

# Installation and Maintenance Method of Enterprise Instrument Automation Equipment

Lu Li

Hainan Jinhai Pulp and Paper Co., Ltd., Danzhou, Hainan, 571700, China

## Abstract

With the continuous development of modern science and technology, all kinds of advanced equipment has been widely used in the production and operation of enterprises, and the installation and use of instrument automation equipment can effectively monitor the actual operation status of enterprise production equipment, and provide strong support for realizing efficient and safe production and creating more benefits. This paper contact the basic overview of automation instrument, from the instrument equipment selection, clear installation process, inspection and test, regular maintenance and maintenance and other aspects, the enterprise instrument automation equipment installation and maintenance methods for detailed elaboration, hoping to provide a strong reference for similar work.

## Keywords

enterprise; instrument automation equipment; installation and maintenance; method; discussion

## 企业仪表自动化设备的安装与维护方法

李璐

海南金海浆纸业有限公司, 中国·海南 儋州 571700

## 摘 要

随着现代科学技术不断发展, 各种先进设备在企业生产运行中得到十分广泛应用, 而仪表自动化设备的安装和使用, 可以对企业生产设备实际运行状态进行有效监控, 并为实现高效安全生产和创造更多效益提供有力支持。论文联系自动化仪表基本概述, 从仪表设备选择、明确安装流程、开展检查试验、定期检修维护等方面入手, 对企业仪表自动化设备的安装与维护方法进行细致阐述, 希望可以为类似工作开展提供有力参考。

## 关键词

企业; 仪表自动化设备; 安装与维护; 方法; 探讨

## 1 引言

制浆企业开展生产活动, 涉及的内容和环节比较多, 并且实际操作多由众多机械设备共同配合完成, 为更好把握实际生产状况和防止出现生产系统运行中断情况, 通常就会借助自动化仪表对现场情况进行有效监测, 并根据仪表设备所反映出的压力、温度等信息, 对潜在问题进行细致分析, 并通过自动化设备及时发出预警信息和有效进行调整, 在保障企业生产设备高效运行的基础上, 各生产环节也能得到有效控制。

整个过程中若出现仪表自动化设备安装维护不足情况, 就会增大故障发生概率, 并对企业正常运行和目标实现带来不利影响, 要防止这一情况发生, 就要加强仪表自动化设备安装与维护工作研究与分析, 并通过做好仪表自动化设备安

装作业和检修维护工作, 强化制浆企业生产管理, 并助力经济效益最大化目标更好达成<sup>[1]</sup>。鉴于此, 对企业仪表自动化设备的安装与维护方法进行探讨。

## 2 自动化仪表概述

自动化仪表使用以检出、测量、观察、计算各种物理量、物质成分、物性参数等的器具或设备, 常见的仪器仪表主要有压力表、真空检漏仪等, 并且随着现代科学技术不断发展, 仪器仪表自动控制、信号传递、数据处理等功能也在不断完善, 如工业生产过程自动控制中使用的启动调节仪表、电动调节仪表等, 可以拓展和补充人的视、听、尝、摸等功能, 甚至一些仪器仪表的使用还能够感受和测量到人体器官所不能感受到的物理量。而自动化仪表是自控系统中最为关键的部分, 一般是由传感器、变送器和显示器组成, 并因其体现出的测量精确、操作简单、显示清晰等优势特点, 在工业生产中得到十分广泛应用, 特别是被称之为自动化控制系统眼睛的温度仪表、压力仪表、流量仪表、过程分析仪表等, 应用最多。

【作者简介】李璐(1981-), 男, 中国湖北武汉人, 助理工程师, 从事自动化仪表研究。

### 3 企业仪表自动化设备安装

在开展仪表自动化设备安装工作时,要保证施工顺利和最终质量,就要对以下工作引起注意:

①仪表设备选择,针对不同类型企业,开展生产控制工作对仪表设备的要求也不尽相同,这时候就要结合实际生产情况,对相应自动化仪表设备进行科学合理选择,执行时也要将重心落在仪表设备类型、规格、性能等上面,确保所选择仪表设备符合相关要求。

②前期资料准备,制浆设备自动化仪表安装涉及的内容比较多,并且针对不同内容所要执行行业标准和规范要求也存在一定差异,这时候就要在开展安装工作之前,对安装作业涉及的资料进行有效收集,特别是针对安装图纸,需要对仪表设备、电气材料、安装材料、设备平面图、仪表系统接地等内容进行提前熟悉和了解,在保证仪表设备安装科学合理的同时,实际安装工作顺利开展和设备长期稳定运行也能得到有力保障。

③明确安装流程,仪表设备安装环节比较多,实际操作任一环节出现差错,就很可能对实际运行和监控分析带来不利影响,这时候就要明确安装内容,严格按照工艺流程进行标准化操作,具体执行之前最好可以对仪表设备各部件内容进行仔细检查,并在掌握主要施工工序和施工方法以后,严格按照规范步骤进行操作,实施过程也要加强质量、安全管理,在减少各类问题发生的同时,仪表设备安装质量也能得到有力保障。

④开展检查试验,在完成仪表设备安装工作以后,需要遵循实际安装操作步骤,对各个环节质量进行全面细致检查,并在判定质量过关以后,对所安装的仪表设备实际运用情况进行试验,实际操作中要先对单个仪表设备进行检查试验,并注意观察仪表设备显示各项参数信息,若出现异常情况也要及时进行调整优化,然后对整个生产线自动化仪表设备运行进行试验,切实保障监控数据准确性和制浆设备正常运行<sup>[1]</sup>。

### 4 企业仪表自动化设备维护

仪表自动化设备经过长期运行,也会受到自身老化、外界环境等因素影响,而出现性能降低、设备故障等问题,若这些问题没有得到及时解决,势必会对正常生产带来更大的影响,侧面也反映加强企业仪表自动化设备维护管理十分有必要。相关措施有以下几点:

①定期开展检修工作,针对企业所安装的仪表设备,均需要分门别类地进行登记管理,并定期组织专业人员对企业所有仪表设备进行检查,针对检查情况也要在工作表中详细说明,尤其是针对发现的仪表设备问题,除了要及时进行检查,并在明确原因以后进行针对性维护,并根据检修总表对该项工作进行细化,后期开展工作时就可以将注意力放在频繁出现故障问题的仪表设备上,既能够提高检修效率,又

能够保障仪表设备运行效果。

②重视预防性维护,要降低仪表自动化设备故障发生概率,就要重视预防性维护工作开展,而不是在故障问题发生以后,再组织开展维护管理工作,实际操作中可以依托信息技术对各类仪表设备进行自动化管控,针对仪表设备运行相关参数信息也能及时反映出来,并对出现的异常情况及时发出预警信息,为第一时间处理和将可能带来影响降至最低提供有力支持,同时加强对仪表设备进行检查和检测,在发现故障征兆时尽快进行处理,并使仪表设备保持在规定功能状态。

③及时处理发现问题,针对已经发现的仪表设备故障问题,需要及时确定故障发生具体位置,并深入实际对引发故障问题出现的真实原因进行分析和把握,然后采用极具针对性措施进行解决,以避免故障带来的影响进一步扩大,这里要注意的是随着现代科学技术不断发展,企业所采用仪表设备也越来越先进,实际运行中出现的故障问题发现难度也越高,这时候开展故障分析处理工作,仅靠人力无法取得理想效果,实际工作中就可以借助现代化手段,在及时发现故障问题和精准定位的同时,助力这些问题得到及时妥善解决。

④提高维护人员水平,企业仪表自动化设备维护工作的开展,还要众多专业人员从旁提供支持,并且人员素质水平高低也会对最终工作成效带来极大影响,这时候就要根据实际需要,对外引进更高层次和业务能力强的高素质人才加入,并围绕实际工作内容组织教育培训活动,在提升维护人员业务技能的同时,也能掌握更多新技术和新方法,并在实践应用中不断总结经验和提高仪表设备维护工作效率与质量<sup>[1]</sup>。

### 5 结语

论文是对企业仪表自动化设备安装与维护方法的探讨,随着社会经济不断发展,制浆企业开展生产活动自动化水平也不断提升,尤其是在依托现代工艺设备开展生产工作时,通常会使用仪表设备对其温度、压力等参数进行监控,这时若出现仪表设备损坏、发生短路故障等情况,不仅会对正常生产带来不利影响,严重情况下还会引发安全事故,造成严重生命财产损失,为杜绝这一状况发生,就要深化仪表自动化设备认知,并通过做好仪表设备安装与维护工作,减少和防范各类故障问题出现,企业正常运行和安全生产也能得到有效保障。

#### 参考文献

- [1] 于枫.安装化工仪表自动化设备应注意的安全问题[J].化工管理,2017(27):173.
- [2] 刘建伟.炼化企业仪表自动化设备的预防性维护研究[J].科技创新,2019(22):171-172.
- [3] 曹华,葛凤,温啸然.石油化工仪表自动化设备的故障预防与维护措施[J].山东工业技术,2017(18):85.