

# 市政工程机电安装及管理研究

张万山\*

西北民航机场建设集团有限责任公司 陕西 咸阳 712000

**摘要:**随着我国经济的快速发展,市政工程建设规模也在扩大,人们对工程的施工质量要求也在增加,这在一定程度上就增加了管理上的难度。此外,在施工过程中,存在的某些问题不仅阻碍了机电安装工作进一步发展,也影响了项目工程效益的提高。所以,在实际的工作中,不仅是要加强对机电安装技术的研究,更要严格的按照相应的施工步骤实施监管,以此来确保项目管理质量和水平的提高。故此,本文就市政工程机电安装及管理进行研究。

**关键词:** 市政工程; 机电安装; 项目管理

**DOI:** <https://doi.org/10.37155/2717-5316-0210-1>

## 1 市政工程机电安装过程中的常见问题

### 1.1 机电安装的程序和设计观念不达标

机电安装的程序应该根据技术人员提供的指标完成。当前设备在维修过程中具有棘手问题,延长了维修时间,增加了维修成本。此外,与机电安装有关的零件材料,也都不符合评标的标准,采购部门对机电安装不具有专业的理解程度。在采购过程中,容易采购到型号不搭配的材料,造成物资的来回退订,这种现象容易延误机电安装的时间。机电安装本身具有特殊的概念性,它的安装是为了给市政工程提供足够的动力,根据建筑工程的等级区分,建筑工地需要有电机设备、仪表设备、包括满足特殊工程需要的制冷设备和通风设备等等。从工程建设的地域来区分,机电安装应该就建筑环境,判断场地的排水和供电工作。现阶段下,大部分工地建设将目标着重于市政工程的最终效果呈现,忽略了过程中机电安装工作,忽视了电力系统,供热系统的程序安装,导致市政工程工程遇到紧急天气状况时,不能对工程形成良好的维护。因此,容易造成工程的巨大损失。

### 1.2 造价管理方面的问题

部分施工单位的规模比较小,而且对于工程的承担量也比较小,所以在造价管理上并没有一个完善的管理模式,再者,就是对技术水平没有一个明确的标准。尤其是在施工单位结算的时候,有时候为了增加项目的造价,无形中增加了工程量。同时,在市政机电安装过程中,所采用的一般都是高成本的材料,但是实际上工程质量并没有达到相应的标准。

## 2 市政工程机电安装技术

### 2.1 电气安装技术

施工前,需要设计人员准备好工程设计方案,掌握施工设计图纸、施工材料和机械设备等状况,并针对其实施全面审核。比如剪力墙设计,明确光纤设置的具体位置等,拥有准确的参考标准,同时针对电气安装以及通风系统等实施全面勘察。例如在安装风管的过程中,需要了解其所在位置,并针对水暖线路和电气线路进行细致勘察,保证其安装流程满足现实发展需求。一旦出现各种特殊问题,应该立刻上报给相关负责人员,提升设备安全科学性,进行接地安装操作中,针对接地导体应该避免使用各种金属软管,禁止和保险丝进行连接。在结束安装接地装置工作后,需要进行验收,保障电气系统的有效应用<sup>[1]</sup>。

### 2.2 母线安装技术

安装工作开始之前,首先去查看母线预埋位置是否符合相应的标准,对预安装母线的线路要检查清楚,查看它的潮湿程度是否符合要求,必须要对其进行封闭式处理,尽量避免母线因潮湿而受到侵蚀而发生一些意外事故。其次,工作人员也应该确保母线所处的位置是干燥的,避免由于它潮湿所发生的一些安全事故,确保安装时的安全、无

\*通讯作者:张万山,1993年3月,汉,男,陕西旬阳,西北民航机场建设集团有限责任公司,施工管理,助理工程师,专科,研究方向:机场、市政。

损。由于市政工程机电安装中的线路是比较复杂的，所以必须要对其进行绝缘测试，只有确保了线路和开关之间的连接，才能预防受到额外的各种压力。

### 2.3 电器安装技术

在市政工程施工之前，工作人员应该根据现场的实际情况，确保灯光照明工作可以得到一定的保障。其次，还可以根据现场的情况预测好电器安装工作，明确照明、风口和开关等位置，灯具应该放置在风管位置的下方，对于那些有特殊要求的灯具，需要对其进行封闭施工，以此来确保安装工作的合理性。同时，线路管道还应该具备一定的防水性，可以采用镀金、铜制管路等。例如，在电缆铺设技术中，开始安装的时候，检查好电缆是否完整，不可以有任何的破损，而且线路也应该是绝缘的。铺设的时候，电缆不能有任何的损坏，特别注意电缆沟上的情况，安装过程中，避免电缆之间的相互摩擦，禁止发生任何的安全事故，做好防水和绝缘上的管理与控制工作。

## 3 加强市政工程机电管理的措施分析

### 3.1 完善机电安装现场管理制度

市政工程机电安装施工环节多，技术要求高，影响工程质量的因素多，因此，在市政工程施工现场管理中，施工企业应结合以往的工作经验，制定科学合理的应对措施，防止发生安全事故。在施工现场管理中要注重细节问题，很多质量问题都可能是一些细节问题引发的。管理人员应将安装施工中的细节问题细化到人，这样既能提高工作效率，又能保证安装质量。施工现场往往会存在材料胡乱堆放，或者剩余材料不及时归库的现象，这些都会影响机电安装工程的质量管理。细化管理措施，将责任落实到个人，就能有效杜绝这类问题。材料的领用由专人负责，数量严格按照施工计划进行，以防止浪费材料，既可保证材料的质量，也可有效控制工程成本。相关人员必须时刻将安全施工与质量管理放在首位，提高现场施工人员安全质量意识，从而提高机电安装工程施工质量<sup>[2]</sup>。

### 3.2 准备好各种施工材料

在市政工程施工现场中，对于材料和设备的管理也是一项非常重要的工作。首先，施工单位在开始施工的时候，必须要提前选择一些设备和材料，然后交给相关部门进行检查，确保它的质量没有任何的问题，只有当规格完全符合施工标准之后，才可以进入到现场。其次，则是在燃油、软化油和各种零件的管理中，一定要确保采购的透明性，杜绝使用那些假冒伪劣的产品。在条件允许的情况下，可以让监理人员进入到施工现场，查看设备和材料的使用情况，以此来提高机械设备的利用效率。施工企业是设备采购的主体，所以在采购的时候，需要对采购过程中的各项事情，进行综合性的考虑，正确的衡量设备的使用情况，只有这样才能实现最小化的投资，从中获得最大化的经济效益。

### 3.3 强化信息化的管理模式，提高施工的效率

与传统化的管理模式相比，信息化的管理模式拥有着更为便捷、精准的特点，这都是传统化的管理模式不可相比的。因此，为了做好市政机电管理工作，加强信息化的管理工作就显得非常的有必要。从市政工程的角度来看，信息化的管理模式也更有利于工程建设更好的适应未来的发展需求。由此可以，从一个大局的角度来看，信息化的管理，实际上也是市政工程机电安装和管理在未来的发展趋势，不仅可以提高管理的水平，更能增强整体的施工效率。从施工进度来看，项目管理也是影响施工进度的一项主要因素，这就需要机电施工过程中，相关人员必须要科学、合理化的把控施工进度，这样才能对工程有一个整体上的把握<sup>[3]</sup>。

### 3.4 加强施工技术上的管理

在市政机电安装过程中，关键技术的质量控制是保证机电设备安装工程质量的重要措施。在完备的质量监督管理体系下，施工管理人员要从施工开始的第一个阶段起就要实时分析施工操作和施工技术要点，根据不同的施工技术要点的特征，进一步探索适合工程要求与施工环境的技术管理措施。为了确保做到对施工关键技术的质量控制，施工单位在进行技术交底时，应该和施工人员进行讨论，一旦发现不合适的地方，就要及时和相关机电设备厂家和设计单位联系，确保得到有效的沟通和反馈，帮助施工人员在整个施工过程中，了解施工技术要点。与此同时，施工单位要根据工程的实际状况更新技术管理文件，及时调整技术管理的质量控制措施，确保实现有效管理，使得机电工程安装质量得以提高。

### 3.5 做好验收工作

结束机电安装任务后，应该合理验收机电安装工作效果。结合国家机电安装的相关文件与验收标准实施验收工

作,提高设备测试质量,保证设备能够满足基础的运行需求。进行设备测试过程中,还应该启动电气设备,针对相关机电螺丝以及接头位置进行全面调查,看其是否存在接触不良以及松动等问题。在输入电流的过程中,还应该对电气设备指示灯状态进行全面检查,及时发现指示灯无法显示的原因。在验收达标后,施工单位应该把施工图纸、设计图纸以及验收材料等文件交付于项目运行管理单位,为工程后期的运维管理和保养维护工作提供可靠的参考基础<sup>[4]</sup>。

#### 4 结语

总之,在市政工程施工中,机电安装施工至关重要,是整个工程建设的重要内容,和建筑使用息息相关,直接影响人们的日常生产生活。这就需要相关人员对机电安装工程引起足够的重视,切实做好施工管理,有效提高施工管理水平,使其发挥应有的作用效果。

#### 参考文献:

- [1]刘斌硕,郭龙.市政工程机电设备施工技术及安装工艺分析[J].消防界(电子版),2018(22):66.
- [2]王康.机电安装工程施工管理及创新研究[J].大众标准化,2020,12(24):235-236.
- [3]王昱栋.市政工程机电设备维修常见问题与对策[J].河北农机,2016(08):48.
- [4]王瑞玲.市政机电安装施工技术与施工质量管控研究[J].建筑工程技术与设计,2016(12).