

建筑工程施工现场机电安装施工技术分析

张友亮

山东省工业设备安装集团有限公司, 山东 济南 250013

[摘要]新形势下,我国建筑工程领域在快速发展过程中,工程施工现场机电安装作为不可或缺的施工项目,机电安装质量对于人们生活舒适度、使用性能等多个方面都带来很大的影响。科学运用机电安装施工技术,有利于充分展现出应用机电安装施工技术的价值,并为提升建筑工程项目施工质量打下了良好基础。

[关键词] 施工技术分析; 机电安装; 施工现场; 建筑工程

DOI: 10.33142/ec.v5i12.7292

中图分类号: TU7

文献标识码: A

Analysis of Construction Technology of Electromechanical Installation in Construction Site

ZHANG Youliang

Shandong Province Industrial Equipment Installation Group Co., Ltd., Ji'nan, Shandong, 250013, China

Abstract: Under the new situation, in the rapid development process of China's construction engineering field, mechanical and electrical installation at the construction site is an indispensable construction project, and the quality of mechanical and electrical installation has a great impact on people's living comfort, use performance and other aspects. The scientific application of mechanical and electrical installation and construction technology is conducive to fully demonstrating the value of the application of mechanical and electrical installation and construction technology, and has laid a good foundation for improving the construction quality of construction projects.

Keywords: analysis of construction technology; electromechanical installation; construction site; architectural engineering

对于机电工程项目来说,与我国社会的变化和发展产生着紧密的联系,机电工程项目质量与人们生活质量和企业的稳定发展等产生着很大的影响,同时凸显了其稳定性和安全性。在这个期间,应深入分析机电安装具体措施和安装效率,优化分配人员,对符合标准材料进行合理应用,有利于确保工程技术质量,充分展现出机电安装施工技术自身应用价值。

1 分析机电安装工程具备的特点

当前我国经济水平的不断提高,人们生活中追求着更高的生活品质,因此人们对于建筑工程领域的质量,有着更高标准和要求。在此背景下,建筑机电工程施工项目,也有着更高质量要求和标准的基本特点。一些大型建筑企业在进行建筑机电工程质量建设期间,尤其是一些高档次的建筑工程项目,在开展房屋装修和使用机电设备施工安装方面,对质量要求都很高,需要构建完善的工程项目质量监督与管理机制,注重管理施工现场的设备与材料,优化施工现场机电安装施工技术,可以有效提高整体工程项目施工质量。

2 分析机电设备施工中存在的问题

2.1 较差的建筑机电设备安装质量观感

当前,社会在高速发展过程中,逐渐扩大了民用建筑工程项目施工规模,并且针对机电设备的安装质量方面有着更多要求。特别是随着社会高速发展,生活质量的不断提升,在开展写字楼、高档住宅等一些高端民用建筑项目

中,对于机电设备安装质量要求通常比较严格。工程中吊顶内灯具,应结合具体情况做好合理的位移工作,否则很容易出现风口、淋喷头 etc 不保持在一个直线上,产生的原因在于通风、水与电等布置图不具备专业性。实际开展卫生间卫生洁具安装过程中,工作人员没有充分考虑到安装位置的美观性要求,很容易导致施工中产生一些问题,最终导致管理出现不到位的问题,会在一定程度上损坏产品质量,主要原因在于:缺乏良好的机电工程观感质量意识。

2.2 建筑机电设备存在着振动大、噪声大的问题

针对设备机房中出现较大的噪声问题,具体原因在于:设备部件出现不平衡的旋转惯性和偏心扰力产生的振动,以空气声波、固体声的形式。基于建筑物扩散到周围的空气,传播噪音。随着社会的发展,我国对于噪声控制方面有着更加严格的要求,尤其是针对学校、公共建筑、医院等相关建筑工程项目,都提出非常高的标准与要求。为了避免对工作、生活、学习以及周围的环境质量等产生影响,需要充分考虑到这个问题。

3 探究建筑工程施工现场机电安装施工技术

3.1 通风系统安装施工技术

首先,施工中注重对风管安装施工技术进行科学运用。施工中风管安装位置,需要做出科学的选择。区域管线存在着相对密集情况。明确风管实际安装位置,有利于更好的符合建筑工程施工中对于风管安装标准和要求,根据实

际施工情况,对施工方案做好拟定。工作人员结合实际施工现场的要求,制作托架、支架等分零件,对具体方案做好拟定的工作,注重风管的安装环节,结合施工现场的具体安装位置,对于支架、吊架等相关形式做出科学的调整。

其次,优化排送风系统的安装技术。完成建筑基础设施环节以后,应对通风系统安装工作进行综合性的考虑。安装之前,需要确保预定位置整洁、干净,在安装期间需要对现有资源进行综合性的运用,优化安装作业环节。选择预定位置需要谨慎,根据具体情况,保障通风系统安装能够有序进行。结合常规标准,在进行打孔过程中,需要确保预留打孔截面应当比正式安装期间的截面多10cm。

3.2 机电系统安装与调试

安装机电系统作为非常重要的施工环节,对于机电设备稳定运行打下良好的基础,安装机电系统期间,应严格遵循相关条件,有序开展工艺性的操作与安装。安装机电系统以后,正式投入使用之前,应做好调试,具体步骤作为机电系统注重开展调试工作,加强对调试环节的优化,完善系统启动与停止等多个步骤。开始调试前,应对每个设备参数严格开展调查以及核对工作,对比分析全部运行标准与环境,对机电系统当中的离合器实际通风情况进行深入的分析与研究。系统实际运行过程中,对于电流和电压情况进行综合性的考察,当实际符合操作标准以后,方可投入运行。

3.3 安装建筑室外配电箱

在安装室外配电箱期间,应考虑到多方因素,安装防雨罩、防雨罩具体位置,在实际符合两个规定内容以后,才能有序开展后续的施工作业活动。室外配电箱安装在人多地方或人们生活密切的地方,应对配电箱位置上合理安装固定门锁,能够为配电箱的安全、稳定运行打下良好基础,防止出现人为上的破坏,有利于降低产生安全事故的发生概率。

3.4 电气系统安装施工技术

建筑工程施工期间,需要做好充分的施工准备工作,具体内容包含了:施工设备、施工图纸、施工材料、施工机械、施工人员等相关要素,通过优化施工准备环节,确保电气安装施工活动的顺利展开。工程项目中,应相互协调土建与电气施工作业环节,具体包含了:电缆桥架、空洞预埋、防雷接地焊接。建筑工程施工中,需要注重对电气管线设计图纸的优化与完善工作,制定完善的施工工序,在此基础上有序开展施工作业活动。工程项目中楼板暗敷管线安装过程中,需要安装建筑楼钢筋更具合理性。施工前,对施工准备环节进行完善,保障施工材料质量和数量。墙壁内应做好电气管线的暗敷工作,开展墙壁施工作业期间,需要优化线盒定位,提高位置的精准性。

3.5 优化排水工程施工技术

首先,注重完善给水设备以及管道安装作业环节。对于引入的水管,需要结合建筑工程施工具体情况,做好合理布局工作,应保障其大小尺寸与规定的建筑工程施工标

准相互符合,通过需要和管道合理保持相应距离。给水管道在实际安装期间,需要明确工程项目所规定的标高,实际符合施工要求与标准,在开展焊接设置期间,防止出现与墙壁出现紧贴情况,有利于为后续开展检查工作提供方便。管道完成安装以后,需要工作人员对施工技术的相关资料注重开展填写工作,严格验收施工作业质量,做好完善的施工记录。针对建筑工程项目中的楼板与穿墙的管道来说,应制定完善的保护措施,注重对套管与管道之间缝隙做好处理工作。施工期间,当存在着需要中断安装作业环节,工作人员应做好完善的关口封闭工作。开展管道焊接过程中,需要将管道两环之间的缝距合理保持着一一定的距离。施工期间,基于切割机在墙面上合理打出浅沟,有序进行管线的铺设工作,然后做好墙上浅沟的优化工作。明装线管、线槽应合理安装支架,线管支架在墙壁上做好直接的安装工作,对于线槽来说,应合理实施角铁支架。

其次,注重完善排水管道施工环节。施工中需要实际满足建筑工程施工实际质量标准,结合具体情况,对伸缩节做好合理装置工作,注重对管道坡度做好科学的把控,防止出现和烟卤连接。对于立管管道来说,每层需要合理设立检查口,有利于之后开展维修检查工作,对于实施的施工技术,需要实际满足规范标准和要求,为提高整体施工质量打下良好的基础。

最后,优化消防系统施工作业环节。由于建筑中的消防系统,直接影响了人们的生命财产安全。因此,需要足够重视消防系统安装作业环节。结合建筑工程施工项目设计相关标准与要求,与消防部门进行有效的沟通和交流,合理优化施工作业方案,在此基础上做好优化安装工作。当发生火灾时,能够及时启动灭火栓泵、水流指示器和报警阀。对于消防喷头来说,需要设置在合理位置,对安全隐患及时进行消除,可以确保消防栓安装实际符合施工规定。

4 建筑工程施工现场机电安装质量控制相关策略

4.1 确保施工图纸设计质量

在进行安装之前,需要对施工设计图纸进行严格的审查,能够保障和安装的标准、要求保持一致性,确保整体安装质量。安装过程中,需要与工作人员进行有效沟通,明确图纸设计内容与施工标准,有利于工作人员对施工图纸设计内容进行准确的理解,并严格遵循施工图纸开展相关操作。

4.2 注重施工材料的选择

实际开展机电安装作业期间,管理人员需要充分认知施工材料质量对于工程项目质量的意义。加强管控施工材料质量,结合实际情况对施工原材料进行科学的选择,提高检查工作力度,防止施工期间出现施工材料以次充好现象。

4.3 合理选择机电设备

选择机电设备期间,应选择一些优质、信誉高的机电安装企业。使用机电设备,应确保建筑工程施工质量,为后续开展施工作业活动打下良好基础。施工期间,应对机

电设备基本型号进行合理选择,可以确保与实际施工要求相互符合。应对机电设备仿真性、防水性、性能及质量等进行综合性的考虑,防止在使用期间受到外界损耗。工程安装应安排具有丰富经验以及良好的专业素养工作人员,对机电安装施工作业内容进行充分了解与掌握,更好的胜任该岗位工作。

4.4 注重开展机电设备安装管理工作

机电设备安装对于建筑工程质量提高产生很大影响,安装期间每个作业环节都应进行细致的掌握,尤其是优化安装步骤以及合理使用技术等相关内容。安装过程中,应对专业技术人员进行合理选择,严格遵循相关安装操作流程开展相关操作,防止由于某个设备出现了错误性的安装,加大了安装隐患产生的概率,很容易影响机电设备的实际运行质量。随着现代化科学技术水平不断提升,信息技术对每个机电安装环节开展监控,也作为提高质量的关键方式。由于机电安装有着很强的技术性特征,在每个施工作业期间,工作人员应严格遵循安装相关规定,完成工作之后应注重开展验收质量工作,注重对安装效果的检验工作,检验有没有实际符合施工的标准与要求,对于没有实际符合标准的需要禁止投入使用。注重开展质量的控制工作,优化安装管理工作内容,全面提高技术人员和监管人员自身专业素养,定期组织工作人员开展系统性的培训,可以为提高整体工程质量奠定坚实基础。

4.5 优化和完善工艺技术

现代施工作业中,注重提升施工工艺,有利于不断提高机电设备整体安装技术水平,可以确保建筑工程领域朝着智能化的方向不断发展。因此,在实际开展施工管理过程中,需要对施工工艺流程做好优化与完善工作,不断提升施工技术水平。施工作业期间,应优化施工程序。施工作业过程中,施工人员结合施工标准和要求将机电设备合理安置到适合位置,能够更好的完成安装流程。针对不同机电设备,严格遵循相关程序以及要求对施工流程图和施工要求等,做好明确的编制工作,确保处理方案更具科学性及合理性,有利于保障机电设备能够安全、稳定运行。

5 探究建筑工程机电安装施工技术工程项目中具体应用

实际开展施工作业期间,需要对机电安装施工技术要

点加以明确。基础结构施工完成之后,应合理开展机电安装作业环节,在此环节需要充分重视机电安装施工准备工作。具体包含了:施工图纸设计、施工材料、施工设备等相关内容。工程项目施工前期,工作人员应与土建人员加强开展合作交流,可以对空洞、线管等相关预留预埋工作内容进行充分的了解。一般情况下,在实际开展结构底板安装施工作业过程中,预留预埋作业应在该时间段内,进行合理实施,包含了:线管以及孔洞预埋工作内容。此外,值得注意的是,实际开展施工作业过程中,施工人员应科学选择施工技术。建筑工程项目机电安装施工期间,施工人员需要结合施工现场的具体情况科学选择施工技术,只有充分展现出机电设备安装技术的合理性与很强的适应性,才能有序进行施工作业活动。对于机电设备安装的类型有:解体安装、整体安装。开展安装之前,应对机电设备开展全面的检车工作,有效保障了工程项目中机电设备质量与安全。应注重对弱电系统安装技术科学选择基础上合理开展安装作业活动。通过科学安装报警系统及监控系统等,对弱电系统技术进行科学的运用有序进行安装作业活动,为提高安装质量打下良好的基础。

6 结束语

综上所述,在实际开展建筑工程施工项目期间,应深入研究及探讨机电安装工程施工质量与施工技术,注重科学控制机电安装作业环节,可以为提高整体施工质量打下良好的基础。注重优化和完善每个机电安装作业环节,逐渐提高安装技术水平,尤其是施工中很容易产生问题的环节,需要及时发现问题并解决问题,从而有利于推动机电设备的稳定、正常运行。

[参考文献]

- [1]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.
 - [2]刘邦华.建筑工程施工现场机电安装施工技术浅析[J].低碳世界,2019,9(9):238-239.
 - [3]何新军.建筑工程施工现场机电安装施工技术探讨[J].城市建设理论研究(电子版),2018(20):80.
- 作者简介:张友亮(1986.9-),男,毕业院校:长春建筑学院,专业:建筑学,就职单位:山东省工业设备安装集团有限公司,安全处副处长,中级工程师。