

# 机电安装工程电气施工工艺及其控制管理探究

张胜辉

富乔(东莞)玻纤有限公司 广东东莞 523000

**摘要:** 由于机电安装工程所涉及的内容比较多,所以在对其进行施工时,需要在不同角度出发,优化电气施工工艺流程,实现对此施工流程的控制。同时,相关的施工人员本身还要具备专业的知识,优化机电安装流程,从而进一步提高机电安装工程的施工质量。

**关键词:** 机电安装工程; 电气施工; 控制管理

现阶段,我国机电设备越来越多,要想保证安装的有效性,需要在机电安装工程电气施工角度出发,通过对控制技术的应用,优化机电安装的流程,不断完善控制管理的方案。因此,需要对机电安装工程电气施工工艺和控制措施进行分析,从而为此工程的顺利实施提供条件。

## 一、机电安装工程电气施工中的问题

### 1. 控制管理的普及率不高

当前,部分机电安装工程不仅没有实现对施工工艺的优化,还没有对此部分内容进行严格控制,其普及率是非常低的,这会严重影响施工的质量。在具体施工中,控制管理主要是对施工质量的监督,实现对机电安装工程电气施工全过程在监管和控制。然而,在多数的机电安装工程中,控制管理工作并没有得到有效实施,其主要停留在表面,并且大多数的管理人员一般只是对施工过程中资金和施工内容进行管理,并没有分析施工环境等内容,这会影响机电安装工程施工的整体质量<sup>[1]</sup>。

### 2. 电气施工工艺落后

新时期,虽然我国机电安装工程已经得到了实施,并且电气施工工艺也得到了完善。但是,实际的电气工艺内容和方式比较落后,并不能满足当前机电安装工程发展的要求。目前,大数据技术和理论运算等已经在电气施工工艺中得到了有效应用,但是在实际的电气施工工艺中,一些精密的实验设备并没有被带到施工现场,并且施工的环境也比较复杂,这会导致理论计算的准确性不高,其也不能达不到高精度等计算结果。再加上,电气的施工工艺比较落后,这会对施工工艺的实际运算带来比较严重的影响。

**作者简介:** 张胜辉(1982.1-),男,籍贯是贵州道真,现为电工高级技师,专业技术职称是机电助理工程师,研究方向为机电安装工程电气施工工艺及其控制管理探究。

## 二、机电安装工程的电气施工工艺

一般情况下,电气工程的实际施工内容主要分为三大阶段,施工安装、施工准确和竣工验收。

首先,需要做好施工准备工作。在工程还没有施工前,需要将施工中所必需的技术和物资等进行整合。同时,还要对劳动组织和生活等内容进行整合,事先做好相关的施工准备工作。主要以施工要求为基础,开展施工活动,在进行施工准确时,还需要注意工作范围,实现对各项施工内容的整合,为日后的施工提供条件。

其次,注意施工安装阶段的内容。相关的工作人员要积极配合土建,或者是其他施工单位进行施工。在预埋电缆和电线时,要加强对重点设备的保护,对其进行预期安装,在设备上预留出所需的孔洞,实现对接线箱和灯头盒的固定。在土建工程稳定进行的背景下,要实现对设备的慢慢安装,注意对线路的敷设,避免安全事故的发生。

最后,需要对施工的质量进行验收,实现对参与建设活动的单位等进行综合性评估,并且还要对其进行分项和分部的检查,及时发现机电安装工程电气施工中的问题,优化施工流程。同时,还要对工程质量进行抽样检查,可以结合相关的标准,主要以书面形式,对工程的实际施工质量进行判断,实现对整体施工工艺的有效管理。

## 三、机电安装工程电气施工的控制管理

### 1. 防雷工程施工

在开展防雷工程施工时候,要加强对防雷接地环节的重视,实现对此部分内容的优化,保证此工程的稳定实施。通过情况下,此工程主要包含3个阶段,也就是焊接、隐蔽验收和防腐。在此过程中,还要结合具体的要求,开始上述施工工作,实现对每个阶段施工质量的严格控制。

特别是在焊接工作的时候,一定要注意对接地体的

长度控制。在进行防腐工作的时候，需要防止防雷接地体受到其他情况的影响。最后，在隐蔽验收的过程中，工作人员需要进行严格监督和监测，并且验收通过方在检测合格后可以继续施工。此外，在对其他防雷设施进行设计时，一般要结合施工的要求以及实际情况，综合考虑建筑物的特征，进行保证机电安装工程建设的的有效性<sup>[2]</sup>。

## 2. 照明电气安装

在对照明电器等设备进行安装时，不仅要具体的电气施工情况出发，还要综合考虑照明的效果。特别是在进行开关和灯具等安装流程的时候，一定要不断强化的照明效果，对将灯具等设备进行科学设计和统一布置，结合灯具的安装位置，选择科学的安装方式，注意整体安装效果的美观性，让整个天花板等结构可以变得更加自然。在对其他用途的灯具进行安装时，需要注意密封的整体效果，保证线管之间的有效连接，加强对封闭措施的科学应用，在此基础上做好对线路的敷设工作。在此过程中，不管是开关，还是插座等，都要应用正确的方式对其进行安装。此外，在对照明配电箱进行配置和安装的时候，还要注意面板线孔的光滑性，主要是为了预防导线在出入时，受到其他因素的影响。在此过程中，还要加强对其他设备的保护，并且还要做好防腐工作，预防其他因素对照明设备的影响。

## 3. 实现对预留洞和预留点的管理

在对相关的电气设备进行安装时，需要注意对预留点的控制，可以结合机电安装的实际要求，加强对整体施工流程的控制和管理。在此施工过程中，要提前预留出机电施工的相关预留洞和预留点，实现对处理机电安装内容的整合，对预留点进行有效控制。尤其是在我国机电安装工程不断发展的背景下，机电设备的种类也越来越多，这就需要对其进行严格管理，保证整体管理的可控性。值得注意的是，不同电气工程对施工管线的实际要求不同，这就需要注意预留孔洞的数量，在对其进行施工设计前，要结合当时的具体情况进行预留设计，主要是为日后的施工提供保障。

在对预留洞的位置和高度等内容进行控制时，要结合其中的参数，不断提高预留设计的精准度和有效性。

由于整个工程的质量会受到建设预留点的影响。因此，在具体的机电安装工程电气施工中，要对其进行全面检测，对设计的图纸进行全面核对。主要是为了保证其完全可以按照设计图纸科学进行，及时解决施工中的问题，然后通过对施工管理方案的调整，从而进一步优化电气施工的流程。

## 4. 加强对设备材料的控制管理

由于机电安装工程的内容比较，并且电气施工中的管理工序也非常复杂，如果不此上述工序进行严格控制，就会导致整体的工期不断延长。因此，在具体的施工过程中，需要采取措施做好设备和材料的管理和准备工作。管理人员在工程施工中，要对所应用的材料设备进行全面检查，避免在日后的施工管理中出现其他问题，及时发现施工中的技术问题<sup>[3]</sup>。

此外，在对材料和设备进行采购时，需要提前对材料和设备的生产厂家库房和基本资料进行分析和检测，在此基础上还要采取措施做好现场监督设备等工作。同时，材料在出厂前还要对质量进行综合性检测，主要是在源头上及时发现材料和设备本身的问题，进而规避风险。最后，在对机电设备进行安装后，还要对各种施工设备和材料等进行定期检查，做好维护工作，从而进一步强化机电安装工程电气的施工效果。

## 四、结束语

总而言之，为了进一步促进机电安装工程的建设进程，需要采取措施优化电气施工工艺，分析其特点，通过对相关安装措施的选择，完善控制管理方案，及时规避机电安装工程电气施工中的风险，保证相关设备和电气材料的质量，为我国机电安装工程事业的稳定发展提供条件。

## 参考文献：

[1]黄建乐.对于机电安装工程电气施工工艺和控制管理的研究[J].水电水利, 2020, 4(1): 102-103.

[2]李聪.地铁机电安装工程电气施工工艺与控制管理[J].智能城市, 2020, v.6; No.89(16): 147-148.

[3]刘纪瑞, 张恒泉.机电安装工程电气施工关键工序控制与管理措施探讨[J].商品与质量, 2019, (7): 57-57.