

建筑机电工程电气施工技术管理分析

于涛

河北省石家庄

[摘要]随着国家经济的迅速发展,对建筑行业提出了更加规范的要求。建筑施工企业要想在建筑业激烈的竞争中占有一席之地,就必须做好自身的质量管理。努力提高自身业务水平,确保施工质量,特别是加强建筑机电工程施工质量控制。机电工程主要由排水、通风、电气等子系统组成。系统的诸多要求使得机电工程设计具有复杂性和多样性的特点。因此,对建筑机电工程提出了更高的技术水平要求。

[关键词]建筑行业;机电工程;电气施工

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-627X.2021.10.1074

目前,我国经济快速发展,在施工过程中机电工程施工技术逐渐成熟,并不断创新提高,这越来越符合经济发展环境和社会发展的实际需要,给人们的生产生活带来了许多方便。因此,在未来的行业发展过程中,应更加注重机电工程施工技术的改进和完善,加强各方面的沟通与合作,为中国未来建筑业的可持续发展做出贡献。

一、建筑行业机电工程电气施工概论

目前,中国的建筑业和人民的的生活水平正在日益提高。机电工程与人民群众的日常工作生活密切相关。电气施工是机电工程全过程的重要组成部分,它不仅关系到工程的整体质量,而且对相关设备和用户的财产、生命安全有着重要的影响。目前电气施工中仍存在一些难点问题,相关人员应探索更有效的优化对策。

我国建筑行业机电工程的电气施工涵盖很多方面,施工过程中的众多环节都涉及电气施工,如给排水、消防、通风、采暖等项目中都需要安装机电设备。随着经济和科技的进步,人们对生活品质的要求越来越高,相应地对于居住环境的舒适便捷程度和家居智能化水平的期望也与日俱增,因此建筑单位在保证整体施工质量的同时,要加强对于电气设备安装相关技术和方法的探究,使建筑使用者能够享受到现代科技的便利。具体施工过程中,施工单位需提前了解项目的详细情况,结合工程实际,选取适合的施工技术和方法以及经验丰富的技术人员,精准掌控施工过程中的技术要点和关键环节,加强施工进程中的监督管理,确保电气施工的质量和进度。

二、建筑行业机电工程电气施工内容及过程

建筑电气工程施工是一项系统的工作,需要提前做好准备,及时了解施工过程,才能从根本上保证机电工程的整体质量。建筑电气工程施工过程包括箱体定位、管道连接、防雷设备施工。在电气工程施工前,要做好充分的准备工作,做好充分的工作的前提,才能保证施工进度和施工质量。在建筑电气设计中,设计师需要对项目有详细的了解,并根据设计工作的具体情况,提出详细的要求;在开始电气安装施工之前,还需要对安装施工的流程和方案有一个详细的了解。有些地方的连接类似于梁、柱和屋顶。电气设计师需要仔细检查设计与施工的实际情况是否一致,尽量减少出错的概率。

(一) 预留孔位和预埋件

对未来的美丽和安全使用,电气管道和线路的铺设在建筑机电工程需要穿过墙壁或梁和盘子,这需要提前留出合适的位置在建筑主体结构的建筑。这种工程预订,包括管道和线穿过墙壁或通过所需的梁板孔和空间,施工人员需要确定位置、面积、预留孔的数量和其他参数按照图纸的要求,并根据这些参数有点空闲,为今后施工提供调整空间。但是也要注意的,这样的保留应该在一定的范围内,不能偏离参数太多,否则会造成原材料的浪费,增加建设单位的生产成本。此外,许多工程的电气安装构件在建筑主体构件施工时都需要进行预埋。

(二) 施工计划

建筑行业电气工程施工方案的制定应立足细节,着眼大局,分析借鉴以往的施工方案和施工经验,加强对施工方案的审核。特别要指出的是,建筑行业的整体发展水平取决于当地的经济情况和科技水平,在制定施工方案时必须考虑到这两方面的实际情况。在具体的施工过程中,要根据施工情况及时调整和完善施工方案,促进工程的顺利进行。另外,在保证施工质量的前提下,通过合理分配劳动力,使用先进的设备等手段,缩短施工时间,从而有效降低施工单位的成本。

(三) 严格挑选并保管原材料

建筑行业机电工程的电气施工所涉原材料比较复杂,品种、规格、型号繁多,常用材料有金属材料、非金属材料 and 电气材料,在施工时,必须按照前期设计并结合具体工序综合考量选用。甄选原材料时,应先多方了解相关生产企业的规模、产品质量、生产周期、售后等相关情况,一定要选择证件齐全,有质量保证,信誉良好,售后积极的良心厂商。

三、机电工程电气施工中的优化对策

(一) 严格审核材料,确保施工质量

电气施工涉及多个工序,影响范围比较广,其中材料质量对整个工程尤为重要。基于这些特点,不难看出,施工过程中,一旦相关人员不科学、合理地检查材料,就有可能造成重大的材料质量问题,为后续施工造成不必要的麻烦。不仅耽误工期而且会产生极大的人力、财力浪费。其次,施工材料的质量得不到有效的保障,在今后的使用过程中也会出现很多麻烦,给施工企业的声誉产生不好的影响,甚至会产生信任危机,降低企业市场竞争力,影响其长期的发展。

因此，在电气施工过程中要规范管理，加强材料质量把控，施工单位和施工人员要制定一个合理的标准，对施工材料进行把控。同时，还要制定合理的检测程序，结合国家标准来合理地开展每一道检测工序，对于劣质材料要坚决杜绝。其次，在做好第一步后，相关单位也要进行二次检测，结合电气施工的具体情况，对一些材料的名称、规格、产地等进行全方位的检测。在层层检测的前提下再去使用材料才能确保材料质量的达标消除今后的隐患。

（二）电气施工专业施工队伍培养的作用

电气施工中，技术人员在施工中起决定性作用，施工团队决定遵循何种技术高度的施工技术，确保施工过程能符合标准，仅靠图纸和规范的要求，没有个人综合能力作为支撑，那就太弱了。因此，要加强电气施工队伍的整体技能水平，不断向这些技术施工人员灌输新技术，提高处理先进设备设施的能力。在管理方面，对技术人员的技能进行考核，建立晋升和绩效体系，并根据不同人员的技术水平、质量管理能力和现场调解能力进行评价和考核。使工人能够主动接受新技术、新思想和新思想，提高工人在施工中的作用。

（三）预留孔及相应预留点应进行科学控制

在建筑工程项目建设电气系统的过程中，预留一些预留孔的科学定位和设计是非常重要的，因为只有结构的完整为电气系统的安装每个预留孔的科学设置，才能保证每个结构的位置，在当前由于机电设备的日益增多，技术要求也越来越高，其安装控制要求也越来越高，同时在电气系统中对不同电流和电压差动结构的管道施工也有不同的要求，因此，对预留孔的科学施工有不同的要求。施工推进前必须根据实际作业要求预留电气系统设计，特别是预留的施工孔位置和尺寸必须经过科学计算和参数比较才能做出科学设计，同时在电气施工时一定要根据设计图纸的需要科学测量放样，保证预留点施工精度，在施工过程中，预留的点位置和孔尺寸应对照设计图纸反复核对，确保施工的准确性和严谨性，以确保电气系统施工的科学性。

（四）合理使用电力负荷设计和配电系统

所谓用电负荷，就是在一个特定的供电系统中，所有电器的总负荷功率。一旦电器的总功率超过供电系统的承载能力，电器就不能继续正常工作，容易导致线路最终烧毁。此外，电力负荷通常分为一次、二次和三次负荷。在实际的电气工程电气施工过程中，相关人员必须改善电气设施本身的问题。在设计初期，各相关人员应注意与电气负荷相关的问题，并在设计图纸上准确标注电气负荷值。现场工作人员必须严格按照设计图纸的安装标准、规范和要求进行科学施工，防止因电气负荷过高而发生跳闸、停电等问题。

（五）积极优化电气系统施工技能水平

由于我国建筑电气系统整体施工要求高于许多施工队伍的技能水平，因此积极优化建筑电气施工技术操作水平，是提高电气系统施工质量的重要途径，必须在施工数量上配置足够，

专业技术人员资质优良的电气系统施工，科学指导一行施工活动，对于一些施工中的技术问题和高效的解决方法，也是对于施工队伍的知识 and 能力结构的工作人员，特别是一线施工技术人员，必须保证能够在施工前掌握应用于施工的操作技能，以技术标准优化施工管理，确保电气系统安装的全过程管理得到加强。

（六）建立检查监督机制，落实责任制

定期对相关人员进行机电施工质量培训，使每个员工树立正确的责任感。落实责任到人，科学合理完善制度和检查监督机制，为后续建设奠定基础。加强机电工程施工管理，不仅能提高机电工程施工质量，而且能有效规范施工秩序，科学缩短工期。在其加强方面，首先要结合工程的实际规模，在原有基础上完善施工进度管理。建筑机电安装进度管理可以反映整个施工队伍的组织 and 响应能力，以及设备的供应和利用率。弱电施工进度计划的制定是以施工顺序为依据，主要包括施工安装图纸设计、调试、初开、验收等阶段。其次，施工界面管理。施工界面管理是指机电设备安装工程、弱电系统工程施工和装饰工程施工在其施工内容界面上的分工与协调。在工程开工前，应组织相关人员熟悉、整理资料的规定和标准，按项目、分段收集、汇总、整理资料，以增强施工人员对施工材料管理和质量控制的意识，特别是提高物资人员的素质意识教育。最后，加强施工组织管理。在施工组织管理中，施工管理人员需要结合现有的施工数量、进场时间、施工环节等进行科学合理的安排，在提高施工效率的同时，也要避免不必要的劳动力浪费。

在建筑工程施工的时候，机电工程相关的管理工作在机电工程施工中起着非常重要的作用，对于工程设计可以使整个项目顺利地进行，更加有效，在施工过程和管理工作中有效地对过程中的各个方面进行监督，并实时地做出一些合理的改变，只有这样才能保证整个机电工程的进度，使其符合质量标准，然后使整个项目按照预期的项目完成并能有效的投入使用。机电安装在机电工程中有着非常重要的作用，机电安装甚至决定着整个工程的质量，建筑机电安装的质量越来越受到人们的重视，对于机电安装，施工企业必须加强对机电安装施工管理的重视，协调各方面，按照有关规章制度施工，做好施工人员的培训工作，这样才能保证整个工程的质量。

参考文献：

- [1]冯阳.新形势下建筑电气工程的施工质量管理探讨[J].科技经济导刊, 2017(8): 79.
- [2]吴彦超.建筑电气工程施工技术管理分析[J].城市建设理论研究(电子版), 2017(5): 139.
- [3]吴彦超.建筑电气工程施工技术管理分析[J].城市建设理论研究(电子版), 2017(5): 139.