

电气工程及其自动化质量控制与安全管理

徐静

(山东鲁冶项目管理有限公司, 山东 济南 250063)

摘要:近年来,随着我国生产力的不断提高,我国电气工程领域取得了很大的进展。电力行业所融合的自动化技术已经引起越来越多人的关注,其在企业经营和人们生活中的重要性也日益突出,对电气工程及其自动化技术的需求也越来越高,不过在电气工程及其自动化实际应用过程中,尚有一些的必须克服的问题,就是对电气工程及其自动化的质量控制以及安全管理。为了使生产过程中的技术保障更加有效,增加自动化程度,减少大量的工时和工作量,有效提高计算、测试和数据传输的精度,同时避免重大事故,确保人员和设备的安全,必须对其进行进一步的完善,以满足现在的经济社会发展需求。因此,本文针对电气工程运行中出现的问题,提出改进措施,以保证其健康发展。

关键词:电气工程及其自动化;质量控制;安全管理

中图分类号: TM76 **文献标志码:** A



为了更好地适应人们对日益增长的电力需求,以保证电力的安全、防止重大安全事故的产生,在电气工程及其自动化应用等领域,工程从业人员都需要进一步提高自身对电气工程安全性的关注程度。随着我国电力工程及其自动化技术的飞速发展,电气工程及其自动化技术在人民实际生活中获得普遍的应用,电气设备质量与安全稳定性也已得到显著的提高,但就我国电气工程当前发展状况来看,仍存在较多的技术问题,因此目前我国电气工程及其自动化的工程质量和安全管理仍亟须进一步提高^[1]。

1 电气工程及其自动化质量控制的现状

1.1 电气工程质量监督问题

电气工程及其自动化技术的质量会影响电力资源的安全使用,所以为保障人们可以安全舒适地使用电力资源,就要加大对电气工程质量的监督管理,提升电气工程的质量要求。不过,当前部分企业在电气工程方面的监督管理制度的建设还不够完善,且自身安全意识也不强,并且电气工程的施工企业也还没有真正把产品质量监管工作落实在现场,除此之外,针对电气工程也还没有制定具体的质量监督管理制度,最终导致电气工程建设质量不合格,影响电气的安全使用,不利于企业的发展,部分电力工程由于施工质量差,不能满足建筑要求,造成能源以及资源浪费,严重的还可能引发安全事故。

1.2 设备所用材料存在偏差

电气设备是电气工程顺利开展的基础部分,在电气工程的实际开展过程中,电气设备的状况往往会直接影响整个工程。伴随着我国市场经济的日益发达,市场上涌现更多的质量达到标准的电气设备和材料,高质量的电气设备和材料往往价格相对昂贵,对此,部分企业大量采用低端廉价的电气施工设备,使设备的本身质量达不到设计要求,从而造成安全事故的发生,在影响施工开展速度的同时,也提高电气设备安全隐患,给施工造成很大压力,甚至威胁员工人身安全,不利于电气工程的长期发展^[2]。因此,科学、合理地使用设备和正确选择材料对电气工程来说至关重要。

1.3 电气工程现场施工人员的专业技术不足

在电气工程中,因为施工人员是整个工作实施流程中的重要基础,所以,要确保电气工程及其自动化工作具有较好的品质,就必须加强对施工人员的技术能力的要求,必须确保施工人员具有较强的专业能力。所以,目前我国的出台较多的规章制度都要求电气工程的施工人员必须持证上岗。不过,目前在实际电气工程施工中,实际取得相关部门所授予资质证书的人员比较少。除此之外,受现有技术的制约,技术人员的主观意识较弱,加之电气工程建设企业对施工人员的培养还不够,施工人员在专业知识上的掌握和

实践经验存在不足,因此出现非常严峻的安全隐患,将严重影响电气工程的自动化进程^[3]。

2 提升电气工程及其自动化质量控制和安全管理的重要性

2.1 提升产品质量

在现代企业的生产环节中,生产质量是决定企业在激烈的行业竞争中存活下来和发展壮大的重要前提条件与基石,企业产品品质的提高与电力自动化生产设备的使用密切相关,运用自动化生产设备所生产的产品精确度和一致性比较好,可以较好地适应现代化生产企业的发展需要,并满足广大用户的高标准要求。自动化控制设备则可以对生产的各个环节实现有机的控制,通过严格控制产品生产的主要技术参数和生产工艺,赋予产品更有力的技术管理保障,从而有效提升产品的生产品质和进度,所以,电气自动化控制设备可靠性是提升产品品质的关键保证。

2.2 降低成本投入

由于企业的生产环节高度集中,既必须耗费巨大的企业人力、物力资源,也必须投资较大的设备成本,增强控制设备的安全性,能够有效减小企业生产成本,增加效益。自动化控制设备的使用有效地降低人工成本。应将机械设备和控制设备有机结合,完善生产流程和功能,有效提高企业生产效率,减小不必要的资金投入。信息技术与电气工程及其自动化的融合,实现对设备工程情况的独立监控。如果出现故障,监督管理人员必须及时发现,并进行人工修复,以保证设备的正常、良好运行。只有操作设备具有安全可靠的保证,才可以确保其正常运行和使用中大大降低失败频率,从而保证生产的顺利进行,降低设备维护成本,为企业节省更多的资金,提高企业的经济效益^[4]。

2.3 增强企业竞争力

随着国民经济水平的提高,人们越来越重视产品的安全性,只有电气工程及其自动化设备的安全性得到保障,才能够生产更加优质高效的产品,适应人们对优质产品的需求,进而提高企业的市场竞争力,为其发展带来更多的价值。随着信息技术在电力企业中的运用日益深入,增强电气工程及其自动化管理设备的安全性,是提高企业服务质量、提升企业核心竞争力的重要途径。但现阶段中国电力行业发展速度很快,且行业内部竞争越来越激烈,而电气工程及其自动化技术可以对生产环节的各方面进行合理的管理,在一定程度上改善产品生产的品质与速度,有效降低

瑕疵品,节约原材料和资本,促进企业内部资源优化运用和对用户良好的服务,从长期视角确立企业的发展战略目标,帮助企业在激烈的产业竞争中处于最有利的地位,从而达到企业长久稳健的发展目的。

3 电气工程及其自动化的安全管理措施

3.1 建立健全质量控制体系

安全管理工作是实现企业的各种生产经营活动的最关键的保障性工作之一,而在建设过程中要减少安全事故的出现,就需要建设完备的质量管理体系,能够在制度上形成质量控制与安全管理的良性机制。企业的管理人员要建立企业质量控制体系,强化对质量控制工作的全面监管,对严重安全管理事件要加以适时有效的整治,解决严重隐患,防止出现严重的安全管理事件,保证各项管理工作健康、稳定的发展。建立和制定企业的内部质量控制培训,生产部门的领导责任人主要承担法规与行政规范规定的工作任务,还必须控制内部质量责任意识,通过确定各产品人员的内部质量控制责任,以提高所有技术人员的工程质量,通过定期举行内部生产例会,听取有关管理工作报告,并根据在例会中指出的问题,及时处理其中出现的重要问题。通过定期组织内部安全责任的检验工作,及时发现重要问题、及早解决管理工作方法,更好地推进质量监督工作,并组织人员参加安全事故救护演习,以提高所有人员的内部救护能力和安全意识。为从根本上防止安全问题的出现,要做好对企业员工的安全培训,并要求企业全体人员必须执证上岗,对企业内的员工定期进行技术考核,考核通过的员工才可以正式工作。

3.2 以科学技术推动快速发展

对当今社会的企业而言,在追求发展的过程中,总会存在不同的问题,尤其是在日益强烈的国内市场竞争环境中,要想让企业保持市场中的主要地位,就必须跟进当下的经济社会发展,积极运用并发挥企业的资源优势,积极进行企业品牌建设,以进一步贯彻科学发展观,坚持科技生产、安全生产的理念,以科学技术推动企业产品技术的快速发展,以高新技术推动企业生产技术的持续上升,以确保每一个转变方向都适应我国发展需要、都紧跟我国政策号召。科技强国,科研兴国,利用当今世界科技的发展,对企业业务产生重大影响。在电气工程及其自动化方面,企业还必须敢于对自己所有的决策失误承担责任,利用新技术开发和改进生产技术,进一步提高生产技术水平,从高新技术的角度增强自身企业实力,并主动汲

取外国最先进的科学技术和生产经验。电气工程及其自动化技术的不断创新发展,在提高企业电气工程建设品质的前提下,可以有效提高质量管理与安全生产效益。同时,在安全方面,要注意设备安全,最大限度地保障施工人员在作业中的安全,树立施工安全第一的原则和目标,做好施工现场的保护、监督管理。加强对施工人员的安全教育和安全技术培训,降低发生重大安全事故的概率,并建立奖罚分明的管理制度,促进员工不断进行自我提升,提高工程建设的重视程度。

3.3 完善安全生产机制

为了从根本上做好电气工程及其自动化的质量管理,首先要构建起一个有效的安全生产责任管理体系。企业安全生产管理机构一定要明白这一管理工作的重要意义,并同时也能够参与其中,在建立健全安全生产责任管理体系的基础上,对每个生产作业过程都加以分析,并给出专业化的指导意见,并由此来规范实施所有安全生产作业过程,规范工艺流程,在提高产品质量的前提下提升产品效能,从而实现生产过程的效率和安全性^[5]。做好前期准备工作,根据可能发生的状况制定好有关的紧急预案,以备不时之需,但如果在此过程中出现未知的意外状况,工程安全管理部门应尽快向企业有关部门领导汇报。工程安全管理部门应主动开展和积极参与企业内部安全生产规章制度的制订工作,对项目操作规程提供合理性意见,积极监督企业重大安全隐患的排查工作,参加企业内部紧急救护演习,并不断总结和不断完善工作,定期进行安全性产品整改工作,努力减少经济损失,为企业创造良好的安全生产环境。

4 电气工程及其自动化质量控制措施

4.1 强化设计阶段质量控制

在企业电气工程及其自动化的质量控制中,设计阶段是控制质量的一个重要阶段,为此,企业必须在开展电气工程及其自动化的设计环节中,积极做好各项准备工作,充分考虑施工工程的施工图纸,做好相关电气工程的各项准备工作,并且及时和有关人员做好沟通,明确设计最初的目的,并根据实际需求,完善电气工程的设计,合理设定电气工程及其自动化方案,从而保障工程的顺利推进。另外,在开展电气工程及其自动化的设计中,还要满足企业的质量需求,同时,在施工环节要严格按照预设的图纸内容进行,有效规范施工程序。同时企业内部管理团队也要

结合施工方案对整个电气工程及其自动化进行有效审核,确保每一个施工流程的设计都满足企业的规范和需求,提高施工质量。

4.2 严格控制施工材料和机械设备质量

在电气工程及其自动化的施工中,机械设备和施工材料是整个工程建设的关键,所以,为做好质量控制,必须在施工过程中对施工中的材料和设备质量进行严格管控,提高施工过程中的效率和整体质量,确保生产顺利进行。施工企业要结合实际施工材料和设备进行细致审查,同时对质量进行有效控制,由此来提高工程的可靠性。在电气工程的实际施工中,相关管理人员也要重点对材料与设备的使用情况进一步审核,确保每一项材料和设备使用都能够满足实际需求,同时也符合方案设计,在满足相关标准后,由管理人员签字确认。同时安装企业要通过严格审批,确保设备和材料无误后方能使用,提高材料和设备的质量控制效果。

5 结束语

综上所述,在针对电气工程及其自动化实施管理的过程中,产品质量管理和安全管理是不能忽略的两大重点工作,所以,必须对电气工程及其自动化进行质量控制和安全监督管理工作,并通过质量安全管理体系的建立,逐步形成质量安全监督管理机制,以提供良好的生产环境,使各项质量管理工作都有章可循,从而保证电气工程及其自动化设备的使用安全,进而提高电气工程及其自动化安全管理工作的顺利开展。

参考文献

- [1] 郭召凯.基于电气工程自动化技术在电力系统运行中的应用探析[J].电子元器件与信息技术, 2021, 5(7): 199-200.
- [2] 张子国, 赖鹏, 王驰, 等.人工智能在电气自动化控制中的运用和发展[J].电子技术与软件工程, 2020(24): 97-98.
- [3] 惠竹枫, 张伟龙.电气工程及其自动化中存在的问题及解决措施[J].设备管理与维修, 2019(23): 38-39.
- [4] 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.
- [5] 宋如群, 宋自立.电气工程及其自动化存在问题及措施探究[J].建筑工程技术与设计, 2018(31): 2786.