

# 社论

## 汽车内饰用泡沫



图片：RECTICEL

隔音对于乘客的舒适体验至关重要，特别是噪音已被认定对健康不利。Recticel 提供多种吸音和隔音解决方案，有助于降低声级和 NVH（噪音、振动和粗糙度）问题，包括混响噪音。本期深度新闻将深入解读汽车内饰泡沫。

内饰新闻将带来全新梅赛德斯EQS SUV的内饰舒适亮点、乘员动态虚拟现实、夜视仪表盘设计、开源汽车软件平台、下一代智能HMI等资讯。

此外，全新出行为您带来更多资讯，包括未来车辆联网可能面临的风险，对特斯拉自动驾驶不使用雷达，您有怎样的看法？

不要错过即将于 2022 年 4 月 25 日至 26 日在德国科隆举办的DVN内饰研讨会，您将获得面对面与行业同仁交流内饰议题的绝佳机会，同时可以参观和体验最新内饰技术。欢迎[注册参会](#)。

如果您想成为内饰会员，[点击即可注册](#)！

感谢DVN内饰会员的支持。

您真诚的，

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'C. Befelein'.

Carsten Befelein  
DVN 内饰顾问

# 深度新闻

## Recticel：用于汽车内饰的泡沫



图片：RECTICEL

对车辆舒适度的追求将一直持续！Recticel 用于座椅罩和配件、顶篷和门板的移动内饰泡沫具有特定的触觉和美学特性，增强车辆驾乘体验，帮助制造商减少燃料消耗和排放。

作为汽车行业的合作伙伴，Recticel 开发和制造用于汽车内饰部件的泡沫材料，生产流程简单，低排放，材料具备均匀的表面外观和柔软的触感。基于不同应用，内部泡沫可提供细孔或开孔结构。此外，高拉伸性、热成型性和在临界半径下良好的回复性能也是其用于内饰组件泡沫的一大优势。

Recticel 为全球汽车供应商（1 级和 2 级）提供用于汽车内饰部件的泡沫。包括车顶内衬、汽车座椅和空调座椅以及门板和扶手。产品已通过知名 OEM 的验证。



Recticel 的产品范围包括 200 多种 PUR 泡沫。它们基于聚醚和聚酯材料，可根据客户要求单独定制。采用 PUR 软质泡沫（弹性体）或 PUR 取决于所需性能，比如热效率还是耐磨性？

用于车顶内衬的装饰泡沫特别容易加工，例如通过火焰和粘合层压。它们具备水解稳定性，高拉伸性和耐用性，均匀的泡孔结构和良好的热成型性。此外，它们具备低 VOC 和起雾值，气味排放较少。

与竞争者相比，120m 长块技术可减少多达 50% 的胶水线。采用聚氨酯泡沫的内饰组件解决方案基于醚和酯或新的醚基预聚物技术。



Recticel 拥有基于可再生原材料的资源节约型聚氨酯的新型可持续泡沫 - 用于汽车内饰、车顶内衬和座椅应用。醚基预聚物是现代车顶内衬的解决方案，提供规则的表面、柔软的触感，还能改善车内气候——汽车制造商受益于易于加工、耐用和材料的高效使用。



用于座椅的装饰泡沫增加了座椅的舒适体验。对于空调座椅，其开孔结构的网状泡沫可实现气候交换。

PUR 聚酯易于加工，适用于火焰层压和粘合层压，并且具有高伸长率、用于均匀表面的均匀泡孔结构和良好的热成型性。PUR 聚醚具有低 VOC（低挥发性有机化合物含量）、低雾化值、低排放和气味——具备水解稳定性和耐用性。



特别是在扶手和门板中，触觉有助于提升汽车内饰解决方案的高品质印象。特殊泡沫的均匀表面带来柔软触感，低排放适合火焰和粘合剂层压，低气味泡沫产品改善内饰气候。高延展性、热成型性和在通常非常小的半径下的良好回复行为使 PUR 聚酯和聚醚泡沫特别适合这种应用。

Recticel 泡沫的一些典型技术数据（参数从左到右）：

产品/产品组/净密度/压缩应力/抗拉强度/断裂应变/压缩变形/起雾

Product • Product Group • Net density • compressive stress • tensile strength • fracture strain • compression set • fogging

Produkt	Produktgruppe	*Nettrodichte [g/m <sup>3</sup> ] DIN EN ISO 1843	*Druckspannung [MPa] DIN EN ISO 1585-1	*Zugfestigkeit [MPa] DIN EN ISO 1788	*Bruchdehnung [%] DIN EN ISO 1585	*Druckverformungsrest [%] DIN ISO 1856 (30 %, 70°C, 24 h)	*Fogging, gravimetrisch [mg] DIN 7531 - B
B 50 H-LF	Polyester PUR foam	50	5,0	>200	>100	<10	<1
B 60 N-LF	Polyester PUR foam	60	7,0	>120	>150	<5	<1
B 65 N-LF	Polyester PUR foam	65	7,0	>120	>150	<5	<1
B 75 N-LF	Polyester PUR foam	75	7,5	>130	>180	<5	<1
OBoTrim Nature 3540 T	Polyether PUR foam	35	4,0	>100	>180	<6	<1
B 4550 PFK-LF	Polyether PUR foam	45	5,0	>100	>180	<5	<1
B 5560 FKL-LF	Polyether PUR foam	55	5,0	>100	>150	<5	<1
B 6060 GL-LF	Polyether PUR foam	60	6,5	>120	>150	<5	<1
B 6560 GL-LF	Polyether PUR foam	65	7,0	>120	>150	<5	<1
B 6560 FR-LF	Polyether PUR foam	65	6,0	>120	>150	<5	<1
B 7560 FR-LF	Polyether PUR foam	75	5,0	>120	>170	<5	<1

# 汽车内饰新闻

## 梅赛德斯EQS SUV：内饰舒适亮点

汽车内饰新闻



图片：梅赛德斯

当自动驾驶接管驾驶任务后，人们会在汽车上做些什么呢？新款梅赛德斯 EQS SUV 已经迈出了扩大车内娱乐的第一步。

新的全电动车型是第三款采用该公司专用电动汽车架构的车型，将配备巨大的 56 英寸 MBUX 超级屏幕。乘客前方的 12.3 英寸 OLED 显示屏将在 SUV 行驶时流式传输视频。乘客必须戴上耳机以避免分散驾驶员的注意力。梅赛德斯还将采用第二项保护措施来确保驾驶员注意力集中，即通过驾驶监控系统跟踪他们的眼睛。如果汽车捕捉到驾驶员正试图看该显示屏，汽车会调暗乘客屏幕。

梅赛德斯将其巨大的 Hyperscreen 与七种内饰颜色组合中的一种搭配使用，使用精美的皮革和木材来制作迷人的小屋。梅赛德斯强调了一项内饰功能，将激光切割的玉兰木与不锈钢镶嵌物相结合。EQS SUV 还将配备杜比全景声 (Dolby Atmos) 音响系统和该公司的空气净化系统，该系统接收一种名为 No.6 MOOD Mimosa 的新气味。

EQS SUV 提供可选配的第三排座椅，梅赛德斯称其比 GLE 的第三排座椅更舒适。该品牌的 EV 架构使梅赛德斯能够制造出具有宽敞内饰尺寸的 SUV，这不仅使乘坐体验更舒服，也便于需要时搭载更多物品。据该公司称，EQS SUV 最多可装下四个高尔夫球袋。

新款梅赛德斯-奔驰 EQS SUV 将在该汽车制造商的塔斯卡卢萨制造工厂生产。很快，尺寸相对较小的 EQE SUV 也将开始生产。不过，EQS 将首先投放市场，于 4 月 19 日全面亮相，然后作为 2023 年款车型上市销售。

# 新款奥迪后座将配备虚拟现实功能

汽车内饰新闻



图片：奥迪

汽车制造商奥迪计划将科技娱乐初创公司 Holoride 的虚拟现实娱乐引入批量生产。奥迪表示，从夏季开始，乘客将能够坐在后排座位上，使用虚拟现实 (VR) 眼镜访问各种媒体格式，例如游戏、电影和互动内容。虚拟内容将实时适应汽车的驾驶动作。它表示，具有模块化信息娱乐系统 (MIB 3) 最新扩展阶段的奥迪车型将从 2022 年 6 月开始支持 Holoride。这项新技术将在美国西南偏南 (SXSW) 音乐节上展示。

Holoride 是一种使虚拟内容实时适应汽车运动的技术。这实现了“弹性内容”，即适应驾驶运动、时间和路线的内容。“例如，如果汽车驶过右弯，想象世界中的宇宙飞船也会向右飞行。如果车辆加速，宇宙飞船也会加速，”奥迪说。通过虚拟世界的运动同步旅程也旨在降低晕车的风险。要使用 Holoride，必须将经过批准的虚拟现实耳机与车辆配对。该连接通过蓝牙低功耗 (BLE) 进行无线连接。

这项新技术首先在德国、英国和美国市场推出。其他市场将陆续跟进。

# TechnoTeam夜视仪表盘设计

汽车内饰新闻



图片：BIERITZ 保险

TechnoTeam Bildverarbeitung GmbH 由伊尔梅瑙理工大学的科研人员于 1991 年创立。其产品基于图像处理、识别和应用程序开发。TechnoTeam 开发了最早的图像分辨光和颜色测量设备之一，对其进行了商业化，用于实验室应用和工业自动化。TechnoTeam 产品遍布世界各地，支持显示器、前照灯和灯具等产品的开发和制造，并已成为汽车行业光计量的卓越标准。TechnoTeam 成为 2D 和 3D 测量领域的领导者，对多个联合研究项目作出了重大贡献。

最初用于所谓的汽车夜视仪表盘设计的应用，LMK LabSoft 简单软件包提供了专门设计的统计运算符，用于背光符号检测。

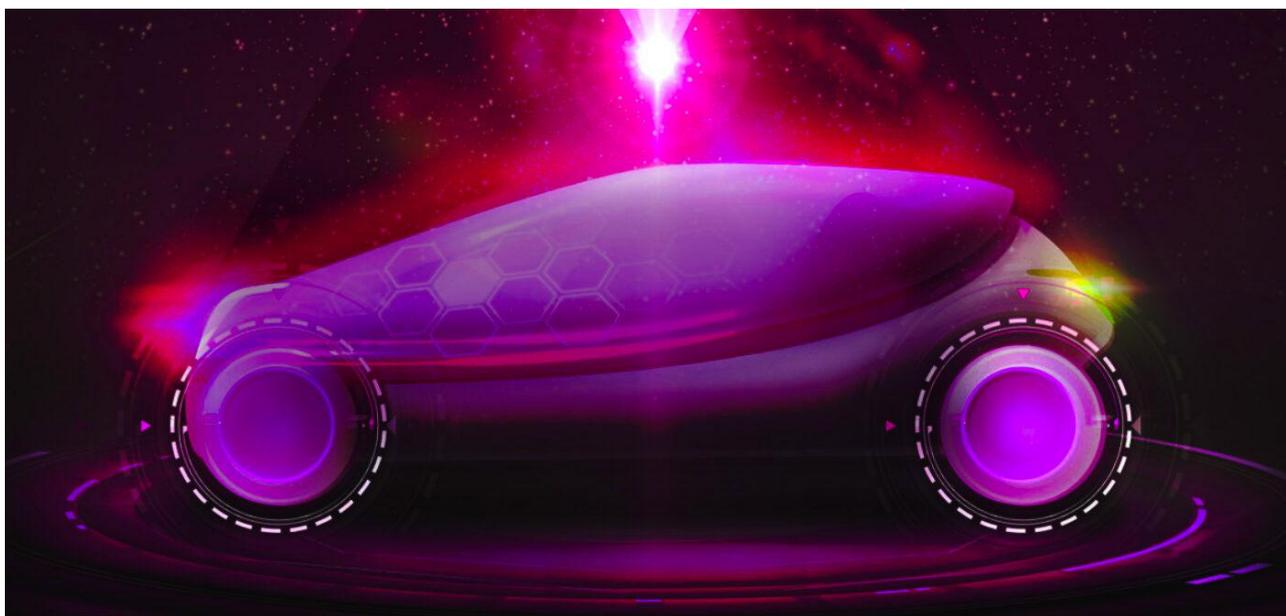
因此，为了表征背景照明符号，不仅要关注平均亮度，还需关注符号内的最小值和最大值以及位置。为了记录这些测量值，使用了符号对象。符号的发光区域通过适配的阈值算法确定。所有局部平均值的最小值和最大值连同它们的位置一起显示为附加测量值。可以设置与符号边缘的最小距离一样的光斑大小。

结合 LMK 相机系列，使用了针对夜视设计的优化镜头。它具有大光圈，可减少由低亮度水平引起的测量时间。可对焦镜头的最小测量距离约为 280 毫米。由此产生的视野约为 30 x 22 毫米，允许对高达 0.2 毫米的结构宽度进行可靠评估。

此外，还包含每个独特 LMK 和镜头组合的光谱灵敏度函数的精确数据集，包括光谱颜色校正因子的测量值。

# Eclipse：开源汽车软件平台愿景

汽车内饰新闻



图片：ECLIPSE

支持开源软件开发的 Eclipse 基金会成立了新的软件定义车辆 (SDV) 工作组，致力于为汽车行业开发软件平台。该组织表示，该计划得到了来自汽车、IT、云和服务行业的公司的支持，包括戴姆勒和丰田等汽车制造商，以及博世、大陆、电装、采埃孚等一级供应商，以及参与其中来自其他行业领导者，包括 Cap Gemini、AVL 和微软。

Eclipse 声称，电气化、自动驾驶汽车、先进的驾驶员辅助系统和车载数字体验正在极大地改变嵌入在车辆中的系统架构。汽车架构正在从专用设备网络转移到车轮上的服务器，其中更强大的通用计算机负责实施和协调汽车中的各种系统，包括保证乘客在路上安全的系统。这些系统架构正在迅速改变汽车软件的构建方式。

SDV 的愿景是通过开发一个汽车行业的所有参与者都能以公开许可、免版税的方式使用的通用软件平台，从根本上改变汽车行业。从 IT 技术的角度来看，这并不是特别激进。毕竟，开源平台和“软件定义的一切”（例如存储、网络、数据中心、无线电、信息娱乐等）是过去十年 IT 行业的两个决定性趋势。

就开源平台而言，这一趋势的推动因素是消除了非差异化软件的成本，缩短了交付复杂系统的上市时间，以及通过依赖经过验证的软件平台和组件来降低风险。软件定义的一切在很大程度上受到摩尔定律的推动，并由此节省了用运行专用软件的通用计算机替换专用设备的成本。

为核心非差异化技术提供软件堆栈的自由软件平台将迅速在任何行业的价值链中引发颠覆性的技术和业务创新。

Eclipse SDV 希望通过专注于开源软件堆栈、自由许可的软件规范以及基于社区的协作创新方法，从而彻底改变汽车行业以往自上而下架构驱动和基于共识的模式。

# 现代与Uniphy合作下一代智能 HMI

汽车内饰新闻



图片：UNIPHY

现代汽车集团和 Uniphy Limited 于 3 月初宣布，他们已签署一项协议，共同开发符合自由形式的智能人机界面，以彻底改变驾驶员和乘客的体验。两家公司将使用 Uniphy 获得专利的 Canvya™ 3D 智能表面技术，以生产创新的车载用户界面。此次合作将使现代汽车的专业知识与 Uniphy 的先进技术相结合；此次合作旨在实现 Uniphy 的解决方案承诺，即兼具美观、直观、耐用、安全性和经济性。

现代汽车欧洲技术中心有限公司（HMETC）位于德国吕塞尔斯海姆，是现代汽车集团的欧洲研发中心。

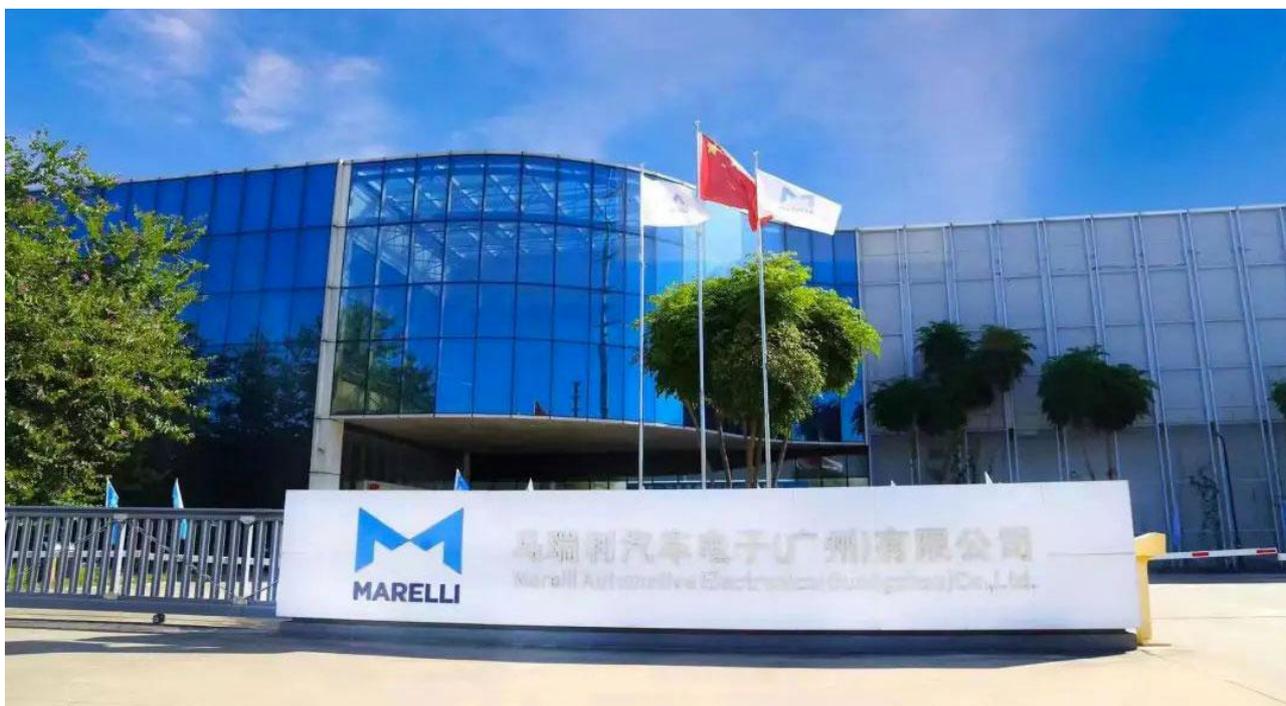
“HMETC 认为 Uniphy 的 3D 智能表面解决方案是独一无二的，因为它具有先进的功能，可以结合最丰富的 HMI 功能，基于 Uniphy 的专利技术。这样可以轻松实现 3D 智能表面，同时也为产品设计师提供了创作自由”，现代汽车欧洲技术中心有限公司车身内饰工程设计 Firat Tapti 说

Uniphy 革命性的 3D 智能表面解决方案结合了新颖的算法和专利技术，允许部署标准材料和主流制造工艺，以提供功能丰富且自由形式的 3D 智能界面。Uniphy 解决方案真正改变了产品设计中的可能性。它使设计人员能够自由地创建美观的 HMI 和直观自然的体验，同时还提供稳健性和保持经济性。该技术“超越触摸™”，将非导电的手指压力触摸感应与物理 HMI 功能（包括拨号盘、按钮和滑块）的集成相结合。它还支持触觉反馈、触摸手势和接近识别，同时还能够承载其他专有或第三方 HMI 功能，包括智能设备中的语音用户界面。

Uniphy 首席执行官 Jim Nicholas 将在 DVN 内饰研讨会上发表题为“汽车 HMI 能否兼具安、美观、直观、耐用和经济性？”的演讲。[点击注册参会。](#)

# 马瑞利：在中国成立汽车电子研发中心

汽车内饰新闻



马瑞利汽车电子（广州）基地 图片：马瑞利

马瑞利是全球领先的汽车行业独立供应商之一，自 2019 年以来合并了 Calsonic Kansei 和 Magneti Marelli。

马瑞利在全球拥有约 58,000 名员工，在亚洲、美洲、欧洲和非洲设有 170 个设施和研发中心，2020 年的收入为 12,660 亿日元（104 亿欧元）。

据马瑞利微信公众号消息，3月5日，马瑞利宣布广州研发中心落成，广州工厂扩建项目竣工。

作为马瑞利汽车电子事业部的中国研发中心，新落成的设施将引领公司最具创新性的产品研发。据马瑞利介绍，R-Touch 座舱域控制器 (CDC)、Dyna-View 显示器（集成 CDC，可管理两个操作系统和最多四个显示器）、Horizon-HUD 等产品，其研发工作由广州研发中心，所有这些产品都在 CES 2022 上展出。

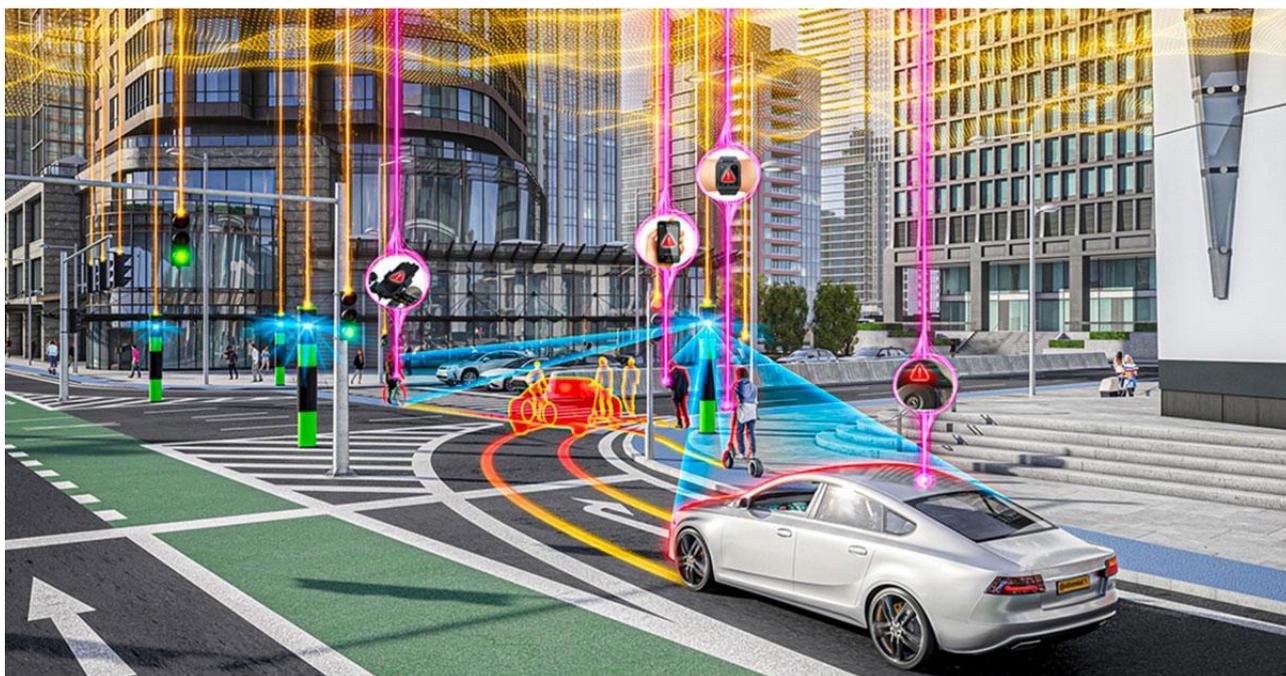
马瑞利汽车事业部广州工厂成立于 1996 年，是全球供应商在中国的第一个制造基地。

马瑞利全球执行副总裁兼中国区总裁樊坚强表示，“中国研发中心的揭牌和广州工厂新装配线的落成，标志着马瑞利与广州汽车产业发展的里程碑。它们也有力地证明了马瑞利持续致力于进一步发展智能座舱技术，推动 ICV（智能网联汽车）业务在中国的发展。”

# 全新出行

## 未来车辆联网风险

NEWS MOBILITY



图片：大陆

汽车联网趋势越来越流行，与此同时，受到网络攻击的可能性也越来越大。成为攻击受害者的风险目前并不大，但未来的风险或与日俱增。

目前，对汽车的数字攻击引起的震惊多于恐惧。例如，当研究人员设法通过远程控制让特斯拉停下来，或者将机器人汽车原型的摄像系统与操纵的路标混淆，从而使车辆完全失去方向。当然，到目前为止，高度联网的汽车数量并不多，黑客必须拥有高超的专业知识才能攻破，且暂时没有相关犯罪商业模式。

目前相关的刑事案件数量仍然相对较少。最臭名昭著的是所谓的干扰，其中汽车钥匙的无线电信号被拦截，以便在未经授权的情况下打开和窃取车辆。与此同时，犯罪分子的技术也在不断发展。这些技术，在今天可能需要高超技能，未来简单的技术理解就足够了，因为攻击的软件和硬件可以越来越容易在暗网上订购。还可以在同一位置找到有关各种车辆中典型安全漏洞的信息。

说到犯罪阴谋的设计，唯一的限制就是想象力。比如故意将汽车转移到黑暗的小巷到关闭整个市中心的交通系统。在第一种情况下，钱包和手表可能成为猎物；其次，从城市国库中勒索的赎金使黑客攻击具有吸引力。通过访问制造商的服务器和窃取客户数据也可以获得类似的收入。但较小的骗局也是可能的：比如设法伪装车辆的真实电子身份，就可以诈骗加油站、充电站或停车场的自动支付系统。

联合国已经对新的威胁做出了反应。世界协调论坛的一项法规列出了对网络攻击造成的漏洞和威胁的 7 个总体描述和 30 个从属描述，汽车制造商可以使用这些描述来指导他们的对策。

趋势科技也给出了建议，比如汽车制造商的后端服务器（否则可能用于攻击车辆或用于数据提取）必须首先得到保护。此外，必须保护汽车免受所谓的 DoS 攻击，在这种攻击中，汽车通过其通信渠道受到如此多的请求和信息的轰炸，以至于计算能力崩溃——这种攻击在传统互联网中也很常见。最后，在专家看来，防止第三方软件的攻击是必要的，比如用于信息娱乐系统的应用程序。

# 特斯拉自动驾驶无需雷达，如何评判？

NEWS MOBILITY



图片：特斯拉

自动驾驶需要各种高性能传感器来为车辆提供最稳健的环境和物体检测。特斯拉采取了不同的路线，不使用激光雷达和雷达传感器。这家美国电动汽车制造商希望依靠 8 个摄像头对车辆周围环境进行 360° 监控，范围可达 250 米，并辅以 12 个超声波传感器。

ATZelektronik 10-2021 关于汽车电子的Hansen Report提到，特斯拉已经能够显著改进其摄像系统，并证明雷达系统对安全的贡献不足。Hansen Report 表示“该公司的摄像头很快将能够检测手势、蓝光、危险灯亮的车辆和转向信号。不使用雷达传感器意味着可以节省大量成本。”对于大批量，中程雷达的价格据说在 40 美元到 70 美元之间。远程雷达将花费 100 到 200 美元或更多。

反对纯摄像头解决方案的一个论据是，对于驾驶员辅助系统和自动驾驶来说，没有完美的传感器。相反，不同的传感器模式相互补充。例如，雷达 - 与相机相比 - 不受光线和能见度差的条件的影响。并且在激光雷达的帮助下，可以以非常高的准确度快速记录数据。这也是奔驰在S级中也依赖所谓的“Drive Pilot”的原因。梅赛德斯-奔驰解释说，为了检测车辆周围环境，该系统具有“由雷达传感器、摄像头、激光雷达传感器、超声波传感器和麦克风组成的传感器组”。在过去十年中，雷达传感器的性能也有了显著提高。从基于 SiGe-BiCMOS 的收发器到 Si-CMOS 的转变是未来性能改进的最重要因素之一。

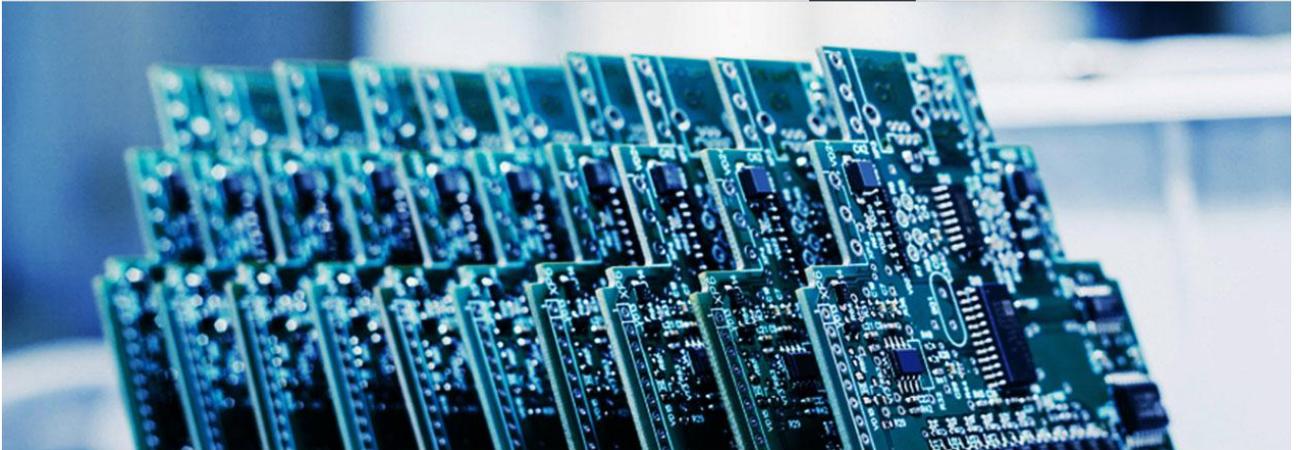
目前，行业趋势已不再依赖于各种单一传感器，而是转向传感器融合，即将来自不同传感器或信息源的数据链接起来，以获得精确的状态估计。“过去雷达、摄像头和超声波传感器用于独立功能，现在所有相关数据都可以通过传感器融合智能地同时连接，”斯普林格出版社作家 Michael Nolting 在《汽车工业中的人工智能》一书自动驾驶和人工智能章节解释了这一原理。

这是实现自动驾驶的先决条件，因为它可以实现强大的物体识别。

# 一般新闻

## 汽车行业半导体市场增长强劲

一般新闻



图片：INOVA

根据管理顾问麦肯锡公司对芯片市场的分析，全球半导体行业有望迎来十年的增长。到 2021 年，该行业的营业额已达到 6000 亿美元，并且在这十年中每年可能增长 6% 至 8%。这将使该行业在 2030 年突破 1 万亿美元的门槛。

麦肯锡慕尼黑办事处高级合伙人兼全球半导体咨询负责人 Ondrej Burkacky 表示：“由于新冠疫情，所有生活领域和业务的数字化都再次显着加速。”“居家办公、人工智能的增长和对电动汽车的需求增加等大趋势意味着对半导体的需求将强劲回升；只要总体经济在总体情况发生变化的情况下（如通货膨胀的增长）仍基本保持稳定增长路径，。”2021 年，半导体行业增长了 20%。

# 乌克兰战争如何影响德国汽车工业

一般新闻



原材料短缺、停产和线束瓶颈：乌克兰战争正成为汽车行业面临的更大问题。VDA（德国汽车工业协会）总结了目前战争带来的影响。

供应链因战争而中断。运输受到限制，供应商工厂的生产下降。“世界各地的制造商和供应商正在全速工作，以弥补供应链中的故障和中断，并增加替代品，”VDA 报告说。

据媒体报道，梅赛德斯-奔驰已停止在俄罗斯的生产 and 向该国的出口。这同样适用于卡车制造商戴姆勒卡车。由于战争，大众汽车也暂停了其在俄罗斯的业务。宝马已经停止在俄罗斯加里宁格勒生产汽车，并停止向俄罗斯出口。

VDA表示，“战争造成的火车和船舶连接中断，包括对空中交通的限制，对供应和物流链产生了重大影响”，预计零部件供应将趋紧。此外，例如，进出中国的供应链也面临压力，因为通过危机地区的陆路路线也越来越多地中断了运输。短期内线束的供应仍会减少。VDA 提到“线束是一个复杂的组件，其中一些是为每种车型定制的，几乎没有库存。”

VDA 预计，从长远来看，汽车行业将面临原材料短缺和价格上涨的问题。尤其是来自俄罗斯和乌克兰的以下原材料：影响半导体生产的氟气、用于催化转换器的钯以及生产锂离子电池的重要原材料镍。

# 宝马计划收购Alpina

一般新闻



图片：宝马

宝马和 Alpina Burkard Bovensiepen GmbH + Co. KG 之前已达成协议，宝马在汽车行业转型的背景下接管了 Alpina 品牌。长期合作协议于 2020 年底再延长五年，将于 2025 年 12 月 31 日到期。该公司于 1965 年成立的公司股份将不会被宝马收购。宝马负责客户、品牌和销售的董事会成员 Pieter Nota 表示，“通过获得品牌权，我们将着眼于未来，塑造这一传统品牌的长期延续。我们非常高兴地欢迎 Alpina 品牌加入宝马大家庭。”

为了维持其在布赫洛厄的工厂的所在地，车辆调谐器 Alpina 正在战略性地重新调整自身。转型和日益严格的监管带来的风险正在增加，尤其是对小批量制造商而言。“我们有意识地决定不将 Alpina 出售给任何制造商，因为宝马和 Alpina 几十年来一直本着信任的精神合作。因此，未来 Alpina 品牌将由宝马集团负责管理。”目前的宝马车辆改装业务将持续到 2025 年底。布赫洛厄工厂将长期保证现有和历史 BMW-Alpina 车辆的服务、备件和配件业务。Alpina 将在 2026 年成为宝马集团的一部分。交易的完成仍有待相关反垄断机构的批准。