

润滑油问题解答

一、使用润滑油过程中油品变黑是否正常？

答：油品发黑原因有三：（一）润滑油变质，（二）零件磨损，（三）杂质进入油箱， 如果使用过程中无杂质进入油箱， 则可以认为**润滑油**本身质量有问题，应更换油的品种，润滑油使用一段时间后颜色略有加深属正常， 但不应变得很黑（发动机油另外）。

二、旧**设备**可以用差一些的油？

答：一般情况下，设备的**磨损**件是经过表面处理的，因此零件表面硬度较高，不易磨损，但零件内部较软， 旧设备有的零件表面已有磨损，因此用较差润滑油更会加速零件的磨损。我们建议不要用较低级的或较差的润滑油。

三、为什么其他油品不能代替**齿轮油**？

答：我们发现个别用户有用**抗磨液压油**、**导轨油**、**汽轮机油（透平油）**或普通**机械油**代替齿轮油的现象。这都是不正确的， 因为整个机器的动力都是通过齿轮变速传动的，齿轮齿面上的**啮合线**承受了巨大的负荷，要求润滑油有极压性，而其他油品不含极压添加剂， 起不到保护**齿面**的作用，因此会导致齿面产生**点蚀**、断裂等现象。

四、只要粘度相同，不同类型齿轮油可以相互替代？

答：不可以！同是齿轮油级别有高低，**重负荷齿轮油**可以替代轻负荷齿轮油，相反则不可以， 目前国产普通齿轮油多属**中负荷**或以下齿轮油，不适合高速高负荷设备使用。

五、油品发白是怎样造成的？

答：一般情况下油品发白是由于**油箱**进水后造成的，是**乳化现象**，应避免水进入润滑油箱体或避免雨水进入已开封的**油桶**中。具体操作中，设备应检查**油封**是否损坏，换油时检查箱体内是否有水，油桶存放在避雨的地方。

六、使用润滑油不重要，只要设备有油就行，市场上随便买一些就可以用？

答：绝对要重视润滑油的使用，润滑油好比人体的血液，不良的润滑油将损坏您昂贵的设备，不同的润滑油含有不同的**添加剂**以满足设备不同部位的需要，例：抗氧剂防止油品氧化，防锈剂**防止设备生锈**，**抗磨剂**防止设备磨损等。

七、使用期满后更换下来的润滑油是否可以再用？

答：有的用户将换下的油经沉淀处理后重复使用，这是不妥当的，**油品**经使用后各项性能都会降低，使用换下的油品相当于使用不合格产品。

八、**换油期**到时可否采用放去一部分润滑油再加入部分润滑油的方式？

答：应该尽量将油放尽，用过的润滑油和新的润滑油混合在一起等于降低了润滑油级别，将缩短润滑油的使用期。

九、如何从外表判断润滑油的质量？

答：合格的润滑油一般为淡黄色均匀透明的**液体**，粘度高的润滑油颜色略深。（一般粘度高于 460#才有此现象）若油品发黑、有杂质或含有水份，则可视为**劣质润滑油**。高级设备一定要使用有品牌的正规润滑剂公司生产的油品，无品牌产品很难有质量保证，而且市场上假油较多，一定要引起重视。

十、进口设备如何选用替代油品？

答：进口设备一般都有推荐产品，从方便或经济着想可以在国内寻找替代产品，但一定要慎重，型号一定要选对，有的油品有些特殊要求，建议咨询润滑油专业单位，欢迎各使用厂家来电来函与我们联系，我们将提供免费咨询服务。

十一、只要油换得勤，差一点润滑油也可以使用？

答：不可以，低级润滑油将会破坏磨擦件的磨擦表面，零件的硬度层破坏后会加深零件的磨损，而硬度层的破坏是无法弥补的，破坏的表面变得粗糙更引起磨损，产生恶性循环。

十二、润滑油粘度是什么意思？

答：简单地说：润滑油粘度是其一定条件下润滑油流动的速度，粘度会随温度变化而变化目前国际上采用 40℃或 100℃条件下的粘度作为标准。

十三、润滑油粘度高是否说明润滑油质量好？

答：不对！一般情况下零件运行速度高，零件表面所受的负荷就可能小一些，则相配的润滑油粘度就低（例：锭子油），反之，则相配的润滑油粘度就越高（例：齿轮油）。当然，最终一定要遵照设备供应商对润滑油的选用规定），而润滑油质量除了粘度合格外还包括很多指标，因此不能仅用粘度来评价润滑油的质量。

十四、设备运行中，润滑油起泡是怎么回事？

答：一般是润滑油质量问题，合格的润滑油使用中不应出现大量泡沫，用户不应采用会产生泡沫的润滑油。还有一个可能的原因是混油可能引起泡沫，因此要注意避免二种以上性质的润滑油混用。

十五、润滑油是怎样生产出来的？

答：润滑油是从石油中精炼出的基础油再添如各类添加剂生产的。因此，优质基础油和添加剂是生产优质润滑油的保证。

十六、润滑油的号数是什么意思？

答：根据 ISO 标准，工业润滑油按 40℃ 温度条件下测定的粘度分为若干个粘度等级，数据越大则粘度越高，因此润滑油的号数指其粘度等级。

十七、为什么相同号数润滑油有的粘度不一样？

答：每一粘度等级的润滑油都有其粘度的范围（相当于机械加工的公差带）一般为±10%，例 100#齿轮油的粘度范围是 90-110，而 150#齿轮油的粘度范围为 135-165，在粘度范围内都属合格。

十八、粘度指数是何意思？

答：任何润滑油随温度变化粘度会变化，粘度指数是确定油的粘度随温度变化的变化率的数据，粘度指数越高，粘度随温度变化越小，工业润滑油粘度指数一般为 90 以上。

十九、新设备磨合期过后，是否必须将润滑油换掉？

答：必须将润滑油换掉！因为，新设备最初运行中会产生较多金属颗粒在润滑油中，而这些金属颗粒又会加剧零件磨损。

二十、新机器为什么有磨合期，磨合期可以用差油吗？

答：一般情况下，新的机器在最初使用阶段，由于零部件加工精度不可能 100%精确，因此，零部件表

面工作配合过程中就有受力不均现象，会发生一定的磨损，即所谓的磨合期磨损。根据经验，大多数设备供应商规定磨合期为一个月。机器经磨合期运转，零件之间配合更为和谐，机器运转更为平稳。但由于有一定量的磨损颗粒在润滑油中，因此，需将润滑油更换，否则，磨损的颗粒会造成机器零件继续磨损，导致缩短设备使用寿命。

虽然润滑油在磨合期只使用一个月，有的用户错误的认为：反正只使用一个月，随便什么机油都可以用。在此，特别提醒用户：**磨合期**一定不要用差的机油。

原因如下：

一.机器的不同部位对润滑油有不同的要求，磨合期并未降低对润滑油性能的要求，相反，对润滑油性能要求更高。机器磨合阶段，由于**零件**机械加工的误差，零件表面所受的冲击力更大，更需要由优质润滑油保护零件工作表面不受损坏。

二.磨合期只对机器零件之间工作配合不和谐部分磨损掉，如果由于使用不良润滑油导致零件表面大量磨损，会使设备寿命大大缩短：

1.一般零件经表面热处理，零件表面硬度较高，零件内部硬度较低，如果由于使用性能较差的润滑油损坏了零件表面的**硬度层**，会使零件快速磨损。

2. 磨损损坏是不可逆的，一旦磨损无法修理，只好更换零件。

综上所述，磨合期要用好油，磨合期后应及时换油！

二十一、零件磨损主要是由于零件**加工**或**材质**问题，润滑油是次要的？

答：不对！零件磨损与**零件材质**、加工精度、**热处理**都有关，但正确使用润滑油同样非常重要！同样的设备，有的用户使用年限长，有的使用年限短，有的用户零件更换率高，有的更换率低与使用润滑油的好坏都有直接关系，工作中我们碰到过我们的一个客户三年内未**更换**过零件，而同一零件另外一个单位已更换了几次，说明了润滑油的重要性。

二十二、油封的**寿命**是否与使用润滑油有关？

答：油封的寿命与润滑油的使用有直接关系！有的用户发现设备运行不到半年油封就坏了，劣质润滑油的使用是油封损坏的主要原因之一，劣质润滑油抗磨性较差，会导致**轴**与轴瓦及孔的磨损，从而引起零件间的间隙增加，造成轴的横向振动，油封在轴的不平稳运行中就会很快损坏，而这种损坏是无法挽救的，新的油封在磨损的零件上使用又会很快损坏，因此一定要注意使用优质润滑油。

二十三、如何鉴别润滑油质量？

答：润滑油好比机器设备的血液，性能优异的润滑油能使机器健康运转，反之劣质润滑油的使用，就好比机器得了血癌，造成不可逆的机器零件磨损、机器寿命缩短。因此，使用优质润滑油是非常重要的。市场上润滑油种类繁多，且有一定比例的假冒伪劣润滑油在市场存在，如果买了劣质润滑油将使用户承受巨大的损失，一般采购润滑油的思路不外乎以下三种：

- 1.根据设备供应商推荐的润滑油品牌**采购**。
- 2.根据同类设备使用者（同行）介绍采购。
- 3.根据用户本身经验采购润滑油。

如何知道购买的润滑油质量呢？以下是一些经验，不妨作参考：

- 1) 请注意产品是否有品牌？来路是否正当？请一定不要买无品牌的产品。
- 2) 用细长管（例：**不锈钢管**）插入桶底部抽取油样，观察油样外观是否有杂质、水分或**浑浊**，有此现象即可认为润滑油产品不合格。
- 3) 根据经验判断润滑油粘度是否准确。

以下是用户使用过程中观察、判断润滑油情况的一些经验：

- ▲ 润滑油油温异常高：可能是润滑油抗磨性能差，或外界有**热源**。
- ▲ 润滑油变白：一般是油箱进水的原因造成的。

- ▲ 润滑油变黑：
1. 外界杂质进入油箱。
 2. 油品变质。
 3. 超过换油期。
 4. 机器零件磨损。

零件磨损可能是润滑油质量欠佳造成的，也有可能是设备维护保养问题。请检查磨损的零件，如果零件大批量磨损，则一般可判断是润滑油质量问题，如果同类零件一部分磨损，而大部分完好，则应判断润滑油油路是否都通顺，油是否都流到了摩擦部位，如果部分摩擦部件缺油，会使该部位磨损，油品也将变黑。

合格润滑油应能保证用户在换油期内设备基本不磨损，劣质润滑油对机器的损害是全面的，请一定选用优质润滑油！