

# 机械设备维护保养技术研究与设备管理

朱 轲

内蒙古大全新能源有限公司 内蒙古 包头 014000

**摘 要：**机械设备是工业生产中不可或缺的组成部分，其正常运行对生产活动的顺利开展至关重要，因此，应当加强对机械设备的维护保养工作。当前，在机械设备使用过程中，由于维护保养不当、操作不规范等原因导致了设备故障的发生，不仅给企业带来了严重的经济损失，同时也给企业造成了很大的负面影响。因此，要想提高机械设备的使用效率、保证其运行质量、提高经济效益，就必须加强对机械设备的维护保养技术和设备管理的研究与应用。本文首先对机械设备维护保养技术进行了概述，然后重点探讨了机械设备维护保养技术研究以及设备管理与维护保养计划制定方法。

**关键词：**机械设备；维护保养；技术研究

引言：机械设备在工业生产过程中发挥着不可替代的作用，它不仅能够提高生产效率、增加产品产量、提高产品质量，同时还能够为企业节约生产成本。然而，当前部分企业在对机械设备进行维护保养的过程中存在着一些问题，如工作人员缺乏维护保养意识、缺乏相关的技术和制度等，因此，加强对机械设备维护保养技术的研究和管理具有重要的现实意义。

## 1 机械设备维护保养技术概述

### 1.1 机械设备维护保养的定义

机械设备的维护保养是指在企业生产的过程中，对机械设备进行日常的保养与维护，使其在正常运行过程中能够得到良好可使用状态。机械设备在生产过程中，由于各种因素的影响，很容易导致设备出现故障问题，影响企业正常的生产秩序。机械设备出现故障后，如果不及及时进行维修，很容易导致设备超负荷运行，影响企业经济效益。因此，企业要根据自身的实际情况对机械设备进行定期保养与维护。只有这样才能及时发现并解决机械设备出现的问题，提高设备运行的效率。同时也能提高机械设备在使用过程中的使用寿命和使用安全性。机械设备在日常使用过程中，由于长时间的运行，很容易出现一些磨损问题，影响机械设备的使用寿命。因此，企业要定期对机械设备进行清洁、润滑、更换零部件等一系列的保养工作。这些保养工作都是针对机械设备的部件和系统进行的，保证机械设备在使用过程中不会因为部件磨损和系统问题而影响整个机械设备的正常运行。只有保证机械设备在使用过程中能够得到良好的保养维护，才能有效地降低设备的故障率，从而延长

机械设备的使用寿命。因此，企业在生产过程中一定要对机械设备进行定期的维护与保养，保证机械设备能够安全、稳定地运行。

### 1.2 机械设备维护保养的重要性

机械设备的日常维护与维护是保障机械设备正常运行的重要措施，它能够避免机械设备因长期不维护而出现故障，同时也能够使机械设备在使用过程中安全可靠，进而保证企业生产的正常运行。机械设备的日常维护与维护有利于提高其运行效率，提高企业经济效益。在日常的机械设备维护与维护过程中，可以及时发现并解决设备出现的故障问题，提高机械设备运行的安全性和可靠性。同时也能提高企业生产效率和产品质量，降低企业生产成本。因此，加强对机械设备的日常维护与维护具有重要意义，它能够延长机械设备使用寿命，提高企业经济效益。在机械设备运行过程中，由于长时间处于高温、高压等工作环境，机械设备容易出现机械磨损、变形等问题。同时，由于机械设备在运行过程中，受到较大的振动或冲击，就会使其内部产生应力，当应力超过一定限度时，就会产生断裂、磨损等问题。机械设备的这种工作状态如果得不到及时调整，就会造成严重的后果。因此，加强对机械设备的维护保养工作具有重要意义。此外，随着社会经济的快速发展和科学技术的不断进步，我国的机械设备制造技术也不断提高和完善，这就要求企业要加强对机械设备的维护与保养工作，为其运行提供良好的环境。

### 1.3 目前机械设备维护保养技术的现状分析

当前，我国部分企业在对机械设备进行维护保养的过程中存在着一些问题，如工作人员缺乏维护保养意识、缺乏相关的技术和制度等。在日常的机械设备维护

**作者简介：**朱轲，男，1981年9月，甘肃省环县，男，汉族，专科，无，研究方向：设备管理

与保养过程中,由于工作人员对设备维护保养不够重视,导致一些机械设备出现了故障问题,严重影响了企业生产的正常进行。同时,部分企业在对机械设备进行维护保养的过程中缺乏相关技术和制度,导致工作人员对机械设备进行维护保养时存在一些问题。如维修人员缺乏专业技能、维修技术不高、维修制度不完善等。这些问题严重影响了企业机械设备的正常运行,影响了企业经济效益的提升。针对这些问题,企业应该采取相应的措施加以解决。首先,企业在进行机械设备维护保养时,要加强对机械设备的日常巡检工作,及时发现机械设备存在的问题,并进行妥善处理。同时,企业可以制定相关的管理制度,加强对机械设备维护保养人员的培训工作,不断提高其专业技能和综合素质。其次,企业在对机械设备进行维护保养时要加强对机械设备维修技术的研究和创新,引进先进的机械设备维修技术和相关技术,不断提高机械设备维护保养水平。最后,企业应该加强对机械设备管理工作的重视程度,加强对管理工作的监督和指导工作,确保企业能够顺利开展各项生产活动<sup>[1]</sup>。

## 2 机械设备维护保养技术研究

### 2.1 机械设备故障分析与预防

机械设备发生故障的原因比较复杂,并且表现出多样性,这就需要及时发现和诊断机械设备发生故障的原因,这样才能根据故障的原因采取有效的预防措施。比如,机械设备在运转过程中会出现噪声大、振动大等现象,这些问题都是由于设备磨损造成的。而当磨损达到一定程度时,就会出现润滑不良、油液污染等情况,对设备造成损坏。针对这种情况,就需要对这些问题进行分析并制定相应的预防措施,这样才能有效防止设备故障的发生。为了提高机械设备管理水平和维护保养效率,也需要采用现代化的维护保养技术来分析和诊断机械设备发生故障的原因并制定相应的预防措施<sup>[2]</sup>。在进行设备维修时,要做好定期检查和日常维护工作,发现问题及时处理,并且要严格按照相关规定进行操作,减少设备故障的发生。其次,在对机械设备进行维修时,要对零部件进行严格地检查,确保零部件能够正常使用。如果发现零部件出现问题要及时更换新的零件,避免因为零部件损坏造成故障的发生。此外,在对机械设备进行维修时,也要做好日常维护工作。定期对机械设备进行润滑、清洁等维护工作,如果发现机械设备出现问题或有异常情况时,要及时向上级领导汇报。只有这样才能提高设备维护保养的效率和质量,降低故障发生率。

### 2.2 设备保养技术

设备保养技术是指对机械设备进行定期维护和保养的过程,其主要包括正常保养、计划保养和故障保养三种类型。其中,正常保养主要是指对机械设备进行全面检查,并对设备中存在的问题进行修复;计划保养则是指对机械设备进行定期检查,并制定合理的维护计划,从而延长设备的使用寿命;故障保养则是指对机械设备出现的故障进行维修和排除,从而使设备恢复正常运行状态。通常情况下,机械设备在运转过程中会产生一定的磨损,这就需要对这些磨损部位进行及时保养和维修,从而有效延长机械设备的使用寿命,降低其故障率。在进行机械设备保养过程中,一般要做好以下几个方面的工作:第一,对机械设备的使用环境进行清理,如有粉尘等物质时,要及时清除;第二,在机械设备中使用润滑油时,要严格按照规定的油量标准进行添加,保证油的质量;第三,在机械设备运行过程中,要定期检查其运转情况,并对设备出现的故障进行排查和维修,从而及时发现并解决问题;第四,在进行机械设备保养时,要保证保养的频率和时间符合规定要求,确保设备的运转周期;第五,在进行机械设备保养过程中,要做好机械设备的安全防护工作,避免机械设备出现安全事故<sup>[3]</sup>。

## 3 设备管理与维护保养计划

### 3.1 设备管理的基本原则

(1)贯彻执行设备“三定”“五定”和“六配套”的原则。即:定人、定机、定地点、定质量、定安全操作规程。(2)坚持设备“四化”管理的原则,即:现代化管理;专业化维修;规范化操作。(3)坚持设备的“三级保养”的原则,即:设备使用前保养(一级保养);设备使用中保养(二级保养);设备使用后保养(三级保养)。(4)坚持设备润滑油管理的原则,即:严格执行润滑管理制度;做好润滑记录和统计工作;实行润滑责任制。(5)坚持“预防为主”的原则,即:对设备进行经常性检查和定期检修,防患于未然,使之始终处于良好的技术状态。(6)坚持“经济合理”的原则,即:在保证正常生产的前提下,在确保设备技术状态良好的条件下,合理组织生产,以提高经济效益。(7)坚持“优质、经济、安全”的原则,即:设备的使用操作要严格遵守技术操作规程和安全技术规程;设备使用过程中要保持良好的技术状态;设备使用过程中要定期进行维护检修,发现异常及时消除。(8)坚持“管理靠职工,设备靠维修”的原则,即:强化对操作人员和维修人员的教育和培训,提高他们的技术业务水平;充分发挥他们的主观能动性,并形成以点带面、整体推

进的工作局面。(9)坚持“因地制宜”“量力而行”和“勤俭办企业”原则。

### 3.2 维护保养计划的制定

(1)依据设备的运行情况,制定维护保养计划。(2)结合生产计划、人员配备情况,按照规定的维护保养周期,对设备进行维护保养。(3)制定检查计划。根据设备的运行情况和检查结果,对设备运行情况进行分析,并制定相应的检查计划。(4)根据检查结果,对设备进行维护保养。(5)按照“三分修理,七分保养”的原则,做好每一项维修保养工作。

总之,要想有效地做好机械设备管理工作,就必须根据实际情况对机械设备进行科学管理,只有这样才能保证机械设备在运行过程中处于良好的技术状态,进而提高机械设备的使用效率和生产质量。另外,在做好机械设备管理工作的同时,还要积极做好机械设备维护保养工作,确保机械设备能够长期稳定地运行。

### 3.3 设备管理软件的应用

(1)设备档案管理软件是指用于保存企业机械设备管理资料的一种软件。该软件具有建立、完善机械设备档案的功能,可以详细记录每台设备的名称、型号、出厂日期、生产厂家、注册时间以及技术参数等内容,便于对机械设备进行查询,从而能够提高企业工作人员对机械设备的管理效率。(2)计算机网络管理系统是指利用计算机网络来实现对机械设备管理的一种手段,它能够将企业中的所有机械设备连接起来,实现信息共享和资源共享。同时,该系统还具有一定的扩展性,可以将其应用到企业其他方面的管理工作中。(3)设备维护保养软件是指为提高企业的机械设备管理水平而研发出来的一款软件,它可以对机械设备的使用情况进行跟踪,

并对设备故障情况进行统计,从而能够有效提高企业机械设备的管理水平。(4)ERP系统是指企业中用于实现信息资源整合和集成的计算机网络系统,它主要用于企业内部数据管理,能够实现对企业内部信息资源的全面管理。对于机械设备来说,其运行环境和维护环境都较为特殊,因此必须建立一套科学合理的设备维护保养系统。通过建立这套系统,能够有效提高企业管理人员对机械设备维护保养工作的重视程度,从而为提高企业整体工作效率提供重要保障。

## 4 结语

随着我国经济的不断发展,各行各业对机械设备的需求也越来越大。在这种情况下,企业必须不断提高自身的管理水平,充分重视机械设备维护保养工作。因此,企业需要在保证机械设备运行质量、提高生产效率、降低生产成本的基础上,通过加强对机械设备维护保养技术和设备管理的研究与应用,使机械设备能够始终保持最佳运行状态,从而有效地保障企业的经济效益和社会效益。最后,企业需要将机械设备维护保养工作与设备管理相结合,制定出科学合理的维修保养计划,提高机械设备维护保养质量。同时,企业还需要采取有效措施鼓励员工积极参与到机械设备维护保养工作中,从而提高企业的竞争力。

## 参考文献

- [1]黄立平.机械设备管理及维护保养技术[J].黑龙江科学,2022,13(02):64-65.
- [2]杜举.机械设备管理及维护保养技术探讨[J].中国设备工程,2023,(15):48-49.
- [3]孙坤.机械设备管理及维护保养技术研究[J].内燃机与配件,2021,(08):135-136.