

机电设备及管道安装中常见问题与解决策略分析

翟万民

安徽建工三建集团有限公司 安徽 合肥 23000

摘要: 伴随着我国国民经济的发展,对于机电设备的安装工作也提出了更高的要求,因此,在设备的安装过程中,若存在安全隐患,将会对其实际使用结果产生很大的影响。所以,设备安装人员要对机电设备在具体安装过程中经常会遇到的问题进行总结和反思,并有采取相应的优化措施,持续提升机电设备安装工作的标准化程度,进而提升机电设备的使用品质。本文首先对机电设备在安装方面出现的一些常见问题进行了分析,然后对解决这些问题的方法进行一些探索,希望能够为相关工作人员提供借鉴。

关键词: 机电设备;管道安装;常见问题;解决策略

Analysis of common problems and solutions in mechanical and electrical equipment and pipeline installation

Zhai Manwen

Anhui construction three construction Group Co., LTD Hefei, Anhui Province 23000

Abstract: With the development of China's national economy, the installation of mechanical and electrical equipment has also put forward higher requirements, therefore, in the installation process of equipment, if there are hidden dangers, it will have a great impact on its actual use results. Therefore, equipment installation personnel should summarize and reflect on the problems often encountered in the specific installation process of mechanical and electrical equipment, and take corresponding optimization measures to continue to improve the standardization of the installation of mechanical and electrical equipment, and thus improve the quality of use of mechanical and electrical equipment. This paper first analyzes some common problems in the installation of mechanical and electrical equipment, and then explores some ways to solve these problems, hoping to provide reference for relevant staff.

Key words: mechanical and electrical equipment; Pipeline installation; Common problems; Solution strategy

由于机电设备的安装数目越来越多,其中存在的一些常见的安装问题对于设备的实际使用效果的影响作用也愈发严重^[1]。因此,要想真正地满足工程中对机电设备的具体使用需求,有关部门必须要持续地完善设备的安装相关措施,并设计出针对不同问题的优化解决方法,持续地提升机电设备的安装效果,防止因安装问题而导致机电设备的正常使用受到影响。

1 机电设备及管道安装中常见问题

1.1 设计方法缺乏合理性

对机电设备安装工作来说,设备管道安装以及安装技术的都有着很高的作业水平要求,而安装设计方案是设备安装的最重要的基础,假如相关设计规划人员没有对安装工作的具体要求有一个足够的理解与认识,导致设计方案存在与实际需求不相符的问题,不能为后续的安装工作提供足够的参考,将会直接影响到机电设备安装的质量。

1.2 装配处理与运行污染

如存在机电设备的安装不当问题,那么在设备运转时就会产生噪音的问题,对周围居民的正常工作与生活造成不利影响。同时,在机电设备的安装中,因为零部件的碰撞,也会引起某些异样的声响,或者在机电设备的安装中,有交叉作业,各种碰撞声音混合在一起,也会引起噪声。

1.3 机电质量达不到标准

在进行机电设备的选择时,要保证设备的高质量,以满足实际使用需要,在采购机电设备时,要确定其采购型号及规格^[2]。由于机电设备的安装流程具备一定的复杂性,安装角度的差异或者安装间距的不当,都有可能对安装过程出现问题^[3]。所以,在购置相关设备的过程中,建设单位要在对供应商的资质进行全面的了解之后,选择最适合的供应商进行合作,在设备运输到场之后,要对其进行严格的质量检验,禁止不符合质量要求的机电设备进入作业现场,避免因机电设备本身的质量问题而导致安装的结果受到影响。

1.4 基础施工缺乏规范性

通常情况下,在机电设备的安装过程中,会出现着各种各样的问题,负责机电设备安装的工作人员应当以目前的安装情况为依据,将其总结和归纳出来,并对其进行及时地处理,这样才能有效地提升机电设备安装的效果^[4]。一方面,在进行机电设备的安装时,技术员必须要对其进行准确定位,否则,定位的选取不当,很可能会造成机电设备的地基建设和安装过程中的质量问题,这就要求技术员必须对其进行持续的优化和调整,不然不仅会影响到设备的安装进程,还会造成一些不必要的损失。

另一方面,在机电设备的安装过程中,要事先进行预留孔的设置,在进行安装之前,工作人员要根据设计图纸和安装设备的具体状况,事先进行预留孔的设置,以便在进行机电设备安装时,可以对具体的安装作业起到一定的辅助作用。然而,在目前的许多机电设备的安装中,往往会存在孔位保留位置不准确、尺寸偏差等问题,这将会直接影响到机电设备的实际安装效果。在机电设备安装过程中,有可能会发生震动问题,所以其对安装的稳固强度有较高的要求,如果其强度不能满足防震标准,也会直接影响到机电设备安装的实际效果^[5]。

1.5 安装技术缺乏科学性

对于机电设备安装技术,最重要的就是机电设备垫铁安装和运转轴安装,在安装机电设备时,出现由于安装技术的不合理而造成安装效果不好问题的频率很高。所以,技术人员要加大对机电设备每一个安装步骤的关注度,根据不同安装步骤的基本需求,对设备安装技术进行完善,然而,当前,设备安装技术的不合理,是导致设备安装结果不佳的最主要因素之一。

2 机电设备及管道安装常见问题解决策略

2.1 严格控制设计方案

对于机电设备及管道安装来说,良好的安装设计方案可以确保设备的安装质量和管道的流畅性,提高设备的运行效率和使用寿命。严格地控制设计方案可以在最大程度上减少安装过程中的安全隐患,避免因设计不当而导致的安全事故,确保设备的运行和维护过程更加便捷和高效,提高设备的可维护性和可用性,从而为用户带来更好的使用体验。但是,在具体的机电设备及管道安装方案设计、落实过程中,常出现设计和实际安装之间的不匹配,方案具体内容过于零散,缺乏整体性考虑,导致运行效率低下或存在潜在的安全风险等问题。设计人员在规划设计具体的机电设备安装方案时,一方面,要对现场的实际通风条件、布局设计情况进行调查,对机电设备的安装位置进行合理的设计,按照安装要求进行机电设备的线路、输电管道的安装,在不对机电设备的使用效果造成影响的前提下,提升机电设备安装位置的美感^[6]。另一方面,要充分考虑到设备或管道的实际尺寸、规格和安装条件,形成完整的系统,并遵循国家和地方法规、标准或行业规范,同时也要充分考虑到用户的需求和习惯。

总结来说,就是设计师需要充分考虑各种因素,严格控制设计方案,以保障机电设备及管道安装工作的顺利进行和后期运行的稳定性。

2.2 科学控制装配作业

技术人员在安装机电设备时,必须按照相关规范所要求的安装程序进行标准化的安装作业,从而将机电设备的安装质量提升到更高层次上。要想让安装流程变得更加规范,技术人员就必须加强质量检查和交接管理力度。一是在进行安装工作前,对机电设备进行全方位的质量检查,确保其本身的质量能够满足规定的要求。二是为了提高安装过程的标准化,相关工作人员必须对安装的图纸进行仔细的研究,并按照机电设备的特点来决定具体安装工作的各部位的尺寸,这样才能保证安装工作的正常进行。此外,技术人员还应当事先对机电设备的基础尺寸、预留孔钻取位置进行规划设置,保证设备和预留孔的尺寸、规格和基础图纸保持一致,进而对机电设备安装效果进行全方位的提升。所以,对于安装技术的应用,技术人员要尽可能地提高具体安装过程的规范化,强化对安装全过程的控制^[7]。

对于质检工作,检查人员要注意检查旋转轴承和零件是否保持平衡,可以就旋转零件的离心力进行分析,通过静平衡法,就可以很容易地解决旋转零件的不平衡问题,提升机电设备的安装效果。对于轴承运行部分的质检,可以从多个方面进行分析,包括对安装技术、质量的检测,还要对设备的实际可支撑强度以及安装效果进行检测,对机电设备轴承进行试运行试验,通过不断完善质量检测环节,能够保证机电设备在投入使用之后,维持正常运转^[8]。

2.3 严格审查机电材料

在具体的安装过程中,所要用到的材料相对较多,其质量将会对机电设备的实际运行状况有很大的影响作用,确保材料的质量和安全性,使材料的性能和规格符合设计要求,可以有效避免因材料不匹配而导致的安装问题,防止因材料问题而导致有安全事故发生。所以,相关工作人员要强化安装材料的质量管控力度,确保其质量达到规定的要求。由于用来安装机电设备的材料种类繁多,如电工材料、保温材料、管材等,所以要加大对材料质量的管控力度,以相应的安装要求为依据,建立并完善的材料管理体系,加强对材料采购、出入库管理工作的关注,并对安装材料的质量检查文件、合格证书进行核实,保证采购的安装材料能够切实满足质量要求^[9]。同时,工作人员要制定足够科学、合理的安装材料进出库管理流程,以安装材料的特定属性为依据,对其进行严谨、细致的分类,避免因安装材料的保管不当而出现安装质量问题。

2.4 加大基础施工管理

要想提升机电安装工作的品质,技术人员必须要强化对其的管理,在设备开始运输前,要做好相应的包装工作。有些设备的组成结构相对复杂,而且对震动状况较为敏感,如

果运输车辆的震动幅度较大,就会导致其零部件掉落,从而导致其外形损坏。所以,负责其运输工作的人员必须要对运输车辆的行驶速度进行控制,使用泡沫材料填充其包装箱,以防止其在具体运输时发生碰撞。在机电设备运输到作业现场后,工作人员应对其进行系统的质量检测,主要是对其外观情况、质量以及性能等进行检测,同时,技术人员应按照机电设备的使用说明、设计方案,对其进行调试,确保其运行参数可以满足机电系统的运行要求。

安装人员要明确机电设备的应用要求以及应用者,对机电设备的操作环境进行充分的考量,对机电设备在安装中存在的安全问题进行研究。如此全方位的考虑,对技术人员来说也是一种考验。受技术和管理因素的影响,技术人员很难完全做好安装问题的预防工作。所以,管理人员必须与安装人员合作,将风险预防工作做好,这项工作具有较高的前瞻性。技术人员要对具体安装环境中可能产生的安全问题进行细致分析,充分运用 BIM 技术,建立可视化模型,对机电设备安装流程设计的合理性进行分析,并细致分析机电设备安装工作中的相容性问题,最后将潜在的危险因素列出,交给安装人员,这样,安装人员就可以在实际安装的过程中,重视对风险的控制,减少机电设备出现问题的几率。

2.5 提高安装技术质量

在具体安装工作中,技术人员是主要的行动对象,他们的工作水平将会对机电设备安装的效果产生直接的影响。然而,现在的技术人员的整体素质存在着较大的差异,所以,相关单位必须要加大对机电设备安装人员的管理力度。首先,要列出设备安装过程中涉及到的各项重要技术,并将其融入到日常训练活动中,可以将其进行步骤拆分讲解,加深相关人员对机电设备安装过程的理解。其次,还要为安装人员制定出一套完善的职工的管理体系,运用该体系对相关

工作人员进行严格的控制,确保其能够按章办事。管理人员应定期对机电设备的安装流程进行核查,强化对安装流程的监管,及时发现设备安装过程中的问题,尽早进行整改、优化,保证机电设备安装工作能够顺利进行。

结束语:总之,在进行机电设备的安装时,由于受到多种原因的影响,很可能产生某些安装问题。技术人员应当在对其进行总结和归纳之后,再针对这些问题设计行之有效的处理方法,对其进行合理的规划,强化对安装工作的管理,让安装的过程中更加规范化,最终达到全方位地提升其应用效果的目的。

参考文献

- [1]陈宜强.机电设备与管道安装质量的影响因素及控制要点分析[J].中国建筑装饰装修,2023(06):159-161.
- [2]徐斌.机电设备及管道安装中常见问题与解决策略分析[J].中国建筑装饰装修,2023(06):168-170.
- [3]于志洋.机电设备及管道安装问题的质量控制分析[J].居业,2022(04):35-37.
- [4]赵亚江.机电设备安装中的质量控制分析[J].集成电路应用,2022,39(01):156-157.
- [5]王琳.浅谈机电设备及管道安装问题的质量控制[J].建筑安全,2020,35(01):72-76.
- [6]王操.机电设备及管道安装问题的质量控制分析[J].门窗,2021(14):151-152.
- [7]黄理张.机电设备及管道安装问题的质量控制分析[J].内燃机与配件,2021(15):75-76.
- [8]宋思远.机电设备及管道安装问题的质量控制[J].民营科技,2021(03):141.
- [9]李晖.机电设备及管道安装问题的质量控制[J].石河子科技,2020(04):22-24+35.