

建筑机电设备安装施工的主要环节与优化措施

糜 健

克拉玛依市三达有限责任公司, 新疆 克拉玛依 834000

[摘要]对于建筑机电设备的安装使用在现目前我国建筑工程项目的施工过程中发挥着十分关键的作用,对于该项目工程的总体施工效果实现以及施工进度的完成有着直接而重要的影响。与此同时近年来我国经济实力的不断提升,土木工程项目的也在不断发展进步,对于其工程设备的使用安装能力也相应的有了很大的进步。但是在具体的管理工作开展实施之中还有着一些较为显著的缺陷和不足,需要相关工作者引起高度重视和关注,同时积极深化对于自身建筑机电设备安装工程项目的管理工作,从而使得设备使用安装标准有序化、使用效果稳定,为后续项目施工建设打下坚实的基础。文章就我国建筑机电设备安装施工的主要环节进行分析,并提出相应的安装工作优化措施,以供相关工作者参考。

[关键词]建筑机电; 设备安装; 优化措施

DOI: 10.33142/aem.v5i2.7920

中图分类号: TU85

文献标识码: A

Main Links and Optimization Measures of Construction Mechanical and Electrical Equipment Installation

MI Jian

Xinjiang Karamay Sanda Co., Ltd., Karamay, Xinjiang, 834000, China

Abstract: The installation and use of building mechanical and electrical equipment plays a key role in the current construction process of construction projects in China, and has a direct and important impact on the realization of the overall construction effect of the project and the completion of the construction schedule. At the same time, with the continuous improvement of Chinese economic strength in recent years, civil engineering projects are also developing and improving, and the use and installation capacity of its engineering equipment has also made great progress. However, there are still some obvious defects and deficiencies in the implementation of the specific management work, which require the relevant workers to pay high attention and attention, and actively deepen the management of their own construction mechanical and electrical equipment installation project, so as to make the equipment use and installation standard orderly, and the use effect stable, and lay a solid foundation for the subsequent project construction. This paper analyzes the main links in the installation and construction of building mechanical and electrical equipment in China, and puts forward the corresponding optimization measures for the installation work for the reference of relevant workers.

Keywords: construction machinery and electricity; equipment installation; optimization measures

引言

建筑工程单位中机电设备的安装使用工程项目需要依据该项目内容具体的技术特点和内容对于管理流程和管理模式进行系统化划分,再结合一定的专业化工作技术人员的工作能力优化以及现代化工程监察技术来实现对于该设备使用的隐患的精准排查,使得整个设备的安装过程可以得到科学的充分的指导和监督,保障设备后期使用的效果完善同时质量完美实现,带来预计的经济层面以及社会层面收益。对于建筑工程项目中施工现场以及建筑机电设备的安装使用环节里发生的安全性隐患需要依据具体的项目施工规定内容来开展一系列的处理流程,从而减少这一类问题对于整个建筑工程项目施工中造成的负面影响,最大限度避免安全性事故的发生。

1 建筑机电设备的安装的主要环节

1.1 施工图纸的设计

在进行建筑机电设备的安装工作以前应当做好相应

的图纸设计,在这一过程中应当结合具体的施工标准以及施工情况来灵活进行。最终的图纸设计应当有着较强的施工有效性、完整性以及系统性。设计工作者需要在图纸之中标注好不同机电设备的安装尺寸,以便于施工人员能够更加迅速、简单去理解施工要求以及技术规范。最后设计人员需要提前预估安装工作中可能会出现的问题,从而有针对性的进行设计,并制定相应的应急处理方案。

1.2 机电设备的采购

采购机电设备时,专业人员进行充分研究,从功能、质量、实用性和经济效益,进行多方面比较,选用性价比最为合适的设备。建筑机电设备采购大多都会出现一定的问题,导致设备安装施工项目质量不高。在设备采购时,部分承建单位会统一采购,往往与机电设备安装设计有一些差异。如果过于重视成本控制在进行采购的过程里随意降低设备的采购标准,最终就可能使得采购的设备和设计图纸中标注的不匹配,使得机电设备安装过程中发生各

类安全问题,调试时也难以起到应有的效果。例如,断路器设备一旦不符合技术标准,就会造成触头不匹配的问题,从而导致控制接触压力、分闸速度等应用目标无法实现。

1.3 做好相应的安装准备工作

在进行正式安装以前需要做好相关的准备工作,检查工作需要的设备、材料以及安装人员是否准备就绪。之后清点安装所需要用到的各类器材数量以及种类,避免由于器材的缺失或者损坏而使得安装工作受到阻碍。

1.4 定位放线

正式开工过程里首先需要做好设备定位放线工作,也就是依照机电设备的安装图纸来标识出设备的位置,同时还应当综合考虑一系列数据例如边缘线、轴线、标高线等等,进而使得基准线位置更加科学、合理。

1.5 设备的搬运

在结束了对于建筑机电设备的定位放线之后,相应的工作者需要使用运输设备来进行机电设备的运输,之后再让专门的安装工作者进行安装。对于建筑机电设备的运输有着多种不同的方式,通常会通过大型机械来对其进行吊装,这一类方法能够较好的节约时间、减少工作量,针对一些大型机电设备的运输效果较好。此外就是人工搬运,这类方式对于人力资源的使用要求较高,但对于设备的可控性更强一些,磨损率也较低^[1]。因此在具体的运输工作中需要依照设备的实际情况来灵活选择运输方式。

1.6 检测和调整设备的精度

为了保证设备在工作中发挥出更大的作用,施工人员在正式安装以前应当对机电设施的精准度和品质加以检验,检验的方式主要包括误差剖析法以及精密测量技术法等,在测量的过程中如果发现设备的精度不高,可以按照相关的操作规范来进行调整,如此一来才可以使得机电设备安装质量不断提高,也能够让机电设备发挥出更加优秀的使用效果。

1.7 对设备进行固定和安装

在对设备进行检测以及调整之后,要对设备进行固定以及安装,保证机电设备的稳固性以及安全性。如果在安装的过程里发现构件发生了不同程度的生锈情况,就需要相应的施工者停止工作进行处理,清洗设备然后再装配安装机电设备。

2 不同类型的建筑机电设备安装

2.1 消防设备安装

新时期之下为了使得我国城镇居民的居住安全得到保证,相关政府部门对此提出了新的标准和要求。从住户长期定居建筑物最初的设计开始就严格要求其建设标准,规定其必须给消防设施的安装预留出足够的空间,同时保障消防系统的使用规范、标准、合理化。以实现当火情火线发生时其应当具备的预警、监管以及紧急灾害处理等等功能。实际上消防设施不管是应用,其安装工作也较为繁

琐复杂,因此相应的安装者应当具备高度的工作意识以及充分的工作经验,以扎实的专业技能来进行安装,从而保障该建筑物的消防设施、排水系统以及其控制的软件系统连接正常,从而使其设备价值被最大化实现的同时,建筑物住户自身的人身财产安全得到保障。此外还需要通过精准、优秀的安装技术使用来提升机电的安装效率,帮助今后消防设施的管理工作高质量实现。

2.2 变电器安装

机电安装工作中极为重要的一部分内容就是对于交流电流的精准化控制,要让电流能够持续、稳定、高效地进行传输,以保障电磁能的获得以及变换。这也是变电器的重要安装要点,也是其高效运作的重要保障。安装人员需要从实际工作情况出发,通过立柱式安装方式来进行安装,同时控制好变压器和路面之间的间距以及交角,避免该变电器由于外力因素出现偏移并影响到电磁能的转换^[2]。因此对于机电安装工作者来说需要格外重视对于变电器的安装,从多角度来保障其使用安全,从而高质量完成机电安装。

2.3 空调机组的安装

伴随着我国经济发展,人们对于美好生活的向往更加强烈,也就对于工程建筑的居住舒适性以及安全性有了更深层次的需求。而中央空调排风系统的安装效果和该室内的最终通风情况有着决定性影响,也是居住们居住舒适性的基础保障。对于空调机组进行安装的过程里需要依据居住者的居住需求来灵活动态掌握,以此来调整以及优化自身的安装方案设计,合理设计空调机组的通风管路使其能够实现通风自然通畅,将系统化控制软件的合理安装的优势充分发挥,直到满足室内的高质量通风标准和规范。除此之外安装材料的选择、使用、设备的安装是否稳固等等因素也会对于其安装技术能否完整实现有着重要影响。所以机电安装人员需要通过高品质的机电材料选择、性质检验以及牢固性检查等多种方法来提升安装效果,避免中央空调系统的控制软件出现问题,保障空调排风达到预计效果。

2.4 配电柜安装

配电柜的安装工作有两种情况,也就是高低压配电柜的室内安装以及配电柜的室外安装。机电安装人员需要对于配电柜安装的外部环境影响因素进行综合考虑,避免在恶劣、极端的空气环境中进行配电柜的安全,进而避免出现机电设备隐患以及安装事故。在室内的高低压安装时需要对于机电设备信息内容以此审阅,避免安装工作出现问题,让安装工作者在合理的安装要求和流程之下有序开展。就配电柜的具体运用效果来说,高低压的配电柜会长期使用,因此需要对其额外进行加固处理,保障其运行使用的稳定性,避免出现走点事故^[3]。而对于户外的配电柜安装需要做好对于自身的防护,通过防护栏、隔离罩等

装置的安装使用来避免恶劣天气对其造成的损坏,使得户外配电箱的使用时间尽可能延长。

3 建筑机电设备安装质量优化措施

3.1 建筑机电设备安装施工质量管理

首先需要在建筑工程项目中不断对于施工技术能力的管理工作进行强化,现阶段我国很多建筑施工单位中进行机电设备的安装使用时对于安装施工技术、施工队伍组织以及施工工艺管理之中还较为薄弱。在对于不同建筑工程项目进行安装施工的时候需要结合工程项目开展的具体内容来对于其安装工作进行科学有效的管理以及指导。同时对于其项目施工方案不断进行完善,使得安装方案更加具备针对性,同时对于其项目施工方案不断进行完善,使得安装方案更加具备针对性,不能仅是使用国家或者地区政府的建筑施工技术标准工艺内容和说明。由于很多建设项目施工的具体内容是归属在同一个内容下,只是在各个施工部位中被分包了开来,同时承包方在对建设项目施工方案具体内容进行制定的时候,需要积极与不同主管部门加强交流合作,进行具体的技术标准交底工作内容,这样避免建筑工程机械设备安装施工的施工质量管理体系存在不同的规范内涵,而一部分施工方案没有具体化的施工项目进度计划内容以及技术应用保障和后续建设质量的检验标准,而一部分施工方案没有具体化的施工项目进度计划内容以及技术应用保障和后续建设质量的检验标准,而只是依据施工原则作简单进行指导工作,因此在项目质量监督审查工作中过于在乎形式内容而没有具体地落实到实际施工作业里。使得这些情况出现的最关键因素就在于该施工审查以及监督管理的体系不够完善,执行力度不够^[4]。所以在进行相应的建筑工程项目设备安装施工管理工作的时候就需要具体的项目施工单位依据实际情况来对于该项目的施工管理方案进行完善和优化,便于后续落实到具体的项目施工环节之中,再加之以必要的上岗工作人员技术培训和专业化技能教育工作的开展实施,同时相应的建筑企业加强对于各类优秀施工管理人才的引进,从而实现该企业的项目建筑机电设备安装管理能力的提升。

3.2 机电设备安装施工的进度管理

一个企业和施工单位对于其项目施工进度管理能力对于设备使用和安装方面有着较为直接而重要的影响,同时也就和企业项目建设的最终经济效益获取有着很大联系。是一项建筑工程施工队伍组建效果、同时也就和企业项目建设的最终经济效益获取有着很大联系。是一项建筑工程施工队伍组建效果、机械设备使用效率的一种直接体现,因此在进行机器设备装配运用的流程项目管理时,需要按照具体情况的建筑施工单元结合工程主要内容的

实际建设效果,来制订具体情况的施工建设总体目标策划,以及建设工期的策划,同时保证其施工建设目标明确化、施工建设策划详尽精确和公正^[5]。在具体建设流程中,还要细致和深入施工时间筹划,以总策划为基本进行日策划、周计划以及月策划的编写管理工作,总结每一天的施工工作,及时发现设备安装施工中的问题,并且采取有效措施进行解决。

3.3 建筑机电设备安装施工安全管理

在设备安装工程施工管理工作中,施工安全管理是基础。一旦施工单位没有做好施工安全管理工作,不仅会带来严重的经济损失,甚至危害员工生命安全。因此,施工单位必须高度重视设备安装工程施工安全管理工作,制定完善的安全管理方案,并将其落到实处。要不断加强对于单位内部进行项目施工的安全层面知识的宣传以及教育工作,让每一位项目施工人员、管理人员都对该项目内容的开展实施有着清晰明确的认识。相关单位还需要不断对于该项目施工安全保障相关体系内容进行优化和完善,严格规范化地使用一系列项目施工安全防护工具和施工场地消防设施,还需要定期对其进行检查。此外要提升该设备在安装施工中的安全性防范内容,严格化地根据具体安全精力标准和安全生产体系内容开展实施工作。

4 结束语

综上所述,建筑机电设备的安装工作内容往往具备着很大的精细性以及复杂性,因此在具体的安装过程中就需要工作者依据项目施工图纸来开展和实施工作,同时依据具体的项目规定进行操作作业,还需要关注到在机电设备安装使用中不同类型的细节方面问题,从而减少项目施工安全问题的出现,以实现对于机电设备的正常安装使用运行,为后续的项目施工建设打下坚实的基础。

[参考文献]

- [1] 阳策文. 建筑机电设备安装施工的主要环节及优化方案探讨[J]. 中国建筑金属结构, 2022(2): 28-29.
- [2] 刘军. 建筑机电设备安装施工的主要环节及优化措施[J]. 四川水泥, 2022(1): 192-193.
- [3] 殷春雷, 刘健, 张万浩, 等. 建筑机电设备安装施工的主要环节及改进方法[J]. 居业, 2020(9): 72-73.
- [4] 甄申, 王晨晨, 张铭凯, 等. 建筑机电设备安装施工的主要环节及改进方法分析[J]. 居业, 2020(7): 105-106.
- [5] 郑仕林. 建筑机电设备安装施工的主要环节分析及改进措施[J]. 机电信息, 2018(12): 73-74.

作者简介: 糜健(1987.6-), 毕业院校: 中国石油大学(华东), 所学专业: 安全工程, 当前就职单位名称: 克拉玛依市三达有限责任公司, 职务: 分公司副经理, 当前职称级别: 中级职称。