油品及润滑知识

一 、润滑的重要性

机械设备是企业生产的物质基础，为了使企业生产能正常进行，就必须保证机械设备经常处于良好的技术状态。这也就需要在产品设计阶段正确进行结构和润滑系统设计，选择适当的摩擦副材料及表面处理工艺；在生产阶段应注意保证机械设备的制造质量；而在使用期间则必须重视机械设备的维护保养。润滑是贯穿始终的重要环节。任何机械设备都是由若干零部件组合而成的，在机械设备运转过程中，可动零部件会按规定的接触表面作相对运动，有接触表面的相对运动就有摩擦，就会消耗能量并造成零部件磨损。有人估计世界能源的1/3～1/2消耗于摩擦发热，大约有80％的零件损坏是由于磨损而引起的。由此可见，由于摩擦与磨损所造成的损失是十分惊人的。因此，加强机械设备润滑，对提高摩擦副的耐摩性和机械设备的可靠性，延长关键零部件的使用寿命，降低机械设备使用维修费用，减少机械设备故障，都有着重大意义。据统计，约有40％的机械设备故障是由于润滑不正确引起的。

二、 润滑油的分类

润滑油品种复杂多样、设备的运动方式和润滑环境的多样性

设备的运动方式：滚动摩擦、滑动摩擦；

接触方式：点接触、线接触、面接触

使用温度：高低温性能、氧化稳定性；

污染物：水、燃烧物等  
三 、润滑油作用

1.润滑油是用在各种类型机械上以减少摩擦，保护机械及加工件的液体润滑剂，主要起润滑、冷却、防锈、清洁、密封和缓冲等作用。润滑油占全部润滑材料的85% ，种类牌号繁多，现在世界年用量约 3800 万吨左右。

2.对润滑油总体要求：

减摩抗磨：降低摩擦阻力以节约能源，减少磨损以延长机械寿命，提高经济效益；

冷却：要求随时将摩擦热排出机外；

密封：要求防泄漏、防尘、防串气；

抗腐蚀防锈：要求保护摩擦表面不受油变质或外来侵蚀；

清净冲洗：要求把摩擦面积垢清洗排除；

应力分散缓冲：分散负荷和缓和冲击及减震；

动能传递：液压系统和遥控马达及摩擦无级变速等。

四、 润滑油的管理

* 润滑油是石油化工产品中品种牌号最多、使用范围很广泛的一类，又是一种技术密集型的产品。只有搞好润滑油使用、运输、贮存的管理，才能正确使用润滑油，才能发挥润滑油的技术性能，才能充分保证设备的正常运转、延长设备寿命、节约润滑油料、节约能源以及提高经济效益和社会效益。
* 散装油品 :盛装及储存润滑油的容器必须干净清洁；运输和储存变压器油和汽轮机油要求 "专罐专线"；其他油品应按内燃机油、液压油、齿轮油三大类产品设置储运设施; 运输和储存过程中要特别注意防止混入水份和杂质; 散装润滑油的储存期一般不要超过半年; 储运过程应注意防止外流污染环境和着火燃烧; 标明品名、牌号、级别、数量及入库日期等;不同厂家生产的同一油品原则上不能混贮，如非混贮不可时应先做 "混对试验"确认无不良反应后才可以操作。
* 桶装油品:油品装卸车严禁野蛮作业，油品堆放的高度要适当，以免产生危险或压坏产品;运输和储存过程中要特别注意防止混入水份和杂质;桶装润滑油品的储存期可以比散装的长一些，但一般不要超过一年; 不同油品应分开堆放并标志清楚品名、牌号、级别、数量及入库等，以免发货时搞错
* 户外储存：将润滑油储存于户外是不良的做法。但若基于空间的原因必须存放于室外时就应采取一些预防措施，将不良的后果减至最低：临时架起的帐篷或防水的帆布可保护油桶免受雨水的侵蚀, 必须储存在离地面十多厘米的架子上，以防受潮而损坏; 油桶应横放，使其桶盖上的两个桶塞在同一水平线上；当油桶必须桶塞朝上的方向摆放时，应该以木条乘着油桶之一边底部使其倾斜，而且两个桶塞联起之直线要与木条平行，得使积水远离桶塞的开口处。
* 室内储存：是最理想的储存方式，将油桶集中储存于厂内指定的地方，可以省去不少搬运的时间，十分方便。油桶绝不能储存在靠近蒸汽管道或加热器的区域。如厂内无法容纳待用的润滑油；最好的方法是利用附近的仓库作暂时的存放，但应安装货架，并附近设起吊台，将油桶平稳安放。各类别的润滑油应用系统地排列, 方便取用。已储存较久的应先使用，不宜被新到的存货阻挡提用，"先进先用"的原则可减低因存放过久而使油质变坏的机会.
* 润滑油使用过程的管理－换油
* 润滑油使用一段时间后，由于本身的氧化以及使用过程中外来因素影响会逐渐变质，性能下降或改变, 必须适时更换。
* 换油时间确定:根据检验评定的结果确定换油时间,但目前困难的是还比较缺各种油品的报费标准;根据润滑油制造商和设备制造厂家的推荐结合实际使用经验.