

建筑电气机电设备安装问题与技术措施探析

吴正洪

江苏华盛工程咨询股份有限公司 江苏 淮安 223000

【摘要】作为建筑工程最基本的施工内容之一,电气机电设备的安装质量直接影响着建筑工程的整体品质。因此,施工单位及其管理人员有必要提前梳理电气机电设备安装过程中的常见问题,合理选择安装方式并明确安装要点,进而采取科学有效的预防措施来保障安装效果。

【关键词】建筑工程;电气;机电安装;施工技术

1.建筑电气机电设备安装工程概述

建筑电气机电设备安装工程是指施工单位在科学规划的基础上,规范安装各种线路、电气设备,并确保电气设备能够正常运转,进而实现电气工程自动化的工程项目。通常,施工单位需要在完成建筑工程基础框架结构施工后,再开展电气设备安装工作。为了保障电气设备的安装质量符合工程设计要求,施工团队需要实施严格有效地安装管理措施,以进一步提高电气设备安装质量。

此外,由于建筑电气机电设备安装工程涉及的工序相对较多,为了保障电气设备的安装效果,施工单位必须细化管理内容,既要设计图纸进行严格审查,又要在后续安装过程中加强各专业施工人员的协同作业,以及不同工序的有效衔接。同时,现场管理人员必须正确认识到建筑电气机电设备安装工程的重要性,明确各工序的安装要点,梳理机电设备安装过程中的常见问题,并制定有针对性的预防策略,有效保障建筑电气机电设备安装工程的顺利进行,全方位提高建筑工程的施工质量。

2.建筑电气机电设备安装措施分析

2.1.重视材料设备质量管理

工程整体质量主要取决于材料设备的质量,所以,最为关键的工作就是对材料设备的质量进行严格管控。在对所使用材料设备进行验收时,其工作内容包含对材料清单、采购合同、合格证明材料,并在国家相关验收标准要求的基础上,详细记录验收最终结果,并将其及时上报至有关部门。在对所使用材料设备进行自检时,要所涉及管理部门的相关人员对材料设的类型、特征以及功能进行提前了解,对所使辅助工具进行正确操作,依据各个材料不同的特点要求,对施工现场所使用材料进行抽检时要按照相关标准严格进行。重点关注所使用材料的合格证明,对于施工进场的所有材料均具备合格的质检报告以及有关使用技术合同。当采购材料设备才运到施工现场之前,提前与施工负责人进行练习,合理

安排装卸场地,对施工现场材料装卸做好调度工作,检查所使用材料设备数量以及质量问题,全方位做好材料设备入场安全防护工作。

2.2.编制合理施工组织方案加强技术交底

不论任何要安装的施工工程来说,均要在施工之前将其准备工作进行充分的开展,不论是工序如何复杂,要想顺利开展机电安装施工的各项工序,就要制定出一套较为健全完善的设计实施方案。对施工组织在进行设计或者落实时,要对其进行全面统筹规划,进行科学合理的组织施工,通过较为合理的施工生产工序,有效减少施工工期,对整体施工进度设置合理的计划,编制合理可行的施工实施方案。站在技术层面来看,要严格按照设计要求,最质量控制以及安装控制和设备通电调试工作进行有序开展,在此过程中设计要求主要指在机电设备实施安装过程中,要依据其实际要求,依照安装类型、设计标准、设备规格型号以及使用特点来对设备使用安全性能进行全面保障,严格按照安装操作说明,对于不同类型的机电要使用不同的安装方法,防止后期产生安装错误情况,有效提升施工整体安全性能。要高度重视技术交底工作,进而有效促进机电安装现场的管理效率,并组织相关施工以及设计人员,对设计图纸进行交底工作组织工作沟通会,通过设计单位梳理图纸,以便相关技术人员对图纸设计目的、技术要求、施工重点难点以及工艺要求进行全面了解,并全面解答施工技术人员的相关问题与疑惑。

2.3.加强施工现场管理

机电工程对于现场管理能够提升工程整体施工质量,对于部门管理职责以及规范要加强管理,提升管理部门的职责以及规范的主要措施就是对管理制度规范进行完善健全。管理部门要与建设工程施工各个环节的实际需求进行结合,制定科学合理的管理规章制度。在准备期间,对设计方案进行优化完善,对于设计目标要各单位进行集中讨论,做好施工预期,若施工设计方案与实际施工环境产生差异,要与技术人员以及业主进行

及时协商讨论,对施工方案按照实际情况进行调整,但是调整过程中要考虑施工整体安全性与科学性,对机电设备安装细节进行明确,对于所遇问题进行有针对性的分析处理,以免延误施工工期。与此同时,对于单位内部各项管控机制以及管理制度要进行有效完善,并提升其重视程度,对分级化管理以及监督变更审核机制在落实过程中严格执行,强化工程变更的审判程序与权限,避免由于个人原因对工程产生经济财产损失。在机电安装整体施工过程中,加强检查力度,有必要进行重复检查,重点排查常产生安全隐患位置,保证建设工程能够顺利进行,有效提升施工质量。

2.4. 管线安装工程施工技术

管线施工时涉及的内容较为丰富,这些设备有电缆、水管。电缆敷设时,需要结合合理的敷设方式确定好间距,以此保障电缆或者各种类型的管线等得到正常的运转和运行。水管在敷设过程中需敷设在电缆管线的下方,这样做的目的就是防止电缆在安装后由于漏水问题而出现的短路异常问题。电缆管线和给排水管线在安装时,为避免出现交叉布置的问题。一方面,注意好安装的距离,如表 1 所示。另一方面,运用 BIM 技术呈现出支吊架的安装过程。管线设备是机电安装的重中之重,这一设备安装过程中通过应用 BIM 技术进行施工,将进一步优化管线设计,得出作为合理的施工方案。施工技术人员借助 BIM 技术,呈现出较为立体的管线施工图,通过开展碰撞试验,设计出最优的方案。

2.5. 配电装置安装技术

配电箱安装。机电系统中配电装置、配电箱的安装也发挥着重要的作用。配电装置或者配电箱等在安装时如果出现了质量问题,将会直接影响住户用电服务。其中配电箱安装主要分为暗配电箱和明配电箱安装。

(1) 配电箱的箱体安装时,使用膨胀螺栓对其进行固定,选择螺栓大小需要结合配电箱的箱体重量进行决定。定位测量后,配线箱的箱体和建设墙体之间的位

置进行明确,为了保障箱体的安全性,应该对箱体的四个角进行加固。借助电钻、冲击钻等将配电箱的固定位置上钻孔,孔径需要与配电箱箱体螺栓的大小保持一致。(2) 配电箱的盘芯在安装过程中,应对箱体内部出现的杂物等进行清除,将箱内导线进行理顺后,导线支路进行明确,借助白胶布于导线的尾端位置做好相应的标注,然后安装配电箱的箱体和盘芯。导线在进行剥削后,将其分别连接到器具上,将导线进行绑扎和做好对底线的保护、加固。(3) 暗配电箱在安装时使用三维尺度对暗配电箱进行测量,然后,在建设体内预留好相应的空位,结合尺度构造,避免出现与实际不符的情况。箱体内的 PVC 管在安装时可以结合具体的尺寸,进行打孔。

3. 结束语

对于机电在进行安装时,其过程较为复杂,必须具备充分的条件,其中计划要严谨、设计要精确、管理要严格,基于这样的基础上方可有效保证施工整体效果及质量。在后期的工作过程中,站在技术角度以及管理角度对人员管控意识进行有效提升,将过程中遇到的问题进行有针对性的分析,在进行安装时严格按照相关要求实施,对施工所使用材料以及机电设备的管控工作要加大力度,在机电设备实际安装管理的各个关键处实施运用精细化管理措施,以此保障机电安装工程能够正常开展。

【参考文献】

- [1]孙连鑫.建筑电气机电设备安装的问题与技术措施分析[J].2021.DOI:10.12314/j.1006-656X.2021.10.159.
- [2]许书溢.试析建筑机电设备安装施工常见问题及应对措施[J].工程建设(2630-5283),2021,004(011):P.80-82.
- [3]林春彬.建筑机电安装工程施工技术与质量控制对策[J].建筑技术研究,2021,3(11):39-40.DOI:10.12238/btr.v3i11.3501.