

INDUSTRIAL AND CHEMICAL PROCESSING

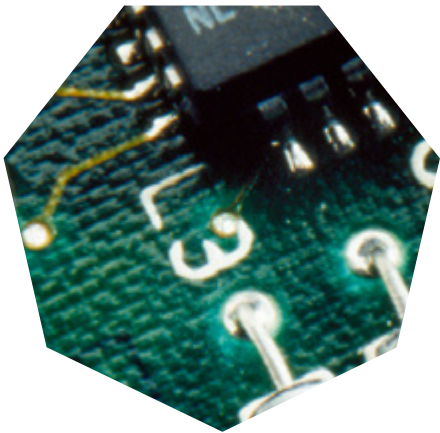
# Dow电子材料用有机硅添加剂

**DOW**

®

**DOWSIL™**

silicones by **DOW**



## 目录

<b>硅油</b>	3
<b>非反应性硅油</b>	3
聚醚改性硅油	3
烷基改性硅油	3
<b>反应性硅油</b>	4
羧基硅油	4
氨基硅油	4
环氧基硅油	5
<b>有机硅粉末和有机硅树脂</b>	6
<b>有机硅粉末</b>	6
<b>有机硅树脂</b>	6
<b>硅烷偶联剂</b>	7

## 简介

电子元件的微型化趋势要求使用更小, 更耐用以及性能更高的材料。Dow能够在印刷电路板和环氧模塑料方面为您提供解决方案, 帮助您达成这些目标。拥有Dow塑料和复材添加剂, 您将从我们的材料中受益, 同时透过与我们的专家合作, 找出最适用于今后技术与业务预期的产品。Dow塑料和复材添加剂能够提高工艺效率, 实现品质目标, 达到当前日新月异的电子市场的最新性能要求。

### 有机硅在环氧模塑料的基本性能

	模塑性	流动性	应力释放	抗吸湿性	粘接性	耐燃性
硅油	●●	●	●			
树脂		●	●	●	●	●
弹性粉末			●●			
硅烷		●		●●	●●	

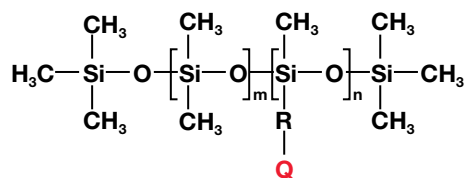
●● 优异    ● 良好

# 硅油

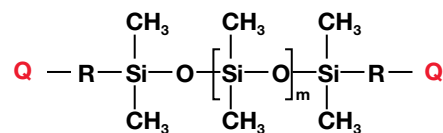
功能性硅油的硅氧烷骨架具有热稳定, 其有机官能团可提高硅油与有机树脂的兼容性。这种结构具有许多优点, 如更好的填料分散性、更高的聚合物流动性, 以及应力释放等。Dow提供非反应性硅油和反应性硅油。

## 非反应性硅油

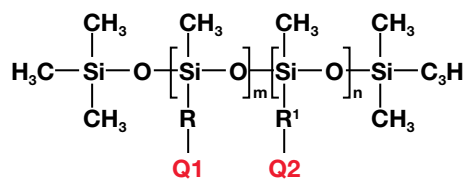
结构A



结构B



结构C



Q = 有机官能团

## 聚醚改性硅油

产品名称	外观	粘度 (mm <sup>2</sup> /s)	结构
DOWSIL™ BY 16-036 Fluid	淡黄色	630	A
DOWSIL™ SH 28 Paint Additive	淡黄色	250	A
DOWSIL™ SF 8428 Fluid	淡黄色	140	A
DOWSIL™ 501W添加剂	淡黄色	20	A
DOWSIL™ L-7001 Fluid	淡黄色	2,400	A
DOWSIL™ FZ-2104 Fluid	淡黄色固体	900*	A
DOWSIL™ L-7002 Fluid	淡黄色	1,200	A
DOWSIL™ SF 8427 Fluid	淡黄色	300	B

\*38°C下测试的结果

以上为参考数据, 并非产品规格

## 烷基改性硅油

产品名称	外观	粘度 (mm <sup>2</sup> /s)	结构
DOWSIL™ SF 8416 Fluid	淡黄色	950	A
DOWSIL™ BY 16-846 Fluid	淡黄色	20	A
XIAMETER™ SH 203硅油	淡黄色	950	C
DOWSIL™ 56添加剂	淡黄色	1,300	C

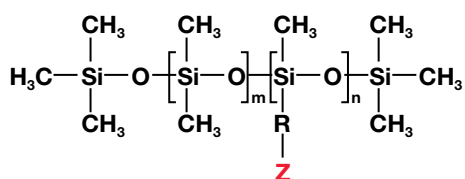
以上为参考数据, 并非产品规格



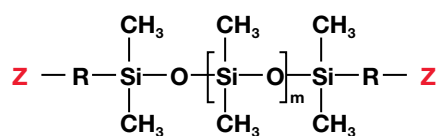
## 反应性硅油

反应性硅油能透过活性官能团(如环氧基、氨基和羧基)与塑料发生反应。该反应可提供更持久的化学键结合,同时减少在复合材料的析出。此外,这些反应性聚合物可用于与有机树脂共聚。

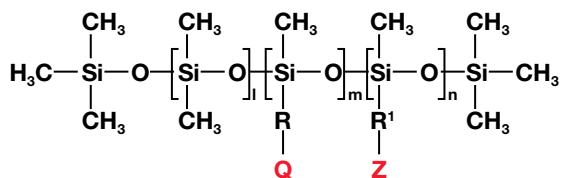
结构A



结构B



结构C



**Q** = 非反应性官能团  
**Z** = 反应性官能团

## 羧基硅油

产品名称	外观	粘质 (mm²/s)	当量(g/mol)	结构
DOWSIL™ BY 16-880 Fluid	琥珀色	2,500	3,300	A
DOWSIL™ BY 16-750 Fluid	琥珀色	170	720	B

以上为参考数据,并非产品规格

## 氨基硅油

产品名称	外观	粘质 (mm²/s)	反应基团	当量(g/mol)	结构
XIAMETER™ OFX-8417 硅油	淡黄色	1,200	氨基	1,700	A
DOWSIL™ BY 16-849 Fluid	淡黄色	1,200		600	A
DOWSIL™ FZ-3785 Fluid	淡黄色	3,600		6,000	A
DOWSIL™ 16-853 U Fluid	淡黄色	14		450	B

以上为参考数据,并非产品规格

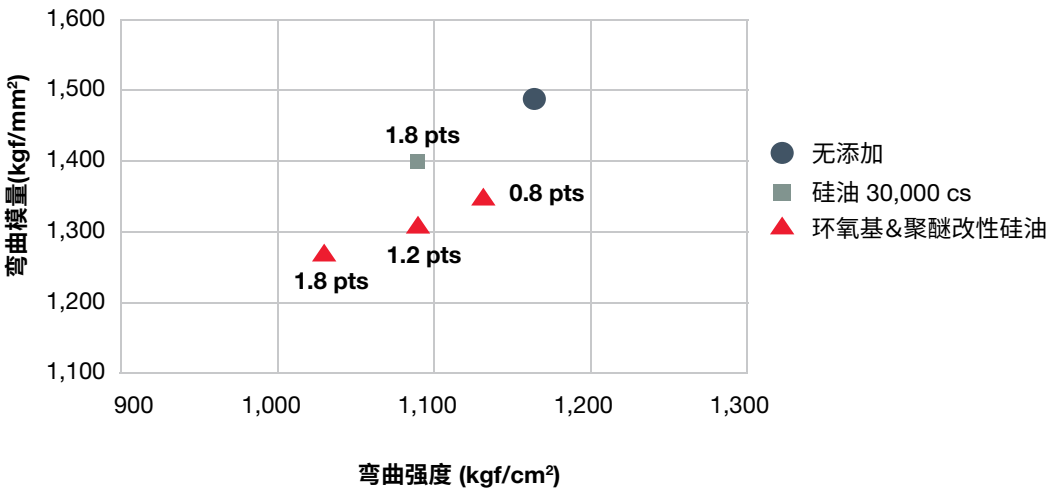


环氧基硅油

产品名称	外观	粘质 (mm²/s)	当量(g/mol)	结构
DOWSIL™ SF 8413 硅油	淡黄褐色	17,000	3,800	A
DOWSIL™ SF 8411 Fluid	黄褐色	8,000	3,300	A
DOWSIL™ BY 16-839 Fluid	淡黄褐色	6,000	3,700	A
DOWSIL™ FZ-3736 Fluid	淡黄色	2,200	5,200	C
DOWSIL™ SF 8421 EG 硅油	淡黄褐色	3,100	11,000	C
DOWSIL™ BY 16-870 Fluid	淡黄褐色	550	1,300	C
DOWSIL™ BY 16-876 Fluid	黄褐色	2,400	2,800	C
DOWSIL™ BY 16-760 Fluid	淡黄色	1,500	2,300	C

以上为参考数据,并非产品规格

软链段可在外力与热膨胀  
情况下改善裂痕产生



环氧模塑料(EMC)含有硅油的弯曲模量与弯曲强度

## 有机硅粉末和硅树脂

### 有机硅粉末

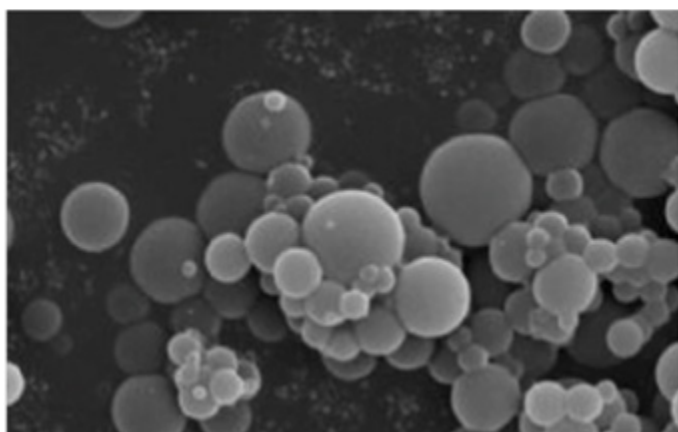
有机硅弹性体为环氧模塑料提供出色的应力释放。Dow拥有多种有机硅粉末用于制备环氧模塑料。

### 有机硅粉末

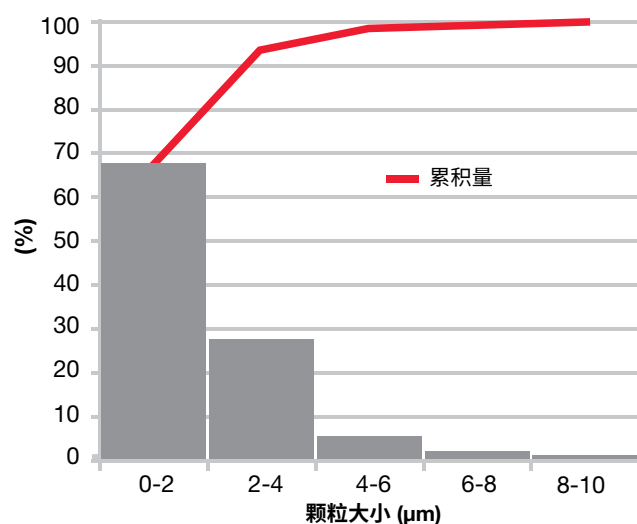
产品名称	外观	粒径 (μm)	当重	备注
DOWSIL™ EP-5500 Powder	细粉末	3	0.3	软质粉末
DOWSIL™ EP-5518 Powder	细粉末	3	0.2	软质粉末
DOWSIL™ EP-2600 Powder	细粉末	2	0.1	中等硬度
DOWSIL™ TREFIL E-606 Silicone Powder	细粉末	2	0.1	硬质粉末
DOWSIL™ EP-2601 Powder	细粉末	2	0.1	环氧官能基
DOWSIL™ EP-2720 Powder	细粉末	2	0.1	甲基丙烯酸基

以上为参考数据,并非产品规格

DOWSIL™ EP-2720 Powder 的粉末图像



DOWSIL™ EP-2720 Powder 的粒径分布



### 有机硅树脂

添加有机硅树脂可增加物料的流动性,同时降低复合材料的弯曲模量。Si-O-Si 交联结构能够帮助耐燃性提升。

### 有机硅树脂

产品名称	外观	OH 含量 (%)	备注
DOWSIL™ AY 42-119	粉末	0	环氧官能基
DOWSIL™ FCA-107 Flake Resin	片状	8	

以上为参考数据,并非产品规格

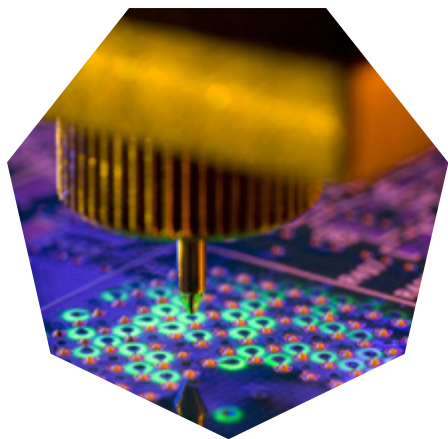


## 硅烷偶联剂

硅烷偶联剂因其在无机与有机材料间具有独特的反应性, 而常被用于填料增强塑料中。硅烷有助于填料的分散性和粘着力, 提升机械强度、长期耐久性以及降低吸湿性等优点。

产品名称	成分
XIAMETER™ OFS-6032 硅烷	苯乙烯基氨基乙基氨丙基三甲氧基硅烷; 于甲醇溶液中
XIAMETER™ OFS-6224 硅烷	苯乙烯基氨基乙基氨丙基三甲氧基硅烷; 部分水解, 低氯含量偶联剂于甲醇溶液中
DOWSIL™ Z-6132 Silane	XIAMETER™ OFS-6032 硅烷的水解产物, 于甲醇溶液中
DOWSIL™ Z-6883 Silane	苯烷基丙基三甲氧基硅烷

Dow 还供应多种有机官能基硅烷。欲了解更多信息, 请联系Dow。



## Dow为您提供全球服务

无论是在国内还是国外——只要是您业务遍及的地方——您都将能够从当地Dow处得到您所需的产品供应, 客户服务与技术支持, 从而收获成功。

不管您是否正面临挑战并能从Dow的国际业务与市场经验中获益, 还是您需要一个可靠的当地供应来源用于创新电子材料解决方案中, 请联系您的Dow代表。您还可通过登录[dow.com/zh.cn.html](http://dow.com/zh.cn.html)获取产品样品、技术信息与帮助。

## 联系信息

[dow.com/zh.cn/contact-us](http://dow.com/zh.cn/contact-us)

照片: 封面: dow\_40387265355; 第2: dow\_40145812444; 第4: dow\_40992434635; 第5: dow\_40992422164; 第8: dow\_40992431839

本资料不包含安全使用所需的产品安全信息。使用前, 请阅读产品及其安全数据表以及容器标签, 了解有关产品的安全使用、危害身体及健康的信息。安全数据表可从陶氏网站[www.dow.com](http://www.dow.com)上或者陶氏销售应用工程师或分销商处获得, 或者致电陶氏全球联络处。

请注意: 本文件中的内容不得推定为授予了可侵犯陶氏或其他方所拥有的任何专利权的许可/自由。由于使用条件和适用法律可能因地而异, 客户有责任确定文件中的产品和信息是否适合其本身使用, 并确保自己的工作场所以及处置规程符合所在管辖区的适用法律和其他政府现行法规的要求。本文件中所述的产品可能并非在陶氏开展业务的所有地区均有销售和/或提供。文中的产品说明可能并未获准在所有国家和地区使用。陶氏对文件中的资料不承担任何义务亦不负任何责任。文中提及“陶氏”或“公司”之处均指向客户销售产品的陶氏法律实体, 除非另有明确说明。陶氏不提供任何保证; 对于产品的可售性或某一特定用途的适用性, 陶氏不提供任何明示或暗示的保证。

®™ 陶氏化学公司 (“陶氏”) 或其关联公司的商标。

© 2021 陶氏化学公司。保留所有权力。

2000007080

Form No. 26-1806-40-0521 S2D