

## 电气系统



一个给负责设计汽车连接器, 开关和感应器的工程师的润滑导引。



# 电气系统

## 它们正在取代…

线控驾驶，舒适设备和位置控制系统，甚至动力系列技术-车辆系统正在增加其电气控制装置。在这个连接器、感应器和开关的宁静革命的基础上，合成润滑油和润滑脂使它们得以在保证使用寿命到达之前，保持功能的运作正常。

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习到的知识，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。



# SmartGrease™

Synthetic lubricants designed for your product

### 连接器

#### 保护接触点

触点润滑油用于避免磨损、环境的腐蚀和“微动腐蚀”。在连接器的装置盒内微小的运动导致震动和热能改变，经由减少在触点接口间形成的金属氧化物。合成润滑油延长了接触寿命和保持低的接触阻抗。 *Nye 建议 NyoGel-760 家族系列产品*

#### 镀金接触点

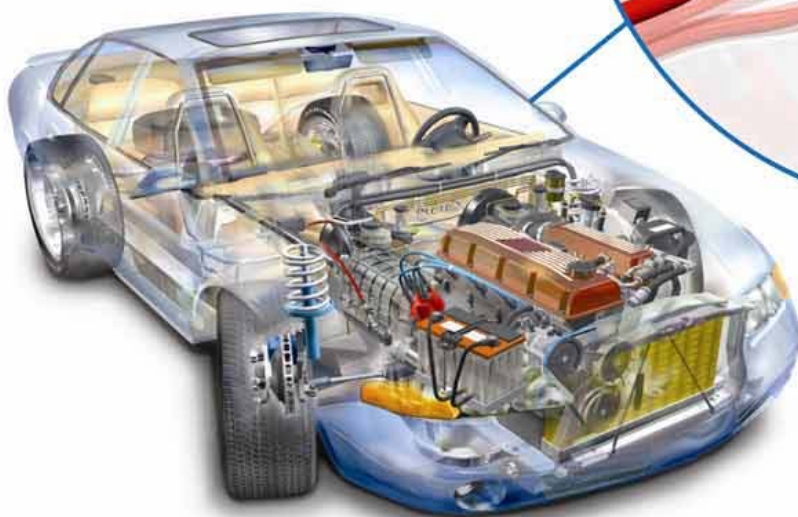
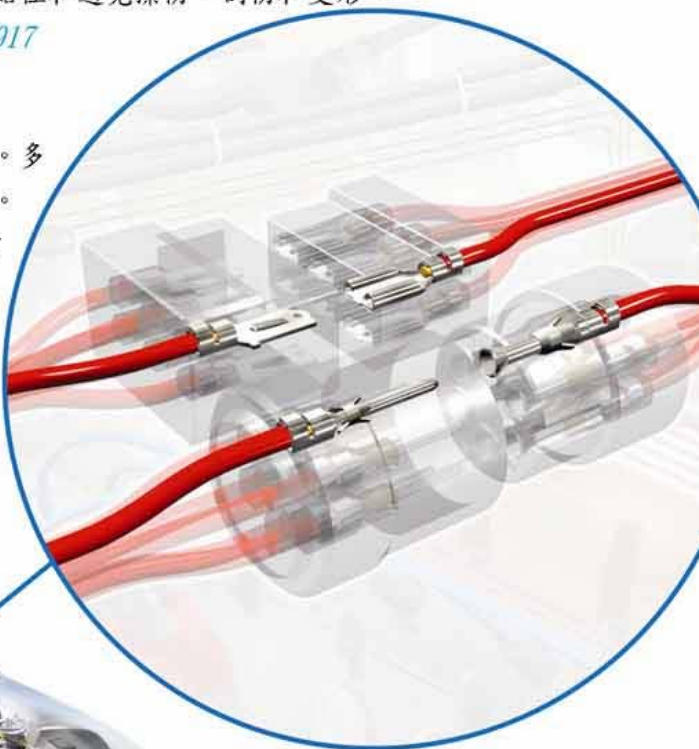
尽管大部分汽车连接器的接触点是镀银和锡的，一些连接器—例如安全气囊的—是镀金的，金子很软，当接触时，电镀面可能会黏贴住、擦伤和刮伤，有时候底材金属铜裸露而腐蚀。正确适当的合成润滑油可减少黏贴住和避免擦伤、刮伤和变形。

*Nye 建议 NyeTact 571H-25UV, Uniflor-8917*

#### 插入力

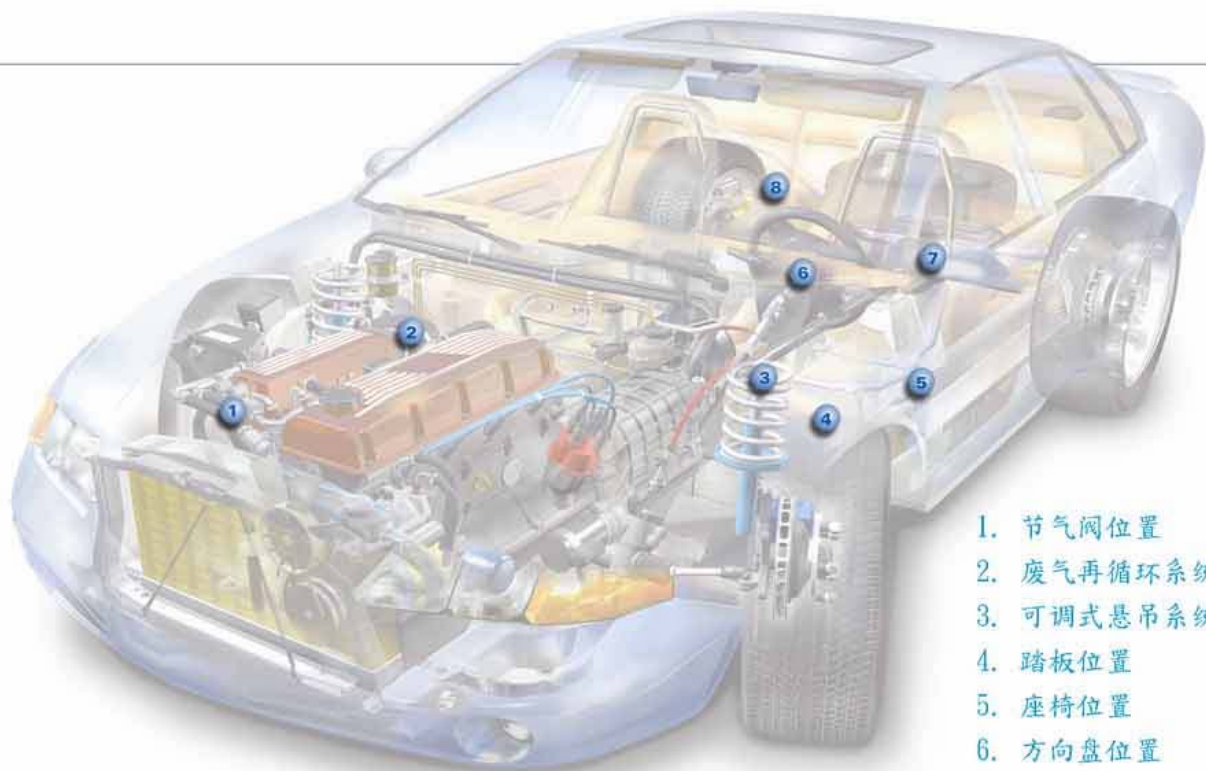
减低插入力也已经变成 OEM 主要的挑战了。多针连接器的相配接触，有时很难达到定位。常常需要显著的力量—对组装工作人员而言，产生了组装不良和重复动作的伤害。氟醚类的基础合成润滑油已经被证实可有效减低高插入力而不会增加其阻抗。

*Nye 建议 Uniflor-8917*



#### 润滑提示：

事实上任何触点润滑油可以被配方成分散溶液以符合制造生产的需要。



1. 节气阀位置
2. 废气再循环系统
3. 可调式悬吊系统
4. 踏板位置
5. 座椅位置
6. 方向盘位置
7. 折迭式后视镜
8. 汽油油位高度

## 感应器

当电子机械感应器或电位器断绝接触时，讯号就中断了。为了确保连续接触，应选择低粘度的氟化或硅油。粘度太大的油可能会产生“液压平面”现象导致接触不良，而无法使电阻器保持接触。感应器润滑油应该要在  $-40^{\circ}\text{C}$  时仍保持低粘度，而其倾点最好要有  $-90^{\circ}\text{C}$  左右以免因低温而硬化。 *Nye 建议 Fluorocarbon Gel 813-1, Uniflor 8911* 汽油位感应器显示出其混乱环境所给予的异常的润滑挑战。一个 10% 氟醚润滑油于全氟化烷类溶剂的分散液，可浸泡或刷涂于接触面上，使留下一层薄、均匀、长效的润滑油在阻抗油墨上。 *Nye 建议 NyeTact 571H-10*

## 重负载开关

启动器、头灯、高光束和高电流开关的接触都会产生高温的电弧。虽然其极高温只有一刹那，也会使铜氧化。尽管没有润滑油可以抵抗这电弧高温，乙二醇油却可以完全燃烧而不会产生高阻抗的残留物。它们不会产生氧化物而降低导电性。 *Nye 建议 NyoGel 782G*

在加速寿命测试的过程中，旋转式讯号开关的接触点温度可能会到达  $150^{\circ}\text{C}$  或更高。氟醚类润滑油已经被证明可有效的避免磨损和保持讯号强度。

*Nye 建议 Uniflor 8981, Uniflor 8511*

## 中负载开关

中负载开关能容纳 1 ~ 10 安培的电流，应用范围有排气风扇、后车窗除雾器、前挡风玻璃雨刷、车窗、座椅和门锁。特别建议一种锂皂基增稠添加有铜腐蚀抑制剂的酯类润滑脂。  
*Nye 建议 Rheolube 716A*

## 轻负载开关

轻负载小电流开关通常会在极度的温度下操作，用于对抗低温。建议用可耐 -40°C 的锂基碳氢合成油脂。如果温度超过 150°C，中粘度氟化润滑脂已经被证明很成功。  
*Nye 建议 Rheolube 362HT, NyeTact 571H-10*

## 阻尼脂

机械阻尼脂改善了手动机械开关的质感，这些带黏性润滑脂改善配置的松弛。这些阻尼脂可以被调配以提供开关广泛的听觉和触觉特性。  
*Nye 建议 NyoGel 774, FLUOROCARBON Gel 868*

## 润滑提示：

温度和阻抗的特别测试可以用来作电子组件润滑油的预先质量控管。





Nye Lubricants, Inc.

12 Howland Road

Fairhaven, MA 022719 USA

Ph:1.508.996.6721

Fx:1.508.997.5285

E-Mail:techhelp@nyeautomotive.com

**[NyeAutomotive.com](http://NyeAutomotive.com)**

杜特润企业股份有限公司

Ph:886-7-5365500

Fx:886-7-5369977

E-Mail:dulubinfo@dulub.com.tw

**[Web:www.dulub.com.tw](http://Web:www.dulub.com.tw)**

上海公司

Ph:86-21-34222041

Fx:86-21-34220094

E-Mail:winton@dulub.com.tw

深圳公司

Ph:86-755-26426671

Fx:86-755-26426674

E-Mail:dy@dulub.com.tw



ISO 9001:2000  
ISO/TS-16949



ISO 14001