

煤矿提升机操作作业安全技术实际操作考试标准

1 制定依据

本标准依据《中华人民共和国安全生产法》、《煤矿安全规程》、《特种作业人员安全技术培训考核管理规定》、《煤矿主提升机操作工安全技术培训大纲及考核标准》等法律、法规和标准制定。

2 适用对象

从事煤矿主提升机操作作业的人员，即主提升机司机。

3 考试方式

采用模拟操作、虚拟仿真操作和手指口述等方式。

4 考试点基本条件

4.1 具有满足实际操作考试需要的考试场所。考试场所必须按照环境保护、劳动保护、安全和消防各项要求设置，应当设置有关安全指示标志、警示标语、考场规则等，应当安装实时监控系統。

4.2 具有满足实际操作考试需要的设备设施。配置主提升机模拟实物，或者配置“主提升机安全操作虚拟仿真考试装置”。设备设施应功能齐全、性能稳定、操作可靠、安全环保。

4.3 具有满足实际操作考试需要的考评人员。考评人员应具有工程师、讲师及以上专业技术职务或者技师及以上资格，实际从事煤矿机电专业相关工作5年以上，熟悉相应的专业知识和操作技能，掌握考试标准。

5 考试要求

5.1 考试科目

5.1.1 提升机作业前安全检查（简称 K1）

5.1.2 提升机安全操作（简称 K2）

5.2 组卷方式

由 K1、K2 两个科目组成试卷。

5.3 考试成绩

考试成绩总分为 100 分，80 分及以上为合格。

5.4 考试时间

考试时间为 30 分钟。

6 考试内容及评分标准

6.1 提升机作业前安全检查，见表 K1。

表 K1 提升机作业前安全检查 考试时间: 15 分钟

序号	考试项目	操作内容与步骤	考试方式	分值	评分标准
1	机房安全检查	1. 检查作业环境 ①照明充足，温度正常，无与工作无关人员。 ②无易燃、易爆物品存放。 ③操作台清洁、周围无杂物。	手指口述	6分	操作内容每项 2 分，每缺一项或一项不正确扣 2 分。
		2. 检查安全防护 ①防护围栏、警示牌、接地保护、防雷电保护装置等齐全、完好。 ②通信联络畅通。 ③消防器材类别、标识齐全，在有效期内，放置合理。	或 虚拟仿真操作	6分	操作内容每项 2 分，每缺一项或一项不正确扣 2 分。
2	运行装置安全检查	1. 检查制动装置 ①制动闸把操作灵活、可靠。 ②盘形闸闸瓦无裂痕，闸瓦与闸盘之间的间隙不超过 2mm。	模拟操作 + 手指口述	4分	操作内容每项 2 分，每缺一项或一项不正确扣 2 分。
		2. 检查液压、润滑装置 ①各液压、润滑部位油质合格，油位、油压正常。 ②液压、润滑管路、阀门等无泄漏。		4分	操作内容每项 2 分，每缺一项或一项不正确扣 2 分。
		3. 检查传动装置 ①传动防护装置齐全、可靠。 ②联轴器、减速器、液压缸及油管、液压管等无泄漏。	或	4分	操作内容每项 2 分，每缺一项或一项不正确扣 2 分。
		4. 检查连接装置、滚筒及钢丝绳 ①传动联轴器连接完好，传动可靠。 ②各连接件（螺栓、销、轴等）齐全、完好，连接正确、牢靠。 ③滚筒无裂痕，衬垫完好，压块紧固。 ④滚筒钢丝绳完好、排列整齐。	虚拟仿真操作	4分	操作内容每项 1 分，每缺一项或一项不正确扣 1 分。

序号	考试项目	操作内容与步骤	考试方式	分值	评分标准
2	运行装置安全检查	<p>5. 检查电气保护装置</p> <p>①提升信号装置完好。</p> <p>②各电源开关、操作按钮、手把完好，操作灵活、工位正确。</p> <p>③减速行程开关、深度指示器、过卷保护等保护装置及电气闭锁装置完好。</p> <p>④各开关柜电气元件无异常现象，指示灯指示正常。</p> <p>⑤电机轴编码器固定牢靠，接线牢固。</p>	模拟操作 + 手指口述 或 虚拟仿真操作	5分	操作内容每项1分，每缺一项或一项不正确扣1分。
3	试运转安全操作	<p>1. 试运转准备</p> <p>打开电源开关→按动操作台风机、润滑油、制动泵等控制按钮→按动安全回路“合闸”按钮→接通安全接触器→松开安全制动闸。</p>		5分	操作步骤每步1分，每缺一步或一步不正确扣1分。
		<p>2. 试验保护装置</p> <p>置各电源开关、操作按钮、手把于开车位置→置制动闸手把于“0”位→置主令控制器手把于“0”位→通知井口信号工发出开车信号→手动试验操作→确认过卷开关、闸瓦间隙保护开关、紧急停机按钮（脚踏开关）、轴编码器失效保护装置等完好、可靠。</p>		6分	操作步骤每步1分，每缺一步或一步不正确扣1分。
		<p>3. 试运转</p> <p>置制动闸手把于松闸位置→置主令控制器手把到运行位置→启动提升机空载运行→确认提升容器运行位置合适，滚筒运转正常→置主令控制器手把到“0”位→置制动闸手把于刹车位置。</p>	6分	操作步骤每步1分，每缺一步或一步不正确扣1分。	
4	合计			50分	

6.2 提升机安全操作，见表 K2。

表 K2 提升机安全操作 考试时间：15 分钟

序号	考试项目	操作内容与步骤	考试方式	分值	评分标准
1	开机安全操作	置制动闸手把于全抱闸位置→置主令控制器手把于“0”位→打开电源开关→打开辅助回路开关→按动复位按钮→启动冷却风机→启动励磁装置（直流提升机）或动力制动电动机→启动制动油泵。	模拟操作 + 手指口述 或 虚拟仿真操作	8分	操作步骤每步1分，每缺一步或一步不正确扣1分。
2	提升运行安全操作	1. 启动、加速运行 听取开车信号，确定提升方向→缓慢松开操作制动闸手把→推动主令控制器手把，启动提升机滚筒（单绳缠绕式提升机钢丝绳预紧）→推动主令控制器手把，驱动提升机均匀加速运行（或变频调速）。		8分	操作步骤每步2分，每缺一步或一步不正确扣2分。
		2. 等速运行 置主令控制器手把于相应终端位置→置制动闸于全松闸位置，驱动提升机等速运行→确认电流、油压、速度等各种运行数据正常→确认深度指示器、钢丝绳、滚筒、传动装置等运行状况良好。		8分	操作步骤每步2分，每缺一步或一步不正确扣2分。
		3. 减速运行 确认深度指示器指示到减速位置（或按照警铃警示）→推动主令控制器手把向“0”位移动→驱动提升机均匀减速运行。		3分	操作步骤每步1分，每缺一步或一步不正确扣1分。
3	停机安全操作	1. 正常停机 听取正常停机信号→推动主令控制器手把移向“0”位→待滚筒完全停止运转→推动制动闸手把于全制动位置。		4分	操作步骤每步1分，每缺一步或一步不正确扣1分。
		2. 临时停机 听取临时停机信号→推动主令控制器手把于“0”位→推动制动闸手把进行制动停机（司机不得离开操作岗位）。	6分	操作步骤每步2分，每缺一步或一步不正确扣2分。	
		3. 紧急停机 确认出现需紧急停机的情况→按动紧急停机按钮，停止提升机运行→处理有关紧急停机情况→确认危急情况排除→解锁紧急停机按钮→报告紧急停机情况。	6分	操作步骤每步1分，每缺一步或一步不正确扣1分。	
4	收工安全操作	复位提升容器→抱闸停机→关闭制动油泵→关闭电源开关→整理操作台→填写当班作业记录→进行现场交接班。		7分	操作步骤每步1分，每缺一步或一步不正确扣1分。
5	合计			50分	