

# 浅谈电气安装及调试处理技术

赵志昂

(南京国电南自电网自动化有限公司 江苏 南京 210000)

**【摘 要】**随着中国加入了WTO, 经济发展十分快速, 城市化当前的这些发展过程, 为中国建筑工程行业的稳定发展打造了一个肥沃的发展条件。并且, 因为人们在物质生活水平上的不断提升, 针对建筑工程的施工建设也提出了更为严格的要求。而电气安装作为中国建筑施工过程中不可忽视的环节, 电气安装施工质量上的好坏对人民群众自身的工作以及生活也产生了非常大的影响, 所以, 对电气安装工程自身施工的质量以及发展水平给予提升, 能够使中国建筑工程行业想要持续稳定发展的愿望得到实现。

**【关键词】**建筑; 电气安装; 技术要点

**【DOI】**10.12252/j.issn.2096-6261.2019.11.387

## 一、电气安装中的主要技术要点

在建筑工程进行施工的时候, 电气安装工程也存在强电以及弱电之分。强电是指变配电设备还有使用设施配电, 其主要是对建筑物接地和变配电设备以及配电桥架、母线、电缆等安装内容, 并完成配电系统末端的线管线盒的预埋, 还有照明器具的安装, 以及设备接线, 还有管内穿线以及配电箱安装等多种安装的内容; 弱电是指火灾自动的报警系统和电视, 还有电话以及网络与安防监控、楼宇设备监控等, 其自身的安装是通过设备所进行的安装和对桥架安装进行敷设, 以及对线管还有线盒所进行的预埋与安装。电气安装工程有很多系统, 项目分类很多, 合理科学的施工方法和技术措施的应用, 一直对电气安装工程的整体施工质量起着至关重要的作用。

## 二、安装和调试技术的重要性

电力系统对电能产生过程进行测量、调节、控制和保护等, 主要结构有电源、变电所、输电、配电线路和负荷中心, 为了保障客户可以获得安全、经济的电能, 电力系统通过监控各个环节和各个层次的电力信息, 实现不同地区之间电能的交换和调节。电力设备是电力系统的重要组成部分, 随着我国社会经济的不断提高, 不断的完善电网设备, 而电力系统的安全、稳定运行可以有效的保障人们的日常生活和社会经济的稳定发展, 大电网互联、特高压建设和电网改造给电力企业带来了巨大的商机。做好电力设备安装和调试的工作才能确保电力系统的正常运行。

## 三、安装和调试技术的具体应用

### (一) 电气设备控制系统的安装

#### 1. 电气设备控制系统安装的注意事项

电气设备及其控制系统在安装时有很多的注意事项, 在电气设备及其控制系统中灵活的做好注意事项防范, 是提高施工安全和保证施工质量的前提条件。一些电气设备在长期运行的过程中可能会因为温度、湿度、震动、碰撞、电磁干扰等运行质量受到影响, 而电气设备及其控制系统的安装与调试就是需要规避或者减少这些影响电气设备安全运行的风险因素。因此, 电气设备及其控制系统的安装与调试应该做好防腐、抗电气干扰、环境监控等工作, 或者是对电气设备进行特殊的结构加固, 来提高稳定性, 为电气线路安装抗电磁干扰设备, 以提高电气设备及其控制系统在运行中的稳定性和安全性, 保证电力系统运行的稳定性。以环境因素为例, 自然环境是不可预测的, 电气设备控制系统会受暴雨天气、雷电天气、台风天气、潮湿环境等出现各类的问题, 电气设备控制系统安装与调试中就需要注意线路的绝缘保护、保护装置的安装质量等事项。

#### 2. 电气设备控制系统安装内容

电气设备总控制系统是由多个电气设备系统构成, 具有指挥户外控制功能。常见的电气设备系统有配电系统、液压力系统、冷却水供应系统、压缩空气系统以及一些单体电气设备。电气设备控制系统的安装与调试的内容包括配电系统、液压力系统、冷却水供应系统、压缩空气系统以及所有的设备的安装与调试工作, 目

的是保护电气设备运行的有效性、安全性与稳定性。电气设备控制系统安装与调试的内容主要有, 设备及线路的接地与防雷、电路及设备运行时适应的最佳温度、一些电气设备的电磁干扰源抗干扰、线路腐蚀时防腐处理、电气设备及其电气元件的抗振动能力等, 最后根据不同的环境要求采取措施, 完成防腐处理、安装减震器、做好防雷接地保护、安装温度及适度感应器等工作。

### (二) 电气设备调试技术

#### 1. 保护装置调试

在电气设备调试的过程中, 非常容易发生安全事故, 造成这种现象的主要原因有: 在调试的过程中, 电器元件出现损坏等情况。因此, 在电气设备调试的过程中, 应该及时的发现并解决安全隐患, 有限调试保护装置, 严格的按照说明书对保护装置进行检查。在排查存在故障的保护装置时, 对保护装置动作与设计标准要求不符合相关要求时, 为了放标工程设计人员能对电气设备安装工程图纸进行检查以及寻找替代方案, 及时的上报工程负责人, 确保电气设备调试工作顺利地开展。

#### 2. 智能变电站的调试

在进行智能变电站保护装置开始调试之前, 为了有效的保障智能变电站的几点保护系统可以正常的运行, 应该仔细的对相关设备进行检查工作, 切断电源, 对智能变电站设备的直流回路绝缘进行检查, 观察电压电路的数据, 并且接入电流电压和交流电压观察采样数据值, 记录好检测的数据, 将数据误差控制在预期的范围内, 明确各类插件的损坏状况, 检查压板是否存在松动的现象。为了保障检测数据的准确性和真实性, 应该使用检测的数据进行模拟实验。相关工作人员在进行光纤通道调试的过程中, 为了确保整个通道可以正常的连接, 应该对整个通道的运行状态进行有效的检测工作, 当出现问题时, 及时的对光纤进行检修工作, 使相关的联通数据严格的保持在相关安全要求的范围内, 保证光纤可以正常的运行。

### 四、结束语

总而言之, 社会的不断进步和发展在一定程度上受电气设备控制系统安装和调试的影响, 管理组织情况、安装环境、安装人员和技术等直接决定了施工质量。在进行安装的时候, 必须要严格控制防雷、腐蚀性气体、接地、电磁干扰以及湿度等, 严格按照相关设计标准, 对施工人员进行相应的管理, 对所存在的问题进行科学分析并寻找合适的方法对其进行处理, 有效提升电气设备的运行效率, 有效推动电气控制系统的不断进步。

### 参考文献

- [1] 张平良. 电气自动化控制设备可靠性测试分析研究[J]. 南方农机, 2018, 49(19): 164.
- [2] 陈欢欢. 电气设备自动化控制中PLC技术的应用[J]. 南方农机, 2018, 49(18): 108.
- [3] 李响亮. 电气自动化控制设备可靠性研究[J]. 山东工业技术, 2018(18): 191.

# 思维导图, 提升学生英语核心素养

操晓娟

(南昌市湾里区第四小学 江西 南昌 330004)

**【摘 要】**由于英语学科的特殊性以及中国孩子学习英语的整体环境, 平时老师们的课堂教学效率不是非常高, 经常是老师一个人唱“独角戏”, 孩子们学着“哑巴”英语。思维导图能够帮助英语课堂教学效果的提高, 对培养和提升学生英语学科核心素养起着非常大的促进作用重要。

**【关键词】**思维导图; 英语教学; 分析研究

**【DOI】**10.12252/j.issn.2096-6261.2019.11.388

思维导图在与英语教育领域相结合的过程中, 凭借自身的特点和优势逐渐得到了众多教师的认同和肯定。既为教学设计和教学过程提供了重要支持, 同时还在一定程度上引导了学生态度的调整与转变, 取得了显著的成效。本文针对思维导图在小学英语课堂教学中的有效应用做了一些尝试。

## 一、思维导图

思维导图, 用生动直观的形式对知识信息进行处理, 将抽象化的信息用生动的、具备组织性的、易理解的图形的形式呈现出来。思维导图作为知识和思维过程的具体表现形式, 能够起到加强记忆的作用。思维导图能够实现对有知识体系的有效梳理, 从中筛选出重点知识, 从而为学生的学习节约一定的时间和精力; 另一方面, 能够进一步加强零散知识间的集中统一, 从而加深学生对知识整体的了解与认识, 激发学生的学习积极性与主动性, 保证课堂教学目标得以顺利实现。思维导图教学模式还能够促进学生的交流与合作, 为学生构建良好的学习氛围。思维导图

教学模式能够培养学生的想象力和创造力, 突出个性教学效果。实践证明, 思维导图具备多样性、灵活性的特点, 能够根据具体状况进行合理调整, 满足不同主体的多样化需求, 保证教学目标得以顺利实现。

## 二、思维导图在课堂上的有效运用

将思维导图与小学英语教学相结合, 要求教师在实践教学过程中引导学生掌握绘图方法, 保证学生能够充分利用思维导图开展相应的学习活动, 改善英语学习效果。

### (一) 思维导图运用于对话课

从思维导图的应用过程来看, 最关键的是所设计的思维导图的核心应该与课堂主题相契合。在实际的课堂教学中, 对话的文本可能含有较多信息, 学科思维导图通常以本课堂中的重难点句型的形式呈现, 不仅如此, 文本的重难点和学生容易错误的点都可以在思维图中呈现出来。例如在小学英语(三起)五年级第一单元的故事文本“Monkey the Juggler”的实践教学过程中就应用了学科思维导图, 从思