

## 动力系统和车盖下面机件

1 个给负责设计汽车动力系统和车盖下面机件的工程师的润滑导引.



# 动力系统和车盖下面机件

这里温度愈来愈高...

**动**力系统和车盖下面机件存在于汽车最严苛的环境里, 装置于发动机周围或上面, 车盖下机件必须固定的操作在甚至超过150°C的温度. 趋势指出车盖下机件会愈来愈小且温度也愈高. 至于动力系统更增加了灰尘, 道路砂砾, 低温扭力和大温差变化的挑战. 合成润滑油可以在长时间使用下保证这些组件的信赖度和长效的运转寿命.

在本文中, 我们重点标示出来一些我们在汽车动力系统和车盖下机件润滑上一些来自于与OEM和世界级第一线的供货商所学到的知识, 使您在一开始设计时便考虑到应用最好的润滑油在您的产品上. 然后, 可以联络Nye以提供专业应用上最好的建议. Nye睿智润滑脂知道如何使您的产品发挥它最好的功能.

## 碟式和鼓式煞车

煞车卡钳是由碟盘煞车, 防死锁煞车和牵引力控制系统所组装而成的. 润滑油能够良好运作于-40°C到200°C之间是使其达到最极至功能的关键. 硅油已经被证明非常成功的满足此需求. 它们与EPDM兼容, 提供长效的磨耗保护, 抗盐水和道路砂砾, 和提供了在200°C的应用下最经济的选择. 硅油也用于鼓式煞车机构的调整螺丝和背板, 可减少您设计时的零件数量. **Nye 建议: Fluorocarbon Gel 880**

## 电子煞车

电子煞车中的轴承和齿轮, 推荐由PTFE增稠的中粘度氟化润滑油. **Nye 建议: UniFlor™ 8921R**

## ABS煞车防死锁系统 和 TCS 牵引力控制系统

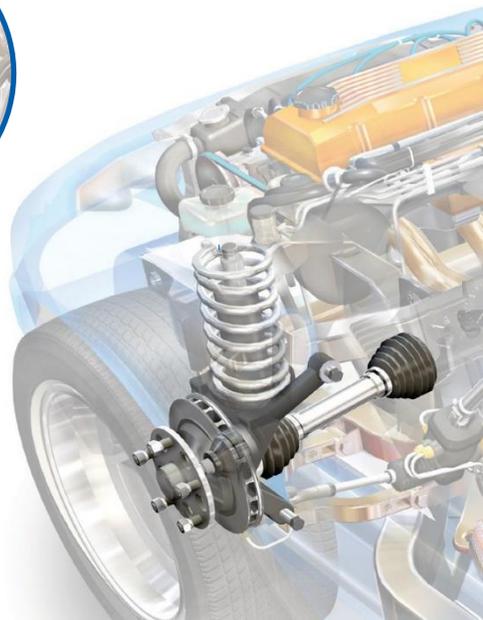
ABS里的轴承, 活塞和蜗杆常常暴露在煞车油里, EPDM橡胶封和O型封也因暴露在合成润滑油脂下而衍生兼容性问题, PFPE润滑油脂是唯一可与EPDM相容又能抗煞车油的. TCS牵引力控制系统和ABS有着一样的组成份, PFPE也已经证明很成功的使用在此系统. **Nye 建议: UniFlor™ 8512**

## 启动马达

启动马达必须经的起-40°C~200°C下和50000次甚至更多的任务测试. 也同时要考虑高负载高扭力特别是低温冷机启动. 有效的润滑马达, 齿轮, 轴承和齿条需要特别添加剂和增稠剂的合成润滑油. 受欢迎的启动马达润滑油特色是PAO碳氢合成油和酯类合成油混合添加耐极压剂, 腐蚀抑制剂和降低摩擦力剂等. **Nye 建议: Rheolube® 380**

## 启动马达电磁阀

故障的启动马达电磁阀会导致, 喀嚓声, 没有作动, 一个具有作动阻尼及防水的PAO油. 可以减轻这问题. 它免除了活塞电磁阀令人烦恼的问题, 也同时减缓活塞的运动, 这减低了齿轮不调准的意外可能. 意味着减低齿轮的撞击, 延长齿轮的寿命和减少潜在的故障率. **Nye 建议: NyoGel® 774L**



### 润滑提示:

硅油有许多优异的特性, 包括广泛的适用温度范围和经济成本.





## 增压器和涡轮增压器

合成润滑油已经是增压器和涡轮增压器能长效运转的唯一支柱, 对于齿轮和粉末冶金金属件, 建议用低粘度添加铜钝化剂和极压添加剂的酯类润滑油, 高速轴承应用, 低粘度添加极压添加剂的酯类润滑油有很好的使用记录。

**Nye 建议:** *Nye Synthetic Oil 605*

## EGR废气再循环阀

EGR废气再循环阀会暴露在极高温和酸性废烟中. PTFE增稠的PFPE润滑油在此环境需求下表现优异, 它们比其它合成润滑油有更宽广的使用温度范围下抗腐蚀气体和液体. PFPE/PTFE润滑油可保证100,000英哩的EGR服务寿命。

**Nye 建议:** *UniFlor™ 8921*

## 电子节气阀控制

提供动力给电子节气阀控制的步进马达必须禁得起高温和加油系统油气的腐蚀. 氟化润滑油的惰性本质, 可以在此环境下正常运作, 甚至在非常低温下仍保持流体润滑, 它们优异的抗热氧化稳定性使其不会在高温下变质, 即使在250°C连续长时间下. **Nye 建议:** *UniFlor™ 8512R*

## 怠速空气促动器

含一个非常低扭力极小的步进马达的怠速空气促动器需要在低温下能正常运作的低粘度轴承和成润滑油, 它也必须能在极高温充满汽油气体的环境下生存, 推荐一种极低粘度PTFE增稠的氟化润滑油. PTFE可发挥最小的拖延, 氟化油可以在-90°C~250°C下使用. **Nye 建议:** *UniFlor™ 8961*

## 冷却风扇

散热器风扇马达轴承必须抵抗高热, 尘土, 碎屑. 一个复合钠盐增稠低粘度酯类润滑油能有效的使用于此, 它也可被选用于发电机, 水泵浦和冷气机凝结器。

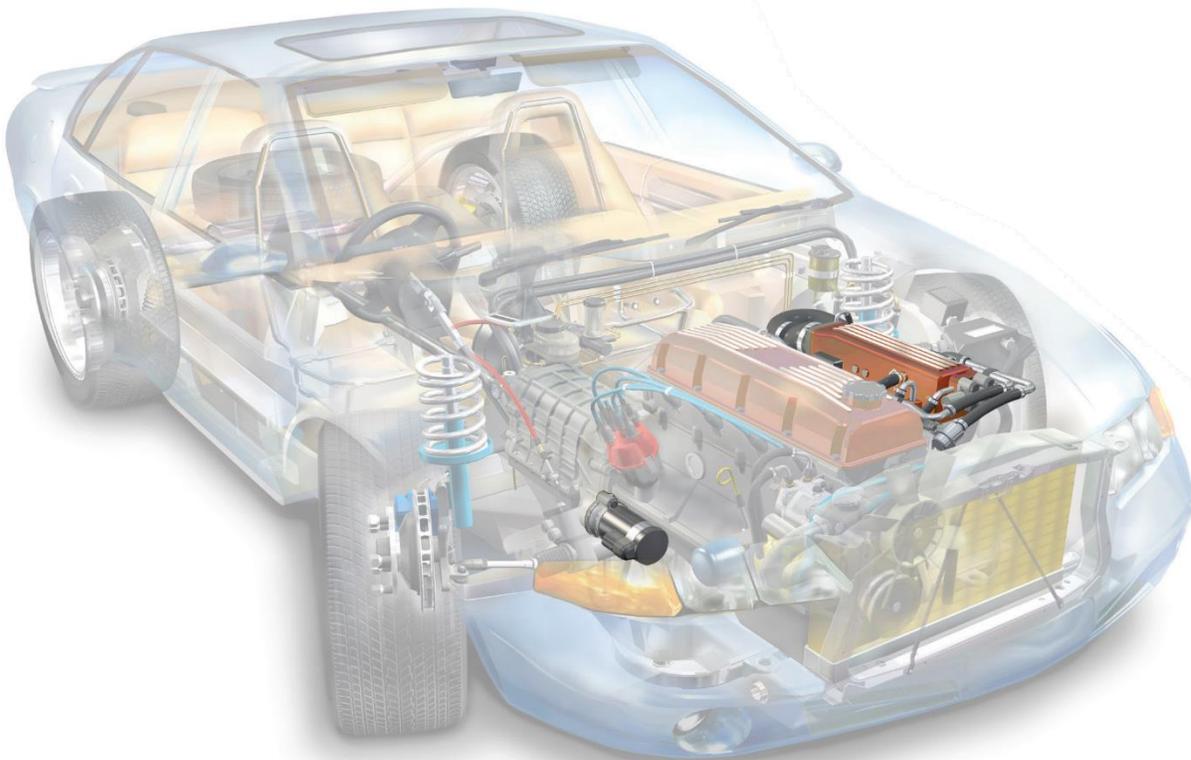
**Nye 建议:** *Rheoplex™ 6000HT, Rheotemp™ 500*

## CV固定速率 和 万向接头

高速, 高负载, 高温, 护套兼容性, 要满足CV固定速率和万向接头所产生的多重润滑挑战, 一种混合碳氢合成油和极压添加剂及抗氧化剂的润滑油已被证明有效. 烷化萘混合物有极肯定的效果, PAO/酯类混合的润滑脂能给高负载金属齿轮长时间的工作寿命. **Nye 建议:** *Rheolube® 380*

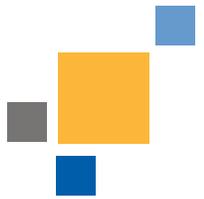
## 车轮轴承

在车轮轴承使用合成润滑油可以使其转动效率有效的提高. 改善耗油率, 特别是高性能车辆. 一种中粘度碳氢合成脂可提供优异的性能. **Nye 建议:** *Rheolube® 365A*



### 润滑提示:

对于金属和金属高负载润滑, 二硫化钼是非常优异的极压添加剂。



**Nye Lubricants, Inc**

12 Howland Road  
Fairhaven, MA 02719 USA

Ph: +1.508.996.6721

Fx: +1.508.997.5285

Email: [contact@nyelubricants.com](mailto:contact@nyelubricants.com)

**NyeLubricants.com**

*Distributor for Nye Automotive Lubricants*



Mr. Winton Chen: Dulub Shanghai  
Room 306, No.3, 3599 Alley, QiXin Road  
Minhang Dist, Shanghai 201101 China

Ph: +86-21-33500468  
Email: [winton@dulub.cn](mailto:winton@dulub.cn)  
**[www.dulub.cn](http://www.dulub.cn)**

Dulub Co., Ltd. [www.dulub.com.tw](http://www.dulub.com.tw) tel : 886-7-536 5500



ISO 9001:2008  
ISO 14001:2004  
ISO/TS-16949:2009