员工传达所制定的方针,并使所有员工熟悉和理解。

3.1.3.3 企业应向相关方和公众宣传安全生产方针。

#### 3.1.4 评审与修订

3.1.4.1 企业应定期对方针进行评审。

3.1.4.2 企业应根据内外部条件的变化,及时对方针进行修订,以确保其适宜性。

### 3.2 目标

#### 3.2.1 设立

3.2.1.1 企业应设立文件化的安全生产目标。

3.2.1.2 企业的安全生产目标应符合下列规定:

- a) 与安全生产方针一致;
- b) 体现企业的风险特点和不同职能、层次的具体情况;
- c) 体现安全绩效持续改进;
- d) 具体并可测量。

#### 3.2.2 实施

3.2.2.1 企业应制定目标实现计划,并保障实现目标所需的资源。

3.2.2.2 企业应对目标的完成情况进行监测;项目部应对目标的完成情况进行监测,并上报。

3.2.2.3 企业应根据监测结果和内外部条件的变化,对目标进行修订;项目部应根据监测结果和内外部条件的变化,对目标进行修订,并上报。

## 4 安全生产法律法规与其他要求

### 4.1 需求识别与获取

4.1.1 应确定渠道,获取影响企业安全生产法律法规与其他要求,包括法律、法规、规章、标准及规范性文件等。

4.1.2 企业应建立有效途径,及时获取员工或部门对安全生产法律法规与其他要求的需求。

### 4.2 融入

4.2.1 企业应将识别并获取的安全生产法律法规与其他要求,融入到所制定的责任制、规章制度;项目部应将识别并获取的安全生产法律法规与其他要求,融入到所制定的作业指导书、应急预案、培训内容、日常安全活动等之中。

4.2.2 企业应根据识别的安全生产法律法规与其他要求的需求,对所有层次人员提供专项培训,确保其熟悉相关规定。

4.2.3 项目部应向受安全生产法律法规与其他要求影响的人员,发放安全生产法律法规与其他要求,或为其建立获取途径。

### 4.3 评审与更新

4.3.1 企业应确保对安全生产法律法规与其他要求的变化进行识别、获取、评审与更新。

4.3.2 企业应确保使用的安全生产法律法规与其他要求的有效性。



## 5 安全生产组织保障

### 5.1 安全生产责任制

#### 5.1.1 责任制的建立

5.1.1.1 企业应建立所有岗位的安全生产责任制,明确主要负责人、管理人员和各岗位人员的安全生产责任。

5.1.1.2 安全生产责任的描述应具体、简明、界定清晰并能考核。

#### 5.1.2 责任制的内容

5.1.2.1 企业各级各类人员的安全生产职责应符合安全生产法律法规与其他要求。

5.1.2.2 企业主要负责人应对本企业的安全生产工作全面负责;项目部负责人应对本项目部的安全生产工作全面负责。

5.1.2.3 企业主要负责人和管理层人员应明确对企业安全生产的领导责任,并以实际行动表明对安全生产的承诺;项目部负责人和管理人员应明确对项目部安全生产的领导责任。

#### 5.1.3 责任制的沟通与评审

5.1.3.1 企业应对安全生产责任制进行详细说明和交流,确保各岗位人员对本岗位的安全生产责任充分理解,特别是企业主要负责人和管理层人员。

5.1.3.2 安全生产责任制应定期评审,并根据需要予以更新。

### 5.2 安全机构设置与人员任命

#### 5.2.1 安全管理机构

5.2.1.1 企业、项目部应根据 GB 16423 的要求设置安全生产管理机构或配备专职安全生产管理人员。

5.2.1.2 企业主要负责人应在最高管理层中指定标准化系统专门负责人,以确保企业安全生产标准化系统的建立、实施、保持及持续改进。

5.2.1.3 项目部负责人应取得建设部门颁发的资格证书,并经主管的负有安全生产监督管理职责的部门对其安全生产知识和管理能力考核合格。

#### 5.2.2 安全生产委员会或安全生产领导机构

5.2.2.1 企业、项目部应根据自身的状况和需求,设立符合下列要求的安全生产委员会或安全生产领导机构:

- a) 主任(组长)、副主任(副组长)和委员均应书面任命,并明确其相应的职责;
- b) 成员应接受安全管理培训,具备必要的安全生产知识和能力;
- c) 成员应包括员工代表。

5.2.2.2 企业安全生产委员会或安全生产领导机构至少每季度召开 1 次会议,项目部安全生产委员会或安全生产领导机构至少每月召开 1 次会议,传达、学习上级有关安全生产的规定和文件,讨论企业重大安全生产问题并形成决议。安全生产委员会或安全生产领导机构会议决议应以纪要形式由主任(组长)签发。安全生产委员会或安全生产领导机构应检查和监督会议决议的落实情况。

5.2.2.3 安全生产委员会或安全生产领导机构应定期组织成员进行现场安全检查与隐患排查,听取并讨论员工对安全生产工作的意见和建议。

5.2.2.4 企业、项目部应确保所有员工了解安全生产委员会或安全生产领导机构组织机构、成员构成及其主要职责。

5.2.2.5 施工项目的项目部负责人应纳入发包单位安全生产安委会或安全生产领导机构成员。

### 5.2.3 特殊职位人员任命

5.2.3.1 企业的安全管理、职业卫生管理、应急救援和项目部负责人等特殊职位人员,应由主要负责人书面任命。项目部的安全管理、职业卫生管理和应急救援等特殊职位人员,应由项目部负责人书面任命并报企业备案。

5.2.3.2 被任命的人员应接受相关的培训,并具备必要的知识和能力。

### 5.3 员工参与

5.3.1 企业应建立员工权益保障制度,确保员工关心的问题得到积极响应,特别是保证员工在安全状况异常的情况下拒绝工作而不会受到惩罚。

5.3.2 企业、项目部应确保员工或员工代表参与安全活动,并建立收集、反馈员工关注的安全事项的渠道。

### 5.4 文件与资料控制

#### 5.4.1 文件控制要求

5.4.1.1 企业应建立文件控制的管理制度,确保企业安全规章制度产生、使用、评审、修订和控制的效力与效率。

5.4.1.2 企业应定期或不定期对安全规章制度进行评审,必要时予以修订或废除。

5.4.1.3 安全规章制度应能被所需要的人员获取。

#### 5.4.2 安全规章制度

5.4.2.1 企业应遵照安全生产法律法规与其他要求,结合自身风险特点和作业性质,建立健全企业安全规章制度。制度中应明确项目部应遵照安全生产法律法规与其他要求,遵照本企业安全规章制度、发包单位安全规章制度。

5.4.2.2 企业的安全规章制度至少应包括安全生产检查制度、安全例会制度、安全教育培训制度、重大危险源监控制度、隐患排查治理制度、危险物品管理制度、应急管理制度、职业卫生管理制度、安全生产费用提取与使用制度、特种作业管理制度、事故和事件管理制度、设备设施安全管理制度、安全生产档案管理制度、安全生产奖惩制度。

#### 5.4.3 安全记录要求

5.4.3.1 项目部应对主要的安全生产过程、事件、活动建立安全记录,并确保对安全记录的有效控制。

5.4.3.2 安全记录应符合下列规定:

- a) 内容真实、准确、清晰;
- b) 填写及时、签署完整;
- c) 编号清晰、标识明确;
- d) 易于识别与检索;
- e) 完整反映相应过程;
- f) 明确保存期限。

## 5.5 外部联系与内部沟通

### 5.5.1 外部联系

5.5.1.1 企业、项目部应建立外部联系渠道,明确职责,确保与发包单位等相关外界就有关安全事项进行及时有效的联系。

5.5.1.2 企业、项目部应采用文件化的形式,及时向外界披露重大安全事项,特别是可能影响发包单位周围居民安全健康及相关方的事项。

### 5.5.2 内部沟通

5.5.2.1 企业应建立文件化的内部沟通制度,明确沟通的方式、时机、内容、职责及信息的处理。

5.5.2.2 企业主要负责人、项目部负责人应定期与员工就安全问题进行沟通。

5.5.2.3 企业、项目部应召开安全事项讨论会,收集员工关心的问题,并及时处理。

5.5.2.4 企业应制定合理化建议制度,听取员工和相关方的意见及建议。合理化建议制度应有效执行,以确保管理层是以公平的方式来评审所收集到的各项建议。

## 5.6 系统管理评审

5.6.1 企业管理层应定期组织实施管理评审,评价本企业安全生产标准化系统的实施状况,识别不足和需要改进的事项。

5.6.2 管理评审应建立在真实反映企业安全管理状态的有效信息之上,并重点关注:

- a) 监测与检测记录;
- b) 以前评审的跟踪结果;
- c) 影响标准化系统的变化;
- d) 事故、事件统计分析;
- e) 员工和相关方意见和建议;
- f) 目标完成情况;
- g) 标准化系统覆盖范围的充分性;
- h) 标准化系统内部评价报告;
- i) 实施标准化系统的资源的保障情况;
- j) 持续风险识别结果。

5.6.3 管理评审过程应文件化,评审结果应与责任人、员工及相关方沟通,并确保依据评审结果制定的行动计划得到有效实施。

5.6.4 企业应保存管理评审的记录。

## 5.7 安全认可与奖励

5.7.1 企业、项目部应建立员工安全表现的认可与奖励制度。

5.7.2 企业、项目部应确保所有层面的员工均能参与个人的认可过程。

5.7.3 企业、项目部应通过公告牌或电子信息媒介,展示安全表现信息。

## 5.8 合同管理和安全生产管理协议

### 5.8.1 合同管理

5.8.1.1 企业应建立承包合同评审与管理制度,确保企业资质和能力满足采掘施工项目的要求。

5.8.1.2 企业、项目部应对承包合同进行评审,并保存评审过程的相关记录:

- a) 承揽的采掘工程,其发包单位及施工项目应合法;
- b) 承揽的采掘工程及其矿山,应符合安全生产条件;
- c) 采掘施工企业承揽的采掘施工项目在资质范围内;
- d) 承揽的施工项目数与企业安全管理人员数相匹配。

5.8.1.3 企业应对承包合同的实施过程进行有效控制,项目部应定期将完成任务、安全绩效向企业汇报。

5.8.1.4 企业、项目部应与从业人员签订劳动合同,明确下列内容:

- a) 告知岗位职业危险、危害事项;
- b) 从业人员的劳动保护、保险及福利待遇;
- c) 休息休假的权利;
- d) 安全生产责任和义务。

## 5.8.2 安全生产管理协议

5.8.2.1 项目部应与发包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,安全生产管理协议应包括下列内容:

- a) 安全投入保障;
- b) 安全设施和施工条件;
- c) 隐患排查与治理;
- d) 安全教育与培训;
- e) 事故应急救援;
- f) 安全检查与考评;
- g) 违约责任。

5.8.2.2 在同一区域有二个及以上采掘施工单位的,发包单位组织承包方相互之间应进一步签订安全生产管理协议,明确各自的安全生产责任,并安排专职安全生产管理人员进行安全检查和协调。其安全生产管理协议应报发包单位备案。

## 5.9 班组安全标准化建设

5.9.1 企业应制定班组安全标准化建设管理制度,制度应包括安全管理制度、岗位安全操作规程及相关任务的作业指导书,岗位操作规程、作业指导书应适用且可行;制度中明确项目部组织实施班组安全标准化建设工作。

5.9.2 班组应制定班组长、工会小组长、生产安全员、统计核算员、班组宣传员、质量管理员等岗位职责。

5.9.3 班组安全管理制度应包含以下内容:班前会制度、安全检查制度、隐患处置制度、现场交接班制度、事故报告制度、事故分析处理制度、安全学习管理制度、班组安全绩效考核制度。

5.9.4 班组安全标准化建设应包含以下内容:

- a) 班组应对作业环境、工艺、过程和设备设施进行风险辨识、评价;
- b) 根据风险辨识评价结果编制作业指导书、岗位操作规程和现场应急处置方案;
- c) 工器具、备品备件、材料、设备、废品等做到定置管理;
- d) 班组检查、学习、安全活动、交接班、设备运行等记录;
- e) 班组成员岗位责任制、管理规章制度、岗位操作规程上墙;
- f) 班组应保存现场应急处置方案、作业指导书、岗位风险评价文件、相关学习材料等。

5.9.5 班组建设应有专门的活动场所。

5.9.6 班组应保持事故、事件处置情况记录。

## 6 危险源辨识与风险评价

### 6.1 危险源辨识与风险评价要求

#### 6.1.1 一般要求

6.1.1.1 企业应建立危险源辨识与风险评价制度,制度中明确项目部应辨识各类危险源可能存在的危险模式及其后果,并定性或定量评价危险模式的风险。要特别关注重大危险源的风险,并向隶属企业、安全生产监督管理部门备案。

6.1.1.2 项目部应确保不同层面员工参与危险源辨识与风险评价过程。

6.1.1.3 危险源辨识与风险评价应考虑所有的相关发包单位、施工项目、活动场所、设备、设施、人员和管理,包括:

- a) 正常和异常的情况;
- b) 现在和将来的生产活动;
- c) 内部和外部因素的变化。

6.1.1.4 危险源辨识与风险评价结果应文件化,并定期进行危险源辨识与风险评价的回顾。

#### 6.1.2 方法与流程

6.1.2.1 选择与企业相适应的危险源辨识与风险评价方法,并确保方法的适应性、一致性、可重复性及可评价性。

6.1.2.2 危险源辨识与风险评价方法应能提供充足的信息。

6.1.2.3 危险源辨识与风险评价过程包括:

- a) 准备;
- b) 划分危险源辨识与风险评价单元;
- c) 分单元进行危险源辨识,确定可能的危险模式;
- d) 定性或定量评价危险模式的风险,并确定其风险等级;
- e) 依据危险模式的最高风险等级,确定单元的风险等级;
- f) 针对危险模式和风险等级,提出风险控制措施。

6.1.2.4 危险源辨识与风险评价单元的划分应遵守下列原则:

- a) 以工艺流程或作业活动为基础;
- b) 考虑设备的平面及空间布置,将主体生产设备及其周边辅助设备设施划归同一单元;
- c) 兼顾生产作业与安全管理需要,同一岗位作业范围内可以有多个单元,但同一单元不得分属两个及以上作业岗位管辖;
- d) 独立的设备设施,如废石场、油库、锅炉房、仓库、变电站、水泵房、空压机房等,可划为一个单元。

6.1.2.5 风险控制措施的确定,应遵循下列原则:

- a) 消除;
- b) 替代;
- c) 工程控制、隔离;
- d) 管理措施;
- e) 个体防护。

当员工安全健康与财产保护发生矛盾时,应优先考虑确保员工安全健康的措施。

## 6.2 风险评价

6.2.1 企业、项目部应进行初始风险评价,初始评价过程应综合考虑:

- a) 生产工艺过程风险;
- b) 危险物质风险;
- c) 设备、设施风险;
- d) 环境风险;
- e) 职业卫生风险;
- f) 管理风险;
- g) 法律、法规、标准需求;
- h) 相关方的观点。

6.2.2 项目部应持续地进行风险评价,及时处理重大风险。

6.2.3 持续风险评价常用方法包括:

- a) 使用前检查;
- b) 计划任务观察;
- c) 设备检查;
- d) 工前危险预知;
- e) 交接班检查;
- f) 定期安全检查;
- g) 定期检修;
- h) 安全标准化系统评价。

6.2.4 风险评价结果应包括单元可能的危险模式、事故类型、事故后果、风险等级、控制措施等。

6.2.5 项目部应依据风险评价结果进行风险分级管理,并将结果上报企业和发包单位。

## 6.3 关键任务、许可作业与任务观察

### 6.3.1 关键任务识别与分析

6.3.1.1 企业应建立关键任务识别与分析制度,项目部完成关键任务风险分析。

6.3.1.2 项目部应根据关键任务风险分析结果,编写作业指导书,指导书应简明扼要,突出关键步骤及要求。

### 6.3.2 许可作业管理

6.3.2.1 企业应认定需要经许可方可进行的作业范围,并对项目部许可的签发人进行培训和能力评估。

6.3.2.2 项目部应定期对许可作业的范围进行评审与更新。

### 6.3.3 任务观察

6.3.3.1 企业应建立任务观察制度,并对项目部从事任务观察工作的人员进行观察方式、方法的培训。

6.3.3.2 项目部应保存任务观察记录。

## 7 安全教育与培训

### 7.1 员工安全意识

#### 7.1.1 意识的辨识与输入

- 7.1.1.1 企业、项目部应对员工的安全意识进行辨识,考察员工对安全健康问题的掌握与熟悉程度。
- 7.1.1.2 新员工在聘用后应首先接受安全意识的教育,项目部对其安全意识情况进行重点跟踪。
- 7.1.1.3 当工艺流程发生变化时,员工应对工作现场特定要求进行回顾。
- 7.1.1.4 当员工脱离工作岗位超过规定时间返岗时,应就安全意识提升进行工作现场特定要求的回顾。
- 7.1.1.5 管理层特定意识应与其个人的安全管理职责相适应。

#### 7.1.2 意识提升

- 7.1.2.1 企业应建立监测、跟踪意识提升及深层次意识培养的需求机制,并确保该机制的有效运行。
- 7.1.2.2 项目部应建立全员安全意识宣传计划,并利用各种视听资料提高全员的安全意识。

### 7.2 培训

#### 7.2.1 需求识别与分析

- 7.2.1.1 企业、项目部应识别、分析培训需求。
- 7.2.1.2 培训需求的识别应针对所有员工和所有作业过程,并充分考虑:
  - a) 安全生产法律法规与其他要求;
  - b) 员工和管理层的意见和建议;
  - c) 技术发展的需要;
  - d) 变化管理的要求;
  - e) 危险源辨识与风险评价结果;
  - f) 相关方的要求。

#### 7.2.2 培训要求

- 7.2.2.1 企业应当接受发包单位组织的安全生产培训与指导,加强对本企业从业人员的安全生产教育和培训,保证从业人员掌握必需的安全生产知识和操作技能。
- 7.2.2.2 项目部应针对已识别的培训需求,制定培训计划,并按计划实施培训。
- 7.2.2.3 项目部应保存所有培训过程和结果的记录。

#### 7.2.3 培训评审

- 7.2.3.1 企业应建立培训适宜性评估机制,项目部对培训数量与培训效果等进行评估。
- 7.2.3.2 评估的途径应包括:
  - a) 学员反馈;
  - b) 绩效改善调查;
  - c) 管理层反馈;
  - d) 测试结果的分析;
  - e) 现场应用能力的跟踪。

## 8 生产(施工)工艺安全管理

### 8.1 施工组织要求

- 8.1.1 企业应制定施工组织管理制度,项目部按施工组织设计施工、对施工质量进行有效控制。
- 8.1.2 施工组织设计应充分考虑风险评价结果,并按照法律法规的要求进行审批。
- 8.1.3 企业、项目部应妥善保存施工组织设计文件和图纸,以及发包单位提供的图纸。
  - a) 地下矿山施工作业包括:采掘工程平面图、中段平面图、避灾线路图、采矿方法图、采掘作业面单体设计等,以及工程的相关设计文件和图纸;
  - b) 露天矿山施工包括:采剥工程平面布置图、台阶剖面图、采剥作业面单体设计等,以及工程的相关设计文件和图纸。
- 8.1.4 采掘(剥)施工组织方案由施工单位编制。

### 8.2 采掘(剥)施工工艺

- 8.2.1 企业应建立采掘(剥)施工工艺管理制度,项目部应确保:
  - a) 采用的施工工艺符合作业场所地质和环境条件;
  - b) 设备、设施之间相互匹配,并满足工序要求;
  - c) 各工序之间相互匹配,并满足企业生产要求。
- 8.2.2 项目部应按照发包单位的采掘(剥)计划合理安排采掘(剥)作业,做到:
  - a) 地下矿山施工按设计要求布置采掘工程;
  - b) 地下矿山施工配合对地压活动进行有效检测,并及时处理采空区;
  - c) 露天矿山施工时台阶高度、台阶坡面角、最终边坡角、安全平台宽度、清扫平台宽度和工作平台宽度符合设计规定;
  - d) 设备、设施和工序之间相互匹配,并满足工序要求;
  - e) 在规定的范围内施工,并保持相应的安全距离。

### 8.3 生产保障系统

- 8.3.1 企业应建立生产保障系统管理制度,地下矿山施工应重点关注提升运输、供配电、通风、防排水、防灭火和安全避险等系统;露天矿山施工应重点关注运输、排土、供配电、防排水和防灭火等系统。
- 8.3.2 制度中应明确项目部既要执行本企业生产保障系统管理制度,又要遵守发包单位生产保障系统管理制度。
- 8.3.3 企业在登记注册地以外的省、自治区、直辖市从事施工作业的,应当向作业所在地的县级人民政府安全生产监督管理部门书面报告外包工程概况和本企业资质等级、主要负责人、安全生产管理人员、特种作业人员、主要安全设施设备等情况,并接受其监督检查。
- 8.3.4 地下矿山施工用电应符合 GB 16423、GB 50070 的规定;露天矿山施工电气设备和线路应符合 GB 16423、GB 50070 的规定。
- 8.3.5 作业面通风防尘能力满足 GB 16423 的要求,作业时通风系统应可靠运行。应根据生产变化及时调整局部通风,深凹陷露天矿山作业应采取通风措施。
- 8.3.6 地下矿山采掘施工应有预防和控制突水、透水的措施。
- 8.3.7 采掘作业设备、设施和重要场所按规范配备足够的消防设施和器材。
- 8.3.8 施工作业应确保排土(废石)场可能产生的滚石、滑坡和泥石流等危害得到有效控制。排土(废石)场工艺参数符合设计要求。



## 8.4 变化管理

- 8.4.1 企业、项目部在实施变化前,应进行危险源辨识与风险评价。
- 8.4.2 企业、项目部应确保变化管理所需的制度和资源。
- 8.4.3 项目部变化的相关资料应完整移交。

## 9 设备设施安全管理

### 9.1 基本要求

- 9.1.1 应建立设备管理制度,制度中明确项目部应有效控制设备设施的规划、采购、安装(建设)、调试、验收、使用、维护和报废过程。
- 9.1.2 项目部应遵守发包单位的设备设施管理制度,在已经明确的设备设施管理范围履行管理职责。
- 9.1.3 应建立设备管理台账,企业、项目部保存设备原始技术资料、图纸和记录。
- 9.1.4 项目部采用新技术、新工艺、新设备和新材料时,应进行充分的安全论证。

### 9.2 设备设施维护

- 9.2.1 企业应建立设备设施维护制度,项目部应为设备设施维护提供足够的资源。
- 9.2.2 项目部应识别设备设施可能的故障类型,确定设备设施的维护计划。
- 9.2.3 项目部的设备设施的维护计划应重点关注:
  - a) 穿孔(凿岩)设备;
  - b) 铲装设备;
  - c) (提升)运输设备;
  - d) 电气设备;
  - e) 排水设备;
  - f) 照明、通讯设施;
  - g) 通风、防尘设备;
  - h) 供风设备;
  - i) 供配电设备、设施;
  - j) 安全避险“六大系统”。
- 9.2.4 项目部进行设备设施维护时,应识别异常情况,做好维护记录。
- 9.2.5 项目部应定期跟踪监督设备设施的维护情况,及时评审与更新维护系统。

### 9.3 检测检验

- 9.3.1 项目部应根据法律法规与其他要求,以及危险源辨识和风险评价的结果,列出需要检测检验的设备、设施、仪器、仪表和器材清单。
- 9.3.2 企业、项目部应按规定对设备设施进行检测检验,并保存检测检验过程和结果的记录。

## 10 作业现场安全管理

### 10.1 作业环境

应制定作业环境的安全管理制度,制度中应包含以下内容:

- a) 采掘(剥)作业现场安全通道应符合 GB 16423 的要求;

- b) 作业现场应有紧急撤离路线的标识；
- c) 有人作业或通行的场所、通道以及溜井和漏斗口等危险部位应有照明设施；
- d) 粉尘浓度较大的场所应采取防尘措施；
- e) 采掘(剥)作业现场应有监控手段和处理措施；
- f) 应按计划对采掘(剥)作业环境实施维护；
- g) 采掘(剥)作业边界应设有围栏或警示标志牌,标志牌的设置应符合 GB 2894 和 GB 14161 的要求。

## 10.2 作业过程

作业过程应包含以下内容：

- a) 企业应建立交接班制度,项目部做好交接班记录；
- b) 发现潜在的或已发生的危及作业人员安全的状况,在交接班时应交代清楚,并做好记录；
- c) 进入作业现场之前,应按 GB/T 11651 的规定佩戴个人防护用品；
- d) 作业前应首先检查作业场所和设备、设施的安全状况,发现异常及时处理；
- e) 应按照作业指导书的要求进行作业；
- f) 所有井下作业人员,均应熟悉安全出口和紧急撤离路线；
- g) 穿孔(凿岩)作业应采用湿式作业或其他防尘措施；
- h) 爆破作业人员应具备相应的资格；
- i) 应按 GB 6722 的要求编制爆破作业设计或爆破说明书,并监督执行；
- j) 无打残眼现象；
- k) 在穿孔、铲装、运输、排土等设备的活动区域内无非作业人员滞留；
- l) 临近最终边界爆破宜采用控制爆破或减震措施；
- m) 在爆破危险区域内有两个以上的单位(作业组)进行爆破作业时,应统一指挥；
- n) 发现悬浮岩块或崩塌征兆、盲炮等情况,应立即处理；
- o) 相邻作业时,采掘作业点布置符合 GB 16423 的要求；
- p) 在急弯、陡坡、危险地段运输限速行驶；
- q) 排土作业时,有专人指挥。

## 10.3 劳动防护用品

### 10.3.1 需求评估

10.3.1.1 项目部应根据 GB/T 11651 的规定和危险源辨识与风险评价结果,识别劳动防护用品的需求。

10.3.1.2 项目部应建立特殊劳动防护用品清单。

### 10.3.2 提供程序

10.3.2.1 项目部应为员工发放符合要求的劳动防护用品,并提供穿戴、使用的培训。

10.3.2.2 项目部应确保劳动防护用品正确地使用与维护。

### 10.3.3 检查与维护

10.3.3.1 企业应建立检查、维护和存放劳动防护用品的系统,项目部保证劳动防护用品使用功能。

10.3.3.2 项目部应定期评估劳动防护用品使用的依从水平。

10.3.3.3 项目部应保存劳动防护用品发放、使用和维护的记录。

## 11 职业健康管理

### 11.1 职业健康监护

- 11.1.1 企业应建立职业健康监护制度,并任命具有相应能力的人员负责职业健康监护工作。
- 11.1.2 项目部应根据安全生产法律法规与其他要求,危险源辨识与风险评价结果,以及日常监测数据的统计分析制定年度健康监护计划,并严格执行计划。
- 11.1.3 企业、项目部应按照相关规定做好员工上岗前、在岗期间和离岗时的健康监护工作。
- 11.1.4 企业、项目部应根据 GBZ 188 的规定,建立健全相关作业人员职业卫生档案。

### 11.2 设施及服务

- 11.2.1 项目部应按照法律法规与其他要求配备职业卫生设施。
- 11.2.2 职业卫生服务应满足认定的职业病危害风险的要求。
- 11.2.3 职业病防护设施应进行维护及校验。
- 11.2.4 工作场所应设置足够的急救箱,并按标准和风险放置急救用品,急救箱由专人管理并定期更新急救用品。负责管理急救箱的人员应经过培训,具备履行急救职责的努力。急救箱位置应有明显标识,并标明急救箱专管人员姓名与联系方式。

### 11.3 职业病危害控制

- 11.3.1 企业应建立职业病危害防治制度。
- 11.3.2 项目部应按照 GBZ 158 的规定,在工作场所设立职业病危害警示标识,做好职业病危害告知。
- 11.3.3 项目部应对识别出的职业病危害因素实施有效控制,控制方法的选择,应突出预防性。
- 11.3.4 项目部应对员工进行有关职业病危害的专门培训,以满足职业病危害防治所需的意识、知识和能力。

### 11.4 职业病危害因素检测

- 11.4.1 项目部应对识别出的职业病危害因素委托有资质的单位定期进行检测,检测结果应告知劳动者,并记录存档。
- 11.4.2 项目部应制定检测计划,并确保其有效执行。

## 12 安全投入、安全科技与工伤保险

### 12.1 安全投入

- 12.1.1 项目部负责人应确保安全生产所需的投入,并对因投入不足所导致的后果负责。
- 12.1.2 项目部负责编制安全生产投入计划,并向发包单位、本企业申报。
- 12.1.3 项目部负责人应按规定提取安全费用,用于改善劳动条件,提高安全管理水平和本质安全程度。

### 12.2 安全科技

- 12.2.1 企业应结合自身工艺及生产过程的风险特点,主动研究与应用安全生产实用技术。
- 12.2.2 安全技术创新与应用应重点关注:
  - a) 先进实用的安全管理方法;

- b) 安全新产品、新技术、新工艺、新材料；
- c) 企业重大危险源监测、预警与控制技术；
- d) 政府安全监督管理部门推荐的安全技术与装备。

### 12.3 工伤保险

12.3.1 企业、项目部应根据法律法规与其他要求，制定员工工伤保险和(或)安全生产责任保险管理制度。

12.3.2 企业、项目部依法参加工伤社会保险和(或)安全生产责任保险，并为员工缴纳相关保险费。

## 13 检查和隐患排查

### 13.1 一般要求

13.1.1 企业应制定安全检查和隐患排查制度，确保所进行的安全检查与隐患排查覆盖企业、项目部所有的作业场所、设备设施、人员和管理，明确项目安全检查与隐患排查类别与要求，及配合发包单位的安全检查和隐患排查。

13.1.2 企业应建立完善的安全检查与隐患排查信息收集、传递、处理和反馈的渠道。

13.1.3 企业、项目部应对所有执行安全检查与隐患排查的人员进行专门培训，确保其熟练掌握安全检查与隐患排查的方法、程序、内容和技巧，具备履行安全检查与隐患排查职责的能力。

13.1.4 企业应遵循下列原则，建立健全各级各类安全检查与隐患排查的检查表：

- a) 根据危险源辨识结果，确定重点检查部位与环节；
- b) 检查对象明确、检查内容全面、检查标准具体；
- c) 文字精炼，含义准确。

13.1.5 项目部在安全检查与隐患排查发现的问题未彻底消除前，应制定并实施有效的临时措施，以避免隐患被触发引起事故。

13.1.6 项目部应定期对安全检查与隐患排查的效果进行评审，并根据变化的情况，及时更新检查内容和方法。

13.1.7 企业、项目部所有安全检查与隐患排查的过程与结果的记录，均应归档保存，并可获取。

13.1.8 项目部安全检查与隐患排查发现的重大隐患应及时上报隶属企业、发包单位、所在地方政府安全生产监督管理部门。

### 13.2 巡回检查

13.2.1 企业、项目部应对负责进行巡回检查的人员及检查路线、时间做出规定，明确项目部应配合发包单位的巡回检查。

13.2.2 项目部检查前应制定检查表，检查表应包含以下内容：

- a) 违章指挥或现场管理的情况；
- b) 安全着装及防护用品使用状况；
- c) 协同作业的统一指挥和信息联络情况；
- d) 人员处于危险位置的情况；
- e) 危险物品及能量处理状况；
- f) 生产通道及作业场地情况；
- g) 作业方法；
- h) 遵章守纪情况；
- i) 环境状况；

j) 高风险作业的危險预测预控情况。

### 13.3 例行检查

13.3.1 企业应根据自身的管理层级,明确公司、项目部、工区(工段)、班组及重要岗位例行检查的周期,明确项目部应配合发包单位的例行检查。

13.3.2 例行检查的内容应包括:

- a) 规章制度落实情况;
- b) 持续风险识别情况;
- c) 安全培训工作开展情况;
- d) 安全检查和隐患排查工作开展情况;
- e) 安全会议(安全例会、安委会会议等)召开情况;
- f) 应急管理工作的开展情况;
- g) 职业卫生管理情况;
- h) 事故、事件报告、调查与分析情况;
- i) 班组安全建设情况;
- j) 安全文化建设情况;
- k) 现场文明生产情况;
- l) 违章违纪情况等。

### 13.4 专业检查

13.4.1 企业、项目部应根据安全生产法律法规与其他要求,列出需要进行专业检查的设备设施或系统清单,明确项目部应配合发包单位的专业检查。

13.4.2 需要开展专业检查的对象一般包括:

- a) 露天矿山采剥施工:
  - 1) 边坡;
  - 2) 排土场;
  - 3) 作业环境;
  - 4) 爆破器材存放点;
  - 5) 运输线路、设备、设施;
  - 6) 供配电设备、设施;
  - 7) 防排水设备、设施;
  - 8) 应急装备与通信设备、设施;
  - 9) 作业场所职业危害;
  - 10) 其他重要设备、设施。
- b) 地下矿山采掘施工:
  - 1) 顶板检查;
  - 2) 提升、运输系统检查;
  - 3) 排水及供水施救系统检查;
  - 4) 供配电系统检查;
  - 5) 通风及压风自救系统检查;
  - 6) 紧急通讯、联络系统、应急救援系统检查;
  - 7) 监测监控系统及设施、人员定位系统检查;
  - 8) 紧急避险系统检查;

9) 其他重要设备、设施。

13.4.3 专业检查可由企业、项目部的有关专业部门进行,必要时也可委托专业技术服务机构进行。

13.4.4 专业检查应定期进行,发现影响系统安全的重大隐患时,应及时进行专业检查。

### 13.5 综合检查

13.5.1 项目部应配合发包单位的综合检查。

13.5.2 综合检查的类型主要包括:

- a) 节假日前的安全大检查;
- b) 主管部门布置的安全大检查等。

13.5.3 综合检查的内容一般包括:

- a) 重大风险的控制情况;
- b) 安全生产责任制的落实情况;
- c) 安全生产法律法规与其他要求的执行情况;
- d) 企业发现事故隐患后应当立即治理;不能立即治理的应当采取必要的防范措施,并及时书面报告发包单位协商解决,消除事故隐患;
- e) 有关专项工作开展情况;
- f) 其他有关情况。

## 14 应急管理

### 14.1 应急准备

#### 14.1.1 认定紧急情况

14.1.1.1 项目部应根据危险源辨识和风险评估结果,并考虑法律法规与其他要求,以及以往事故、事件和紧急状况的经验与发包单位以往事故、事件和紧急状况的经验,认定潜在的紧急情况。

14.1.1.2 认定紧急情况时,应特别关注:

- a) 露天矿山采剥施工:
  - 1) 暴风雨(雪);
  - 2) 雷击;
  - 3) 地震;
  - 4) 洪水;
  - 5) 火灾;
  - 6) 爆炸;
  - 7) 滑坡、坍塌;
  - 8) 泥石流。
- b) 地下矿山采掘施工:
  - 1) 自然灾害;
  - 2) 水害;
  - 3) 地压灾害;
  - 4) 地表塌陷(冒顶);
  - 5) 坠罐(跑车);
  - 6) 火灾、爆炸;
  - 7) 突然停电;

8) 中毒和窒息。

#### 14.1.2 应急准备管理

14.1.2.1 项目部应指定专人管理应急工作,并根据应急演练结果和外部应急经验,及时完善应急准备工作。

14.1.2.2 项目部应定期评审与项目部应急有关的外部应急部门,如发包单位应急机构、项目所在地安监、消防、医疗部门。

14.1.2.3 项目部应评审可能造成项目部紧急情况的外部机构及其影响,如危险货物的供应商及其危险物品的类型、数量、位置的信息等。

#### 14.2 应急预案

14.2.1 企业应针对认定的紧急情况建立健全应急预案体系,包括综合预案、专项预案和现场应急处置方案,项目部应依从发包单位应急预案和专项预案。

14.2.2 编制应急预案时,应考虑:

- a) 危险源辨识和风险评价结果;
- b) 安全法律法规与其他要求;
- c) 以往事故、事件和紧急状况的经验;
- d) 企业现有的应急能力和应具备的应急能力;
- e) 专业应急部门可以支援的应急能力;
- f) 政府、发包单位在应急管理中的作用等;
- g) 项目部应重点编制现场应急处置方案。

14.2.3 应急预案的内容应符合 GB/T 29639 的规定。

#### 14.3 应急响应

14.3.1 企业应根据事故或紧急情况确定预案启动条件,并按事先规定的响应级别实施应急响应。

14.3.2 企业应确保足够的应急能力支持。

#### 14.4 应急保障

14.4.1 企业、项目部应建立完善的应急组织机构,并规定职责及作用。设立应急指挥中心时,应确保其具备必需的能力。

14.4.2 项目部应根据认定的紧急情况,建立应急响应队伍,包括:

- a) 消防;
- b) 医疗救护;
- c) 搜索与救援;
- d) 安全保卫;
- e) 通信;
- f) 抢修。

14.4.3 项目部应根据认定的紧急情况配备必要装备,包括:

- a) 通信设备;
- b) 急救用品;
- c) 紧急备用电源、设备及物资;
- d) 摄影设备;
- e) 应急人员的识别标识;

- f) 急救防护用品;
- g) 有毒有害气体监测仪表;
- h) 项目部配置应急装备时,应考虑外部可以支援的应急能力。

14.4.4 项目部应针对可能发生的紧急情况,识别外部应急资源。

14.4.5 项目部对于已识别的、可以利用的外部应急资源,应建立正式的相互支援协议。

## 14.5 应急评审与改进

### 14.5.1 应急评审

14.5.1.1 项目部应定期评审和更新应急预案,确保所需的应急能力。

14.5.1.2 评审的依据包括:

- a) 紧急情况响应和应急演练的结果;
- b) 外部应急经验;
- c) 设备、设施或流程的变化情况。

14.5.1.3 修订后的应急预案应及时发放给相关人员,并对其提供必要的培训。

### 14.5.2 培训、训练及演习

14.5.2.1 项目部应进行应急培训、训练和演习。

14.5.2.2 培训和训练可针对应急队伍和全体员工进行。

14.5.2.3 演习应根据认定的紧急情况,按预案进行。演习方式包括桌面演习、功能演习和全面演习。

## 15 事故、事件报告、调查与分析

### 15.1 报告

15.1.1 企业应建立事故、事件报告制度,阐明事故、事件定义、报告的内容、时间、方式及响应;明确项目部应向隶属企业、发包单位、所在地安全生产监督管理部门上报要求。

15.1.2 企业应对报告的事故、事件进行登记建档,并定期审查,以确保所有的事故、事件均得到有效调查和处理。

### 15.2 调查

15.2.1 企业应建立事故、事件调查与跟踪制度,明确事故、事件调查人员的组成,沟通的方式、对象和时间。

15.2.2 调查过程应考虑专业技术需要,必要时聘请外部专家。

15.2.3 在形成调查报告之前,应与所涉及的员工进行交流。

15.2.4 调查应确保查明事件、事故的根本原因,调查报告应提出事故、事件的处理意见和防范措施的建议。

15.2.5 应对所有相关文件和资料进行整理,并归档保存。

### 15.3 统计与分析

15.3.1 应确定事故、事件统计指标及计算方法,并定期对事故、事件的发生情况进行统计分析,以发现事故、事件发生的原因和趋势。

15.3.2 事故、事件分析的要点包括:

- a) 事故发生时间规律分析;



- b) 伤亡人员年龄结构分析;
- c) 伤亡人员工作年限分析;
- d) 原因分析;
- e) 伤害率分析;
- f) 事故费用分析;
- g) 安全生产标准化系统缺陷分析。

15.3.3 对事故进行年度分析,以监测改进,并找出趋势。

#### 15.4 事故、事件回顾

15.4.1 项目部利用安全讲座引发讨论和学习,以吸取教训。

15.4.2 回顾已发生事故的原因和防范措施。

15.4.3 通过个案研究或展示,促进了解,鼓励讨论。

### 16 绩效测量与评价

#### 16.1 绩效测量

16.1.1 企业应建立安全绩效监测和测量制度,制度中明确项目部应进行安全绩效监测、测量与考核,并将监测和测量结果上报企业,监测和测量应包含以下内容:

- a) 安全目标的实现;
- b) 事故、事件;
- c) 措施的执行情况;
- d) 安全管理的依从性;
- e) 安全生产标准化系统的持续改进。

16.1.2 制度应明确测量的方法和频度。

16.1.3 监测结果应与相关人员沟通并保存。

#### 16.2 内部评价与等级评定

##### 16.2.1 内部评价

16.2.1.1 应建立安全生产标准化系统内部评价制度,内部评价制度内容应包括:

- a) 评价计划的产生与批准;
- b) 评价频率;
- c) 评价范围和标准;
- d) 评价方法;
- e) 人员能力要求;
- f) 评价结果的处理。

16.2.1.2 内部评价应关注以下问题:

- a) 安全生产标准化系统的效力和效率;
- b) 存在的问题与缺陷;
- c) 资源使用的效力和效率;
- d) 实际安全绩效与期望值的差距;
- e) 绩效监测系统的适宜性和监测结果的准确性;
- f) 纠正行动的效力和效率;

g) 企业与相关方的关系。

16.2.1.3 内部评价应文件化。

#### 16.2.2 等级评定

16.2.2.1 企业可根据安全生产法律法规与其他要求申请安全标准化等级评定。

16.2.2.2 企业因出现工亡事故或其他不符合情形而被取消安全标准化等级时,应立即对安全标准化系统进行评价,查明不符合发生的原因,提出并实施相应的改进措施。

16.2.2.3 取消安全标准化等级的企业,满足安全标准化评分办法规定的条件后,可重新申请安全标准化等级评定。

---