

化工自动化控制仪表作业安全技术实际操作考试标准

3.1.1.1 科目 1

《GB 30871-2014 化学品生产单位特殊作业安全规范》（GB 30871-2014）

3.1.1.2 科目 2

《GB 30871-2014 化学品生产单位特殊作业安全规范》

3.1.1.3 科目 3

《GB 30871-2014 化学品生产单位特殊作业安全规范》

3.1.1.4 科目 4：作业现场应急处置（简称 K4）

《GB 30871-2014 化学品生产单位特殊作业安全规范》（GB 30871-2014）

《GB 30871-2014 化学品生产单位特殊作业安全规范》（GB 30871-2014）

《GB 30871-2014 化学品生产单位特殊作业安全规范》（GB 30871-2014）

《GB 30871-2014 化学品生产单位特殊作业安全规范》（GB 30871-2014）

《GB 30871-2014 化学品生产单位特殊作业安全规范》（GB 30871-2014）

《GB 30871-2014 化学品生产单位特殊作业安全规范》（GB 30871-2014）

《GB 30871-2014 化学品生产单位特殊作业安全规范》

《GB 30871-2014 化学品生产单位特殊作业安全规范》

《GB 30871-2014 化学品生产单位特殊作业安全规范》

《GB 30871-2014 化学品生产单位特殊作业安全规范》

《GB 30871-2014 化学品生产单位特殊作业安全规范》

《GB 30871-2014 化学品生产单位特殊作业安全规范》

《GB 30871-2014 化学品生产单位特殊作业安全规范》

《GB 30871-2014 化学品生产单位特殊作业安全规范》

《GB 30871-2014 化学品生产单位特殊作业安全规范》

3.1.3.4 仪表控制系统防雷接地检查（简称 K34）

3.1.4 科目 4：作业现场应急处置（简称 K4）

3.1.1.1 单人徒手心肺复苏操作（简称 K11）

3.1.1.2 灭火器的选择与使用（简称 K12）

3.1.1.3 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 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 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。

4.1.2.4 评分标准

(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	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

(3) 安全标识识别；

(2) 标准表正确选用；

(3) 信号发生器正确使用。

4.1.2.4 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) 万用表正确选用测量挡位（电压、电流、电阻）和量程；标准表选用要符合标准（精度、量程）；信号发生器选择档位（电流、电压、输出值）等。

(3) 评分表（见下表）。

K12 仪表常用工具仪器正确操作 考试时间:10 分钟

序号	考试项目	考试内容	配分	评分标准	
1	常用工具 仪器正确 操作	标准表正确选用	30	精度不符合标准扣 10 分	
				量程选用不合理扣 10 分	
2		万用表正确使用	40	档位使用错误扣 10 分	
				没有检测万用表扣 10 分	
				3	测试时换挡扣 10 分
				4	测量（输出）时人体接触被测端及万用表上裸露的带电部分扣 10 分
5		信号发生器正确使用	30	输出信号档位错误扣 15 分	
				输入信号值错误扣 15 分	
6	合计		100		

4.1.3 个人防护用品正确使用（简称 K13）

4.1.3.1 考试方式

实际操作。

4.1.3.2 考试时间

5 分钟。

4.1.3.3 操作步骤

从安全防护用具（梯子、验电器、安全带、防静电用具等）中随机抽取 2 种，由学员进行操作演示。

4.1.3.4 评分标准

(1) 配分标准：100 分。

(2) 评分表。

K13 个人防护用品正确使用 考试时间:5 分钟

序号	考试项目	考试内容	配分	评分标准
1	安全防护用具使用	防护用具 1 正确使用	50	使用方法错误不得分
2		防护用具 2 正确使用	50	使用方法错误不得分
3	合计		100	

4.1.4 防爆仪表防爆标志辨识（简称 K14）

4.1.3.1 考试方式

实际操作。

4.1.3.2 考试时间

5 分钟。

4.1.3.3 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；
- (3) 说明该仪表允许操作的条件。

4.1.3.4 评分标准

- (1) 配分标准：100 分。
- (2) 评分表。

K14 安全防护用具的使用 考试时间:5 分钟

序号	考试项目	考试内容	配分	评分标准
1	防爆标志 辨识	辨识仪表防爆方法和防爆等级	40	防爆方法识别错误扣 20 分
				防爆等级识别错误扣 20 分
2		指出仪表适用危险场合的代表气体	30	答案错误不得分
3		说明仪表允许操作的条件	30	答案错误不得分

100

5

K2)

4.2 安全操作技术（简称

程图符号识别（简称 K21）

4.2.1 带控制点的工艺流程

4.2.1.1 考试方式

实际操作。

4.2.1.2 考试时间

5 分钟。

4.2.1.3 操作步骤

从流程图中随机指定

4.2.1.4 评分标准

- (1) 配分标准：100
- (2) 评分表。

带控制点的工艺流程图符号识别

考试时间:5 分钟

K21 带控

考试内容	配分	评分标准	序号	考试项目	配分	评分标准
错误不得分			1	安全防护：仪表设备符号 1 的含义	25	回答
错误不得分			2	吊具使用：设备符号 2 的含义	25	回答
错误不得分			3	设备符号 3 的含义	25	回答
设备符号 4 的含义	25	回答错误不得分	4			
合计	100		5			

全栅参数设置（简称 K22）

4.2.2 智能安

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。

K22 智能安全栅参数设置 考试时间:3 分钟

序号	考试项目	考试内容	配分	评分标准
1	设备连接	能否正常通讯	10	无法正常通信不得分
2		电源连接正确	10	电源连接错误
3	参数设置	设置位号	20	位号设置错误
4		设置传感器型号	20	传感器型号设置错误
5		设置量程	20	量程设置错误
6		设置故障输出状态	20	故障输出状态设置错误

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。

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 仪表联锁的摘除与投用 **考试时间:20 分钟**

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

标准
分

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

1	联锁摘除	20	未与工艺联系确认扣 5 分，摘除后未进行相关检查确认 15 分
2	联锁投用	20	未达条件或检查不合格不得分 未确认仪表联锁投用状态扣 5 分 未经工艺同意将仪表联锁投入使用扣 10 分，投用后未及时通知工艺人员扣 5 分
3	完善联锁相关票证	10	未完善联锁票证的有关内容扣 10 分
4	场地清理	10	作业后未清理扣 10 分；工具及设备摆放乱放扣 5 分
5	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）选择测试画面，进行零点和量程校验，做好记录。

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

		序号	考试项目	考试内容	配分	评分标准
得分		1	变送器校	通讯连接	20	未能实现正常通讯，本题不得分
得分		2		记录参数	10	未检查记录参数信息此项不得分
		变送器和行程限位器			60	未能实现正常通讯，本题不得分
！零点和量程校验		60	！某一点扣 10 分，只完成单向行程校验		5	！
！行程限位器						
		！作业后未清理扣 10 分；工具及设备乱摆放扣 5 分			场地	
	4	清理	！作业后未清理扣 10 分；工具及设备乱摆放扣 5 分			
	5	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。

2022

序号	考试项目	考试内容	配分	评分标准
2		修改参数	60	完成3个故障参数或110参数错误
3		控制回路投用	20	未按工艺控制要求投用扣20分
4		合计	100	

4.3 作业现场安全隐患排除

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。

4.3.1.3 操作步骤

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	安全风险与职业危害	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
2		安全风险与职业危害 2	25	未能指出安全风险或职业危害不得分
3		安全风险与职业危害 3	25	未能指出安全风险或职业危害不得分

4.3.2 防提位表危险场所隐患排查（简称K32）

4.3.2.1 考试方式

口试。

4.3.2.2 考试时间

10 分钟。

4.3.2.3 操作步骤

1. 根据现场隐患排查表，识别危险场所。

2. 根据现场隐患排查表，识别危险场所。

3. 根据现场隐患排查表。

4. 根据现场隐患排查表。

5. 根据现场隐患排查表。

6. 根据现场隐患排查表。

7. 根据现场隐患排查表。

8. 根据现场隐患排查表。

9. 根据现场隐患排查表。

10. 根据现场隐患排查表。

11. 根据现场隐患排查表。

1. 在下列各题中，选择你认为正确的答案，并说明理由。
 (1) 在下列各题中，选择你认为正确的答案，并说明理由。
 (2) 在下列各题中，选择你认为正确的答案，并说明理由。
 (3) 在下列各题中，选择你认为正确的答案，并说明理由。
 (4) 在下列各题中，选择你认为正确的答案，并说明理由。
 (5) 在下列各题中，选择你认为正确的答案，并说明理由。

- (1) 配分标准: 100 分。
(2) 评分表。

考试时间:10 分钟

4.3.4 仪表控制系统防雷接地隐患检查处理 (K34)

实际操作

10 分钟

4.3.4.3 操作步骤

- #### 4.3.4.4 评分标准

- (1) 配分标准: 100 分。

- (2) 评

表 K34 计算机控制系统防雷接地技术

考试内容	配分	评分标准
施是否规范	50	未能正确指出隐患不得分,指出错误但未能正确处理扣 25 分
地是否规范	50	未能正确指出隐患不得分,指出错误但未能正确处理扣 25 分
计	100	

作

使用

理(简称 K44)

准备工具、用具;

故障点;



	评分标准
	穿戴不规范扣 5 分
	选择不正确每项扣 5 分
	未进行仪表图纸识读扣 10 分
	未找到故障电缆扣 15 分
	配线不符合要求,每项扣 10 分
	沛县完成后未进行信号检测扣 10 分
	工具及设备乱摆乱放扣 5 分

考试时间 40 分钟

表 K44 计算机控制系统防雷接地技术

序号	考试项目	
1	防雷接地	防雷措
2	隐患检查	系统接
3		合

4.4 作业现场应急处置

4.4.1 单人徒手心肺复苏操

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

考试内容详见附录 4。

4.4.4 仪表信号电缆故障处

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

(2) 图纸识读,确认故

(3)、重新配线

序号	考试项目	考试内容	配分
1	操作前准备	穿戴劳保用品	5
2		准备工具、用具	10
4	操作过程	图纸识读	10
5		确认故障电缆	15
6		配线	40
7		信号检测	10
8	现场清理	维护工具及设备	5

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	