

机电设备安装工程施工技术以及质量管理方法分析

武 琰

扬州市建设安装工程有限公司 江苏 扬州 225000

摘 要: 随着现阶段我们国家的经济在不断快速发展, 人民的生活质量也在不断地改善, 机电设备已经被广泛地应用在建筑工程中, 采用科学合理的方式使用机电设备安装工程不仅可以将建筑物的使用功能提升, 同时还可以改善人们的生活质量。但是在该工程实际施工的过程中, 机电设备安装工程的施工技术还是存在很多细小的问题。因此, 在新时期的背景下要加大对机电设备安装工程的施工技术和施工质量进行研究, 采用科学合理的方式将其提升, 这个问题也是现阶段工作人员需要重点关注的问题。

关键词: 机电设备、安装工程、施工技术、质量管理

Analysis of Construction Technology and Quality Management Methods for Mechanical and Electrical Equipment Installation Engineering

Wu Yan

Yangzhou Construction and Installation Engineering Co., LTD., Yangzhou 225000, Jiangsu

Abstract: With the continuous and rapid development of our country's economy at present, the quality of life of the people is also constantly improving. Mechanical and electrical equipment has been widely used in construction projects. Using scientific and reasonable methods to install mechanical and electrical equipment can not only enhance the functionality of buildings, but also improve people's quality of life. However, in the actual construction process of the project, there are still many small problems in the construction technology of the electromechanical equipment installation project. Therefore, in the context of the new era, it is necessary to increase research on the construction technology and quality of electromechanical equipment installation engineering, and adopt scientific and reasonable methods to improve it. This issue is also a key concern for current staff.

Key words: electromechanical equipment, installation engineering, construction technology, quality management

机电设备安装工程运行过程中的安全性和稳定性, 不仅对企业的生产和运营环节产生影响, 对生产环节的经济性与安全性也会产生不同程度的影响。因此, 不同机电设备的维修工作和管理工作也在不断的提升和改进, 特别是在基础设施施工过程中, 需要采用科学合理的方式对机电设备进行维修与养护, 避免出现问题, 将机电设备的使用寿命延长, 同时还可以将相关企业的经济效益提升^[1]。所以, 相关企业需要安排专业能力强且经验丰富的工作人员来维修机电设备, 定期对相关工作人员开展培训, 通过理论和实践相结合的方式, 在升级机电设备的同时还可以将自身的专业知识水平提升。本篇文章主要是针对机电设备安装工程的施工技术和质量管理方法进行分析和讨论, 希望大家可以当作一个参考。

1 机电设备安装工程管理和意义

1.1 机电设备安装工程管理的内容

首先要采用科学合理的方式管理项目的进度, 将工程内容和施工实践相结合, 将资源合理地分配, 将计划目标落实, 将相关计划作为依据确保工程进度可以满足施工设计中的内容, 通过这样的方式可以及时修改机电设备安装工程中的不足之处, 保证安装工程可以顺利地地完成, 同时还可以将施工队伍的能力反映出来, 提升施工设备的使用率^[2]。其次, 如果想要在经济且高效的情况下完成机电设备安装工程的任务, 将机电设备的品质提升, 要采用科学合理的方式对机电设备安装工程的管理。在管理机电设备安装工程的过程中可以在施工方法、施工流程和施工环境等不同方面入手, 确保施工的质量符合标准。为了保证该项目的成本在预算范围之内, 要管理并控制该项目的每一个阶段, 合理地评估项目的资源和费用等。最后要做好安全管理工作, 该工作是机电设备安装工程中最主要的工作, 现阶段安全问题已经成为人

们重点关注的问题，只有将安全工作做好才可以确保工程顺利地开展。

1.2 机电设备安装工程管理的意义

机电设备安装工程对相关工作人员的专业知识和技能有着非常高的要求，采用科学合理的方式对其进行管理可以将资源最优的分配，保证该项目可以按照工期正常完工。机电设备安装管理工作可以帮助该工作顺利地开展工作，将工程的质量提升。该工程是一项比较系统性的工程，在明确安排的同时还要分配具体的任务，将工作人员的职责明确，通过这样的方式才可以规范安装工作，机电安装管理工作可以对工作人员进行专业知识的培训，将工作人员的能力提升，保证项目可以顺利地开展工作^[3]。在机电设备安装工程开始施工之后，工作人员要严格按照相关要求开展，站在工程管理的角度上来看，机电设备在安装的过程中可以协调工作，确保每一个流程都可以正常进行，优化物力和人力资源的分配，只有合理的使用资源，才可以提升项目的质量，这对机电设备安装工程来说是非常重要的。采用科学合理的管理方式可以制约工作人员不规范的工作行为，比如工作人员没有规范操作、简化安装程序等，在组装机电设备的过程中要严格按照相关规章制度进行，避免机电设备出现质量问题，通过这样的方式不仅可以保障工作人员的安全，同时还可以将机电设备的质量提升。

2 机电设备安装过程中存在的问题

2.1 安装技术方面

在建筑工程项目中，机电设备具备转换能力的功能，由于机电设备的类型不同，所以在安装过程中使用的技术也存在很大的不同，机电设备安装的质量能够影响机电设备的使用寿命。在安装的过程中，如果没有严格按照相关标准进行安装，就会威胁到机电设备的安全，对日后机电设备的正常运行产生影响。

2.2 安装质量方面

站在建筑工程的角度上来说，将我们国家目前机电设备的质量和以往设备的质量进行比较，就会发现目前机电设备的质量已经有了大幅度的提升^[4]。但是在实际使用的过程中，还是存在很多不足的地方，比如，在安装机电设备的过程中，没有全面地考虑材料和设备的质量等因素，使用不符合相关要求的劣质材料，这对该项目的安全产生非常严重的影响。此外，在机电设备安装的过程中如果螺丝出现松动、不协调等情况，无法保障机电设备的安全。

2.3 施工人员素质方面

将机电设备安装工程的施工技术和以往进行比较，现阶段安装技术已经有了明显的提高，在安装的过程中使用了大量的现代化技术，但是由于工作人员的专业知识和综合素质比较落后，所以导致工作人员的素质比较低，无法满足现阶段对施工技术方面的要求，导致机电设备安装工程的质量不符合标准。

3 机电设备安装工程施工技术

3.1 安装程序

在机电设备安装的过程中，安装程序是非常重要的技术，不管是安装整体设备，还是安装解体设备，在工程开始施工之前，要全面且仔细地检查设备，将设备的类型与数量明确^[5]。此外，在准确定位机械设备之后，要将基础放线的工作做好，检验机电设备的安装工作是否符合标准，确保其可以应用在日常工作中。在做完相关准备工作之后，要找到设备固定、检测的地方，调节好准确度后将其定位。在施工完成之后，要严格按照相关规定来拆解、保养设备，并对其进行反复的调试，确保符合相关标准之后再行验收。

3.2 母线安装技术

在建筑工程施工现场中，应把插接母勿安装在相对干燥的地方，因为母线的种类较多，必须通过科学的方法对其进行绝缘测试，确定达到相应要求以后，再对其集中安装。在进行了母线安装施工之后，就必须严格控制前期的土建工程，并且保证所有信道都是湿的，以防止损坏成品设备。在母线工程施工结束之后，不需要借助其他的应力就可以连接开关设备，同时还要保证不同位置的密封性是符合标准的。

3.3 螺栓连接技术

装配环节是机械设备安装流程中最关键的环节，在机械行业当中，螺母与螺栓是最基础的机械安装工具，在进行焊接的过程中要注意金属强度的问题，不能焊接的过于紧密，要留出一些的金属缓冲空间，最主要就是如果工业机械设备长时间的运行，最主要就是如果机器长期的工作，那么螺栓焊接时就会产生金属疲劳的现象，如果各个部位的金属衔接不牢固，就会产生金属松动变形的现象，导致出现安全事故^[6]。如果连接得比较松，那么机电设备在运行的过程中就会出现振动的情况，如果频率是相同的，就会出现共振或者是噪声的情况，导致连接的部分出现断裂的情况。因为用在建筑中的螺母和螺栓都能够导电，而且在电热效益背景下，若不能使之牢固的联系地联系在一起，就会产生导电过热的现象，在环境温度超过了一定的要求之后，还会产生接地短路的现象。

3.4 弱电系统安装技术

将电力系统输送功率的大小作为依据可以将其分成弱电技术和强电技术，现阶段弱电技术已经被广泛地应用通信工程和布线工程等各个领域当中。安装该系统的内容主要包含，初步检验环节、试运行环节和竣工验收环节等。如果强电和弱电在相同的时间内和大地连接，要在中间留出合适的距离，避免发生信号干扰的情况，还要将其分别穿管，通过这样的方式可以降低腐蚀、损坏的情况^[7]。在开展走线工作的过程中，将平行铺设作为主要铺设方式，尽量走管道井。管线铺设工作是前期十分重要的工作，要确保质量符合标准，通过这样的方式才可以保证后续设备安装工作顺利的开展。

4 机电设备安装工程质量管理办法

机电设备安装的质量会对建筑工程的性能产生一定程度的影响,所以说,机电设备安装工程质量管理工作是非常重要的。管理工作主要包含设计图纸的质量,设备和材料的质量,施工质量管理工作和工作人员专业知识培训工作的质量等。

4.1 施工设计图纸质量管理

在机电设备安装工程施工过程中,要保证设计图纸的质量是符合标准的,建设单位可以邀请专业能力强,信誉高的设计人员来设计施工图纸,通过这样的方式可以避免施工图纸设计的过程中出现问题,避免后期出现反复修改的问题^[8]。在开始施工之前,相关管理人员要采用科学合理的方式严格会审图纸,确保图纸与施工的要求是符合的,通过这样的方式可以确保工程质量是符合标准的。

4.2 确保机电设备和材料的质量

在工程正式施工的过程中,相关部门要采用科学合理的方式控制设备和材料的质量,确保设备和材料都有合格证书和说明书。在正式使用设备之前,要按照相关部门的标准,对材料和设备的质量,规格型号等进行检查,确保其可以满足工程的要求,要仔细地检查螺栓和预埋件等,确保螺栓的外观没有腐蚀和变形的情况,确保位置和尺寸是准确的,只有确保设备和材料是否符合相关标准的,才可以开展其他工作。在建筑工程施工过程中,要不定期对材料进行检查,避免施工企业出现以次充好、调包的情况,提升建筑工程的质量。

4.3 加强对施工中质量管理

在安装机电设备的过程中,要严格控制每一个环节,将合同中的规定作为依据,建立相关的标准制度,安排专业能力强的工作人员来安装设备,此外,管理人员也要重点关注该项工作,协调有关部门从各个方面将经费和技术的问题落实,确保工程可以顺利地展开。

4.4 培训并管理工作人员

建筑企业要重点对机电设备安装工作人员进行培训,帮

助工作人员全面掌握设备安装的技术,工作人员定期参与企业的培训,可以将自身的专业知识和技能水平提升,掌握更多的技术和工艺,通过这样的方式,可以提升工作人员的整体素质和专业技能,提升企业的经济收益,同时还可以帮助企业激烈的竞争中占据稳定的地位,帮助企业健康稳定的发展^[9]。

结束语:总体来说,在我们国家经济不断快速发展的同时,建筑行业也在不断快速发展,机电设备是建筑工程项目中非常重要的部分,机电设备有着非常光明的发展前景。机电设备安装的质量与建筑工程整体的质量有着非常紧密的关系,所以要重点关注机电设备安装工作,严格控制设计图纸、安装设备、安装材料和工作人员的质量,确保其符合相关标准,通过这样的方式不仅可以提升建筑工程的质量,同时还可以帮助建筑行业健康稳定的发展。

参考文献

- [1]王磊.机电设备安装工程施工技术以及质量管理方法分析[J].城市建设理论研究(电子版),2023(08):22-24.
- [2]柯翼之.建筑工程中机电设备安装工程施工技术与质量管理探究[J].中国设备工程,2022(24):183-185.
- [3]吴迪.建筑机电设备安装工程施工技术以及质量管理方法分析[J].居舍,2021(28):154-155.
- [4]陈越.关于机电设备安装工程施工技术与质量管理的几点思考[J].中小企业管理与科技(中旬刊),2021(10):19-21.
- [5]张万生.建筑机电设备安装工程施工技术以及质量管理方法分析[J].工程技术研究,2021,6(06):162-163.
- [6]沈金平.机电设备安装工程施工技术与质量管理探析[J].江西建材,2020(11):176-177.
- [7]陆亚洲.机电安装工程施工技术与质量管理探讨[J].门窗,2019(23):114.
- [8]孙宝虎.机电安装工程施工技术与质量管理探讨[J].绿色环保建材,2019(11):146-147.
- [9]马振华.机电安装工程施工技术与质量管理探讨[J].门窗,2019(21):102.

