

建筑机电安装技术及安装质量控制探讨

尹松阳

中电科建设发展有限公司 河北 石家庄 050000

摘要:近年来随着建筑数量和建筑规模的增多,建筑施工技术不断的进步。机电设备安装建筑工程中发挥着关键作用。大多数的机电设备在安装过程中具备的专业性非常强。同时由于施工技术的增加,施工需求也不断增加。在当前的机电安装环境中,随着科技的进步,机械的种类不断增加,使得机械的技术和施工需求的增加,一定要建立有效的管理方法,提高每一个人员的知识和素质,加强对整个施工流程的监控确保机电安装技术发挥最大价值,促进企业有更高的经济效益。

关键词:机电安装工程;技术要点;质量监管

1 建筑机电安装概述

建筑机电安装工程贯穿了整个建筑工程其控制要素,设计和管理是整个工程执行的关键保障,对项目的质量指标、安全标准、工期指标,还有经济效益指标都有着直接的影响。建筑的机电安装施工中涉及到家庭用电、给排水、消防等方面,造成建筑的机电安装施工的多样性与复杂化。在施工中,若不注意工程品质管理,很有可能发生机械阀门泄漏、螺钉松动、控制电缆短路等现象,进而造成巨大的安全隐患。所以在机电安装施工过程中必须严格做好工艺管理,严格把关。在施工要素的选择与控制上,必须优化配合,通过动态控制和合理调控的措施,合理安排对劳动力资源、建筑材料管理、施工机械设备管理、建设投资控制等方面的规划、调查、研究与完善措施,并严格地管理实施中的不同步骤,以便满足工程应用市场的预期需求^[1]。

2 建筑工程中机电安装施工技术价值作用

有关人员在从事建筑工程的机电安装项目时,必须格外重视机械的工艺技能的价值意义,如果有关项目人员,不能够对工艺和质量问题充分重视的话,将会对机电安装项目的质量造成一定的危害,通常可以看到的现象是螺钉松动、控制回路故障的现象出现。所以有关人员在具体的实施建设项目方案中,就必须对各种建筑的机电安装工艺进一步进行改革和革新,以及针对各个建筑的机电施工特点,来提出不同的机械施工方案,如此就可以进一步管控好机械施工的成本,并且也可以改善高层建筑施工的效率,在提高效率的基础上,可以进一步压缩工期,从而为建设工程项目创造了更大的经济效益和社会效益^[2]。此外,建筑施工公司在高层建筑的建设实施过程中要根据国家制定的各项标准和要求来规范施

工保证机电安装过程中的协调性对已经形成的技术规范进行完善这样才能保证各项高层建筑机电工程项目能够顺利开展。随着经济的发展和人们生活水平的提高大众对于高层建筑机电安装工程项目的要求也越来越高因此机电安装迎来了全新的发展时期。相关技术人员只有使得机电施工过程中的施工难题得以合理处理,才能确保建筑工程能够满足预定的要求,而且也可以提高建筑的总体施工效率和施工水平。

3 建筑机电安装施工技术要点

3.1 弱电施工技术

弱电部分系统既是我们实施电气系统中的关键组成部分,同时,也是施工关键点,因此弱电部分系统如果实施时的不良设计,会对整个的建筑功能造成很大影响,从而大大降低了人们的居住质量。在弱电部分系统装修工程进行以前,施工人员就对图纸进行了深度审核,并针对实际的施工情况,探讨了施工问题,同时也对施工图纸的正确性加以检验。对各个技术阶段的工艺技术基本要领进行分类研究,并逐一进行掌握。以进行工程技术人员、施工机械、施工机具与设备项目等的施工准备工作。弱电部分施工中牵扯到了很多的预留孔和预埋结构,而这些孔和结构都必须根据土建的施工进度,及时进行落实,因此在施工前,就必须严格按照原设计方案,并根据预留设计进行了施工,从而为后面的施工奠定一个良好的基础。而弱电部分接线的设计走向也必须合理,尽量与原设计方案保持一致,如果在连接方式上出现了问题,也可以进行适当的修改。线路需要得到有效的固定特别是在接头方面,选择科学的接头方法,防止电线松动,降低弱电部分系统作用。为保证弱电部分系统使用的电缆能够长久使用,在施工过程

中,对电缆做好防腐措施,降低环境因素对电缆产生的腐蚀。

3.2 变压器安装施工技术

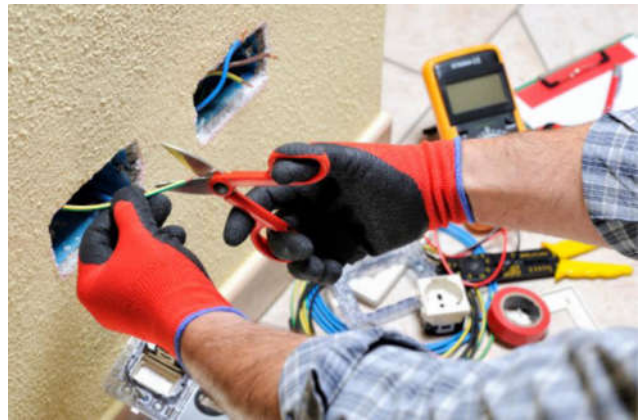
在建筑电气系统运行中变压装置发挥着十分重要的功能,借助变压器装置的合理使用,能够改善压力参数,适应我们的实际使用需要。对于变压器的安装工作,在当前的施工过程中,一般使用柱式安装法,这种方式操作过程较为简便,同时应用优点明显,有利于变压器的正常工作。在具体的安装施工中,变压器与大地必须保持一定的夹角,副边装置与大地无法直接接触,必须保证一定的安全距离。此外,为保证装置的稳定性,必须采取相应的紧固方法,对副边装置做好牢固管理,防止在装置的长时间工作环境中发生松动和滑落,导致的危险。变压器装置的工作场所危险性较强,考虑到高温情况,在保证安全的情况下,应该在安装上绝缘导线,在变压器的外侧设置警示标示,避免引发安全事故^[3]。

3.3 安装程序

针对机电设备安装程序,这是当前最为重要的技术,不管是整机的或者独立个体的设计,工程师在进行装配工作以前,就需要充分测试好整个的安全性和效率,针对现场状况判断出每一件装备的位置及规格。同时,施工人员通过在每一安装阶段先准备好相应设备,然后确认好设备施工情况,接下来就会进行基础放线工作,并初次测试各种设备运行和施工的情况,以保证每个产品都能有优异表现的出现,从而延长使用时间。此外,在工作人员进行万全准备操作之后,也必须核实设备情况,做好机械紧固处理之后,对机器重新进行正确的定位调试。最后,施工人员按照相关技术标准,进行机器拆卸、清理和维修,重新审查机器特性,事后才可以由施工单位进行现场的质量检验。

3.4 电气系统的安装施工技术

在房屋建筑工程项目中针对电气系统进行安装的过程中要求施工技术人员要针对施工机械设备、施工设计图纸以及施工材料提前做好准备工作以此来保障电气系统安装工作的有序开展。另外,在电力系统布置过程中,还需要及时进行基础土建的开挖作业,针对房屋建筑的沉降缝、孔洞、电缆桥架、照明、供电管线等的预埋工程、雷击接地线路等,应及时加以布置。铺设在地面的管线,必须与楼板的网联系在一起,要与开挖的作业和土同时进行。针对铺设在墙身上的暗线,及时加以定位,以此才能保证施工效率。(如下图一)



3.5 消防设施安装技术

恰当的消防设施安装能够预防火灾事故的发生,减少火灾事故带来的损失。消防设备的施工工艺也是十分复杂,一定要保证安装工作人员具有很高的责任心,另外,对不同的消防设备安装也必须配有专门的施工人员,以确保灭火装置和供水设备之间的良好衔接,以发挥消防设备施工的最大使用效益,并保证工程用户的生命与财产安全不受损害。

4 建筑机电安装质量控制措施

4.1 健全机电安装施工管理制度

为了提高施工机械的技能和安装工程的质量管理能力,就必须完善机电安装施工管理制度。机械安装施工管理制度,是提高机械施工产品质量的主要基础,也是对机电安装现场质量实施全面控制的一种管理要求。在开展机电设备施工作业以前,就必须事先建立健全的机电设备的施工制度。在制度内对于机电设备安装过程中的安装流程安装工艺,安装标准,或者附件、材料,均有做出具体的制度规定^[4]。唯有如此,方可保证机电元件施工过程中的材料和工艺规定。同时,安装产品质量亦要有所保障。这对于我国建筑机电工程的开发和应用有着重要的促进意义。也是提高机电设备运行安全的重要前提。

4.2 不断对机电安装施工技术进行革新与优化

在新时代背景下,机电工程的从业人员也必须紧密跟随社会发展的脚步,对自身的操作技术、作业观念加以变革,并持续的对安装施工技能加以创新和完善,如此才能高效的提高施工机电安装的工作效率和服务质量。还必须对施工的新技术作出全方位的认识与研究,并制订出与相对应的安装施工方法和策略,以选择最适宜的安装施工方法在建设进程中,面对着不断涌现的新型技术,还必须不断地对安装施工的方法加以改革,并将自己的安装水平再次提高到一个新的层次与高度。

4.3 科学安排施工进度

机电设备施工过程中必须按照施工条件进行设计,执行科学合理的安装时间要求。在实施过程中,一旦发生了施工进度和安装条件不合甚至发生了工期延迟,都可能给公司带来不良影响,或者会受到很大的损失。所以在施工合同签订之后必须按照安装规定科学合理的实施、制定安装进展方案,保证的正安装的确性,减少在施工过程中产生的紧急事件和不安定因素给施工带来的障碍。采取事前准备以及事中控制的各种措施,确保提高机电设备施工的效率,强化对施工管理的重视,适时针对施工方案做出微调,保证整体施工流程的科学化和合理化。

4.4 强化对设备及过程的监管

首先,从设备上分析机电设备的质量与项目施工质量成正比关系因此相关人员要加大对设备的管理全面消除设备存在或潜在的风险。比如在设备进入施工现场之后必须要有专门的人员对其进行全面检查哪怕细小的划痕、微小的螺丝松动都不准出现外观、零部件、功能等都检测通过以后,方可投入使用。如有情况应及时与企业取得联系,进行积极解决。其次,施工阶段的关键点,也是工程施工安全管理的关键所在,因而在具体管理工作中有关部门应以强烈的责任感不断加大监督力度,多次对工地开展视察和查看,保证各个施工环节的规范,并对这些施工难题第一时间作出解决,切实发挥出施工监管的关键功能实现质量隐患事中控制。

4.5 提高施工现场管理水平

在机电施工过程中,对现场工程进度、施工流程、施工技术资料管理等方面全面进行相关操作,现场工程进度管理包括人员选择、物资购买、机械配置安排、各施工项目的人员管理、投产日期等几个方面。机械施工进度表可按照每个机电工程的现场安装进度自行制定,根据施工进度申报表自动调整安装工艺步骤保证项目资金实时拨付实现机电设备的维护工作有序、顺利开展。

在现场实施监管上,要着重对弱电部分管道的施工过程中机械设备的配置、操作、调整工作实施监督管理与调控,保证弱电部分实施过程的安全。技术数据必须经项目有关管理人员审查后签字,并做好归档,为项目的最后决策和实施提供正确的依据。另外,要提高施工现场管理水平,施工管理人员也需要完善的现场管理制度、做好的技术门槛,需要向管理人员提交全面的现场管理文件,必须对现场放线结果做出全面评估,并不得出现错误,完成后有必要提供质量检查报告。然后,施工组织者还必须要谨慎挑选施工管理部门的任职人员,并提供相应的人员任用条件,还必须要进行“持证上岗”。同时还要对岗位任职人员的工作情况进行定期核查,根据实际需求判断其是否满足工作要求,以便合理进行调控。以此保障施工现场管理水平^[5]。

结束语

综上所述,在建筑机械的选择中,应当确立合理的设计工艺方法,按照不同的机械使用环境加以分析,达到机械选择的科学性与合理性。设计公司要针对施工现场的特点,加强对机电元件配置技术的研究,结合现状形成良好的机制,及时研究问题的解决,提高机电元件的配置效益,加强对员工技能的培训工作,促进机械器件安装公司获得较好的效益。

参考文献

- [1]蒋敏.建筑机电安装技术及安装质量控制探讨[J].大众标准化, 2022, (04):35-36+39.
- [2]王学君.建筑机电安装技术及安装质量控制的探讨[J].大众标准化, 2021, (20):61-62+68.
- [3]孔祥胜.建筑机电安装施工质量控制研究[J].工程技术研究, 2020(11):86-87.
- [4]黄彩琼.建筑工程中机电设备安装技术管理存在的问题及应对方法研究[J].四川建筑202040(5):366-367.
- [5]季爽.建筑机电设备安装工程的质量控制措施研究[J].建材与装饰2020(21):243-244.