

电气工程及其自动化的质量控制与安全管理

王彦云

华亭煤业有限公司砚北煤矿 甘肃 平凉 744100

摘要: 在电子信息技术飞速发展的时代背景下, 电气工程及其自动化技术也逐渐地被广泛融入到社会生产和生活的各个领域。中国电气工程及其自动化在科技和研究领域中做出的巨大进步是有目共睹的, 中国电气工程及其自动化对全球电力行业的作用也日益被海内外学者所肯定。为了更好的服务于社会群众, 施工单位必须要进一步提升电机工程的智能化程度, 在全局上实现对各项建筑工程的安全管理, 完善安全控制手段, 保证建筑安装的规范化、科学化和安全, 使电气工程及其自动化技术的功能作用得到充分的发挥。

关键词: 电气工程; 自动化; 质量控制; 安全管理

引言: 电气工程以及自动化的空气质量管理与安全控制, 是一个十分关键的任务。相关机构应高度重视, 完善工程质量管理与安全管理制度, 强化物资安全控制, 制定质量安全防范方案, 加强安全技术投入能力, 并通过奖励机制和节能技术, 逐步实现电气设备及其智能化, 以提高质量控制与安全水平。

1 电气自动化技术概述

当前, 当前, 电力智能化技术已在许多领域内取得了大量的应用, 并极大的推动着中国社会经济的发展。电气自动化技术, 是指一种将自动控制 and 自动检测有机结合的新型技术, 其目的在于对电力系统的实时监测与自动控制。电气自动化技术的使用能够降低人员的压力, 使得电气系统可以安全、平稳的工作, 避免事故。电气自动化技术应用的基本原则就是充分发挥经济性优势, 与计算机配合使用, 使系统朝信息化、智能化的方向发展, 给人们生活带来更大的方便。电气工程信息化设计能否有效的把电气与设备联系起来, 一旦无法达到设计工艺条件, 将无法满足现场制造的应用需要。在选用设备时, 要综合考虑多种因素, 包括设备安全、使用便捷性。

2 电气工程及自动化的发展状态

2.1 电气工程的学科地位

电气工程及自动化作为行业的基础设备操作与制造的基本技术, 在近些年的进展和技术上进一步的完善, 同时在新技术研究的发展上, 也进行了提高与深入的探索, 对电气工程的进展也是应该充分肯定的。它起到的最主要的影响和建筑行业、化工行业、新能源行业等有关, 发展的程度也越来越快^[1]。

2.2 控制系统

电气工程设备在具体的工业过程中的运用重点主要

是在工业的生产流程中的管理操作上, 由于机械化的操作水平日益提高, 采用人力操作设备的方式, 不仅效率并不高, 而且在实际操作的过程中也面临着一定的危险。基于此, 电气工程在系统中的关键功能其他技术所无法替代的, 因而由于它具有科学性、控制性等方面的优越性, 也导致它运用的越来越普遍。

2.3 电气工程技术的发展

在新技术产业的成长历程中, 电气工程科技也得到了很大的提高, 并且由于其科技本身要求不断的改革和发展, 所以, 该行业一直处于积极的发展状态。为实现行业的更有前景的增长, 所有各方都必须在各方把控制下, 并共同致力于电气工程与自动化行业的品质管理和安全管理。从而使电气工程及自动化的能力进一步得以增强。随着范和物联网科技的迅速发展, 许多新型互联网科技在迅速渗透到电气工程和自动化的领域之中, 也在不断的解决工业生产过程中的信息问题, 极大的促进了电气工程科技的迅速成长, 极大的满足了自动化科技的创新需求。

3 电气自动化技术应用面临的难题

3.1 能耗成本高, 缺乏环保性

智能化设备是电气工程运行控制中不可分割的关键部分, 是保证电气设备工作品质与效能的主要基础。在电气智能化发展过程中, 由于过分关注功能设计的经济性, 尽管解决了电气工程问题, 却忽略了智能化设备的节电性与环境保护功能, 由此造成智能化设备使用过程中消耗很大, 这不但提高了资源成本, 也影响了自然环境。另外, 自动化产品尚处在开发时期, 其的使用意义大于环境意义, 造成技术人员忽略了节约作用, 不注意对节约方法的研究。在这样的社会条件下, 电力自动化技术并不能获得可持续性的使用效益, 唯有加强对节电

技术的研究发展,以减少能源成本,才能达到经济性与社会效益的协调发展。

3.2 系统缺乏及时维护或更新

在计算机技术高速发展的今天,电气智能化的管理系统却必须定期的维修或更换,其主要原因还在于管理人员对系统大数据的把控能力不足。当业界发布了电气自动化控制系统的新技术时,由于一些技术人员未能按时对控制器进行检查和考核,从而导致了控制系统控制技术老化无法适应现代企业生产的需要。

3.3 电力自动化对于安全运行的影响

伴随着科技发展的日益提高,我们的生活工作方式也开始向着更加便捷的方面拓展,特别是当电能产生以后,为我们的日常生活事业带来了质的变化,而它也已经成为了人们日常生活事业中不可分割的重要部分,也就是说我们已经步入了电力时代,而电气时代为我们生活提供了很多的方便,而在中国电力与智能化事业的发展中,供电设备如何的安全运转具有决定性意义,这两者互为关系、彼此协调,所以在进行此项工作中一定要确保供电系统的安全运转,这也是项目实施的基本要求,但是就目前实际情况来看,由于人类生活节奏的提高,对电力系统的需求也是愈来愈大,不断的应用使得动力系统覆水难收,产生超负荷运行情况,很大程度上威胁到了其自身的稳定性,基于此,安全监督作用更加变得尤为重要^[2]。

3.4 人才培养问题突出

从电气工程自动化的不断发展来看,其问题就是人力资源的严重缺乏。缺乏技能型人员的培训和教育,对电气工程及电气自动化的人才培养还处于初级阶段,特别是专注于对电气工程自动化人才的培养关注度还不高。此外,在科技人才培养的教育领域,人才的培训在当前比较重视的基础知识,使得人才培养缺乏实践性的能力,人才培养的总体开发也受到了很大限制,当前的机器人设计整体能力相当不足,产品设计人才的总体技能更是停滞不前,由此造成了当前电气工程自动化的总体开发步伐大为缓慢。

4 电气工程及其自动化的质量控制与安全管理策略

4.1 完善安全生产机制

在完善安全生产机制的过程中,可以建立安全生产责任制,规范电气工程及其自动化技术的应用流程,保证生产效率。在制定安全生产责任制的过程中,首先要制定安全生产应急预案。能够在电气工程及自动化技术应用的全过程中,对可能出现的安全问题,进行综合分析,提前预测,制定应急预案,在紧急情况下,将安全

事故的损失降到最低。二是要结合实际,不断完善安全生产责任制的内容,确保其充分发挥作用,确保安全生产。三是要明确安全生产责任制适用中的责任关系,进一步保障各环节的安全生产。

4.2 优化材料购买和设计监控工作

为确保施工过程的顺利开展,有关人员在电气工程实施的过程中,应注重选用合格的建筑材料,而且要正确使用电子控制设备。在购买施工材料时,一定要选择信誉较好的供应商,以严格地检测施工材料的质量,并保证其与国家相关的标准相匹配。此基础上,有关人员必须注意全面掌握建筑材料的供应价格,要满足经济性、稳定性等方面的需要。在选择建筑材料和机械设备时,工作人员对技术和产品质量做出全面检查,确定具体的实施条件和安装标准,增强公司应急处理能力,从而确保能按照突发状况及时采取相应的措施。在后续工程施工过程中,有关主管部门应确定具体的责任,并结合实际情况制定了应对措施,确定相应的标准,并确定了采购人各自的责任。而一旦工程设施和物品发生了事故,就应落实到具体的供应人,并根据有关的要求,对事故做出了有效的处置措施^[3]。

4.3 提升施工队伍的综合素质

目前,电气技术与自动化的发展趋势和相关人员在技术进程中的辛勤工作密不可分,从而使电气技术与自动化的发展趋势可以紧跟社会的步伐。节奏企业必须改善相关员工的素质,以便于能开发符合本企业要求的产品系列。因此,在提升相关人员的综合素养上,我们应该经常教育有关技术人员,并经常举办相关人员素质的教育项目与技术培训,以促进电子科技的有关领域及其开发进程。

4.4 安全标准趋向国际标准的统一

在经济国际化的今天,全球的电力企业在电气设备行业上所面临的主要问题也都是相同的,那便是将电气设备安全化,而在经济国际化的进程中,各大企业在对电气设备方面的安全需求也就逐渐趋向统一,中国的公司希望不要被世界所抛弃,在国际化进程中,所提出的先关设备安全要求一直是在朝着更加国际化的方向发展,因为这样的不但能够增强企业自身设备的安全性,而且还可以促进经济效益的发展,更有利于国民经济水平的提高,同时满足设备的进出口需要,良好的信誉和品质,可以拉动设备进出口需要。但由于安全标准主要是使用于产品质量的,能对产品的最终情况产生重要作用,这样,就能反映出安全指标的关键意义,所以就一定要根据安全事故多发点制订出具体的应对措施,如

果发生情况就应及早对其进行处理,以防患于未然^[4]。

4.5 强化安全措施的实施

研究制订安全整改措施和安全管理体的要求,明晰单位负责人的安全管理职能,保证每一环节都能够有所监控。安全生产主要负责单位和责任单位应当履行好安全生产监督管理的相关职责范围和要求,对于出现严重的安全生产问题的,应当尽快组织力量救援,积极进行善后工作,主动协助有关机关的调查和处置,认真督查个人是否履行安全生产管理责任状况,切实担负起安全生产管理的责任与义务。需要安排专业的检查人员定期进行安全工作检查,避免安全检查流于形式化。对日常的运行状态都要做好记录,并将其记录在数据库当中,强调措施的落实与安全任务的完成,在电气工程安装电气设备的使用上,必须按照有关的要求加以审查,确保工程施工装置的安全,此外还要对供电装置做出详尽的规范,对漏电问题做出合理的预防,从装置的开始设置到应用,都必须按照标准加以设计,必须确保安全措施的严格执行,由此才能创造安全的工作场所。

4.6 加大安全资金的投入力度

要使得有关电气工程与自动化安全技术的有关法律规规定得以真正落到实处,医院也需要加强有关安全管理问题的投入工作,针对落后的电气工程的自动装置必须适时进行调整或者更换,在此基础上,随着现场项目的进行需要加强对电气设备的更新能力,经常对电气设备进行维修或者检查。医院建设的实施过程中,在经费允许的前提下,必须积极引入具备较好安全性的电气工程与监控装置,提高对安全保护产品和系统应用产品的研发能力,针对在现场应用环境中具有特定安全性要求的电气工程设备和电子监控装置,通常需要根据实际需要为患者以及医护人员配置护具,并在此基础上,最大程度的保证了病患本人在进行相应诊断流程时的安全性,及医务人员在针对相应设备进行操作过程时的安全性,大程度的减少安全事故隐患的出现几率^[5]。

4.7 实施严格的奖惩制度

在安全管理工作的进程中,建立惩罚制度存在一定的必要,这样才能有效避免安全事故出现。相应检查人

员在开展有关作业前,一定要严格执行公司的安全工作职责体系。对没有执行企业要求的人员,要对其进行相应的处罚,对其他人员产生警醒的效果。对自觉遵守企业规定,并完成了安全检查任务的员工,要召开大会加以表彰,并予以相应的鼓励,让他们形成传播正能量的好榜样,从而鼓舞其他人员的工作积极性。

4.8 充分运用好协调系统

协调系统也是电气工程中非常重要的组成部分,电气自动化控制技术中需要通过协调系统来平衡各个机组、设备实际的输出能量、输入能量,同时,也在一定程度上降低了外界因素对电力线路、电力设备的干扰,同时通过协调系统可以很有效的对所有设备进行调节,使得整个制造流程的动力稳定到所有装置。总而言之,协调系统主要起协调与管理的功能,对整个企业生产流程实行统筹、监督、管理,并利用计算机的网络系统实施调整,这样可以在较大范围上维护企业生产活动的平衡^[6]。

结束语

综上所述,电气工程及其自动化质量管理 and 安全控制都是一个相当复杂的技术问题,因此要求企业必须从多方面着手,首先进行电气工程及其自动化安全管理的全面落实,然后通过科学有效的管理手段,确定电气工程及其自动化安全控制的关键,并制定有效安全控制方法,从根本上使电气工程及其自动化质量实现了良好管理。

参考文献

- [1]崔志凯.电气工程及其自动化的质量控制与安全管理[J].中国设备工程,2020(15):61-62.
- [2]王庆森.电气工程及其自动化的质量控制与安全管理浅述[J].门窗,2019(16):167.
- [3]王敏.电气工程及其自动化的质量控制与安全管理[J].冶金管理,2020(17):156-157.
- [4]刘杰.电气工程及其自动化的质量控制与安全管理[J].化工管理,2018(32):118-119.
- [5]黄杰林.电气工程及其自动化的质量控制与安全管理[J].建材与装饰,2020(12):157-158.
- [6]刘刚.电气工程及其自动化的质量控制与安全管理[J].工程建设与设计,2020(24):38-39.