

# 甲醇制甲醛SIS安全仪表系统厂家，SIS系统如何设置

产品名称	甲醇制甲醛SIS安全仪表系统厂家，SIS系统如何设置
公司名称	山东捷成仪表自动化技术有限公司
价格	.00/个
规格参数	
公司地址	淄博市张店区世纪商务中心
联系电话	0533-8133899 15689071551

## 产品详情

SIS安全仪表系统甲醛生产装置SIS安全仪表系统氧化工段安全功能回路简述

### 3.1.1 5万吨/年甲醛生产装置氧化工段自控设备配置

本方案设计在R2201氧化炉上安装一体化温度变送器TZT2201ABC，在E2101甲醇蒸发器上安装差压液位变送器LZT2201，在V2202分汽包上安装差压液位变送器LZT2202。

本方案设计在E2101甲醇蒸发器甲醇进料管线上安装气动切断阀XZV2101，C2101罗茨风机控制信号直接引至安全仪表系统。

### 3.1.2 5万吨/年甲醛生产装置氧化工段联锁逻辑功能

R2201氧化炉温度信号直接引至安全仪表系统，实现温度参数的显示、记录、高限和高高限报警，以及高高限联锁C2101罗茨风机停车、E2101甲醇蒸发器甲醇进料切断阀关闭。

V2202分汽包液位信号直接引至安全仪表系统，实现液位参数的显示、记录、低限和最低限报警，以及最低限联锁C2101罗茨风机停车、E2101甲醇蒸发器甲醇进料切断阀关闭。

E2101甲醇蒸发器液位信号直接引至安全仪表系统，实现液位参数的显示、记录、低限和最低限报警，以及最低限联锁C2101罗茨风机停车。

### 3.2 5万吨/年甲醛生产装置罐区安全功能回路简述

#### 3.2.1 5万吨/年甲醛生产装置罐区自控设备配置

本方案设计在V1101甲醇储罐上安装差压液位变送器LZT1101，在V1101甲醇储罐进料管线上安装气动切断阀LZV1101，在V1101甲醇储罐出料管线上安装气动切断阀XZV1101。

本方案设计在V1201A甲醇计量罐上安装差压液位变送器LZT1201A，在V1201A甲醇计量罐进料管线上安装气动切断阀LZV1201A，在V1201A甲醇计量罐出料管线上安装气动切断阀XZV1201A。

本方案设计在V1201B甲醇计量罐上安装差压液位变送器LZT1201B，在V1201B甲醇计量罐进料管线上安装气动切断阀LZV1201B，在V1201B甲醇计量罐出料管线上安装气动切断阀XZV1201B。

本方案设计P1101甲醇卸料泵、P1101甲醇卸料泵、P1201甲醇上料泵。

### 3.2.2 5万吨/年甲醛生产装置罐区联锁逻辑功能

V1101甲醇储罐液位信号直接引至安全仪表系统，实现液位参数的显示、记录、高限和高高限报警，以及高高限联锁V1101甲醇储罐进料切断阀关闭、P1101甲醇卸料泵和P1102甲醇卸料泵停车。

V1101甲醇储罐液位信号直接引至安全仪表系统，实现液位参数的显示、记录、低限和低低限报警，以及高高限联锁V1101甲醇储罐出料切断阀关闭、P1102甲醇卸料泵停车。

V1201A甲醇计量罐液位信号直接引至安全仪表系统，实现液位参数的显示、记录、高限和高高限报警，以及高高限联锁V1201A甲醇计量罐进料切断阀关闭、P1102甲醇卸料泵停车。

V1201A甲醇计量罐液位信号直接引至安全仪表系统，实现液位参数的显示、记录、低限和低低限报警，以及高高限联锁V1201A甲醇计量罐出料切断阀关闭、P1201甲醇上料泵停车。

V1201B甲醇计量罐液位信号直接引至安全仪表系统，实现液位参数的显示、记录、高限和高高限报警，以及高高限联锁V1201B甲醇计量罐进料切断阀关闭、P1102甲醇卸料泵停车。

V1201B甲醇计量罐液位信号直接引至安全仪表系统，实现液位参数的显示、记录、低限和低低限报警，以及高高限联锁V1201B甲醇计量罐出料切断阀关闭、P1201甲醇上料泵停车。

## 4. 自控设备选型

### 4.1 选型原则

本项目所用仪表在满足工艺过程检测和控制的前提下，选用技术先进，质量可靠，便于维护检修且具有合理性能价格比的仪表。仪表选用电子式，防爆等级不低于ExdIICT4，防护等级不低于IP65，并且安全仪表系统选用的所有测量仪表、自控阀和逻辑运算系统完全独立于基本过程控制系统，硬件至少具备SIL2以上等级认证证书，软件至少具备SIL3以上等级认证证书。

### 4.2 仪表选型

温度仪表：温度检测采用一体化温度变送器，一般环境下接液材质选用304不锈钢，腐蚀环境下接液材质选用304不锈钢包PTFE，防爆等级不低于ExdIICT4，防护等级不低于IP65，具备AK4或SIL2以上等级认证。

液位仪表：液位检测采用远传液位变送器，一般环境下接液材质选用316L不锈钢，腐蚀环境下接液材质选用钽合金，防爆等级不低于ExdIICT4，防护等级不低于IP65，具备AK4或SIL2以上等级认证。

阀门：切断阀选用气动切断球阀，一般环境下接液材质选用304不锈钢，腐蚀环境下接液材质选用304衬PTFE，防爆等级不低于ExdIICT4，防护等级不低于IP65，具备AK4或SIL2以上等级认证。

控制系统：安全仪表系统采用SIS系统，具备AK5或SIL3以上等级认证证书。SIS系统具有在线诊断、报警

、自动切换及维修。SIS系统具有完善的硬件、软件故障诊断及自我诊断功能，自动记录故障报警并能提示维护人员进行维护。

## 5.安全仪表系统配套公用工程

### 5.1 安全仪表系统供电电源

安全仪表系统供电配置为一级供电负荷（双电源），并且在此基础之上配置安全仪表系统专用UPS供电电源，保证断电后30min不间断供电。

安全仪表系统供电指标如下：

#### 1) UPS容量

6KVA

#### 2) 交流电源

电压: 220V±10%；

频率: 50±1Hz；

波形失真率: 小于10%。

#### 3) 直流电源(直流电源箱或直流稳压电源提供)

电压: 24±1V；

纹波电压: 小于5%；

交流分量(有效值)：小于100mV；

#### 4) 电源瞬断时间应小于用电设备的允许电源瞬断时间；

#### 5) 电压瞬间跌落：小于20%。

### 5.2 安全仪表系统供气气源

安全仪表系统供气配置独立专用气源，并确保气源中断能持续供气30min。

用量：20Nm<sup>3</sup>/h，进装置压力不低于0.6MPa（G）。

气源质量要求：

露点：操作压力下低于-30 。

含尘：粒径 < 3 μ m，含尘量 < 1mg/m<sup>3</sup>。

含油：< 1ppm（W）

### 5.3 安全仪表系统接地

安全仪表系统接地与电气系统接地共用接地系统。安全仪表系统接地采用等电位接地方式，安全仪表系统侧设有工作接地和安全接地两个汇流条，汇总后用两根接地电缆与电气的接地网络连接。接地电阻不大于1欧姆。

现场盘、仪表电缆桥架、仪表设备和仪表密封接头的仪表安全接地在现场通过框架直接与电气接地网连接。