

ICS 13.100
C 65
备案号: 62691-2019

DB11

北京市地方标准

DB11/T 1322.87—2019

安全生产等级评定技术规范 第 87 部分: 金属非金属矿山采掘施工企业

Technical specification for grade assessment of work safety—
Part 87: Metal and nonmetal mining construction enterprises

2019 - 09 - 26 发布

2020 - 04 - 01 实施

北京市市场监督管理局 发布

目 次

前言.....	11
1 范围.....	1
2 规范性引用文件.....	1
3 评定内容.....	1
3.1 基础管理要求.....	1
3.2 场所环境.....	3
3.3 生产设备设施.....	4
3.4 特种设备.....	5
3.5 公用辅助用房及设备设施.....	5
3.6 用电.....	6
3.7 消防.....	6
3.8 职业病危害预防与控制.....	6
3.9 劳动防护用品使用.....	7
3.10 操作人员行为规范.....	7
3.11 民用爆炸物品.....	7
4 评定细则.....	8
附录 A（规范性附录） 安全生产等级评定一级否决条款.....	9
附录 B（规范性附录） 基础管理要求指标的安全生产等级评定细则.....	10
附录 C（规范性附录） 场所环境要素的安全生产等级评定细则.....	27
附录 D（规范性附录） 生产设备设施要素的安全生产等级评定细则.....	31
附录 E（规范性附录） 特种设备要素的安全生产等级评定细则.....	52
附录 F（规范性附录） 公用辅助用房及设备设施要素的安全生产等级评定细则.....	60
附录 G（规范性附录） 用电要素的安全生产等级评定细则.....	65
附录 H（规范性附录） 消防要素的安全生产等级评定细则.....	87
附录 I（规范性附录） 职业病危害预防与控制要素的安全生产等级评定细则.....	94
附录 J（规范性附录） 劳动防护用品使用要素的安全生产等级评定细则.....	97
附录 K（规范性附录） 操作人员行为规范要素的安全生产等级评定细则.....	98
附录 L（规范性附录） 民用爆炸物品要素的安全生产等级评定细则.....	108

前 言

DB11/T 1322《安全生产等级评定技术规范》分为若干部分：

- 第1部分：总则；
- 第2部分：安全生产通用要求；
- 第3部分：加油站；
-
- 第87部分：金属非金属矿山采掘施工企业；
-

本部分为DB11/T 1322的第87部分。

本部分按照GB/T 1.1—2009给出的规则起草。

本部分由北京市应急管理局提出并归口。

本部分由北京市应急管理局组织实施。

本部分起草单位：北京中安科创科技发展有限公司、北京市劳动保护科学研究所。

本部分主要起草人：李全明、卞杰成、赵玉辉、贾克诚、李钢、吴印红、赵祎、董伟、张文涛、张蓓、吴习驹。

安全生产等级评定技术规范

第 87 部分：金属非金属矿山采掘施工企业

1 范围

本部分规定了金属非金属矿山采掘施工企业（以下简称“企业”）安全生产等级评定内容和评定细则。

本部分适用于企业安全生产等级的划分与评定工作。

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 6722 爆破安全规程
- GB 14161 矿山安全标志
- GB 14784 带式输送机安全规范
- GB 16423 金属非金属矿山安全规程
- GB 16542 罐笼安全技术要求
- GB 17957 凿岩机械与气动工具 安全要求
- GB 20181 矿用提升机和矿用绞车 安全要求
- GB 21009 矿用炮孔钻机 安全要求
- GB 21500 地下矿用无轨轮胎式运矿车 安全要求
- GB 25518 地下铲运机 安全要求
- GB 50029 压缩空气站设计规范
- GB 50041 锅炉房设计规范
- GBJ 22 厂矿道路设计规范
- AQ 2027 金属非金属露天矿山在用矿用自卸汽车安全检验规范
- AQ 3009 危险场所电气防爆安全规范
- DB11/T 1251 金属非金属矿山建设生产安全规范
- DB11/T 1322.1 安全生产等级评定技术规范 第1部分：总则
- DB11/T 1322.2 安全生产等级评定技术规范 第2部分：安全生产通用要求
- GBZ 2.1 工作场所有害因素职业接触限值 第1部分：化学有害因素
- GBZ 2.2 工作场所有害因素职业接触限值 第2部分：物理因素

3 评定内容

3.1 基础管理要求

3.1.1 一般要求

基础管理要求应符合 DB11/T 1322.2 的规定。

3.1.2 安全生产管理制度

3.1.2.1 企业应建立下列管理制度：

- a) 安全生产例会制度；
- b) 人员出入井登记和检查制度；
- c) 领导下井带班制度；
- d) 安全管理人员检查日志和隐患通知单制度；
- e) 危险源监控防治制度；
- f) 安全警示标志管理制度；
- g) 安全监测监控管理制度；
- h) 施工组织管理制度；
- i) 采掘（剥）施工工艺管理制度；
- j) 穿孔作业安全管理制度；
- k) 铲装作业安全管理制度；
- l) 井下支护作业管理制度；
- m) 顶板分级管理制度；
- n) 矿用设备、设施使用管理制度；
- o) 边坡安全管理制度；
- p) 采空区管理制度；
- q) 井巷工程维护管理制度；
- r) 用电管理制度；
- s) 通风管理制度；
- t) 防排水系统管理制度；
- u) 探放水管理制度；
- v) 防灭火管理制度；
- w) 充填管理制度；
- x) 爆破安全管理制度等。

3.1.2.2 企业应结合实际情况建立下列安全生产管理记录、台账：

- a) 安全生产责任制台账；
- b) 安全生产会议记录；
- c) 安全生产例会记录；
- d) 安全检查记录和隐患整改台账；
- e) 设备维修记录；
- f) 设备设施检测检验记录；
- g) 劳动防护用品采购、发放记录；
- h) 特种作业人员管理台账；
- i) 安全教育培训台账；
- j) 重大危险源登记台账；
- k) 伤亡事故登记台账等。

3.1.3 安全生产管理机构与人员

3.1.3.1 安全生产管理机构 and 安全生产管理人员及其工作职责应以正式文件确认，在显著位置公示。

3.1.3.2 企业主要负责人、安全生产管理人员应具备金属非金属矿山采掘施工安全生产知识和管理能力，并经考核合格。

3.1.4 隐患排查和治理

3.1.4.1 企业应有各岗位存在的风险点统计分析。应明确隐患排查治理责任和排查治理程序，实现隐患排查与整改治理闭环管理；应健全班组、区队、项目部、公司等隐患分级机制。

3.1.4.2 企业应建立“一企一标准、一岗一清单”，定期排查事故隐患。

3.1.4.3 企业发现隐患应立即组织整改。不能立即整改的，应采取有效的安全防范和监控措施；当危及人身安全时，应立即停工停产。

3.1.4.4 事故隐患消除后，企业应当组织验收，并有验收记录。

3.1.4.5 企业应落实对所属项目部的安全管理，每半年至少进行一次安全生产检查，对项目部人员每年至少进行一次安全生产教育培训与考核。

3.1.5 相关方安全

3.1.5.1 承揽矿山采掘工程时，应与发包的矿山企业签订工程承包合同和安全生产管理协议。

3.1.5.2 在同一区域有二个及以上采掘施工单位施工的，采掘施工单位相互之间应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方备案。

3.1.6 信息化系统

企业应建立企业管理信息化系统，系统应包含生产计划、调度指挥、人员管理与安全教育培训、安全监控监测、隐患排查与治理、应急管理等内容。

3.1.7 图纸资料

3.1.7.1 企业应建立施工组织设计文件、竣工资料管理制度和技术档案，由专人负责技术档案。

3.1.7.2 企业应建立健全设计文件、图纸审签制度，规范审批程序并落实。设计文件、图纸应经企业技术负责人审签。

3.1.7.3 企业应绘制和保存以下设计文件、图纸：

- a) 露天矿山：采剥工程平面布置图、采剥作业面单体设计及作业规程，以及工程的相关设计文件和图纸；
- b) 地下矿山：采掘工程平面图、避灾线路图、通风系统图、采掘作业面单体设计及其作业规程，以及工程的相关设计文件和图纸。

3.1.8 施工项目部安全管理

3.1.8.1 项目部应根据承揽工程的规模和特点，依照本规范3.1.1、3.1.2和3.1.3的要求，建立安全生产责任制和安全生产管理制度，制订安全操作规程，设置安全生产管理机构，配备专职安全生产管理人员。

3.1.8.2 审批后的项目施工组织方案和专项安全技术方案应与业主或有作业交叉的相邻单位进行安全技术交底。

3.1.8.3 地质条件复杂的地下矿山施工应有预防和控制灾害的措施；露天矿山施工作业应有防止边坡失稳的措施，并应保证排土（废石）场工艺参数符合设计要求。

3.2 场所环境

3.2.1 矿山采掘施工现场安全条件应符合 GB 16423 的规定。

3.2.2 露天矿山施工时，还应符合下列要求：

- a) 采场各作业水平上、下台阶之间的超前距离应符合设计规定，采剥工作面无伞檐、空洞等，施工时边坡无浮石、危石；
- b) 应对边坡稳定情况进行定期观测，采场边坡出现滑坡征兆时，应停止危险区作业，撤离人员，并应采取防止人员和车辆通行的措施。

3.2.3 从事矿山采掘施工时，应在规定的范围内施工，并保持相应的安全距离。

3.2.4 安全标志的设置与管理应符合 GB 14161 和 DB11/T 1251 的规定。

3.3 生产设备设施

3.3.1 一般要求

3.3.1.1 企业不应使用国家明令淘汰、禁止使用的危及生产安全的工艺、设备。

3.3.1.2 井下应使用具有矿用产品安全标志的产品。

3.3.1.3 在可燃性粉尘环境施工，电气设备的选型应符合 AQ 3009 的规定。

3.3.2 凿岩、穿孔设备

3.3.2.1 凿岩机、钻车和潜孔钻机应符合 GB 17957 的规定。

3.3.2.2 矿用炮孔钻机的安全状况应符合 GB 21009 的规定。

3.3.3 铲装设备

3.3.3.1 铲装设备安全状况应符合下列要求：

- a) 司机室上、下扶梯，以及附属走台、栏杆完好，无破损、开焊现象；
- b) 司机室门窗开关灵活、无破损；
- c) 各部照明、灯光齐全完好；
- d) 铲斗各销、轴、螺栓、斗齿等齐全完好，连接紧固；
- e) 轮胎式铲装设备制动装置齐全完好；内燃设备应采取尾气净化措施。

3.3.3.2 挖掘机应符合下列要求：

- a) 电动挖掘机铲斗绷绳、提升钢丝绳无断股或磨损、断丝超过规定的现象；
- b) 电动挖掘机的电缆、电缆接头、电缆接线箱等完好无损；电缆摆放位置合理并有警示标志；
- c) 液压挖掘机油箱、油路完好无损、无泄漏油现象。

3.3.3.3 前装机应符合下列要求：

- a) 倒车镜齐全完好，雨刷器完好、灵敏；
- b) 制动装置完好有效；
- c) 轮胎安装紧固、气压充足，无破损。

3.3.3.4 井下铲运机应符合 GB 25518 的规定。

3.3.4 提升设备设施

3.3.4.1 提升机和提升绞车应符合 GB 16423 和 GB 20181 的规定。

3.3.4.2 提升容器应符合 GB 16423 和 GB 16542 的规定。

3.3.4.3 钢丝绳与连接装置应符合 GB 16423 的规定。

3.3.4.4 提升装置电气控制系统的保护与电气闭锁装置，应符合 GB 16423 的规定。

3.3.4.5 地下矿山施工提升设备设施应符合下列要求：

- a) 应使用取得矿用产品安全标志的提升运输设备；
- b) 提升机、提升绞车、罐笼、防坠器、吊桶、提升钢丝绳等主要提升装置，应由具有安全生产检验检测资质的机构定期进行检测检验；
- c) 罐笼、安全门、摇台（托台）、阻车器应与提升机信号实现连锁，提升信号应与提升机控制实现闭锁；
- d) 不应超员、超载、超速提升人员和物料。

3.3.5 运输设备设施

- 3.3.5.1 矿山矿用自卸矿车应符合 AQ 2027 的规定。
- 3.3.5.2 井下矿用无轨轮胎式运矿车应符合 GB 21500 的规定。
- 3.3.5.3 井下有轨运输和无轨运输设备设施应符合 GB 16423 的规定。
- 3.3.5.4 露天矿山道路应符合 GB 16423 和 GBJ 22 的规定。
- 3.3.5.5 带式输送机的安装和运行应符合 GB 14784 和 GB 16423 的规定。
- 3.3.5.6 井下带式输送机应选用阻燃型输送带。
- 3.3.5.7 车辆运输不应使用拼装和改装设备；露天矿山不应采用漫坡溜石的运输方式。

3.3.6 通风设备设施

通风设备设施应符合 GB 16423 的规定，并符合下列要求：

- a) 压入式通风进风口应设在新鲜风流处，并应防止产生循环风；抽出式通风出风口应设在主风流下风侧处；
- b) 采用支柱法掘进天井时，风筒口应伸出保护台，并加保护罩；采用吊罐法掘进天井时，宜扩大中心孔加强通风，或使风筒随吊罐上下移动；
- c) 两道风门之间及风门前后不应存放矿车或物料；
- d) 未经批准不应停用或拆除通风设施及附属设施。

3.3.7 防排水设备设施

- 3.3.7.1 井下防排水设备设施应符合 GB 16423 和 DB11/T 1251 的规定。
- 3.3.7.2 地面防水设备设施应符合 GB 16423 的规定。

3.4 特种设备

特种设备应符合 DB11/T 1322.2 的规定。

3.5 公用辅助用房及设备设施

3.5.1 空气压缩机

- 3.5.1.1 空气压缩机站的设置应符合 GB 50029 的规定。
- 3.5.1.2 压缩空气管道应符合下列要求：
 - a) 压缩机空气管道的连接，除与设备、阀门等处用法兰或螺纹连接外，宜采用焊接；
 - b) 管道无腐蚀，管内无积存杂物，支架牢固可靠；
 - c) 任何与进、出口接头的进气和排气管道支架，应采取措施，防止振动、脉冲、高温、压力以及腐蚀性和化学性因素；
 - d) 管道漆色符合要求，用淡灰色标示流向箭头。
- 3.5.1.3 空气压缩机外露的联轴器、皮带转动装置等旋转部位应设置防护罩或护栏。
- 3.5.1.4 空气压缩机铭牌和安全警示标志应清晰完好。
- 3.5.1.5 空气压缩机保护装置应符合下列要求：
 - a) 工作压力达到额定压力时，超压保护装置应能自动切换至无负荷状态；
 - b) 距操作者站立面 2 m 以下设备外露的运动部件和传动装置应安装防护罩或防护盖；
 - c) 螺杆式空压机的门、盖应确保运行时不应开启或拆卸；
 - d) 活塞式空压机与储罐间的止回阀、冷却器、油水分离器、排空管应完好、有效。

3.5.2 发电机房

- 3.5.2.1 发电机房应符合下列要求：
 - a) 发电机房宜靠近一级负荷或变配电所设置，应远离塌方、滑坡危险部位；

- b) 电机应固定位置，移动式发电机有固定保存位置；由专人管理和操作，并定期进行运行测试；
- c) 机房内应设置储油间，其总储量不应超过 8 h 燃油耗量，并应采取相应的防火措施；储油间应采用防火墙与发电机间隔开，在防火墙上开门时，应设置能自行关闭的甲级防火门；
- d) 机房内应有良好的采光和通风；不应堆放杂物和易燃、易爆物品；
- e) 柴油机基础应采取防油浸的设施，可设置排油污沟槽；
- f) 未经许可其它人员不应进入机房；
- g) 机房内应配有适合扑灭电气火灾的灭火器材。

3.5.2.2 发电机应符合下列要求：

- a) 发电机铭牌完好、清晰；
- b) 绝缘、接地故障保护等保护装置应完好、可靠；外露的带电部位及其他危险部位应有防护罩等遮栏与安全警示标志；
- c) 移动式发电机，使用前应将底架停放在平稳的基础上，运转时不准移动。

3.5.3 锅炉房

3.5.3.1 锅炉房应符合下列要求：

- a) 锅炉房的设置应符合 GB 50041 的规定；
- b) 燃油、燃气管道接地良好，螺钉少于 5 个的法兰连接处跨接线应完好有效；
- c) 燃油锅炉房的油箱应设置在安全的地方；
- d) 锅炉房地面应平整无台阶，无积水。

3.5.3.2 水处理设备运行正常，处理后的水质符合要求。

3.5.3.3 辅机应符合下列要求：

- a) 鼓风机、引风机、水泵等应齐全、完好，无破损、无泄漏；
- b) PE 线应连接可靠。

3.5.3.4 锅炉房内各部水、汽管道应完好、无泄漏，热力管道应采取可靠的保温措施。

3.6 用电

3.6.1 用电安全要求应符合 DB11/T 1322.2 的规定。

3.6.2 矿山采掘施工供用电应符合 GB 16423 的规定，并符合下列要求：

- a) 施工现场电气线路应按规范铺设，漏电、短路和接地保护装置齐全、有效。移动式电气设备，应使用矿用橡套电缆；
- b) 露天矿山夜间施工时，所有作业地点及危险区域均应有足够的照明；
- c) 井下电缆不应悬挂在风、水管上；井下所有电气设备的金属外壳及电缆的配件、金属外皮等都应可靠接地；
- d) 井下照明应使用安全电压；
- e) 在可燃性粉尘环境施工，电气设备的选用应符合本规范 3.3.1.3 的规定。

3.7 消防

3.7.1 消防器材的设置、管理应符合 DB11/T 1322.2 的规定。

3.7.2 矿山施工消防安全应符合 GB 16423 的规定，并符合下列要求：

- a) 应使用具备阻燃特性的电缆、输送带、风筒等设施；
- b) 不应在井下吸烟，不应使用电炉、灯泡等进行防潮、烘烤、做饭和取暖；
- c) 井下各种油品应单独存放在安全地点，并严密封盖；应有处置设备漏油措施，发现设备漏油应及时处理。

3.8 职业病危害预防与控制

3.8.1 一般要求

3.8.1.1 企业不应使用淘汰的职业病危害严重的技术、工艺、设备、材料。

3.8.1.2 产生粉尘、噪声的施工设备，宜优先采用机械化和自动化，采取密闭、隔离等措施，避免人员直接操作。

3.8.1.3 应根据生产工艺和职业病危害特性，设置通风、除尘、降噪等职业危害防护设施，使作业场所职业病危害因素的浓度和强度符合《工作场所有害因素职业接触限值 第1部分：化学有害因素》(GBZ 2.1)和《工作场所有害因素职业接触限值 第2部分：物理因素》(GBZ 2.2)的规定。

3.8.2 职业病危害的管理和监测

职业病危害的管理和监测应符合 GB 16423 的规定。

3.8.3 职业病危害的预防和控制设施

3.8.3.1 矿山采掘施工中，采掘区、运输区应有防风抑尘设计及喷水（雾）降尘设施。

3.8.3.2 粉尘区内有人员操作的设备、值班场所的门、窗应齐全、完好。

3.9 劳动防护用品使用

3.9.1 配备要求

3.9.1.1 企业应根据作业环境存在的危险因素，为从业人员配备个体防护装备。

3.9.1.2 企业应教育、督促作业人员正确佩戴、使用劳动防护用品。

3.9.2 发放和报废

3.9.2.1 应根据劳动防护用品的使用类别、使用数量、有效使用时间合理发放，并保存发放领用记录。

3.9.2.2 应定期对佩戴使用后的劳动防护用品的有效性进行确认，当确认其失效时，应及时报废和更换。

3.10 操作人员行为规范

3.10.1 企业应根据作业环境、生产工艺和设备设施存在的危险性，编制安全技术操作规程，发放到相关岗位。

3.10.2 操作人员应熟练掌握本岗位安全职责、安全技术操作规程、危险有害因素及其预防控制措施、自救互救及应急处置方法。

3.10.3 操作人员在工作前应检查作业现场的环境、设备设施、安全防护装置和职业病危害防治设备的完好状态。

3.10.4 操作人员应按照安全生产规章制度及岗位操作规程要求进行操作，不应违章作业。

3.10.5 工作结束后，应关闭所有动力源，检查作业现场的安全状态和设备设施的技术状态，确认无误后方可离开。

3.10.6 设备设施保养和维修时，应关闭所有动力源。检修机器设备时，应在明显位置、电气开关处挂上安全标志牌，同时加设防护装置（设施）。

3.10.7 当操作人员不了解工艺规程、不熟悉设备设施的安全操作技术要点时，不应进行作业。

3.10.8 非紧急情况下，任何人不应乘坐非载人的提升和运输工具。

3.10.9 矿山采掘施工穿孔、掘进、支护、铲装、提升、运输、电工等主要岗位操作人员行为应符合 GB 16423 的规定。

3.11 民用爆炸物品

- 3.11.1 民用爆炸物品的安全管理应符合 GB 6722 的规定。
- 3.11.2 爆破作业应符合 GB 6722 和 DB11/T 1251 的规定。

4 评定细则

- 4.1 安全生产等级划分应符合 DB11/T 1322.1 的规定。
- 4.2 安全生产等级评定一级否决条款见附录 A。
- 4.3 基础管理要求指标的安全生产等级评定细则见附录 B。
- 4.4 场所环境要素的安全生产等级评定细则见附录 C。
- 4.5 生产设备设施要素的安全生产等级评定细则见附录 D。
- 4.6 特种设备要素的安全生产等级评定细则见附录 E。
- 4.7 公用辅助用房及设备设施要素的安全生产等级评定细则见附录 F。
- 4.8 用电要素的安全生产等级评定细则见附录 G。
- 4.9 消防要素的安全生产等级评定细则见附录 H。
- 4.10 职业病危害预防与控制要素的安全生产等级评定细则见附录 I。
- 4.11 劳动防护用品使用要素的安全生产等级评定细则见附录 J。
- 4.12 操作人员行为规范要素的安全生产等级评定细则见附录 K。
- 4.13 民用爆炸物品要素的安全生产等级评定细则见附录 L。

附 录 A
(规范性附录)
安全生产等级评定一级否决条款

表A.1规定了安全生产等级评定一级否决条款。

表A.1 安全生产等级评定一级否决条款

序号	评定内容	评分标准	对应条款编号
1	企业应建立、健全安全生产责任制。	未制定安全生产责任制，即为否决。	3.1.1
2	企业应设置安全生产管理机构或者配备专职安全生产管理人员。	未设置机构或配备人员，即为否决。	3.1.1
3	企业使用的特种设备应取得许可生产并经检验合格的特种设备，不应使用国家明令淘汰和已经报废的特种设备。	不符合要求，即为否决。	3.1.1
4	承揽矿山采掘工程时，应与发包的矿山企业签订工程承包合同和安全生产管理协议。	不符合要求，即为否决。	3.1.5.1
5	每个矿井至少应有两个独立的直达地面的安全出口，安全出口的间距应不小于 30 m；每个生产水平（中段）均应有两个便于行人的安全出口，并应与通往地面的安全出口相通。	不符合要求，即为否决。	3.2.1

附 录 B

(规范性附录)

基础管理要求指标的安全生产等级评定细则

表B.1给出了基础管理要求指标的安全生产等级评定细则，总分为450分。

表B.1 基础管理要求指标的安全生产等级评定细则

序号	评定内容	评定要素分值	评定细项分值	评定条款分值	评分标准	评定得分	扣分说明	对应条款编号
1	基础管理要求							3.1
1.1	安全生产责任制	30						3.1.1
1.1.1	企业应建立、健全安全生产责任制，至少应包括下列内容： a) 主要负责人、安全生产管理人员、各岗位从业人员的安全生产职责； b) 安全生产管理机构、各部门的安全生产职责； c) 安全生产责任考核及奖惩。			15	1) 责任制内容或要素不全，每一处不符合要求，扣2分； 2) 安全生产职责未覆盖所有人员和岗位，每缺一个部门或岗位的责任制，扣3分； 3) 安全生产职责描述不清晰，与实际不符的，每有一个岗位扣2分； 4) 未对责任制执行情况进行考核的，扣5分。			3.1.1
1.1.2	企业应制定年度安全生产目标，并逐级签订年度安全生产责任书。			5	1) 未制定年度安全生产目标，不得分； 2) 安全生产目标未按照部门和岗位逐级分解的，扣2分； 3) 每缺一个部门或岗位的责任书，扣2分； 4) 责任书内容不全的，扣1分； 5) 责任书未亲笔签字的，扣1分。			3.1.1
1.1.3	安全生产职责应每年审核，适时更新，并保存记录。			5	1) 未定期进行评审，不得分； 2) 未根据实际情况进行更新，不得分； 3) 未见记录视同未开展，不得分。			3.1.1

表 B.1 基础管理要求指标的安全生产等级评定细则（续）

序号	评定内容	评定要素分值	评定细项分值	评定条款分值	评分标准	评定得分	扣分说明	对应条款编号
1.1.4	企业应每年考核安全生产职责的履行情况。			5	缺少部门或人员责任制履职情况考核记录的，不得分。			3.1.1
1.2	安全生产规章制度	50						3.1.1
1.2.1	<p>企业应结合实际情况，建立、健全安全生产规章制度，应包括下列内容：</p> <p>a) 安全生产教育和培训：规定组织实施的部门及职责分工，培训目的、计划、形式、内容、学时及培训档案等要求；</p> <p>b) 事故隐患排查治理：规定组织实施的部门及职责分工，排查范围、内容、方法和周期，事故隐患的排查、登记、报告、监控、治理、验收各环节过程管理及档案等要求；</p> <p>c) 劳动防护用品配备和管理：规定组织实施的部门及职责分工，劳动保护用品选择、采购、发放、使用、维护、更换、报废及台账记录等要求；</p> <p>d) 安全生产奖励和惩罚：规定组织实施的部门及职责分工，考核方法、内容及奖惩档案等要求；</p> <p>e) 事件事故（生产安全事故和职业病危害事故）管理：规定组织实施部门及职责分工，事件事故报告程序、时限、内容，调查处理流程及档案等要求；</p> <p>f) 具有较大危险因素的生产经营场所、设备和设施的安全管理：规定责任部门及职责分工，危险源范围、防范措施及人员行为等要求；</p> <p>g) 危险作业（吊装、动火、有限空间、高处、临时用电、动土、断路、检维修等作业）管理：规定责任部门及职责分工，审批程序、防范措施及记录等要求；</p> <p>h) 特种作业人员和特种设备操作人员管理：规定责任部门及职责分工，培训、取证、复审、证书保管及档案等要求；</p> <p>i) 消防设施和器材管理：规定责任部门及职责分工，消防设施和器材配备、日常维护保养及档案等要求；</p> <p>j) 职业卫生管理：规定责任部门及职责分工，职业病危害告知、申报、职业病危害因素检测与评价，职业病防护设施维修和个人使用的职业病防护用品维护、检修、检测，职业健康监护及档案等要求；</p> <p>k) 设备设施安全管理：规定责任部门及职责分工，设备设施检查检测、维护保养、报废及台账档案等要求；</p>			30	<p>1) 每缺一项规章制度（如不涉及，可不制定相应规章制度），扣5分；</p> <p>2) 每有一项制度内容不全，扣3分；</p> <p>3) 每有一项制度与法规规定或与实际不符，扣4分。</p>		3.1.1 3.1.2.1	

表 B.1 基础管理要求指标的安全生产等级评定细则（续）

序号	评定内容	评定要素分值	评定细项分值	评定条款分值	评分标准	评定得分	扣分说明	对应条款编号
1.2.1	<p>l) 相关方（供应商和承包商）安全管理：规定责任部门及职责分工，准入条件、监督指导、评价考核等要求；</p> <p>m) 安全投入保障：规定责任部门及职责分工，经费提取标准、用途、使用状况审查及档案等要求；</p> <p>n) 应急管理：规定应急管理的组织机构及职责分工，救援队伍建设，应急预案编制和评审，应急设施、装备、物资的配置和使用等要求。</p> <p>o) 安全生产例会：规定安全生产例会归口管理部门及各专业部门职责分工，例会时间、参会人员、会议内容等要求；</p> <p>p) 人员出入井登记和检查：规定出入登记检查的职责分工、登记检查的人员范围、内容和工作标准等要求；</p> <p>q) 领导下井带班：规定领导下井带班的人员范围、带班时间频次、带班工作内容和带班管理和考核标准等内容；</p> <p>r) 安全管理人员检查日志和隐患通知单：规定检查日志填写范围、内容，以及隐患通知单下达、反馈的审批程序等要求；</p> <p>s) 危险源监控防治：规定危险源识别、分级管理和控制措施等；</p> <p>t) 安全警示标志管理：规定安全警示标志管理职责分工，设置种类、场所的依据，以及检查维护要求等；</p> <p>u) 安全监测监控管理：规定安全监测监控系统管理的职责分工，以及设计安装、检查维护、操作使用的管理程序和标准等要求；</p> <p>v) 施工组织管理：规定施工组织设计的编制、审核、批准的职责分工和流程，施工组织设计编制的深度和要求，以及工程施工组织设计发放范围及存档管理等要求；</p> <p>w) 采掘（剥）施工工艺管理：规定采掘（剥）施工工艺编制、审核、批准的职责分工，施工工艺编制内容和标准等要求；</p> <p>x) 穿孔作业安全管理：规定穿孔作业管理职责分工、工作程序，穿孔作业安全技术要求等；</p> <p>y) 铲装作业安全管理：规定铲装作业管理职责分工、工作程序，铲装作业安全技术要求等；</p> <p>z) 井下支护作业管理：规定井下支护作业管理职责分工和工作程序等要求；</p>							3.1.1 3.1.2.1

表 B.1 基础管理要求指标的安全生产等级评定细则（续）

序号	评定内容	评定要素分值	评定细项分值	评定条款分值	评分标准	评定得分	扣分说明	对应条款编号
1.2.1	<p>aa) 顶板分级管理：规定顶板分级管理职责分工，顶板等级划分标准，顶板分级检查职责、内容和标准等要求；</p> <p>bb) 矿用设备、设施使用管理：规定矿用设备设施使用、检查、检测和维护保养等职责分工和管理要求等；</p> <p>cc) 边坡安全管理：规定边坡管理职责分工、工作程序和监测标准等要求；</p> <p>dd) 采空区管理：规定采空区管理职责分工，采空区管理标准和控制措施等要求；</p> <p>ee) 井巷工程维护管理：规定井巷维护管理职责分工，井巷维护管理内容和质量标准等要求；</p> <p>ff) 用电管理：规定用电管理职责分工和用电管理内容、标准等要求；</p> <p>gg) 通风管理：规定通风系统管理职责分工，对通风系统的管理内容和检查、监测标准等要求；</p> <p>hh) 防排水系统管理：规定防排水设备设施管理职责分工、工作程序，排水作业安全技术要求，涉及水害的应急工作程序、应急物资储备要求等；</p> <p>ii) 探放水管理：规定探放水管理的职责分工，以及探放水情形和探放水安全事项等要求；</p> <p>jj) 防灭火管理：规定防灭火设备设施管理职责分工、工作程序，防火安全技术要求，涉及火险的应急工作程序、应急物资储备要求等；</p> <p>kk) 充填管理：规定充填管理职责分工，充填技术标准和安事项等要求；</p> <p>ll) 爆破安全管理：规定爆破器材、爆破作业安全管理职责分工，爆破器材、爆破作业安全管理要求和标准，以及爆破器材的储存、分发、运输和使用安全技术要求等。</p>							3.1.1 3.1.2.1
1.2.2	企业应及时跟踪并获取适用于其生产经营活动的安全生产法律法规、标准规范，定期更新，确保安全生产规章制度符合现行法律法规、标准规范的要求。			5	<p>1) 未定期识别和获取的，每有一处扣 2 分；</p> <p>2) 规章制度与现行法律法规、规章标准要求不相符，每有一处扣 3 分。</p>			3.1.1

表 B.1 基础管理要求指标的安全生产等级评定细则（续）

序号	评定内容	评定要素分值	评定细项分值	评定条款分值	评分标准	评定得分	扣分说明	对应条款编号
1.2.3	安全生产规章制度应经批准实施，现行有效版本应发放至相关岗位的从业人员。			5	1) 安全生产规章制度未经批准实施的，不得分； 2) 现行有效的安全生产规章制度未发放的，扣1分； 3) 员工未掌握相关内容的，每人扣0.5分。			3.1.1
1.2.4	安全生产规章制度应每年审核，适时更新，并保存记录。			5	1) 未定期进行评审的，不得分，未见记录视同未开展； 2) 未根据实际情况进行更新的，不得分，未见记录视同未开展。			3.1.1
1.2.5	安全生产规章制度的相关执行记录、台帐应符合下列要求： a) 安全生产规章制度应有执行记录，相关资料应归档且至少保存3年。 b) 应结合实际情况建立下列安全生产管理记录、台帐： 1) 安全生产责任制台帐； 2) 安全生产会议记录； 3) 安全生产例会记录； 4) 安全检查记录和隐患整改台帐； 5) 设备维修记录； 6) 设备设施检测检验记录； 7) 劳动防护用品采购、发放记录； 8) 特种作业人员管理台帐； 9) 安全教育培训台帐； 10) 重大危险源登记台帐； 11) 伤亡事故登记台帐等。			5	1) 安全生产规章制度的相关执行记录、台帐不全，每缺一种、扣2分； 2) 相关台帐、记录不全或伪造记录的，扣2分； 3) 涉及的档案记录未保存三年的，扣2分。			3.1.1 3.1.2.2
1.3	安全操作规程	30						3.1.1
1.3.1	企业应在危险有害因素辨识的基础上，编制岗位安全操作规程。			5	1) 无岗位安全操作规程的，不得分； 2) 未全覆盖，每缺一个岗位，扣2分； 3) 无危险有害因素辨识材料，扣1分。			3.1.1
1.3.2	岗位安全操作规程应包括下列内容： a) 适用范围；			10	1) 操作规程内容每缺一项，扣3分；			3.1.1

表 B.1 基础管理要求指标的安全生产等级评定细则（续）

序号	评定内容	评定要素分值	评定细项分值	评定条款分值	评分标准	评定得分	扣分说明	对应条款编号
1.3.2	b) 岗位存在的主要危险源及控制要求； c) 设备使用方法或作业程序； d) 个体防护要求； e) 严禁事项； f) 紧急情况现场处置措施。				2) 岗位操作规程不适用、不具有可操作性的，每有一个扣 2 分。			3.1.1
1.3.3	岗位安全操作规程应经批准实施，现行有效版本应发放至相关岗位的从业人员。			10	1) 主要负责人未签署批准实施的不得分； 2) 岗位安全操作规程未发放的，扣 2 分；更新后未及时发放的，扣 1 分； 3) 员工未掌握相关内容的，每人每次扣 1 分。			3.1.1
1.3.4	工艺、设备发生变化后应及时修订或更新岗位安全操作规程，并保存相关记录。			5	1) 未及时修订或更新岗位安全操作规程的，不得分； 2) 无相关记录资料的，扣 2 分。			3.1.1
1.4	安全生产管理机构与人员	20						3.1.1
1.4.1	企业应设置安全生产管理机构或配备安全生产管理人员，设置应符合下列要求： a) 从业人员 50 人以上的，设置安全生产管理机构，按照不低于从业人员 2% 的比例配备专职安全生产管理人员，但不应少于 2 人； b) 按照不低于安全生产管理人员 20% 的比例配备注册安全工程师从事安全生产管理工作，但不应少于 1 人；			5	1) 未按要求配备专职安全生产管理人员，每缺一名专职人员，扣 2 分； 2) 未按要求配备注册安全工程师从事安全生产管理工作，每缺一名注册安全工程师，扣 3 分。			3.1.1
1.4.2	企业应建立涵盖各层级的安全生产管理网络。			5	每缺一个层级不得分。			3.1.1
1.4.3	安全生产管理机构和安全生产管理人员及其工作职责应以正式文件确认，在显著位置公示。			5	1) 未以正式文件确认，不得分； 2) 未公示，扣 2 分。			3.1.3.1
1.4.4	企业主要负责人、安全生产管理人员应具备与本企业所从事的生产经营活动相适应的安全生产及职业健康知识和管理能力，并经考核合格。			5	企业主要负责人、安全生产管理人员未经考核合格，每有一人扣 2 分。			3.1.3.2
1.5	安全生产教育培训	50						3.1.1

表 B.1 基础管理要求指标的安全生产等级评定细则（续）

序号	评定内容	评定要素分值	评定细项分值	评定条款分值	评分标准	评定得分	扣分说明	对应条款编号
1.5.1	企业应制订年度安全生产培训计划。			5	未制订培训计划，不得分。			3.1.1
1.5.2	企业应按照培训计划实施培训，培训内容应包括：安全生产相关法律法规、标准规范，本企业安全生产责任制、规章制度、操作规程、应急预案，本行业危险有害因素、职业病危害因素，安全设备设施、劳动防护用品的使用和维护，疏散和现场紧急情况的处理应对措施，典型事故案例等。			10	1) 未按培训计划实施教育培训，扣5分； 2) 各类人员的培训内容相同的，扣3分； 3) 培训内容不全，每缺一项扣2分。			3.1.1
1.5.3	安全生产培训学时应符合下列要求： a) 企业主要负责人和安全生产管理人员初次安全培训时间不应少于48学时，每年再培训时间不应少于16学时； b) 新上岗的从业人员安全培训时间不应少于72学时，每年再培训时间不应少于20学时； c) 企业主要负责人和职业卫生管理人员初次职业卫生培训不应少于16学时，每年继续教育不应少于8学时； d) 接触职业病危害的从业人员初次职业卫生培训不应少于8学时，每年继续教育不应少于4学时。			5	1) 企业主要负责人和安全生产管理人员未接受培训的，扣5分；培训时间不符合要求的，扣3分； 2) 新上岗的从业人员未进行“企业（厂）、部门（车间）、基层（班组）”三级安全培训教育的，扣5分；培训时间不符合要求的，扣3分； 3) 存在职业病危害的企业，其主要负责人和职业卫生管理人员培训时间不符合要求的，扣3分； 4) 接触职业病危害人员的培训时间不符合要求的，扣3分。			3.1.1
1.5.4	从事特种作业、特种设备作业的人员和其他特殊岗位人员应按照规定，经安全培训、考核合格，取得相应资格后，方可上岗作业，并按期参加复训和复审。			5	特种作业、特种设备作业人员和其他特殊岗位人员有1人未取得或证书过期的，扣2分。			3.1.1
1.5.5	从业人员在本企业内调整工作岗位或离岗六个月以上重新上岗时，应重新接受部门（车间）和基层（班组）的安全培训。			5	未重新接受部门（车间）和基层（班组）的安全培训的，每人扣1分。			3.1.1
1.5.6	企业应用新工艺、新技术、新材料、新设备，或者转岗导致从业人员接触职业病危害因素发生变化时，应对有关从业人员重新进行有针对性的安全培训、职业卫生培训。			5	未及时对有关从业人员重新进行有针对性的安全培训、职业卫生培训的，每人扣2分。			3.1.1
1.5.7	企业应对相关方作业人员（短期临时作业人员、实习学生、学习参观人员及其他外来人员）进行安全教育培训。			5	未对相关方作业人员进行安全教育培训或未提供培训记录的，不得分。			3.1.1

表 B.1 基础管理要求指标的安全生产等级评定细则（续）

序号	评定内容	评定要素分值	评定细项分值	评定条款分值	评分标准	评定得分	扣分说明	对应条款编号
1.5.8	★企业应建立安全生产教育培训档案，档案应包括培训记录表、培训签到表、培训试卷等有关书面材料和图片资料。			10	1) 无教育培训档案或伪造培训档案，视同未开展安全生产教育培训，“安全生产教育培训”评定要素不得分； 2) 发现 1 人安全生产培训记录不完整、记录内容不详实、学时不足的，扣 3 分； 3) 培训资料不全的，扣 3 分； 4) 培训材料未保存三年的，扣 3 分。			3.1.1
1.6	应急救援	45						3.1.1
1.6.1	应急救援组织或人员		8					3.1.1
1.6.1.1	企业应建立应急救援组织；生产经营规模较小的，可不建立应急救援组织，但应指定兼职的应急救援人员。			3	未建立应急救援组织或按要求配备应急管理人员的，不得分。			3.1.1
1.6.1.2	企业应按规定建立专、兼职应急救援队伍或与邻近专职救援队伍签订救援协议。			5	未建立专兼职应急救援队伍或未与邻近专职救援队签订协议的，不得分。			3.1.1
1.6.2	应急预案		30					3.1.1
1.6.2.1	企业应在编制应急预案前进行事故风险评估和应急资源调查。			5	未进行事故风险评估和应急资源调查，不得分。			3.1.1
1.6.2.2	★企业应根据本单位组织管理体系、生产规模、危险源的性质以及可能发生的事故类型确定本单位的应急预案体系，并根据本单位的实际情况，确定是否编制专项应急预案。事故风险单一、危险性小的企业可只编写现场处置方案。编制应急预案体系应符合下列要求： a) 综合应急预案包括企业的应急组织机构及职责、应急预案体系、事故风险描述、预警及信息报告、应急响应、保障措施、应急预案管理等内容； b) 专项应急预案主要包括应急指挥机构及职责、处置程序和措施等内容； c) 现场处置方案主要包括应急工作职责、应急处置和注意事项等内容。企业应根据风险评估、岗位操作规程以及危险性控制措施，组织本单位现场作业人员及安全管理等专业人员共同编制现场			10	1) 未制定应急救援预案的，“应急救援”评定要素不得分； 2) 应急预案不符合本企业安全生产实际情况的，不得分； 3) 应急预案未涵盖本企业存在的危险因素，每缺一项扣 1 分； 4) 应急组织和人员职责分工不明确，或缺少具体落实措施的，扣 1 分； 5) 缺少明确、具体的事故预防措施和应急程序，或与本企业应急能力不相符的，扣 1 分； 6) 应急保障措施未明确的，扣 1 分；			3.1.1

表 B.1 基础管理要求指标的安全生产等级评定细则（续）

序号	评定内容	评定要素分值	评定细项分值	评定条款分值	评分标准	评定得分	扣分说明	对应条款编号
1.6.2.2	处置方案； d) 应急预案中向上级应急管理机构报告的内容、应急组织机构和人员的联系方式、应急物资储备清单等信息应与实际相符。				7) 应急预案基本要素不齐全完整的，扣 1 分； 8) 预案内容与相关应急预案不能相互衔接的，扣 1 分。			3.1.1
1.6.2.3	应急预案应经评审或论证，并经批准实施，现行有效版本应发放至本企业有关部门、岗位和相关应急救援队伍。			3	1) 未对应急预案进行评审的，或未形成书面纪要并附专家名单的，不得分； 2) 未对应急预案签署公布批准实施或现行有效的应急预案未发放的，扣 2 分。 3) 员工未掌握相关内容的，每人扣 1 分。			3.1.1
1.6.2.4	企业应对应急预案进行定期评估，并对应急预案是否需要修订作出结论。			3	未按要求进行评估或无评估记录的，视同未开展，不得分。			3.1.1
1.6.2.5	重点岗位应设置岗位应急处置卡，并便于携带。			3	不符合要求，不得分。			3.1.1
1.6.2.6	根据本企业的事故预防重点，每年至少组织 1 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 1 次现场处置方案演练。每三年应实现对本企业所有专项应急预案演练的全覆盖。应急演练内容应包括预警与报告、指挥与协调、应急通讯、事故监测、警戒与管制、疏散与安置、医疗卫生、现场处置、社会沟通、后期处置和其他应急功能。			3	不符合要求，不得分。			3.1.1
1.6.2.7	企业应对应急预案演练效果进行评估，撰写演练评估报告，分析存在的问题，并对应急预案提出修订意见。演练评估内容通常包括： a) 演练基本情况：演练的组织及承办单位、演练形式、演练模拟的事故名称、发生的时间和地点、事故过程的情景描述、主要应急行动等； b) 演练评估过程：演练评估工作的组织实施过程和主要工作安排； c) 演练情况分析：依据演练评估表格的评估结果，从演练的准备及组织实施情况、参演人员表现等方面具体分析好的做法和存在的问题以及演练目标的实现、演练成本效益分析等；			3	1) 无演练评估报告的不得分。 2) 演练评估报告内容每少一项扣 1 分。			3.1.1

表 B.1 基础管理要求指标的安全生产等级评定细则（续）

序号	评定内容	评定要素分值	评定细项分值	评定条款分值	评分标准	评定得分	扣分说明	对应条款编号
1.6.2.7	d) 改进的意见和建议：对演练评估中发现的问题提出整改的意见和建议； e) 评估结论：对演练组织实施情况的综合评价，并给出优（无差错地完成了所有应急演练内容）、良（达到了预期的演练目标，差错较少）、中（存在明显缺陷，但没有影响实现预期的演练目标）、差（出现了重大错误，演练预期目标受到严重影响，演练被迫中止，造成应急行动延误或资源浪费）等评估结论。							3.1.1
1.6.3	应急设施、装备、物资		5					3.1.1
1.6.3.1	企业应根据实际需求，配备应急设施和装备，储备应急物资，指定专人负责管理，并建立使用状况台账，定期检测和维护。			5	1) 无应急物资管理档案或台账的，扣 3 分； 2) 应急设施、装备、物资配备不全的，扣 2 分； 3) 应急设施、装备、物资无专人维护的，扣 2 分； 4) 应急设施、装备、物资无维护保养记录的，扣 2 分。			3.1.1
1.6.4	应急响应		2					3.1.1
1.6.4.1	企业发生事故后，应立即启动相应应急预案，积极开展事故救援。			2	不符合要求，不得分。			3.1.1
1.7	事故隐患排查和治理	55						3.1.1
1.1.7.1	危险源辨识		5					3.1.1
1.7.1.1	企业应组织从业人员针对所从事的作业进行危险源辨识，建立危险源清单；构成重大危险源的，应建立重大危险源档案。			3	1) 未组织开展危险源辨识工作，不得分； 2) 未建立清单或档案，扣 2 分。			3.1.1
1.7.1.2	企业应定期进行危险源辨识，对其控制措施进行评审和更新，并保存记录。			2	1) 未定期进行评审、更新，不得分； 2) 评审、更新记录不全扣 1 分。			3.1.1
1.7.2	事故隐患排查		22					3.1.1

表 B.1 基础管理要求指标的安全生产等级评定细则（续）

序号	评定内容	评定要素分值	评定细项分值	评定条款分值	评分标准	评定得分	扣分说明	对应条款编号
1.7.2.1	企业应有各岗位存在的风险点统计分析。应明确隐患排查治理责任和排查治理程序，实现隐患排查与整改治理闭环管理；应健全班组、区队、项目部、公司等隐患分级机制。			5	每有一项不符合要求，扣1分。			3.1.4.1
1.7.2.2	应结合本企业危险源情况，制定各岗位的事故隐患排查清单，建立“一企一标准、一岗一清单”，定期排查事故隐患。事故隐患排查应覆盖其所有的作业场所、设备设施、人员和相关的生产经营活动。			5	1) 未制定隐患排查清单，不得分； 2) 未覆盖所有的作业场所、设备设施、人员和相关的生产经营活动，扣2分。			3.1.1 3.1.4.2
1.7.2.3	企业应采用综合排查、专业排查、定期排查（含季节性排查、节假日排查）、日常排查等方式，按照事故隐患排查清单逐项检查，并建立事故隐患排查台账。			5	不符合要求，不得分。			3.1.1
1.7.2.4	事故隐患排查的形式和内容应符合下列要求： a) 综合排查应由相应级别的负责人组织，以落实岗位安全责任制为重点，各专业共同参与。企业综合排查每半年不少于1次，部门级综合排查每季度不少于1次； b) 专业排查分别由各专业部门的负责人组织，主要是对设备设施、重点场所、危险化学品、电气装置、职业病防护设施、特种设备等进行专业排查。专业排查每半年不少于1次； c) 定期排查由各业务部门的负责人组织，根据季节特点对防火防爆、防雨防汛、防雷电、防暑降温、防风及防冻保暖工作等进行预防性季节排查；对重大活动及节假日前安全、消防等方面进行排查； d) 日常排查分为岗位操作人员排查和管理人员日常排查。设备操作者、班组长、车间安全员及其他人员每日应对本岗位设备设施、作业行为、作业环境等进行排查；各级管理人员应在各自的业务范围内进行排查。			5	1) 隐患排查频次不符合要求的，扣3分； 2) 隐患排查内容不完善的，扣3分； 3) 其他一处不符合扣2分。			3.1.1
1.7.2.5	当发生下列情形，企业应及时更新事故隐患排查清单并开展排查工作： a) 颁布实施有关新的法律法规、标准规范或原有适用法律法规、标准规范重新修订； b) 组织机构和人员发生重大调整； c) 企业安全生产条件变更； d) 发生事故或对事故、事件有新的认识。			2	未及时更新事故隐患排查清单的不得分。			3.1.1

表 B.1 基础管理要求指标的安全生产等级评定细则（续）

序号	评定内容	评定要素分值	评定细项分值	评定条款分值	评分标准	评定得分	扣分说明	对应条款编号
1.7.3	事故隐患治理		15					3.1.1
1.7.3.1	企业应建立事故隐患治理台账。发现隐患应立即组织整改。不能立即整改的，应采取有效的安全防范和监控措施；当危及人身安全时，应立即停工停产。针对不能立即整改的事故隐患，应制定治理方案，方案应包括安全技术措施、安全管理措施，以及责任部门、责任人和完成期限。			5	1) 未建立事故隐患治理台账，不得分； 2) 对不能立即整改的事故隐患，未按要求采取措施和制定治理方案，每项扣2分。			3.1.1 3.1.4.3
1.7.3.2	企业应对事故隐患治理方案的实施过程进行跟踪、核查，事故隐患治理工作应按计划和规定的要求在限定期限内完成。在事故隐患治理过程中，应采取相应的防范措施。			5	1) 事故隐患治理工作未按计划和期限完成，每项扣2分； 2) 在隐患治理过程中，未落实相应防范措施，扣2分。			3.1.1
1.7.3.3	事故隐患消除后，企业应当组织验收，并有验收记录。			3	无组织验收记录，不得分。			3.1.4.4
1.7.3.4	企业应对事故隐患治理情况进行登记和效果评估。			2	无事故隐患治理情况登记和效果评估记录，不得分。			3.1.1
1.7.4	事故隐患公示及过程管理		8					3.1.1
1.7.4.1	企业应每月向从业人员通报事故隐患排查治理情况。重大事故隐患消除前，企业应向从业人员公示事故隐患所在位置、危害程度、影响范围和应急措施等信息。			3	不符合要求，不得分。			3.1.1
1.7.4.2	★企业应按要求使用生产安全事故隐患排查治理信息系统，如实记录事故隐患的排查时间、所属类型、所在位置、责任部门和责任人、治理措施及整改情况等内容。			5	1) 未按要求使用信息系统，视同未开展，“事故隐患排查和治理”评定要素不得分； 2) 未如实记录，每项扣1分。			3.1.1
1.7.5	企业应落实对所属项目部的安全管理，每半年至少进行一次安全生产检查，对项目部人员每年至少进行一次安全生产教育培训与考核。			5	不符合要求，不得分。			3.1.4.5
1.8	相关方安全	25						3.1.1
1.8.1	★企业应选用具有相应资质的供应单位、承包（承租）单位，对供应单位选用和续用等过程进行管理，对承包（承租）单位选择、服务前准备、作业过程监督、续用等过程进行管理。			5	未选用具有相应资质的供应企业、承包（承租）企业的，未对相关方进行管理的，“相关方安全”评定要素不得分。			3.1.1

表 B.1 基础管理要求指标的安全生产等级评定细则（续）

序号	评定内容	评定要素分值	评定细项分值	评定条款分值	评分标准	评定得分	扣分说明	对应条款编号
1.8.2	企业应与供应企业、承包企业签订安全生产管理协议，或者在合同中约定各自的安全生产管理职责。安全生产管理协议或合同应在有效期内。			5	1) 未签订相关安全生产管理协议或未在合同中明确各自的安全生产管理职责，不得分； 2) 安全生产管理协议或合同已失效，扣3分。			3.1.1
1.8.3	安全生产管理协议或安全生产管理职责应符合下列要求： a) 对到本企业现场服务或作业的相关企业：应明确双方安全生产管理职责，包括现场管理、消防器材配置、设备安全管理、人员安全教育与培训、安全检查与监督、事故隐患排查等职责和管理要求； b) 对房屋租赁企业：应明确房屋日常消防管理、房屋结构、用途变更等事项的各自职责和要求。			5	每有一项未达到要求，扣2分。			3.1.1
1.8.4	企业应将派遣劳动者纳入本企业从业人员进行统一管理，对派遣劳动者进行岗位安全操作规程和安全操作技能的教育和培训。			3	不符合要求，不得分。			3.1.1
1.8.5	企业应对分包企业的安全生产工作统一协调、管理，定期进行安全检查。对安全检查中发现的事故隐患，企业应及时督促分包企业进行整改。			5	1) 未对安全生产工作统一协调、管理，定期进行安全检查，不得分； 2) 对检查发现的事故隐患，未及时督促整改，每项扣1分。			3.1.1
1.8.6	在同一区域有二个及以上采掘施工单位施工的，采掘施工单位相互之间应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方备案。			2	不符合要求，不得分。			3.1.5.2
1.9	劳动防护用品	25						3.1.1
1.9.1	企业应通过危险有害因素的辨识及职业病危害因素暴露水平的评估，确定劳动防护用品的需求计划或发放标准。			10	1) 未提供劳动防护用品的需求计划或发放标准的，不得分； 2) 未提供危险有害因素及职业病危害因素辨识评估记录的，扣2分。			3.1.1

表 B.1 基础管理要求指标的安全生产等级评定细则（续）

序号	评定内容	评定要素分值	评定细项分值	评定条款分值	评分标准	评定得分	扣分说明	对应条款编号
1.9.2	企业采购的劳动防护用品的质量应符合国家、行业的相关标准要求。			5	不符合要求不得分。			3.1.1
1.9.3	企业应按照工作环境中主要危险特征及工作条件特点，为从业人员提供劳动防护用品，并确保从业人员正确佩戴和使用劳动防护用品。			5	1) 未按规定提供劳保用品，不得分； 2) 从业人员未正确佩戴和使用，每人每次扣1分。			3.1.1
1.9.4	劳动防护用品应符合产品说明书、产品标志规定的出厂使用年限。			5	不符合要求不得分。			3.1.1
1.10	特种设备安全	35						3.1.1
1.10.1	★应办理特种设备使用登记，并按规定的周期进行检验。			5	1) 特种设备未登记的，“特种设备安全”评定要素不得分； 2) 有特种设备未检验的，每台扣2分。			3.1.1
1.10.2	应建立特种设备台账。			5	1) 未建立台帐，不得分； 2) 台帐内容不全，扣2分。			3.1.1
1.10.3	应建立特种设备安全技术档案并符合下列要求： a) 锅炉、压力容器的出厂、安装资料等应齐全； b) 起重机械的产品合格证书、自检报告、安装资料等应齐全； c) 场（厂）内专用机动车辆的产品合格证书、自检报告等资料应齐全。			5	1) 未建立特种设备安全技术档案的，不得分； 2) 特种设备安全技术档案内容不完善的，扣2分。			3.1.1
1.10.4	应对在用特种设备至少每月进行1次自行检查，保存检查记录，记录保存符合下列要求： a) 锅炉、压力容器的运行记录应齐全； b) 起重机械、场（厂）内专用机动车辆的日常点检、定期自检和日常维护保养等记录应齐全。			10	1) 未对特种设备进行检查的，不得分； 2) 未保存特种设备检查记录的，扣5分； 3) 特种设备检查记录不完善的，扣3分。			3.1.1
1.10.5	特种设备的安全附件、安全保护装置应定期校验检定、检修，并保存记录。			10	1) 未定期校验、检修的，不得分； 2) 未保存校验检定和检修记录的，缺一项扣2分。			3.1.1
1.11	职业卫生	40						3.1.1
1.11.1	职业病危害申报		5					3.1.1

表 B.1 基础管理要求指标的安全生产等级评定细则（续）

序号	评定内容	评定要素分值	评定细项分值	评定条款分值	评分标准	评定得分	扣分说明	对应条款编号
1.11.1.1	企业应按要求及时、如实申报，并及时更新信息。			5	不符合要求不得分。			3.1.1
1.11.2	职业病危害因素检测与评价		10					3.1.1
1.11.2.1	企业应委托具有相应资质的职业卫生技术服务机构每年应至少进行 1 次职业病危害因素检测；每三年至少进行 1 次职业病危害现状评价，检测、评价结果存入职业卫生档案。			10	1) 未提供检测报告的，不得分； 2) 检测结果超标的，每个点位扣2分； 3) 职业病危害严重的用人单位企业未提供职业病危害现状评价报告的，扣5分； 4) 检测、评价结果未存入职业卫生档案的，扣 3 分。			3.1.1
1.11.3	职业健康监护		15					3.1.1
1.11.3.1	企业应对接触职业病危害因素人员进行上岗前、在岗期间和离岗时的职业健康检查，并应符合下列要求： a) 职业健康检查的项目和周期应符合相关法规要求； b) 对遭受或可能遭受急性职业病危害的人员应及时进行健康检查和医学观察。			5	1) 每遗漏一人次未做职业健康检查，扣1分； 2) 检查项目不全或周期不符的，扣 2 分。			3.1.1
1.11.3.2	企业应建立职业健康监护档案，并保存档案。职业健康监护档案应包括从业人员的职业史、职业病危害接触史、职业健康检查结果和职业病诊疗等有关个人健康资料。			3	1) 未建立职业健康监护档案的，不得分； 2) 档案内容不全扣 1 分。			3.1.1
1.11.3.3	企业不应安排有职业禁忌的从业人员从事其所禁忌的作业；不应安排未成年工从事接触职业病危害因素的作业；不应安排孕期、哺乳期的女职工从事对本人和胎儿、婴儿有危害的作业。			2	不符合要求不得分。			3.1.1
1.11.3.4	企业应建立、健全职业健康管理档案。档案应包括下列内容： a) 工作场所职业病危害因素种类清单以及作业人员接触情况等资料； b) 工作场所职业病危害因素检测结果、评价报告； c) 职业健康检查结果汇总资料与评价报告； d) 职业病危害事故报告与应急处置记录； e) 对存在职业禁忌证、职业健康损害或者职业病的从业人员处理和安置情况记录； f) 其他有关职业卫生管理的资料或者文件。			5	1) 未建立职业健康管理档案的不得分；每缺一种档案扣 2 分； 2) 内容不符合要求，每项扣 1 分。			3.1.1

表 B.1 基础管理要求指标的安全生产等级评定细则（续）

序号	评定内容	评定要素分值	评定细项分值	评定条款分值	评分标准	评定得分	扣分说明	对应条款编号
1.11.4	职业病危害告知		10					3.1.1
1.11.4.1	工作场所存在职业病危害因素分类目录所列职业病危害因素的企业与从业人员订立劳动合同时，应将工作过程中可能产生的职业病危害及其后果和防护措施如实告知从业人员，并在劳动合同中写明。			2	不符合要求不得分。			3.1.1
1.11.4.2	企业应对接触职业病危害因素的从业人员及相关方进行职业病危害预防和应急处理措施的宣传和培训。			3	不符合要求不得分。			3.1.1
1.11.4.3	企业应当设置公告栏，公布职业病防治的规章制度等内容。设置在办公区域的公告栏，主要公布本企业的职业卫生管理制度和操作规程等；设置在工作场所的公告栏，主要公布存在的职业病危害因素及岗位、健康危害、接触限值、应急救援措施，以及工作场所职业病危害因素检测结果、检测日期、检测机构名称等。			5	1) 未设置公告栏，不得分； 2) 公布内容不全，每缺一项扣1分。			3.1.1
1.12	信息化系统	5						3.1.6
1.12.1	企业应建立管理信息化系统，系统应包含生产计划、调度指挥、人员管理与安全教育培训、安全监控监测、隐患排查与治理、应急管理等内容。			5	1) 未建立信息化系统不得分； 2) 信息化系统内容不全面，每缺一项扣1分。			3.1.6
1.13	图纸资料	15						3.1.7
1.13.1	企业应建立施工组织设计文件、竣工资料管理制度和技术档案，由专人负责技术档案。			3	不符合要求，不得分。			3.1.7.1
1.13.2	企业应建立健全设计文件、图纸审签制度，规范审批程序并落实。设计文件、图纸应经企业技术负责人审签。			5	1) 未建立审签制度不得分； 2) 审签不符合要求，未注明审签日期、使用签字复印件或代签，每有1项扣2分。			3.1.7.2
1.13.3	企业应绘制和保存以下设计文件、图纸： a) 露天矿山：采剥工程平面布置图、采剥作业面单体设计及作业规程，以及工程的相关设计文件和图纸； b) 地下矿山：采掘工程平面图、避灾线路图、通风系统图、采掘作业面单体设计及其作业规程，以及工程的相关设计文件和图纸。			7	1) 每缺一项图纸扣2分； 2) 图纸填绘不完整，每处扣1分。			3.1.7.3

表 B.1 基础管理要求指标的安全生产等级评定细则（续）

序号	评定内容	评定要素分值	评定细项分值	评定条款分值	评分标准	评定得分	扣分说明	对应条款编号
1.14	施工项目部安全管理	25						3.1.8
1.14.1	★项目部应根据承揽工程的规模和特点，依照本细则 1.1、1.2、1.3 和 1.4 的要求，建立安全生产责任制和安全生产管理制度，制订安全操作规程，设置安全生产管理机构，配备专职安全生产管理人员。			15	1) 未建立安全生产责任制和安全生产管理制度、未制订安全操作规程、未设置安全生产管理机构或未配备专职安全生产管理人员，“施工项目部安全管理”评定要素不得分； 2) 安全生产责任制层级不全、安全生产管理制度、安全操作规程不健全，每一项问题，扣 2 分； 3) 地下矿山工程施工项目部未配备注册安全工程师或者具有 5 年以上井下工作经验的安全生产管理人员，扣 3 分。			3.1.8.1
1.14.2	审批后的项目施工组织方案和专项安全技术方案应与业主或有作业交叉的相邻单位进行安全技术交底。			5	不符合要求，不得分。			3.1.8.2
1.14.3	地质条件复杂的地下矿山施工应有预防和控制灾害的措施；露天矿山施工作业应有防止边坡失稳的措施，并应保证排土（废石）场工艺参数符合设计要求。			5	不符合要求，不得分。			3.1.8.3
注：二级否决条款用“★”予以标出。								

附 录 C
(规范性附录)

场所环境要素的安全生产等级评定细则

C.1 表C.1给出了场所环境要素的安全生产等级评定细则，总分60分。

表C.1 场所环境要素的安全生产等级评定细则

序号	评定内容	评定要素分值	评定细项分值	评定条款分值	评分标准	评定得分	扣分说明	对应条款编号
2	场所环境	60						3.2
2.1	矿山采掘施工现场安全条件		40					3.2.1
2.1.1	<p>现场安全条件应符合下列一般要求：</p> <p>a) 作业场所所有坠人危险的钻孔、井巷、溶洞、陷坑、泥浆池和水仓等，均应加盖或设栅栏，并设置明显的标志和照明。行人和车辆通行的沟、坑、池的盖板，应固定可靠，并满足承载要求；</p> <p>b) 需离地面2m以上操作设备或阀门时，应设置固定式平台；</p> <p>c) 有跌落危险的平台、通道、走梯、走台等，均应设置护栏或扶手，并有足够的照明。通道、斜梯的宽度不宜小于0.8m，直梯宽度不宜小于0.6m。常用的斜梯，倾角应小于45°；不常用的斜梯，倾角应小于60°。天桥、通道、斜梯踏板和平台，应采取防滑措施，或用防滑钢板、格栅板制作。</p>			10	每有一处不符合要求，扣3分。			3.2.1
2.1.2	<p>露天矿山施工应符合下列要求：</p> <p>a) 靠近矿山铁路修筑构筑物，跨越矿山铁路、横穿路基或桥涵架设电线和管道等，以及临时在矿山铁路附近施工，均应事先征得矿山运输和安全部门同意，并制定施工安全措施，经批准方可实施；</p> <p>b) 在矿山铁路或道路两侧堆放物品时，应堆放稳固，且堆放物的边缘与铁路建筑接近限界的距离，应不小于0.75m；与道路路面边缘的距离，应不小于1m(若道路有侧沟，距侧沟外侧应不小于0.5m)；</p>			10	每有一处不符合要求，扣3分。			3.2.1 3.2.2

表C.1 场所环境要素的安全生产等级评定细则（续）

序号	评定内容	评定要素分值	评定细项分值	评定条款分值	评分标准	评定得分	扣分说明	对应条款编号
2.1.2	c) 采场各作业水平上、下台阶之间的超前距离应符合设计规定，采剥工作面无伞檐、空洞等，施工时边坡无浮石、危石； d) 采场边坡出现滑坡征兆时，应停止危险区作业，撤离人员，禁止人员和车辆通行。							3.2.1 3.2.2
2.1.3	地下矿山施工应符合下列要求： a) 地下矿山安全出口应符合下列要求： 1) 大型矿井，矿床地质条件复杂，走向长度一翼超过 1000 m 的，应在矿体端部的下盘增设安全出口； 2) 所有井下作业人员，均应熟悉安全出口。 b) 斜井、平巷掘进时应符合下列要求： 1) 井下采掘工作面进风流中的空气成分(按体积计算)，氧气应不低于20%，二氧化碳应不高于0.5%。入风井巷和采掘工作面的风源含尘量，应不超过0.5 mg/m ³ ； 2) 采掘作业地点的气象条件应符合表C.2的规定，否则，应采取降温或其他防护措施； 3) 进风井巷冬季的空气温度，应高于2℃；低于2℃时，应有暖风设施。不应采用明火直接加热进入矿井的空气。主要井口(所有提升井和作为安全出口的风井)应有保温措施，井口及井筒无结冰； 4) 井巷断面平均最高风速应不超过表C.3的规定。 c) 竖井与各中段的连接处，应有足够的照明和设置高度不小于1.5m 的栅栏或金属网，并应设置阻车器，进出口设栅栏门。栅栏门只准在通过人员或车辆时打开。井筒与水平大巷连接处，应设绕道，人员不应通过提升间； d) 天井、溜井、地井和漏斗口，应设有标志、照明、护栏或格筛、盖板。			20	每有一处不符合要求，扣 5 分。			3.2.1
2.2	从事矿山采掘施工时，应在规定的范围内施工，并保持相应的安全距离。			5	不符合要求，不得分。			3.2.3

表C.1 场所环境要素的安全生产等级评定细则（续）

序号	评定内容	评定要素分值	评定细项分值	评定条款分值	评分标准	评定得分	扣分说明	对应条款编号
2.3	<p>安全标志的设置与管理应符合下列要求：</p> <p>a) 安全标志牌位置应设在与安全有关的明显有地方，并保证人们有足够的时间注意它所表示的内容；</p> <p>b) 安全标志牌应定期清洗，每季至少检查一次。如有变形、损坏、变色、图形符号脱落、亮度老化等现象应及时修理或更换；</p> <p>c) 报废的井巷和硐室封闭之前，入口处应设有明显标志，禁止人员入内。报废的竖井、斜井和平巷，地面入口周围还应设有高度不低于1.5 m的栅栏，并标明原来井巷的名称；</p> <p>d) 矿井各水平运输巷道、斜坡道、斜井、竖井、风井、溜井等重要设施处应设置标志，标志宜标明设施名称、所处水平、之间相互联络指向等信息；</p> <p>e) 在斜井、斜坡道、竖井、井巷分岔、巷道拐弯、主要上下行人天井等关键部位，应设水灾、火灾、人员逃生等紧急避灾路线指示标志，直线段巷道、斜井的指示标志间距不宜大于300 m。</p>			15	<p>1、未按规定设置安全标志，每有一处扣3分；</p> <p>2、安全标志有变形、损坏、变色、图形符号脱落、亮度老化等现象，每有一处扣1分。</p>			3.2.4

C.2 表C.2规定了采掘作业地点气象条件。

表C.2 采掘作业地点气象条件

干球温度（℃）	风速（m/s）	备注
≤28	0.5~1.0	上限
≤26	0.3~0.5	至适
≤18	≤0.3	增加工作服保暖量

DB11/T 1322.87—2019

C.3 表 C.3 规定了井巷断面平均最高风速。

表 C.3 井巷断面平均最高风速

单位为每秒米

井巷名称	最高风速
专用风井，专用总进回风道	15
专用物料提升井	12
风桥	10
提升人员和物料的井筒、回风道，修理中的井筒，主要斜坡道	8
运输巷道、采区进风道	6
采场	4

附 录 D

(规范性附录)

生产设备设施要素的安全生产等级评细则

D.1 表D.1给出了生产设备设施要素的安全生产等级评定细则，总分130分。

表D.1 生产设备设施要素的安全生产等级评定细则

序号	评定内容	评定要素分值	评定细项分值	评定条款分值	评分标准	评定得分	扣分说明	对应条款编号
3	生产设备设施	130						3.3
3.1	一般要求		10					3.3.1
3.1.1	★企业不应使用国家明令淘汰、禁止使用的危及生产安全的工艺、设备。				不符合要求，“生产设备设施”评定要素不得分。			3.3.1.1
3.1.2	井下应使用具有矿用产品安全标志的产品。			5	使用应取得而未取得矿用产品安全标志的产品，不得分。			3.3.1.2
3.1.3	在可燃性粉尘环境施工，电气设备的选型应符合下列要求： a) 可燃性粉尘环境用电气设备应根据粉尘环境区域和粉尘类型按表D.2进行选型； b) 根据粉尘点燃温度选型应符合下列要求： 1) 对于A型设备，其最高表面温度应不超过相关粉尘云最低点燃温度 (T_{ci} ，以℃为单位) 的三分之二，即 $T_{max} \leq 2/3 T_{ci}$ ；当存在粉尘层厚度至 5mm 时，其最高表面温度不应超过相关粉尘层厚度为 5 mm 的最低点燃温度减去 75 K，即 $T_{max} \leq T_{5mm} - 75 K$ ，取两者较小值； 2) 对于B型设备，其最高表面温度应不超过相关粉尘云最低点燃温度 (以℃为单位) 的三分之二，即 $T_{max} \leq 2/3 T_{ci}$ ；当存在粉尘层厚度至 12.5 mm 时，其最高表面温度不应超过相关粉尘层厚度为 12.5 mm 的最低点燃温度减去 25K，即 $T_{max} \leq T_{12.5mm} - 25 K$ ，取两者较小值；			5	每有一台电气设备不符合要求，扣 2 分。		3.3.1.3	

表D.1 生产设备设施要素的安全生产等级评定细则（续）

序号	评定内容	评定要素分值	评定细项分值	评定条款分值	评分标准	评定得分	扣分说明	对应条款编号
3.1.3	3) 设备选型时, 对于 20 区使用粉尘层厚度可能超过 5 mm 的 A 型设备, 或粉尘层厚度可能超过 12.5 mm 的 B 型设备, 设备允许的最高表面温度应进一步降低, 并经实验室试验验证确定。							3.3.1.3
3.2	凿岩、穿孔设备		10					3.3.2
3.2.1	<p>凿岩机、钻车和潜孔钻机械应符合下列要求:</p> <p>a) 凡操作者可能触及的传动、高温、电路、易碎等危险区域或部件应加防护装置(如防护罩、防护板等)进行隔离;</p> <p>b) 供气管路中应安装气水分离装置、调压阀和注油器。供气管路及配件的耐压值应大于系统中最高气压的 150%;</p> <p>c) 软管应具有耐压、耐油、耐磨性和柔软性, 并应无破损、老化等现象口应尽量采用短而整根的软管, 并应使用符合规定的管接头和管夹将软管连接起来各种管接头, 包括机器本身的进气(油、水)接头和螺纹连接处应采用可靠的防松脱和防漏气结构, 并应保证有良好的强度;</p> <p>d) 用于连接冲击式机器的接头还应保证其具有耐冲击、耐振动的特性阀门应密封良好, 开启灵活, 关闭后不应有泄漏等现象;</p> <p>e) 导轨式凿岩机应牢固支好支架;</p> <p>f) 气腿式凿岩机的气腿应能灵活收支;</p> <p>g) 向上式凿岩机的凿孔方向与地面的夹角小于60° 时, 应用支架支撑;</p> <p>h) 钻车和潜孔钻机应符合下列要求:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 所有回转或往复运动的零部件, 除钎(钻)杆推进机构和行走机构外, 应有保护装置; 2) 钻车和钻机的操作机构上应有指示动作的标牌; 3) 干式凿岩的钻车和潜孔钻机应装有吸尘装置, 并应保证良好的可靠性; 4) 液压钻车的液压系统应安装压力释放装置和压力安全阀。液压系统和气动装置均应配备压力监控装置, 并应定期进行检查和维护; 5) 自行车式钻车应配备行走制动、辅助制动和停车制动系统。 			5	每有一处不符合要求, 扣 1 分。		3.3.2.1	

表D.1 生产设备设施要素的安全生产等级评定细则（续）

序号	评定内容	评定要素分值	评定细项分值	评定条款分值	评分标准	评定得分	扣分说明	对应条款编号
3.2.2	<p>矿用炮孔钻机的安全状况应符合下列要求：</p> <p>a) 司机室应根据作业条件配置空调装置或安全的采暖降温装置，保证司机室内的温度在15℃~31℃之间；</p> <p>b) 对于人员可及范围内的旋转传动部件，如传动轴、联轴器和三角带等，应配置防护装置；</p> <p>c) 从地面登上钻机的登梯处应铺设橡胶或塑料等绝缘材料，防止漏电对人员的伤害；</p> <p>d) 钻架与钻杆的起落机构应装有安全装置，在起落机构出现偶然故障时，能自动阻止钻架与钻杆倒下；</p> <p>e) 工作平台的入口处应有合适的楼梯或阶梯，四周应有护栏。高钻架应配备梯子，梯子的四周和钻架顶部应有护栏。</p>			5	每有一处不符合要求，扣1分。			3.3.2.2
3.3	铲装设备		10					3.3.3
3.3.1	<p>铲装设备安全状况应符合下列要求：</p> <p>a) 司机室上、下扶梯，以及附属走台、栏杆完好，无破损、开焊现象；</p> <p>b) 司机室门窗开关灵活、无破损；</p> <p>c) 各部照明、灯光齐全、完好；</p> <p>d) 铲斗各销、轴、螺栓、斗齿等齐全、完好，连接紧固</p> <p>e) 轮胎式铲装设备制动装置齐全完好；内燃设备应采取尾气净化措施。</p>			5	每有一处不符合要求，扣1分。			3.3.3.1
3.3.2	<p>挖掘机还应符合下列要求：</p> <p>a) 电动挖掘机铲斗绷绳、提升钢丝绳无断股或磨损、断丝超过规定的现象；</p> <p>b) 电动挖掘机的电缆、电缆接头、电缆接线箱等完好、无损；电缆摆放位置合理、并有警示标志；</p> <p>c) 液压挖掘机油箱、油路完好无损、无泄漏油现象。</p>			2	每有一处不符合要求，扣1分。			3.3.3.2
3.3.3	<p>前装机还应符合下列要求：</p> <p>a) 倒车镜齐全完好，雨刷器完好、灵敏；</p> <p>b) 制动装置完好有效；</p> <p>c) 轮胎安装紧固、气压充足，无破损。</p>			1	每有一处不符合要求，扣1分。			3.3.3.3

表D.1 生产设备设施要素的安全生产等级评定细则（续）

序号	评定内容	评定要素分值	评定细项分值	评定条款分值	评分标准	评定得分	扣分说明	对应条款编号
3.3.4	井下铲运机应符合下列要求： a) 地下铲运机应有牵引装置和连接装置；应配备行车、辅助和停车制动器；转身系统应工作可靠、转向灵活； b) 地下铲运机液压系统应安装压力安全阀； c) 电动地下铲运机的电缆卷筒应有一个用以防止电缆过紧或欠紧的限制装置；电缆进入卷筒后应用夹紧装置固定牢，同时应配备一个接地端子以连接电缆内的接通地导线；电气设备应有接地装置； d) 柴油地下铲运机排气管应安装废气净化和消声装置；在所设计的倾斜面上行驶、作业、停车时，油箱不能从加油口溢出燃油； e) 地下铲运机应安装司机室或司机棚，司机操作处应铺设防滑地板或防滑盖板； f) 地下铲运机应前后车架之间应配置铰接车架锁紧装置。			2	每有一处不符合要求，扣1分。			3.3.3.4
3.4	提升设备设施		40					3.3.4
3.4.1	提升设备							3.3.4.1
3.4.1.1	提升机和提升绞车应符合下列要求： a) 提升机和提升绞车（不含室外安装的天轮）应安装在环境温度为5℃~40℃的机房内或环境温度为5℃~28℃的硐室内，周围应留有足够的操作和维修空间； b) 每台提升机和提升绞车均应在明显位置固定标牌，且至少应包含制造商名称和地址、产品型号和名称、产品主要技术参数、产品制造日期和出厂编号； c) 提升机和提升绞车的操作指示应清楚、明确，方便使用和维护； d) 外露旋转构件应加设固定的防护装置； e) 压力管路和管接头应满足压力要求。高压系统用软管应标明许用压力。在操作位置附近的的管路应安装护罩，避免管路破裂伤害操作者。			2	每有一处不符合要求，扣1分。			3.3.4.1
3.4.1.2	提升设备应有定车装置，以便调整卷筒位置和检修制动装置。			1	不符合要求，不得分。			3.3.4.1

表D.1 生产设备设施要素的安全生产等级评定细则（续）

序号	评定内容	评定要素分值	评定细项分值	评定条款分值	评分标准	评定得分	扣分说明	对应条款编号
3.4.1.3	提升设备应装设下列仪表： a) 提升速度 4 m/s 以上的提升机，应装设速度指示器或自动速度记录仪； b) 电压表和电流表； c) 指示制动系统的气压表或油压表以及润滑油压表。			1	每有一处不符合要求，扣 1 分。			3.3.4.1
3.4.1.4	提升设备应有能独立操纵的工作制动和安全制动的两套制动系统，其安设与操纵应符合下列要求： a) 提升设备操纵系统应设在司机操纵台； b) 安全制动装置，除可由司机操纵外，还应能自动制动。制动时，应能使提升机的电动机自动断电； c) 提升速度不超过 4 m/s、卷筒直径小于 2 m 的提升设备，如工作闸带有重锤，允许司机用体力操作。其他情况下，应使用机械传动的、可调整的工作闸； d) 提升能力在 10 t 以下的凿井用绞车，可采用手动安全闸。			1	每有一处不符合要求，扣 1 分。			3.3.4.1
3.4.2	提升容器							3.3.4.2
3.4.2.1	罐笼							3.3.4.2
3.4.2.1.1	罐笼罐体应符合下列要求： a) 单层或多层罐笼最上层净高（带弹簧的主拉杆除外）应不小于 1.9 m，其他各层净高应不小于 1.8 m； b) 罐底应铺满厚度不小于 4 mm 的无孔花纹钢板或具有同等强度的无孔铝合金板； c) 罐体内两侧应设置供乘罐人员扶握的扶手； d) 提升人员时，按允许乘载人数计算，每人所占底板面积不应小于 0.2 m ² ； e) 罐笼门应有闭锁装置、并不应向外打开。			2	每有一处不符合要求，扣 1 分。			3.3.4.2
3.4.2.1.2	垂直深度超过 50 m 的竖井用作人员出入口时，应采用罐笼或电梯升降人员。			1	不符合要求，不得分。			3.3.4.2
3.4.2.1.3	罐笼的最大载重量和最大载人数，应在井口公布，不应超载运行。乘罐人员应在距井筒 5 m 以外候罐，应严格遵守乘罐制度，听从信号工指挥。			1	不符合要求，不得分。			3.3.4.2

表D.1 生产设备设施要素的安全生产等级评定细则（续）

序号	评定内容	评定要素分值	评定细项分值	评定条款分值	评分标准	评定得分	扣分说明	对应条款编号
3.4.2.1.4	同一层罐笼不应同时升降人员和物料。升降爆破器材时，负责运输的爆破作业人员应通知中段(水平)信号工和提升机司机，并跟罐监护。			1	不符合要求，不得分。			3.3.4.2
3.4.2.2	吊桶							3.3.4.2
3.4.2.2.1	竖井施工中，用吊桶提升时，应遵守下列要求： a) 吊桶上方应设坚固的保护伞； b) 井盖门应有自动启闭装置； c) 井架上应有防止吊桶过卷的装置，悬挂吊桶的钢丝绳应设稳绳装置； d) 吊桶运行通道的井筒周围，不应有未固定的悬吊物件； e) 吊桶应沿导向钢丝绳升降；竖井开凿初期无导向绳时，或吊盘下面无导向绳部分，其升降距离不应超过40 m； f) 井口、吊盘和井底工作面之间，应设置良好的联系信号。			3	每有一处不符合要求，扣1分。			3.3.4.2
3.4.2.3	吊（爬）罐							3.3.4.2
3.4.2.3.1	用吊罐法掘进天井，应遵守下列要求： a) 吊罐各部件的连接装置、保护盖板、钢丝绳、风水管接头，以及声光信号系统和通讯设施等完善、牢固； b) 吊罐提升用的钢丝绳的安全系数不小于13，任何一个捻距内的断丝数不超过钢丝总数的5%，磨损不超过原直径的10%； c) 吊罐应装设由罐内人员控制的升、降、停的信号操纵装置； d) 信号通讯、电源控制线路，不应和吊罐钢丝绳共设在一个吊罐孔内； e) 天井中心孔偏斜率应不大于0.5%； f) 吊罐绞车应锁在短轨上，并与巷道钢轨断开。			2	每有一处不符合要求，扣1分。			3.3.4.2
3.4.2.3.2	用爬罐法掘进天井，应遵守下列要求： a) 爬罐行至导轨顶端时，应使保护伞接近工作面，工作台接近导轨顶端； b) 正常情况下，不应利用自重下降； c) 运送导轨应用装配销固定； d) 其他安全事项，应遵守本细则3.4.2.3.1的有关规定。			1	每有一处不符合要求，扣1分。			3.3.4.2

表D.1 生产设备设施要素的安全生产等级评定细则（续）

序号	评定内容	评定要素分值	评定细项分值	评定条款分值	评分标准	评定得分	扣分说明	对应条款编号
3.4.3	钢丝绳与连接装置							3.3.4.3
3.4.3.1	提升钢丝绳，悬挂时的安全系数应符合下列要求： a) 单绳缠绕式提升钢丝绳： 1) 专作升降人员用的，不小于9； 2) 升降人员和物料用的，升降人员时不小于9，升降物料时不小于7.5； 3) 专作升降物料用的，不小于6.5。 b) 多绳摩擦提升钢丝绳： 1) 升降人员用的，不小于8； 2) 升降人员和物料用的，升降人员时不小于8，升降物料时不小于7.5； 3) 升降物料用的，不小于7； 4) 作罐道或防撞绳用的，不小于6。			2	每有一处不符合要求，扣1分。			3.3.4.3
3.4.3.2	钢丝绳与提升容器之间的连接应符合下列要求： a) 金属和非金属矿用提升机和提升绞绳，单绳提升的钢丝绳与提升容器之间应采用楔型连接装置或桃形环连接装置。采用桃形环连接时，钢丝绳应由上平直的一侧穿入，用不少于5个间距200mm~300mm的绳卡与主绳卡紧，然后再卡一视察圈。多绳提升的钢丝绳与提升容器的连接，应采用专用桃型绳夹或楔形连接装置。采用专用桃型绳夹时，回头绳应用两个以上绳卡与主绳卡紧； b) 钢丝绳在绳卡中不允许出现滑动。			2	每有一处不符合要求，扣1分。			3.3.4.3
3.4.3.3	平衡钢丝绳(尾绳)的长度，应满足罐笼或箕斗过卷的需要。使用圆形平衡钢丝绳时，应有避免平衡钢丝绳扭结的装置。平衡钢丝绳(尾绳)最低处，不应被水淹或渣埋。			1	不符合要求，不得分。			3.3.4.3
3.4.3.4	新安装或大修后的防坠器、断绳保险器，应进行脱钩试验，合格后方可使用。			1	不符合要求，不得分。			3.3.4.3
3.4.3.5	提升钢丝绳的检验，应使用符合条件的设备和方法进行，检验周期应符合下列要求： a) 升降人员或升降人员和物料用的钢丝绳，自悬挂时起，每隔六个月检验一次；有腐蚀气体的矿山，每隔三个月检验一次； b) 升降物料用的钢丝绳，自悬挂时起，第一次检验的间隔时间为一年，			1	不符合要求，不得分。			3.3.4.3

表D.1 生产设备设施要素的安全生产等级评定细则（续）

序号	评定内容	评定要素分值	评定细项分值	评定条款分值	评分标准	评定得分	扣分说明	对应条款编号
3.4.3.5	以后每隔六个月检验一次； c) 悬挂吊盘用的钢丝绳，自悬挂时起，每隔一年检验一次。							3.3.4.3
3.4.3.6	使用中的钢丝绳，定期检验时安全系数为下列数值的，应更换： a) 专作升降人员用的，小于7； b) 升降人员和物料用的，升降人员时小于7，升降物料时小于6； c) 专作升降物料和悬挂吊盘用的，小于5。			1	每有一处不符合要求，扣1分。			3.3.4.3
3.4.3.7	新钢丝绳悬挂前，应对每根钢丝做拉断、弯曲和扭转3种试验，不符合规定，不应使用该钢丝绳。			1	不符合要求，不得分。			3.3.4.3
3.4.3.8	钢丝绳有下列情况之一的，应立即更换： a) 使用密封钢丝绳外层钢丝厚度磨损量达到50%时，应更换； b) 在钢丝绳使用期间，断丝数突然增加或伸长突然加快，应立即更换； c) 钢丝绳的钢丝有变黑、锈皮、点蚀麻坑等损伤时，不应用于升降人员； d) 钢丝绳锈蚀严重，或点蚀麻坑形成沟纹，或外层钢丝松动时，不论断丝数多少或绳径是否变化，应立即更换； e) 多绳摩擦提升机的首绳，使用中有一根不合格的，应全部更换； f) 对主导轮和导向轮的摩擦衬垫，视磨损情况及时车削绳槽，绳槽直径差应不大于0.8 mm。衬垫磨损达2/3，应及时更换； g) 天轮的轮缘应高于绳槽内的钢丝绳，高出部分应大于钢丝绳直径的1.5倍。带衬垫的天轮，衬垫应紧密固定。衬垫磨损深度相当于钢丝绳直径，或沿侧面磨损达到钢丝绳直径的一半时，应立即更换。			2	每有一处不符合要求，扣1分。			3.3.4.3
3.4.3.9	井口悬挂吊盘应平稳牢固，吊盘周边至少应均匀布置4个悬挂点。井筒深度超过100 m时，悬挂吊盘用的钢丝绳不应兼作导向绳使用。			1	不符合要求，不得分。			3.3.4.3
3.4.3.10	凿井用的钢丝绳和连接装置的安全系数，应符合下列要求： a) 悬挂吊盘、水泵、排水管的钢丝绳，不小于6； b) 悬挂风筒、压缩空气管、混凝土浇筑管、电缆及拉紧装置用的钢丝绳，不小于5； c) 悬挂吊盘、安全梯、水泵、抓岩机的连接装置(钩、环、链、螺栓等)，不小于10； d) 悬挂风管、水管、风筒、注浆管的连接装置，不小于8； e) 吊桶提梁和连接装置的安全系数不小于13。			2	每有一处不符合要求，扣1分。			3.3.4.3

表D.1 生产设备设施要素的安全生产等级评定细则（续）

序号	评定内容	评定要素分值	评定细项分值	评定条款分值	评分标准	评定得分	扣分说明	对应条款编号
3.4.4	提升装置电气控制系统的保护与电气闭锁装置							3.3.4.4
3.4.4.1	提升装置的机电控制系统，保护与电气闭锁装置应符合下列要求： a) 限速保护装置：罐笼提升系统最高速度超过 4 m/s 和箕斗提升系统最高速度超过 6 m/s 时，控制提升容器接近预定停车点时的速度应不超过 2 m/s； b) 主传动电动机的短路及断电保护装置：保证安全制动及时动作； c) 过卷保护装置：安装在井架和深度指示器上；当提升容器或平衡锤超过正常卸载(罐笼为进出车)位置 0.5 m 时，使提升设备自动停止运转，同时实现安全制动；此外，还应设置不能再向过卷方向接通电动机电源的联锁装置； d) 超速保护装置：当提升速度超过规定速度的 15% 时，使提升机自动停止运转，实现安全制动； e) 过负荷及无电压保护装置：当提升机过负荷或供电中断时，使提升机自动停止运转； f) 提升机操纵手柄与安全制动之间的联锁装置：操纵手柄不在“0”位、制动手柄不在抱闸位置时，不能接通安全制动电磁铁电源而解除安全制动； g) 闸瓦磨损保护装置：闸瓦磨损超过允许值或制动弹簧(或重锤机构)行程超限时，应有信号显示及安全制动； h) 使用电气制动的，当制动电流消失时，应实现安全制动； i) 圆盘式深度指示器自整角机的定子绕组断电时，应实现安全制动； j) 圆盘闸制动系统，制动油压过高、或制动油泵电动机断电、或制动闸变形异常时，应实现安全制动； k) 润滑系统油压过高、过低或制动油温过高时，应使下一次提升不能进行； l) 当提升容器到达两端减速点时，应使提升机自动减速或发出减速信号； m) 采用直流电动机传动时，主传动电动机应装设失励磁保护； n) 测速回路应有断电保护；			3	每有一处不符合要求，扣 1 分。		3.3.4.4	

表D.1 生产设备设施要素的安全生产等级评定细则（续）

序号	评定内容	评定要素分值	评定细项分值	评定条款分值	评分标准	评定得分	扣分说明	对应条款编号
3.4.4.1	o) 提升机与信号系统之间的闭锁装置：司机未接到工作执行信号不能开车；应同时设有解除这项闭锁的装置；该装置未经许可，司机不得擅自自动用。							3.3.4.4
3.4.4.2	提升系统应设置以下保护和联锁装置： a) 高压换向器(或全部电气设备)的隔墙(或围栅)门与油断路器之间的联锁； b) 安全制动时不能接通电动机电源、工作闸抱紧时电动机不能加速的联锁； c) 直流控制电源的失压保护； d) 高压换向器的电弧闭锁； e) 控制屏加速接触器主触头的失灵闭锁； f) 提升机卷筒直径在3 m以上的，应设松绳保护； g) 采用能耗制动时，高压换向器与直流接触器间，应有电弧闭锁； h) 直流主电动机回路的接地保护； i) 在制动状态下，主电动机的过电流保护； j) 主电动机的通风机故障、或主电动机温升超过额定值的联锁； k) 可控硅整流装置通风机故障的联锁； l) 尾绳工作不正常的联锁； m) 装卸载机构运行不到位或平台控制不正常的联锁； n) 装矿设施不正常及超载过限的联锁； o) 深度指示器调零装置失灵、摩擦式提升机位置同步未完成的联锁； p) 摇台或托台工作状态的联锁； q) 井口及各中段安全门未关闭的联锁。			3	每有一处不符合要求，扣1分。			3.3.4.4
3.4.5	地下矿山施工提升设备设施							3.3.4.5
3.4.5.1	应使用已取得矿用产品安全标志的提升运输设备。			1	不符合要求，不得分。			3.3.4.5
3.4.5.2	提升机、提升绞车、罐笼、防坠器、吊桶、提升钢丝绳等主要提升装置，应由具有安全生产检测检验资质的机构定期进行检测检验。			1	不符合要求，不得分。			3.3.4.5

表D.1 生产设备设施要素的安全生产等级评定细则（续）

序号	评定内容	评定要素分值	评定细项分值	评定条款分值	评分标准	评定得分	扣分说明	对应条款编号
3.4.5.3	罐笼、安全门、摇台（托台）、阻车器应与提升机信号实现连锁，提升信号应与提升机控制实现闭锁。			1	不符合要求，不得分。			3.3.4.5
3.4.5.4	不应超员、超载、超速提升人员和物料。			1	不符合要求，不得分。			3.3.4.5
3.5	运输设备设施		40					3.3.5
3.5.1	矿山矿用自卸矿车							3.3.5.1
3.5.1.1	<p>矿山矿用自卸矿车应符合下列要求：</p> <p>a) 车辆外观应整洁，各零部件应完好，联结紧固，无缺损；</p> <p>b) 车辆方向盘应转动灵活，操纵方便，无阻滞现象。载重量大于或等于 20 t 的矿用自卸汽车应具有应急转向装置；</p> <p>c) 车辆应至少设置有行车制动、应急制动和停车制动装置，且应能够有效制动；</p> <p>d) 车辆应设置前照灯、前位灯、后位灯、示廓灯、转向灯、制动灯、倒车灯，且应安装牢靠、完好；</p> <p>e) 车辆应设置具有连续发声功能的喇叭，工作应可靠；</p> <p>f) 轮胎胎面不允许因局部磨损而暴露出轮胎帘布层；</p> <p>g) 车门和车窗应启闭轻便，不允许有自行开启现象，门锁应牢固可靠。门窗应密封良好，无漏水现象。前风窗玻璃及两侧窗玻璃应完好；</p> <p>h) 对于含有有害矿尘的矿山，司机室应有良好的密封；深凹露天矿使用车辆的司机驾驶室应配备空气调节装置；</p> <p>i) 车辆前风窗玻璃应装备刮水器，其刮刷面积应确保驾驶员具有良好的前方视野。刮水器应能正常工作；</p> <p>j) 车辆应具备有效的灭火装置，便携式灭火装置应安装牢固并便于取用。</p>			3	每有一处不符合要求，扣 1 分。			3.3.5.1
3.5.2	井下矿用无轨轮胎式运矿车							
3.5.2.1	<p>井下矿用无轨轮胎式运矿车应符合下列要求：</p> <p>a) 矿车应安装司机室或顶棚；司机室门把手应设计成室内、室外都能使用；</p> <p>b) 所有外露的旋转的零部件和可能对操作人员构成危险的传动机构都</p>			3	每有一处不符合要求，扣 1 分。			3.3.5.2

表D.1 生产设备设施要素的安全生产等级评定细则（续）

序号	评定内容	评定要素分值	评定细项分值	评定条款分值	评分标准	评定得分	扣分说明	对应条款编号
3.5.2.1	<p>应加装安全标志和安全防护装置；</p> <p>c) 所有可能因为泄漏而产生喷射危险的高压液压、燃油管路，应安装防护装置；</p> <p>d) 液压系统应安装压力安全阀；</p> <p>e) 在车辆上应设有油温监视器，当油温接近制造厂所规定的最高油温时报警；</p> <p>f) 运矿车的灯应安装牢固，完好有效；所有灯的开关应安装牢固，开关自如；</p> <p>g) 运矿车应安装后视镜；</p> <p>h) 运矿车应配置行车制动器、辅助制动器和停车制动器。如果行车制动器采用全封闭多盘湿式制动器，制动液压回路应采用双回路；如果采用全封闭湿式弹簧制动器，制动液压回路可采用单回路，但应配置手动松闸液压泵。若停车制动器可以替代辅助制动器的功能，则可不设辅助制动。停车制动器只能采用机械制动；</p> <p>i) 运矿车控制系统应配急停装置，且应设计有预防意外起动的措施；</p> <p>j) 运矿车倒车时，应有自动音响报警器或可视警告信号；</p> <p>k) 运矿车应配备手提车用储压式干粉灭火器，数量不少于1具。</p>							3.3.5.2
3.5.3	井下有轨运输和无轨运输设备设施							3.3.5.3
3.5.3.1	一般要求							3.3.5.3
3.5.3.1.1	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。			1	不符合要求，不得分。			3.3.5.3
3.5.3.1.2	在水平巷道和斜井中，有轨运输设备之间以及运输设备与支护之间的间隙，应不小于0.3 m；带式输送机与其他设备突出部分之间的间隙，应不小于0.4 m；无轨运输设备与支护之间的间隙，应不小于0.6 m。			1	不符合要求，不得分。			3.3.5.3
3.5.3.1.3	列车运输时，矿车应采用不能自行脱钩的连接装置。不能自动摘挂钩的车辆，其两端的碰头或缓冲器的伸出长度，应不小于100 mm。			1	不符合要求，不得分。			3.3.5.3
3.5.3.1.4	停放在能自动滑行的坡道上的车辆，应用制动装置或木楔可靠地稳住。			1	不符合要求，不得分。			3.3.5.3
3.5.3.1.5	在运输巷道内，人员应沿人行道行走。双轨巷道有列车错车时，人员不应在两轨道之间停留。在调车场内，人员不应横跨列车。			1	不符合要求，不得分。			3.3.5.3

表D.1 生产设备设施要素的安全生产等级评定细则（续）

序号	评定内容	评定要素分值	评定细项分值	评定条款分值	评分标准	评定得分	扣分说明	对应条款编号
3.5.3.1.6	永久性轨道应及时敷设。永久性轨道路基应铺以碎石或砾石道碴，轨枕下面的道碴厚度应不小于 90 mm，轨枕埋入道碴的深度应不小于轨枕厚度的 2/3。			1	不符合要求，不得分。			3.3.5.3
3.5.3.1.7	轨道的曲线半径，应符合下列要求： a) 行驶速度 1.5 m/s 以下时，不小于车辆最大轴距的 7 倍； b) 行驶速度大于 1.5 m/s 时，不小于车辆最大轴距的 10 倍； c) 轨道转弯角度大于 90° 时，不小于车辆最大轴距的 10 倍； d) 对于带转向架的大型车辆(如梭车、底卸式矿车等)，应不小于车辆技术文件的要求。			1	每有一处不符合要求，扣 1 分。			3.3.5.3
3.5.3.1.8	曲线段轨道加宽和外轨超高，应符合运输技术条件的要求。直线段轨道的轨距误差应不超过+5 mm 和-2 mm，平面误差应不大于 5 mm，钢轨接头间隙宜不大于 5 mm。维修线路时，应在工作地点前后不少于 80 m 处设置临时信号，维修结束应予撤除。			1	不符合要求，不得分。			3.3.5.3
3.5.3.2	无轨运输设备							3.3.5.3
3.5.3.2.1	井下使用无轨运输设备，应遵守下列要求： a) 内燃设备，应使用低污染的柴油发动机，每台设备应有废气净化装置。 b) 运输设备应定期进行维护保养。 c) 采用汽车运输时，汽车顶部至巷道顶板的距离应不小于 0.6 m。 d) 斜坡道长度每隔 300 m~400 m，应设坡度不大于 3%、长度不小于 20 m 并能满足错车要求的缓坡段；主要斜坡道应有良好的混凝土、沥青或级配均匀的碎石路面。 e) 不应熄火下滑。 f) 在斜坡上停车时，应采取可靠的挡车措施。 g) 每台设备应配备灭火装置。			2	每有一处不符合要求，扣 1 分。			3.3.5.3

表D.1 生产设备设施要素的安全生产等级评定细则（续）

序号	评定内容	评定要素分值	评定细项分值	评定条款分值	评分标准	评定得分	扣分说明	对应条款编号
3.5.3.3	电机车							3.3.5.3
3.5.3.3.1	使用电机车运输，应遵守下列要求： a) 有爆炸性气体的回风巷道，不应使用架线式电机车； b) 高硫和有自燃发火危险的矿井，应使用防爆型蓄电池电机车； c) 每班应检查电机车的闸、灯、警铃、连接器和过电流保护装置，任何一项不正常，均不应使用； d) 电机车司机不应擅离工作岗位；司机离开机车时，应切断电动机电源，拉下控制器把手，取下车钥匙，扳紧车闸将机车刹住。			2	每有一处不符合要求，扣1分。			3.3.5.3
3.5.3.4	电机车滑触线							3.3.5.3
3.5.3.4.1	架线式电机车运输的滑触线悬挂高度(由轨面算起)，应符合下列要求： a) 主要运输巷道：线路电压低于500V时，不低于1.8m；线路电压高于500V时，不低于2.0m； b) 井下调车场、架线式电机车道与人行道交叉点：线路电压低于500V时，不低于2.0m；线路电压高于500V时，不低于2.2m； c) 井底车场(至运送人员车站)，不低于2.2m。			1	每有一处不符合要求，扣1分。			3.3.5.3
3.5.3.4.2	电机车运输的滑触线架设，应符合下列要求： a) 滑触线悬挂点的间距，在直线段内应不超过5m；在曲线段内应不超过3m； b) 滑触线线夹两侧的横拉线，应用瓷瓶绝缘；线夹与瓷瓶的距离不超过0.2m；线夹与巷道顶板或支架横梁间的距离，不小于0.2m； c) 滑触线与管线外缘的距离不小于0.2m； d) 滑触线与金属管线交叉处，应用绝缘物隔开。			1	每有一处不符合要求，扣1分。			3.3.5.3
3.5.3.4.3	电机车运输的滑触线应设分段开关，分段距离应不超过500m。每一条支线也应设分段开关。上下班时间，距井筒50m以内的滑触线应切断电源。			1	不符合要求，不得分。			3.3.5.3
3.5.3.4.4	架线式电机车运输工作中断时间超过一个班时，非工作地区内的电机车线路电源应切断。修整电机车线路，应先切断电源，并将线路接地，接地点应设在工作地段的可见部位。			1	不符合要求，不得分。			3.3.5.3

表D.1 生产设备设施要素的安全生产等级评定细则（续）

序号	评定内容	评定要素分值	评定细项分值	评定条款分值	评分标准	评定得分	扣分说明	对应条款编号
3.5.3.5	专用人车							3.3.5.3
3.5.3.5.1	供人员上、下的斜井，垂直深度超过 50 m 的，应设专用人车运送人员。斜井用矿车组提升时，不应人货混合串车提升。			2	不符合要求，不得分。			3.3.5.3
3.5.3.5.2	专用人车应有顶棚，并装有可靠的断绳保险器。列车每节车厢的断绳保险器应相互连结，并能在断绳时起作用。断绳保险器应既能自动，也能手动。			1	不符合要求，不得分。			3.3.5.3
3.5.3.5.3	运送人员的列车，应有随车安全员。随车安全员应坐在装有断绳保险器操纵杆的第一节车内。运送人员的专用列车的各节车厢之间，除连接装置外，还应附挂保险链。连接装置和保险链，应经常检查，定期更换。			1	不符合要求，不得分。			3.3.5.3
3.5.3.5.4	采用专用人车运送人员的斜井，应装设符合下列规定的声、光信号装置： a) 每节车箱均能在行车途中向提升司机发出紧急停车信号； b) 多水平运送时，各水平发出的信号应有区别，以便提升司机辨认； c) 所有收发信号的地点，均应悬挂明显的信号牌。			1	每有一处不符合要求，扣 1 分。			3.3.5.3
3.5.3.5.5	倾角大于 10° 的斜井，应设置轨道防滑装置，轨枕下面的道碴厚度应不小于 50 mm。			1	不符合要求，不得分。			3.3.5.3
3.5.3.5.6	斜井运输的最高速度，不应超过下列规定： a) 运输人员或用矿车运输物料，斜井长度不大于 300 m 时，3.5 m/s；斜井长度大于 300 m 时，5 m/s； b) 用箕斗运输物料，斜井长度不大于 300 m 时，5 m/s；斜井长度大于 300 m 时，7 m/s； c) 斜井运输人员的加速度或减速度，应不超过 0.5 m/s ² 。			1	每有一处不符合要求，扣 1 分。			3.3.5.3
3.5.3.6	人行道设置							3.3.5.3
3.5.3.6.1	行人的运输斜井应设人行道，人行道应符合下列要求： a) 运输平硐内应留有宽度不小于 1 m(无轨运输时，不小于 1.2 m)的人行道。进入平硐的人员，应在人行道上行走。 b) 有效净高，不小于 1.9 m； c) 斜井坡度为 10° ~15° 时，设人行踏步；15° ~35° 时，设踏步及扶手；大于 35° 时，设梯子；			2	每有一处不符合要求，扣 1 分。			3.3.5.3

表D.1 生产设备设施要素的安全生产等级评定细则（续）

序号	评定内容	评定要素分值	评定细项分值	评定条款分值	评分标准	评定得分	扣分说明	对应条款编号
3.5.3.6.1	d) 有轨运输的斜井，车道与人行道之间宜设坚固的隔离设施；未设隔离设施的，提升时不应有人员通行。 e) 带式输送机两侧应设人行道，经常行人侧的人行道宽度应不小于1.0 m；另一侧应不小于0.6 m。人行道的坡度大于7°时，应设踏步。							3.3.5.3
3.5.3.6.2	行人的水平运输巷道应设人行道，其有效净高应不小于1.9 m，有效宽度应符合下列要求： a) 人力运输的巷道，不小于0.7 m； b) 机车运输的巷道，不小于0.8 m； c) 调车场及人员乘车场，两侧均不小于1.0 m； d) 井底车场矿车摘挂勾处，应设两条人行道，每条净宽不小于1.0 m； e) 带式输送机运输的巷道，不小于1.0 m。			1	每有一处不符合要求，扣1分。			3.3.5.3
3.5.3.6.3	无轨运输的斜坡道，应设人行道或躲避硐室。行人的无轨运输水平巷道应设人行道。人行道的有效净高应不小于1.9 m，有效宽度不小于1.2 m。躲避硐室的间距在曲线段不超过15 m，在直线段不超过30 m。躲避硐室的高度不小于1.9 m，深度和宽度均不小于1.0 m。躲避硐室应有明显的标志，并保持干净、无障碍物。			1	不符合要求，不得分。			3.3.5.3
3.5.4	露天矿山道路							3.3.5.4
3.5.4.1	露天矿山道路应符合下列要求： a) 露天矿山道路的路面宽度、纵坡度和最小圆曲线半径应符合表D.3、表D.4和表D.5的规定； a) 采场内运输道路能通达每一个生产台阶； b) 双车道的路面宽度，应保证会车安全。急弯、陡坡、危险地段应有警示标志； c) 道路与铁路交叉的道口，宜采用正交形式，如受地形限制需斜交时，其交角应不小于45°；道口应设置警示牌。			2	每有一处不符合要求，扣1分。			3.3.5.4
3.5.5	带式输送机							3.3.5.5
3.5.5.1	带式输送机的安装和运行应符合下列要求： a) 带式输送机两侧应设人行道，经常行人侧的人行道宽度应不小于1.0 m；另一侧不小于0.6 m。人行道的坡度大于7°时，应设踏步； b) 非大倾角带式输送机运送物料的最大坡度，向上应不大于15°，			3	每有一处不符合要求，扣1分。			3.3.5.5

表D.1 生产设备设施要素的安全生产等级评定细则（续）

序号	评定内容	评定要素分值	评定细项分值	评定条款分值	评分标准	评定得分	扣分说明	对应条款编号
3.5.5.1	<p>向下应不大于 12°。井下带式输送机最高点与顶板的距离，应不小于 0.6 m；物料的最大外形尺寸应不大于 350 mm；</p> <p>c) 在倾斜巷道中采用带式输送机运输，输送机的一侧应平行敷设一条检修道，需要利用检修道作辅助提升时，带式输送机最突出部分与提升容器的间距应不小于 300 mm，且辅助提升速度不应超过 1.5 m/s；</p> <p>d) 带式输送机的运行，应遵守下列要求：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 任何人员均不应乘坐非乘人带式输送机； 2) 不应运送规定物料以外的其他物料及设备过长的材料； 3) 物料的最大块度应不大于 350 mm； 4) 堆料宽度，应比胶带宽度至少小 200 mm； 5) 应及时停车清除输送带、传动轮和改向轮上的杂物，不应在运行的输送带上清矿； 6) 必需跨越输送机的地点，应设置有栏杆的跨线桥； 7) 机头、减速器及其他旋转部分，应设防护罩； 8) 输送机运转时，不应注油、检查和修理。 <p>e) 带式输送机的胶带安全系数，按静载荷计算应不小于 8，按启动和制动时的动载荷计算应不小于 3；钢绳芯带式输送机的静载荷安全系数应不小于 5；</p> <p>f) 钢绳芯带式输送机的卷筒直径，应不小于钢丝绳直径的 150 倍，不小于钢丝直径的 1000 倍，且最小直径不应小于 400 mm；</p> <p>g) 各装、卸料点，应设有与输送机联锁的空仓、满仓等保护装置，并设有声光信号；</p> <p>h) 带式输送机应设有防止胶带跑偏、撕裂、断带的装置，并有可靠的制动、胶带和卷筒清扫以及超速保护、过载保护、防大块冲击等装置；线路上应有信号、电气联锁和紧急停车装置；上行的输送机，应设防逆转装置；</p> <p>i) 更换拦板、刮泥板、托辊时应停车，切断电源，并有专人监护；</p> <p>j) 胶带启动不了或打滑时，不应用脚蹬踩、手推拉或压杠子等办法处理。</p>							3.3.5.5
3.5.5.2	井下带式输送机应采用阻燃型输送带。			1	不符合要求，不得分。			3.3.5.6

表D.1 生产设备设施要素的安全生产等级评定细则（续）

序号	评定内容	评定要素分值	评定细项分值	评定条款分值	评分标准	评定得分	扣分说明	对应条款编号
3.5.6	车辆运输不应使用拼装和改装设备；露天矿山不应采用漫坡溜石的运输方式。			1	不符合要求，不得分。			3.3.5.7
3.6	通风设备设施		10					3.3.6
3.6.1	矿井应建立机械通风系统。安装主要通风机，并设置风门、风桥等通风构筑物，不应采用非矿用局部通风机。			3	不符合要求，不得分。			3.3.6.1
3.6.2	局部通风设备设施应符合下列要求： a) 掘进工作面和通风不良的采场，应安装局部通风设备。局扇应有完善的保护装置； b) 局部通风的风筒口与工作面的距离：压入式通风应不超过10 m；抽出式通风应不超过5 m；混合式通风，压入风筒的出口应不超过10 m，抽出风筒的入口应滞后压入风筒的出口5 m以上； c) 人员进入独头工作面之前，应开动局部通风设备通风。独头工作面有人作业时，局扇应连续运转； d) 停止作业并已撤除通风设备而又无贯穿风流通风的采场、独头上山或较长的独头巷道，应设栅栏和警示标志； e) 风筒应吊挂平直、牢固，接头严密。			3	每有一处不符合要求，扣1分。			3.3.6.1
3.6.3	通风构筑物(风门、风桥、风窗、挡风墙等)应由专人负责检查、维修，保持完好严密状态。			2	每有一处不符合要求，扣1分。			3.3.6.1
3.6.4	通风设备设施还应符合下列要求： a) 压入式通风进风口应设在新鲜风流处，并应防止产生循环风；抽出式通风出风口应设在主风流下风侧处； b) 采用支柱法掘进天井时，风筒口应伸出保护台，并加保护罩；采用吊罐法掘进天井时，宜扩大中心孔加强通风，或使风筒随吊罐上下移动； c) 两道风门之间及风门前后不应存放矿车和物料； d) 任何单位和个人未经批准均不应私自打开或拆除通风设施及附属设施。			2	每有一处不符合要求，扣1分。			3.3.6.2
3.7	防排水设备设施		10					3.3.7
3.7.1	井下施工防排水设备设施							3.3.7.1

表D.1 生产设备设施要素的安全生产等级评定细则（续）

序号	评定内容	评定要素分值	评定细项分值	评定条款分值	评分标准	评定得分	扣分说明	对应条款编号
3.7.1.1	矿井建设施工过程中，发现矿井水文、地质条件与设计存在较大出入时，应开展矿井水文地质专项勘察论证工作。			2	不符合要求，不得分。			3.3.7.1
3.7.1.2	井筒掘进时，预测裸露段涌水量大于 20 m ³ /h，宜采用预注浆堵水。巷道穿越强含水层或高压含水断裂破碎带之前，宜先进行工作面预注浆，进行堵水与加固后再掘进。			2	不符合要求，不得分。			3.3.7.1
3.7.1.3	矿区及其附近的积水或雨水有可能侵入井下时，应根据具体情况，采取以下处理措施： a) 容易积水的地点，应修筑泄水沟；泄水沟应避免开矿层露头、裂缝和透水岩层；不能修筑沟渠时，可用泥土填平压实；范围太大无法填平时，可安装水泵排水； b) 矿区受河流、洪水威胁时，应修筑防水堤坝；河流穿过矿区的，应采用留保安矿柱或充填法采矿的方法保护河床不塌陷，或将河流改道至开采影响范围以外； c) 漏水的沟渠和河流，应及时防水、堵水或改道； d) 排到地面的井下水及地表集中排水，应引出矿区； e) 雨季应设专人检查矿区防洪情况； f) 地面塌陷、裂缝区的周围，应设截水沟或挡水围堤； g) 不应往塌陷区引水； h) 有用的钻孔，应妥善封盖。报废的竖井、斜井、探矿井、钻孔和平硐等，应封闭，并在周围挖掘排水沟，防止地表水进入地下采区。影响矿区安全的落水洞、岩溶漏斗、溶洞等，均应严密封闭。			3	每有一处不符合要求，扣 2 分。			3.3.7.1
3.7.2	露天矿山施工防水设备设施							3.3.7.2
3.7.2.1	露天矿山施工防水设备设施应符合下列要求： a) 露天矿山施工场地，应采取妥善的防洪措施； b) 应采取措施防止地表水渗入边坡岩体的软弱结构面或直接冲刷边坡。边坡岩体存在含水层并影响边坡稳定时，应采取疏干降水措施； c) 各排水设备，应保持良好的工作状态； d) 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。			3	每有一处不符合要求，扣 1 分。			3.3.7.2

D.2 表D.2 规定了可燃性粉尘环境用电气设备的选择。

表D.2 防粉尘点燃电气设备的选择

电气设备类型	粉尘类型	20区或21区	22区
A型	导电粉尘	DIP A20或DIP A21	DIP A21 (IP6X)
	非导电粉尘	DIP A20或DIP A21	DIP A22或DIP A21
B型	导电粉尘	DIP B20或DIP B21	DIP B21
	非导电粉尘	DIP B20或DIP B21	DIP B22或DIP B21

D.3 表D.3 规定了露天矿山道路的路面宽度。

表D.3 露天矿山道路路面宽度

单位为米

车宽类别		一	二	三	四	五	六	七	八
计算车宽		2.3	2.5	3.0	3.5	4.0	5.0	6.0	7.0
双车道路面宽度	一级	7.0	7.5	9.5	11.0	13.0	15.5	19.0	22.5
	二级	6.5	7.0	9.0	10.5	12.0	14.5	18.0	21.5
	三级	6.1	6.5	8.0	9.5	11.0	13.5	17.0	20.0
单车道路面宽度	一、二级	4.0	4.5	5.0	6.0	7.0	8.5	10.5	12.0
	三级	3.5	4.0	4.5	5.5	6.0	7.5	9.5	11.0

注1：当实际车宽与计算车宽的差值大于15cm时，应按内插法，以0.5 m为加宽量单位，调整路面的设计宽度。

注2：辅助线的路面宽度，在工程艰巨或交通量较小的路段，可减少0.5 m。

D.4 表 D.4 规定了露天矿山道路的纵坡度。

表 D.4 露天矿山道路的纵坡度

露天矿山道路等级	一	二	三
最大纵坡 (%)	7	8	9

D.5 表 D.5 规定了露天矿山道路的最小圆曲线半径。

表 D.5 露天矿山道路的最小圆曲线半径

单位为米

露天矿山道路等级	一	二	三
最小圆曲线半径	45	25	15

注：当采用六至八类车宽时，露天矿山道路的最小圆曲线半径，应增加一个相应的计算车宽值。

附 录 E

(规范性附录)

特种设备要素的安全生产等级评定细则

E.1 表E.1给出了特种设备要素的安全生产等级评定细则，总分50分。

表E.1 特种设备要素的安全生产等级评定细则

序号	评定内容	评定要素分值	评定细项分值	评宁条款分值	评分标准	评定得分	扣分说明	对应条款编号
4	特种设备	50						3.4
4.1	通用要求		5					3.4
4.1.1	特种设备使用企业应将特种设备安全检验合格标志及相关牌照和证书固定在设备现场显著位置。未经定期检验或检验不合格的特种设备不应使用。			5	1、每发现一台特种设备安全检验合格标志超过有效期或未张挂，且设备仍运行的，不得分； 2、每发现一台特种设备安全检验合格标志未固定在显著位置上的，扣2分。			3.4
4.2	压力容器		15					3.4
4.2.1	一般要求							3.4
4.2.1.1	除无法悬挂或者固定外，压力容器使用企业应将使用登记证悬挂或者固定在压力容器本体上，并在压力容器的明显部位喷涂使用登记证号码。			1	不符合要求，不得分。			3.4
4.2.1.2	除气瓶以外的压力容器的外观应符合下列要求： a) 本体应无变形、无开裂； b) 外表面无腐蚀情况； c) 主要受压元件及其焊缝无裂纹、泄漏、鼓包、变形、机械接触损伤、过热现象； d) 无工卡具焊迹、电弧灼伤； e) 法兰、密封面及其紧固螺栓完好；			1	每有一处不符合要求，扣1分。			3.4

表E.1 特种设备要素的安全生产等级评定细则（续）

序号	评定内容	评定要素分值	评定细项分值	评定条款分值	评分标准	评定得分	扣分说明	对应条款编号
4.2.1.2	f) 支承、支座或者基础无下沉、倾斜、开裂； g) 地脚螺栓完好。							3.4
4.2.2	固定式压力容器							3.4
4.2.2.1	校验合格的安全阀应加装有铅封，且应保持铅封完好。			1	不符合要求，不得分。			3.4
4.2.2.2	压力表在刻度盘上应划出指示工作压力的红线。压力表校验合格后，保持铅封完好。			1	不符合要求，不得分。			3.4
4.2.2.3	液位计应安装在便于观察的位置，否则应增加其他辅助设施。大型压力容器还应有集中控制的设施和警报装置。液位计上最高和最低安全液位，应作出明显的标志。			1	不符合要求，不得分。			3.4
4.2.2.4	需要控制壁温的压力容器，应装设测试壁温的测温仪表（或者温度计）。测温仪表应定期校检。			1	不符合要求，不得分。			3.4
4.2.2.5	固定式压力容器安全保护装置应符合下列要求： a) 应根据设计要求装设超压泄放装置（安全阀或者爆破片装置）； b) 对易爆介质或者毒性程度为极度、高度或者中度危害介质的压力容器，应在安全阀或者爆破片的排出口装设导管，将排放介质引至安全地点，并且进行妥善处理，不应直接排入大气； c) 压力容器工作压力低于压力源压力时，在通向压力容器进口的管道上应装设减压阀，如因介质条件减压阀无法保证可靠工作时，可用调节阀代替减压阀，在减压阀或者调节阀的低压侧，应装设安全阀和压力表。			1	每有一处不符合要求，扣 1 分。			3.4
4.2.3	气瓶							3.4
4.2.3.1	气瓶的泄压装置应符合下列要求： a) 盛装有毒气体的气瓶，不应单独装设安全阀； b) 盛装溶解乙炔的气瓶，应装设易熔合金塞装置； c) 盛装液化天然气及其他可燃气体的焊接绝热气瓶（含车用焊接绝热气瓶），应装设两级安全阀；盛装其他低温液化气体的焊接绝热气瓶应装设爆破片和安全阀。			1	不符合要求，不得分。			3.4
4.2.3.2	气瓶产品的制造过程应当由监检机构进行安全性能监督检验，监检			1	不符合要求，不得分。			3.4

表E.1 特种设备要素的安全生产等级评定细则（续）

序号	评定内容	评定要素分值	评定细项分值	评定条款分值	评分标准	评定得分	扣分说明	对应条款编号
	机构应当对经监督检验合格的气瓶按批出具气瓶产品制造监督检验证书。未经监督检验或者监督检验不合格的气瓶产品不得出厂、销售和充装。							
4.2.3.3	每个安全泄压装置都应有明显的标志。			0.5	不符合要求，不得分。			3.4
4.2.3.4	气瓶充装企业应在自有产权或者托管的气瓶上粘贴气瓶警示标签。			0.5	不符合要求，不得分。			3.4
4.2.3.5	气瓶应有制造标志和定期检验标志。			1	不符合要求，不得分。			3.4
4.2.3.6	气瓶的颜色标志应符合表 E.2 的规定，且气瓶的字样、色环彼此间应避免叠合，不占防震圈的位置。			0.5	不符合要求，不得分。			3.4
4.2.3.7	气瓶的瓶帽和保护罩应符合下列要求： a) 公称容积大于等于 5 L 的钢质无缝气瓶，应配有螺纹连接的快装式瓶帽或者固定式保护罩； b) 公称容积大于等于 10 L 的钢质焊接气瓶（含溶解乙炔气瓶），应配有不可拆卸的保护罩或者固定式瓶帽； c) 瓶帽应有良好的抗撞击性，不应用灰口铸铁制造。			1	每有一处不符合要求，扣 1 分。			3.4
4.2.3.8	不能靠瓶底直立的气瓶，应配有底座（采用固定支架或者集装框架的气瓶除外）。			0.5	不符合要求，不得分。			3.4
4.2.3.9	气瓶的使用应遵循下列要求： a) 不应将盛装气体的气瓶置于人员密集或者靠近热源的场所使用（车用瓶除外），不应使用任何热源对气瓶进行加热； b) 瓶装气体经销企业和消费者应经销和购买粘贴充装产品合格标签的瓶装气体，不应经销和购买超期未检气瓶或者报废气瓶盛装的气体； c) 在可能造成气体回流的使用场合，设备上应配置防止倒灌的装置，如单向阀、止回阀、缓冲罐等；瓶内气体不应用尽，压缩气体、溶解乙炔气气瓶的剩余压力应不小于 0.05 MPa；液化气体、低温液化气体以及低温液体气瓶应留有不少于 0.5%~1.0%规定充量的剩余气体； d) 运输气瓶时应整齐放置，横放时，瓶端朝向一致；立放时，要			1	每有一处不符合要求，扣 1 分。			3.4

表E.1 特种设备要素的安全生产等级评定细则（续）

序号	评定内容	评定要素分值	评定细项分值	评定条款分值	评分标准	评定得分	扣分说明	对应条款编号
4.2.3.9	妥善固定，防止气瓶倾倒；配戴好瓶帽（有防护罩的气瓶除外），轻装轻卸，不得抛、滑、滚、碰、撞、敲击气瓶；吊装时，不得使用电磁起重机和金属链绳； e) 运输和装卸气瓶时，应配戴好气瓶防震圈（集装气瓶除外）。							3.4
4.2.3.10	瓶装气瓶的储存应符合下列要求： a) 储存瓶装气体实瓶时，存放空间温度不应超过 40℃，否则应采用喷淋等冷却措施； b) 空瓶与实瓶应分开放置，并有明显标志； c) 毒性气体实瓶和瓶内气体相互接触能引起燃烧、爆炸、产生毒物的实瓶，应分室存放，并在附近配备防毒用具和消防器材； d) 储存易起聚合反应或者分解反应的瓶装气体时，应根据气体的性质控制存放空间的最高温度和规定储存期限。			1	不符合要求，不得分。			3.4
4.3	起重机械		20					3.4
4.3.1	企业应将使用登记证置于下列位置： a) 有司机室的置于司机室内的显著位置； b) 无司机室的存入使用企业的安全技术档案。			1	不符合要求，不得分。			3.4
4.3.2	起重机械应符合下列要求： a) 整机工作性能正常； b) 安全保护、防护装置有效； c) 电气（液压、气动）等控制系统的有关部件正常工作； d) 液压（气动）等系统的润滑、冷却系统正常； e) 制动装置工作正常； f) 吊钩及其闭锁装置、出钩螺母及其放松装置正常； g) 联轴器工作良好； h) 钢丝绳无磨损和绳端紧固； i) 链条和吊辅具没有损伤； j) 金属结构无变形、裂纹、腐蚀，以及其焊缝、铆钉、螺栓等连接紧密； k) 主要零部件没有变形、裂纹、磨损； l) 指示装置可靠； m) 电气和控制系统可靠。			1	每有一处不符合要求，扣 1 分。			3.4

表E.1 特种设备要素的安全生产等级评定细则（续）

序号	评定内容	评定要素分值	评定细项分值	评定条款分值	评分标准	评定得分	扣分说明	对应条款编号
4.3.3	当臂架俯仰摆动或臂架及物品坠落会影响司机室安全时，司机室不应设置在起重臂架的正下方。			1	不符合要求，不得分。			3.4
4.3.4	当存在坠落物砸碰司机室的危险时，司机室顶部应装设有效的防护。			1	不符合要求，不得分。			3.4
4.3.5	司机室地板应用防滑的非金属隔热材料覆盖。			1	不符合要求，不得分。			3.4
4.3.6	起重机上所有的操作部位以及要求经常检查和保养的部位（包括臂架顶端的滑轮和运动部分），凡离地面距离超过 2 m 的，都应通过斜梯（或楼梯）、平台、通道或直梯到达，梯级的两边应装设护栏。不论起重机在什么位置，通道、斜梯（或楼梯）、平台都应有安全入口。			1	不符合要求，不得分。			3.4
4.3.7	在起重机上的下列部位应装设栏杆： a) 用于进行起重机安装、拆卸、试验、维修和保养，且高于地面 2 m 的工作部位； b) 通往离地面高度 2 m 以上的操作室、检修保养部位的通道； c) 在起重机上存在跌落高度大于 1 m 的危险通道及平台。			1	每有一处不符合要求，扣 1 分。			3.4
4.3.8	电气设备应有防止固体物和液体侵入的防护措施。			1	不符合要求，不得分。			3.4
4.3.9	吊具索具应符合下列要求： a) 自制、改造、修复和新购置的吊具与索具，应在空载运行试验合格的基础上按规定试验载荷试验合格后方可投入使用； b) 购置的吊具索具应是具备安全认可资质的合格产品； c) 使用企业应对吊具索具进行日常保养、维修、检查和检验，吊具索具应定置摆放，且有明显的载荷标识；所有资料应存档。			1	不符合要求，不得分。			3.4
4.3.10	每台起重机械应备有一个或多个可从操作控制站操作的紧急停止开关，当有紧急情况时，应能够停止所有运动的驱动机构。紧急停止开关动作时不应切断可能造成物品坠落的动力回路（如电磁盘、气动吸持装置）。紧急停止开关应为红色，并且不能自动复位。			1	不符合要求，不得分。			3.4
4.3.11	采用无线控制系统（如无线、红外线）应符合下列要求： a) 无线遥控装置应由专人保管，且应采取措（如钥匙操作开关、访问码）防止擅自使用操作控制站； b) 每个操作控制站应带有一个预定由其控制的一台或数台起重机的明确标记；			1	不符合要求，不得分。			3.4

表E.1 特种设备要素的安全生产等级评定细则（续）

序号	评定内容	评定要素分值	评定细项分值	评定条款分值	评分标准	评定得分	扣分说明	对应条款编号
4.3.11	c) 操作控制站应设置一个启动起重机械上的紧急停止功能的紧急停止开关; d) 当检测不到高频载波或者收不到数据信号时, 应实现被动急停功能。							3.4
4.3.12	起升机构均应装设起升高度限位器。			0.5	不符合要求, 不得分。			3.4
4.3.13	起重机和起重小车(悬挂型电葫芦运行小车除外), 应在每个运行方向装设运行行程限位器。			1	不符合要求, 不得分。			3.4
4.3.14	当两台或两台以上的起重机械或起重小车运行在同一轨道上时, 应装设防碰撞装置。			1	不符合要求, 不得分。			3.4
4.3.15	在轨道上运行的起重机的运行机构、起重小车的运行机构及起重机的变幅机构等均应装设缓冲器或者缓冲装置。缓冲器或缓冲装置可安装在起重机上或轨道端部止挡装置上。轨道端部止挡装置应牢固可靠, 防止起重机脱轨。			0.5	不符合要求, 不得分。			3.4
4.3.16	导电滑触线的安全防护应符合下列要求: a) 桥式起重机司机室位于大车滑触线一侧, 在有触电危险的区段, 通向起重机的梯子和走台与滑触线间应设置防护板进行隔离; b) 桥式起重机大车滑触线侧应设置防护装置, 以防止小车在端部极限位置时因吊具或钢丝绳摇摆与滑触线意外接触; c) 多层布置桥式起重机时, 下层起重机应采用电缆或安全滑触线供电; d) 其他使用滑触线的起重机械, 对易发生触电的部位应设置防护装置。			1	每有一处不符合要求, 扣1分。			3.4
4.3.17	对于室外作业的高大起重机应安装风速仪, 风速仪应安装在起重机上部迎风处。			1	不符合要求, 不得分。			3.4
4.3.18	起重机只装设抗风制动装置而无锚定装置的, 抗风制动装置应能承受起重机非工作状态下的风载荷; 当工作状态下的抗风制动装置不能满足非工作状态下的抗风防滑要求时, 还应装设牵缆式、插销式或其他形式的锚定装置。起重机有锚定装置时, 锚定装置应能独立承受起重机非工作状态下的风载荷。			1	不符合要求, 不得分。			3.4

表E.1 特种设备要素的安全生产等级评定细则（续）

序号	评定内容	评定要素分值	评定细项分值	评定条款分值	评分标准	评定得分	扣分说明	对应条款编号
4.3.19	在露天工作的起重机上的电气设备应采取防雨措施。			1	不符合要求，不得分。			3.4
4.3.20	在正常工作或维修时，为防止异物进入或防止其运行对人员可能造成危险的零部件，应设有保护装置。起重机上外露的、有可能伤人的运动零部件，如开式齿轮、联轴器、传动轴、链轮、链条、传动带、皮带轮等均应装设防护罩/栏。			1	不符合要求，不得分。			3.4
4.3.21	应在起重机的合适位置或者工作区域设有明显可见的文字安全警示标志，如“起升物品下方不得站人”、“臂架下方不得停留”、“作业半径内注意安全”，“未经许可不得入内”等。在起重机的危险部位，应有安全标志和危险图形符号。			1	不符合要求，不得分。			3.4
4.4	场（厂）内专用机动车辆		10					3.4
4.4.1	车辆应在产品标牌上标明产品名称、型号、制造日期或产品编号、制造商名称及制造国。			1	不符合要求，不得分。			3.4
4.4.2	车辆应车容整洁，各零部件完好，连接紧固，无缺损。			1	不符合要求，不得分。			3.4
4.4.3	蓄电池箱、燃油箱托架的安装应牢固，无严重腐蚀、变形现象。			1	不符合要求，不得分。			3.4
4.4.4	配有灭火器的车辆，应保证其灭火器在有效期内，且功能有效。			1	不符合要求，不得分。			3.4
4.4.5	车辆的车架不应有变形、裂纹和锈蚀，螺栓和铆钉不应缺少和松动。			1	不符合要求，不得分。			3.4
4.4.6	车辆装有灯具时其灯泡应有保护装置，安装应牢靠，不应因车辆震动而松脱、损坏、失去作用或改变光照方向，所有灯光开关应安装牢固，开启、关闭自如，不应因车辆震动而自行开启或关闭。			1	不符合要求，不得分。			3.4
4.4.7	叉车还应符合下列要求： a) 门架前倾自锁装置应完好、有效； b) 货叉不应有裂纹，货叉定位销应齐全完整； c) 属具在叉架上的固定应可靠，不应横向滑移和脱落。			2	每有一处不符合要求，扣1分。			3.4
4.4.8	车辆应配备一种装置（如钥匙、密码、磁卡），防止在没有使用该装置时车辆的启动。对于由同一制造商生产的步驾式和乘驾式车辆，其启动装置应不能互换。对于同一个操作者，一种启动装置（如磁卡）			1	不符合要求，不得分。			3.4

表E.1 特种设备要素的安全生产等级评定细则（续）

序号	评定内容	评定要素分值	评定细项分值	评定条款分值	评分标准	评定得分	扣分说明	对应条款编号
4.4.8	可同时用于步驾车辆和乘驾式车辆，但不允许未经授权的其他人员进行启动。							3.4
4.4.9	叉车充电应符合下列要求： a) 在车上充电时，蓄电池盖应按照车辆制造商的说明打开以用于通风，确保空气流动； b) 在指定区域充电时，充电区域应有足够的通风以防止氢气的聚集。			1	不符合要求，不得分。			3.4

E.2 表E.2规定了常用气体的气瓶颜色标志。

表 E.2 常用气体的气瓶颜色标志

序号	充装气体名称	瓶色	颜色编号	字样	字色	色环
1	乙炔	白		乙炔不可近火	大红	
2	氧	淡兰	PB06	氧	黑	P=20, 白色单环 P=30, 白色双环
3	氮	黑		氮	淡黄	
4	空气	黑		空气	白	
5	二氧化碳	铝白		液化二氧化碳	黑	P=20, 黑色单环
6	氟	白		氟	黑	
7	天然气	棕	YR05	天然气	白	
8	液化石油气	工业用	棕	YR05	液化石油气	白
		民用	银灰	B04	液化石油气	大红
<p>注1：色环内的P是气瓶的公称工作压力，MPa。</p> <p>注2：序号8，民用液化石油气瓶上的字样应排列成二行。“家用燃料”居中的下方为“（LPG）”。</p>						

附录 F

(规范性附录)

公用辅助用房及设备设施要素的安全生产等级评定细则

F.1 表F.1给出了公用辅助用房及设备设施要素的安全生产等级评定细则，总分20分。

表F.1 公用辅助用房及设备设施要素的安全生产等级评定细则

序号	评定内容	评定要素分值	评定细项分值	评定条款分值	评分标准	评定得分	扣分说明	对应条款编号
5	公用辅助用房及设备设施	20						3.5
5.1	空气压缩机		5					3.5.1
5.1.1	空压机与墙、辅助设备以及设备之间距离应符合表F.2和表F.3的要求。			1	不符合要求，不得分。			3.5.1.1
5.1.2	压缩空气管道应符合下列要求： a) 压缩机空气管道的连接，除与设备、阀门等处用法兰或螺纹连接外，宜采用焊接； b) 管道无腐蚀，管内无积存杂物，支架牢固可靠； c) 任何与进、出口接头的进气和排气管道支架，应采取措施，防止振动、脉冲、高温、压力以及腐蚀性和化学性因素； d) 管道漆色符合要求，用淡灰色标示流向箭头。			1	不符合要求，不得分。			3.5.1.2
5.1.3	空气压缩机外露的联轴器、皮带转动装置等旋转部位应设置防护罩或护栏。螺杆式空压机保护盖应安装到位，门、顶盖应关闭。空压机机身、曲轴箱等主要受力部件不应有影响强度和刚度的缺陷，并无棱角、毛口；所有紧固件和各种盖帽、接头或装置等应紧固、牢靠。			1	不符合要求，不得分。			3.5.13
5.1.4	空气压缩机铭牌和安全警示标志应清晰完好。			1	不符合要求，不得分。			3.5.1.4
5.1.5	空气压缩机保护装置应符合下列要求： a) 工作压力达到额定压力时，超压保护装置应能自动切换为无负荷状态； b) 距操作者站立面 2 m 以下设备外露的运动部件和传动装置应安装防护罩或盖；			1	不符合要求，不得分。			3.5.1.5

表F.1 公用辅助用房及设备设施要素的安全生产等级评定细则（续）

序号	评定内容	评定要素分值	评定细项分值	评定条款分值	评分标准	评定得分	扣分说明	对应条款编号
5.1.5	c) 螺杆式空压机的门、盖应确保运行时不应开启或拆卸； d) 活塞式空压机与储罐间的止回阀、冷却器、油水分离器、排空管应完好、有效。							3.5.1.5
5.2	发电机房		5					3.5.2
5.2.1	发电机房							3.5.2.1
5.2.1.1	发电机房应符合下列要求： a) 发电机房宜靠近一级负荷或变配电所设置，应远离塌方、滑坡危险部位； b) 电机应固定位置，移动式发电机有固定保存位置；由专人管理和操作，并定期进行运行测试； c) 机房内应设置储油间，其总存储量不应超过 8 h 燃油耗量，并应采取相应的防火措施；储油间应采用防火墙与发电机间隔开，在防火墙上开门时，应设置能自行关闭的甲级防火门； d) 机房内应有良好的采光和通风；不应堆放杂物和易燃、易爆物品； e) 柴油机基础应采取防油浸的设施，可设置排油污沟槽； f) 未经许可其它人员不应进入机房； g) 机房内应配有适合扑灭电气火灾的灭火器材。			3	每有一项不符合要求，扣 1 分。			3.5.2.1
5.2.2	发电机							3.5.2.2
5.2.2.1	发电机应符合下列要求： a) 发电机铭牌完好、清晰； b) 绝缘、接地故障保护等保护装置应完好、可靠；外露的带电部位及其他危险部位应有防护罩等遮栏与安全警示标志； c) 移动式发电机，使用前应将底架停放在平稳的基础上，运转时不准移动。			2	每有一项不符合要求，扣 1 分。			3.5.2.2
5.3	锅炉房		10					3.5.3
5.3.1	锅炉房的设置							3.5.3.1
5.3.1.1	锅炉房宜为独立的建筑物。			0.5	不符合要求，不得分。			3.5.3.1

表F.1 公用辅助用房及设备设施要素的安全生产等级评定细则（续）

序号	评定内容	评定要素分值	评定细项分值	评定条款分值	评分标准	评定得分	扣分说明	对应条款编号
5.3.1.2	锅炉房的耐火等级应符合下列要求： a) 锅炉间不应低于二级耐火等级； b) 重油油箱间、油泵间和油加热器及轻柴油的油箱间和油泵间的建筑均不应低于二级耐火等级； c) 燃气调压间的建筑不应低于二级耐火等级，与锅炉房贴邻的调压间应设置防火墙与锅炉房隔开，其门窗应向外开启并不应直接通向锅炉房，地面应采用不产生火花地坪或铺设不产生火花的材料。			0.5	不符合要求，不得分。			3.5.3.1
5.3.1.3	锅炉房出入口的设置应符合下列要求： a) 出入口不应少于2个； b) 锅炉房通向室外的门应向室外开启。			0.5	不符合要求，不得分。			3.5.3.1
5.3.1.4	锅炉房内通道应符合下列要求： a) 锅炉之间的操作平台宜连通。锅炉房内所有高位布置的辅助设施及监测、控制装置和管道阀门等需操作和维修的场所，应设置方便操作的安全平台和扶梯； b) 锅炉操作地点和通道的净空高度不应小于2 m。			0.5	不符合要求，不得分。			3.5.3.1
5.3.1.5	燃油或燃气锅炉房内应设自然通风或机械通风设施。			1	不符合要求，不得分。			3.5.3.1
5.3.1.6	锅炉房的外墙、楼地面或屋面，应有相应的防爆措施。并应有相当于锅炉间占地面积10%的泄压面积，泄压方向不应朝向人员聚集的场所、房间和人行通道，泄压处也不应与这些地方相邻。			0.5	不符合要求，不得分。			3.5.3.1
5.3.1.7	锅炉房的燃气调压间、油泵间及燃气锅炉间应设置可燃气体浓度检测报警装置。燃气调压间、燃气锅炉间的可燃气体浓度报警装置应与燃气供气总管总切断阀和排风扇联动。			1	不符合要求，不得分。			3.5.3.1
5.3.1.8	燃气、燃油管道应符合下列要求： a) 锅炉房内燃气管道不应穿越易燃或易爆品仓库、值班室、配变电室、电缆沟（井）、通风沟、风道、烟道和具有腐蚀性质的场所；当必需穿越防火墙时，其穿孔间隙应采用非燃烧物填实； b) 燃油、燃气管道接地良好，螺钉少于5个的法兰连接处跨接线应完好有效。			1	不符合要求，不得分。			3.5.3.1
5.3.1.9	燃油锅炉房的油箱应设置在安全的地方。			1	不符合要求，不得分。			3.5.3.1
5.3.1.10	锅炉房地面应平整无台阶，无积水。			1	不符合要求，不得分。			3.5.3.1

表F.1 公用辅助用房及设备设施要素的安全生产等级评定细则（续）

序号	评定内容	评定要素分值	评定细项分值	评定条款分值	评分标准	评定得分	扣分说明	对应条款编号
5.3.2	水处理设备运行正常，处理后的水质符合要求。			0.5	不符合要求，不得分。			3.5.3.2
5.3.3	辅机应符合下列要求： a) 鼓风机、引风机、水泵等应齐全、完好，无破损、无泄漏； b) PE 线应连接可靠。			1	不符合要求，不得分。			3.5.3.3
5.3.4	锅炉房内各部水、汽管道应完好、无泄漏，热力管道应采取可靠的保温措施。			1	不符合要求，不得分。			3.5.3.4

F.2 表F.2规定了压力小于10MPa的空气压缩机组机器间通道的净距。

表 F.2 压力小于 10MPa 的空气压缩机组机器间通道的净距

单位为米

名称	空气压缩机额定容积流量 Q (m^3/min)		
	$Q < 10$	$10 \leq Q < 40$	$Q \geq 40$
机器间的主要通道	单排布置	1.5	2.0
	双排布置	1.5	2.0
空气压缩机组之间或空气压缩机与辅助设备之间的通道	1.0	1.5	2.0
空气压缩机组与墙之间的通道	0.8	1.2	1.5

F.3 表F.3规定了压力大于或等于10MPa的空气压缩机组机器间通道的净距。

表 F.3 压力大于或等于 10MPa 的空气压缩机组机器间通道的净距

单位为米

名称		空气压缩机额定容积流量Q (m ³ /min)		
		Q≤3	3<Q≤6	Q>6
机器间的主要通道	单排布置	1.5		2.0
	双排布置	1.5	2.0	
空气压缩机组之间或空气压缩机与辅助设备之间的通道		1.0	1.5	2.0
空气压缩机组与墙之间的通道		1.0	1.2	1.5
储气罐之间或储气罐与墙之间		1.0		
配气台与墙之间		1.0		

附 录 G
(规范性附录)
用电要素的安全生产等级评定细则

G.1 表G.1给出了用电要素的安全生产等级评定细则，总分80分。

表G.1 用电要素的安全生产等级评定细则

序号	评定内容	评定要素分值	评定细项分值	评定条款分值	评分标准	评定得分	扣分说明	对应条款编号
6	用电	80						3.6
6.1	一般规定		40					3.6.1
6.1.1	变配电系统							3.6.1
6.1.1.1	设备设施							3.6.1
6.1.1.1.1	★应依据国家公布的设备性能标准逐步淘汰落后的电气设备。				使用国家明令淘汰的电气设备的，“用电”评定要素不得分。			3.6.1
6.1.1.1.2	高压配电装置应采用具有五防功能的金属封闭开关设备。			1	高压配电装置未采用具有五防功能的金属封闭开关设备的，不得分，并追加扣10分。			3.6.1
6.1.1.1.3	低压成套开关设备应使用具有3C认证的产品。			1	低压开关设备未使用具有3C认证的产品，不得分，并追加扣10分。			3.6.1
6.1.1.1.4	应配备质量合格、数量满足工作需求的安全工器具： a) 绝缘安全工器具：绝缘杆、验电器、携带型短路接地线、绝缘手套、绝缘靴（鞋）； b) 登高作业安全工器具：安全帽、安全带、安全绳、非金属材料梯子等； c) 检修工具：螺丝刀、扳手、钢锯、电工刀、电工钳等； d) 测量仪表：红外温度测试仪、万用表、钳形电流表、绝缘电阻表等。			1	每有一项不符合要求，扣0.5分。			3.6.1

表G.1 用电要素的安全生产等级评定细则（续）

序号	评定内容	评定要素分值	评定细项分值	评定条款分值	评分标准	评定得分	扣分说明	对应条款编号
6.1.1.1.5	安全工器具应妥善保管，存放在干燥通风的场所，不允许当作其他工具使用，且不合格的安全工器具不应存放在工作现场。部分安全工器具的保管还应符合下列要求： a) 绝缘杆应悬挂或架在专用支架上，不应与墙或地面接触； b) 绝缘手套、绝缘靴应与其他工具仪表分开存放，避免直接接触尖锐物体； c) 高压验电器应存放在防潮的匣内或专用袋内。			1	每有一项不符合要求，不得分。			3.6.1
6.1.1.1.6	安全工器具应统一分类编号，定置存放并登记在专用记录簿内，做到账物相符，一一对应并及时地记录安全工器具的检查、试验情况。			1	每有一项不符合要求，不得分。			3.6.1
6.1.1.1.7	应按表 G.2 要求进行绝缘安全工器具的定期试验，合格后方可使用。			1	每有一项不符合要求，不得分。			3.6.1
6.1.1.1.8	改造、大修后的电气设备，应在投入运行前应进行交接试验，试验合格后方可投入运行。			1	不符合要求的，不得分，并追加扣 5 分。			3.6.1
6.1.1.1.9	应按应按要求进行电气设备的预防性试验。			1	1、未定期进行预防性试验的，不得分，并追加扣 5 分； 2、试验中发现的隐患，未及时整改的，不得分，并追加扣 5 分。			3.6.1
6.1.1.1.10	应根据设备污秽情况、负荷重要程度及负荷运行情况等安排设备清扫检查工作。一般情况下至少应每年一次。			1	未能定期进行清扫检查的，不得分。			3.6.1
6.1.1.1.11	自备应急电源的管理应符合下列要求： a) 自备应急电源应定期进行安全检查、预防性试验、启机试验和切换装置的切换试验，并做好记录； b) 不应自行变更自备发电机接线方式； c) 应有可靠的电气或机械闭锁装置，防止反送电，不应自行拆除闭锁装置或者使其失效。			1	1、不符合 a) 款要求的，不得分； 2、不符合 b) 款、c) 款要求的，不得分，并追加扣 15 分。			3.6.1
6.1.1.1.12	地下变配电室的管理还应符合下列要求： a) 应有安全通道，安全通道和楼梯处应设逃生指示标识和应急照明装置； b) 应设有通风散热、防潮排烟设备和事故照明装置； c) 室内地面的最低处应设有集水坑并配有自动排水装置。			1	每有一项不符合要求，不得分。			3.6.1

表G.1 用电要素的安全生产等级评定细则（续）

序号	评定内容	评定要素分值	评定细项分值	评定条款分值	评分标准	评定得分	扣分说明	对应条款编号
6.1.1.2	环境要求							3.6.1
6.1.1.2.1	<p>室内环境应符合下列要求：</p> <p>a) 变压器、高压配电装置、低压配电装置的操作区、维护通道应铺设绝缘胶垫；</p> <p>b) 正常照明和应急照明系统应完好；</p> <p>c) 疏散指示标志灯的持续照明时间应大于 30 min；</p> <p>d) 室内环境整洁，场地平整，设备间不应存放与运行无关的物品，巡视道路畅通；</p> <p>e) 设备构架、基础无严重腐蚀，房屋不漏雨，无未封堵的孔洞、沟道；</p> <p>f) 电缆沟盖板齐全，电缆夹层、电缆沟和电缆室设置的防水、排水、防小动物措施完好有效；</p> <p>g) 室内不应带入食物及储放粮食，值班室不应设置和使用寝具、明火灶具；</p> <p>h) 设备间内不应有与其无关的管道和线路通过；</p> <p>i) 设备区域内应配有温、湿度计；</p> <p>j) 有专人值班的变配电室应配备专用电话，电话畅通，时钟准确。</p>			1	每有一项不符合要求，不得分。			3.6.1
6.1.1.2.2	<p>门、窗应符合下列要求：</p> <p>a) 出入口的门为防火门，向外开启，并应装锁，且门锁应便于值班人员在紧急情况下打开；</p> <p>b) 设备间与附属房间之间的门应向附属房间方向开启。高压间与低压间之间的门，应向低压间方向开启。配电装置室的中间门应采用双向开启门；</p> <p>c) 地面变配电室的通往室外的门、窗应装有纱门且门上方应装设雨罩；</p> <p>d) 应设置防止雨、雪和小动物从采光窗、通风窗、门、通风管道、桥架、电缆保护管等进入室内的设施；</p> <p>e) 出入口应设置高度不低于 400 mm 的防小动物挡板。</p>			0.5	每有一项不符合要求，不得分。			3.6.1

表G.1 用电要素的安全生产等级评定细则（续）

序号	评定内容	评定要素分值	评定细项分值	评定条款分值	评分标准	评定得分	扣分说明	对应条款编号
6.1.1.2.3	标志标识应齐全、清楚、正确，还应符合下列要求： a) 安全标示牌的悬挂位置和式样要求应符合表 G.3 的规定； b) 每面配电盘柜应标明路名和调度操作编号，双面维护的配电盘柜前和盘柜后均应标明路名和调度操作编号，且路名、编号应与模拟屏、自动化监控系统、运行资料等保持一致； c) 配电装置前应标注警戒线，警戒线距配电装置应不小于 800 mm； d) 设备上不应粘贴与运行无关的标志，不应悬挂、堆放杂物； e) 变配电室的出入口应设置明显的安全警示牌。			1	每一项不符合要求，不得分。			3.6.1
6.1.1.2.4	应设置适用于电气火灾的消防设施、器材，并定期维护。现场消防设施、器材不应挪作他用，周围不应堆放杂物和其他设备。			0.5	不符合要求，不得分。			3.6.1
6.1.1.3	运行要求							3.6.1
6.1.1.3.1	工作票的使用应符合下列要求： a) 10/6 kV 及以上电压等级的变配电室设备设施的检修、改装、调整、试验、校验工作，应填写工作票； b) 工作票由设备运行管理企业的电气负责人签发，或由经设备运行管理企业审核合格并批准的修试及基建企业的电气负责人签发； c) 一张工作票中，工作票签发人、工作许可人和工作负责人不应互相兼任。			1	不符合要求，不得分。			3.6.1
6.1.1.3.2	操作票的使用应符合下列要求： a) 10/6 kV 及以上电压等级的变配电室运行中，需要改变运行方式或电气设备改变其工作状态时，应填写操作票； b) 操作票应使用统一的票面格式； c) 操作票由操作人员填写，每张票填写一个操作任务； d) 操作执行结束，在最后一步下方加盖“已执行”章，章印不应掩盖步骤项。作废操作票应在作废页“操作任务”栏内盖“作废”章，并在作废操作票首页“备注”栏内注明作废原因。			1	不符合要求，不得分。			3.6.1
6.1.1.3.3	巡视检查应符合下列要求： a) 有专人值班的变配电室每班应至少巡视检查 1 次； b) 无专人值班的变配电室应根据电气运行环境、电气设备运行工况、负载等具体情况安排巡视检查，每周至少 1 次。			1	不符合要求，不得分。			3.6.1

表G.1 用电要素的安全生产等级评定细则（续）

序号	评定内容	评定要素分值	评定细项分值	评定条款分值	评分标准	评定得分	扣分说明	对应条款编号
6.1.1.4	人员要求							3.6.1
6.1.1.4.1	电工岗位人员的应取得合格有效的电工作业操作资格，操作证原件由电工人员上岗时随身携带或由企业统一进行管理。			1	不符合要求，不得分。			3.6.1
6.1.1.4.2	值班人员的配置应符合下列要求： a) 35 kV 电压等级的变配电室，10/6 kV 电压等级、变压器容量在 630 kVA 及以上的主变配电室，应安排专人值班，值班人员不少于 2 人，且应明确其中 1 人为值长； b) 10/6 kV 电压等级、变压器容量在 500 kVA 及以下的变配电室，可不设专人值班，但应由电工人员负责运行检查工作。			1	值班人员的配置不符合要求的，不得分。			3.6.1
6.1.1.4.3	值班人员上岗期间应穿全棉长袖工作服和绝缘鞋，且不应有下列行为： a) 接班前及当班期间饮酒； b) 当班期间睡觉； c) 擅自拆除闭锁装置或者使其失效； d) 其他与工作无关的活动。			1	每有一项不符合要求，不得分。			3.6.1
6.1.2	用电场所							3.6.1
6.1.2.1	固定电气线路							3.6.1
6.1.2.1.1	系统布线的敷设，应避免因环境温度、外部热源、浸水、灰尘聚集及腐蚀性或污染物质等外部影响对布线系统带来的损害，并应防止在敷设和使用过程中因受撞击、振动、电线或电缆自重和建筑物的变形等各种机械应力作用而带来的损害。			0.5	不符合要求，不得分。			3.6.1
6.1.2.1.2	正常环境的屋内场所除建筑物顶棚及地沟内外，可采用直敷布线，并应符合下列规定： a) 直敷布线应采用护套绝缘导线，且护套绝缘导线至地面的最小距离应符合表 G.4 的规定； b) 当导线垂直敷设时，距地面低于 1.8 m 段的导线，应用导管保护； c) 导线与接地导体及不发热的管道紧贴交叉时，应用绝缘导管；敷			0.5	不符合要求，不得分。			3.6.1

表G.1 用电要素的安全生产等级评定细则（续）

序号	评定内容	评定要素分值	评定细项分值	评定条款分值	评分标准	评定得分	扣分说明	对应条款编号
6.1.2.1.2	设在易受机械损伤的场所应用钢管保护； d) 不应将导线直接埋入墙壁、顶棚的抹灰层内，也不应直接敷设在建筑物顶棚内； e) 在建筑物闷顶内有可燃物时，应采用金属导管、金属槽盒布线。							3.6.1
6.1.2.1.3	电缆桥架和金属线槽应符合下列规定： a) 电缆托盘和桥架与各种管道的最小净距应符合表 G.5 的规定； b) 电缆桥架水平敷设时，距地面高度不应低于 2.5 m；垂直敷设时，距地面高度不应低于 1.8 m； c) 所有线槽或桥架 PE 线连接可靠。			0.5	不符合要求，不得分。			3.6.1
6.1.2.1.4	线路接头连接可靠，无机械损伤，无松动，导线接头应设在盒（箱）或器具内，盒（箱）配件齐全，固定牢固，最小截面积应符合表 G.6 的规定，并应满足机械强度要求，且导线截面积应与断路器保护定值相匹配。			0.5	不符合要求，不得分。			3.6.1
6.1.2.1.5	不应将导线缠绕在护栏、管道及脚手架上。			0.5	不符合要求，不得分。			3.6.1
6.1.2.1.6	不应使用绝缘老化或失去绝缘性能的电源线路，不应在电源线路上悬挂物品。			0.5	不符合要求，不得分。			3.6.1
6.1.2.1.7	对于横跨车间通道的电气线路，如未能进行埋地敷设，应采用完好有效的保护措施。			0.5	不符合要求，不得分。			3.6.1
6.1.2.1.8	电源线穿墙孔洞应穿管保护，并按要求进行封堵。			0.5	不符合要求，不得分。			3.6.1
6.1.2.1.9	配线工程用的塑料绝缘导管、塑料线槽及其配件应符合下列要求： a) 刚性塑料导管（槽）或金属线槽布线，在线路连接、转角、分支及终端处应采用专用附件； b) 电线、电缆在线槽内不应有接头，分支接头应在接线盒（箱）内进行； c) 线槽盖板应齐全、平整牢固； d) 金属软管不应退绞、松散、有中间接头。			0.5	不符合要求，不得分。			3.6.1

表G.1 用电要素的安全生产等级评定细则（续）

序号	评定内容	评定要素分值	评定细项分值	评定条款分值	评分标准	评定得分	扣分说明	对应条款编号
6.1.2.1.10	下列特殊场所应按安全电压进行供电： a) 在干燥的普通工作场所使用行灯、在有限空间等狭小干燥环境下应使用手持电动工具、行灯等电气设备时使用不大于 24 V 的安全特低电压； b) 潮湿环境、导电良好地面、金属容器内使用手持电动工具、行灯等电气设备时应选用不大于 12 V 的安全特低电压。			1	不符合要求，不得分。			3.6.1
6.1.2.2	临时低压电气线路							3.6.1
6.1.2.2.1	临时低压电气线路的安装应履行审批手续，并符合下列要求： a) 安装前应按规定办理审批手续，并由专人负责管理，限期拆除； b) 当预期超过三个月的临时低压电气线路，应按固定线路方式进行设置。			1	不符合要求，不得分。			3.6.1
6.1.2.2.2	使用现场应悬挂临时用电危险警示牌。			0.5	不符合要求，不得分。			3.6.1
6.1.2.2.3	临时低压电气线路的敷设应符合下列要求： a) 应避开易撞、易碰、地面通道、热力管道、浸水场所等易造成绝缘损坏的危险地方，当不能避免时，应采取保护措施。不应在有爆炸等危险的环境中架设临时电气线路； b) 危险区域或建筑工程、设备安装调试工程的施工现场有电气裸露时，应设置围栏或屏护装置，并装设警示标志； c) 沿墙架空敷设时，其高度在室内应大于 2.5 m，室外应大于 4 m； d) 临时线与其他设备、门、窗、水管等的距离应大于 0.3 m；沿地面敷设应有防止线路受外力损坏的保护措施； e) 电缆或绝缘导线不应成束架空敷设，不应直接捆绑在设备、脚手架、树木、金属构架等物品上；埋地敷设时应穿管，管内不应有接头，管口应密封； f) 装设临时电气线路应采用橡胶软线，其截面按固定线路要求执行； g) 施工现场低压配电系统应设置总配电箱（柜）和分配电箱、开关箱，实行三级配电，且每台设备应配备专用开关； h) 所有用电设备、插座电路、移动线盘等应与主干 PE 线连接可靠；配电箱内电器安装板上应装设 N 线端子排和 PE 线端子排。			1	不符合要求，不得分。			3.6.1

表G.1 用电要素的安全生产等级评定细则（续）

序号	评定内容	评定要素分值	评定细项分值	评定条款分值	评分标准	评定得分	扣分说明	对应条款编号
6.1.2.3	动力（照明）配电箱（柜）							3.6.1
6.1.2.3.1	配电箱（柜）应张贴醒目的安全警告标志和编号、标识，且应符合下列要求： a) 配电箱应标识所控对象的名称、编号等，且与实际相符合； b) 应有电气控制线路图，标明进出线路、电气装置的型号、规格、保护电气装置整定值等； c) 对于多路控制的配电箱（柜），在控制位置上标明所控制的电气设备的名称，且用途标识应齐全清晰。			0.5	不符合要求，不得分。			3.6.1
6.1.2.3.2	配电箱（柜）的箱门应完好无损，带有电源线路的箱门与箱体应进行可靠跨接。			0.5	不符合要求，不得分。			3.6.1
6.1.2.3.3	配电箱（柜）的安装应符合下列要求： a) 固定式配电箱与地面的垂直距离应为 1.4 m ~1.6 m； b) 配电箱（柜）前方 1.2 m 范围内应无任何妨碍操作与维修的物品，如因工艺布置、设备安装确有困难时可减至 0.8 m，但不应影响箱门开启和操作； c) 箱内应安装防止操作时触电的绝缘板（二次板），防止带电部位裸露在外。			0.5	不符合要求，不得分。			3.6.1
6.1.2.3.4	配电箱（柜）内导线的安装和敷设应符合下列要求： a) 进出导线应套管或用橡胶圈进行防护，不应与金属尖锐端口直接接触； b) 导线不应卡在电气箱柜的金属外壳上，致使盖板无法盖上； c) 导线应成束固定在箱内，不应贴近具有不同电位和容易发热损坏绝缘层的带电部件，或贴近、穿越带有尖角的裸露带电部件边缘； d) 箱内导线的颜色应符合要求，任何情况下颜色标记不应混用和互相代用： 1) 相线 L1 (A)、L2 (B)、L3 (C) 相序的绝缘颜色依次为黄、绿、红色； 2) N 线的绝缘颜色为淡蓝色； 3) PE 线的绝缘颜色为绿/黄双色。			0.5	不符合要求，不得分。			3.6.1

表G.1 用电要素的安全生产等级评定细则（续）

序号	评定内容	评定要素分值	评定细项分值	评定条款分值	评分标准	评定得分	扣分说明	对应条款编号
6.1.2.3.5	配电箱（柜）内N线和PE线的安装应符合下列要求： a) 配电箱（柜）内应安装专用的N线端子排和PE线端子排，N线端子排应与金属电器安装板绝缘；PE线端子排应与金属电器安装板做电气连接； b) N线应通过N线端子排连接，PE线应通过PE线端子排连接，连接应采用压接或螺栓连接等方法。若采用缠绕法时，应按照电线对接、搭接的工艺要求进行，不应简单缠绕或勾挂。			0.5	不符合要求，不得分。			3.6.1
6.1.2.3.6	配电箱（柜）内安装的电气装置，应完好无损和动作正常可靠。			0.5	不符合要求，不得分。			3.6.1
6.1.2.3.7	需要内安装的电气计量装置、断路器等，不应采用在墙壁上明安装的方式，应用配电箱进行安装。室外安装的非防护型的电气设备应有防雨、雪等侵入的措施。			0.5	不符合要求，不得分。			3.6.1
6.1.2.3.8	末端电气设备上应按下列要求安装剩余电流动作保护装置，并定期测试： a) 下列电气设备应安装剩余电流动作保护装置： 1) 属于I类的移动式电气设备及手持式电动工具； 2) 生产用的电气设备； 3) 施工工地的电气机械设备； 4) 安装在户外的电气装置； 5) 临时用电的电气设备； 6) 安装在水中的供电线路和设备； 7) 其他需要安装剩余电流保护装置的场所。 b) 剩余电流动作保护装置的参数应与使用场所相一致： 1) 手持电动工具、移动电器等设备优先选用额定剩余动作电流不大于30 mA无延时的剩余电流保护装置； 2) 安装在潮湿场所的电气设备应选用额定剩余动作电流不大于（16-30）mA无延时的剩余电流保护装置； 3) 安装在浴室等特定区域的电气设备应选用额定剩余动作电流不大于10 mA无延时的剩余电流保护装置。 c) 用于手持电动工具和移动式电气设备和不连续使用的剩余电流保护装置，应在每次使用前进行试验。剩余电流保护装置投入运行后，			1	不符合要求，不得分。			3.6.1

表G.1 用电要素的安全生产等级评定细则（续）

序号	评定内容	评定要素分值	评定细项分值	评定条款分值	评分标准	评定得分	扣分说明	对应条款编号
6.1.2.3.8	应定期操作试验按钮，检查其动作特性是否正常； d) 剩余电流保护装置安装时，应区分 N 线和 PE 线，三极四线式或四极四线式剩余电流保护装置的 N 线应接入保护装置。通过剩余电流保护装置的 N 线，不得作为 PE 线，不得重复接地或接设备外露可导电部分，PE 线不得接入剩余电流保护装置。							3.6.1
6.1.2.4	电网接地系统							3.6.1
6.1.2.4.1	TT 系统供电部分应装设能自动切除接地故障的装置（包括剩余电流动作保护装置）或经由隔离变压器供电。			0.5	不符合要求，不得分。			
6.1.2.4.2	TN 系统中电气装置的所有外露可导电部分，应通过保护导线与电源系统的接地点连接。			0.5	不符合要求，不得分。			3.6.1
6.1.2.4.3	设备 PE 线应符合下列要求： a) 所有电气设备的外露可导电部分（PE 线）应与系统主干 PE 电气连接牢固，标识明显。PE 线最小截面应符合表 G.7 的规定，当采用铜芯导线时，最小截面为：有机械性防护为 2.5 mm ² ，无机械性防护为 4 mm ² 。从接地网直接引入配电箱或用电设备时，应接至主 PE 端子排； b) PE 线或设备外露可导电部分不应用作 PEN 线或作为正常时载流导体； c) 用电设备接入处 PE 标识应明显；PE 线和 N 线不应存在漏接、错接、混装、串接等现象； d) 不应使用易燃易爆管道、暖气管、煤气管、自来水管、蛇皮管等作为 PE 线使用。			1	不符合要求，不得分。			3.6.1
6.1.2.4.4	接地网（接地装置）应统一编号，设置接地标识牌，注明编号、检测数据等，且应定期检测。			0.5	不符合要求，不得分。			3.6.1
6.1.2.5	照明灯具							3.6.1
6.1.2.5.1	室内 220 V 灯具距地面不应低于 2.5 m，当灯具离地面高度低于 2.5 m 时，应使用安全电压供电。			1	不符合要求，不得分。			3.6.1

表G.1 用电要素的安全生产等级评定细则（续）

序号	评定内容	评定要素分值	评定细项分值	评定条款分值	评分标准	评定得分	扣分说明	对应条款编号
6.1.2.5.2	灯具与物品的距离应符合下列要求，达不到要求时，应采取隔热措施： a) 普通灯具与易燃物距离不应小于 300 mm； b) 聚光灯、碘钨灯等高热灯具与易燃物距离应不小于 500 mm，且不应直接照射易燃物。			0.5	不符合要求，不得分。			3.6.1
6.1.2.5.3	灯具的安装应符合下列要求： a) 超过 60W 的白炽灯，卤素灯，高压钠灯，金属卤化物灯光源等不应直接安装在可燃装修材料或可燃构件上； b) 储存丙类固体物品的库房，不应使用碘钨灯和超过 60W 以上的白炽灯等高温照明灯具，不应用可燃材料做灯罩； c) 大于 0.5 kg 的灯具采用吊链时，其软电线应编叉在吊链内，使电线不受力。			0.5	不符合要求，不得分。			3.6.1
6.1.2.6	插座、开关							3.6.1
6.1.2.6.1	插座、开关应有 3C 认证标志，且破损、烧焦的插座、开关应及时更换。			0.5	不符合要求，不得分。			3.6.1
6.1.2.6.2	插座内的 L 线、N 线、PE 线的安装应符合下列要求： a) 单相三孔插座，面对插座，右孔应与相线连接，左孔应与 N 线连接； b) 插座的保护接地端子不应与 N 线端子连接； c) L 线与 N 线不应利用插座本体的接线端子转供电。			0.5	不符合要求，不得分。			3.6.1
6.1.2.6.3	插座的安装应符合下列要求： a) 插座安装盒应固定牢固，不应将安装盒吊挂着使用； b) 潮湿场所应采用防溅型插座； c) 地面插座应紧贴地面，盖板固定牢固，密封良好，且用配线接线盒； d) 插座及其电源线靠近可燃物时，应采取隔热、散热等防火保护措施。			0.5	不符合要求，不得分。			3.6.1
6.1.2.6.4	不应将电线直接勾挂在闸刀上或直接插入插座内使用。			0.5	不符合要求，不得分。			3.6.1

表G.1 用电要素的安全生产等级评定细则（续）

序号	评定内容	评定要素分值	评定细项分值	评定条款分值	评分标准	评定得分	扣分说明	对应条款编号
6.1.2.6.5	插头在使用时，应符合下列要求： a) 插头和插座应配套使用。I 类电气设备应选用可接保护线的三孔插座； b) 插头与插座之间的插接应到位； c) 一个插头内不应连接两个及以上回路的导线，为两个及以上回路或电器同时进行供电。			0.5	不符合要求，不得分。			3.6.1
6.1.2.6.6	移动式插座的使用应符合下列规定： a) 多功能移动插座电源线应采用铜芯电缆或护套软线，绝缘无磨损，导线无外露现象； b) 应具有保护接地线（PE 线）； c) 不应放置在可燃物上或被可燃物覆盖； d) 不应串接使用； e) 不应超负荷使用； f) 插孔的双头插头和三头插头应分开。			0.5	不符合要求，不得分。			3.6.1
6.2	矿山采掘施工供用电		40					3.6.2
6.2.1	露天矿山施工供用电							3.6.2
6.2.1.1	供电电源，以及配电、接地等应符合下列要求： a) 高压电力设备或移动式变电站与分支线连接处，宜设置带短路保护的开关设备；移动式高压电力设备的供电线路，应设置具有单相接地保护的开关设备； b) 采矿场内的架空线路宜采用钢芯铝绞线，其截面应不小于 35 mm ² 。由分支线向移动式设备供电，应采用矿用橡套软电缆； c) 固定式架空照明线路宜采用铝绞线；移动式架空照明线路宜采用绝缘导线；移动式非架空照明线路应采用橡套软电缆； d) 向低压移动设备供电的变压器，其中性点宜采用非直接接地方式；向固定式设备供电的变压器，应采用中性点直接接地方式； e) 与变压器中性点非直接接地电网相连的高、低压电气设备，应设保护接地，并应在变压器低压侧各回路设置能自动断开电源的漏电保护装置。变压器中性点直接接地的低压电网，宜采用保护线与中性线分开系统（TN-S）或保护线与中性线部分分开系统（TN-C-S）；			2	不符合要求，不得分。			3.6.2

表G.1 用电要素的安全生产等级评定细则（续）

序号	评定内容	评定要素分值	评定细项分值	评定条款分值	评分标准	评定得分	扣分说明	对应条款编号
6.2.1.1	<p>f) 低压电力网的配电电压，宜采用 380 V 或 380V/220 V。手持式电气设备的电压，应不高于 220 V；</p> <p>g) 接地线和设备金属外壳的接触电压，应不高于 50 V；</p> <p>h) 户外高压电力设备在 2.6 m 以下的裸露带电部分，应设置围栏；</p> <p>i) 架空供电线路，下列地点应装设防雷装置：</p> <p> 1) 采煤矿场配电线路与分支线的连接处；</p> <p> 2) 多雷地区的矿山、高压电力设备与分支线的连接处。</p> <p>j) 接地装置应符合下列规定：</p> <p> 1) 架空接地线应采用截面不小于 35 mm² 的钢绞线或钢芯铝绞线，并应架设在配电线路最下层导线的下方，与导线任一点的垂直距离应不小于 0.5 m；</p> <p> 2) 移动式电力设备，应采用矿用橡胶套软电缆的专用接地芯线接地或接零。</p>							3.6.2
6.2.1.2	<p>保护接地应符合下列要求：</p> <p>a) 电气设备和装置的金属框架或外壳、电缆和金属包皮、互感器的二次绕组，应按有关规定进行保护接地；</p> <p>b) 接地线应采用并联方式，不应将各电气设备的接地线串联接地；</p> <p>c) 接地电阻应每年测定一次，测定工作宜在该地区地下水水位最低，最干燥的季节进行；</p> <p>d) 1 kV 以下的中性线接地电网，应采用接零系统。架空线的终端，宜重复接地，无分支的线路，每隔 1 km~2 km 接地一次；</p> <p>e) 直流线路零线的重复接地，应用人工接地体，不应与地下管网有金属联系。</p>			2	不符合要求，不得分。			3.6.2
6.2.1.3	电气设备可能被人触及的裸露带电部分，应设置保护罩或遮栏及警示标志。			1	不符合要求，不得分。			3.6.2
6.2.1.4	每台电气设备，应设有专用的受电开关；停电或送电应有工作牌。			1	不符合要求，不得分。			3.6.2
6.2.1.5	<p>电气线路应符合下列要求：</p> <p>a) 移动式电气设备，应使用矿用橡胶套电缆；</p> <p>b) 绝缘损坏的橡胶套电缆，应经修理、试验合格，方准使用。在长度 150m 范围内，橡胶套电缆接头应不超过 10 个，否则应予以报废；</p> <p>c) 在停电线路上工作时，应先采取验电和挂接地线等安全措施。工</p>			2	不符合要求，不得分。			3.6.2

表G.1 用电要素的安全生产等级评定细则（续）

序号	评定内容	评定要素分值	评定细项分值	评定条款分值	评分标准	评定得分	扣分说明	对应条款编号
6.2.1.5	作完毕，应及时将地线拆除后再通电； d) 在同杆共架的多回路线中，只有部分线路停电检修时，操作人员及其所携带的工具、材料与带电体之间的安全距离：10 kV 及以下，不应小于 1.0 m；35（20~44）kV，不应小于 2.5 m； e) 从变电所至采场边界以及采场内爆破安全地带的供电线路，应使用固定线路。							3.6.2
6.2.2	地下矿山施工供用电							3.6.2
6.2.2.1	供配系统							3.6.2
6.2.2.1.1	由地面到井下中央变电所或主排水泵房的电源电缆，至少应敷设两条独立线路，并应引自地面主变电所的不同母线段。其中任何一条线路停止供电时，其余线路的供电能力应能担负全部负荷。			1	不符合要求，不得分。			3.6.2
6.2.2.1.2	井下低压配电系统接地型式应采用 IT 系统，并应符合下列要求： a) 配电系统电源端的带电部分应不接地或经高阻抗接地，且配电系统相导体和外露可导电部分之间第一次出现阻抗可忽略的故障时，故障电流不应大于 5 A； b) 配电系统不宜引出 N 线。			1	不符合要求，不得分。			3.6.2
6.2.2.2	防雷							3.6.2
6.2.2.2.1	地面建（构）筑物应设防直击雷的外部防雷装置，并应采取防闪电电涌侵入的措施。			0.5	不符合要求，不得分。			3.6.2
6.2.2.2.2	经由地面架空线路引入井下变（配）电所的供电电缆，应在架空线与电缆连接处装设避雷装置。			0.5	不符合要求，不得分。			3.6.2
6.2.2.3	井下电缆							3.6.2
6.2.2.3.1	电缆敷设应符合下列规定： a) 水平或倾斜巷道内的电缆悬挂的高度和位置，应使电缆在矿车、机车掉道时或其他运输车辆运行时不致受到撞击，在电缆坠落时不致落在运输机上或车辆正常运行的通道上； b) 沿钻孔敷设的电缆，应紧固在钢丝绳上，钻孔应加装金属套管； c) 电缆与水管、风管平行敷设时，电缆应在管道上方，且净距不应			1	不符合要求，不得分。			3.6.2

表G.1 用电要素的安全生产等级评定细则（续）

序号	评定内容	评定要素分值	评定细项分值	评定条款分值	评分标准	评定得分	扣分说明	对应条款编号
6.2.2.3.1	小于 0.30 m； d) 高、低压电力电缆敷设在巷道同一侧时，高压电缆应敷设在上方；高、低压电缆相互之间的净距应大于 0.10 m；高压电缆之间、低压电缆之间的净距，不应小于 0.05 m； e) 电力电缆与信息电（光）缆，不宜敷设在巷道的同一侧，当条件受限制又需同侧敷设时，电力电缆应在下方，与电话、信号电缆的净距不应小于 0.10 m；电力电缆与信息电（光）缆在井筒内的敷设间距，不应小于 0.30 m； f) 水平或倾斜巷道内的电缆悬挂点的间距，不应大于 3 m；立井电缆悬挂点的间距，不得大于 6 m。							3.6.2
6.2.2.3.2	巷道内的电缆每隔一定距离和在分路点上，应悬挂注明编号、用途、电压、型号、规格、起止地点等的标志牌。			1	不符合要求，不得分。			3.6.2
6.2.2.4	井下电气设备							3.6.2
6.2.2.4.1	采区变(配)电所的出口，应装设向外开的栅栏防火两用门。采区变(配)电所和其他电气设备硐室的地面应高出其出口处巷道底板 0.2 m。			1	不符合要求，不得分。			3.6.2
6.2.2.4.2	设有电机和变(配)电设备的井下电气设备硐室，距硐室出口防火门 5m 内的巷道，应采用非燃性材料支护。硐室内不得有滴水。电缆沟应有防积水措施。			1	不符合要求，不得分。			3.6.2
6.2.2.4.3	移动变电站和成套配电设备应安放在支护良好和便于操作的地点，同时应采取防滴水 and 机械损伤的措施。电气设备与机车车辆或输送机之间的净距不应小于 0.7 m。当移动电气设备设置在岔线上时，应设防止机车车辆驶入电气设备安放区段的挡车设施。工作面配电点应采用非燃性材料支护。			1	不符合要求，不得分。			3.6.2
6.2.2.4.4	装有带油设备的电气设备硐室不设集油坑时，应在硐室出口的防火门处设置斜坡混凝土档，其高度应高出硐室地面 0.1 m。			1	不符合要求，不得分。			3.6.2
6.2.2.4.5	井下电气设备硐室的长度大于 6 m 时，应在硐室的两端各设 1 个出口。			1	不符合要求，不得分。			3.6.2
6.2.2.4.6	主变(配)电所和需要值班的电气设备硐室应留有值班和存放消防器材的位置；不需值班的电气设备硐室应留有存放消防器材的空间。			1	不符合要求，不得分。			3.6.2

表G.1 用电要素的安全生产等级评定细则（续）

序号	评定内容	评定要素分值	评定细项分值	评定条款分值	评分标准	评定得分	扣分说明	对应条款编号
6.2.2.4.7	装设电机和变、配电设备的硐室应有良好的通风。有人值班硐室的室内温度不应超过 30℃；无人值班硐室的室内温度不应超过 34℃。			1	不符合要求，不得分。			3.6.2
6.2.2.4.8	巷道中固定安装的电气设备，宜置于支护良好的壁龛内。			1	不符合要求，不得分。			3.6.2
6.2.2.5	电气保护							3.6.2
6.2.2.5.1	井下主变(配)电所和直接从地面受电的其他变(配)电所的电源进线、母线分段及馈出线应装设断路器。			1	不符合要求，不得分。			3.6.2
6.2.2.5.2	除井下主变(配)电所和直接从地面受电的变(配)电所外，其他变(配)电所高压断路器的配置应符合下列要求： a) 双电源进线变(配)电所，应设置电源进线断路器；当两回电源同时送电时，母线应分段，并应设分段断路器； b) 单电源进线的变(配)电所，当变压器超过 2 台或有高压出线时，应装设进线断路器； c) 馈出线应装设断路器。			1	不符合要求，不得分。			3.6.2
6.2.2.5.3	变压器一、二次侧开关的配置，应符合下列要求： a) 无爆炸危险环境矿井，变压器一次侧宜装设负荷开关；当变压器容量在 315 kVA 及以下时，可装设隔离开关熔断器； b) 有爆炸危险环境矿井，变压器一次侧应装设断路器； c) 变压器二次侧的总开关宜装设断路器。			1	不符合要求，不得分。			3.6.2
6.2.2.5.4	井下高、低压线路应装设相间短路和过负荷保护。			1	不符合要求，不得分。			3.6.2
6.2.2.5.5	当低压配电线路的短路保护电器为断路器时，被保护线路末端的最小短路电流不应低于断路器瞬时或短延时脱扣器整定电流的 1.5 倍。			1	不符合要求，不得分。			3.6.2
6.2.2.5.6	井下 6 kV 或 10 kV 系统单相接地保护的设置应符合下列要求： a) 6 kV 或 10 kV 系统中性点采用不接地、高电阻接地或消弧线圈接地方式时，井下主变(配)电所和直接从地面受电的变(配)电所的高压馈出线上应装有选择性的单相接地保护；接地保护应动作于跳闸或信号；向移动变电站供电的高压馈出线，应装设有选择性的单相接地保护，保护应无时限地动作于跳闸； b) 6 kV 或 10 kV 系统中性点采用低电阻接地方式时，井下各级变(配)			1	不符合要求，不得分。			3.6.2

表G.1 用电要素的安全生产等级评定细则（续）

序号	评定内容	评定要素分值	评定细项分值	评定条款分值	评分标准	评定得分	扣分说明	对应条款编号
6.2.2.5.6	电所高压馈线均应装设二段零序电流保护；其第一段应采用动作时限不长于0.3s的零序电流速断，直接向电动机、变压器和移动变电站供电的高压馈线应采用无时限的零序电流速断；第二段应采用零序过电流保护，时限应与相间过电流保护相同。							3.6.2
6.2.2.5.7	井下低压配电IT系统应采取自动切断电源的间接接触防护措施，并应符合下列要求： a) 低压配电IT系统均应装设绝缘监视装置，当绝缘下降至整定值时，应由绝缘监视器发出可听和（或）可见信号； b) 有爆炸危险环境矿井，当发生对外露导电部分或对地的单一接地故障时，防护装置应迅速切断故障线路。			1	不符合要求，不得分。			3.6.2
6.2.2.6	井下电气保护接地							3.6.2
6.2.2.6.1	36V以上及由于绝缘损坏而带有危险电压的电气装置、设备的外露可导电部分和构架等应接地。			1	不符合要求，不得分。			3.6.2
6.2.2.6.2	井下各开采水平的主接地装置和所有局部接地装置应通过接地干线相互连接，构成一个开采水平的井下总接地网。由地面经风井或钻孔对井下部分电气设备分区供电时，可在其供电范围单独形成一分区井下总接地网。 井下各开采水平总接地网之间宜通过接地干线相互连接。各开采水平井下总接地网宜与向该开采水平供电的地面变（配）所接地装置通过接地干线相连。上述接地干线宜采用专用接地干线。			1	不符合要求，不得分。			3.6.2
6.2.2.6.3	井下局部接地装置的设置地点应符合下列要求： a) 装有电气设备的硐室； b) 单独设置的高压电气设备； c) 低压配电点或装有3台以上电气设备的地点； d) 连接高压电力电缆的接线盒。			1	不符合要求，不得分。			3.6.2
6.2.2.6.4	使用矿用电缆配电的移动式、手持式电气设备及照明灯具的金属外壳，应采用配电电缆的接地芯线与总接地网相连。			1	不符合要求，不得分。			3.6.2
6.2.2.6.5	井下接地极应符合下列要求： a) 板式主接地极应采用镀锌钢板，其面积不应小于0.75m ² ，厚度不应小于5mm；			1	不符合要求，不得分。			3.6.2

表G.1 用电要素的安全生产等级评定细则（续）

序号	评定内容	评定要素分值	评定细项分值	评定条款分值	评分标准	评定得分	扣分说明	对应条款编号
6.2.2.6.5	b) 板式局部接地极应采用镀锌钢板，其面积不应小于 0.60 m ² ，厚度不应小于 3.5 mm； c) 管式局部接地极，应采用镀锌钢管，其直径不应小于 35 mm，厚度不应小于 3.5 mm，长度不应小于 1.5 m，管上钻孔数量不应少于 20 个，孔的直径不应小于 5 mm；管内及管外应充填吸水材料；接地极应垂直埋入地下，埋深不应小于 1.4 m。							3.6.2
6.2.2.7	井下照明及电气信号							3.6.2
6.2.2.7.1	井下所有作业地点、安全通道和通往作业地点的人行道，都应有照明。			1	不符合要求，不得分。			3.6.2
6.2.2.7.2	井下下列地点应安装固定式照明装置： a) 变电所、调度室、机车库、信号站和水泵房等安装机电设备的硐室； b) 爆破器材库、候车室、保健室、井下修理间等； c) 井底车场范围内的运输巷道、采区车场； d) 有机车运行的主要运输巷道、有人行车道的带式输送机巷道、有人行车道的斜井、升降人员的绞车道、升降物料及人行交替使用的绞车道以及主要巷道交叉点等处； e) 需经常有人值守的设置机电设备的处所、移动变电站等； f) 风门、安全出口； g) 溜井井口、天井井口等易发生危险的地点。			1	不符合要求，不得分。			3.6.2
6.2.2.7.3	井下炸药库应采用室外透光照明或室内装设防爆灯。			1	不符合要求，不得分。			3.6.2
6.2.2.7.4	矿井中的电气信号，除信号集中闭塞外应能同时发声和发光。重要信号装置附近，应标明信号种类和用途。			1	不符合要求，不得分。			3.6.2
6.2.2.7.5	升降人员和主要井口绞车的信号装置的直接供电线路上，不得分接其它负荷。			1	不符合要求，不得分。			3.6.2

表G.1 用电要素的安全生产等级评定细则（续）

序号	评定内容	评定要素分值	评定细项分值	评定条款分值	评分标准	评定得分	扣分说明	对应条款编号
6.3	矿山采掘施工供用电还应符合下列要求： a) 施工现场电气线路应按规范铺设，漏电、短路和接地保护装置齐全、有效。移动式电气设备，应使用矿用橡套电缆； b) 露天矿山夜间施工时，所有作业点及危险点，均应有足够的照明； c) 井下电缆不应悬挂在风、水管上；井下所有电气设备的金属外壳及电缆的配件、金属外皮等都应可靠接地； d) 井下照明应使用安全电压； e) 在可燃性粉尘环境施工，电气设备的选用应符合本细则 3.1.3 的规定。			2	不符合要求，不得分。			3.6.3
注：二级否决条款用“★”予以标出。								

G.2 表 G.2 规定了安全工器具的试验项目和试验周期。

表 G.2 安全工器具的试验项目和试验周期

序号	器具	试验项目	试验周期
1	电容型验电器	启动电压试验	1 年
		工频耐压试验	1 年
2	携带型短路接地线	成组直流电阻试验	≤5 年
		操作棒的工频耐压试验	5 年
3	绝缘杆	工频耐压试验	一年
4	绝缘胶垫	工频耐压试验	一年
5	绝缘靴	工频耐压试验	半年
6	绝缘手套	工频耐压试验	半年
7	绝缘夹钳	工频耐压试验	一年
8	绝缘绳	工频耐压试验	半年

G.3 表 G.3 规定了安全标示牌悬挂位置和式样要求。

表 G.3 安全标示牌悬挂位置和式样要求

类别	名称	使用方法	式样	
禁止类	禁止合闸， 有人工作！	一经合闸即可送电到设备的断路器或隔离开关操作把手上	白底，红色圆形斜杠，黑色禁止标志符号	黑字
	禁止合闸， 线路有人工作！	线路断路器或隔离开关把手上		
	禁止攀登， 高压危险！	高压配电装置构架的爬梯上，变压器、电抗器等设备的爬梯上		
警告类	止步， 高压危险！	施工地点临近带电设备的遮栏上；室外工作地点的围栏上；禁止通行的过道上；高压试验地点；室外构架上；工作地点临近带电设备的横梁上	白底，黑色正三角形及标志符号，衬底为黄色	黑字
指令类	从此上下！	工作人员可上下的铁架、爬梯上	衬底为绿色，中有白圆圈	黑字，写于白圆圈中
	在此工作！	工作地点或检修设备上		
提示类	已接地	悬挂在已接地线的隔离开关操作把手上	衬底为绿色	黑字

G.4 表 G.4 规定了护套绝缘导线至地面的最小距离。

表 G.4 护套绝缘导线至地面的最小距离

单位为米

布线方式		最小距离
水平敷设	屋内	2.5
	屋外	2.7
垂直敷设	屋内	1.8
	屋外	2.7

G.5 表 G.5 规定了电缆桥架和金属线槽与各种管道的最小净距。

表 G.5 电缆桥架和金属线槽与各种管道的最小净距

单位为米

管道类别		平行净距	交叉净距
一般工艺管道		0.4	0.3
具有腐蚀性气体管道		0.5	0.5
热力管道	有保温层	0.5	0.3
	无保温层	1.0	0.5

G.6 表 G.6 规定了导体最小允许截面。

表 G.6 导体最小允许截面

单位为平方毫米

布线系统形式	线路用途	铜导体	铝导体
固定敷设的电缆和绝缘电线	电缆和照明线路	1.5	2.5
	信号和控制线路	0.5	—
固定敷设的裸导体	电力（供电）线路	10	16
	信号和控制线路	4	—
用绝缘电线和电缆的柔性连接	任何用途	0.75	—
	特殊用途的特低压电路	0.75	—

DB11/T 1322.87—2019

G.7 表 G.7 规定了 PE 线最小截面。

表 G.7 PE 线最小截面

单位为平方毫米

相线芯线截面 S	PE 线截面
$S \leq 16$	S
$16 < S \leq 35$	16
$35 < S$	S/2

附 录 H
(规范性附录)
消防要素的安全生产等级评定细则

H.1 表H.1给出了消防要素的安全生产等级评定细则，总分30分。

表H.1 消防要素的安全生产等级评定细则

序号	评定内容	评定要素分值	评定细项分值	评定条款分值	评分标准	评定得分	扣分说明	对应条款编号
7	消防	30						3.7
7.1	消防器材的设置、管理		10					3.7.1
7.1.1	灭火器							3.7.1
7.1.1.1	灭火器的配置应符合下列要求： a) 在同一灭火器配置场所，当选用两种或两种以上类型灭火器时，应采用灭火剂相容的灭火器； b) 灭火器类型的选择应符合下列要求： 1) A类火灾（固体物质火灾）场所应选择水型灭火器、磷酸铵盐干粉灭火器、泡沫灭火器； 2) B类火灾（液体火灾或可熔化固体物质火灾）场所应选择泡沫灭火器、碳酸氢钠干粉灭火器、磷酸铵盐干粉灭火器、二氧化碳灭火器、B类火灾的水型灭火器。极性溶剂的B类火灾场所应选择B类火灾的抗溶性灭火器； 3) C类火灾（气体火灾）场所应选择磷酸铵盐干粉灭火器、碳酸氢钠干粉灭火器、二氧化碳灭火器； 4) E类火灾（物体带电燃烧的火灾）场所应选择磷酸铵盐干粉灭火器、碳酸氢钠干粉灭火器或二氧化碳灭火器，但不应选用装有金属喇叭喷筒的二氧化碳灭火器。 c) 灭火器的设置应保证配置场所的任一点都在灭火器设置点的保护范围内。最大保护距离应符合下列要求：			1	每有一项不符合要求，扣1分。			3.7.1

表H.1 消防要素的安全生产等级评定细则（续）

序号	评定内容	评定要素分值	评定细项分值	评定条款分值	评分标准	评定得分	扣分说明	对应条款编号
7.1.1.1	<p>1) 设置在 A 类火灾场所的灭火器, 其最大保护距离应符合表 H.2 的规定;</p> <p>2) 设置在 B、C 类火灾场所的灭火器, 其最大保护距离应符合表 H.3 的规定;</p> <p>3) E 类火灾场所的灭火器, 其最大保护距离不应低于该场所内 A 类或 B 类火灾的规定。</p> <p>d) 灭火器的配置的一般规定: 一个计算单元内配置的灭火器数量不应少于 2 具, 每个设置点的灭火器数量不宜多于 5 具。</p>							3.7.1
7.1.1.2	<p>灭火器的现场管理应符合下列要求:</p> <p>a) 灭火器材应定位存放, 设在明显、便于取用的地点, 存放点张贴标识, 标明灭火器编号、类型、使用方法、责任人等, 周围应无障碍物、遮栏、栓系等影响取用的现象。对有视线障碍的灭火器设置点, 应设置指示其位置的发光标志;</p> <p>b) 灭火器设置点的环境温度不应超出灭火器的使用温度范围;</p> <p>c) 灭火器箱不应被遮挡、上锁或拴系, 箱内应干燥清洁;</p> <p>d) 嵌墙式灭火器箱及挂钩、托架的安装高度应满足手提式灭火器顶部离地面距离不大于 1.50 m, 底部离地面距离不小于 0.08 m 的规定;</p> <p>e) 推车式灭火器不应设置在台阶上;</p> <p>f) 设置在室外的灭火器应采取防湿、防寒、防晒等相应保护措施; 当灭火器设置在潮湿性或腐蚀性的场所时, 应采取防湿或防腐蚀措施。</p>			1	每有一项不符合要求, 扣 1 分。			3.7.1
7.1.1.3	<p>应对灭火器进行定期检查, 并记录归档, 灭火器的检查应包括下列内容:</p> <p>a) 灭火器筒体无明显的损伤、缺陷、锈蚀、泄漏;</p> <p>b) 铅封、销钉等保险装置无损坏或遗失;</p> <p>c) 喷射软管完好, 无明显龟裂, 喷嘴不堵塞;</p> <p>d) 灭火器的驱动气体压力在工作压力范围内, 其中贮压式灭火器压力显示应在绿区内。</p>			1	每有一项不符合要求, 扣 1 分。			3.7.1
7.1.1.4	存在机械损伤、明显锈蚀、灭火剂泄漏、被开启使用过、超过维修周期或符合其他维修条件的应由具有资质的企业及时进行维修, 并记录归档。正常情况下灭火器的维修周期应符合表 H.4 的规定。			1	不符合要求, 不得分。			3.7.1

表H.1 消防要素的安全生产等级评定细则（续）

序号	评定内容	评定要素分值	评定细项分值	评定条款分值	评分标准	评定得分	扣分说明	对应条款编号
7.1.2	消防安全疏散标志							3.7.1
7.1.2.1	消防安全疏散标志应设置在下列位置： a) 安全出口； b) 防烟楼梯间的前室或合用前室； c) 超过20 m 的走道、超过10 m 的袋形走道； d) 疏散走道拐弯处； e) 高层建筑或多层建筑中建筑面积大于300 m ² 的会议室、多功能厅等公共活动用房；地下建筑中各房间总面积超过200 m ² 且经常有人停留的活动场所的房间疏散门； f) 避难层（间）。			1	每有一项不符合要求，扣1分。			3.7.1
7.1.2.2	消防安全疏散标志的设置应符合下列要求： a) 消防疏散导流标志应沿疏散通道和疏散路线设置；疏散走道转角区域1 m 范围内应设置消防安全疏散标志；疏散走道和主要疏散路线的地面或靠近地面的墙上应设置消防安全疏散标志； b) 消防安全疏散标志设置在距地面高度1 m 以下的墙面上，间距不应大于10 m；设置在疏散走道上空，间距不应大于20 m，其标志面应与疏散方向垂直，标志下边缘距室内地面距离宜为2.2 m ~ 2.5 m；增设的电光源型消防疏散导流标志间距不应小于3 m，且不应超过5 m。设置在墙面上时，底边距地不大于0.2 m；非电光源型消防安全疏散标志应设置在电光源型疏散标志之间，且间距不应小于2 m，不应大于3 m； c) 非电光源型消防安全疏散标志只能作为电光源型消防安全疏散标志的辅助指示设施； d) 消防安全疏散标志应独立设置在醒目位置。疏散出口和安全出口标志不应设置在可开启的门、窗扇上或其它可移动的物体上，应设在靠近其出口一侧的门上方或门洞两侧的墙面上，标志的下边缘距门的上边缘不宜大于0.3 m。在远离安全出口的地方，应将安全出口标志和疏散通道方向标志联合设置，箭头应指向最近的安全出口。			1	每有一项不符合要求，扣1分。			3.7.1

表H.1 消防要素的安全生产等级评定细则（续）

序号	评定内容	评定要素分值	评定细项分值	评定条款分值	评分标准	评定得分	扣分说明	对应条款编号
7.1.2.3	疏散标志牌应用不燃材料制作，否则应在其外面加设玻璃或其它不燃透明材料制成的保护罩。			1	不符合要求，不得分。			3.7.1
7.1.2.4	消防安全疏散标志管理和维护应符合下列要求： a) 疏散标志不应被遮挡，正面或其邻近不应有妨碍视读的障碍物，且疏散标志保持完好； b) 电光源型消防安全疏散标志，每年应至少进行1次应急时间检查，每月应至少进行1次功能检查，还应检查其声光报警功能，并做记录存档备查；有损失、损坏或不能继续使用的标志，应及时更换； c) 非电光源型消防安全疏散标志，每半年应至少检查1次，有损失、损坏或不能继续使用的标志，应及时更换； d) 消防安全疏散标志应由专人负责管理。			1	每有一项不符合要求，扣1分。			3.7.1
7.1.3	消防应急照明灯							3.7.1
7.1.3.1	安装应牢固，工作正常，设置应符合下列要求： a) 疏散照明灯具应设置在出口的顶部、墙面的上部或顶棚上； b) 备用照明灯具应设置在墙面的上部或顶棚上。			1	不符合要求，不得分。			3.7.1
7.1.3.2	消防应急照明灯安装应牢固，工作正常，定期进行测试。			1	不符合要求，不得分。			3.7.1
7.2	矿山施工消防安全		20					3.7.2
7.2.1	一般要求							3.7.2
7.2.1.1	企业的建(构)筑物和重要设备，应按有关防火规定建立消防隔离设施，设置消防设备和器材。消防通道上不应堆放杂物。			1	不符合要求，不得分。			3.7.2
7.2.1.2	重要采掘设备，应配备灭火器材。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。			1	不符合要求，不得分。			3.7.2
7.2.1.3	易燃易爆器材，不应放在电缆接头、轨道接头或接地极附近。废弃的油、棉纱、布头、纸和油毡等易燃品，应妥善管理。			1	不符合要求，不得分。			3.7.2
7.2.1.4	企业应规定专门的火灾信号，并应做到发生火灾时，能通知作业地点的所有人员及时撤离危险区。安装在人员集中地点的信号，应声光兼备。			1	不符合要求，不得分。			3.7.2
7.2.1.5	任何人员发现火灾，应立即报告调度室组织灭火，并迅速采取一切可能的方法直接扑灭初期火灾。			1	不符合要求，不得分。			3.7.2

表H.1 消防要素的安全生产等级评定细则（续）

序号	评定内容	评定要素分值	评定细项分值	评定条款分值	评分标准	评定得分	扣分说明	对应条款编号
7.2.1.6	防护用品仓库、炸药库、氢和乙炔瓶库和油库等场所，应建立防火制度，采取防火措施，备足消防器材。			1	不符合要求，不得分。			3.7.2
7.2.2	地下矿山施工消防安全							3.7.2
7.2.2.1	井下防火							3.7.2
7.2.2.1.1	矿井消防供水管路系统应符合下列要求： a) 矿井供水消防管路图，要分颜色标出消防水池位置、管路布置、管径，三通闸门位置。 b) 井下消防供水水池容积应不小于 200 m ³ 。生产供水管兼作消防水管时，应每隔 50 m~100 m 设支管和供水接头。			2	每有一项不符合要求，扣 1 分。			3.7.2
7.2.2.1.2	主要进风巷道、进风井筒及其井架和井口建筑物，主要扇风机房和压入式辅助扇风机房，风硐及暖风道，井下电机室、机修室、变压器室、变电所、电机车库、炸药库和油库等，均应用非可燃性材料建筑，室内应有醒目的防火标志和防火注意事项，并配备相应的灭火器材。			2	每有一项不符合要求，扣 1 分。			3.7.2
7.2.2.1.3	在井下进行切割、焊接等动火作业，应制定经主管领导批准的防火措施，严格井下动火作业和用电管理。			2	不符合要求，不得分。			3.7.2
7.2.2.2	井下灭火							3.7.2
7.2.2.2.1	矿井发生火灾时，主扇是否继续运转或反风，应根据矿井火灾应急预案和当时的具体情况，由主管领导决定。			2	不符合要求，不得分。			3.7.2
7.2.2.2.2	发现井下起火，应立即采取一切可能的方法直接扑灭，并迅速报告矿调度室；区、队、班、组长，应按照矿井火灾应急预案，首先将人员撤离危险地区，并组织人员，利用现场的一切工具和器材及时灭火。火源无法扑灭时，应封闭火区。			2	不符合要求，不得分。			3.7.2
7.2.2.2.3	电气设备着火时，应首先切断电源。在电源切断之前，应用不导电的灭火器材灭火。			1	不符合要求，不得分。			3.7.2

表H.1 消防要素的安全生产等级评定细则（续）

序号	评定内容	评定要素分值	评定细项分值	评定条款分值	评分标准	评定得分	扣分说明	对应条款编号
7.2.2.2.4	防火墙应符合下列要求： a) 严密坚实； b) 在墙的上、中、下部，各安装一根直径35 mm~100 mm的铁管，以便取样、测温、放水和充填，铁管露头要用带螺纹的塞子封闭； c) 设人行孔，封闭工作结束，应立即封闭人行孔。			1	每有一项不符合要求，扣1分。			3.7.2
7.3	地下矿山消防安全还应符合下列要求： a) 应使用具备阻燃特性的电缆、输送带、风筒等设施； b) 不应在井下吸烟，不应使用电炉、灯泡等进行防潮、烘烤、做饭和取暖； c) 井下各种油品应单独存放在安全地点，并严密封盖；应有处置设备漏油措施，发现设备漏油应及时处理。			2	每有一项不符合要求，扣1分。			3.7.3

H.2 表 H.2 规定了 A 类火灾场所的灭火器最大保护距离。

表H.2 A类火灾场所的灭火器最大保护距离

单位为米

危险等级	灭火器型式	
	手提式灭火器	推车式灭火器
严重危险级	15	30
中危险级	20	40
轻危险级	25	50

H.3 表 H.3 规定了 B、C 类火灾场所的灭火器最大保护距离。

表H.3 B、C类火灾场所的灭火器最大保护距离

单位为米

危险等级	灭火器型式	
	手提式灭火器	推车式灭火器
严重危险级	9	18
中危险级	12	24
轻危险级	15	30

H.4 表 H.4 规定了灭火器的维修期限。

表H.4 灭火器的维修期限

灭火器类型		维修期限
水基型灭火器	手提式水基型灭火器	出厂期满3年； 首次维修以后每满1年
	推车式水基型灭火器	
干粉灭火器	手提式（贮压式）干粉灭火器	出厂期满5年； 首次维修以后每满2年
	手提式（储气瓶式）干粉灭火器	
	推车式（贮压式）干粉灭火器	
	推车式（储气瓶式）干粉灭火器	
洁净气体灭火器	手提式洁净气体灭火器	出厂期满5年； 首次维修以后每满2年
	推车式洁净气体灭火器	
二氧化碳灭火器	手提式二氧化碳灭火器	出厂期满5年； 首次维修以后每满2年
	推车式二氧化碳灭火器	

附 录 I
(规范性附录)

职业病危害预防与控制要素的安全生产等级评定细则

I.1 表I.1给出了职业病危害预防与控制要素的安全生产等级评定细则，总分20分。

表I.1 职业病危害预防与控制要素的安全生产等级评定细则

序号	评定内容	评定要素分值	评定细项分值	评宁条款分值	评分标准	评定得分	扣分说明	对应条款编号
8	职业病危害预防与控制	20						3.8
8.1	一般要求		5					3.8.1
8.1.1	企业不应使用淘汰的职业病危害严重的技术、工艺、设备、材料。			2	发现使用淘汰的职业病危害严重的技术、工艺、设备、材料等，不得分。			3.8.1.1
8.1.2	产生粉尘、噪声的生产设备，宜优先采用机械化和自动化，采取密闭、隔离等措施，避免人员直接操作。			1	发现存在人员直接操作的，不得分。			3.8.1.2
8.1.3	应根据生产工艺和职业病危害特性，设置通风、排毒、除尘、屏蔽、降噪等职业危害防护设施，使作业场所职业病危害因素的浓度和强度达到规定要求，其中粉尘浓度、噪声限值应符合表1.2和表1.3的要求。			2	作业场所职业病危害因素的浓度和强度未达到相关规定要求，每有一个点位、扣1分。			3.8.1.3
8.2	职业病危害的管理和监测		10					3.8.2
8.2.1	企业应配备足够数量的测尘仪器、气体测定分析仪器、水质测定分析仪器和其它有关职业健康方面的仪器等，并按国家规定进行校准。			2	不符合要求，不得分。			3.8.2
8.2.2	企业应经常检查防尘设施，发现问题及时处理，保证防尘设施正常运转。			1	不符合要求，不得分。			3.8.2
8.2.3	企业应对作业地点的气象条件(温度、湿度和风速等)，每月至少测定一次。			2	不符合要求，不得分。			3.8.2

表I.1 职业病危害预防与控制要素的安全生产等级评定细则（续）

序号	评定内容	评定要素分值	评定细项分值	评宁条款分值	评分标准	评定得分	扣分说明	对应条款编号
8.2.4	企业应按国家规定对生产性粉尘进行监测，并遵守下列规定： a) 总粉尘：定期测定作业场所的空气含尘浓度，凿岩工作面应每测定一次，并逐月进行统计分析、上报和向职工公布； b) 呼吸性粉尘：采、掘(剥)工作面接尘人员每三个月测定两次；每个采样工种分两个班次连续采样，一个班次内至少采集两个有效样品，先后采集的有效样品不应少于四个；定点呼吸性粉尘监测每月测定一次； c) 作业地点粉尘中游离二氧化硅的含量，应每年至少测定一次，每次测定的有效样品数应不少于三个。			2	每有一项不符合要求，扣1分。			3.8.2
8.2.5	企业应根据气候特点，采取防暑降温措施或防冻避寒措施。			1	不符合要求，不得分。			3.8.2
8.2.6	地面和井下(有放射性的矿山除外)作业地点附近，应设饮水站，及时供给职工符合卫生标准的饮用水。在边远地点作业的人员，应发给随身携带的水壶。每个矿山应设专人供应饮用水。饮水容器应有保温装置，并加盖上锁。			1	不符合要求，不得分。			3.8.2
8.2.7	井下空气中有害气体的浓度，应每月测定一次。井下空气成分的取样分析，应每半年进行一次。进行硐室爆破和更换炸药时，应在爆破前、后进行空气成分测定。			1	不符合要求，不得分。			3.8.2
8.3	职业病危害的预防与控制设施		5					3.8.3
8.3.1	矿山采掘施工中，采掘区、运输区应有加水、喷水(雾)等防尘、降尘设施。			3	每发现一处无防尘、降尘设施，扣2分；未正常运行扣1分。			3.8.3.1
8.3.2	粉尘区内有人员操作的设备、值班场所的门、窗应齐全、完好。			2	每发现一处不符合要求，扣1分。			3.8.3.2

I.2 表 I.2 规定了作业场所空气中粉尘浓度标准

表 I.2 作业场所空气中粉尘浓度标准

单位为毫克/每立方米

粉尘种类	游离 SiO ₂ 含量 (%)	时间加权平均容许浓度	
		总尘	呼尘
矽尘	10~50	1	0.7
	50~80	0.7	0.3
	≥80	0.5	0.2

I.3 表 I.3 规定了作业场所的噪声接触限值

表 I.3 作业场所的噪声接触限值

单位为分贝

接触时间	接触限值	备注
5d/w, =8h/d	85	非稳态噪声计算 8h 等效声级
5d/w, ≠8h/d	85	计算 8h 等效声级
≠5d/w	85	计算 40h 等效声级

附 录 J
(规范性附录)
劳动防护用品使用要素的安全生产等级评定细则

表J.1给出了劳动防护用品使用要素的安全生产等级评定细则，总分30分。

表J.1 劳动防护用品使用要素的安全生产等级评定细则

序号	评定内容	评定要素分值	评定细项分值	评定条款分值	评分标准	评定得分	扣分说明	对应条款编号
9	劳动防护用品使用	30						3.9
9.1	配备要求		15					3.9.1
9.1.1	企业应根据作业环境存在的危险因素，为从业人员配备符合国家标准或者行业标准的个体防护装备。			5	不符合要求、不得分。			3.9.1.1
9.1.2	企业应教育、督促作业人员正确佩戴、使用劳动防护用品。			10	教育、督促检查作业人员正确佩戴、使用劳动防护用品情况记录不全，每缺一种扣5分。			3.9.1.2
9.2	发放和报废		15					3.9.2
9.2.1	应根据劳动防护用品的使用类别、使用数量、有效使用时间合理发放，并保存发放领用记录。			10	未建立领用记录，不得分；记录不全扣3分。			3.9.2.1
9.2.2	应定期对佩戴使用后的劳动防护用品的有效性进行确认，当确认其失效时，应及时报废和更换。			5	未确认、现场存在佩戴使用失效劳动防护用品的，不得分。			3.9.2.2

附 录 K

(规范性附录)

操作人员行为规范要素的安全生产等级评定细则

表K.1给出了操作人员行为规范要素的安全生产等级评定细则，总分50分。

表K.1 操作人员行为规范要素的安全生产等级评定细则

序号	评定内容	评定要素分值	评定细项分值	评定条款分值	评分标准	评定得分	扣分说明	对应条款编号
10	操作人员行为规范	50						3.10
10.1	企业应根据作业环境、生产工艺和设备设施存在的危险性，编制安全技术操作规程，发放到相关岗位。			2	1) 未制订安全技术规程，不得分； 2) 未发致相关岗位，每发现一人次扣1分。			3.10.1
10.2	操作人员应熟练掌握本岗位安全职责、安全技术操作规程、危险有害因素及其预防控制措施、自救互救及应急处置方法。			2	现场抽查，每有一人掌握不清，扣1分。			3.10.2
10.3	操作人员在工作前应检查作业现场的环境、设备设施、安全防护装置和职业病危害防治设备的完好状态。			2	不符合要求，不得分。			3.10.3
10.4	操作人员应按照安全生产规章制度及岗位操作规程要求进行操作，不应违章作业。			2	不符合要求，不得分。			3.10.4
10.5	工作结束后，应关闭所有动力源，检查作业现场的安全状态和设备设施的技术状态，确认无误后方可离开。			2	不符合要求，不得分。			3.10.5
10.6	设备设施保养和维修时，应关闭所有动力源。检修机器设备时，应在明显位置、电气开关处挂上安全标志牌，同时加设防护装置（设施）。			2	不符合要求，不得分。			3.10.6
10.7	当操作人员不了解工艺规程、不熟悉设备设施的安全操作技术要点时，不应进行作业。			2	不符合要求，不得分。			3.10.7

表K.1 操作人员行为规范要素的安全生产等级评定细则（续）

序号	评定内容	评定要素分值	评定细项分值	评定条款分值	评分标准	评定得分	扣分说明	对应条款编号
10.8	非紧急情况下，任何人不应乘坐非载人的提升和运输工具。			1	不符合要求，不得分。			3.10.8
10.9	矿山采掘施工穿孔、掘进、支护、铲装、提升、运输、电工等主要岗位操作人员行为规定		35					3.10.9
10.9.1	露天矿山采掘施工穿孔、铲装、运输等主要岗位操作人员行为规定							3.10.9
10.9.1.1	穿孔作业应符合下列要求： a) 钻机稳车时，应与台阶坡顶线保持足够的安全距离。千斤顶中心至台阶坡顶线的最小距离：台车为1m，牙轮钻、潜孔钻、钢绳冲击钻机为2.5m，松软岩体为3.5m。千斤顶下不应垫块石，并确保台阶坡面的稳定； b) 钻机作业时，其平台上不应有人，非操作人员不应在其周围停留； c) 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°； d) 钻机靠近台阶边缘行走时，台车外侧突出部分至台阶坡顶线的最小距离为2m，牙轮钻、潜孔钻和钢绳冲击式钻机外侧突出部分至台阶坡顶线的最小距离为3m； e) 钻机移动时，机下应有人引导和监护。行走时，司机应先鸣笛，履带前后不应有人；不应90°急转弯或在松软地面行走；通过高、低压线路时，应保持足够安全距离。起落钻架时，非操作人员不应在危险范围内停留； f) 移动电缆和停、切、送电源时，应穿戴好高压绝缘手套和绝缘鞋，使用符合安全要求的电缆钩； g) 钻机发生接地故障时，应立即停机，同时任何人均不应上、下钻机； h) 打雷、暴雨、大雪或大风天气，不应上钻架顶作业。不应双层作业。高空作业时，应系好安全带； i) 钻孔作业应采用湿式除尘、干式捕尘或其他有效防尘措施； j) 不应使用无稳压装置的中深孔凿岩设备凿岩。			2	现场检查，每一项未达到要求，扣1分。			3.10.9

表K.1 操作人员行为规范要素的安全生产等级评定细则（续）

序号	评定内容	评定要素分值	评定细项分值	评定条款分值	评分标准	评定得分	扣分说明	对应条款编号
10.9.1.2	<p>铲装作业应符合下列要求：</p> <p>a) 应采用机械铲装作业；铲装作业过程中不应超挖和欠挖，允许误差±0.5 m；</p> <p>b) 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；</p> <p>c) 作业时，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；</p> <p>d) 作业时，悬臂和铲斗下面及工作面附近，不应有人停留；</p> <p>e) 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；</p> <p>f) 装车时铲斗不应压碰汽车车帮，铲斗卸矿高度应不超过0.5m；</p> <p>g) 不应用挖掘机铲斗处理粘厢车辆；</p> <p>h) 两台以上的挖掘机在同一平台上作业时，挖掘机的间距：汽车运输时，应不小于其最大挖掘半径的3倍，且应不小于50m；机车运输时，应不小于二列列车的长度；</p> <p>i) 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倍的距离，且不小于50 m；</p> <p>j) 挖掘机工作时，其平衡装置外型的垂直投影到台阶坡底的水平距离，应不小于1 m。操作室所处的位置，应使操作人员危险性最小；</p> <p>k) 挖掘机应在作业平台的稳定范围内行走。挖掘机上下坡时，驱动轴应始终处于下坡方向；铲斗应空载，并下放与地面保持适当距离；悬臂轴线应与行进方向一致；</p> <p>l) 挖掘机、前装机铲装作业时，铲斗不应从车辆驾驶室上方通过。装车时，汽车司机不应停留在司机室踏板上或有落石危险的地方。</p>			2	现场检查，每一项未达到要求，扣1分。			3.10.9
10.9.1.3	<p>公路运输作业应符合下列要求：</p> <p>a) 不应用自卸汽车运载易燃、易爆物品；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；</p>			2	现场检查，每一项未达到要求，扣1分。			3.10.9

表K.1 操作人员行为规范要素的安全生产等级评定细则（续）

序号	评定内容	评定要素分值	评定细项分值	评定条款分值	评分标准	评定得分	扣分说明	对应条款编号
10.9.1.3	<p>b) 雾天或烟尘弥漫影响能见度时，应开亮车前黄灯与标志灯，并靠右侧减速行驶，前后车间距应不小于 30 m。视距不足 20 m 时，应靠右暂停行驶，并不应熄灭车前、车后的警示灯；</p> <p>c) 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；汽车在靠近边坡或危险路面行驶时，应谨慎通过；</p> <p>d) 车辆通过道口之前，驾驶员应减速瞭望，确认安全方可通过；</p> <p>e) 装车时，不应检查、维护车辆；驾驶员不应离开驾驶室，不应将头和手臂伸出驾驶室外；</p> <p>f) 不应采用溜车方式发动车辆，下坡行驶不应空档滑行。在坡道上停车时，司机不应离开；应使用停车制动，并采取安全措施；</p> <p>g) 运输车辆应按规会车、让车、超车、鸣笛，不应超速行驶。</p>							3.10.9
10.9.2	地下矿山采掘施工掘进、支护、运输等主要岗位操作人员行为规范							3.10.9
10.9.2.1	竖井掘进							
10.9.2.1.1	<p>表土层掘进，应遵守下列要求：</p> <p>a) 井内设梯子，不应使用简易提升设施升降人员；</p> <p>b) 在含水表土层施工时，应及时架设、加固井圈，加固密集背板并采取降低水位措施，防止井壁砂土流失导致空帮；</p> <p>c) 在流砂、淤泥、砂砾等不稳固的含水层中施工时，有专门的安全技术措施。</p>			1	不符合要求，不得分。			3.10.9
10.9.2.1.2	竖井施工时，井内作业人员携带的工具、材料，应拴绑牢固或置于工具袋内。不应向(或在)井筒内投掷物料或工具。			1	不符合要求，不得分。			3.10.9
10.9.2.1.3	竖井施工应采用双层吊盘作业。升降吊盘之前，应严格检查绞车、悬吊钢丝绳及信号装置，同时撤出吊盘下的所有作业人员。移动吊盘，应有专人指挥，移动完毕应加以固定，将吊盘与井壁之间的空隙盖严，并经检查确认可靠，方准作业。			1	不符合要求，不得分。			3.10.9

表K.1 操作人员行为规范要素的安全生产等级评定细则（续）

序号	评定内容	评定要素分值	评定细项分值	评定条款分值	评分标准	评定得分	扣分说明	对应条款编号
10.9.2.1.4	<p>下列情况，作业人员应佩带安全带，安全带的一端应正确拴在牢固的构件上：</p> <p>a) 拆除保护岩柱或保护台；</p> <p>b) 在井筒内或井架上安装、维修或拆除设备；</p> <p>c) 在井筒内处理悬吊设备、管、缆，或在吊盘上进行作业；</p> <p>d) 乘坐吊桶；</p> <p>e) 爆破后到井圈上清理浮石；</p> <p>f) 井筒施工时的吊泵作业；</p> <p>g) 在暂告结束的中段井口进行支护、锁口作业。</p>			1	不符合要求，不得分。			3.10.9
10.9.2.1.5	<p>用吊桶提升，应遵守下列要求：</p> <p>a) 关闭井盖门之前，不应装卸吊桶或往钩头上系扎工具或材料；</p> <p>b) 吊桶上方应设坚固的保护伞；</p> <p>c) 井盖门应有自动启闭装置，以便吊桶通过时能及时打开和关闭；</p> <p>d) 井架上应有防止吊桶过卷的装置，悬挂吊桶的钢丝绳应设稳绳装置；</p> <p>e) 吊桶内的岩碴，应低于桶口边缘 0.1 m，装入桶内的长物件应牢固绑在吊桶梁上；</p> <p>f) 吊桶上的关键部件，每班应检查一次；</p> <p>g) 吊桶运行通道的井筒周围，不应有未固定的悬吊物件；</p> <p>h) 吊桶应沿导向钢丝绳升降；竖井开凿初期无导向绳时，或吊盘下面无导向绳部分，其升降距离不应超过 40 m；</p> <p>i) 乘坐吊桶人数应不超过规定人数，乘桶人员应面向桶外，不应坐在或站在吊桶边缘；装有物料的吊桶，不应乘人；</p> <p>j) 不应用自动翻转式或底开式吊桶升降人员(抢救伤员时例外)；</p> <p>k) 吊桶提升人员到井口时，待出车平台的井盖门关闭、吊桶停稳后，人员方可进出吊桶；</p> <p>l) 井口、吊盘和井底工作面之间，应设置良好的联系信号。</p>			1	不符合要求，不得分。			3.10.9
10.9.2.1.6	<p>用抓岩机出碴，应遵守下列要求：</p> <p>a) 作业前详细检查抓岩机各部件和悬吊的钢丝绳；</p> <p>b) 爆破后，工作面应经过通风、洒水、处理浮石、清扫井圈和处理盲炮，方可进行抓岩作业；</p>			1	不符合要求，不得分。			3.10.9

表K.1 操作人员行为规范要素的安全生产等级评定细则（续）

序号	评定内容	评定要素分值	评定细项分值	评定条款分值	评分标准	评定得分	扣分说明	对应条款编号
10.9.2.1.6	c) 不应抓取超过抓岩机能力的大块岩石； d) 抓岩机卸岩时，吊桶附近不得有人； e) 不应用手从抓岩机叶片下取岩块； f) 升降抓岩机，应有专人指挥； g) 抓岩机临时停用时，应用绞车提升到安全高度，井底有人作业时，不应单用气缸上举抓岩机。							
10.9.2.1.7	竖井施工时，应设悬挂式金属安全梯。安全梯的电动绞车能力应不小于5 t，并应设有手动绞车，以备断电时提升井下人员。			1	不符合要求，不得分。			3.10.9
10.9.2.1.8	井筒内每个作业地点，均应设有独立的声、光信号系统和通讯装置通达井口。掘进与砌壁平行作业时，从吊盘和掘进工作面发出的信号，应有明显区别，并指定专人负责。应设井口信号工，整个信号系统，应由井口信号工与卷扬机房和井筒工作面联系。			1	不符合要求，不得分。			3.10.9
10.9.2.2	斜井、平巷掘进							3.10.9
10.9.2.2.1	斜井、平巷地表部分开口的施工，应按照设计进行，及时进行支护和砌筑挡墙。			1	不符合要求，不得分。			3.10.9
10.9.2.2.2	用装岩机、耙斗装岩机、铲运机、装运机或人工出碴之前，应检查和处理工作面顶、帮的浮石。			1	不符合要求，不得分。			3.10.9
10.9.2.2.3	斜井施工，应遵守下列要求： a) 井口应与卷扬机联动的阻车器； b) 井颈及掘进工作面上方应分别设保险杠，并有专人(信号工)看管，工作面上方的保险杠应随工作面的推进而经常移动； c) 斜井内人行道一侧，每隔30 m~50 m设一躲避硐室； d) 井下设电话和声光兼备的提升信号。			1	不符合要求，不得分。			3.10.9
10.9.2.2.4	斜坡道及平巷采用无轨设备施工时，应遵守下列要求： a) 无轨运输的斜坡道，应设人行道或躲避硐室。行人的无轨运输水平巷道，应设人行道。人行道的有效净高应不小于1.9 m，有效宽度不小于1.2 m。躲避硐室的间距，在曲线段不超过15 m，在直线段不超过30 m。躲避硐室的高度不小于1.9 m，深度和宽度均不小于1.0 m。躲避硐室应有明显的标志，并保持干净、无障碍物；			1	不符合要求，不得分。			3.10.9

表K.1 操作人员行为规范要素的安全生产等级评定细则（续）

序号	评定内容	评定要素分值	评定细项分值	评定条款分值	评分标准	评定得分	扣分说明	对应条款编号
10.9.2.2.4	b) 运输巷道的底板应平整、无大块，巷道的坡度应小于设备的爬坡能力，弯道的曲线半径应符合设备的要求；溜矿井应设安全车挡； c) 采用汽车运输时，汽车顶部至巷道顶板的距离应不小于0.6 m； d) 斜坡道长度每隔300 m~400 m，应设坡度不大于3%、长度不小于20 m并能满足错车要求的缓坡段；主要斜坡道应有良好的混凝土、沥青或级配均匀的碎石路面。							3.10.9
10.9.2.3	天井、溜井掘进							3.10.9
10.9.2.3.1	采用普通法掘进天井、溜井，应遵守下列要求： a) 架设的工作台，应牢固可靠； b) 应设置安全可靠的支护棚，并使其至工作面的距离不大于6 m； c) 掘进高度超过7 m时，应有装备完好的梯子间和溜碴间等设施，梯子间和溜碴间用隔板隔开；上部有护棚的梯子可视作梯子间； d) 天井、溜井应尽快与其上部平巷贯通，贯通前宜不开或少开其他工程；需要增开其他工程时，应加强局部通风措施； e) 天井掘进到距上部巷道约7 m时，测量人员应给出贯通位置，并在上部巷道设置警戒标志和围栏。			1	不符合要求，不得分。			3.10.9
10.9.2.4	井巷支护							3.10.9
10.9.2.4.1	在不稳固的岩层中掘进井巷，应进行支护。在松软或流砂岩层中掘进，永久性支护至掘进工作面之间，应架设临时支护或特殊支护。			1	不符合要求，不得分。			3.10.9
10.9.2.4.2	井巷的支护方法、支护与工作面间的距离，应符合施工设计规定；中途停止掘进时，支护应及时跟至工作面。			1	不符合要求，不得分。			3.10.9
10.9.2.4.3	井巷砌碛支模，应遵守下列要求： a) 砌碛前拆除原有支架时，应及时清理顶、帮浮石，并采取临时护顶措施；砌碛后应将顶、帮空隙填实； b) 木碛胎间距超过1 m、金属碛胎间距超过2 m，应进行中间加固；			1	不符合要求，不得分。			3.10.9

表K.1 操作人员行为规范要素的安全生产等级评定细则（续）

序号	评定内容	评定要素分值	评定细项分值	评定条款分值	评分标准	评定得分	扣分说明	对应条款编号
10.9.2.4.3	c) 跨度大于4 m的巷道架设硐胎，金属硐胎各节点应用螺栓连结，木硐胎的各节点应牢固可靠； d) 硐胎的强度，应具有不小于3倍支撑重量的安全系数； e) 硐胎的下弦，不应支撑工作台。							3.10.9
10.9.2.4.4	竖井砌硐工作，应遵守下列要求： a) 竖井的永久性支护与掘进工作面之间，应安设临时井圈，井圈及背板应用楔子塞紧；永久性支护架及临时井圈与掘进工作面的距离，应符合施工组织设计规定； b) 用普通凿井法穿过表土层、松软岩层或流砂层时，临时井圈应紧靠工作面，并应加固；圈后背板要严密，并及时砌硐；砌硐前，每班要有专人检查地表和井圈后的表土、岩层、流砂的移动及流失情况，发现险兆，应立即停止作业，撤出人员，进行处理； c) 竖井的砌硐，应保持硐壁平整、接口严密；岩帮与硐壁之间的空隙，应用碎石填满，并用砂浆灌实；硐外有涌水时应用导管引出，砌硐完毕，应进行封水。			1	不符合要求，不得分。			3.10.9
10.9.2.4.5	喷锚支护工作，应遵守下列要求： a) 采用锚杆、喷浆或喷射混凝土支护，应有专门设计；喷锚工作面与掘进工作面的距离，锚杆形式、角度，喷体厚度、强度等，应符合设计规定； b) 砂浆锚杆的眼孔应清洗干净，灌满灌实； c) 锚杆的托板应紧贴巷壁，并用螺母拧紧； d) 处理喷射管路堵塞时，应将喷枪口朝下，不应朝向人员； e) 在松软破碎的岩层中进行喷锚作业，应打超前锚杆，进行预先护顶；在动压巷道，应采用喷锚与金属网联合支护方式；在有淋水的井巷中喷锚，应预先做好防水工作。			1	不符合要求，不得分。			3.10.9
10.9.2.4.6	胶结充填体中的二次掘进，应待胶结充填体达到规定的养护期和强度后方准进行，同时应架设可靠的支护。			1	不符合要求，不得分。			3.10.9

表K.1 操作人员行为规范要素的安全生产等级评定细则（续）

序号	评定内容	评定要素分值	评定细项分值	评定条款分值	评分标准	评定得分	扣分说明	对应条款编号
10.9.2.5	井下运输							3.10.9
10.9.2.5.1	井下采用无轨装运设备运搬矿岩，应符合下列要求： a) 出矿巷道中运行的车辆遇到人员，应停车让人通过； b) 运输巷道的底板应平整、无大块，巷道的坡度应小于设备的爬坡能力，弯道的曲线半径应符合设备的要求； c) 不应用铲斗或站在铲斗内处理浮石，不得用铲斗破大块； d) 人员不应从升举的铲斗下方通过或停留； e) 溜矿井应设安全车挡； f) 车箱装载不应过满，作业人员操作位置上方应设防护网或板。			2	每有一项不符合要求，扣1分。			3.10.9
10.9.2.5.2	电机车运输，应遵守下列要求： a) 司机不应将头或身体探出车外； b) 列车制动距离：运送人员应不超过20 m，运送物料应不超过40 m；14 t以上的大型机车(或双机)牵引运输，应根据运输条件予以确定，但应不超过80 m； c) 采用电机车运输的主要运输道上，非机动车辆应经调度人员同意方可行驶； d) 单机牵引列车正常行车时，机车应在列车的前端牵引(调车或处理事故时不在此限)； e) 双机牵引列车允许1台机车在前端牵引，1台机车在后端推动； f) 列车通过风门、巷道口、弯道、道岔和坡度较大的区段，以及前方有车辆或视线有障碍时，应减速并发出警告信号； g) 在列车运行前方，任何人发现有碍列车行进的情况时，应以矿灯、声响或其他方式向司机发出紧急停车信号；司机发现运行前方有异常情况或信号时，应立即停车检查，排除故障； h) 电机车停稳之前，不应摘挂钩； i) 不应无连接装置顶车和长距离顶车倒退行驶；若需短距离倒行，应减速慢行，且有专人在倒行前方观察监护。			3	每有一项不符合要求，扣1分。			3.10.9

表K.1 操作人员行为规范要素的安全生产等级评定细则（续）

序号	评定内容	评定要素分值	评定细项分值	评定条款分值	评分标准	评定得分	扣分说明	对应条款编号
10.9.3	电工作业应符合下列要求： a) 在输电线路带电作业，应采取可靠的安全措施，并经主管矿长批准； b) 供电设备和线路的停电和送电，应执行工作票制度； c) 在电源线路上断电作业时，该线路的电源开关把手，应加锁或设专人看护，并悬挂“有人作业，不准送电”的警示牌； d) 两个以上单位共同使用和检修输电网络时，应共同制定安全措施，指定专人负责，统一指挥； e) 在带电的导线、设备、变压器、油开关附近，不应有任何易燃易爆物品； f) 在带电设备周围，不应使用钢卷尺和带金属丝的线尺； g) 熔断器、熔丝、熔片、热继电器等保险装置，使用前应进行核对，不应任意更换或代用。			5	现场检查，每有一项不符合要求，扣2分。			3.10.9

附 录 L
(规范性附录)

民用爆炸物品要素的安全生产等级评定细则

表L.1给出了民用爆炸物品要素的安全生产等级评定细则，总分80分。

表L.1 民用爆炸物品要素的安全生产等级评定细则

序号	评定内容	评定要素分值	评定细项分值	评定条款分值	评分标准	评定得分	扣分说明	对应条款编号
11	民用爆炸物品	80						3.11
11.1	民用爆炸物品的运输		10					3.11.1
11.1.1	民用爆炸物品应用专车运送。			5	不符合要求，不得分。			3.11.1
11.1.2	运输民用爆炸物品应符合下列要求： a) 用汽车运输时，应遵守以下要求： 1) 出车前，车库主任（或队长）应认真检查车辆状况，并在出车单上注明“该车经检查合格，准许运输爆破器材”； 2) 由熟悉爆破器材性能，具有安全驾驶经验的司机驾驶； 3) 在平坦道路上行驶时，前后两部汽车距离不应小于50 m，上山或下山不小于300 m； 4) 遇有雷雨时，车辆应停在远离建筑物的空旷地方； 5) 在雨天或冰雪路面上行驶时，应采取防滑安全措施； 6) 车上应配备消防器材，并按规定配挂明显的危险标识； 7) 公路运输爆破器材途中应避免停留住宿，禁止在居民点、行人稠密的闹市区、名胜古迹、风景游览区、重要建筑设施等附近停留。 b) 用人工搬运爆破器材时，应遵守下列要求： 1) 在夜间或井下，应随身携带完好的矿用灯具； 2) 不应一人同时携带雷管和炸药；雷管和炸药应分别放在专			5	每有一项不符合要求，扣2分。			3.11.1

表L.1 民用爆炸物品要素的安全生产等级评定细则（续）

序号	评定内容	评定要素分值	评定细项分值	评定条款分值	评分标准	评定得分	扣分说明	对应条款编号
11.1.2	用背包（木箱）内，不应放在衣袋里； 3) 领到爆破器材后，应直接送到爆破地点，不应乱丢乱放； 4) 不应提前班次领取爆破器材，不应携带爆破器材在人群聚集的地方停留； 5) 一人一次运送的爆破器材数量不超过：雷管1000发；拆箱（袋）运搬炸药20 kg；背运原包装炸药1箱（袋）；挑运原包装炸药2箱（袋）； 6) 用手推车运输爆破器材时，载重量不应超过300 kg，运输过程中应防止碰撞并采取防滑、防摩擦产生火花等安全措施。							3.11.1
11.2	民用爆炸物品的装卸		5					3.11.1
11.2.1	装卸民用爆炸物品应符合下列要求： a) 检查运输工具的完好状况，清除运输工具内一切杂物； b) 有专人在场监督； c) 设置警卫，无关人员不允许在场； d) 遇暴风雨或雷雨时，不应装卸爆破器材； e) 装卸爆破器材的地点并设明显的标识：白天应悬挂红旗和警标，夜晚应有足够的照明并悬挂红灯； f) 装卸爆破器材应轻拿轻放，码平、卡牢、捆紧，不应摩擦、撞击、抛掷、翻滚； g) 分层装载爆破器材时，不应脚踩下层箱（袋）。			5	每有一项不符合要求，扣2分。			3.11.1
11.3	民用爆炸物品的贮存		5					3.11.1
11.3.1	贮存民用爆炸物品应符合下列要求： a) 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； b) 单库允许存放量及存放方式符合规定，总库的总容量不应超过以下规定： 1) 炸药为本单位半年用量； 2) 起爆器材为本单位年用量。 c) 爆破器材单一品种专库存放。若受条件限制，同库存放不同品种的爆破器材则应符合下列要求：			5	每有一项不符合要求，扣2分。			3.11.1

表L.1 民用爆炸物品要素的安全生产等级评定细则（续）

序号	评定内容	评定要素分值	评定细项分值	评定条款分值	评分标准	评定得分	扣分说明	对应条款编号
11.3.1	1) 炸药类、射孔弹类和导爆索、导爆管可以同库混存； 2) 雷管类起爆器材应单独库房存放； 3) 黑火药应单独库房存放； 4) 硝酸铵不应和任何物品同库存放； 5) 当不同品种的爆破器材同库存放时，单库允许的最大存药量应符合规定。							3.11.1
11.4	井下民用爆炸物品的运输、装卸、贮存还应符合下列要求： a) 在竖井、斜井运输爆破器材，应遵守下列要求： 1) 事先通知卷扬司机和信号工； 2) 在上下班或人员集中的时间内，不应运输爆破器材； 3) 除爆破人员和信号工，其他人员不应与爆破器材同罐乘坐； 4) 用罐笼运输硝酸铵类炸药，装载高度不应超过车厢厢高；运输硝化甘油类炸药或雷管，不应超过两层，层间应铺软垫； 5) 用罐笼运输硝化甘油类炸药或雷管时，升降速度不应超过2 m/s；用吊桶或斜坡卷扬运输爆破器材时，速度不应超过1 m/s；运输电雷管时应采取绝缘措施； 6) 爆破器材不应在井口房或井底车场停留。 b) 在斜坡道上用汽车运输爆破器材时，应遵守下列要求： 1) 行驶速度不超过10 km/h； 2) 不应在上、下班或人员集中运输； 3) 车头、车尾应分别安装特制的蓄电池红灯作为危险标志； 4) 应在道路中间行驶，会车让车时应靠边停车。 c) 井下工作面所用炸药、雷管应分别存放在加锁的专用爆破器材箱内；当班未使用完的爆破材料，应在当班及时交回炸药库，不应丢弃或自行处理； d) 临时性爆破器材库的最大贮存量为：炸药10 t，雷管2000发，导爆索10000 m。			10	每有一项不符合要求，扣2分。		3.11.1	

表L.1 民用爆炸物品要素的安全生产等级评定细则（续）

序号	评定内容	评定要素分值	评定细项分值	评定条款分值	评分标准	评定得分	扣分说明	对应条款编号
11.5	爆破作业		50					3.11.2
11.5.1	爆破应编制爆破设计，爆破设计应经企业技术机构审核。露天矿山临近永久边坡时应采用预裂爆破或光面爆破技术，临近构筑物时应采用控制爆破技术；地下矿山主要运输巷道掘进应采用光面爆破技术。			5	不符合要求，不得分。			3.11.2
11.5.2	爆破作业前，向爆破作业现场运送爆炸物品时，应停止爆破作业现场的其它作业、清理无关人员；炸药与雷管应分车运送；车厢内不应搭载其他人员；不应用翻斗车、自卸汽车、拖车、自行车、摩托车和畜力车运输爆破器材。			5	不符合要求，不得分。			3.11.2
11.5.3	爆破施工过程中环境条件或地质条件发生变化，爆破现场负责人应通知爆破设计技术人员、安全管理人员到现场查看，确定是否需对爆破设计施工方案和安全措施进行重新调整。			5	不符合要求，不得分。			3.11.2
11.5.4	爆破环境应符合下列要求： a) 爆破前应对爆区周围的自然条件和环境状况进行调查，了解危及安全的不利环境因素，并采取必要的安全防范措施； b) 爆破作业场所有下列情形之一时，不应进行爆破作业： 1) 爆破会造成堤坝漏水、河床严重阻塞、泉水变迁的； 2) 岩体有冒顶或边坡滑落危险的； 3) 炮孔温度异常的； 4) 爆破可能危及建（构）筑物、公共设施或人员的安全而无有效防护措施的； 5) 作业通道不安全或堵塞的； 6) 危险区边界未设警戒的； 7) 光线不足且无照明或照明不符合规定的； 8) 未按要求作好准备工作的。			5	不符合要求，不得分。			3.11.2
11.5.5	爆破警戒和信号应符合下列要求： a) 爆破警戒应符合下列要求： 1) 装药警戒范围由爆破技术负责人确定；装药时应在警戒区			10	1、发现执行警戒任务的人员，未到达指定地点坚守工作岗位，不得分。			3.11.2

表L.1 民用爆炸物品要素的安全生产等级评定细则（续）

序号	评定内容	评定要素分值	评定细项分值	评定条款分值	评分标准	评定得分	扣分说明	对应条款编号
11.5.5	<p>边界设置明显标识并派出岗哨；</p> <p>2) 爆破警戒范围由设计确定；在危险区边界，应设有明显标识，并派出岗哨；</p> <p>3) 执行警戒任务的人员，应按指令到达指定地点并坚守工作岗位。</p> <p>b) 信号应符合下列要求：</p> <p>1) 预警信号：该信号发出后爆破警戒范围内开始清场工作；</p> <p>2) 起爆信号：起爆信号应在确认人员全部撤离爆破警戒区，所有警戒人员到位，具备安全起爆条件时发出。起爆信号发出后现场指挥应再次确认达到安全起爆条件，然后下令起爆；</p> <p>3) 解除信号：安全等待时间过后，检查人员进入爆破警戒范围内检查、确认安全后，报请现场指挥同意，方可发出解除警戒信号。在此之前，岗哨不应撤离，不允许非检查人员进入爆破警戒范围；</p> <p>4) 各类信号均应使爆破警戒区域及附近人员能清楚地听到或看到。</p>				2、其他每有一项不符合要求，扣2分。			3.11.2
11.5.6	<p>爆后检查应符合下列要求：</p> <p>a) 露天浅孔、深孔、特种爆破，爆后应超过5 min 方准许检查人员进入爆破作业地点；如不能确认有无盲炮，应经15 min 后才能进入爆区检查；</p> <p>b) 露天爆破经检查确认爆破点安全后，经当班爆破班长同意，方准许作业人员进入爆区；</p> <p>c) 井下爆破后，经通风除尘排烟确认井下空气合格、等待时间超过15 min 后，方准许检查人员进入爆破作业地点；</p> <p>d) 爆后检查包括下列内容：</p> <p>1) 确认有无盲炮；</p> <p>2) 露天爆破爆堆是否稳定，有无危坡、危石、危墙、危房及未炸倒建(构)筑物；</p> <p>3) 井下爆破有无地下水突出、有无冒顶、危岩，支撑是否破坏，有害气体是否排除；</p> <p>4) 在爆破警戒区内公用设施及重点保护建(构)筑物安全情况。</p>			5	每有一项不符合要求，扣2分。			3.11.2

表L.1 民用爆炸物品要素的安全生产等级评定细则（续）

序号	评定内容	评定要素分值	评定细项分值	评定条款分值	评分标准	评定得分	扣分说明	对应条款编号
11.5.7	<p>露天爆破应符合下列要求：</p> <p>a) 露天爆破作业时，应建立避炮掩体，避炮掩体应设在冲击波危险范围之外；掩体结构应坚固紧密，位置和方向应能防止飞石和有害气体的危害；通达避炮掩体的道路不应有任何障碍；</p> <p>b) 起爆站应设在避炮掩体内或设在警戒区外的安全地点；</p> <p>c) 露天爆破时，起爆前应将机械设备撤至安全地点或采用就地保护措施；</p> <p>d) 雷雨天气、多雷地区和附近有通讯机站等射频源时，进行露天爆破不应采用普通电雷管起爆网路；</p> <p>e) 松软岩土或砂矿床爆破后，应在爆区设置明显标识，发现空穴、陷坑时应进行安全检查，确认无危险后，方准许恢复作业；</p> <p>f) 在寒冷地区的冬季实施爆破，应采用抗冻爆破器材；</p> <p>g) 当怀疑有盲炮时，应设置明显标识并对爆后挖运作业进行监督和指挥，防止挖掘机盲目作业引发爆炸事故；</p> <p>h) 露天岩土爆破严禁采用裸露药包。</p>			5	每有一项不符合要求，扣2分。			3.11.2
11.5.8	<p>井下爆破应符合下列要求：</p> <p>a) 井下爆破可能引起地面塌陷和山坡滚石时，应在通往塌陷区和滚石区的道路上设置警戒，树立醒目的警示标识，防止人员误入；</p> <p>b) 工作面的空顶距离超过设计或超过作业规程规定的数值时，不应爆破；</p> <p>c) 采用电力起爆时，爆破主线、区域线、连接线，不应与金属物接触，不应靠近电缆、电线、信号线、铁轨等；</p> <p>d) 距井下爆破器材库30 m以内的区域不应进行爆破作业。在离爆破器材库30 m~100 m 区域内进行爆破时，人员不应停留在爆破器材库内；</p> <p>e) 井下爆破时，应明确划定警戒区，设立警戒人员和标识，并应采用适合井下的声响信号。发布的“预警信号”、“起爆信号”、“解除警报信号”，应确保受影响人员均能辨识；</p> <p>f) 井下工作面所用炸药、雷管应分别存放在受控加锁的专用爆破器材箱内，爆破器材箱应放在顶板稳定、支架完整、无机械电气设备、无自燃易燃或其他危险物品的地点。每次起爆时均应将爆破器材箱放置于警戒线以外的安全地点；</p>			10	每有一项不符合要求，扣2分。			3.11.2

表L.1 民用爆炸物品要素的安全生产等级评定细则（续）

序号	评定内容	评定要素分值	评定细项分值	评定条款分值	评分标准	评定得分	扣分说明	对应条款编号
11.5.8	<p>g) 井下爆破出现不良地质或渗水时，应及时采取相应的支护和防水措施；出现严重地压、岩爆、瓦斯突出、温度异常及炮孔喷水时，应立即停止爆破作业，制定安全方案和处理措施；</p> <p>h) 爆破后，应进行充分通风，检查处理边帮、顶板安全，做好支护，确认地下爆破作业场所空气质量合格、通风良好、环境安全后方可进行下一循环作业；</p> <p>i) 井下爆破应有良好照明，距爆破作业面 100 m 范围内照明电压不应超过 36 V。</p>							3.11.2