



SCS电子产品涂层

为先进电子产品提供可靠防护



SCS

SCS 敷形涂层

SCS业内先进的敷形涂层产品组合包括聚对二甲苯涂层、液体涂层、等离子体聚合涂层、原子层沉积涂层和多层涂层。SCS充分利用这些涂层的特性，并运用50多年来积累的经验、广博的技术和遍布全球的资源，为电子产品制造商提供可靠的涂层和服务，其中包括Parylene HT®和ParyFree®等特别开发的涂层。前者在恶劣环境下提供热稳定性；后者为无卤素聚对二甲苯。此外，SCS多层涂层(如原子层沉积+聚对二甲苯)凭借更强的阻隔性能，在具有挑战性的海底或全浸环境中为电子产品提供保护。SCS涂层具备多种有益特性，包括：

- 出色的介电特性
- 出色的化学阻隔性和防潮性能
- 具有生物相容性和生物稳定性的防护层
- 可涂敷于所有暴露表面的超薄敷形涂层
- 出色的缝隙渗透和多层渗透能力
- 短期(24小时)耐温可达450°C
- 出色的紫外线稳定性



为先进电子产品提供防护

SCS可以为几乎任何表面材料涂敷敷形涂层，包括金属、弹性体、树脂、塑料和陶瓷，厚度从数百埃到数密耳不等。薄膜涂层可敷形涂敷于基材的所有表面、边缘和缝隙，包括多层电子封装的内部。

我们利用这些涂层的特性，为众多行业的客户提供防护解决方案，包括：

消费电子

消费者在日常生活中依赖先进的电子技术。手机、手表、耳机、可穿戴设备、便携式扬声器等智能电子产品设计紧凑，其中容纳的数百个组件需要在日常使用中可靠地运行。SCS超薄涂层提供优异的防汗、防潮和防尘保护，防水性能达到IPX7和IPX8等级要求。

汽车和交通运输

SCS敷形涂层常用于保护重要传感器、电路板、电池管理系统部件和其它电子元器件不受腐蚀性化学品、流体和气体侵蚀，亦可承受发动机和其他系统的高温环境。

SCS在生产件批准程序和IATF 16949等交通运输领域质量标准方面的丰富经验为从事规模化经营的汽车和交通运输行业的客户带来益处。

航空航天与国防

SCS敷形涂层为众多航空航天和国防应用场合(包括商用飞机和国际太空计划所用设备)中所用部件提供持久防护。HumiSeal® IA33聚氨酯和聚对二甲苯等敷形涂层也适用于国防车辆和设备中使用的电子元件，抵御湿气、灰尘、沙子、化学和生物制剂等的侵蚀。SCS的多种敷形涂层经认可符合IPC-CC-830的要求，并列入符合MIL-I-46058标准的合格零件清单。

医疗

SCS涂层帮助医疗电子器件和设备抵御湿气、液体、气体和灭菌工艺的影响，这些因素可能造成组件可靠性下降，过早出现故障。涂层提供的防护有助于提升性能、延长设备寿命，避免高成本维修，并减少故障风险。

在SCS提供的多种涂层中，聚对二甲苯是重要医疗器械的更佳选择。具体来说，聚对二甲苯N、C、ParyFree和Parylene HT为医疗电子设备提供必要的保护，包括机电和电外科设备、输液和液体加热器、机器人手术系统以及超声和X射线成像平台。涂层可保护元器件，并作为与生物组织接触的生物相容性表面。

SCS 敷形涂层特性

以下概述SCS敷形涂层的主要特性和优点。由于每种涂层有其特定性能，而且每种应用场合都需要针对性保护，SCS的销售和工程团队尽心竭力，帮助客户根据环境和性能要求选择适合其特定应用场合的涂层。

阻隔特性

SCS敷形涂层具有出色的防潮性能和化学阻隔性，即使在高温下也可抵御腐蚀性液体、流体、气体和化学品的侵蚀。

敷形涂层通常是防止湿气渗入电子设备的关键，也是IPX7或IPX8防水等级电子设备设计的常见要素。根据IEC 60529的适用要求，在IPX7和IPX8防水等级的14.2.7和14.2.8测试条件下成功通过测试的涂层可防止因进水而产生有害影响。这些测试确保在1米 (IPX7等级要求) 和1.5米 (IPX8等级要求) 水深条件下，已涂敷涂层的电子产品浸泡30分钟以上，在测试过程中和测试后均能正常工作。

除了IPX等级防水功能外，多种敷形涂层可提供防腐蚀保护。例如，由独立检测机构对涂敷Parylene HT的电路板进行了盐雾检验。按照ASTM B117- (03)标准，涂敷Parylene HT的电路板在暴露144小时后未出现腐蚀或盐沉积 (参见图 1)。涂敷SCS聚对二甲苯C和ParyFree的电路板得到了类似的检验结果。

介电性能

敷形涂层的介电特性在电力驱动应用场合至关重要，例如汽车、工业电子、航空航天和国防领域使用的电路板和传感器。具有低介电常数和低介电损耗的涂层可避免电信号传输出现衰减或损耗。

热稳定性和低温稳定性

敷形涂层应用场合的温度跨度很大。从太空低温 (-150°C 至 -273°C) 等严苛环境到450°C的极端温度，SCS涂层具备的热稳定性助力确保汽车、工业电子、航空航天和国防领域所用部件在寿命期内无故障运行。

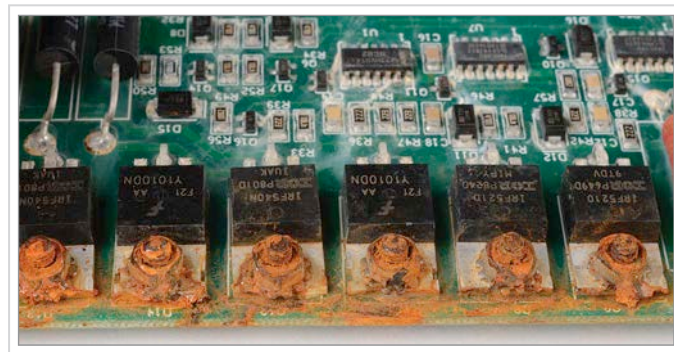
抑制金属晶须

在行业指导规范的要求下，纯金属电镀正在取代全球电子行业所用焊剂中的铅。虽然金属电镀更加环保，但存在一个广为人知的问题，即形成晶须，晶须影响电子系统的可靠性。敷形涂层可以抑制金属晶须、畸形突起 (OSE) 和枝晶形成。

图 1：暴露在盐雾中 144 小时后的电路板



涂敷 SCS ParyFree



未涂敷

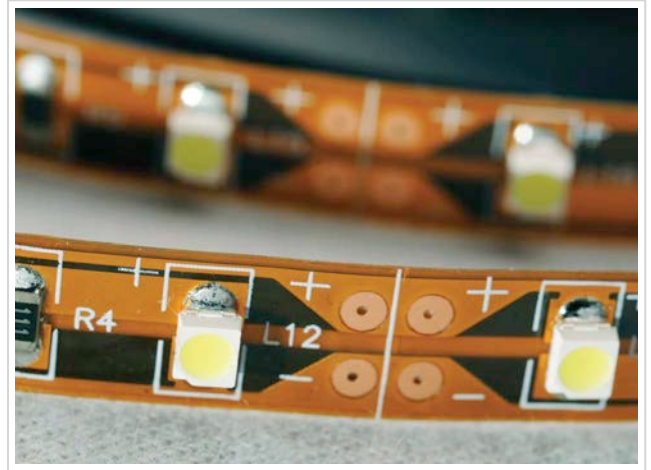


来自敷形涂层领域知名企业的创新解决方案

Specialty Coating Systems (SCS) 是聚对二甲苯、液体涂层、等离子体聚合涂层、原子层沉积涂层和多层涂层敷形涂敷技术领域的领军企业之一，在敷形涂敷工程和应用方面拥有超过50年经验。SCS与早期研发聚对二甲苯的公司有着深厚的渊源，我们将专业知识和技术运用于每个项目中，涵盖从最初规划到工艺应用的各个阶段。

SCS聘用全球敷形涂敷领域的杰出专家、经验丰富的销售工程师和专业制造人员，在世界各地开设了多家先进的涂敷中心。我们积极主动、周密细致地满足生产和质量要求，令客户高枕无忧，同时尽可能减少客户为达到严苛要求和规格所需要的资源。

随着全球范围内行业要求和法规的不断发展，SCS 立足前沿，确保我们的设施、产品和服务满足相关法规和环境标准。



- 涂敷中心通过AS/EN 9100和ISO 9001认证
- Nadcap®认证
- 满足IPC-CC-830的要求
- 列入符合MIL-I-46058C标准的合格零件清单
- 获得UL (QMJU2) 认可的涂层
- 纳入国际航空航天数据库 (OASIS)
- 符合REACH法规和RoHS指令要求
- 符合ISO 10993生物相容性标准
- 在美国食品药品监督管理局注册药物与器械主文件

了解SCS及SCS涂层满足的其他标准和获得的认证，请访问[SCScomplies.com](https://scscomplies.com)或联系我们。



全球总部: 7645 Woodland Drive, Indianapolis, IN 46278 United States
电话: +1.317.244.1200 **网站:** scscoatings.com

广东深圳市宝安区福海街道 重庆路安达工业厂区 2 栋 5 楼 邮编: 518103
电话: +86 755 2935 3012

上海市松江区 赵家泾路 389 号 4 幢 C301-D3 层 邮编: 201611
电话: +86 21 5768 3135