

1.制定依据

《化工自动化控制仪表作业安全技术培训大纲及考核标准》

2.考试方式

实际操作和仿真模拟操作。

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 安全标识识别（简称 K11）

正确使用常用工具仪器正确操作设备

3.1.1.3 个人防护用品正确使用（简称 K13）

3.1.1.4 防爆电气设备辨识（简称 K14）

科目 2：安全操作技术（简称 K2）

3.1.2.1 智能控制点工艺流程图符号识别（简称 K21）

智能安全栅参数设置（简称 K22）

仪表线路的摘除与投用（简称 K23）

3.1.2.4 智能仪表正确校验（简称 K24）

3.1.2.5 调节阀的故障处理（简称 K25）

3.1.2.6 调节回路的参数设置和投用（简称 K26）

3.1.3 科目 3：作业现场安全隐患排除（简称 K3）

3.1.3.1 作业现场安全风险、职业危害识别（简称 K31）

作业现场隐患排查（简称 K32）

控制系统报警信息识读与确认（简称 K33）

表控制系统防雷接地检查（简称 K34）

作业现场应急处置（简称 K4）

徒手心肺复苏操作（简称 K11）

灭火器的选择与使用（简称 K12）

压式空气呼吸器的使用（简称 K14）

测仪表线路故障及处理（简称 K44）

3.2 组卷方式

试卷从上述

生。

3.3 考试成绩

总分值 100 分

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%。

4.1 考试时间

40 分钟

4. 考试内容

4.1 安全用具使用

4.1.1 安全标识识别

4.1.1.1 考试方式

实际操作。

4.1.1.2 考试时间

3 分钟。

4.1.1.3 操作步骤

从安全标识中随机抽取 5 个标识，要求考生进行识别

(1) 配分标准：100 分。

(2) 评分表。

K11 安全标识识别 考试时间:3 分钟

评分标准	序号	考试项目	考试内容	配分
1	安全标识 1	20	识别错误不得分	
2	安全标识 2	20	识别错误不得分	
安全标识 4	20	识别错误不得分	4	
安全标识 5	20	识别错误不得分	5	
总分		100		

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 操作步骤

- (1) 力为家勒(测试仪)
- (2) 标准表正确选用;
- (3) 信号发生器正确使用。

评分表(供考官在评分标准

4.2.2.1 考试方式

实际操作。

4.2.2.2 考试时间

3 分钟。

4.2.2.3 操作步骤

- (1) 连接相关设备；
- (2) 设置安全栅参数。

4.2.2.4 评分标准

- (1) 配分标准：100 分。
- (2) 评分表。

配分	评分标准	序号	考试项目	考试内容
10	电源连接错误	2	设备连接	电源连接
20	位号设置错误	3	参数设置	设置位号
20	传感器型号设置错误	4		设置传感器
20	量程设置错误	5		设置量程
20	故障输出状态设置错误	6		设置故障
合计		100		

4.2.3 仪表联锁的摘除与投用（简称 K23）

4.2.3.1 考试方式

实际操作。

4.2.3.2 考试时间

20 分钟。

4.2.3.3 操作步骤

- (1) 办理联锁相关票证；
- (2) 联锁摘除；
- (3) 问题处理；
- (4) 联锁投用；
- (5) 完善联锁相关票证

评分标准

标准：100 分，各项目所扣分数总和不得超过该项应得分值。

表。

4.2.3.4 评分

(1) 配分

(2) 评分

K23 仪表联锁的摘除与投用

考试时间：20 分钟

评分标准	序号	考试项目	考试内容	配分
选择不正确每项扣 5 分	1	准备	工具及材料选择	10

序号	考试项目	考试内容	配分	评分标准
2	工作	仪表图纸的识读	5	未进行仪表图纸识读扣 10 分

8	场地清理	沿途作业现场	10	作业后未清理扣 10 分；工具及装备乱摆放扣 5 分
9	合计		100	

4.2.4 压力（差压）变送器正确校验（简称 K24）

4.2.4.1 考试方式

实际操作。

4.2.4.2 考试时间

10 分钟。

4.2.4.3 操作步骤

(1) 检查并记录变送器的参数信息；

(2) 检查并记录变送器的参数信息；

4.2.4.4 评分标准

(1) 配分标准：100 分。

(2) 评分表。

考试项目	考试内容	配分	评分标准	序号
1	某一点扣 10 分，只完成单向行程校验	60		1
2	零点 and 量程校	8		2
3	沿途作业现场	10		3
4	清理	5		4
5	合计	100		5

4.2.5 调节阀的故障处理（简称 K25）

4.2.5.1 考试方式

实际操作。

4.2.5.2 考试时间

10 分钟。

4.2.5.3 操作步骤

源、气源的连接情况；

析故障原因并进行处理；

4.2.5.4 评分标准

(1) 检查调节阀与电流

(2) 行程校验；

(3) 根据故障现象，分

4.2.5.4 评分标准

(1) 配分标准：100 分。

(2) 评分表。

评分标准
10 分
包括 0、50%、100%三点，缺

序号	考试项目	考试内容	配分	
1		检查电源、气源设备及连接情况	10	未检查，扣
	调节阀的			校验点至少

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

4.3 作业现场安全风险隐患排查

4.3.1 作业现场安全风险与职业危害识别 (简称 K31)

4.3.1.1 考试方式

口试。

4.3.1.2 考试时间

10 分钟。

4.3.1.4 评分标准

(1) 配分标准：100 分。

(2) 评分表。

K31 作业现场安全风险与职业危害识别 考试时间:10 分钟

序号	考试项目	考试内容	配分	评分标准
1	安全风险	安全风险与职业危害 1	25	未能指出安全风险或职业危害不得分

4.3.2.1 考试方式

实际操作

10 分钟

4.3.2.3 操作步骤

(2) 指出防爆安全隐患 (至少 4 处))。

4.3.2.4 评分标准

(1) 配分标准：100 分。

(2) 评分表。

K32 防爆仪表危险场所隐患

查找 考试时间:10 分钟

配分	评分标准
25	未能指出安全隐患不得分

序号	考试项目	考试内容
1	隐患查找	安全隐患 1

评分标准	序号	考试项目	考试内容	配分
不能指出安全隐患不得分	95	系统防雷接地隐患排查处理	系统防雷接地隐患排查处理	100

4.3.3 DCS 控制系统报警信息识读与确认（简称 K33）

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 操作步骤

- (1) 调出报警画面，查看指定的报警信息或状态；
- (2) 指出报警信息或状态的含义；
- (3) 报警确认并对报警问题进行处理。

4.3.3.4 评分标准

- (1) 配分标准
- (2) 评分表

K33 DCS 控制系统报警信息识读与确认

考试时间:10 分钟

项目	考试内容	配分	评分标准
DCS 控制系统报警信息识读与确认	调出报警画面	20	未能调出报警画面，本题 0 分
	指出报警信息的含义	60	未能说明报警的位号、设备名称、报警类型、报警时间等信息，错一项扣 20 分
	报警确认	20	对报警信息进行确认
合计		100	

序号	考试项目
1	DCS 控制系统报警信息识读与确认
2	
3	
4	

系统防雷接地隐患排查处理（K34）

4.3.4 仪表控制

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 操作步骤

- (1) 检查系统防雷措施、查找隐患（至少一处）。
- (2) 检查系统接地情况、查找隐患（至少一处）。

4.3.4.4 评分标准

- (1) 配分标准：100 分

- (2) 评分表。

配分	评分标准	序号	考试项目	考试内容
100	未能正确指出隐患不得分，指出错误但未正确处理扣 25 分		隐患检查	
50	系统接地是否规范			2
100	合计			3

工业现场应急处置

4.4 作

单人徒手心肺复苏操作

4.4.1 单

考试内容详见附录 1。

考

灭火器的选择和使用

4.4.2 灭

考试内容详见附录 2。

考

4.4.3 正压式空气呼吸器的使用

考试内容详见附录 4。

4.4.4 仪表信号电缆故障处理（简称 K44）

4.4.4.1 考试方式

实际操作

4.4.4.2 考试时间

5 分钟

4.4.4.3 操作步骤

(1) 穿戴劳保用品、准备工具、用具；

(2) 图纸识读，确认故障点；

(3) 重新配线。

(4) 清理作业现场。

(5) 清理作业现场。

4.4.4.4 评分标准

(1) 配分标准：100 分。



序号	考试项目	考试内容	配分	评分标准
1	操作前准备	穿戴劳保用品	5	穿戴不规范扣 5 分
2		准备工具、用具	10	选择不正确每项扣 5 分
4		图纸识读	10	未进行仪表图纸识读扣 10 分



0	操作前准备，每项扣 10 分	6	操作
---	----------------	---	----

0	操作前准备，每项扣 10 分	10	操作
---	----------------	----	----

0	操作前准备，每项扣 10 分	10	操作
---	----------------	----	----

序号	考试项目	考试内容	配分	评分标准
9		清理作业现场	5	未清理扣 5 分
10		合计	100	