

DOI:10.12361/2705-0866-05-04-124549

# 电气工程及其自动化的质量控制与安全管理

王家豪

武汉东湖学院, 中国·湖北 武汉 430212

**【摘要】**随着我国科学技术的快速发展,对各个行业的进步都起到了有力的促进作用,电气工程自动化目前作为新兴产业,在未来电气领域的发展中也发挥了突出的作用。但是,由于我国对电气自动化的研究和应用晚于西方国家,这一技术的发展空间依旧是比较广阔的,所以,我国对电气自动化技术的研发与应用力度依旧有待进一步的强化。电气工程自动化技术是科技领域技术发展的关键,因此,对其发展我们要加大支持力度。

**【关键词】**电气工程; 自动化; 质量控制; 安全管理

## Quality Control and Safety Management of Electrical Engineering and Its Automation

Jiahao Wang

Wuhan East Lake University, Wuhan, Hubei, China 430212

**[Abstract]** With the rapid development of science and technology in China, it has played a powerful role in promoting the progress of various industries. As an emerging industry, electrical engineering automation has also played a prominent role in the future development of the electrical field. However, due to China's later research and application of electrical automation compared to Western countries, the development space of this technology is still relatively broad. Therefore, China's research and application of electrical automation technology still needs further strengthening. Electrical engineering automation technology is the key to the development of technology in the field of science and technology, therefore, we need to increase support for its development.

**[Keywords]** Electrical engineering; Automation; Quality Control; Security management

### 引言

电气工程及其自动化施工技术在当前经济发展和社会建设方面发挥着非常重要的作用。社会生产力水平的快速提升使得电气工程及其自动化技术的应用需求也发生了非常明显的变化,然而,现阶段的电气工程及其自动化技术的整体水平和应用深度,还无法满足社会的实际生产需要,相关单位和人员应进一步加强对电气工程及其自动化技术的开发和研究,为其在电气工程项目施工中的科学应用提供可靠保障。

### 1 电气工程及其自动化质量控制与安全管理中存在的主要问题

#### 1.1 设备维护力度不足

生产机械设备管理属于企业中的重点管理内容,在企业生产中,涉及设备类型众多,任何一种设备如果出现运行故障,都会影响到最终的生产效果,甚至会引发安全事故。在实际的生产过程中,机械设备的运行环境通常较差,在环境因素以及人

为操作因素的作用下,生产机械设备容易出现各种故障,比如构件破损等,在这种情况下,无法实现安全稳定的生产,企业方面需要组织专门的维护队伍,定期地进行检修维护,实现对生产机械设备故障的事前和事中控制,减少设备故障对生产造成的影响,管理人员需要重点的落实此项管理任务。但是在实际的电气自动化管理中,一些管理人员在设备维护方面存在明显的缺失,设备维护力度不足,维护频率设置不当,而且工作态度敷衍,许多的生产机械设备故障都未能及时的发现和消除,增加了许多的生产隐患,无法保证企业的生产力和生产安全性。

#### 1.2 电气工程自动化技术发展缺乏针对性

由于目前我国各个行业企业管理需求不断提高,电气工程也处于不断发展中。目前,人们的生活水平也在不断提高,因此电气工程自动化技术也要与时俱进,向更高的水平发展,企业为了满足人民的生活需求,在电气工程自动化技术上投入了大量的人力和物力,造成企业生产经营总体成本不断增加,最终造

成自己的成本支出超过了企业的预算。分析其原因可以发现,这是因为电气工程自动化改革创新缺乏应有的针对性,没有与目前的社会与企业的具体发展情况密切地结合起来,使得自己的创新缺乏针对性,相关的创新计划也没有实现与现实需求相结合,造成电气工程的技术性问题不断出现,新型电气工程自动化技术无法跟上时代的发展步伐,给企业造成了严重的经济损失。

### 1.3 对节能降耗的重视程度较低

在电气工程项目建设过程中,应用自动化技术进行施工作业,施工人员应提高对电气设备节能降耗问题的重视程度。然而,许多企业在实际的自动化技术应用和项目施工中并没有认识到此项问题,比较看重自动化技术的使用效果和自动化改造后的经济利益,从而忽视了电气设备的能耗问题,在电气工程自动化施工技术应用的不同环节与阶段,缺乏较强的节能降耗意识和环保理念,这在一定程度上对社会效益与经济效益的顺利统一产生了限制和影响。

## 2 电气工程及其自动化的质量控制与安全管理优化策略

### 2.1 加强设备管理

对于电气自动化项目来说,设备因素产生的影响极大,不仅关系到了项目的建设的质量和安全,也会对项目运行的质量和安全产生影响,为此,立足于质量安全控制,企业方面必须要加强设备管理,利用严格的监管工作,消除设备因素对电气自动化项目产生的消极干扰。具体来讲,对于电气自动化项目建设中所应用的工程设备,必须要采用一人一机的操作管理模式,定期地开展维护工作,保证设备处于巅峰运行状态,对滥用设备的人员进行严肃处理,把风险因素的爆发概率控制在最低限度。另外,在电气自动化项目建设中,也要对应用设备进行严格监管,设备属于技术的载体,设备的质量,对电气自动化技术的应用效果起到了决定性作用,所以,在各种设备投入使用之前,要根据电气自动化运行标准和行业规范,对其进行严格的质量检测和调试,在确定其质量过关的前提下才能投入使用,消除设备隐患。

### 2.2 做好电气工程及其自动化的节能研究

相关电气工程和自动化技术要在设计与应用过程中注重节能技术的运用,采用先进的技术降低设备的能源消耗,对设备的节能设计更好地优化、完善与创新,在设计过程中,要与实际情况密切地结合起来,优化变压和低电阻设备的性能,使得信息、电流输送过程中损耗的能源大大降低。除此之外,还要制定完善的节能管理制度,同时,要求管理和技术人员在工作中形成节能意识。

### 2.3 人员更加专业化

要想将电气工程自动化施工技术的优势和功能充分地发挥出来,技术人员和操作人员本身需要较强的专业素质和技术能力,其作为技术的载体与电气工程自动化技术的应用质量存在着密切关系,电气工程的运行要求对于技术人员的个人能力是一项挑战,技术人员需要在专业理论知识和综合实践能力等方面展开一定的完善和改进,掌握不同设备的安装与调试技术,同时,能够对各项问题进行有效处理和解决。另外,企业还应该加强对技术人员的培训和教育,定期组织开展教育讲座活动,提高人员的专业化程度,为电气工程自动化施工技术的应用提供良好保障。

### 2.4 完善监管制度

为了真正地发挥出管理工作的效用,提高质量控制和安全管理效果,在电气自动化项目建设中,企业要明确监管条例,完善管理制度,为管理工作提供依据,以便于开展更加高效的管理工作,促进工程品质和作业安全性的提升。在电气自动化项目建设过程中,管理人员要树立责任意识和风险意识,立足于质量和安全角度,对作业过程进行检查分析,加强技术指导,及时的发现各类工程建设问题,及时地进行制止,并且对其错误进行纠正,做出相应的处罚,整个管理流程必须要以制度为依据,提高管理工作的权威性。另外,对于已经完成的电气自动化项目内容,也要反复的进行检查验收,以便于实现对质量问题的事后控制,在风险因素爆发之前对其进行消除,真正地体现出电气自动化技术的优势作用,消除企业生产风险。

## 3 未来发展趋势

(1) 电气工程及其自动化技术发展平台的一体化趋势。要想电气工程及其自动化技术的应用发挥充分的价值,要使电气自动化发展在各行各业实现一体化的平台的建设,要使相关技术的发展适应各个行业的特色,真正实现智能化、现代化。在建立健全电气工程及自动化平台的过程当中要符合企业和群众的实际要求,进行相关方案的制定以及指标的确定。同时也要注意控制开发成本,一体化平台在运行的过程当中,需要相关系统和设施的同步运行,才能够实现平台的效益,因此必须要兼顾成本和收益。

(2) 设施及相关技术的市场化发展趋势。要想电气工程及其自动化技术得到快速的发展,就必须实现技术开发以及设备制造的市场化,并且要采取相关的措施和机制对市场化的过程进行保障。市场化的发展趋势能够使电气工程自动化技术在竞争的环境当中得到更加完善的发展进步。各行各业的生产企业必须要要在电气工程及自动化技术的发展和开发过程当中增加预算资金的投入,使企业的竞争力得到不断增强,更好的顺应当下的时代发展趋势。

(3) 重视工作人员技能水平的培训。只有相关设备和技术不断发

展进步是不足够的,工作人员的工作技能和相关核心素养也要得到进一步提升。相关企业必须要重视对电气自动化技术的相关机械设备的操作人员进行工作技能的训练,使他们能够严格按照相关的流程和规范对设备进行操作,避免因人为失误而造成相关机械设备的损伤。并且企业也要积极邀请专业人员以及培训教师为员工开办讲座等形式的培训,使员工能够及时了解当前领域的前沿知识,不断完善个人的知识水平。工作人员的工作素养是目前我国电气自动化领域发展的关键影响因素,很多机械设备无法发挥有效价值的主要原因就是因为工作人员在操作过程当中没有严格按照相关标准和要求,而企业也没有认识到人才培养的重要性,只是一味地追求企业利润,而忽视了对于工作人员的工作技能的培训提升。(4) 自动化技术的创新突破。电气工程及其自动化技术的发展是一个持续长时间的过程,因此必须要对相关技术进行及时的更新,才能够顺应当前的社会背景,符合社会发展的需求。自动化技术的创新突破需要相关企业和工作人投入更多的精力和关注度。企业经营的最终目的是为了获得更多的利润收入,因此,在生产过程当中,往往会将技术创新的资金投入进行不断减少,甚至对于生产过程当中的安全保障工作进行简化,对于企业生产安全造成了极大的风险性。所以要想电气工程及其自动化技术得到长效的发展,就必须采取各种各样的策略,使相关设施在运行过程当中实现安全性和稳定性的有效提升。

## 结语

电气工程及其自动化施工技术的发展和应对电气行业的整体发展都具有非常深远的意义和影响,并且在一定程度上也提高了社会经济水平。通过对电气工程及其自动化施工技术应用要点进行分析和研究,使人们正确地了解和认识到自动化施工技术的应用优势和价值。电气工程及其自动化施工技术能够显著提高工程的施工质量和效率,对整体的操作流程和控制技术也实现了一定的简化。人们需要进一步加强对电气工程及其自动化施工技术的创新与优化,不断扩大自动化施工技术在不同行业和领域中的应用范围,为社会经济的全面发展和进步提供可靠保障。

## 参考文献:

- [1] 王龙. 电气工程技术应用及其自动化问题研究[J]. 工程与管理科学, 2021, (6): 47-48.
- [2] 崔新军. 电气工程及其电气自动化的控制系统应用[J]. 中小企业管理与科技, 2021 (05): 28-30.
- [3] 袁曼, 马冠杰. 探讨电气工程及其电气自动化的控制系统应用[J]. 城市建设理论研究(电子版), 2015, (06): 45-48.
- [4] 张悦勤. 探讨电气工程及其电气自动化的控制系统应用[J]. 农家科技旬刊, 2015, (02): 23-29.
- [5] 郭天宇. 探讨电气工程及其电气自动化的控制系统应用[J]. 建筑工程技术与设计, 2017, (05): 34-38.