

建筑机械设备安装工程的施工要点探讨

田进忠

宁夏灵州工程监理咨询有限公司 宁夏 银川 750011

摘要: 建筑机械设备安装在现有房屋建筑工程施工管理中具有重要地位,其安装质量直接关系到整个建筑工程的施工质量和施工效率,还直接决定了建筑工程的施工过程中是否会出现安全隐患。如今,一些多功能、精密化的机械设备不断被研发和投入使用,这些新型施工技术应用到工程施工显著提高了施工效率。对于现场施工人员来说,需提高自身技术应用水平和管理意识,必须要熟练掌握这些机械设备的安装技术,保证机械设备各项功能的正常发挥。

关键词: 建筑机械;设备安装工程;施工要点

引言:随着我国现代社会不断进步发展,社会各界对建筑业要求日益提高。行业之间的竞争越来越激烈。企业为了快速提高工作效率和核心竞争力,不断提高自身素质,需要积极引入最先进的施工机械设备来取代传统落后的施工机械设备。回顾建筑业的发展,建筑机械设备的出现和使用给建筑业带来了巨大变化,不仅可以大大提升施工效率,而且还可以节约大量人力资源。为了使机械设备在施工过程中能够充分发挥其应用价值,必须保证机械设备的安装能够达到规定标准。

1 建筑机械设备安装工程的特点

1.1 复杂性强

现如今,随着人们生活水平的不断提高与生活环境的不断完善,人们对现代建筑工程项目的各项性能的要求越来越严格,物质层面与精神层面上多样性的需求使得建筑机械设备安全工程变得越来越复杂。在实际的机械设备安装过程中,有很多因素都会导致精密零件的组装与装配出现质量问题,例如人为失误、温度因素等,任何施工环节出现问题都会使得安装工程的整体水平降低,严重者甚至出现不可预料的安全事故。因此,机械设备安装工程的每个施工环节施工质量都要有所保证,这也在一定程度上提高了建筑机械设备安装工程的复杂性。

1.2 周期短

建筑工程建设涉及到多个不同的专业领域,而且建设周期较长。建筑机械设备安装工程的周期较短,这主要是因为机械设备安装工程的施工速度直接影响着整个建筑工程的施工效率。在机械设备的实际安装过程中,有很多容易受到天气影响的内部机械会裸露在外,一旦施工速度过慢导致机械设备受到气候等不可控因素的影响,就很容易导致机械设备无法以一种稳定的状态正常运行^[1]。因此,设备安装工程的施工速度直接决定了建筑工程项目的施工质量与施工周期。

1.3 危险性

建筑机械设备安装工程的施工现场比起其他建筑工程,在进行施工过程中的安全措施更少,有着极大的危险性。因此,在进行一些大型建筑机械设备安装的过程中,出现翻车等现象也是屡见不鲜,说明施工现场的安全问题是一个重要的问题。

2 建筑机械设备安装工程施工存在的问题

2.1 建筑机械设备的安装材料在质量方面不达标

部分建筑企业对于建筑机械设备的安装工程并没有进行严格的管理,在采购机械设备安装工程所需的相关材料这一环节中,相关工作人员并没有对其进行严格的把关,导致一些质量有问题的机械设备安装材料以及相关配件流入安装现场中,这样的材料一旦在机械设备的安装工程中使用,就会对建筑机械设备的质量造成严重的不良影响,会在机械设备中埋下安全隐患,影响相关机械设备的正常运行,甚至还有可能会在机械设备的使用过程中发生安全事故,危害到建筑工程施工人员的人身安全^[2]。

2.2 设备电控箱接地不规范

建筑施工现场供电运用的是三相五线制,要求将接地线与施工机械电控箱的外壳进行有效连接。电控系统中的任何一相出现绝缘损坏后碰到外壳,会使外壳带电,由于旧有的有效接地会出现单相短路,同一相的电气保护装置做出动作最终使外壳不再有电,从而保证安全。因此,当漏电保护装置出现损坏,存在有效的外壳接地,会驱使空气开关进行动作,关闭电源,从而保证电控安全。通过检查施工现场发现,多数建筑施工现场存在不接地现象,埋下了安全隐患。

2.3 施工机械设备安装技术缺乏严格的标准化

部分建筑机械设备在建筑工程建设现场的主要目的就是保障施工的安全稳定性,由于这些机械设备送到建

筑工程建设现场之后,必须相关的技术工作着对其开展安全验收检查工作^[3]。建筑工程施工现场实际的人员操作过程中,单靠经验是很难检查机械设备的质量以及可靠性。安装建筑机械设备的过程中,设备技术人员必须加强对设备安装过程中的相关规范以及需要注意事项的重视程度,建筑工程建设部门需要及时将即将发生的问题进行纠正与预防,机械设备安装技术人员的操作必须更加规范。

2.4 机械设备安装工程人员专业素质不高

为了适应我国现阶段建筑工程的需求,因此在施工中运用的机械设备的结构比起以前的设备结构更加烦琐、复杂。所以,也就要求对机械设备的安装工作人员的专业技术水平也要提高。但是以现在的安装人员的技术水平来看,并没有达到这样的标准,也没有对其开展过有关培训,在安装中也就只是凭借之前的经验对设备进行安装^[4]。在这种没有规范性也没有专业性情况下对设备进行安装,则会导致机械设备的质量和性能不符合标准。另外,也随着我国近些年来建筑机械设备的不断发展、不断更新,如果安装工作人员的技术水平依然还是止步不前,则就会导致工作人员的安装技术无法满足设备的安装需求

3 建筑工程中机械设备安装工程施工要点

3.1 做好机械设备安装前的准备工作

建筑机械安装工程的准备前工作不容忽视,应注意的要点如下:首先,开箱验收所有安装调试的设备、设施、辅助设施,查看建筑工程机械设备是否完好无损,这个应该统一由相关的专业人员来完成,把机械设备的数量、种类和相应的合同进行一一仔细的对照,要妥善保管对照后的设备,防止因工作人员的疏忽而丢弃设备,同时要做到十分了解设备,做到手中所有相关的设备资料^[1]。

3.2 装配阶段的施工要点

装配阶段是建筑机械设备安装工作中最为重要的一个阶段,如果在装配阶段出现了问题,那么会在很大程度上增加机械设备出现运行故障的概率。所以负责安装工作的相关工作人员必须对于该机械设备有足够充分的了解,严格按照相应的安装规范要求以及机械设备安装工艺完成装配工作。因此,对于大部分的建筑机械设备来说,在使用之前虽然需要经过安装,但却并非是零部件的组合,而是配套部件的集中组装,安装人员需要对于机械设备的部件进行清理,保障部件表面的清洁性,确保细节安装不会因污染因素而受到影响^[2]。安装人员还需要确保安装位置的精准性,做好安装过程的防护工

作,将安装管理与安全管理集合在一起。

3.3 调试阶段的要点分析

在完成机械设备安装工作后,必要的调试也是提升建筑机械设备安装质量的重要保障,减少机械设备故障。这也就意味着调试工作是确保机械设备安装质量的最后一道屏障,因此,调试工作非常重要,需要落实好以下三点:首先,在调试人员的选择上,建筑企业应挑选经验丰富的人员来进行。调试工作需要调试人员从声音、温度等指标来判断机械设备有无问题,这样的工作只有经验丰富的专业调试人员才能够完成,另外随着机械设备种类的增多以及设备结构日益复杂,建筑企业必须要加大对调试人员的培训力度,帮助调试人员熟练掌握更为先进的调试技术。例如,对智能控制系统,调试人员需要完全了解其组成、工作原理等之后才能够进行调试^[3]。其次,调试人员自身也应不断加强对新技术的学习和了解,掌握更多新型及机械设备的调试方法。机械设备调试工作简单来讲就是在机械设备运行过程中,检查机械设备是否能够正常运转,有无其他杂音以及影响设备运行的因素存在。同时还要对机械设备进行温度检测,确保设备运行温度在标准范围内。在机械设备温度检测方面,最为主要的温度检测部位包括摩擦部位、压缩机部分等。然而需要关注的是并不是所有的机械设备都能够通过声音和温度等指标来进行准确检测。调试人员应根据建筑机械设备的特点来选择合理的指标,从而科学的开展调试工作。最后,在完成建筑机械的调试之后,施工人员还应当进行书面总结,填写调试记录表,进行调试情况的总结分析,确保其中是否存在问题。如果存在问题要加以改正,从而确保建筑机械设备的正常使用^[4]。

3.4 关注设备固定操作

在具体的装配机械设备的时候,施工人员应结合建筑机械设备的具体类型,灵活选用固定机械设备的方法与措施,以保证所有部位都足够牢固,从而为施工质量的优化奠定基础。比如,在装配建筑机械设备零部件的过程中,施工人员应明确精准的装配位置,恰当对装配流程进行控制。在装配滚动轴承的时候,施工人员应关注轴承装配完之后,应借助在内圈端垫套的方式做好固定工作。如果轴承的装配位置在机体孔内的话,就应同时在内外圈端面加压。假如所选用的垫套不是专用的型号的话,就可借助铜棒、手锤等顺轴承断面周边均匀、对称地敲入,但是不可用力过大。

3.5 验收阶段的注意事项

机械设备完成安装后,要开展验收工作。必须提

供：设备相关的技术档案以及施工管理资料、施工安装过程中的监管资料、机械安装完毕后的调试试验报告以及合格证书，同时还应当有验收相关的文件。进行验收工作时，需要将相应的资料、报告等进行归档。通过相应的方法将规避安装中可能存在的误差。以确保设备安装的准确度并能够使设备进行正常的运转。

结语

建筑机械设备安装施工具有精细性与复杂性的特点，因此施工单位应结合施工特点与要求做好准备工作，加强施工管理及调试，从而提高施工过程的规范性与科学性，大幅度优化施工质量，最终为建筑工程施工

效率及进度的优化奠定基础。

参考文献

- [1]刘伟峰.建筑机械设备安装工程施工要点[J].百科论坛电子杂志,2019,000(004):264-265.
- [2]吴建强.对于建筑机械设备安装安全及防护对策探究[J].工程建设与设计,2019(7):304~305+308.
- [3]苏东凯,李德勇.建筑机械设备安装工程的施工要点探析[J].门窗,2019(07):149.
- [4]池新宇.建筑机械设备安装工程的施工要点分析[J].四川水泥,2020(8).