

HUNTSMAN

Enriching lives through innovation

亨斯迈

VITROX[®] 和 RIMLINE[®] 复合材料

创新解决方案助力汽车轻量化



合作开发高性能 复合材料解决方案

亨斯迈在开发领先的复合材料树脂技术方面拥有超过20年的经验。我们通过深受市场信赖的VITROX®和RIMLINE®品牌为汽车行业提供MDI和基于MDI的聚氨酯产品。

作为为您提供轻量化材料的合作伙伴，我们愿与您密切合作，共同开发高性能的复合材料解决方案，助力打造更清洁、更轻盈、高强度且践行循环经济的电动汽车。从您提出产品概念到最终生产，我们的复合材料技术和专业知识能帮助您提高汽车部件的设计自由度，同时降低开发和生产成本。

为什么选择亨斯迈的聚氨酯树脂和芯材树脂体系？



更清洁

帮助您根据市场需求最大程度减少汽车气味，同时遵守全球各地的VOC排放法规



更轻量化

提供强度高而质量轻的材料，帮助汽车减轻重量，从而降低油耗和排放



更快速

缩短汽车部件的生产周期，提升生产过程的灵活性



践行循环经济

通过我们的基于MDI的聚氨酯技术，汽车制造商能够生产含生物基或回收材料的部件，同时确保部件的技术性能不打折扣

汽车内饰与外饰 通用解决方案

亨斯迈MDI产品和基于MDI的聚氨酯解决方案可帮助您减轻复合材料部件的重量，同时提高部件的设计自由度、生产效率和性能。我们从产品开发阶段即与您合作，旨在帮助您生产满足特定性能要求的汽车部件，同时在乘客安全和舒适度方面保持高标准。

提高生产效率

- 助力批量生产，无需频繁清洗工具
- 材料浪费少
- 快速固化时间可调节
- 快速固化

提升部件性能

- 提升最终部件的结构性能
- 耐高温
- 树脂韧性优异
- 刚度高

提高设计自由度

- 帮助设计形状复杂的部件，边缘填充能力优秀

应用领域

- 地板/座椅面板
- 车箱
- 车顶模块
- 电池外壳
- 发动机罩
- 行李厢地板
- 小行李架
- 遮阳板

只有在使用合适的制造工艺和采用适当的设计时，才能实现上述产品性能。



轻量化设计的艺术

VITROX[®]和RIMLINE[®]

聚氨酯解决方案

亨斯迈VITROX[®]解决方案是一种新型交联异氰酸酯树脂。其韧性高，玻璃化转变温度可在100°C至140°C之间调节，同时灵活可调节的开放时间有助于精确控制部件加工。

亨斯迈RIMLINE[®]解决方案是一款标准的交联聚氨酯树脂，能可靠用于生产汽车构件，具有韧性高、耐久性佳、反应性高和快速固化等优点。

新一代

1 VITROX[®] RTM

聚氨酯树脂体系，用于汽车内饰和传动系统部件，如板簧、座椅结构件和电动汽车电池壳。

2 VITROX[®] HC

聚氨酯树脂体系，用于先进蜂窝应用，如仪表盘、车箱、发动机罩和敞篷车顶。

3 VITROX[®] PUL

先进聚氨酯树脂体系，用于拉挤成型制造工艺。

新一代

4 RIMLINE[®] FC

聚氨酯系统料，用其生产的硬质泡沫塑料可作为夹层复合材料构件的芯材。

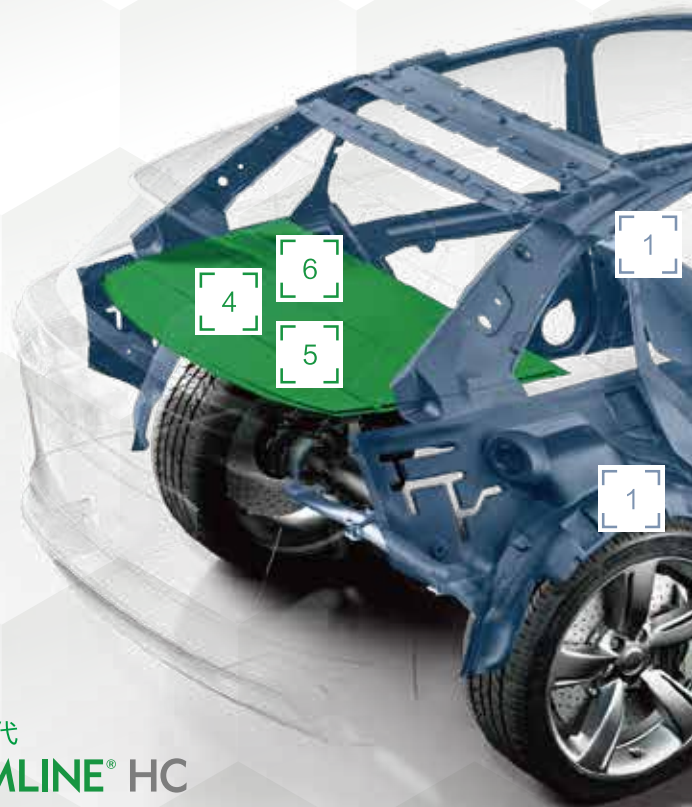
新一代

5 RIMLINE[®] HC

聚氨酯树脂体系，用于带有纸质蜂窝芯材的内饰夹层部件，如行李厢地板和内饰件。

6 RIMLINE[®] PUL

聚氨酯树脂体系，用于拉挤成型制造工艺。





复合材料喷射成型工艺(CSM)：助力制造轻量化和耐用的汽车部件

蜂窝板复合材料喷射成型技术可帮助设计形状复杂的汽车部件。该工艺成本低，加工窗口窄，成型周期仅为1-2分钟，可使用碳纤维、玻璃纤维、热塑性塑料或纸芯。

树脂传递模塑成型工艺(RTM)/高压树脂传递模塑成型工艺(HP-RTM)/湿法模压成型工艺(WCM)：助力先进设计和优异的成型加工性能

WCM、RTM和HP-RTM成型工艺可帮助您制造轻量化的整体结构件，成型周期不到10分钟。

亨斯迈聚氨酯事业部为三种成型工艺开发了一套全配方树脂体系，其初始混合粘度低，润湿特性优异且VOC排放低。

新一代树脂体系分为含内脱模剂和不含内脱模剂两种，并根据客户的具体加工需求调整催化剂水平。

拉挤成型工艺：助力低成本大批量生产

拉挤成型是具有高成本效益的制造工艺，可为汽车部件和工业用金属部件提供替代的轻量化解决方案。

拉挤成型工艺使用注射型聚氨酯树脂体系，通过连续加工大批量生产低VOC排放的汽车部件，且能实现良好的部件间再现性。通过连续加工可生产具有复杂断面的部件，满足严苛的设计要求。

助力生产更清洁和轻量化的汽车

亨斯迈基于MDI的解决方案可帮助汽车制造商提高经营效率，减轻环境影响，同时制造满足其性能要求的轻量化、更清洁和更耐用的复合材料结构件。

亨斯迈复合材料解决方案可用于所有类型的汽车，但对几个关键汽车领域的作用尤为重要，包括电动汽车、自动驾驶汽车、新型交通工具和大型汽车平台等。

为什么选择基于MDI的复合材料？

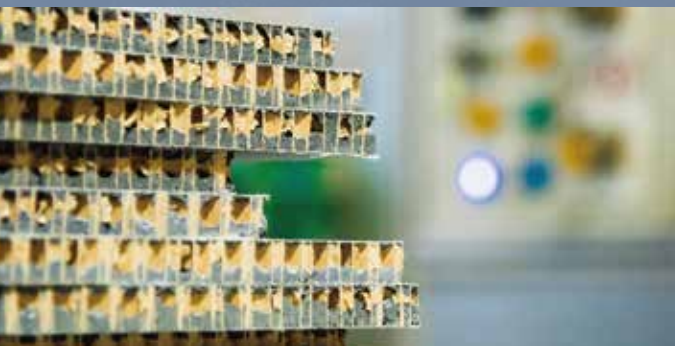
- 重量轻
- 设计自由度更高
- 物理性能可调节
- VOC排放和气味低
- 生产更灵活

10倍

可将汽车部件重量减轻达10倍

我们不只生产聚氨酯系统料

亨斯迈全球生产网络包括位于全球重要战略位置的系统料工厂和大型制造中心。这些生产基地雇用了大量尽职的本地员工。此外，我们还在欧洲、亚洲和美国拥有设备精良的技术中心，并能在这些技术中心开展先进的原型和物理测试。



我们为客户提供哪些帮助？

在亨斯迈，我们依赖专业知识、客户对我们的信任和丰富的经验与客户建立密切的伙伴关系。我们拥有广泛的产品组合，能为您提供专业的技术支持，帮助您选择最符合您需求的聚氨酯树脂体系。在我们的研发中心，您可以

- 使用各种表征设备，对树脂、复合材料和热力学性能开展力学试验
- 使用专门的复合材料喷射成型、高压树脂传递模塑成型和拉挤成型设备，开发能满足客户个性化需求的配方
- 开展现场试验和获得员工培训

联系我们

www.huntsman.cn



亨斯迈微信公众号



亨斯迈微信视频号

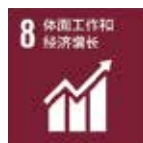




推动可持续发展

随着全社会大步迈向碳中和和循环经济，汽车制造商正在寻找新型材料以替代化石基材料。这推动了可再生生物基材料和回收材料的大规模应用和低碳电动汽车的发展。亨斯迈致力于开发可持续的解决方案，助力汽车行业实现环保目标。

作为联合国全球契约组织(UNGC)的成员企业，我们在联合国17个可持续发展目标的指导下开展运营。UNGC是世界上最大的企业公民志愿行动倡议。17个可持续发展目标对我们的业务都很重要，其中三个目标与我们的VITROX®和RIMLINE®产品关系尤为密切。



提高生产效率



实现资源的最优利用，提高生产效率和助力轻量化设计



降低油耗

欲了解更多信息，请联系您所在地区的亨斯迈汽车材料团队：

欧洲

亨斯迈聚氨酯事业部
比利时蒂嫩市Grijpenlaan 18号，邮编：3300
电话：+32 2 758 9874
邮箱：polyurethanes_eu@huntsman.com

亚洲

亨斯迈聚氨酯事业部
中国上海闵行经济技术开发区文井路452号，邮编：200245
电话：+ 86 21 2403 7304
邮箱：contactus_apac@huntsman.com

美洲

亨斯迈聚氨酯事业部
美国密歇根州奥本山Executive Hills大道
2190号奥本山技术中心，邮编：48326
电话：+1 248 322 7300

亨斯迈聚氨酯股份公司仅保证其产品符合与客户达成一致的规格。列示的典型产品性能应视为产品当前的性能，而不是产品的规格。

根据我们所知和所信，本手册中的所有信息和建议在出版之日都是准确的。但对于任何信息或建议的正确性或充分性，或对于产品的任何特定用途目的的适用性、适用性或适合性，不做任何明示或暗示的保证、担保或陈述。

在任何情况下，用户的责任是确定用于自己特定目的的上述信息和建议的适用性和任何产品的适合性。本手册中的任何内容均不得解释为建议侵犯任何专利或其他知识产权，本公司也不承担任何此类侵权行为引起的责任。本手册中的任何内容不得视为任何知识产权的授权。

产品可能有毒，装卸时需要特别注意。用户应从亨斯迈聚氨酯事业部和功能产品事业部索要《安全数据表》，其中包含有关产品毒性和如何恰当运输、处理和储存的详细信息。用户还应遵守所有适用的安全和环境标准。

当与其他材料一起使用时，产品的危险性、毒性和性能可能发生变化，并取决于生产环境或所用工艺。用户应该确定危险性、毒性和性能的具体情况，并告知操作人员、加工人员和最终用户。

RUBIFLEX®, RUBITRIM®, ACOUSTIFLEX®, SHOKLESS™, VITROX®和RIMLINE®是亨斯迈集团或其附属公司的注册商标。

版权所有©2023 亨斯迈集团或附属公司保留所有权利。



亨斯迈公众号



亨斯迈视频号