

电气工程技术应用及其自动化问题分析

毕亚茹

山西北方铜业有限公司 山西 运城 043700

摘要:站在现阶段电气工程的角度上来说,为了更好的满足相关企业和人民群众的实际需要,就要将其和自动化技术相结合。在实际应用的过程中,可以需要借助自动化技术对相关工程进行全面的监督,采用科学合理的方式使用自动化技术不光可以提升工作效率,同时还可以减少相关资源的损耗。为了更好地满足人民群众的实际需求,提升电气自动化技术就成为未来发展的方向。此外,将电气化技术应用在冶金行业或者是金属矿山领域当中,不光可以优化冶金行业的工作过程,同时还可以满足电气工程及其自动化技术的应用。

关键词:电气;工程技术;自动化;问题分析

随着现阶段我们国家经济的不断快速发展,科学技术的水平也在不断的提升。也正是在这种情况下,企业如果想要将实际生产效率提升,带来更大的经济利益,就要跟紧时代发展的脚步,降低使用人力资源,完善产业的机构,所以说,采用科学合理的方式发展电气化自动技术是较为重要的。电气工程自动化技术,不仅会影响社会经济发展的进程,同时还会影响到人民群众的日常生活。在自动化领域中,电气工程自动化技术占据非常重要的地位,采用科学合理的方式使用该技术,不光可以更好的应对并解决突发问题,同时还能够提升电气工程项目的稳定性。由于电气工程具有复杂性的特点,以往的技术大部分都是通过工作人员进行操控,一旦出现问题,并不能及时将这些问题解决。将电气工程和自动化技术相结合,不光可以将相关问题解决,同时还能够将整体工作效率提升,从而保证电力工程整体的质量是符合标准的。本篇文章主要是针对电气工程技术应用和自动化技术的问题进行分析和讨论,并将问题作为依据提出相应的解决措施,其主要目的就是为了将电气自动化技术的整体水平提升,帮助电气工程行业健康稳定的持续发展,希望大家可以当做一个参考。

1 电气工程自动化技术的概述

在科学技术不断快速发展的背景下,电气工程自动化技术也在不断快速发展,该技术之所以能够发展的这么快,和效率以及特性等都拥有着较为紧密的关系^[1]。比如,在实际运行过程中,自动控制系统通过借助相应的数据信息对设备开展决策工作,运行指令以及发出指令能够及时到达制定位置。由于机械设备的不同,所以相关代码等也存在很大的不同,但是如果发出的指令是准确的,就能够保证运行是准确的。将该技术和人工操作进行比较就会发现,该技术的失误概率是比较低的。所

以说,采用科学合理的方式使用该技术,不光可以及时向相关部门反馈数据和信息,同时还能够提升操作的准确性^[2]。

2 电气工程以及自动化技术的重要性

现阶段的电气自动化技术已经被广泛的应用,特别是针对一些控制管理工作来说,通过使用该技术不光可以更加方便,同时还能够满足人民群众对电力等方面的需求。在社会不断快速发展的背景下,人民群众对电力方面的要求也变得越来越,以往的电力系统已经不能满足现阶段社会发展的实际情况,只有采用科学合理的方式将以往电力系统的质量以及工作效率等方面进行改善,才可以保证该系统可以长时间的应用^[3]。现阶段各种各样的电气自动化技术已经被广泛的应用在人民群众的日常生活中,不光可以及时将生活中的问题改善,同时还可以帮助电气系统更稳定的工作,为电力企业的发展提供支持和帮助。新型技术有着节省人力的特点,不光可以降低工作人员的难度,同时还可以提升工作的便捷性。通过这样的方式可以让其他工作人员更好的对相关技术进行分析和研究,将电力自动化技术提升,帮助相关企业健康稳定的持续发展。

3 电气工程自动化技术的组成

现阶段的电气工程自动化技术软件主要包含下面几个方面:首先传输数据信号接收部分,借助相应的技术手段来输入电气设备数据信号。其次机器设备信号的分析部分,借助数据信号开展传输以及求解工作。再次配电网设备输出部分,将数据信号的解算工作作为输出。自动化控制系统设计方案是电气工程化技术的使用基础。最重要的设计理念就是监管方式,主要包含了计算机界面的监管以及实时监控。站在电气自动化控制系统制定的角度上来说,电子计算机的系统核心其主要功能就是

协调相关信息内容,并借助相应的技术手段对相关数据信息进行分析以及存储,计算机软件系统作为相关机电系统运行的前提。在实际工作过程中,电子计算机要对数据信息进行输入或者是输出,之后在对相关数据信息开展求解或者是分析工作。将电气计算机作为依据,对相关数据信息进行操作,通过这样的方式才能够满足自动控制系统的要求。

4 电气工程技术应用及其自动化的问题

4.1 缺少针对性

随着现阶段我们国家经济的持续高速发展,行业也在不停的变革和技术创新,对整体的要求也变的越来越高,也正是因为这种情况的出现,对电气工程技术以及自动化也有着越来越高的要求^[4]。但是站在现阶段实际情况的角度上来说,电气自动化技术虽然也在不断快速发展,但比较笼统,此外在实际发展过程中,并没有将现阶段实际发展情况作为依据对其进行创新,并且还会出现盲目跟风的现象,没有立足于根本,没有合理的规划系统。虽然现阶段的电气自动化工程已经很先进,但是却不能将其应用在企业运行当中,也不能满足企业实际发展需求^[5]。

4.2 数据传输存在严重缺陷

站在现阶段电气工程技术应用以及自动化的角度上来说,有着整体应用领域范围较广的特点。但是我们对其进行分析和研究之后就能够发现,在开展数据传输工作时还是存在很大的不足,在实际生产过程中,对传输数据有着非常高的精确性,此外还要避免出现安全问题^[6]。因此,数据传输工作是非常重要的。但是在实际开展该项工作时,程序流程与信息交换工作之间有着安全性较低的特点。由于产品的不同,实际生产厂商也会存在很大的不同,在设计方案时,也会存在很多不同之处,在实际传输时就会出现数据泄露问题,对传输工作的安全性产生影响,更有甚者还会发生数据丢失的情况。这种情况的出现,对信息的安全性产生较大的影响。在社会不断快速发展的背景下,数据信息的稳定性有着较为重要的作用,会对企业以及该行业的发展都产生影响^[7]。

4.3 操作比较繁琐

生产效率在企业实际发展过程中占据较为重要的地位,通过应用电气工程技术及其自动化,可以有效的提高生产效率。从实际发展的角度上来说,在实际用该技术时,还需要采用科学合理的方式进行优化与创新,增加操作过程的繁琐性,这和企业提高生产效率的理念的不同的。在研发技术时,并没有对其进行创新,也没有从多个角度思考该问题,导致操作步骤以及相关程序等

都是比较繁琐的,没有简便性。此外,企业在实际使用该技术时,没有对其进行严格的监督和管理,导致该过程没有规范性,经常出现各种各样的问题,对生产效率以及生产质量等方面都会产生较大的影响。

4.4 网络结构多样化

电气工程技术及其自动化如果想要将自身的作用充分的发挥出来,就要借助网络等渠道,随着现阶段网络技术的不断快速发展,采用科学合理的方式使用该技术能够提升数据信息传输的高效性。但是站在现阶段实际情况的角度上来说,整体网络结构有着多样化的特点,也正是由于这种因素的存在,对整体运行产生一定程度的影响。这种形式近期之内是不会出现任何改变的,因此,导致该技术不能正常的使用。此外,实际应用该技术的过程中,我们还能够看到内部出现严重不统一的情况,在相关技术不断快速发展的背景下,都是依靠企业本身来开展相关工作的。在实际运行时,并没有和相关部门进行有效的沟通与交流,对电气自动化系统的质量产生较大的影响。

5 电气化工程技术应用及其自动化问题的措施

5.1 优化节能装置

落实可持续发展是现阶段我们国家主要的发展目标,为了能够符合这个目标,就要做好节能减排工作。在实际开展电气工程及其自动化技术设计工作时,要对设备进行全面的了解之后对其进行优化,借助相应的节能措施并减少设备能源消耗。此外,要对计算机技术进行优化和创新,通过借助计算机技术对相应的机械设备开展自动化和智能化的管理。此外,还要借助相应手段对设备进行控制,减少设备能源消耗。合理的使用计算技术技术,充分发挥设备的性能,缩减设备的配置数量,在降低能源消耗的同时还能减少成本的支出,优化节能装置,满足现阶段的节能环保理念,帮助企业健康稳定的持续发展,提升企业的经济效益。

5.2 建立统一的管理平台

电气工程在现代工业的发展过程中占有着关键作用,能够帮助其健康稳定的持续发展。采用科学合理的方式使用自动化技术,能够帮助电气工程领域更好的发展。但是在提升电气工程自动化水平时,相关企业就要投入大量的资金,增加企业的负荷。为了将这个问题解决,对电气工程以及自动化技术进行优化和创新,就要建立统一管理平台。在实际对其进行开发的过程中,要对其进行全面的调研,了解客户的具体要求,并将其作为依据做好相应的开发工作,提升开发方案的完善性,通过这样的方式可以更好的符合客户的需求。站在企业

的角度上来说,要做好成本预算工作。此外,在开发和使用的过程中,要合理的控制开支力度,减少超支预算情况出现的概率。对其进行全面的控制,只有通过这样的方式才能够将电气工程的作用充分的发挥出来,帮助企业健康稳定的持续发展。

5.3 构建网络共享制度

电气工程及其自动化技术需要依靠网络结构的支持和帮助,由于网络结构有着多样化的特点,会对自动化运行的效果以及质量产生一定程度的影响。为了将这个问题解决,优化资源配置,那么就要建立完善的网络共享制度,在电气工程及其自动化实际运行过程中,能够共享多个方面的信息,及时发现并解决问题,帮助各个部门之间进行更好的沟通与合作。在这个前提下,将其和电气工程自动化管理系统相互结合在一起,安排专业能力比较强的工作人员对其进行监督以及管理,将系统实际运行效率提升,帮助电气工程及其自动化技术顺利的开展。

5.4 应用光电式电力互感器

所谓光电式电力互感器,就是工作人员能够深入到输电线路的位置,该设备具有如下优点:首先绝缘结构简单,体积小,重量轻,造价低;其次无铁芯、无磁饱和及铁磁谐振引发的问题;然后抗电磁干扰性能好,不会有低压侧开路出现高电压的危险;再次频率响应范围宽,动态范围大,测量准确度高;最后能适应电力计量与保护的数字化、微机化和自动化的发展潮流。但是在实际使用光电式互感器时,受温度、应力等因素影响,也会出现一定的变化,导致信号出现不稳定的情况。电气自动化系统在实际运行时,要采用科学合理的方式使用互感器,控制输出信号以及输入信号。现阶段的光电式互感器并没有广泛的应用在相关领域中,但是在不久以后,该技术会成为电气自动化发展的主要方向。

5.5 建立自动化系统管理

站在电气工程及其自动化技术以及自动化的角度上来说,在今后发展阶段要满足我们国家的发展方向。对于部分工业企业来说,要将以往理念改善,不光要使用电气工程及其自动化技术,还要使用智能化技术、信息技术等多种技术,帮助电气工程及其自动化更好的发展。此外,在开展管理工作的同时,还要建立自动化的系统管理,将相关问题作为依据对其进行针对性的规划,确保电气自动化技术能够被科学合理的使用。

结束语:总体来说,电气工程及其自动化对我们国家未来发展来说是较为重要的。但是现阶段该技术还是存在很多不足之处,因此我们要制定科学合理的措施,及时发现问题并妥善解决,帮助该技术健康稳定的持续发展。

参考文献

- [1]王凤安.电气工程技术应用及其自动化问题研究[J].中国设备工程,2023(02):199-201.
- [2]赵玉峰.电气工程及其自动化的智能化技术应用分析[J].科技创新与应用,2021,11(25):164-166+170.
- [3]刘登啟.电气工程及其自动化的智能化技术应用分析[J].科技创新与应用,2021,11(18):142-144.
- [4]丁桥.电气工程及其自动化技术的设计与应用分析[J].现代制造技术与装备,2021,57(03):183-184..
- [5]白云.电气工程技术应用及其自动化问题剖析[J].科技创新导报,2020,17(07):15-16..
- [6]王晗.电气工程及其自动化的智能化技术应用分析[J].湖北农机化,2020(04):139.
- [7]赵峻成.浅谈电气工程及其自动化的智能化技术应用分析[J].中外企业家,2020(06):167.