

技术交流--

抗泡剂

(1)抗泡剂作用

内燃机油及工业用油在使用时，往往要喷散成雾状，这样就使润滑油中混进一部分空气，而形成比较稳定的泡沫流入曲轴箱内和润滑油箱中，结果就会使发动机不能正常操作。润滑油在储存或使用过程中，由于环境污染、氧化劣化、变质等原因，会造成油品表面张力下降。若润滑油中含有极性添加剂和阴离子表面活性基，也会引起表面张力下降。对于这样的油品，在外界条件包括循环或高速搅拌等的作用下，吸入空气则会产生气泡，也很难在很短时间内消去。

抗泡剂主要作用是抑制用品泡沫产生，并使泡沫破裂。气泡会破坏润滑油均匀地沿输油管道送至整个润滑表面，破坏润滑油正常工作。尤其是液压系统中，供油受阻更会引起严重后果。因此，这些条件下使用的润滑油，需加入一种添加剂，使油品不易起泡，即使已起泡，也能在很短时间内消去。加入抗泡剂便可破坏润滑油与空气所形成的泡沫，降低泡沫吸附膜的稳定性，缩短泡沫存在的时间，从而保证设备正常运转。

抗泡剂一般不溶于油，是高度分散的胶体离子状态存在于油中，表面张力比润滑油要小。分散的抗泡剂粒子吸附在泡膜上，然后侵入泡膜成为泡膜的一部分，继而在薄膜上扩张。随着抗泡剂的继续扩张，膜变得越来越薄，最后膜破裂达到破膜目的。

(2)抗泡剂种类

最常用的抗泡剂是甲基硅油抗泡剂。它不溶于油，通过胶体磨等手段使之呈高度分散状态而分布于油中。它的用量一般为 1~100mg/kg。近年出现了高分子量聚酯非硅抗泡剂，如丙烯酸酯与醚共聚物。具有良好的消泡效果和消破持久性，尤其在高黏度油品中。它易溶于油，克服了硅抗泡剂对贵抗泡剂的敏感性，储存稳定性也好。