

电气工程及其自动化中存在的问题及解决措施分析

牛媛媛

安钢集团股份有限公司动力厂电控车间 河南 安阳 455004

摘要:现代工业企业中,电气工程自动化属于重要组成部分,对电气工程与自动化技术重视度日益提升。我国电气自动化工程发展差距较大,只有处理好电气工程与自动化发展问题,才可以实现电气工程自动化目标,全面提升工程效率与质量,满足基本需求,促进社会快速发展。本文中,分析了电气工程与自动化问题,并提出科学的处理措施,以供参考。

关键词:电气工程;自动化;存在问题;解决对策

引言

对于我国目前的电气工程以及自动化的特点和发展现状来说,我国相比国际上的一些技术还是稍微落后。同时,在国内推进的电机工程以及性的话中,还是存在一些问题的,特别是人民生活水平越来越高,社会的需求也越来越大的问题上。相关工作人员对于电气工程以及自动化中出现的问题,也需要越来越重视,并且展开相应的措施去解决对于新时代背景下的工业发展来说,我们需要做到的不仅是对于现代化技术进行提醒,同时还有思想方面也需要革新。以下就是针对我国电气工程以及自动化中存在的问题作出的具体研究,并找到解决办法。

1 电气自动化技术概述

当前,我国信息技术在各行业中的合理应用,对于整个市场经济的稳定发展都会起到积极的推动作用。而一些电力企业已经开始在日常的经营管理中逐渐加入先进的电气自动化技术,同时取得了很好的效果,确保电力工程效率水平的提高。新阶段,我国电力工程自动化水平在不断地提高,电气自动化技术在电力工程中的合理应用主要是借助自身的自动检测技术以及自我监控等技术,实现电力系统的远程调控管理。如果发生电机系统故障,可以通过自动化技术以及远程操控及时进行处理,将损失降到最低,同时,也可以降低对应的人工成本。

2 电气工程及其自动化技术优势

2.1. 高效率

随着现代科技发展,逐渐出现的电气工程自动化技术,属于重要科学技术。自动化运行程序提升,应用于技术生产时,可以加强电气设备信息处理能力。设备设施中,数据显示的精确度较高,因此自动化运行系统发出信息指令可以有效减少误差,使设备运行能够减少错误影响。此外,电气自动化系统具备反馈校对与验证功能,设备机械操作与系统指令不匹配时,系统自动校对各个指令,用于验证问题根源。采用此种反馈方式,可以确保电气系统运作信息精确性、设备机器运行高效性,以维护电气设备生产效率^[1]。

2.2. 确保工作可靠性水平的提高

在生产过程中使用电气自动化技术,能够提高设备的使用效率,减少不良问题的发生。在进行电气自动化技术使用的过程中,通常会设置对应的监控系统,这个监控系统主要功能就是对运行状态进行自我管理,从而及时发现生产中存在的问题及时处理,确保整个工程的可靠与安全。自我监控系统的使用一般都实时动态管理,生产系统不管发生任何问题都可以被检测出来。监控系统不仅可以起到监督管理的作用,同时进行信息传递工作的反馈。一般的监控系统只是进行工作的监督管理,而电气自动化技术不同,可以在发生意外的时候实现预警处理,在发生问题的时候及时反馈管理者,从而协助工作人员及时制定有效的解决措施。

2.3. 减少能源消耗

生产操作需要使用大量机械设备,在智能化技术支持下,设备应用的组合,为生产生活带来较多便利,然而存在的不良缺陷也比较多,将影响社会和谐发展。因此,在使用设备机械时,应当设置科学的监控系统,高效监督和管理

设备运行。当产生能源损失时,应当及时停止生产运行,彻底处理各类问题后,再应用到生产作业中。此外,通过电气自动化技术代替人工,能够减少人力资源、物力成本消耗,避免生产能源过度损耗。

3 电气工程及其自动化存在的问题

3.1. 能源消耗大

面对全球气候变暖、环境污染、空气污染问题,我国提出了节能减排策略、可持续发展策略,以减少资源能源消耗,加大自然环境保护力度,在智能制造发展背景下,电气工程及其自动化被应用于各生产制造中,资源耗损问题依然存在。

3.2. 电气工程质量达不到要求的标准

根据调查发现,我国对于电气工程方面的质量检测明显不达标,更多检测的电气工程,不管是技术方面还是器具设备方面,都是达不到要求的标准,这是我国在电气工程以及自动化发展过程中常见的问题,而这一问题的发展,主要原因还是对于整个电气工程发展的不重视,以及我国的相关部门没有设定相关的制度和规范,对于电气工程内部人员来说,也没有严格的要求。电气工程质量达不到要求的标准,脱不了关系的,一定是电气人员本身,所以从一方面来说,电气工程内部人员的一些技术操作和行为规范,直接影响着联系工程质量,同时,由于一些有关部门的监管力度不够,也同时对于这方面产生了一定的忽视。所以从总体上来说,电气工程质量达不到要求的标准必不可少的,就是与电气工程自身的工作人员技术和行为有关^[2]。

3.3. 电气系统集成度较低,网络体系架构不一

当前,我国电气工程中自动化技术应用起步比较晚,电气系统集成技术的应用程度并不高,也不利于企业的发展。由于各个子系统以及使用功能之间不能够实现有效的链接,导致很多的资源在网络共享平台上不能够实现合理共享,应用数据也处于隔离的状态。另外,网络体系机构之间的不统一,也会给电气自动化技术的发展产生影响。当前,我国电气工程自动化中,不同的商家和企业使用的网络架构电气系统都是不一样的,同时使用的行业标准以及软硬件的配置也存在很大差别,导致电气工程自动化网络架构难以兼容。

3.4. 电气工程系统的体系结构不统一

根据统一的结构和标准,电气工程系统框架是充分促进电气工程及其自动化功能的基础。然而,从目前电气技术及其自动化的社会应用来看,中国没有一个统一的电气自动化系统框架,不同企业使用的电气自动化网络结构也不一样。不同的行业也不同,在同一行业 and 不同行业之间的电气自动化中,自动化系统的不兼容可能导致在生产软件和硬件结构时使用不一致的标准,从而影响社会资源分配的开放性。

4 电气工程及其自动化问题的解决对策

4.1. 改善能源消耗过度

为了推广应用电气工程及自动化技术,需要重点处理能源问题,注重新材料与新技术开发,在推广实践中应用新型材料,以达到减少能源消耗的目的。电气工程设计中,应合理应用节能技术,优化节能设计,不断提升能源利用效率。在满足实际需求的同时,减少技术开支与能源消耗,实现可持续发展目标。企业注重电气设备升级,不能使用老旧设备、高能耗设备,降低能源消耗。

4.2. 加强质量管理

从整个电气工业以及自动化系统来说,最主要的就是加强质量管理。不得不说,设备的质量管理问题才是最集中,最基本的问题。而对于目前来说,如果想解决电气工程一自动化中出现的问题,而最主要的就是把电气工程整个质量有所提高,同时,相对于其的一些操作进行及时的,这样检测对于相关人员的知识专业和素养要进行培训和提高,这是必不可少的,而保障电气工程的质量方面,一定要严格把控。相关管理人员要设定一定的行为规范来保证工作人员对于电气工程质量上面的管理,同时也加强了电气工程质量在使用过程中,能够不出现问题。从根本上来说,电气工程的质量管理才是推进电气工程以及自动化这一设备的主要问题。质量过了关才能引进下一步发展。所以目前加强质量管理,不管是相关的工作人员,还是自动化实施员工来说都是非常重要的,对于电气设备的保护和后期的维护都缺少不了。

4.3. 对节能技术进行优化

在电力工程及其自动化技术应用的过程中,需要充分考虑节能环保的效果。在进行技术设计的时候,采取节能技术确保电气工程符合我国节能环保的要求,还可以有效地降低能源的损耗,提高企业的整体经济效益水平。例如,在对变压器进行选择的时候,可以考虑一些阻值较小的设备,降低能源的消耗量,合理地控制设备的运行成本,针对一些高层的建筑工程,需要在选择变压器的时候考虑到能耗以及节能问题,可以积极地利用太阳能、地热等,才能起到节能减排的效果,同时,可以促进我国电气工程的发展^[1]。

4.4. 培训相关人才

电气工程及其自动化的发展与人员培训直接相关。在这个阶段,只有加强科学人才的培养,才能继续促进电气工程自动化的发展。首先,相关人员必须具有扎实的专业基础知识,例如,数学,物理,电磁基础理论等。其次,相关人员还必须掌握电气理论,电子技术,自动控制理论等专业知识,具有较强的实践能力,将理论与实践真正结合起来,确保能理解并验证理论知识的正确性。实践表明,只有加强相关人员的培训,不断完善自身的缺陷,才能为电气工程及其自动化的发展提供一定的动力。

4.5. 提升信息化水平,实现信息共享

第一,加强员工素质能力。企业定期组织人员,开展初级、中级、高级培训,按照能力水平与技术水平,合理分类不同岗位员工,给予员工针对性教育与培训。教育培训内容,主要为系统平台构建、运行、维护,加强员工业务能力,建立完整的系统平台,全面提升集成化水平;第二,改善网络环境。企业应用计算机技术,优化改进电气工程系统,加强可靠性与兼容性。比如,某电气企业改进时,基于系统内部硬件与软件设施,统一数据传输接口,加快数据传输速度,实现信息数据共享;第三,开展上述工作时,贯彻落实节能理念,确保各工序完美衔接,减少时间与资源浪费,降低企业成本,加大企业支持力度。

结束语:

电气技术及其自动化技术的发展是我国当前研究的中心,也是未来发展的基础。电气技术是为了满足人工劳动的替代和提高劳动效率而进行的研究和开发。事实上,公司的发展逐渐增加了对产品和原材料的需求。随着电气技术的发展,自动化技术的出现不仅降低了企业的经济成本,提高了工作效率,还增加了工人的休息时间,保障了工人的切身利益。

参考文献:

- [1]刘成山.可编程控制器技术在电气工程与自动化中的应用研究[J].电子世界,2021(19):31-32.
- [2]金鑫.浅谈新形势背景下电气工程自动化管理模式构建及应用[J].中国设备工程,2021,22(17):56-57.
- [3]宗鹏.电气自动化控制中应用人工智能技术的思路与策略研究[J].科技创新与应用,2021,11(24):159-161.