

# 探讨电气工程及其自动化施工技术

许正秋

(华北水利水电大学 河南郑州 450045)

**摘要:**我国现代化进程的加快,人们对电力的需求日益增大,在城市建设中,电气工程是重要的组成部分。电气工程具有一定的综合性特点,科学技术水平的提升,使得电气工程中自动化技术的应用越来越频繁,也进一步推动了电气工程自动化发展。从目前的情况来看,自动化施工技术在电气工程应用中存在一定的问题,需要合理规划,从整体角度出发,使自动化技术在电气工程中能够发挥应有的作用优势。

**关键词:**电气工程;自动化;施工技术

电气工程具有系统性的特点,牵涉了多方面的内容,随着城市化进程的加快,电气工程所发挥的作用越来越突出,基本覆盖了各个行业领域,人们的日常生活已经离不开电气工程。要想电气工程达到一个更为高效的运行状态,应用自动化技术是必要的,自动化施工技术的应用要兼顾各个方面的影响因素,做好整体性的协调工作,从而有序推动电气工程发展。

## 一、电气工程及其自动化施工技术的应用分析

### (一) 智能建筑

我国城市化进程的加快,科学水平的提高,使得智能建筑发展愈加成熟,智能建筑是一个综合性的理念,它包含的内容比较多。智能建筑的有效实现,还需依赖于电气工程和自动化技术的应用,从而把智能建筑中各项电气数据,确保对数据的有序控制。在智能建筑体系中,涉及到的监测系统和信息数据传输系统等,都是需要结合电气工程及其自动化技术进行转化实现。电力系统如果出现故障,可以通过电气工程及其自动化技术进行自动检查,对故障一一排查,全面覆盖,能够检查达到各个方面的故障,不会存在遗漏的情况。

### (二) 化工行业

我国化工行业在这几年发展中愈加成熟,化工行业逐渐成为我国主体行业之一,对于我国经济发展起着重要作用。化工行业涉及到的电气装置比较多,很多流程的执行都需要依赖于电气装置,为了提高运行效率,可以通过电气工程和自动化技术,实现设备终端控制,把控各个电气设备的有序调度,动态监测电气设备的运行状态,使整个电气工程处于一个相对稳定的状态。

### (三) 电力系统

在这几年发展中,我国对电力资源的需求越来越大,为了确保电力的稳定供应。国家进一步加大对电气工程的建设力度,电力工程建设中,自动化技术起着重要的调度作用,能够对电力运行进行把控。自动化技术在电力系统中的应用是多方面的,比如电力设备故障检测和状态检测,采用动态监测的方式,出现故障能够第一时间进行反馈,使工作人员能够判定故障节点。变压器是电力系统中不可或缺的组成设备,对于电压器的维护和检查相对比较重要,借助于电气工程及其自动化技术,能够对变压器智能诊断和预警,监督其运行状态,可以预防故障问题的发生,使电力系统能够更加稳定的运行。

## 二、电气工程及其自动化施工技术

### (一) 做好施工前技术准备工作

电气工程施工是一个综合性的过程,牵涉的操作环节比较

多,要严格把控各个操作环节,为了确保自动化要求达标。在施工之前,对图纸设计内容有一个全面的了解,施工人员要正确理解图纸设计内容,针对性的进行施工,只有严格按照图纸设计要求执行,才能有效减少一些不必要的麻烦。技术人员要做好相关协调工作,对图纸中存在争议的地方提出质疑,然后不断完善图纸设计内容,使图纸设计更符合电气工程自动化运行标准,降低后期变更的频率,减少设计变更的情况。

### (二) 加强施工技术管理

在电气工程施工,涉及到的材料比较多,而材料质量对电气工程运行质量有着直接的影响,基于此,需要严格把控材料质量。对于入场使用的管材,检查其质量指标,确保各项参数符合施工标准,其中PVC管为重型管材,所以需要以阻燃型管材为主。施工过程中注重协调化处理,施工不影响主体结构,管线预埋的时候,控制好各个预埋节点,然后安装标准要求要求进行施工。管与盒之间的连接要保持紧密状态,不能存在松动的情况,规避漏电现象。

### (三) 安装和调试

电气工程及其自动化施工完成之后,需要进行必要的调试,主要是看各个设备运行是否满足标准,尤其是配电箱、接线盒处理的处理工艺。电气工程具有一定的分化性,针对于高压部分的调试,需要根据标准收取一定的费用,调试费用收取的标准不同,主要根据高低压情况进行变动。当然,一些特殊情况下,调试费用是不收取的,比如照明部分和动力部分,这些部分的调试不收取费用,费用的收取一定要严格把控。

## 结语

我国这几年发展速度比较快,各个行业发生了较大的变化,也进一步推动了电气工程的发展,电气工程逐渐成为我国主体工程之一,电气工程及其自动化技术应用越来越频繁。电气工程自动化对于人们生活的影响是多方面的,为了带给人们更加稳定的生活体验,还需要进一步完善电气工程及其自动化施工技术,做好各个方面的协调工作,发挥其应有的应用优势。

## 参考文献:

- [1]钟丽,杨轶群,张丽巴.电气工程及其自动化存在的问题及改进策略分析[J].山东工业技术,2018(26):54.
- [2]王安宇,刘晓琴,张近东.电气工程及其自动化问题及对策分析[J].科学时代,2018(1):28.
- [3]宋德宇,天于,贺建奎.智能建筑中关于电气自动化技术应用分析[J].科技展望,2017(27):12.