

电气工程及其自动化中存在的问题及解决措施分析

李勋

中国机械工业第一建设有限公司 四川 德阳 618000

[摘要]近年来,随着经济的快速发展和社会的进步,我国在电气工程上面的发展也开始重要了起来。而对目前我国的工业发展来说,电气工业方面的发展也是非常重要的方面,特别是随着社会的发展,对于一些工业上的要求越来越高,这也推进了电气工程自动化,在新时代领域上的进一步发展。但是不得不说电气工程及其自动化在发展过程中存在的问题也多了起来,同时针对这些问题,我们要及时的提出解决办法。

[关键词]电气工程;自动化;问题;解决措施

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-627X.2021.09.1329

引言

随着经济社会的发展,在社会各个领域,自动化技术得以广泛应用,极大地带动和促进了所应用领域行业的发展。将自动化技术应用于电气工程中,能够推动我国电气行业的健康、可持续发展。然而,在电气工程自动化发展过程中,也会受到诸多因素影响,当前我国电气工程自动化管理仍存在一定的不足和问题,影响到电气工程自动化效果的发挥。

1 电气自动化阐述

电气自动化为一个烦琐且复杂的操作处理过程,以机械设备为主要应用对象,生产管理为主要应用环境,借助计算机等先进现代技术的应用加以处理、分析,由此实现自动化目的。运行操作全程中,并没有人直接参与操作、运行,仅有少部分人借助间接的方式展开辅助,由此可见,目前,我国电气自动化水平已发展至一定成熟度。加之电气自动化技术可在诸多领域中均得以应用,涉及电气机械设备技术、电力自动化技术及深层自动化技术等诸多领域,由此也可在一定程度上表明,自动化与电气的融合趋势。电气自动化为电气工程中研发的一种新型技术,为电气工程的主要构成部分,并在实际生产管理中得以广泛应用。生产管理过程中技术电气自动化的应用,可实现自动检测、自动控制二者的有机融合,以此展开机械的自我控制、自我调节,此生产技术所具备的优势显而易见。除此之外,电气自动化为电力系统的一项重要保障,并广泛应用至人们日常生活中,此外,电气自动化技术也逐步引入航天领域,推动人们生活、生产发生巨大改变。

2 电气工程及其自动化中存在的问题

2.1 电气工程问题

针对电气工程来讲,其中也存在着一些不可避免的问题,例如:节能问题以及能源消耗问题等。由于电气工程当中很大一部分的问题都是由于电气节能问题而引起的,而随着本国社会的进步以及经济实力的上涨,电气工程及其自动化领域越发的重要,不仅人们逐渐认识到了电气工程的重要性,同样电气工程及其自动化对于本国经济实力的提升起到了至关重要的促进作用。与此同时,电气工程最为基础的就是能源,而能源在电气工程及其自动化当中起到了不可忽视的重要作用。但是由于电气工程及其自动化当中存有着能源消耗太大的问题。出

现这种问题的原因主要由两方面构成的。由于电气工程及其自动化在成长的过程中没有考虑到能源问题,并不重视能源的节省,只是为了提升电气工程的效用以及质量。而在现代化的社会当中,由于能源越发的稀少,所以电气工程及其自动化消耗过多的能源就会给本国的能源带来较大的压力,不仅不符合工业生产可持续发展的需求,同样也对本国的自然环境产生了一定的影响。

2.2 自动化系统的缺陷

在电气工程自动化发展过程中,自动化系统应用最为关键的一个组成部分,当前我国电气工程及自动化在自动化系统建设中需要依靠互联网技术,但由于不同企业与行业之间存在较大的网络结构差异性,从而导致电气工程自动化管理效果大打折扣。电气工程自动化管理常见问题:(1)电气工程及自动化建设效果不理想。电气工程建设质量问题并未得到社会各界的高度重视,导致其建设效果不理想,使用寿命降低。(2)能源消耗较高。电气工程自动化应用能耗比较高,实际应用消耗能源较大。(3)安全问题日益突出。电气工程自动化应用存在安全隐患,数据安全隐患尤为明显。(4)自动化存在不足。自动化应用与系统建设存在不足与漏洞。

2.3 电气自动化建设施工材料质量监督管理不到位

在电气自动化的建设中,大多数情况下,很多施工方为了获取更多的经济利益,没有严格按照国家的相关标准和施工规范的规定采购和使用施工材料,而是选择一些价格低廉、质量不好的材料,这些材料可能在表面上看不出什么区别,但是在今后的建设和使用中会显示出很大的差别。比如,电气工程中的穿线管在材质的选择上设计选用JDG管或者SC管,然而,在施工这一环节会出现偷工减料选择PC管,因为在有些场所穿线管是暗敷的,看不出穿线管的材质。这种情况下可能会使穿线管不能与实际的工作环境得不到更好的适应。同时,PC管只有阻燃耐火的性能,并不像JDG管和SC管满足相关的低烟无卤和阻燃耐火的性能。因此,一旦发生火灾,这种PC管材质的线路将没有抵抗能力,进而导致线路发生漏电的现象,发生安全的隐患,如果在这种情况下,如果与此线路相关的保护开关不能及时地切断电源,很容易导致人员的伤亡和经济上的损失。在电气自动化建设的过程中,质量监督人员应该注重建筑材料的

购买和使用,保证施工中使用的材料都是符合标准的。

3 电气工程及其自动化管理措施分析

3.1 电气工程自动化问题的对策

为了使得电气工程自动化的问题得到有效的解决,此时就需要电气工程企业创建统一、合理、科学的电气自动化系统。第一,就需要电气工程企业引入先进的电气技能。科学、有效的电气技能可以将电气自动化系统的管控水平以及管控质量提升上去。第二,提升设计观念的科学性、有效性以及合理性,继而创造一个更适合电气工程自动化成长的设计观念,并且在该设计理念的引导之下,促使电气工程自动化系统得到优化与完善。只有将电气工程自动化系统的科学性、有效性以及统一性提升上去,才能实现电气自动化系统的信息实时共享,满足不同企业的真实需求。

3.2 完善自动化操作系统

不同行业与企业应用电气工程自动化技术系统标准不同,容易导致电气工程自动化技术无法充分发挥其作用与价值。因此,完善自动化操作系统,统一自动化技术标准,建立健全优化自动化管理平台,以此来拓展电气工程自动化的应用范围,进而有效提高电气工程自动化管理水平。具体的解决措施:

(1) 针对能源消耗较高,采取优化节能设计。(2) 针对安全问题日益突出,要提高安全性能。(3) 针对自动化存在不足,要完善操作系统。

3.3 注重电气自动化建设中材料的质量监督

工业企业在建设电气工程及其自动化的过程中,已经意识到了建设质量的重要性,因此,在工程建设中十分注重质量监督工作。对于从事建设的工作人员,应该加强培训工作,提升施工人员的专业技能,与此同时,还应该注重施工人员的职业道德素养,这和电气自动化的施工质量监督有着重要的关系。对于施工的材料的质量监督而言,更应该作为质量监督工作的重要内容,施工材料的质量直接决定着工程的整体质量,注重材料的购买渠道和质量的抽查工作,并且增加电气自动化工程的建设和技术的研发工作,以保证电子自动化的施工质量。

3.4 降低误差,提高精确性

在对电气自动化系统的运行参数进行判断时还需要考虑到一些外界干扰因素带来的影响,这也是保证系统运行更加稳定的重要前提。对于一些系统本身的误差等就可以较好地通过自动化技术的分析和补偿进行处理,使输出的数据信息能够更好地反映出当前设备的实际运转情况,确保了技术人员在查阅应用时的参考价值。在电气控制系统的复杂性不断提升的影响之下,这种单纯进行设备分析的处理方式可以更好地实现故障监控和诊断,为提升电控系统生产效率、促进电气技术的发展具有重要意义。在智能系统的中控系统当中加载了多CPU控制的

工作体系,能够实现更加高效且全面的数据信息,能够快速分析当前数据并进行多个维度的对比,调取历史信息进行自我参照处理,使电气系统的控制更有保障。

3.5 构建统一、科学的电气自动化系统

目前根据调查发现,我国最缺少的就是统一科学的电气自动化系统,而目前我国在整个电气工程整个中还是以分区化发展的方式,没有对于整个工程进行一个统一的效果,这就很容易导致整个工程没有一定的配合度和默契感,对于后期的进行来说也是为出现问题埋下了一定的隐患。由于目前我国对于一些科学化和统一化的理念追求。而对于系统集成化为什么会出现程度不高的问题,相关工作人员要做出一定的检测,在检测结果出来之后进行解决问题。最终使过程中也减少了一些问题的出现。不仅如此,科学和统一的点击自动化系统是推进整个电气自动化系统的关键因素,也对于国家的电子动画,整个系统来说,有一个非常好的发展方向。

3.6 网络运行安全与技术防护

现代化的电气工程应用多与互联网和信息化自动化技术结合,面对复杂的网络和信息环境,系统运行的安全性急需得到提升,自动化技术能更好地预防网络自动化技术安全问题,避免出现非法获取生产信息、技术方案等情况的出现。同时自动化技术还能有效避免重要信息的丢失,有效预防病毒造成的控制系统错乱问题。由于自动化技术应用了先进的处理器技术且系统能够实现安全方面的自主升级,对于电气系统存在的潜在安全问题具有良好的预见性和预防性,这样可以使电气工程自动化系统中的自动化技术不会受到外界不安全因素的影响。

结语

在信息化的时代中,电气工程及其自动化得到了大范围的普及与推广,同样也对本国的经济起到了积极的促进作用,而质量管制以及安全管控工作是电气工程自动化当中的重中之重。因此,为了使得电气工程及其自动化的质量管制以及安全管控工作做到位,此时就需要动工部门以及监管部门能够重视质量管制以及安全管控工作,从电气工程自动化的实际情况出发,持续提升安全管控技能以及质量管制水平,完善相关安全管控规章制度,优化和创新技能,增强工作人员的安全意识,继而使得电气工程及其自动化的水平得到提升,促使电气工程企业得到可持续发展。

参考文献

- [1] 王洪. 电气工程及其自动化中存在的问题及解决措施[J]. 大众用电, 2021, 36(01): 74-75.
- [2] 梁孝伟, 刘春瑞. 电气工程及其自动化中存在的问题及解决措施[J]. 科学技术创新, 2019(35): 183-184.
- [3] 汪文俊. 电气工程及其自动化中存在的问题及解决对策探析[J]. 中国设备工程, 2021(09): 207-209.