

# 制冷与空调设备运行操作作业安全技术实际操作考试标准

## 1. 制定依据

《制冷与空调设备运行操作作业安全技术培训大纲及考核标准》。

## 2. 考试方式

实际操作、仿真模拟操作、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 万用表、钳型电流表、绝缘电阻表的正确操作（简称 K11）

3.1.1.2 制冷系统中温度仪表的测量操作（简称 K12）

3.1.1.3 活塞式冷水机组停机的操作（简称 K13）

3.1.1.4 充注制冷剂后的验证操作（简称 K14）

3.1.1.5 活塞式冷水机组充注制冷剂操作（简称 K15）

#### 3.1.2 科目 2：安全操作技术（简称 K2）

3.1.2.1 制冷设备压力保护装置认知（简称 K21）

3.1.2.2 制冷系统中制冷剂与润滑油的认知（简称 K22）

3.1.2.3 活塞式制冷压缩机正常工作时各部位温度测量操作（简称 K23）

3.1.2.4 制冷设备的压力保护和安全装置调整操作（简称 K24）

3.1.2.5 氨制冷系统的安全运行操作中危害及救护措施（简称 K25）

#### 3.1.3 科目 3：作业现场安全隐患排除（简称 K3）

3.1.3.1 制冷压缩机产生“液击”的故障排除操作（简称 K31）

3.1.3.2 空调设备中安全阀的认知（简称 K32）

3.1.3.3 制冷系统检漏的操作（简称 K33）

3.1.3.4 真空泵的正确使用操作（简称 K34）

3.1.3.5 螺杆式冷水机组中有关安全保护器件认知操作（简称 K35）

#### 3.1.4 科目 4：作业现场应急处置（简称 K4）

3.1.4.1 灭火器的选择和使用（简称 K41）

3.1.4.2 空调制冷系统中截止阀安全操作（简称 K42）

3.1.4.3 空气调节系统中风管防火阀认知（简称 K43）

3.1.4.4 氨对人体的伤害认知（简称 K44）

3.1.4.5 热氨融霜的安全操作（简称 K45）

### 3.2 组卷方式

实操试卷从上述 4 个科目中，各抽取一道实操题组成。具体题目由考试系统或考生抽取产生。

### 3.3 考试成绩

实操考试成绩总分为 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 的分值权重分别为 20%、40%、20%、20%。

### 3.4 考试时间

60 分钟。

## 4. 考试内容

### 4.1 安全用具使用

#### 4.1.1 万用表、钳型电流表、绝缘电阻表的正确操作

##### 4.1.1.1 考试方式

实际操作。

##### 4.1.1.2 考试时间

10 分钟。

##### 4.1.1.3 安全操作步骤

(1) 正确选用测量挡位（电压、电流、电阻、电容测量）和量程；测量前两只表笔碰头表针摆动并回零；测量电容前应先进行放电。

(2) 被测导线不得与钳型电流表表钳有接触。

(3) 绝缘电阻表也叫兆欧表，使用时将两侧两头一头卡接在电机接线柱上，另一头接外壳，摇 90~150 转。

##### 4.1.1.4 评分标准

#### K11 万用表、钳型电流表、绝缘电阻表的正确操作 考试时间：10 分钟

序号	考试项目	考试内容	配分	扣分标准
1	操作过程	万用表的正确使用	30	正确选择测量挡位，且操作规范得 10 分，有一项错误扣 3 分，有安全错误不得分。
		钳型电流表正确使用	30	正确选择测量挡位，且操作规范得 10 分，有一项错误扣 3 分，有安全错误不得分。
		绝缘电阻表的正确使用	40	正确使用兆欧表，操作规范得 10 分，有一项错误扣 3 分，有安全错误不得分。
2	合计		100	

#### 4.1.2 制冷系统中温度仪表的测量操作

##### 4.1.2.1 考试方式

实际操作。

#### 4.1.2.2 考试时间

10 分钟。

#### 4.1.2.3 安全操作步骤

- (1) 举例说明三种温标的换算关系。
- (2) 现场演示三种不同温度计使用方法。
- (3) 温度计使用中应注意事项。

#### 4.1.2.4 评分标准

### K12 制冷系统中温度仪表的测量操作 考试时间：10 分钟

序号	考试项目	考试内容	配分	扣分标准
1	操作过程	举例说明三种温标的换算关系	30	现场选择计算操作规范得 10 分，有一项操作错误扣 3 分，有操作安全错误不得分。
		现场演示三种不同温度计使用方法	30	现场选择和安装操作规范得 10 分，有一项操作错误扣 3 分，有操作安全错误不得分。
		温度计使用中应注意事项	40	现场选择和安装操作规范得 10 分，有一项操作错误扣 3 分，有操作安全错误不得分。
2	合计		100	

#### 4.1.3 活塞式冷水机组停机的操作

##### 4.1.3.1 考试方式

实际操作。

##### 4.1.3.2 考试时间

10 分钟。

##### 4.1.3.3 安全操作步骤

- (1) 在停止压缩机运转后，关闭冷却水泵和冷媒水泵，切断电源。
- (2) 在停止压缩机运转后，关闭冷却水泵、冷媒水泵，并将循环水全部排空，避免冻裂，切断电源，并在醒目处挂禁动牌。
- (3) 故障包括很多，如：突然停电，冷却水、冷媒水突然停水，压机出现故障，遇到火警等等。应立即切断电源，操作人员及时跑出车间，拉开装在车间外部电源开关，将车间所有电动机电源切断。

##### 4.1.3.4 评分标准

### K13 活塞式冷水机组停机的操作 考试时间：10 分钟

序号	考试项目	考试内容	配分	扣分标准
1	操作过程	节假日停机的安全操作	30	正确按照程序操作，操作规范得 10 分，有一项错误扣 3 分，有安全错误不得分。
		季节性停机的安全操作	30	正确按照程序操作，操作规范得 10 分，有一项错误扣 3 分，有安全错误不得分。

		故障停机的安全操作	40	正确按照程序操作，操作规范得 10 分，有一项错误扣 3 分，有安全错误不得分。
2		合计	100	

#### 4.1.4 充注制冷剂后的验证操作

##### 4.1.4.1 考试方式

实际操作。

##### 4.1.4.2 考试时间

15 分钟。

##### 4.1.4.3 安全操作步骤

(1) 氟利昂制冷剂是饱和碳氢化合物的卤素衍生物的总称，氟利昂蒸汽或液体都是无色透明的，没有气味，大多数对人体无毒害，不易燃烧和爆炸，氟利昂制冷设备不能采用镁及含镁超过 2% 的镁合金，锌合金和铝合金，否则会发生腐蚀。

(2) 不能遇明火，氟利昂制冷剂遇明火会分解出有剧毒的光气，对人体有害。

(3) 开启通风设备，保证现场通风。

(4) 找漏、查原因、按工艺补漏。

##### 4.1.4.4 评分标准

#### K14 充注制冷剂后的验证操作 考试时间：15 分钟

序号	考试项目	考试内容	配分	扣分标准
1	操作过程	氟利昂制冷剂的通用特性	30	正确掌握氟利昂制冷剂特性按照程序操作，操作规范得 15 分，有一项错误扣 3 分，有安全错误不得分。
		氟利昂制冷剂大量泄漏后的危害	15	按照程序安全正确操作，操作规范得 5 分，有一项错误扣 3 分，有安全错误不得分。
		氟利昂制冷剂大量泄漏后处理方法	40	正确操作，操作规范得 5 分，有一项错误扣 3 分，有安全错误不得分。
		氟利昂制冷剂大量泄漏修复后验证	15	正确按照程序操作，操作规范得 15 分，有一项错误扣 3 分，有安全错误不得分。
2		合计	100	

#### 4.1.5 活塞式冷水机组充注制冷剂操作

##### 4.1.5.1 考试方式

实际操作。

##### 4.1.5.2 考试时间

10 分钟。

##### 4.1.5.3 安全操作步骤

(1) 对整个制冷系统管道用氮气吹净，对系统进行抽空。

(2) 查看系统的说明书确定制冷剂无误，向低压侧充注制冷剂气体，向高压侧充注制冷剂也行，方法可用称重法，体积法或压力判断法定量充注。

(3) 加入半小时后，用检漏灯和肥皂水检查高低压阀门、管道连接处、焊口处是否有漏点。

(4) 验证噪音、压力、电流、油压、降温速度。

#### 4.1.5.4 评分标准

### K15 活塞式冷水机组充注制冷剂操作 考试时间：10 分钟

序号	考试项目	考试内容	配分	扣分标准
1	操作过程	充注制冷剂前的准备工作操作	30	正确按照程序操作，操作规范得 10 分，有一项错误扣 3 分，有安全错误不得分。
		充注制冷剂操作	15	正确按照程序操作，操作规范得 5 分，有一项错误扣 3 分，有安全错误不得分。
		充注制冷剂检漏操作	40	正确按照程序操作，操作规范得 10 分，有一项错误扣 3 分，有安全错误不得分。
		充注制冷剂后的验证操作	15	正确按照程序验证，操作规范得 5 分，有一项错误扣 3 分，有安全错误不得分。
2	合计		100	

## 4.2 安全操作技术

### 4.2.1 制冷设备压力保护装置认知

#### 4.2.1.1 考试方式

实际操作。

#### 4.2.1.2 考试时间

15 分钟。

#### 4.2.1.3 安全操作步骤

- (1) 释压装置的作用及安装（包括安全阀）。
- (2) 爆破膜的作用及安装。
- (3) 易熔塞的作用及安装。
- (4) 高压限制装置的要求和调整（压力继电器）。

#### 4.2.1.4 评分标准

### K21 制冷设备压力保护装置认知 考试时间：15 分钟

序号	考试项目	考试内容	配分	扣分标准
1	操作过程	释压装置的作用及安装（包括安全阀）	25	现场选择和安装操作规范得 10 分，有一项错误扣 3 分，有安全错误不得分。
		爆破膜的作用及安装	25	现场选择和安装操作规范得 10 分，有一项操作错误扣 3 分，有操作安全错误不得分。
		易熔塞的作用及安	25	现场选择和安装操作规范得 10 分，有一项操

		装		作错误扣 3 分，有安全错误不得分。
		高压限制装置的要求和调整（压力继电器）	25	现场安装调整操作规范得 10 分，有一般缺陷得 6~8 分，有轻微错误得 3—4 分，有一项操作错误扣 3 分，有安全错误不得分。
2		合计	100	

#### 4.2.2 制冷系统中制冷剂与润滑油的认知

##### 4.2.2.1 考试方式

实际操作。

##### 4.2.2.2 考试时间

10 分钟。

##### 4.2.2.3 安全操作步骤

(1) R134a 制冷系统。

(2) R22 制冷系统。

(3) R717 制冷系统。

##### 4.2.2.4 评分标准

#### K22 制冷系统中制冷剂与润滑油的认知 考试时间：10 分钟

序号	考试项目	考试内容	配分	扣分标准
1	操作过程	R134a 制冷系统	30	现场判定制冷剂运行工况和润滑油品质正确得 10 分，有一项错误扣 3 分，有安全错误不得分。
		R22 制冷系统	30	现场判定制冷剂运行工况和润滑油品质正确得 10 分，有一项错误扣 3 分，有安全错误不得分。
		R717 制冷系统	40	现场判定制冷剂运行工况和润滑油品质正确得 10 分，有一项错误扣 3 分，有安全错误不得分。
2	合计		100	

#### 4.2.3 活塞式制冷压缩机正常工作时各部位温度测量操作

##### 4.2.3.1 考试方式

实际操作。

##### 4.2.3.2 考试时间

10 分钟。

##### 4.2.3.3 安全操作步骤

(1) 温度计的正确选择。

(2) 温度计的正确安装选择。

(3) 实际测量温度与标准温度比较分析。

(4) 举例分析不正常原因。

#### 4.2.3.4 评分标准

#### K23 活塞式制冷压缩机正常工作时各部位温度测量操作 考试时间：10 分钟

序号	考试项目	考试内容	配分	扣分标准
1	操作过程	温度计的正确选择	15	现场选择正确得 5 分，错误不得分。
		温度计的正确安装选择	15	现场安装操作规范得 10 分，有一项操作错误扣 3 分，有操作安全错误不得分。
		实际测量温度与标准温度比较分析	30	现场比较分析正确得 5 分，有一项错误扣 3 分，有安全错误不得分。
		举例分析不正常原因	40	现场举例分析正确得 10 分，有一项错误扣 3 分，有安全错误不得分。
2	合计		100	

#### 4.2.4 制冷设备的压力保护和安全装置调整操作

##### 4.2.4.1 考试方式

实际操作。

##### 4.2.4.2 考试时间

15 分钟。

##### 4.2.4.3 安全操作步骤

- (1) 压力保护的调整操作。
- (2) 安全装置的调整操作。
- (3) 压力保护装置的接线操作。
- (4) 安全装置使用中的注意事项

##### 4.2.4.4 评分标准

#### K24 制冷设备的压力保护和安全装置调整操作 考试时间：15 分钟

序号	考试项目	考试内容	配分	扣分标准
1	操作过程	压力保护的调整操作	25	现场选择和操作规范得 10 分，有一项操作错误扣 3 分，有操作安全错误不得分。
		安全装置的调整操作	25	现场操作规范得 10 分，有一项操作错误扣 3 分，有操作安全错误不得分。
		压力保护装置的接线操作	25	现场安装操作规范得 10 分，有一项操作错误扣 3 分，有操作安全错误不得分。
		安全装置使用中的注意事项	25	现场选择和安装操作规范得 10 分，有一项操作错误扣 3 分，有操作安全错误不得分。
2	合计		100	

#### 4.2.5 氨制冷系统的安全运行操作中危害及救护措施

##### 4.2.5.1 考试方式

实际操作。

#### 4.2.5.2 考试时间

15 分钟。

#### 4.2.5.3 安全操作步骤

- (1) 氨对人体的危害。
- (2) 氨伤害人后的救护措施
- (3) 氨制冷系统工作场地的空气中氨浓度最高限制。
- (4) 氨制冷系统与金属的关系。

#### 4.2.5.4 评分标准

### K25 氨制冷系统的安全运行操作中危害及救护措施 考试时间：15 分钟

序号	考试项目	考试内容	配分	扣分标准
1	操作过程	氨对人体的危害	25	按照程序操作，回答操作规范正确得 10 分，有一项错误扣 3 分，有安全错误不得分。
		氨伤害人后的救护措施	25	正确按照程序操作，操作规范得 10 分，有一项错误扣 3 分，有安全错误不得分。
		氨制冷系统工作场地的空气中氨浓度最高限制	25	按照程序操作，回答操作规范正确得 10 分，有一项错误扣 3 分，有安全错误不得分。
		氨制冷系统与金属的关系	25	按照物理化学性质选择正确得 10 分，有一项错误扣 3 分，有安全错误不得分
2	合计		100	

### 4.3 作业现场安全隐患排除

#### 4.3.1 制冷压缩机产生“液击”的故障排除操作

##### 4.3.1.1 考试方式

实际操作。

##### 4.3.1.2 考试时间

10 分钟。

##### 4.3.1.3 安全操作步骤

- (1) 发生“液击”时的现象分析。
- (2) 发生“液击”的原因分析。
- (3) 如何避免和排除“液击”故障操作。

##### 4.3.1.4 评分标准

### K31 制冷压缩机产生“液击”的故障排除操作 考试时间：10 分钟

序号	考试项目	考试内容	配分	扣分标准
1	操作过程	发生“液击”时的现象分析	30	现场判定正确规范得 10 分，有一般缺陷得 6~



			8分,有轻微错误得3—4分,有一项操作错误扣3分,有安全错误不得分。
		发生“液击”的原因分析	30 现场调整操作规范得10分,有一般缺陷得6~8分,有轻微错误得3—4分,有一项操作错误扣3分,有安全错误不得分。
		如何避免和排除“液击”故障操作	40 现场调整操作规范得10分,有一般缺陷得6~8分,有轻微错误得3—4分,有一项操作错误扣3分,有安全错误不得分。
2	合计		100

#### 4.3.2 空调设备中安全阀的认知

##### 4.3.2.1 考试方式

实际操作。

##### 4.3.2.2 考试时间

15分钟。

##### 4.3.2.3 安全操作步骤

- (1) 安全阀的整体结构的认知。
- (2) 安全阀安装位置认知。
- (3) 安全阀启跳后处理措施。
- (4) 安全阀泄漏判定操作。

##### 4.3.2.4 评分标准

#### K32 空调设备中安全阀的认知

考试时间：15分钟

序号	考试项目	考试内容	配分	扣分标准
1	操作过程	安全阀的整体结构的认知	25	现场安装调整操作规范得15分,有一般缺陷得6~8分,有轻微错误得3—4分,有一项操作错误扣3分,有安全错误不得分。
		安全阀安装位置认知	20	现场调整操作规范得5分,有一般缺陷得3~4分,有一项操作错误扣3分,有安全错误不得分。
		安全阀启跳后处理措施	35	现场调整操作规范得5分,有一般缺陷得3~4分,有一项操作错误扣3分,有安全错误不得分。
		安全阀泄漏判定操作	20	现场安装调整操作规范得10分,有一般缺陷得6~8分,有轻微错误得3—4分,有一项操作错误扣3分,有安全错误不得分。
2	合计		100	

#### 4.3.3 制冷系统检漏的操作

##### 4.3.3.1 考试方式

实际操作。

#### 4.3.3.2 考试时间

10 分钟。

#### 4.3.3.3 安全操作步骤

- (1) 肥皂水检漏操作。
- (2) 浸水检漏操作。
- (3) 试纸检漏操作。
- (4) 卤素仪检漏操作。

#### 4.3.3.4 评分标准

### K33 制冷系统检漏的操作 考试时间：10 分钟

序号	考试项目	考试内容	配分	扣分标准
1	操作过程	肥皂水检漏操作	25	正确按照程序操作，操作规范得 10 分，有一项错误扣 3 分，有安全错误不得分。
		浸水检漏操作	25	正确按照程序操作，操作规范得 5 分，有一项错误扣 3 分，有安全错误不得分。
		试纸检漏操作	25	正确按照程序操作，操作规范得 10 分，有一项错误扣 3 分，有安全错误不得分。
		卤素仪检漏操作	25	按照程序操作，操作正确规范得 5 分，有一项错误扣 3 分，有安全错误不得分。
2	合计	100		

#### 4.3.4 真空泵的正确使用操作

##### 4.3.4.1 考试方式

实际操作。

##### 4.3.4.2 考试时间

10 分钟。

##### 4.3.4.3 安全操作步骤

- (1) 使用前的检查操作。
- (2) 真空泵的正确连接操作。
- (3) 真空泵的正确保养操作。

##### 4.3.4.4 评分标准

### K33 真空泵的正确使用操作 考试时间：10 分钟

序号	考试项目	考试内容	配分	扣分标准
1	操作过程	使用前的检查操作	30	正确按照检查程序操作，操作规范得 10 分，有一项错误扣 3 分，有安全错误不得分。
		真空泵的正确连接操作	30	正确按照连接程序操作，操作规范得 10 分，有一项错误扣 3 分，有安全错误不得分。

		真空泵的正确保养操作	40	正确按照保养程序操作，操作规范得 10 分，有一项错误扣 3 分，有安全错误不得分。
2		合计	100	

#### 4.3.5 螺杆式冷水机组中有关安全保护器件认知操作

##### 4.3.5.1 考试方式

实际操作。

##### 4.3.5.2 考试时间

10 分钟。

##### 4.3.5.3 安全操作步骤

- (1) 正确指出属于安全器件名称和功能操作
- (2) 压力继电器的调试操作
- (3) 靶式流量计的调试操作

##### 4.3.5.4 评分标准

#### K35 螺杆式冷水机组中有关安全保护器件认知操作 考试时间：10 分钟

序号	考试项目	考试内容	配分	扣分标准
1	操作过程	正确指出属于安全器件名称和功能操作	30	现场选择和操作规范得 10 分，有一项操作错误扣 3 分，有操作安全错误不得分。
		压力继电器的调试操作	30	现场选择和操作规范得 10 分，有一项操作错误扣 3 分，有操作安全错误不得分。
		靶式流量计的调试操作	40	现场选择和操作规范得 10 分，有一项操作错误扣 3 分，有操作安全错误不得分。
2		合计	100	

#### 4.4 作业现场应急处置

##### 4.4.1 灭火器的选择和使用

考试内容详见附录 2。

##### 4.4.2 空调制冷系统中截止阀安全操作

###### 4.4.2.1 考试方式

实际操作。

###### 4.4.2.2 考试时间

10 分钟。

###### 4.4.2.3 安全操作步骤

- (1) 空调制冷系统中截止阀整体结构认知。
- (2) 空调制冷系统中截止阀正确操作。
- (3) 空调制冷系统中截止阀维护操作。

(4) 空调制冷系统中截止阀泄漏的排除操作。

#### 4.4.2.4 评分标准

#### K42 空调制冷系统中截止阀安全操作 考试时间：10 分钟

序号	考试项目	考试内容	配分	扣分标准
1	操作过程	空调制冷系统中截止阀整体结构认知	15	现场选择和安装操作规范得 10 分，有一项操作错误扣 3 分，有操作安全错误不得分。
		空调制冷系统中截止阀正确操作	15	现场操作规范得 5 分，有一项操作错误扣 3 分，有操作安全错误不得分。
		空调制冷系统中截止阀维护操作	35	现场选择和操作规范得 10 分，有一项操作错误扣 3 分，有操作安全错误不得分。
		空调制冷系统中截止阀泄漏的排除操作	35	现场操作规范得 5 分，有一项操作错误扣 3 分，有操作安全错误不得分。
2	合计		100	

#### 4.4.3 空气调节系统中风管防火阀认知

##### 4.4.3.1 考试方式

实际操作。

##### 4.4.3.2 考试时间

15 分钟。

##### 4.4.3.3 安全操作步骤

- (1) 穿越防火分区时应装设于何处
- (2) 穿越机房或危险性大的房间时应装设于何处
- (3) 穿越变形缝时应装设于何处
- (4) 防火阀的动作温度是多少

##### 4.4.3.4 评分标准

#### K43 空气调节系统中风管防火阀认知 考试时间：15 分钟

序号	考试项目	考试内容	配分	扣分标准
1	操作过程	穿越防火分区时应装设于何处	25	现场选择和操作规范得 15 分，有一项操作错误扣 3 分，有操作安全错误不得分。
		穿越机房或危险性大的房间时应装设于何处	25	现场选择和操作规范得 5 分，有一项操作错误扣 3 分，有操作安全错误不得分。
		穿越变形缝时应装设于何处	25	现场选择和操作规范得 5 分，有一项操作错误扣 3 分，有操作安全错误不得分。
		防火阀的动作温度是多少	25	现场选择和操作规范得 15 分，有一项操作错误扣 3 分，有操作安全错误不得分。
2	合计		100	

#### 4.4.4 氨对人体的伤害认知

##### 4.4.4.1 考试方式

实际操作。

##### 4.4.4.2 考试时间

15 分钟。

##### 4.4.4.3 安全操作步骤

- (1) 对皮肤的伤害。
- (2) 对呼吸系统的伤害。
- (3) 浓度变化带来的危害。
- (4) 大量泄漏制冷剂应采用的措施。

##### 4.4.4.4 评分标准

#### K44 氨对人体的伤害认知

考试时间：15 分钟

序号	考试项目	考试内容	配分	扣分标准
1	操作过程	对皮肤的伤害	25	正确叙述得 10 分，有一项错误扣 3 分，有安全错误不得分。
		对呼吸系统的伤害	25	正确叙述得 10 分，有一项错误扣 3 分，有安全错误不得分。
		浓度变化带来的危害	25	正确叙述得 10 分，有一项错误扣 3 分，有安全错误不得分。
		大量泄漏制冷剂应采用的措施	25	正确按照程序操作，操作规范得 10 分，有一项错误扣 3 分，有安全错误不得分。
2	合计		100	

#### 4.4.5 热氨融霜安全操作

##### 4.4.5.1 考试方式

实际操作。

##### 4.4.5.2 考试时间

15 分钟。

##### 4.4.5.3 安全操作步骤

- (1) 准备工作。
- (2) 调整阀门程序正确。
- (3) 融霜过程应注意安全事项。
- (4) 恢复正常。

##### 4.4.5.4 评分标准

#### K45 热氨融霜安全操作

考试时间：15 分钟

序号	考试项目	考试内容	配分	扣分标准
----	------	------	----	------

1	操作过程	准备工作	30	准备正确得 30 分，有一项错误扣 10 分，扣完为止。
		调整阀门程序正确	20	调整正确得 20 分，有一项错误扣 10 分，扣完为止。
		融霜过程应注意安全事项	25	正确按照程序操作，操作规范得 25 分，有一项错误扣 10 分，扣完为止。
		恢复正常	25	正确按照程序操作，操作规范得 25 分，有一项错误扣 10 分，扣完为止。
2	合计		100	