

# 煤矿掘进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》等法律、法规和标准制定。

## 2 适用对象

从事煤矿掘进机操作作业的人员，即掘进机司机。

## 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統。

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

5.1.2 掘进机安全操作（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 掘进机作业前安全检查，见表 K1。

表 K1 掘进机作业前安全检查 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掘进机周围无人员和障碍物。 ②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%。 ③通信联络畅通。	实物操作 + 手指口述  或 模拟操作 + 手指口述  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. 检查顶板支护 ①工作面顶板支护牢靠。 ②支护距离合理。		4 分	操作内容每项 2 分，每缺一项或一项不正确扣 2 分。
		3. 检查局部通风 ①风筒完好，吊挂平、直。 ②风筒出风口到工作面迎头距离合理。		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，电源隔离开关处于断开位置，保护接地完好、可靠。 ③各种开关布置合理，电缆吊挂标准。		3 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，能够清晰发送操作报警信号。	虚拟仿真操作	3 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。		4 分	操作内容每项 2 分，每缺一项或一项不正确扣 2 分。
		3. 检查截割装置 ①截齿、挡圈齐全、无损坏。 ②齿座牢固，喷嘴完好。		4 分	操作内容每项 2 分，每缺一项或一项不正确扣 2 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	4. 检查传动装置 ①履带、刮板链连接牢靠、松紧适度。 ②减速器、液压缸及油管、液压管等无泄漏。	实物操作 + 手指口述  或	4分	操作内容每项2分，每缺一项或一项不正确扣2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. 试运转准备 闭合远程隔离开关，给掘进机送电→解锁掘进机紧急停机按钮→打开操作台电源开关→打开前后照明装置→发送开机警报信号。	模拟操作 + 手指口述  或 虚拟仿真操作	5分	操作步骤每步1分，每缺一步或一步不正确扣1分。
		2. 试运转 启动液压油泵→启动转载机→启动运输机→启动耙爪（星轮）→升起截割头到水平位置→升起后支撑→抬起铲板→启动截割电机→打开喷雾装置→操纵截割头左右摆动，确认试运转状态正常。		10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 掘进机安全操作，见表 K2。

表 K2 掘进机安全操作 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	打开操作台电源开关→打开前后照明装置→发送开机联系信号→启动液压油泵→启动转载机→启动运输机→启动耙爪(星轮)→升起截割头到水平位置→升起后支撑→抬起铲板→打开供水阀门。	实物操作 + 手指口述 或 模拟操作 + 手指口述 或 虚拟仿真操作	11 分	操作步骤每步 1 分，每缺一步或一步不正确扣 1 分。
2	截割安全操作	发送截割警报信号→运行掘进机到截割位置→放下铲板→落下后支撑→启动截割电动机→打开喷雾装置→操纵截割头进行截割运行作业。		7 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. 停机准备 清理工作面浮煤、浮矸→清空输送机与转载机中的煤、矸→发出后退警报信号→撤离后方人员→升平、摆正截割臂→抬起铲板→升起后支撑→后退到安全位置。		8 分	操作步骤每步 1 分，每缺一步或一步不正确扣 1 分。
		2. 正常停机 停止截割头运转→停止内外喷雾→停止耙爪→停止刮板输送机→停止转载机→放下铲板→落下截割臂→落下后支撑→停止液压油泵→关闭操作台电源开关→取下电源开关手把。		11 分	操作步骤每步 1 分，每缺一步或一步不正确扣 1 分。
		3. 紧急停机 按动紧急停机按钮，停止运行→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	断开远程电源隔离开关→清理作业现场→填写当班作业记录→进行现场交接班。	8 分	操作步骤每步 2 分，每缺一步或一步不正确扣 2 分。	
5	合计			50 分	