

机械工程施工设备安装项目管理探究

董鑫 张帆

河南安钢集团工程管理有限公司 河南 安阳 455000

摘要:目前我国经济水平和科技水平发展十分迅速,设备安装是机械工程中的重要组成部分。进行施工的过程中,对整个施工流程加以监控与控制,才可以更加合理的提高项目的施工质量,并且对施工的建设效率,同时对建设工程的安全也可以得到保证。当今年代,科技的日新月异。在科技发展的条件下,中国的机械越来越具有规模。提高机械的建造效率,必须对其质量实施监控和控制。

关键词:机械工程;设备安装;项目管理

引言:从实际意义上来讲,任何工程的建设都离不开项目管理工作。保证项目管理工作的科学性与合理性是保证工程项目建设顺利开展和进行的重要基础保障。就机械工程施工而言,设备安装工作至关重要,相关工作人员应该对此高度重视。根据工程建设要求,对工程成本投入、安装质量以及工艺等多个方面和角度进行严格的管理,保证安装效果能够完全符合工程要求,进而有力促进和推动机械制造企业获得更大的发展。

1 机械工程施工项目管理的重要性

1.1 确保设备正常使用

机械的安装地点一定要高度重视安全工作,以保证机械工作人员的生命安全,以防止机械安装过程中的安全现象,并避免机械设备安装后的安全隐患和事故发生。机械设备需要根据规范作业标准进行合理、正确的设置,从而提高设备在现场应用和工作时的安全性,为机器设备的后续使用和健康发展打下了基础。在整个机械施工过程及其后期应用过程中,利益相关者必须向施工队伍解释关于机械安装的一些注意事项,施工技术人员还应该进行技术培训以及标准化作业,避免对机械设备操作产生不良影响^[1]。机械安装工程和其他工程项目有所不同,机械的施工更易产生安全问题,所以也要求工作人员对机械做出更加细致的操作研究,提升项目的综合效率,提高项目在实施中的质量,降低工程后期的维护成本,为相关领域的技术应用提供质量保证。

1.2 确保项目的质量和进度

为确保设备安装工作有条不紊地进行,并按期完工,就需要工程管理人员严格把关,以监控施工人员的操作是否是严格按照标准来执行的。尽管机械设备的运用极大地提高了工程执行的效率和品质,但是机器设备控制存在深层次和复杂化的特征,机械问题将直接制约工程实施。各企业严把质量关,提升技术人员的专

业知识能力,建立一整套施工方式和工艺流程,形成完备的工程质量管理体系。公司采用全面的机械设备管理体系,严格依据技术规程与技术标准制定,从而减少一般故障的出现机率,有效的提高机械设备的品质。机械设备项目首先要确定了前期的工程,可以有效减少企业在机械项目中的偷工减料,从而缩短了项目前期的维护,也同时延长了机械的使用寿命。而通过机械设备的施工管理,可以减少劳务投入和物质成本,更有利于我国的节能减排。

2 机械工程施工安装项目特点

2.1 使用频率高

我国当前处在快节奏的经济发展阶段中,建设项目对时间需求紧迫,为符合社会经济步伐,缩短项目的总时间,国家方面对于机械设备安装工程一般都有相当严格的规定。在工程建设过程中,部分机器设备长期的处在工作中,不能进行有效的维修处理,机械故障率明显上升,这种情况必须引起管理层的高度重视^[2]。

2.2 技术要求高

机械工程仪器的工作过程涉及到了大量的工艺,技术要求高也是机械工程的重要特征之一。在建筑施工的演变过程中,人们对施工质量和施工效率提出了越来越高的要求,在这些前提下,机械工程施工也需要得到优化,以保证机械性能与实际的工程建设需求处于高度对等的状态下,以满足工程建设的实际需要,从而使工程机械技术含量显著提升。另外,在机械工程施工的发展过程中,机械设备的自动化程度明显提升,这也是机械工程施工的主要发展方向之一,自动化技术的应用,提升了机械设备的性能,不过也提高了机械安装难度,在这个情况下,机械行业必须进一步的改善安装工艺,提高安装效率,如此才能更好的充分发挥出机器的巨大功能^[3]。

2.3 质量要求高

机械安装工程对质量有着高度的要求,因为机械的施工本身就是一项综合性很大的工程项目,在施工过程中,必须运用大量的专业性技术人员,并且这种技术人员的工作落实情况,也直接的影响到了整个系统实施的整体效率,这也是在验收中,管理者重点重视的事项。设备安装工作存在着相关性较强的特点,一旦一项作业中发生了问题,这个问题就很容易产生连锁反应,最后造成了重大的经济损失,所以,在设备安装工作开展时,绝对不要放过每一个细节性问题,以确保整个工程都能够符合项目的真正要求。

3 机械工程施工过程中存在的问题

3.1 质量管理体系不健全

在目前的情况下,在机械工程施工的过程中,部分企业并没有重视设备安装的重要性,也没有加强安装的质量管理,而是把精力更多的投入在机械设备的生产、制造和销售工作中,以提高其经济效益。在这样的情况下,企业的效益虽然能够得到一定程度的提升,但是设备安装的质量难以得到有效把控,企业未建立起完善的质量管理体系,再加上专业管理不到位,就会导致设备的安装过程具有一定的随意性,存在相应的安全风险。除此之外,部分管理人员也没有充分考虑到实际情况而进行生产决策上,多数岗位职责不够明确,在实际安装管理工作中往往存在不一致的情况,影响工作效率^[4]。

3.2 准备工作不完善

在安装机械设备之前,通常情况下,技术人员需要做好充足的准备,对我国目前机械设备生产和市场总体情况进行充分了解,掌握好相关的技术和理论知识,以便科学决策,提高设备安装质量。但在此过程中,部分企业往往忽视准备工作的重要性,使得设备安装质量不够理想。

3.2.1 安装人员在安装工作前没有对机械设备的采购情况进行了解,缺乏设备质量的有效监测,导致其中存在的问题被忽视,没有得到及时处理。

3.2.2 目前许多供应商为了获得更好的经济效益而偷工减料,还有部分采购人员与供应商合作,以权谋私,选择质量不达标但价格低廉的设备以获取差价,给公司造成经济损失,也使得设备安装存在一定的安全隐患。

3.2.3 机械设备需要进行关联使用,如果其中任何一个设备出现质量问题,都会导致整个机组运行效率降低,最终影响整体生产。而相关人员存在对工作不认真的情况,没有对所有设备进行检查,使得部分设备存在问题,影响到整个机组的使用和运行。

3.3 工作人员管理混乱

在机械设备安装工程中,由于一些机械设备内部结构和组成较为复杂,涉及到的内容较多,使得安装现场情况混乱,安装时间较长,因此发生质量问题的概率也较高。目前,部分企业虽然已经建立起相关的安装质量管理体系,但对于工作人员的岗位和职责还没有进行精细划分,使得在机械设备的安装现场,出现管理混乱的情况,直接影响安装工程的效率和质量。一方面,施工人员本身是安装项目的直接参与者,如果其行为无法得到规范,则安装质量将难以提高。另一方面,管理人员是安装项目的监督者,能够对安装过程中的不规范行为进行有效纠正^[5]。而在职责不清晰的情况下,整体管理效果就会大打折扣,再加上目前对管理人员本身的监督不到位,使得设备安装水平无法得到有效保障。

4 机械工程施工项目管理的优化措施

4.1 安装前准备工作的质量控制

在机械工程施工项目过程中,充分进行机械施工产品质量的管理与监控,对于推动工程的开展有着重要的意义。为此,有必要在如下几个方面进行产品质量管理与监控工作。一是在施工项目开始之前,对工程施工过程中所需的原材料实施品质监管。在机械设备施工过程中,必须对机械设备的产品质量进行严格检验。而机械设备的产品质量也和工程的效益密切相关。如果在施工过程中不进行质量检验,将在机电工程的后续使用中造成人员伤亡或经济损失。第二,在安装工作之前,必须对项目施工人员进行技术检查。如果施工工艺不符合标准,将对工程施工质量产生负面影响。因此,必须明确施工过程中的技术要求。三是要明确建设环节。如果在施工过程中需要顺序安装设备,如果顺序混乱,将造成经济损失,影响工程的施工效果。

4.2 安装过程管理

设备的安装过程,需要进行严格规范的控制,并且需要使之更为合理,而在工程的整体实施过程中,又必须对其实施的流程加以适当的控制与规范,而由于设备施工过程与其他的机械设备安装实施过程的不同,所以整个工程实施流程又是一环扣一环的,而且不同的机电设备之间也存在着很大的联系点,所以需要在提出整体实施计划之前,要先对其实施的过程加以适当的管理,从而进一步完善其整体实施流程。对于机电设备在完成安装后的每个关键阶段,机械制造企业都必须采取严格的人员控制,对所有流程的执行方法,都要采取科学的方式进行全面的设计,对所有设备装配施工阶段的质量管理加以统筹,在所有安装阶段中,新配置的人员在安

装之前都必须完成具体的调试。应按照其在设计时的具体的工艺条件,对装置的工作状态和安全性加以评价^[6]。

4.3 机械设备调试的管理要点

机械设备调试过程中,要针对各设备的特点和组织状况进行相应记录,并根据国家规定进行调整。另外,测试技术人员要进行测试过程中的防止跳闸测试和绝缘电阻测试,保证机器在工作过程中的工作质量。项目实施过程中,受到个体差异的干扰,企业必须根据自身特点和机械项目工程设备安装管理的方法,对调试设备的内容进行管理,确保设备调试期间机械的运行状态和运行效率满足工程要求。在调试管理过程中严禁违章操作,避免因操作失误造成设备整体故障,在一定程度上不利于项目的发展。

4.4 强化验收力度

在设备试运行测试和调试完成之后,为了最大限度地提高整体运行效率和质量,还需要对安装进行最终验收测试。在此过程中,安装人员必须严格遵守相关的检测规定和验收标准,通过总结以往的专业经验来进行验收。

4.4.1 需要对设备检测报告和出厂合格证进行全面检查,看是否齐全完整。

4.4.2 需要对设备中的隐藏器件和结构进行检查,确保误差保持在合理范围内。

4.4.3 要对设备运行过程中可能出现的问题,如磨损等进行调控,确保其不会对正常运行造成不利影响,符合现行的规范和标准。第四,需要不断提高安装人员和测试人员的专业素质和能力,为整个安装工作提供保障^[1]。

4.5 落实工程机械设备的保养制度

工程机器处在一种长时间工作的阶段,所以会产生各种各样的现象,针对这种现象,我们必须采用正确的方法处理,如不能及时进行对现象处理工作,就有可能造成更大风险的发生。当然,要想更良好的提高设备工作的安全性,我们更主要的就是要建设一个健全的设备维护体系,在工程施工中,牵扯到了许多的机械设备,不同的机器设备其构造体系也是不相同的,性能参数、使用原理等也有很大的区别,所以在对机械设备进行保养的同时,我们也要从机械设备自身构造上入手,由于各种机械设备维修方法的不同,并针对设备结构特性选用正确的维护方法。同时从维修的角度出发,维修人员应该对机器设备有个充分的认识,懂得机器设备的详细

情况,发生故障后懂得如何去处理,有效提升了的工作效能。

4.6 不断提高安装人员的综合素质

就当前我国现有的设备施工和安装技术人员而言,他们本身的素质普遍并不高,这也直接影响到了检测项目的实施,同样很容易发生质量事故,从而增加对安全的危害,这将给中国制造业的发展也会带来的一定影响。基于此原因,从机械公司的管理角度上考虑,要想使得这些技术难题得以克服,并使得生产机械设备的工作正常的进行,就必须加强技术培训力量,通过举办多种形式的机械技术培训项目,并通过定期或者是不定期的方式来培养设备的技术人员,并把安装的有关专业知识与技术作为培养重点,帮助学生良好的学习,进一步培养学生的综合素质^[2]。

结论

随着社会的进一步发展,设备安装工程也得到了进一步的发展与规范,并相应形成了完善的管理思想、技能和方法。设备管理者能够更为严格、合理、正确的采取控制手段,确保安装工作质量,尽量避免事故的发生。设备施工管理中的品质管理也是非常关键的部分,无论是生产设备,或是运输设备,以及检验与安装机械设备,在这些过程中都必须实施严密的质量管理,以保证工程各个环节的流畅性,从而减少了设备质量事故的发生机率,并借此来提高了机械设备的生产效率,并以此推动了设备行业的健康可持续发展。

参考文献

- [1]丁开文.建筑工程中机械设备安装项目管理探讨[J].中华民居,2020,(21):344-344.
- [2]周臣.浅谈机械设备安装工程项目管理[J].赤子,2020,(7):258-258.
- [3]曹伟.机械设备的安装管理研究[J].管理,2019(15):160.
- [4]李平.机械设备的安装管理的探究[J].管理,2018(27):59-60.
- [5]高丰龙.机械设备安装工程及质量管理[J].化工管理,2021,9(17):171-172.
- [6]田睿坤.机械设备安装工程施工技术要点探析[J].中国设备工程,2021,4(09):209-210.