

建筑工程机电设备安装施工存在的问题与解决对策

农钢波

(攀枝花市攀钢集团工程技术有限公司 四川 攀枝花 617000)

摘要: 机电设备在建筑工程体系中属于基础性保障,既可以保障施工人员作业安全,也可以保障工程顺利实施,由此其受到了建筑行业的青睐。但深入剖析机电设备在建筑工作的安装应用可以看出,受到文化差异和安全理念等的影响,机电设备安装还有一定不足,限制了该设备体系效能的发挥。

关键词: 机电设备;安全;建筑工程;问题;措施

0 引言

随着机电设备的深度应用,其地位得到了明显的提升,相关人员对其也更加重视,进而开始研发具有多种功能的机电设备,从而进一步丰富了机电设备的种类、操作方式,而这又深化了机电设备的应用价值。由此,需要保障机电设备在建筑工程体系中的正常使用,要降低其问题发生概率,以促使其拥有稳定的输出,以达到安装机电设备的最终目的。

1 建筑工程中机电设备的应用价值

事实证明,机电设备拥有非常高的应用价值,能助力建筑工程成本效益的提升。具体而言:首先,可保障各个施工环节的有序性。即机电设备本身涵盖多个领域,例如机械领域、电子领域、电器领域等,而这就能将污染后处理、安全管理及环保等施工环节紧密的联系在一起,让其衔接有序;其次,可保障施工工期的按计划进行。即通过良好的机电设备运用,可提升作业效率,缩短时间成本,从而降低工期负担;其三,提升施工科技含量,保障工程质量。即现代机电设备均通过大量实践、大量科技创新,能适应各种应用环境,能进一步提升施工质量,满足业主各项建筑要求。

2 目前机电设备安装施工问题分析

2.1 各种连接问题

其主要是机电设备安装过程中螺栓联接的不足,具体而言:首先,在联结各种螺母和螺栓时,未将其联接紧密和牢固,而这就提升安全事故发生的几率;其次,在联接螺母和螺栓时,对其进行过度的联接,导致太过紧密,形成金属疲劳问题,进而出现螺牙滑丝或剪切等情况。

2.2 电器设备的不足

其主要是指机电设备在安全过程中对电器设备缺乏足够的认知或大意,具体而言:首先,安全隔离开关时,缺乏正确的手法,使得静触头接触面积出现安全隐患,比如烧灼触头、引发灼伤等;其次,触头间断路器弧触头的安装缺乏适应性,而这可能会出现断路器爆炸情况;其三,电流互感器未正确使用,而出现的绕组开路绕组开路会出现安全问题,如过高的电压;其四,在安装调节装置时有异物落入其中,影响作业人员的生命安全。

2.3 超电流问题

其主要是指受到外界因素的影响发生超电流现象,具

体而言,其安装机电设备时存在以下外界因素:首先,泵环节的问题。导致该项问题的因素主要有三类,即壳体和转子之间缺乏适应性、轴承发生损坏情况、异物进入泵内;其次,电机,导致该项问题的因素主要有以下几类,即过载电流整定小、线路电阻高、缺乏稳定的电源供应及缺乏适应的功率等;其三,工艺操作,其主要是指设计和工艺操作缺乏契合度,出现该问题主要源自于设计的需求量、粘度及密度等和实际操作之间存在一定差距。

3 机电设备安装施工中安装措施

为实现机电设备在建筑施工的快速使用,提升其稳定性,相关安装和作业人员应遵循一定安全和使用原则,并结合工程实际,调整机电设备进场和安装模式,以提升安全效果,以达到预计安装和作业目的。

3.1 应遵循严格的安装标准

相关作业人员在安装机电设备之前,应完全按照现场实际和国家和企业标准,如 DLT5372-2007、SL400-2007 及 GB50150-2006 等,进行机电设备安装:首先,确定设备型号和技术规程。即通过工程实际量和作业人员情况,选择匹配的设备,如起重运输作业、涂装作业等;其次,制定计划。即在安装设备前,应当就安装环境和安装手册制定详细的流程,如金属结构安装、水轮机安装及发电机安装等;其三,标准安全。其主要是指安装人员应严格按照安全标准和设备标准,进行规范式安装,如电器设备及其附件的组合安装等;其四,安全前的技术培训。即应对作业人员进行安前培训,提升其专业素质和操作水平;其五,应保障安装的科学进行。即在无特殊情况下,要严格按照安装计划进行。

3.2 充分研究和分析图纸

实践表明,图纸是机电设备安装的灵魂和统帅,因此相关人员应对其予以相应重视:首先,应事前研究图纸,挖掘其中隐藏的问题,并及时解决处理;其次,应精心研究机电设备其它配套材料,比如文件资料中关于机电设备的安装注意事项等;其三,做好核对工作。即相关人员应就各种零件的使用标准,进行仔细的查究。需注意,在安装相应机电设备前,相关人员应就其分析和研究情况进行相应总结,甚至在有条件情况下,还可融入其它工程安装中同类设备的安装经验。

3.3 应控制好安装质量

对于正在安装的机电设备,若无特殊紧急情况,即便是在安装中发现实际情况和图纸有异的情况,也不能随意调整其设计内容、改变其安装方向。若确有异常情况,相应人员应停止设备安装,同相关负责人查找其中原因。同时,还应充分发挥监督人员的主体责任,即一方面要让其做好安装前的培训活动,提升安装质量。一方面要让其监察安装过程中材料的使用、作业人员安装手法的规范性等情况,并及时纠正安装中异常问题。此外,应注意安装信息的汇总收集,即所有涉及人员应将其安装情况汇总给制定人员,一方面累积经验,另一方面从安装信息中定位安装缺陷,提升安装效率和质量。

3.4 降低机电设备噪声与振动

要想实际提升机电设备的安装质量,让其拥有更好的使用状态,降低其噪音是重要的一个环节。由此,对于噪音问题,相关人员应及时发现、及时解决。具体而言,可采取以下三个维度措施:首先,加强机电设备墙面、吊顶的隔音处理。机房门可采用隔声效果良好的隔声门,同时可在机电设备系统中装设消声器等各类隔音装置;其次,在机电设备系统中有效使用隔振器,以增强隔振效果;其三,对机电设备基层面进行科学布局,以避免周边建筑物受到其振动的影响。与此同时,可在机电设备的风机、水泵等设备表面安装隔振元件,以达到减振的目的。

3.5 创新施工技术

目前,所有机电设备的安装都拥有一定顺序性和规范性,这些规范和顺序属于机电设备安装的有效经验总结,其

不仅拥有相应的合理性和科学性,还能具有效应性。因此,相应作业人员为了达到预期目的,或降低时间耗费,而完全遵照其操作流程。当然以施工工艺的视野看,施工人员往往可结合最理想的施工方案和施工实践经验,优化施工技术,而这也能够较好的体现施工单位的生产力水平。施工单位应该不断加强管理,对施工技术进行创新,并积极引进新的机电设备和工艺技术,这样才能使工程成本得到减少,最终达到提高企业经济效益的目的。

4 结语

在现代建筑工程中,机电设备除了实现建筑工程的建设目的,带来较好的社会效益,还能在一定程度上推动建筑行业的深化进步。因此,相关人员应对其予以相应重视,要在理清该项设备安装过程中各种问题的关系,并定位自身不足,采取符合自身发展的安装优化措施,以提升机电设备效能的发挥。因此,笔者在自身工作经验基础上,提出了五个方面的安装建议,具有一定参考价值。

参考文献:

- [1] 黄彩琼. 建筑工程中机电设备安装技术管理存在的问题及应对方法研究[J]. 四川建筑, 2020, 40(05): 366-367.
- [2] 高振宇. 论建筑工程机电设备安装施工中的技术与质量管理[J]. 中国设备工程, 2019(19): 47-48.
- [3] 陈高磊. 建筑工程机电设备安装施工的现场管理措施探讨[J]. 建材与装饰, 2019(19): 108-109.
- [4] 卞东年. 建筑工程机电设备安装施工中技术与质量管理[J]. 城市建设理论研究(电子版), 2019(14): 30.

