

工业电气自动化技术分析

鲍秀娟

(河北明亮消防工程有限公司 河北 石家庄 050000)

[摘要]电气工程与自动化是专业与技术相结合的一个行业,并且是以电磁感应定律、基尔霍夫电路定律等等理论作为基础,逐步实现强电与弱点之间的相互结合,汇集了电力电子技术、计算机技术以及电机电器技术等等,电气工程逐渐朝着自动化发展的方向不断地发展。本文重点分析了工业电气自动化技术的发展以及应用趋势。

[关键词]工业自动化;电气自动化;电气工程

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-6261.2019.12.1088

一、电气工程以及自动化的发展现状

电气工程是集电子和电气等工程为一体的复杂性工程项目。其在工业生产中具有举足轻重的地位。我国的工业生产占据国内经济的很大一部分,为此采取有效地工业生产技术是非常有必要的。而随着经济的发展和信息化的普及,电气自动化逐渐的被应用到工业生产中,并且有效地降低了工程生产的成本,同时均衡了人力资源的配置,显著提高了工业生产的效率。但是纵观目前的工业生产企业,其电气自动化的应用还不够成熟。在多方面的表现还差强人意。

二、电气工程自动化发展中存在的问题

我国的工业起步较晚,由于电气自动化的发展时间较晚,在很多的实施细节上还处于探索阶段,因此避免不了许多问题的存在。下文就目前的工业电气工程自动化发展进行分析,发现诸多的问题还需要改善。

(一)有关电气工程节能的问题

中国的发展核心是以可持续为基础,可持续发展在各个行业中的要求是不一样的。就目前的工业生产来说,相关部门早已要求工业生产要坚持保证质量的同时加强节能控制。因为工业生产中避免不了高质量的要求,在引入电气自动化后,需要尽量的控制能源的消耗。我们要在工业电气自动化发展中优化节能减排设计,加强节能减排工作,切实提高节能减排的效果。在更好满足企业生产所需的基础上实现节能减排,尤其要将重点放在降低能源消耗,提高能源的利用率方面对资源进行优化配置,合理使用资源。

(二)有关电气工程质量管理的问题

电气化工程的引用无疑有效地提高了工业生产的效率,但是纵观目前的工业生产行业,其电气自动化工程并没有完全的实现最佳效益。主要的问题就是相关的企业和管理层次并未有重视电气自动化工程的质量。主要的重点偏向于后期的产品质量是否达标。在整个工业生产中,我们可以发现设计单位和建设单位缺少足够的交流,这就导致了产品在进行电气化加工的过程中出现很多的失误和不必要的损失。

(三)有关数据传输安全性的问题

电气工程及其自动化技术起初在工业生产中形成,并得到了快速发展和建设。伴随着该技术的不断发展,它在商业领域中发挥着越来越重要的作用。一个高效的电气自动化系统就需要一个完整的网络结构,而这种网络结构的多样化、安全化会对整个系统所产生的产品带来很大影响,尤其是在系统中的数据信息传输、交换和共享等在整个电气自动化系统中占据重要地位。

三、工业电气工程自动化的发展对策

(一)强化工业电气自动化发展过程中的质量管理

首先工业生产相关企业要对自己的管理理念进行改善。虽然自动化电气工程能够有效地提升生产效率和品质。但是却由于没有对施工过程中进行质量管理,导致生产效率和品质保证不能完全发挥。相关企业应该分配好各个环节的任务和人力资源的配置。对自动化电气生产过程实施严格的监测。

(二)控制损耗,节能环保

电气自动化工程在生产的过程中会消耗大量的能源。相关的企业注重的是产品的质量,而忽略的能源损耗问题。相关的部门应该响应国家节能生产的基本路线,加紧节能减排的设计,当然这是建立在产品质量的前提下,尽可能的实现能源的节约。

(三)不断的更新工业电气自动化技术

随着世界工业的发展,大部分国家都在不断地创新电气自动化技术。在我国由于工业起步较晚,同时电气自动化应用时间也比较短。这就需要我国的相关企业不断地学习和更新已有的电气自动化技术。我们可以采取计算机技术、信息技术等等。相关企业要不断地进行总结,以便于自身企业的电气自动化技术更新和加强。推动整体的经济建设和国家经济效果。

(四)强化和数字技术的结合应用

在工业电气自动化发展中要将现代数字技术应用其中,这不仅有助于提高工业电气自动化技术的水平,还能够有助于提高工业电气自动化的标准化、现代化和智能水平,有效地改善服务质量,节约建设成本。

(五)培养管理人员的节能意识

为了实现企业的可持续发展,企业要注重节能环保工作的开展,尤其是企业决策人员在企业发展中发挥着重要作用,需要树立全局节能意识,深入学习先进的运作模式,如EMC、BOT、PPP等。在工业电气自动化控制技术的过程中,相关部门要加强节能技术讨论,定期邀请节能专家开展节能诊断讲座,制定节能设计方案,充分利用现代化技术回收并利用余热、余压,引进绿色照明技术和变频节能技术,减少能源的消耗量。

四、工业电气自动化控制系统的发展趋势

(一)统一化

工业电气自动化控制系统的统一化为自动化产品设计、安装、维护和运行工作的实施提供了支持,提高了电气自动化系统的通用性。在应用电气自动化系统的过程中,相关部门需要确保设备和计算机、工程管理体系中数据交流的顺畅性。

(二)安全生产

现阶段,电气自动化工程控制系统逐渐呈现出安全性的发展特征。安全防范技术集成化的重点是提高电气系统的安全性,在系统处于非安全状态的情况下,用户需要选择最低费用且有效的安全方案,为安全生产提供支持。

(三)标准化接口

在社会经济的快速发展中,在电气自动化控制系统中融入了标准化技术,减少了工程成本、时间的投入,有利于实现多通道数据交互。在工业企业进行系统交互的过程中,相关部门需要引进微软操作系统,并将IP系统应用于办公室通讯中,利用计算机系统建立自动化控制和管理。因此,标准化程序结构实现了软件和硬件的数据交换,有效地解决了通讯问题。

结语

综上所述,在现代化社会的快速发展中,我国电气设备不断更新。当前时期阶段,我国对于科技产品的研究非常的重视,因此促使出现了诸多的相对比较的先进的技术,与此同时电气自动化控制技术也随之得到非常显著的发展,诸多行业的自动化水平也得到非常显著地提升。在我国工业企业生产过程中,电气自动化控制技术发挥着重要作用,相关管理部门需要注重对电气自动化控制技术的优化,注重节能环保、质量管理和系统集成等各项工作,为工业企业的持续、稳定发展提供保障。

参考文献

- [1]张英超.工业4.0电气自动化技术介绍与应用现状分析[J].科学技术创新,2019,(4).188-189.
- [2]崔亮亮,葛玉凤.电气自动化技术在电力系统及火力发电中的应用剖析[J].科技风,2019,(15).166.