

电气工程技术应用及其自动化问题研究

陈喜军

太原市中心医院 山西 太原 030006

【摘要】在智能化社会的发展过程中,推动电气自动化工程进一步改革非常可行,根据整体的绿色环保发展理念,加强节能设计技术的应用有效性十分重要。在电气工程领域当中,建筑节能设计提高工程环保性能够有效引领行业实现可持续发展。但是,电气工程及其自动化在实际建设过程中,仍然存在诸多问题,阻碍我国电气事业的发展,其中最严重的当属质量控制和安全管理等问题。基于此,本文立足电气工程及其自动化质量控制及安全管理现状,并分别对质量控制、安全管理的新策略进行研究。

【关键词】电气工程;自动化;质量控制;安全管理

引言

电气工程及其自动化行业发展是我国工业生产、制造业产业发展的重要所在,通过工程建设以及自动化调控、智能化调控,令技术通过特定组成规则,实现对电气工程或机械制造的过渡性推动。从电气工程及其自动化的发展模式而言,在质量控制以及安全管理方面仍存在不足,掣肘我国电气工程行业的发展,致使不合格的电气产品流入市场中。对此,应加强对电气工程及其自动化的质量控制以及安全管理,结合先进技术以及理论属性等,界定不同控制点及安全管理方案,保证我国电气工程及其自动化的科学性发展。

1. 电气工程及其自动化的发展现状

1.1. 自动化网络架构缺乏统一性

电气工程运行至今,逐步融合于工业、商业等多个行业。电气工程投产后,其数据传输质量成为重点研究项目。实际生产中,各企业的产品型号、规格存在一定差异,会增加数据传输的困难性,无法保障通信质量。

1.2. 自动化系统集成性较低

国内电气系统运行中,各类设备中的数据集成效果欠佳,无法保证数据交互的快速性,在一定程度上会限制相关产业的发展。

1.3. 自动化技术受主观影响

电气自动化运行期间,会出现电气仪表使用不善、读数不准等问题。多数电气仪表具有较高的使用频率,需有效监管电气设备的运行情况。如果设备管理、电气仪表的使用人员,未规范操作仪表,运维养护不及时,会降低电气仪表的功能,难以获取准确的设备参数,致使设备故障严重。为此,电气设备运行中,管理、使用人员,应形成设备规范操作意识,以消除主观影响,有序运行电气系统。

1.4. 质量管理问题

电气工程适用范围较广,如果质量管理不到位,会出现各类安全事故。为此,电气工程需关注质量管理工作,以防范系统风险。电气工程质量不高时,会降低系统的运行能力,甚至会形成系统风险。多数企业对电气安全的认识不高,设备检查工作不全面,未参考相应的验收规范,难以保证工程质量,从而形成生产隐患。

2. 推进电气工程自动化发展的策略

2.1. 调整工程设计

智能化技术能够使电气设计的可靠性和可行性获得充分确保,提高设计规范性,进而使传统设计中的问题和不足获得有效弥补,应用价值相对较高。首先可视化技术的信息传递功能明显,把数据信息转化为图表之后,可以更为直观性显示数据,对于后续数据分析工作的展开极为有利。其次,当前各种智能化系统都对图形化界面进行了应用,可以在确保人与机器之间互动的同时凭借菜单对图像进行显示,再加上系统存在一定的仿真功能,便捷有效性操作可以提高非专业人员操作有效性。最后在智能化技术当中,无纸化设计以及虚拟样机也有着较为普遍的应用,在进入到虚拟化环境之后可以使产品质量获得充分保障。因为多媒体技术可以对文字、声音以及图像等一系列元素加以应用,所以能形象生动呈现相关信息,并且凭借网络技术达到信息传递的目标。电气功能结构设计中,智能化技术存在较高的有效性,主要是凭借网络化、模块化以及集成化等特征进行优化和调整。而在电气工程自动化系统当中,集成电路这一技术对于促进运行效率的有效提高极为关键,并且高度集成化部件可以在一定程度上控制元器件体积,切实确保电路密度和有关标准充分符合,提高元器件安装便捷性。

2.2. 电气故障诊断

智能技术的应用能够系统性、整体性诊断电气设备,

例如可以凭借智能技术对变压器中是否存在气体渗漏这一问题进行深入分析并对设备故障进行准确预测,在故障产生时第一时间分析产生因素。除此之外,智能技术还有着测试员这一角色,需要检查设备转台,实时性记录数据,能够在辅助相关维护人员在第一时间发现设备故障,并对其进行预测,使设备的正常运行获得充分确保,进而促进工作质量和工作效率的进一步提高。部分设备问题的产生具有潜在性,或者是很容易忽略细节,若在进行控制的过程中电气设备产生故障,智能控制器则会自动型诊断其中的故障,并且系统也会把故障相监控人员进行反馈,使其可以在第一时间处理故障,使维修工作的专业性获得充分确保。在对智能技术所进行的应用中,也可以定期更新电气工程,特别是对于系统的自动优化,通过采取系统性、针对性优化方案或者是展开全面性优化,使问题获得有效解决和处理,并取得明显效果,使当地工程系统的完善性获得充分确保。在电气故障诊断期间,智能化技术的应用能够及时发现其中的潜在性问题,进而为后续工作的展开夯实基础。

2.3. 日常生产管控

电气工程自动化管理中,其所涵盖的内容相对较多,再加上工作环境存在一定的特殊性和复杂性,严重影响工作人员的工作状态,从而对工作质量产生一定影响,进而提高工作失误风险。智能化技术的应用可以提高电气其设备管理的有效性,同时还可以对电气设备运行参数进行实时性收集,在第一时间发现运行期间所产生的异常数据并妥善处理。智能化技术能够确保设备和操作之间的相互分离,切实实现对于设备所进行的远期控制,简化工作流程,能够在促进控制效率提高的同时将人力成本降到最低,进而使操作安全性获得充分确保。不仅如此,智能技术的应用可以促进电气工程无人化值守的有效提高,不仅可以提高检测效率,同时还可以使控制安全性获得充分确保。并且智能化控制设备的有效安装可以有效控制计算机系统,要求工作人员在控制室展开操作,同时电气设备中,监控设备的安装可以实时性记录监控设备的运行状态,以便发现异常时可以在第一时

间防控其中存在的安全隐患,使自动化系统运行的稳定性获得充分保障,进而实现延长设备使用期限的目标。

2.4. 提高自动化系统的效率

要想进一步促使节能设计技术真正落到实处还需要充分加强电气自动化工程建设的工作效率。一方面相关单位需要敦促各岗位上的工作人员充分提高自身工作效率,通过个人的工作效率提升带动整体工程效果优化,从而有效为电气自动化工程中的节能设计发展提供保障;另一方面,机械设备的工作效率也和节能设计技术使用情况息息相关,因此的提高设备工作效率也是非常必要的,节能设计技术应用优化举措。设备维护人员应该在工作中立足于自动化系统的实际运行情况对设备工作稳定性加以分析,通过及时恰当地调整负荷数值来维持电气自动化工程中设备运行稳定性和平衡状态。从人力和机械设备两方面双管齐下,开展效率优化的工作,为节能设计技术应用发展添砖加瓦。

3. 结语

总体而言,电力系统的稳定性和安全性和人们工作、生活有着极为密切的关联,近几年来人们生活质量和生活水平的逐渐提高,用电量越来越呈现出增加趋势,并且内部电网结构存在一定的复杂性。当前对于电力企业来说,在电力系统电气工程自动化系统中对智能化技术加以应用越来越成为大势所趋,能够使其安全性和稳定性获得强化,所以有关工人需要深入探究分析电气工程自动化系统当中对于智能化技术的有效应用,在促进企业健康持续发展的同时获得一定的经济效益。

【参考文献】

- [1]任建文.电气自动化技术在电气工程中的应用与研究[J].产业科技创新,2022,4(05):73-75.
- [2]周小祥,倪飞.电气自动化技术在电气工程中的应用研究[J].信息记录材料,2022,23(10):117-119.
- [3]张欣.电气工程中自动化技术应用探讨[J].中国设备工程,2022(17):224-226.