

工业仪表自动化控制技术发展的新趋势探究

崔万华

山东寿光巨能金玉米开发有限公司 山东寿光 262711

【摘要】伴随着当前现代技术的持续快速发展,我国当前的工业技术获得了持续快速的发展。工业电气自动化仪表也开始被普遍的应用在生产中。工业仪表自动化促进了我国工业现代化的发展进程。基于此本文针对工业生产过程中自动化仪表与自动化控制技术等相关内容和日后的发展新趋势进行分析与总结。

【关键词】工业仪表;自动化控制技术;发展;新趋势

一、工业仪表自动化控制系统的功能

(一) 保护设备

在设备投入到工业生产过程中,对设备的保护是工业生产中不可忽视的一个环节,同时设备的使用直接会对工业产品生产出来的质量和设备自身产生影响,如果设备在使用过程中受到高压以及大电流的开关体等因素的影响,就会使得设备在实际运行过程中,产生故障,而故障带来的损失则是不可预估的。所以在对工业仪表自动化系统进行安装时,需要对设备进行合理控制,通过这种方式保证设备的稳定运行。

(二) 智能监控

自动化系统本身兼具了监控和检测的功能基本上可以通过对工业环境的检测获得所需的信息,如空气湿度和温度等信息,传感器获得的信息,主要是使用红外收发模块去完成传递,采集数据的结果最终在显示器或者计算机中显示,目的是完成下一步工作的指导。在具体建设的过程中,假如红外发射器受到损坏,那么进水管就无法经过大面积去完成信号的传输,这个就会提示报警,同时完成环境的智能检测。

二、工业仪表自动化控制技术

(一) 自动化控制技术

随着经济的持续发展以及科学技术的快速进步,自动化控制技术的应用范围变得越发广泛。而这里指出的自动化控制技术主要是运用拥有一定控制功能的一种自动控制系统使其能够满足一种特定的控制方式,使其可以进行自动化以及智能化等两种基础功能的有效应用。自动化控制当前也被分成全智能化以及半智能化两种方式。全智能化控制指出的是当前全部工作都可以朝着无人化操作的方向发展,可以自动完成有关参数信息的收集和获取,使得工作效率以及工作水平得到快速提升;半智能化控制其自身还需要有人力的积极参与,同时其人力大多几种在决策类型的工作中,极大的解放了人力。

(二) 工业自动化仪表和自动化控制技术

工业过程智能化:自动化控制仪表其本身可以对于工业生产过程里有关的湿度和温度一些外界环境等因素完成调控,除此之外还能够对于流体和分体等完成所需要的化学处理。它可以在当前工业生产实际生产中工程选择计算机等一些智能设备去完成工业工程智能化的发展,使其能够对于对工业生产给予合理的管控。

管理智能化:工业自动化仪表可以对于工厂中储存的有关材料采取切实可行的检测,诸如存放环境以及库存的大小等。针对一部分具有危险性的物品,仪表还可以有效的对其完成调控,通过这种方式保证仪表自身使用上的稳定性与安全性,如果其产生故障,那么就需要快速和终端设备完成所需连接,传输故障信息便于日后的维修。

机械制造智能化:在工业生产过程中其中重点位置就是机械制造,可是以往使用的机械制造在工业应用过程中具有较强的局限性,其本身对于工业生产上的精度和稳定性与安全性等都会产生不同程度的影响,无法与日后工业的发展趋势保持一致,同时当前进行机械制造过程中科学合理的使用工业自动化仪表以及自动化

控制技术,能够快速促进机械制造的发展,诸如当前针对一些智能制造领域,通过对于自动化仪表提供信息的有效使用,可以非常快速的提升生产质量与生产效率。

三、工业仪表自动化控制技术发展的新趋势

工业控制指的就是工业自动化,其中包含了很多大型并且十分复杂的生产过程以及持续进行生产中所需要使用到的综合自动化系统。特别是最近几年,控制技术会的了快速持续的发展,行业的市场上的发展规模持续快速提升。并且伴随着自动化技术的有效发展,电气仪表的自动化控制系统已经开始不只是被使用在工业生产中,其自身的使用范围开始朝着生产和生活等多个方面保持持续快速。如使用多种计算机所设置的接口就能够建立一个相对完善的网络连接,这样的一种情况下就能够达成其所需功能的,并且完成对智能化的过程的有效监测与合理控制。网络技术当前的快速发展和有效普及,使得电气仪表自动化控制系统开始朝着数字化和网络化控制的方向发展,并且逐步接通生产设备和生产信息之间的网络连接,通过这样的方式让数据的获取变得更加便捷。

在当前新形式的快速发展下,工业仪表自动化控制系统中也有有效的使用到了当前现代的数字管理技术,并且把微型计算机融入到了仪表内部的控制中,微型计算机可以非常有效的使得数字记录自身的精准性得到提升。在以往仪表进行设计的过程中,通常需要人工对相关数据完成记录,而自从使用了微型计算机记录的形式就可以非常高效的高数据自身的准确性与安全性。除此之外还能够快速的提高数值转变的直观性,人们能够精准的看到数据的改变。同时因为使用微型计算机还可以把这部分数据生产一种通俗易懂的图象,因此在不同的使用时刻,还能够对其自身的变化情况进行记录,通过这样的方式让数据化的分析效果变得更为精准。所以在日后新发展趋势的影响,工业仪表自动化控制技术的处理能力会变得更加准确,同时也能够快速的提升企业管理与发展水平。

相信未来我国的工业仪表自动化控制技术还会朝着更为智能化和更加人性化的方向发展。诸如一些大型企业能够使用借助计算机去对具体的生产过程进行有效的控制同时快速完成检测,能够运用这一技术使得电气设备生产的管理变得更强,也能够使得自动化控制的全面性以及准确性得到持续提升。这些都是些非常智能和更为人性化的发展趋势。

结束语

当前工业仪表自动化控制技术在日后保持持续发展的过程里发明同时还提供了整套嵌入式的开发工具,并且获得了网络化的有效支持,其不仅使得网络功能得到提升同时还增加了网络使用上的便捷性。

参考文献

[1]王学智.工业电气自动化中数字技术的应用[J].无线互联科技, 2012(08).

[2]宋慧欣.加强工业控制系统信息安全 保障工业自动化产业发展——访机械工业仪器仪表综合技术经济研究所所长欧阳劲松[J].自动化博览, 2012(02).