



SCS

电动车用聚对二甲苯

为您的电动车设计、试制和品牌投资提供保护



SPECIALTY COATING SYSTEMS™

A KISCO Company

电动车市场的转型

汽车市场正经历一场重大转型，从各种可动部件、内燃机和人类驾驶向计算机控制、电动驱动和自动驾驶转变。

电动车转型的驱动力：

- 内燃机 (ICE) 的排放对环境和身体健康产生不利影响。
- 统计数据表明，人类驾驶员对乘客和车辆安全的危害极大，令人堪忧。
- 政府和监管部门的举措和激励措施，为环境和安全面临的挑战创造解决方案。

有些国家规定，50%的新车全部实现电动，并且必须从目前的第2/3级别的半自动驾驶稳步发展到2030年的第5级别的完全自动驾驶。这是个不小的挑战。

在努力满足这些要求的过程中，许多主机厂商发现自己处于快速的迭代周期中，产生了故障和不可预见的结果。新电子元件的数量和电动车的各种配置需要全新的保护水平，以免受恶劣运行条件的影响，包括极端的热以及暴露在潮湿、化学品和紫外线下。SCS敷形涂层在应对这些挑战方面具有独特的优势。

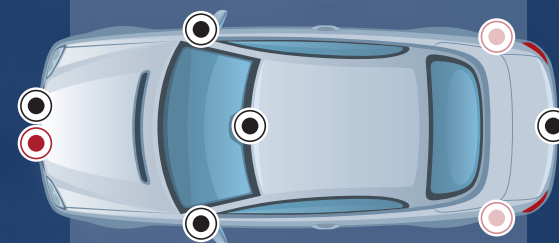
越来越多的电子产品需要加强保护

印制电路板 (PCB)、电子控制单元 (ECU) 和LED等电子元件在电动车中的数量已是内燃机车的1.5倍, 而且这一比例还在提高。这表明需要使用像聚对二甲苯这样的敷形涂层对这些部件进行相应的保护。

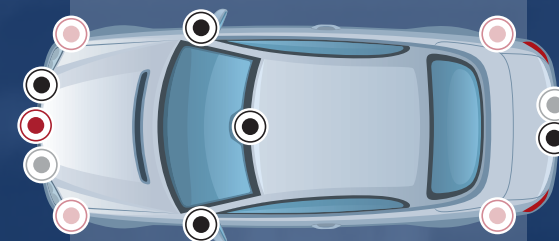
印制电路板控制着纯电动汽车 (BEV) 的关键系统, 以及插电式混合动力汽车 (PHEV) 和燃料电池汽车 (FCV) 的大部分系统。因此, 汽车电子元件和传感器的可靠性、安全性和性能已是造成汽车市场差异化的主要因素。保护这些系统对于电动车的设计、试制和品牌的成功必不可少。

SCS聚对二甲苯涂层的轻质、超薄和敷形特性确保为电子元件提供完整的阻隔防护, 以防止腐蚀和其他污染物。而且, 由于聚对二甲苯采用气相沉积工艺, 它们是应用于电动车中电子元件的理想涂层, 这些电子元件经过不断演变, 变得日益微型化。此外, SCS聚对二甲苯还具有优异的介电特性以防止电源波动或失真, 并在高热 (长期耐温350 °C) 环境中具有热稳定性以提供可靠的保护, 以及用于安全传感器和LED中的光学清晰度, 从而满足大多数电动车的应用需求。

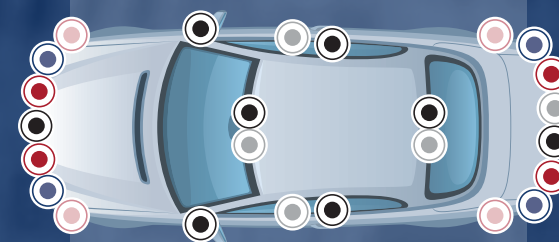
2
级别



3
级别



4/5
级别



- 长程雷达
- 短程和中程雷达
- 摄像头
- 长距离激光雷达
- 短距离激光雷达

兼具可靠性和责任

主控制板被称为电动车的“大脑”，确保其性能的可靠至关重要。此外，如果电池、配电/转换和关键充电部件充电系统的任何一个复杂的电子部件受到损害，电动汽车就无法运行。由于这些系统产生大量的热量，需要进行有效地管理，协调的冷却剂循环部件本身就很关键，对保持动力系统安全和有效运行至关重要。这些过程中出现任何故障，不仅可能导致车辆的性能和安全问题，还可能给乘客带来严重的安全隐患。

与市场上其他涂层相比，具有较薄厚度的SCS聚对二甲苯敷形涂层可提供卓越的阻隔特性和介电性能。例如，Parylene HT®在Parylene系列中具有最低的介电常数 (2.17)；此外，还证实它在高温应用中保持稳定 (短期耐温450°C) 并拥有长期的紫外线稳定性 (2,000小时)。此外，Parylene HT在Parylene系列中的渗透能力居于首位，确保对部件的全面保护。





通过对舒适度的控制，提升您的品牌影响力

随着汽车市场的技术进步，用户的舒适度也成为首要考虑因素。事实上，用户对车辆的舒适度和更多便利功能的需求在不断提升——即使是中端市场的车型。如果其中的任何一个部件出现故障，用户的驾驶体验可能会大打折扣，这反过来可能会影响他们对品牌的忠诚度。随着电动车市场不断涌现新车型和新品牌，消费者也需要在其中做出选择，因此建立和提高品牌忠诚度将至关重要。

在车辆运行方面，这些部件面临的挑战是，它们通常位于车辆的外部或引擎盖下，这意味着它们需要重点和完全防护，以免受恶劣的环境条件的影响，如高温、严寒和潮湿，以及发动机环境中可能存在的极端高温和化学污染物的影响。另一个挑战是可用空间的大小。虽然电动车中的部件体积成倍增加，但整个车辆的尺寸仍然保持相对不变。

SCS聚对二甲苯为多种气候条件下的驾驶体验和洒落的饮料提供出色的防潮性能和化学阻隔性。此外，超薄聚对二甲苯涂层的介电性能也为不断紧缩的空间提供了高性能的电气阻隔性，同时不会明显增加部件的质量。

An aerial photograph of a dense evergreen forest, likely spruce or fir, with a central dark rectangular overlay containing white text. The trees are vibrant green and densely packed, creating a textured background.

爱护环境

减少或消除有害气体排放正好是电动车市场存在的一个驱动力。为了响应全球排放倡议，主机厂商不断创新，开发出了低排放汽车 (LEV) 和零排放汽车 (ZEV) —— 其中大部分为电动车——并致力于减少或消除使用氟、氯和其他可能排放有毒污染物的卤素材料。

本质上，SCS聚对二甲苯涂层是环保产品。SCS新推出的无卤素变体ParyFree®，优化了聚对二甲苯的阻隔特性、电性能和机械特性三种关键性能，同时响应了全球无卤素倡议。

关爱人员安全

乘客的安全至关重要，因此，主机厂商努力减少六种常见的汽车事故，包括追尾碰撞、正面碰撞、侧面碰撞、单方车辆事故、低速碰撞和行人碰撞事故，这些事故往往由驾驶员引起。大多数新车在运行时已由某种级别的高级驾驶辅助系统 (ADAS) 控制：激光雷达 (LiDAR)、MEMs监控器、360°摄像头和一系列其他安全传感器。但政府法规规定，这些安全措施要进一步提升，直至实现全自动驾驶。因此，即使在恶劣的条件下，这些安全系统和传感器需100%遵循设计工作，这点很关键。

聚对二甲苯在航空航天业中以其光学清晰度而闻名，它可以在不出现光线畸变或信号失真的情况下提供防护，是保护和优化电动车安全传感器和指示器功能的理想选择。

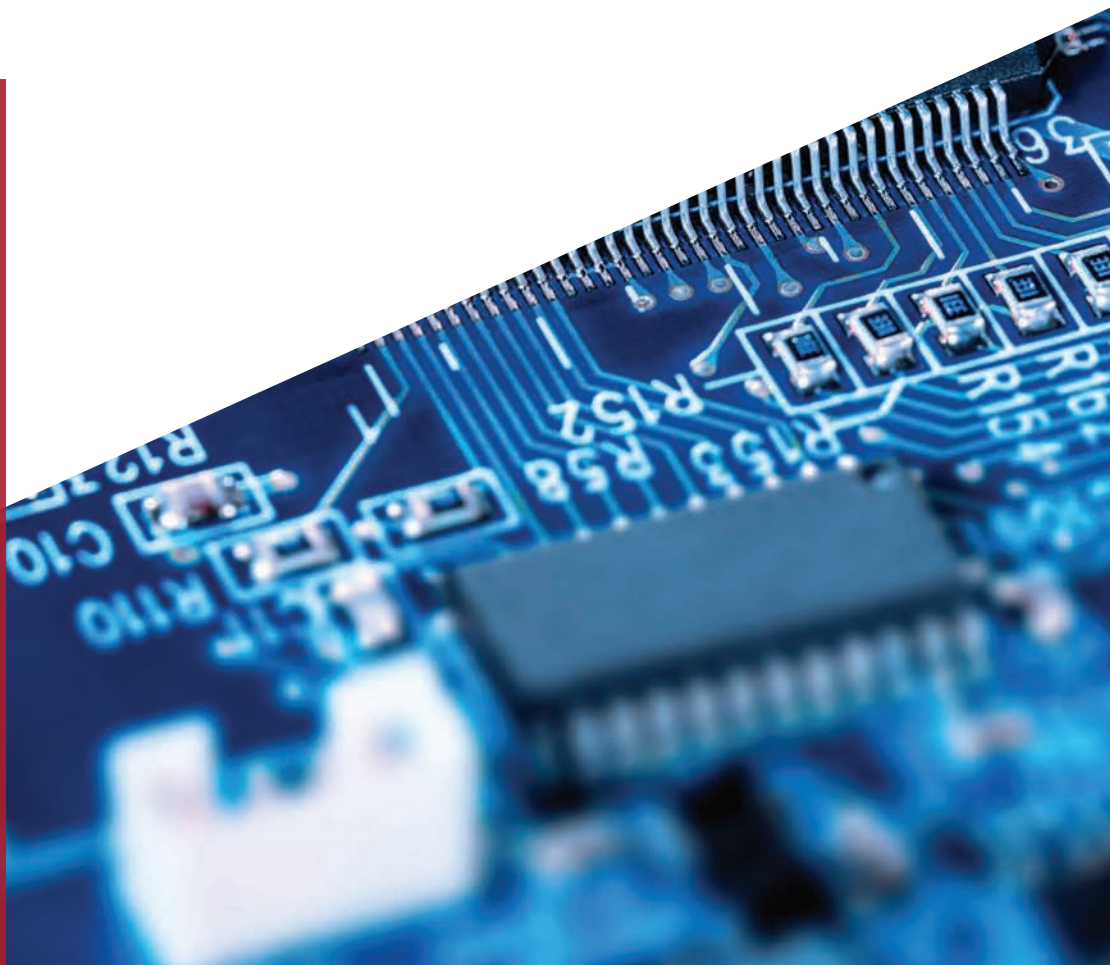


聚对二甲苯：保护、性能和全球生产，满足您的各种需求

用户需要车辆随时随地都能正常运行。确保实现车辆（电动车也不例外）的正常运行是主机厂商面临的挑战。然而，由于车载电子产品和系统数量的增多，电动车更易受到系统故障的影响。随着电子元件变得更为普遍和复杂，主机厂商正在寻找更先进的涂层，从而为其在设计和试制方面的更大投资提供保护。

聚对二甲苯敷形涂层因其优越的介电性能、防潮性能和化学阻隔性以及紫外线稳定性和温度稳定性，通常比其他涂层更出色。考虑到电动车设计中关键电子元件的数量，主机厂商不能不使用目前卓有成效的防护解决方案。

为了满足日益增长的需求，SCS通过其在全球的20个通过AS9100和ISO9001认证的涂敷中心，为客户提供大批量应用的全球生产支持。长期以来，我们的工程和生产团队在满足汽车工业的需求方面积累了丰富的经验，并随时准备为客户满足监管和质量要求提供支持。





与客户合作

为确保优异的质量和性能，SCS聘用了全球聚对二甲苯领域的杰出专家，并在其全球11个国家开设的先进涂敷中心开展工作。该公司拥有50年经验，致力于开发定制化解决方案，以满足客户的各种需求，包括成本控制和大批量生产计划。SCS赢得了众多行业巨头的信赖，涵盖的领域包括电子产品、航空航天、国防、交通运输和医疗设备，为其先进技术提供关键防护。

欲了解更多关于聚对二甲苯敷形涂层以及SCS为助力您应对电动车防护方面的挑战所提供的解决方案，请立即联系我们。

全球总部
7645 Woodland Drive
Indianapolis, IN 46278, 美国
电话 +1-317-244-1200

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

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

scscoatings.cn

© Copyright 2021 Specialty Coating Systems, Inc. 版权所有，保留所有权利。未经 SCS 明确书面许可，不得复制、转载或引用本文中的 SCS 检测数据。Specialty Coating Systems、SCS、Parylene HT 和 ParyFree 是 Specialty Coating Systems, Inc. 的注册商标。