

石油化工机电设备安装的现场管理

宋 斌

陕西化建工程有限责任公司 陕西 杨凌 712100

摘 要：随着社会经济的进一步发展，各大石化公司中机电设备的使用总量也在逐渐扩大。石化产业中机电装置具有品种多样、结构复杂的特性，所以关于其安装的现场管理工作就面临着一系列问题。根据当前石化产业中机械装置面临的问题加以分析，并提供一些现场管理工作办法，以提高石化公司机电设备装配的产品质量，推动公司的进一步发展壮大。

关键词：石油化工；机电设备安装；现场管理

引言：石油化工公司的良性经营能够较好的实现社会进步，并带来了更大的经济效益和社会效益。在石油化工公司发展过程中，设备施工是其中的关键部分，设备施工管理对今后项目的发展有很大作用。所以，要提高机械设备施工工程质量，必须做好施工管理。石油化工企业的良好发展可以更快地实现社会进步，创造更多的经济效益与社会效益。在石油化工企业发展中，设备安装是其中的重要组成部分，设备安装质量对后续工作的展开有重要影响。

1 机电设备安装现场施工管理的必要性

1.1 现场施工管理能够减少施工过程中重大生产安全事故所出现的风险，从而改善施工效率，也能够降低后续设施工作的出现困难，从而降低重大生产安全事故的发生率。所以一直以来，在施工公司的实施流程中就注重了在现场施工的项目实施的重要性，所以在机电设备的施工过程中也就必须注意现场施工管理。国家建立一系列法规制度，目的性建立安全质量管理体系，有效防止施工作业安全危害的发生。我国也制订了公司的产品保护措施，因为公司制造的产品一般情况潜在风险指数，在制造过程若发生设备的安全隐患，很有可能导致安全事故。

1.2 现场施工管理项目能够减少施工过程中重大安全事故出现的几率，从而改善施工品质，也能够降低在后续设施运营中出现事故，从而降低生产中重大安全事故的发生率。所以一直以来，在施工公司的施工过程中就注重了现场施工管理项目进行的重要性，所以在机电设备的施工过程中也就必须注意现场施工管理。国家建立一系列法规制度，目的性建立安全质量管理体系，有效防止施工作业安全危害的发生。我国也制订公司的产品保护措施，因为公司制造的产品一般情况潜在风险指数，在制造过程若发生设备的安全隐患，就有可能导致

安全事故。

2 石油化工设备安装过程中现场管理的重要作用

2.1 保证工作环境安全

设备安装管理工作的开展，不仅可以增加企业的经济效益，还可以在最大程度上保证工作环境。石油化工企业工作的展开，存在高风险性特点。因此，在各项工作的开展中，必须保证工作人员的人身安全。由于工作人员在工作中需要操作相应设备，因此通过设备管理工作，可以避免在设备使用中出现问题，为工作人员创造更加安全的工作环境。

2.2 保障现场安全，减少安全隐患

长期以来，现场管理始终是保障石油化工企业实现安全生产的重要手段，而这一点在机械设备检验的相关法规中也不例外。但近些年来，为了充分提高石油化工企业的现场管理质量，我国已先后制定了许多法规，并针对性地设置了若干专门的质量管理制度，期望可以最大限度地控制石油化工产品的重大安全事故，从而实现了安全生产的目的^[1]。此外，我国也在向各大石化公司要求更高的安全生产标准，但由于石化公司的生产一般都存在着一定的风险，在生产过程中如果机电设备存在着严重安全隐患，很有可能造成非常巨大的安全事故。因此，为有效避免机电装置在工作中可能会出现的安全隐患，石油化工公司首先要做好装置现场的现场控制措施，进而利用现场控制提高设备使用效率，进而有效减少机电装置出现重大安全隐患的可能性，提高公司的管理水平，完成安全工作任务。

3 石油化工机电设备安装管理技术

3.1 图纸准备工作

在石油化工机械设备装配施工中，必须进行施工图纸准备工作，确定施工图纸效果，确定每个细部，提供完整的技术要求。在图样绘制完成以后，还必须完成多

次的图纸检查任务,以确保设计工作人员真正掌握图纸规划设计的目的,并掌握图纸编制的各个环节。在检查中,必须查明存在问题和错误,针对认识模糊不清的情况,采取相应的改进和提高方法。在机电设计时,必须对其图纸资料进行认真审核,看看有没有出现的偏差,在允许偏差的条件下,图纸必须高度正确,进行材料确定^[4]。在图纸审核时,及时发现错误,采取相应的纠正方法或进行重新设计。在施工中,按照图纸开展施工作业,应当以严谨态度对待图纸,保证机电设备安装施工作业质量。

3.2 施工安排部署工作

在石油化工机械设备的施工阶段,必须根据施工目的和情况进行正确设计,如施工设计,根据各个环节制订施工计划,做好施工技术准备。同时,必须考虑环境因素和具体施工条件,选用正确可行的施工方法。部署在整个机械装配工程建设中具备必要的指导作用,掌握施工现场环境状况,根据工程建设环节特点,进行总体部署工作。施工方案必须进行施工前规划设计,根据施工各个环节进行布置,部署适当的建筑材料,根据可能发生的问题,设计适当的解决方案,不可以任意改变部署方法^[5]。

3.3 机电设备的交接和工艺管理

在石油化工机械设备安装施工前,必须根据国家有关的行业规范和工程建设规定,到定点工厂购买产品,同时对机械设备的基本状况加以检测,内容涉及型式、规格、功率等技术参数,确保机械设备的符合性能。同时,在施工前必须对螺钉等配件进行严格检验,防止使用变形、锈蚀和破损等构件。为提高设备安装效率,还要求施工人员搞好技术交接工作,以提高设备施工和调试过程的科学性,以降低安全隐患和损失。同时施工单位还应当做好工艺控制和技术管理工作,以搞好设备质量检验工作,以确保设施的正常使用。

4 加强现场管理的具体措施

4.1 完善机电设备安装管理制度

石油化工机械仪器装置工程的施工过程中,必须加强对现场施工人员的监督管理力度,要求机械仪器安装公司有一个健全的机电设备安装管理机构,来保证机械装置使用功能的顺利进行,给现场的工地人员一个明晰的现场管理方向。对实施技术、施工人员及其所操作的机械设备要严格检查,防止质量问题的发生。同时依据现代机电设备使用管理机制,对新技术、新工艺、新设备的使用,做好现场追踪调查,并记录现场的实施情况^[1]。并按照机电器件安装工程项目的设计要求,对机电器件安装工程项目的

每一组成部分实施严密的审计。建立了机电设备的施工管理机制,把现场施工的注意事项和施工要求落到了实处。从另一方面来讲,在具体的机械器具施工活动中,也需要建立“三检制度”,也就是自查、相互督促和专检,同时做好对其活动的有效记录,给机械装置的使用效率带来必要的保证。

4.2 构建完善的现场管理体系

首先,要把实际安装流程中的机电设备安装与维护规范做好全面量化工作;然后,针对安装单位的实际状况制订出合理的工作规范和评价准则,并以此为基准,构建起完善的建筑质量考评系统,以便使用工程质量考评系统对安装单位的建筑品质开展全面评价工作,并将其作为后期竣工材料中施工质量的重要评价依据;最后,还必须建立起完备的施工标准规范体系,使工程从业人员可以及时掌握现场对施工流程的具体要求,以便于对施工规范加以掌握和注意。但就现场监管的人员而言,他们就必须和设备施工过程中对相关的人员做好充分的监控考核工作,而如果出现设备存在违反了安装技术规范的问题,则现场管理者就必须首先对设备的人员实施有效控制,继而对其实施警示,并录入到现场评价信息当中^[2]。当设备施工完毕之后,现场管理者必须对设备的工作状态进行测试,然后针对设备的工作状态和泄漏现象对检测结果进行定量评估工作,对评估不符合要求的机电设备,现场管理者必须及时联系检测机构开展维修作业。

4.3 日常精细化管理

首先,施工管理必须成立完善的巡查队伍,同时该队伍需要在平时作业中只承担日常的施工质量检查作业,同时必须进行每天小检查、一个月大抽查。每日的检测重点主要是针对在一些极易发生的特殊情况或是安装重点设备的地方进行检测,并对已经出现的情况进行详细记录检查,以利于对后期情况的进一步发现分析。而为了进行工作,巡检员也会对设备的安装进行较为深入的检测,由此可以保证出现的情况可以及时出现、尽快处理。其次,对在施工过程中使用到的所有建筑材料,管理者都必须对其品质实行严格管理,对所有品质没有保障的建筑材料,施工管理者一定要及时发现和阻止,并严令施工企业更换有相应资格认证作为保障的施工建筑材料^[3]。最后,现场管理者更应作好机电设备安装和物料堆放的管理,严格要求安装人将设备和机电安装摆放于规定地点,以减少因堆放不当所产生的安全隐患。

4.4 提高安装人员综合素质

对于机电设备安装与实际运行状况而言,相关的操

作人员是决定质量的一个重要因素,所以一定要通过合理的方式,对安装与施工人员进行培训,从而提升施工团队的综合素质,通过这种方式可以确保工程稳定运行,而且也能保证施工的质量。若想确保安装人员的综合素质可以得到明显提升,那么首要的任务就是对安装技巧进行完善,而且还要保证施工团队具有专业性,在这种情况下,若是在日常的施工中遇到故障,那么才能及时地对问题进行解决。另外,还需要对员工进行职业道德与积极性方面的培养,这样才能提升员工的综合意识,同时还能让员工全身心的投入到机械设备安装工作中,从而也确保了安装工作的可靠性与稳定性。

4.5 改进和优化安装流程

随着科学技术和市场经济的发展,石油化工机械装置的品种愈来愈多,各种机械器件的安装条件有所不同,采用不同的安装工艺与方式,实际安装工程中应综合考虑装置技术的适应性。同样的机电设备采取不同的安装方法,对其工作性能也会产生一定影响^[4]。所以,安装技术人员要敢于创新,冲破传统思维方法的禁锢,采用先进的安装理念和方式,积极应用新工艺新方法,如虚拟施工BIM、管件工厂化预制、线缆工厂化预制等,不断创新和优化电气设备安装顺序,建立新的安装管理模式,以提高机电元件的安装效果。确定安装计划后,根据机电设备的过程顺序加以调整,以提高施工质量为宗旨,最大限度提高施工质量,缩短设备施工流程的安全隐患,确保机械设备安全、平稳运转。

4.6 强调合同管理,整理竣工资料与档案

针对机电器件的实施工作而开展的施工管理,对实施合同的管理也是相当重要的工作。一般来说,在施工的项目实施前,施工单位都要进行好对施工者的合同安全交底工作,以确保对施工者全面熟悉、正确把握合同。而即便合同的交底工作是一个保证工程产品质量的重要媒介,但具体实施过程中仍潜在着实际情况与合同内容相互背离的情况,因此施工管理者既可根据合同的要求做好对机电器件施工的管理,同时做好施工质量检验,以防止在实施过程中发生和遗留下质量问题,还可以提高对机电元件的施工运行质量,为施工单位增加了更大的利润^[5]。关于竣工材料及其归档的处理,竣工材料

作为建筑施工公司对机械设备的施工质量进行检查的一项重要依据,对应的重要性是不可置疑的。施工企业应当在施工项目现场设置档案室对竣工资料加以保存,安排专业审查的人员对机电设备安装项目资料加以管理,记录和归纳机电设备安装管理细则,最终把资料整理交给公司档案室,促进安装工程现场施工管理竣工验收流程的进展。

4.7 加大对维护工作的重视度

在施工的活动中,维修作业是一个关键的部分,不但可以提高施工的效率,而且还增加了一种安全保护,所以,必须加强对维修作业的控制施工保障工作涉及这样一些内容:第一监督管理组织对施工计划的监督、评估和控制,然后做好施工管理,确保施工的质量;其次,对施工过程所涉及到的各种材料加以收集,为验收项目的顺利进行奠定基础。

结语

综上所述,做好石油化工机械设备的现场管理工作,对企业机械设备的装配产品质量具有良好的保证意义。企业要注重对机械装配流程的现场管理,建立健全的现场管理制度,以提高现场管理的素质能力,并需要对机械装配现场进行日常细致管理,从而保证了机械设备的装配品质,并降低了机电装置中所出现的安全隐患,为公司后期的安全生产奠定了牢固的基石。将整个石油行业同国家的实际状况相结合,采用更为科学的管理方式,实现工程成本控制,确保施工中的工程质量。

参考文献

- [1]赵一楠.机电机械设备安装中存在的隐患及解决方法[J].中国设备工程,2018(22):151-152.
- [2]陈兴华,欧阳菊珍.机电机械设备安装中存在的隐患及解决方法浅析[J].城市建设理论研究(电子版),2018(29):10.
- [3]张冕.化工电气设备设计和安全管理探讨[J].化工设计通讯,2020,46(02):114-115.
- [4]李怀祖.机电安装工程电气施工关键工序控制与管理措施探讨[J].建筑技术开发,2019,46(17):65-66.
- [5]王军,杨世有.机电机械设备安装中存在问题及对策分析[J].现代制造技术与装备,2019(09):150-151