

建筑机电安装工程的施工技术及质量控制的探讨

刘 强

重庆建工住宅建设有限公司 重庆 408000

【摘要】现在我国的经济上、科技上都发展非常迅速，所以许多先进的技术是可以运用到机电设备上的，机电技术越来越正规化越来越智能化，但是在机电安装在建筑中是有一些重难点的，由于它连接着整个建筑的环节，所以机电工程相关内容的好坏是和建筑的质量有一定的联系的，因此，施工人员需要按照相关质量要求进行操作，并对安装过程中存在的问题进行及时处理。建筑机电安装施工具有一定的风险性，施工人员稍不注意，就会有触电危险。

【关键词】建筑；机电安装；施工技术；质量控制
引言

机电安装是一项工程技术。现在我国的技术经济发展得又如此迅速，越来越多的技术可以应用到各行各业之中，其中在建筑中就有相应的机电技术加以运用，这样对于机电安装的工程是需要进行提高质量的，现在工程造价管理也是一项系统的工程，若建筑工程中机电安装出现施工质量问题，将直接影响后期人们的生活，甚至威胁人们的生命安全。因此，应加强建筑工程施工现场机电安装的施工质量控制。

1.建筑机电安装工程的施工技术

1.1.机械设备安装技术

按照使用范围，机械设备可分为专用设备、一般设备、标准设备；按照组合形式划分，机械设备可分为生产线设备、单体设备。不管是哪一种设备，在投入使用前，技术人员都需要做好相应的检查工作，防止其在使用期间发生故障而延误工期。在确定设备完好无损后，技术人员可将机械设备安放在指定位置，并调整机械设备的精度，从而为正式施工做好准备。等到施工完成之后，技术人员要根据施工流程进行机械设备的拆卸、清洗、重组等工作，并再次调试设备，检查其是否能够正常运行。如果机械设备不能正常运行，那么技术人员需要再次检查机械设备零部件是否安装到位，直到其成功运行为止。

1.2.电气系统

建筑工程中电气系统的施工流程有预留预埋、支架制安、再次桥架安装、防雷接地安装、动力配电柜安装、管内穿线、电线敷设等。对于线管、孔洞预埋及防雷接地的焊接。土建进行到底板及结构施工时，做好线槽、桥架穿越楼板、剪力墙的孔洞预埋等。根据电气专业管线图来进行，采用镀锌电线管丝扣连接，其支持点与线盒连接，且都符合相关要求。对于浅表预埋的电线管道，

应在楼板上留下重墨，从而明确电线管的位置。电气施工与土建工程相互协调，主要包括电缆桥架、空洞预埋、电气管线预埋等，这就要求施工单位应按照相关规范来对电气工程进行施工。实际的照明控制系统，根据工程要求及特点，综合考虑多个控制策略，在满足照明设计的同时，对其进行智能照明控制系统。加强照明节能的同时，还应加强对自然光的利用，充分利用太阳光来提高人们的生活质量，在降低能源消耗时，还能够降低建筑施工对生活环境的污染。

1.3.变压器安装技术

在建筑机电设备运行过程中，变压器起到非常重要的作用。变压器一般采用柱式安装法，该方法操作方便，有助于变压器的稳定运行。具体来说，在安装变压器时，变压器要和地面形成一定的角度，且变压设备不能和地面直接接触，其需要和地面保持一定的距离。除此之外，要想保证变压器的稳定运行，技术人员必须采用有效的加固方法对变压器进行加固，避免变压设备在长时间运行后出现松动和脱落等问题。另外，在高压环境下，为了保证变压器的安全性，技术人员需要在变压器上安装绝缘导线，并在变压器外侧设置“警示牌”，以防止安全事故的发生。

2.建筑机电安装工程的施工质量控制

2.1.机电安装工程施工过程控制

在开展机电安装工程的施工过程中，各个模块的相关负责人员要能够全面、细致的对全部安装质量进行良好的控制。首先，负责人员要能够以相关规范制度作为开展质量管理的基础，要能够以规定作为开展工作的依据。负责人员要能够严格落实图纸制定的内容进行各项工作是否能够符合相关规范的标准，能够满足最终的使用需求。与此同时，相关工作人员也要能够对整个安装的质量做出可靠的保证，如果在安装的过程中，出现了一些意料之外的问题或是事故，首先要能够及时上报至

管理层,继而能够以自身专业的技能知识与实际操作的经验进行问题根源的寻找,要通过深入的分析寻求出良好的解决对策,能够科学、合理地解决问题保证施工进度不受影响。各个施工单位要注重全体工作人员直接的交流和沟通,要能够及时倾听一线人员的建议与实际情况的阐述,也要能够倾听管理人员提出的个人想法,并能够将合理的想法进行良好的加工并应用,以此来实现整个施工安装规划不断地完善与优化,有力的提升自身工程的安装质量。

2.2.工程实际情况划分安装管控内容

在 BIM 技术下机电模型的空间位置,是要以建筑和结构为参照的,因此在设定应用流程时,需要实际工程的应用特点作为考量,对机电安装的管控内容进行划分。根据设计方提供的二维图纸,在整个模型中需要包括墙体和楼梯等建筑物,而对于管线的设计需要参照结构模型的标高,以此对结构梁和楼板的尺寸和位置进行精准要求。在建筑机电安装的具体管控中,需要按照统一的标准进行设定,要以不同的区域进行划分,考虑建筑体之间的门窗结构,或者是整体墙体的轮廓,以此保证 BIM 模型的划分准确性。我国在应用 BIM 技术上仍处于普及阶段,在二维向三维的转换中,大部分的设计仍需要借助二维平台,在建筑项目应用时需要考虑到多个部分的复杂程度,对各个专业施工部分进行文件命名。以统一的命名规则,清晰表达安装管控的具体内容,根据项目

的实际情况,在考虑划分功能系统或者合并系统的基础上,对各个施工部分进行切割,机电安装的专业管理控制,需要按照系统进行划分,在拆分 BIM 设计模型的前提下,对每个系统进行配置,并按照不同颜色进行配色,例如送风以蓝色标记、排烟以绿色为标记。在划分管控内容后,以动态性管理特征为基础,实现施工质量的整体控制。

3.结语

对于机电工程安装时,需要控制好相关的设备和材料这是一个基础工作,在工程造价方面也要进行合理的规划,这样不仅可以企业的经济得到提高,也让机电工程在安装时出现的问题可以很好地解决,对于工程中出现的费用要进行合理的划分,进行合理的监督,这样质量上也会进行合理的把控,机电工程施工时的相关人员进行合理的统筹的规范,让整个工程更加的合理更加的规范。

【参考文献】

- [1]邹伟铭.建筑机电设备安装工程施工技术研究[J].江西建材,2022(08):292-293+302.
- [2]陈斯聪.机电安装工程项目管理及质量控制分析[J].城市建设理论研究(电子版),2022(23):25-27.
- [3]马得森.建筑工程施工现场机电安装施工技术分析[J].大众标准化,2022(13):82-84.