

建筑机电设备安装施工常见问题及应对措施

王世明

(大连建工机电安装工程有限公司, 辽宁 大连 116000)

摘要 机电设备安装施工是建筑工程项目在施工过程中非常重要的组成部分, 所以相关的工作人员要格外重视建筑机电设备安装的过程, 这样才能为建筑工程项目的正常使用奠定基础, 同时还能对我们的环境起到保护作用。因此, 建筑机电设备安装对建筑工程有着非常重要的意义, 所以相关的工作人员要不断对建筑机电设备安装施工过程中出现的问题进行完善, 才能推动我国建筑行业的长效发展。

关键词 建筑工程 机电设备 安装工程

中图分类号: TU85

文献标识码: A

文章编号: 1007-0745(2022)02-0040-03

机电设备安装工作的开展是为了增加建筑工程的功能性, 所以建筑机电设备安装的施工质量直接影响到了建筑工程的功能。基于此, 本文对建筑机电设备安装的施工特点和施工中常见的问题进行了深入分析, 同时也提出了针对性的应对措施, 希望能够为相关工作者提供更多的参考意见。

1 建筑机电设备安装施工的主要特征

机电设备安装是建筑工程项目在施工过程中非常重要的组成部分, 并且其中还涉及到了很多方面的内容。如: 排水工程、电气工程、暖风工程和自动化工程等等。所以机电设备安装在开展施工作业的过程中常常会出现交叉作业, 导致机电设备的安装过程更加复杂。在这个过程中, 所需要的施工人员必须具备较强的专业能力, 同时还要和其他施工环节的作业人员协同合作, 机电设备安装工程在施工过程中所需要的施工材料和机械设备, 无论是在材料的选择和购买上, 还是材料的进场和使用上, 都需要专人进行全程监督管理, 这样才能提高建筑工程的美观性和适用性。在社会经济飞速发展的带动下, 我国建筑行业已经发生了翻天覆地的变化, 传统的施工工艺已经明显不能满足建筑行业现代化的发展需求, 再加上新技术、新材料、新工艺和新设备的应用也为建筑施工带来了新的挑战, 使得机电设备安装的施工要求越来越高。另外, 建筑工程项目施工完毕之后, 对机电设备安装工程的验收标准和评估售后也发生了很大的变化, 所以相关的技术人员在开展机电设备安装的施工工作时, 要加强对各个环节的质量管理, 这样才能确保机电设备安装工程的施工质量不会受到影响, 从而为用户提供良好的体验感。^[1]

2 建筑机电设备安装施工过程中常见的问题

2.1 电气设备安装不当

建筑机电设备在运行的过程中, 需要电力系统提供后备力量, 如果机电设备安装施工过程中缺乏对电气设备的重视, 就会影响到整个机电设备的正常运行, 不仅缩短了机电设备的使用年限, 甚至还会发生安全事故。电气设备在安装的过程中主要的影响因素有以下几个方面: 首先, 专业的技术人员在施工过程中如果因为疏忽导致电流的线路出现断裂, 瞬间就会释放大量的电流, 严重威胁到技术人员的人身安全。其次, 如果技术人员在安装安全开关和短路设备的过程中没有按照要求进行安装, 就会缩短电气设备的寿命, 线路外部的绝缘层还会加快老化的速度, 如果电气设备已经超出了正常运行的极限, 甚至还会在高压电力的作用下发生爆炸。再次, 技术人员在安装变压器和高压管的过程中很容易因为粗心影响到高压管的密封性, 套管因为受到水分的影响, 就会使得变压器的绝缘性能受到影响, 同样也会引发爆炸。最后, 技术人员在制定机电设备的电流时没有满足电压的需求, 电阻也会随之遭到破坏, 如果超电流现象的发生次数非常频繁, 就会影响到机电设备的正常使用, 同时还会埋下更多的安全隐患。

2.2 缺乏对机电安装细节工作的重视

随着国民生活质量的提升, 对建筑工程的功能要求也越来越高, 这也就意味着对建筑工程的装修和机电设备安装也提出了更高的要求。有些建筑工程完工之后, 虽然公共区域都已经安装好了喷淋、出风口和照明设备, 但是这些设备的位置却没有呈现出直线, 装饰工程中的缝隙也没有做好接缝工作, 甚至连吊顶

的防水工程都不能过关, 这些都会对建筑工程造成很大的影响。建筑工程项目的机电安装之所以出现这样的问题, 正是因为缺乏对细节工作的重视, 从而影响到建筑工程的观感, 再加上功能性的设备在布置的过程中没有严格要求, 也没有对成品做好保护工作, 所以就会对机电设备的外观造成损伤。

2.3 缺乏对噪声的有效控制

国家对建筑工程的环境质量要求非常严格, 尤其是针对有些特殊功能的建筑, 要更加注重对噪声的控制。建筑工程自身的震动和噪音一般都是由机电设备造成, 建筑工程的机电设备主要有水泵、风机和变压器等设备, 这些设备如果同时运行就会发出噪声, 机电设备在运行的过程中可能会受到惯性作用而出现震动, 然后震动通过接触件传输到外界之后, 噪声和震感都会更加明显, 这样就会对住户的感官造成很大的影响, 从而降低了住户的体验感。

2.4 连接螺栓安装不当

机电设备的各个零件在连接的过程中都是依靠螺栓和螺母进行连接, 正因为这是机电设备的主要连接方式, 所以一旦机电设备的连接出现问题, 就会影响到整个机电设备的正常运行。影响螺栓连接的主要因素一般分为机械影响因素和热电影响因素, 如果技术人员在将螺栓和螺母相连接的过程中用力过紧, 就容易出现滑丝, 但是如果螺栓和螺母之间的缝隙太大, 又会增加电流的电阻, 从而出现火花或者发热, 甚至还会使电流直接短路。

2.5 设备安装质量不过关

建筑工程项目中所需的机电设备有很多类型, 其中最常见的是压缩机和各种类型的风机, 如果在正常运转的过程中出现惯性问题或者偏离中心就会影响到受力的平衡, 使得机电设备出现明显的震动, 同时还会产生非常大的噪音。随着国民生活质量的提升, 机电设备产生的噪音不仅对人们的耳膜造成了影响, 甚至还会影响周围的环境, 尤其在一些医院或者学校的周边, 对机电设备噪音的要求就会更加严格, 所以相关的技术人员必须要通过有效的手段降噪, 才能符合建筑的实际需求。^[2]

3 建筑机电设备安装工程中常见问题的应对措施

3.1 强化安装人员的综合能力

机电工程安装人员的综合能力和职业素养直接影

响到机电安装工程的质量, 所以建筑机电设备安装工程施工时, 施工单位的安装人员除了要具备较强的专业能力和安装经验之外, 还要熟练掌握机电设备的性能, 这样才能应对安装工程施工过程中可能出现的问题。为了能够确保安装人员的综合能力得到提升, 施工单位要定期组织安装人员参加专业的理论知识培训, 并且还要强化他们的耐性, 确保他们能在安装工程施工过程中更加细心。另外, 施工单位还要培养安装人员的对安全施工的重视, 提高他们处理应急事故的能力, 这样才能在最大程度上解决安全隐患。除此之外, 施工单位还要对一线的安装人员进行严格管理, 将安装工作落实到具体的责任人, 这样才能提高机电安装工程的质量。

3.2 对机电设备的质量进行严格要求

施工单位在采购机电设备之前, 必须要对建筑工程机电设备的型号和规格进行核查, 并且还要严格按照建筑工程的实际需求采购相应的设备。如果已经购买好的机电设备和建筑工程中已经测量好的定位不符, 就要对之前的安装方案进行调整, 并且还要测验调整后的施工方案是否具备可行性, 在征得建设单位同意之后才能进行施工。要想确保建筑机电安装工程的质量不受到影响, 就要做好各个环节的审查工作, 这样才能确保机电工程的正常运行。

3.3 严格管理建筑机电安装工程的施工质量

要想确保机电设备在建筑工程项目安装过程中的稳定性得到保障, 就要对建筑机电安装工程的施工质量进行严格控制。首先, 相关的技术人员在进行建筑机电设备安装的过程中要认识到配电装置才是整个机电设备安装工作的核心, 只有提高了配电装置的稳定性和安全性, 才能为建筑机电设备安装工程的施工奠定良好的基础。如果技术人员在安装配电装置时缺乏对各个环节的有效控制, 不仅会影响到整个机电设备安装工程的正常运行, 甚至还会引发安全事故, 这样就会对社会环境造成很不利的影响。因此, 技术人员要确保配电装置严格按照相关的规范进行操作, 这样才能在确保建筑工程的工程进度不会受到影响的同时, 为建筑工程的企业节省更多的成本支出。配电装置在安装的过程中, 各个环节的安装工作都非常重要, 所以相关的技术人员在实际安装过程中要确保配电装置是否能够正常使用, 避免在使用的过程中出现任何质量上的问题, 防止配电装置的违规安装引发安全事故。另外, 采购人员在负责配电装置的采买时首先要查验

供货商是否有供货资格,同时还要对配电装置的质量进行全面检查,避免质量不合格的产品应用到建筑机电设备安装的施工过程中。

其次,建筑机电设备安装工程在施工过程中,电缆的质量也是非常容易出问题的环节,所以相关的技术人员也要对电缆的质量进行严格检查。电缆是整个建筑机电设备安装工程中传输电力的主要途径,所以电缆的质量直接影响了电力是否能够正常传输,建筑机电设备安装工程在施工过程中涉及到了各个型号的电缆,所以技术人员在安装电缆时一定要确定好电缆的型号,避免因为粗心安装型号不符的电缆,否则就会产生重大安全事故,不仅对人们的生命安全和财产安全造成威胁,还会影响到社会环境的和谐发展。因此,作为机电设备安装工程的技术人员,在采购时就要对电缆的质量和型号进行严格管理,同时在安装使用过程中也要严格按照要求步骤进行,如果在使用时发现电缆的质量有问题,就要立即停止使用,并且还要将有质量问题的电缆进行单独处理。

3.4 严格管理建筑机电设备安装工程的施工技术

首先,建筑机电设备安装工程在施工之前,要制定完善的施工计划,这样才能在具体施工的过程中有参考依据,有些施工队伍在建筑机电设备安装工程施工过程中并没有制定施工计划,所以在施工过程中就会受到各种因素的影响,这样就会延误建筑工程的正常进度。因此,相关的技术人员必然要制定相应的施工计划,并且还要根据施工现场的实际情况对施工方案进行完善,以此才能确保施工作业正常开展。构建完善的施工计划时,要将国家的法律法规当做主要参考依据,施工计划的主要作用就是为施工过程提供科学的保障,所以相关的技术人员在制定施工方案之前要到施工现场进行实际考察,同时还要将所有的影响因素全部考虑在内,这样才能避免在施工过程中受到其他因素的影响。^[3]

其次,建筑机电设备安装工程在施工过程中需要用到很多专业的仪器设备,并且还要确保这些设备仪器在使用的过程中要严格按照规范进行使用。有些施工人员仅凭借自己丰富的工作经验使用这些仪器设备,从而忽略了对仪器使用标准的重视,所以仪器在使用的过程中经常会出现各种问题,严重影响了机电设备安装工程的施工质量。因此,建筑机电设备安装工程的施工人员要不断提高自身的职业素养,同时还要定期学习先进的施工工艺和施工技术,这样才能顺应时

代的发展需求。

最后,加强对技术交底的重视。技术交底是建筑机电设备安装工程施工过程中非常重要的一项工作,任何的施工环节在施工之前,上一个环节的负责人都要进行技术交底,确保每个环节都能进行贯通,这样才能确保施工技术的完整性。

3.5 严格管理建筑机电设备安装工程的后续管理

首先,建筑机电设备安装完工之后,需要对各个环节的施工质量进行全面检查,确保各个环节的施工质量都能符合规定和要求,这样才能为建筑机电设备安装工程的正常运行提供保障。如果在检查的过程中发现有任何环节出现纰漏,都要及时进行修补和完善,避免对建筑工程的质量造成任何影响。

其次,相关的技术人员在建筑机电设备安装工程完工之后要对施工现场的环境进行检查,确保施工材料都能堆放在规定的位置,同时还要避免在施工过程中对我们的生态环境造成破坏。虽然建筑工程行业的发展是我国经济建设的主要途径,但是也不能将破坏环境当做发展国家经济的基础条件,所以建筑机电设备安装工程在施工过程中,要尽量避免对我们的环境造成破坏。另外,建筑机电设备安装工程在施工过程中还要将管理工作落实到具体的责任人,如果在施工过程中出现任何问题都要有人负责,这样才能提高管理工作的效率。

4 结语

总而言之,建筑工程在施工过程中,机电设备安装工程是非常重要的组成部分,虽然建筑机电设备安装工程在施工过程中仍然存在很多问题,但是只要相关的技术人员不断进行完善,就可以制定出更加全面完善的措施。

参考文献:

- [1] 林水滨. 建筑机电设备安装施工中的管理要点分析[J]. 江西建材, 2016(22):278,282.
- [2] 何超. 分析机电设备安装建筑工程中的施工管理问题[J]. 建材与装饰, 2016(53):179-180.
- [3] 王星志. 住宅小区开发建设机电安装工程需要注意的问题和对策[J]. 科协论坛, 2012(08):146.