

# 机电安装工程电气施工中工艺及其控制管理探究

吴 江

上海建工一建集团有限公司 上海 200000

**摘 要：**当今社会的持续发展，也带动着各种先进技术随之出现，机电设备更是在该种背景下获得了普遍运用和高度注重。这就要求施工单位从现实情况开始着手，完成好监督管理方面的工作，不止要优化前期的准备工作，还应该及时发现其中的安全隐患，并将其彻底消除，严格控制重要工序的质量，增强设备安装的实际效果，为企业创造越来越多的经济效益。施工人员不仅要具备大量的安装操作知识，还应该增强自身的业务能力，主动学习一些先进的技术和理论，为安装质量的提升带来帮助，可以推动项目施工稳定的开展下去

**关键词：**机电安装工程；电气施工工艺；控制管理措施

机电安装项目在我国建筑项目施工中占据着主要的地位，尤其是在对机电进行安装的时候，其电气施工技术的优良确实决定着项目的施工效果与施工质量。近些年以来，因为人们对项目质量提出了较高要求，所以以往的施工方式早已无法满足如今技术发展的需求<sup>[1]</sup>。这就需要项目负责人给予电气施工工作更高注重，在遵循相关法律法规的前提下，按照项目施工工作的标准、原则、要求等，对施工管理方案做好优化和调整，以便于制定出健全有效的管理制度，确保电气施工有着良好质量，满足广大民众的诸多需求。

## 1 机电安装工程电气施工工艺

### 1.1 施工前的准备工作

在对机电项目进行安装以前，工作人员应该加强安装流程和安装工艺的分析，明确安装的各个顺序和方法，对工作人员做好合理的安排，让他们完全掌握施工设备的操作、施工材料的应用或者是施工现场的管理等内容<sup>[2]</sup>。机电项目的大部分线管、孔洞都是随着建筑项目的工作交叉完成的，所以一定要给予预留预埋工作更高注重。通常情况下，管线需要在各个楼板与墙壁之间进行暗敷，确保施工工作可以稳定完成，并和建筑项目有着较高契合度。比如，在对楼板予以暗敷处理的时候，应该在做好第一层钢筋网以后，直接实施线管预埋工作，且注意在第二层钢筋网铺设以前达成。这就要求工作人员提前做好大量材料，可以在有限的时间内完成工作。墙壁上的线盒也应该根据相关标准和原则，做好定位方面的处理，管线之间的接头更是要满足预期目标，符合各项规定和要求。

### 1.2 配电箱的安装要求

配电箱是电力负荷的现场直接控制器。若是想让电气项目内部的动力、照明等功能都稳定运行，就应该保

障配电箱内所有元器件都有着良好的工作性能，不会出现任何的意外情况。项目所应用的配电箱各式各样，体现着规格复杂、数量繁多等特点，而且某些配电箱还涉及到楼宇、消防等较多类型的弱电设备，所以在进行设计的时候，必定会受到诸多因素带来的影响，还会让其在后续阶段受到反复性的调整与修改，特别是回路部分面临的修改几率较高<sup>[3]</sup>。若是施工单位在采购材料的时候，一味根据图纸来完成，在安装的过程中，也并未依据相关流程，做好各项技术的审核，就必定会导致某些功能始终无法达到预期目标。所以，建筑企业就应该根据相关原则和标准，对施工图纸进行认真核对，处理好开关容量大小不一或者是回路数量不足等问题。另外，还应该保障上下容量有着较高合理性，只有其满足相关规定，才意味着系统更加稳定顺利运行，尽可能降低事故发生几率。

### 1.3 做好电缆铺设工作

电力施工是整个机电安装项目的重要构成内容，其确实决定着项目的实际效果和质量，所以应该做好电气施工工作的把控。尤其是在对电缆进行铺设的时候，因为其有着较高的隐蔽性，所以若是出现任何故障，都会对维护工作造成影响，工作人员的任务量也会不断增加，这就要求相关负责人制定出合理有效的预防措施，避免故障的屡屡发生<sup>[4]</sup>。首先，应该详细检查电缆的功能、材料和质量，观察其外观是否出现破损，意识到电缆是否存在过度拉伸、弯曲等情况。其次，则要按照施工图纸和铺设方案来进行，防止电缆产生跨区交叉和重复的问题，只有根据区域划分完成铺设工作，才可以保障其体现出自身功能，减少问题的发生。由此可知，确实需要项目负责人给予电缆铺设更高注重，先设计出相应的图纸和方案，再将其落实下去，以此来保障电缆获

得充分应用。

#### 1.4 强电工程施工

其一，防雷施工工艺。需要根据有关标准和要求，完成好地线的连接工作，可以按照接地装置做好有效的焊接。若是想避免接地体由于暴露在空气中而出现侵蚀情况，就应该实施防腐处理，在各个流程予以详细检查，保障项目有着良好质量<sup>[5]</sup>。除此之外，还应该对防雷引线进行安装，并注意到其等级和功能，根据各项设计标准进行接线处理，要求工作人员熟练掌握基本的操作技术。最为关键的是，应该安装一定的避雷设备，严格检查该设备的材料和性能，这对于整个项目来说，有着较为关键的作用。所以，需要按照项目的具体情况，挑选出科学的避雷设备，可以保障设备本身功能完全体现出来，达成预期的效果和目标。

其二，预留洞与预留点。如今，在对项目开展施工的环节中，因为机电设备有着较为繁杂的种类，所以就导致电气线路呈现出明显的错综复杂情况。这就要求相关负责人在项目正式开展施工以前，就对预留孔洞或者是预留点做好科学设计，确保项目施工稳定进行<sup>[6]</sup>。同时，给予该项工作更高注重，避免其为后续阶段的电气施工造成不良影响。另外，因为电气施工项目存在着较大差异和不同，所以管线预埋和施工要求也各不相同，需要负责人按照项目的具体情况和电气施工的基本条件，对预留洞或者是预留点予以严格管理，检查其孔洞所处的位置、规格和高度等数据，是否达到相关要求和标准。最为关键的是，应该对比所有孔洞的具体参数，确保设计工作有着较高的科学性，由于预留孔会在某种程度上对机电安装工作产生影响，所以必须要完成好施工管理控制工作

### 2 机电安装工程电气施工工艺的控制管理措施

#### 2.1 建立完善的质量管理体系

健全的质量管理体系需要对机电安装项目电气施工阶段的各个流程给出详细规范和标准，所有工艺环节都应该做好全面检验和筛查，只有满足相关的施工标准与检验标准，才可以继续后续阶段的工作。而在项目的准备阶段，应该挑选出符合项目情况的设计部门，确保图纸有着较高的可行性与合理性。设计图纸的优良决定着项目的最终施工效果，还影响着项目质量的好坏。所以，在开展施工工作以前，必须要挑选出契合项目情况的设计部门，要求其有着较高的信誉度和影响力，保障施工工作在有限的时间内完成，满足广大用户的实际需求。在选择完设计单位以后，则要根据设计图纸做好详细的审核，再依据有关原则和标准，将施工责任一一落

实到工作人员身上<sup>[7]</sup>。而在对设备予以挑选和应用的时候，更应该做好严格把控，通过各种各样的方式，验收所有器材和设备，确保其有着良好功能，不会对电气项目造成任何影响。而在项目施工阶段，就需要将管理责任落实到个人头上，再制定一套更加严格健全的质量控制标准，将其彻底落实下去，可以发挥出自身功能与作用。对于质量问题的出现，也应该具备明文规定，对其进行二次返修或者是维护，根据现有条例严惩出现失误的负责人，约束他们的行为举止，避免成本浪费情况的发生。

#### 2.2 增强机电设备的质量

在对机电设备进行安装的时候，因为该阶段的施工质量决定着项目的成果和建筑物的应用情况，所以开始受到更多人员的关注。尤其是在电力项目中，设备是否具有良好质量，关乎着将来的应用效果，那么在正式开展施工以前，就应该完成好充足的准备，加强设备的监督管理和质量检验。而在对生产商进行挑选的时候，也应该明确其信誉度、影响力、性价比等信息，通过抽样检测的方式，掌握设备和材料的性能，以便于及时发现这当中存在的质量问题，消除设备富含的安全隐患，从源头上开始着手，避免事故的屡屡出现<sup>[8]</sup>。在开展项目施工工作的时候，也要按照建设工作的实际需求，对施工现场管理进行分析，拟定专门的电气设备档案，将采购周期、生产商、材料质量等都一一记录下来，方便在后续阶段的运用中，全方面追踪设备的用处和情况。在对电气设备进行安装以前，应该做好细致的检查，若是发现其中不达标的情况，就需要立刻联系厂家予以替换，保障设备稳定顺利的运行。

#### 2.3 加强施工作业过程的监督管理

在开展施工的环节中，应该加强对现场的监督和管理，确保施工工作有着良好质量，尤其是在开展安装施工作业的时候，更应该根据施工现场的某些制度和规章来进行。而在具体的施工阶段，管理人员需要对场地做出深层次分析，配备专门的人员进行管理，第一时间发现电气施工中存在的问题，并将其彻底解决，以便于项目在有限时间内完工。在对机电进行安装的时候，通过施工管理方式，对现场作业开展控制：其一，预见性控制，针对机电设备中有很大概率出现的问题，制定出切实可行的预防措施，尽可能避免问题产生，增强设备的实际应用效果，让项目质量获得提升。其二，监控性控制。对机电设备的整个安装过程或是施工过程予以全面监控，约束工作人员的不良行为，在做好施工作业以后，严格检查电气施工的所有环节，只有达到相关标准

以后,才可以继续后续阶段的施工。在监督管理或者是质量控制阶段,工作人员一定要承担其自己的责任,保障项目稳定运行。

#### 2.4 组建优秀的管理队伍

业务能力强、职业素养高的施工队伍,能够确保机电设备获得充分运用,完全体现出自身性能和价值,促使设备有着较高安全性的同时,可以紧跟社会持续发展的趋势,达成顺利的升级和更新,以便于有效增强项目的实际质量,满足广大用户的诸多需求。最为关键的是,在对机电设备进行安装的时候,要配备专门的管理人员当做主要支柱,能够推动机电安装项目稳定顺利的实施下去,为后续阶段施工作业铺垫基础。所以,要加强工作人员的教育和培训,组织他们积极投入其中,对他们的业务能力、职业素养、操作水平等进行培养,可以从中挑选出最为优秀的人才,将其组建成一个专业的队伍。但若是想更加快速的达成上述目标,首先就要做好选拔管理方面的工作,聘请专业能力更强、知识经验充足的人员,避免由于人力资源短缺所导致的管理能力薄弱问题。其次,要加强管理人员的培训,从增强他们知识水平、职业素养等方面开始着手,带领工作人员主动学习一些先进的技术和知识,可以掌握大量操作方法和理念,优化电气施工工作的效果和质量。最后,要建立一套完善的评价机制,对管理人员的表现、状态、成果等做出客观评价,只要发现其中存在的问题和不足,就应该有针对性的进行培养,以便于帮助工作人员及时改正,提供给他们更多的支撑和鼓励,不断增强自己的业务能力。

#### 2.5 优化规章制度,建立奖惩机制

对于机电安装项目而言,具备健全的规章制度,建立完善的奖惩措施,是提高管理效果的有效方式。尤其是在规章制度的建设方面,工作人员一定要完成好通知工作,确保所有工作人员都可以意识到奖惩制度的优势和价值,在明确规章制度的执行力以后,才可以将其彻底落实下去,规范工作人员的行为举止,避免问题的发生。但若是想统一标准,就应该让规章制度覆盖到所

有部门,并根据各个部门的特征、内容,做好严格的管理和控制,并在施工工作彻底结束以后,对其进行详细的检查,并将整个过程完整记录下来,按照原先的记录内容,做好深层次分析和探究,对比两者存在的不同之处,观察其中是否出现错误。如果质量检测人员、管理人员都可以发现其中的问题,就应该给予一定物质奖励,调动每一位工作人员的主动性,引导他们全身心沉浸其中,在提高工作人员责任意识的同时,增强实际的工作效果和施工质量。

结束语:总而言之,我国科学技术的持续发展,也带动着电气项目获得了进一步提升。在全新的形势下,机电安装项目开始受到更多人员关注,若是想更好的满足广大用户需求,推动机电安装项目获得顺利发展,就应该加强施工技术、施工工作的管控,从各个方面、诸多角度开始着手,制定出切实可行的措施,确保项目施工有着良好质量,增强项目本身的核心竞争力,为其创造更多的经济利益,推动项目朝着正确的方向不断发展下去。

#### 参考文献

- [1]付思腾.机电安装工程电气施工工艺及其控制管理探究[J].河南科技,2022,41(08):39-42.
- [2]丁俊斌.机电安装工程电气施工工艺与控制管理研究[J].中国设备工程,2022(01):120-121.
- [3]宋端峰.机电安装工程电气施工工艺及其控制管理探究[J].中国设备工程,2021(24):94-95.
- [4]吴永杰.机电安装工程电气施工工艺及其控制管理探究[J].中小企业管理与科技(上旬刊),2021(10):25-27.
- [5]殷舒敏.浅谈机电安装工程电气施工工艺与控制管理[J].居舍,2021(05):146-147.
- [6]王发中.探究机电安装工程电气施工工艺与控制管理[J].机电工程技术,2020,49(12):239-241+248.
- [7]李保强,郭亮.机电安装工程电气施工工艺与控制管理探讨[J].门窗,2019(18):83+86.
- [8]宋兴民.机电安装工程电气施工工艺与控制管理研究[J].现代物业(中旬刊),2019(08):236.