

电气工程及其自动化中存在的问题及解决对策

郭峰

吉林省春城热力股份有限公司

DOI:10.12238/etd.v3i1.4588

[摘要] 电气工程及其自动化技术是近代兴起并且高速发展的一门科学技术,同时也是科学发展的必然产物以及各种科学的发展的基础,所以加快和保证电气工程及其自动化技术的良好发展是整个社会以及国家发展的良策,因此社会各界都应该对电气工程及其自动化技术重视。目前,电气工程及其自动化技术以及其应用中仍然存在着一些我们不可忽视的问题,这些问题影响着电气工程及其自动化学科以及技术的发展,等同于间接地影响着社会整体的发展与进步,所以,排查、找到并解决这些问题,是更好地促进各行各业的发展从而加快现代化社会发展的方法。基于此,本文就电气工程及其自动化中存在的问题进行了分析,并提出了相关的解决对策。

[关键词] 电气工程; 自动化; 问题; 解决对策

中图分类号: TH183.3 **文献标识码:** A

Problems and Solutions in Electrical Engineering and Automation

Feng Guo

Jilin Province Chuncheng Heating Co., Ltd

[Abstract] Electrical engineering and automation technology is a science and technology that has emerged and developed rapidly in modern times. At the same time, it is also an inevitable product of scientific development and the basis for the development of various sciences. Therefore, speeding up and ensuring the good development of electrical engineering and automation technology is a good policy for the development of the whole society and the country, so all sectors of society should pay attention to electrical engineering and automation technology. At present, there are still some problems that cannot be ignored in electrical engineering and automation technology and its application. These problems affect the development of electrical engineering and automation disciplines and technologies, which are equivalent to indirectly affecting the development and progress of the whole society. Therefore, to investigate, find and solve these problems is to better promote the development of all walks of life and thus accelerate the development of modern society. Based on this, this paper analyzes the problems existing in electrical engineering and automation, and proposes relevant solutions.

[Key words] electrical engineering; automation; problem; solution

当前,我国科技水平的提高,对电力工程的影响非常大。在电力工程的建设过程中,电气自动化技术的应用非常广泛。因此为了充分发挥电气工程及其自动化的应用价值,以下就电气工程及其自动化中存在的问题及解决对策进行了探讨分析。

1 电气工程及其自动化简介

电气工程及其自动化是一门涉及诸多领域且综合性较强的学科,涉及包括计算机技术、机电一体化技术、信息与

网络控制技术等诸多领域,最早研究电气工程及其自动化的时间可以追溯到十九世纪上半叶以及第二次工业革命期间,从当初对电的研究已经发展到如今的机电结合,强弱电结合,软硬件结合,电工技术与电子技术结合,电工电子系统控制、电气自动化装置及与信息技术结合等。随着我国科技水平的不断发展,一系列发电机、输电系统等装置的研制成功,电气工程及其自动化相关领域的水平也逐渐被世界所认可,一步步走向世界的

最前列。在国内,电气工程及其自动化相关产品在人们的衣食住行等众多方面得到广泛应用,人们的生活越来越离不开电气工程及其自动化。因此,电气工程及其自动化在我国还有着很大的发展空间,对这一方面的人才需求也在不断增加,国家也在不断投入巨大财力和物力在电气工程及其自动化的发展上。

2 我国电气工程及其自动化现状分析

电气工程及其自动化是一种综合性较

强的新型应用技术,所以应用该技术会直接影响到我国工业的发展生产水平,同时该技术的应用还与人们日常生活和工作密切相关。当前,我国的电气工程技术依然处于不断地创新和优化的过程中,所以不仅能够一定程度上带动电气工程及其自动化发展,而且还能够使我国的科学技术逐渐向着高新技术转化,从而扩大科学技术的英语范围,促进我国经济社会的发展。其实电气工程及其自动化属于现代电气信息领域,所以其应用范围非常广,不仅可以在电气工程中得到广泛应用,而且在其他的领域中也能够达到有效地利用,如军事、畜牧业等等。另外,电气工程及其自动化的发展和创新也是人们日常生活的方式产生了一定的变化。

3 我国电气工程及其自动化过程中存在的问题

3.1 电气工程损耗能源严重

电气工程损耗能源的问题具有一定的普遍性和必然性。所以说,大部分的企业对于整个工程问题必须要有更好的解决方法。能源损耗是由于相关的设备设施落后以及设备运行不稳定造成的,同时设备缺乏一定的管理和保养就会让其损耗的能源不断增大。有些企业的设备有限,同时管理也缺乏一定的有效程度,所以说电气相关的工程随着企业工作的条件而不断地改变。因此,电气工程能源损耗的问题必须应该得到重视,同时应该不断的减少能源的消耗。以此来保证系统的安全稳定运行,为企业的长足发展打下牢固的基础。

3.2 系统集成化程度不够高

电气工程及其自动化的未来发展方向就是自动化的集成控制系统,这是适应社会发展的趋势。电气工程及其自动化本身就是一门综合性特别强的学科,而且是我国在学习和应用电气工程及其自动化上就还比其他国家落后,因此在自动化集成控制系统的开发方面和发达国家存在着相当大的差距。我国现阶段开发出的系统仅仅能够实现局部自动化,子系统的功能根本完善,相互之间不能形成一个整体,犹如一盘散沙。而且,

系统集成化程度低使得电气工程自动化的功能和各系统之间的连接存在一些阻碍,使得信息资源无法共享,完全阻碍了电气工程及其自动化技术发挥自身的优势。

3.3 电力仪表的安装和调试难题

电气工程自动化技术本身就是一个相对综合的技术,是在电气工程中引入了计算机技术。进入21世纪后,计算机技术得到了快速的发展,各行各业通过引入计算机技术在发展中寻求新的突破,在电气工程中应用计算机技术可以大大提高工程的自动化程度,提高了生产过程中的机械自动化程度。电气仪表作为电气自动化的核心,电气仪表的安装是一项极为重要的工作,如何在电气设备中应用好电力仪表就需要对仪表进行必要的安装和调试,保证仪表测量的精准,智能电气工程的到来,对于电力设备的测量结果提出了更高的要求,这对于电气工程的仪表的读数精确性提出了更高的要求。

3.4 缺乏完善的体系

电气工程及其自动化包括计算机技术、机电一体化技术等等诸多领域,是一项比较复杂并且涉及范围广的新兴技术手段。因此在进行电气工程及其自动化的过程中应该有完善的标准和体系,保障电气工程及其自动化价值的有效使用。但是在实际的电气工程及其自动化的过程中,并没有建立完善的科学体系,存在的缺陷仍然较多,因为电气工程及其自动化设计计算机技术等等领域,范围广内容多,因此相关的体系建设会不可避免的存在一些问题,特别是在具体的领域方面有不同的标准,因此在建立相关体系的过程中增加了一定的难度。再者,随着社会经济的飞速发展和科学技术的不断进步,电气工程及其自动化发展的速度越来越快,因此一些制定的标准体系已经无法有效适应电气工程及其自动化的发展。

4 电气工程及其自动化问题的解决对策

4.1 合理对电气工程进行节能设计

随着时代的发展,人们加强了对电气工程的关注,所以相应的工作人员应

该注重电气工程的能源损耗问题,采用先进的科学技术,使其能够降低设备能源浪费的情况,从而满足可持续发展的战略要求,降低我国能源紧缺的压力。例如,科学合理地使用相应的科学技术来不断优化、创新电气工程中的节能设计,从而有效地降低能源损耗的问题,提升电气企业的经济收益。因此,相关技术人员应该在实际的优化节能设计的过程中结合电气工程实际的运行情况,根据最基本的工作对一些电气工程中的非重点环节进行优化。例如,对电气工程中使用的变压器进行优化,通常情况下,相关工作人员都会使用一些电阻较小的供电系统变压器来降低变压器的能源浪费问题,从而从根本上解决能源损耗的问题,使我国的电气工程能够持续地发展下去。

4.2 提高自动化集成水平,降低运行成本

为了有效提高我国电气工程自动化运行水平,就要提高其集成化管理程度,制定统一的标准,明确网络构架。要选择统一的开发软件和平台,确保电气工程及其自动化系统得到有效的设计与开发。相关人员要及时了解系统的情况,分析其中存在的不足,并予以改进,完善系统的功能。由于电气工程及其自动化系统不会一成不变,因此,要结合实际情况对其进行改进,优化系统的结构和功能,这样就可以更好地发挥电气工程及其自动化技术的力量。相关人员要加强对技术的创新,使电气工程自动化集成化水平得以提升,使资源得到共享与充分利用。

4.3 建立健全电气标准

电气工程及其自动化的标准需要时间来进行沉淀,但也应该在日常进行不断的完善。在日常运作中,建立高效的管理模式和工作模式志在必行。标准的体系不只可以将我们的电气工程合理概括,也可以规范我们的工作进程,是非常好的管理方式。电气框架的统一是电气行业的必经之路,更可以突破现有的发展模式,建立一个全新的电气工程行业,各国之间也可以进行方便的技术交流,提

高我国电气的综合实力。

4.4 建立完善的电气工程及其自动化系统

为了保证电气工程及其自动化的应用必须要建立完整的网络架构,而电气工程及其自动化本身作为一种与网络有巨大渊源的学科,就更加应该充分地利用网络,发展自我,所以关于网络构架不统一问题,我们应该充分利用网络结构,构建自动化系统。由于电气工程及其自动化的不兼容性,无法构建统一的网络构架,但是我们可以建立兼容性的网络结构,使其在不同管理系统中实现存储数据自由交换,这样就可以提高电气自动化的效率,并且使其更加安全。

4.5 提高设备之间的相互协作

在电气工程自动化设备调试之初,将出现许多问题。最重要的问题是设备之间缺乏相互理解。原因也很清楚:无论哪个行业,一旦引入新技术或先进设备,都有一段磨合期,而此时,电气工程自动化设备正处于这样一个时期。过于独立的运行模式并非与其他设备的默契配合。这是我们之前所担心的电气工程

自动化设备的集成的不完善,如果所有设备都能按照一定的流程进行操作和配合,相信通过电气工程自动化设备的整合,必将提高施工企业的生产效率和产品的质量。

4.6 确保产品数据传输安全性

电气工程及其自动化设备在工作过程中对数据传输的安全性要求十分高,设备任何一个软硬件的接口出现问题,都会影响数据传输的稳定性和可靠性,从而使电气工程自动化的运作出现问题。要确保数据传输的安全性,不仅要厂家出发,确保产品各部件的质量能够满足使用需求,各功能模块要确保较好的兼容性,还要确保安装、使用、维护中按照标准和要求进行,避免因不规范的操作造成设备接口出现问题。另外,电气设备的养护也很重要,要加强设备隐患排查,避免重大问题的发生。

5 结语

随着社会经济不断发展进步、城市化建设不断深入,电气工程将在未来经济发展中起到越来越重要的作用,其可满足人们日常生活的电力需求,体现我

国现阶段的科技发展水平及综合国力。在电气工程建设过程中,应重视电气工程及其自动化技术的应用,并将其作为电气工程的核心发展内容,充分利用现代的信息技术、互联网技术等新型的科学技术,提升机电气工程自动化与智能化水平,保障电气工作效率与工作质量,有效推动我国各领域长效发展。

[参考文献]

- [1]刘金.配网自动化存在的问题及解决措施分析[J].城市建设理论研究(电子版),2017,(19):15.
- [2]申童,未普娇.智能化技术在电气控制工程自动化控制中的应用探索[J].中国金属通报,2021,(06):224-225.
- [3]袁友泰.电气工程及其自动化中存在的问题及解决对策[J].电子技术与软件工程,2019,(12):138.
- [4]王路路.电气工程及其自动化中存在的问题及解决措施[J].电子技术与软件工程,2019,(13):121.
- [5]乔江伟.电气工程及其自动化中存在的问题及解决措施[J].石化技术,2019,26(09):181-182.