

机电工程安装施工技术问题及措施研究

侯金才

安徽富恒建筑工程有限公司 安徽 亳州 236800

摘要: 对于建筑工程建设来说,机电安装工程是其中具有重要影响的组成部分,一个建筑工程能否取得又好又快的发展在很大的程度上是取决于机电安装的好坏程度的。由于自身涉及的技术范围是很广的,这就导致了机电安装工程的开展是具有相当的难度的。相关的机电安装企业想要获得良好的发展的话,就需要提升自身的施工技术,通过技术和管理的双重进步来促进企业竞争力的提升。对此,本文就机电设备的施工技术问题展开相关探讨。

关键词: 机电工程; 安装施工; 对策措施

1 机电工程的安装施工特点

1.1 安装施工性质复杂

不论是工业生产机电工程、工程建筑机电工程或是其他类型机电工程安装场景,机电设备不是单独安装和所使用的。因而,在具体机电工程安装中,依据机电设备的具体主要用途,通常涉及到工业生产、民用型、公用电、消防安全、供暖、通风风管、离心水泵等更专业的功能集成。不一样的机械和电气设备具有独立的电能和能源需求系统软件,但在使用过程中通常互相关系。因而,在规划机电工程安装工程项目时,一定要考虑机电设备中后期调节和维修的便捷性和可执行性。比如,如果把涉及到二种主要用途但办公环境不一致的机电设备错误地安装在同一系统软件地区,往往会产生机电系统的不正常运作,比如工业制冷设备和供暖系统的生活环境不一致。因而,在机电工程安装施工过程中,首先依据机器设备购买、安装调节、工程验收完工、生产运行、维护成本等实际应用状况有计划的开展配备。从而,能够确保安装后机电工程的品质不会受到安装自然环境的不利影响^[1]。

1.2 安装施工对作业人员的技术要求较高

不但达到多数人接受的机电设备供电系统要求,机电工程工程施工安装规范通常比较高。主要是因为一部分大功率用电器运行参数比较高,服务器存有共振难题。比如工业化生产中常用的电动机、泵等设施,在运行时推动全部机器设备,使外壳造成振动分析,但是这些电气设备的内部构造通常比较复杂。一部分精密零件会受长期性串联谐振影响的,一部分点焊太早松脱毁坏,最后发展成电气设备常见故障。因而,电气专业的安装,从路线机器设备整体的合理布局,到一个固定螺丝,都必须严格执行工程图纸的标准进行,充分保证机器设备固定不动优良,供电线路系统稳定性。仅有使

安装的电气设备保持良好运行状态,才可以进一步增加电气设备的使用寿命。从这一点来看,电气专业的安装品质通常立即决定了电气设备后面生产与运用的经济收益和安全系数。

2 对机电安装工程施工技术进行科学管理的重要性

在机电设备工程项目在施工过程中,具体安装理论是危害最后安装实际效果的一个重要要素。此外,最后的安装实际效果是有关系到公司的形象和竞争能力,不能确保安装高效率也是有关系到公司的经济收益。因而,机电设备的安装理论是关键性的要素。工业设备安装应当高度重视质量管理,根据科学有效管理推动科技进步。

伴随着和经济科学科技的迅猛发展,机电设备安装工程项目正方向当代信息化管理方面发展。因而,规定他们的行业企业顺应时代发展趋势,建立持续不断的技术实力和科学之间的关系管理体系,推动本身工程施工水准的智能化。这不但可以促进具体工业设备安装功效的完成,而且能够有效提升企业竞争力,扩展行业前景,为企业发展发展方向奠定较好的基础。

这不但有益于机械设备的安装技术,也有助于机电工程安装公司在开展技术管理方法时公司其他方面的水准。在技术的管理推动下,其他方面的管理活动水准也不断提升,进而进一步推动相关部门的发展水平,推动总体工程质量。总的来说,机械设备安装公司要重视安装技术管理方法,根据创新管理不断深化技术自主创新,才可以为企业发展获得充足的市场潜力,促使公司更好的发展趋势^[2]。

3 机电安装工程施工技术分类

3.1 消防系统安装技术

新形势下,对市民的人身安全给出了更高要求。以住户居住建筑为突破口,精心策划建筑构造,为消防系

统的安装给予适宜的室内空间，保证系统软件安装的正确性和实效性，在消防报警系统、灾难整个过程监测和应急管理中发挥了重要作用。事实上，消防系统的安装主题活动非常复杂，规定安装工作人员提升使命感，应用本身专业知识，确保消防系统与给排水系统正确的联接，尽量丰富多彩消防系统功能的，为居民人身安全和资金安全给予靠谱的保证。然后把优秀技术引进安装实践活动，加速机电工程安装，为日后消防系统管理和正常工作起到基础铺垫作用。

3.2 变压器安装技术

机电工程安装的重要内容之一是适度操纵交流电流，确保电流的成功传送，做到输出功率成功转换的显著成绩。这其实是变压器安装的技术重要，可以确保变压器的稳定运作。实践活动说明，运用立杆安装法，有效操纵变压器与地面距离和交角，避免变压器在外力的作用下偏移，阻拦电力工程变换，但不益于电流的不断供货。针对安装工作人员而言，务必十分重视变压器的安装，从多方位、多方位进行维护，在机电工程安装中取得很好的效果。

3.3 空调系统安装技术

近些年，住户对建筑物的舒服安全度给出了规定，在其中中央空调通风系统的安装品质关系着室内通风实际效果，危害居住条件的舒适度。安装该系统时，应动态性把握居民的应用要求，适当调整安装计划方案，精心策划管道，直到中央空调通风系统安装的技术优点获得集中体现，自然通风品质做到国家规定的。此外，选料及设备的稳定实际操作也严重影响空调机组安装的技术应用性。因而，工作人员十分重视高品质原材料的挑选、原材料功能测试和机器的坚固性检测，尽可能清除空调机组运作常见故障，使空调通风系统状态最佳化^[1]。

4 机电工程安装施工的主要技术问题类型

4.1 机电设备的噪声、振动问题

部分泵组设备、电机设备以及一些热工锅炉设备在正常运行的时候会产生一定的振动，这类振动难题通常遭受安装加工工艺不科学要素的扩张影响，如机械设备的固定螺栓松动，在机械设备运行中失去抑止共震功能的，不但严重影响了机器设备本身质量以及运作可靠性，而且十分不益于生产运行，严重危害机械设备的正常启动。机电设备的环境噪声超出一定声贝限制值会影响到周边环境和作业人员健康。因而，在安装机电工程时，应该注意功率大的运转的机电设备的噪音和振动。这类问题的探测系统主要包括三个。一是安装全过程自身的不当要素，一些减噪或振动抑止对策在机电设备安

装中无法得到有效运用。比如，伺服电机的谐振器、控制器未进行噪声处理。二是机械设备设在不相互配合位置，放大了噪音和振动实际效果。造成关键噪音的机械设备有以下几点。闭式冷却塔、离心风机和制冷风机、离心水泵调研组、变电器、电动式动力系统、给水排水及供暖用各种机械设备。在机械设备安装环节中，机械设备的基座或其它工作台面因为联接位置不牢，没法粘接在安装架构或建筑物墙壁，对房屋建筑或架构导致往复式压挤和撞击；第三，离心风机、泵发电机组电机转子系统软件因脏东西影响所引起的转动不平衡等机械设备自身的产品质量问题。

4.2 过电流问题

过电流现象指机电设备安装用后发生的额定值电流负载状况。在机电专业行业，一切超过机电设备电导体额定值电流的线路都被称作机电设备过流。机电设备的过电流难题主要有两个特性。一个是电流负载。换句话说，电气设备机械设备并没有绝缘层毁坏，只是单纯地穿过电气设备机械设备的连接接线端子的电流值太大所引起的过电流。这类问题通常是因为安装后的布线不正确所造成的。比如，系统软件必须联接变压器机电设备未连接变电器，安装变电器时未发现相间短路常见故障，小组出线与出线不正确等都会造成机器设备电流负载。二是短路故障电流难题，即机电设备内部结构绝缘层损伤，使一部分电路短路造成部分负荷常见故障，进而导致机电设备过流^[4]。

不管什么安装难题也会引起机电设备的过流难题，都能给机电设备生产与使用产生重大风险。过电流超出限制值，没有达到电源电路额定值电流多倍时，不容易导致机械故障，却会使机器设备迟缓超温，进一步加快机电设备绝缘层电源电路老化和受损，危害机电设备正常的使用寿命；但过流超出电源电路额定值电流多倍时，会毁坏机电设备的电子元件，使机电设备的电源电路环境温度在短期内急剧上升，导致机械故障损坏或，乃至发展为火灾事故，给机电设备的实际应用场地和周围房屋建筑产生比较严重安全隐患。

5 机电安装工程施工技术及质量控制措施

5.1 树立科学的技术管理与质量控制观念

施工企业必须要在深刻认识施工技术和质量控制必要性的前提下，塑造科学的技术管理和质量管理理念，在科学核心理念的支持下开展技术管理和质量控制。塑造科学的技术管理和质量控制意识，创建企业各个部门的科学管理能力，培育和提高他的科学责任意识。科学的技术管理和质量管理理念有利于工程建筑企业施

工工作人员标准施工技术,降低不过关施工状况、工程施工质量。因而,施工企业务必塑造科学的技术管理和质量管理理念、职工的科学管理水平或规范化施工水平,及其机电设备安装的品质,以推动企业的稳步发展以及行业竞争力。

5.2 建立起有效的技术管理体制,形成企业特色技术优势

与此同时,机电设备安装企业不该忽略科学的技术管理,作为一项长久的发展趋势每日任务,会对施工难度系数做好充足的准备。在这样的情况下,规定企业从全局的视角掌握体系管理的建立,对其各个方面进行系统的解读。与此同时,在实际建设工程中,要高度重视开展自己的总结和累积,积极主动参考别人的工程经验。针对建设工程中的有关机器设备,机器设备要伴随着技术的发展不断创新,那也是企业技术水准的关键层面。根据本身工作经验的累积和不断地技术发展,推动企业特点技术竞争力的产生,协助企业能够更好地地发展趋势^[5]。

5.3 提高机电安装工程在机电设备安装施工技术方面的管理

因为技术要素在机械设备安装环节中巨大作用,因而而进行的技术管理工作中也是有着至关重要的危害。对涉及的活动空间,技术管理应围绕机电设备安装全部生命期。招投标环节应标明具体施工规定、技术要求及施工自然环境,创建切合实际状况的技术管理计划方案。与此同时,要仔细分析有关施工技术文档,标明和高度重视技术关键点,并把信息的传递给施工技术工作人员,以保证实际施工过程中依照有关技术要求进行,合理确保施工的顺利进行和最后功效的做到。企业解决机电设备施工里的重点和难题给与充分重视,有充足的专业知识进行合理把握,对于自身的技术不合格的地方要及时的加以完善,从而确保工程质量。

5.4 机电工程安装施工中的质量检查

机电设备本身的故障问题,应当引起机电安装施工人员的充分重视,最大程度避免在机电设备吊装、搬运、对位安装过程中出现碰撞。因而,在安装集中化配电箱、主变压器、隔离开关等关键机电设备时。施工负责人应调节工作人员操作流程,禁止施工人员在机械设

备还未指向安装架的情形下推、推机械设备。并且在机电设备安装当场,应分配专业技术承担拆箱的机电设备的安全与质量检测。机电设备产品质量检验中,机电设备表面有油渍、刮痕、粉煤灰或损坏的机油桶形变;机械设备机壳和外部有显著湿冷和渗漏,或机械设备合格证书部分有湿冷印痕;机械设备出厂铭牌不齐全,电缆线标示毁坏,或是防爆认证、安全许可证、产品合格证、义务卡等相关信息不够,设备外观有显著浸蚀印痕,路线绝缘层毁坏无效,电源开关设备协调能力差;有显著渗油、漏汽现象变电器、电机转子有尘土、脏东西、漏汽的发电机设备;伪劣机电设备双向锁闭常见故障或保护接地难题。

结束语:总而言之,对于机电项目的安装施工技术来说,其中不单关联的内容众多,并且在运用的过程中也极其繁杂,不论是在哪一个环节出现问题,都可能诱发品质隐患,甚而还有可能致使浮现出安全事件,另外,随着市场的扩大,各类工业企业,尤其是石化企业的规模也变得愈来愈大,在这样的形势之下,机电安装技术极易受到各种内部或者是外部要素的干扰,从而导致机电安装作业的成效不佳,影响到企业的照常生产。因此,就需要机电安装企业明晰施工技术的关键意义与特征,并且对其中各类常见的问题予以全面探究,采取行之有效的手段,将各类问题消除在萌芽之中,进一步确保机电安装技术的运用水准,增强机电工程的总体品质,唯有如此,才能够更好地促使国内机电安装事业的进步。

参考文献:

- [1]柏超.建筑机电安装工程的施工技术及其质量控制[J].建材与装饰,2020(20):224-225.
- [2]张维强.机电安装工程的施工技术与质量控制[J].建筑技术开发,2019(10):44-45.
- [3]周攀.机电安装工程的施工技术与质量控制[J].中华建设,2019(4):172-173.
- [4]刘春鹏.建筑机电安装工程常见的施工问题及处理措施[J].四川水泥,2021(04):68-69.
- [5]李世军.试论机电安装工程中关键施工技术及其质量控制措施[J].中国新通信,2020,22(01):228.