

金属非金属（露天）矿山安全检查作业安全技术实际操作考试标准

1. 制定依据

《金属非金属矿山安全检查作业安全技术培训大纲及考核标准》。

2. 考试方式

实际操作、仿真模拟操作、口述。

3. 考试要求

3.1 实操科目及内容

3.1.1 科目 1：安全用具使用（简称 K1）

3.1.1.1 个人劳动防护用品的穿戴（简称 K11）

3.1.1.2 矿山安全标志的识别（简称 K12）

3.1.2 科目 2：安全操作技术（简称 K2）

3.1.2.1 露天边坡安全检查（简称 K21）

3.1.2.2 台阶安全检查（简称 K22）

3.1.2.3 穿孔作业安全检查（简称 K23）

3.1.2.4 爆破装药作业安全检查（简称 K24）

3.1.2.5 铲装作业安全检查（简称 K25）

3.1.2.6 道路运输安全检查（简称 K26）

3.1.2.7 排土场安全检查（简称 K27）

3.1.2.8 尾矿库安全检查（简称 K28）

3.1.2.9 供用电系统安全检查（简称 K29）

3.1.3 科目 3：作业现场隐患排查（简称 K3）

3.1.3.1 事故隐患的整改程序（简称 K31）

3.1.4 科目 4：作业现场应急处置（简称 K4）

3.1.4.1 单人徒手心肺复苏操作（简称 K41）

3.1.4.2 创伤包扎（简称 K42）

3.2 组卷方式

实操试卷从上述 4 个科目中，各抽取一道实操题组成。具体题目由考试系统或考生抽取产生。

3.3 考试成绩

总分值 100 分，80 分（含）以上为考试合格；若考题中设置有否决项，否决项未通过，则实操考试不合格。科目 1、科目 2、科目 3、科目 4 分值权重分别为 20%、40%、20%、20%。

3.4 考试时间

40 分钟。

4. 考试内容

4.1 安全用具使用

4.1.1 劳动防护用品的正确穿戴与使用

4.1.1.1 考试方式

实际操作。

4.1.1.2 考试时间

5 分钟。

4.1.1.3 操作步骤

- (1) 向学员提供安检工日常劳动防护用品，由其现场演示穿戴、使用；
- (2) 熟知各种露天矿山个人防护用品的种类；
- (3) 能对各种个人防护用品进行检查；
- (4) 能对各种个人防护用品进行正确使用；
- (5) 熟悉各种个人防护用品保养要求。

4.1.1.4 评分标准

K11 个人劳动防护用品的穿戴 考试时间：5 分钟

序号	考试项目	考试内容	配分	评分标准
1	劳动防护用品的正确穿戴与使用	个人防护用品的选用	20	口述露天矿山个人防护用品种类及选用使用场合，每错误一项扣 10 分，扣完为止。
		个人防护用品的检查	20	对个人防护用品进行外观检查、合格证检查、可使用性检查，每错误一项扣 10 分，扣完为止。
		正确使用个人防护用品	40	遵循安全操作规程，按照操作步骤正确使用个人防护用品，视情况酌情扣分，扣完为止。
		个人防护用品的保养	20	口述所选个人防护用品的保养要点，每错误一项扣 10 分，扣完为止。
2	合计	100		

4.1.2 安全标志的识别

4.1.2.1 考试方式

实际操作。

4.1.2.2 考试时间

3 分钟。

4.1.2.3 操作步骤

安全标志的辨认，矿山安全标志（GB14161-1993）5 个。

4.1.2.4 评分标准

K12 矿山安全标志的识别 考试时间：3 分钟

序号	考试项目	考试内容	配分	评分标准
----	------	------	----	------

1	安全标志的识别	安全标志辨认	100	根据场景，辨认安全标志，每错一个扣20分，扣完为止
2	合计		100	

4.2 安全操作技术

4.2.1 露天边坡安全检查

4.2.1.1 考试方式

仿真模拟操作、口述。

4.2.1.2 考试时间

5分钟。

4.2.1.3 操作步骤

(1) 检查边坡是否分台阶开采或分层开采；

(2) 检查边坡上是否存在断层、滑坡体。

4.2.1.4 评分标准

K21 露天边坡安全检查 考试时间：5分钟

序号	考试项目	考试内容	配分	评分标准
1	露天边坡安全检查	开采方式判断	50	据提供的边坡模型或边坡图形，判断开采方式是否符合规定，不正确的扣50分。
		边坡断层、滑坡体检查	50	据提供的边坡模型或边坡图形，检查是否存在断层、滑坡体，不完整的根据情况酌情扣分，扣完为止。
2	合计		100	

4.2.2 台阶安全检查

4.2.2.1 考试方式

仿真模拟操作、口述。

4.2.2.2 考试时间

5分钟。

4.2.2.3 操作步骤

(1) 检查台阶高度是否符合设计要求。

(2) 检查台阶的稳定性。台阶上是否有贯穿性断层、浮石、危石和伞檐体等危岩体。

4.2.2.4 评分标准

K22 台阶安全检查 考试时间：5分钟

序号	考试项目	考试内容	配分	评分标准
1	台阶安全检查	台阶高度检查	50	据提供的边坡模型或边坡图形，判断台阶高度是否满足设计要求，判断错误的，视情况酌情扣分，扣完为止。

	台阶稳定性检查	50	据提供的边坡模型或边坡图形,辨别台阶上是否存在贯穿性断层、浮石、危石和伞檐体等危岩体。辨别错误的,视情况酌情扣分,扣完为止。
2	合计	100	

4.2.3 穿孔作业安全检查

4.2.3.1 考试方式

仿真模拟操作、口述。

4.2.3.2 考试时间

5 分钟。

4.2.3.3 操作步骤

(1) 检查穿孔机与台阶坡顶线的安全距离。穿孔机稳车时,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、钢绳冲击穿孔机为 2.5m,松软岩体为 3.5m;

(2) 检查穿孔机稳车的稳定性。稳车时,千斤顶下不应垫有块石;

(3) 检查穿孔机作业时人员安全。穿孔机作业时,其平台上不应有人,非操作人员不应在其周围停留;

(4) 检查穿孔机与其它设备的安全距离。穿孔机作业时,其下部台阶接近坡底线处不应有挖掘机同时作业。

4.2.3.4 评分标准

K23 穿孔作业安全检查 考试时间: 5 分钟

序号	考试项目	考试内容	配分	评分标准
1	穿孔作业安全检查	穿孔机与台阶坡顶线的安全距离检查	25	判断穿孔机与台阶坡顶线的安全距离是否符合规定,判断错误的,扣 25 分。
		穿孔机稳车的稳定性检查	25	判断穿孔机稳车的稳定性是否符合规定,判断错误的,扣 25 分。
		穿孔机作业时人员安全检查	25	判断穿孔机作业时周围人员的站位是否符合安全规定,判断错误的,扣 25 分。
		穿孔机与其它设备的安全距离检查	25	判断穿孔机作业时与其它设备的安全距离是否符合安全规定,判断错误的,扣 25 分。
2	合计	100		

4.2.4 爆破装药作业安全检查

4.2.4.1 考试方式

仿真模拟操作、口述。

4.2.4.2 考试时间

5 分钟。

4.2.4.3 操作步骤

- (1) 检查爆破作业人员资质；
- (2) 检查作业前的警戒措施。爆破作业开始前，应设立爆破警戒范围，并设置明显的标志和岗哨，警戒范围内不应有无关人员；
- (3) 检查爆破安全距离。爆破时个别飞散物对人员的安全距离：不小于 200 米（复杂地质条件下或未形成台阶工作面时不小于 300 米）；应将钻机、挖掘机等移动设备开到安全地点，并切断电源；
- (4) 检查爆破器材。爆破器材应堆放在安全位置，装药前对爆破器材进行检查；
- (5) 检查装药、连线作业。装药前检查炮孔是否有水或堵塞，爆破抵抗线是否符合要求。用木、竹质炮棍轻轻捣装炸药。药装好后对起爆网路进行检查，起爆网络不得有漏接错接。

4.2.4.4 评分标准

K24 爆破装药作业安全检查 考试时间：5 分钟

序号	考试项目	考试内容	配分	评分标准
1	爆破装药作业安全检查	爆破作业人员资质检查	10	口述爆破作业人员资质要求，错误的扣 10 分。
		作业前的警戒措施检查	20	口述爆破作业前应采取的警戒措施及要求，每漏一项扣 5 分，错误得 0 分。
		爆破安全距离检查	20	口述爆破时人员和设备的安全距离要求，每漏一项扣 5 分，错误得 0 分。
		爆破器材检查	20	口述爆破器材堆放及检查的安全要求，每漏一项扣 5 分，错误得 0 分。
		装药、连线检查	30	口述装药、连线的安全要求，每漏一项扣 5 分，错误得 0 分。
2	合计		100	

4.2.5 铲装作业安全检查

4.2.5.1 考试方式

口述。

4.2.5.2 考试时间

5 分钟。

4.2.5.3 操作步骤

- (1) 检查挖掘机作业时，悬臂、铲斗移动范围内以及工作面附近不应有人，
- (2) 检查运输设备不应装载过满或装载不均，不应有巨大岩块装入车的一端；
- (3) 检查装车时铲斗不应在高空往车厢内卸矿，铲斗不应压碰汽车车帮；
- (4) 检查挖掘机装载时，铲斗不应从车辆驾驶室上方通过，汽车司机不应停留在驾驶室踏板上或有落石危险的地方。

4.2.5.4 评分标准

K25 铲装作业安全检查 考试时间：5 分钟

序号	考试项目	考试内容	配分	评分标准
1	铲装作业安全检查	铲装作业安全检查	100	观看铲装作业视频资料,辨识铲装作业过程中存在的不安全行为和不安全状态,每错(漏)一项扣10分,直至扣完为止。
2	合计		100	

4.2.6 道路运输安全检查

4.2.6.1 考试方式

仿真模拟操作、口述。

4.2.6.2 考试时间

5 分钟。

4.2.6.3 操作步骤

(1) 检查道路的急弯、陡坡、危险地段应设有警示标志。

(2) 检查山坡坡度较大的填方地段以及高堤路基路段外侧应设置挡车墙等。

(3) 检查卸矿地点应设置牢固可靠的挡车设施,并设专人指挥。

(4) 检查汽车装车时,驾驶员是否离开驾驶室或将头、手臂等伸出驾驶室外,是否可以检查车辆。

4.2.6.4 评分标准

K26 道路运输安全检查 考试时间：5 分钟

序号	考试项目	考试内容	配分	评分标准
1	道路运输安全检查	道路运输安全检查	100	观看道路运输相关视频、图片,辨识道路运输过程中存在的不安全行为和不安全状态,每错(漏)一项扣10分,直至扣完为止。
2	合计		100	

4.2.7 排土场安全检查

4.2.7.1 考试方式

仿真模拟操作、口述。

4.2.7.2 考试时间

10 分钟。

4.2.7.3 操作步骤

(1) 检查排土场排土平台和坡面。应形成2%~5%的反坡,不应存在开裂、不均匀沉降现象;

(2) 检查车挡。汽车运输排土卸载平台边缘应设置档车设施；

(3) 检查卸土作业。卸土时，汽车应垂直于排土工作线，并应有专人指挥，排土作业区应设置限速牌等安全标志。

4.2.7.4 评分标准

K27 排土场安全检查 考试时间：10 分钟

序号	考试项目	考试内容	配分	评分标准
1	排土场安全检查	排土平台和坡面检查	50	观看排土场相关视频、图片，辨识排土平台和坡面的病害，每错（漏）一项扣 20 分，直至扣完为止。
		排土作业检查	50	观看排土作业相关视频、图片，辨识现场作业安全隐患，每错（漏）一项扣 20 分，直至扣完为止。
2		合计	100	

4.2.8 尾矿库安全检查

4.2.8.1 考试方式

仿真模拟操作、口述。

4.2.8.2 考试时间

5 分钟。

4.2.8.3 操作步骤

(1) 检查坝体及坡面。坝体是否出现不均匀沉降，坝体坡面出现冲沟、裂缝、塌坑和滑坡等现象。坝外坡坡面是否修筑人字沟或排水沟，是否植草或灌木类植物，是否采用废石或山坡土覆盖坝坡。

(2) 检查放矿。应均匀放矿，坝顶及沉积滩面应均匀平整，不应冲刷初期坝和子坝，放矿时应有专人管理。

(3) 检查排水系统。排水井、斜槽、涵洞等排水设施是否正常，有无变形、位移、损毁、淤堵，排水能力是否满足要求等。

4.2.8.4 评分标准

K28 尾矿库安全检查 考试时间：5 分钟

序号	考试项目	考试内容	配分	评分标准
1	尾矿库安全检查	坝体及坡面检查	40	观察尾矿库模型或视频、图片，辨识坝体和坡面的病害，每错（漏）一项扣 5 分，直至扣完为止。
		放矿检查	30	观察尾矿库模型或视频、图片，辨识现场作业安全隐患，每错（漏）一项扣 10 分，直至扣完为止。
		排水系统检查	30	观察尾矿库模型或视频、图片，辨识排水系统病害，每错（漏）一项扣 10 分，直至扣完为止。
2		合计	100	

4.2.9 供用电系统安全检查

4.2.9.1 考试方式

仿真模拟操作、口述。

4.2.9.2 考试时间

15 分钟。

4.2.9.3 操作步骤

(1) 断电作业安全措施检查。在电源线路上断电作业时，该线路的电源开关把手，是否加锁或设专人看护，并悬挂“有人作业，不准送电”的警示牌。

(2) 电气设备安全隔离设施检查。安装在室外的落地配电变压器，四周是否设置安全围栏，各侧是否悬挂“有电危险，严禁入内”的警告牌。电气设备外壳应完整、牢固，可能被人触及的裸露带电部分，是否设置保护罩或遮栏及警示标志。

(3) 电气设备保护接地检查。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，是否按有关规定进行保护接地。

4.2.9.4 评分标准

K29 供用电系统安全检查 考试时间：15 分钟

序号	考试项目	考试内容	配分	评分标准
1	供用电系统安全检查	供用电系统安全检查要点	100	口述供电系统安全检查要点，每缺少 1 项扣 10 分，扣完为止。
2	合计		100	

4.3 作业现场安全隐患排除

4.3.1 事故隐患整改程序

4.3.3.1 考试方式

仿真模拟操作、口述。

4.3.3.2 考试时间

5 分钟。

4.3.3.3 操作步骤

- (1) 按照规定报告；
- (2) 对于一般事故隐患，由有关负责人或者有关人员立即组织整改；
- (3) 对于重大事故隐患，由企业主要负责人组织制定并实施事故隐患治理方案；
- (4) 在隐患治理过程中，应当采取相应的安全防范措施，防止事故发生；
- (5) 整改完毕，要进行验收。

4.3.3.4 评分标准

K31 事故隐患的整改程序 考试时间：5 分钟

序号	考试项目	考试内容	配分	评分标准
1	实际操作	隐患整改程序	100	口述事故隐患整改程序，每少一项扣 20 分。
2	合计		100	

4.4 作业现场应急处置

4.4.1 单人徒手心肺复苏操作

考试内容详见附录 1。

4.4.2 创伤包扎

考试内容详见附录 3。