

机械设备安装工程施工管理要点

张学忠

中冶京诚工程技术有限公司 北京 102600

摘要: 机械设备安装是一项专业性较强的系统工程,在目前社会经济发展的方向下,中国工业化生产发展趋势水平还在不断深入。但在工业技术快速发展的同时,还存在一些质量问题。有关专业人员加强重视质量管理理念,不断优化机械设备安装工程项目的质量管理方法,并做好安装前准备工作,从而保障机械设备安装的总体质量。为了充分发挥机械设备的有用作用,必须保证机械设备的性能稳定性,因此,机械设备安装过程的管理工作十分重要。

关键词: 机械设备;安装工程;施工管理;要点分析

引言

机械设备能够有效促进工业建筑的生产效率、在企业生产经营中是必不可少的工具。设备安装质量的管理效果对于企业的经济效益有着直接的联系。所以,有必要深入分析机械设备安装的质量控制要点。从企业发展的角度看,企业想要实现长远的发展目标,就应当充分认识和重视机械设备的安装,并制定有力的管控措施,不断提升施工质量。

1 机械设备安装概述

在机械设备生产中,一般由生产商制造机器的主要部件和零件,而机械设备公司采购了设备以后,为了确保设备的正常运行,一定要进行安装,然后再进行调节这些。随着社会和社会经济发展、科技的发展,建设工程施工的需要也非常大。在这样的环境下,各有关单位和企业要不断健全与创新机械设备设备,以确保机械设备的运转质量和高效率,与时代进步保持一致。在具体生产与操作过程中,若机械设备的安装质量不符合要求,往往会造成设备的常见故障,对设备的应用造成不好的影响,甚至会导致机械设备的毁坏。因此,在执行机械设备的安装环节中,相关的安装人员要不断提高自己的安装水平^[1],便于职工在制造活动中顺利的应用设备,为生产活动充分准备。

2 机械设备安装工程施工中存在的问题

2.1 机械设备自身的质量问题

工业生产的机械设备对于其质量与周围环境的要求较高,所以,在选择机械设备的时候一定要严格把控质量,并构建与之想适应的应用环境。通常而言,机械设备主要是对生产线展开分析,因为具有很高的环境温度,加上导热性能较差,设备处在这类环境里,立即会伤害到内部结构器件的质量。鉴于此,想要有效延长设备零部件的使用寿命。在这种施工环境下,生产机械设

备等很多方面都要重视这种设备的质量。但是对于一家企业来说,虽然在特定的生产过程中应用了机械设备,但质量和生产需求还不符合要求,面对这种情况,直接关系到产业发展。导致这些问题的主要因素是,有些机械设备生产厂商只关注经济收益,为了能够促使盈利得到提升,产生经济收益,从原材料成本下手,实行一定对策把它减少,面对此类情况,机械设备的质量难以得到有效的保障。另外,这在设备安装过程中造成了安全风险,严重影响了企业的长远发展。

2.2 安装准备工作不完善

机械设备在安装前期,专业技术人员一定要做好充分的准备。设备在安装过程中,需要建立和把握机械设备整体生产和销售市场的运营环境,才能设定工程项目决策方案的合理性,掌握专业技术人员质量管理观念的基本建设水平。对此,首先机械设备本身存在一定的质量问题,会影响所有机械设备安装工程项目的开展。所以,在进行安装工作之前,应加强对机械设备准备工作的了解和检查,加强对机械设备采购管理的深入了解,同时加强对机械设备质量的检查管理。有助于及时发现质量问题,有效控制质量问题。然而,一些机械设备制造商为了最大限度地提高自己的经营效率和利润,在设备生产过程中减少原材料质量,出现了次要问题。此外,一些采购人员为了从采购成本中获益,在购买设备时购买质量低的机械设备产品是关键,最终影响了机械设备安装工程项目的质量和设备运行状态,给安装工程公司造成了重大损失,严重损害了公司的形象。

2.3 设备安装监管的力度不够

针对有关部门工作人员而言,在安装机械设备的过程中,对保护监管此项工作了解程度不足,没意识到其作用,并没有采取有力措施来实施。这时候给设备的调节会引发不良的影响,例如,脏物进到泵身体内,就有

可能打烂设备；在冷却油中渗透到水蒸气，试运行时会使用滚动轴承温度非常高，以致烧蚀滚动轴承^[2]。此外，办公环境也是很重要的。假如处在极端的工作氛围，直接关系工作人员工作中，无法获得良好的工作效能，无法为机械设备的质量提供重要的保证。

3 机械设备安装工程施工管理要点

3.1 明确设备安装要求

确立最基本的设备安装规定，是保证机械设备安装质量达到要求的前提条件与基础，是安装工程的施工关键指导与必需确保。施工企业应该根据工程及设备本身特点，牢牢把握相对应安装规定，严格执行规定贯彻落实安装工作中。一般而言，需要明确设备安装包括从开箱到设备空负载试运转的全流程，不可以安装完成后就默认设置进行工程施工，务必经过试运转，保证安装质量符合规定，以后才能宣布完毕工程施工。安装施工阶段理应严格执行设计图来操作。安装时对设计图开展分析和审批，一旦发现在其中存有设计问题或难题，应当立即强调然后进行解决，并且工程变更务必得到审批后才可以交付使用，保证工程图纸自身不存在的问题并且与现场施工状况切合后才可宣布开展安装工程施工。机械设备关键部位的原材料要符合相对应规定，并且应有明确的合格证书。假如设备安装施工项目其中包含装修隐蔽工程，则需要对它进行隐蔽前做好相应的质检工作，以后才可以顺利进行安装工作^[3]。并且在设备安装环节中，理应贯彻落实日常检查，不但要由专业的人员进行查验，还需要贯彻落实基本的自查和互查工作中，搞好巡查记录并且为工程竣工验收给予必需根据。

3.2 提升施工人员质量意识

机械设备安装工程中施工人员的质量观念、施工单位管理人员要从施工人员的责任观念出发，采用质量管理方法，融合工程项目实际，充分考虑部分施工人员责任不好的难题，施工单位管理人员要加大宣传力度。建设工程初期开展质量科学研究大会，需要提交管理资料，使各工程施工工作组开展全面学习，在施工现场开展质量科学研究大会，重视质量。建设单位可以在工地上贴标语，注意工程项目的质量问题。特别是在机械设备安装过程中，人为因素占据主导地位，施工人员的责任心取决于设备的安装质量，大多数施工人员的艺术水平低，严重影响体制的实施，施工单位管理人员需要派人到基层施工人员进行扩充。从工地管理及设备安装标准等方面，结合实际工程施工方案，充分了解工程项目存在的问题。工程开工前，团队负责人开展质量工作，严格执行施工人员的质量责任意识、建设单位制定的验

收制度标准化进程，树立的质量理念，扩大知识面，为设备有序安装奠定基础保障。

3.3 加强机械工程安装准备阶段质量控制

最先，要加强对设备的工程验收。为提升机械设备的安装质量，使机械设备恰当安装，其本体的质量是十分关键的，务必采用好产品，确保它与相关的零件做到对应的规定。依据机械设备的安装要求，对设备的规格开展安全检查，以确保所选的型号规格正确。与此同时，对设备的相关零件开展购置，加强零件的质量管理方法。在具体工程验收时，要查所选购的零件是否有质量检测报告，选定的生产厂家是否有质量证实。此外，应加强零件的检验，从零件外观下手，避免在运输过程中发生损坏。一旦出现损坏，一定要与生产厂家沟通交流，以确保机械设备的质量。次之，详尽开展安装计划的解读。机械设备的安装是比较复杂的，要让安装工作中顺利开展，需要大量人力和时长^[5]。因而，根据实际情况，加强机械设备的安装整体规划，进而为机械设备成功安装给予一个重要的确保。

3.4 放线就位与找正调平

在把设备放置在基本部位然后进行安装前，必须做好施工放线到位工作中，即放设安装基准线和设备轴线等，保证设备安装部位、规格等彻底符合要求。在其中机械设备安装所需要的安装基准线一般包括横着与横向的平面图部位基准线及其设计标高基准线，根据三者可以对设备安装部位进行明确，进而防止出现设备安装部位存有偏差状况。安装基准线的放设应该以建筑物中心线、建筑物边、柱中心线、的基础上的核心冲点等为根据，可在一定程度上防止施工放线出现严重误差。对安装基准线的放设误差开展严格把控，在施工放线后理应对间距误差进行检测，保证偏差范围不得超过20mm。在放设设计标高基准线时，则需要设备周边区域设置多个测量点做为查验设备设计标高的重要依据。在开展平面图安装基准线的放设时，一般可以使用弹素描排线、吊线、用些取代线、用光源取代线等不一样方法，实际可根据实际情况灵便挑选。在其中弹素描排线方式实际操作比较简单，但其偏差一般会超出2mm，并且间距很长时不太好实际操作，弹出的素描排线还很容易消退、模模糊糊，因此此方法关键应用于规定相对较低的状况^[6]。吊线乃是常用基准线设定方式，是指通过挂到钢丝线后弄直并调整线坠的形式来线坠精确交手标准轴线。用些取代线则在一条直线上面出多个关键环节，进而高用些取代基准线开展安装，并且可根据需求低各自应用核心板素描排线来操作。用光源取代线则是指应用

全自动自准直仪等光学设备发出来的光线取代真正意义上的线,不必开展放线、划线、设线等行为,具备便捷的优点。

3.5 附属设备及管道安装

机械设备设备的附设设备比较多,如冷却塔、油压缓冲器、闸阀等。辅助设备的安装应依据相应的技术资料和国家现行标准,安装后,带油气的设备应在现场开展水压试验,后再对设备腔身体内开展抽空与吹洗。假如是密闭性要求高的设备,就需要并对密闭性开展安全检查,且需要保证内部结构不会有锈迹、浮灰等脏东西。当连接和安装管道和机械设备时,必须要先将管路内部结构吹扫干净,并且查验配对法兰的平面度和平行度等是不是符合要求^[8]。在做完管路安装后,应当于连轴器容易上火设备支撑架部位以内径百分表检测转子轴与设备人体的偏移状况,保证偏移不得超过0.02mm。此外,对管道安装后承载力情况进行检查,保证不会有设计方案政策规定以外的其他附加荷载。

3.6 优化现场安装管理,做好安装监督工作

设备安装时,监理人员应重点优化现场安装管理,了解安装现场的环境和情况,及时修改安装流程和安装进度。自觉的安装施工现场要加强现场监督管理,实施标准质量管理流程,确保有效的设备安装工程效率,保证安装工程质量。另外,要充分发挥NCR综合管理技术的作用。本办法属于监督人员开启质量监督、检查机械设备安装方案及设备零部件质量、检查各种NCR(不合格)的分类监督体制。机械设备安装工作中,机械设备和技术流程、工艺卡、管理流程和各种规格标准存在偏差时,安装人员必须解决这一问题^[9]。在实际监督工作中,监督人员应遵守机械设备安装作业性能监督制度的规范标准和合同,应用专业技术,通过码头编制制造作业结果和NCR及相关处理措施,并根据需要对NCR制度

进行适当分类,制定正确的处理措施。

结束语

综上所述,在工程项目的整个施工过程中,施工质量管理方面的工作是一个非常重要的控制环节,施工方管理者应重视这项工作。现代工程项目机械设备安装必须以质量为核心,确保工程项目的最终质量满足国家规范和业主要求。另外,质量管理会影响机械设备安装项目的成本管理效果,对于机械设备安装项目,质量管理工作的水平直接影响机械设备在线运行效果,因此,建设方重视机械设备安装工程阶段的质量管理工作,在实际工作中加强管理效果,建设公司管理层明确管理工作要点。

参考文献

- [1]张玉兰.机械设备安装过程中的质量控制要点探究[J].中国设备工程,2021(05):213-214.
- [2]杨乾熙.机械设备安装过程中的质量控制要点分析[J].内燃机与配件,2019(21):191-192.
- [3]刘荣霖.机械设备安装过程中的质量控制与调试[J].内燃机与配件,2020(02):118-119.
- [4]高丰龙.机械设备安装工程及质量管理[J].化工管理,2021(17):171-172.
- [5]张鑫.机械设备安装过程中的质量控制要点分析[J].中国设备工程,2021(03):210-211.
- [6]李建刚.工程机械电气设备施工技术与管理控制分析与探讨[J].造纸装备及材料,2021,50(8):34-35.
- [7]吕闯.机械设备安装过程中的质量控制要点分析[J].设备管理与维修,2020(12):188-190.
- [8]邱刚.关于机械设备安装过程中的质量控制要点探究[J].河南科技,2019(2):66-67.
- [9]宋峰.试论机械设备安装过程中的质量控制要点[J].科技视界,2020(11):135-136.