

探讨电气工程自动化技术在电气工程中的实践

孟 军

山东聚芳新材料股份有限公司, 山东 滨州 256500

[摘要] 科学技术的迅速发展伴随着经济的迅速发展, 但与发达国家相比, 近年来我们注重科学技术应用的能力较弱。电是一门比其他学科新的学科, 是现代科学技术的核心。电力的出现和使用给人的印象是, 社会已经从机械时代向信息时代转变。

[关键词] 自动化电气技术; 电气工程; 应用程序

DOI: 10.33142/hst.v5i2.5968

中图分类号: F407.67

文献标识码: A

Discussion on the Practice of Electrical Engineering Automation Technology in Electrical Engineering

MENG Jun

Shandong Jufang New Materials Co., Ltd., Binzhou, Shandong, 256500, China

Abstract: The rapid development of science and technology is accompanied by the rapid development of economy, but compared with developed countries, our ability to pay attention to the application of science and technology is weak in recent years. Electricity is a new discipline than other disciplines and the core of modern science and technology. The emergence and use of electricity gives the impression that society has changed from the mechanical age to the information age.

Keywords: automatic electrical technology; electrical engineering; application program

引言

电气自动化技术开始缓慢地引起人们的注意, 日益引起人们的注意, 并导致现代社会生活发生重大变化。电气自动化技术可以在人们的生活或一个国家的经济建设中无所不在。电力自动化被广泛用于支持电力工业的发展起着重要的作用。在某些情况下, 当我们在中国发展电子自动化技术时, 我们可以大胆利用它的经验和优势。通过科技创新的不断发展促进电气工程的发展。

1 自动化电气技术的发展

1.1 电气工程自动化技术的发展

自动化是建立在传统电气项目的基础上的, 该项目旨在开发一种新型电气工程方式, 是一个广泛应用于许多领域的电力部门。电力领域自动化技术的发展: 电力生产和传输的自动化逐渐扩大到配电自动化, 灵活的通信技术在很大程度上促进了配电和在线传输的自动化。理论工具的使用更多地依赖现代控制理论; 关于控制战略, 向情报、协调、适应和区域化过渡; 电子邮件、远程通信和微型计算机已添加到控制手段中。

1.2 电气自动化技术功能

电气自动化的基本功能是控制和检测生产过程, 即监测功能。电力自动化技术的监测职能主要表现在几个领域: 集中监测、远程监测和外地一般线路监测。集中式监视是指使用单个处理器监视系统的所有功能, 系统设计简单, 监视要求低, 处理速度慢。远程监控是指使用计算机网络的远程监控设备, 这种设备成本较低、更灵活、更可靠,

但适用于本地监控。现场全面布线监控是自动化监控系统中使用的一种方法, 可使自动化系统的设计重点更加突出, 减少对隔离装置和机箱的使用, 并显著降低成本。

2 电气工程自动化技术在电气工程中的实践存在问题

2.1 缺乏技术专门知识

电气工程自动化技术是一门更加一体化的学科, 需要更高的技术要求, 因此对工作人员的专业技能要求更高。我们在电气工程自动化方面的技能水平仍然很低, 这导致了高技能人才的短缺。随着社会的发展, 生产需求的增加, 企业数量的增加, 对电气自动化技术劳动力的需求也在不断变化目前, 我们正处于一个不再需要培训电气工程领域先进劳动力的阶段。

2.2 能源消耗过多

随着我国工业生产水平的提高, 各种新型电气设备正在逐步应用于工业生产。尽管国内生产的效率和质量有所提高, 但电子自动化技术在实际生产应用中造成了能源消耗过大的问题。能源消费不仅不利于该国的可持续发展和减少能源节约的目标, 而且加剧了该国的能源紧张局势, 从而阻碍了我国经济的可持续发展。

2.3 管理系统不足

作为电力工程技术发展的一部分, 为了不断提高其核心竞争力和确保可持续发展, 需要建立一个自动化的电力技术管理系统。目前, 许多企业没有实行良好的体制标准, 没有建设设施, 也没有计划, 没有合规的引导, 对于电气

工程自动化技术的发展是十分不利的,甚至情况严重的是会影响到自动化技术的应用的。

2.4 项目质量差

在电气施工过程中,施工部门的管理通常侧重于测试项目结构、缺乏足够的质量和安全意识以及缺乏专业和系统的质量管理监督制度,从而妨碍了质量管理和施工安全管理。施工管理相对混乱,在整个施工过程中无法有效保证施工质量。

3 电气工程自动化技术在电气工程中的实践

3.1 智能电气设备自动化技术管理

自动化电气系统广泛应用于生活的各个领域,大大便利了生产和生活,特别是智能生命管理和工业生产的自动化管理。作为持续使用的一部分,人性化和智能管理模式已成为一种习惯,电力系统和微型计算机的有机整合促进了生产和生活中的智能,电气自动化在应用于电气工程方面具有独特的优势。

3.2 改进系统集成

在开发电气工程自动化技术时,必须高度重视提高一体化水平和开发适合不同类型电气工程需要的统一平台。确保人员质量,同时最大限度地发挥技术人员的创造力和主观能动性,同时确保自动化系统能够实现更好的集成和系统间的兼容性,从而减少设计困难和运输成本。它依靠先进的外国技术,并根据其技术水平和工程项目状况不断创新,确保我国电力技术的不断发展。

3.3 实施自动化系统

实施电气工程自动化技术需要采取有效措施,改进和改进自动化系统,建立系统和平台——科学健全的系统管理平台,并应用现有的先进技术,从而有助于实现预期的管理目标。在设计管理模式时,将先进的设计和管理概念结合起来,可以最大限度地实现自动化系统开发,降低系统运行管理成本,并节省建筑成本。电子工程自动化系统的建立可以刺激电力企业的发展,使自动化系统能够满足电力生产的实际需要,从而加强平台的独立性——电子自动化平台。

3.4 加强对遥感监测的适应

遥感系统在电气设备方面发挥着主导作用,将电子自动化技术引入电气工程,有效地提高遥感系统的功能,并提高电力系统的运行效率。在电气自动化系统中,应用遥感技术有助于更好地了解整个项目的运作情况,并克服监测的局限性。此外,利用现场总布线技术有效地降低了安装电力系统的成本。与传统电力系统中使用的监测设备进行了比较,这些设备的设计、操作方便和适应性减少了系统的维护次数。

3.5 提高管理质量

作为电气工程管理的一部分,发电厂管理人员需要提高其电气工程管理知识,发电厂的日常工作需要定期的职

业培训,而且需要大量高技能的电气工程管理专家和质量改进专家。电力公司还必须将电气工程自动化技术与其他行业的技术相结合,从而加强电气设备和电气自动化技术的管理。

3.6 电气自动化在网络控制中的实际应用

电力是生产和生活的重要组成部分,电力网与全国的经济发展和人民生活密切相关。此外,电网的实际安全和运行质量是工作人员目前面临的重要因素和任务。此外,为具体的调度管理收集和汇编参数和数据需要大量工作人员,但人为因素可能影响电网调度结果的准确性。通过整合和支持网络监测设备、网络中央服务器和网络中央工作站等设备,可以有效地实时处理数据,并及时评估和分析系统的总体状况和运作情况。自动化电气设备的参与和使用提高了网络移动的准确性,并提高了系统的整体管理效率。

3.7 电力自动化技术在发电厂分散监测系统中的应用

电力是国家和企业,特别是发电部门有效运作和发展的一个关键因素,石油研究和分析需要电力设备的支持,因此在实际管理和运营中发挥着关键作用。此外,考虑到在发电厂建立分散控制系统的趋势,主要目的是通过自动化电子技术和综合流程控制单位管理和改进整个生产过程,以便更好地促进实现和发展。事实上,分散控制系统是一种分级分布形式,通过以太网、远程办公和数据传输系统的一体化,鼓励建立一个全面的分散控制网络使用情况的系统。在系统和设备运行期间,控制模块提供了实时监测和控制其运行状况的能力,并有助于实现合理化。

3.8 变压器自动化技术的应用

劳动力是传统的分中心管理的一个非常重要的组成部分,它主要通过劳动力的速度和工作量来满足人民的实际需要。在当前电力和电力自动化发展的更广泛背景下,变电站的自动化技术更适合于对其电力设备的运行和安全进行全面、多层次的监测和管理。技术整合过程允许用相关的计算机和电气自动化设备取代人工操作,从而有效减少人工工作量,提高总体建筑和开发效率。此外,信息技术设备的使用和整合使工作人员能够更直接和更有效地获取和分析相关数据,并充分利用自动化来确保保护措施的相关性。具体而言,在石油勘探和开发方面,电子自动化技术的发展可以有效和有针对性地确保石油勘探地点的准确性,从而更好地促进提高总体经济效率。

3.9 电气自动化应用原则

对于正在进行的电气项目,自动化电气技术必须符合相关原则,才能使电气项目正常运行。第一个是它的合理使用应根据电气工程应用的具体情况合理使用电气自动化技术。这就要求有关工作人员充分了解自动化电气技术,充分利用这些技术的好处,并按照产品的要求,使这些技术的应用最能满足用户的实际需要。第二,自动化电气技

术的应用必须以电气设备正常运行的原则为基础。只有了解电气和机械设备之间的关系,才能确保自动化电气技术的合理使用,充分利用自动化电气技术,提高自动化电气技术的利用率。最后,电力设施自动化技术的应用必须与电力设施运营的现实相联系。只有了解用户的实际需求,才能有效地设计和实施。这不仅有助于提高工作人员的效率,而且有助于确保电力设施的有效运作。

3.10 电网自动化

从电力应用状况分析来看,电网调节系统由大型液晶显示屏、计算机网络等组成。为了实现电网调度自动化,有关人员必须充分利用对电网的独家接入,只连接电网的不同部分。来完成电力控制。在整个过程中,控制中心在电气工程中发挥了重要作用。控制中心的正常运行对网络调节系统有重要影响。在购买调度文件时,雇员必须根据电气项目的实际情况购买这些文件,以确保这些文件符合有关规定。另一种解决方案可以满足网络移动自动化的需要。此外,电网管理系统能够在一个更安全的环境中运作。这要求工作人员能够在收集数据后有效地评估电力负荷和分析其电力系统的准确性,并能够有效地预测电力负荷这不仅将使电力系统能够保存文件。同时电气工程满足自动化的要求因此,工作人员必须积极认识到网络监管系统的主要作用,同时为其提供更好的工作环境。与此同时,工作人员必须加强网络结构,以确保网络结构本身的安全,从而使自动化在我们现有的国家电力系统中得到更广泛的利用。

3.11 最大限度地利用网络结构

在整个电气化和自动化过程中,最重要的功能和结构之一是网络结构,它使存储在不同管理系统中的数据能够相互交换,从而提高整个系统的效率和安全性。电力公司还必须将电力自动化与其他行业相结合,这将加强电力设备和电子自动化技术的管理。只有在各种数据处理工作完成后,该系统才能够提供必要的资源。电子自动化系统的日常管理和协调功能对于确保数据的快速准确传输和相关网络结构的连接至关重要。

3.12 提高节能设计水平

确保项目设计符合发电厂日常生产过程中产生的能源消耗,是设计电力设施以减少不必要的能源消耗、提高发电厂的经济效益和促进发电厂可持续发展的一个关键因素。例如,在设计中选择变压器类型时,应充分考虑变压器的强度和能耗值,尽可能选择强度值和能耗较低的变压器,并合理控制变压器的运行成本。

3.13 提高管理质量和质量

作为电气工程管理的一部分,电厂管理人员必须提高其电气工程管理知识,定期为电气工程管理提供日常工作方面的专业培训,并在管理人员方面引入大量高质量的公告。

3.14 控制系统的标准化和准确性

电子工程自动化技术是微软标准化技术的一个很好

的例子,可节省资本成本和缩短施工时间,同时方便项目所需的数据传输。企业采用标准化控制系统有助于传递必要的信息,减少不必要的困难,因为这些标准化控制系统使自动化系统制造商能够连接软件和硬件。此外,标准化监测系统可以使开发系统和操作系统实现自主,从而促进独立监测并提高信息传播的效率。生产过程本身往往忽视细节,给企业造成巨大的经济损失,甚至威胁到人的生命和安全。因此,至关重要,企业要朝着控制系统子系统的准确性发展,并在进行声场、系统安全、系统检查和维护时适当考虑到电气工程自动化控制系统的细节以及对以下方面的需要,要对系统进行查看和维修,使用的生产设备一定要合理,这样才能够有效的降低生产成本,还能够保证生产的安全性。

3.15 发展一致性

在使用自动化电子控制系统的过程中,需要合并信息技术设备,以便最大限度地利用这些设备。由于计算机设备的硬件和软件对计算机控制系统要求很高,在有关部门进行研究的一个主要方向是找到有效的解决办法。计算机设备与自动化电气控制系统之间的相互作用、传统自动化电气设备应用程序中设备与软件之间接口的不一致性,对整个设备的正常运行和系统的实际价值以及控制的作用都有很大影响因此,采用现代硬件接口、统一应用硬件和软件接口以及统一开发电气设备的目标确保了自动化控制系统的兼容性。此外,关于自动化电气系统控制系统的硬件和软件要求,有关当局今后,需要与企业 and 制造商进行有效沟通,以提高自动化电气设备的效率,同时考虑到企业和制造商的实际生产和发展情况。

4 结论

随着电气工程自动化技术在电力部门的重要性日益增加,在电气自动化控制系统的设计原则和演变的背景下改进电气自动化技术将有助于扩大自动化技术的应用范围电子自动化技术的应用可以释放大量劳动力,使其运作更加灵活,从而大大提高总体工作效率。与此同时,提高对遥感的适应能力对于电力建设的发展至关重要。

[参考文献]

- [1] 胡钰. 浅谈电气工程自动化技术的发展[J]. 科技展望, 2015(9): 25.
 - [2] 柯诚娟. 浅谈电气工程自动化技术的发展[J]. 工程技术, 2015(70): 88.
 - [3] 王凯. 浅谈电气工程及其自动化问题研究[J]. 科技致富向导, 2014(2): 36.
 - [4] 徐永胜. 探究电气自动化的应用现状和前景[J]. 中国市场, 2013(30): 48.
- 作者简介: 孟军 (1982-)男, 毕业院校: 滨州学院, 本科学历, 专业: 机械设计制造及其自动化