

机电设备的安装维修与管理探讨

石渤海

新疆煤田地质局一六一勘探队 新疆 乌鲁木齐市 830009

摘要: 随着科技的不断进步,信息技术和智能化科技将显得越来越重要,与此同时机械设备已在生产生活的各个方面获得了广泛的运用,这在某种程度上是由于机电设备能够显著降低劳动力成本。另外,机电设备的运用和工业生产的各个环节密切相连,对产品运行状况产生很大影响。所以,公司必须高度重视机械器件的安装、维护和管理,根据当前机电设备主要面临的问题提供切实的措施,避免机械设备不良运转诱发故障甚至安全事故。

关键词: 机电设备;安装、维修与管理;问题与对策

引言:由于当前科技的发达,机电设备与我们的生活形成了巨大的关系。机电设备指机器、装备设备和物质资源的总成,包括机器人及其电子产品。随着人民生活条件的日益改善,高端人员的上升,使得许多专业人员短缺,这是经济社会发展的必然趋势。为适应这一状况,机械设备在工业生产中承担的角色日益重大,做好当前生产生活中机械设备的配置和维修,是增加劳动者、提高经济效益的关键手段。

1 机电设备安装、管理和维修概述

机械设备的主要施工技术步骤包括施工前期的工艺与材料准备,机器的开箱检验,准备和验收,机械设备的就地检查,找正、找高和找平,以及基础的二次注浆定型和试验。设备维护保养指的是以使用为主要目标,以提升设备的整体利用效果和使用寿命,通过定期检查和日常保养的手段,运用现代检测技术和管理理论、方法等对机械设备寿命周期的全过程,从科技和经营等角度实施管理。及时发现机械设备在工作中出现的问题,在剖析事故成因的基础上采取相应的修复对策。在设备运用过程中,难免发生机械零配件因为设计、材料、技术和安装等问题而产生不能继续运行等故障损坏问题。表现为损坏、老化、扭曲、破碎、锈蚀等病害,而且在操作中由于操作失误还会发生机械故障,不仅危害机械设备的运用质量和正常制造活动而且减少了机械设备的使用寿命^[1]。需要采用机械设备故障诊断检测方法对机械设备进行检测维护。

2 机电设备安装和维修技术的关系

众所周知,一切机械设备在施工和运用过程中,均会引起各种程度的损坏、锈蚀和效能降低,机械设备同样如此。但是人们并没有就此将坏掉的机电设备丢弃,这将产生一定的损失,进而提高公司的经营成本,久而久之必然会造成公司的利润明显减少。维修的诞生正是

因为可以有效合理的使用企业采购的机械设备,因此当出现问题以后应予以有效的报修。从以上得知,机电安装的维修技术是机电器件装配与正常运用的保障,二者的关联非常紧密。提高机电安装的维修技术水平对于机械的安装的意义非常巨大,主要表现在以下几点:(1)有利于机械元件装配品质的改善。机械安装首先要在安装这一环节有所保证,能够对公司的活动奉献自己的能力。加强机电设备的装配质量管理,能够有效的降低施工环境中对机械装置的影响。我们要保证机电装置在使用期间是完好的,并且在对设备投入使用之前必须创造良好的环境。(2)促进制造业成本的降低。对已损坏的设备,他们如果不进行修理,反而去进行重新的购买,会一定程度上提高他们的成本,但同时还会使其生产效率有某种程度的降低^[2]。因此,企业就必须抓紧改善对机械设备的维护方法,以此能够及时对损坏的机电设备进行检查和维修。保证它们能够快速的再次投入生产,节约生产和时间成本,促进企业最大效益的实现。

3 机电设备安装工程的主要特点

3.1 涉及专业多

机械装置系统工程"牵一发而动全身",综合性、安全性极高,因而涵盖的学科范围广泛。近年来,随着国家对市场经济的基础建设需求的日益增加,机电安装工作对产品质量的要求指标也在不断增加。而且,机电安装工作也随着国家安全管理的要求,一般主要包括了设备安装、机械修理、消防、安全生产等技术。同时,在机电安装过程中,这些技术方面也彼此关联、相互作用,共同构成一个完善的机电安装系统工程设计方案。机电安装系统工程的这些客观特征,对参与该系统工程的人员的专业知识储备、职业素质和综合技能提出了更高要求。

3.2 施工难度大

高质量的设计,确定了机电装配的高难度。机电设

备的工艺环环相扣,稍有不慎就可能造成机电系统和配套设备的问题频发,由此造成安全责任事故,带来不可避免的经济损失。所以,必须做好对机电设备型号、数量的正确测量,要针对各种工程构件对机械装置作出必要修改。机械装置施工要在开始施工之前做好现场功夫,从现场实践入手,拿出一个切实可行、可操作性强的施工规范或工艺措施,充分考虑实施中所存在的技术难题和不稳定因素,严格要求施工技术规范的要求^[3]。这也不断促进机电安装施工技术及设备的更新,同时增加了施工难度。

4 机电设备安装维修管理的现状

4.1 核心基础薄弱

为适应现代发展潮流,适应日益增长的企业产品需要,增加机械安装市场占有率,提高机械器件装配维护水平,具有重要价值意义^[2]。但是,就现阶段中国机械器件安装维护管理而言,受成本投入因素影响相当巨大,部分企业没有核心维护技能,少数公司一味追求产品经济效益最大化,不顾生产原则机械装置一直保持超负荷作业状态,不但加速机械装置老化速率,严重降低机械装置应用年限,还存在埋下安全隐患的风险,增加维护的困难,反而加大成本投资。

4.2 人员素质不齐

受机电器件安装维修管理工作强度高且薪酬福利低的影响,缺少专门机电器件安装维修管理人员,或管理者执业意愿欠缺,或管理者流动频率快,无法建立富有公司特点的机电器件安装维修管理人才队伍,是导致机电器件安装维修管理综合素质能力参差不齐的重要因素^[3]。与此同时,机电设备安装维护管理工作的过程繁杂,工序复杂,尤其是煤矿行业,需要许多单位有机协作和配合,面临着相当的安装维护管理工作困难,一旦职工本身技术水平欠缺,或没有管理工作经历,或专业知识领域狭隘,严重影响机电设备安装维护管理工作的效率。

4.3 管理手段落后

就现阶段中国机电元件的维护管理而言,受思想认识影响干扰严重,一些公司对机械元件的维护管理工作的重视程度亟待提升,管理机构出现管理能力欠缺和管理责任界定不清楚的现象,尤其是管理工作责任界定不清楚直接制约机械安装的维护效率,一些公司没有完善的管理机构,或管理手段滞后或业务管理方式简单,或管理水平不足,导致公司在实际管理过程中面临着一定的盲目性,资金无法起到预期效益,存在埋下重大安全隐患的可能性^[4]。

5 机电设备安装维修管理的措施

5.1 统一思想认识

在企业实际管理工作的实践中,企业管理者必须改革原有的观念,贯彻求真务实的管理方针,进一步强化企业对于机电器件安装维修管理工作的重视力度,企业尤其是最基层主管领导干部要统一思想认识,建立"高效、安全、全面、快速"的工作作风,丰富机电设备维护方法,从根本上意识到机电器件安装维修管理工作的重要意义,抛弃对机械器具安装维护管理工作的错误认识,把机电器具安装维护管理工作作为提高企业产品质量的一种手段,作为企业长期生存发展的重要战略目标^[4]。

5.2 增强素质水平

一般来说,基层人员的受高等教育水平一般不高,对机械设备的维护管理工作的能力不高。怎样短期内转变对员工的意识,成为公司在实际经营过程中要遇到的重点课题。因此在实际经营的过程中,贯彻以人为本的管理原则,加强对人员招聘和培养的关注工作,形成"安全生产、重视维修"的能力,并开展相关岗位培训工作,提高基层人员的整体素质能力,以减少影响人为的因素,同时纳入文化程度、员工数量、岗位职责等指标,并进行知识评价,考核合格者予以一定奖金奖励,进一步增强团队凝聚力^[5]。

5.3 建立机电设备点检机制

机械点检制度是在管理机械设备时以点检视为为核心,它能够有效减少机械设备故障产生,降低检修保养成本,从而全面提高制造管理水平。一般而言,企业点检人员要负责设备点检和管理,建立健全的设备检修保养规范和检测计划。点检机制主要涉及技术人员检查,岗位技术人员点检和专业技术人员倾向性检查和精度检测等。这就需要公司能根据生产经营实况建立针对性地点检查规范和机制,同时跟踪考评点检查工作成果。

5.4 安装施工中的监督检查

在机电设备的安装工艺中,必须严格按照工艺规定,选择好安装位置并采用找地平和安装的方法,与装置的实际布置与规定相符。在施工中注意及时发现图纸上存在的问题及整改,可由有关技术人员配合管理部门进行对施工过程、安装工艺以及现场布置要求的审核。在安装机电设备的零件前,一般根据机械安装流程进行。首先不要随便拆卸已经安装好的机械零件;其次,因为对机械安装工艺要求和零件安装的精确度要求比较高。所以要提前对零部件做好表面清理和补修工作,避免零部件出现损坏^[1]。此外,为保证设备在安装完成后可以顺利运行,需合理布置设备的管线管道,并设置明显的标记。

5.5 设备故障管理

有利于检修人员随时掌握设备运行实况。分析和整理设备故障可以确保技术人员深入了解和掌握设备构造,有利于提升检修维护能力,防止设备多次出现故障问题。分析设备生产方式能够看出,故障分析可以有效提升设备生产工艺。然而由于机电设备故障分析的复杂性比较高,因此必须派遣专业人员进行分析。在故障管理期间可以应用以下措施方法:在故障管理期间可以应用整合统计方式,此种故障管理措施主要是统计分析设备运行期间发生故障的几率,分析频繁使用故障发生类型。专业人员需要针对故障发生频率提出针对性地管理措施,全面降低故障发生率。其次,可以应用监测诊断仪器全面诊断处于运行状态的设备,探索出设备故障发生规律。在实际监测期间需要待至设备停机,对机电设备实行解体检查和检测,验证故障发生原因,并且对比分析诊断结果。此种故障监测方法主要包括设备温度、腐蚀、振动以及润滑监测等^[2]。此外,在故障管理期间还可以应用典型失效分析方法,此种方法主要是分析设备故障所致失效问题,检修人员全面分析和验证设备故障发生的内在原因。在开展此种工作时需要应用专业分析仪器和技术分析手段,此种方法也被称为金属失效分析方法。

5.6 建立健全设备维修检修制度

在企业管理工作中注意维护机电设备,维护设备完好,提高设备质量。因此技术人员需要经常检查设备运行,根据设备的工作状态形成一定的检测与维护体系,通过最少的投入提高设备使用效率。公司必须经常安排专门技术人员到一线工作场所,掌握技术实际工作情况,并及时处理有关故障隐患。当发现故障问题以后,首先必须采取措施处理,问题排除以后追究有关技术人员职责,使之能够加强设备维护管理。除机械设备检修保养以外,更必须重视机械设备的日常维护。由于公司在工程中过度运用的机械,再加上平时维护不跟进,使得机械设备在实际工作期间经常发生失效情况,严重时造成员工伤亡事故。所以设备维护体系的工作人员必须经常紧固,调换和清理设备各个部分,在工作途中若发现异常响声,干摩擦的现象,必须定期加以检测,防止

器件发生过早损坏现象^[3]。注重设备日常维护能够使得其达到正常的操作状况,随时可以使用到产品中。

5.7 注重预防保养工作

在机电设备的正常使用过程中要做好对电气设备的巡检,有关工作人员当出现电气设备存在的问题时,要及时的加以解决,以便起到预防故障的功效。比如说配电箱接线端子老化,这个问题虽然没有直接影响到电气设备的正常运行,不过需要定时对老化的部分进行更新,防止出现火灾或意外事故,对没有捆扎牢固道电缆甚至是暴露在外边的线缆,不管有无发生损坏的情况,也必须要有效的对电缆加以防护,避免危及装置的正常运行^[4]。建议对机器进行换新,在的机电设备没有组装完毕前,相关的人员可以对机器设备的维护与管理工提供提供一些现场实操管理意见,比如装配空调外机时可以考虑一下滤网以及相关配件的拆装是否方便等等。

结语

综上所述,在我国国民经济高速增长的当下,使机械系统逐步向着高速化和微电子化方向发展,给机械设备的的使用带来更多方便,产生了一大批先进设备技术,但是在维护保养方面还存在更多困难,相应提高了机械设备维护保养技术人员的工作难度。因此技术人员必须及时进行机械设备检测保养通过各项有效措施减低故障发生率,使企业实现长久稳定发展目标。

参考文献

- [1]马军红.建筑机电设备安装工程施工管理技术分析[J].装饰装修天地, 2019, 000(007):272.
- [2]李柏桦.高速公路机电设备故障的维护和维修的高效管理策略分析[J].建材与装饰, 2018, 19(44): 250-251.
- [3]苗红卫.浅析煤矿机电设备维修管理问题及对应改进措施[J].内燃机与配件, 2018, 23(15): 136-137.
- [4]刘杰.论煤矿机电设备维修技术信息化管理的现状与对策[J].科学技术创新, 2018, 10(19): 77-78.
- [5]高丽霞.煤矿机电设备安装工程施工技术管理及造价[J].化工管理, 2020, No.553(10):207-208.