

# 石油化工自控仪表的安装与质量控制分析

张世发

(云南国豪通信集团有限公司)

**摘要:** 化学仪表在工业生产过程中起着非常重要的作用, 它能检测、显示和记录工艺参数。指出了石化自控仪表的安装和质量控制中存在的一些问题, 提出了一些质量控制措施。石化自控仪表的安装调试是一个非常重要的课题。在安装和调试过程中, 质量控制程序非常严格。在本工程安装调试中, 严格控制质量, 严格执行安装, 以更好地完成整个工程的施工。

**关键词:** 石化; 自控仪表; 安装; 质量控制

## 1. 自控仪表安装调试中存在的问题

### 1.1 仪表电缆敷设中的问题

电缆敷设是施工的重要组成部分。电缆的类型和规格有很多, 安装前应作出安排。安装中存在的主要问题是: 桥架内部不够清洁, 标识管理不到位, 仪表桥架无漏水孔, 设备接线盒开口不向上密封, 同一电缆槽中电缆类型、规格不同, 无内部隔离。

### 1.2 仪表设备安装中的问题

仪表设备安装时, 不仅符合设计图纸的安装规范, 而且仪表安装的不同类型, 主要使用的仪表设备有压力、温度、液位和流量类型。在安装过程中经常出现质量问题。例如, 仪表和管道之间的接口与喷嘴的尺寸或压力水平不完美。压力引导管的倾斜度和要求是不一致的。仪器记录的压力不清楚, 相关的气密性。

### 1.3 室内机柜安装中的控制问题

在安装仪表时, 机柜的安装也是一个非常重要的部分。在施工中, 不仅应支付所有工程仪器的安装任务, 而且还应支付电气和土木工程专业之间的关系。该地区的一些主要质量问题是控制室没有相应的条件; 许多项目没有门、窗或内墙涂料, 采取临时措施加速。仪表和设备的底盘尺寸与钢的相关基础不同。在安装过程中, 工人不注意搬运, 对油漆和盘面造成污染损害。渠道基础支护设计中没有完善的防腐措施。仪表柜、仪表板、仪表面板采用电焊、气体焊接等方式固定。

### 1.4 仪表系统调试技能差

由于某些特殊仪表, 不同厂家的安装、调试和使用要求不同, 技术人员的调试能力不足, 现场仪表的安装调试困难。然而, 在仪器工程中完成一系列安装、管道、布线等相关工作后, 系统必须在投入使用前进行调试。经常出现问题, 没有系统调试的相关检查, 仪表接线不够强, 仪表记录不规范, 不完整。

### 1.5 安装后成品保护不足

仪器、设备和工艺管道的施工非常复杂, 有许多交叉作业。相关施工人员在每次作业中不配合足够, 导致成品仪表安装缺乏防护, 造成成品仪表损坏或丢失。

## 2. 自控仪表施工质量控制措施

### 2.1 深刻把握设计理念

为了阐明施工内容, 首先要了解预埋件、管道和设备的位置、

电缆敷设的方向、各仪表的安装方法、参数检测和仪表工程施工联锁在基本工作中的实现。一般地, 通过掌握附图, 可以及时发现施工中的一些问题和一些不清楚的问题。以这种方式, 我们可以及时协商和探索相关的设计人员, 以找到可行和有效的解决方案, 以确保施工顺利进行。

### 2.2 在施工作业中做好工作

安排自控工程的施工人员跟踪现场, 定位吊架, 掌握与电缆敷设道路有关的工艺管道和电缆敷设方法, 以及与工艺连接的焊接接头的基本工作。管道和其他设备。此外, 应严格检查施工图纸, 确保施工的基本工作顺利进行, 相应的设备和设备调试工作顺利进行。仪器调试必须使用先进的仪器设施、用于上行链路和下行链路的标准校准设备、重复跟踪和调试。现场监理确认了实施后的基本工作, 这意味着施工的基本工作已经到位, 为今后的仪器安装和调试项目的建设奠定了良好的基础。此外, 设备和材料的采购和检查也非常重要。光滑的施工工程与仪表设备和材料紧密相连。施工设备和材料必须合格前, 必须满足最低的技术要求。

### 2.3 最优控制

最优控制则是自动化仪表技术实际效果能够最优发挥的重要保证, 通俗来讲也就是把系统中存在的所有优点都发挥出来, 以确保系统运作效率的提升。最优控制相比较来讲具备很大的优势, 不仅可以有效降低过去石油化工生产对人力的依赖性, 提升生产过程的效率, 还可以将石油化工生产环境尽可能的优化, 降低安全事故发生的机率, 并将会对相关人员造成威胁的因素逐渐清除。最优控制可以保证石化企业生产质量有效提升, 增强石化产品的附加值, 为石化企业赢取更多的经济效益, 另外其还可以做到对石油化工自动化仪表的全面控制, 合理提高石油化工企业生产的实际效益, 在极大程度上保证石油化工企业的生产能力能够得到大幅度的提升, 为企业创造出更大的发展空间。

### 2.4 现场施工

根据施工组织设计中的规划, 按施工图中的顺序逐级进行, 即设备安装前的单个仪表、调试后的机柜安装、安装后的校准。同时, 应提交材料进行检查。检查合格后, 应安装气管管线、电缆支架、保护管和电缆试验。完成上述工作后, 必须进行压力导管安装、管道试

(下转第 8 页)