

## 有机硅：概述 一

### 满足现代社会的需求



AV08994

现代社会希望通过技术创新及产品开发使我们更长寿、更健康、并拥有更美好的生活。有机硅正在帮助我们实现梦想。

有机硅是日常生活所需各种产品的重要成分。气囊、密封剂、静脉管道、微型芯片、涂料、掌上电脑设备、抗紫外线防晒霜及防毒面具不过是其中的几个例子。

有机硅可以解决一般及特殊的问题，使产品更加坚固、稳定、更具韧性、更为美观、易于使用或施用、寿命更长。同时使得材料可以达到企业及消费者要求的更高标准。

#### 高性能、高保护、多用途，引领生活方式

*有机硅正改变着我们的现在，描绘着我们的未来*

#### 从农业到航空

有机硅可以改善我们的生活质量，使我们能够最大限度地利用资源。有机硅可以为消费者及企业提供各种解决方案来满足他们的需求。有机硅更能够帮助人们将先进的思想转化为现实。从农业到航空，

有机硅可以提高现有材料的性能并可形成新型的材料。与此同时，有机硅带来的新技术可以简化生产过程、节省时间、节约开支并降低对环境的影响。

#### 性能最佳

有机硅推动了优质、创新产品的诞生。从微波炉门的保护密封到重病看护病房挽救生命的呼吸器，有机硅都可以提高性能，取得最理想的效果。

- 化肥及作物保护等农产品利用了有机硅的泡沫控制以及扩展、渗透性能。这样可以最大限度提高喷洒覆盖率及土壤吸收性，从而促进作物生长并提高产量。
- 有机硅可以隔离保护极为敏感的电子元件，如电脑、手机以及呼吸机的微型芯片，公共电缆、工业马达、机车、卫星以及飞机引擎的超导体等。
- 有机硅可以确保建材的稳固、吸收应力及安全移位，使其结构更为坚固、安全。木制地板、泳池、混凝土大桥以及摩天大楼的玻璃幕墙均受益于此。
- 有机硅几乎可以用于汽车、海洋船舶、飞机及宇宙飞船的所有接合处及垫圈的覆盖、密封、涂敷及防风化。由于部件可以保持完好，使得车辆可以在不牺牲功能或安全的极限条件（风、水以及大气）下高速运行。
- 有机硅具有润湿、扩展特性，使用时可以增加化妆品、洗液以及清洁剂的顺滑感、均匀度。有了有机硅，“持久型”化妆品能够保持其色彩及光泽，洗发剂及护发剂可以使头发更有光泽、更加有形、柔软。
- 有机硅帮助实现了纺织业的创新，为纺织品、织物及无纺织物带来了柔软等各种“

触感”特性。使用有机硅可以改善织物的物理特性，如抗撕强度、抗磨损性、伸展复原、皱纹复原、抗水性以及长时间耐压能力。涂有有机硅的织物可以用于制作从衣物到船帆、降落伞以及热气球等一切物品。

- 有机硅橡胶可以在不影响产品或食物质量的情况下用于制作冷冻室、烤炉、微波炉或洗碗机中使用的烤盘、冰块模具、烤炉手套以及刮刀。

## 增加强度，提高保护性

- 有机硅可以为各种工业用途提供所需的“工业强度”，可以承受人类活动或自然力量的严格考验。有机硅密封剂及粘合剂可以提高桥梁、船舶、办公大楼、机场跑道以及高速公路的使用寿命。有机硅橡胶可以为公共设施及供电电缆提供隔离及保护。
- 有机硅可以保持接合处气密并富有弹性。使得大型摩天大楼能够承受地震、桥梁及公路能够经受多年的繁忙交通及压力而不会降低功能或安全。
- 有机硅可以保护建筑结构免于遭受腐蚀或水蚀。有机硅加强型密封剂、粘合剂及结构釉料可以保护窗、门、街口、屋顶、面板及基础不会受到日光、风雨、紫外辐射及污染的损害。建筑的寿命更长，所需的维护更少。
- 有了有机硅，汽车作为一种交通方式变得更加安全、可靠。气囊、引擎、散热器、遮阳篷顶及传动装置中使用的有机硅使得旅途更加可靠、有趣、廉价。
- 聚亚安酯添加剂中使用的有机硅使得头盔、护膝、汽车座椅以及衬垫具有减震以及保护缓冲的特性。
- 有机硅——由于其具有良好的抗紫外辐射性能——可以用于遮光剂、太阳镜以及车窗的制造，从而避免消费者受到紫外线的伤害。

## 保持材料的性能及可靠度

有机硅具有极佳的耐用性，无需进行费用高昂的维修及更换，因此可以保存有限的资源。

- 有机硅可以延长汽车、船舶、住宅、办公大楼、制成品、电子及电器外部涂层及面漆的使用寿命。涂料及面漆具有更好的防

水、防热、耐受外界环境、化学物质以及时间侵蚀的特性。

- 地下电缆、医用导管、轮胎及模具中使用的硅橡胶在温度变化及各种环境条件下仍然持久耐用并且富有弹性。
- 生产中加入有机硅的个人护理产品以及家用物品会更为耐用。洗液可以帮助保持质感、电器所需的维修也会减少、清洁剂能够长时间保持地面清洁。
- 起保护作用的有机硅可以在不牺牲石料或结构物理特性的条件下将砂岩或石灰石的教堂、桥梁以及其它历史建筑恢复至其原有强度。有机硅可以防止由水或其它自然因素造成的侵蚀及腐烂。
- 有机硅密封剂及粘合剂可以帮助保持从泳镜、通气面罩到帆船、远洋船舶的一切物品的气密性。

## 高效、经济

有机硅大大提高了我们制造、建设及使用产品的能力，帮助我们降低能量需求、减少产生有害副产品并且最大限度地利用自然及人工资源。

- 如今，速度——其表现形式为更快的互联网连接、掌上电脑设备、更快的汽车或更为高效的生产组装线——已成为消费者以及专业人士主要关注的问题。有机硅使得电缆、小型电脑以及高效生产成为可能，使我们能够更快、更有效地向前发展。
- 使用有机硅后，制造商能够提高生产线的效率，并且减少了材料的浪费。有机硅非常适合制作坚固而又富有弹性的模具。有机硅可以提高工业流程中使用的润滑剂的性能。有机硅橡胶化合物易于加工、无需昂贵的设备，并且可以在各种速率、温度下进行固化、加工。
- 在加工行业——包括纺织、油气、食品加工、纸浆及造纸——有机硅出色的泡沫控制性能使得加工大批量材料更为容易。
- 在家居方面，有机硅使得洗发剂、洗涤剂以及清洁剂具有抗泡性。这有助于控制泡沫，避免产生多余的泡沫。
- 有机硅可以节约能源，使我们能够设计更小的电脑、电气产品及汽车部件。使用有机硅密封的玻璃面板具有出色的隔离性能，可以减少能量的损失。

## 改善生活质量

有机硅可以满足消费者及行业的需要——具有多种无可比拟的特性：易于使用、富有弹性、效力持久。

- 医药产品中的有机硅可以挽救生命，提高患者治疗的舒适度。有机硅可以提高医疗设备的使用舒适度，并且不会使身体产生过敏或不良反应。
- 有机硅是家用产品的必需材料。住户可以使用有机硅密封剂及粘合剂，避免房屋出现水蚀、霉菌以及热量损失。有机硅材料更为耐用，清洁及维护费用更低。
- 有机硅使得个人护理产品及家用产品更加柔顺、有效，为其带来了许多有益的特性——质感丰富、颜色持久、丝般顺滑、富有光泽、伸展平滑。
- 有机硅使得人们能够设计、建造富有艺术气息、施工创意并且具有重要文化意义的建筑。
- 医药及医疗设备中使用的有机硅具有各种特性，其中包括抗泡及润滑（这对注射器非常有用）。

**DOW CORNING**

*We help you  
invent the future.™*

[www.dowcorning.com.cn](http://www.dowcorning.com.cn)

Brought to you by Dow Corning  
in association with Silicones Environmental, Health and Safety Council of North America, Centre  
Européen des Silicones and Silicone Industry Association of Japan

*We help you invent the future* is a trademark of Dow Corning Corporation.  
*Dow Corning* is a registered trademark of Dow Corning Corporation.  
©2005 Dow Corning Corporation. All rights reserved.