

机械设备管理问题的研究

李亚鹏

宁夏新开河储罐有限公司 宁夏 石嘴山 753000

摘要: 随着技术的不断进步和市场竞争的加剧,需探索更加高效、智能的机械设备管理方法,以适应不断变化的市场需求。本文探讨了机械设备管理的多重意义,通过分析当前机械设备管理中存在的问题,提出了针对性的强化策略。包括建立健全设备管理制度、提升操作人员综合素质、优化零件更换流程、实施精细化日常检查、落实设备保养以及提升管理信息化与智能化水平等。旨在提高机械设备管理的效能,确保设备稳定运行,降低生产成本,提升企业竞争力。

关键词: 机械设备; 存在问题; 管理策略

引言: 机械设备作为现代工业生产的核心要素,其管理水平直接影响到企业的生产效率、成本控制及产品质量。当前机械设备管理中仍存在诸多问题,如管理制度不完善、操作人员素质不高、设备维护不及时等,这些问题严重制约了企业生产效率的提升和成本的降低。本文将对机械设备管理进行深入探讨,以期找到有效的解决策略。

1 机械设备管理的多重意义

1.1 保障生产安全

在生产环境中,机械设备的安全运行是生产活动顺利进行的先决条件。定期的检查与维护管理如同为机械设备穿上了一层“防护服”,能够及时发现并排除潜在的安全隐患。历史上无数的事故案例警示我们,忽视机械设备的维护保养往往是导致事故发生的直接原因。机械设备在长期运转过程中,由于磨损、老化等因素,其性能会逐渐下降,若不及时进行专业检查和维修,就可能引发严重的安全事故。

1.2 节约企业成本

通过严格的设备管理体系,可以有效减少因设备故障导致的生产中断,从而避免生产周期的延长和额外成本的产生。定期的维护保养能够延长设备的使用寿命,减少更换新设备的频率,进一步降低了企业的资本支出^[1]。良好的设备管理还能提升设备的使用效率,使得生产活动更加顺畅,从而在提高生产效率的同时,也为企业带来了更多的经济效益。

1.3 确保机械设备的稳定运行

在生产线上,每一台设备都是不可或缺的一环,任何一台设备的故障都可能影响整个生产线的运作,甚至导致整个生产流程的停滞。加强机械设备的管理,确保其始终处于最佳工作状态,是维持生产力和保障产品质量

量的前提。随着市场竞争的日益激烈,企业的竞争力在很大程度上取决于其生产效率和成本控制能力。而高效的设备管理正不仅能提升企业的生产效率,还能通过减少故障停机时间,增强企业的市场响应速度,从而在激烈的市场竞争中占据有利地位。

1.4 延长设备寿命

通过科学合理的使用和维护,可以减缓设备的老化速度,延长其服役期限,这对于企业的可持续发展具有重要意义。延长设备寿命可以减少对自然资源的消耗,符合绿色生产的理念;也可以降低企业的设备更新成本,为企业的长期发展提供稳定的物质基础。还能促进技术传承与经验积累。随着设备使用时间的延长,操作人员和维修团队对设备的了解会更加深入,这不仅有助于提升设备的使用效率,还能为企业的技术创新和设备改造提供宝贵的经验和数据支持。

2 机械设备管理中存在的问题

2.1 缺乏系统化的机械设备管理体系

当前尽管我国企业建设在持续优化与升级,但在机械设备管理的精细化、系统化方面仍显不足。传统的管理模式和方法,如简单的日常维护记录、故障后维修等,已难以满足现代工业生产的复杂需求。管理体系的缺失,导致管理力度不足,管理效果参差不齐。特别是在应急响应机制方面,缺乏针对机械设备突发故障的应急预案和快速响应流程,一旦设备在生产过程中出现问题,往往只能采取临时性、应急性的措施,不仅影响生产效率,还可能因处理不当导致故障扩大,进而影响产品质量,增加企业运营成本。

2.2 操作人员专业技能不足

机械设备的高效运行,离不开专业操作人员的精准操控与细心维护。现实中许多企业面临着操作人员专业

技能参差不齐、安全意识淡薄的问题^[2]。部分操作人员对机械设备的操作原理、性能特点了解不够深入,对设备运行中可能出现的异常情况缺乏敏感性和预见性,难以在第一时间发现并解决潜在问题。对于工作过程中的质量控制要点和安全操作规程,部分操作人员未能给予足够的重视,这不仅增加了设备故障的风险,还可能引发安全事故,给企业带来不可估量的损失。

2.3 维护与保养机制不健全

机械设备的长期稳定运行,离不开定期的维护与保养。许多企业在实际操作中,往往忽视了这一关键环节。由于生产任务繁重,企业往往将重点放在提高生产效率上,而忽视了设备的维护与保养,导致设备在超负荷运转下加速老化,故障频发。即使企业安排了维护与保养计划,但由于缺乏专业的维修人员或有效的监督机制,往往流于形式,未能真正达到预防故障、延长设备寿命的目的。这种“重使用、轻维护”的现象,不仅缩短了设备的使用寿命,还增加了企业的维修成本和生产中断的风险。

2.4 信息化与智能化管理水平滞后

在数字化、智能化浪潮席卷全球的今天,机械设备的管理也应紧跟时代步伐,实现信息化、智能化升级。部分企业在机械设备的管理中,信息化与智能化管理水平仍然滞后。缺乏先进的信息化管理系统,导致设备数据收集、分析、处理效率低下,难以实现对设备状态的实时监控和预警。智能化技术的应用不足,未能充分利用物联网、大数据、人工智能等技术手段,优化设备管理流程,提高管理效率,从而制约了企业整体竞争力的提升。

3 强化机械设备的策略

3.1 建立健全的设备管理制度

在现代工业生产中,为了进一步提升机械设备的效能,企业必须建立健全的设备管理制度,以科学、规范的管理手段,确保设备的稳定运行和高效利用,应做好以下几方面:(1)明确管理职责与流程。设立专门的设备管理部门,明确各级管理人员的职责与权限,确保设备管理工作的有序进行。制定详细的管理流程,包括设备的采购、验收、使用、维护、报废等各个环节,确保每一步都有章可循,有据可查。(2)设完善的设备档案。对每一台设备,都应建立详细的档案,记录其基本信息、技术参数、维修记录、使用状况等。可以为设备的日常管理和维护提供重要依据,还可以在设备出现故障时,迅速定位问题,提高维修效率。(3)强调设备的预防性维护。制定科学的设备维护计划,定期对设备进行检查、保养和维修,确保设备始终处于良好的运行

状态。通过数据分析,预测设备可能出现的故障,提前采取措施,避免故障的发生,降低维修成本和生产中断的风险。(4)建立严格的考核与奖惩机制。定期对设备管理工作进行考核,对表现优秀的个人和团队给予奖励,对管理不善、造成设备损坏或生产中断的行为进行处罚。这不仅可以激发员工的工作积极性,还可以提高企业的设备管理水平和整体运营效率。(5)推行智能化管理手段。引入先进的物联网技术和智能监控系统,实时监测设备的运行状态和性能指标,实现设备管理的信息化和智能化。通过数据分析,及时发现设备异常,提高故障预警能力,为设备的预防性维护和优化管理提供有力支持。利用智能化手段优化设备调度和资源配置,进一步提升生产效率和设备利用率,为企业创造更大的经济效益。

3.2 提升机械设备操作人员综合素质

机械设备操作人员不仅是设备的直接使用者,更是设备安全、高效运行的关键保障。以下策略旨在全面提升机械设备的综合素质:(1)强化专业技能培训。定期组织操作人员参加专业技能培训,内容涵盖设备操作原理、性能特点、日常维护、故障排查等方面^[3]。通过理论学习与实操演练相结合的方式,使操作人员能够熟练掌握设备操作技能,提高设备使用效率。(2)加强安全意识教育。安全意识是操作人员综合素质的重要组成部分。通过定期的安全教育、事故案例分析等方式,增强操作人员的安全意识,使他们能够时刻保持警惕,严格遵守安全操作规程,确保设备安全运行。(3)推行持证上岗制度。企业应要求操作人员必须通过专业技能考核和安全生产知识考试,取得相应的资格证书后,方可上岗操作,确保操作人员具备必要的专业技能和安全生产知识,才可以提高企业的设备管理水平和整体运营效率。(4)建立激励机制,鼓励操作人员自我提升。企业应设立奖励制度,对在设备操作技能、安全生产等方面表现突出的操作人员给予表彰和奖励,激发他们的工作积极性和自我提升意愿。(5)加强团队协作与沟通。企业应鼓励操作人员之间加强沟通与协作,共同解决设备操作中遇到的问题,分享经验和技巧,形成互帮互助的良好氛围。

3.3 优化零件更换流程与质量控制

机械设备内部零件的老化、生锈是导致设备性能下降、故障频发的主要原因之一。为确保设备能够恢复正常运行状态,修理人员在故障排查后,必须认真做好零件更换工作。在零件更换过程中,修理人员需严格遵循以下几方面:(1)确保所更换零件的型号、性能与原装零件完全一致,避免因零件不匹配而影响设备的整体性

能。(2)鉴于当前机械零件市场混乱,质量控制参差不齐的现状,修理人员需提升自身专业素质,学会正确判断零件质量,避免使用劣质零件导致设备故障反复。

(3)企业应建立完善的零件采购与质量控制体系,从源头上保障零件质量。通过与信誉良好的供应商建立长期合作关系,确保所采购零件符合质量标准。加强对入库零件的质量检测,确保每一件零件都经过严格筛选,满足使用要求。修理人员需不断提升自身技能水平,企业则需完善零件采购与质量控制体系,共同为机械设备的稳定运行提供有力保障。

3.4 实施精细化日常检查

为确保机械设备的稳定运行,企业应实施精细化的日常检查与检修,全面优化设备管理流程,提升整体运行效率,应做好以下几方面:(1)构建全面的日常检查制度。制定详细的机械设备日常检查计划,涵盖设备的各项性能指标和运行状况,确保管理人员能够实时掌握设备动态。通过定期、系统的检查,及时发现并处理潜在问题,降低故障发生的概率。(2)推行小组检修责任制。根据设备类型和运行特点,企业将维修工作细化为多个小组,明确各小组的责任范围和维修任务。通过责任落实到个人,确保每项维修工作都能得到及时、有效的执行。在故障检修过程中,能够快速定位责任人,进行精准追责。(3)加强维修人员的培训与保养意识。定期组织实践培训,提升维修人员的专业技能和检修水平。强化设备保养意识,确保维修人员在日常工作中注重设备的维护与保养,延长设备使用寿命。(4)与设备生产厂家建立紧密合作关系。当设备出现重大或难以维修的故障时,企业能够及时与厂家沟通,获取专业支持,避免因操作不当导致的设备损坏。

3.5 落实机械设备保养

为确保工程机械设备的稳定运行和高效益,提升机械设备的保养水平,延长设备使用寿命,应做好以下策略:(1)加强设备内外部清洁工作。制定详细的清洁计划,确保机械设备的内外部结构保持整洁,滑动面、齿轮箱、丝杠等关键部位无油污,且各部位严密性良好,无漏气、漏油现象。彻底清除设备周边的切屑、杂物和脏污,为设备创造良好的运行环境。(2)注重附件和工件的摆放管理。要求操作人员将附件和工件摆放整齐,确保管道和线路的条理清晰,便于日常维护和检修。(3)建立严格的润滑和冷却系统维护制度。按时添油、

换油,确保设备的润滑系统正常运行,避免干磨现象的发生。同时关注冷却系统的维护,确保设备在适宜的温度下运行,提高设备的使用寿命。(4)强化安全操作要求。严禁机械设备超负荷运行,确保防护装置的可靠性,消除潜在的安全隐患。定期对操作人员进行设备维护内容的培训,提高他们的设备维护意识和技能水平。

3.6 提升机械设备管理信息化与智能化水平

针对机械设备管理中信息化与智能化管理水平滞后的问题,企业应采取以下应对策略:(1)加大信息化管理系统建设投入。企业应引入先进的信息化管理系统,实现设备数据的实时采集、存储、分析和处理^[4]。通过系统化管理,可以实时监控设备运行状态,及时发现并预警潜在故障,提高设备管理的精准度和效率。(2)推动智能化技术在设备管理中的应用。积极探索物联网、大数据、人工智能等技术在设备管理中的应用,通过智能化手段优化设备管理流程,提高管理效率。利用物联网技术实现设备的远程监控和故障诊断,利用大数据技术挖掘设备运行数据中的价值信息,为设备维护提供决策支持。(3)加强人员培训和技术引进。组织操作人员和管理人员参加信息化、智能化技术培训,提高他们的技术水平和应用能力。积极引进国内外先进的智能化设备和技术,不断提升企业的设备管理水平和竞争力。

结束语

机械设备管理是企业生产管理的重要组成部分,其水平的高低直接关系到企业的生产效率和竞争力。通过建立健全的设备管理制度、提升操作人员综合素质、优化零件更换流程、实施精细化日常检查、落实设备保养以及提升管理信息化与智能化水平等策略,可以有效提升机械设备管理的效能,确保设备稳定运行,降低生产成本,为企业创造更大的价值。

参考文献

- [1]谭光春.机械设备管理中设备维修的重要性[J].设备管理与维修,2020(22):68-69.
- [2]王忠伟.工程机械设备管理存在问题分析[J].全面腐蚀控制,2020,34(07):68-70.
- [3]贾智豪.机械设备管理及维护保养技术研究[J].内燃机与配件,2020(21):154-155.
- [4]康超.机械设备管理信息化建设探究[J].中国设备工程,2020(15):18-19.