

浅析非标机械设备安装的质量控制措施

柳玉玲 高铭 吕旭东
(杭州浙达精益机电技术股份有限公司 浙江 杭州 310000)

摘要: 为提高非标机械设备安装过程的质量, 要从环境、人员、材料、设备、工艺等方面采取基本的预防措施, 加强人员培训和质量控制。由于安装过程没有具体的规范和工艺约束, 呈现出复杂多样的特点。因此, 质量控制非常重要。本文从质量控制措施主要方面进行阐述。

关键词: 非标机械; 性能; 安装人员

0 引言

在经营过程中, 与其他行业合作开发非标机械设备, 形成良性循环。相关企业在安装非标机械设备时要注意质量控制, 确保稳定发展。由于非标机械设备不同于普通标准机械, 其使用环境、位置和用途也不同, 安装过程没有具体的规范和工艺约束, 呈现出复杂多样的特点。因此, 质量控制非常重要。

1 非标设备简介和安装过程

“非标准机械设备”与“标准机械设备”相比, “标准机械设备”是按照国家标准和行业标准制造的, 具有很强的通用性。“非标设备”是指不是按照行业标准和规范制造, 而是按照我们自己的要求设计制造的非标设备。设备的外观或性能与标准件不同, 无论是标准机械设备还是非标准机械设备, 在第一次生产时不能直接使用, 而必须与其他零件一起安装才能达到预定的功能。与机械设备的主要设备一起安装后, 要进行一段时间的调试, 使机械设备能在最佳性能条件下运行, 这个过程叫做机械设备的安装。相应的安装精度保证不高, 即使设备本身精度很高, 也不能保证产品的精度要求, 产品可能会出现各种意想不到的问题。在机械设备安装过程中, 作为质量控制的重点, 我提出了相应的压接措施, 保证最佳的安装质量, 使机械设备的峰值再生到合适的水平, 生产出最好的产品让消费者放心。

2 非标机械设备安装中注意要点

2.1 加强审核工作

应明确具体的安装任务和责任, 采用责任履行制, 履行承包商和质检员的具体责任。首先要加强图纸设计审查。相应人员必须准确掌握图纸的清晰度和尺寸, 及时处理设计问题, 完善准备工作, 提高工作效率。

2.2 调试阶段的控制点

在调试中, 必须先进行空载试验, 然后在空载条件下无问题时进行负载试验, 最后与其他设备进行并联试验。此过程中, 消除机械运行的噪声, 经常润滑和找正摩擦器件。机械设备只有经过调试才以正常地工作。

2.3 促进安装工程技术创新

在使用非标机械设备时, 因为施工加工工艺非常复杂, 施工难度系数大, 在施工过程中非常容易遭受别的要素的影响, 对工程项目的整体品质影响很大。针对非标机械设备的

安装, 要持续提升安装过程的质量, 另外要严苛查验控制系统的原材料, 即非标设备的原材料挑选。选用科学研究灵便的方式, 保证机器设备和原材料达到安装规定, 降低安装过程中的安全事故, 并开展精准区划, 以持续推动安装工作中的顺利进行。创新非机械设备的安装过程方法, 在获取设计概念的早期阶段确定特定的规格和标准, 在特定分析的基础上实现过程方法的创新, 提高整个项目的质量, 提高非机械设备的效率 - 标准机械设备。

3 安装非标机械设的质量控制方法

3.1 注意图纸审查和指导

机械零件包括机械焊接零件、冲压零件和购置的气缸、马达、滑轨、滚柱丝杠、设备框架。其中一些还包括辅助设备, 例如压力机、拉紧枪、焊钳、打标机、照相机等。电气组件包括 PLC、HMI、IO 模块、电气柜、电线、电缆等, 现场电桥。这些零部件的工程图和材料包含制造, 检查, 安装和调试期间所需的数据和技术要求。每个零件的形状, 尺寸和材料属性均严格由参与安装的施工人员定义。它为非标准设备提供了基本说明。安装设备之前的准备工作包括组织熟悉图纸的施工人员, 学习规则、法规和标准, 草拟施工计划以及进行技术和安全简报。施工人员必须严格检查设备图纸, 并首先确认设备和零件名称、图纸编号、安装数量、材料、比例等信息。然后, 确保视图、剖面清晰, 准确且完整地描述了设备各部分的结构和尺寸, 并检查是否有不清楚的零件以及是否有尺寸过大的零件。

3.2 确保安装设备的材料质量

选择材料时, 可以保证使用质量的情况下, 以更合适的价格选择材料。同时, 买家应不断吸收市场和专业知识, 并持续关注相关领域新技术和新材料的出现。还应该参考更多类似信息来进行水平比较, 并选择具有最高性价比的材料。

3.3 提高安装人员的专业技

为了保证安装设备的质量, 必须提高安装人员的专业技能。设备安装前, 安装人员必须对所有安装人员进行不定期的培训。安装人员的专业知识必须定期培训, 确保专业知识的掌握。专业素质培训结束后, 安装部门可对培训师进行考核, 再对考核中的优秀人员进行选拔和奖励, 提高专业素质的竞争力。最后, 安装部邀请相关领域的专家进行学术交

流，确保知识的进步和与时俱进。

3.4 加强监督管理

为保证机械设备安装质量，有关部门还应加强监督管理。监管部门要加强监管、建立严格责任制，对检查结果严格分析，找出漏洞，然后加以纠正和完善。

3.5 注意在安装标准设备方面的经验总结

非标准设备的结构安装是一个积累经验的过程。首先，它必须满足稳定可靠使用该机制的要求。需要精确定位。机构和框架，底座和零件的足够的刚性。它没有改变。安装后，应调试并检查整个机器，以确保每个机构的运动都不会受到干扰。

(1) 在零件的所有自由度（360 度旋转、摆动、上下、左右）中，均不应有碰撞或障碍物（包括电线、空气管道等），并且应有足够的空间。

(2) 必须将设备的保护盖安装到位，例如保护皮带和移动机构。

(3) 双手操作按钮（例如打孔机和其他移动机构）或安全栅。

(4) 机架工艺，对精度要求较高，底板采用可调节的支撑（大直径细螺钉）。

(5) 对于具有气体（油）管道的设备，在机架和底板中事先设定管路孔针对大流量的气动元部件，要考虑到供支气管的直径是否符合要求，安装空压机储气罐时必须转动的支气管应用液压旋转接头，插式对接焊缝应可应用。

3.6 非标准自动插入设备的安装

非标准工业设备应用较少的规范零件，而应用大量非

标准零件，因而对规格的规定更为严苛，尤其是自动螺丝机、上胶机、全自动端子机、脉冲阻尼器、适用高精密商品的非标准机器设备，例如剥线机、输送线等。对钢带和其他用于安装和测量的工具进行了计量验证，以防止测量工具本身的误差影响非标准设备的几何尺寸。例如，有必要检查它是否已在验证周期内用于产品准确性，现代工业的电子行业装配线中广泛使用的非标准全自动插入式设备。设备分为以下几类：插入式生产线，根据类型，单侧，多方和绕行式插入式生产线，可以随意更改自动插入式生产线的组合和配置，由于针对不同客户的定制要求不同。

4 结语

在这个阶段，机械工程继续发展，并在当今的建筑工作中发挥着关键作用。但是，机械自动化中的质量管理有一些繁杂，与传统式的工程项目构造有非常大的不一样，因而在安装过程中务必留意品质控制方法，汇总相关对策并改善相对应的检验方式。事后施工工作中的顺利进行，也在一定水平上提升了公司机械设备基本建设水准。

参考文献：

[1] 王伦保. 浅谈机械设备安装过程中的质量控制 [J]. 低碳世界, 2018 (1) .
[2] 韩磊. 刍议轧钢机械设备安装过程中的质量控制 [J]. 山东工业技术, 2018 (5) .
[3] 屈佳. 浅析机械 设备安装项目的质量控制 [J]. 中国建筑金属结构, 2019 (4)
[4] 梁冠华. 机械设备安装过程中的质量控制措施 [J]. 建筑工程技术与设计 ,2019(8).

