

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）

3.1.1.1.1 安全标识识别（简称 K11.1）

3.1.1.1.2 安全标识识别（简称 K11.2）

3.1.1.1.3 个人防护用品正确使用（简称 K13）

3.1.1.1.4 防爆电气设备辨识（简称 K14）

3.1.2 科目 2：安全操作技术（简称 K2）

3.1.2.1 智能安全栅参数设置（简称 K21）

3.1.2.2 智能安全栅参数设置（简称 K22）

3.1.2.3 智能安全栅参数设置（简称 K23）

3.1.2.4 智能安全栅参数设置（简称 K24）

3.1.2.5 智能安全栅参数设置（简称 K25）

3.1.2.6 智能安全栅参数设置（简称 K26）

3.1.2.7 智能安全栅参数设置（简称 K27）

3.1.2.8 智能安全栅参数设置（简称 K28）

3.1.2.9 智能安全栅参数设置（简称 K29）

3.1.2.10 智能安全栅参数设置（简称 K30）

3.1.2.11 智能安全栅参数设置（简称 K31）

3.1.2.12 智能安全栅参数设置（简称 K32）

3.1.2.13 智能安全栅参数设置（简称 K33）

3.1.2.14 智能安全栅参数设置（简称 K34）

3.1.2.15 智能安全栅参数设置（简称 K35）

3.1.2.16 智能安全栅参数设置（简称 K36）

3.1.2.17 智能安全栅参数设置（简称 K37）

3.1.2.18 智能安全栅参数设置（简称 K38）

3.1.2.19 智能安全栅参数设置（简称 K39）

3.1.2.20 智能安全栅参数设置（简称 K40）

3.1.2.21 智能安全栅参数设置（简称 K41）

3.1.2.22 智能安全栅参数设置（简称 K42）

3.1.2.23 智能安全栅参数设置（简称 K43）

3.1.2.24 智能安全栅参数设置（简称 K44）

3.1.4 科目 4：作业现场应急处置（简称 K4）

3.1.4.1 单人徒手心肺复苏操作（简称 K11）

3.1.4.2 灭火器的选择与使用（简称 K12）

3.1.4.3 正压式空气呼吸器的使用（简称 K14）

3.1.4.4 检测仪表线路故障及处理（简称 K44）

3.2 组卷方式

试卷从上述六个科目中各抽取一道题目组成一套试卷，由考核系统或考核员产生。

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%。

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安全标识，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

序号	考试项目	考试内容	配分	评分标准
1	安全标识 1	20	识别错误不得分	1
2	安全标识 2	20	识别错误不得分	2
3	安全标识 3	20	识别错误不得分	3
4	安全标识 4	20	识别错误不得分	4
5	安全标识 5	20	识别错误不得分	5
合计			100	总分

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) 为厂家提供建议；

(2) 标准表正确选用；

(3) 信号发生器正确使用。

评分表按照评分标准

实际操作。

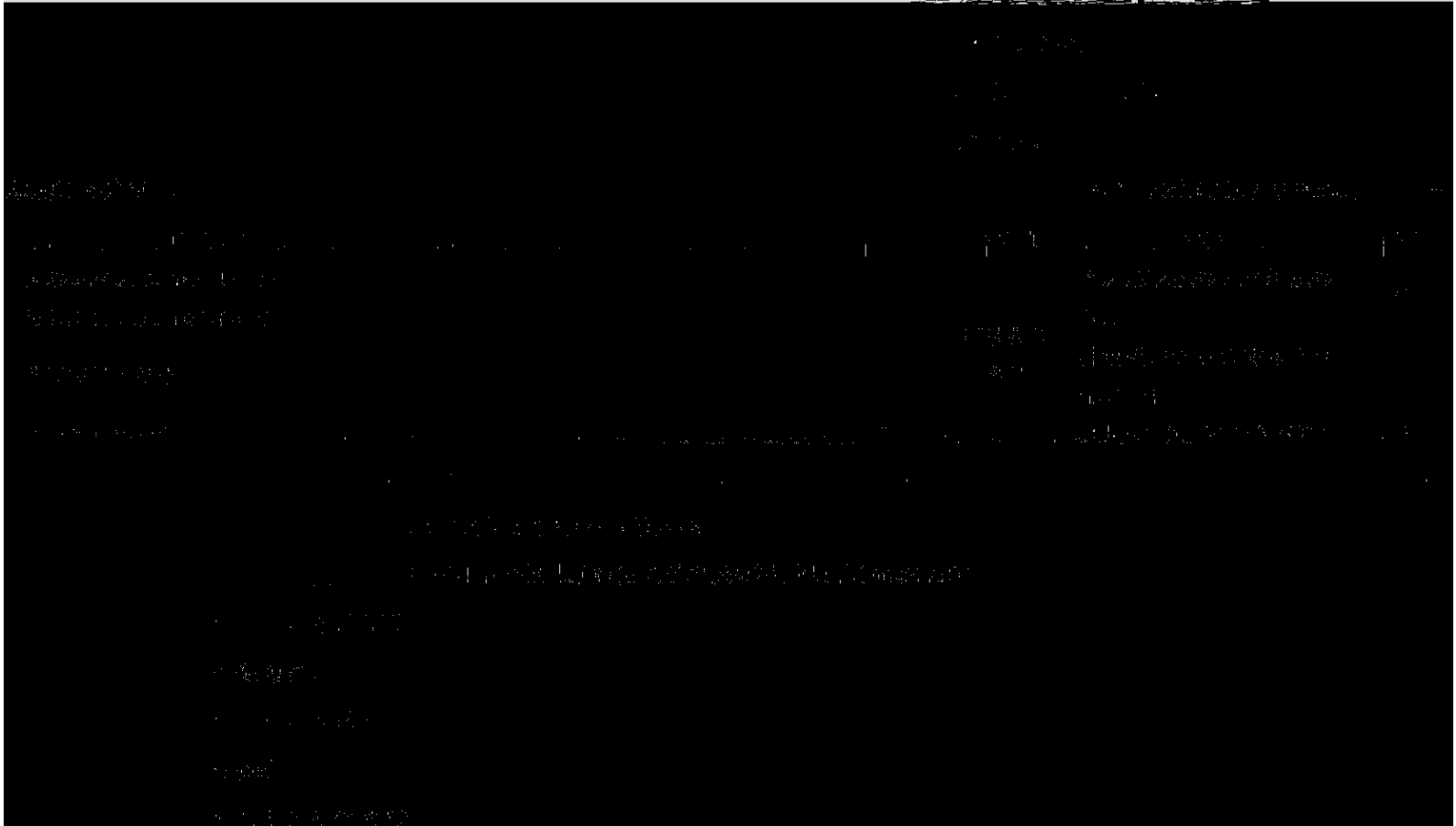
4.1.1.2 考试时间

理论知识考试时间

5 分钟。

4.1.1.3 操作步骤

- (1) 辨识仪表防爆方法和防爆等级；
- (2) 指出该仪表适用危险场合的代表性物质；

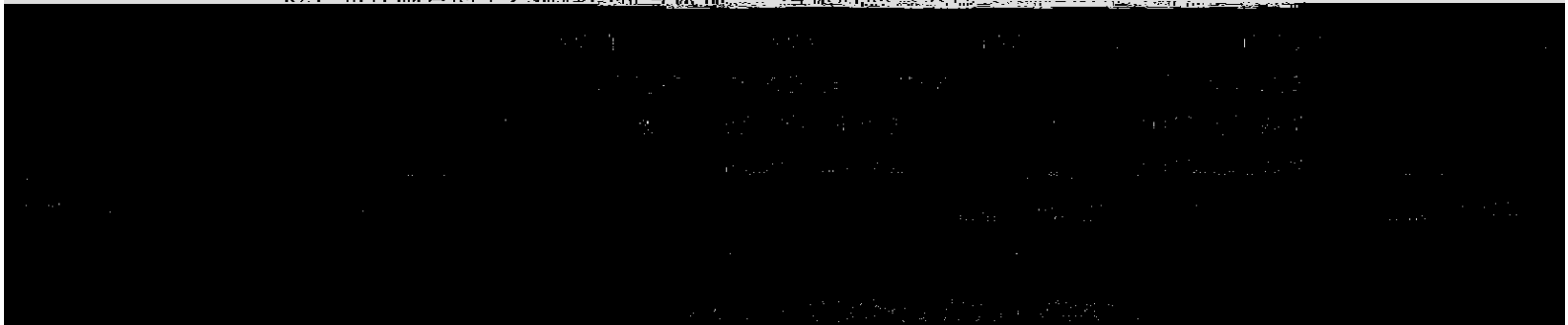


4.2.1.4 评分标准

- (1) 配分标准：100 分。

(2) 评分表。

K21 带控制占的工艺流程图符号识别 考试时间:5 分钟



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。

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

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

自行相关检查确认 10 分

8	场地清理	清洁作业现场	10	作业后不清理扣 10 分；工具及设备乱摆乱放扣 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

信息；
(2) 检查并记录变送器的参数

4.2.4.4 评分标准

(1) 配分标准：100 分。

(2) 评分表。

K24 压力（差压）变送器正确校验				考试时间 10 分钟	
考试项目	考试内容	配分	评分标准	序号	
1	零点及量程校验	5	某一点	60	未清理扣 10 分；工具及设备乱摆乱放扣 5 分
2	合计	100			

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；

5.2.2.2 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				
序号	考试项目	考试内容	配分	评分标准
1	调节阀的行程校验	检查电源、气源设备及连接情况	10	未检查，扣 10 分
				校验点至少包括 0、50%、100%三点，缺
				扣 20 分
				系统结束后清理扣 10 分、工具及设各归
			5	清理
			合计	100
				乱放扣 5 分

4.2.6 在 DCS 上完成控制回路的参数设置和投用（简称 K26）

4.2.6.1 考试方式

实际操作。

4.2.6.2 考试时间

10 分钟

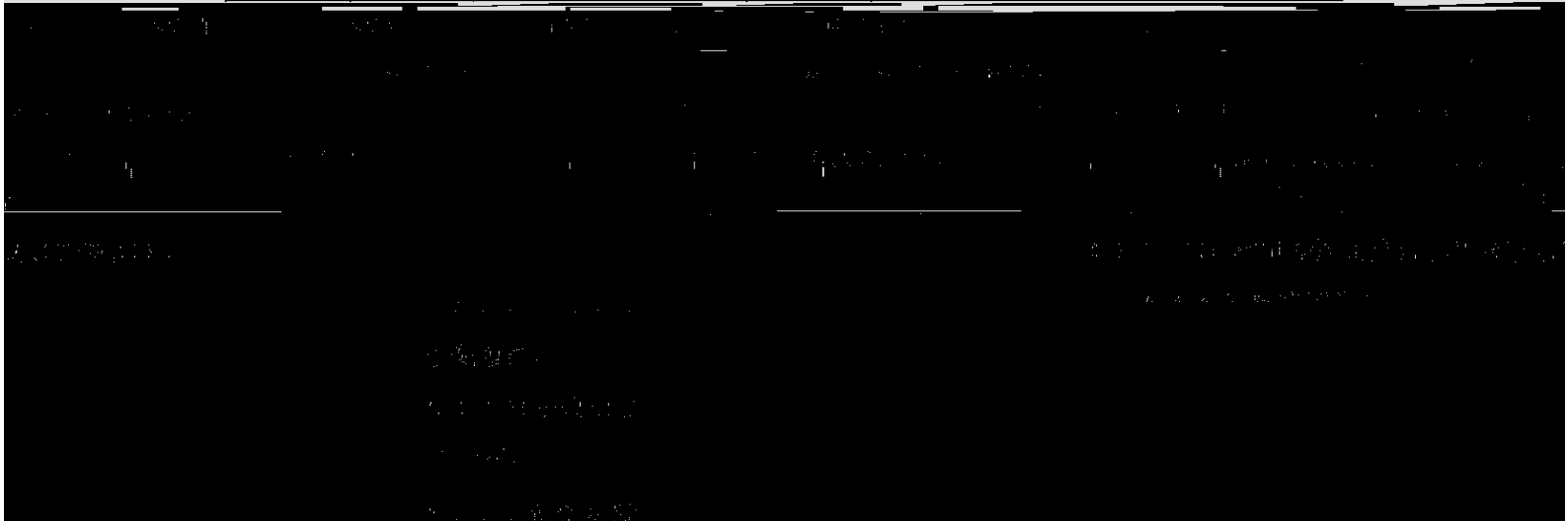
4.2.6.3 操作步骤

- (1) 在 DCS 操作站上调出指定回路的相关画面；
- (2) 按要求完成参数修改；
- (3) 根据工艺控制要求将回路投用；

4.2.6.4 评分标准

- (1) 配分标准：100 分。
- (2) 评分表。

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



- (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：100 分。
- (2) 评分表。

分
名称、报警
借一项扣 20

K33 DCS 控制系统报警信息识读与确认				考试时间:10 分钟
序号	考试项目	考试内容	配分	评分标准
1	控制系统报警信息试读与确认	调出报警画面	20	未能调出报警画面，本题 0
2		指出报警信息的含义	60	未能说明报警的位号、设备类型、报警时间等信息，每分
3		报警确认	20	对报警信息进行确认
4	合计		100	

4.3.4 仪表控制系统防雷接地隐患检查处理 (K34)

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、本项隐患（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。

表。（2）评分

4.4 计算机系统故障处理（简称 K44）				考试时间 40 分钟		
考试内容	配分	评分标准		序号	考试项目	
1	10	未能正确指出隐患不得分，指出错误但不能正确处理扣 5 分	10			
2	50	系统接地是否规范	50			
3		合计	100			

4.4 作业现场应急处置

4.4.1 单人徒手心肺复苏操作

考试内容详见附录 1。

4.4.2 灭火器的选择和使用

考试内容详见附录 2。

4.4.3 正压式空气呼吸器的使用

考试内容详见附录 3。

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

（2）图纸识读，确

（3）重新配线

（5）清理作业现场。

4.4.4.4 评分标准

（1）配分标准，100 分

内容	配分	评分标准		序号	考试项目	考试
保用品	5	穿戴不规范扣 5 分		1	操作前准	穿戴劳
具、用具	10	选择不正确每项扣 5 分		2	备	准备工
识读	10	未进行读表图纸识读扣 10 分		4		图纸
6		敷设	40	敷设		
7		信息传输	10	信息传输		

注：1. 本表为评分标准，考生实际操作时，应根据实际情况进行评分。

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

2

增运扣5分

未增运扣5分

3、4、5

扣分

7