

煤矿采煤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》、《采煤机司机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

从事煤矿采煤机操作作业的人员，即采煤机司机。

3 考试方式

采用实物操作、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统。

4.2 具有满足实际操作考试需要的设备设施。配置采煤机实物或模拟实物，便携式甲烷检测报警仪等，或者配置“采煤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 采煤机作业前安全检查（简称 K1）

5.1.2 采煤机安全操作（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 采煤机作业前安全检查，见表 K1。

表 K1 采煤机作业前安全检查 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	作业环境安全检查	1. 检查作业环境 ①采煤机周围无其他人员和障碍物。 ②工作面采高合理。 ③机载甲烷断电仪或便携式甲烷检测报警仪完好、可靠，甲烷浓度不超过 1.0%。 ④通信联络畅通。	实物操作 + 手指口述 或 模拟操作 + 手指口述	4 分	操作内容每项 1 分，每缺一项或一项不正确扣 1 分。
		2. 检查支架支护 ①液压支架支护稳定牢靠、接顶良好。 ②支架间密封严实，无漏煤、漏矸现象。 ③支架前梁护帮板紧贴煤壁。		3 分	操作内容每项 1 分，每缺一项或一项不正确扣 1 分。
		3. 检查供水管路和电气装置 ①工作面供水管路完好。 ②电气装置无“失爆”现象，保护接地完好、可靠。 ③各种开关布置合理，电缆吊挂标准。 ④电源隔离开关处于断开位置，刮板输送机处于闭锁状态。		4 分	操作内容每项 1 分，每缺一项或一项不正确扣 1 分。
2	运行装置安全检查	1. 检查操作装置 ①紧急停机按钮等各种电气操作按钮、旋钮灵敏、可靠。 ②各液压操作手把操作灵活，无损坏，并全部置于“0”位。 ③操作信号装置安装位置正确，能够清晰发送操作警报信号。	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. 检查牵引装置 ①牵引齿轨固定牢靠，拖缆装置完好，移动不刮卡。 ②牵引导向滑靴、平滑靴磨损量不超过 10mm。 ③牵引装置液压油缸、油管等连接牢靠、无泄漏。		3 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	3. 检查连接装置 ①各连接件（螺栓、销、轴等）齐全、完好。 ②连接正确、牢靠。	实物操作 + 手指口述	2分	操作内容每项1分，每缺一项或一项不正确扣1分。
		4. 检查截割装置 ①截齿、挡圈齐全、无损坏。 ②齿座牢固，喷嘴完好。		2分	操作内容每项1分，每缺一项或一项不正确扣1分。
		5. 检查喷雾装置 ①内、外喷雾装置完好。 ②内喷雾工作水压不小于2Mpa。 ③外喷雾工作水压不小于4MPa。		3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	1. 试验急停按钮和闭锁开关 按动急停按钮、闭锁开关→确认开关灵活，闭锁可靠并复位。	或	6分	操作步骤每步3分，每缺一步或一步不正确扣3分。
		2. 试验电动机 复位所有开关按钮→置全部操作手把于“0”位→发出开机警报信号，启动电动机试运转→确认电动机运转情况正常并复位。		模拟操作 + 手指口述	4分
		3. 试验牵引装置 按动牵引送电按钮→按动左牵右牵按钮→确认机身移动方向正确、齿轮与齿轨啮合状态正常并复位。	或	3分	操作步骤每步1分，每缺一步或一步不正确扣1分。
		4. 试验摇臂 转动（或按动）摇臂左右调高阀组手把（或按钮）→确认摇臂周围环境安全→确认摇臂升降情况正常并复位。	虚拟仿真操作	6分	操作步骤每步2分，每缺一步或一步不正确扣2分。
		5. 试验滚筒 当截割电机即将停止转动时，缓慢挂上截割部离合器→解除刮板输送机闭锁，发出启动输送机运转信号→确认采煤机周围环境安全，启动滚筒电机→确认滚筒运转情况正常并复位。		4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 采煤机安全操作，见表 K2。

表 K2 采煤机安全操作 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	1. 启动输送机 解除刮板输送机闭锁→发出启动输送机联系信号→打开供水管路截止阀→发出采煤机开机信号。	实物操作 + 手指口述	4 分	操作步骤每步 1 分，每缺一步或一步不正确扣 1 分。
		2. 启动采煤机 闭合采煤机隔离开关→按动启动按钮→按动滚筒调高按钮，升平两滚筒→按动电动机停止按钮→选择滚筒转向，当截割电动机即将停止转动时，缓慢挂上截割部离合器→启动截割主电机。		12 分	操作步骤每步 2 分，每缺一步或一步不正确扣 2 分。
2	截割安全操作	升起采煤机前滚筒到一定截割高度→落下后滚筒与底板相接→收起前滚筒前一组支架护帮板→打开牵引装置→打开冷却、喷雾水装置→驱动采煤机缓慢运行→操作滚筒截割作业。	或 模拟操作 + 手指口述	14 分	操作步骤每步 2 分，每缺一步或一步不正确扣 2 分。
3	停机安全操作	1. 正常停机 按动牵引减速按钮，降低采煤机行走速度→按动牵引按钮，停止采煤机行走→关闭截割电机，停止截割主电机→断开摇臂离合器→关闭冷却、喷雾水装置→断开采煤机隔离开关。	或 虚拟仿真操作	6 分	操作步骤每步 1 分，每缺一步或一步不正确扣 1 分。
		2. 紧急停机 按动紧急停机按钮，停止采煤机运行→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。		5 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	选择采煤机停机位→确认停机位顶板完好、无淋水→落下采煤机前后滚筒→脱开摇臂离合器→关闭供水阀门→断开采煤机隔离开关→清理作业现场→填写当班作业记录→进行现场交接班。		9 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	