

OEE润滑油生物降解性及其重要性



动力,与你我同在

美孚工业润滑油品牌代表着生产力的提升，凭借领先技术和应用专业知识帮助客户取得成功。但“生产力的提升”实际上指什么？我们如何定义生产力？多年来我们一直在谈论降低总体运营成本、减少意外停机时间和改进维护实践，但这些概念对客户的生产力乃至盈利能力有何影响？这些概念是否确实有意义？

业内普遍认可的生产力衡量指标之一是设备综合效率 (OEE)。简而言之，OEE是一项设备生产力指标。如果一台设备的计划运行时间为10小时，且预期在此期间可生产8,000件产品，但在换班期间仅生产6,300件，则该机器的OEE为79% ($6,300 / 8,000 = 0.7875$)。但这又意味着什么，而且美孚工业润滑油可如何帮助提高此数值？

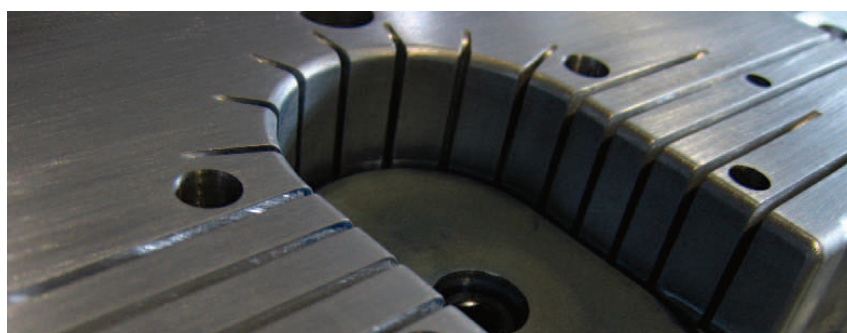
OEE的组成部分

要回答此问题，必须了解OEE的三个组成部分。分别为可用性、性能和质量。这三项标准分别衡量，然后组合构成总OEE。

可用性 衡量设备在预期状态下运行的频率。设备停止生产会产生停机时间损失。可用性可能受到设备故障、意外维护和停机、物料短缺和设备转换时间影响。

性能 较难评估，但可按速度损失进行定义。如果一台设备额定每小时生产特定件数的产品，并且在该时段内不间断地持续运行，则实际生产件数少于该额定数即定义为性能损失。此类损失可能归因于机器磨损、操作员低效、物料不合标准或物料送错。

质量 可能是这三个组成部分中最易于量化的一项。质量可直接通过测量设备生产的废品数进行计算。任何废料、不符合质量标准的工件和返工重做均造成质量损失。



公司可选择既符合环保要求又可帮助提高生产力的液压油。

衡量 OEE

了解OEE后，我们需要能够进行设备监控，以跟踪改进状况。可用性以实际操作时间和计划生产时间之比进行计算。

$$\text{可用性} = \frac{\text{操作时间}}{\text{计划生产时间}}$$

性能以理想运行周期与操作时间除以总产量所得值之比衡量。

$$\text{性能} = \frac{\text{理想运行周期}}{(\text{操作时间} / \text{总产量})}$$

也可定义为净操作时间与操作时间之比

质量以合格产品件数与总产量件数之比衡量

$$\text{质量} = \frac{\text{合格产品件数}}{\text{总产量件数}}$$

生物降解流体可能对液压油性能产生不同影响。

OEE示例

下面为一则基于操作员记录信息的OEE计算示例。

工厂换班周期为8小时，期间安排两次15分钟的固定休息和一次30分钟的进餐休息。注塑成型机在理想运行时间每分钟可生产30件产品。该机器在换班时停机38分钟，但在正常运行时间生产了9,723件产品。其中207件产品遭到退件，需要进行重新研磨。仅基于这些信息，我们可计算 OEE.....

8小时	480分钟
中断时间	60分钟
停机时间	38分钟
生产件数	退回件数
额定值（每分钟件数）	计划生产时间

操作时间

可用性

性能

合格产品件数

质量

OEE

该机器在此班次中的OEE为75.5%

美孚工业润滑油可如何帮助提高OEE

美孚工业润滑油多年来关注的多个领域正是提高OEE的关键因素。我们了解高质量的润滑油可减少意外停机时间、增加机器和组件寿命并延长维护周期，从而降低总体运营成本。

让我们研究下这些要素可如何推动OEE提高。在注塑成型机中，伺服阀故障可能会导致意外停机，造成多达半小时的机器可用性损失。鼓风机停机会使机器料斗难以获取原材料，造成生产中断。此类意外事件会导致设备可用性降低，进而影响OEE。使用美孚工业润滑油和油品分析计划可帮助减少设备故障，并延长预期使用寿命，从而提高设备可用性。您还可采用高质量的润滑油和维护措施，来提升设备性能。具有泵磨损、沉积和漆膜的液压系统无法发挥额定性能水平，会导致速度和压力降低。美孚优质液压油经过验证，可提供出众的污染控制、卓越磨损保护和持久清洁度。这些关键特性辅以油品分析计划来监控系统，可帮助确保设备以高水平运转。

质量还可能受到所用润滑油的直接影响。推顶杆故障可能导致部件黏在模具中，变为废料而需要重新研磨。糟糕的液压夹压也可能造成这一后果。所有这些损失都可能加剧，严重影响综合生产力。使用美孚SHC润滑脂可减少推顶杆磨损，从而降低质量损失。

