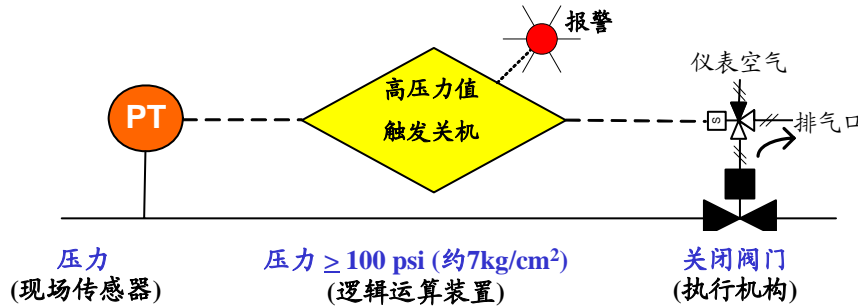


什么是安全仪表系统？

2009年7月



当工厂出现异常状况时，安全仪表系统（SIS）将自动投入运行，使工厂保持安全状态，或者使工厂进入安全状态。它通过执行单个或多个功能来保护工厂不受多种危险因素的影响。对于此类系统，可以有其它称谓，如：安全停车系统、紧急停车系统、安全联锁、仪表保护系统、或关键安全系统。在大多数情况下，安全仪表系统中的每个功能由上图所示的三部份组成：

- 传感器（例如压力传感器）用于监测过程扰动或异常状况。
- 逻辑运算装置用于接收来自传感器的信号，判断是否处于危险状况。如果是，它将发出动作信号。
- 执行机构用于接收来自逻辑运算装置的信号，执行相应的动作（如打开阀门，关闭阀门，或者停泵）。

安全仪表系统是根据不同的安全完整性等级而设计的，而安全完整性等级又取决于工艺过程危险因素所带来的风险程度。安全完整性的等级越高，就越可能应用多重的、冗余的部件（如使用一个以上的传感器、逻辑运算装置或执行机构），就越需要有更严格的测试和管理要求。

你知道吗？

- 设计基础文件和机械完整性（MI）程序要包括安全系统，比如安全仪表系统。
- 安全仪表系统的机械完整性应包含有关于检查、预防性维修、试验和修理的程序。
- 要规定机械完整性检查的频度，以保证安全仪表系统达到工艺设计者所要求的可靠程度。
- 机械完整性计划需要由有经验的、严格遵循工作制度的人员来确定安全仪表系统设备的状况。
- 当安全仪表系统触发后，你要知道采取什么样的应急响应行动。

你能做什么？

- 了解工厂的异常运行情况的原因和后果。
- 了解你的工厂里是否有安全仪表系统，它是如何工作的，什么条件导致它动作，它将执行何种操作，以及当安全仪表系统启动时你必须做些什么。
- 要知道在工厂什么地方可以找到安全仪表系统的文件。
- 要确保安全仪表系统得到正确的检查和测试，使之保持良好的工作状态。
- 如果安全仪表系统不能正常工作，要报告你的上级。并遵循你工厂的制度程序，以继续维护工厂的安全运行，直到修理完成。

了解你工厂里的安全仪表系统是怎样工作的！