

刍议机电工程电气施工的注意事项

解晓飞

中建宏图建设发展有限公司

DOI:10.32629/hwr.v3i9.2424

[摘要] 近年来,社会经济水平的增长速度不断加快,为建筑项目发展提供了极大动力。其中,机电工程的信息性、科技性以及系统性等多种特征也逐渐突显出来,因其在建筑项目中占据重要地位,所以科学化管控能够有效提高项目施工效果,不断提高建筑工程项目的整体质量。加之人们对于城市建筑项目提出了全新要求,更应强调关于机电安装工程项目的管理作用,尽量保证电气施工与国家、行业固定标准相适应。基于此,文章将机电工程作为主要研究对象,重点阐述其电气施工的注意事项,以供参考。

[关键词] 机电工程; 电气施工; 注意事项

机电工程项目施工难度较大,要求施工作业人员熟练掌握电学、机电与力学等多专业知识。施工本身复杂性突出,因此施工作业人员专业素质以及施工技巧必须达标,具备较强的应急能力。在电气施工中,任何步骤发生差错,均会影响施工过程,因而要加大机电工程电器施工管理力度,根据施工注意事项要求,全面增强施工作业人员自身专业技能,并创新电气施工工艺,对新型技术与方法加以运用,进一步优化工程项目质量,缩减工程成本支出。由此可见,深入研究并分析机电工程电气施工的注意事项十分有必要,致力于全面提高机电工程电气施工的质量。

1 机电工程电气施工概述

机电工程电气施工的内容主要包括消防系统、采暖通风系统与给排水系统内的机电设备安装和施工。因建筑工程整体水平不断提高,所以电气施工同样要与其有效配合,使建筑使用者能够获得现代管理服务,并为其营造舒适且具有节能环保特征的居住环境^[1]。贯彻落实电气施工期间,需熟练掌握专业知识与施工技巧,综合考虑电气施工科学理论和实践经验,优化电气施工质量。相关施工企业和负责人员要以实际情况为出发点,使机电工程的电气施工优势得以充分发挥,始终把控施工重要环节,强化电气施工技术和工艺,始终遵循电气施工规范化秩序要求,有效创新电气施工技术。

2 机电工程电气施工的注意事项

2.1 原材料的严格挑选和保管

在电气施工中,原材料是确保施工质量的重要前提,所以要加大管理力度,科学合理地挑选并加以保存^[2]。特别要注意的是,不应受工程项目电气施工周期较长、内容多亦或是技术复杂等因素的影响而忽略管理控制的重要性,规避原材料与电气设施设备供给不充足或者是质量不达标等问题的发生。作为施工负责人员,需要对专业人员进行合理安排,按时备案登记、检测维修材料和设施设备,科学配置原材料和设施设备,实现电气施工管理科学化的目标,提高工程项目水平,优化企业自身的综合实力^[3]。另外,管理单位和负责人需在施工准备环节,严格参考施工设计图纸和施工方案

内容要求,对供货方进行选择和确定,并提供设施设备以及原材料质量检测的合格证明,确保满足施工规范标准要求。

2.2 管道和线路敷设要科学

综合考虑当前的施工状况,机电工程电气施工管道和线路敷设应采取以下管理措施:

一方面,对施工设计图纸的错误进行详细审查,并及时发现和指出。严格遵循规范程序完成修改与纠正,以免电气设计和施工实际情况发生矛盾,且要求电气管道线路敷设和其他工程的施工与组织系统不存在冲突^[4]。在这种情况下,落实施工建设之前,就要合理安排专业工作人员对施工现场的作业环境进行考察与测量,确定最佳管道线路敷设的方案,促进电气施工项目的顺利开展。

另一方面,管理工作人员要分析并确定机电工程框架结构、洞口预留可行性、墙体承重受力状况,以此为参考依据合理配置设备与管材,对线路敷设准备工作的计划加以制定。

在此基础上,施工作业人员在落实预留工作的时候,若是浅表预留电线管,应当在楼板留下重墨,并将电线管位置标识出来,尽可能避免管线被损坏的情况发生。

2.3 预留洞口和预埋部件方面

综合考虑工程项目的施工状况,可将机电安装工程纳入土建范畴。但电气工程施工管线通常位于穿梁板与穿墙位置,所以开展主体结构施工期间,应对预留洞位置提前预留出来,为后续施工提供必要帮助。然而,施工作业人员对预留洞进行设置前,要对预留洞数量、尺寸、位置和高度等进行核查,使得预留洞参数更准确。但在施工现场很容易出现施工作业人员未准确掌握预留洞参数的问题,致使管线安装发生桥梁扭曲^[5]。另外,也会因数据准确度不高而无法科学控制预留洞标高与位置,严重的还会在供电期间发生漏电的情况,导致电气工程原材料的浪费程度严重,施工企业成本支出增加,致使其遭受不可估量的经济损失。

2.4 施工方案和流程方面

电气工程的施工周期较长且施工项目、环节诸多,所以施工管理工作人员在制定施工方案的过程中,一定要加大审

核施工计划的力度,以保证在整体层面把控机电工程的施工与建设。在设计和制定施工方案的过程中,需要综合考虑建筑工程项目经济水平,由全体部门参与其中负责审核施工方案。一旦发现存在的遗漏或者是错误,要立即纠正并修改^[6]。

而电气施工质量与施工工期很容易受施工方案影响,要想对此影响加以规避,缩短施工时间,减少施工企业成本支出,促进电气安装工程项目的顺利开展,最关键的就是要合理调整并改善设计方案。具体的改善内容包括施工平面图的设置、机电安装工程的电气施工方法、施工流程、施工线路等多个方面。

2.5 电气施工质量的管理与控制

贯彻落实电气施工期间,必须强调质量控制的重要作用。一般情况下,施工企业与管理负责人员需要承担质量监督与控制责任,并且和施工部门、设计部门以及分包单位实现协调配合,对机电工程的电气施工加以掌控。需下设不同级别质量监督工作人员,积极履行质量管控的职责,通过协商对不同工程环节施工期限以及安全防护措施加以确定。作为施工管理工作人员,则要创建机电工程电气施工进度表,不断优化个人职业能力以及专业素养,有效联合电气施工和机电工程施工,并在装饰装修前完成电气施工,保证电气施工按期竣工,促进机电项目顺利开展,创造可观的经济效益。

2.6 防雷工程方面

在焊接防雷线接地施工期间,要求避免线路生锈问题的出现。而在安装防雷设备的过程中,要确定最佳地点,坚决不允许选择人流量较大的区域,以免对人们出行带来不利影响^[7]。针对这种情况,安装防雷设备的时候,地点的选择十分关键。在选择地点后,则要合理安排防雷设备接地地端、线路防腐以及防雷先路焊接长度等准备工作,将防雷设备应用效果充分发挥出来。

在连接防雷引下线的时候,要确保其连接的深度满足标准要求,根据建筑工程项目的防雷等级,针对性地处理均压环敷设,遵循建筑工程项目的防雷设计等级完成安装工作。

对于朝天面防雷设备而言,一般涵括了安装避雷针、避雷带和连接引线等内容。要求防雷设备采用的安装材料质量达标,尽量选用不易生锈和腐朽的材料开展施工作业。由于防雷设备始终暴露于外部,很容易受外界环境因素影响。若

施工材料质量有问题,必然会对防雷设备使用的寿命带来影响,直接增加了后期维修工作的开展难度。

2.7 设备调试与维护方面

完成电气安装工程项目施工以后,应调试所安装的电气设备,充分发挥其使用功能。通常,调试的首要工作就是电通灯亮,将标签贴在配电箱上,确定控制对象。要求电气专业工作人员和其他专业部门有效合作完成设备的调试,提高调试准确性。在工程项目竣工并且验收交付以后,参考国家规定要求,其质保期限为两年。在向业主交付使用工程的时候,若施工选择全新设备与系统,还要组织业主参与培训,保证操作与使用的正确性与合理性。另外,电气安装施工企业需定期回访,及时修复业主反馈质量问题,尽量规避质量缺陷的扩大。

3 结束语

综上所述,机电工程的电气施工中涵括了诸多施工项目,而且需要和其他的施工环节合理搭配。为此,作为相关单位和管理负责人员,需高度重视电气施工的重要性,和其他的管理部门进行组织与协调,确保施工工期能够根据预期要求进行,规避施工安全隐患风险的发生,创造可观的电气施工经济效益,同样也使得施工企业获得理想的施工利润。

[参考文献]

- [1]谷志佳.剖析机电工程电气施工的注意事项[J].建筑工程技术与设计,2019,(16):3569.
- [2]冯志辰.机电工程电气施工注意事项应用[J].建筑工程技术与设计,2018,(16):4082.
- [3]魏秀章,曹飞.浅析机电工程电气施工的注意事项[J].建筑工程技术与设计,2018,(13):2148.
- [4]孟慧.试述机电工程电气施工的注意事项[J].建材发展导向(下),2018,16(5):376.
- [5]薛阳.机电工程电气施工的注意事项浅述[J].建筑工程技术与设计,2018,(7):53.
- [6]李红斌.机电工程电气施工的注意事项浅述[J].建筑工程技术与设计,2018,(4):2240.
- [7]詹仕强,余双.探究机电工程电气施工的注意事项[J].建筑工程技术与设计,2017,(15):3505.