

建筑机电安装工程施工管理

陈 佳

神州交通工程集团有限公司 江苏 扬州 225115

摘 要：近年来，我国大小建筑工程项目越来越多，建筑机电安装的重要性被越来越多人关注和重视，建筑机电安装工程施工管理会直接影响到建筑工程项目整体质量，为此施工单位要提高重视，不断提升建筑机电安装工程施工管理水平，这样才能更好提升建筑功能性，满足使用需求。作为建筑工程施工的重要环节，机电安装工作通常需要在装修前完成，机电设备安装是否成功代表着建筑工程是否能够投入使用，做好机电设备安装工作才能提高建筑项目质量。

关键词：建筑机电；安装工程；施工管理

1 建筑机电安装工程施工管理的概述

1.1 概述

建筑机电安装工程施工管理是指研究和规定建筑机电安装工程施工过程的管理方法和技术措施，以确保施工过程的安全、质量、进度和成本。

建筑机电安装工程施工管理是指对建筑机电安装工程施工全过程进行有效地组织、引导、监督、管理和控制，以确保工程施工的顺利进行和优质交付^[1]。

1.2 建筑机电安装工程施工管理的主要任务：

(1) 施工组织设计：根据设计方案和施工图纸上的技术要求，确定施工方案，制定计划书和项目实施方案，以确保工程施工质量。

(2) 施工协调：对施工中各专业工作进行顺利协调，确认工程进度和质量，解决在施工过程中所遇到的各种问题，防止工期延误和质量设备失败。

(3) 施工现场管理：对机电安装工程施工现场进行全面管理，掌握现场情况。配合施工安全、现场卫生、用工管理等各项管理要求，确保机电安装工程施工质量。

(4) 工程调试：在施工结束后，进行部件和设备的试运行，调试各项功能，确保机电系统正常运行。要及时消除缺陷，保证设施功能满足建筑使用的需求。

(5) 质量监测：设立质量检查机制，密切关注建筑机电安装工程材料进度、桥架、管道等损坏情况的反馈，把握工程品质^[2]。

2 施工管理的重要性

施工管理是建筑机电安装工程的一个关键因素，直接影响到施工的质量、进度和成本。有效的施工管理可以最大限度地提高施工效率和质量，降低成本，保证项目的顺利进行。

机电安装工程是现代建筑中非常重要的一部分，包

括了电气、照明、通信、给排水、暖通空调等多个方面的设计和施工。随着建筑技术的发展和建筑功能的多元化，机电安装工程的要求越来越高。施工管理在这个过程中显得尤为重要，以下是施工管理的重要性：

2.1 确保工程质量

机电安装工程在设计 and 施工时，建筑公司需要了解当地法规、工程规范等相关标准，同时提供优质的材料和设备，在施工过程中要控制好施工质量，确保施工过程中达到一定的标准和质量要求。所以，严格管理不仅可以保证工程质量，而且可以避免重做的情况^[3]。

2.2 提高安全性

机电安装涉及到电气、暖通空调等专业，需要对材料、现场环境等方面有深刻的了解，详细了解公司的面积、地理、地理位置为施工过程中通信设备、供水管路等配套设施，避免工地现场的危险事故，降低施工过程中的风险。

2.3 增强管理效率

随着工程规模的扩大、工程内容的复杂，施工人员的数量逐渐增加，如果没有相关的管理会导致工作难以协调、沟通机制不畅通等问题。施工过程的组织和管理需要与时俱进，为整个施工团队提供一个良好的管理平台，提高工作效率。

2.4 节约成本

在施工过程中误用和浪费资源是不可避免的。通过良好的管理和控制，可以减少材料和能源的浪费，有效地控制成本。特别是在重复的施工过程中，对于较为昂贵的设备和材料，通过良好的管理可以减少损耗，大大节省成本。

总之，机电安装工程施工管理的重要性不言而喻。只有加强管理和监督，严格控制过程，才能保证安全、

质量和效率,最终实现建筑工程的高质量和成功竣工^[4]。

3 施工管理的内容

建筑机电安装工程施工管理包括以下内容:

3.1 安全管理

安全管理是建筑机电安装工程的第一要务。工程安全管理的主要内容包括:安全教育、安全监督、安全培训、安全技术检查、事故处理等。

3.2 质量管理

质量管理是建筑机电安装工程的关键。质量管理的主要内容包括:工程标准、验收标准、质量管理体系、质量检查等。

3.3 进度管理

进度管理是对工程进度进行控制和管理。进度管理的主要内容包括:施工进度计划、工程监理、工程检查、交付日期等。

3.4 成本管理

成本管理是对工程成本的控制和管理。成本管理的主要内容包括:预算制定、成本管理制度、成本监控、成本核算等^[1]。

4 施工管理的要求

建筑机电安装工程施工管理要求工程部门具有技术力量和管理经验,有计划、有步骤地进行施工管理。同时还需要根据工程的实际情况,灵活地应用施工管理方法,确保施工安全、质量、进度和成本的符合要求。

建筑机电安装工程施工管理的要点:

4.1 协调沟通:要求施工现场各责任人员要密切协调,共同保持施工进度和质量。同时,要召开会议讨论工期计划,设计缺陷,施工纲要等问题。

4.2 顾及安全:保护施工现场工作人员安全,防止意外伤害。在施工前要制定详细的安全计划,包括安全教育、施工防护、复查和报告等。同时引入安全保障制度,避免事故的发生。

4.3 技术引导:要求现场主管工程师必须强调施工现场的“三坐标”技术掌握,并且进行培训。同时要对重要技术工程节点进行详细设计和施工调整,及时发现工程流程错误和不当安装^[2]。

4.4 前期预算:在施工前一定要评估现实的预算,确保机电安装工程施工能在预算范围内完成。它包括人力资源、设备、原材料、工具、运输和保险的预算,从而减少不必要的开支。

4.5 施工监督:施工监督要加强,提高整个施工过程中的监控和管理。在施工过程中,需要及时发现问题和环保问题以及未避免工程滞后的问题。

5 建筑机电安装工程施工管理的技术要点

5.1 安全管理的技术要点

(1) 教育培训

开展专业性的安全教育和培训,使施工人员掌握相关技术知识和安全防范措施,提高对安全问题的认识和处理能力。

(2) 复查制度

建立完善的复查机制,对重要安全点、重点工序等进行定期复查,及时发现和纠正不良现象,确保不发生事故。

(3) 三级防护

根据工程的特点,采用三级防护及层层把关的措施,防止建筑机电安装施工中出现意外事故^[3]。

5.2 质量管理的技术要点

(1) 工程标准

依据相关标准和规定,制定并推行工程施工规范及验收标准,确保施工工程的质量符合规定。

(2) 质量检查

建立作业前、中和后的质量检查机制,对施工现场进行全面检查,及时发现和纠正不合格问题,防止不良质量的出现。

(3) 质量验收

实施质量控制,严格按照验收程序和要求进行验收,并记录并归档相关的验收材料,以保证建筑机电安装工程的质量符合规定。

5.3 进度管理的技术要点

(1) 施工进度计划

制定详细的施工进度计划,根据工期和进度表,确定工作分工、施工时间和完工节点,以保证施工进度的顺利^[4]。

(2) 监理机制

建立监理机制,对施工进度、工序质量和安全等方面进行全面监督和指导,及时发现和解决问题,确保工程按计划顺利进行。

(3) 进度审批

制定相关的进度审批程序,对进度计划进行认真审批、检查和评估,并监督落实进度计划,保证工程的进度得到控制和保证。

5.4 成本管理的技术要点

(1) 预算制定

在建筑机电安装工程施工之前,制定详细的施工预算,根据工程的实际情况,制定一份合理的预算,以保证后期的实际成本不超出预算。

(2) 成本核算

在建筑机电安装工程施工过程中,采用成本核算来进行成本控制和管理,根据实际情况及时纠正成本不合理或超出预算的情况,确保工程的成本符合预算^[1]。

(3) 成本监控

对工程成本进行全面监控,包括材料费用、劳动力费用、机械设备成本等方面,及时发现和纠正成本超支或不合理的情况,以保证工程成本控制在预算范围内。

6 建筑机电安装工程施工管理的有效措施

建筑机电安装工程的施工管理是整个工程的重要组成部分,其质量和效率直接影响工程的品质和进度。因此,如何有效地实施施工管理对于保证工程的正常进行和达成预期目标至关重要。本文将探讨建筑机电安装工程施工管理有效措施。

6.1 组织管理

组织管理是指对施工管理资料、技术方案、工程设计、质量管理、施工进度等进行合理安排和协调。建筑机电安装工程涉及多方面的施工内容,包括电气、水暖、通风、给排水、消防等。在工程实施过程中,要根据不同施工内容安排不同的工程队伍,保证各部门之间的协同配合,建立完善的信息共享机制,提高工作效率和质量。

6.2 进度管理

进度管理是建筑机电安装工程施工管理的核心内容之一。在施工前要对工作进度进行详细的排期,并严格按照计划进行管理,做到科学地组织工作,使工期得以严格控制。此外,针对施工过程中可能出现的延误情况,要采取预防措施,避免施工进度的滞后,并及时调整计划,保证工程顺利进行^[2]。

6.3 质量管理

建筑机电安装工程施工管理的核心是工程质量。施工前要制定严格的质量管理计划,建立质量监督体系,对施工过程全面监控。同时,对每个工程环节的质量管理都要严格把控,保证每项工程都能够达到预期质量标准。在施工过程中,要加强质量管理的监督和评估,及时发现和解决质量问题,确保施工质量和安全。

6.4 安全管理

建筑机电安装工程施工中,需要处理很多高压电气线缆、大型设备和材料,所以要特别注重安全管理。在施工前需严格审查安全措施,加强安全教育,切实提高施工人员的安全意识和技能。另外,在施工过程中,要定期对安全措施进行检查,对存在的隐患进行处理,确保施工安全稳定。

6.5 经济管理

经济管理是整个施工管理中的重要环节之一,对于控制工程成本、提高效率和质量具有重要作用。在施工之前,要根据项目的特点和资金预算制定经济计划,定期进行经济核算和分析,及时发现和解决与经济管理相关的问题,确保工程的合理预算和成本控制^[3]。

7 建筑机电安装工程施工管理的未来发展方向

建筑机电安装工程施工管理是指通过科学的管理理念和有效的组织方法,对建筑机电安装工程进行全过程的协调和管理,确保工程顺利的进行。随着建筑业的快速发展和新技术的不断涌现,建筑机电安装工程施工管理也需要不断地追逐发展的脚步,坚持创新和实践,才能适应市场需求,满足人们对建筑品质提升的要求。

7.1 智能化建设

随着人工智能技术、物联网技术和大数据技术的快速发展,建筑机电安装工程施工管理也将逐步实现智能化建设。通过智能化建设,可以实现建筑机电安装工程的各项数据的实时监测和管理,包括施工人员的实时定位、工程进度的实时掌握、材料配送的实时监管等,从而提高工程管理的效率和质量。此外,在智能化建设的基础上,还可以实现建筑机电安装工程的自动化施工,提高施工效率,降低成本,从而实现工程管理的高效化和精准化。

7.2 绿色施工

随着社会的环保意识的不断增强,建筑机电安装工程施工管理也需要转向绿色施工的方向。绿色施工是指在施工过程中采用环保材料、绿色工艺和绿色技术,实现资源节约和环境保护的施工方法。绿色施工在保证工程质量的同时,还可以减少环境污染和资源损耗,从而实现可持续发展的目标。未来,建筑机电安装工程施工管理也需要更加注重环保,推广绿色施工方法,减少建筑垃圾的排放,保护生态环境^[4]。

7.3 信息化互联

建筑机电安装工程施工管理的未来发展方向还包括信息化互联。信息化互联是指通过信息技术和互联网技术,将建筑机电安装工程的各个管理环节相互联系、信息共享和协同作业,实现工程全过程管控。未来,建筑机电安装工程施工管理需要将信息化互联融入到整个工程管理的环节中,包括工程设计、施工管理、材料采购和售后服务等方面。通过信息化互联,可以实现工程管理的高效化和全面化,提高工程运营效率和服务质量。

7.4 全过程管理

未来,建筑机电安装工程施工管理的发展方向还需

要从单一的工程施工管理模式转向全过程管理模式。全过程管理是指对建筑机电安装工程从建设前期的方案设计、招标投标,到中期的工程施工,再到后期的验收交付和售后服务等全过程进行统一协调和管理。通过全过程管理,可以实现工程管理的信息共享、协调一致和高效运作,提高工程的质量和运营效率^[1]。

结语

总的来说,建筑工程行业的快速发展,人们对于生活品质的追求不断提升,为建筑机电安装工程开展带来机遇的同时也带来了巨大挑战。建筑机电设备安装施工涉及不同机电设备和安装技术,并且对质量有着较高要求,对于机电设备安装施工企业来说,要能够在安装施工过程中及时发现施工过程中存在的问题,并及时采取

针对性措施,不断完善机电工程施工管理制度,提升施工管理水平,这样才能够提升建筑机电工程施工效率和质量,并为企业带来更多经济效益。

参考文献

- [1]张林.建筑工程机电安装施工管理措施[J].居舍, 2021(01): 120-121+139.
- [2]李虎.建筑机电安装工程施工管理分析[J].居舍, 2020(23): 143-144.
- [3]宋艳晴.建筑机电安装工程施工管理[J].建材与装饰, 2020(20): 167+169.
- [4]蓝小明.建筑机电安装工程施工管理探析[J].住宅与房地产, 2019(15): 124.