

DB50

重 庆 市 地 方 标 准

DB 50/T 867.62—2024

安全生产技术规范
第 62 部分：安全生产考试点

2024 - 10 - 08 发布

2024 - 11 - 08 实施

重庆市市场监督管理局 发布

目 次

前 言	II
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 基础管理	2
5 设施设备	6
6 作业环境	7
7 消防安全	8
8 特种设备	9
9 职业健康	9
10 劳动防护用品	10
11 用电安全	11
12 安全生产检查	11
13 安全生产标准化等级评定	11
附 录 A (资料性) 相关引用条款	13
附 录 B (规范性) 安全生产考试点设施设备配备数量 (套)	15
附 录 C (规范性) 安全生产考试点设施设备配备数量	16
附 录 D (规范性) 安全生产考试点安全隐患排查清单	88
附 录 E (规范性) 安全生产考试点安全生产标准化等级评定细则和监督检查清单	90

前　　言

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

DB50/T 867 《安全生产技术规范》已经发布了以下部分：

- 第1部分：总则；
- 第2部分：通用要求；
- 第3部分：榨菜生产企业；
- 第4部分：油气开采企业；
- 第5部分：黑色金属铸造企业；
- 第6部分：黑色金属冶炼企业；
- 第7部分：黑色金属压延加工企业；
- 第8部分：烟草企业；
- 第9部分：医药制造企业；
- 第10部分：水利施工企业；
- 第11部分：殡葬服务机构；
- 第12部分：家具制造企业；
- 第13部分：通信设备、计算机及其他电子设备制造企业；
- 第14部分：星级饭店；
- 第15部分：互联网上网服务营业场所；
- 第16部分：养老机构；
- 第17部分：饮料制造企业；
- 第18部分：木材加工企业；
- 第19部分：建材制造企业；
- 第20部分：有色金属冶炼企业；
- 第21部分：旅游景区（点）；
- 第22部分：旅行社；
- 第23部分：纺织企业；
- 第24部分：粮食加工企业；
- 第25部分：城镇天然气经营企业；
- 第26部分：涂料制造企业；
- 第27部分：水泥搅拌站；
- 第28部分：皮鞋制造企业；
- 第29部分：有色金属压力加工企业；
- 第30部分：有色金属铸造企业；
- 第31部分：酒类制造企业；
- 第32部分：小五金制造企业；
- 第33部分：橡胶、塑料制品企业；
- 第34部分：残疾人服务机构；

——第35部分：食品、饮料及烟草制品批发市场；
——第36部分：仓储企业；
——第37部分：纸制品制造企业；
——第38部分：邮政快递企业；
——第39部分：危险化学品经营企业；
——第40部分：幼儿园；
——第41部分：小学；
——第42部分：中学；
——第43部分：日化产品制造企业；
——第44部分：儿童福利机构；
——第45部分：高等学校；
——第46部分：服装制造加工企业；
——第47部分：饲料生产加工企业；
——第48部分：医疗机构；
——第49部分：加油站；
——第50部分：正餐服务企业；
——第51部分：歌舞娱乐场所；
——第52部分：烟花爆竹零售店(点)；
——第53部分：烟花爆竹经营(批发)企业；
——第54部分：肥料制造企业；
——第55部分：快餐企业；
——第56部分：供电企业；
——第57部分：大型综合零售企业；
——第58部分：火锅经营企业；
——第59部分：冷链企业；
——第60部分：车用LNG加气站；
——第61部分：采掘施工企业。
.....

本文件是DB50/T 867 的第62部分。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由重庆市应急管理局提出、归口并组织实施。

本文件起草单位：重庆市安全生产考试中心、重庆市安全生产科学研究院有限公司、重庆市注册安全工程师协会。

本文件主要起草人：江涛、曹华东、廖珍林、颜辉、刘瑞华、陈开敏、王毅、张晏、王妮、徐茂、蔡治勇、黄伟、刘文娟、王春涛、孟萌萌、陈翔、段美满、薛国臣、刘南芳、周密、谭世海、雍艾华、吴进。

引　　言

安全生产是永恒的主题，是一切工作的基础，它关系人民群众的生命财产安全，关系改革发展和社会稳定大局。搞好安全生产工作，切实保障人民群众的生命财产安全，是维护广大人民群众根本利益的重要体现。所以，搞好安全生产是取得经济效益的必要条件，高质量的安全生产考试是促进生产安全的重要保障，对安全生产考试点的规范化、标准化和安全化管理是保证安全生产考试点考试质量的重要措施。充分运用标准化工具，制定合理的安全生产“标尺”（即安全生产标准），推行标准化作业，并用相应的“标尺”检查监督生产现场，达到规范现场作业行为目的，对降低安全事故发生率、减少生产经营中因安全事故产生的财产损失、人员伤亡具有重大意义。

DB50/T 867 《安全生产技术规范》系列地方标准旨在结合重庆市各行业的生产经营现状，确定各典型行业的安全生产要求，拟由以下几个部分构成：

- 第1部分：总则。目的在于确立我市生产经营需要遵守的总体原则和总体要求。
- 第2部分：通用要求。目的在于围绕生产经营的影响因素，梳理生产经营领域较通用的、常规的安全技术要求。
- 第n部分：各行业安全生产技术要求。目的在于结合各行业的实际情况和自身特点，编制更具操作性和适用性的安全管理和服务技术要求。

其中第1部分和第2部分提出了开展安全生产标准化工作的最基本和通用的要求、原则，在整个标准体系中起统领的作用，是整个标准体系的顶层设计，是其他行业安全生产规范的基础，各行业技术规范应遵循《总则》和《通用要求》中规定的一般要求，并在其基础上，结合各行业特点再进一步细化。

DB50/T 867 旨在通过梳理生产经营技术要求，规范企业的安全行为，落实企业安全生产主体责任，使企业的生产经营活动实现规范化、标准化，提高企业的安全素质，将安全工作的重点放在一线，将安全生产的关口前移，最终能够促进源头管理的目的。

安全生产技术规范 第 62 部分：安全生产考试点

1 范围

本文件规定了安全生产考试点的基础管理、设施设备、作业环境、消防安全、特种设备、职业健康、劳动防护用品、用电安全、安全生产检查、安全生产标准化等级评定要求。

本文件适用于安全生产考试点的管理工作。

本文件不适用于从事建筑施工特种作业人员与特种设备作业人员安全生产考核的考试点。

2 规范性引用文件

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

GB 2811 头部防护 安全帽

GB 2894 安全标志及其使用导则

GB 13495.1 消防安全标志 第1部分：标志

GB 14866 个人用眼护具技术要求

GB 25201 建筑消防设施的维护管理

GB 26859 电力安全工作规程 电力线路部分

GB/T 29639 生产经营单位生产安全事故应急预案编制导则

GB 50016 建筑设计防火规范

GB 50052 供配电系统设计规范

GB 50054 低压配电设计规范

GB 50140 建筑灭火器配置设计规范

GB 55036 消防设施通用规范

GB 55037 建筑消防通用规范

GBZ 158 工作场所职业病危害警示标识

GBZ 188 职业健康监护技术规范

AQ/T 9004 企业文化建设导则

AQ/T 9007 生产安全事故应急演练基本规范

TSG T7001—2023 电梯监督检验和定期检验规则

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

安全生产考试点 safety production test site

为矿山、危险化学品、石油天然气开采、烟花爆竹、金属冶炼等单位的主要负责人、安全生产管理人

员和生产经营单位特种作业人员安全生产考试，提供场地、设施设备及相应条件的法人单位。

3.2

主要负责人 person chiefly in charge

为安全生产考试提供场地、设施设备及相应条件的法人单位的法定代表人和实际控制人（包括通过投资、协议能够实际支配安全生产考试点运行行为的人）。

3.3

安全生产管理人员 safety manager

与安全生产考试点签订劳务合同或事业单位聘用合同，组织开展安全生产考试点日常安全生产管理的人员。

3.4

系统管理人员 system administrator

负责保障考试系统正常运行的人员。

3.5

设备器材管理人员 equipment manager

负责考试设施设备的日常维护和管理，保障设施设备正常运行的人员。

3.6

服务保障人员 service support officer

负责考前安排和考试过程保障服务的人员。

3.7

相关方 stakeholder

为考试点提供相关服务的第三方单位或个人，包括出租场地、提供考试设施设备以及其他考试保障服务等。

4 基础管理

4.1 人员与职责

4.1.1 为安全生产考试提供场地、设施设备及相应条件的法人单位应设置安全生产管理机构，配备相关管理人员。

4.1.2 安全生产考试点应明确主要负责人、安全生产管理人员、系统管理人员、设备器材管理人员、服务保障人员及其职责。

4.1.2.1 主要负责人职责应包括但不限于以下内容：

- a) 保障本单位建设符合考核标准规定和安全要求；
- b) 组织制定本单位岗位职责、管理制度和操作规程；
- c) 组织建立并落实本单位安全风险分级管控和隐患排查治理双重预防工作机制；
- d) 组织制定并实施本单位应急救援预案；
- e) 组织开展本单位年度自查评估；
- f) 确保本单位工作人员具备相应的安全知识和技能；
- g) 落实各类人员岗位职责，做好考试保障服务；
- h) 负责本单位的安全检查工作，督促消除安全事故隐患。

4.1.2.2 安全生产管理人员职责应包括但不限于以下内容：

- a) 组织或参与拟订安全生产考试点安全管理制度、操作规程和安全风险防控措施；
- b) 组织或参与拟订安全生产考试点应急预案，组织并实施应急预案演练；

- c) 组织开展考场安全、设施设备运行操作安全知识和技能培训;
- d) 开展安全检查,采取安全措施,落实事故隐患整改;
- e) 承担考试过程的治安保卫工作,妥善处置突发事件,维护考试秩序。

4.1.2.3 系统管理人员职责应包括但不限于以下内容:

- a) 负责全国安全培训考试信息管理平台考试点账户管理工作,完成考试前的系统操作,保存计算机考试数据;
- b) 负责服务器、监考计算机、考试计算机、监控服务器等考试硬件设备管理和维护;
- c) 负责考试业务系统、考生身份识别系统、无线信号屏蔽设备、内部广播系统、铃声信号系统等的管理维护工作;
- d) 负责管理考试视频监控系统,启闭本地和远程视频监控系统,保障考试全程录像,确保与国家、市级、区县应急管理安全生产考试监控平台视频图像传送线路正常,做好视频监控数据资料保存备份等工作,做好考试数据保密工作。

4.1.2.4 设备器材管理人员职责应包括但不限于以下内容:

- a) 负责考试设备、器材的日常维护和管理;
- b) 负责建立设备、器材台账;
- c) 负责设备仪器、安全用具和防护用品的定期送检;
- d) 负责对设备、器材的维护和保管;
- e) 考试开始前,做好设备和器材的检查和准备;
- f) 考试结束后,做好设备、器材的清点和归整工作,应及时对损坏的设备、器材进行维修、更换;
- g) 考试结束后,对考场进行断电断气,禁止存放租用的氧气、乙炔瓶。

4.1.2.5 服务保障人员职责应包括但不限于以下内容:

- a) 负责考前安排,布置考场,打印、张贴考场分布示意图和考试安排表;
- b) 负责打印、发放考生准考证,通知考生参考时间、地点及考场等考试注意事项;
- c) 负责维护秩序,引导考生有序进入考场,禁止无关人员进入考试区域;
- d) 做好考试过程保障服务,为考生提供考试过程咨询服务;
- e) 负责考后考场清理、清洁卫生等工作。

4.2 方针目标

- 4.2.1 安全生产考试点应结合本单位实际,制定安全生产方针和年度安全生产目标。
- 4.2.2 安全生产考试点应根据年度安全生产目标,制定实施计划,定期检查实施计划的执行情况。
- 4.2.3 安全生产考试点应制定考核办法,对年度安全生产目标实施情况进行考核。

4.3 安全生产责任制

- 4.3.1 安全生产考试点应建立健全并落实全员安全生产责任制,明确各岗位的责任人员、责任范围和考核标准等内容,签订年度安全生产目标责任书,并加强监督考核。
- 4.3.2 安全生产考试点应定期对安全生产责任制进行审核,并适时更新。

4.4 规章制度

- 4.4.1 安全生产考试点应建立并落实安全生产规章制度,包括但不限于以下内容:安全生产责任制、设施设备管理制度、特种作业管理制度、安全警示标志管理制度、个体防护用品管理制度、风险分级管控及隐患排查治理制度、消防安全管理制度、投入保障制度等。
- 4.4.2 安全生产考试点应建立并落实考试服务管理制度,包括但不限于以下内容:考试点章程、考试管

理制度、岗位责任制、档案管理制度、安全保卫制度、财务管理制度、考试服务人员培训管理制度、后勤管理制度、公共卫生管理制度等。

4.4.3 安全生产考试点应定期更新规章制度，确保其符合现行法律法规、标准规范的要求。

4.5 操作规程

4.5.1 安全生产考试点应制定相关特种作业各作业类别相应的安全操作规程。

4.5.2 安全生产考试点应向从业人员和考生如实告知考试场所和考试活动存在的危险有害因素、防范措施以及事故应急措施，教育和督促其严格执行安全操作规程，涉及危险作业考试时，应安排专人监护。

4.5.3 工艺、设备、考试标准发生变化后，安全生产考试点应及时修订或更新安全操作规程，并保存相关记录。

4.6 教育培训

4.6.1 安全生产考试点应制定和实施安全生产教育培训计划，对本单位从业人员进行安全生产教育培训，确保其具备履行岗位安全生产职责的知识与能力。

4.6.2 本单位安全生产教育和培训内容应包括但不限于以下内容：

- a) 相关法律法规、标准规范；
- b) 规章制度；
- c) 安全操作规程；
- d) 权利和义务；
- e) 有关事故案例；
- f) 本单位、本岗位存在的危险有害因素及其影响；
- g) 安全设施设备、个人防护用品的使用和维护；
- h) 有关自救互救、疏散逃生的方法和技能。

4.6.3 安全生产考试点应对新进从业人员进行岗前培训，培训时间应符合上岗要求。

4.7 相关方管理

4.7.1 安全生产考试点应与相关方签订管理协议，依法明确双方的安全生产责任和义务。

4.7.2 相关方应具备与被委托事宜相应的资质和能力。

4.7.3 安全生产考试点应对相关方的安全生产工作统一协调、管理，定期进行安全检查，对发现的事故隐患，应及时督促相关方进行整改。

4.7.4 相关方应遵守安全生产考试点和本单位的相关安全生产规章制度。

4.7.5 在相关方实施作业前，安全生产考试点应向其进行安全技术交底，建立相关方台账记录。

4.8 安全生产投入

4.8.1 安全生产考试点应建立安全生产投入保障制度，并建立使用台账。

4.8.2 安全生产考试点应为从业人员缴纳工伤保险或商业保险。

4.9 安全文化建设

安全生产考试点宜按照AQ/T 9004的要求开展安全文化建设，确立本单位的安全经营理念及行为准则，并教育、引导从业人员贯彻执行。

4.10 安全生产数字化建设

安全生产考试点宜根据实际情况,依托数字化应用,加强安全生产和考试服务管理工作,确保安全生产培训的信息安全、网络安全等。

4.11 风险管理

安全生产考试点应构建安全风险分级管控机制,开展风险辨识、风险评估和风险分级,制定风险管控措施。

4.12 隐患排查治理

4.12.1 安全生产考试点应建立事故隐患排查治理制度,落实隐患排查治理责任制,按照规定组织开展隐患排查治理工作,及时发现并消除隐患。事故隐患排查的范围应包括所有与生产经营相关的场所、人员、劳动防护用品、设施设备、作业环境和作业活动。

4.12.2 安全生产考试点应建立事故隐患台账。对于一般隐患,立即组织整改。对于重大事故隐患,应按规定向主管部门报告,组织制定并实施事故隐患治理方案,落实整改责任人、整改措施、整改资金、整改时限和应急预案。

4.12.3 事故隐患治理完成后,安全生产考试点应对治理情况进行验收。其中,重大事故隐患治理完成后,应组织本单位的技术人员或具备相应资质的机构、专家对治理情况进行评估,并向主管部门提出书面报告。

4.13 应急管理

4.13.1 安全生产考试点应根据 GB/T 29639,制定生产安全事故应急预案。

4.13.2 安全生产考试点应配齐应急设施设备和应急物资,建立台账,定期检查、维护与保养,确保完好、适用、可靠。

4.13.3 安全生产考试点应制定应急演练计划,根据本单位的风险特点和 AQ/T 9007,开展应急演练。

4.14 事故管理

4.14.1 安全生产考试点应建立事故报告程序,发生生产安全事故后,事故现场有关人员应立即报告本单位负责人。安全生产考试点应根据应急预案要求,确定响应级别,启动响应程序,按照有关规定报告事故情况,开展先期处置。

4.14.2 安全生产考试点应及时、准确、完整的报告事故,不得迟报、漏报、谎报或者瞒报。

4.14.3 在事故调查期间,安全生产考试点应配合调查。

4.15 档案管理

4.15.1 安全生产考试点应建立安全生产相关档案,档案应包括但不限于安全生产规章制度、安全会议记录、安全教育培训资料、安全生产工作计划、年度考试自查评估(总结、报告)、安全应急救援演练记录等。

4.15.2 安全生产考试点应建立运行档案,档案应包括但不限于:

- a) 基本信息档案,应包含营业执照或登记证书、场地产权证书或租赁协议(合同)、场地布置图、实际操作考室平面图;
- b) 人员档案,应包含任命文件、劳动合同、身份证件、学历、职称等个人信息;
- c) 制度档案,应包含管理制度和操作规程;
- d) 设施设备档案,应包含办公设施设备清单、考试设施设备配置清单、考试点服务设施设备清单、考试智能识别和监控设备清单、消防设施设备配置清单;
- e) 法律法规档案,应包含国家有关安全生产考试的法律法规、标准规范;

- f) 政策文件档案, 应包含国家、市级、区县有关安全生产考试的文件;
- g) 动态管理档案, 应包含安全隐患排查记录、设施设备检测检验记录、设施设备维护保养记录、年度自查评估报告。

5 设施设备

5.1 设施设备配备

5.1.1 办公设备

安全生产考试点应配备必要的办公设备, 满足文档编辑、打印、复印、扫描、传真等功能需求。

5.1.2 考试设备

5.1.2.1 理论考试设施设备应符合以下要求:

- a) 考试用计算机应不少于 45 台, 监考用计算机应不少于 1 台, 计算机 CPU 主频不低于 3.2 GHz, 内存不少于 8 G, 显示器尺寸不低于 17 英寸、显示比例 16:9;
- b) 应配备考试服务器, CPU、内存、硬盘、操作系统、应用服务器、浏览器等软、硬件, 满足考试系统运行要求;
- c) 安装考试网络设备, 实现网络上传成绩、同步试题、分配考场等计算机网络操作;
- d) 每台考试计算机应安装摄像头, 实现考试过程的实时监控、人像抓拍等功能;
- e) 每个理论考场至少安装 2 台网络摄像机, 其中至少 1 台为球型摄像机, 确保考场监控全覆盖;
- f) 每个理论考场应配备信号屏蔽器, 屏蔽 100 m² 范围内的 5 G 及以下的通讯信号、wifi 信号、蓝牙信号等。

5.1.2.2 实际操作考试设施设备应符合以下要求:

- a) 应在每个实际操作项目场地至少安装 1 台球型摄像机, 确保考场监控全覆盖;
- b) 应在每个考试工位安装摄像头, 实现考试过程中对考生身份进行动态识别;
- c) 安全用具使用、作业现场安全隐患排查考试应配备计算机及实际操作考试设施设备, 实际操作考试设备应按照附录 B、附录 C 配备合格产品, 同一作业类别中, 相同设备可共用, 但需要满足同时考试需求;
- d) 设施设备配备、安装、调试、使用应符合国家、行业、地方标准规范要求。

5.1.3 其他设施设备

5.1.3.1 安全生产考试点应配备视频监控系统, 监控系统应接入市级应急管理专用网络系统。

5.1.3.2 安全生产考试点应在理论考试入口设置身份证读卡器、人脸识别系统等身份识别设备, 对考生身份进行识别管控。

5.1.3.3 候考场地(区域)应配备显示器或投影仪, 动态播报考试流程和考试纪律等内容。

5.1.3.4 安全生产考试点应建立考试排队叫号系统, 实现考试自动叫号功能。

5.1.3.5 考场应配置应急电源, 应急电源应能够满足考场主机供电不少于 30 分钟。

5.2 设施设备运行

5.2.1 安全生产考试点应在设施设备上设置明显的状态标识, 标明设施设备当前的使用状态; 有较大危险因素的设施设备应设置明显的安全警示标志。

5.2.2 安全生产考试点的安全生产设施设备不应被拆除、挪用或弃置不用; 确因检维修需要拆除的, 应

采取临时安全措施，检维修完毕后应立即复原。

5.2.3 安全生产考试点应采取可靠的安全技术措施，对设备能量和危险有害物质进行屏蔽或隔离。

5.3 设施设备检维修

5.3.1 安全生产考试点应建立设施设备检维修管理制度，制定检维修计划和方案、明确检维修人员、安全措施、质量和进度要求，按计划组织开展设施设备检维修，检维修记录应完整准确，存档备查。

5.3.2 设施设备检维修过程中，安全生产考试点应执行安全控制措施，隔离能量和危险物质，并进行监督检查，检维修后应进行安全确认。

5.3.3 检维修作业过程中涉及特殊作业的，安全生产考试点应在作业现场配置必要的应急措施和监护人员。

6 作业环境

6.1 通用要求

安全生产考试点应自有或租用3年以上的固定、独立、相对集中的办公场所、理论考试场地、实际操作考试场地、候考场地及配套保障服务场所等，总建筑面积应不少于500 m²。

6.2 办公场所

安全生产考试点办公场所应不少于50 m²，人均使用面积应不少于6 m²，应满足所有管理人员、监考人员及考评人员工作需要。

6.3 考试场地

6.3.1 理论考试场地应符合下列要求：

a) 理论考试室应设置2个疏散门，面积应不少于80 m²，地面需做防静电处理，电线、电缆按规范进行隐蔽铺设；

b) 理论考位应不少于45个，考位之间应进行有效隔离；

c) 理论考位应张贴计算机机位编号，机位编号与相应考试计算机考试客户端上的机位号一致。

6.3.2 实际操作考试场地应符合下列要求：

a) 实际操作考试场地面积应不少于100 m²，焊接与热切割作业每个工位的面积应不少于4 m²、其他作业类别每个工位的面积应不少于5 m²，满足30人同期实际操作考试需求；

b) 高处作业、高压电工作业的室外考场应采取防雨等措施，确保考试过程安全；

c) 考试区域显著位置应设置考试计时时钟。

6.3.3 候考场地应符合下列要求：

a) 候考场地应设置2个疏散门，使用面积应不少于50 m²，布置满足50人的候考座位；

b) 室外考试科目应设立室外候考区域；

c) 应公布管理制度、考试流程、考试规则、考试科目时间表、考生注意事项等；

d) 应设置基本信息公示栏，公示相关人员（主要负责人、安全生产管理人员、系统管理人员、设备器材管理人员、服务保障人员等）基本信息及职责、营业执照或登记证书、考试收费标准等信息，并在醒目位置悬挂标明考试点名称的标牌。

6.4 保障场所

6.4.1 安全生产考试点应明确固定的档案存放点，满足防火、防盗、防潮和档案保管要求。

6.4.2 安全生产考试点应设置保证考试运行的后勤保障场所，包括考生咨询处、考生物品存放处、茶水供应处等。

6.5 场地安全

6.5.1 安全生产考试点场地建设不应改变原有建筑安全要求，不应超过原有建筑受力荷载。

6.5.2 安全生产考试点应采取防滑倒、防坠落、防触电、防火灾、防爆炸等安全措施，确保考试场地本质安全。

6.5.3 安全生产考试点应根据作业场所、设备的风险，按照 GB 2894 的规定，在相应位置设置安全标志。

6.5.4 焊接与热切割作业实际操作场地应建立专门的氧气、乙炔气瓶储存室，氧气、乙炔气瓶储存室应分别设置，严禁设置在居民楼、宿舍等人员密集场所内，与民用建筑、公共建筑的防火间距应满足 GB 50016 的要求。

6.5.5 氧气、乙炔气瓶储存室内的电气设备应采用防爆型电气设备，防爆型电气设备的类型、级别、组别等应符合设计要求。

6.5.6 安全生产考试点设置在室内的高压电工作业、高处作业实际操作场地，其长、宽、高均应满足距离和安全需要，严禁设置在消防通道和行车、行人通道上，不应影响考试环境和考试过程安全。

6.5.7 焊接与热切割作业实际操作场地应安装气体泄漏探测报警器，检测乙炔、氧气是否有泄漏，符合防爆要求，气瓶储存室外应安装人体静电释放装置。

6.5.8 高压电工作业登杆科目、高处作业单人吊具科目等实际操作场地应安装防坠器，并在地面铺设安全垫。

6.5.9 焊接与热切割作业实际操作各工位之间应设置防护屏，其高度不低于 1.8 m，工位正面应安装防弧光门帘。

7 消防安全

7.1 管理要求

7.1.1 安全生产考试点应将容易发生火灾、一旦发生火灾可能严重危及人身和财产安全以及对消防安全有重大影响的部位确定为消防安全重点部位，设置明显的防火标志，配备消防应急物资，实行严格管理。

7.1.2 安全生产考试点应对建筑消防设施每年至少进行 1 次全面检测，确保完好有效，检测记录应完整准确，存档备查；不具备检测条件的应委托具备相应资质的检测机构进行检测，并保存检测记录。对于不合格的消防设施应及时进行维修或更换。

7.1.3 安全生产考试点应按照 GB 25201 等规范的要求，定期对建筑内的消防设施进行维护保养和维修检查。

7.2 建筑防火和消防设施

7.2.1 安全生产考试点建筑防火和消防设施应符合 GB 55036 和 GB 55037 等消防技术标准规定，不应擅自改变原有建筑消防设计要求。

7.2.2 安全生产考试点应配备合格、有效的消防器材，设置与现场人数相匹配的疏散引导箱，灭火器的配置应符合 GB 50140 等规范的规定。

7.2.3 安全生产考试点的安全标志应符合 GB 13495.1 的规定。

7.2.4 安全生产考试点应保障通道、安全出口畅通，不被占用、堵塞、锁闭，严禁使用防盗网或其他遮挡物封堵窗户。

8 特种设备

8.1 通用要求

- 8.1.1 使用特种设备的安全生产考试点应按照有关规定配备特种设备安全管理人员，并对其进行必要的安全教育和技能培训。特种设备安全管理人员应按照有关规定取得相应资格，方可从事相关工作。
- 8.1.2 使用特种设备的安全生产考试点应自行对其使用的特种设备进行检测和维护保养，对国家规定实行检验的特种设备应及时申报并接受检验。
- 8.1.3 使用特种设备的安全生产考试点应使用取得许可生产并经检验合格的特种设备，禁止使用国家明令淘汰和已经报废的特种设备。
- 8.1.4 使用特种设备的安全生产考试点应按规定取得使用登记证书，登记标志应张贴在该特种设备的显著位置。
- 8.1.5 使用特种设备的安全生产考试点应建立特种设备安全技术档案。
- 8.1.6 使用特种设备的安全生产考试点应对拟停用一年以上的特种设备予以封存，重新启用封存的特种设备应经法定程序检验。

8.2 气瓶

安全生产考试点使用氧气、乙炔等气瓶，应满足以下安全要求：

- a) 对气瓶入库和发放实行登记制度，登记内容包括类型、编号、检验周期、外观检查、入出库日期、管理责任人，使用的气瓶应当符合安全要求；
- b) 气瓶外观应无机械性损伤及严重腐蚀，表面漆色、字样和色环标记应正确、明显；瓶阀、瓶帽、防震圈等安全附件应齐全、完好；
- c) 气瓶立放时有可靠的防倾倒装置或措施，瓶内气体不应用尽，保持气瓶内具有规定的剩余气体压力或剩余气体重量；
- d) 氧气、乙炔气瓶不应靠近热源，安全间距应符合要求；
- e) 氧气、乙炔气瓶存放场所不应有地沟、暗道，严禁明火和其他热源，有防止阳光直射措施，通风良好，保持干燥。

8.3 电梯

安全生产考试点使用电梯应满足以下安全要求：

- a) 电梯应取得特种设备使用登记证和定期检验报告，特种设备使用登记证和定期检验报告应在有效期内，并在显著位置粘贴检验合格证；
- b) 曳引与强制驱动电梯的机房、安全标志和标识应符合TSG T7001—2023附件A的规定。

9 职业健康

9.1 职业病危害申报

存在《职业病危害因素分类目录》所列职业病危害因素的安全生产考试点，应按照有关规定申报职业病危害项目。

9.2 职业病危害检测

- 9.2.1 存在职业病危害的安全生产考试点，应安排专人负责工作场所职业病危害因素日常监测，确保监

测系统处于正常工作状态。

9.2.2 职业病危害严重的安全生产考试点，应委托具有相应资质的职业卫生技术服务机构，每年至少进行1次职业病危害因素检测，每3年至少进行1次职业病危害现状评价；职业病危害一般的安全生产考试点，应委托具有相应资质的职业卫生技术服务机构，每3年至少进行1次职业病危害因素检测。

9.3 职业病危害控制与预防

9.3.1 安全生产考试点应为从业人员提供符合职业健康要求的工作环境和条件。

9.3.2 安全生产考试点应采用有效的职业病防护设施，并为作业人员提供符合职业病防治要求的防护用品。

9.3.3 安全生产考试点应定期对职业卫生风险进行评估，并提出和实施有效的职业病防治方案。

9.3.4 安全生产考试点应按GBZ 188的要求，对接触职业病危害因素的人员进行上岗前、在岗期间和离岗时的职业健康检查。

9.3.5 焊接与热切割作业实际操作作业场所应安装通风除尘设施，实际操作作业应在职业病防护设施有效运行的情况下进行。

9.4 职业危害告知和警示

9.4.1 安全生产考试点应在存在《职业病危害因素分类目录》所列职业病危害因素的工作场所的醒目位置设置公告栏。

9.4.2 安全生产考试点应提前告知从业人员所在岗位可能产生的职业危害和防护措施。

9.4.3 安全生产考试点应根据作业场所、设备的职业危害因素检测情况，在醒目位置设置警示标识和警示说明。

9.4.4 警示标识设置应符合GBZ 158的规定，警示标识和警示说明应载明职业危害的种类、后果、预防措施、注意事项和应急救治措施。

9.5 职业健康管理

安全生产考试点应按照GBZ 188的要求做好职业健康监护，为工作人员建立健全职业健康档案。

10 劳动防护用品

10.1 选配

10.1.1 安全生产考试点应根据工作场所和考试场所中存在的危险有害因素种类及危害程度、劳动环境条件、劳动防护用品有效使用时间等，选择防护功能适用、型号匹配的劳动防护用品。

10.1.2 安全生产考试点应在可能发生急性职业损伤的有毒、有害工作场所配备应急劳动防护用品。

10.1.3 安全生产考试点应为巡检等流动性作业的人员配备便于随身携带的个人防护用品。

10.2 采购、发放

10.2.1 安全生产考试点应根据劳动防护用品配备标准制定采购计划，并采购符合国家标准、行业标准要求的劳动防护用品。

10.2.2 安全生产考试点应按本单位制定的配备标准和发放周期，及时发放劳动防护用品，做好登记。

10.3 使用

10.3.1 安全生产考试点应对从业人员进行劳动防护用品的使用、维护培训。

10.3.2 劳动防护用品使用前,从业人员应对劳动防护用品进行检查,确保外观完好、部件齐全、功能有效。

10.3.3 安全生产考试点应定期对劳动防护用品的使用情况进行检查,督促从业人员按照要求正确穿戴。

10.4 维护、更换、报废

10.4.1 劳动防护用品应按要求妥善保存,并确保其在有效期内。

10.4.2 劳动防护用品发生损坏的,安全生产考试点应及时予以更换。安全生产考试点应定期检测劳动防护用品的性能和效果,对应急劳动防护用品进行经常性维修、检修。

11 用电安全

11.1 通用要求

11.1.1 安全生产考试点配电系统应符合 GB 26859、GB 50052、GB 50054 要求。

11.1.2 安全生产考试点应采用 TN-S 供电系统,配电箱应为正规合格产品。

11.1.3 安全生产考试点应配备三级配电系统,逐级、分类实施漏电保护,配备带漏电保护的空气断路器,确保漏电保护动作时间、电流相匹配。

11.2 特殊要求

11.2.1 焊接与热切割作业应在末端配电箱后端线路上安装 1: 1 隔离变压器,隔离变压器需做安全保护措施。

11.2.2 低压电工作业配备降压器或调压器,确保实际操作设备供电电压降为人体能承受的安全电压,并确保电动机、电能表、日光灯等相关设备安全运转。

11.2.3 高压电工作业、焊接与热切割作业、高处作业等特种作业实际操作设备应在末级配电箱接地端重复接地,但电焊机二次回路不允许两点接地,确保安全。

11.2.4 电气设备操作台或开关柜的操作通道上应敷设绝缘胶垫,宽度不小于 1 m。

11.2.5 实际操作场地中的配电箱应采取防火、防爆、防电击等安全措施,具备过载、短路、漏电等保护功能,金属外壳应接地。

11.2.6 存在漏电风险的设施设备的金属外壳、金属支架应接地可靠,其保护接地措施和接地电阻应符合要求。

12 安全生产检查

12.1 通用要求

根据安全生产考试点适用的相关法律法规,确定安全生产的基本要求,制定安全生产监督检查清单,具体见附录 E。

12.2 具体工作

安全生产考试点应按照安全生产监督检查清单开展安全生产检查,并做好相关检查记录。

13 安全生产标准化等级评定

13. 1 评定类别

安全生产考试点标准化等级评定分为初始评定和复审评定，初始评定后，每三年复审评定一次。

13. 2 评定内容

13. 2. 1 安全生产考试点标准化等级评定按总分 1000 分进行评分，评定采取资料审查与现场查证相结合的方式。

13. 2. 2 安全生产考试点标准化等级评定细则见附录 E，细则规定的要素不应删减。

13. 3 评定结论

安全生产考试点标准化等级从高到低分为一二三级，评定得分分别不少于 900 分、750 分、600 分。

本文件发布后，相关法律、法规和主管部门有新的规定，从其规定。

附录 A
(资料性)
相关引用条款

表A.1给出了相关引用条款。

表 A.1 相关引用条款

序号	被引用的标准号和标准名称	被引用条款	在本标准中的位置																																												
1	GB 2811 头部防护 安全帽	全文引用	附表 C.5																																												
2	GB 2894 安全标志及其使用导则	全文引用	6.5.3																																												
3	GB 13495.1 消防安全标志第 1 部分: 标志	全文引用	7.2.3																																												
4	GB 14866 个人用眼护具技术要求	全文引用	附表 C.4																																												
5	GB 25201 建筑消防设施的维护管理	全文引用	7.1.3																																												
6	GB 26859 电力安全工作规程 电力线路部分	全文引用	11.1.1																																												
7	GB/T 29639 生产经营单位生产安全事故应急预案编制导则	全文引用	4.13.1																																												
8	GB 50016 建筑设计防火规范	<p style="text-align: center;">3.5.1 甲类仓库之间及与其他建筑、明火或散发火花地点、铁路、道路等的防火间距不应小于表 3.5.1 的规定。</p> <p style="text-align: center;">表 3.5.1 甲类仓库之间及与其他建筑、明火或散发火花地点、铁路、道路等的防火间距(m)</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th rowspan="3">名 称</th> <th colspan="4">甲类仓库(储量, t)</th> </tr> <tr> <th colspan="2">甲类储存物品 第 3、4 项</th> <th colspan="2">甲类储存物品 第 1、2、5、6 项</th> </tr> <tr> <th>≤5</th> <th>>5</th> <th>≤10</th> <th>>10</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>高层民用建筑、重要公共建筑</td> <td colspan="4">50</td> </tr> <tr> <td>裙房、其他民用建筑、明火或散发火花地点</td> <td>30</td> <td>40</td> <td>25</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td>甲类仓库</td> <td>20</td> <td>20</td> <td>20</td> <td>20</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">厂房和乙、丙、丁、戊类仓库</td> <td>一、二级</td> <td>15</td> <td>20</td> <td>12</td> <td>15</td> </tr> <tr> <td>三级</td> <td>20</td> <td>25</td> <td>15</td> <td>20</td> </tr> <tr> <td>四级</td> <td>25</td> <td>30</td> <td>20</td> <td>25</td> </tr> </tbody> </table>	名 称	甲类仓库(储量, t)				甲类储存物品 第 3、4 项		甲类储存物品 第 1、2、5、6 项		≤5	>5	≤10	>10	高层民用建筑、重要公共建筑	50				裙房、其他民用建筑、明火或散发火花地点	30	40	25	30	甲类仓库	20	20	20	20	厂房和乙、丙、丁、戊类仓库	一、二级	15	20	12	15	三级	20	25	15	20	四级	25	30	20	25	6.5.4
名 称	甲类仓库(储量, t)																																														
	甲类储存物品 第 3、4 项			甲类储存物品 第 1、2、5、6 项																																											
	≤5	>5	≤10	>10																																											
高层民用建筑、重要公共建筑	50																																														
裙房、其他民用建筑、明火或散发火花地点	30	40	25	30																																											
甲类仓库	20	20	20	20																																											
厂房和乙、丙、丁、戊类仓库	一、二级	15	20	12	15																																										
	三级	20	25	15	20																																										
	四级	25	30	20	25																																										

表 A.1 (续)

序号	被引用的标准号和标准名称	被引用条款	在本标准中的位置																																																																																																																																			
		<p>3.5.2 除本规范另有规定外,乙、丙、丁、戊类仓库之间及与民用建筑的防火间距,不应小于表 3.5.2 的规定。</p> <p>表 3.5.2 乙、丙、丁、戊类仓库之间及与民用建筑的防火间距(m)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="3">名 称</th> <th colspan="3">乙类仓库</th> <th colspan="3">丙类仓库</th> <th colspan="3">丁、戊类仓库</th> </tr> <tr> <th colspan="2">单、多层</th> <th>高层</th> <th colspan="2">单、多层</th> <th>高层</th> <th colspan="2">单、多层</th> <th>高层</th> </tr> <tr> <th>一、二级</th> <th>三级</th> <th>一、二级</th> <th>一、二级</th> <th>三级</th> <th>四级</th> <th>一、二级</th> <th>一、二级</th> <th>三级</th> <th>四级</th> <th>一、二级</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="4">乙、丙、丁、戊类仓库</td> <td rowspan="3">单、多层</td> <td>一、二级</td> <td>10</td> <td>12</td> <td>13</td> <td>10</td> <td>12</td> <td>14</td> <td>13</td> <td>10</td> <td>12</td> <td>14</td> <td>13</td> </tr> <tr> <td>三级</td> <td>12</td> <td>14</td> <td>15</td> <td>12</td> <td>14</td> <td>16</td> <td>15</td> <td>12</td> <td>14</td> <td>16</td> <td>15</td> </tr> <tr> <td>四级</td> <td>14</td> <td>16</td> <td>17</td> <td>14</td> <td>16</td> <td>18</td> <td>17</td> <td>14</td> <td>16</td> <td>18</td> <td>17</td> </tr> <tr> <td>高层</td> <td>一、二级</td> <td>13</td> <td>15</td> <td>13</td> <td>13</td> <td>15</td> <td>17</td> <td>13</td> <td>13</td> <td>15</td> <td>17</td> <td>13</td> </tr> <tr> <td rowspan="5">民用建筑</td> <td rowspan="3">多层</td> <td>一、二级</td> <td rowspan="3">25</td> <td>10</td> <td>12</td> <td>14</td> <td>13</td> <td>10</td> <td>12</td> <td>14</td> <td>13</td> </tr> <tr> <td>三级</td> <td>12</td> <td>14</td> <td>16</td> <td>15</td> <td>12</td> <td>14</td> <td>16</td> <td>15</td> </tr> <tr> <td>四级</td> <td>14</td> <td>16</td> <td>18</td> <td>17</td> <td>14</td> <td>16</td> <td>18</td> <td>17</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">高层</td> <td>一类</td> <td rowspan="2">50</td> <td>20</td> <td>25</td> <td>25</td> <td>20</td> <td>15</td> <td>18</td> <td>18</td> <td>15</td> </tr> <tr> <td>二类</td> <td>15</td> <td>20</td> <td>20</td> <td>15</td> <td>13</td> <td>15</td> <td>15</td> <td>13</td> </tr> </tbody> </table>	名 称	乙类仓库			丙类仓库			丁、戊类仓库			单、多层		高层	单、多层		高层	单、多层		高层	一、二级	三级	一、二级	一、二级	三级	四级	一、二级	一、二级	三级	四级	一、二级	乙、丙、丁、戊类仓库	单、多层	一、二级	10	12	13	10	12	14	13	10	12	14	13	三级	12	14	15	12	14	16	15	12	14	16	15	四级	14	16	17	14	16	18	17	14	16	18	17	高层	一、二级	13	15	13	13	15	17	13	13	15	17	13	民用建筑	多层	一、二级	25	10	12	14	13	10	12	14	13	三级	12	14	16	15	12	14	16	15	四级	14	16	18	17	14	16	18	17	高层	一类	50	20	25	25	20	15	18	18	15	二类	15	20	20	15	13	15	15	13	
名 称	乙类仓库			丙类仓库			丁、戊类仓库																																																																																																																															
	单、多层			高层	单、多层		高层	单、多层		高层																																																																																																																												
	一、二级	三级	一、二级	一、二级	三级	四级	一、二级	一、二级	三级	四级	一、二级																																																																																																																											
乙、丙、丁、戊类仓库	单、多层	一、二级	10	12	13	10	12	14	13	10	12	14	13																																																																																																																									
		三级	12	14	15	12	14	16	15	12	14	16	15																																																																																																																									
		四级	14	16	17	14	16	18	17	14	16	18	17																																																																																																																									
	高层	一、二级	13	15	13	13	15	17	13	13	15	17	13																																																																																																																									
民用建筑	多层	一、二级	25	10	12	14	13	10	12	14	13																																																																																																																											
		三级		12	14	16	15	12	14	16	15																																																																																																																											
		四级		14	16	18	17	14	16	18	17																																																																																																																											
	高层	一类	50	20	25	25	20	15	18	18	15																																																																																																																											
		二类		15	20	20	15	13	15	15	13																																																																																																																											
9	GB 50052 供配电系统设计规范	全文引用	11.1.1																																																																																																																																			
10	GB 50054 低压配电设计规范	全文引用	11.1.1																																																																																																																																			
11	GB 50140 建筑灭火器配置设计规范	全文引用	7.2.2																																																																																																																																			
12	GB 55036 消防设施通用规范	全文引用	7.2.1																																																																																																																																			
13	GB 55037 建筑防火通用规范	全文引用	7.2.1																																																																																																																																			
14	GBZ 158 工作场所职业病危害警示标识	全文引用	9.4.4																																																																																																																																			
15	GBZ 188 职业健康监护技术规范	全文引用	9.3.4、9.5																																																																																																																																			
16	AQ/T 9004 企业文化建设导则	全文引用	4.9																																																																																																																																			
17	AQ/T 9007 生产安全事故应急演练基本规范	全文引用	4.13.3																																																																																																																																			
18	TSG T7001-2023 电梯监督检验和定期检验规则	附件 A	8.3 b)																																																																																																																																			

附录 B
(规范性)
安全生产考试点设施设备配备数量(套)

表B.1 给出了安全生产考试点设施设备配备数量(套)。

表B.1 安全生产考试点设施设备配备数量(套)

特种作业类别目录		安全用具识别 (科目1)	安全操作技术 (科目2)	隐患排除 (科目3)	应急处置 (科目4)
电工作业	低压电工作业	子科目≥3	子科目≥5	子科目≥2	子科目≥3
	高压电工作业	子科目≥3	子科目≥9	子科目≥2	子科目≥3
	电力电缆作业	子科目≥3	子科目≥7	子科目≥2	子科目≥3
	继电保护作业	子科目≥2	子科目≥6	子科目≥3	子科目≥3
	电气试验作业	子科目≥3	子科目≥7	子科目≥3	子科目≥3
焊接和热切割作业	熔化焊接和热切割作业	子科目≥4	子科目≥5	≥1	子科目≥2
	压力焊作业	≥1	子科目≥2	≥1	子科目≥2
高处作业		≥1	子科目≥2~3	子科目≥1~2	子科目≥2
制冷与空调作业		子科目≥6~7	子科目≥5	子科目≥5	子科目≥5
金属非金属矿山安全作业		子科目≥0~3	子科目≥1~9	子科目≥1~4	子科目≥2~7
石油天然气安全作业		子科目≥4	子科目≥5	子科目≥1~4	子科目≥1~4
冶金(有色)生产安全作业		子科目≥4	子科目≥5	子科目≥5	子科目≥5
危险化学品安全作业		子科目≥4	子科目≥0~6	≥1	子科目1~4
烟花爆竹安全作业		≥1	子科目≥3	≥1	子科目≥2
备注 1: 表中子科目即为科目下的考试题目数量,且不能出现考试题目对应设备缺项。					
备注 2: 数量单位(套)即满足相关考试设备总和,相关设备满足两个及以上考试题目或考试科目,考试时可以共用相关设备,但应满足最大考试规模需要。					
备注 3: 表中数据若为区间数据,配备数量则与特种作业类别中不同准操项目考试题目数量一致。					
备注 4: 科目1除配备标准设施设备外,还需配备其他供考生选择、判断的非标准设施设备;科目2还应布置用于考试需要的隐患场景及设备。					
备注 5: 具体各科目设备清单数量详见附录C。					

附录 C
(规范性)
安全生产考试点设施设备配备数量

表C.1 给出了电工作业考试点设施设备配备数量。

表 C.1 电工作业考试点设施设备配备数量

类别		序号	设备/设施/器材	参考型号 / 规格	数量
高压电工作业	安全用具使用 (单个工位)	1	万用表(数字式、指针式)	/	各 2 块
		2	低压钳形电表(数字式、指针式)	/	各 2 块
		3	高压钳形电表(数字式、指针式)	/	各 2 块
		4	500V、1000V、2500V 兆欧表(数字式、指针式)	2500V 兆欧表最大量程应到 10000 兆欧。	各 2 块
		5	接地电阻测试仪(数字式、指针式)	/	各 1 个
		6	9V 电池、1.5V 电池	/	若干
		7	被测电流回路(日光灯或白炽灯照明电路, 用硬导线连接)	/	1 套
		8	三相异步电动机	/	2 台
		9	电阻箱	/	1 套
		10	测量导线	/	若干
		11	其他设备、设施、器材	/	1 套
	电工安全用具使用	1	低压验电笔(氖泡式)	/	2 支
		2	高压验电器、高压放电棒	/	各 6 支
		3	绝缘棒	/	6 支
		4	绝缘手套	/	10 双
		5	绝缘靴	/	2 双
		6	安全帽	符合 GB 2811 相关规定	10 顶
		7	携带型三相短路接地线	/	2 套
		8	防护眼镜	/	2 副
		9	绝缘夹钳	/	2 把
		10	绝缘垫	/	2 张
		11	安全带	全身式、半身式安全带	各 2 套
		12	绝缘凳、绝缘梯	型号规格不限	2 套
		13	脚扣、登高板	型号规格不限	2 套
	电工安全 标示辨识	14	其他设备、设施、器材	/	1 套
		1	各种电工安全标示牌(一批)	/	1 套
		2	各种电工安全标示 PPT 图片	/	1 套

表 C. 1(续)

类别		序号	设备/设施/器材	参考型号 / 规格	数量	
高压电工作业	安全用具使用	3	电脑、投影机及投影幕布等多媒体	/	1 套	
		4	多媒体教室	/	1 间	
		5	其他设备、设施、器材	/	按需配备数量	
		1	10kV 成套配电装置(一次不带电；综保、仪表、灯光等所有二次指示与现场一致) 含有：	KYN28A-12(GZS1) (国标通用型)	1 套	
		(1)	进线柜 (含计量)	/	1 个	
		(2)	出线柜	/	1 个	
		(3)	PT 柜	/	1 个	
		(4)	母联柜	/	1 个	
		(5)	母联隔离柜	/	1 个	
		(6)	开关电器各类操作器具及柜门钥匙	设备配套	2 套以上	
		2	10kV 箱式干式变压器，容量 50kVA-200kVA	/	1 台	
		3	固定分隔式低压出线柜(附属操作器具及柜门钥匙)	GGD 型	1 台 (附属设施 2 套以上)	
		4	手车断路器运转小车	/	2 台	
		5	一次接线图模拟图板 (可操作)	模拟板上的系统图与实际的一次接线图一致	1 块 (套)	
安全操作技术		6	安全帽	符合 GB 2811 相关规定	4 顶	
		7	棉质长袖工作服	需要配备 s-4xl	各 2 套	
		8	干燥清洁棉纱手套 (帆布手套)	/	若干	
		9	绝缘手套	/	6 双	
		10	绝缘鞋、绝缘靴	需要配备 38 至 48 码	不同尺寸各 2 双	
		11	绝缘垫	/	室内围绕设备区域铺满	
		12	10kV 高压验电器、10kV 高压发生器	/	各 2 副	
		13	0.4kV 低压验电棒、低压发生器	/	各 2 副	
		14	绝缘清洁干燥棉布	/	若干	
		15	高压摇柄、地刀操作套筒	高压开关柜专用	1 个	
		16	低压操作把手	/	2 个	

表 C.1 (续)

类别	序号	设备/设施/器材	参考型号 / 规格	数量
10kV 柱上变压器的停(送)电操作	17	安全围栏、标示牌、警示牌	/	各 1 套
	18	手电筒	/	2 个
	19	红外线测温仪	/	2 个
	20	开关柜接地线	/	2 个
	21	电工工具	/	2 套
	22	电工包	/	2 个
	23	绝缘凳	/	2 个
	24	工器具架、工器具小推车	/	各 2 个
	25	其他设备、设施、器材	/	按需配备
	1	10kV 柱上变压器台架, 含有:	/	1 套
		(1) 油浸式变压器	容量 50kVA-200kVA	1 台
		(2) 跌落式熔断器	/	3 个
		(3) 避雷器	/	3 个
		(4) 低压综合配电箱 (内装低压断路器)	/	1 个
		(5) 接地端子 (接地环)	/	1 个
	2	一次接线图模拟图板 (可操作)	模拟板上的系统图与实际的一次接线图一致	1 块 (套)
	3	风向显示屏 (或风向标牌)	无风/向左/向右	1 套
	4	安全帽	符合 GB 2811 相关规定	4 顶
	5	棉质长袖工作服	需要配备 s-4xl	各 2 套
	6	干燥清洁棉纱手套 (帆布手套)	/	若干
	7	护目镜	/	2 副
	8	绝缘手套	/	6 双
	9	绝缘鞋、绝缘靴	需要配备 38 至 48 码	不同尺寸 各 2 双
	10	常用电工工具	/	1 套
	11	10kV 绝缘操作杆、雨天 10kV 绝缘操作杆	/	各 2 套
	12	10kV 高压验电器	/	2 支
	13	10kV 高压发生器	/	2 个
	14	架空线路接地线	/	2 副
	15	绝缘梯	/	2 个
	16	安全带	/	2 副
	17	帆布地垫	/	2 块
	18	安全围栏、标示牌、警示牌	/	各 1 套
	19	其他设备、设施、器材	/	按需配备
10kV 线	1	电力电杆及架空线 (裸线或绝缘)	(1) 预制式圆形水泥杆: 有遮雨	2 套

表 C.1 (续)

类别	序号	设备/设施/器材	参考型号 / 规格	数量
路挂设保护接地线		线)	设施, 9m 及以上; 露天, 12m 及以上。 (2) 三相导线型号 LGJ-120/70。 (3) 制作安装确保电杆的强度和稳定性, 严禁倒杆伤人。 (4) 满足加装临时挂地线实际操作考试要求。	
	2	10kV 高压验电器	/	1 支
	3	10kV 高压发生器	/	2 个
	4	接地线 (透明外绝缘)	/	1 组
	5	脚扣和登高板	/	各 2 副
	6	高空防坠器	/	2 个
	7	传递绳	/	2 根
	8	手锤等常用工具	/	1 套
	9	安全帽	符合 GB 2811 相关规定	4 顶
	10	棉质长袖工作服	需要配备 s-4xl	各 2 套
	11	绝缘鞋	需要配备 38 至 48 码	不同尺寸 各 2 双
	12	绝缘手套、棉纱手套	/	各 6 双
	13	全身式安全带	/	2 套
	14	工作气垫(跳马底座保护高密度海绵垫)	/	若干
	15	升降梯	/	1 个
	16	帆布地垫	/	2 块
	17	电工包	/	2 个
	18	安全围栏、标示牌、警示牌	/	各 1 套
	19	其他设备、设施、器材	/	按需配备
变压器绝缘测量	1	10kV 干式变压器	/	1 台
	2	数字式兆欧表	5000V/2500V/1000V/500V	2 块
	3	测试线	/	3 根
	4	10kV 高压验电器	/	2 个
	5	10kV 高压发生器	/	2 个
	6	0.4kV 低压试电笔	/	2 个
	7	带漏电保护的插座	离地 1.3m 处安装	1 个
	8	放电棒	/	1 副
	9	接地线 (透明外绝缘)	/	2 组
	10	多功能连接线 (大号鳄鱼线夹)	软裸铜线	若干
	11	普通计算器、函数计算器	/	各 1 台
	12	干湿温度计	/	1 支

表 C. 1(续)

类别	序号	设备/设施/器材	参考型号 / 规格	数量
变压器分接开关调整	13	常用电工工具	/	1 套
	14	安全帽	符合 GB 2811 相关规定	4 顶
	15	棉质长袖工作服	需要配备 s-4xl	各 2 套
	16	绝缘手套	/	6 双
	17	绝缘鞋	需要配备 38 至 48 码	不同尺寸 各 2 双
	18	棉纱手套 (帆布手套)	/	6 双
	19	清洁干燥棉布	/	1 块
	20	安全围栏、标示牌、警示牌	/	各 1 套
	21	二层工具小车 (金属材质)	/	1 个
	22	其他设备、设施、器材	/	按需配备
	1	油浸式配电变压器 (分接开关 5 个档位)	容量 50kVA-200kVA, 10/0.4kV。	1 台
	2	数字式直流电阻测试仪	/	2 个
	3	测试线	/	3 根
	4	10kV 高压验电器	/	2 个
	5	10kV 高压发生器	/	2 个
	6	0.4kV 低压试电笔	氖管式	2 个
	7	带漏电保护的插座	离地 1.3m 处安装	1 个
	8	接地线 (透明外绝缘)	/	2 组
	9	放电棒	/	1 副
	10	多功能连接线 (大号鳄鱼线夹)	/	若干
	11	普通计算器、函数计算器	/	各 1 台
	12	干湿温度计	/	1 支
	13	常用电工工具	/	1 套
	14	安全帽	符合 GB 2811 相关规定	4 顶
	15	棉质长袖工作服	需要配备 s-4xl	各 2 套
	16	绝缘手套	/	6 双
	17	绝缘鞋	需要配备 38 至 48 码	不同尺寸 各 2 双
	18	棉纱手套 (帆布手套)	/	6 双
	19	清洁干燥棉布	/	1 块
	20	安全围栏、标示牌、警示牌	/	各 1 套
	21	二层工具小车 (金属材质)	/	1 个
	22	其他设备、设施、器材	/	按需配备
电力电缆绝缘测试	1	10kV 交联聚乙烯电力电缆 (一端做绝缘处理、另一端做电缆端头)	YJV22-8.7/15 3×120mm ²	12-16m
	2	10kV 高压验电器	/	2 个

表 C. 1(续)

类别		序号	设备/设施/器材	参考型号 / 规格	数量
导线在绝缘子上绑扎	根据作业现场 现场图片	3	10kV 高压发生器	/	2 个
		4	普通计算器、函数计算器	/	各 1 台
		5	接地端子	/	1 个
		6	指针式兆欧表 (最大量程 10000)	ZC-2500V/1000V/500V	各 1 块
		7	多功能连接线 (大号鳄鱼线夹)	/	若干
		8	接地线 (透明外绝缘)	/	2 组
		9	固定电缆端绝缘凳	/	1 个
		10	放电棒	/	1 副
		11	干湿温度计	/	1 支
		12	秒表	/	1 个
		13	安全帽	符合 GB 2811 相关规定	4 顶
		14	棉质长袖工作服	需要配备 s-4xl	各 2 套
		15	绝缘手套	/	6 双
		16	绝缘鞋	需要配备 38 至 48 码	不同尺寸 各 2 双
		17	清洁干燥棉布	/	1 块
		18	工具摆放架	/	2 个
		19	工具推车 (二层金属)	/	2 个
		20	安全围栏、标示牌、警示牌	/	各 1 套
		21	其他设备、设施、器材	/	按需配备
		1	水泥杆 (横担安装支架)	/	2 根
		2	瓷横担及配件	/	2 套
		3	针式绝缘子	P-10T	6 个
		4	钢芯铝绞线	LGJ-50	适度
		5	绑扎线	Φ 2mm/Φ 3mm	各 2m
		6	铝包带	/	若干
		7	钢丝钳等电工工具	/	1 套
		8	安全帽	符合 GB 2811 相关规定	4 顶
		9	棉质长袖工作服	需要配备 s-4xl	各 2 套
		10	绝缘鞋	需要配备 38 至 48 码	不同尺寸 各 2 双
		11	电工工具包	/	2 个
		12	帆布垫	/	2 块
		13	棉纱手套 (帆布手套)	/	6 双
		14	安全围栏、标示牌、警示牌	/	各 1 套
		15	其他设备、设施、器材	/	按需配备

表 C.1(续)

类别		序号	设备/设施/器材	参考型号 / 规格	数量
安全 隐患 排除	或视频判 断作业现 场存在的 安全风 险、职业 危害	3	各种电工安全标示 PPT 图片	/	1 套
		4	考评员电脑, 接入考试系统	满足考试要求	1 台
		5	身份证读卡器, 接入考试系统	满足考试要求	1 台
		6	网线	接入 100M 互联网	
		7	其他设备、设施、器材	/	按需配备
		1	万用表(数字式、指针式)	/	各 4 块
		2	钳形电表(数字式、指针式)	/	各 4 块
低 压 电 工 作 业	电工仪表 安全使用	3	250V、500V、1000V 兆欧表(数字 式或指针式)	/	各 2 块
		4	接地电阻测试仪(数字式、指针式)	/	各 1 块
		5	9V 电池、1.5V 电池	/	若干
		6	被测电流回路(日光灯或白炽灯照 明电路, 用硬导线连接)	/	1 套
		7	三相异步电动机	/	2 台
		8	电阻箱	/	2 套
		9	测量导线	/	若干
		10	其他设备、设施、器材	/	1 套
		1	低压验电笔 (氖泡式)	/	2 支
		2	低压验电笔 (感应式)	/	2 支
安全 用具 使 用 (单 个工 位)	电工安全 用具使用	3	绝缘手套	/	6 套
		4	绝缘鞋(靴)	需要配备 38 至 48 码	不同尺寸 各 2 双
		5	防护眼镜、安全帽	/	各 4 套
		6	安全带、登高板、脚扣	/	各 2 套
		7	绝缘工具 (含钢丝钳、尖嘴钳、剥 线钳、螺丝刀)	/	2 套
		8	绝缘垫	/	2 张
		9	携带型接地线	/	2 套
		10	其他设备、设施、器材	/	1 套
		1	各种电工安全标示牌(一批)	/	1 套
		2	各种电工安全标示 PPT 图片	/	1 套
安全 操作 技术	电动机单 向连续运 转接线(带	3	电脑、投影机及投影幕布等多媒体	/	1 套
		4	多媒体教室	/	1 间
		5	其他设备、设施、器材	/	1 套
		1	三相异步电动机点动、连续运转和 停止控制装置	/	4 套
		2	三相电源开关 (带漏电保护)	/	4 只

表 C. 1(续)

类别	序号	设备/设施/器材	参考型号 / 规格	数量
点动控制)	3	熔断器(断路器)	/	20(5)只
	4	交流接触器	/	4只
	5	热继电器	/	4只
	6	组合按钮	/	4只
	7	接线端子	/	若干
	8	配线槽	/	若干
	9	三相异步电动机	/	4台
	10	操作台/环氧树脂板	/	4个
	11	连接导线	配备各种颜色连接导线与各种规格线径	若干
	12	万用表(数字式或指针式)	/	4块
	13	绝缘垫	/	操作台、工位地面满铺
	14	电源钥匙开关	/	4个
	15	工具箱	/	4个
	16	电工组合工具(含钢丝钳、尖嘴钳、剥线钳、一字螺丝刀、十字螺刀、电工刀)	/	4套
	17	其他设备、设施、器材	/	1套
三相异步电动机正反运行的接线及安全操作	1	三相异步电动机接触器联锁正转、反转和停止控制装置	/	4套
	2	三相电源开关(带漏电保护)	/	4只
	3	熔断器(断路器)	/	20(5)只
	4	交流接触器	/	8只
	5	热继电器	/	4只
	6	组合按钮	/	4只
	7	接线端子	/	若干
	8	配线槽	/	若干
	9	三相异步电动机	/	4台
	10	操作台/环氧树脂板	/	4个
	11	连接导线	配备各种颜色连接导线与各种规格线径	若干
	12	绝缘垫	/	操作台、工位地面满铺
	13	电源钥匙开关	/	4个
	14	工具箱	/	4个
	15	万用表(数字式或指针式)	/	4块

表 C.1(续)

类别	序号	设备/设施/器材	参考型号 / 规格	数量
单相电能表带照明灯的安装及接线	16	电工组合工具(含钢丝钳、尖嘴钳、剥线钳、一字螺丝刀、十字螺刀、电工刀)	/	4 套
	17	其他设备、设施、器材	/	1 套
	1	单相电能表及照明灯安装配线装置	/	4 套
	2	单相电能表 (机械式)	/	4 块
	3	单相电源开关 (带漏电保护器)	/	4 只
	4	三孔插座	/	4 只
	5	双控开关	/	8 只
	6	单控开关	/	4 只
	7	接线端子	/	若干
	8	配线槽	/	若干
	9	灯座 (带白炽灯)	/	4 只
	10	日光灯 (一套)	/	4 套
	11	操作台/环氧树脂板	/	4 个
	12	连接导线	配备各种颜色连接导线与各种规格线径	若干
	13	绝缘垫	/	操作台、工位地面满铺
	14	电源钥匙开关	/	4 个
	15	工具箱	/	4 个
	16	万用表(数字式或指针式)	/	4 块
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	17	电工组合工具(含钢丝钳、尖嘴钳、剥线钳、一字螺丝刀、十字螺刀、电工刀)	/	5 套
	18	其他设备、设施、器材	/	1 套
	1	三相异步电动机连续运转和停止控制装置	/	4 套
	2	三相电源开关 (带漏电保护)	/	4 只
	3	熔断器(断路器)	/	20 (5) 只
	4	电流互感器	/	12 个
	5	电流表 (量程与互感器相匹配)	/	12 块
	6	交流接触器	/	4 只
	7	热继电器	/	4 只
	8	组合按钮	/	4 只
	9	接线端子	/	若干

表 C.1(续)

类别		序号	设备/设施/器材	参考型号 / 规格	数量
间接式三相四线有功电能表的连接		10	配线槽	/	若干
		11	三相异步电动机	/	4 台
		12	操作台/环氧树脂板	/	4 个
		13	连接导线	配备各种颜色连接导线与各种规格线径	若干
		14	绝缘垫	/	操作台、工位地面满铺
		15	电源钥匙开关	/	4 个
		16	工具箱	/	4 个
		17	万用表(数字式或指针式)	/	4 块
		18	电工组合工具(含钢丝钳、尖嘴钳、剥线钳、一字螺丝刀、十字螺刀、电工刀)	/	4 套
		19	其他设备、设施、器材	/	1 套
		1	三相四线有功电能表(机械式)	/	4 套
		2	三相电源开关(带漏电保护)	/	4 只
		3	万用表(数字式或指针式)	/	4 块
		4	500V 兆欧表	/	1 块
		5	电流互感器	/	12 个
		6	接线端子	/	若干
		7	配线槽	/	若干
		8	三相异步电动机	/	4 台
		9	三相异步电动机启停断路器	/	4 只
作业现场安全	判断作业现场存在的安全风险	10	连接导线	配备各种颜色连接导线与各种规格线径	若干
		11	绝缘垫	/	操作台、工位地面满铺
		12	电源钥匙开关	/	4 个
		13	工具箱	/	4 个
		14	电工组合工具(含钢丝钳、尖嘴钳、剥线钳、一字螺丝刀、十字螺刀、电工刀)	/	2 套
		15	绝缘胶带(布)	/	若干
		16	其他设备、设施、器材	/	1 套
作业现场安全	判断作业现场存在的安全风险	1	作业现场图片或 PPT 图片	/	1 套
		2	低压电工现场违章作业视频(几段)	/	1 套

表 C.1(续)

类别		序号	设备/设施/器材	参考型号 / 规格	数量
隐患排除	险、职业危害	3	电脑	/	1 台
		4	多媒体播放器	/	1 套
		5	投影幕	/	1 张
		6	投影机	/	1 台
		7	多媒体教室	/	1 间
		8	其他设备、设施、器材	/	1 套
	结合实际工作任务, 排除作业现场存在的安全风险、职业危害	1	低压电工安全用具	/	1 套
		2	2.2 中任一个工作场景	/	1 个
电气试验作业	安全用具使用(单个工作位)	3	其他设备、设施、器材	/	若干
		1	万用表(数字式、指针式)	/	各 2 块
		2	低压钳形电表(数字式、指针式)	/	各 2 块
		3	高压钳形电表(数字式、指针式)	/	各 2 块
		4	500V、1000V、2500V 兆欧表(数字式、指针式)	2500V 兆欧表最大量程应到 10000 兆欧.	各 2 块
		5	接地电阻测试仪(数字式、指针式)	/	各 1 个
		6	9V 电池、1.5V 电池	/	若干
		7	被测电流回路(日光灯或白炽灯照明电路, 用硬导线连接)	/	1 套
		8	三相异步电动机	/	2 台
		9	电阻箱	/	1 套
		10	测量导线	/	若干
	电工安全用具使用	11	其他设备、设施、器材	/	2 套
		1	低压验电笔(氖泡式)	/	2 支
		2	高压验电器、高压发生器、高压放电棒	/	各 6 支
		3	绝缘棒	/	6 支
		4	绝缘手套	/	10 双
		5	绝缘靴、绝缘鞋	/	2 双
		6	安全帽	符合 GB 2811 相关规定	10 顶
		7	携带型三相短路接地线	/	不同类型各 2 套
		8	防护眼镜	/	2 副
		9	绝缘夹钳	/	2 把
		10	绝缘垫	/	2 张

表 C. 1(续)

类别		序号	设备/设施/器材	参考型号 / 规格	数量
电工安全 标示辨识	11 12 13 14	11	安全带	全身式、半身式安全带	各 2 套
		12	绝缘凳、绝缘梯	型号规格不限	2 套
		13	脚扣、登高板	型号规格不限	2 套
		14	其他设备、设施、器材	/	按需配备
	1 2 3 4 5	1	各种电工安全标示牌(一批)	/	1 套
		2	各种电工安全标示 PPT 图片	/	1 套
		3	电脑、投影机及投影幕布等多媒体	/	1 套
		4	多媒体教室	/	1 间
		5	其他设备、设施、器材	/	按需配备
安全 操作 技术	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19	1	10kV 干式配电变压器	容量 50kVA-200kVA, 10/0.4kV; 10kV±2×2.5%。	1 台
		2	全自动变比测试仪	/	2 台
		3	变压器直流电阻测试仪	/	2 台
		4	万用表	/	2 块
		5	10kV 高压验电器、高压发生器	/	各 2 付
		6	低压验电棒、低压发生器	/	各 2 支
		7	放电棒	/	2 根
		8	电源线盘	带漏电保护	1 套
		9	电工工具	/	1 套
		10	安全帽	符合 GB 2811 相关规定	4 顶
		11	棉质长袖工作服	需要配备 s-4xl	各 2 套
		12	绝缘鞋	需要配备 38 至 48 码	不同尺寸 各 2 双
		13	绝缘手套、棉纱手套(帆布手套)	/	各 6 双
		14	清洁干燥棉布	/	若干
		15	绝缘垫	/	室内围绕 设备区域 铺满
	1 2 3 4 5 6	16	连接导线	/	若干
		17	工器具摆放小车	/	2 个
		18	安全围栏、标示牌、警示牌	/	各 1 套
		19	其他设备、设施、器材	/	1 套
		1	10kV 氧化锌避雷器(硅胶绝缘)	/	1 个
		2	直流电压发生器	/	1 套
	1 2 3 4 5 6	3	连接导线	/	若干
		4	接地线(透明外绝缘)	/	3 根
		5	放电棒	/	2 付
		6	10kV 高压验电器、高压发生器	/	各 2 支

表 C.1(续)

类别	序号	设备/设施/器材	参考型号 / 规格	数量
电流互感器励磁特性试验操作	7	安全帽	符合 GB 2811 相关规定	4 顶
	8	棉质长袖工作服	需要配备 s-4xl	各 2 套
	9	绝缘手套、棉纱手套(帆布手套)	/	各 6 双
	10	绝缘靴	/	1 双
	11	清洁干燥棉布	/	若干
	12	绝缘垫	/	室内围绕设备区域铺满
	13	常用电工工具	/	1 套
	14	电源线盘	带漏电保护	1 套
	15	工器具摆放小车	/	2 个
	16	安全围栏、标示牌、警示牌	/	各 1 套
	17	其他设备、设施、器材	/	1 套
	1	10kV 电流互感器(环氧树脂浇注绝缘)	/	1 个
	2	电流互感器伏安特性测试仪	/	2 台
	3	10kV 高压验电器、高压发生器	/	1 付
	4	放电棒	/	1 支
断路器动作时间特性测量操作	5	接地线(透明外绝缘)	/	满足试验要求
	6	安全帽	符合 GB 2811 相关规定	4 顶
	7	棉质长袖工作服	需要配备 s-4xl	各 2 套
	8	绝缘靴	需要配备 38 至 48 码	不同尺寸各 6 双
	9	绝缘手套、棉纱手套	/	各 6 双
	10	绝缘垫	/	室内围绕设备区域铺满
	11	电源盘(带漏电保护)	/	1 套
	12	安全围栏、标示牌、警示牌	/	各 1 套
	13	其他设备、设施、器材	/	按需配备
	1	10kV 真空断路器	/	1 个
	2	断路器动作特性测试仪	/	2 台
	3	10kV 高压验电器、高压发生器	/	各 2 付

表 C.1(续)

类别	序号	设备/设施/器材	参考型号 / 规格	数量
变压器工频交流耐压试验	8	绝缘靴	需要配备 38 至 48 码	不同尺寸各 6 双
	9	绝缘垫	/	室内围绕设备区域铺满
	10	安全围栏、标示牌、警示牌	/	各 1 套
	11	其他设备、设施、器材	/	按需配备
	1	10kV 干式变压器	容量 50kVA-200kVA, 10/0.4kV。	1 台
	2	变压器交流耐压试验装置	/	2 套
	3	连接导线	/	若干
	4	接地线 (透明外绝缘)	/	1 套
	5	10kV 高压验电器、高压发生器	/	各 2 付
	6	放电棒	/	2 只
	7	万用表	/	2 块
	8	电源盘 (带漏电保护)	/	2 套
	9	常用电工工具	/	2 套
	10	安全帽	符合 GB 2811 相关规定	4 顶
	11	棉质长袖工作服	需要配备 s-4xl	各 2 套
变压器绝缘电阻和吸收比试验	12	绝缘鞋	需要配备 38 至 48 码	不同尺寸各 2 双
	13	棉纱手套 (帆布手套)	/	6 双
	14	清洁干燥棉布	/	若干
	15	安全围栏、标示牌、警示牌	/	各 1 套
	16	其他设备、设施、器材	/	1 套
	1	10kV 油浸式变压器	容量 50kVA-200kVA, 10/0.4kV。	1 台
	2	数字式兆欧表	5000V/2500V/1000V/500V	各 2 块
	3	测试线 (多功能)	/	若干
	4	万用表	/	1 块
	5	10kV 高压验电器、高压发生器	/	各 2 付
	6	放电棒	/	2 根
	7	接地线 (透明外绝缘)	软裸铜线	3 根

表 C. 1(续)

类别		序号	设备/设施/器材	参考型号 / 规格	数量
电力电缆作业	作业现场安全隐患排除	14	绝缘手套、棉纱手套(帆布手套)	/	各 6 双
		15	清洁干燥棉布	/	1 块
		16	绝缘垫	/	室内围绕设备区域铺满
		17	电源盘(带漏电保护)	/	1 套
		18	安全围栏、标示牌、警示牌	/	各 1 套
		19	其他设备、设施、器材	/	按需配备
	作业现场安全隐患排除	1	作业现场图片或 PPT 图片	/	1 套
		2	低压电工现场违章作业视频(几段)	/	1 套
		3	电脑	/	1 台
		4	多媒体播放器	/	1 套
		5	投影幕	/	1 张
		6	投影机	/	1 台
		7	多媒体教室	/	1 间
		8	其他设备、设施、器材	/	按需配备
	安全用具使用(单个工位)	1	万用表(数字式、指针式)	/	各 2 块
		2	低压钳形电表(数字式、指针式)	/	各 2 块
		3	高压钳形电表(数字式、指针式)	/	各 2 块
		4	500V、1000V、2500V 兆欧表(数字式、指针式)	2500V 兆欧表最大量程应到 10000 兆欧	各 2 块
		5	接地电阻测试仪(数字式、指针式)	/	各 1 个
		6	9V 电池、1.5V 电池	/	若干
		7	被测电流回路(日光灯或白炽灯照明电路, 用硬导线连接)	/	1 套
		8	三相异步电动机	/	2 台
		9	电阻箱	/	1 套
		10	测量导线	/	若干
		11	其他设备、设施、器材	/	1 套
	电工安全用具使用	1	低压验电笔(氖泡式)	/	2 支
		2	高压验电器、高压发生器、高压放电棒(10kV)	/	各 6 支
		3	绝缘棒	/	6 支
		4	绝缘手套	/	10 双
		5	绝缘靴、绝缘鞋	需要配备 38 至 48 码	不同尺寸各 6 双
		6	安全帽	符合 GB 2811 相关规定	10 顶

表 C.1(续)

类别	序号	设备/设施/器材	参考型号 / 规格	数量
电工安全 标示辨识	7	携带型三相短路接地线	/	不同类型各 2 套
	8	防护眼镜	/	2 副
	9	绝缘夹钳	/	2 把
	10	绝缘垫	/	2 张
	11	安全带	全身式、半身式安全带	各 2 套
	12	绝缘凳、绝缘梯	型号规格不限	2 套
	13	脚扣、登高板	型号规格不限	2 套
	14	其他设备、设施、器材	/	按需配备
	1	各种电工安全标示牌(一批)	/	1 套
	2	各种电工安全标示 PPT 图片	/	1 套
	3	电脑、投影机及投影幕布等多媒体	/	1 套
	4	多媒体教室	/	1 间
	5	其他设备、设施、器材	/	1 套
安全操作 技术	1	0.4kV 双电源电缆线路核相 (带电)	0.4kV 三相电力电缆 (ZR-VV22-0.6/1kV)三芯加一芯电缆, 其下底与地面的垂直距离应大于 1.3m、小于 1.5m	2 根
	2	10kV 电力电缆核相 (不带电)	YJLV22-10-3×240 或 YJV22-10-3×240	不包含端头的有效长度不小于 10m
	3	支架 (固定 10kV 高压电缆用)	/	1 个
	4	低压双电源切换装置	/	1 套
	5	指针式万用表	/	1 块
	6	低压验电器、低压发生器	/	1 支
	7	常用电工工具	/	1 套
	8	安全帽	符合 GB 2811 相关规定	4 顶
	9	棉质长袖工作服	需要配备 s-4xl	各 2 套
	10	绝缘手套、棉纱手套 (帆布手套)	/	各 6 双
	11	绝缘鞋	需要配备 38 至 48 码	不同尺寸各 2 双
	12	绝缘垫	/	室内围绕设备区域铺满
	13	安全围栏、标识牌、警示牌	/	1 套
	14	其他设备、设施、器材	/	按需配备
电力电缆 安全施工	1	绳索 (纱绳、麻绳、棕绳及尼龙绳)	Φ8~Φ12, 长度 10m 以上	若干
	2	金属吊钩和挂钩	准备好挂钩 (吊钩) 悬挂点	1 个

表 C.1(续)

类别	序号	设备/设施/器材	参考型号 / 规格	数量
中各种绳扣的打结操作	3	木质重物抬杠及重物(打扣用)	Φ80~Φ100, 长度1~2m	1根
	4	金属横担(打扣用)	/	1个
	5	地锚(打扣用)	/	1个
	6	绝缘子(打扣用)	/	1个
	7	安全带(打扣用)	/	1个
	8	工具袋(装螺栓、抱箍、小扳手,打扣用)	/	1个
	9	导线环或绳环(可用钢芯铝绞线做成绳环为替代)的连接(打扣用)	/	1个
	10	大截面电缆(拖拽电缆, 打扣用)	/	1个
	11	常用电工工具	/	1套
	12	安全帽	符合 GB 2811 相关规定	4顶
	13	棉质长袖工作服	需要配备 s-4xl	各2套
	14	绝缘手套、棉纱手套(帆布手套)	/	各6双
	15	绝缘鞋	需要配备 38 至 48 码	不同尺寸 各2双
	16	安全围栏、标识牌、警示牌	/	1套
	17	其他设备、设施、器材	/	按需配备
电力电缆型号截面识别	1	各种不同型号及规格的电力电缆	每段长 1.0m~2.0m	10段
	2	回路电阻测试仪	/	2台
	3	桌椅		1套
	4	游标卡尺	0~150mm	1把
	5	卷尺	2m	1把
	6	钢尺	300mm	1把
	7	安全帽	符合 GB 2811 相关规定	4顶
	8	棉质长袖工作服	需要配备 s-4xl	各2套
	9	绝缘手套、棉纱手套(帆布手套)	/	各6双
	10	绝缘鞋	需要配备 38 至 48 码	不同尺寸 各2双
	11	安全围栏、标识牌、警示牌	/	1套
	12	其他设备、设施、器材	/	按需配备
10kV 电力电缆绝缘测试	1	交联聚乙烯电力电缆(一端做端头, 另一端封闭处理)	YJV22-10-3×240 或 YJLV22-10-3×240	不小于 10m
	2	被测电力电缆支架(平台)	/	1套
	3	接地端子	/	1个
	4	数字式兆欧表	5000V/2500V/1000V/500V	2块
	5	测试线(透明)	/	3根
	6	10kV 高压验电器	/	2个

表 C. 1(续)

类别	序号	设备/设施/器材	参考型号 / 规格	数量
10kV 电力电缆户内冷缩终端头制作	7	10kV 高压发生器	/	2 个
	8	放电棒	/	2 只
	9	临时接地线 (透明外绝缘)	/	1 套
	10	干湿温度计	/	1 支
	11	秒表	/	1 个
	12	安全帽	符合 GB 2811 相关规定	4 顶
	13	棉质长袖工作服	需要配备 s-4xl	各 2 套
	14	绝缘手套	/	6 双
	15	绝缘鞋	需要配备 38 至 48 码	不同尺寸 各 2 双
	16	绝缘垫	/	室内围绕设备区域铺满
	17	清洁干燥棉布	/	若干
	18	安全围栏、标示牌、警示牌	/	各 1 套
	19	其他设备、设施、器材	/	按需配备
	1	10kV 电力电缆	YJLV22-10-3×120 或 YJV22-10-3×120	不少于 2m
	2	10kV 户内冷缩终端头附件 (清洗剂、纱布、白布、塑料布)	/	1 套
	3	10kV 户内终端头安装支架	/	1 组
	4	多功能接线 (大号鳄鱼线夹)	50mm ²	若干
	5	数字式兆欧表	5000V/2500V/1000V/500V	2 块
	6	电缆刀、手锯、扳手、钳子、锉刀、平字改锥、卷尺、记号笔等电力电缆工器具	符合电工工具的相关标准	1 套
	7	液压钳 (手提压接钳)	/	1 套
	8	制作电缆附件专用的电工刀	/	1 把
	9	10kV 高压验电器	/	2 个
	10	10kV 高压发生器	/	2 个
	11	放电棒	/	2 只
	12	安全帽	符合 GB 2811 相关规定	4 顶
	13	棉质长袖工作服	需要配备 s-4xl	各 2 套
	14	绝缘手套	/	6 双
	15	绝缘鞋	需要配备 38 至 48 码	不同尺寸 各 2 双
	16	绝缘垫	/	室内围绕设备区域铺满

表 C.1(续)

类别	序号	设备/设施/器材	参考型号 / 规格	数量
10kV 线路挂设保护接地线	17	清洁干燥棉布	/	若干
	18	安全围栏、标示牌、警示牌	/	各 1 套
	19	其他设备、设施、器材	/	按需配备
	1	电力电杆及架空线（裸线或绝缘线）	(1) 预制式圆形水泥杆： 有遮雨设施，9m 及以上；露天，12m 及以上。 (2) 三相导线型号 LGJ-120/70。 (3) 制作安装 满足设计要求确保电杆的强度和稳定性，严禁倒杆伤人。 (4) 满足加装临时挂地线实际操作考试要求。	2 根
	2	10kV 高压验电器	/	1 支
	3	10kV 高压发生器	/	2 个
	4	接地线（透明外绝缘）	/	1 组
	5	脚扣和登高板	/	各 2 副
	6	高空防坠器	/	1 个
	7	传递绳	/	2 根
	8	手锤等常用工具	/	1 套
	9	安全帽	符合 GB 2811 相关规定	4 顶
	10	棉质长袖工作服	需要配备 s-4xl	各 2 套
	11	绝缘鞋	需要配备 38 至 48 码	不同尺寸 各 2 双
	12	绝缘手套、棉纱手套（帆布手套）	/	各 6 双
	13	全身式安全带	/	2 套
	14	工作气垫(跳马底座保护用高密度海绵垫)	/	若干
	15	升降梯	/	1 个
	16	帆布地垫	/	2 块
	17	电工包	/	2 个
	18	安全围栏、标示牌、警示牌	/	各 1 套
	19	其他设备、设施、器材	/	按需配备
10kV 电力电缆故障寻测	1	10kV 电力电缆	YJLV22-10-3×240，其有效长度应不于 150m。	2 条
	2	电缆混合埋设 (直埋/穿管/沟道/桥架)	直埋电缆不大于 50m，剩余长度采用电缆沟道、穿管或桥架。	1 条
	3	电缆终端	10kV 终端箱	2 个
	4	电缆故障测试仪	主机、路径仪、定点仪、升压设备	1 套

表 C.1(续)

类别		序号	设备/设施/器材	参考型号 / 规格	数量
作业现场安全隐患排除				(3kVA/50kV 或者 5kVA/50kV 直流试验变压器、操作箱、35kV/2 uF 或者 30kV/2 uF 脉冲电容器、球隙、导线。	
		5	仿真故障设置器	两处闪络故障、接地故障、短路故障设置。	9 个
		6	万用表	500、1000V、2500V 兆欧表	3 块
		7	常用电工工具	/	1 套
		8	多功能鳄鱼线夹连接线	/	若干
		9	10kV 高压发生器	/	2 个
		10	10kV 高压验电器	/	2 个
		11	接地线	/	2 套
		12	放电棒	/	2 根
		13	电源线盘	带漏电保	1 个
		14	安全围栏、标示牌、警示牌	/	若干
		15	其他设备、设施、器材	/	按需配备
		1	考生电脑(或触摸屏)，接入考试系统	满足考试要求	6 台
		2	考评员电脑，接入考试系统	满足考试要求	1 台
		3	身份证读卡器，接入考试系统	满足考试要求	1 台
		4	网线	接入 100M 互联网	
		5	其他设备、设施、器材	/	1 套
作业现场应急处置	触电事故现场的应急处理	1	考生电脑(或触摸屏)，接入考试系统	满足考试要求	2 台
		2	网线	接入 100M 互联网	/
		3	网线	接入 20G 互联网	/
		4	其他设备、设施、器材	/	1 套
继电保护作业	安全用具使用(单个工作位)	1	万用表(数字式、指针式)	/	各 2 块
		2	低压钳形电表(数字式、指针式)	/	各 2 块
		3	高压钳形电表(数字式、指针式)	/	各 2 块
		4	500V、1000V、2500V 兆欧表(数字式、指针式)	2500V 兆欧表最大量程应到 10000 兆欧	各 2 块
		5	接地电阻测试仪(数字式、指针式)	/	各 1 个
		6	9V 电池、1.5V 电池	/	若干
		7	被测电流回路(日光灯或白炽灯照明电路，用硬导线连接)	/	1 套
		8	三相异步电动机	/	2 台
		9	电阻箱	/	1 套
		10	测量导线	/	若干

表 C.1(续)

类别	序号	设备/设施/器材	参考型号 / 规格	数量
电工安全用具使用	11	工具小车(二层, 考虑能承重继电保护测试仪, 四个工位)	/	4 台
	12	绝缘蹬(用于二次接线增高用)	/	2 个
	13	其他设备、设施、器材	/	2 套
	1	低压验电笔(氖泡式)	/	2 支
	2	高压验电器、高压发生器、高压放电棒	/	各 6 支
	3	10kV 三相接地线(用于 10kV 电流互感器变比、极性测试其中一侧挂拆接地线)	/	1 套
	4	绝缘棒	/	6 支
	5	绝缘手套	/	10 双
	6	绝缘靴、绝缘鞋	需要配备 38 至 48 码	不同尺寸各 6 双
	7	安全帽	符合 GB 2811 相关规定	10 顶
	8	携带型三相短路接地线	/	不同类型各 2 套
	9	防护眼镜	/	2 副
	10	绝缘夹钳	/	2 把
	11	绝缘垫	/	2 张
电工安全标示辨识	12	安全带	全身式、半身式安全带	各 2 套
	13	绝缘凳、绝缘梯	型号规格不限	2 套
	14	脚扣、登高板	型号规格不限	2 套
	15	其他设备、设施、器材	/	2 套
安全操作技术	1	各种电工安全标示牌(一批)	/	1 套
	2	各种电工安全标示 PPT 图片	/	1 套
	3	电脑、投影机及投影幕布等多媒体	/	1 套
	4	多媒体教室	/	1 间
二次交流电流零漂及二次额定值精度检查操作	1	10kV 微机线路保护屏(提供说明书和二次图册)	/	1 套
	2	10kV 单母线分段主接线图	/	1 套
	3	交、直流电源屏(配套)	满足设计要求	1 套
	4	模拟开关屏	满足设计要求	1 套
	5	继电保护测试仪(带漏电保护插线板)	/	1 台
	6	继电保护测试线包	/	1 套
	7	连接导线和接地线(透明外绝缘)	/	若干
	8	常用电工工具	/	1 套

表 C. 1(续)

类别	序号	设备/设施/器材	参考型号 / 规格	数量
电流互感器极性检验及变比测试(运行中的10kV馈线间隔)试验操作	9	安全帽	符合 GB 2811 相关规定	4 顶
	10	棉质长袖工作服	需要配备 s-4xl	各 2 套
	11	绝缘鞋	需要配备 38 至 48 码	不同尺寸 各 2 双
	12	安全围栏、标示牌、警示牌	/	各 1 套
	13	其他设备、设施、器材	/	1 套
	1	10kV 馈线间隔(电流互感器, 选 50: 1 变流比)	/	1 套
	2	交、直流电源屏(配套)	满足设计要求	1 套
	3	模拟开关屏	满足设计要求	1 套
	4	10kV 高压验电器	/	2 个
	5	10kV 高压发生器	/	2 个
	6	放电棒	/	2 只
	7	指针式万用表、数字式万用表、	/	各 1 块
	8	连接导线和接地线(透明外绝缘)	/	若干
	9	自制电流互感器极性测试盒	/	1 套
	10	常用电工工具	/	1 套
	11	安全帽	符合 GB 2811 相关规定	4 顶
	12	棉质长袖工作服	需要配备 s-4xl	各 2 套
	13	绝缘鞋	需要配备 38 至 48 码	不同尺寸 各 2 双
	14	绝缘手套	/	6 双
	15	安全围栏、标示牌、警示牌	/	各 1 套
	16	其他设备、设施、器材	/	1 套
三段式电流保护定检(线路微机保护装置)	1	10kV 微机线路保护屏(提供说明书和二次图册)	/	1 套
	2	模拟开关屏	满足设计要求	1 套
	3	10kV 单母线分段主接线图		1 套
	4	交、直流电源屏(配套)	满足设计要求	1 套
	5	继电保护测试仪(带漏电保护插线板)	/	1 台
	6	继电保护测试线包	/	1 套
	7	连接导线和接地线(透明外绝缘)	/	若干
	8	常用电工工具	/	1 套
	9	安全帽	符合 GB 2811 相关规定	4 顶
	10	棉质长袖工作服	需要配备 s-4xl	各 2 套
	11	绝缘鞋	需要配备 38 至 48 码	不同尺寸 各 2 双

表 C.1(续)

类别		序号	设备/设施/器材	参考型号 / 规格	数量
线路重合闸自动装置 检验 (线路微机保护装置)		12	安全围栏、标示牌、警示牌	/	1 套
		13	其他设备、设施、器材	/	1 套
	10kV 微机分段备自投装置 功能检验	1	10kV 微机线路保护屏 (提供说明书和二次图册)	/	1 套
		2	交、直流电源屏 (配套)	满足设计要求	1 套
		3	模拟开关屏	满足设计要求	1 套
		4	继电保护测试仪(带漏电保护插线板)	/	1 台
		5	继电保护测试线包	/	1 套
		6	连接导线和接地线 (透明外绝缘)	/	若干
		7	常用电工工具	/	1 套
		8	安全帽	符合 GB 2811 相关规定	4 顶
		9	棉质长袖工作服	需要配备 s-4xl	各 2 套
		10	绝缘手套	/	6 双
		11	绝缘鞋	需要配备 38 至 48 码	不同尺寸 各 2 双
		12	安全围栏、标示牌、警示牌	/	1 套
		13	其他设备、设施、器材	/	1 套
作业现场安全隐患 排除	10kV 微机分段备自投装置 功能检验	1	10kV 微机分段备自投装置	/	1 套
		2	模拟断路器组合屏	/	1 套
		3	交、直流电源屏 (配套)	满足设计要求	1 套
		4	模拟开关屏	满足设计要求	1 套
		5	继电保护测试仪(带漏电保护插线板)	/	1 台
		6	继电保护测试线包	/	1 套
		7	低压空气开关 (模拟故障用)	ABCD 四极	2 个
		8	连接导线和接地线 (透明外绝缘)	/	若干
		9	常用电工工具	/	1 套
		10	安全帽	符合 GB 2811 相关规定	4 顶
		11	棉质长袖工作服	需要配备 s-4xl	各 2 套
		12	绝缘鞋	需要配备 38 至 48 码	不同尺寸 各 2 双
		13	安全围栏、标示牌、警示牌	/	各 1 套
		14	其他设备、设施、器材	/	1 套

表 C.1(续)

类别	序号	设备/设施/器材	参考型号 / 规格	数量
	4	其他设备、设施、器材	/	1 套

C.2 表 C.2 给出了焊接与热切割作业考试点设施设备配备数量。

表 C.2 焊接与热切割作业考试点设施设备配备数量

类别		序号	设备/设施/器材	参考型号/规格	数量
熔化焊接与热切割作业	安全用具使用	1	长袖工作服	棉质, 需要配备 s-4xl。	各 2 套
		2	长袖工作服	化纤, 需要配备 s-4xl。	各 2 套
		3	短袖工作服	棉质, 需要配备 s-4xl。	各 2 套
		4	手套	皮 (绝缘)	5 双
		5	手套	帆布	5 双
		6	手套	棉纱	5 双
		7	工作帽子	棉质	5 顶
		8	工作帽子	化纤	5 顶
		9	脚盖	/	5 双
		10	面罩	手持	5 个
		11	面罩	头戴	5 个
		12	防护披肩	/	5 个
		13	防尘口罩	/	5 个
		14	防毒面罩	/	5 套
		15	滤光片	各种规格	各 5 套
		16	护目镜	/	5 个
		17	透明护头面罩	/	2 个
		18	劳动保护鞋	带钢包头皮鞋, 需要配备 38 至 48 码。	不同尺寸各 2 双
		19	电焊防护工作服	需要配备 s-4xl	各 2 套
		20	劳动保护鞋	不带钢包头皮鞋, 需要配备 38 至 48 码。	不同尺寸各 2 双
		21	布面胶鞋 (解放鞋)	满足设计要求需要配备 38 至 48 码。	不同尺寸各 2 双
		22	塑料凉鞋	满足设计要求需要配备 38 至 48 码。	不同尺寸各 2 双
		23	工具架	/	2 个
		24	防火安全警示带	/	20m
		25	其他设备、设施、器材	/	5 套
安全操作技术	/	1	焊炬	/	2 把
		2	安装割炬用回火防止器	/	2 把
		3	焊钳	/	2 把
		4	送丝机	/	1 台
		5	乙炔回火防止器 (减压器用)	/	2 只
		6	氧气瓶、乙炔瓶、二氧化碳瓶、氩气瓶及相关附件	/	各 1 套

表 C. 2(续)

类别	序号	设备/设施/器材	参考型号/规格	数量
	7	气瓶防倾倒装置	/	各1套
	8	氧气减压器(高压表、低压表)	/	各2块
	9	乙炔减压器(高压表、低压表)	/	各2块
	10	二氧化碳减压器高压表及流量计	/	各1块
	11	氩气减压器高压表及流量计	/	各1块
	12	不少于10m的氧气胶管(蓝色)	/	1根
	13	不少于10m的乙炔胶管(红色)	/	1根
	14	焊烟净化器(机械排烟系统)	满足环保要求	1套
	15	气体泄漏检测仪	/	1个
	16	静电释放桩	/	1根
	17	直流(交流)电焊机	/	2台
	18	钨极氩弧焊机	/	1台
	19	二氧化碳焊机	/	1台
	20	带防护罩的砂轮机(坡口机)	/	1台
	21	焊条、焊丝、钨极	/	若干
	22	焊条烘箱	/	1个
	23	保温桶	/	1个
	24	保温箱	/	1个
	25	防弧光帘(带防火层)	/	1个
	26	工作台(焊架)	/	5个
	27	点火器	/	1个
	28	防爆灯具	/	5套
	29	电焊电缆	/	若干
	30	焊件废料箱	根据需求配置	1个
	31	氧气输送管道(蓝色)、乙炔输送管道(黄色)	无缝钢管焊接,隔热处理,间距300mm。	满足实际需求
	32	焊接板材	根据需求配置	满足实际需求
	33	工具箱(电焊铲、钢丝刷、手锤、300mm扳手、锉刀、夹钳、通针等)	/	5套
	34	灭火器	/	5个
	35	其他设备、设施、器材	/	5套
作业 现场 安全	/	1	氧、乙炔气瓶	各1个
		2	汽油桶、油漆桶	5个
		3	损坏的焊钳	2把

表 C.2(续)

类别		序号	设备/设施/器材	参考型号/规格	数量
隐患排除		4	破损的焊把线一条	型号规格不限	1条
		5	没有配置回火装置的乙炔表	/	1个
		6	一个简易的工具箱	/	5个
		7	其他设备、设施、器材	/	5套
压力焊作业	安全个人防护用品	1	长袖工作服	棉质, 需要配备 s-4xl。	各 2 套
		2	长袖工作服	化纤, 需要配备 s-4xl。	各 2 套
		3	短袖工作服	棉质, 需要配备 s-4xl。	各 2 套
		4	手套	皮 (绝缘)	5 双
		5	手套	帆布	5 双
		6	手套	棉纱	5 双
		7	工作帽子	棉质	5 顶
		8	工作帽子	化纤	5 顶
		9	脚盖	/	5 双
		10	面罩	手持	5 个
		11	面罩	头戴	5 个
		12	防护披肩	/	5 个
		13	防尘口罩	/	5 个
		14	防毒面罩	/	5 套
		15	滤光片	各种规格	各 5 套
		16	护目镜	/	5 个
		17	透明护头面罩	/	2 个
		18	劳动保护鞋	带钢包头皮鞋, 需要配备 38 至 48 码。	不同尺寸 各 2 双
		19	电焊防护工作服	需要配备 s-4xl	各 2 套
		20	劳动保护鞋	不带钢包头皮鞋, 需要配备 38 至 48 码。	不同尺寸 各 2 双
		21	布面胶鞋 (解放鞋)	满足设计要求, 需要配备 38 至 48 码。	不同尺寸 各 2 双
		22	塑料凉鞋	满足设计要求, 需要配备 38 至 48 码。	不同尺寸 各 2 双
		23	工具架	/	2 个
		24	防火安全警示带	/	20m
		25	其他设备、设施、器材	/	5 套
安全操作技术	/	1	带防护罩的砂轮机(坡口机)	/	1 台
		2	焊烟集中 (单工位) 净化器	满足环保要求	1 套
		3	防弧光帘 (带防火层)	/	4 套
		4	焊接板材、焊接圆钢	根据需求配置	满足实际需求

表 C. 2(续)

类别	序号	设备/设施/器材	参考型号/规格	数量
作业现场安全隐患排除	5	灭火器	/	4 个
	6	电阻点焊机	/	2 台
	7	电阻对焊机	/	2 台
	8	活动工作灯	/	4 套
	9	空气压缩机	/	2 台
	10	压缩空气管道(蓝色)	/	根据需要配
	11	气动三联件	根据需求配置	2 套
	12	冷却水循环装置(泵、储水箱、管道等)	/	4 套
	13	绝缘垫	/	4 张
	14	工具箱(防护镜、锉刀、钢丝钳、钢丝刷、纱布)	/	4 套
	15	其他设备、设施、器材及低损耗配件	/	若干
	1	作业现场图片或 PPT 图片	/	若干
	2	压力焊现场违章作业视频(几段)	/	若干
	3	电脑	/	一台
	4	多媒体播放器	/	一套
	5	投影幕	/	一张
	6	投影机	/	一台
	7	多媒体教室	/	一间
	8	其他设备、设施、器材	/	若干

表 C.3 给出了高处作业考试点设施设备配备数量。

表 C.3 高处作业考试点设施设备配备数量

类别		序号	设备/设施/器材	参考型号/规格	数量
登高架设作业	安全用具使用	1	安全帽	符合 GB 2811 相关规定	6 顶
		2	全身式双挂钩安全带	/	6 套
		3	长袖紧口工作服	/	6 套
		4	手套	/	6 副
		5	防滑鞋	满足设计要求需要配备 38 至 48 码。	不同尺寸各 2 双
		6	工具袋	/	6 个
		7	其他设备、设施、器材	/	6 套
	安全操作技术	1	钢管 (Φ48×3.5)	6m	20 根
		2		4m	10 根
		3		2.2m	20 根
		4	脚手架扣件	直角扣件	100 个
		5		旋转扣件	20 个
		6		对接扣件	20 个
		7	安全网	平网	2 张
		8		立网	4 张
		9	立杆底托或金属垫板	/	12 个
		10	扫地杆垫木	长度×宽度×厚度： 4000mm×150mm×50mm	20m
		11	脚手板 (木质板、竹串片板、金属板)	/	各 10 块
		12	压力扳手或梅花扳手	/	6 把
		13	钎子	/	2 个
		14	活扳手	/	6 把
		15	工具袋	/	6 个
		16	扭力扳手	/	2 把
		17	铁剪子	/	2 个
		18	盒尺	/	2 只
		19	石笔	/	若干
		20	铅丝	22#	5kg
		21	安全标志牌	警告/禁止/提示/指令等四类标志	2 套
		22	安全警示带或安全围栏	/	20m
		23	计时器	/	2 个
		24	安全帽	符合 GB 2811 相关规定	6 顶
		25	全身式双挂钩安全带	/	6 套

表 C.3 (续)

类别		序号	设备/设施/器材	参考型号/规格	数量
双排钢管 跨越架搭 设与拆除	26 27 28 29	26	防滑鞋	满足设计要求需要配备 38 至 48 码。	不同尺寸各 2 双
		27	需要配备 s-4xl	各 2 套	需要配备 s-4xl
		28	泡沫垫 (考试安全防护)	厚度不低于 20cm	若干
		29	其他设备、设施、器材	/	6 套
	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28	1	钢管	6m	20 根
		2		4m	10 根
		3		2.2m	20 根
		4	脚手架扣件	直角扣件	100 个
		5		旋转扣件	20 个
		6		对接扣件	20 个
		7	安全网	平网	2 张
		8		立网	4 张
		9	立杆底托或金属垫板	/	12 个
		10	扫地杆垫木	长度×宽度×厚度： 4000mm×150mm×50mm	20m
		11	脚手板 (木质板、竹串片板、金属板)	/	各 10 块
		12	压力扳手或梅花扳手	/	6 把
		13	钎子	/	2 个
		14	活扳手	/	6 把
		15	工具袋	/	6 个
		16	扭力扳手	/	2 把
		17	铁剪子	/	2 把
		18	盒尺	/	2 只
		19	石笔	/	若干
		20	铅丝	/	5kg
		21	安全标志牌	警告/禁止/提示/指令等 四类标志	2 套
		22	安全警示带或安全围栏	/	根据实际 需求配置
		23	计时器	/	2 个
		24	安全帽	符合 GB 2811 相关规定	6 顶
		25	全身式双挂钩安全带	/	6 套
		26	防滑鞋	/	6 双
		27	长袖紧口工作服	/	6 套
		28	其他设备、设施、器材	/	6 套

表 C. 3 (续)

类别		序号	设备/设施/器材	参考型号/规格	数量	
作业现场安全隐患排查	查找脚手架存在的安全隐患	1	钢管	/	若干	
		2	脚手架扣件	/	若干	
		3	安全网	/	若干	
		4	金属垫板	/	若干	
		5	扫地杆	/	若干	
		6	脚手板	/	若干	
		7	作业现场中脚手架图片或 PPT 图片	/	1 套	
		8	电脑、投影机等多媒体设备	/	1 套	
		9	多媒体教室	/	1 间	
		10	其他设备、设施、器材	/	6 套	
	扣件式钢管脚手架部件的判定	1	钢管	报废脚手架钢管	4 根	
		2	脚手架扣件	报废脚手架扣件	10 个	
		3	安全网	报废安全网	2 张	
		4	金属垫板	报废脚手架金属垫板	4 个	
		5	钢丝绳	报废钢丝绳	2m	
		6	脚手板	报废脚手板	4 块	
		7	有问题的钢管、扣件等 PPT 图片	/	1 套	
		8	其他设备、设施、器材	/	6 套	
高处安装、维护、拆除作业	安全用具使用	安全帽、安全带、防滑鞋的佩戴和使用	1	安全帽	符合 GB 2811 相关规定	6 顶
			2	全身式双挂钩安全带	/	6 套
			3	长袖紧口工作服	/	6 套
			4	手套	/	6 副
			5	防滑鞋	满足设计要求需要配备 38 至 48 码。	不同尺寸各 2 双
			6	工具袋	/	6 个
			7	其他设备、设施、器材	/	6 套
	安全操作技术	平台搭设与拆除	1	门式脚手架	/	2 套
			2	手套	/	2 套
			3	防滑鞋	满足设计要求需要配备 38 至 48 码。	不同尺寸各 2 双
			4	平台杆件	/	1 套
			5	平台带刹车的轮子	/	1 套
			6	脚手板	按吊篮规格配备	2 套
			7	工具袋 (插销、)	/	6 个
			8	安全帽	符合 GB 2811 相关规定	6 顶
			9	全身式双挂钩安全带	/	6 套
			10	安全标志牌	警告/禁止/提示/指令等	2 套

表 C.3 (续)

类别		序号	设备/设施/器材	参考型号/规格	数量
操作吊篮 进行作业			四类标志		
		11	安全警示带或安全围栏	/	根据实际需求配置
		12	安全保护绳	/	2 根
		13	长袖紧口工作服	/	6 套
		14	其他设备、设施、器材	/	6 套
		1	电动吊篮整套（独立悬挂机构、吊篮作业平台、电器控制箱、提升机、限位器、安全锁、制动器、重锤及安全钢丝绳）	/	1 套
		2	手套	/	2 套
		3	防滑鞋	满足设计要求需要配备 38 至 48 码。	不同尺寸各 2 双
		4	自锁器	/	2 个
		5	安全标志牌	警告/禁止/提示/指令等四类标志	2 套
		6	安全警示带或安全围栏	/	根据实际需求配置
		7	安全帽	符合 GB 2811 相关规定	2 顶
		8	安全带	/	2 套
		9	安全绳及其独立悬挂机构	/	2 套
		10	长袖紧口工作服	/	2 套
		11	其他设备、设施、器材	/	6 套
操作单人 吊具进行 作业		1	单人吊具整套	/	2 套
		2	工作绳独立悬挂机构	/	1 套
		3	防坠器	/	1 个
		4	配套工具（下降器、自锁器）	/	2 套
		5	安全垫	厚度不小于 20cm	按照实际需求配置
		6	爬梯（高度 2m，有围挡防坠措施）	/	1 个
		7	安全绳及其独立悬挂机构	/	1 套
		8	安全标志牌	警告/禁止/提示/指令等四类标志	2 套
		9	安全警示带或安全围栏	/	根据实际需求配置
		10	安全帽	符合 GB 2811 相关规定	6 顶
		11	安全带(长度 0.6-1.5m)	/	6 套
		12	手套	/	6 副
		13	长袖紧口工作服	/	6 套

表 C.3 (续)

类别		序号	设备/设施/器材	参考型号/规格	数量
作业现场安全隐患排除	零部件判废	14	其他设备、设施、器材	/	6 套
		1	有问题的钢丝绳、卷扬机构的摩擦盘(片)等实物 PPT 图片	包含悬吊平台、提升机、安全锁、悬挂机构、电气控制箱、限位开关、限位挡板、钢丝绳、配重铁、钢丝绳坠铁、真空吸盘、刹车片等内容。	若干
		2	电脑、投影机等多媒体设备	满足考试需求	1 套
		3	多媒体教室	满足考试需求	1 间
		4	其他设备、设施、器材	/	6 套

表 C.4 给出了制冷与空调操作作业考试点设施设备配备数量。

表 C.4 制冷与空调操作作业考试点设施设备配备数量

类别		序号	设备/设施/器材	参考型号/规格	数量
制冷与空调设备运行操作作业	安全用具使用	1	指针式万用表	/	2 个
		2	数字式万用表	/	2 套
		3	数字式钳形电流表	/	2 套
		4	指针式钳形电流表	MG28	2 套
		5	500V 数字式摇表	/	2 套
		6	500V 指针式摇表	/	2 套
		7	1.5V、9V 电池	/	2 套
		8	电工工具	绝缘胶钳、尖嘴钳剥线钳、螺丝刀、低压验电笔等；配工具箱	2 套
		9	安全帽	符合 GB 2811 相关规定	2 个
		10	防护眼镜	防冲击护目镜符合标准：GB 14866	2 副
		11	工作服	175/L 码	2 套
		12	低压绝缘手套	500V	2 双
		13	低压验电笔	500V	2 支
		14	低压绝缘鞋	5KV 以下	2 双
		15	操作台	非标定制	2 张
		16	材料摆放架	2000mm×600mm×2000mm	2 套
		17	考评台+椅子	非标定制	1 套
		18	其他设备、设施、器材	/	1 套
	制冷系统中温度仪表的测量操作	1	半导体点温计	-50°C~150°C	5 个
		2	棒式温度计	不限	5 个
		3	电接点温度计	-40C~80C	5 个
		4	干湿球温度计	不限	5 个
		5	防冻手套	/	5 副
		6	操作台	非标定制	2 张
		7	其他设备、设施、器材	/	1 套
	活塞式冷水机组停机的操作	1	活塞式冷水机组原理流程模拟教板	600mm×900mm	2 块
		2	小型制冷模拟实验设备（半闭活塞式压缩机）	不限	3 套
		3	冷却水塔	10t	1 套
		4	冷却水泵	/	1 套
		5	其他设备、设施、器材	/	1 套
	充注制冷剂后的验证操作	1	小型制冷模拟实验设备（半闭活塞式压缩机）	2.2KW	3 套
		2	三通修理组合阀	标准	3 套

表 C. 4 (续)

类别		序号	设备/设施/器材	参考型号/规格	数量
安全操作技术	活塞式冷水机组充注制冷剂操作	3	棘轮扳手(制冷、空调)	标准	6 把
		4	真空泵	2~4 升 / 秒, 制冷维修专用	3 台
		5	制冷剂回收氟瓶	5~100L	3 个
		6	其他设备、设施、器材	/	1 套
		1	小型制冷模拟实验设备 (半闭活塞式压缩机)	2.2KW	3 套
		2	三通修理组合阀	标准	3 套
	制冷设备压力保护装置认知	3	棘轮扳手(制冷、空调)	标准	6 把
		4	真空泵	2~4 升 / 秒, 制冷维修专用	3 台
		5	制冷剂回收氟瓶	5~100L	3 个
		6	其他设备、设施、器材	/	1 套
		1	高低压压力控制器	0~3MPa	3 个
		2	油压压差控制器	0.15~0.35MPa	3 个
安全操作技术	制冷系统中制冷剂与润滑油的认知	3	安全阀	制冷和空调用	3 个
		4	易熔塞	/	3 个
		5	爆破膜	/	3 个
		6	活动扳手	8 寸	3 把
		7	螺丝刀一字、十字	/	3 个
		8	万用表	/	3 个
		9	R22 制冷剂	/	2 瓶
		10	复式修理阀 (连表)	/	2 个
		11	操作台	非标定制	2 张
		12	材料摆放架	2000mm×600mm×2000mm/货架式	3 套
		13	考评台+椅子	非标定制	1 套
		14	其他设备、设施、器材	/	1 套
		1	润滑油	46 号矿物油/18L	2 桶
		2	润滑油	POE.PAG/4L	2 瓶
活塞式制冷压缩机正常工作时各部位	活塞式制冷压缩机正常工作时各部位	3	R22 制冷剂	/	2 瓶
		4	R134a 制冷剂	/	2 瓶
		5	R410A 制冷剂	/	2 瓶
		6	护目镜	/	2 副
		7	防冻手套	/	2 副
		8	操作台	非标定制	2 张
		9	其他设备、设施、器材	/	1 套
		1	小型制冷模拟实验设备 (半闭活塞式压缩机)	2.2KW	3 套
		2	冷却水塔	10t	1 套
		3	冷却水泵	/	1 套

表 C.4 (续)

类别	序号	设备/设施/器材	参考型号/规格	数量
作业现场安全隐患排除	温度测量操作	4 半导体点温计	-50°C~150°C	5 个
		5 棒式温度计	不限	5 个
		6 电接点温度计	-40C~80C	5 个
		7 防冻手套	/	3 副
		8 其他设备、设施、器材	/	1 套
	制冷设备的压力保护和安全装置调整操作	1 高低压压力控制器	0~3MPa	3 个
		2 油压压差控制器	0.15~0.35MPa	3 个
		3 安全阀	制冷和空调用	3 个
		4 易熔塞	/	3 个
		5 爆破膜	/	3 个
		6 活动扳手	8 寸	3 把
		7 螺丝刀一字、十字	/	3 个
		8 万用表	MF47	3 个
		9 R22 制冷剂	/	2 瓶
		10 复式修理阀 (连表)	/	2 个
		11 操作台	非标定制	2 张
		12 其他设备、设施、器材	/	1 套
	氨制冷系统的安全运行操作中危害及救护措施	1 氨制冷系统原理模拟教版	900mm×1200mm	2 块
		2 氨冷库模拟制冷系统	非标定制	1 套
		3 活动扳手	8 寸	1 把
		4 螺丝刀一字、十字	/	1 把
		5 万用表	MF47	1 个
		6 复式修理阀 (连表)	/	1 个
		7 其他设备、设施、器材	/	1 套
作业现场安全隐患排除	制冷压缩机产生“液击”的故障排除操作	1 氨冷库	非标定制, 8AS10。	1 套
		2 氨制冷系统原理模拟教版	900mm×1200mm, 安装在移动白板上。	2 块
		3 操作台	非标定制	2 张
		4 材料摆放架	2000mm×600mm×2000mm, 货架式。	1 套
		5 考评台+椅子	非标定制	1 套
		6 其他设备、设施、器材	/	1 套
	空调设备中安全阀的认知	1 中央空调空气处理流程模拟教版	900mm×1200mm, 安装在移动白板上。	2 块
		2 中央空调远程智能控制流程模拟教版	900mm×1200mm, 安装在移动白板上。	2 块
		3 安全阀	制冷和空调用	5 个
		4 操作台	非标定制	2 张
		5 其他设备、设施、器材	/	1 套

表 C.4 (续)

类别	序号	设备/设施/器材	参考型号/规格	数量
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	1	中央空调冷水机组(半封闭压缩机)	压机功率不小于 2.2KW、有冷却水系统、有冷冻水系统、有风机盘管 3 个。	2 台
	2	卤素检漏仪	可检出制冷剂年泄漏量在 5g 以下的精度(R22、R134a、R600a 均可)。	2 件
	3	卤素检漏灯	酒精或丁烷为燃料, 检测碳氢化合物制冷剂。	2 件
	4	肥皂水	不限	若干
	5	其他设备、设施、器材	/	1 套
	1	中央空调冷水机组(半封闭压缩机)	压机功率不小于 2.2KW、有冷却水系统、有冷冻水系统、有风机盘管 3 个。	1 套
	2	真空泵	2~4 升 / 秒, 制冷维修专用	2 台
	3	三通修理组合阀	三通修理表阀转芯, 低压表刻度 -0.1—0—1.6Mpa, 高压刻度 0—3.5Mpa, (R22)。	5 套
	4	其他设备、设施、器材	/	1 套
	5	高低压压力控制器	YWK-22 系列	5 个
作业 现场 应急 处置	2	油压压差控制器	JC-3.5 系列	5 个
	3	各种安全阀	弹簧式安全阀, 规格不限。	5 个
	4	螺杆式冷水机组原理流程模拟教板	600mm×900mm	1 块
	5	其他设备、设施、器材	/	1 套
	1	水系统常用阀门类型	冷却水和冷冻水系统上专用, 规格不限。	5 套
	2	各种规格水阀(板阀、球阀、蝶阀)	Φ 10-Φ 100	2 套
	3	电磁阀	Φ 10-Φ 100	5 套
	4	各种规格截止阀	Φ 10-Φ 50	5 套
	5	活动扳手	10 寸	5 把
	6	螺丝刀	/	5 套
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 设 置 认 知	7	考评台+椅子	非标定制	1 套
	8	材料摆放架	非标定制	1 套
	9	其他设备、设施、器材	/	1 套
	1	中央空调智能控制风处理模拟箱(包括冷热源)1	2.2~4KW	1 套
	2	中央空调冷水机组模拟装置(半封闭压缩机)	2.2~4KW	1 套
	3	冷却水塔	10t 水	1 套
	4	冷却水泵	/	1 套
	5	防火阀	70℃温感器	2 套

表 C.4 (续)

类别		序号	设备/设施/器材	参考型号/规格	数量
制冷与空调设备安装修理作业	氨对人体的伤害认识	6	烟感装置	规格不限	2 套
		7	防火防烟阀	280℃温感器	2 套
		8	防护工作服	/	2 套
		9	其他设备、设施、器材	/	1 套
	氨对人体的伤害认识	1	氨用试纸	不限	5 盒
		2	氧气呼吸器	/	2 套
		3	氨水样品	不限	5 瓶
		4	氨用药品样品	不限	2 套
		5	其他设备、设施、器材	/	1 套
	热氨融霜的安全操作	1	氨制冷系统融霜图	900mm×1200mm	2 套
		2	氨水样品	/	2 瓶
		3	护目镜	/	2 副
		4	防冻手套	/	2 副
		5	氧气呼吸器	/	2 套
		6	其他设备、设施、器材	/	1 套
制冷与空调设备安装修理作业	安全用具使用	1	指针式万用表	/	2 个
		2	数字式万用表	/	2 套
		3	数字式钳形电流表	/	2 套
		4	指针式钳形电流表	/	2 套
		5	500V 数字式摇表	/	2 套
		6	500V 指针式摇表	/	2 套
		7	1.5V、9V 电池	/	2 套
		8	电工工具	绝缘胶钳、尖嘴钳、剥线钳、螺丝刀、低压验电笔等；配工具箱。	2 套
		9	安全帽	符合 GB 2811 相关规定	2 个
		10	防护眼镜	防冲击护目镜符合标准：GB 14866，防电弧防飞溅。	2 副
		11	工作服	175/L 码	2 套
		12	低压绝缘手套	500V	2 双
		13	低压验电笔	500V	2 支
		14	低压绝缘鞋	5KV 以下	2 双
		15	制冷设备电气控制板	非标定制	2 套
		16	操作台	非标定制	2 张
		17	其他设备、设施、器材	/	1 套
	空调设备常用的低压电器认知	1	制冷元件标示牌	非标定制	2 套
		2	温控器	三脚 0-50 度线长 15m	5 个
		3	热继电器	JR36-20	5 个
		4	单相交流异步电动机	三脚长轴 YDK60-6H	5 个

表 C.4 (续)

类别	序号	设备/设施/器材	参考型号/规格	数量
钻削的安全操作	5	熔断器	RT18-32	5 个
	6	PTC 启动器	冰柜制冷 PTC 启动器	5 个
	7	化霜定时器	化霜定时器 DSQTA	5 个
	8	交流接触器	CJX1-12/22	5 个
	9	电容器	CBB65 空调压缩机启动电容器	5 个
	10	压力控制器	YK306 压力控制器	5 个
	11	制冷压缩机	QD91H	5 个
	12	制冷安全生产挂画	非标定制	5 张
	13	电工工具	绝缘胶钳、尖嘴钳、剥线钳、螺丝刀、低压验电笔等；配工具箱。	2 套
	14	指针式万用表	MF-47	2 个
	15	数字式万用表	/	2 个
	16	活动扳手	8 寸	2 把
	17	其他设备、设施、器材	/	1 套
	1	台式钻床	ZX7016	1 台
	2	台式钻床台钳	5 寸平口钳	1 台
	3	台式砂轮机	S1E-FF-125	1 台
万用表、钳型电流表、	4	重型操作台	非标定制	1 张
	5	毛刷	2 寸	5 把
	6	冷却液盛放盒	不锈钢	5 个
	7	肥皂液	/	2 瓶
	8	煤油	500ml	2 瓶
	9	防护眼镜	防冲击护目镜符合标准：GB 14866	2 副
	10	防护面罩	头戴式	2 个
	11	安全帽	符合 GB 2811 相关规定	2 个
	12	麻花钻钻头	1-10MM	2 套
	13	手持手电钻	220V	1 把
	14	防护手套	L 码	5 双
	15	万能角度尺	320 度	2 把
	16	32A 漏电开关	NXBLE-63/32	1 个
	17	漏电开关保护盒	5-8 位	1 个
	18	活动扳手	10 寸	2 把
	19	钻削辅材	非标定制	1 批
	20	物料盒	180×120×80mm	5 个
	21	材料摆放架	2000mm×600mm×2000mm, 4 层	2 套
	22	其他设备、设施、器材	/	1 套
	1	指针式万用表	MF-47	2 个
	2	数字式万用表	/	2 套

表 C.4 (续)

类别	序号	设备/设施/器材	参考型号/规格	数量
绝缘电阻表的正确操作	3	数字式钳形电流表	/	2 套
	4	指针式钳形电流表	MG28	2 套
	5	500V 数字式摇表	/	2 套
	6	500V 指针式摇表	/	2 套
	7	1.5V、9V 电池	/	2 套
	8	电工工具	绝缘胶钳、尖嘴钳、剥线钳、螺丝刀、低压验电笔等；配工具箱	2 套
	9	安全帽	符合 GB 2811 相关规定	2 个
	10	防护眼镜	防冲击护目镜符合标准：GB 14866	2 副
	11	工作服	175/L 码	2 套
	12	低压绝缘手套	500V	2 双
	13	低压验电笔	500V	2 支
	14	低压绝缘鞋	5KV 以下	2 双
	15	操作台	非标定制	2 张
	16	其他设备、设施、器材	/	1 套
使用人字架吊装设备的安全操作	1	起重式三脚支架	三角支架 1T×3m	2 套
	2	倒链设备	手拉型 1T×3m	2 套
	3	绝缘垫	非标定制	2 张
	4	人字梯	铝合金	2 把
	5	铁链	镀锌	10m
	6	钢丝绳	镀锌钢丝绳 8mm	10m
	7	轧头	M8	10 个
	8	防坠器	5m 2t	2 个
	9	安全帽	符合 GB 2811 相关规定	2 个
	10	安全带	全身式带钩	2 条
	11	防护手套	L 码	2 双
	12	防砸工作鞋	防砸包头	2 双
	13	防护眼镜	防冲击护目镜符合标准：GB 14866	2 副
	14	其他设备、设施、器材	/	1 套
安全操作技术	制冷管道的连接操作	1	压力钳（封口钳）	/
		2	管道套丝工具绞板	/
		3	管钳（龙门台钳）	/
		4	管件（三通、弯头、异径等）	/
		5	电焊设备	规格不限
		6	气焊设备	氧气瓶、乙炔瓶、焊具、劳保用品
		7	割管器	割紫铜管，Φ3~Φ25
		8	无缝钢管割管器	/
		9	锯弓锯片	/

表 C.4 (续)

类别	序号	设备/设施/器材	参考型号/规格	数量
Φ12 紫铜管喇叭口制作与连接操作	10	扩管器	扩喇叭口和杯型口, Φ3~Φ19	2套
	11	紫铜管	6mm~19mm (6mm50m) (8mm50m) (10mm10m) (12mm10m)	2套
	12	无缝钢管	25mm	20m
	13	其他设备、设施、器材	/	1套
	1	管工工具	压力钳、套丝扳管钳、管件, 规格不限	1套
	2	管刀	割紫铜管, Φ3~Φ25	2套
	3	扩管器	扩喇叭口和杯型口, Φ3~Φ19	2套
	4	各种规格制冷管道钢管	12mm	50m
	5	连接头	/	20个
	6	活动扳手	8寸	2把
	7	其他设备、设施、器材	/	1套
	1	小型制冷模拟实验设备 (半闭活塞式压缩机)	2.2KW (冷却排管冷却)	3套
热力膨胀阀的正确更换操作	2	小型拼装式冷库模拟装置 (带库体)	1.5~2.2KW (风机强制冷却)	1套
	3	冷却水塔	10t	1套
	4	冷却水泵	/	1套
	5	内平衡膨胀阀	FP-2.5~10	5个
	6	外平衡膨胀阀	FP-2.5~10	5个
	7	三通修理组合阀	标准	5套
	8	真空泵	1.5L	3套
	9	棘轮扳手 (制冷、空调)	/	5把
	10	活动扳手	10寸	5把
	11	其他设备、设施、器材	/	1套
制冷系统的吹污操作	1	吹污模拟考试装置	非标定制	2套
	2	操作台	非标定制	2张
	3	活动扳手	10寸	2个
	4	氮气瓶	50L	2瓶
	5	调压阀	/	2套
	6	连接胶管	/	2套
	7	其他设备、设施、器材	/	1套
活塞式制冷压缩机阀组部分的检修操作	1	冷库半封闭压缩机	二手半封闭压缩机, 用于检修操作/	2套
	2	活动扳手	10寸	2把
	3	套筒扳手	/	2套
	4	棘轮扳手	/	2把
	5	橡胶锤	/	2把

表 C.4 (续)

类别		序号	设备/设施/器材	参考型号/规格	数量
作业现场安全隐患排除	氟利昂制冷设备的制冷系统内制冷剂回收操作	6	铁锤	/	2 把
		7	塞尺	/	2 套
		8	耐油纸垫	/	2 张
		9	煤油	/	2 瓶
		10	润滑脂	/	2 罐
		11	冷冻油	/	2 瓶
		12	脱脂纱布	/	2 套
		13	清洗盆	/	2 个
		14	其他设备、设施、器材	/	1 套
		1	制冷剂回收机	制冷剂回收机	1 台
		2	制冷剂回收机	制冷剂回收机	1 台
		3	制冷加氟表组	制冷加氟表组	2 套
		4	制冷剂回收氟瓶	制冷剂回收氟瓶	2 个
作业现场安全隐患排除	水泵的安装操作	5	干湿球温度计	干湿球温度计	2 把
		6	电子检漏仪	电子检漏仪	2 个
		7	电子秤	电子秤	2 把
		8	其他设备、设施、器材	/	1 套
		1	活动扳手	10 寸	2 把
		2	冷却水泵 (模拟拆装用)	非标定制	1 套
		3	法兰盘	非标定制	4 块
		4	曲挠接头	非标定制	2 个
		5	减震垫	160mm×160mm×20mm	10 块
		6	安装螺栓	非标定制	1 套
		7	噪音检测器	AS804B	1 把
		8	水平仪	800mm×800mm	1 把
		9	游标卡尺	数显式 0T50mm	1 把
作业现场安全隐患排除	三通修理表阀正确使用	10	外径千分尺	25-50mm	1 把
		11	塞尺	150mm 14 片 (0.05-1.00)	5 套
		12	操作台	非标定制	2 张
		13	材料摆放架	2000mm×600mm×2000mm, 4 层	2 套
		14	其他设备、设施、器材	/	1 套
		1	R22 制冷加氟表组	R22	1 个
		2	R134a 制冷加氟表组	R134a	1 个
		3	R410 制冷加氟表组	R410	1 个
		4	其他设备、设施、器材	/	1 套
		1	紫铜管	8mm	20m
		2	无缝钢管	25mm	20m
		3	镀锌钢管	25mm	20m

表 C.4 (续)

类别		序号	设备/设施/器材	参考型号/规格	数量
知	管道切割操作	4	重型操作台	非标定制	2 张
		5	管道套丝工具绞板	62 型四分六分 1 寸三个头子	2 套
		6	管钳 (龙门台钳)	重型龙门钳 3#	2 套
		7	台虎钳	5 寸	2 台
		8	胀管器	CM-193-S/英制杯型口/手动	2 套
		9	割管器	割紫铜管, $\Phi 3\sim\Phi 25$	2 套
		10	铜管连接固定头	非标定制	20 个
		11	无缝钢管割管器	SK2506A	2 套
		12	锯弓锯片	可调节钢锯架	2 套
		13	液体生料带	50ml	5 瓶
		14	普通生料带	20m	5 卷
		15	活动扳手	10 寸	4 把
		16	防护手套	L 码	4 双
		17	其他设备、设施、器材	/	1 套
		1	紫铜管	8mm	20m
		2	无缝钢管	25mm	20m
		3	镀锌钢管	25mm	20m
作业现场应急处	砂轮磨削的安全操作	4	重型操作台	非标定制	2 张
		5	管道套丝工具绞板	62 型四分六分 1 寸三个头子	2 套
		6	管钳 (龙门台钳)	重型龙门钳 3#	2 套
		7	台虎钳	5 寸	2 台
		8	胀管器	CM-193-S/英制杯型口/手动	2 套
		9	割管器	割紫铜管, $\Phi 3\sim\Phi 25$	2 套
		10	铜管连接固定头	非标定制	20 个

表 C.4 (续)

类别		序号	设备/设施/器材	参考型号/规格	数量
置 制冷压缩 机零部件 清洗的安 全操作	制冷压缩 机零部件 清洗的安 全操作	8	操作台	/	1 张
		9	其他设备、设施、器材	/	1 套
		1	冷库半封闭压缩机	二手半封闭压缩机, 用于清洗操作/	2 套
		2	活动扳手	10 寸	2 把
		3	套筒扳手	/	2 套
		4	棘轮扳手	/	2 把
		5	橡胶锤	/	2 把
		6	铁锤	/	2 把
		7	塞尺	/	2 套
		8	耐油纸垫	/	2 张
		9	煤油	/	2 瓶
		10	润滑脂	/	2 罐
		11	冷冻油	/	2 瓶
		12	脱脂纱布	/	2 套
空调水系 统的压力 试验操作	空调水系 统的压力 试验操作	13	清洗盆	/	2 个
		14	操作台	/	2 张
		15	其他设备、设施、器材	/	1 套
		1	水系统加压试验装置	非标定制	1 套
		2	压力表	精度不小于 1.5 级	2 个
		3	中央空调冷水机组模拟装置 (半 封闭压缩机)	2.2~4KW	1 套
		4	中央空调智能控制风处理模拟箱 (包括冷热源)	2.2~4KW	1 套
		5	冷却水塔		1 套
		6	冷却水泵	10t	1 套
		7	活动扳手	10 寸	1 套
		8	水管钳	/	1 套
		9	胶管接头	/	1 套
制冷设备 充注制冷 剂的操作	制冷设备 充注制冷 剂的操作	10	快速接头	/	1 套
		11	水管管卡	/	1 套
		12	其他设备、设施、器材	/	1 套
		1	中央空调冷水机组模拟装置 (半 封闭压缩机)	2.2~4KW	1 套
		2	复式修理阀 (连表)	/	1 套
		3	接头和接管	/	1 套
制冷设备 充注制冷 剂的操作	制冷设备 充注制冷 剂的操作	4	氟利昂制冷剂	/	1 瓶
		5	真空泵	1.5L	1 个
		6	棘轮扳手	/	1 把

表 C. 4 (续)

类别		序号	设备/设施/器材	参考型号/规格	数量
		7	护目镜	/	1副
		8	其他设备、设施、器材	/	1套

表 C.5 给出了金属与非金属矿山安全作业考试点设施设备配备数量。

表 C.5 金属与非金属矿山安全作业考试点设施设备配备数量

类别		序号	设备/设施/器材	参考型号/规格	数量
金 属 安 全 用 具 使 用	测距仪、风速仪的操作	1	测距仪	具有国家计量认证部门的检定证书	1 套
		2	风速仪	具有国家计量认证部门的检定证书	3 套
		3	秒表	/	3 套
		4	其他设备、设施、器材	/	1 套
	测尘仪器、有毒有害气体检测仪器的操作	1	直读式测尘仪	符合《粉尘采样器技术条件》规范；具有国家计量认证部门的检定证书。	1 套
		2	气体检测仪	具备检测氧气、一氧化碳、甲烷、硫化氢等气体的功能，量程和测量种类符合《工作场所有害因素职业接触限制》；具有国家计量认证部门的检定证书。	1 套
		3	其他设备、设施、器材	/	1 套
	压差计、测压仪的操作	1	压差计	/	3 套
		2	皮托管	具有国家计量认证部门的检定证书	3 套
		3	测压仪	具有国家计量认证部门的检定证书	1 套
		4	其他设备、设施、器材	/	1 套
非 金 属 矿 井 通 风 作 业 安 全 操 作 技 术	风机正常运行及反转操作	1	矿用轴流风机	符合《金属矿山安全规程》关于风机反风性能的要求	1 台
		2	风机控制柜	符合风机启动、变频、反转和停止运行要求。	1 套
		3	其他设备、设施、器材	/	1 套
	风机运行工况检测	1	矿用轴流风机	符合《矿用节能风机》检验标准；符合《金属矿山安全规程》关于风机反风性能的要求。	1 台
		2	风机控制柜	符合风机启动、变频、反转和停止运行要求。	1 套
		3	风速仪	具有国家计量认证部门的检定证书	3 套
		4	三相数显功率表	具有国家计量认证部门的检定证书	1 套
		5	测压仪	具有国家计量认证部门的检定证书	1 套
		6	其他设备、设施、器材	/	1 套
	风量控制调节	1	通风系统模拟图	符合《金属矿山安全规程》规定	3 套
		2	矿用空气幕模拟图	满足空气幕制作标准	3 套
		3	矿用风门模拟图	满足风门制作安装标准	3 套
		4	矿用轴流风机	符合《矿用节能风机》检验标准；符合《金属矿山安全规程》关于风机反风性能的要求。	1 台
		5	其他设备、设施、器材	/	1 套
	风机变频调速控制操作	1	矿用轴流风机	符合《矿用节能风机》检验标准；符合《金属矿山安全规程》关于风机反风性能的要求。	1 台
		2	风机控制柜	符合风机启动、变频、反转和停止运行要求	1 套
		3	其他设备、设施、器材	/	1 套

表 C.5 (续)

类别		序号	设备/设施/器材	参考型号/规格	数量
局部通风设备的安装使用	局部通风设备的安装使用	1	矿用局部扇风机	符合《矿用节能风机》检验标准；隔爆型。	1 台
		2	风筒	与局部扇风机相互匹配；阻燃。	3 根
		3	其他设备、设施、器材	/	1 套
作业现场安全隐患排查	局部工作面烟尘隐患排除	1	气体检测仪	具备检测氧气、一氧化碳、甲烷、硫化氢等气体的功能，量程和测量种类符合《工作场所有害因素职业接触限制》；具有国家计量认证部门的检定证书。	1 套
		2	矿用局部扇风机	符合《矿用节能风机》检验标准	1 台
		3	通风系统模拟图	符合《金属矿山安全规程》规定	3 套
		4	其他设备、设施、器材	/	1 套
	采场污风串联隐患排除	1	通风系统模拟图	符合《金属矿山安全规程》要求	3 套
		2	矿用轴流风机	符合《矿用节能风机》检验标准；符合《金属矿山安全规程》关于风机反风性能的要求。	1 台
		3	风门风墙模拟图	满足风门制作安装标准	3 套
		4	其他设备、设施、器材	/	1 套
作业现场应急处置	炮烟中毒应急处理	1	气体检测仪	具备检测氧气、一氧化碳、甲烷、硫化氢等气体的功能，量程和测量种类符合《工作场所有害因素职业接触限制》；具有国家计量认证部门的检定证书。	1 套
		2	压缩氧自救器	/	5 台
		3	矿井逃生线路图	符合《金属矿山安全规程》规定	1 套
		4	其他设备、设施、器材	/	1 套
	井下着火应急处置	1	压缩氧自救器	/	3 台
		2	矿井逃生线路图	符合《金属矿山安全规程》规定	1 套
		3	其他设备、设施、器材	/	1 套
	风机故障应急处理	1	矿用轴流风机	符合《矿用节能风机》检验标准；符合《金属矿山安全规程》关于风机反风性能的要求。	1 台
		2	通风系统模拟图	符合《金属矿山安全规程》规定	3 套
		3	其他设备、设施、器材	/	1 套
尾矿矿作业配要求	尾矿库模型	1	模型能形象的说明初期坝、堆积坝、坝高、库容、沉积滩、干滩长度、安全超高、库水位、调洪高度、调洪库容等概念。		
		2	其他设备、设施、器材	/	1 套
	尾矿坝模型	1	初期坝：初期坝模型应该包括不透水均质土坝、透水堆石坝等，初期坝模型要有马道、排水棱体、反滤层、护坡等设施。		
		2	堆积坝：堆积坝模型要有护坡、坝面排水沟、坝肩截洪沟等设施。		
		3	其他设备、设施、器材	/	1 套
	排洪系统	1	排洪系统模型应该包括进水构筑物和输水构筑物，进水构筑物包括排水井(框)		

表 C.5 (续)

类别		序号	设备/设施/器材	参考型号/规格	数量
	模型		架式、窗口式)、排水斜槽、溢洪道；输水构筑物应该包括排水涵管、隧洞、山坡截洪沟等。		
		2	其他设备、设施、器材	/	1 套
排渗系统模型。	1	排渗系统模型应该包括排渗盲沟、辐射井、水平排渗孔等。		/	
		2	其他设备、设施、器材	/	1 套
安全操作技术	坝体浸润线观测	1	尾矿库在线监测系统	能模拟观测坝体浸润线，库水位，坝体位移等	1 套
		2	浸润线观测孔模型(测压管)	能模拟观测浸润线埋深(1:1)	1 套
		3	测深钟	具有国家计量认证部门的检定证书	3 套
		4	浸润线埋深观测仪	具有国家计量认证部门的检定证书	3 套
		5	相关劳保用品	包括工作服、安全帽、口罩、劳保鞋等。	10 套
		6	其他设备、设施、器材	/	1 套
	库水位及干滩长度观测	1	库水位、干滩长度观测模型	模型能模拟观测库水位、干滩长度。	1 套
		2	水位标尺	木质或钢质；具有国家计量认证部门的检定证书。	3 只
		3	手持激光测距仪	测距 10~60m，具有国家计量认证部门的检定证书。	1 台
		4	相关劳保用品	包括工作服、安全帽、口罩、劳保鞋等。	10 套
		5	其他设备、设施、器材	/	1 套
	尾矿库排放安全操作	1	尾矿排放模型	尾矿排放模型能完成尾矿排放的各项操作、作业要领、安全要求。	1 套
		2	放矿主管	陶瓷内衬复合钢，D250mm 或 D300mm，长度不小于 5m。	1 根
		3	放矿支管	钢管，D50mm 或 D75mm，长度不小于 5m。	1 根
		4	法兰	和放矿主管相对应的规格	1 套
		5	调节阀门	和放矿支管相对应的规格	1 套
		6	尾矿库输送系统	主要为砂泵和尾矿库输送管	1 套
		7	相关劳保用品	包括工作服、安全帽、口罩、劳保鞋等。	10 套
		8	其他设备、设施、器材	/	1 套
	子坝堆筑安全操作	1	筑坝模型	模型能辅助完成子坝堆筑安全操作口述考试，包括岸坡清理、坝体堆筑、坝面维护和质量检查等环节。	1 套
		2	其他设备、设施、器材	/	1 套
	框架式排水井拱板安装操作	1	框架式排水井模型	直径 2-3m(1:1)	1 套
		2	框架式排水井拱板	与框架式排水井模型相对应	1 块
		3	土工布	300g/m ²	3 块
		4	拱板相关吊装工具	符合国家产品质量规定	1 套
		5	相关劳保用品	包括工作服、安全帽、口罩、劳保鞋等。	10 套

表 C.5 (续)

类别		序号	设备/设施/器材	参考型号/规格	数量
作业现场安全隐 患排查	排水斜槽 盖板安装 操作	6	其他设备、设施、器材	/	1 套
		1	排水斜槽模型	宽度 1m(1: 1)	1 套
		2	排水斜槽盖板	与排水斜槽模型相对应	3 块
		3	土工布	300g/m ²	3 块
		4	盖板相关吊装工具	符合国家产品质量规定	1 套
		5	相关劳保用品	包括工作服、安全帽、口罩、劳保鞋等。	10 套
		6	其他设备、设施、器材	/	1 套
	坝体渗流 水观测	1	坝体渗流水观测模型 (水平排 渗孔)	能模拟渗流水水质和水量观测(1: 1)	1 套
		2	量筒	容积 1000ml 或 2000ml; 具有国家计量认证部 门的检定证书。	3 只
		3	秒表	机械或电子秒表; 具有国家计量认证部门的检 定证书	3 只
		4	相关劳保用品	包括工作服、安全帽、口罩、劳保鞋等。	10 套
		5	其他设备、设施、器材	/	1 套
	坝体隐患 排查	1	坝体隐患排查观测模型	坝体隐患排查模型能模拟完成坝体外坡比量 测, 坝体裂缝、坝体滑坡、坝体渗漏和坝面保 护设施隐患排查。	1 套
		2	皮尺	具有国家计量认证部门的检定证书	6 只
		3	坡度仪	具有国家计量认证部门的检定证书	1 只
		4	摄像设备	具有国家产品质量标准要求	1 台
		5	相关劳保用品	包括工作服、安全帽、口罩、劳保鞋等。	10 套
		6	其他设备、设施、器材	/	1 套
	防排洪系 统隐患排 查	1	排水井模型	模型能模拟完成排水井隐患排查	1 套
		2	排水斜槽模型	模型能模拟完成排水斜槽隐患排查	1 套
		3	排水涵管模型	模型能模拟完成排水涵管隐患排查	1 套
		4	排水隧洞模型	模型能模拟完成排水隧洞隐患排查	1 套
		5	溢洪道、截洪沟模型	模型能模拟完成溢洪道、截洪沟隐患排查	1 套
		6	皮尺	具有国家计量认证部门的检定证书	6 只
		7	摄像设备	具有国家产品质量标准要求	1 台
		8	相关劳保用品	包括工作服、安全帽、口罩、劳保鞋等。	10 套
		9	其他设备、设施、器材	/	1 套
作业现场应 急处置	库水位超 警戒线应 急处置	1	尾矿库模型	能模拟完成库水位超警戒线、排洪系统堵塞, 拱板 (盖板) 拆卸, 子堤堆筑。	1 套
		2	编织袋、草袋、麻绳等	型号规格不限	各 10 条
		3	铁锹	/	10 把
		4	黄土	润湿黄土	30kg

表 C.5 (续)

类别		序号	设备/设施/器材	参考型号/规格	数量
金属 处置	急 处 置	5	相关劳保用品	包括工作服、安全帽、口罩、劳保鞋等。	10 套
		6	其他设备、设施、器材	/	1 套
	坝体滑坡 应急处置	1	滑坡体模型	能辅助完成坝体沿坡应急处置口述考试	1 套
		2	其他设备、设施、器材	/	1 套
金属 矿山 提升 机 操作	安全操作技术	1	生产矿山的竖井、斜井提升系统（主电机、液压站、盘形闸、手动闸、钢丝绳、风机、操作台、控制柜、显示器、动力电缆、控制电缆、滚筒、操作台及控制柜面板上各仪表、指示灯、井筒、井架、天轮、矿车、罐笼及其安全保护装置、斜井防冲车装置、斜井轨道等）	合格的单绳缠绕式竖井提升系统、多绳摩擦式竖井提升系统和单绳缠绕式斜井提升系统。	各 1 套
		2	其他设备、设施、器材	/	1 套
非金属矿山 提升机 操作	作业现场安全 隐患排除	1	生产矿山的竖井、斜井提升系统（主电机、液压站、盘形闸、手动闸、钢丝绳、风机、操作台、控制柜、显示器、动力电缆、控制电缆、滚筒、操作台及控制柜面板上各仪表、指示灯、井筒、井架、天轮、矿车、罐笼及其安全保护装置、斜井防冲车装置、斜井轨道等）	合格的单绳缠绕式竖井提升系统、多绳摩擦式竖井提升系统和单绳缠绕式斜井提升系统。	各 1 套
		2	其他设备、设施、器材	/	1 套
作业 作业	作业现场应急	1	生产矿山的竖井、斜井提升系统（主电机、液压站、盘形闸、手动闸、钢丝绳、风机、操作台、控制柜、显示器、动力电缆、控制电缆、滚筒、操作台及控制柜面板上各仪表、指示灯、井筒、井架、天轮、矿车、罐笼及其安全保护装置、斜井防冲车装置、斜井轨道等）	合格的单绳缠绕式竖井提升系统、多绳摩擦式竖井提升系统和单绳缠绕式斜井提升系统。	各 1 套
		2	其他设备、设施、器材	/	1 套
金属 安全 操作	棚架(梯形 钢支架)支 护作业	1	工字钢	尺寸: 110mm×90mm×9mm	6 根
		2	钢垫板	250×250mm 或 300×300mm, 厚 5~10mm	8 块
		3	木板	长度不小于 2m, 宽度不小于 200mm, 厚度不小于 15mm。	6 根

表 C.5 (续)

类别		序号	设备/设施/器材	参考型号/规格	数量
属 矿 山 支 柱 作 业	技术	4	风镐	/	3 台
		5	皮尺	/	10 把
		6	长、中、短撬棍	/	各 5 根
		7	手电筒或矿灯	/	10 台
		8	铁锤	/	10 把
		9	安全帽	符合 GB 2811 规定	10 个
		10	工作服	/	10 套
		11	套鞋	/	10 双
		12	模拟巷道	长度不小于 5m, 高度不小于 2.5m, 宽度不小于 2.5m。	3 条
		13	其他设备、设施、器材	/	1 套
	浇灌混凝土碹支护	1	混凝土	/	不少于 20kg
		2	钢筋	/	20kg
		3	木柱、模板	/	10 套
		4	铅丝	/	20kg
		5	风镐	/	3 台
		6	手锹	/	10 把
		7	皮尺	/	10 把
		8	长、中、短撬棍	/	各 5 根
		9	矿灯	/	10 台
		10	铁锤	/	10 把
		11	安全帽	符合 GB 2811 规定	10 个
		12	工作服	/	10 套
		13	套鞋	/	10 双
	锚杆(砂浆 锚杆、摩擦 锚杆)支护 作业	14	模拟巷道	长度不小于 5m, 高度不小于 2.5m, 宽度不小于 2.5m。	1 条
		15	其他设备、设施、器材	/	1 套
		1	锚杆(杆径 16~18mm, 长 1.2m) 及配套的垫板与螺母	/	10 套
		2	水泥砂浆、速凝剂	/	
		3	锚杆机或者凿岩机、配套钎杆、 钎头、风水绳	/	2 套
		4	打击套筒、力矩或套筒扳手	/	各 3 套
		5	锚杆拉力计	/	2 套
		6	钢垫板 (200×200mm 或 250 ×250mm, 厚 5~10mm)	/	8 副

表 C.5 (续)

类别		序号	设备/设施/器材	参考型号/规格	数量
喷浆支护作业	喷浆支护作业	7	皮尺	/	10 把
		8	矿灯	/	10 台
		9	铁锤	/	10 把
		10	安全帽	符合 GB 2811 规定	10 个
		11	工作服	/	10 套
		12	套鞋	/	10 双
		13	模拟巷道	长度不小于 5m, 高度不小于 2.5m, 宽度不小于 2.5m。	1 条
		14	其他设备、设施、器材	/	1 套
		1	喷浆机、喷射管道和喷头	/	1 套
		2	风水管线	/	20m
		3	水泥	/	100kg
		4	沙	/	100kg
		5	瓜米石	/	0.5m ³
作业现场安全隐患排查	裂隙、断层的认知	6	矿车(1m ³)	/	3 辆
		7	口罩	/	100 个
		8	面罩、护目镜和长筒乳胶手套	/	10 副
		9	矿灯	/	10 台
		10	铁锤	/	10 把
		11	安全帽	符合 GB 2811 规定	10 个
		12	工作服	/	10 套
		13	套鞋	/	10 双
		14	模拟巷道	长度不小于 5m, 高度不小于 2.5m, 宽度不小于 2.5m。	1 条
		15	其他设备、设施、器材	/	1 套
		1	矿灯	/	10 台
		2	安全帽	符合 GB 2811 规定	10 个
		3	工作服	/	10 套
		4	套鞋	/	10 双
撬毛作业	撬毛作业	5	模拟巷道	长度不小于 5m, 高度不小于 2.5m, 宽度不小于 2.5m, 具有软弱岩层、节理、断层等构造及危岩体。	1 条
		6	其他设备、设施、器材	/	1 套
		1	木楔	/	10 个
		2	长、中、短撬棍	/	各 5 根
		3	矿灯	/	10 台
		4	铁锤	/	10 把

表 C.5 (续)

类别		序号	设备/设施/器材	参考型号/规格	数量
作业现场 应急处置	冒顶应急处置	5	安全帽	符合 GB 2811 规定	10 套
		6	工作服	/	10 套
		7	套鞋	/	10 套
		8	模拟巷道	长度不小于 5, 高度不小于 2.5m, 宽度不小于 2.5m, 具有软弱岩层、节理、断层等构造及危岩体。	1 条
		9	其他设备、设施、器材	/	1 套
		1	千斤顶	/	10 台
		2	风管	/	50m
		3	矿车(1m ³)	/	3 辆
		4	风镐	/	10 台
		5	手锹	/	10 把
		6	长、中、短撬棍	/	各 5 根
		7	矿灯	/	10 台
		8	铁锤	/	10 把
		9	安全帽	符合 GB 2811 相关规定	10 个
作业现场 应急处置	透水应急处置	10	工作服	/	10 套
		11	套鞋	/	10 双
		12	模拟巷道	长度不小于 5m, 高度不小于 2.5m, 宽度不小于 2.5m, 具有冒顶征兆, 2 处危岩体。	1 条
		13	其他设备、设施、器材	/	1 套
		1	沙包	每个 25kg	50 个
		2	橡胶风管	/	50m
		3	矿车(1m ³)	/	1 辆
		4	风镐	/	1 台
		5	手锹	/	10 把
		6	手镐	/	6 把
		7	水泵及管路	/	1 套
		8	长、中、短撬棍	/	各 5 根
		9	矿灯	/	10 台
		10	铁锤	/	10 把
		11	安全帽	符合 GB 2811 规定	10 个
		12	工作服	/	10 套
		13	套鞋	/	10 双
		14	模拟巷道	长度不小于 5m, 高度不小于 2.5m, 宽度不小于 2.5m, 具有透水征兆, 2 处危岩体。	1 条
		15	其他设备、设施、器材	/	1 套

表 C.5 (续)

类别		序号	设备/设施/器材	参考型号/规格	数量
安全操作技术	水泵的开启、关闭	1	多级清水泵及配套电机	与水泵一起组成完整的排水系统	3组
		2	进水管、排水管	满足《金属非金属矿山安全规程》要求	10根
		3	进水莲蓬头、闸阀、逆止阀	与进水管、出水管配套。	各3组
		4	水仓	满足《金属非金属矿山安全规程》要求	2个
		5	电气操作箱	/	3套
		6	水位监测报警装置	满足《金属非金属矿山安全规程》要求	3套
		7	扳手、管钳、电工工具	满足国家产品质量标准要求	3套
		8	矿井主泵房(含井底车场、中央变电房、防水门)排水系统图	满足《金属非金属矿山安全规程》要求	3套
		9	其他设备、设施、器材	/	1套
金属非金属矿山排水作业现场安全隐患排查	盘根故障判断与处理	1	多级清水泵	具有国家计量认证部门的检定证书	3台
		2	管钳、扳手、电工刀	/	10套
		3	盘根	/	100m
		4	其他设备、设施、器材	/	1套
	进水底阀故障的判断与处理	1	多级清水泵、电机	与水泵一起组成完整的排水系统	3套
		2	进水管、底阀、莲蓬头	/	各3组
		3	其他设备、设施、器材	/	1套
	水泵运行时电流、电压异常的判定与处理	1	多级清水泵、电机	与水泵一起组成完整的排水系统	3套
		2	进水管、底阀、莲蓬头	/	各3组
		3	电流表、电压表	具有国家计量认证部门的检定证书	3套
		4	其他设备、设施、器材	/	1套
	轴承温度异常的判断与处理	1	多级清水泵的两端轴承、泵外壳	/	3套
		2	电机两端轴承、电机外壳	/	3套
		3	盘根箱	/	3个
		4	其他设备、设施、器材	/	1套
	水管不出水的应急处置	1	多级清水泵、电机	与水泵一起组成完整的排水系统	3套
		2	出水管逆止阀	/	3套
		3	电气控制操作箱	具有国家计量认证部门的检定证书	3套
		4	其他设备、设施、器材	/	1套
	水管爆管的应急处置	1	多级清水泵、电机	与水泵一起组成完整的排水系统	3套
		2	出水管逆止阀	/	3套
		3	电气控制操作箱	具有国家计量认证部门的检定证书	3套
		4	其他设备、设施、器材	/	1套
	突然停电	1	多级清水泵、电机	与水泵一起组成完整的排水系统	3套

表 C. 5 (续)

类别	序号	设备/设施/器材	参考型号/规格	数量
事故的应急处置	2	出水管逆止阀、手动操作盘	/	3 套
	3	防爆电话	具有国家计量认证部门的检定证书	3 套
	4	水位监测报警装置	具有国家计量认证部门的检定证书	3 套
	5	其他设备、设施、器材	/	1 套
	1	多级清水泵、电机	与水泵一起组成完整的排水系统	3 套
	2	防爆电话	具有国家计量认证部门的检定证书	3 套
	3	防水门	/	3 套
	4	水位监测报警装置	具有国家计量认证部门的检定证书	3 套
淹井事故的应急处置	5	水仓	符合《金属非金属矿山安全规程》要求	2 个
	6	逃生通道	模拟巷道, 高度不应低于 2.5m, 宽度不应低于 2.5m, 长度不少于 5m。	3 条
	7	其他设备、设施、器材	/	1 套

表 C.6 给出了石油天然气安全作考试点设施设备配备数量。

表 C.6 石油天然气安全作考试点设施设备配备数量

类别		序号	设备/设施/器材	参考型号/规格	数量
钻井司钻作业	安全标志识别	1	标准电脑考试机房	面积 $\geq 50m^2$	1 间
		2	安全标志图片及随机抽取判别系统	/	1 套
		3	教室配全安全保护设施	/	适量
		4	其他设备、设施、器材	/	1 套
	校正指重表	1	钻井井场	水泥地面, 面积 $\geq 4500m^2$	1 处
		2	井筒	Φ 号 244.5×1000m	1 口
		3	石油钻机	ZJ40 型	1 部
		4	井控设备(防喷器、旋塞、远程控制台、节流管汇、压井管汇等)	/	1 套
		5	辅助设备(安全防护设施等)	/	1 套
		6	仪器仪表(指重表、压力表等)	/	1 套
		7	钻柱	127mm	5 柱
		8	方钻杆、水龙头	/	1 套
		9	井口工具	/	1 套
		10	活动扳手	200mm	1 把
		11	手压泵	/	1 台
		12	螺丝刀	200mm	1 把
		13	拔针器	/	1 套
		14	变压器油	45#	5Kg
		15	劳动保护用品	/	1 套
		16	警示标志及作业生产管理制度	/	1 套
		17	其他设备、设施、器材	/	1 套
更换钻井泵安全阀	更换钻井泵安全阀	1	钻井井场	水泥地面, 面积 $\geq 4500m^2$	1 处
		2	钻井泵	/	1 台
		3	安全阀	/	1 套
		4	安全阀活塞	/	1 套
		5	安全阀销钉	/	1 套
		6	榔头	/	1 套
		7	专用扳手	127mm	5 柱
		8	管钳	/	
		9	活动扳手	/	
		10	钢丝钳	/	
		11	黄油	/	
		12	劳动保护用品	/	
		13	警示标志及作业生产管理制度	/	
		14	其他设备、设施、器材	/	1 套

表 C.6 (续)

类别		序号	设备/设施/器材	参考型号/规格	数量
操作液气大钳	操作液气大钳	1	钻井井场	水泥地面, 面积 $\geq 4500\text{m}^2$	1 处
		2	石油钻机	ZJ40	1 部
		3	钻杆立柱	127mm	5 柱
		4	井口工具	/	1 套
		5	活动扳手	300mm	1 套
		6	六角扳手	/	1 套
		7	黄油枪	400g	1 把
		8	机油	HJ-40	2kg
		9	钙基润滑脂	ZG-2	1kg
		10	手拉葫芦	/	1 只
		11	液气大钳	/	1 台
		12	动力站		1 台
		13	劳动保护用品	/	1 套
		14	警示标志及作业生产管理制度	/	1 套
		15	其他设备、设施、器材	/	1 套
安全操作技术	安全操作技术	1	钻井井场	水泥地面, 面积 $\geq 4500\text{m}^2$	1 处
		2	井筒	Φ 号 244.5×1000m	1 口
		3	石油钻机	ZJ40 型	1 部
		4	井控设备(防喷器、旋塞、远程控制台、节流管汇、压井管汇等)	/	1 套
		5	辅助设备(安全防护设施等)	/	1 套
		6	仪器仪表(指重表、压力表等)	/	1 套
		7	钻柱	127mm(或 89mm)	5 柱
		8	井口工具	/	1 套
		9	钢丝刷	300mm	1 把
		10	螺丝脂刷	300mm	1 把
		11	螺丝脂	/	适量
		12	消防器材	/	1 套
		13	劳动保护用品	0.5mm	1 套
		14	防坠落装置、逃生系统	32 开	各 1 套
		15	警示标志及作业生产管理制度	/	1 套
		16	其他设备、设施、器材	/	1 套
检查绞车液压盘刹及液动系	检查绞车液压盘刹及液动系	1	钻井井场	水泥地面, 面积 $\geq 4500\text{m}^2$	1 处
		2	石油钻机	ZJ40 型	1 部
		3	绞车液压盘刹系统	ZJ40 型绞车液压盘刹系统	1 台
		4	黄油枪	400g	1 只
		5	撬杠	1000mm	1 根
		6	活动扳手	300mm	2 把

表 C.6 (续)

类别	序号	设备/设施/器材	参考型号/规格	数量
统 选、装 LT型 可退 式卡 瓦打 捞筒 (篮状 卡瓦)	7	锂基润滑脂	ZL-3	1 袋
	8	劳动保护用品	/	1 套
	9	警示标志及作业生产管理制度	/	1 套
	10	其他设备、设施、器材	/	1 套
	1	技能训练教室	面积 $\geq 50m^2$	1 处
	2	LT型可退式卡瓦打捞筒	/	2 套
	3	平口螺丝刀	300mm	1 把
	4	钢板尺	300mm	1 只
	5	游标卡尺	0-240mm	1 把
	6	链钳	900-1200mm	2 把
	7	内、外卡尺	/	1 把
	8	钢丝刷	/	1 把
作业 现场 安全 隐患 排除	9	清洗盆	500mm	1 个
	10	柴油	0#	适量
	11	润滑脂、螺纹脂、棉纱	/	适量
	12	劳动保护用品	/	1 套
	13	其他设备、设施、器材	/	1 套
	1	钻井井场	水泥地面, 面积 $\geq 4500m^2$	1 处
	2	井筒	Φ号 244.5×1000m	1 口
	3	石油钻机	ZJ40 型	1 部
	4	井控设备(防喷器、旋塞、远程控制台、节流管汇、压井管汇等)	/	1 套
	5	辅助设备(安全防护设施等)	/	1 套
	6	仪器仪表(指重表、压力表等)	/	1 套
	7	钻柱	127mm	5 柱
	8	井口工具	/	1 套
	9	活动扳手	300mm	1 把
	10	螺丝刀	300mm	1 把
	11	手压泵	/	1 台
	12	面纱	/	适量
	13	签字笔	0.5mm	1 支
	14	记录本	32 开	1 本
	15	劳动保护用品、正压式呼吸器	/	1 套
	16	警示标志及作业生产管理制度	/	1 套
	17	其他设备、设施、器材	/	1 套
拆装 水龙 头冲	1	实训教室	面积 $\geq 50m^2$	1 处
	2	水龙头	SL-450	1 部
	3	水龙头冲管总成	/	1 台

表 C.6 (续)

类别		序号	设备/设施/器材	参考型号/规格	数量
管总成	作业现场应急处置	4	卡簧钳	/	1只
		5	榔头	8kg	1把
		6	撬杠	/	1根
		7	平口螺丝刀	300mm	1把
		8	钢棒	Φ 30mm×400mm	1根
		9	钙基润滑脂	ZG-2	1kg
		10	柴油	0#	2kg
		11	清洗盆	500mm	1个
		12	棉纱	/	适量
		13	冲管	/	1根
		14	盘根	/	1套
		15	“O”型密封圈	/	1套
		16	劳动保护用品	/	1套
		17	其他设备、设施、器材	/	1套
		1	钻井井场	水泥地面, 面积≥4500m ²	1处
作业现场应急处置	钻进中防喷演习	2	井筒	Φ号 244.5×1000m	1口
		3	石油钻机	ZJ40型	1部
		4	井控设备(防喷器、旋塞、远程控制台、节流管汇、压井管汇等)	/	1套
		5	钻井泵	/	1套
		6	钻井循环系统	/	1套
		7	辅助设备(安全防护设施等)	/	1套
		8	仪器仪表(指重表、压力表等)	/	1套
		9	钻柱	127mm	5柱
		10	方钻杆、水龙头	/	1套
		11	井口工具	/	1套
		12	螺丝脂	/	适量
		13	报警仪	/	2台
		14	风向标	/	3个
		15	消防器材	/	1套
		16	劳动保护用品、正压式呼吸器	/	1套
		17	防坠落装置、逃生系统	/	各1套
		18	警示标志及作业生产管理制度	/	1套
		19	其他设备、设施、器材	/	1套
作业司钻	安全用具	1	旋塞	/	1支
		2	专用扳手	/	1套
		3	螺丝刀	/	1把
		4	棉纱	/	2kg

表 C.6 (续)

类别		序号	设备/设施/器材	参考型号/规格	数量
作业 使 用	保养	5	黄油	/	0.5kg
		6	钢丝刷	/	1 把
		7	纸笔等	/	各 2 个
		8	安全帽、工作服、保护手套	/	1 套
		9	其他设备、设施、器材	/	1 套
	防喷器的 现场 检查 和保 养	1	防喷器	/	1 套
		2	标示牌	/	1 套
		3	管钳	/	1 把
		4	专用扳手	/	1 把
		5	螺丝刀	/	1 把
		6	棉纱	/	2kg
		7	黄油	/	0.5kg
		8	钢丝刷	/	1 把
		9	纸笔等	/	各 2 个
		10	安全帽、工作服、保护手套	/	1 套
		11	其他设备、设施、器材	/	1 套
安全 操 作 技 术	起下 作 业 平 稳 操 作 定 点 刹 车	1	作业井场	水泥地面, 面积 \geq 50m \times 50m。	1 处
		2	井筒	Φ 号 139mm \times 300m 的口袋井	1 口
		3	修井机	XJ250 型	1 台
		4	井控设备(防喷器、旋塞、远程控制台、节流管汇、压井管汇等)	/	1 套
		5	辅助设备(安全防护设施等)	/	1 套
		6	仪器仪表(指重表、压力表等)	/	1 套
		7	井口工具(液压钳、油管吊卡、水龙带、活动弯头、由壬)	/	各 1 套
		8	油管	/	15m
		9	常用工具(秒表、榔头、撬杠、扳手、螺丝刀、管钳、链钳、黄油枪、钢丝刷、手钳、游标卡尺、钢卷尺、钢板尺、内卡、外卡、密封脂、吊带、钢丝绳、绳卡等)	/	1 套
		10	消防器材(灭火器、消防砂、水龙带。消防斧、消防锹、消防桶、消防钩等)	/	1 套
		11	安全帽、工作服、安全带、保护手套、呼吸器	/	1 套
		12	防坠落装置	/	各 1 套
		13	警示标志及作业生产管理制度	/	1 套
		14	其他设备、设施、器材	/	1 套
	校正 井架	1	作业井场	水泥地面, 面积 \geq 50m \times 50m	1 处
		2	井筒	Φ 号 139mm \times 300m 的口袋井	1 口

表 C.6 (续)

类别		序号	设备/设施/器材	参考型号/规格	数量
操作	XJ250	3	修井机	XJ250 型	1 台
		4	仪器仪表(指重表、压力表等)	/	1 套
		5	井口工具(液压钳、油管吊卡、水龙带、活动弯头、由壬)	/	各 1 套
		6	油管	/	15m
		7	常用工具(秒表、榔头、撬杠、扳手、螺丝刀、管钳、链钳、黄油枪、钢丝刷、手钳、游标卡尺、钢卷尺、钢板尺、内卡、外卡、密封脂、吊带、钢丝绳、绳卡等)	/	1 套
		8	安全帽、工作服、安全带、保护手套、呼吸器	/	1 套
		9	防坠落装置	/	各 1 套
		10	警示标志及作业生产管理制度	/	1 套
		11	其他设备、设施、器材	/	1 套
		1	作业井场	水泥地面, 面积 \geq 50m \times 50m	1 处
		2	井筒	Φ 号 139mm \times 300m 的口袋井	1 口
作业现场安全隐惠排除	修井机现场巡回检查	3	修井机	XJ250 型	1 台
		4	辅助设备(电瓶及安全防护设施等)	/	
		5	仪器仪表(指重表、压力表等)	/	1 套
		6	常用工具(扳手、螺丝刀、试电笔等)	/	1 套
		7	消防器材(灭火器等)	/	1 套
		8	安全帽、工作服、安全带、保护手套、呼吸器	/	1 套
		9	防坠落装置	/	1 套
		10	警示标志及作业生产管理制度	/	1 套
		11	其他设备、设施、器材	/	1 套
		1	作业井场	水泥地面, 面积 \geq 50m \times 50m	1 处
发动机故障排除	发动机不着的故障排除	2	修井机	XJ250 型	1 台
		3	电解液、蒸馏水	/	2 桶
		4	仪器仪表(指重表、压力表、表补心等)	/	1 套
		5	高率放电计(蓄电池专用)	/	1 套
		6	输油泵	/	1 套
		7	空气滤清器	/	1 台
		8	常用工具(秒表、毛刷、清洗盆、棉纱、随车工具等)	/	1 套
		9	安全帽、工作服、安全带、保护手套、呼吸器	/	1 套
		10	辅助设备(安全防护设施等)	/	1 套

表 C.6 (续)

类别		序号	设备/设施/器材	参考型号/规格	数量
作业现场应急处置	起下油管状态 下发现溢流时的关井操作程序	11	防坠落装置	/	各1套
		12	警示标志及作业生产管理制度	/	1套
		13	其他设备、设施、器材	/	1套
		1	作业井场	水泥地面, 面积 $\geq 50m \times 50m$	1处
		2	井筒	Φ号 139mm×300m 的口袋井	1口
		3	修井机	XJ250 型	1台
		4	旋转系统(转盘、水龙头等)	/	1套
		5	循环系统(撬装泵、高压管汇、循环罐等)	/	1套
		6	井控设备(防喷器、旋塞、远程控制台、节流管汇、压井管汇等)	/	1套
		7	辅助设备(安全防护设施等)	/	1套
		8	仪器仪表(指重表、压力表、表补心等)	/	1套
		9	井口工具(液压钳、油管吊卡、水龙带、活动弯头、由壬)	/	各1套
		10	井下工具(常用变扣、常用修井工具)	/	1套
		11	油管	/	1套
		12	常用工具(秒表、榔头、撬杠、扳手、螺丝刀、管钳、链钳、黄油枪、钢丝刷、手钳、游标卡尺、钢卷尺、钢板尺、内卡、外卡、密封脂、吊带、钢丝绳、绳卡等)	/	1套
		13	常用量具(密度计、马氏漏斗粘度计、六速旋转粘度计、氯离子测定仪器等)	/	1套
		14	消防器材(灭火器、消防砂、水龙带。消防斧、消防锹、消防桶、消防钩等)	/	1套
		15	安全帽、工作服、安全带、保护手套、呼吸器	/	1套
		16	防坠落装置	/	各1套
		17	警示标志及作业生产管理制度	/	1套
		18	其他设备、设施、器材	/	1套

表 C.7 给出了有色（冶金）安全作业考试点设施设备配备数量。

表 C.7 有色（冶金）安全作业考试点设施设备配备数量

类别		序号	设备/设施/器材	参考型号/规格	数量
煤 气 作 业	安全标 志识别	1	禁止标志	/	5 套
		2	警告标志	/	5 套
		3	指令标志	/	5 套
		4	提示标志	/	5 套
		5	其他设备、设施、器材	/	1 套
	安全检 测仪器 使用	1	一氧化碳检测仪	/	1 套
		2	可燃气体侧爆仪	/	1 套
		3	氧气检测仪	/	1 套
		4	硫化氢检测仪	/	1 套
		5	其他设备、设施、器材	/	1 套
	空气呼 吸器使 用	1	空气呼吸器	/	3 套
		2	其他设备、设施、器材	/	1 套
	煤气设 备符号 识别	1	阀门类	/	1 套
		2	管道附属装置	/	1 套
		3	设备	/	1 套
		4	其他设备、设施、器材	/	1 套
安 全 操 作 技 术	立式排 水器操 作	1	立式排水器、喇叭口排液阀、盲板、排液阀、吹扫阀、放散阀、排污阀、手孔、溢流口	符合立式排水器	1 套
		2	其他设备、设施、器材	/	1 套
	NK 型 水封阀 操作	1	NK 阀、排水阀、溢流阀、上水阀、放散阀、旁通阀	符合 NK 型水封阀安全 生产要求	1 套
		2	其他设备、设施、器材	/	1 套
	抽堵盲 板操作	1	呼吸器、盲板、法兰、千斤顶、巴金刀、工器具、材 料	符合盲板安全生产要求	1 套
		2	其他设备、设施、器材	/	1 套
	煤气管 道水封 清洗操 作	1	煤气管道、排水器、喇叭口排液阀、盲板、放散阀、 水封、煤气吹扫阀、蒸汽吹扫阀、排污阀、手孔	符合带有煤气管道的排 水器安全生产要求	1 套
		2	其他设备、设施、器材	/	1 套
	煤气工 艺流程 及安全 生产	1	高炉、重力除尘器、布袋除尘器、减压阀组、TRT	符合高炉煤气干法净化 发生工艺流程要求	1 套
		2	高炉、一文氏洗涤器、减压阀组、二文氏洗涤器、电 除尘	符合高炉煤气湿法净化 发生工艺流程要求	1 套

表 C.7 (续)

类别		序号	设备/设施/器材	参考型号/规格	数量
安全操作技术	煤气工艺流程及安全生产	3	转炉、烟罩、90°弯头脱水器(上、下)、一文氏洗涤器、二文氏洗涤器、烟囱、旁通阀、引风机、三通阀、水封逆止阀、V型水封阀和转炉煤气柜、氧分仪和CO侧试仪、余热锅炉	符合 OG 法回收转炉煤气工艺流程要求	1套
		4	粉尘收集器、加压风机、静电干法除尘器、转炉、氧量仪、燃烧放散塔、余热锅炉、煤气柜、三通阀、一氧化碳测试仪、氧量仪、杯形阀	符合 LT 法回收转炉煤气工艺流程要求	1套
		5	焦炉、气液分离器、初冷器、风机、脱硫塔、电捕焦油器、洗氨塔 1、洗氨塔 2、洗苯塔 1、洗苯塔 2	符合焦炉煤气净化发生工艺流程要求	1套
		6	脱萘塔、再生气、压缩机、精脱萘塔、除油器、氢气球罐、脱氧干燥、变压吸附、预处理器、脱硫塔	符合焦炉煤气制氢工艺流程要求	1套
		7	其他设备、设施、器材	/	1套
		1	煤气管道、用户阀、进气阀、眼镜阀、放散阀、氮气吹扫阀	符合煤气管道安全生产要求	1套
		2	其他设备、设施、器材	/	1套
煤气作业	管道停送煤气	1	加热炉、加热炉相关用户阀、进气阀、眼镜阀、放散阀、氮气吹扫阀	符合加热炉安全生产要求	1套
		2	其他设备、设施、器材	/	1套
	加热炉煤气停复役	1	进出口总阀、末端放散阀、眼镜阀(盲板)、煤气吹扫阀、氮气吹扫阀	符合带煤气容器安全生产要求	1套
		2	其他设备、设施、器材	/	1套
	容器内动火检修	1	煤气管道用户端烧嘴、前后端总阀、喇叭口阀、眼镜阀(盲板)等	符合煤气管道安全生产要求	1套
		2	其他设备、设施、器材	/	1套
	煤气管道动火准备	1	违章查找	依据题意设	9
		2	违章图片或照片		

表 C.7 (续)

类别	序号	设备/设施/器材	参考型号/规格	数量
作业现场应急处置	2	其他设备、设施、器材	计场景	个
			/	1套
	1	煤气中毒模拟人	煤气中毒模拟人	1套
			/	1套
	2	其他设备、设施、器材	符合煤气设备和管道安全生产要求	1套
	1	煤气吹扫阀、氮气或蒸汽吹扫阀、煤气阀、干粉灭火器、煤气设备进出口阀	符合煤气设备和管道安全生产要求	1套
	2	其他设备、设施、器材	/	1套
	1	煤气管道前端煤气阀、前端眼镜阀、末端煤气阀、末端眼镜阀、前端眼镜阀后放散阀、放散阀前吹扫阀、末端煤气阀前放散阀、末端放散管上取样阀、前端氮气吹扫阀	符合煤气管道安全生产要求	1套
	2	加热炉、炉子进气阀、进气阀、眼镜阀、煤气总阀、放散阀1、放散阀2、放散阀3、取样阀1、取样阀2、氮气吹扫阀、放散总阀	符合加热炉安全生产要求	1套
	3	其他设备、设施、器材	/	1套
	1	煤气柜、送气蝶阀眼镜阀1、气柜进口蝶阀送风阀、放散阀、紧急大放散、气柜出口蝶阀、眼镜阀、回流阀1、回流阀2、眼镜阀3、氮气吹扫阀、氮气阀、气柜下部放散阀、取样阀、送风阀、检修风机	符合煤气柜设备配置相关要求	1套
	2	其他设备、设施、器材	/	1套

表 C.8 给出了危险化学品安全作业考试点设施设备配备数量。

表 C.8 危险化学品安全作业考试点设施设备配备数量

类别		序号	设备/设施/器材	参考型号/规格	数量	备注
化工自动化控制 仪表作业	安全标识 识别	1	安全标志	禁止、指令、警告、提示等 四大类电气方向安全标志	各类 5 套	
		2	其他设备、设施、器材	/	1 套	
	安全 用具 使用	1	被测仪表	4-20mA, 精度 0.25 级	4 块	温度变送器或差压 变送器
		2	标准表	数字电压表 0-30V	4×3 块	每类配置精度分别 为 0.25、0.1、0.075 级三类
		3		数字电流表 0-30mA	4×3 块	
		4		标准电阻箱 0-9999 欧	4×3 块	
		5	万用表	500 型	4 块	或性能相同产品
		6	信号发生器	X319 过程检验仪	4 块	或性能相同产品
		7	24VDC 仪表电源	DFY-211 (5A)	4 块	或性能相同产品
		8	螺丝刀	十字螺丝刀、一字螺丝刀	各 4 把	
		9	板子	/	4 套	
		10	钳子	/	4 只	
		11	连接导线	/	若干	
		12	其他设备、设施、器材	/	1 套	
	个人防护 用品正确 使用	1	梯子	/	2 个	
		2	安全带	T1W1Y	4 套	或与之性能相同产 品
		3	验电器	交直流低压验电笔	各 5 支	
		4		500V 交流验电笔	5 支	
		5	防静电用具	防静电腕带、鞋、工作服	4 套	
		6	其他设备、设施、器材	/	1 套	
	防爆电气 设备辩识	1	带防爆标识的防爆仪 表	本机型、隔爆型	各 4 块	每种配置防爆现场 变送器仪表 1 块
		2	其他设备、设施、器材	/	1 套	
	安全 操作 技术	1	带控制点 的工艺流 程图符号 识别	带控制点的工艺流程 图	4 套	每套流程图中至少 六个与安全有关的 仪表设备符号
		2	其他设备、设施、器材	/	1 套	
		1	智能安全 栅参数设 置	上位机	375 或 475HART 手操器	4 块
		2		编程适配电缆	所有安全栅配套线缆	若干
		3		智能安全栅	带 HART 协议智能型检测 端、操作端安全栅	4×2 块

表 C.8 (续)

类别	序号	设备/设施/器材	参考型号/规格	数量	备注
仪表联锁的摘除与投运	4	24VDC 稳压电源	DFY-211 (5A)	4 台	或与之性能相同产品
	5	工具盒	导线、验电笔、钳子、螺丝刀等	4 套	
	6	其他设备、设施、器材	/	1 套	
	1	仪表控制系统	中控或和利时 DCS 控制系统与现场控制工艺对象	4 套	每套 DCS 控制系统中至少具有二个独立的联锁控制
	2	万用表	500 型	4 块	
	3	尖嘴钳	/	4 把	
	4	螺丝刀	十字螺丝刀、一字螺丝刀	各 4 把	
	5	其他设备、设施、器材	/	1 套	
	1	压力 (差压) 变送器	EJA 智能差压变送器 (HART 协议) 或相当性能差变送器	4 套	配套三阀组一套、导线若干、导压
	2	万用表	500 型	4 块	
智能仪表正确检验	3	标准数字电压表	HB6500×1 变送器调校实训系统	4 套	或类似智能压力检验平台
	4	标准压力信号发生器			
	5	24VDC 稳压电源			
	6	手操器	475HART 协议手操器	4 个	
	7	标准 250 欧电阻	/	4 个	
	8	活动扳手	活动扳手	8 把	
	9	尖嘴钳	/	4 把	
	10	螺丝刀	十字螺丝刀、一字螺丝刀	各 4 把	
	11	其他设备、设施、器材	/	1 套	
	1	调节阀及附件	行程 0-25mm 气动薄膜调节阀配电气阀门定位器	4 套	配 0.6MPa、0.4 级标准压力表, 0-30mm 数字百分表及安装架
调节阀故障处理	2	电流源	DFQ566F 操作器	4 个	或相似可调电流源
	3	标准气源	配 KZ03-2A-L, 输出 140KPa 气源接口	4 套	配相应气管及接头
	4	螺丝刀	十字螺丝刀、一字螺丝刀	各 4 把	
	5	其他设备、设施、器材	/	1 套	
调节回路的参数设	1	DCS 控制系统	中控 DCS、和利时 DCS 及现场控制工艺对象	4 套	每套 DCS 配置不少于三台工作站

表 C.8 (续)

类别		序号	设备/设施/器材	参考型号/规格	数量	备注
危险化学品安全作业	配置和投用	2	工程项目(组态软件)	每套工程项目至少有四个独立控制回路	2套	控制方案应包括单回路、串组、选择、比值
		3	其他设备、设施、器材	/	1套	
	作业现场安全风险、职业危害识别	1	图片案例	存在作业现场安全风险、职业危害的图片	20张	各不相同的作业场所与职业岗位
		2	视频案例	存在作业现场安全风险、职业危害的视频片段	20片段	
		3	其他设备、设施、器材	/	1套	
	作业现场安全隐患排除	1	模拟防爆环境	模拟防爆环境	8个	各不相同的防爆环境
		2	防爆仪表	针对上述模拟环境配置与安装的仪表系统	8块	每个防爆环境中配置与安装的仪表均含有不低于三个安全隐患
		3	其他设备、设施、器材	/	1套	
	DCS控制系统报警信息识读与确认	1	DCS控制系统	中控 DCS、和利时 DCS 及现场控制工艺对象	4套	能实施运行操作
		2	工程项目文件(组态软件)	设置有不少于五种报警信息的工程组态	2套	能通过现场或卡件实话信息故障设置
		3	其他设备、设施、器材	/	1套	
	仪表控制系统防雷接地隐患排除	1	仪表控制系统	中控 DCS、和利时 DCS 及现场控制工艺对象	4套	能实施控制柜、现场设备的防雷、接地故障设置
		2	万用表	500型	2块	
		3	螺丝刀	十字螺丝刀、一字螺丝刀	各4把	
		4	其他设备、设施、器材	/	1套	
	作业现场应急处理	1	仪表控制系统	中控 DCS、和利时 DCS 及现场控制工艺对象	4套	现场设备与控制柜之间的连接电缆可实施故障设置
		2	万用表	500型	4只	
		3	尖嘴钳	/	4把	
		4	螺丝刀	十字螺丝刀、一字螺丝刀	各4把	
		5	其他设备、设施、器材	/	1套	
危险化学品安全作业	安全用具使用	单人徒手心肺复苏	1	具体设备、设施、器材及其型号、规格、数量见附录 B.10。		
		操作、灭火器的选择	2	其他设备、设施、器材	/	1套

表 C.8 (续)

类别		序号	设备/设施/器材	参考型号/规格	数量	备注
作业 现场 隐患 排除 和作 业现 场应 急处 置	和使用、创 伤包扎、正 压式空气 呼吸器的 使用					
		1	具有能满足实际操作考试需要的仿真模拟软件系 统和计算机机房所需要的设施设备, 至少具备 50 个考位, 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。仿真模拟软件系统应包含 符合化工基本原理的工艺数学模型, 能对模拟的工 艺过程实现动态计算和响应, 能实现与仿真实物装 置操作考试的结合, 具备考场调度功能(随机选择 软件操作或仿真实物装置操作), 并实现成绩汇总。 具体操作项目可根据实际考试需要设置。			
		2	按化工单元建设仿真实物装置, 装置应至少包括化 工单元实物模型、仿 DCS 软件系统和工艺数学模 型三个部分。具有至少 2 套符合对应危险工艺作业 安全技术实际操作考试标准要求的通用单元仿真 实物装置(含仿 DCS 系统)、至少 1 套符合对应危 险工艺作业安全技术实际操作考试标准要求的特 定单元仿真实物装置(含仿 DCS 系统), 能实现仿 真实物装置与仿 DCS 系统的数据联动、交互和响 应。具体化工单元仿真实物装置可根据实际考试需 要设置。		本着节约成本、提高 考试点装置使用效 率, 每年考试人次不 足 30 人的危险工 艺, 建设具有至少 2 套符合对应危险工 艺作业安全技术实 际操作考试标准要 求的通用单元或特 定单元仿真实物装 置(含仿 DCS 系统) 即可。具体化工单元 仿真实物装置可根 据实际考试需要设 置。	
	3	安全防护用品、常规工具 箱(含扳手、钳子等)等/ 其他设备、设施、器材			1 套	

表 C.9 给出了烟花爆竹安全作业考试点设施设备配备数量。

表 C.9 烟花爆竹安全作业考试点设施设备配备数量

类别		序号	设备/设施/器材	参考型号/规格	数量
烟花爆竹储存作业	安全用具使用	1	棉质工作服	/	10 套
		2	化纤衣服	/	10 套
		3	导静电布面胶底鞋	/	10 双
		4	硬底鞋	/	10 双
		5	钉底鞋	/	10 双
		6	橡胶手套	/	10 双
		7	棉质手套	/	10 双
		8	防尘口罩	/	200 个
		9	棉质帽	/	10 个
		10	其他设备、设施、器材	/	若干
烟花爆竹储存作业	安全操作技术	1	橡胶垫	/	6 张
		2	箩筐	/	4 只
		3	扁担	/	2 根
		4	消除静电设备	/	3 套
		5	铁撬	/	6 根
		6	其他设备、设施、器材	/	若干
	安全操作技术	1	橡胶垫	/	6 张
		2	箩筐	/	4 只
		3	扁担	/	2 根
		4	消除静电设备	/	3 套
		5	铁撬	/	6 根
		6	其他设备、设施、器材	/	若干
作业现场安全隐患排除	作业场所风险辨识的安全操作	1	卷尺	/	6 把
		2	本子	/	6 个
		3	笔	/	50 支
		4	其他设备、设施、器材	/	若干
		1	消防器材	/	6 套
		2	纸箱	/	6 个
		3	药粉、纸屑	/	若干
		4	铁质工具	/	6 套
		5	竹质工具	/	6 套
		6	塑料工具	/	6 套

表 C.9 (续)

类别		序号	设备/设施/器材	参考型号/规格	数量
烟花爆竹 储存作业	作业现场应急 处置	火灾时人员自救 的安全操作	1	毛巾	/
			2	逃生路线标识	/
			3	避难点	/
			4	其他设备、设施、器材	/

表 C.10 给出了通用部分考试点设施设备配备数量。

表 C.10 通用部分考试点设施设备配备数量

类型	序号	设备/设施/器材	参考型号/规格	数量
单人徒手心肺复苏操作	1	实训教室	/	≥50m ²
	2	心肺复苏模拟假人	/	3 套
	3	急救箱	/	2 个
	4	一次性纱布	/	≥100 片
	5	酒精	250ml/瓶	3 瓶
	6	棉签	50 根/包	10 包
	7	其他设备、设施、器材	/	1 套
灭火器的选择和使用	1	手提式灭火器（干粉）	2.5kg/个	5 个
	2	手提式灭火器（二氧化碳）	2.5kg/个	5 个
	3	手提式灭火器（泡沫）	2.5kg/个	5 个
	4	火盆（模拟火焰设备）	根据火灾类别配备	各 1 个
	5	安全帽、工作服、保护手套	/	10 套
	6	其他设备、设施、器材	/	1 套
创伤包扎（根据考试需求配备）	1	模拟人	/	5 个
	2	血压计	/	5 个
	3	绷带	/	50 卷
	4	止血药	/	≥200 片
	5	担架	/	2 副
	6	其他设备、设施、器材	/	1 套
正压式空气呼吸器的使用（根据考试需求配备）	1	正压式空气呼吸器	/	4 个
	2	器材摆放架	满足摆放要求	1 个
	3	佩戴台	每个满足 2 人同时考试	2 个
	4	其他设备、设施、器材	/	1 套
自救器的正确使用（根据考试需求配备）	1	化学氧自救器、压缩氧自救器	/	8 个（各 4 个）
	2	器材摆放架	4 个/架	2 个
	3	佩戴台	2 人/台	2 个
	4	其他设备、设施、器材	/	1 套

附录 D
(规范性)
安全生产考试点安全隐患排查清单

表D.1 给出了安全生产考试点安全隐患排查清单。

表 D. 1 安全生产考试点安全隐患排查清单

序号	潜在风险	危险因素	触发条件	事故后果	风险等级	隐患排查清单	备注
1	触电	绝缘层老化、带电部位裸露导致漏电；人员违章操作、意外接触电源；静电未按要求进行消除；临时用电不规范。	1.供配电设备、设施绝缘性能不好； 2.现场环境恶劣（高温、潮湿、腐蚀、振动）、运行不当、维修不善导致电源设备绝缘老化破损； 3.设计不合理、安装工艺不规范、电气设备的安全距离不够； 4.人体不慎触及带电体或过分靠近带电部分，发生电击、电灼伤； 5.乱搭乱建临时用电设施，造成人员触电。	导致人员触电，造成人员伤亡或经济损失	II 级	用电产品的选用、安装、使用、维修、人员要求是否符合本文件第 11 章要求。	
2	火灾	机房、储藏室、工作场所耐火等级达不到规范要求；用电线路短路、电气元件过热、产生电火花；动火作业未采取防火隔离和防护措施。	1.明火：火星飞溅、违章动火、外来人员带入火种、物质过热、点火吸烟、他处火灾蔓延、雷击、其他火源； 2.火花：金属撞击、电气火花、短路电弧、静电、雷击、焊、割、打磨产生火花等； 3.人员违章作业。	场所烧毁严重、人员伤亡、财产损失、造成严重经济损失。	II 级	1.消防安全是否符合本文件第 7 部分要求； 2.用电安全是否符合本文件第 11 部分的要求。 3.动火作业是否符合安全要求。	
3	高处坠落	高处作业平台等结构不合理，性能不符合规定要求；高处作业未佩戴安全带、安全帽等，可能导致高处坠落事故。	1.无防护和人员监控； 2.登高作业人员过度疲劳或精神恍惚； 3.违反标准（制度）作业。	人员伤亡或经济损失	II 级	场所是否符合本文件第 6.5 部分要求。	

表 D.1 (续)

序号	潜在风险	危险因素	触发条件	事故后果	风险等级	隐患排查清单	备注
4	爆炸	天然气发生泄漏，遇火源可能导致爆炸事故；气瓶内部易燃易爆介质发生泄漏，遇火源可能导致爆炸事故。	易燃易爆介质泄漏	人员伤亡、经济损失、环境影响	I 级	场所是否符合本文件第 6.5 部分要求。	
5	滑倒	通行路面、踏板等未采取防滑措施；未穿着劳保鞋、工作鞋；	未采取防滑措施；违反标准（制度）作业。	人员伤亡	II 级	场所是否符合本文件第 6.5 部分要求。	
6	疏散通道	安全出口和疏散通道闭锁堵塞；疏散标志不明显，有遮挡物；房间、走道、厅堂等醒目位置未设置安全疏散路线图；未按要求设置疏散门；完全封堵窗户。	1.安全出口数量、疏散通道宽度和距离、疏散门设置不符合安全要求； 2.指示标志被遮挡、覆盖； 3.疏散通道被占用，窗户被完全封堵。	导致人员拥挤踩踏事故，造成人员伤亡、财产损失；发生火灾等紧急情况时，影响及时的救援，造成人员伤亡、财产损失。	II 级	疏散通道设置是否符合本文件第 7.2 的要求。	
7	安全标志	未在有较大危险因素的部位和有关设备、设施上设置安全警示标志；安全色及安全标志设置不规范。	1.安全色及安全标志设置不符合安全要求； 2.未设置“当心触电”、“注意安全”、“紧急出口”、“禁止吸烟”、“禁止明火照明”、“小心玻璃”等安全警示标志； 3.标志悬挂不明显，有脱落破损、保持不完好，不便于从业人员和考生识别。	导致没有起到安全警示提醒作用，造成人员的意外伤亡，财产损失。	II 级	安全标志设置是否符合本文件第 6.5 的要求。	

注：安全生产考试点应根据风险辨识结果，制定隐患排查清单。

附录 E

(规范性)

安全生产考试点安全生产标准化等级评定细则和监督检查清单

表E.1 给出了安全生产考试点安全生产标准化等级评定细则和监督检查清单。

表 E.1 安全生产考试点安全生产标准化等级评定细则和监督检查清单

基本要素		达标要求	评分方式	扣分项	不符合项	法律依据	法律责任
1 基础管理 (200分)	1.1 人员与职责(40分)	为安全生产考试提供场地、设施设备及相应条件的法人单位应设置安全生产管理机构,配备相关管理人员。(5分)	查资料	安全生产管理机构未设置要求, 扣5分。			
		安全生产考试点应明确主要负责人、安全生产管理人员、系统管理人员、设备器材管理人员、服务保障人员及其职责。(10分)	查资料	相关人员未配备的,发现一处扣2分。			
		安全生产考试点的主要负责人履行安全生产职责,对本单位的安全生产工作全面负责。(5分)	查资料	主要负责人未履行职责,发现一处扣1分。			
		安全生产考试点的安全生产管理人员履行安全生产职责。(5分)	查资料	安全生产管理人员未履行职责,发现一处扣1分。			
		安全生产考试点的系统管理人员履行理论考试系统及其附属设施、监控系统的管理和运行维护。(5分)	查资料	系统管理人员未履行职责,发现一处扣1分。			

表 E.1 (续)

基本要素	达标要求	评分方式	扣分项	不符合项	法律依据	法律责任
1.2 方针 目标 (9 分)	安全生产考试点的设备器材管理人员履行实际操作考试设备的管理和运行维护。(5分)	查资料	设备器材管理人员未履行职责,发现一处扣1分。			
	安全生产考试点的服务保障人员履行考试的服务保障工作。(5分)	查资料	服务保障人员未履行职责,发现一处扣1分。			
	安全生产考试点应结合本单位实际,制定安全生产方针和年度安全生产目标。(3分)	查资料	未制定安全生产方针,扣1分;未制定年度安全生产目标,扣2分。			
	安全生产考试点应根据年度安全生产目标,制定实施计划,定期检查实施计划的执行情况。(3分)	查资料	未制定实施计划,扣2分;未定期检查执行情况,扣1分。			
	安全生产考试点应制定考核办法,对年度安全生产目标实施情况进行考核。(3分)	查资料	未制定考核办法,扣2分;未进行考核,扣1分。			
	安全生产考试点应建立健全并落实全员安全生产责任制,明确各岗位的责任人员、责任范围和考核标准等内容,签订年度安全生产目标责任书,并加强监督考核。(6分)	查资料	未制定安全生产责任制,扣3分;每缺少一个岗位的安全生产责任,扣1分。	查资料: 1.未建立安全生产责任制。 2.未明确各级人员的安全责任。 3.各级人员未按规定履行相应的责任。	《中华人民共和国安全生产法》第二十一条 《重庆市安全生产条例》第十四条	《中华人民共和国安全生产法》第九十四条
	安全生产考试点应定期对安全生产责任制进行审核,并适时更新。(3分)	查资料	未实时更新法律法规,扣3分。			

表 E.1 (续)

基本要素	达标要求	评分方式	扣分项	不符合项	法律依据	法律责任
1.4 规章制度 (9分)	安全生产考试点应建立并落实安全生产规章制度，包括但不限于以下内容：安全生产责任制、设施设备管理制度、特种作业管理制度、安全警示标志管理制度、个体防护用品管理制度、风险分级管控及隐患排查治理制度、消防安全管理制度、投入保障制度等。（3分）	查资料	每少一项制度，扣2分；制度内容不符合规定或与实际不符，每项制度扣1分。	查资料： 1.未制定适合营业场所的规章制度。 2.规章制度规定内容不全，或于安全生产法规、政策文件、标准规范等不符。	《重庆市安全生产条例》第十四条	《重庆市安全生产条例》第五十条
	安全生产考试点应建立并落实考试服务管理制度，包括但不限于以下内容：考试点章程、考试管理制度、岗位责任制、档案管理制度、安全保卫制度、财务管理制度、考试服务人员培训管理制度、后勤管理制度、公共卫生管理制度等。（3分）	查资料	每少一项制度，扣2分；制度内容不符合规定或与实际不符，每发现一项扣1分。			
	安全生产考试点应定期更新规章制度，确保其符合现行法律法规、标准规范的要求。（3分）	查资料	未开展评估，扣2分；未根据评估结果及时更新安全生产规章制度的，扣1分。			
1.5 操作规程 (12分)	安全生产考试点应制定相关特种作业各作业类别相应的安全操作规程。（4分）	查资料	需要制定安全生产操作规程而未制定，发现一处扣1分。	查资料： 岗位无安全操作规程或安全操作规程不适合岗位的安全风险特点。 查现场： 安全操作规程未上	《中华人民共和国安全生产法》第二十一条 《重庆市安全生产条例》第十六条、第	《中华人民共和国安全生产法》第九十四条《重庆市安全生产条例》第五十一条
	安全生产考试点应向从业人员和考生如实告知考试场所和考试活动存在的危险有害因素、防范措施以及事故应急措施，教育和督促其严格执行安全操作规程，涉及危险作业考试时，应安排专人监护。（4分）	查资料	未督促或未告知，扣4分；发现一处不符合要求，扣1分。			

表 E.1 (续)

基本要素		达标要求	评分方式	扣分项	不符合项	法律依据	法律责任
1.6 教育培训 (9分)					墙。	十七条、第十八条、第四十一条	
		工艺、设备、考试标准发生变化后,安全生产考试点应及时修订或更新安全操作规程,并保存相关记录。(4分)	查资料	新技术、新材料、新工艺、新设施设备投入使用前,未组织制订相应的安全生产操作规程的,扣4分。			
	安全生产考试点应制定和实施安全生产教育培训计划,对本单位从业人员进行安全生产教育培训,确保其具备履行岗位安全生产职责的知识与能力。(3分)	查资料	未制定安全教育培训计划,扣3分;制定安全教育培训计划但未实施,扣1分;每发现一名从业人员未参加教育培训,扣1分。	查资料: 未建立安全生产教育和培训档案,未如实记录教育和培训的信息和考核结果等情况。	《中华人民共和国安全生产法》第二十一条、第二十五条、第二十八条	《中华人民共和国安全生产法》第九十七条	
	培训内容符合4.6.2要求。(3分)	查资料	培训内容缺项,每发现一处扣1分。				
	安全生产考试点应对新进从业人员进行岗前培训,培训时间应符合上岗要求。(3分)	查资料	每发现一名新进从业人员未参加岗前培训,扣1分。				
	安全生产考试点应与相关方签订管理协议,依法明确双方的安全生产责任和义务。(3分)	查资料	管理协议未依法明确规定双方的安全生产责任和义务,发现一次扣3分。	查资料: 与相关方签订合作协议或合同中,未约定各自的安全生产管理职责。	《中华人民共和国安全生产法》第四十九条	《中华人民共和国安全生产法》第一百零三条	
1.7 相关方管理 (15分)	相关方应具备与被委托事宜相应的资质和能力。(3分)	查资料	相关方未具备与被委托事宜相应的资质和能力,发现一次扣3分。				

表 E.1 (续)

基本要素	达标要求	评分方式	扣分项	不符合项	法律依据	法律责任
1.8 安全生产投入 (6 分)	安全生产考试点应对相关方的安全生产工作统一协调、管理,定期进行安全检查,对发现的事故隐患,应及时督促相关方进行整改。(3 分)	查资料	对相关方未定期进行安全检查,扣 3 分;未督促相关单位进行整改,发现一处扣 1 分。			
	相关方应遵守安全生产考试点和本单位的相关安全生产规章制度。(3 分)	查资料	每发现一处相关方不符合管理规定,扣 1 分。			
	在相关方实施作业前,安全生产考试点应向其进行安全技术交底,建立相关方台账记录。(3 分)	查资料	未进行安全技术交底,发现一处扣 3 分;未建立相关方台账记录,发现一处扣 1 分。			
	安全生产考试点应建立安全生产投入保障制度,并建立使用台账。(3 分)	查资料	未建立使用台账,扣 3 分。	查资料: 1.未按规定提取、使用安全生产费用的; 2.未建立安全生产费用提取、使用台账或台账明细造假的。	《中华人民共和国安全生产法》第二十三条	《中华人民共和国安全生产法》第九十三条
	安全生产考试点应为从业人员缴纳工伤保险或商业保险。(3 分)	查资料	未缴纳工伤保险或商业保险,扣 3 分。			
	安全生产考试点宜按照 AQ/T 9004 的要求开展安全文化建设,确立本单位的安全经营理念及行为准则,并教育、引导从业人员贯彻执行。(3 分)	查资料	未开展安全文化建设,扣 3 分。			

表 E.1 (续)

基本要素		达标要求	评分方式	扣分项	不符合项	法律依据	法律责任
	1.10 安全生产数字化建设(3分)	安全生产考试点宜根据实际情况,依托数字化应用,加强安全生产和考试服务管理工作,确保安全生产培训的信息安全、网络安全等。(3分)	查资料、查现场	未建使用相关平台,扣3分。			
	1.11 风险管理(3分)	安全生产考试点应构建安全风险分级管控机制,开展风险辨识、风险评估和风险分级,制定风险管控措施。(3分)	查资料	未对生产过程存在的危害因素采用适用的评价方法开展分析和评估,扣2分;未设置风险控制措施,扣1分。			
	1.12 隐患排查治理(9分)	安全生产考试点应建立事故隐患排查治理制度,落实隐患排查治理责任制,按照规定组织开展隐患排查治理工作,及时发现并消除隐患。事故隐患排查的范围应包括所有与生产经营相关的场所、人员、劳动防护用品、设施设备、作业环境和作业活动。(3分)	查资料	未制定隐患排查清单,扣3分;未按“日、周、月”定期排查,扣2分。	查资料: 1.未建立事故隐患排查管理规程。 2.重大隐患事故未组织制定整改方案,未完成整改并擅自经营。 查现场: 1.未落实隐患排查的规定。 2.未采取措施消除事故隐患。询问员工: 未按要求对隐患进行	《中华人民共和国安全生产法》第四十一条 《重庆市安全生产条例》第十七条	《中华人民共和国安全生产法》第一百零一条、第一百零二条、《重庆市安全生产条例》第五十二条

表 E.1 (续)

基本要素	达标要求	评分方式	扣分项	不符合项	法律依据	法律责任
				治理。		
	安全生产考试点应建立事故隐患台账。对于一般隐患，立即组织整改。对于重大事故隐患，应按规定向主管部门报告，组织制定并实施事故隐患治理方案，落实整改责任人、整改措施、整改资金、整改时限和应急预案。（3分）	查资料	未建立事故隐患信息档案，扣2分；未制定隐患治理方案，扣2分；重大隐患未上报，扣2分。	查资料： 1.一般隐患未按要求对隐患进行治理； 2.重大隐患未组织制定整改方案，未完成整改并擅自经营。	《安全生产事故隐患排查治理暂行规定》第十五条	《安全生产事故隐患排查治理暂行规定》第二十六条
	事故隐患治理完成后，安全生产考试点应对治理情况进行验收。其中，重大事故隐患治理完成后，应组织本单位的技术人员或具备相应资质的机构、专家对治理情况进行评估，并向主管部门提出书面报告。（3分）	查资料	事故隐患治理情况未进行验收，扣3分。			
1.13 应急管理（9分）	安全生产考试点应根据 GB/T 29639，制定生产安全事故应急预案。（3分）	查资料	未制定应急预案，扣3分；制定应急预案但未备案，扣1分；	查资料： 1.未制定应急救援预案。 2.未定期组织应急演练。	《中华人民共和国安全生产法》第二十一条、第二十五条 查现场： 1.未按要求落实应急	《中华人民共和国安全生产法》第九十四条、第九十七条、第一百一十条 《生产安全事故应急条例》
	安全生产考试点应配齐应急设施设备和应急物资，建立台账，定期检查、维护与保养，确保完好、适用、可靠。（3分）	查资料	应急设施、装备和物资未配备，扣3分；配备种类不全，扣1分；未建立台帐，扣1分；账物不相符，扣1分。			
	安全生产考试点应制定应急演练计划，根据本单位的风险	查资	未开展生产安全事故应急演练，扣3分。			

表 E.1 (续)

基本要素	达标要求	评分方式	扣分项	不符合项	法律依据	法律责任
1.14 事故管理 (9分)	特点和 AQ/T 9007, 开展应急演练。 (3 分)	料	分; 组织演练但记录不全, 扣 1 分。	预案规定的应急救援物资和装备。 2. 现场应急救援物资、装备无人管理或未定期检查、维护、保养。	案管理办法 第三十三条、 第三十八条 《重庆市安全生产条例》第五十二条 第十八条	法》第四十四、 四十五条 《重庆市安全生产条例》第五十二条
	安全生产考试点应建立事故报告程序, 发生生产安全事故后, 事故现场有关人员应立即报告本单位负责人。安全生产考试点应根据应急预案要求, 确定响应级别, 启动响应程序, 按照有关规定报告事故情况, 开展先期处置。 (3 分)	查 资 料	未建立事故报告程序, 扣 3 分。响应级别、响应程序不合理, 扣 1 分。			
	安全生产考试点应及时、准确、完整的报告事故, 不得迟报、漏报、谎报或者瞒报。 (3 分)	查 资 料	查看记录, 发现一处不符合, 扣 1 分。			
	在事故调查期间, 安全生产考试点应配合调查。 (3 分)	查 资 料	查看记录, 不符合扣 3 分。			
1.15 档案管理 (55分)	安全生产考试点应建立安全生产相关档案, 档案应包括但不限于安全生产规章制度、安全会议记录、安全教育培训资料、安全生产工作计划、年度考试自查评估(总结、报告)、安全应急救援演练记录等。 (5 分)	查 资 料	未建立档案管理, 扣 5 分; 档案不完整, 扣 3 分。			

表 E.1 (续)

基本要素		达标要求	评分方式	扣分项	不符合项	法律依据	法律责任
2 设施设备 (336 分)	2.1 设施设备配备 (321 分)	安全生产考试点应建立运行档案, 档案应包括但不限于: a) 基本信息档案, 应包含营业执照或登记证书、场地产权证书或租赁协议(合同)、场地布置图、实际操作考室平面图; b) 人员档案, 应包含任命文件、劳动合同、身份证件、学历、职称等个人信息; c) 制度档案, 应包含管理制度和操作规程; d) 设施设备档案, 应包含办公设施设备清单、考试设施设备配置清单、考试点服务设施设备清单、考试智能识别和监控设备清单、消防设施设备配置清单; e) 法律法规档案, 应包含国家有关安全生产考试的法律法规、标准规范; f) 政策文件档案, 应包含国家、市级、区县有关安全考试的文件; g) 动态管理档案, 应包含安全隐患排查记录、设施设备检测检验记录、设施设备维护保养记录、年度自查评估报告。 (50 分)	查 资 料	未建立相应档案, 扣 50 分; 档案不完整, 每缺一项扣 10 分。			
		安全生产考试点应配备必要的办公设备, 满足文档编辑、打印、复印、扫描、传真等功能需求。 (3 分)	查 现 场	未配备或配备不齐全, 扣 3 分。			
		理论考试设施设备应符合以下要求: a) 考试用计算机应不少于 45 台, 监考用计算机应不少于 1 台, 计算机 CPU 主频不低于 3.2 GHz, 内存不少于 8 G, 显示器尺寸不低于 17 英寸、显示比例 16:9; b) 应配备考试服务器, CPU、内存、硬盘、操作系统、应用服务器、浏览器等软、硬件, 满足考试系统运行要求; c) 安装考试网络设备, 实现网络上传成绩、同步试题、分配考场等计算机网络操作; d) 每	查 现 场	考试用计算机配备不满足要求, 发现一处扣 1 分; 不满足计算机网络操作, 扣 1 分; 考试计算机未每台安装摄像头或功能不满足的, 发现一处扣 1 分; 理论考场网络摄像机不满足要求, 发现一处扣 1 分; 每个理论考场未配备信号屏蔽器, 发现一处扣 1 分。			

表 E.1 (续)

基本要素	达标要求	评分方式	扣分项	不符合项	法律依据	法律责任
	台考试计算机应安装摄像头, 实现考试过程的实时监控、人像抓拍等功能; e) 每个理论考场至少安装 2 台网络摄像机, 其中至少 1 台为球型摄像机, 确保考场监控全覆盖; f) 每个理论考场应配备信号屏蔽器, 屏蔽 100 m ² 范围内的 5 G 及以下的通讯信号、wifi 信号、蓝牙信号等。 (3 分)					
	实际操作考试设施设备应符合以下要求: a) 安全用具使用、作业现场安全隐患排查考试应配备计算机及实际操作考试设施设备, 实际操作考试设备应按照附录 B、附录 C 配备合格产品, 同一作业类别中, 相同设备可共用, 但需要满足同时考试需求; b) 设施设备配备、安装、调试、使用应符合国家、行业、地方标准规范要求。 (300 分)	查 现 场	具备一种特种作业准操项目考试基本条件的, 得 90 分, 最高不超过 270 分; 以附录 B 准操项目为单位, 安全操作技术设备每增加一套的, 加 2 分, 最高不超过 30 分。			
	安全生产考试点应配备视频监控系统, 监控系统应接入市级应急管理专用网络系统。应在每个实际操作项目场地至少安装 1 台球型摄像机, 确保考场监控全覆盖; 应在每个考试工位安装摄像头, 实现考试过程中对考生身份进行动态识别。 (3 分)	查 现 场	实际操作项目场地未安装球型摄像机或者考试工位监控不能全覆盖的, 发现一处扣 1 分; 考试工位未每台安装摄像头或功能不满足的, 发现一处扣 1 分; 考试设施设备安装、调试、使用不满足要求的, 发现一处扣 1 分。			
	安全生产考试点应在理论考试入口设置身份证读卡器、人脸识别系统等身份识别设备, 对考生身份进行识别管控。 (3 分)	查 现 场	不符合要求, 扣 3 分。			
	候考场地(区域)应配备显示器或投影仪, 动态播报考试流程和考试纪律等内容。 (3 分)	查 现 场	不符合要求, 扣 3 分。			

表 E.1 (续)

基本要素	达标要求	评分方式	扣分项	不符合项	法律依据	法律责任
2.2 设施设备运行(8分)	安全生产考试点应建立考试排队叫号系统, 实现考试自动叫号功能。(3分)	查现场	不符合要求, 扣3分。			
	考试考场应配置应急电源, 应急电源应能够满足考场主机供电不少于30分钟(3分)	查现场	不符合要求, 扣3分。			
	安全生产考试点应在设施设备上设置明显的状态标识, 标明设施设备当前的使用状态; 有较大危险因素的设施设备应设置明显的安全警示标志。(3分)	查现场	设置了不符合标准的状态标识, 发现一处扣1分。			
	安全生产考试点的安全生产设施设备不应被拆除、挪用或弃置不用; 确因检维修需要拆除的, 应采取临时安全措施, 检维修完毕后应立即复原。(3分)	查现场	设置不符合标准的安全警示标志, 发现一处扣1分。	查现场: 1.未在关键部位和有关设施设备上设置安全警示标志。 2.标志悬挂不明显, 保持不完好, 不便于从业人员和社会公众识别。	《中华人民共和国安全生产法》第三十五条	《中华人民共和国安全生产法》第九十九条
	安全生产考试点应采取可靠的安全技术措施, 对设备能量和危险有害物质进行屏蔽或隔离。(2分)	查现场	发现一处未对设备能量和危险有害物质进行屏蔽或隔离, 扣2分。			
2.3 设施设备检维修(7分)	安全生产考试点应建立设施设备检维修管理制度, 制定检维修计划和方案、明确检维修人员、安全措施、质量和进度要求, 按计划组织开展设施设备检维修, 检维修记录应完整准确, 存档备查。(3分)	查资料	未制定综合检维修计划, 扣3分; 计划未明确相关内容, 扣1分; 未定期组织检验、维修, 扣1分。			

表 E.1 (续)

基本要素		达标要求	评分方式	扣分项	不符合项	法律依据	法律责任
		设施设备检维修过程中, 安全生产考试点应执行安全控制措施, 隔离能量和危险物质, 并进行监督检查, 检维修后应进行安全确认。 (2 分)	查资料	检维修过程不符合要求, 扣 2 分。			
		检维修作业过程中涉及特殊作业的, 安全生产考试点应在作业现场配置必要的应急措施和监护人员。 (2 分)	查资料	特殊作业未配置应急措施和监护人员, 扣 2 分。			
3 作业环境 (337 分)	3.1 通用要求 (300 分)	安全生产考试点应自有或租用 3 年以上的固定、独立、相对集中的办公场所、理论考试场地、实际操作考试场地、候考场地及配套保障服务场所等, 总建筑面积应不少于 500 m ² 。 (300 分)	查资料	安全生产考试点场地自有或长租(三年以上)的, 得 5 分; 功能区设置齐全, 得 5 分; 总建筑面积达到 500 m ² , 得 150 分, 每增加 100 m ² , 加 5 分, 加分总分不超过 140 分。			
	3.2 办公场所 (3 分)	安全生产考试点办公场所应不少于 50 m ² , 人均使用面积应不少于 6 m ² , 应满足所有管理人员、监考人员及考评人员工作需要。 (3 分)	查资料、查现场	办公场所面积未达到 50m ² 且平均使用面积未达到 6m ² , 扣 3 分。			
	3.3 考试场地 (9 分)	理论考试场地应符合下列要求: a) 理论考试室应设置 2 个疏散门, 面积应不少于 80 m ² , 地面需做防静电处理, 电线、电缆按规范进行隐蔽铺设; b) 理论考位应不少于 45 个, 考位之间应进行有效隔离; c) 理论考位应张贴计算机机位编号, 机位编号与相应考试计算机考试客户端上的机位号一致。 (3 分)	查现场	理论考试室疏散门不满足要求, 扣 1 分; 理论考试室面积不满足要求, 扣 1 分; 理论考位不足, 缺少一个扣 1 分; 计算机机位编号与固定 IP 地址不一致, 发现一处不符合扣 1 分。			

表 E.1 (续)

基本要素	达标要求	评分方式	扣分项	不符合项	法律依据	法律责任
3.4 保障场所 (5分)	实际操作考试场地应符合下列要求: a) 实际操作考试场地面积应不少于 100 m ² , 焊接与热切割作业每个工位的面积应不少于 4 m ² 、其他作业类别每个工位的面积应不少于 5 m ² , 满足 30 人同期实际操作考试需求; b) 高处作业、高压电工作业的室外考场应采取防雨等措施, 确保考试过程安全; c) 考试区域显著位置应设置考试计时时钟。(3 分)	查现场	实际操作考试场地面积不满足要求, 扣 1 分; 各作业类别单个工位面积不满足要求, 发现一处不符合扣 1 分; 不能满足 30 人同期实际操作考试需求, 扣 3 分; 考试区域未设置时钟符合, 扣 1 分。			
	候考场地应符合下列要求: a) 候考场地应设置 2 个疏散门, 使用面积应不少于 50 m ² , 布置满足 50 人的候考座位; b) 室外考试科目应设立室外候考区域; c) 应公布管理制度、考试流程、考试规则、考试科目时间表、考生注意事项等; d) 应设置基本信息公示栏, 公示相关人员(主要负责人、安全生产管理人员、系统管理人员、设备器材管理人员、服务保障人员等)基本信息及职责、营业执照或登记证书、考试收费标准等信息, 并在醒目位置悬挂标明考试点名称的标牌。(3 分)	查现场	候考场地疏散门不满足要求, 扣 1 分; 候考场地面积不满足要求, 扣 1 分; 候考场地候考座位不满足要求, 扣 1 分; 未公布相关内容, 发现一处扣 1 分。			
	安全生产考试点应明确固定的档案存放点, 满足防火、防盗、防潮和档案保管要求。(2 分)	查现场	不符合要求, 扣 2 分。			
	安全生产考试点应设置保证考试运行的后勤保障场所, 包括考生咨询处、考生物品存放处、茶水供应处等。(3 分)	查现场	不符合要求, 扣 3 分。			
3.5 场地安全 (20)	安全生产考试点场地建设不应改变原有建筑安全要求, 不应超过原有建筑受力荷载。(2 分)	查现场	不符合要求, 扣 2 分。			

表 E.1 (续)

基本要素	达标要求	评分方式	扣分项	不符合项	法律依据	法律责任	
分)	安全生产考试点应采取防滑倒、防坠落、防触电、防火灾、防爆炸等安全措施,确保考试场地本质安全。(2分)	查现场	不符合要求,扣2分。				
	安全生产考试点应根据作业场所、设备的风险,按照GB 2894的规定,在相应位置设置安全标志。(2分)	查现场	不符合要求,扣2分。				
	焊接与热切割作业实际操作场地应建立专门的氧气、乙炔气瓶储存室,氧气、乙炔气瓶储存室应分别设置,严禁设置在居民楼、宿舍等人员密集场所内,与民用建筑、公共建筑的防火间距应满足GB 50016的要求。(3分)	查现场	不符合要求,扣3分。				
	氧气、乙炔气瓶储存室内的电气设备应采用防爆型电气设备,防爆型电气设备的类型、级别、组别等应符合设计要求。(2分)	查现场	不符合要求,扣2分。				
	安全生产考试点设置在室内的高压电工作业、高处作业实际操作场地,其长、宽、高均应满足距离和安全需要,严禁设置在消防通道和行车、行人通道上,不应影响考试环境和考试过程安全。(2分)	查现场	不符合要求,扣2分。				
	焊接与热切割作业实际操作场地应安装气体泄漏探测报警器,检测乙炔、氧气是否有泄漏,符合防爆要求,气瓶储存室外应安装人体静电释放装置。(2分)	查现场	不符合要求,扣2分。				
	高压电工作业登杆科目、高处作业单人吊具科目等实际操作场地应安装防坠器,并在地面铺设安全垫。(3分)	查现场	不符合要求,扣3分。				
	焊接与热切割作业实际操作各工位之间应设置防护屏,其高度不低于1.8m,工位正面应安装防弧光门帘。	查现场	不符合要求,扣2分。				

表 E.1 (续)

基本要素		达标要求	评分方式	扣分项	不符合项	法律依据	法律责任
		(2 分)					
4 消防安全(19分)	4.1 管理要求(7分)	安全生产考试点应将容易发生火灾、一旦发生火灾可能严重危及人身和财产安全以及对消防安全有重大影响的部位确定为消防安全重点部位,设置明显的防火标志,配备消防应急物资,实行严格管理。(2分)	查资料、查现场	未识别了消防安全重点部位,扣1分;消防安全重点部位未设置明显的防火标志,扣1分;未实行严格管理,扣1分。	查资料: 未做好巡查、整改记录。 查现场: 1.营业场所内有易燃易爆物品。 2.营业期间有动火等危险作业。	《中华人民共和国消防法》第十六条	《中华人民共和国消防法》第六十七条
		安全生产考试点应对建筑消防设施每年至少进行1次全面检测,确保完好有效,检测记录应完整准确,存档备查;不具备检测条件的应委托具备相应资质的检测机构进行检测,并保存检测记录。对于不合格的消防设施应及时进行维修或更换。(2分)	查资料	未全面检测,扣2分;检测机构无资质,扣2分;每发现一处不合格的消防设备和器具,扣1分。			
		安全生产考试点应按照GB 25201等规范的要求,定期对建筑内的消防设施进行维护保养和维修检查。(3分)	查资料	发现一处不符合扣1分。			
	4.2 建筑防火和消防设施(12分)	安全生产考试点建筑防火和消防设施应符合GB 55036和GB 55037等消防技术标准规定,不应擅自改变原有建筑消防设计要求。(3分)	查现场	发现一处不符合扣1分。	查现场: 1.消防设施、器材配置不符合国家有关规定。 2.灭火器未保持完好	《中华人民共和国消防法》第十六条	《中华人民共和国消防法》第六十条
	安全生产考试点应配备合格、有效的消防器材,设置与现场人数相匹配的疏散引导箱,灭火器的配置应符合GB	查现场	发现一处不符合扣1分。				

表 E.1 (续)

基本要素		达标要求	评分方式	扣分项	不符合项	法律依据	法律责任
		50140 等规范的规定。(3 分)			有效。		
		安全生产考试点的安全标志应符合 GB 13495.1 的规定。(3 分)	查 现 场	发现一处不符合标准的安全标志, 扣 1 分。	3. 有占用、堵塞、封闭疏散通道、安全出口或者有其他妨碍安全疏散行为。		
		安全生产考试点应保障通道、安全出口畅通, 不被占用、堵塞、锁闭, 严禁使用防盗网或其他遮挡物封堵窗户。(3 分)	查 现 场	发现一处不符合扣 1 分。			
5 特种设备(20 分)	5.1 通用要求(14 分)	使用特种设备的安全生产考试点应按照有关规定配备特种设备安全管理人员, 并对其进行必要的安全教育和技能培训。特种设备安全管理人员应按照有关规定取得相应资格, 方可从事相关工作。(3 分)	查 资 料	未配备安全管理人员, 扣 1 分; 未对管理人员进行安全教育和技能培训, 扣 1 分; 特种人员未取证, 扣 1 分。			
		使用特种设备的安全生产考试点应自行对其使用的特种设备进行检测和维护保养, 对国家规定实行检验的特种设备应及时申报并接受检验。(3 分)	查 资 料	不符合要求, 扣 3 分。			
		使用特种设备的安全生产考试点应使用取得许可生产并经检验合格的特种设备, 禁止使用国家明令淘汰和已经报废的特种设备。(2 分)	查 现 场	不符合要求, 扣 2 分。			
		使用特种设备的安全生产考试点应按规定取得使用登记证书, 登记标志应张贴在该特种设备的显著位置。(2 分)	查 现 场	不符合要求, 扣 2 分。			
		使用特种设备的安全生产考试点应建立特种设备安全技术档案。(2 分)	查 资 料	不符合要求, 扣 2 分。			
		使用特种设备的安全生产考试点应对拟停用一年以上的特	查 现	不符合要求, 扣 2 分。			

表 E.1 (续)

基本要素		达标要求	评分方式	扣分项	不符合项	法律依据	法律责任
5.2 气瓶 (3 分)		种设备予以封存,重新启用封存的特种设备应经法定程序检验。(2 分)	场				
	5.2 气瓶 (3 分)	安全生产考试点使用氧气、乙炔等气瓶,应满足 8.2 的安全要求。(3 分)	查现场	不符合要求, 扣 3 分。			
	5.3 电梯 (3 分)	安全生产考试点使用电梯应满足 8.3 的安全要求。(3 分)	查现场	不符合要求, 扣 3 分。			
6 职业健康 (33 分)	6.1 职业病危害申报 (3 分)	存在《职业病危害因素分类目录》所列职业病危害因素的安全生产考试点,应按照有关规定申报职业病危害项目。(3 分)	查资料、查现场	存在职业危害未向主管部门申报, 扣 3 分。	查资料: 未按照规定及时、如实向主管部门申报产生职业病危害的项目。	《中华人民共和国职业病防治法》第十六条	《中华人民共和国职业病防治法》第七十一条
	6.2 职业病危害检测 (6 分)	存在职业病危害的安全生产考试点,应安排专人负责工作场所职业病危害因素日常监测,确保监测系统处于正常工作状态。(3 分)	查资料、查现场	未开展职业病危害因素日常监测, 扣 3 分; 每发现一处监测系统未处于正常工作状态, 扣 1 分。			
		职业病危害严重的安全生产考试点,应委托具有相应资质的职业卫生技术服务机构,每年至少进行 1 次职业病危害因素检测,每 3 年至少进行 1 次职业病危害现状评价;职业病危害一般的安全生产考试点,应委托具有相应资质的职业卫生技术服务机构,每 3 年至少进行 1 次职业病危害因素检测。(3 分)	查资料	未按要求开展职业病危害因素检测、职业病危害现状评价, 扣 3 分。	查资料: 1.存在职业病危害的机构,未开展工作场所职业病危害因素日常监测。 2.未按照规定对工作场所职业病危害因素	《中华人民共和国职业病防治法》第二十六条	《中华人民共和国职业病防治法》第七十一条

表 E.1 (续)

基本要素		达标要求	评分方式	扣分项	不符合项	法律依据	法律责任
6.3 职业病危害控制与预防 (12 分)		安全生产考试点应为从业人员提供符合职业健康要求的工作环境和条件。(3 分)	查现场	未提供符合职业健康要求的工作环境和条件, 扣 3 分。	进行检测、评价的。		
		安全生产考试点应采用有效的职业病防护设施, 并为作业人员提供符合职业病防治要求的防护用品。(3 分)	查现场	未采用有效的职业病防护设施或未提供符合职业病防治要求的防护用品, 扣 3 分。			
		安全生产考试点应定期对职业卫生风险进行评估, 并提出和实施有效的职业病防治方案。(2 分)	查资料	未定期对职业卫生风险进行评估, 扣 2 分; 未提出和实施有效的职业病防治方案, 扣 1 分。			
		安全生产考试点应按 GBZ 188 的要求, 对接触职业病危害因素的人员进行上岗前、在岗期间和离岗时的职业健康检查。(2 分)	查资料	相关人员未开展职业健康检查, 扣 2 分。	查资料: 未按照规定组织职业健康检查。	《中华人民共和国职业病防治法》第三十五条	《中华人民共和国职业病防治法》第七十一条
		焊接与热切割作业实际操作作业场所应安装通风除尘设施, 实际操作作业应在职业病防护设施有效运行的情况下进行。(2 分)	查现场	不符合扣 2 分			
6.4 职业危害告知和警示 (9 分)		安全生产考试点应在存在《职业病危害因素分类目录》所列职业病危害因素的工作场所的醒目位置设置公告栏。(3 分)	查现场	未在存在职业危害因素工作场所醒目位置设置公告栏, 扣 3 分。			

表 E.1 (续)

基本要素	达标要求	评分方式	扣分项	不符合项	法律依据	法律责任
6.5 职业健康管理 (3 分)	安全生产考试点应提前告知从业人员所在岗位可能产生的职业危害和防护措施。 (3 分)	查资料	签订劳务(用工)合同时, 未告知从业人员及考生所从事的工作可能产生的职业危害和防护措施, 扣 3 分。	查资料: 1. 订立或者变更劳动合同时, 未告知劳动者职业病危害真实情况的。 2. 安排未经职业健康检查的劳动者、有职业禁忌的劳动者、未成年工或者孕期、哺乳期女职工从事接触职业病危害的作业或者禁忌作业。	《中华人民共和国职业病防治法》第三十三条、第三十五条、第三十八条	《中华人民共和国职业病防治法》第七十一条
	安全生产考试点应根据作业场所、设备的职业危害因素检测情况, 在醒目位置设置警示标识和警示说明。 (2 分)	查现场	醒目位置未设置警示标识和警示说明, 扣 2 分。			
	警示标识设置应符合 GBZ 158 的规定, 警示标识和警示说明应载明职业危害的种类、后果、预防措施、注意事项和应急救治措施。 (1 分)		警示标识和警示说明不符合要求, 扣 1 分。			
	安全生产考试点应按照 GBZ 188 的要求做好职业健康监护, 为工作人员建立健全职业健康档案。 (3 分)	查资料	未建立健全职业健康档案, 扣 3 分。	查资料: 未按照规定建立职业健康监护档案	《中华人民共和国职业病防治法》第三十六条	《中华人民共和国职业病防治法》第七十一条

表 E.1 (续)

基本要素		达标要求	评分方式	扣分项	不符合项	法律依据	法律责任
7 劳动防护用品 (30分)	7.1 选配 (9分)	安全生产考试点应根据工作场所和考试场所中存在的危险有害因素种类及危害程度、劳动环境条件、劳动防护用品有效使用时间等,选择防护功能适用、型号匹配的劳动防护用品。(3分)	查资料、查现场	劳动防护用品的防护功能不适用、效果不好、型号不匹配,扣3分。	查资料: 未按规定给生产作业人员配备劳动防护用品。	《中华人民共和国职业病防治法》第二十二条	《中华人民共和国职业病防治法》第九十六条
		安全生产考试点应在可能发生急性职业损伤的有毒、有害工作场所配备应急劳动防护用品。(3分)	查现场	对应场所未配备应急劳动防护用品,扣3分。			
		安全生产考试点应为巡检等流动性作业的人员配备便于随身携带的个人防护用品。(3分)	查现场	流动性作业的人员未配备便于随身携带的个人应急防护用品,扣3分。			
	7.2 采购、发放 (6分)	安全生产考试点应根据劳动防护用品配备标准制定采购计划,并采购符合国家标准、行业标准要求的劳动防护用品。(3分)	查资料、查现场	未制定采购计划,扣3分。			
		安全生产考试点应按本单位制定的配备标准和发放周期,及时发放劳动防护用品,做好登记。(3分)	查资料	未及时发放劳动防护用品,扣3分。			
	7.3 使用 (9分)	安全生产考试点应对从业人员进行劳动防护用品的使用、维护培训。(3分)	查资料	未进行劳动防护用品的使用、维护等专业知识培训,扣3分。			
		劳动防护用品使用前,从业人员应对劳动防护用品进行检查,确保外观完好、部件齐全、功能有效。(3分)	查现场	使用中的劳动防护用品未满足外观完好、部件齐全、功能有效,发现一处扣1分。			
		安全生产考试点应定期对劳动防护用品的使用情况进行检查,督促从业人员按照要求正确穿戴。(3分)	查资料	未定期对劳动防护用品的使用情况进行检查,扣3分。			
	7.4 维护、更换、报	劳动防护用品应按要求妥善保存,并确保其在有效期内。(3分)	查现场	发现一处劳动防护用品不在有效期内,扣1分。			

表 E.1 (续)

基本要素		达标要求	评分方式	扣分项	不符合项	法律依据	法律责任
	废(6分)	劳动防护用品发生损坏的,安全生产考试点应及时予以更换。安全生产考试点应定期检测劳动防护用品的性能和效果,对应急劳动防护用品进行经常性维修、检修。(3分)	查资料	未定期检测劳动防护用品的性能和效果,扣3分;已发现的劳动防护用品未及时予以更换,发现一处扣1分。			
8 用电安全(25分)	8.1 通用要求(9分)	安全生产考试点配电系统应符合 GB 26859、GB 50052、GB 50054要求。(3分)	查现场	发现一处不符合扣1分。			
		安全生产考试点应采用 TN-S 供电系统,配电箱应为正规合格产品。(3分)	查现场	未采用 TN-S 供电系统配电的,扣3分;配电箱发现一处不符合扣1分。			
		安全生产考试点应配备三级配电系统,逐级、分类实施漏电保护,配备带漏电保护的空气断路器,确保漏电保护动作时间、电流相匹配。(3分)	查现场	未按要求进行漏电保护,发现一处扣1分。			
	8.2 特殊要求(16分)	焊接与热切割作业应在末端配电箱后端线路上安装 1:1 隔离变压器,隔离变压器需做安全保护措施。(3分)	查现场	焊接与热切割作业未按要求安装隔离变压器,发现一处扣1分。			
		低压电工作业配备降压器或调压器,确保实际操作设备供电电压降为人体能承受的安全电压,并确保电动机、电能表、日光灯等相关设备安全运转。(3分)	查现场	低压电工作业未配备降压器或调压器,发现一处扣1分。			
		高压电工作业、焊接与热切割作业、高处作业等特种作业实际操作设备应在末级配电箱接地端重复接地,但电焊机二次回路不允许两点接地,确保安全。(3分)	查现场	特种作业实际操作设备用电,未在末级配电箱接地端重复接地,发现一处扣3分。			
		电气设备操作台或开关柜的操作通道上应敷设绝缘胶垫,宽度不小于 1 m。(2分)	查现场	不符合要求,扣2分。			

表 E.1 (续)

基本要素		达标要求	评分方式	扣分项	不符合项	法律依据	法律责任
		实际操作场地中的配电箱应采取防火、防爆、防电击等安全措施，具备过载、短路、漏电等保护功能，金属外壳应接地。（2 分）	查现场	不符合要求，扣 2 分。			
		存在漏电风险的设施设备的金属外壳、金属支架应接地可靠，其保护接地措施和接地电阻应符合要求。（3 分）	查现场	不符合要求，扣 3 分。			