

# 黑火药制造作业安全技术实际操作考试标准

## 1. 制定依据

《黑火药制造作业安全技术培训大纲及考核标准》

## 2. 考试方式

实际操作、口述。

## 3. 考试要求

### 3.1 实操科目及内容

#### 3.1.1 科目 1：安全用具使用（简称 K1）

3.1.1.1 个人防护用品的选择与正确穿戴（简称 K11）

#### 3.1.2 科目 2：安全操作技术（简称 K2）

3.1.2.1 三元混合的安全操作（简称 K21）

3.1.2.2 油压机的安全操作（简称 K22）

3.1.2.3 造粒机的安全操作（简称 K23）

#### 3.1.3 科目 3：作业现场安全隐患排除（简称 K3）

3.1.3.1 压药的安全隐患检查（简称 K31）

3.1.3.2 造粒的安全隐患检查（简称 K32）

#### 3.1.4 科目 4：作业现场应急处置（简称 K4）

3.1.4.1 事故发生时，正确的逃生方法（简称 K41）

3.1.4.2 灭火器的选择与使用（简称 K42）

### 3.2 组卷方式

试卷从上述 4 个科目考题中，各抽取一道题目组成。具体题目由考试系统或考生抽取产生。

### 3.3 考试成绩

总分值 100 分，80 分（含）以上为考试合格；若考题中设置有否决项，否决项未通过，则实操考试不合格。科目 1、科目 2、科目 3、科目 4 考题分值权重分别为 20%、40%、20%、20%。

### 3.4 考试时间

40 分钟。

## 4. 考试内容

### 4.1 安全用具使用

#### 4.1.1 个人防护用品的使用

4.1.1.1 考试方式

实际操作。

4.1.1.2 考试时间

5 分钟

#### 4.1.1.3 安全操作步骤

(1) 按照要求从给定的个人防护用品：棉质工作服、化纤衣服、导静电布面胶底鞋、硬底鞋、钉底鞋、防尘口罩、棉质手套、橡胶手套和棉质帽中选择正确的用品。

(2) 按照要求正确穿戴好棉质工作服、扣好袖口，穿好导静电布面胶底鞋，戴好棉质帽、棉质手套和防尘口罩。

#### 4.1.1.4 评分标准

(1) 配分标准：100 分，各项目所扣分数总和不得超过该项应得分值。

(2) 评分表

**K11 个人防护用品的使用 考试时间:5 分钟**

序号	考试项目	考试内容	配分	评分标准
1	个人防护用品的使用	选择防护用品	50	选择正确合适的个体防护用品：工作服选错，扣 10 分；导静电布面胶底鞋选错，扣 10 分；防尘口罩没选，扣 10 分；棉质手套选错，扣 10 分；棉质帽没选，扣 10 分。
2		穿戴防护用品	50	正确穿戴个体防护用品，操作规范，穿戴整齐。工作服袖扣没扣好扣 10 分；导静电布面胶底鞋没穿好，扣 10 分；防尘口罩没戴好，扣 10 分；棉质手套没戴好，扣 10 分；棉质帽没戴好，扣 10 分。
3	合计		100	

## 4.2 安全操作技术

### 4.2.1 三元混合的安全操作

#### 4.2.1.1 考试方式

实际操作、口述。

#### 4.2.1.2 考试时间

10 分钟

#### 4.2.1.3 考试步骤

(1) 开机前：试空运转机器 5 分钟，检查机器各部位是否正常。按工艺要求称取合格的木炭，将等量的木球分别倒入两个机口。领取原料，分放于机器两侧，并从相应下料口倒入机器内。用湿布清擦机口上所有铜螺栓。轻轻地将夹有工业毛毡或呢绒垫的密闭盖盖好，并用木板手慢慢地将螺帽拧紧。装料完毕，经检查一切正常用水冲洗一遍工房的地面和门洞，关好门窗后人员退到安全地区，由组长或代班人检查和清点人数，通知开车工开车。

(2) 开机后：做好相应安全监控与质量监控工作。到达规定混合时间的一半时，应停车 30 分钟（为泄放静电），然后继续开车至规定时间，停止（机口须对着装料口）。

(3) 停机后：停车 10 分钟操作人员方可进入工房进行操作。进入工房时先冲洗门洞及工房地面，用湿布清擦机动筛的搭扣，并检查筛底上有没有漏下的药粉，发现有漏药时应及时

清扫干净。用湿布清擦密闭盖上所有的螺栓和螺帽，小心地用木扳手将螺帽拧下，取下密闭盖，把经湿布清擦过的铜压条的网盖轻轻的盖上，用木扳手慢慢地拧紧。将产品取出，做好下次生产准备。

#### 4.2.1.4 评分标准

(1) 配分标准：100 分，各项目所扣分数总和不得超过该项应得分值。

(2) 评分表

**K21 三元混合的安全操作 考试时间：10 分钟**

序号	考试项目	考试内容	配分	评分标准
1	开机前	试机、准备	10	没有试开空车 5 分钟扣 10 分
			10	未用湿布清擦机口上所有铜螺栓扣 10 分。
			10	未用木扳手慢慢地将螺帽拧紧扣 10 分
			10	装料完毕，未用水冲洗一遍工房的地面扣 10 分。
			10	未清点人数，通知开车工开车扣 10 分。
2	开机中	静电释放	15	未停车 30 分钟扣 15 分
3	关机后	出料	15	未经停车 10 分钟以后进工房扣 15 分。
			10	进入工房时未经冲洗门洞及工房地面，进入工房的扣 10 分。
			10	开箱时，未用湿布清擦密闭盖上所有的螺栓和螺帽扣 10 分。
4	合计		100	

#### 4.2.2 油压机的安全操作

##### 4.2.2.1 考试方式

实际操作、口述。

##### 4.2.2.2 考试时间

10 分钟。

##### 4.2.2.3 考试步骤

(1) 开机前：试空运转机器 5 分钟，检查机器各部位是否正常。加料，装料时要注意装正，并要防止碰撞，工房不准存料做好相应的准备工作。油压机浮药每班清扫不少于 4 次并应按规定时间进行加油，机柱套每班必须清擦一次，加油一次，热压板每班清擦一次。

(2) 开机后：做好相应安全监控与质量监控工作，严禁进入压药工房，并要时刻监视压力表指针摆动情况。

(3) 停机后：确保油压机装卸料时不超过 2 人，擦拭热压板和保持机器设备的清洁。

##### 4.2.2.4 评分标准

(1) 配分标准：100 分，各项目所扣分数总和不得超过该项应得分值。

(2) 评分表

**K22 油压机的安全操作 考试时间：10 分钟**

序号	考试项目	考试内容	配分	评分标准
1	开机前	试机、准备	10	没有试开空车 5 分钟扣 10 分
			15	上料发生碰撞扣 15 分
			15	油压机工房存料扣 15 分
			10	油压机未按规定时间进行加油扣 10 分
2	开机中	压药	15	未监视压力表指针摆动扣 15 分
			10	油压机工作时进入压药工房扣 10 分
3	关机后	出料	15	油压机装卸料时不超过 2 人扣 15 分
			10	未清擦热压板扣 10 分
4	合计		100	

4.2.3 造粒机的安全操作

4.2.3.1 考试方式

实际操作、口述。

4.2.3.2 考试时间

10 分钟。

4.2.3.3 考试步骤

(1) 开机前：试空运转机器 5 分钟，检查机器各部位是否正常。机器装料量每次不超过 2 袋（约 60kg），每装一次料需将接料箱的药粒与药粉装袋运出。造粒工序运来的过大药粒，造粒前须检查是否有杂质。并不能使用未经冷却的药板进行造粒。

(2) 开机后：做好相应安全监控与质量监控工作，严禁进入造粒工房和进入围墙，注意仪表上的指针摆动和机器声音是否正常，如发现不正常现象时应立即停车检查，每装 5 次料须按规定对机器进行一次详细检查。

(3) 停机后：确保装出料时留在机器房内的人员只能 1 人，将接料箱中的药运走，将机器和工房清扫干净。

4.2.3.4 评分标准

(1) 配分标准：100 分，各项目所扣分数总和不得超过该项应得分值。

(2) 评分表

**K23 造粒机的安全操作 考试时间：10 分钟**

序号	考试项目	考试内容	配分	评分标准
1	开机前	试机、准备	10	没有试开空车 5 分钟扣 10 分
			15	装料量每次超过 2 袋扣 15 分
			15	造粒工序运来的过大药粒，造粒前未检

序号	考试项目	考试内容	配分	评分标准
				查扣 15 分
			10	用未经冷却的药板进行造粒扣 15 分
2	开机中	压药	15	每装 5 次料未按规定对机器进行一次详细检查扣 15 分
3	关机后	出料	15	机器开动时进入围墙扣 15 分
			10	装出料时留在机器房内的人员超过 1 人扣 10 分
			10	机器工作时进入工房扣 10 分
4	合计		100	

### 4.3 作业现场安全隐患排除

#### 4.3.1 压药的安全隐患检查

##### 4.3.1.1 考试方式

实际操作、口述。

##### 4.3.1.2 考试时间

10 分钟。

##### 4.3.1.3 考试步骤

(1) 开机前：检查设备是否接地，压机上是否有浮药，存药量是否超标，地面是否干净，有无浮药、散药。

(2) 停机后：检查设备是否异常发热，压药板是否擦拭，产品是否存留在工作间。

##### 4.3.1.4 评分标准

(1) 配分标准：100 分，各项目所扣分数总和不得超过该项应得分值。

(2) 评分表

#### **K31 压药的安全隐患检查 考试时间：10 分钟**

序号	考试项目	考试内容	配分	评分标准
1	开机前	安全隐患检查	10	未检查设备接地扣 10 分
			15	未清扫压机上的浮药每班扣 15 分。
			15	存药量超标准扣 15 分
			15	地面有浮药、散药扣 15 分。
	关机后	安全隐患检查	15	设备异常发热扣 15 分
			15	热压板每班未擦拭扣 15 分。
			15	产品未及时转运扣 15 分。
2	合计		100	

#### 4.3.2 造粒的安全隐患检查

##### 4.3.2.1 考试方式

实际操作、口述。

##### 4.3.2.2 考试时间

10 分钟。

##### 4.3.2.3 考试步骤

(1) 开机前：检查机器各部位是否工作正常，是否有浮药存留，所存药量是否超标，地面是否干净，有无浮药、散药。

(2) 停机后，检查设备是否异常发热，是否未进行清理、打扫。

##### 4.3.2.4 评分标准

(1) 配分标准：100 分，各项目所扣分数总和不得超过该项应得分值。

(2) 评分表

**K32 造粒的安全隐患检查 考试时间：10 分钟**

序号	考试项目	考试内容	配分	评分标准
1	开机前	安全隐患检查	10	造粒前，未检查机器各部位确系正常扣 10 分
			15	未清造粒机上的浮药每班扣 15 分。
			15	存药量超标准扣 15 分
			15	地面有浮药、散药扣 15 分。
2	关机后	安全隐患检查	15	设备异常发热扣 15 分
			15	未每周造粒机进行一次大清理、大检查扣 15 分。
			15	无水继续生产扣 15 分。
3		合计	100	

#### 4.4 作业现场应急处置

##### 4.4.1 火灾事故发生时，正确的逃生方法

##### 4.4.1.1 考试方式

实际操作、口述。

##### 4.4.1.2 考试时间

10 分钟。

##### 4.4.1.3 考试步骤

(1) 假设发生意外事故

(2) 操作工人确定识别逃生线路和避难点

(3) 逃生演练

##### 4.4.1.4 评分标准

(1) 配分标准：100 分，各项目所扣分数总和不得超过该项应得分值。

(2) 评分表

**K41 事故发生时，正确的逃生方法 考试时间：10 分钟**

序号	考试项目	考试内容	配分	评分标准
1	逃生演练	逃生方法	25	未能正确识别逃生线路扣 25 分
			25	未能正确识别避难点扣 25 分。
			25	发生意外未能及时报告扣 25 分。
			25	未能按照逃生线路逃至避难点扣 25 分。
2	合计		100	

4.4.2 灭火器的选择和使用

考试内容详见附录 2。