

# 电气工程及其自动化高压电中存在的问题及对策

罗绪中<sup>1</sup> 陈亚莲<sup>2</sup>

1. 南京天谷电气科技有限公司; 2. 南京川容电力咨询服务有限公司

**摘要:** 随着时代的不断进步, 我国的电气工程自动化技术也得到了发展, 并且随着电气工程自动化技术的不断成熟, 各个领域对其的应用也越来越广泛, 虽然从电气工程和自动化技术的发展前景一片光明, 但是在应用电气工程自动化技术时仍然存在着一些安全隐患, 为了解决这些安全隐患, 提高电气自动化技术的安全性和质量, 本文对电气工程及其自动化高压电中存在的问题进行了分析, 并探讨了相应的解决方式, 希望为电气工程及其自动化技术的发展提供建议。

**关键词:** 电气工程及其自动化; 高压电; 问题及其策略

## 引言

随着科技的发展, 我国国民的生活水平也在不断的提升, 而随着电气工程及其自动化技术的发展, 使得电气工程自动化技术的应用范围越来越广, 也愈加与人们的生活息息相关, 因此, 人们对电气工程及其自动化的要求也越来越高, 因此, 为了提高电气工程及其自动化技术的水平质量, 减少其中存在的安全隐患。并且, 只有加快电气工程及其自动化技术的发展水平, 跟上国际的脚步, 以此来保证我国电器领域的快速发展。

## 一、电气工程及自动化简介

电气工程及其自动化技术是一种全新的科学技术, 并且该项技术是一种集合了多种学科知识的高新技术, 并且随着电气工程及其自动化技术的发展, 使得电气工程自动化技术已经俨然成了电气时代的显著标志技术, 并且为我国经济的发展和国民生活质量都带来了便利, 从目前的形势来看, 虽然人们对电气工程及其自动化技术引起了重视, 但是在使用电气工程及其自动化技术进行施工时仍然存在着一些问题, 因此, 为了保证电气工程的顺利开展, 并对电气工程的质量和安全性做出保障, 据需要对这些问题进行深刻的分析, 并从技术层面和管理层面两个方面进行改革, 以此来彻底的排除电气工程中存在的安全隐患, 以此来推动电气工程及其自动化技术的发展。

## 二、针对高压电设备中电气试验面临问题的分析

### (一) 对设备接地的分析

在进行高压电设备的电气试验时, 相关设备的接地工作是一项十分重要的工作, 设备接地主要指的就是将电气装置中裸露的导电部分与土地连接, 避免出现短路。如果在进行高压电的电气试验时, 不对相应的设备进行接地或不接地设备进行保护的话, 就会影响到高压电气运行的稳定性, 还会影响到工作人员的生命安全, 对于高压电电气试验设备中的电容器和电压耦合器来说, 这些装置在进行实验时, 就很容易产生接地, 如果在这个时候接地设备出现了问题的话, 就会严重的影响到高压电气的运行稳定性, 同时还会影响到高压电电气试验的结果准确性。

### (二) 滤波器接地问题

在高压电电气实验中, 最重要的部分就是滤波器了, 如果滤波器出现故障的话, 会严重的影响到测量结果的精准度和测量工作的安全性, 并且, 如果电容器与滤波器出现电压耦合的话, 会对电容介质造成损伤, 影响测量结果的精准度。

### (三) 集成系统不完善

如果想要提升电气工程的自动化程度, 提升电气工程自动化及技术的水平, 就需要对集成构架进行完善, 并不断的改进电气工程及其自动化技术中的各种不足之处, 但是针对自动化系统来说, 该系统的集成性仍然存在着一些不足之处, 需要对其进行不断的完善, 造成这种问题的主要原因就是因为电气工程自动化系统的设计系统仍然不够完善, 不能够将电器自动化系统中的信息交流功能的

全部性能发挥出来, 此外, 在对电气自动化系统进行设计时, 参考的模型本身就具有一定程度的缺陷, 并且由于电气工程自动化系统并不能够独立的运行, 需要借助其他的相关设备, 这也会影响到电气工程自动化系统的完整性。

## 三、电气工程及其自动化高压电气试验的解决对策

### (一) 做好设备接地引线环节的规范操作

在高压电气试验过程中, 最重要的两个部分就是高压TA和TV了, 在进行高压电气试验时, 需要保证这两个部分中二点某一个端子处于接地状态, 避免出现接触不良的现象, 以此来提高高压电气试验的运行稳定性和结果试验结果的准确程度, 此外, 当设备在进行接地时, 还需要控制设备绝缘电阻的电阻值, 避免因为电阻值的变化而导致设备出现短路的现象。

### (二) 处理好接地引线的过程

在高压电电气试验中, 最后部分就是对引线接地工作进行完善, 但是在对其进行完善之前, 相关的工作人员要对高压TA和TV引起高度的重视, 因为对于高压电电气试验来说, 这两个部分是最重要的部分, 如果高压TA和TV出现问题的话, 就会影响到高压电电气试验工作的顺利开展, 同时还会对试验结果的准确性造成影响, 此外, 在对引线接地工作进行完善之后, 相关的工作人员还需要对实验设备中绝缘带的电阻大小进行控制, 一般情况下, 工作人员再进行试验时会采用容量较大的万用表, 因为这种万用表可以有效的避免试验过程中出现短路, 进而对试验的顺利开展和实验结果的精准程度做出保障。

### (三) 科学的改进电气设备的实验方案

为了对电气工程及其自动化中使用的高压电气设备中出现的各种问题进行改进, 首先要做的就是计划的制定, 在制定相应的改进计划时, 相关单位应从高压电电气设备运行的实际情况出发, 根据实际的运行情况以及运行环境等因素来制订出一个科学合理的改进计划, 以此来保证之后工作的顺利开展, 此外, 由于目前在电气工程中使用的技术水平较低, 会导致高压电气设备的运行稳定性得不到保障, 因此, 如果想要保证电气工程及其自动化中使用的各种设备运行的平稳性和运行质量得到保障, 就需要引进一些先进的技术, 并且对工作方式进行改进, 适当的对工作时间进行缩短, 以此来减少各种资源的浪费, 达到节约资源的目的。同时, 再进行数据的搜集工作时, 相关单位需要使用先进的软件进行搜集, 以此来在最大程度上提升数据搜集工作的效率和质量。

## 结语

综上所述, 随着我国步入信息化时代, 对电气工程以及自动化技术的应用也越来越广泛, 由此可以看出, 对于我国的经济来说, 电气工程做出了卓越的贡献, 但是对于一些发达国家来说, 我国电气工程的技术水平仍然较低, 因此, 相关单位应对电气工程的发展引起高度的重视, 并对电气工程进行不断的改进, 以此来保证电气工程的平稳发展。

## 参考文献

- [1] 杨青, 范青山, 耿潇, 等. 浅谈电气工程及其自动化在智能电网建设中的应用[J]. 智富时代, 2017(11):189.
- [2] 徐继斌. 电气工程及其自动化高压电中的问题及其策略[J]. 中国战略新兴产业, 2018, 164(32):144.
- [3] 李林省. 电气工程及其自动化中存在的问题以及解决对策[J]. 科技风, 2016(5):19.
- [4] 刘族兴. 电气工程及其自动化高压电中存在的问题及对策[J]. 西部皮革, 2016, 38(12):2.