

Analysis of the Problems and Measures of Electric Power Engineering and Its Automation

Song Zhang

State Grid Shandong Electric Power Company Heze City Dingtao District Power Supply Company, Heze, Shandong, 274100, China

Abstract

With China's rapid economic growth and the improvement of industrial production capacity, electrical engineering has become a part that must be paid attention to. In recent years, China is moving towards the digitization of technology. In this process, electrical engineering undoubtedly plays a key role. The current integration of electrical engineering technology and modern information technology is gradually waking up the active rhythm of the mobile era, providing a strong support for the sustained growth of the economy. Looking at the current global state, there are still some shortcomings in the field that hinder the pace of its development. So, in order to make full use of the impetus of scientific and technological progress for economic growth, we need to study deeper and choose more realistic and effective strategies to break through the difficulties, remove resistance and push them forward.

Keywords

electric energy engineering; automation; problems; solutions

电力工程及其自动化的问题及措施分析

张松

国网山东省电力公司菏泽市定陶区供电公司, 中国 · 山东 菏泽 274100

摘 要

伴随着中国的高速经济增长以及工业生产能力的提升, 电气工程已然成了一个必须关注的部分。近些年, 中国正在朝着科技数字化的方向前进。在这个过程中, 电气工程无疑扮演了关键的角色。当前的电气工程技术与现代信息技术的融合进步, 正在逐步唤醒移动时代的活跃节奏, 为经济的持续增长提供了强大的支持。观察当前的全局状态, 该领域仍有一些不足之处, 阻碍了其发展步伐。所以, 为了充分利用科技进步对经济增长的推动力, 我们需要深入研究, 并选择更具现实性和有效性的策略, 以便突破困境, 消除阻力, 推动其前进。

关键词

电能工程; 自动化; 问题; 解决方案

1 引言

电力工程和自动化技术对公司的进步有着关键的推动力, 自动化技术在电力领域正在迅速普及, 推动其发展。尽管中国在电力工程自动化技术的研发上已经取得了一些成绩, 但在现阶段还有很多问题需要解决, 专业人才的能力也需要提升。推动员工技术和自动化技术的持续进步, 以满足中国社会需求和经济增长, 建立与健康、电气工程及其自动化相关的体系, 推动电气工程及其自动化领域的企业持续发展, 从而提升产品质量和工作效率。

2 电力工程其自动化技术内涵及主要技术

2.1 电力工程其自动化技术内涵

推动电力工程的进步, 是增强生产力的关键因素。自

动化的电力工程主要体现在从电力的生成到最后的消耗, 电力公司利用各种设备为客户提供服务。自动化的电力工程能够优化电力系统的运营效益, 并且能够适应实际的大规模电力需求, 从而为社会的高效和秩序的发展提供支持。为了推动电力工程的进步, 我们必须不断改进技术与设备保持良好的配合。

2.2 电力工程其自动化主要技术

自动化技术在电力工程领域有很多应用, 特别是在现场总线技术的应用, 它使得智能自动化设备与设备之间可以进行联动, 这样便构建起一个包含多个单独、并发或者同时运作的信息系统, 并且可以达到数字化的通信管理和智能化的传感器。此外, 从主动对象数据库的科学角度来看, 数据库构成了电力工程操作的核心保证, 其主动性显著, 能够给予设备和系统必要的数据库支撑。另外, 光互联技术的重要性不言而喻。该技术在电力工程领域主要依赖于继电和自动控制系统, 其在实际应用中可以对电力系统运行的一些数据进

【作者简介】张松(1985-), 中国山东菏泽人, 本科, 工程师, 从事电气工程及其自动化研究。

行精确且科学的整合与分析,从而有助于提高系统的整合程度并对系统的执行情况进行监督^[1]。

3 电力工程及其自动化的含义

3.1 应对社会经济改革的必然选择

在经济转型与进步的过程中,公众的生活方式有了显著的改变,生活品质也有了明显的提高。电力工程承担着社会生活的关键职责。我们必须紧密跟随时代步伐,积极推动信息化的生产和运营方式。我们需要推动电力工程自动化以适应当前社会经济的发展状况,广泛地满足现代居民工作和生活的能源需求,以实现电力公司高效的生产、配电、输电,并增强电力系统的稳定性和安全性。对于增进社会利益,能源的使用起着关键作用。

3.2 电力企业提升核心竞争力的必然选择

当代企业的变革与发展得到了科技的强劲推动。自动化技术赋予企业全新的增长可能。推动电力项目的自动化实施,对于增强企业的核心竞争力具有关键性的影响。电力项目的自动化降低了人力的使用次数,缩短了在前线的劳动力,从而节约了时间与劳力,并且增加了企业的财务收益。从另一个角度来看,通过对传统能源项目的创新,我们不仅增强了企业与时俱进的观念,还推动了企业的数字化运营,确保了企业的稳定增长。

3.3 现代化建设的有力保障

开发和应用电力工程自动化技术,可以为中国工业企业的新一轮发展提供指引,对于推进中国的现代化建设和实现小康社会的目标具有重大的影响。首先,自动化技术与企业的发展是相互补充的。实现电力工程的自动化是企业生物技术持续发展的象征。随着企业经济效益的提高,我们将持续加强对技术网络和信息化设备的研发投入;另一方面,我们也将推动自动化水平高的电力项目为用户提供更优质的电力服务,以此提升中国的工业企业形象,并推动现代化的进程^[2]。

4 电力工程和自动化技术面临的问题

4.1 从业者能力不足

由于第一点的影响,自动化设备的随意挑选不仅无法满足个体的需求,还增大了设备的学习和应用的开销。如果职场人士没有接受过专门的技术培训,他们就难以精确地掌握新的设备,有可能产生错误的操作和效率降低的问题。这同样对自动化的进步造成了巨大的障碍。我们可以将其简单地总结为“缺乏对人性的关注”,也就是说,设备和人之间无法实现良好的协作。

4.2 管理制度不够完善

在电力工程和自动化技术的构建和运用过程中,科学且合理的管理体系是确保生产效益的关键。然而,现阶段许多电力公司并未拥有健全的管理体系,对于生产、运输和自动化设备的管理并未做到精细化,监督力度也不够,无法确保电力的品质。特别是在公司工程项目众多的情况下,错误

的发生率通常较高。由于中国的电力自动化建设开始较晚,且行业内没有统一的技术规范,因此电力工程的整体质量通常不高。

4.3 电气工程能源耗费高

现在,电气工程在中国的工业进步中扮演着关键角色,不仅推动了工业生产模式的重大转变,也逐步成为中国工业发展的核心要素。随着工业智能化水平的持续提升,相关技术的应用领域也在逐步扩大,不仅显著提升了生产效率,同时也使得工业产品的质量有了显著提升,为中国工业的建设和发展注入了强大的动力。尽管电气工程和自动化的进步带动了工业生产的多样化,但其中最引人注目的问题便是能源的短缺。这个问题使得中国本已严重的能源问题面临着更大的压力和挑战^[3]。此外,电气工程和自动化的进步也对环境产生了一定的影响,这在一定程度上妨碍了中国实施可持续发展策略的进程。

4.4 生产质量不达标

在制造业中,产品的品质是最关键的评估标准,这一观点在电气工程自动化技术领域也是如此。随着科技的进步,许多人都将焦点集中在了品质问题上,对此给予了高度的重视。提升质量标准意味着对操作人员技术的严格要求,这需要通过专业的培训才能实现。然而,培养专业人才需要投入大量的时间和精力,人才的产出难以跟上技术的进步速度,这就导致了人员的质量不达标,产品的整体质量下降,带来了许多负面效果甚至是安全风险。

4.5 缺乏对电气工程质量的高度重视

目前,由于电力工程的规模日益增长,人们对其质量的关注度也在逐渐提高。这种质量不只是影响到电力工程的使用期限和建设周期,也与未来电力工程投入运行后可能出现的安全风险息息相关。只有当电力工程的质量满足标准,才能保证其安全、稳定地运行;相反,如果电力工程的质量未能达到预期,就有可能引发严重的安全事故。目前,中国的电力项目频繁面临着质量未能满足要求的状况。这种状况的产生,主要归咎于管理层未能充分关注到电力项目的品质,并且他们对这方面的了解和管控能力欠佳,进一步导致了建设过程的混乱,最后使得电力项目的品质无法满足预期。

4.6 电气自动化系统的集成性较差

整合电气自动化系统是实现自动化的关键步骤。然而,目前,许多中国的电气自动化仍然停留在“多岛自动化”的阶段,这种“多岛自动化”存在着诸如信息孤立、功能过于简化、各个部门间无法联系等问题,无法最大化地利用电气自动化的优势和潜力,这也阻碍了中国电气自动化的迅猛进步。

5 优化电力工程及其自动化问题的有效措施

5.1 完善制度,强化质量管理

坚固且科学的管理架构是能源公司突破发展难题、提

高能源项目的品质与安全性的支持。公司需要设立满足行业规范和实际项目需求的详尽的管理规则，有效地调整内部的合作与沟通，优化自动化系统的管理平台，推动产业结构的改革。此外，我们需要加大项目监管力度，提高团队的操作标准，构建激励机制和相关的责任制度，确保每个员工的职责得到充分执行，从而全方位地提高生产运营的效益和品质。

5.2 优化设计，采取节能措施

首先，电力公司需要增强对于节能的认知，注重工程设计在整个过程中的正面作用，并把节能的观点融入设计之中，以推动实现节约能源、减少污染和降低开支的目标。采取多种节约能源的策略包括：一是优化工程设计，合理安排项目的能源使用，以确保在满足真正的生产需求的同时，尽量避免无谓的资源浪费。其次，我们需要持续研究创新科技以及环保型能源，以降低对非再生资源的依赖。最后，我们需要挑选出性价比高、运行成本低且阻力小的设备，以实现节约能源，推动节能项目的发展，并协同推动生态社区的构建。

5.3 注重培训，提升员工水平

自动化电力工程的创新进步需要优秀的人力资源，因此，电力公司需扩大人力资源的吸纳途径，并且通过大学的招募活动，以此来加强公司的生产与研究能力。从一个特定的视点出发，我们需要加大对现有员工的培训力度，以提高他们的专业技术及理论知识，并且在此基础之上，还需要增加自动化设备的实际操作的机会。增强了职业能力。

5.4 充分发挥网络结构的作用

通过使用网络架构，我们能够克服电力工程与自动化技术遇到的挑战。我们的原因在于，网络架构具备将各种系统内的数据与信息互通的能力，从而提升了系统的运作效率并确保了其安全。通常，我们在完成数据交互的分析处理之后，也必须对相关的资源进行合适的配置。在这个流程中，自动化系统扮演了无法取代的配合与控制角色。所以，必须让有关的专业人员高度注意到网络架构的影响。

5.5 加强能源节能

电力公司应当增强节能意识，注重工程设计在工程中的积极作用，并在设计过程中融入节能思想，以达到节能减排和降低成本的目标。在执行电气工程及其自动化的过程中，相关部门应该更加关注电气工程及其自动化中能源消耗的问题。因此，相关机构应进行实地调研，深入理解电气工程及其自动化中能源消耗最为严重的部分。在确保电气工程

及其自动化能源需求得到满足的前提下，实施相应的管理和优化策略，对电气工程及其自动化进行节能设计，以此有效降低电气工程及其自动化在运行过程中的能源消耗。例如，在购买相关的电力供应系统变压器时，我们应该充分考虑到节能的问题，选择能够有效降低能源消耗的电力变压器型号，以此更有效地实现节能目标。

5.6 重视生产质量等问题

对于电气工程的生产品质问题，我们仍需进行深入的科学和专业研究，只有妥善处理这个问题，我们才能确保后续的各项工作顺利。另外，在开始施工的时候，操作人员必须拥有专业的技术素养，因为现在的电气工程自动化发展速度极快，培训专业的操作人员也是一项极其困难的任务，这需要大量的时间。对于这个问题，一个符合标准的建筑公司必须首先进行电力工程自动化设备的教学，并邀请专家进行定期讲座，以确保产品的质量符合标准。这不仅是所有人都希望看到的结果，也是现在公司需要实现的目标。

5.7 创新自动化技术

当今的科技飞速发展，唯有保持跟踪并不停地刷新技术，我们才能尽可能地达到人类对于技术层次的期望。这样一来，电力工程的关键竞争优势也就得以增强，使得我们的可持续发展理想变得切实可行。因此，我们可以明确地说，创新是电气工程及其自动化技术的必需途径。经验告诉我们，如果我们希望加速电力项目与自动化科技的进步，优化管理体制，减少对于创新型自动化科技的花费，同时确保我们的自我创新能力的增强，这是非常重要的。

6 结语

在技术进步和创新的大背景下，电力部门往往过于谨慎，导致自身陷入困境，这种行为是不适当的，对发展也不利。这样的情况之所以出现，是因为在技术创新的过程中，难免会遭遇各种挑战，解决自身的问题也是正视自身问题和技术发展的基础。在电力工程自动化领域，我们面临着技术障碍、人才匮乏、信息不畅等多重挑战，但只要我们深入研究和仔细分析，这些问题都能得到妥善解决。

参考文献

- [1] 彭刚.浅析电气工程及其自动化中存在的问题及解决措施[J].山东工业技术,2019(9):204.
- [2] 张艳霞.电力工程及其自动化问题及措施探讨[J].科技经济市场,2018(11):69.
- [3] 杨莉.电气工程及其自动化中存在的问题及解决措施[J].科技资讯,2018(28):32-33.