

# 电气工程及其自动化的质量控制与安全管理

余峙刚

福建省泉州市山美水库水资源调配中心, 福建 泉州 362000

**[摘要]**随着社会经济的不断发展, 电气工程在我国社会中的地位越来越重要, 在电气工程及其自动化技术中, 质量控制和安全管理中占据着重要的地位, 是电气工程及其自动化技术中的两项重要工作。近些年, 电气工程及其自动化技术发展速度十分的迅速, 逐渐位于世界前列地位, 我国各地电厂、变电站等数量不断增加, 为我国的经济发展提供了重要助力。不过我国的电气工程及其自动化技术水平和国际上的先进水平相比, 还有着一定的差距, 因此相关技术人员应该积极提升电气工程及其自动化技术, 做好电气工程及其自动化技术的质量控制与安全管理, 从而促进电气工程行业的发展。文中主要对电气工程及其自动化的质量控制与安全管理措施进行阐述, 希望能够对提升我国的电气工程自动化水平有所帮助。

**[关键词]** 电气工程; 电气工程自动化; 质量控制; 安全管理

DOI: 10.33142/hst.v6i4.9166

中图分类号: TU85

文献标识码: A

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

YU Zhigang

Fujian Quanzhou Shanmei Reservoir Water Resources Allocation Center, Quanzhou, Fujian, 362000, China

**Abstract:** With the continuous development of the social economy, electrical engineering plays an increasingly important role in Chinese society. In electrical engineering and its automation technology, quality control and safety management play an important role, and are two important tasks in electrical engineering and its automation technology. In recent years, the development speed of electrical engineering and its automation technology has been very rapid, gradually ranking at the forefront of the world. The number of power plants, substations, and other facilities in various parts of China has been continuously increasing, providing important assistance for Chinese economic development. However, there is still a certain gap between the level of electrical engineering and its automation technology in China and the advanced international level. Therefore, relevant technical personnel should actively improve electrical engineering and its automation technology, do a good job in quality control and safety management of electrical engineering and its automation technology, and promote the development of the electrical engineering industry. The article mainly elaborates on the quality control and safety management measures of electrical engineering and its automation, hoping to be helpful in improving the level of electrical engineering automation in China.

**Keywords:** electrical engineering; electrical engineering automation; quality control; security management

### 引言

电气工程及其自动化技术就是在电气工程中加入对计算机技术的运用, 加入对机械控制以及传感器技术的运用, 在电气工程中, 加入对自动化技术的运用能够实现电气设备的自动化控制。电气工程的定义就是指用于创造电气与电子系统的有关学科的总和。随着科技的快速发展, 电气工程的外延得到了不断的扩大, 在当前, 电气工程几乎涵盖了所有关于电子和光子的工程行为。随着科技的进步, 人类逐渐进入了信息时代, 人类生产生活模式有了很大的改变。在电气工程中, 电气自动化是一种各种技术的集成, 在运用电气工程及其自动化技术时, 必须对施工质量有所保障, 必须要加强电气工程施工中的安全管理, 保证电气工程及其自动化生产的综合效益。

### 1 加强电气工程及其自动化质量控制和安全管理的重要性

电气工程及其自动化主要的研究方向是电力电子技

术以及自动化控制技术、计算机技术等多领域的基本知识和基本技能。电气工程及其自动化主要是设计和制造相关电力设备, 并对电力设备进行维护, 还致力于开发自动控制技术和维护电力系统等。比如, 电气工程及其自动化涉及的领域主要有冰箱、彩电等电气设备的制造, 实现一些电气设备的自动化控制, 以及对高压电网进行维护和管理工作。由于电气工程及其自动化技术涉及的范围十分的广泛, 因此, 对于电气工程及其自动化来说, 质量控制与安全管理就显得尤其重要。加强电气工程及其自动化质量控制和安全管理, 有助于提升电气产品的质量、有助于降低电气工程及其自动化企业的成本投入、有助于增强电气工程及其自动化企业的核心竞争力。以下是对加强电气工程及其自动化质量控制和安全管理的重要性的具体阐述。

#### 1.1 有助于提升电气产品的质量

在电气工程企业中, 电气工程产品的质量是提升企业竞争力的重要因素, 要想提升电气工程企业产品质量, 就

需要规范使用电气工程及其自动化设备。在运用电气工程及其自动化设备生产产品时,往往具有较高的精密度,符合相关的电气工程企业的发展需求。运用自动化控制设备进行产品生产,控制设备能够对生产的各个环节进行整体的把控,将产品的质量和产品参数始终保持在一个合理的范围内。加强电气工程及其自动化质量控制和安全管理,就是在电气工程生产过程中对电气产品生产质量进行严格控制,对电气工程及其自动化设备的安全进行有效保障。通过加强电气工程及其自动化质量控制和安全管理,能够保证电气工程自动化设备的可靠性,从而保证电气产品的质量。

### 1.2 有助于降低电气工程及其自动化企业的成本投入

电气工程相关企业的生产环节是一个较为集中、内容多且环节复杂的过程,如果不采用自动化设备进行生产,将会消耗大量的人力物力资源,并且生产出的产品质量还可能比较低。加强对电气工程自动化技术的运用,可以降低电气工程及其自动化企业的成本投入。在运用电气工程及其自动化技术时,需要进行严格的质量控制和安全管理。电气工程及其自动化技术主要就是在电气生产设备中加入自动化技术,提高生产设备的自动化程度。当一些自动化设备在生产产品时,如果没有进行严格的质量控制,就可能生产出较多质量低下的电气产品。因为自动化设备生产是一个较为固定的生产过程,生产出的电器产品质量也比较统一。加强对电气工程及其自动化的质量控制和安全管理,能够减少不必要的浪费,从而有效降低电气工程企业的成本投入。

### 1.3 有助于增强电气工程及其自动化企业的核心竞争力

随着科学技术的不断发展,自动化技术在电气企业中的应用变得越来越广泛,加强对电气工程及其自动化的质量控制和安全管理,能够提高电气自动化控制设备的可靠性,从而提升企业产品质量,提升企业的核心竞争力。随着电气工程自动化技术的不断发展,现阶段的电器企业之间的竞争变得越来越激烈,要提升企业的核心竞争力,就应该致力于加强对电气工程及其自动化的质量控制和安全管理。通过有效的质量控制和安全管理,使自动化电气设备在生产过程中变得更加的安全可靠,从而进一步增加产品生产的数量以及提升产品的质量,减少生产过程中出现瑕疵品的概率,节省原料与资金。加强对电气工程及其自动化的质量控制和安全管理,能够有效提升自动化电气设备的生产效率,提升电气企业的核心竞争力。

## 2 电气工程及其自动化质量控制与安全管理现状

在当前的电气工程及其自动化领域,产品质量控制与生产过程的安全管理还不够完善,存在着较多的问题。要想促进电气工程及其自动化行业的不断发展,就应该加强对电气工程及其自动化的产品质量控制和生产过程安全管理。电气工程及其自动化行业中存在的问题主要有节能

问题和电力自动化带来的安全问题,以下是对电气工程及其自动化行业中存在的问题的具体阐述。

### 2.1 电气工程及其自动化的质量控制现状

随着社会经济的快速发展,科学技术得到了快速发展,人类逐渐进入了信息化时代。在这样的背景下,电气工程及其自动化也在高速发展,这对我国的现代工业发展来说,具有十分积极的影响。在许多工业发展领域,电气工程都是其重要组成部分,可以说,电气工程是当前整个工业发展的基础。对于一些对电气工程设备的依赖程度较高的高新项目中,电气工程的运行效率,直接决定了整个项目的运行效率。这些现象就证明了,当今社会的工业发展越来越离不开电气工程及其自动化。当前电气工程及其自动化发展过程中,面临着较为严峻的节能问题,节能问题也是当前电气工程及其自动化发展面临的一个瓶颈问题,因为电气工程及其自动化设备对能源的消耗量比较大。随着国家可持续发展战略的实施,工业领域的能耗问题就引起了人们的广泛关注,工业领域的能耗很大一部分来自电气工程及其自动化。如何在实现节能的情况下,保障电气工程产品的质量,成为当前电气工程及其自动化发展的重要问题。

### 2.2 电气工程及其自动化的安全管理现状

“安全生产”是各行各业发展过程中都应该进行强调的一个准则,对于电气工程及其自动化生产来说,当然也不例外。随着电力生产技术的出现,人类就进入了一个全新的电力时代,电气工程及其自动化就是电力时代中的一个优秀产物。电气工程及其自动化的出现使社会生产方式变得更加地便捷,并且大幅度提升了工业生产效率。虽然电气工程及其自动化的发展为社会带来了更多的便利,但是也同时为社会带来了一些安全隐患。在采用自动化电气工程设备进行工业生产时,应该注重生产安全管理,保障工业生产的安全性。又由于电气工程在社会工业发展中的广泛运用,给电力系统带来了极大的压力,电力负荷现象时常发生。这种电力超负荷现象会对居民的生活生产带来严重的安全隐患。大幅度增加了电力安全事故的发生概率。因此,随着电气工程及其自动化的不断发展,相关部门应该加强电气工程及其自动化的安全管理。

## 3 电气工程及其自动化的质量控制措施

应对电气工程及其自动化的质量控制现状,各方都应该积极采取相应的电气工程及其自动化的质量控制措施,以促进电气工程及其自动化行业的持续健康发展。电气工程及其自动化主要的研究方向是电力电子技术以及自动化控制技术、计算机技术等多领域的基本知识和基本技能。要加强对电气工程及其自动化的质量控制,可以建设质量控制体系、优化施工设计,加强施工环节质量监控。以下是对电气工程及其自动化的质量控制措施的具体阐述。

### 3.1 建设质量控制体系

对于电气工程及其自动化来说,进行质量控制,不仅

要控制电气工程设备的质量还应该控制电气工程产品的质量。电气工程及其自动化主要是设计和制造相关电力设备,并对电力设备进行维护,还致力于开发自动控制技术和维护电力系统等。比如,电气工程及其自动化涉及的领域主要有冰箱、彩电等电气设备的制造,实现一些电气设备的自动化控制,以及对高压电网进行维护和管理的工作。要想进行有效的电气工程及其自动化质量控制,就应该构建相应的质量控制体系,从电气工程及其自动化的源头入手。首先是要控制电气设备的质量,电气设备是电气工程及其自动化的基础,不管是电气工程还是电气工程的自动化都依赖电气设备来进行。其次就是要控制自动化控制系统的质量,电气工程自动化,就是利用自动化控制系统对相应的电气设备生产设备进行控制,因此,保证自动化控制系统的先进性就有利于保证电气工程及其自动化的质量。

### 3.2 优化施工设计, 加强施工环节质量监控

对于电气工程及其自动化来说,电气工程的设计环节是十分重要的,进行有效的电气工程设计,就能够有效提升电气工程及其自动化质量控制效率。在设计电气工程时,应该对电气工程的材料进行合理设计,选择最合适的材料来生产电气设备,从而保证电气设备的质量。在设计电气工程时,确定合理的电气工程施工方案,例如,在电气设备中加入自动化技术的契机和方式;例如在制造和设计相关电力设备时,应该了解清楚相关电气设备企业对电气设备的需求等。优化电气工程及其自动化的设计环节,能够有效保障电气工程及其自动化设备以及生产质量,是一种有效的质量控制措施。

### 4 电气工程及其自动化的安全管理措施

对于电气工程及其自动化来说,由于相应的生产过程具有较高的自动化,因此电气工程及其自动化的安全管理是十分重要的。进行有效的安全管理,不仅能够有效保障电气工程及其自动化的质量控制效率,还能够减少电气工程及其自动化领域中,安全事故的发生频率。电气工程及其自动化的安全管理措施主要有:重视安全措施的实施、完善安全生产机制等,以下是对电气工程及其自动化的安全管理措施的具体阐述。

#### 4.1 重视安全措施的落实

要进行有效的电气工程及其自动化的安全管理,最首要的就是要保障安全措施的落实,如果设置了较多的安全管理措施,但是却没有将这些措施落到实处,那么就相当于是空谈安全管理。对于电气工程及其自动化来说,由于相应的生产过程具有较高的自动化,因此,要对电气工程

及其自动化进行有效的安全管理,首先应该要对电气工程设备的安全进行有效管理,这就要求相关电气工程及其自动化企业应该安排专门的人员对电气设备进行定期检修,以及安排专门的人员定期对电气设备的控制系统灵敏程度进行测试,保障电气工程中的电气设备和自动化控制系统始终保持一个高效的生产状态。其次就是要对电气工程中的电力系统进行定期的维护,最大程度上避免因电力系统出现超负荷或者老旧,导致的电气工程及其自动化的安全生产问题。

#### 4.2 完善安全生产机制

要进行有效的电气工程及其自动化安全管理,还应该完善安全生产机制,使这一安全生产机制能够涵盖电气工程及其自动化生产的全过程。首先应该对电气工程及其自动化的生产过程进行严格的规范,这种严格的规范主要体现在规范生产操作过程,规范生产工艺,使电气工程及其自动化生产过程都处于这一安全生产机制下,最大程度上保证电气工程及其自动化生产过程的安全性。电气工程及其自动化的安全生产和相关企业的经济效益有着紧密的关系,只有充分重视电气工程及其自动化的安全管理,才能够使运用自动化电气设备进行生产的企业获得最大的经济效益。

### 5 结语

随着科技的快速发展,电气工程的外延得到了不断的扩大,在当前,电气工程几乎涵盖了所有关于电子和光子的工程行为。本文首先加强电气工程及其自动化质量控制和安全管理的重要性进行阐述,接着论述电气工程及其自动化的质量控制与安全管理现状,最后分别提出了一些电气工程及其自动化的质量控制和安全管理的措施,希望能够对提升我国的电气工程自动化水平有所帮助。

#### [参考文献]

- [1]李伟芳.关于电气工程及其自动化质量控制和安全管理的探讨[J].中国科技期刊数据库工业A,2022(10):3.
  - [2]谷文彬.电气工程及其自动化的质量控制和安全管理新策略研究[J].中国设备工程,2023(8):3.
  - [3]王文霞.电气工程及其自动化的质量控制与安全管理[J].山东工业技术,2019(24):127-127.
  - [4]赵鹏军.工程及其自动化的质量控制和安全管理[J].建材与装饰,2019(5):2.
- 作者简介:余峙刚(1979.2—),毕业院校:闽南师范大学,所学专业:电气工程及其自动化,当前工作单位:泉州市南美白水库水资源调配中心,职称级别:中级。