

附件

四川省特种作业安全技术实际操作 考试点建设标准（试行）

目 录

特种作业安全技术实际操作考试点建设通用标准	- 1 -
特种作业安全技术实际操作考试点理论场地设备标准	- 5 -
特种作业安全技术实际操作考试点实操场地设备标准（通用部分）	- 7 -
高压电工作业安全技术实际操作考试点场地设备配备标准	- 9 -
低压电工作业安全技术实际操作考试点场地设备配备标准	- 12 -
防爆电气作业安全技术实际操作考试点场地设备配备标准	- 15 -
电力电缆作业安全技术实际操作考试点场地设备配备标准	- 18 -
继电保护作业安全技术实际操作考试点场地设备配备标准	- 21 -
电气试验作业安全技术实际操作考试点场地设备配备标准	- 24 -
熔化焊接与热切割作业安全技术实际操作考试点场地设备配备标准	- 27 -
压力焊作业安全技术实际操作考试点场地设备配备标准	- 30 -
登高架设作业安全技术实际操作考试点场地设备配备标准	- 33 -
高处安装、维护、拆除作业安全技术实际操作考试点场地设备配备标准	- 36 -
制冷与空调设备运行操作作业安全技术实际操作考试点场地设备配备标准	- 39 -
制冷与空调设备安装修理作业安全技术实际操作考试点场地设备配备标准	- 43 -
金属非金属矿井通风作业安全技术实际操作考试点场地设备配备标准	- 47 -
尾矿作业安全技术实际操作考试点场地设备配备标准	- 50 -
金属非金属（地下）矿山安全检查作业安全技术实际操作考试点场地设备配备标准	- 53 -
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点场地设备配备标准	- 57 -
金属非金属矿山提升机操作作业安全技术实际操作考试点场地设备配备标准	- 60 -
金属非金属矿山支柱作业安全技术实际操作考试点场地设备配备标准	- 63 -
金属非金属矿山井下电气作业安全技术实际操作考试点场地设备配备标准	- 66 -

金属非金属矿山排水作业安全技术实际操作考试点场地设备配备标准	70 -
金属非金属矿山爆破作业安全技术实际操作考试点场地设备配备标准	73 -
钻井司钻作业安全技术实际操作考试点场地设备配备标准	76 -
作业司钻作业安全技术实际操作考试点场地设备配备标准	80 -
煤气作业安全技术实际操作考试点场地设备配备标准	83 -
危险化学品安全作业安全技术实际操作考试点场地设备配备标准	87 -
化工自动化控制仪表作业安全技术实际操作考试点场地设备配备标准	90 -
烟花药制造作业安全技术实际操作考试点场地设备配备标准	94 -
黑火药制造作业安全技术实际操作考试点场地设备配备标准	97 -
引火线制造作业安全技术实际操作考试点场地设备配备标准	100 -
烟花爆竹产品涉药作业安全技术实际操作考试点场地设备配备标准	103 -
烟花爆竹储存作业安全技术实际操作考试点场地设备配备标准	106 -
煤矿瓦斯检查作业安全技术实际操作考试点场地设备配备标准	109 -
煤矿井下爆破作业安全技术实际操作考试点场地设备配备标准	111 -
煤矿探放水作业安全技术实际操作考试点场地设备配备标准	114 -
煤矿安全检查作业安全技术实际操作考试点场地设备配备标准	117 -
煤矿瓦斯抽采作业安全技术实际操作考试点场地设备配备标准	121 -
煤矿防突作业安全技术实际操作考试点场地设备配备标准	124 -
煤矿井下电气作业安全技术实际操作考试点场地设备配备标准	126 -
煤矿安全监测监控作业安全技术实际操作考试点场地设备配备标准	130 -
煤矿主提升机作业安全技术实际操作考试点场地设备配备标准	133 -
煤矿采煤机操作作业安全技术实际操作考试点场地设备配备标准	135 -
煤矿掘进机操作作业安全技术实际操作考试点场地设备配备标准	137 -

特种作业安全技术实际操作考试点建设通用标准

1. 制定依据

《特种作业人员安全技术培训考核管理规定》《安全生产资格考试与证书管理暂行办法》《特种作业人员安全技术培训大纲和考核标准》《煤矿特种作业人员安全技术培训大纲及考核标准》《特种作业安全技术实际操作考试标准（试行）》《特种作业安全技术实际操作考试点设备配备标准（试行）》《煤矿特种作业安全技术实际操作考试标准（试行）》等。

2. 考试管理制度建设

2.1 组织机构

2.1.1 考试点申请单位具有法人资格，能独立或经授权承担法律责任。

2.1.2 考试点应当配备不少于5名考务工作人员，其中包括考试点负责人，考试设备维护人员，考试管理及网络系统维护员，考卷及档案管理员，财务人员，考场安全员等；根据考位数量配备相应数量的考评员；至少配备2名以上的监考员。

2.1.3 绘制组织构架图

2.1.4 实操考评员名册，考评员应具有专科以上文化程度、中级以上专业技术职务或者技师以上资格和实操考评员证（国家和四川省安全生产考试中心颁发），熟悉相应的实操考评专业知识和操作技能。

2.1.5 考务人员名册

2.1.6 设备管理人员名册

2.2 岗位责任制

2.2.1 各类人员的岗位责任制度

2.2.2 各类人员的岗位安全责任书

2.3 考试管理规章制度

2.3.1 考试组织实施程序

2.3.2 考试档案管理制度

2.3.3 安全保卫制度

2.3.4 设备器材管理制度

2.4 实操考试安全操作规程

根据本单位考试设备设施和操作工艺类型，编制整理相关考试安全操作规程。

3.考试信息化管理

3.1 考试管理信息系统

3.1.1 接入四川省安全生产培训考试综合管理平台。

3.2 考试视频监控系统

3.2.1 安装考试监控摄像头

每个独立的考场（理论、实操）需设置至少两个清晰度不低于720P，且可转角变焦、带有音频输入接口的摄像头，并要求摄像头能够覆盖整个考场，避免死角，确保对考试现场情况进行音频、视频实时监控，同时接入省、市监控平台。考试点机房网络接入应当配备不小于100兆的光纤。

3.2.2 装配监控影像存储设备

装配可存储6年电子监控影像数据的影像存储设备。

3.3 考试电脑配置

3.3.1 软件系统基本要求：Windows 7 64位操作系统。

3.3.2 硬件系统基本要求：CPU主频2.5GHz以上，内存8G以上，硬盘100G以上，配有100M以上网卡。

3.3.3 网络系统基本要求：具备固定IP，禁止访问与考试系统无关的网站。

3.4 考试网络配置

3.4.1 考场有互联网接入，网络带宽采用上下行对称的互联网接入方式。

3.4.2 考场互联网带宽至少为100Mbps。

3.4.3 必须采用固定的IP地址（出口和入口）和MAC地址。

3.4.4 将互联网的外网地址和相关端口映射到视频采集的编码设备上。

3.5 实操考评设备配置

配备考评专用手机，android系统，CPU主频1.8GHz以上，运行内存6G以上，4G及以上手机网络。

3.6 身份识别

在考场入口设置1-2台具备人脸识别功能的安全生产考试认证终端，供核对考生身份使用。

3. 考试及办公场所

4.1 考试场所基本条件

4.1.1 有固定的场所，提供场地使用证明文件（产权证明或租赁合同），使用期限3年以上。

4.1.2 考试点应当具备理论考试考场和实际操作考试考场。考试点应当在醒目位置悬挂“四川省或xx市(州)特种作业安全技术实际操作考试点 第xx号”标识。考试点编号由四川省安全生产考试中心发放。

4.2 考区

4.2.1 理论考场

设置独立理论考场不少于 100m²。

4.2.2 实操考场

按实操考试项目配备独立考室，根据考室数量确定考区总面积，考区总面积原则上不少于 200m²，考区至少有 2 个安全出口，设置消防疏散通道，确保无安全隐患。

4.3 库房

4.3.1 根据每个特种作业考试类别，存放满足考试需要的耗材、劳动防护用品用房，原则上不少于20m²。

4.3.2 涉及危险品耗材的存放，按国家相关要求单独设置存放地点。库房保持通风，并配备消防设备。

4.4 考务室

4.4.1 考务室不少于60m²，应当分别设置监考人员、考评人员、考务人员办公室、更衣室及考生报名办公室等。

4.4.2 按实操考试项目为考评员配备所需的劳动防护用品。

4.4.3 考务室配备必要的办公设备及辅助设施，包括电脑、打印机、复印机、传真机等。

4.5 档案室

档案室不少于 20m²，并配备满足工作需要的档案柜，保持通风良好、防潮防火防盗。

4.6 候考室

候考室面积不小于60m²，具有考前纪律宣讲与考前等待作用，配备一定数量的桌椅。具备上互联网条件，配置一台计算机和一台壁挂式液晶显示器；设置公示板，公布考试点管理规定、考试规则、考试科目时间表、考生注意事项等，并设置考生咨询处、考生物品存放处、茶水供应处。

4. 考试过程控制管理

5.1 考前准备

5.1.1 考场设备安排表

- 5.1.2 监考员、实操考评员安排表
- 5.1.3 考试计划和数据下载安装
- 5.1.4 考试前宣布考场纪律和考试要求

5.2 考中实施

- 5.2.1 监考巡视记录表
- 5.2.2 考生现场组织引导方案
- 5.2.3 实操考评员现场考评记录
- 5.2.4 信息系统技术支持记录

5.3 考后管理

- 5.3.1 考试成绩统计表
- 5.3.2 实操考试数据上传
- 5.3.3 考生意见反馈表

6. 考试应急管理

- 6.1 考试现场应急处置预案制定
- 6.2 考试应急管理机构和人员分工
- 6.3 考试应急响应程序和保障措施
- 6.4 考试应急预案宣传培训
- 6.5 考试应急预案演练记录

7. 安全文化建设

- 7.1.1 设置安全文化墙、宣传栏等设施
- 7.1.2 明显位置悬挂规章制度、操作规程、安全用语、引导标识、警示标牌等
- 7.1.3 设置多媒体设备，循环播放安全生产宣传教育片
- 7.1.4 张贴特种作业宣传海报

特种作业安全技术实际操作考试点理论场地 设备标准

1. 总则

为特种作业安全技术实际操作考试点提供理论考试场地及设备设施标准。

2. 场地设备配备

2.1 考位面积

每个考试点应设置1个以上独立的理论考场，且理论考场总使用面积不低于100m²，其中公共区域面积至少为10m²，安全通道宽度至少为1m。每个考位至少为1.5m²，考试机统一朝向讲台码放。

2.2 考试计算机配置标准

2.2.1 考试机配置要求

考试机	基本要求	推荐配置
软件系统	操作系统: Windows 7	操作系统: Windows 7
硬件系统	CPU: 奔腾双核处理器2.9GHz 内存: 2GBDDR3	CPU酷睿i3双核处理器3.4GHz 内存: 4GBDDR3
网络系统	具备固定IP	具备固定IP

2.2.2 考场监控设备配置标准

监控摄像头	基本要求
像素	高于100万像素
分辨率	分辨率大于 1280x720 (720P)
功能	音视频同步，考场无死角
网络协议	完善支持ONVIF协议

2.2.3 网络互联互通要求

考场需要有互联网接入，考场互联网带宽至少为100M。互联网的IP地址必须采用固定IP地址，并在互联网接入设备中设置相关策略，将互联网的外网地址和相关端口映射到视频采集的编码设备上。

2.3 考场基本配置

2.3.1 考场安全

考试计算机房必须按照国家有关标准进行建设，确保无安全隐患，并选择环境安静、便于管理、整洁、通风好的标准教室，考试区域实行封闭式管理；消防设施按标准配备并经消防部门验收合格，设置有关安全指示标志、安全警示标语、考场规则等。

2.3.2 身份识别

在考场入口设置1-2台具备人脸识别功能的安全生产考试认证终端，供核对考生身份使用。

2.3.3 考试设备设施设置

按《四川省安全生产监督管理局关于印<四川省安全生产培训考试分中心和安全生产知识考试点建设标准>的通知》（川安监函〔2016〕38号）规定进行设置。

特种作业安全技术实际操作考试点实操场地设备标准 (通用部分)

1. 总则

为特种作业安全技术实际操作考试点提供实操考试场地及设备设施标准。

2. 场地设备配备

2.1 网络互联互通要求

每个实操考场需要有互联网接入,采用上下行对称的互联网接入方式(LAN),并根据考场数量部署满足考试所需的网络带宽,至少为100M,用于考试数据传输,每台计算机须使用固定IP地址。

2.2 实操考评员计算机配置要求

名称	最低配置	推荐配置
软件系统	操作系统: Windows 7 软件环境: IE8 浏览器	操作系统: Win7 及以上 软件环境: IE8 浏览器及以上
硬件系统	CPU: 酷睿 i3 2.4 GHz 内存: 4GBDDR2	CPU: 酷睿 i5 2.6 GHz及以上 内存: 4GBDDR3

2.3 实操考评员位置面积

每个实操考评员位置至少为1.5m²。

2.4 监控设备配置标准

监控摄像头	基本要求
像素	高于100万像素
分辨率	分辨率大于 1280x720 (720P)
功能	音视频同步,考场无死角
网络协议	完善支持 ONVIF协议

2.5 考场基本配置

2.5.1 设施器材

根据不同的作业类别,按照有关要求配备相应的设备、仪器、工具、劳动防护用品、安全标志、考试耗材、消防器材等。

2.5.2 考场安全

必须按照环境保护、劳动保护、安全和消防等各项要求建设和使用，配备必要的安全设施设备、防护用品、应急救援设施器材等，设置有关安全指示标志、警示标语、考场规则等，确保无安全隐患。

2.5.3 身份识别

在考场入口设置1-2台具备人脸识别功能的安全生产考试认证终端，供核对考生身份使用。

高压电工作业安全技术实际操作考试点 场地设备配备标准

1. 总则

1.1 考场设置

分为安全用具使用、安全操作技术、作业现场安全隐患排除、作业现场应急处置4个考场，每个考场设置不同的考位。

1.2 考位设置

1.2.1 安全用具使用考场考位

设置电工仪器仪表安全使用、电工安全用具使用、电工安全标示的辨识等3个考位。

1.2.2 安全操作技术考场考位

设置10KV高压开关柜的停（送）电操作、10KV高压成套配电装置的运行维护、10KV柱上变压器的停（送）电操作、10KV高压开关柜故障判断及倒闸操作、10KV线路挂设保护接地线等5个考位。

1.2.3 作业现场安全隐患排除考场

设置判断作业现场存在的安全风险和职业危害、排除作业现场存在的安全风险和职业危害等2个考位。

1.2.4 现场应急处置考场

设置触电事故现场的应急处理、单人徒手心肺复苏操作、灭火器的选择和使用等3个考位。

1.3 有关要求

考场应设置候考室、设备材料库等。考试设备器材具体数量应根据实际考核量设置，设备器材需在固定位置码放，并且码放整齐。按照每种类型考位的功能用途和安全要求不同，确定相应的作业面积，并配置相应的考试设备及防护设施。不同考位使用的高压柜每个考试点仅需配置一套。

2.1 考场一：安全用具使用

2.1.1 考位面积

每个考位面积至少为5m²（含公共区域）。

2.1.2 考试项目

序号	考位编号	考试项目
1	K11	电工仪器仪表安全使用
2	K12	电工安全用具使用
3	K13	电工安全标示的辨识

2.1.3 设备配备标准

执行《高压电工作业安全技术实际操作考试点设备配备标准》（国家安全监管总局安监总人事〔2018〕18号）“2.1 安全用具使用”设备配备的有关规定。

2.2 考场二：安全操作技术

2.2.1 考位面积

每个考位面积至少为10m²。

2.2.2 考试项目

序号	考位编号	考试项目
1	K21	10kV高压开关柜的停（送）电操作
2	K22	10kV高压成套配电装置的巡视检查
3	K23	10kV柱上变压器的停（送）电操作
4	K24	10kV高压开关柜故障判断及处理
5	K25	10kV线路挂设保护接地线
6	K26	变压器绝缘测量
7	K27	电力电缆绝缘测试
8	K28	变压器分接开关调整
9	K29	导线在绝缘子上绑扎

2.2.3 设备配备标准

执行《高压电工作业安全技术实际操作考试点设备配备标准》（国家安全监管总局安监总人事〔2018〕18号）“2.2 安全操作技术”设备配备的有关规定。

2.3 考场三：作业现场安全隐患排除

2.3.1 考位面积

每个考位面积至少为5m²。

2.3.2 考试项目

序号	考位编号	考试项目
1	K31	判断作业现场存在的安全风险和职业危害
2	K32	排除作业现场存在的安全风险和职业危害

2.3.3 设备配备标准

执行《高压电工作业安全技术实际操作考试点设备配备标准》（国家安全监管总局安监总人事〔2018〕18号）“2.3 作业现场安全隐患排除”设备配备的有关规定。

2.4 考场四：作业现场应急处置

2.4.1 考位面积

每个考位面积至少为5m²。

2.4.2 考试项目

序号	考位编号	考试项目
1	K41	触电事故现场的应急处理
2	K42	单人徒手心肺复苏操作
3	K43	灭火器的选择和使用

2.4.3 设备配备标准

执行《高压电工作业安全技术实际操作考试点设备配备标准》（国家安全监管总局安监总人事〔2018〕18号）“2.4 作业现场应急处置”及其附录8设备配备标准的有关规定。

3. 考位应用

3.1 考位确定

由考试系统或考生从安全用具使用、安全操作技术、作业现场安全隐患排除、作业现场应急处置等4个考场中，各抽取1个考位，组成实际操作考试考题。

3.2 考位权重

实际操作考试试题总分为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。安全用具使用、安全操作技术、作业现场安全隐患排除、作业现场应急处置等4个考场抽取的每个考位考试分值权重分别为20%、40%、20%、20%。

低压电工作业安全技术实际操作考试点 场地设备配备标准

1. 总则

1.1 考场设置

分为安全用具使用、安全操作技术、作业现场安全隐患排除、作业现场应急处置四个考场，每个考场设置不同考位。

1.2 考位设置

1.2.1 安全用具使用考场

设置电工仪表安全使用、电工安全用具使用、电工安全标示的辨识等3个考位。

1.2.2 安全操作技术考场

设置电动机单项连续运转接线（带点动控制）、三相异步电动机正反运行的接线及安全操作、单相电能表带照明灯的安装及接线、带熔断器（断路器）、仪表、电流互感器的电动机运行控制电路接线、导线的连接等5个考位。

1.2.3 作业现场安全隐患排除考场

设置判断作业现场存在的安全风险和职业危害、排除作业现场存在的安全风险和职业危害等2个考位。

1.2.4 作业现场应急处置考场

设置触电事故现场的应急处理、单人徒手心肺复苏操作、灭火器的选择和使用等3个考位。

1.3 有关要求

考场应设置候考室、设备材料库等。考试设备器材具体数量应根据实际考核量设置，设备器材需在固定位置码放，并且码放整齐。按照每种类型考位的功能用途和安全要求不同，确定相应的作业面积，并配置相应的考试设备及防护设施。

2. 场地设备配备

2.1 考场一：安全用具使用

2.1.1 考位面积

每个考位面积至少为5m²（含公共区域）。

2.1.2 考试项目

序号	编号	考试项目
1	K11	电工仪表安全使用
2	K12	电工安全用具使用
3	K13	电工安全标示的辨识

2.1.3 设备配备标准

执行《低压电工作业安全技术实际操作考试点设备配备标准》（国家安全监管总局安监总宣教〔2014〕139号）“2.1 安全用具使用”设备配备的有关规定。

2.2 考场二：安全操作技术

2.2.1 考位面积

每个考位面积至少为10m²。

2.2.2 考试项目

序号	编号	考试项目
1	K21	电动机单项连续运转接线（带点动控制）
2	K22	三相异步电动机正反运行的接线及安全操作
3	K23	单相电能表带照明灯的安装及接线
4	K24	带熔断器（断路器）、仪表、电流互感器的电动机运行控制电路接线
5	K25	导线的连接

2.2.3 设备配备标准

执行《低压电工作业安全技术实际操作考试点设备配备标准》（国家安全监管总局安监总宣教〔2014〕139号）“2.2 安全操作技术”设备配备的有关规定。

2.3 考场三：作业现场安全隐患排除

2.3.1 考位面积

每个考位面积至少为5m²。

2.3.2 考试项目

序号	编号	考试项目
1	K31	判断作业现场存在的安全风险和职业危害
2	K32	排除作业现场存在的安全风险和职业危害

2.3.3 设备配备标准

执行《低压电工作业安全技术实际操作考试点设备配备标准》（国家安全监管总局安监总宣教〔2014〕139号）“2.3 作业现场安全隐患排除”设备配备的有关规定。

2.4 考场四：作业现场应急处置

2.4.1 考位面积

每个考位面积至少为5m²。

2.4.2 考试项目

序号	编号	考试项目
1	K41	触电事故现场的应急处理
2	K42	单人徒手心肺复苏操作
3	K43	灭火器的选择和使用

2.4.3 设备配备标准

执行《低压电工作业安全技术实际操作考试点设备配备标准》（国家安全监管总局安监总宣教〔2014〕139号）“2.4 作业现场应急处置”及其附录8设备配备标准的有关规定。

3. 考位应用

3.1 考位确定

由考试系统或考生从安全用具使用、安全操作技术、作业现场安全隐患排除、作业现场应急处置等4个考场中，各抽取1个考位，组成实际操作考试考题。

3.2 考位权重

实际操作考试试题总分为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。安全用具使用、安全操作技术、作业现场安全隐患排除、作业现场应急处置等4个考场抽取的每个考位考试分值权重分别为20%、40%、20%、20%。

防爆电气作业安全技术实际操作考试点 场地设备配备标准

1. 总则

1.1 考场设置

防爆电气作业安全技术实际操作考试分为安全用具使用、安全操作技术、作业现场安全隐患排除、作业现场应急处置4个考场，每个考场设置不同的考位。

1.2 考位设置

1.2.1 安全用具使用考场

设置常用电工仪表的安全使用、防爆电气作业个人防护用品的使用、常用安全标示的辨识等3个考位。

1.2.2 安全操作技术考场

设置防爆电气设备选型与辨识、防爆电气设备保护接地和防雷接地、防爆电气电缆引入装置安装、防爆结合面的安装等4个考位。

1.2.3 作业现场安全隐患排除考场

设置指出隔爆型控制柜所存在的安全隐患1个考位。

1.2.4 现场应急处置考场

设置触电事故现场的应急处理、单人徒手心肺复苏操作、灭火器的选择和使用等3个考位。

1.3 有关要求

考场应设置候考室、设备材料库等。考试设备器材具体数量应根据实际考核量设置，设备器材需在固定位置码放，并且码放整齐。按照每种类型考位的功能用途和安全要求不同，确定相应的作业面积，并配置相应的考试设备及防护设施。不同考位使用的高压柜每个考试点仅需配置一套。

本标准适用于除煤矿以外的防爆电气作业。

2. 场地设备配备

2.1 考场一：安全用具使用

2.1.1 考位面积

每个考位面积至少为5m²（含公共区域）。

2.1.2 考试项目

序号	考位编号	考试项目
1	K11	常用电工仪表的安全使用
2	K12	防爆电气作业个人防护用品的使用
3	K13	常用安全标示的辨识

2.1.3 设备配备标准

执行《防爆电气作业安全技术实际操作考试点设备配备标准》（国家安全监管总局安监总宣教〔2014〕139号）“2.1 安全用具使用”设备配备的有关规定。

2.2 考场二：安全操作技术

2.2.1 考位面积

每个考位面积至少为10m²。

2.2.2 考试项目

序号	考位编号	考试项目
1	K21	防爆电气设备选型与辨识
2	K22	防爆电气设备保护接地和防雷接地
3	K23	防爆电气电缆引入装置安装
4	K24	防爆结合面的安装

2.2.3 设备配备标准

执行《防爆电气作业安全技术实际操作考试点设备配备标准》（国家安全监管总局安监总宣教〔2014〕139号）“2.2 安全操作技术”设备配备的有关规定。

2.3 考场三：作业现场安全隐患排除

2.3.1 考位面积

每个考位面积至少为5m²。

2.3.2 考试项目

序号	考位编号	考试项目
1	K31	指出隔爆型控制柜所存在的安全隐患。

2.3.3 设备配备标准

执行《防爆电气作业安全技术实际操作考试点设备配备标准》（国家安全监管总局安监总宣教〔2014〕139号）“2.3 作业现场安全隐患排除”设备配备的有关规定。

2.4 考场四：作业现场应急处置

2.4.1 考位面积

每个考位面积至少为5m²。

2.4.2 考试项目

序号	考位编号	考试项目
1	K41	触电事故现场的应急处理
2	K42	单人徒手心肺复苏操作
3	K43	灭火器的选择和使用

2.4.3 设备配备标准

执行《防爆电气作业安全技术实际操作考试点设备配备标准》（国家安全监管总局安监总宣教〔2014〕139号）“2.4 作业现场应急处置”及其附录8设备配备标准的有关规定。

3. 考位应用

3.1 考位确定

由考试系统或考生从安全用具使用、安全操作技术、作业现场安全隐患排除、作业现场应急处置等4个考场中，各抽取1个考位，组成实际操作考试考题。

3.2 考位权重

实际操作考试试题总分为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。安全用具使用、安全操作技术、作业现场安全隐患排除、作业现场应急处置等4个考场抽取的每个考位考试分值权重分别为20%、40%、20%、20%。

电力电缆作业安全技术实际操作考试点 场地设备配备标准

1. 总则

1.1 考场设置

分为安全用具使用、安全操作技术、作业现场安全隐患排除、作业现场应急处置4个考场，每个考场设置不同的考位。

1.2 考位设置

1.2.1 安全用具使用考场考位

设置10kV三芯铠装电力电缆绝缘摇测，10kV验电器检查、使用与保管，电工安全标示的辨识等3个考位。

1.2.2 安全操作技术考场考位

设置电力电缆线路核相操作、电力电缆安全施工中各种绳扣的打结操作、电力电缆型号截面识别、电缆终端头的制作安装、10kV电力电缆户内热缩终端头制作、10kV电力电缆户内冷缩终端头安全操作、10kV线路挂设保护接地线等7个考位。

1.2.3 作业现场安全隐患排除考场

设置判断作业现场存在的安全风险和职业病危害、排除作业现场存在的安全风险和职业病危害等2个考位。

1.2.4 现场应急处置考场

设置触电事故现场的应急处理、单人徒手心肺复苏操作、灭火器的选择和使用等3个考位。

1.3 有关要求

考场应设置候考室、设备材料库等。考试设备器材具体数量应根据实际考核量设置，设备器材需在固定位置码放，并且码放整齐。按照每种类型考位的功能用途和安全要求不同，确定相应的作业面积，并配置相应的考试设备及防护设施。不同考位使用的高压柜每个考试点仅需配置一套。

2. 场地设备配备

2.1 考场一：安全用具使用

2.1.1 考位面积

每个考位面积至少为5m²（含公共区域）。

2.1.2 考试项目

序号	考位编号	考试项目
1	K11	10 kV三芯铠装电力电缆绝缘摇测
2	K12	10 kV验电器检查、使用与保管
3	K13	电工安全标示的辨识

2.1.3 设备配备标准

执行《电力电缆作业安全技术实际操作考试点设备配备标准》（国家安全监管总局安监总人事〔2018〕18号）“2.1安全用具使用”设备配备的有关规定。

2.2 考场二：安全操作技术

2.2.1 考位面积

每个考位面积至少为10m²。

2.2.2 考试项目

序号	考位编号	考试项目
1	K21	电力电缆线路核相操作
2	K22	电力电缆安全施工中各种绳扣的打结操作
3	K23	电力电缆型号截面识别
4	K24	电缆终端头的制作安装
5	K25	10kV电力电缆户内热缩终端头制作
6	K26	10kV电力电缆户内冷缩终端头安全操作
7	K27	10kV线路挂设保护接地线

2.2.3 设备配备标准

执行《电力电缆作业安全技术实际操作考试点设备配备标准》（国家安全监管总局安监总人事〔2018〕18号）“2.2安全操作技术”设备配备的有关规定。

2.3 考场三：作业现场安全隐患排除

2.3.1 考位面积

每个考位面积至少为5m²。

2.3.2 考试项目

序号	考位编号	考试项目
1	K31	判断作业现场存在的安全风险和职业危害
2	K32	排除作业现场存在的安全风险和职业危害

2.3.3 设备配备标准

执行《电力电缆作业安全技术实际操作考试点设备配备标准》（国家安全监管总局安监总人事〔2018〕18号）“2.3 作业现场安全隐患排除”设备配备的有关规定。

2.4 考场四：作业现场应急处置

2.4.1 考位面积

每个考位面积至少为5m²。

2.4.2 考试项目

序号	考位编号	考试项目
1	K41	触电事故现场的应急处理
2	K42	单人徒手心肺复苏操作
3	K43	灭火器的选择和使用

2.4.3 设备配备标准

执行《电力电缆作业安全技术实际操作考试点设备配备标准》（国家安全监管总局安监总人事〔2018〕18号）“2.4 作业现场应急处置”及其通用部分《特种作业安全技术实际操作考试点设备配备标准》的有关规定。

3. 考位应用

3.1 考位确定

由考试系统或考生从安全用具使用、安全操作技术、作业现场安全隐患排除、作业现场应急处置等4个考场中，各抽取1道实操题，组成实际操作考试考题。

3.2 考位权重

实际操作考试试题总分为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。安全用具使用、安全操作技术、作业现场安全隐患排除、作业现场应急处置等4个考场各抽取的每道实操题，考试分值权重分别为20%、40%、20%、20%。

继电保护作业安全技术实际操作考试点 场地设备配备标准

1. 总则

1.1 考场设置

分为安全用具使用、安全操作技术、作业现场安全隐患排除、作业现场应急处置4个考场，每个考场设置不同的考位。

1.2 考位设置

1.2.1 安全用具使用考场考位

设置继电保护常用仪器仪表使用、常用安全用具的检查及使用等2个考位。

1.2.2 安全操作技术考场考位

设置分立元件电磁型电流继电器检验、电流互感器极性检验（运行中变电站10kV馈线间隔）、电流速断保护检验（线路微机保护装置）、线路重合闸自动装置检验等4个考位。

1.2.3 作业现场安全隐患排除考场

设置断路器合闸回路故障查找、备用电源自动投入装置拒动、跳闸回路断线故障查找等3个考位。

1.2.4 现场应急处置考场

设置触电事故现场的应急处理、单人徒手心肺复苏操作、灭火器的选择和使用等3个考位。

1.3 有关要求

考场应设置候考室、设备材料库等。考试设备器材具体数量应根据实际考核量设置，设备器材需在固定位置码放，并且码放整齐。按照每种类型考位的功能用途和安全要求不同，确定相应的作业面积，并配置相应的考试设备及防护设施。不同考位使用的高压柜每个考试点仅需配置一套。

2. 场地设备配备

2.1 考场一：安全用具使用

2.1.1 考位面积

每个考位面积至少为5m²（含公共区域）。

2.1.2 考试项目

序号	考位编号	考试项目
1	K11	继电保护常用仪器仪表使用
2	K12	常用安全用具的检查及使用

2.1.3 设备配备标准

执行《继电保护作业安全技术实际操作考试点设备配备标准》（国家安全监管总局安监总人事〔2018〕18号）“2.1安全用具使用”设备配备的有关规定。

2.2 考场二：安全操作技术

2.2.1 考位面积

每个考位面积至少为10m²。

2.2.2 考试项目

序号	考位编号	考试项目
1	K21	分立元件电磁型电流继电器检验。
2	K22	电流互感器极性检验（运行中变电站10kV馈线间隔）
3	K23	电流速断保护检验（线路微机保护装置）
4	K24	线路重合闸自动装置检验

2.2.3 设备配备标准

执行《继电保护作业安全技术实际操作考试点设备配备标准》（国家安全监管总局安监总人事〔2018〕18号）“2.2安全操作技术”设备配备的有关规定。

2.3 考场三：作业现场安全隐患排除

2.3.1 考位面积

每个考位面积至少为5m²。

2.3.2 考试项目

序号	考位编号	考试项目
1	K31	断路器合闸回路故障查找
2	K32	备用电源自动投入装置拒动
3	K33	跳闸回路断线故障查找

2.3.3 设备配备标准

执行《继电保护作业安全技术实际操作考试点设备配备标准》（国家安全监管总局安监总人事〔2018〕18号）“2.3 作业现场安全隐患排除”设备配备的有关规定。

2.4 考场四：作业现场应急处置

2.4.1 考位面积

每个考位面积至少为5m²。

2.4.2 考试项目

序号	考位编号	考试项目
1	K401	触电事故现场的应急处理
2	K402	单人徒手心肺复苏操作
3	K403	灭火器的选择和使用

2.4.3 设备配备标准

执行《继电保护作业安全技术实际操作考试点设备配备标准》（国家安全监管总局安监总人事〔2018〕18号）“2.4 作业现场应急处置”及其通用部分《特种作业安全技术实际操作考试点设备配备标准》的有关规定。

3. 考位应用

3.1 考位确定

由考试系统或考生从安全用具使用、安全操作技术、作业现场安全隐患排除、作业现场应急处置等4个考场中，各抽取1道实操题，组成实际操作考试考题。

3.2 考位权重

实际操作考试试题总分为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。安全用具使用、安全操作技术、作业现场安全隐患排除、作业现场应急处置等4个考场各抽取的每道实操题，考试分值权重分别为20%、40%、20%、20%。

电气试验作业安全技术实际操作考试点 场地设备配备标准

1. 总则

1.1 考场设置

分为安全用具使用、安全操作技术、作业现场安全隐患排除、作业现场应急处置4个考场，每个考场设置不同的考位。

1.2 考位设置

1.2.1 安全用具使用考场考位

设置电工仪表使用、电工安全用具使用、电工安全标示的辨识等3个考位。

1.2.2 安全操作技术考场考位

设置变压器变压比试验操作、氧化锌避雷器直流试验操作、电流互感器励磁特性试验操作、变压器绕组的介质损测量操作、断路器动作时间特性测量操作等5个考位。

1.2.3 作业现场安全隐患排除考场

设置互感器绝缘劣化隐患排查、变压器绕组和引线连接故障排查、断路器触头接触故障排查等3个考位。

1.2.4 现场应急处置考场

设置触电事故现场的应急处理、单人徒手心肺复苏操作、灭火器的选择和使用等3个考位。

1.3 有关要求

考场应设置候考室、设备材料库等。考试设备器材具体数量应根据实际考核量设置，设备器材需在固定位置码放，并且码放整齐。按照每种类型考位的功能用途和安全要求不同，确定相应的作业面积，并配置相应的考试设备及防护设施。不同考位使用的高压柜每个考试点仅需配置一套。

2. 场地设备配备

2.1 考场一：安全用具使用

2.1.1 考位面积

每个考位面积至少为5m²（含公共区域）。

2.1.2 考试项目

序号	考位编号	考试项目
1	K11	电工仪表使用
2	K12	电工安全用具使用
3	K13	电工安全标示的辨识

2.1.3 设备配备标准

执行《电气试验作业安全技术实际操作考试点设备配备标准》（国家安全监管总局安监总人事〔2018〕18号）“2.1安全用具使用”设备配备的有关规定。

2.2 考场二：安全操作技术

2.2.1 考位面积

每个考位面积至少为10m²。

2.2.2 考试项目

序号	考位编号	考试项目
1	K21	变压器变压比试验操作
2	K22	氧化锌避雷器直流试验操作
3	K23	电流互感器励磁特性试验操作
4	K24	变压器绕组的介质损测量操作
5	K25	断路器动作时间特性测量操作

2.2.3 设备配备标准

执行《电气试验作业安全技术实际操作考试点设备配备标准》（国家安全监管总局安监总人事〔2018〕18号）“2.2安全操作技术”设备配备的有关规定。

2.3 考场三：作业现场安全隐患排除

2.3.1 考位面积

每个考位面积至少为5m²。

2.3.2 考试项目

序号	考位编号	考试项目
1	K31	互感器绝缘劣化隐患排查
2	K32	变压器绕组和引线连接故障排查
3	K33	断路器触头接触故障排查

2.3.3 设备配备标准

执行《电气试验作业安全技术实际操作考试点设备配备标准》（国家安全监管总局安监总人事〔2018〕18号）“2.3 作业现场安全隐患排除”设备配备的有关规定。

2.4 考场四：作业现场应急处置

2.4.1 考位面积

每个考位面积至少为5m²。

2.4.2 考试项目

序号	考位编号	考试项目
1	K41	触电事故现场的应急处理
2	K42	单人徒手心肺复苏操作
3	K43	灭火器的选择和使用

2.4.3 设备配备标准

执行《电气试验作业安全技术实际操作考试点设备配备标准》（国家安全监管总局安监总人事〔2018〕18号）“2.4 作业现场应急处置”及其通用部分《特种作业安全技术实际操作考试点设备配备标准》的有关规定。

3. 考位应用

3.1 考位确定

由考试系统或考生从安全用具使用、安全操作技术、作业现场安全隐患排除、作业现场应急处置等4个考场中，各抽取1道实操题，组成实际操作考试考题。

3.2 考位权重

实际操作考试试题总分为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。安全用具使用、安全操作技术、作业现场安全隐患排除、作业现场应急处置等4个考场各抽取的每道实操题，考试分值权重分别为20%、40%、20%、20%。

熔化焊接与热切割作业安全技术实际操作考试点 场地设备配备标准

1. 总则

1.1 考场设置

熔化焊接与热切割作业安全技术实际操作考试分为安全用具使用、安全操作技术、作业现场安全隐患排除、作业现场应急处置4个考场，每个考场设置不同的考位。

1.2 考位设置

1.2.1 安全用具使用考场

设置焊条电弧焊劳动防护用品的选用、二氧化碳焊劳动防护用品的选用、氩弧焊劳动防护用品的选用、气焊（割）劳动防护用品的选用等4个考位。

1.2.2 安全操作技术考场

设置焊条电弧焊安全操作技术、二氧化碳焊安全操作技术、氩弧焊安全操作技术、气焊（割）安全操作技术等4个考位。

1.2.3 作业现场安全隐患排除考场

设置判断作业现场存在的安全风险和职业危害1个考位。

1.2.4 作业现场应急处置考场

设置单人徒手心肺复苏操作、灭火器的选择和使用等2个考位。

1.3 有关要求

考场应设置候考室、设备材料库等。考试设备器材具体数量应根据实际考核量设置，设备器材需在固定位置码放，并且码放整齐。按照每种类型考位的功能用途和安全要求不同，确定相应的作业面积，并配置相应的考试设备及防护设施。

2. 场地设备配备

2.1 考场一：安全用具使用

2.1.1 考位面积

每个考位面积至少为5m²（含公共区域）。

2.1.2 考试项目

序号	考位编号	考试项目
1	K11	焊条电弧焊劳动防护用品的选用
2	K12	二氧化碳焊劳动防护用品的选用
3	K13	氩弧焊劳动防护用品的选用
4	K14	气焊（割）劳动防护用品的选用

2.1.3 设备配备标准

执行《熔化焊接与热切割作业安全技术实际操作考试点设备配备标准》（国家安全监管总局安监总宣教〔2014〕139号）“2.1 安全用具使用”设备配备的有关规定。

2.2 考场二：安全操作技术

2.2.1 考位面积

每个考位面积至少为10m²。

2.2.2 考试项目

序号	考位编号	考试项目
1	K21	焊条电弧焊安全操作技术
2	K22	二氧化碳焊安全操作技术
3	K23	氩弧焊安全操作技术
4	K24	气焊（割）安全操作技术

2.2.3 设备配备标准

执行《熔化焊接与热切割作业安全技术实际操作考试点设备配备标准》（国家安全监管总局安监总宣教〔2014〕139号）“2.2 安全操作技术”设备配备的有关规定。

2.3 考场三：作业现场安全隐患排除

2.3.1 考位面积

每个考位面积至少为5m²。

2.3.2 考试项目

序号	考位编号	考试项目
1	K31	判断作业现场存在的安全风险和职业危害

2.3.3 设备配备标准

执行《防爆电气作业安全技术实际操作考试点设备配备标准》（国家安全监管总局安监总宣教〔2014〕139号）“2.3 作业现场安全隐患排除”设备配备的有关规定。

2.4 考场四：作业现场应急处置

2.4.1 考位面积

每个考位面积至少为5m²。

2.4.2 考试项目

序号	考位编号	考试项目
1	K41	单人徒手心肺复苏操作
2	K42	灭火器的选择和使用

2.4.3 设备配备标准

执行《熔化焊接与热切割作业安全技术实际操作考试点设备配备标准》（国家安全监管总局安监总宣教〔2014〕139号）“2.4 作业现场应急处置”及其附录8设备配备标准的有关规定。

3. 考位应用

3.1 考位确定

由考试系统或考生从安全用具使用、安全操作技术、作业现场安全隐患排除、作业现场应急处置等4个考场中，各抽取1个考位，组成实际操作考试考题。

3.2 考位权重

实际操作考试试题总分为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。安全用具使用、安全操作技术、作业现场安全隐患排除、作业现场应急处置等4个考场抽取的每个考位考试分值权重分别为20%、40%、20%、20%。

压力焊作业安全技术实际操作考试点场地设备 配备标准

1. 总则

1.1 考场设置

分为安全用具使用、安全操作技术、作业现场安全隐患排除、作业现场应急处置4个考场，每个考场设置不同的考位。

1.2 考位设置

1.2.1 安全用具使用考场

设置个人防护用品的选用1个考位。

1.2.2 安全操作技术考场

设置压力焊安全操作技术1个考位。

1.2.3 作业现场安全隐患排除考场

设置判断作业现场存在的安全风险和职业危害1个考位。

1.2.4 作业现场应急处置考场设置单人徒手心肺复苏操作、灭火器的选择和使用等2个考位。

1.3 有关要求

考场应设置候考室、设备材料库等。考试设备器材具体数量应根据实际考核量设置，设备器材需在固定位置码放，并且码放整齐。按照每种类型考位的功能用途和安全要求不同，确定相应的作业面积，并配置相应的考试设备及防护设施。

2. 场地设备配备

2.1 考场一：安全用具使用

2.1.1 考位面积

每个考位面积至少为5m²（含公共区域）。

2.1.2 考试项目

序号	考位编号	考试项目
1	K11	个人防护用品的选用

2.1.3 设备配备标准

执行《压力焊作业安全技术实际操作考试点设备配备标准》（国家

安全监管总局安监总宣教〔2014〕139号)“2.1 安全用具使用”设备配备的有关规定。

2.2 考场二：安全操作技术

2.2.1 考位面积

每个考位面积至少为10m²。

2.2.2 考试项目

序号	考位编号	考试项目
1	K21	压力焊安全操作技术

2.2.3 设备配备标准

执行《压力焊作业安全技术实际操作考试点设备配备标准》(安全监管总局安监总宣教〔2014〕139号)“2.2 安全操作技术”设备配备的有关规定。

2.3 考场三：作业现场安全隐患排除

2.3.1 考位面积

每个考位面积至少为5m²。

2.3.2 考试项目

序号	考位编号	考试项目
1	K31	判断作业现场存在的安全风险和职业危害

2.3.3 设备配备标准

执行《压力焊作业安全技术实际操作考试点设备配备标准》(安全监管总局安监总宣教〔2014〕139号)“2.3 作业现场安全隐患排除”设备配备的有关规定。

2.4 考场四：作业现场应急处置

2.4.1 考位面积

每个考位面积至少为5m²。

2.4.2 考试项目

序号	考位编号	考试项目
1	K41	单人徒手心肺复苏操作
2	K42	灭火器的选择和使用

2.4.3 设备配备标准

执行《压力焊作业安全技术实际操作考试点设备配备标准》(国家

安全监管总局安监总宣教〔2014〕139号)“2.4 作业现场应急处置”及其附录8设备配备标准的有关规定。

3. 考位应用

3.1 考位确定

由考试系统或考生从安全用具使用、安全操作技术、作业现场安全隐患排除、作业现场应急处置等4个考场中，各抽取1个考位，组成实际操作考试考题。

3.2 考位权重

实际操作考试试题总分为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。安全用具使用、安全操作技术、作业现场安全隐患排除、作业现场应急处置等4个考场抽取的每个考位考试分值权重分别为20%、40%、20%、20%。

登高架设作业安全技术实际操作考试点 场地设备配备标准

1. 总则

1.1 考场设置

分为安全用具使用、安全操作技术、作业现场安全隐患排除、作业现场应急处置4个考场，每个考场设置不同的考位。

1.2 考位设置

1.2.1 安全用具使用考场

设置安全帽、安全带、防滑鞋的佩戴和使用1个考位。

1.2.2 安全操作技术考场

设置双排落地扣件式钢管脚手架搭设与拆除、双排钢管跨越架搭设、单排毛竹（或木杆）跨越架搭设等3个考位。

1.2.3 作业现场安全隐患排除考场

设置查找脚手架存在的安全隐患、扣件式钢管脚手架部件的判废等2个考位。

1.2.4 作业现场应急处置考场

设置单人徒手心肺复苏操作、创伤包扎等2个考位。

1.3 有关要求

考场应设置候考室、设备材料库等。考试设备器材具体数量应根据实际考核量设置，设备器材需在固定位置码放，并且码放整齐。按照每种类型考位的功能用途和安全要求不同，确定相应的作业面积，并配置相应的考试设备及防护设施。

2. 场地设备配备

2.1 考场一：安全用具使用

2.1.1 考位面积

每个考位面积至少为5m²（含公共区域）。

2.1.2 考试项目

序号	考位编号	考试项目
1	K11	安全帽、安全带、防滑鞋的佩戴和使用

2.1.3 设备配备标准

执行《登高架设作业安全技术实际操作考试点设备配备标准》（国家安全监管总局安监总宣教〔2014〕139号）“2.1 安全用具使用”设备配备的有关规定。

2.2 考场二：安全操作技术

2.2.1 考位面积

每个考位面积至少为20m²。

2.2.2 考试项目

序号	考位编号	考试项目
1	K21	双排落地扣件式钢管脚手架搭设与拆除
2	K22	双排钢管跨越架搭设

2.2.3 设备配备标准

执行《登高架设作业安全技术实际操作考试点设备配备标准》（国家安全监管总局安监总宣教〔2014〕139号）“2.2 安全操作技术”设备配备的有关规定。

2.3 考场三：作业现场安全隐患排除

2.3.1 考位面积

每个考位面积至少为5m²。

2.3.2 考试项目

序号	考位编号	考试项目
1	K31	查找脚手架存在的安全隐患
2	K32	扣件式钢管脚手架部件的判废

2.3.3 设备配备标准

执行《登高架设作业安全技术实际操作考试点设备配备标准》（国家安全监管总局安监总宣教〔2014〕139号）“2.3 作业现场安全隐患排除”设备配备的有关规定。

2.4 考场四：作业现场应急处置

2.4.1 考位面积

每个考位面积至少为5m²。

2.4.2 考试项目

序号	考位编号	考试项目
1	K41	单人徒手心肺复苏操作
2	K42	创伤包扎

2.4.3 设备配备标准

执行《登高架设作业安全技术实际操作考试点设备配备标准》（国家安全监管总局安监总宣教〔2014〕139号）“2.4 作业现场应急处置”及其附录8设备配备标准的有关规定。

3. 考位应用

3.1 考位确定

由考试系统或考生从安全用具使用、安全操作技术、作业现场安全隐患排除、作业现场应急处置等4个考场中，各抽取1个考位，组成实际操作考试考题。

3.2 考位权重

实际操作考试试题总分为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。安全用具使用、安全操作技术、作业现场安全隐患排除、作业现场应急处置等4个考场抽取的每个考位考试分值权重分别为20%、40%、20%、20%。

高处安装、维护、拆除作业安全技术实际操作 考试点场地设备配备标准

1. 总则

1.1 考场设置

分为安全用具使用、安全操作技术、作业现场安全隐患排除、作业现场应急处置4个考场，每个考场设置不同的考位。

1.2 考位设置

1.2.1 安全用具使用考场

设置安全帽、安全带、防滑鞋的佩戴和使用1个考位。

1.2.2 安全操作技术考场

设置平台搭设与拆除、操作吊篮进行清洗作业、操作单人吊具进行清洗作业等3个考位。

1.2.3 作业现场安全隐患排除考场

设置零部件判废1个考位。

1.2.4 作业现场应急处置考场

设置单人徒手心肺复苏操作、创伤包扎等2个考位。

1.3 有关要求

考场应设置候考室、设备材料库等。考试设备器材具体数量应根据实际考核量设置，设备器材需在固定位置码放，并且码放整齐。按照每种类型考位的功能用途和安全要求不同，确定相应的作业面积，并配置相应的考试设备及防护设施。

2. 场地设备配备

2.1 考场一：安全用具使用

2.1.1 考位面积

每个考位面积至少为5m²（含公共区域）。

2.1.2 考试项目

序号	考位编号	考试项目
1	K11	安全帽、安全带、防滑鞋的佩戴和使用

2.1.3 设备配备标准

执行《高处安装、维护、拆除作业安全技术实际操作考试点设备配备标准》（国家安全监管总局安监总宣教〔2014〕139号）“2.1 安全用具使用”设备配备的有关规定。

2.2 考场二：安全操作技术

2.2.1 考位面积

每个考位面积至少为20m²。

2.2.2 考试项目

序号	考位编号	考试项目
1	K21	平台搭设与拆除
2	K22	操作吊篮进行清洗作业
3	K23	操作单人吊具进行清洗作业

2.2.3 设备配备标准

执行《高处安装、维护、拆除作业安全技术实际操作考试点设备配备标准》（国家安全监管总局安监总宣教〔2014〕139号）“2.2 安全操作技术”设备配备的有关规定。

2.3 考场三：作业现场安全隐患排除

2.3.1 考位面积

每个考位面积至少为5m²。

2.3.2 考试项目

序号	考位编号	考试项目
1	K31	零部件判废

2.3.3 设备配备标准

执行《登高架设作业安全技术实际操作考试点设备配备标准》（国家安全监管总局安监总宣教〔2014〕139号）“2.3 作业现场安全隐患排除”设备配备的有关规定。

2.4 考场四：作业现场应急处置

2.4.1 考位面积

每个考位面积至少为5m²。

2.4.2 考试项目

序号	考位编号	考试项目
1	K41	单人徒手心肺复苏操作
2	K42	创伤包扎

2.4.3 设备配备标准

执行《高处安装、维护、拆除作业安全技术实际操作考试点设备配备标准》（国家安全监管总局安监总宣教〔2014〕139号）“2.4 作业现场应急处置”及其附录8设备配备标准的有关规定。

3. 考位应用

3.1 考位确定

由考试系统或考生从安全用具使用、安全操作技术、作业现场安全隐患排除、作业现场应急处置等4个考场中，各抽取1个考位，组成实际操作考试考题。

3.2 考位权重

实际操作考试试题总分为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。安全用具使用、安全操作技术、作业现场安全隐患排除、作业现场应急处置等4个考场抽取的每个考位考试分值权重分别为20%、40%、20%、20%。

制冷与空调设备运行操作作业安全技术实际操作 考试点场地设备配备标准

1. 总则

1.1 考场设置

分为安全用具使用、安全操作技术、作业现场安全隐患排除、作业现场应急处置4个考场，每个考场设置不同的考位。

1.2 考位设置

1.2.1 安全用具使用考场

设置万用表、钳型电流表、绝缘电阻表的正确操作，制冷系统中温度仪表的测量操作，活塞式冷水机组停机的操作，充注制冷剂后的验证操作，活塞式冷水机组充注制冷剂操作等5个考位。

1.2.2 安全操作技术考场

设置制冷设备压力保护装置认知、制冷系统中制冷剂与润滑油的认知、活塞式制冷压缩机正常工作时各部件温度测量操作、制冷设备的压力保护和安全装置调整操作、氨制冷系统的安全运行操作中危害及救护措施等5个考位。

1.2.3 作业现场安全隐患排除考场

设置制冷压缩机产生“液击”的故障排除操作、空调设备中安全阀的认知、制冷系统检漏的操作、真空泵的正确使用操作、螺杆式冷水机组中有关安全保护器件认知操作等5个考位。

1.2.4 作业现场应急处置考场

设置灭火器的选择和使用、空调制冷系统中截止阀安全操作、空气调节系统中风管防火阀认知、氨对人体的伤害认知、热氨融霜的安全操作等5个考位。

1.3 有关要求

考场应设置候考室、设备材料库等。考试设备器材具体数量应根据实际考核量设置，设备器材需在固定位置码放，并且码放整齐。按照每种类型考位的功能用途和安全要求不同，确定相应的作业面积，并配置相应的考试设备及防护设施。大型制冷机组设备每个考试点仅需配备一

套。

2. 场地设备配备

2.1 考场一：安全用具使用

2.1.1 考位面积

每个考位面积至少为5m²（含公共区域）。

2.1.2 考试项目

序号	考位编号	考试项目
1	K11	万用表、钳型电流表、绝缘电阻表的正确操作
2	K12	制冷系统中温度仪表的测量操作
3	K13	活塞式冷水机组停机的操作
4	K14	充注制冷剂后的验证操作
5	K15	活塞式冷水机组充注制冷剂操作

2.1.3 设备配备标准

执行《空调与制冷设备运行操作作业安全技术实际操作考试点设备配备标准》（国家安全监管总局安监总宣教〔2014〕139号）“2.1 安全用具使用”设备配备的有关规定。

2.2 考场二：安全操作技术

2.2.1 考位面积

每个考位面积至少为10m²。

2.2.2 考试项目

序号	考位编号	考试项目
1	K21	制冷设备压力保护装置认知
2	K22	制冷系统中制冷剂与润滑油的认知
3	K23	活塞式制冷压缩机正常工作时各部件温度测量操作
4	K24	制冷设备的压力保护和安全装置调整操作
5	K25	氨制冷系统的安全运行操作中危害及救护措施

2.2.3 设备配备标准

执行《空调与制冷设备运行操作作业安全技术实际操作考试点设备配备标准》（国家安全监管总局安监总宣教〔2014〕139号）“2.2 安全操作

技术”设备配备的有关规定。

2.3 考场三：作业现场安全隐患排除

2.3.1 考位面积

每个考位面积至少为5m²。

2.3.2 考试项目

序号	考位编号	考试项目
1	K31	制冷压缩机产生“液击”的故障排除操作
2	K32	空调设备中安全阀的认知
3	K33	制冷系统检漏的操作
4	K34	真空泵的正确使用操作
5	K35	螺杆式冷水机组中有关安全保护器件认知操作

2.3.3 设备配备标准

执行《空调与制冷设备运行操作作业安全技术实际操作考试点设备配备标准》（国家安全监管总局安监总宣教〔2014〕139号）“2.3 作业现场安全隐患排除”设备配备的有关规定。

2.4 考场四：作业现场应急处置

2.4.1 考位面积

每个考位面积至少为5m²。

2.4.2 考试项目

序号	考位编号	考试项目
1	K41	灭火器的选择和使用
2	K42	空调制冷系统中截止阀安全操作
3	K43	空气调节系统中风管防火阀认知
4	K44	氨对人体的伤害认知
5	K45	热氨融霜的安全操作气调节系统中风管防火阀认知

2.4.3 设备配备标准

执行《空调与制冷设备运行操作作业安全技术实际操作考试点设备配备标准》（国家安全监管总局安监总宣教〔2014〕139号）“2.4 作业现场应急处置”及其附录8设备配备标准的有关规定。

3. 考位应用

3.1 考位确定

由考试系统或考生从安全用具使用、安全操作技术、作业现场安全隐患排除、作业现场应急处置等4个考场中，各抽取1个考位，组成实际操作考试考题。

3.2 考位权重

实际操作考试试题总分为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。安全用具使用、安全操作技术、作业现场安全隐患排除、作业现场应急处置等4个考场抽取的每个考位考试分值权重分别为20%、40%、20%、20%。

制冷与空调设备安装修理作业安全技术实际操作

考试点场地设备配备标准

1. 总则

1.1 考场设置

分为安全用具使用、安全操作技术、作业现场安全隐患排除、作业现场应急处置4个考场，每个考场设置不同的考位。

1.2 考位设置

1.2.1 安全用具使用考场

设置单相交流异步电动机检测技术，空调设备常用的低压电器认知，钻削的安全操作，万用表、钳型电流表、绝缘电阻表的正确操作，使用人字架吊装设备的安全操作等5个考位。

1.2.2 安全操作技术考场

设置制冷管道的连接操作、 $\Phi 12$ 紫铜管喇叭口制作与连接操作、热力膨胀阀的正确更换操作、制冷系统的吹污操作、活塞式制冷压缩机阀组部分的检修操作等5个考位。

1.2.3 作业现场安全隐患排除考场

设置氟利昂制冷设备的制冷系统内制冷剂回收操作、水泵的安装操作、三通修理表阀正确使用、空调和制冷系统中的管材认知、管道切割操作等5个考位。

1.2.4 作业现场应急处置考场

设置砂轮磨削的安全操作、制冷压缩机零部件清洗的安全操作、空调水系统的压力试验操作、制冷设备充注制冷剂的操作、灭火器的选择和使用等5个考位。

1.3 有关要求

考场应设置候考室、设备材料库等。考试设备器材具体数量应根据实际考核量设置，设备器材需在固定位置码放，并且码放整齐。按照每种类型考位的功能用途和安全要求不同，确定相应的作业面积，并配置相应的考试设备及防护设施。大型制冷机组设备每个考试点仅需配备一套。

2. 场地设备配备

2.1 考场一：安全用具使用

2.1.1 考位面积

每个考位面积至少为 5m^2 （含公共区域）。使用人字架吊装设备的安全操作考位面积 20m^2 。

2.1.2 考试项目

序号	考位编号	考试项目
1	K11	单相交流异步电动机检测技术
2	K12	空调设备常用的低压电器认知
3	K13	钻削的安全操作
4	K14	万用表、钳型电流表、绝缘电阻表的正确操作
5	K15	使用人字架吊装设备的安全操作

2.1.3 设备配备标准

执行《空调与制冷设备安装修理作业安全技术实际操作考试点设备配备标准》（国家安全监管总局安监总宣教〔2014〕139号）“2.1 安全用具使用”设备配备的有关规定。

2.2 考场二：安全操作技术

2.2.1 考位面积

每个考位面积至少为 10m^2 。

2.2.2 考试项目

序号	考位编号	考试项目
1	K21	制冷管道的连接操作
2	K22	$\Phi 12$ 紫铜管喇叭口制作与连接操作
3	K23	热力膨胀阀的正确更换操作
4	K24	制冷系统的吹污操作
5	K25	活塞式制冷压缩机阀组部分的检修操作

2.2.3 设备配备标准

执行《空调与制冷设备安装修理作业安全技术实际操作考试点设备配备标准》（国家安全监管总局安监总宣教〔2014〕139号）“2.2 安全

操作技术”设备配备的有关规定。

2.3 考场三：作业现场安全隐患排除

2.3.1 考位面积

每个考位面积至少为5m²。

2.3.2 考试项目

序号	考位编号	考试项目
1	K31	氟利昂制冷设备的制冷系统内制冷剂回收操作
2	K32	水泵的安装操作
3	K33	三通修理表阀正确使用
4	K34	空调和制冷系统中的管材认知
5	K35	管道切割操作

2.3.3 设备配备标准

执行《空调与制冷设备安装修理作业安全技术实际操作考试点设备配备标准》（国家安全监管总局安监总宣教〔2014〕139号）“2.3 作业现场安全隐患排除”设备配备的有关规定。

2.4 考场四：作业现场应急处置

2.4.1 考位面积

每个考位面积至少为5m²。

2.4.2 考试项目

序号	考位编号	考试项目
1	K41	砂轮磨削的安全操作
2	K42	制冷压缩机零部件清洗的安全操作
3	K43	空调水系统的压力试验操作
4	K44	制冷设备充注制冷剂的操作
5	K45	灭火器的选择和使用

2.4.3 设备配备标准

执行《空调与制冷设备安装修理作业安全技术实际操作考试点设备配备标准》（国家安全监管总局安监总宣教〔2014〕139号）“2.4 作业现场应急处置”及其附录8设备配备标准的有关规定。

3. 考位应用

3.1 考位确定

由考试系统或考生从安全用具使用、安全操作技术、作业现场安全隐患排除、作业现场应急处置等4个考场中，各抽取1个考位，组成实际操作考试考题。

3.2 考位权重

实际操作考试试题总分为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。安全用具使用、安全操作技术、作业现场安全隐患排除、作业现场应急处置等4个考场抽取的每个考位考试分值权重分别为20%、40%、20%、20%。

金属非金属矿井通风作业安全技术实际操作 考试点场地设备配备标准

1. 总则

1.1 考场设置

分为安全用具使用、安全操作技术、作业现场安全隐患排除、作业现场应急处置4个考场，每个考场设置不同的考位。

1.2 考位设置

1.2.1 安全用具使用考场

设置测距仪、风速仪的操作，测尘仪器、有毒有害气体检测仪器的操作，压差计、测压仪的操作等3个考位。

1.2.2 安全操作技术考场

设置风机正常运行及反转操作、风机运行工况监测、风量控制调节、风机变频调速控制操作、局部通风设备的安装使用等5个考位。

1.2.3 作业现场安全隐患排除考场

设置局部工作面烟尘隐患排查、采场污风串联隐患排查等2个考位。

1.2.4 作业现场应急处置考场

设置炮烟中毒应急处理、井下着火应急处理、风机故障应急处理、自救器的正确使用等4个考位。

1.3 有关要求

考场应设置候考室、设备材料库等。考试设备器材具体数量应根据实际考核量设置，设备器材需在固定位置码放，并且码放整齐。按照每种类型考位的功能用途和安全要求不同，确定相应的作业面积，并配置相应的考试设备及防护设施。

2. 场地设备配备

2.1 考场一：安全用具使用

2.1.1 考位面积

每个考位面积至少为20m²（含公共区域）。

2.1.2 考试项目

序号	考位编号	考试项目
1	K11	测距仪、风速仪的操作
2	K12	测尘仪器、有毒有害气体检测仪器的操作
3	K13	压差计、测压仪的操作

2.1.3 设备配备标准

执行《金属非金属矿井通风作业安全技术实际操作考试点设备配备标准》（国家安全监管总局安监总宣教〔2014〕139号）“2.1 安全用具使用”设备配备的有关规定。

2.2 考场二：安全操作技术

2.2.1 考位面积

每个考位面积至少为20m²。

2.2.2 考试项目

序号	考位编号	考试项目
1	K21	风机正常运行及反转操作
2	K22	风机运行工况监测
3	K23	风量控制调节
4	K24	风机变频调速控制操作
5	K25	局部通风设备的安装使用

2.2.3 设备配备标准

执行《金属非金属矿井通风作业安全技术实际操作考试点设备配备标准》（国家安全监管总局安监总宣教〔2014〕139号）“2.2 安全操作技术”设备配备的有关规定。

2.3 考场三：作业现场安全隐患排除

2.3.1 考位面积

每个考位面积至少为20m²。

2.3.2 考试项目

序号	考位编号	考试项目
1	K31	局部工作面烟尘隐患排除
2	K32	采场污风串联隐患排查

2.3.3 设备配备标准

执行《金属非金属矿井通风作业安全技术实际操作考试点设备配备标准》（国家安全监管总局安监总宣教〔2014〕139号）“2.3 作业现场安全隐患排除”设备配备的有关规定。

2.4 考场四：作业现场应急处置

2.4.1 考位面积

每个考位面积至少为5m²。

2.4.2 考试项目

序号	考位编号	考试项目
1	K41	炮烟中毒应急处理
2	K42	井下着火应急处理
3	K43	风机故障应急处理
4	K44	自救器的正确使用

2.4.3 设备配备标准

执行《金属非金属矿井通风作业安全技术实际操作考试点设备配备标准》（国家安全监管总局安监总宣教〔2014〕139号）“2.4 作业现场应急处置”及其附录8设备配备标准的有关规定。

3. 考位应用

3.1 考位确定

由考试系统或考生从安全用具使用、安全操作技术、作业现场安全隐患排除、作业现场应急处置等4个考场中，各抽取1个考位，组成实际操作考试考题。

3.2 考位权重

实际操作考试试题总分为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。安全用具使用、安全操作技术、作业现场安全隐患排除、作业现场应急处置等4个考场抽取的每个考位考试分值权重分别为20%、40%、20%、20%。

尾矿作业安全技术实际操作考试点场地设备 配备标准

1. 总则

1.1 考场设置

分为安全操作技术、作业现场安全隐患排除、作业现场应急处置等3个考场，每个考场设置不同的考位。

1.2 考位设置

1.2.1 安全操作技术考场

设置坝体浸润线观测、库水位及干滩长度观测、尾矿排放安全操作、子坝堆筑安全操作、框架式排水井拱板安装操作、排水斜槽盖板安装操作、坝体渗流水观测等7个考位。

1.2.2 作业现场安全隐患排除考场

设置坝体隐患排查、防排洪系统隐患排查等2个考位。

1.2.3 作业现场应急处置考场

设置库水位超警戒线应急处置、坝体滑坡应急处置等2个考位。

1.3 有关要求

考场应设置候考室、设备材料库等。考试设备器材具体数量应根据实际考核量设置，设备器材需在固定位置码放，并且码放整齐。按照每种类型考位的功能用途和安全要求不同，确定相应的作业面积，并配置相应的考试设备及防护设施。

2. 场地设备配备

2.1 考场一：安全操作技术

2.1.1 考位面积

每个考位面积至少为20m²（含公共区域）。

2.1.2 考试项目

序号	考位编号	考试项目
1	K11	坝体浸润线观测
2	K12	库水位及干滩长度观测
3	K13	尾矿库排放安全操作

4	K14	子坝堆筑安全操作
5	K15	框架式排水井拱板安装操作
6	K106	排水斜槽盖板安装操作
7	K107	坝体渗流水观测

2.1.3 设备配备标准

执行《尾矿作业安全技术实际操作考试点设备配备标准》（国家安全监管总局安监总宣教〔2014〕139号）“3.1 安全技术操作”设备配备的有关规定。

2.2 考场二：作业现场安全隐患排除

2.2.1 考位面积

每个考位面积至少为20m²。

2.2.2 考试项目

序号	考位编号	考试项目
1	K21	坝体隐患排查
2	K22	防排洪系统隐患排查

2.2.3 设备配备标准

执行《尾矿作业安全技术实际操作考试点设备配备标准》（国家安全监管总局安监总宣教〔2014〕139号）“3.2 作业现场安全隐患排除”设备配备的有关规定。

2.3 考场三：作业现场应急处置

2.3.1 考位面积

每个考位面积至少为20m²。

2.3.2 考试项目

序号	考位编号	考试项目
1	K31	库水位超警戒线应急处置
2	K32	坝体滑坡应急处置

2.3.3 设备配备标准

执行《尾矿作业安全技术实际操作考试点设备配备标准》（国家安全监管总局安监总宣教〔2014〕139号）“3.3 作业现场应急处置”设备配备

的有关规定。

3. 考位应用

3.1 考位确定

由考试系统或考生从安全操作技术、作业现场安全隐患排除、作业现场应急处置等 3 个考场中，各抽取 1 个考位，组成实际操作考试考题。

3.2 考位权重

实际操作考试试题总分为 100 分，80 分（含）以上为考试合格。安全操作技术、作业现场安全隐患排除、作业现场应急处置等 3 个考场抽取的每个考位考试分值权重分别为 40%、30%、30%。

金属非金属（地下）矿山安全检查作业安全技术 实际操作考试点场地设备配备标准

1. 总则

1.1 考场设置

分为安全用具使用、安全操作技术、作业现场安全隐患排除、作业现场应急处置4个考场，每个考场设置不同的考位。

1.2 考位设置

1.2.1 安全用具使用考场

设置便携式检测仪、矿灯（手电筒）的检查与操作，个人劳动防护用品的正确穿戴，矿山安全标志的识别等3个考位。

1.2.2 安全操作技术考场

设置运输巷道安全检查，井下采场作业安全检查，井下掘进凿岩爆破安全检查，溜井安全检查，罐笼提升安全检查，斜井提升作业安全检查，局部通风机通风安全检查，采场顶板安全检查，透水征兆安全检查等9个考位。

1.2.3 作业现场安全隐患排除考场

设置事故隐患整改程序1个考位。

1.2.4 作业现场应急处置考场

设置单人徒手心肺复苏操作、创伤包扎、冒顶片帮事故应急处置、透水事故应急处置、自救器的正确使用等5个考位。

1.3 有关要求

考场应设置候考室、设备材料库等。考试设备器材具体数量应根据实际考核量设置，设备器材需在固定位置码放，并且码放整齐。按照每种类型考位的功能用途和安全要求不同，确定相应的作业面积，并配置相应的考试设备及防护设施。

2. 场地设备配备

2.1 考场一：安全用具使用

2.1.1 考位面积

每个考位面积至少为20m²（含公共区域）。

2.1.2 考试项目

序号	考位编号	考试项目
1	K11	便携式检测仪、矿灯（手电筒）的检查与操作
2	K12	个人劳动防护用品的正确穿戴
3	K13	矿山安全标志的识别

2.1.3 设备配备标准

执行《金属非金属（地下）矿山安全检查作业安全技术实际操作考试点设备配备标准》（国家安全监管总局安监总宣教〔2014〕139号）“2.1 安全用具使用”设备配备的有关规定。

2.2 考场二：安全操作技术

2.2.1 考位面积

每个考位面积至少为20m²。

2.2.2 考试项目

序号	考位编号	考试项目
1	K21	运输巷道安全检查
2	K22	井下采场作业安全检查
3	K23	井下掘进凿岩爆破安全检查
4	K24	溜井安全检查
5	K25	罐笼提升安全检查
6	K206	斜井提升作业安全检查
7	K207	局部通风机通风安全检查
8	K208	采场顶板安全检查
9	K209	透水征兆安全检查

2.2.3 设备配备标准

执行《金属非金属（地下）矿山安全检查作业安全技术实际操作考试点设备配备标准》（国家安全监管总局安监总宣教〔2014〕139号）“2.2 安全操作技术”设备配备的有关规定。

2.3 考场三：作业现场安全隐患排除

2.3.1 考位面积

每个考位面积至少为20m²。

2.3.2 考试项目

序号	考位编号	考试项目
1	K31	模拟采场事故隐患整改程序

2.3.3 设备配备标准

执行《金属非金属（地下）矿山安全检查作业安全技术实际操作考试点设备配备标准》（国家安全监管总局安监总宣教〔2014〕139号）“2.3 作业现场安全隐患排除”设备配备的有关规定。

2.4 考场四：作业现场应急处置

2.4.1 考位面积

每个考位面积至少为5m²。

2.4.2 考试项目

序号	考位编号	考试项目
1	K41	单人徒手心肺复苏操作
2	K42	创伤包扎
3	K43	冒顶片帮事故应急处置
4	K44	透水事故应急处置
5	K45	自救器的正确使用

2.4.3 设备配备标准

执行《金属非金属（地下）矿山安全检查作业安全技术实际操作考试点设备配备标准》（国家安全监管总局安监总宣教〔2014〕139号）“2.4 作业现场应急处置”及其附录8设备配备标准的有关规定。

3. 考位应用

3.1 考位确定

由考试系统或考生从安全用具使用、安全操作技术、作业现场安全隐患排除、作业现场应急处置等4个考场中，各抽取1个考位，组成实际操作考试考题。

3.2 考位权重

实际操作考试试题总分为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。安全用具使用、

安全技术、作业现场安全隐患排除、作业现场应急处置等4个考场抽取的每个考位考试分值权重分别为20%、40%、20%、20%。

金属非金属（露天）矿山安全检查作业安全技术 实际操作考试点场地设备配备标准

1. 总则

1.1 考场设置

分为安全用具使用、安全操作技术、作业现场安全隐患排除、作业现场应急处置4个考场，每个考场设置不同的考位。

1.2 考位设置

1.2.1 安全用具使用考场

设置个人劳动防护用品的正确穿戴、矿山安全标志的识别等2个考位。

1.2.2 安全操作技术考场

设置露天边坡安全检查、台阶安全检查、穿孔作业安全检查、爆破装药作业安全检查、铲装作业安全检查、道路运输安全检查、排土场安全检查、尾矿库安全检查、供用电系统安全检查等9个考位。

1.2.3 作业现场安全隐患排除考场

设置事故隐患的整改程序1个考位。

1.2.4 作业现场应急处置考场

设置单人徒手心肺复苏操作、创伤包扎等2个考位。

1.3 有关要求

考场应设置候考室、设备材料库等。考试设备器材具体数量应根据实际考核量设置，设备器材需在固定位置码放，并且码放整齐。按照每种类型考位的功能用途和安全要求不同，确定相应的作业面积，并配置相应的考试设备及防护设施。

2. 场地设备配备

2.1 考场一：安全用具使用

2.1.1 考位面积

每个考位面积至少为20m²（含公共区域）。

2.1.2 考试项目

序号	考位编号	考试项目
1	K11	个人劳动防护用品的穿戴
2	K12	矿山安全标志的识别

2.1.3 设备配备标准

执行《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点设备配备标准》（国家安全监管总局安监总宣教〔2014〕139号）“2.1 安全用具使用”设备配备的有关规定。

2.2 考场二：安全操作技术

2.2.1 考位面积

每个考位面积至少为20m²。

2.2.2 考试项目

序号	考位编号	考试项目
1	K21	露天边坡安全检查
2	K22	台阶安全检查
3	K23	穿孔作业安全检查
4	K24	爆破装药作业安全检查
5	K25	铲装作业安全检查
6	K206	道路运输安全检查
7	K207	排土场安全检查
8	K208	尾矿库安全检查
9	K209	供用电系统安全检查

2.2.3 设备配备标准

执行《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点设备配备标准》（国家安全监管总局安监总宣教〔2014〕139号）“2.2 安全操作技术”设备配备的有关规定。

2.3 考场三：作业现场安全隐患排除

2.3.1 考位面积

每个考位面积至少为20m²。

2.3.2 考试项目

序号	考位编号	考试项目
1	K31	事故隐患的整改程序

2.3.3 设备配备标准

执行《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点设备配备标准》（国家安全监管总局安监总宣教〔2014〕139号）“2.3 作业现场安全隐患排除”设备配备的有关规定。

2.4 考场四：作业现场应急处置

2.4.1 考位面积

每个考位面积至少为5 m²。

2.4.2 考试项目

序号	考位编号	考试项目
1	K41	单人徒手心肺复苏操作
2	K42	创伤包扎

2.4.3 设备配备标准

执行《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点设备配备标准》（国家安全监管总局安监总宣教〔2014〕139号）“2.4 作业现场应急处置”及其附录8设备配备标准的有关规定。

3. 考位应用

3.1 考位确定

由考试系统或考生从安全用具使用、安全操作技术、作业现场安全隐患排除、作业现场应急处置等4个考场中，各抽取1个考位，组成实际操作考试考题。

3.2 考位权重

实际操作考试试题总分为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。安全用具使用、安全操作技术、作业现场安全隐患排除、作业现场应急处置等4个考场抽取的每个考位考试分值权重分别为20%、40%、20%、20%。

金属非金属矿山提升机操作作业安全技术实际操作 考试点场地设备配备标准

1. 总则

1.1 考场设置

分为安全操作技术、作业现场安全隐患排除、作业现场应急处置3个考场，每个考场设置不同的考位。

1.2 考位设置

1.2.1 安全操作技术考场

设置单绳缠绕式竖井提升机运行操作、多绳摩擦式竖井提升机运行操作、单绳缠绕式斜井提升机运行操作等3个考位。

1.2.2 作业现场安全隐患排除考场

设置主电机、液压站检查，盘形闸、钢丝绳检查，风机、操作台、控制柜、监视器检查等3个考位。

1.2.3 作业现场应急处置考场

设置过卷事故应急处置操作、超速事故应急处置操作、提升机在运转中立即停车的状态判断及处置、突然停电时的应急处置操作、运行中安全保护装置动作而突然停车时的应急处置操作等5个考位。

1.3 有关要求

考场应设置候考室、设备材料库等。考试设备器材具体数量应根据实际考核量设置，设备器材需在固定位置码放，并且码放整齐。按照每种类型考位的功能用途和安全要求不同，确定相应的作业面积，并配置相应的考试设备及防护设施。

2. 场地设备配备

2.1 考场一：安全操作技术

2.1.1 考位面积

每个考位面积至少为20 m²。

2.1.2 考试项目

序号	考位编号	考试项目
1	K11	单绳缠绕式竖井提升机运行操作
2	K12	多绳摩擦式竖井提升机运行操作
3	K13	单绳缠绕式斜井提升机运行操作

2.1.3 设备配备标准

执行《金属非金属矿山提升机操作作业安全技术实际操作考试点设备配备标准》（国家安全监管总局安监总宣教〔2014〕139号）“2.1 安全技术”设备配备的有关规定。

2.2 考场二：作业现场安全隐患排除

2.2.1 考位面积

每个考位面积至少为20 m²。

2.2.2 考试项目

序号	考位编号	考试项目
1	K31	主电机、液压站检查
2	K32	盘形闸、钢丝绳检查
3	K33	风机、操作台、控制柜、监视器检查

2.2.3 设备配备标准

执行《金属非金属矿山提升机操作作业安全技术实际操作考试点设备配备标准》（国家安全监管总局安监总宣教〔2014〕139号）“2.2 作业现场安全隐患排除”设备配备的有关规定。

2.3 考场三：作业现场应急处置

2.4.1 考位面积

每个考位面积至少为5 m²。

2.4.2 考试项目

序号	考位编号	考试项目
1	K41	过卷事故应急处置操作
2	K42	超速事故应急处置操作
3	K43	提升机在运转中立即停车的状态判断及处置
4	K44	突然停电时的应急处置操作
5	K45	运行中安全保护装置动作而突然停车时的应急处置操作

2.4.3 设备配备标准

执行《金属非金属矿山提升机操作作业安全技术实际操作考试点设备配备标准》（国家安全监管总局安监总宣教〔2014〕139号）“2.3 作业现场应急处置”设备配备标准的有关规定。

3. 考位应用

3.1 考位确定

由考试系统或考生从安全操作技术、作业现场安全隐患排除、作业现场应急处置等3个考场中，各抽取1个考位，组成实际操作考试考题。

3.2 考位权重

实际操作考试试题总分为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。安全操作技术、作业现场安全隐患排除、作业现场应急处置等3个考场抽取的每个考位考试分值权重分别为40%、30%、30%。

金属非金属矿山支柱作业安全技术实际操作 考试点场地设备配备标准

1. 总则

1.1 考场设置

分为安全操作技术、作业现场安全隐患排除、作业现场应急处置3个考场，每个考场设置不同的考位。

1.2 考位设置

1.2.1 安全操作技术考场

设置棚架（梯形钢支架）支护作业、浇灌混凝土碇支护作业、锚杆（砂浆锚杆、摩擦锚杆）支护作业、喷浆支护作业等4个考位。

1.2.2 作业现场隐患排除考场

设置裂隙、断层的认知，撬毛作业等2个考位。

1.2.3 作业现场应急处置考场

设置冒顶应急处置、透水应急处置、创伤包扎、自救器的正确使用等4个考位。

1.3 有关要求

考场应设置候考室、设备材料库等。考试设备器材具体数量应根据实际考核量设置，设备器材需在固定位置码放，并且码放整齐。按照每种类型考位的功能用途和安全要求不同，确定相应的作业面积，并配置相应的考试设备及防护设施。

2. 场地设备配备

2.1 考场一：安全操作技术

2.1.1 考位面积

每个考位面积至少为20m²。

2.1.2 考试项目

序号	考位编号	考试项目
1	K11	设置棚架（梯形钢支架）支护作业
2	K12	浇灌混凝土碇支护作业
3	K13	锚杆（砂浆锚杆、摩擦锚杆）支护作业
4	K14	喷浆支护作业

2.1.3 设备配备标准

执行《金属非金属矿山支柱作业安全技术实际操作考试点设备配备标准》（国家安全监管总局安监总宣教〔2014〕139号）“2.1 安全技术”设备配备的有关规定。

2.2 考场二：作业现场安全隐患排除

2.2.1 考位面积

每个考位面积至少为20m²。

2.2.2 考试项目

序号	考位编号	考试项目
1	K31	裂隙、断层的认知
2	K32	撬毛作业

2.2.3 设备配备标准

执行《金属非金属矿山支柱作业安全技术实际操作考试点设备配备标准》（国家安全监管总局安监总宣教〔2014〕139号）“2.2 作业现场安全隐患排除”设备配备的有关规定。

2.3 考场三：作业现场应急处置

2.3.1 考位面积

每个考位面积至少为5m²。

2.3.2 考试项目

序号	考位编号	考试项目
1	K41	冒顶应急处置
2	K42	透水应急处置
3	K43	创伤包扎
4	K44	自救器的正确使用

2.3.3 设备配备标准

执行《金属非金属矿山支柱作业安全技术实际操作考试点设备配备标准》（国家安全监管总局安监总宣教〔2014〕139号）“2.3 作业现场应急处置”及其附录8设备配备标准的有关规定。

3. 考位应用

3.1 考位确定

由考试系统或考生从安全操作技术、作业现场安全隐患排除、作业现场应急处置等 3 个考场中，各抽取 1 个考位，组成实际操作考试考题。

3.2 考位权重

实际操作考试试题总分为 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。安全操作技术、作业现场安全隐患排除、作业现场应急处置等 3 个考场抽取的每个考位考试分值权重分别为 40%、30%、30%。

金属非金属矿山井下电气作业安全技术实际操作 考试点场地设备配备标准

1. 总则

1.1 考场设置

分为安全用具使用、安全操作技术、作业现场安全隐患排除、作业现场应急处置4个考场，每个考场设置不同的考位。

1.2 考位设置

1.2.1 安全用具使用考场

设置电工仪器仪表安全使用、电工安全用具使用、电工安全标示辨识等3个考位。

1.2.2 安全操作技术考场

设置电动机单向连续运转接线（带点动控制），三相异步电动机正反运行的接线及安全操作，单相电能表带照明灯的安装及接线，带熔断器（断路器）、仪表、电流互感器的电动机运行控制电路接线，导线的连接，井下变压器的接线及安全操作，井下不同电气线路电缆的选择，矿井提升机安全回路电气线路故障处理，井下电动铲运机移动变压器跌落保险停送电操作等9个考位。

1.2.3 作业现场安全隐患排除考场

设置判断作业现场存在的安全风险、职业危害，排除作业现场存在的安全风险、职业危害等2个考位。

1.2.4 作业现场应急处置考场

设置触电事故现场的应急处理、单人徒手心肺复苏操作、灭火器的选择和使用、自救器的正确使用等4个考位。

1.3 有关要求

考场应设置候考室、设备材料库等。考试设备器材具体数量应根据实际考核量设置，设备器材需在固定位置码放，并且码放整齐。按照每种类型考位的功能用途和安全要求不同，确定相应的作业面积，并配置相应的考试设备及防护设施。

2. 场地设备配备

2.1 考场一：安全用具使用

2.1.1 考位面积

每个考位面积至少为20m²（含公共区域）。

2.1.2 考试项目

序号	考位编号	考试项目
1	K11	电工仪器仪表安全使用
2	K12	电工安全用具使用
3	K13	电工安全标示辨识

2.1.3 设备配备标准

执行《金属非金属矿山井下电气作业安全技术实际操作考试点设备配备标准》（国家安全监管总局安监总宣教〔2014〕139号）“2.1 安全用具使用”设备配备的有关规定。

2.2 考场二：安全操作技术

2.2.1 考位面积

每个考位面积至少为20m²。

2.2.2 考试项目

序号	考位编号	考试项目
1	K21	电动机单向连续运转接线（带点动控制）
2	K22	三相异步电动机正反运行的接线及安全操作
3	K23	单相电能表带照明灯的安装及接线
4	K24	带熔断器（断路器）、仪表、电流互感器的电动机运行控制 电路接线
5	K25	导线的连接
6	K206	井下变压器的接线及安全操作
7	K207	井下不同电气线路电缆的选择
8	K208	矿井提升机安全回路电气线路故障处理
9	K209	井下电动铲运机移动变压器跌落保险停送电操作

2.2.3 设备配备标准

执行《金属非金属矿山井下电气作业安全技术实际操作考试点设备配备标准》（国家安全监管总局安监总宣教〔2014〕139号）“2.2 安全

操作技术”设备配备的有关规定。

2.3 考场三：作业现场安全隐患排除

2.3.1 考位面积

每个考位面积至少为20m²。

2.3.2 考试项目

序号	考位编号	考试项目
1	K31	判断作业现场存在的安全风险、职业危害
2	K32	排除作业现场存在的安全风险、职业危害

2.3.3 设备配备标准

执行《金属非金属矿山井下电气作业安全技术实际操作考试点设备配备标准》（国家安全监管总局安监总宣教〔2014〕139号）“2.3 作业现场安全隐患排除”设备配备的有关规定。

2.4 考场四：作业现场应急处置

2.4.1 考位面积

每个考位面积至少为5m²。

2.4.2 考试项目

序号	考位编号	考试项目
1	K41	触电事故现场的应急处理
2	K42	单人徒手心肺复苏操作
3	K43	灭火器的选择和使用
4	K44	自救器的正确使用

2.4.3 设备配备标准

执行《金属非金属矿山井下电气作业安全技术实际操作考试点设备配备标准》（国家安全监管总局安监总宣教〔2014〕139号）“2.4 作业现场应急处置”及其附录8设备配备标准的有关规定。

3. 考位应用

3.1 考位确定

由考试系统或考生从安全用具使用、安全操作技术、作业现场安全隐患排除、作业现场应急处置等4个考场中，各抽取1个考位，组成实际操作考试考题。

3.2 考位权重

实际操作考试试题总分为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。安全用具使用、安全操作技术、作业现场安全隐患排除、作业现场应急处置等4个考场抽取的每个考位考试分值权重分别为20%、40%、20%、20%。

金属非金属矿山排水作业安全技术实际操作

考试点场地设备配备标准

1. 总则

1.1 考场设置

分为安全操作技术、作业现场安全隐患排除、作业现场应急处置等3个考场，每个考场设置不同的考位。

1.2 考位设置

1.2.1 安全操作技术考场

设置水泵的开启、关闭1个考位。

1.2.2 作业现场安全隐患排除考场

设置盘根故障的判断与处理，进水底阀故障的判断与处理，水泵运行时电流、电压异常的判断与处理，轴承温度异常的判断与处理等4个考位。

1.2.3 作业现场应急处置考场

设置水管不出水的应急处置、水管爆管的应急处置、突然停电的应急处置、淹井事故的应急处置、单人徒手心肺复苏操作、创伤包扎、自救器的正确使用等7个考位。

1.3 有关要求

考场应设置候考室、设备材料库等。考试设备器材具体数量应根据实际考核量设置，设备器材需在固定位置码放，并且码放整齐。按照每种类型考位的功能用途和安全要求不同，确定相应的作业面积，并配置相应的考试设备及防护设施。

2. 场地设备配备

2.1 考场一：安全操作技术

2.1.1 考位面积

每个考位面积至少为20m²（含公共区域）。

2.1.2 考试项目

序号	考位编号	考试项目
1	K21	水泵的开启、关闭

2.1.3 设备配备标准

执行《金属非金属矿山排水作业安全技术实际操作考试点设备配备标准》（国家安全监管总局安监总宣教〔2014〕139号）“2.1 安全技术”设备配备的有关规定。

2.2 考场二：作业现场安全隐患排除

2.2.1 考位面积

每个考位面积至少为5m²。

2.2.2 考试项目

序号	考位编号	考试项目
1	K31	盘根故障的判断与处理
2	K32	进水底阀故障的判断与处理
3	K33	水泵运行时电流、电压异常的判断与处理
4	K34	轴承温度异常的判断与处理

2.2.3 设备配备标准

执行《金属非金属矿山排水作业安全技术实际操作考试点设备配备标准》（国家安全监管总局安监总宣教〔2014〕139号）“2.3作业现场安全隐患排除”设备配备的有关规定。

2.3 考场三：作业现场应急处置

2.3.1 考位面积

每个考位面积至少为5m²。

2.3.2 考试项目

序号	考位编号	考试项目
1	K41	水管不出水的应急处置
2	K42	水管爆管的应急处置
3	K43	突然停电事故的应急处置
4	K44	淹井事故的应急处置
5	K45	单人徒手心肺复苏操作

6	K406	创伤包扎
7	K407	自救器的正确使用

2.3.3 设备配备标准

执行《金属非金属矿山排水作业安全技术实际操作考试点设备配备标准》（国家安全监管总局安监总宣教〔2014〕139号）“2.4作业现场应急处置”及其附录8设备配备的有关规定。

3. 考位应用

3.1 考位确定

由考试系统或考生从安全操作技术、作业现场安全隐患排除、作业现场应急处置等3个考场中，各抽取1个考位，组成实际操作考试考题。

3.2 考位权重

实际操作考试试题总分为100分，80分（含）以上为考试合格。安全操作技术、作业现场安全隐患排除、作业现场应急处置等3个考场抽取的每个考位考试分值权重分别为40%、30%、30%。

金属非金属矿山爆破作业安全技术实际操作 考试点场地设备配备标准

1. 总则

1.1 考场设置

分为安全用具使用、安全操作技术、作业现场安全隐患排除、作业现场应急处置4个考场，每个考场设置不同的考位。

1.2 考位设置

1.2.1 安全用具使用考场

设置电雷管起爆试验、电雷管电阻值测定、导爆管传爆试验等3个考位。

1.2.2 安全操作技术考场

设置电力起爆网络的连线与起爆、导爆管网络的连线与起爆、炮孔装药作业等3个考位。

1.2.3 作业现场安全隐患排除考场

设置盲炮的处理1个考位。

1.2.4 作业现场应急处置考场

设置单人徒手心肺复苏操作、灭火器的选择和使用、创伤包扎、自救器的正确使用等4个考位。

1.3 有关要求

考场应设置候考室、设备材料库等。考试设备器材具体数量应根据实际考核量设置，设备器材需在固定位置码放，并且码放整齐。按照每种类型考位的功能用途和安全要求不同，确定相应的作业面积，并配置相应的考试设备及防护设施。

2. 场地设备配备

2.1 考场一：安全用具使用

2.1.1 考位面积

每个考位面积至少为10m²（含公共区域）。

2.1.2 考试项目

序号	考位编号	考试项目
----	------	------

1	K11	电雷管起爆试验
2	K12	电雷管电阻值测定
3	K13	导爆管传爆试验

2.1.3 设备配备标准

执行《金属非金属矿山爆破作业安全技术实际操作考试点设备配备标准》（国家安全监管总局安监总宣教〔2014〕139号）“2.1 安全用具使用”设备配备的有关规定。

2.2 考场二：安全操作技术

2.2.1 考位面积

每个考位面积至少为10m²。

2.2.2 考试项目

序号	考位编号	考试项目
1	K21	电力起爆网络的连线与起爆
2	K22	导爆管网络的连线与起爆
3	K23	炮孔装药作业

2.2.3 设备配备标准

执行《金属非金属矿山爆破作业安全技术实际操作考试点设备配备标准》（国家安全监管总局安监总宣教〔2014〕139号）“2.2 安全操作技术”设备配备的有关规定。

2.3 考场三：作业现场安全隐患排除

2.3.1 考位面积

每个考位面积至少为5m²。

2.3.2 考试项目

序号	考位编号	考试项目
1	K31	盲炮的处理

2.3.3 设备配备标准

执行《金属非金属矿山爆破作业安全技术实际操作考试点设备配备标准》（国家安全监管总局安监总宣教〔2014〕139号）“2.3 作业现场安全隐患排除”设备配备的有关规定。

2.4 考场四：作业现场应急处置

2.4.1 考位面积

每个考位面积至少为5m²。

2.4.2 考试项目

序号	考位编号	考试项目
1	K41	单人徒手心肺复苏操作
2	K42	灭火器的选择和使用
3	K43	创伤包扎
4	K44	自救器的正确使用

2.4.3 设备配备标准

执行《金属非金属矿山爆破作业安全技术实际操作考试点设备配备标准》（国家安全监管总局安监总宣教〔2014〕139号）“2.4 作业现场应急处置”及其附录8设备配备标准的有关规定。

3. 考位应用

3.1 考位确定

由考试系统或考生从安全用具使用、安全操作技术、作业现场安全隐患排除、作业现场应急处置等4个考场中，各抽取1个考位，组成实际操作考试考题。

3.2 考位权重

实际操作考试试题总分为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。安全用具使用、安全操作技术、作业现场安全隐患排除、作业现场应急处置等4个考场抽取的每个考位考试分值权重分别为20%、40%、30%、10%。

钻井司钻作业安全技术实际操作考试点 场地设备配备标准

1. 总则

1.1 考场设置

分为安全用具使用、安全操作技术、作业现场安全隐患排除、作业现场应急处置4个考场，每个考场设置不同的考位。

1.2 考位设置

1.2.1 安全用具使用考场

设置安全标志识别、校正指重表、更换钻井泵安全阀、操作液气大钳等4个考位。

1.2.2 安全操作技术考场

设置起下钻操作刹把，检查绞车液压盘刹车及液动系统，使用PDC钻头，使用螺杆钻具，选、装LT型可退式卡瓦打捞筒（蓝状卡瓦）等5个考位。

1.2.3 作业现场安全隐患排除考场

设置司钻巡回路线检查、黏卡的判断与排除、循环短路的判断与排除、拆装水龙头冲管总成等4个考位。

1.2.3 作业现场应急处置考场

设置钻进中防喷演习、硫化氢事故的预防与处置、单人徒手心肺复苏操作、灭火器的选择和使用、正压式空气呼吸器的使用等5个考位。

1.3 有关要求

考场应设置候考室、设备材料库等。考试设备器材具体数量应根据实际考核量设置，设备器材需在固定位置码放，并且码放整齐。按照每种类型考位的功能用途和安全要求不同，确定相应的作业面积，并配置相应的考试设备及防护设施。不同考位使用的钻井井场（模拟）每个考试点仅需配置一套。

2. 场地设备配备

2.1 考场一：安全用具使用

2.1.1 考位面积

每个考位面积至少为5m²（含公共区域）。

2.1.2 考试项目

序号	考位编号	考试项目
1	K11	安全标志识别
2	K12	校正指重表
3	K13	更换钻井泵安全阀
4	K14	操作液气大钳

2.1.3 设备配备标准

执行《钻井司钻作业安全技术实际操作考试点设备配备标准》（国家安全监管总局安监总宣教〔2014〕139号）“2.1 安全用具使用”设备配备的有关规定。

2.2 考场二：安全操作技术

2.2.1 考位面积

每个考位面积至少为50m²。

2.2.2 考试项目

序号	考位编号	考试项目
1	K21	起下钻操作刹把
2	K22	检查绞车液压盘刹车及液动系统
3	K23	使用PDC钻头
4	K24	使用螺杆钻具
5	K25	选、装LT型可退式卡瓦打捞筒（蓝状卡瓦）

2.2.3 设备配备标准

执行《钻井司钻作业安全技术实际操作考试点设备配备标准》（国家安全监管总局安监总宣教〔2014〕139号）“2.2 安全操作技术”设备配备的有关规定。

2.3 考场三：作业现场安全隐患排除

2.3.1 考位面积

每个考位面积至少为50m²。

2.3.2 考试项目

序号	考位编号	考试项目
1	K31	司钻巡回路线检查
2	K32	黏卡的判断与排除
3	K33	循环短路的判断与排除
4	K34	拆装水龙头冲管总成

2.3.3 设备配备标准

执行《钻井司钻作业安全技术实际操作考试点设备配备标准》（国家安全监管总局安监总宣教〔2014〕139号）“2.3 作业现场安全隐患排除”设备配备的有关规定。

2.4 考场四：作业现场应急处置

2.4.1 考位面积

每个考位面积至少为50m²。

2.4.2 考试项目

序号	考位编号	考试项目
1	K41	钻进中防喷演习
2	K42	硫化氢事故的预防与处置
3	K43	单人徒手心肺复苏操作
4	K44	灭火器的选择和使用
5	K45	正压式空气呼吸器的使用

2.4.3 设备配备标准

执行《钻井司钻作业安全技术实际操作考试点设备配备标准》（国家安全监管总局安监总宣教〔2014〕139号）“2.4 作业现场应急处置”及其附录8设备配备标准的有关规定。

3. 考位应用

3.1 考位确定

由考试系统或考生从安全用具使用、作业现场安全隐患排除、作业现场应急处置等3个考场中，各抽取1个考位，从安全操作技术考场中抽取2个考位（其中起下钻操作刹把为必考且规定为否决项），组成实际操作考试考题。

3.2 考位权重

实际操作考试试题总分为 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。安全用具使用、安全操作技术、作业现场安全隐患排除、作业现场应急处置等 4 个考场抽取的每个考位考试分值权重分别为 15%、45%、20%、20%。

作业司钻作业安全技术实际操作考试点 场地设备配备标准

1. 总则

1.1 考场设置

分为安全用具使用、安全操作技术、作业现场安全隐患排除、作业现场应急处置4个考场，每个考场设置不同的考位。

1.2 考位设置

1.2.1 安全用具使用考场

设置旋塞的现场检查和保养、防喷器的现场检查和保养等2个考位。

1.2.2 安全操作技术考场

设置起下作业平稳操作定点刹车、校正井架操作、打印操作、使用螺杆钻具钻水泥塞、使用滑块卡瓦打捞矛打捞操作等5个考位。

1.2.3 作业现场安全隐患排除考场

设置XJ250修井机现场巡回检查、发动机发动不着的故障排除、处理砂卡事故等3个考位。

1.2.4 作业现场应急处置考场

设置起下油管状态下发现溢流时的关井操作程序、单人徒手心肺复苏操作、灭火器的选择和使用、正压式空气呼吸器的使用等4个考位。

1.3 有关要求

考场应设置候考室、设备材料库等。考试设备器材具体数量应根据实际考核量设置，设备器材需在固定位置码放，并且码放整齐。按照每种类型考位的功能用途和安全要求不同，确定相应的作业面积，并配置相应的考试设备及防护设施。不同考位使用的作业井场（模拟）每个考试点仅需配置一套。

2. 场地设备配备

2.1 考场一：安全用具使用

2.1.1 考位面积

每个考位面积至少为5m²（含公共区域）。

2.1.2 考试项目

序号	考位编号	考试项目
1	K11	旋塞的现场检查和保养
2	K12	防喷器的现场检查和保养

2.1.3 设备配备标准

执行《作业司钻作业安全技术实际操作考试点设备配备标准》（国家安全监管总局安监总宣教〔2014〕139号）“2.1 安全用具使用”设备配备的有关规定。

2.2 考场二：安全操作技术

2.2.1 考位面积

每个考位面积至少为50m²。

2.2.2 考试项目

序号	考位编号	考试项目
1	K21	起下作业平稳操作定点刹车
2	K22	校正井架操作
3	K23	打印操作
4	K24	使用螺杆钻具钻水泥塞
5	K25	使用滑块卡瓦打捞矛打捞操作

2.2.3 设备配备标准

执行《作业司钻作业安全技术实际操作考试点设备配备标准》（国家安全监管总局安监总宣教〔2014〕139号）“2.2 安全操作技术”设备配备的有关规定。

2.3 考场三：作业现场安全隐患排除

2.3.1 考位面积

每个考位面积至少为50m²。

2.3.2 考试项目

序号	考位编号	考试项目
1	K31	XJ250修井机现场巡回检查
2	K32	发动机发动不着的故障排除

3	K33	处理砂卡事故
---	-----	--------

2.3.3 设备配备标准

执行《作业司钻作业安全技术实际操作考试点设备配备标准》（国家安全监管总局安监总宣教〔2014〕139号）“2.3 作业现场安全隐患排除”设备配备的有关规定。

2.4 考场四：作业现场应急处置

2.4.1 考位面积

每个考位面积至少为50m²。

2.4.2 考试项目

序号	考位编号	考试项目
1	K41	起下油管状态下发现溢流时的关井操作程序
2	K42	单人徒手心肺复苏操作
3	K43	灭火器的选择和使用
4	K44	正压式空气呼吸器的使用。

2.4.3 设备配备标准

执行《作业司钻作业安全技术实际操作考试点设备配备标准》（国家安全监管总局安监总宣教〔2014〕139号）“2.4 作业现场应急处置”及其附录8设备配备标准的有关规定。

3. 考位应用

3.1 考位确定

由考试系统或考生从安全用具使用、作业现场安全隐患排除、作业现场应急处置等3个考场中，各抽取1个考位，从安全操作技术考场中抽取2个考位（其中起下作业平稳操作定点刹车为必考），组成实际操作考试考题。

3.2 考位权重

实际操作考试试题总分为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。安全用具使用、安全操作技术、作业现场安全隐患排除、作业现场应急处置等4个考场抽取的每个考位考试分值权重分别为15%、50%（起下作业平稳操作定点刹车占30%，另一题占20%）、15%、20%。

煤气作业安全技术实际操作考试点 场地设备配备标准

1. 总则

1.1 考场设置

分为安全用具使用、安全操作技术、作业现场安全隐患排除、作业现场应急处置4个考场，每个考场设置不同的考位。

1.2 考位设置

1.2.1 安全用具使用考场

设置安全标志识别、安全检测仪器使用、空气呼吸器使用、煤气设备符号识别等4个考位。

1.2.2 安全操作技术考场

设置立式排水器操作、NK型水封阀操作、抽堵盲板操作、煤气管道水封清洗操作、煤气工艺流程及安全生产等5个考位。

1.2.3 作业现场安全隐患排除考场

设置管道停送煤气、加热炉煤气停复役、容器内动火检修、煤气管道动火准备、违章查找等5个考位。

1.2.4 作业现场应急处置考场

设置煤气中毒人员抢救、煤气设备着火处理、煤气设备爆炸处理、煤气柜泄漏处理、单人徒手心肺复苏操作等5个考位。

1.3 有关要求

考场应设置候考室、设备材料库等。考试设备器材具体数量应根据实际考核量设置，设备器材需在固定位置码放，并且码放整齐。按照每种类型考位的功能用途和安全要求不同，确定相应的作业面积，并配置相应的考试设备及防护设施。

2. 场地设备配备

2.1 考场一：安全用具使用

2.1.1 考位面积

每个考位面积至少为20m²（含公共区域）。

2.1.2 考试项目

序号	考位编号	考试项目
1	K11	安全标志识别
2	K12	安全检测仪器使用
3	K13	空气呼吸器使用
4	K14	煤气设备符号识别

2.1.3 设备配备标准

执行《煤气作业安全技术实际操作考试点设备配备标准》（国家安全监管总局安监总宣教〔2014〕139号）“2.1 安全用具使用”设备配备的有关规定。

2.2 考场二：安全操作技术

2.2.1 考位面积

每个考位面积至少为20m²。

2.2.2 考试项目

序号	考位编号	考试项目
1	K21	立式排水器操作
2	K22	NK型水封阀操作
3	K23	抽堵盲板操作
4	K24	煤气管道水封清洗操作
5	K25	煤气工艺流程及安全生产

2.2.3 设备配备标准

执行《煤气作业安全技术实际操作考试点设备配备标准》（国家安全监管总局安监总宣教〔2014〕139号）“2.2 安全操作技术”设备配备的有关规定。

2.3 考场三：作业现场安全隐患排除

2.3.1 考位面积

每个考位面积至少为5m²。

2.3.2 考试项目

序号	考位编号	考试项目
1	K31	管道停送煤气

2	K32	加热炉煤气停复役
3	K33	容器内动火检修
4	K34	煤气管道动火准备
5	K35	违章查找

2.3.3 设备配备标准

执行《煤气作业安全技术实际操作考试点设备配备标准》（国家安全监管总局安监总宣教〔2014〕139号）“2.3 作业现场安全隐患排除”设备配备的有关规定。

2.4 考场四：作业现场应急处置

2.4.1 考位面积

每个考位面积至少为5m²。

2.4.2 考试项目

序号	考位编号	考试项目
1	K41	煤气中毒人员抢救
2	K42	煤气设备着火处理
3	K43	煤气设备爆炸处理
4	K44	煤气柜泄漏处理
5	K45	单人徒手心肺复苏操作

2.4.3 设备配备标准

执行《煤气作业安全技术实际操作考试点设备配备标准》（国家安全监管总局安监总宣教〔2014〕139号）“2.4 作业现场应急处置”及其附录8设备配备标准的有关规定。

3. 考位应用

3.1 考位确定

由考试系统或考生从安全用具使用、安全操作技术、作业现场安全隐患排除、作业现场应急处置等4个考场中，各抽取1个考位，组成实际操作考试考题。

3.2 考位权重

实际操作考试试题总分为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。安全用具使

用、安全操作技术、作业现场安全隐患排除、作业现场应急处置等 4 个考场抽取的每个考位考试分值权重分别为 20%、40%、20%、20%。

危险化学品安全作业安全技术实际操作考试点 场地设备配备标准

1. 总则

1.1 考场设置

分为安全用具使用、作业现场安全隐患排除、作业现场应急处置3个考场，每个考场设置不同的考位，

1.2 考位设置

每个考场分别按照《特种作业安全技术实际操作考试标准》（国家安全监管总局安监总宣教〔2014〕139号）有关危险化学品光气及光气化、氯碱电解等15种不同工艺设置相应的考位。

1.3 有关要求

考场应设置候考室、设备材料库等。考试设备器材具体数量应根据实际考核量设置，设备器材需在固定位置码放，并且码放整齐。按照每种类型考位的功能用途和安全要求不同，确定相应的作业面积，并配置相应的考试设备及防护设施。

2. 场地设备配备

2.1 考场一：安全用具使用

2.1.1 考位面积

每个考位面积至少为10m²（含公共区域），且满足危险化学品不同工艺作业安全技术实际操作考试标准的相关要求。

2.1.2 考试项目

序号	考位编号	考试项目
1	K11	单人徒手心肺复苏操作
2	K12	灭火器的选择和使用
3	K13	创伤包扎
4	K14	正压式空气呼吸器的使用

2.1.3 设备配备标准

执行《危险化学品安全作业安全技术实际操作考试点设备配备标准》

(国家安全监管总局安监总宣教〔2014〕139号)“2.1 安全用具使用”及其附录8设备配备的有关规定。

2.2 考场三：作业现场安全隐患排除

2.2.1 考位面积

每个考位面积至少为10m²，且满足危险化学品不同工艺作业安全技术实际操作考试标准的相关要求。

2.2.2 考试项目

序号	考位编号	考试项目
1	K31	危险化学品工艺异常状况处理

2.2.3 设备配备标准

执行《危险化学品安全作业安全技术实际操作考试点设备配备标准》(国家安全监管总局安监总宣教〔2014〕139号)“2.2 作业现场隐患排查和作业现场应急处置”的有关规定，具有能满足实际操作考试需要的仿真模拟软件系统和计算机房所需要的设备设施，其中仿真模拟软件系统应包含考试内容中规定的附录6、附录7中通用单元和特定单元的异常情况处理及应急处置。具体操作项目可根据实际考试需要设置。

2.3 考场四：作业现场应急处置

2.3.1 考位面积

每个考位面积至少为10m²，且满足危险化学品不同工艺作业安全技术实际操作考试标准的相关要求。

2.3.2 考试项目

序号	考位编号	考试项目
1	K41	危险化学品工艺应急处置

2.3.3 设备配备标准

执行《危险化学品安全作业安全技术实际操作考试点设备配备标准》(国家安全监管总局安监总宣教〔2014〕139号)“2.2 作业现场隐患排查和作业现场应急处置”的有关规定，具有能满足实际操作考试需要的仿真模拟软件系统和计算机房所需要的设备设施，其中仿真模拟软件系统应包含考试内容中规定的附录6、附录7中通用单元和特定单元的异常情况处理及应急处置。具体操作项目可根据实际考试需要设置。

3. 考位应用

3.1 考位确定

由考试系统或考生从安全用具使用考场抽取 2 个考位，从作业现场安全隐患排除、作业现场应急处置等 2 个考场中，各抽取 1 个考位，组成实际操作考试考题。

3.2 考位权重

实际操作考试试题总分为 100 分，80 分（含）以上为考试合格。安全用具使用、作业现场安全隐患排除、作业现场应急处置等 3 个考场分值权重分别为 40%（2 个考位权重各占 20%）、30%、30%。

化工自动化控制仪表作业安全技术实际操作考试点 场地设备配备标准

1. 总则

1.1 考场设置

分为安全用具使用、安全操作技术、作业现场安全隐患排除、作业现场应急处置4个考场，每个考场设置不同的考位。

1.2 考位设置

1.2.1 安全用具使用考场

设置安全标识识别、仪表常用工具仪器正确使用、个人防护用品正确使用、防爆仪表防爆标志辨识等4个考位。

1.2.2 安全操作技术考场

设置带控制点的工艺流程图符号识别、智能安全栅参数设置、仪表联锁的摘除与投用、压力（差压）变送器正确校验、调节阀的故障处理、在DCS上完成控制回路的参数设置和投用等6个考位。

1.2.3 作业现场安全隐患排除考场

设置作业现场安全风险与职业危害辨识、防爆仪表危险场所隐患排查、DCS控制系统报警信息识读与确认、仪表控制系统防雷接地隐患排查处理等4个考位。

1.2.4 作业现场应急处置考场

设置单人徒手心肺复苏操作、灭火器的选择和使用、正压式空气呼吸器的使用、仪表信号电流故障处理等4个考位。

1.3 有关要求

考场应设置候考室、设备材料库等。考试设备器材具体数量应根据实际考核量设置，设备器材需在固定位置码放，并且码放整齐。按照每种类型考位的功能用途和安全要求不同，确定相应的作业面积，并配置相应的考试设备及防护设施。

2. 场地设备配备

2.1 考场一：安全用具使用

2.1.1 考位面积

每个考位面积至少为10m²（含公共区域）。

2.1.2 考试项目

序号	考位编号	考试项目
1	K11	安全标识识别
2	K12	仪表常用工具仪器正确使用
3	K13	个人防护用品正确使用
4	K14	防爆仪表防爆标志辨识

2.1.3 设备配备标准

执行《化工自动化控制仪表作业安全技术实际操作考试点设备配备标准》（国家安全监管总局安监总宣教〔2014〕139号）“2.1 安全用具使用”设备配备的有关规定。

2.2 考场二：安全操作技术

2.2.1 考位面积

每个考位面积至少为10m²。

2.2.2 考试项目

序号	考位编号	考试项目
1	K21	带控制点的工艺流程图符号识别
2	K22	智能安全棚参数设置
3	K23	仪表联锁的摘除与投用
4	K24	压力（差压）变送器正确校验
5	K25	调节阀的故障处理
6	K206	在DCS上完成控制回路的参数设置和投用

2.2.3 设备配备标准

执行《化工自动化控制仪表作业安全技术实际操作考试点设备配备标准》（国家安全监管总局安监总宣教〔2014〕139号）“2.2 安全操作技术”设备配备的有关规定。

2.3 考场三：作业现场安全隐患排除

2.3.1 考位面积

每个考位面积至少为10m²。

2.3.2 考试项目

序号	考位编号	考试项目
1	K31	作业现场安全风险与职业危害辨识
2	K32	防爆仪表危险场所隐患查找
3	K33	DCS控制系统报警信息识读与确认
4	K34	仪表控制系统防雷接地隐患检查处理

2.3.3 设备配备标准

执行《化工自动化控制仪表作业安全技术实际操作考试点设备配备标准》（国家安全监管总局安监总宣教〔2014〕139号）“2.3 作业现场安全隐患排除”设备配备的有关规定。

2.4 考场四：作业现场应急处置

2.4.1 考位面积

每个考位面积至少为5m²。

2.4.2 考试项目

序号	考位编号	考试项目
1	K41	单人徒手心肺复苏操作
2	K42	灭火器的选择和使用
3	K43	正压式空气呼吸器的使用
4	K44	仪表信号电流故障处理

2.4.3 设备配备标准

执行《化工自动化控制仪表作业安全技术实际操作考试点设备配备标准》（国家安全监管总局安监总宣教〔2014〕139号）“2.4 作业现场应急处置”及其附录8设备配备标准的有关规定。

3. 考位应用

3.1 考位确定

由考试系统或考生从安全用具使用、安全操作技术、作业现场安全隐患排除、作业现场应急处置等4个考场中，各抽取1个考位，组成实际操作考试考题。

3.2 考位权重

实际操作考试试题总分为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。安全用具使用、安全操作技术、作业现场安全隐患排除、作业现场应急处置等 4 个考场抽取的每个考位考试分值权重分别为 20%、40%、20%、20%。

烟火药制造作业安全技术实际操作考试点 场地设备配备标准

1. 总则

1.1 考场设置

分为安全用具使用、安全操作技术、作业现场安全隐患排除、作业现场应急处置4个考场，每个考场设置不同的考位。

1.2 考位设置

1.2.1 安全用具使用考场

设置个人防护用品的穿戴及使用1个考位。

1.2.2 安全操作技术考场

设置原材料称量的安全操作、烟火药混合的安全操作、球形药粒（亮珠）制作的安全操作、手工制作药柱的安全操作、机器制作药柱的安全操作、效果件收取包装的安全操作等6个考位。

1.2.3 作业现场安全隐患排除考场

设置作业现场风险辨识的安全操作1个考位。

1.2.4 作业现场应急处置考场

设置灭火器的选择和使用、火灾时人员自救的安全操作、机械伤害事故自救的安全操作等3个考位。

1.3 有关要求

考场应设置候考室、设备材料库等。考试设备器材具体数量应根据实际考核量设置，设备器材需在固定位置码放，并且码放整齐。按照每种类型考位的功能用途和安全要求不同，确定相应的作业面积，并配置相应的考试设备及防护设施。

2. 场地设备配备

2.1 考场一：安全用具使用

2.1.1 考位面积

每个考位面积至少为5m²（含公共区域）。

2.1.2 考试项目

序号	考位编号	考试项目
----	------	------

1	K11	个人防护用品的穿戴及使用
---	-----	--------------

2.1.3 设备配备标准

执行《烟火药制造作业安全技术实际操作考试点设备配备标准》（国家安全监管总局安监总宣教〔2014〕139号）“2.1 安全用具使用”设备配备的有关规定。

2.2 考场二：安全操作技术

2.2.1 考位面积

每个考位面积至少为10m²。

2.2.2 考试项目

序号	考位编号	考试项目
1	K21	原材料称量的安全操作
2	K22	烟火药混合的安全操作
3	K23	球形药粒（亮珠）制作的安全操作
4	K24	手工制作药柱的安全操作
5	K25	机器制作药柱的安全操作
6	K206	效果件收取包装的安全操作

2.2.3 设备配备标准

执行《烟火药制造作业安全技术实际操作考试点设备配备标准》（国家安全监管总局安监总宣教〔2014〕139号）“2.2 安全操作技术”设备配备的有关规定。

2.3 考场三：作业现场安全隐患排除

2.3.1 考位面积

每个考位面积至少为5m²。

2.3.2 考试项目

序号	考位编号	考试项目
1	K31	作业现场风险辨识的安全操作

2.3.3 设备配备标准

执行《烟火药制造作业安全技术实际操作考试点设备配备标准》（国家安全监管总局安监总宣教〔2014〕139号）“2.3 作业现场安全隐患排除”

设备配备的有关规定。

2.4 考场四：作业现场应急处置

2.4.1 考位面积

每个考位面积至少为5m²。

2.4.2 考试项目

序号	考位编号	考试项目
1	K41	灭火器的选择和使用
2	K42	火灾时人员自救的安全操作
3	K43	机械伤害事故自救的安全操作

2.4.3 设备配备标准

执行《烟火药制造作业安全技术实际操作考试点设备配备标准》（国家安全监管总局安监总宣教〔2014〕139号）“2.4 作业现场应急处置”及其附录8设备配备标准的有关规定。

3. 考位应用

3.1 考位确定

由考试系统或考生从安全用具使用、安全操作技术、作业现场安全隐患排除、作业现场应急处置等4个考场中，各抽取1个考位，组成实际操作考试考题。

3.2 考位权重

实际操作考试试题总分为100分，80分（含）以上为考试合格。安全用具使用、安全操作技术、作业现场安全隐患排除、作业现场应急处置等4个考场抽取的每个考位考试分值权重分别为20%、40%、20%、20%。

黑火药制造作业安全技术实际操作考试点 场地设备配备标准

1. 总则

1.1 考场设置

分为安全用具使用、安全操作技术、作业现场安全隐患排除、作业现场应急处置4个考场，每个考场设置不同的考位。

1.2 考位设置

1.2.1 安全用具使用考场

设置个人防护用品的穿戴及使用1个考位。

1.2.2 安全操作技术考场

设置三元混合的安全操作、油压机的安全操作、造粒机的安全操作等3个考位。

1.2.3 作业现场安全隐患排除考场

设置压粒的安全隐患检查、造粒的安全隐患检查等2个考位。

1.2.4 作业现场应急处置考场

设置事故发生时正确的逃生办法、灭火器的选择与使用等2个考位。

1.3 有关要求

考场应设置候考室、设备材料库等。考试设备器材具体数量应根据实际考核量设置，设备器材需在固定位置码放，并且码放整齐。按照每种类型考位的功能用途和安全要求不同，确定相应的作业面积，并配置相应的考试设备及防护设施。

2. 场地设备配备

2.1 考场一：安全用具使用

2.1.1 考位面积

每个考位面积至少为5m²（含公共区域）。

2.1.2 考试项目

序号	考位编号	考试项目
1	K11	个人防护用品的穿戴及使用

2.1.3 设备配备标准

执行《黑火药制造作业安全技术实际操作考试点设备配备标准》（国

家安全监管总局安监总宣教〔2014〕139号)“2.1 安全用具使用”设备配备的有关规定。

2.2 考场二：安全操作技术

2.2.1 考位面积

每个考位面积至少为10m²。

2.2.2 考试项目

序号	考位编号	考试项目
1	K21	三元混合的安全操作
2	K22	油压机的安全操作
3	K23	造粒机的安全操作

2.2.3 设备配备标准

执行《黑火药制造作业安全技术实际操作考试点设备配备标准》(国家安全监管总局安监总宣教〔2014〕139号)“2.2 安全操作技术”设备配备的有关规定。

2.3 考场三：作业现场安全隐患排除

2.3.1 考位面积

每个考位面积至少为5m²。

2.3.2 考试项目

序号	考位编号	考试项目
1	K31	压粒的安全隐患检查
2	K32	造粒的安全隐患检查

2.3.3 设备配备标准

执行《黑火药制造作业安全技术实际操作考试点设备配备标准》(国家安全监管总局安监总宣教〔2014〕139号)“2.3 作业现场安全隐患排除”设备配备的有关规定。

2.4 考场四：作业现场应急处置

2.4.1 考位面积

每个考位面积至少为5m²。

2.4.2 考试项目

序号	考位编号	考试项目
1	K41	事故发生时正确的逃生办法
2	K42	灭火器的选择与使用

2.4.3 设备配备标准

执行《黑火药制造作业安全技术实际操作考试点设备配备标准》（国家安全监管总局安监总宣教〔2014〕139号）“2.4 作业现场应急处置”及其附录8设备配备标准的有关规定。

3. 考位应用

3.1 考位确定

由考试系统或考生从安全用具使用、安全操作技术、作业现场安全隐患排除、作业现场应急处置等4个考场中，各抽取1个考位，组成实际操作考试考题。

3.2 考位权重

实际操作考试试题总分为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。安全用具使用、安全操作技术、作业现场安全隐患排除、作业现场应急处置等4个考场抽取的每个考位考试分值权重分别为20%、40%、20%、20%。

引火线制造作业安全技术实际操作考试点 场地设备配备标准

1. 总则

1.1 考场设置

分为安全用具使用、安全操作技术、作业现场安全隐患排除、作业现场应急处置4个考场，每个考场设置不同的考位。

1.2 考位设置

1.2.1 安全用具使用考场

设置个人防护用品的穿戴及使用1个考位。

1.2.2 安全操作技术考场

设置烟火药机械湿法混药安全操作、引火线制造安全操作、浆引和绕引安全操作、切引和割引安全操作等4个考位。

1.2.3 作业现场安全隐患排除考场

设置人的不安全行为辨识与排除、物的危险状态辨识与排除等2个考位。

1.2.4 作业现场应急处置考场

设置灭火器的选择与使用、火灾时人员的自救、机械伤害事故的自救等3个考位。

1.3 有关要求

考场应设置候考室、设备材料库等。考试设备器材具体数量应根据实际考核量设置，设备器材需在固定位置码放，并且码放整齐。按照每种类型考位的功能用途和安全要求不同，确定相应的作业面积，并配置相应的考试设备及防护设施。

2. 场地设备配备

2.1 考场一：安全用具使用

2.1.1 考位面积

每个考位面积至少为5m²（含公共区域）。

2.1.2 考试项目

序号	考位编号	考试项目
----	------	------

1	K11	个人防护用品的穿戴及使用
---	-----	--------------

2.1.3 设备配备标准

执行《引火线制造作业安全技术实际操作考试点设备配备标准》（国家安全监管总局安监总宣教〔2014〕139号）“2.1 安全用具使用”设备配备的有关规定。

2.2 考场二：安全操作技术

2.2.1 考位面积

每个考位面积至少为10m²。

2.2.2 考试项目

序号	考位编号	考试项目
1	K21	烟火药机械湿法混药安全操作
2	K22	引火线制造安全操作
3	K23	浆引和绕引安全操作
4	K24	切引和割引安全操作

2.2.3 设备配备标准

执行《引火线制造作业安全技术实际操作考试点设备配备标准》（国家安全监管总局安监总宣教〔2014〕139号）“2.2 安全操作技术”设备配备的有关规定。

2.3 考场三：作业现场安全隐患排除

2.3.1 考位面积

每个考位面积至少为5m²。

2.3.2 考试项目

序号	考位编号	考试项目
1	K31	人的不安全行为辨识与排除
2	K32	物的危险状态辨识与排除

2.3.3 设备配备标准

执行《引火线制造作业安全技术实际操作考试点设备配备标准》（国家安全监管总局安监总宣教〔2014〕139号）“2.3 作业现场安全隐患排除”设备配备的有关规定。

2.4 考场四：作业现场应急处置

2.4.1 考位面积

每个考位面积至少为5m²。

2.4.2 考试项目

序号	考位编号	考试项目
1	K41	灭火器的选择与使用
2	K42	火灾时人员的自救
3	K43	机械伤害事故的自救

2.4.3 设备配备标准

执行《引火线制造作业安全技术实际操作考试点设备配备标准》（国家安全监管总局安监总宣教〔2014〕139号）“2.4 作业现场应急处置”及其附录8设备配备标准的有关规定。

3. 考位应用

3.1 考位确定

由考试系统或考生从安全用具使用、安全操作技术、作业现场安全隐患排除、作业现场应急处置等4个考场中，各抽取1个考位，组成实际操作考试考题。

3.2 考位权重

实际操作考试试题总分为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。安全用具使用、安全操作技术、作业现场安全隐患排除、作业现场应急处置等4个考场抽取的每个考位考试分值权重分别为20%、40%、20%、20%。

烟花爆竹产品涉药作业安全技术实际操作考试点 场地设备配备标准

1. 总则

1.1 考场设置

分为安全用具使用、安全操作技术、作业现场安全隐患排除、作业现场应急处置4个考场，每个考场设置不同的考位。

1.2 考位设置

1.2.1 安全用具使用考场

设置个人防护用品的穿戴及使用1个考位。

1.2.2 安全操作技术考场

设置压药安全操作、组合烟花装发射药安全操作、礼花弹合球安全操作、鞭炮装药安全操作等4个考位。

1.2.3 作业现场安全隐患排除考场

设置作业现场风险辨识的安全操作1个考位。

1.2.4 作业现场应急处置考场

设置灭火器的选择与使用、火灾时人员的自救、机械伤害事故的自救等3个考位。

1.3 有关要求

考场应设置候考室、设备材料库等。考试设备器材具体数量应根据实际考核量设置，设备器材需在固定位置码放，并且码放整齐。按照每种类型考位的功能用途和安全要求不同，确定相应的作业面积，并配置相应的考试设备及防护设施。

2. 场地设备配备

2.1 考场一：安全用具使用

2.1.1 考位面积

每个考位面积至少为5m²（含公共区域）。

2.1.2 考试项目

序号	考位编号	考试项目
1	K11	个人防护用品的穿戴及使用

2.1.3 设备配备标准

执行《烟花爆竹产品涉药作业安全技术实际操作考试点设备配备标准》（国家安全监管总局安监总宣教〔2014〕139号）“2.1 安全用具使用”设备配备的有关规定。

2.2 考场二：安全操作技术

2.2.1 考位面积

每个考位面积至少为10m²。

2.2.2 考试项目

序号	考位编号	考试项目
1	K21	压药安全操作
2	K22	组合烟花装发射药安全操作
3	K23	礼花弹合球安全操作
4	K24	鞭炮装药安全操作

2.2.3 设备配备标准

执行《烟花爆竹产品涉药作业安全技术实际操作考试点设备配备标准》（国家安全监管总局安监总宣教〔2014〕139号）“2.2 安全操作技术”设备配备的有关规定。

2.3 考场三：作业现场安全隐患排除

2.3.1 考位面积

每个考位面积至少为5m²。

2.3.2 考试项目

序号	考位编号	考试项目
1	K31	作业现场风险辨识的安全操作

2.3.3 设备配备标准

执行《烟花爆竹产品涉药作业安全技术实际操作考试点设备配备标准》（国家安全监管总局安监总宣教〔2014〕139号）“2.3 作业现场安全隐患排除”设备配备的有关规定。

2.4 考场四：作业现场应急处置

2.4.1 考位面积

每个考位面积至少为5m²。

2.4.2 考试项目

序号	考位编号	考试项目
1	K41	灭火器的选择与使用
2	K42	火灾时人员的自救
3	K43	机械伤害事故的自救

2.4.3 设备配备标准

执行《烟花爆竹产品涉药作业安全技术实际操作考试点设备配备标准》（国家安全监管总局安监总宣教〔2014〕139号）“2.4 作业现场应急处置”及其附录8设备配备标准的有关规定。

3. 考位应用

3.1 考位确定

由考试系统或考生从安全用具使用、安全操作技术、作业现场安全隐患排除、作业现场应急处置等 4 个考场中，各抽取 1 个考位，组成实际操作考试考题。

3.2 考位权重

实际操作考试试题总分为 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。安全用具使用、安全操作技术、作业现场安全隐患排除、作业现场应急处置等 4 个考场抽取的每个考位考试分值权重分别为 20%、40%、20%、20%。

烟花爆竹储存作业安全技术实际操作考试点 场地设备配备标准

1. 总则

1.1 考场设置

分为安全用具使用、安全操作技术、作业现场安全隐患排除、作业现场应急处置4个考场，每个考场设置不同的考位。

1.2 考位设置

1.2.1 安全用具使用考场

设置个人防护用品的穿戴及使用1个考位。

1.2.2 安全操作技术考场

设置库房至汽车搬运的安全操作、汽车至库房搬运的安全操作、烟花爆竹储存保管的安全操作等3个考位。

1.2.3 作业现场安全隐患排除考场

设置作业现场风险辨识的安全操作1个考位。

1.2.4 作业现场应急处置考场

设置火灾时人员自救的安全操作、灭火器的选择与使用等2个考位。

1.3 有关要求

考场应设置候考室、设备材料库等。考试设备器材具体数量应根据实际考核量设置，设备器材需在固定位置码放，并且码放整齐。按照每种类型考位的功能用途和安全要求不同，确定相应的作业面积，并配置相应的考试设备及防护设施。

2. 场地设备配备

2.1 考场一：安全用具使用

2.1.1 考位面积

每个考位面积至少为5m²（含公共区域）。

2.1.2 考试项目

序号	考位编号	考试项目
1	K11	个人防护用品的穿戴及使用

2.1.3 设备配备标准

执行《烟花爆竹储存作业安全技术实际操作考试点设备配备标准》(国家安全监管总局安监总宣教〔2014〕139号)“2.1 安全用具使用”设备配备的有关规定。

2.2 考场二：安全操作技术

2.2.1 考位面积

每个考位面积至少为20m²。

2.2.2 考试项目

序号	考位编号	考试项目
1	K21	库房至汽车搬运的安全操作
2	K22	汽车至库房搬运的安全操作
3	K23	烟花爆竹储存保管的安全操作

2.2.3 设备配备标准

执行《烟花爆竹储存作业安全技术实际操作考试点设备配备标准》(国家安全监管总局安监总宣教〔2014〕139号)“2.2 安全操作技术”设备配备的有关规定。

2.3 考场三：作业现场安全隐患排除

2.3.1 考位面积

每个考位面积至少为5m²。

2.3.2 考试项目

序号	考位编号	考试项目
1	K31	作业现场风险辨识的安全操作

2.3.3 设备配备标准

执行《烟花爆竹储存作业安全技术实际操作考试点设备配备标准》(国家安全监管总局安监总宣教〔2014〕139号)“2.3 作业现场安全隐患排除”设备配备的有关规定。

2.4 考场四：作业现场应急处置

2.4.1 考位面积

每个考位面积至少为5m²。

2.4.2 考试项目

序号	考位编号	考试项目
1	K41	火灾时人员自救的安全操作

2	K42	灭火器的选择与使用
---	-----	-----------

2.4.3 设备配备标准

执行《烟花爆竹储存作业安全技术实际操作考试点设备配备标准》(国家安全监管总局安监总宣教〔2014〕139号)“2.4 作业现场应急处置”及其附录8设备配备标准的有关规定。

3. 考位应用

3.1 考位确定

由考试系统或考生从安全用具使用、安全操作技术、作业现场安全隐患排除、作业现场应急处置等4个考场中,各抽取1个考位,组成实际操作考试考题。

3.2 考位权重

实际操作考试试题总分为100分,80分(含)以上为考试合格。安全用具使用、安全操作技术、作业现场安全隐患排除、作业现场应急处置等4个考场抽取的每个考位考试分值权重分别为20%、40%、20%、20%

煤矿瓦斯检查作业安全技术实际操作考试点 场地设备配备标准

1. 总则

1.1 考场设置

分为便携式光学甲烷检测仪安全操作、甲烷、二氧化碳、一氧化碳检测安全操作2个考场，每个考场设置相应考位。

1.2 考位设置

1.2.1 便携式光学甲烷检测仪安全操作考场

设置外观安全检查、药品性能安全检查、气路系统安全检查、光路系统安全检查及仪器调零安全操作考位。

1.2.2 甲烷、二氧化碳、一氧化碳浓度检测安全操作考场

设置甲烷浓度检测安全操作、二氧化碳浓度检测安全操作、一氧化碳浓度检测安全操作考位（模拟采煤或掘进工作面）。

1.3 有关要求

考场应设置候考室、设备仪器材料库等、具体数量应根据实际考核量设置，设备器材需在固定位置码放整齐。按照每种类型考位的功能用途和安全要求不同，确定相应的作业面积，并配置相应的通风器材、设备。

2. 场地设备配备

2.1 考场一：便携式光学甲烷检测仪使用

2.1.1 考位面积

每个考位面积至少为5m²（含公共区域）。

2.1.2 考试项目

序号	考位编号	考试项目
1	K11	外观安全检查
2	K12	药品性能安全检查
3	K13	气路系统安全检查
4	K14	光路系统安全检查
5	K15	仪器调零安全操作

2.1.3 设备配备标准

执行《煤矿特种作业安全技术实际操作考试标准（试行）》（国家煤

矿安全监察局煤安监行管〔2016〕19号)的有关规定。

2.2 考场二：甲烷、二氧化碳、一氧化碳浓度检测安全操作

2.2.1 考位面积

每个考位面积至少为5m²。

2.2.2 考试项目

序号	考位编号	考试项目
1	K21	甲烷浓度检测安全操作
2	K22	二氧化碳浓度检测安全操作
3	K23	一氧化碳浓度检测安全操作

2.2.3 设备配备标准

执行《煤矿特种作业安全技术实际操作考试标准(试行)》(国家煤矿安全监察局煤安监行管〔2016〕19号)的有关规定。

3. 考位应用

3.1 考位确定

由考试系统从便携式光学甲烷检测仪安全操作和甲烷、二氧化碳、一氧化碳浓度检测安全操作,组成实际操作考试考题。

3.2 考位权重

实际操作考试试题总分为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。每个考试分值权重分别为50%、50%。

煤矿井下爆破作业安全技术实际操作 考试点场地设备配备标准

1. 总则

1.1 考场设置

分为爆破前安全准备、装药、连线安全操作、起爆安全操作及拒爆、残爆安全处理（必考科目）3个考场，每个考场设置相应考位。

1.2 考位设置

1.2.1 爆破前安全准备考场

设置发爆器安全检查、电雷管安全检查、炸药安全检查及起爆药卷安全制作考位。

1.2.2 装药、连线安全操作考场

设置装药安全操作、连线安全操作考位。（模拟采煤或掘进工作面）。

1.2.3 起爆安全操作及拒爆、残爆安全处理（必考科目）考场设置起爆安全操作、全网路拒爆原因查找、拒爆残爆安全处理考位。（模拟采煤或掘进工作面）。

1.3 有关要求

考场应设置候考室、设备材料库等。考试设备器材具体数量应根据实际考核量设置，设备器材需在固定位置码放，并且码放整齐。按照每种类型考位的功能用途和安全要求不同，确定相应的作业面积，并配置相应的井下爆破器材及防护设备设施。

2. 场地设备配备

2.1 考场一：爆破前安全准备

2.1.1 考位面积

每个考位面积至少为 5m^2 （含公共区域）。

2.1.2 考试项目

序号	考位编号	考试项目
1	K11	发爆器安全检查
2	K12	电雷管安全检查

3	K13	炸药安全检查
4	K14	起爆药卷安全制作

2.1.3 设备配备标准

执行《煤矿特种作业安全技术实际操作考试标准（试行）》（国家煤矿安全监察局煤安监行管〔2016〕19号）的有关规定。

2.2 考场二：装药、连线安全操作

2.2.1 考位面积

每个考位面积至少为5m²。

2.2.2 考试项目

序号	考位编号	考试项目
1	K21	装药安全操作
2	K22	连线安全操作

2.2.3 设备配备标准

执行《煤矿特种作业安全技术实际操作考试标准（试行）》（国家煤矿安全监察局煤安监行管〔2016〕19号）的有关规定。

2.3 考场三：起爆安全操作及拒爆、残爆安全处理

2.3.1 考位面积

每个考位面积至少为5m²。

2.3.2 考试项目

序号	考位编号	考试项目
1	K31	起爆安全操作
2	K32	全网路拒爆原因查找
3	K33	拒爆残爆安全处理

2.3.3 设备配备标准

执行《煤矿特种作业安全技术实际操作考试标准（试行）》（国家煤矿安全监察局煤安监行管〔2016〕19号）的有关规定。

3. 考位应用

3.1 考位确定

由考试系统从爆破前安全准备和装药、连线安全操作中随机抽取1个考场科目与起爆安全操作及拒爆、残爆安全处理（必考科目）考场科目，组成

实际操作考试考题。

3.2 考位权重

实际操作考试试题总分为 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。每个考场科目考试分值权重分别为 50%、50%。

煤矿探放水作业安全技术实际操作考试点 场地设备配备标准

1. 总则

1.1 考场设置

设置一个与探放水实物相适应的钻机安设位置或探放水模拟考试设备，分为钻机设备的安全检查与钻机试运转的安全操作（必考科目）、探放水安全操作、套管安装、封孔及注浆安全操作3个考场，每个考场设置相应考位。

1.2 考位设置

1.2.1 安全检查与钻机试运转安全操作考场

设置安全检查与钻机试运转的安全操作考位。

1.2.2 探放水安全操作考场

设置探放水开孔安全操作、钻孔安全操作、放水操作、收工安全操作考位。

1.2.3 套管安装、封孔及注浆考场

设置套管安装与封孔安全操作、注浆安全操作、收工安全操作考位。

1.3 有关要求

考场应设置候考室、设备材料库等。考试设备器材具体数量应根据实际考核量设置，设备器材需在固定位置码放，并且码放整齐。按照每种类型考位的功能用途和安全要求不同，确定相应的作业面积，并配置相应的考试设备及防护设施。

2. 场地设备配备

2.1 考场一：安全检查与钻机试运转安全操作

2.1.1 考位面积

每个考位面积：实物面积不小于15m²，模拟考试面积至少为10m²（含公共区域）。

2.1.2 考试项目

2.1.3 设备配备标准

序号	编号	考试项目
----	----	------

1	K11	安全检查
2	K12	钻机试运转安全操作

2.1.4 设备配备标准

执行《煤矿特种作业安全技术实际操作考试标准（试行）》（国家煤矿安全监察局煤安监行管〔2016〕19号）的有关规定。

2.2 考场二：探放水安全操作

2.2.1 考位面积

每个考位面积：实物面积不小于15m²，模拟考试面积至少为10m²。

2.2.2 考试项目

序号	编号	考试项目
1	K21	开孔安全操作
2	K22	钻孔安全操作
3	K23	放水安全操作
4	K24	收工安全操作

2.2.3 设备配备标准

执行《煤矿特种作业安全技术实际操作考试标准（试行）》（国家煤矿安全监察局煤安监行管〔2016〕19号）的有关规定。

2.3 考场三：套管安装、封孔及注浆安全操作

2.3.1 考位面积

每个考位面积：实物面积不小于15m²，模拟考试面积至少为10m²。

2.3.2 考试项目

序号	编号	考试项目
1	K31	套管安装与封孔安全操作
2	K32	注浆安全操作
3	K33	收工安全操作

2.3.3 设备配备标准

执行《煤矿特种作业安全技术实际操作考试标准（试行）》（国家煤矿安全监察局煤安监行管〔2016〕19号）的有关规定。

3. 考位应用

3.1 考位确定

由考试系统从探放水钻机运行的安全操作和套管安装、封孔及注浆安全操作考场科目中随机抽取1个，与钻机设备的安全检查与钻机试运转的安全操作（必考科目）组成实际操作考试考题。

3.2 考位权重

实际操作考试试题总分为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。每个考场科目考试分值权重分别为50%、50%。

煤矿安全检查作业安全技术实际操作考试点 场地设备配备标准

1. 总则

1.1 考场设置

分为采煤系统安全检查、掘进系统安全检查、井下电气系统安全检查、提升运输系统安全检查、“一通三防”安全检查、井下探放水安全检查，每个考场设置相应考位。

1.2 考位设置

1.2.1 采煤系统安全检查考场

设置“三违”现象检查、液压支架安全检查、采煤机安全检查、安全出口安全检查考位（模拟采煤工作面）。

1.2.2 掘进系统安全检查考场

设置“三违”现象检查、顶板支护安全检查、掘进机安全检查、运输设备设施安全检查、爆破安全检查考位（模拟掘进工作面）。

1.2.3 井下电气系统安全检查考场

设置“三违”现象检查、电气设备防爆安全检查、电气设备安全保护装置安全检查、井下电缆安全检查考位（模拟采煤或掘进工作面）。

1.2.4 提升运输系统安全检查考场

设置“三违”现象检查、主提升机安全检查、电机车安全检查、平巷人行车安全检查、辅助运输安全检查考位（模拟提升运输系统）。

1.2.5 “一通三防”安全检查考场

设置“三违”现象检查、采煤工作面“一通三防”安全检查、掘进工作面“一通三防”安全检查、安全监测监控系统安全检查考位（模拟采煤或掘进工作面）。

1.2.6 井下探放水安全检查考场

设置“三违”现象检查、探放水作业前安全检查、探放水作业过程安全检查、探放水作业效果安全检查考位（模拟探放水）。

1.3 有关要求

考场应设置候考室、设备材料库等。考试设备器材具体数量应根据实

际考核量设置，设备器材需在固定位置码放，并且码放整齐。按照每种类型考位的功能用途和安全要求不同，确定相应的作业面积，并配置具有满足实际操作考试需要的实物或者模拟装置和仪器仪表功能齐全、性能稳定、操作可靠、安全环保。

2. 场地设备配备

2.1 考场一：采煤工作面系统安全检查

2.1.1 考位

采煤工作面系统。

2.1.2 考试项目

序号	考位编号	考试项目
1	K11	“三违”现象检查
2	K12	液压支架安全检查
3	K13	采煤机安全检查
4	K14	安全出口安全检查

2.1.3 设备配备标准

执行《煤矿特种作业安全技术实际操作考试标准（试行）》（国家煤矿安全监察局煤安监行管〔2016〕19号）的有关规定。

2.2 考场二：掘进工作面系统安全检查

2.2.1 考位

掘进工作面系统。

2.2.2 考试项目

序号	考位编号	考试项目
1	K21	“三违”现象检查
2	K22	顶板支护安全检查
3	K23	掘进机安全检查
4	K24	运输设备设施安全检查
5	K25	爆破安全检查

2.2.3 设备配备标准

执行《煤矿特种作业安全技术实际操作考试标准（试行）》（国家煤矿安全监察局煤安监行管〔2016〕19号）的有关规定。

2.3 考场三：井下电气系统安全检查

2.3.1 考位

井下线路或用电设备。

2.3.2 考试项目

序号	考位编号	考试项目
1	K31	“三违”现象检查
2	K32	电气设备防爆安全检查
3	K33	电气设备安全保护装置安全检查
4	K34	井下电缆安全检查

2.3.3 设备配备标准

执行《煤矿特种作业安全技术实际操作考试标准（试行）》（国家煤矿安全监察局煤安监行管〔2016〕19号）的有关规定。

2.4 考场四：提升运输系统安全检查

2.4.1 考位

提升运输系统。

2.4.2 考试项目

序号	考位编号	考试项目
1	K41	“三违”现象检查
2	K42	主提升机安全检查
3	K43	电机车安全检查
4	K44	平巷人车安全检查
5	K45	辅助运输安全检查

2.4.3 设备配备标准

执行《煤矿特种作业安全技术实际操作考试标准（试行）》（国家煤矿安全监察局煤安监行管〔2016〕19号）的有关规定。

2.5 考场五：“一通三防”安全检查

2.5.1 考位

采煤、掘进工作面。

2.5.2 考试项目

序号	考位编号	考试项目
1	K51	“三违”现象检查

2	K52	采煤工作面“一通三防”安全检查
3	K53	掘进工作面“一通三防”安全检查
4	K54	安全监测监控系统安全检查

2.5.3 设备配备标准

执行《煤矿特种作业安全技术实际操作考试标准（试行）》（国家煤矿安全监察局煤安监行管〔2016〕19号）的有关规定。

2.6 考场六：井下探放水安全检查

2.6.1 考位面积

每个考位面积至少为10m²。

2.6.2 考试项目

序号	考位编号	考试项目
1	K61	“三违”现象检查
2	K62	探放水作业前安全检查
3	K63	探放水作业过程安全检查
4	K64	探放水作业效果安全检查

2.6.3 设备配备标准

执行《煤矿特种作业安全技术实际操作考试标准（试行）》（国家煤矿安全监察局煤安监行管〔2016〕19号）的有关规定。

3. 考位应用

3.1 考位确定

由考试系统从采煤系统安全检查、掘进系统安全检查、井下电气系统安全检查、提升运输系统安全检查、“一通三防”安全检查、井下探放水安全检查中随机抽取两个科目组成实际操作考试试卷。

3.2 考位权重

实际操作考试试题总分为100分，80分及以上为考试合格，每个考场考试分值权重分别为50%、50%。

煤矿瓦斯抽采作业安全技术实际操作考试点 场地设备配备标准

1. 总则

1.1 考场设置

分为瓦斯抽采泵安全操作、瓦斯抽采钻孔施工安全操作、瓦斯抽采参数检测安全操作3个考场，每个考场设置相应考位。

1.2 考位设置

1.2.1 瓦斯抽采泵安全操作考场

设置安全检查、真空泵安全操作、回转泵安全操作考位（模拟采煤或掘进工作面）。

1.2.2 瓦斯抽采钻孔施工安全操作考场

设置安全检查、钻孔施工安全操作、加、卸钻杆安全操作、停钻安全操作、封孔安全操作、收工安全操作考位。

1.2.3 瓦斯抽采参数检测安全操作考场

设置操作前准备、管道内瓦斯检测、管道内负压检测安全操作考位（实物）。

考场应设置候考室、设备材料库等。考试设备器材具体数量应根据实际考核量设置，设备器材需在固定位置码放，并且码放整齐。按照每种类型考位的功能用途和安全要求不同，确定相应的作业面积，并配置相应的通风、瓦斯抽采器材、设备。

2. 场地设备配备

2.1 考场一：瓦斯抽采泵安全操作

2.1.1 考位面积

每个考位面积至少为5m²（含公共区域）。

2.1.2 考试项目

序号	考位编号	考试项目
1	K11	安全检查
2	K12	真空泵安全操作
3	K13	回转泵安全操作

2.1.3 设备配备标准

执行《煤矿特种作业安全技术实际操作考试标准（试行）》（国家煤矿安全监察局煤安监行管〔2016〕19号）的有关规定。

2.2 考场二：瓦斯抽采钻孔施工安全操作

2.2.1 考位面积

每个考位面积至少为5m²。

2.2.2 考试项目

序号	考位编号	考试项目
1	K21	安全检查
2	K22	钻孔施工安全操作
3	K23	加、卸钻杆安全操作
4	K24	停钻安全操作
5	K25	封孔安全操作
6	K26	收工安全操作

2.2.3 设备配备标准

执行《煤矿特种作业安全技术实际操作考试标准（试行）》（国家煤矿安全监察局煤安监行管〔2016〕19号）的有关规定。

2.3 考场三：瓦斯抽采参数检测安全操作

2.3.1 考位面积

每个考位面积至少为5m²。

2.3.2 考试项目

序号	考位编号	考试项目
1	K21	操作前准备
2	K22	管道内瓦斯检测安全操作
3	K23	管道内负压检测安全操作

2.3.3 设备配备标准

执行《煤矿特种作业安全技术实际操作考试标准（试行）》（国家煤矿安全监察局煤安监行管〔2016〕19号）的有关规定。

3. 考位应用

3.1 考位确定

由考试系统从瓦斯抽采泵安全操作、瓦斯抽采钻孔施工安全操作和瓦斯抽采参数检测安全操作三个科目中任抽两个科目组成实际操作考试考

题。

3.2 考位权重

实际操作考试试题总分为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。每个考位考试分值权重分别为50%、50%。

煤矿防突作业安全技术实际操作考试点 场地设备配备标准

1. 总则

1.1 考场设置

分为防突钻孔施工安全操作、防突预测常用指标测定安全操作2个考场，每个考场设置相应考位。

1.2 考位设置

1.2.1 防突钻孔施工安全操作考场

设置安全检查、钻孔施工安全操作、收工安全操作考位。

1.2.2 防突预测常作指标测定安全操作考场。

设置钻孔瓦斯涌出初速度 q 值测定安全操作、钻屑瓦斯解吸指标 Δh_2 值测定安全操作、钻屑瓦斯解吸指标 k_1 值测定安全操作、钻屑量 s 测定安全操作考位（模拟采煤、掘进工作面）

考场应设置候考室、设备材料库等。考试设备器材具体数量应根据实际考核量设置，设备器材需在固定位置码放，并且码放整齐。按照每种类型考位的功能用途和安全要求不同，确定相应的作业面积，并配置相应的通风、防突器材、设备。

2. 场地设备配备

2.1 考场一：防突钻孔施工安全操作

2.1.1 考位面积

每个考位面积至少为 5m^2 （含公共区域）。

2.1.2 考试项目

序号	考位编号	考试项目
1	K11	安全检查
2	K12	钻孔施工安全操作
3	K13	收工安全操作

2.1.3 设备配备标准

执行《煤矿特种作业安全技术实际操作考试标准（试行）》（国家煤矿安全监察局煤安监行管〔2016〕19号）的有关规定。

2.2 考场二：防突预测常用指标测定安全操作

2.2.1 考位面积

每个考位面积至少为5m²。

2.2.2 考试项目

序号	考位编号	考试项目
1	K21	钻孔瓦斯涌出初速度q值测定安全操作
2	K22	钻屑瓦斯解吸指标 Δh_2 测定安全操作
3	K23	钻屑瓦斯解吸指标 k_1 值测定
4	K24	钻屑量s测定安全操作

2.2.3 设备配备标准

执行《煤矿特种作业安全技术实际操作考试标准（试行）》（国家煤矿安全监察局煤安监行管〔2016〕19号）的有关规定。

3. 考位应用

3.1 考位确定

由考试系统从防突钻孔施工安全操作、防突预测常用指标测定安全操作，组成实际操作考试考题。

3.2 考位权重

考试试题总分为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。每个考场科目分值权重分别为50%、50%。

煤矿井下电气作业安全技术实际操作考试点 场地设备配备标准

1. 总则

1.1 考场设置

设置一个与井下电气作业实物相适应的场所或井下电气作业模拟考试设备，分为井下低压电气设备停、送电安全操作（必考科目）、井下风电、甲烷电闭锁接线安全操作、井下电气保护装置检查与整定安全操作、井下电缆连接与故障判断安全操作、井下变配电运行安全操作、井下电气设备防爆安全检查 6 个考场，每个考场设置相应考位。

1.2 考位设置

1.2.1 井下低压电气设备停、送电安全操作考场

设置停电准备、停电安全操作、送电安全操作考位。

1.2.2 井下风电、甲烷电闭锁接线安全操作考场

设置接线前安全检查、闭锁开关接线安全操作、局部通风机控制开关接线安全操作、甲烷监控分站接线安全操作考位。

1.2.3 井下电气保护装置检查与整定安全操作考场

设置漏电保护装置检查与整定安全操作、保护接地装置安装与拆除安全操作、过流保护装置检查与整定安全操作考位。

1.2.4 井下电缆连接与故障判断安全操作考场

设置井下电缆连接安全操作、井下电缆故障判断安全操作考位。

1.2.5 井下变配电运行安全操作考场

设置“操作票”填写、“操作票”执行、井下变配电运行故障判断与处理考位。

1.2.6 井下电气设备防爆安全检查考场

设置防爆安全检查准备、防爆安全检查、防爆安全检查结果处理考位。

1.3 有关要求

考场应设置候考室、设备材料库等。考试设备器材具体数量应根据实际考核量设置，设备器材需在固定位置码放，并且码放整齐。按照每种类型考位的功能用途和安全要求不同，确定相应的作业面积，并配置相

应的考试设备工器具及防护设施。

2. 场地设备配备

2.1 考场一：井下低压电气设备停、送电安全操作

2.1.1 考位面积

每个考位面积：实物面积不小于 10m^2 ，模拟考试面积至少为 5m^2 （含公共区域）。

2.1.2 考试项目

序号	编号	考试项目
1	K11	停电准备
2	K12	停电安全操作
3	K13	送电安全操作

2.1.3 设备配备标准

执行《煤矿特种作业安全技术实际操作考试标准（试行）》（国家煤矿安全监察局煤安监行管〔2016〕19号）的有关规定。

2.2 考场二：井下风电、甲烷电闭锁接线安全操作

2.2.1 考位面积

每个考位面积：实物面积不小于 10m^2 ，模拟考试面积至少为 5m^2 。

2.2.2 考试项目

序号	编号	考试项目
1	K21	接线前安全检查
2	K22	闭锁开关接线安全操作
3	K23	局部通风机控制开关接线安全操作
4	K24	甲烷监控分站接线安全操作

2.2.3 设备配备标准

执行《煤矿特种作业安全技术实际操作考试标准（试行）》（国家煤矿安全监察局煤安监行管〔2016〕19号）的有关规定。

2.3 考场三：井下电气保护装置检查与整定安全操作

2.3.1 考位面积

每个考位面积：实物面积不小于 10m^2 ，模拟考试面积至少为 5m^2 。

2.3.2 考试项目

序号	编号	考试项目
1	K31	漏电保护装置检查与整定安全操作
2	K32	保护接地装置安装与拆除安全操作
3	K33	过流保护装置检查与整定安全操作

2.3.3 设备配备标准

执行《煤矿特种作业安全技术实际操作考试标准（试行）》（国家煤矿安全监察局煤安监行管〔2016〕19号）的有关规定。

2.4 考场四：井下电缆连接与故障判断安全操作

2.4.1 考位面积

每个考位面积：实物面积不小于10m²，模拟考试面积至少为5m²。

2.4.2 考试项目

序号	编号	考试项目
1	K41	井下电缆连接安全操作
2	K42	井下电缆故障判断安全操作

2.4.3 设备配备标准

执行《煤矿特种作业安全技术实际操作考试标准（试行）》（国家煤矿安全监察局煤安监行管〔2016〕19号）的有关规定。

2.5 考场五：井下变配电运行安全操作

2.5.1 考位面积

每个考位面积：实物面积不小于10m²，模拟考试面积至少为5m²。

2.5.2 考试项目

序号	编号	考试项目
1	K51	“操作票”填写
2	K52	“操作票”执行
3	K53	井下变配电运行故障判断与处理

2.5.3 设备配备标准

执行《煤矿特种作业安全技术实际操作考试标准（试行）》（国家煤

矿安全监察局煤安监行管〔2016〕19号)的有关规定。

2.6 考场六：井下电气设备防爆安全检查

2.6.1 考位面积

每个考位面积：实物面积不小于10m²，模拟考试面积至少为5m²。

2.6.2 考试项目

序号	编号	考试项目
1	K61	防爆安全检查准备
2	K62	防爆安全检查
3	K63	防爆安全检查结果处理

2.6.3 设备配备标准

执行《煤矿特种作业安全技术实际操作考试标准（试行）》（国家煤矿安全监察局煤安监行管〔2016〕19号)的有关规定。

3. 考位应用

3.1 考位确定

由考试系统从井下风电、甲烷电闭锁接线安全操作、井下电气保护装置检查与整定安全操作、井下电缆连接与故障判断安全操作、井下变配电运行安全操作、井下电气设备防爆安全检查中随机抽取一个考试科目与井下低压电气设备停、送电安全操作（必考科目）组成实际操作考试考题。

3.2 考位权重

实际操作考试试题总分为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。每个考场考试分值权重分别为50%、50%。

煤矿安全监测监控作业安全技术实际操作考试点 场地设备配备标准

1. 总则

1.1 考场设置

设置一个与监测监控作业实物相适应的场所或监测监控作业模拟考试设备,分为矿用传感器安装安全操作、矿用传感器安全调校(必考科目)、井下监控分站参数设置安全操作3个考场,每个考场设置相应考位。

1.2 考位设置

1.2.1 矿用传感器安装安全操作(考场)

设置传感器安全检查、信号电缆敷设安全操作、传感器安装安全操作考位。

1.2.2 矿用传感器安全调校考场

设置矿用低浓度载体催化甲烷传感器安全调校考位(含:调校前准备、传感器安全调校)、矿用瓦斯抽采热导式甲烷传感器安全调校考位(含:传感器自检、、传感器安全调校)、矿用低浓度红外甲烷传感器及风速传感器安全调校考位(含:低浓度红外甲烷传感器安全调校、矿用风速传感器安全调校)。

1.2.3 井下监控分站参数设置安全操作考场

设置参数设置准备、参数设置安全操作考位。

1.3 有关要求

考场应设置候考室、设备材料库等。考试设备器材具体数量应根据实际考核量设置,设备器材需在固定位置码放,并且码放整齐。按照每种类型考位的功能用途和安全要求不同,确定相应的作业面积,并配置相应的考试设备工器具及防护设施。

2. 场地设备配备

2.1 考场一:矿用传感器安装安全操作

2.1.1 考位面积

每个考位面积:实物面积不小于 10m^2 ,模拟考试面积至少为 5m^2 (含公共区域)。

2.1.2 考试项目

序号	编号	考试项目
1	K11	传感器安全检查
2	K12	信号电缆敷设安全操作
3	K13	传感器安装安全操作

2.1.3 设备配备标准

执行《煤矿特种作业安全技术实际操作考试标准（试行）》（国家煤矿安全监察局煤安监行管〔2016〕19号）的有关规定。

2.2 考场二：矿用传感器安全调校

2.2.1 考位面积

每个考位面积：实物面积不小于 5m^2 ，模拟考试面积至少为 5m^2 。

2.2.2 考试项目

2.2.2.1 矿用低浓度载体催化甲烷传感器安全调校

序号	编号	考试项目
1	K21	调校前准备
2	K22	传感器安全调校

2.2.2.2 矿用瓦斯抽采热导式甲烷传感器安全调校

序号	编号	考试项目
1	K21	传感器自检
2	K22	传感器安全调校

2.2.2.3 矿用低浓度红外甲烷传感器及风速传感器安全调校

序号	编号	考试项目
1	K21	低浓度红外甲烷传感器安全调校
2	K22	矿用风速传感器安全调校

2.2.3 设备配备标准

执行《煤矿特种作业安全技术实际操作考试标准（试行）》（国家煤矿安全监察局煤安监行管〔2016〕19号）的有关规定。

2.3 考场三：井下监控分站参数设置安全操作

2.3.1 考位面积

每个考位面积：实物面积不小于10m²，模拟考试面积至少为5m²。

2.3.2 考试项目

序号	编号	考试项目
1	K31	参数设置准备
2	K32	参数设置安全操作

2.3.3 设备配备标准

执行《煤矿特种作业安全技术实际操作考试标准（试行）》（国家煤矿安全监察局煤安监行管〔2016〕19号）的有关规定。

3. 考位应用

3.1 考位确定

由考试系统从矿用传感器安装安全操作、井下监控分站参数设置安全操作中随机抽取一个科目，再从矿用传感器安全调校（必考科目）中随机抽取一个子科目，组成实际操作考试考题。

3.2 考位权重

实际操作考试试题总分为 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。每个考场考试分值权重分别为 50%、50%。

煤矿提升机操作作业安全技术实际操作考试点 场地设备配备标准

1. 总则

1.1 考场设置

设置一个与提升系统相适应的机房或提升机模拟考试设备，分为提升机作业前安全检查、提升机安全操作1个考场设置相应考位。

1.2 考位设置

1.2.1 提升机作业前安全检查考场

设置机房安全检查、运行装置安全检查、试运转安全操作考位。

1.2.2 提升机安全操作考场

设置开机安全操作、提升运行安全操作、停机安全操作及收工安全操作考位。

1.3 有关要求

考场应设置候考室、设备材料库等。考试设备器材具体数量应根据实际考核量设置，设备器材需在固定位置码放，并且码放整齐。按照每种类型考位的功能用途和安全要求不同，确定相应的作业面积，并配置相应的考试设备及防护设施。

2. 场地设备配备

2.1 考场一：提升机作业前安全检查

2.1.1 考位面积

每个考位面积：实物面积不小于 150m^2 ，模拟考试面积至少为 10m^2 （含公共区域）。

2.1.2 考试项目

序号	编号	考试项目
1	K11	机房安全检查
2	K12	运行装置安全检查
3	K13	试运转安全操作

2.1.3 设备配备标准

执行《煤矿特种作业安全技术实际操作考试标准（试行）》（国家煤矿安全监察局煤安监行管〔2016〕19号）的有关规定。

2.2 考场一：提升机安全操作

2.2.1 考位面积

每个考位面积：实物面积不小于150m²，模拟考试面积至少为10m²。

2.2.2 考试项目

序号	编号	考试项目
1	K21	开机的安全操作
2	K22	提升运行安全操作
3	K23	停机安全操作
4	K24	收工安全检查

2.2.3 设备配备标准

执行《煤矿特种作业安全技术实际操作考试标准（试行）》（国家煤矿安全监察局煤安监行管〔2016〕19号）的有关规定。

3. 考位应用

3.1 考位确定

由考试系统从提升机作业前安全检查和提升机安全操作，组成实际操作考试考题。

3.2 考位权重

实际操作考试试题总分为 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。每个考位考试分值权重分别为 50%、50%。

煤矿采煤机操作作业安全技术实际操作考试点 场地设备配备标准

1. 总则

1.1 考场设置

分为采煤机作业前安全检查、采煤机安全操作共1个考场，每个考场设置相应考位。

1.2 考位设置

1.2.1 采煤机作业前安全检查考场

设置作业环境安全检查、运行装置安全检查、试运转安全操作考位。

1.2.2 采煤机安全操作考场

设置开机安全操作、截割安全操作、停机安全操作、收工安全操作考位。

1.3 有关要求

考场应设置候考室、设备材料库等。考试设备器材具体数量应根据实际考核量设置，设备器材需在固定位置码放，并且码放整齐。按照每种类型考位的功能用途和安全要求不同，确定相应的作业面积，并配置相应的考试设备及防护设施。不同考位使用的高压柜每个考试点仅需配置一套。

2. 场地设备配备

2.1 考场一：采煤机作业前安全检查

2.1.1 考位面积

每个考位面积至少为10m²（含公共区域）。

2.1.2 考试项目

序号	考位编号	考试项目
1	K11	作业环境安全检查
2	K12	运行装置安全检查
3	K13	试运转安全操作

2.1.3 设备配备标准

执行《煤矿特种作业安全技术实际操作考试标准（试行）》（国家煤矿安全监察局煤安监行管〔2016〕19号）的有关规定。

2.2 考场一：采煤机安全操作

2.2.1 考位面积

每个考位面积至少为10m²。

2.2.2 考试项目采煤机安全操作

序号	考位编号	考试项目
1	K21	开机安全操作
2	K22	截割安全操作
3	K23	停机安全操作
4	K24	收工安全操作

2.2.3 设备配备标准

执行《煤矿特种作业安全技术实际操作考试标准（试行）》（国家煤矿安全监察局煤安监行管〔2016〕19号）的有关规定。

3. 考位应用

3.1 考位确定

由考试系统从采煤机作业前安全检查、采煤机安全操作考场中，各抽取1个考位，组成实际操作考试考题。

3.2 考位权重

实际操作考试试题总分为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。每个考位考试分值权重分别为50%、50%。

煤矿掘进机操作作业安全技术实际操作考试点 场地设备配备标准

1. 总则

1.1 考场设置

分为掘进机作业前安全检查、掘进机安全操作共1个考场，每个考场设置相应考位。

1.2 考位设置

1.2.1 掘进机作业前安全检查考场

设置作业环境安全检查、运行装置安全检查、试运转安全操作考位。

1.2.2 掘进机安全操作考场

设置开机安全操作、截割安全操作、停机安全操作、收工安全操作考位。

1.3 有关要求

考场应设置候考室、设备材料库等。考试设备器材具体数量应根据实际考核量设置，设备器材需在固定位置码放，并且码放整齐。按照每种类型考位的功能用途和安全要求不同，确定相应的作业面积，并配置相应的考试设备及防护设施。不同考位使用的高压柜每个考试点仅需配置一套。

2. 场地设备配备

2.1 考场一：掘进机作业前安全检查

2.1.1 考位面积

每个考位面积至少为10m²（含公共区域）。

2.1.2 考试项目

序号	考位编号	考试项目
1	K11	作业环境安全检查
2	K12	运行装置安全检查
3	K13	试运转安全操作

2.1.3 设备配备标准

执行《煤矿特种作业安全技术实际操作考试标准（试行）》（国家煤矿安全监察局煤安监行管〔2016〕19号）的有关规定。

2.2 考场一：掘进机安全操作

2.2.1 考位面积

每个考位面积至少为10m²。

2.2.2 考试项目掘进机安全操作

序号	考位编号	考试项目
1	K21	开机安全操作
2	K22	截割安全操作
3	K23	停机安全操作
4	K24	收工安全操作

2.2.3 设备配备标准

执行《煤矿特种作业安全技术实际操作考试标准（试行）》（国家煤矿安全监察局煤安监行管〔2016〕19号）的有关规定。

3. 考位应用

3.1 考位确定

由考试系统从掘进机作业前安全检查和掘进机安全操作，组成实际操作考试考题。

3.2 考位权重

实际操作考试试题总分为 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。每个考位考试分值权重分别为 50%、50%。

