

# Management and Maintenance of Machinery and Equipment

Jianguo Wang

The 46th Research Institute of China Electronics Technology Group Corporation, Tianjin, 300220, China

## Abstract

With the progress of human civilization and the continuous development of society, traditional manual labor has been unable to meet human needs. Therefore, mechanical equipment has emerged to replace traditional manual labor, which has solved a large part of human needs. However, the repair and maintenance of machinery and equipment has become a new problem. With the passage of time, during the long-term operation of machinery and equipment, problems such as aging and failure of machinery and equipment parts in the morning have gradually appeared. If an enterprise neglects the maintenance and inspection of mechanical equipment in its operation, it will cause a great increase in costs. Therefore, this paper explores the technical points and technical measures in the management, repair and maintenance of machinery and equipment in order to provide some experience for the repair and maintenance of machinery and equipment in similar industries.

## Keywords

mechanical equipment; equipment management; repair; maintenance; basic methods

## 机械设备的管理与维护

王建国

中国电子科技集团公司第四十六研究所, 中国·天津 300220

## 摘要

随着人类文明的进步,社会的不断发展,传统的手工劳作已经无法满足人类需求。因此,出现了机械设备来代替传统的手工劳作,解决了人类很大一部分需求。但是机械设备的维修和保养成为了一个新问题。随着时间的推移,机械设备长时间的运转过程中,机械设备零部件老化、故障等问题也逐渐出现。如果企业在运作中忽视对机械设备的维修与检测,将会造成很大的成本增加。所以论文对机械设备管理、维修和保养方面技术要点与技术措施进行探究,以便为同类行业机械设备的维修和保养提供一些经验。

## 关键词

机械设备; 设备管理; 维修; 保养; 基本方法

## 1 机械设备的维修养护的重要性

机械设备的维修养护是正常使用设备的前提,对安全有效地开展各项工作有重要作用<sup>[1]</sup>。设备在各种各样的环境中长时间的的使用过程中,不可避免的会出现零部件的磨损损坏,导致部件间的间隙逐渐增大,各种配合的改变,紧固件的慢慢松动,最终都将会影响到机械设备的使用寿命。机械设备的稳定性,可靠性,使用的效益都会有相当程度的降低,如果维修保养不及时的话,最终导致的结果是机械设备的损坏更甚者是直接报废。如此,设备就得进行很大程度的修理或者更换新设备,这样的话不仅是浪费时间也会增加的企业成本,大大影响到企业资源的合理配置。由此可见,加强设备维修养护在企业的生产中是非常重要的。

## 2 当前机械设备维修养护中存在的问题

### 2.1 缺乏维修养护的意识

在生产型的企业中,多数企业一直把产品的质量和生产的安全工作放在首位,从而忽视了对于机械设备的维修养护,大大提高了机械设备发生故障的几率,减少了机械设备的使用寿命,从而影响到企业的经济效益。因此,企业树立机械设备时时维修养护的意识是十分重要的。

### 2.2 缺少专业维修养护的技术人员

随着社会的不断发展,机械设备随着科学技术的提高而不断的走向智能化,自动化。但是企业内部的一些员工已经远远不能满足机械设备维修养护的需要,再加上他们缺少相关的业务培训,使得员工在全新的机械设备面前束手无策,导致企业不能正常进行生产活动,浪费大量的生产时间,从

而增加了企业的成本。

### 2.3 缺乏健全的设备维修养护管理体制

企业缺乏健全的设备维修养护技术制度，主要体现有两个方面：一是没有完整的设备台账和技术资料规整档案；二是不重视机械设备的购入，使用的记录。导致在机械设备出现问题时，没有资料无章可循，从而延长了机械设备的维修养护的时间和难度也就是加大了企业的成本，一定程度上导致企业资产的流失。

### 2.4 机械设备缺乏预防性与故障性维修

所有的机械设备都该以预防为主，在设备投入使用后要注重对机械设备的保养，不要等机械设备已经出现问题后在保养再维修，这是会对企业的正常生产造成影响的，给企业带来一定的经济损失。有的企业对现阶段对设备预防性认识不充分，平日里的日常使用的机械设备维护不彻底，使得该设备出现提前报废的状况。

## 3 加强机械设备的维修养护

### 3.1 提高维修养护的意识

强化设备维修养护人员的意识，落实详细完善的机械设备维修养护机制，每天认真落实维修养护技术。建立完善的管理制度，认真落实，管理中做到程序化、规范化、制度化。对设备管理进行严格的岗位制，从而对设备的维修养护落实到责任制，避免机械设备出现故障损坏，以确保生产活动的正常进行。做好奖罚措施，提高机械设备管理人员的责任心。

### 3.2 加强对维修养护人员的技术培训

影响机械设备维修养护工作效果的重要因素是维修养护人员的技术能力和专业水平，因为只有合理正确使用机械设备，才能保障生产的正常进行。因此，企业要提高相关人员的素质，加强培训技术，开展针对性的技术锻炼活动，做到考核合格上岗，确保设备能够正常规范地运行。

### 3.3 完善维修养护技术制度

机械设备的定期维修和日常保养直接关系到机械设备的工作情况，因此，企业必须立足自身，建立完善的机械设备维修养护技术制度。定期开展机械设备的维修养护工作。对于类型相同的设备，企业需要安排设备保养细则，将责任明确化，确保机械设备的维修养护规范化。企业需设立专门的机构，对企业内部机械设备的维修养护工作落实情况有

效监督，确保设备出现问题时可以及时发现，保证机械设备的正常运行，提高生产效率，创造更大的经济效率。

### 3.4 加强机械设备的预防性与故障性维修

在机械设备的日常维修与检测中，我们必须坚持以“预防为主，养修并重”的原则这就需要机械使用人员要有正确的使用态度：以预防为主，保养为辅。要求企业的相关人员每天都要对机械设备进行小保养，每周进行一次大保养，并做保养记录。在机械设备投入运行后，就应该重视和加强对机械设备的保养，并且技术人员要不断的加强保养意识，并定期定时的对设备进行保养，以达到增加设备使用时间延长设备的使用寿命。定时保养可以减少设备故障的发生几率，预防设备的停机。同样也就是降低了企业在机械设备上维修的支出，节省了企业生产的成本，也就是达到了增加企业的经济效益。预防性维修，也称作周期性维修。企业在设备没有出现任何故障下进行的维修工作，一般分成大修与小修。有的企业进行的预防性维修是盲目的，维修的针对性不强，目的性也不明确<sup>[1]</sup>。有些企业的机械设备在没有达到使用寿命的时候就提前进入报废的状态，要缓解这一现象就要要求企业的专业人员专业人员在了解本身设备运行的环境工作情况下，来制定合理有效的机械设备维修周期，用科学合理方法的对设备进行维修检测，如若发现机械设备有问题和故障并及时进行处理。故障性维修，是指机械设备发生故障后，设备维修人员需要进行设备维修<sup>[2]</sup>。机械设备维修人员按照规定对设备进行检测，来找出故障发生的原因，提出合理有效的解决方案。所以故障性维修是针对维修的计划性和规范性来进行故障排除，能够有效地降低维修机械设备所用的时间，是在很短的时间内制定出合理地维修方法，恢复企业正常生产。故障性维修不仅可以大大提高机械设备的使用效率，对企业的生产也具有重大的意义。

## 4 机械设备使用中的性能问题

机械设备在运行过程中会遇到许多问题，我们分为以下几点来简单的说明一下。

### 4.1 机械设备的随便使用。

机械设在使用的过程中，有些时候，擅自使用机械设备，使得机械设备进行长时间的工作，没有按照相关的规定。机械设备在使用时，操作人员不顾现场的恶劣环境，直接强行操作机械设备，导致机械设备频繁发生故障，大大增加了机

械设备维修和保养的成本。

## 4.2 机械设备的状况视而不见

如果机械设备在运行之前就已经有了小的故障问题，而对其置之不理继续使用，那么机械设备的使用寿命将大大的缩短。

## 4.3 机械设备的工作环境中温度的影响

在机械设备运行的环境中，其中温度对设备的影响是必然存在的。如果工作环境中温度过低，将会增加机械设备的损耗；如果温度过高，将影响到机械设备的工作效率。同时高温状态下机械设备的损耗也会增加，甚至会烧坏一些零部件使设备无法正常运行，增加维修的成本。

## 5 总结

作用愈来愈明显，然而在机械设备的使用过程中，经常

会因为使用不当或者长时间运转出现这样或者那样的故障，严重影响生产效率。所以，机械的管理与维修养护显得尤为重要。因此在日常工作中我们要充分认识机械设备管理与维修养护的重要性，熟练的掌握其技术要点，在保证机械设备生产的质量的同时有效地延长设备使用寿命，并要加强对设备管理维修养护工作人员的培训工作，增强其技术能力，通过完善的设备的管理维修养护技术制度与机械设备技术改造等措施，努力提升机械设备管理维修养护技术水平，从而全面提高机械设备的运转率，保障企业安全的生产、为企业更上一层楼提供保障。

## 参考文献

- [1] 王鑫. 机械设备管理及维护策略分析 [J]. 居舍, 2018(23):241.
- [2] 陈亮. 机械设备维修与检测 A 文章编号 :1671-0711(2018)03 (下)-0107-02