

社论

两场全球内饰博览会报道



图源：汽车内饰博览会

DVN内饰一周前参加了在斯图加特举行的汽车内饰博览会。连同上个月在密歇根州举行内饰博览会，本期深度报道涵盖了DVN内饰一直关注的企业和技术。它包括高科技和天然材料（如软木）、新的内饰概念、智能表面（如黑色钢琴解决方案）、装饰、背光、塑料金属化、触觉技术、UI技术、泡沫、替代皮革和清洁剂解决方案、缝纫机和切割机等。这些技术已深入到二级、三级供应商级别，内饰功能非常依赖于这些技术。

我们已开始准备下一届 DVN 内饰研讨会，时间定于2025年4月8日至9日。活动议题已发布于[DVN官网](#)。敬请期待！

Philippe Aumont
DVN 内饰主编

深度新闻

汽车内饰博览会：欧洲和北美

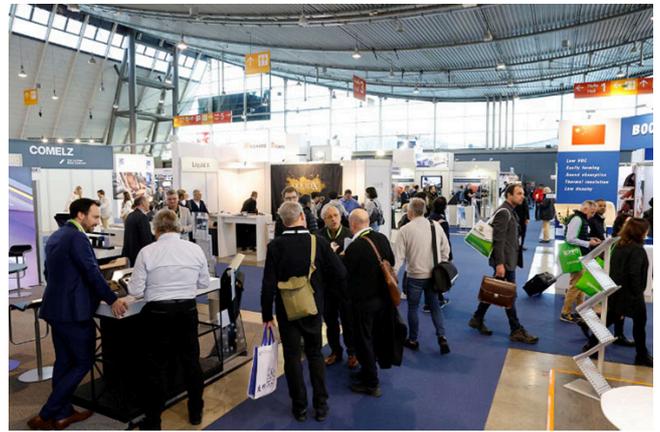


2024美国诺维国际汽车内饰展览会&2024德国斯图加特汽车内饰展览会回顾

2024 德国汽车内饰博览会亮点-斯图加特-2024年11月12日至14日



欧洲汽车内饰博览会为参观者提供了一个平台，以了解供应商最新新产品和趋势，以增强用户体验——包括高科技材料、新的内饰概念、照明解决方案、塑料金属化、触觉技术、UI 技术、泡沫、缝纫机和切割机等。



图源：DVN

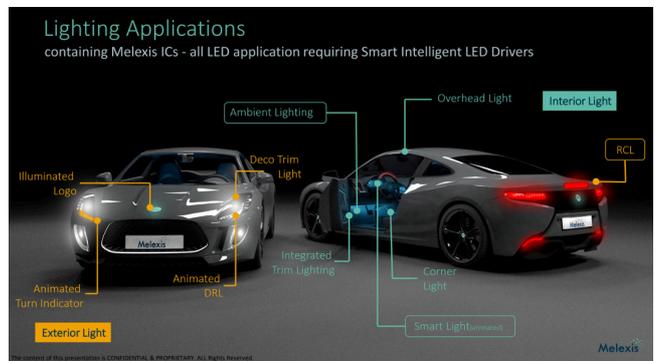
120 多家供应商聚集为期三天的创新展示会，与会者可以参加包括以下议题的技术会议：

- 设计趋势
- 技术集成
- 舒适性和人体工程学
- 可持续性
- 安全创新
- 用户体验 (UX)
- 未来移动出行概念

迈来芯



图源：DVN



图源：和迈来芯

传统的 CAN 和 LIN 通信协议正逐步满足高速、多通道 LED 和 RGB-LED 驱动器的需求。迈来芯是汽车半导体技术的先驱，开发了 MeLiBu - 一种解决这些挑战的解决方案。这种高速、强大的通信系统专为具有大量 LED 和复杂动画的应用而设计。

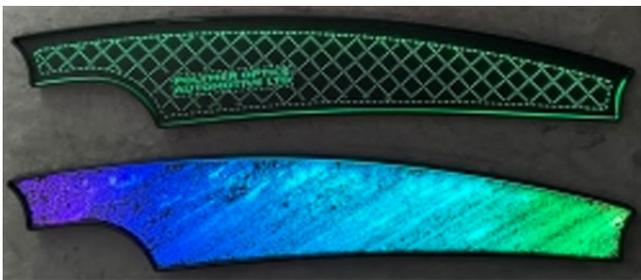
MacDermid Alpha

Mac Dermid Alphas 展示了一种“钢琴黑”豪华替代智能表面，具有更光滑的智能表面、XtraForm 3D 哑光、低光泽、可深成型、硬涂层聚碳酸酯薄膜。



图源：MACDERMID ALPHA

从视觉上看，XtraForm 3D Matt 的第一个表面本质上是防眩光的，减少了干扰。它可以在第二个表面上以任何颜色或图案装饰，为设计师创造许多选择。XtraForm 3D Matt 还完全支持 XtraForm 薄膜嵌件成型（FIM）工艺中常见的 secret-til-lit 和其他智能表面功能。与传统的亮面钢琴黑饰面不同，XtraForm 3D Matt 提供一致的哑光外观，从而产生奢华的现代饰面。



图源：POA

汽车聚合物光学

使用天然和可持续材料层压板（如石材、皮革和木材）的车门和 IP 背光可以用最少的 LED 光源来实现。通过使用 Polymer Optics Automotive（POAL）的激光结构方法对光分布进行高级控制和均匀光提取，该公司可以生产具有薄型封装设计的复杂照明。



图源：YHT

Yuan Heng Tai (YHT)

作为一家在装饰市场拥有 30 多年经验的水转印薄膜制造商，YHT 了解内饰装饰在汽车行业的重要性。该公司推出了其新产品 IMD 薄膜。

IMD 薄膜提供的不仅仅是一种图案。注塑成型后，表面提供逼真的纹理，硬度为 2H。这种设计、纹理和耐用性的和谐融合为汽车行业创造了装饰元素。



图源：TOPPAN

Toppan

Toppan发布其最新的创新内饰组件,将信息显示器与内饰板无缝集成,其最新技术既提供了改进、更豪华的用户体验,具有巨大的价值。其创新的透明装饰膜采用专有印刷技术制成,实现显示和设计完美融合的表面



图源：L: A: S

L:A:S

L: A: S 是除激光打孔外的冲孔专家，在加工量和材料方面提供更广泛的服务;层压热熔胶，常用于汽车工业。根据标准提供强粘合力的热熔胶;高频焊接可用于压花或装饰材料表面;用于内饰的印花织物，经过特定的质量测试，以确保耐用性、色牢度和耐磨性;缝合和刺绣，以提高汽车内饰的美感。



图源：H.B. FULLER

H.B. Fuller

H.B. Fuller 展示了其 Thermonex One 301-01 A 胶粘剂解决方案。这种水性 PUR 胶粘剂用于需要非常好的抗流挂性和附着力的单面内部层压。它具有良好的水解稳定性、高耐热性和极低的气味（根据 VW 规范，内部测试值为 3.0）。它适用于皮革、纺织品、人造革、预处理烯烃、木材、ABS 等基材，并且可以在真空、压制或手动层压中固定。

主要优点包括减少零件处理、喷涂时间和过度喷涂。胶粘剂降低了 A 表面污染的风险。其单面应用可产生更高的产量并节省总体成本。



图源：HELCO-LEDER-TEC

Helcor-Leder-Tec

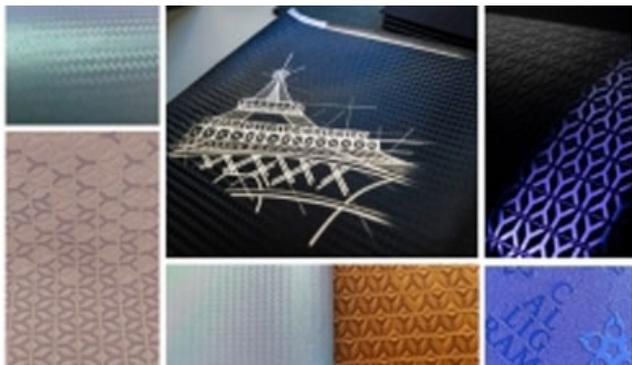
Helcor 材料用于汽车内部的各个区域，例如座椅、门板、仪表板和方向盘。该公司使用专利工艺来完成材料制作。这种特殊的表面处理提供了许多设计可能性，并结合了高技术性能。可以复制天然皮革结构以及碳纤维外观等技术表面，经过 Helcor 处理的二层皮革可以不受任何限制地称为“真皮”。

近年来，替代背衬材料已被添加到真皮中，并使用相同的工艺完成。这些新的背衬材料，如超细纤维无纺布、间隔织物或皮革纤维织物，大多由回收的原材料制成。

Helcor 还使用可再生的天然原材料，例如亚麻。这种多样性使得可以在不同的基材上组合一个和相同的表面，并将它们匹配以在车辆中使用。

Griffine Industries

Calligram 是一种用于定制汽车内饰合成革的创新工艺。它符合三大市场趋势：定制、智能表面、可持续性。



图源：GRIFFINE INDUSTRIES

该工艺可以在同一表面上创建压花和压花图案，并可以根据需要着色。书法涂层织物可以背光或用于加热表面。制造过程创造了高质量的纺织品，例如 3D 纺织品和温度敏感织物。这是一种可持续的解决方案，使用生物基和回收成分，并通过量身定制的工艺最大限度地减少浪费。

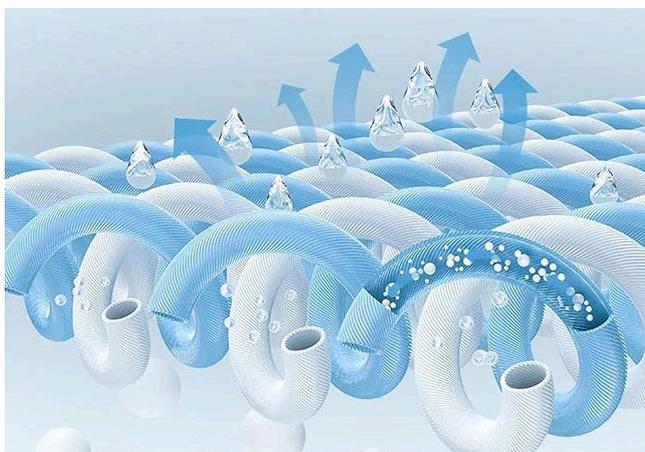
依摩泰

Elematec 推出了由环保软木制成的纯素皮革。该公司的环保合成革比传统皮革节省高达 90% 的能源，减少 80% 的溶剂，其合成再生聚酯纤维/织物由塑料瓶制成。



图源：依摩泰

软木具有独特的图案和类似木材的质地，无需砍伐树木即可反复获得。此外，剥去树皮后，这棵树吸收的二氧化碳比平时多 3 到 5 倍，使其非常环保。软木重量轻、有弹性，具有出色的隔热和隔音性能。此外，它是多孔的，其微观的蜂窝结构与树脂材料粘合，以提供高度的安全性和耐用性。



CYCLONE TECHNOLOGY IMAGE

Cyclone Technology

Cyclone Technology 旨在以废旧瓶子和废旧纺织品为原料，通过回收技术生产出高品质、功能性和差异化的绿色纤维，构建闭环回收产业链。

该公司的回收纤维包括回收的海洋纱线，使用从海洋中回收的塑料瓶作为原材料；100% 回收环保桃状纱线；100% 回收高收缩纤维，由超细海岛纤维制成；抗菌纤维；抗紫外线纤维；以及质量安全稳定的阻燃纤维。它们可应用于座椅、内门板、地毯、方向盘、把手和其他汽车零件。



图源：INSUM

InSum

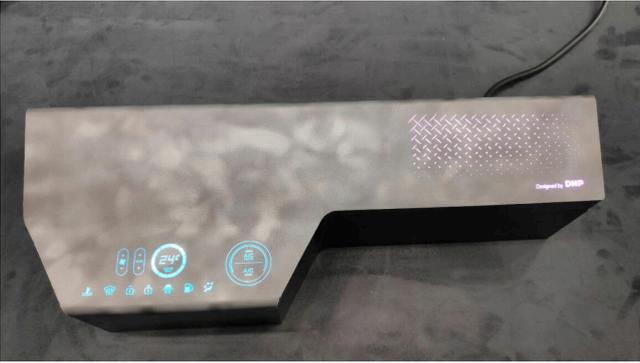
InSuM Interior WebApp 将趋势侦察结果可视化，根据汽车内饰的组件、功能和材料提供对趋势主题的理解，并突出不断增长的内饰设计领域的新业务潜力。

作为可持续出行的内饰中心，InSuM 为汽车内饰提供了独特的趋势，这些趋势正在经历根本性的重新设计。在自动化和互联驾驶以及可持续性等大趋势的推动下，具有集成功能、数字服务甚至新商业模式的材料和组件将会增加。



科思创

科思创在其 FullyCircular 战略中展示了令人印象深刻的照明样品，作为其庞大产品系列的一部分，如泡沫、粘合剂、涂料、弹性体、TPU 复合材料，尤其是高性能聚碳酸酯，包括水性 PU 涂料、更可持续的电动汽车壁挂式充电器、回收模克隆®等级和智能内饰照明等解决方案。



DNP

PP 在汽车零部件中大量使用，适合回收利用。预计未来将进一步增长。然而，当 PP 用作装饰膜的基础时，面临的挑战包括油墨附着力弱以及难以在高质量设计、物理性能和可塑性之间保持平衡。DNP 利用多年积累的印刷技术和专业知识克服了这些挑战，建立了基于 PP 的汽车装饰膜的批量生产技术。

图源：DVN



Mocom

Mocom 还展示了许多基于其 4000 多种产品的令人印象深刻的样品和应用。产品组合相应地多样化，包括基于 e.g. PPS、PA-HT、PA、PC、PC 共混物、ABS、PP、TPV 的技术化合物，在温度、力学、光学、导电性、摩擦学、表面等方面具有特殊性能。

图源：DVN



图源：DVN - 从左到右：FUNKE 先生/MOCOM、CERSTIN REILING/TOYOTA BOSHOKU、CARSTEN BEFELEIN/DVN、KURT MASCHKE/MOCOM



图源：北美汽车内饰博览会

北美展会同期举办创新展示会和 InteriVision 峰会。新的创新展示会以特别的简短会议拉开帷幕。Sefar（单丝精密织物）的移动销售经理 Chris Williams 首先介绍了内饰部件的创新加热；Fujikura America（安全带提醒 [SBR] 和座椅加热器）的业务发展经理 Andrew Dubel 谈到了事半功倍和更智能的设计；Supreme Group 汽车首席营销官 Jaiprakash Ramani，谈到了用于汽车内饰电镀的可持续无纺布；Taiyo Manufacturing 的全球销售负责人 Pablo Javier Ramos Cuevas 从无 Cr3 和 Cr6 塑料电镀的角度研究了铬酸盐的可持续性；以及科思创汽车和可持续发展经理 Karen Guzmán 探讨了装饰和结构件与功能集成的演变。

“LuxSense 是世界上第一个获准用于汽车内饰并商业化的硅胶奢华皮革，”罗博士表示，“它符合汽车内饰规格，包括汽车座椅应用，并展示了 4S 的独特功能：视觉、嗅觉、感觉和可持续性”。McNamara 补充道：“LuxSense 是一种多层液态硅橡胶结构，可以在现有的 PU 和 PVC 皮革加工设备上进行制造。它将有机硅和有机物的优点结合在一个具有成本效益的可持续系统中。”

Adhetec 展示了其 Adheform 系统，并表示为大批量生产量身定制的解决方案可以无缝集成到任何制造流程中。Adhetec 项目经理 Léonard Berne 表示：“我们公司提供全面的产品，旨在保护各种材料，包括 PP、NFPP、ABS、PC/ABS、天然和合成皮革、TPO、PVC、网眼织物、海绵、PET 织物和纺织织物。我们简化的流程旨在满足客户要求的特定截止日期，无论是样品、原型还是完整的生产发布。”

东洋纺展示了其用于金属替代和轻量化的高强度树脂，包括 Glamide JF-30G——一种 70% 的玻璃填充尼龙材料。“随着 OEM 寻求持续的解决方案来减轻重量、节省成本和其他几个提高性能的因素，高强度树脂为这些举措提供了创新的解决方案，”东洋纺的销售和业务发展代表 Alex Geelhood 解释说。



图源：汽车内饰博览会

为期一天的 InteriVision 会议邀请了来自大众设计中心、佛瑞亚、Pebble Mobility、延锋和捷豹路虎等公司的演讲者。讨论包括以人为本的设计理念、智能驾驶舱的演变、所有人的移动性以及工程与设计之间的创造性协同作用。

延锋首席技术官 Patrick Nebout 在演讲中谈到了如何创新以获得直观的汽车内饰用户体验;佛瑞亚内饰系统高级销售经理 Maggie Kasper 介绍了如何利用汽车内饰表面获得直观的用户体验;以及捷豹路虎半导体工程技术专家 Nishatha Nagarajan 谈论了 ADAS 和 UX 驱动的半导体进步以及汽车中的 AI。

汽车供应商协会 MEMA 代表着 1000 多家公司，这些公司为全球汽车制造业提供 OE 零部件、汽车售后市场零部件和重型设备。“我们在这里与我们尊贵的会员建立联系，并探索我们如何继续支持他们的发展，”MEMA 营销和会员总监 Alison Trumble 表示，“通过与主要利益相关者直接接触，我们的目标是了解该行业的最新趋势、技术和挑战，确保 MEMA 仍然是整个供应商社区值得信赖的倡导者和资源。”

Publicis Sapient 产品管理副总监 Lori Mavis 主持了一场会议，探讨了从 1970 年代到现在的开创性功能以及塑造当今和未来智能驾驶舱的趋势。

“Taiyo Technology 开发了不含 Chrome 6 的电镀，因为美国三大巨头（福特、Stellantis 和 GM）以及 Rivian 和 Lucid Motors 等电动汽车制造商正在采取非常积极的方法，将三价铬用于他们的新铬颜色”，Taiyo Soft Singapore 的 Azeem Hamaradeen 透露。

丰田纺织美国公司高级工程师 Nick Flannery 谈到了 TBA 对未来移动出行的愿景，包括公司当前的产品和能力，并强调了其对创造无障碍和包容性移动出行的关注。

大众汽车设计中心讨论了工程和设计之间的创造性协同作用，以释放创新，并通过汽车行业、产品设计和建筑历史的例子强调了设计的多元化和相互联系的性质。“我重视并始终以非常包容的协同作用与工程并肩工作，”大众设计中心内饰设计负责人 Rodrigo Galdino 表示，“Blender 和 AI 等新工具彻底改变了设计过程，看到 CMF 如何成为最大的参与者之一，如今改变了人们对汽车作为产品的整体看法，以及近年来电动汽车的兴起和人工智能的车载新技术。”

汽车内饰新闻

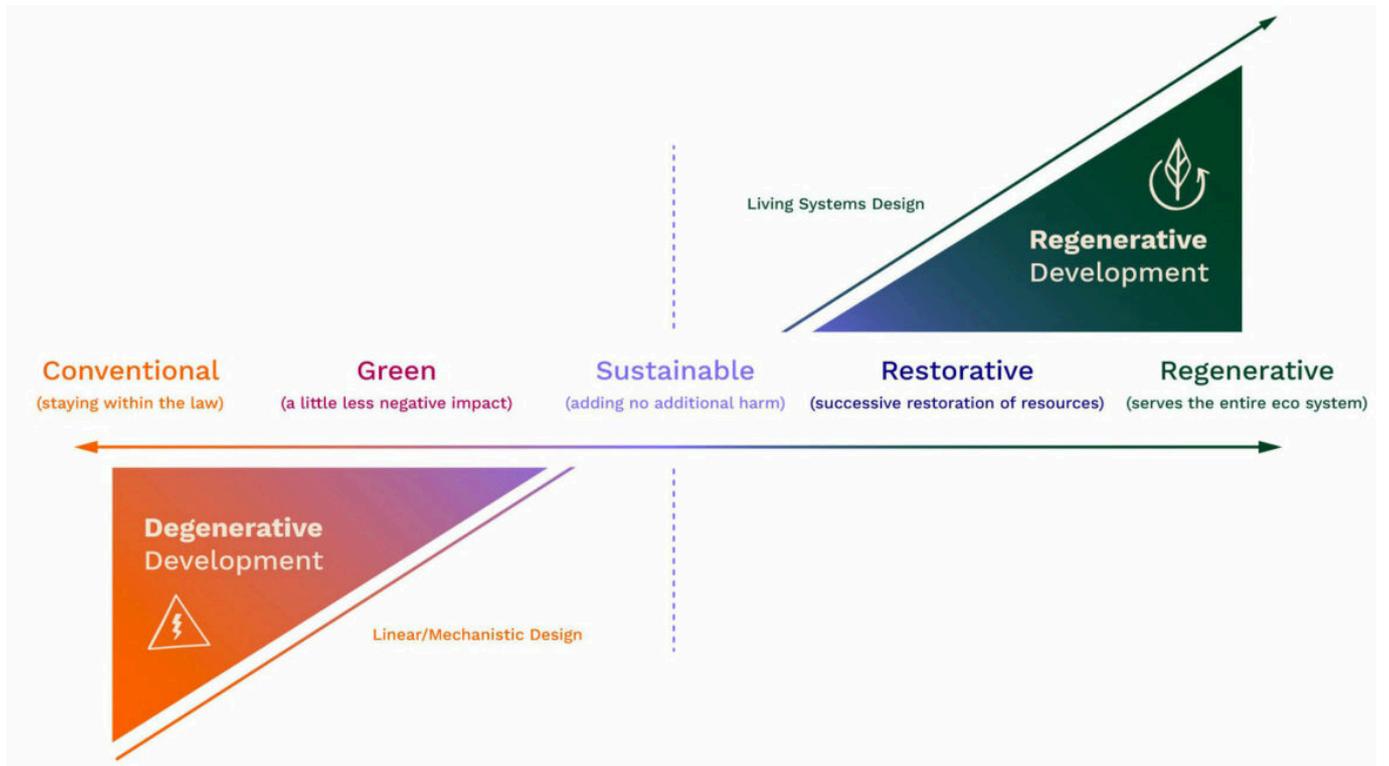
MYCEL：通过仿生学研究的生物基材料

汽车内饰新闻



图源：： MYCEL

我们最近在我们的一份深度报告中谈到了再生业务，谁应该带领我们超越可持续性和创新：从退化系统过渡到再生系统，这可以对包括人类在内的地球生态系统产生积极影响。再生系统通过闭环将线性组成域的各个系统产生的废物连接起来，并将其作为资源加以利用。



这种再生业务的一个新兴主角是“真菌”。

在石炭纪晚期，高等真菌出现，从而完成了自然资源的循环。未分解和堆放的木材废料随后开始分解，后来用作其他生物的营养。这种通过真菌进行资源开发的过程丰富了自然资本，并为生物多样性创造了土壤。

MYCEL 成立于 2020 年，是现代汽车集团的分拆公司，是一家通过利用真菌的生理、生化和物理特性生产生物基材料的公司，开发适用于从包装到汽车再到时尚等多个领域的材料。

菌丝体是蘑菇的营养生长部分，以其网状生长的特性而闻名。利用这种网络形式，菌丝体分解各种资源和废物，并在转变为水溶性形式后吸收它们。

菌丝体还具有多种酶物质和新的有价值物质分解的特殊能力。真菌已被证明是一种廉价、有效且对环境无害的方法，可以去除受损环境或废水中的各种污染物。

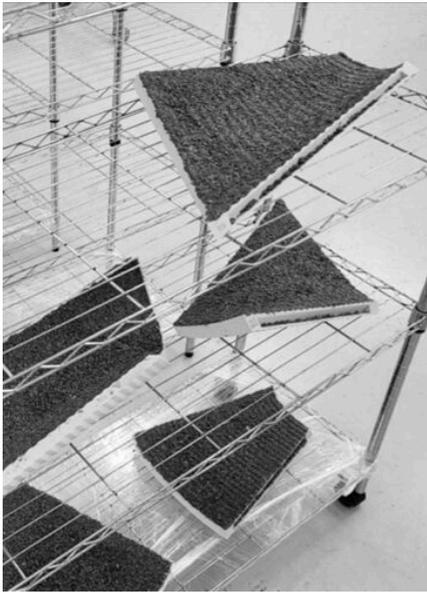
真菌和蘑菇可以通过分解自然循环系统中的塑料和工业废物，将它们转化为新的资源，从而拯救我们的未来，并在研发中做出我们的努力。

菌丝体主要由甲壳素、纤维素、蛋白质等天然高分子组成，因此是一种天然高分子复合纤维材料。Mycel 独特的生物工艺建立在液体介质之上，能够生产皮革和蛋白质等产品作为工艺的主流，以及基于发酵的芳香族化合物和酶物质以及基于皮革溶液的可生物降解薄膜和塑料作为该工艺的副产品。

由于其独特的结构和组成，已经开发了大量基于菌丝体的材料生产：其中之一是 Anolea™。

在其可持续性特性中，Anolea 在生物降解性方面超越了合成皮革和动物皮革，目标是达到 100%。

在原材料的培养以及 Myco 皮革生产的整个过程中，与牛皮相比，所需的 CO2 排放量和水消耗量不到 1%。



Mycel 项目可以用蘑菇菌代替动物皮革，经过 3 至 4 周的表面发酵后生长为自组织垫。

Mycel Project 的环保皮革化工艺使培养的蘑菇菌丝体在皮革上重生。

与牛皮相比。此外，Mycel 工艺不涉及任何固体废物或高浓度化学废物，因此将世界三大污染最严重的行业之一转变为低碳和自然友好型。

起亚 CMF 团队是首批受益于 Mycel 工艺非凡成果的起亚工作组之一，他们一直在 MYCEL X WITHBY-ON 项目中使用蘑菇菌丝体皮革面料，该项目专注于通过自然设计模拟和使用 3D 打印技术完成各种结构以及在结构模具中培养菌丝体来表达菌丝体基材料的真正潜力。

斯柯达与 Readly App 合作

汽车内饰新闻



图源：斯柯达

转向自动驾驶模式后，乘客和驾驶员可能会将大部分骑行时间花在工作、阅读或听音乐上。但阅读已经是汽车乘客最喜欢的休闲活动之一，尤其是自从汽车内饰开始提供在舒适和相对安静的环境中骑行的可能性。

斯柯达决定通过与 Readly 应用程序合作来支持这一好习惯，为业主提供两个月的免费访问权，其中包含 7,500 多种数字杂志和报纸。这种独特的合作是汽车市场上的第一次合作，适用于斯柯达新客户和在过去四年内购买过汽车的客户，前提是拥有显示屏大于 9 英寸的兼容在线信息娱乐系统。

Readly 是欧洲数字杂志品类的领导者。该公司提供数字订阅服务，让客户可以无限制地访问 7,500 种杂志和报纸。Readly 在 50 多个国家/地区拥有订阅者，内容以 17 种不同的语言提供。

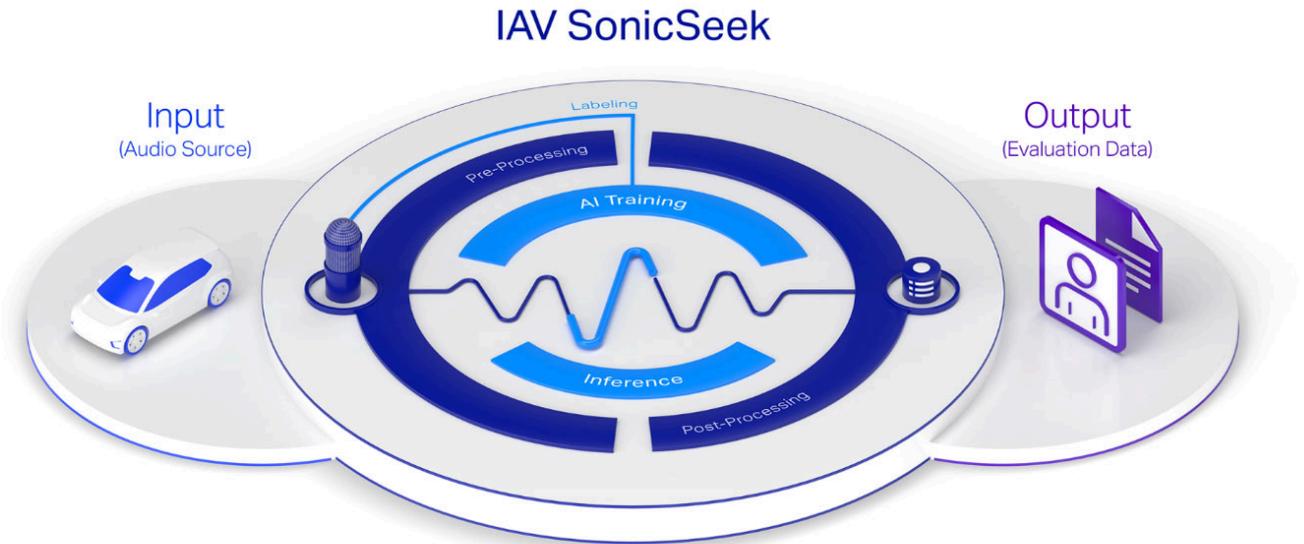


要访问该优惠，业主可以从其信息娱乐系统的“优惠”菜单中扫描二维码，该菜单将他们引导至 Readly 登录页面以免访问。Readly 首席营销官 Marie-Sophie von Bibra 指出，此次合作让新车主在长途旅行中享受阅读或拼图的乐趣，从而增强他们的驾驶体验。

Offers 信息娱乐应用程序无缝集成到斯柯达的系统中，为用户提供有关本地优惠和交易的信息。Readly 还与巴克莱银行、三星、麦当劳和 Lidl 等品牌合作。

IAV SonicSeek 内饰 NVH 实现更安静的感知

汽车内饰新闻



由汽车内部振动（例如来自面板、车门和仪表板的振动）引起的嘎嘎声、烦人或异常噪音尤其令人烦恼，尤其是在新车中。一些噪声可以重新传导到技术系统中的声学异常，这需要与汽车内部部件不需要但有害的嘎嘎声区分开来。发动机或制动产生的噪音、振动和声振粗糙度（NVH）可能预示着安全问题，而内部嘎嘎作响则没有任何有益的目的。它对音频性能产生负面影响，降低驾驶体验，并损害汽车制造商的声誉。

事实证明，识别和定位技术系统中的声学异常在所有行业都是一项高度复杂的任务。尽管进行了多次尝试，但直到今天，仍未找到通用的解决方案。

使用 IAV SonicSeek，可以区分正常噪声和异常噪声。该系统不仅有助于防止潜在的损坏，还可以减少不必要的维护和维修工作的数量。

IAV 与布伦瑞克工业大学合作，研究了各种神经网络结构，以找出最适合应对声学诊断挑战的结构。IAV SonicSeek 学习各种声学“特征”，训练相应的神经网络，并在此基础上检测声学异常并将其分类为预定义的类别。SonicSeek 可以通过信息娱乐系统集成到车辆中，使用车载麦克风捕获实时声学数据以进行云分析。然后，手动或半自动创建声学记录并进行注释，以适应特定项目并表示自定义神经网络的输入。基于云的管道有助于找到最佳配置和最佳超参数，以优化生成的检测和错误率。

使用 IAV SonicSeek 音频分析仪等补充工具，可以可视化货车的细节，以评估是否检测到某个类别。

这种方法可以快速识别错误并防止潜在的损坏。该技术具有可扩展的云实施，并通过 AI 训练和处理进行持续优化。它很容易集成到现有系统中；它几乎可以监控任何涉及运动部件的机器或系统，并实时检测故障。

简而言之，IAV SonicSeek 的主要优势：

- NVH 优化
- 新的终端客户体验和功能
- 预测性维护
- 售后服务
- 生产质量保证

SonicSeek 是一个易于扩展和适应性强的概念，适用于从海洋领域到航空航天和机器人的广泛应用。通过使用 IAV SonicSeek，公司可以从改进的故障诊断、增强的预测性维护和整体提高生产过程的质量保证中受益。

安通林 Ultrasense Pact 智能表面

汽车内饰新闻



安通林宣布与总部位于硅谷的 SmartSurface HMI 解决方案专家 UltraSense Systems 签署战略发展协议（参见 DVN CES 2024 报告）。此次合作旨在打造专为汽车应用设计的各种 SmartSurface 触控系统，显著提升车内和车外的用户体验。

此次合作将专注于为各种应用设计、开发和生产最先进的 SmartSurface HMI 触摸系统，包括中控台信息娱乐、HVAC 控制、内饰座椅控制、顶置系统以及前后行李箱智能标志访问等外部应用。

随着汽车技术从机械界面发展到数字交互，消费者越来越要求在汽车中获得直观和身临其境的体验，同时又不影响功能。认识到这一趋势，安通林和 UltraSense 将提供下一代触摸系统，无缝集成到汽车内饰和外饰中，同时增强功能和以用户为中心的特性。

“我们很高兴地宣布与汽车行业最重要的一级供应商之一 Antolin 建立合作伙伴关系。他们对我们的 SmartSurface HMI 控制器和系统设计专业知识的认可凸显了我们有能力为共同客户彻底改变汽车触控体验，”UltraSense Systems 联合创始人兼首席商务官 Daniel Goehl 说。“此次合作改变了游戏规则，提供卓越的 HMI 解决方案，为市场树立了新的性能标准。”

安通林技术解决方案执行副总裁 Jorge Juarez 评论道：“通过将安通林在汽车内饰解决方案开发和工业化方面的丰富经验与 UltraSense 尖端的 SmartSurface HMI 半导体相结合，我们的目标是重塑车辆体验，并为用户界面和集成设定新的基准。

通过此次合作，安通林将利用 UltraSense 的 HMI 设计专业知识，在各种汽车应用中集成多模式触摸感应、背光和触觉反馈解决方案。两家公司共同致力于提供广泛的交互式触控解决方案，这些解决方案通过仅在需要时才可见的隐藏实体表面按钮提供优质体验。

Preh：用于安全功能的内饰灯

汽车内饰新闻



图源：PREH

照明设计、音乐、气味、温度、人体工程学 - 驾驶员可能会接触到非常特定的刺激，这些刺激会在潜意识中影响他们的情绪。如果照明效果也用于与安全相关的功能，那么纯粹的表面设计不会让您走得太远，因为这里需要电子和 FUSA 专业知识。

汽车行业媒体报道称，从 2026 年起，Euro-NCAP 将只为新车授予五星级安全评级，前提是至少可以通过物理按钮或杠杆触发指示灯、危险警告灯、喇叭、挡风玻璃雨刷器和电子呼叫系统的激活。但即使没有这个要求，汽车制造商也已经选择性地回归到传统控制，因此触觉控制也再次被使用。这是对客户对没有触觉反馈的触摸敏感元件的“烦人操作”的大量负面反馈的反应，例如音量控制、方向盘按钮或气候控制。

触摸屏、物理按钮和/或旋转拨盘的良好组合似乎证明了它在驾驶舱中的价值，并抵消了驾驶员的过度分心。在 HMI 专家 Preh，工程师们更进一步，展示了如何在车辆内部实现“外观和感觉”与直观操作性的完美平衡的近系列概念。前期开发和专利管理负责人 Matthias Lust 博士解释说：“如果品牌越来越多地通过汽车内饰实现差异化，那么他们需要的不仅仅是传统的灯光效果。我们开发了解决方案，无需显示即可实现具有深度效果的 3D 光。因此，我们最新的预开发样品被命名为 'Preh Advanced Light'。”

环境光或情绪照明以静态或动态方式出现在车内，营造出宜人的氛围，因为幸福感对驾驶员的注意力有积极影响。研究表明，低色温可以改善舒适感，而警觉性则受益于高色温。环境照明曾经是纯粹的表面设计和氛围照明，现在已经变成了一个复杂的要求包，包括 LED 光源、电路板、用于灯光控制的控制单元、与整个内部同步的总线系统、导光板、系统的相应结构设计以及高达 ASIL D 的功能安全要求。

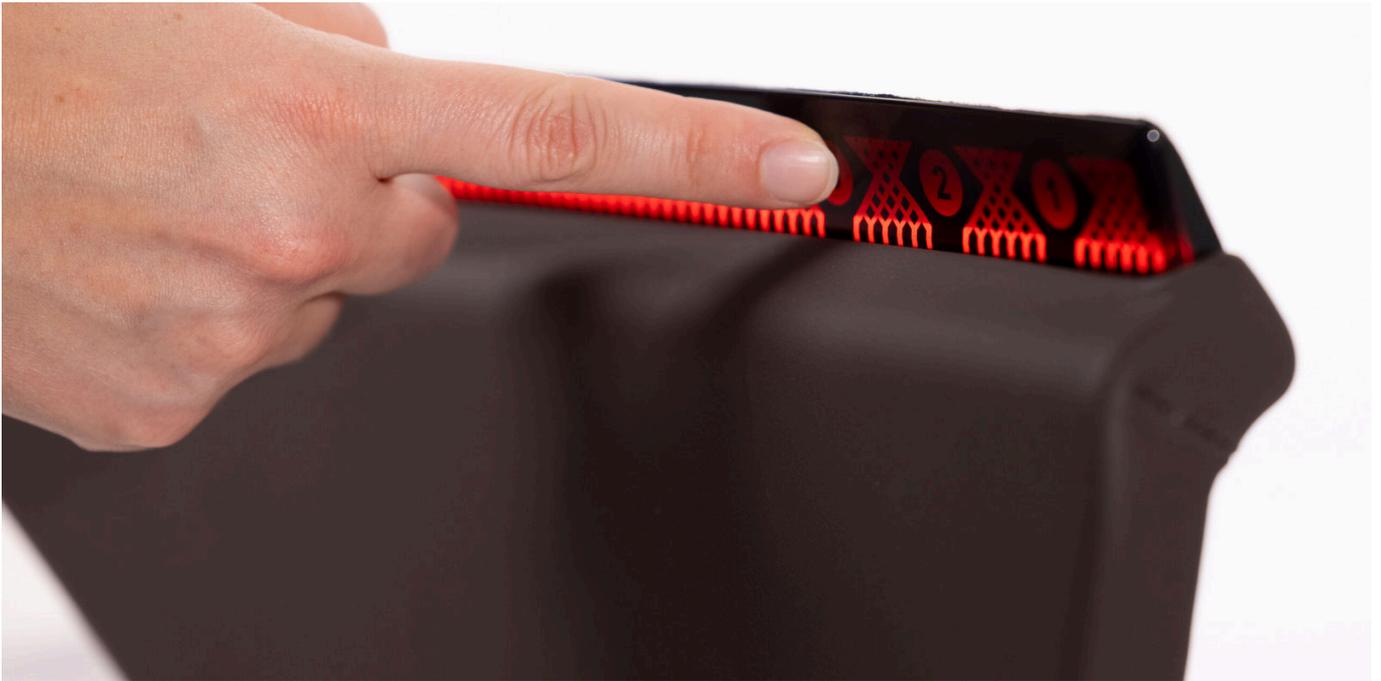


图源：PREH 可移动和可倾斜的显示器

所有操作元件的最佳定位具有相当大的实际效益。Lust 博士表示：“得益于可移动和旋转的显示器、完全可调的中控台以及可拆卸和旋转的拨盘，每个驾驶员都可以根据人体工程学配置他们的环境，以适应他们的体型、座椅位置和操作习惯。为了实现品牌特定的内饰差异化，除了触摸屏和经过验证的触觉操作元件的'正确组合'外，我们还越来越多地开发照明效果和运动学方面的系列项目。

用于内饰照明的 Dräxlmaier无缝触控

汽车内饰新闻



图源：DRÄXLMAIER

Dräxlmaier 开发了一种具有触觉和光学反馈的电容式触摸表面技术。Dräxlmaier 集团通过“无缝触控”概念，将 LED 技术和触摸操作直接集成到相应的内部组件中，将灯光直接连接到操作功能。

具体来说，半透明的传感器薄膜附着在表面下。胶片后面是 LED 和光导，可提供所需的照明场景。背面涂有印刷导体轨道的功能性 PET 薄膜。所有操作元件仅通过 LED 显示;不再需要物理按钮或类似按钮。

Dräxlmaier 将开关表面集成到皮革、人造革、织物和塑料表面下。该灯用于为开关提供带有相应符号的背光或用作轮廓照明。透明、半透明或穿孔的表面材料确保光线到达表面。光线、触摸、力检测和触觉反馈通过单个控制器进行控制，从而实现最短的延迟时间。

来自触摸控制单元的信息交换通过 CAN 接口传输到车辆系统。由于所有功能都组合在一个控制器中，因此与车辆所需的通信被减少到最低限度，因为信号处理和信号评估已经在触摸控制单元中进行。

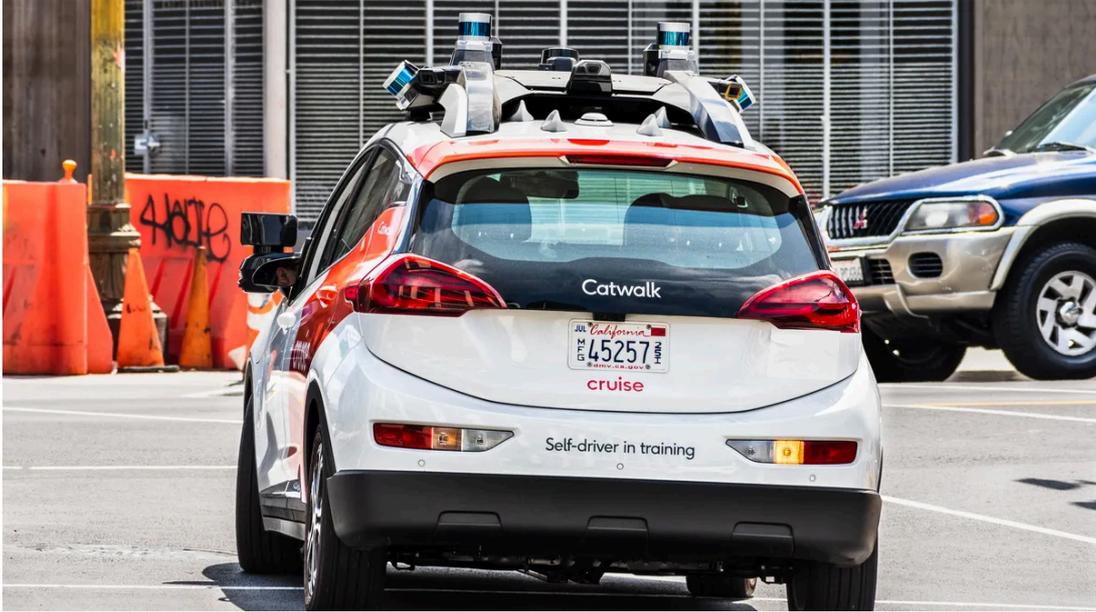
为了区分集成到硬表面和软表面，触摸表面的灵敏度通过适当设计的传感器几何形状和软件参数化进行调整。触觉反馈的脉冲强度适用于不同的层结构。除了电容式传感器系统外，力传感器系统还提供对用户输入的冗余检测。可以更稳健、更明确地评估信号，这意味着可以正确识别用户输入并避免操作错误。

Seamless Touch无缝触控通过力传感器和电容式传感器技术的组合提供冗余，与已建立的操作元件相比，这甚至提高了功能可靠性。结合接近传感器或情境算法，无缝触控表面仅在需要时可见。这将重点放在内饰设计理念上。另一方面，控件保留在后台，仅在 OEM 定义的情况下才会成为焦点。同时，通过灯光实现控制元件的可视化提供了比物理开关更多的设计选项。

全新出行

JD Power：用户在首次试坐Robotaxis 后疑虑消退

全新出行



在旧金山进行测试期间的 CRUISE 自动驾驶汽车 - 图源：CRUISE

J.D. Power 的一项研究发现，在一个人亲身体会后，对自动驾驶技术的恐惧往往会消退。

虽然自动驾驶技术在包括 Waymo 和 Cruise 在内的自动驾驶出租车公司中发展缓慢，但 76% 乘坐自动驾驶汽车的研究受访者表示对这项技术有信心，而从未体验过无人驾驶的受访者中有 20% 的人表示对这项技术有信心。

该研究表明，随着对测试市场以外的技术的熟悉程度不断提高，消费者可能会对无人驾驶汽车产生兴趣。

“鉴于大多数人不熟悉自动驾驶出租车品牌，也没有形成清晰的联想，自动驾驶出租车细分市场仍然是任何人的游戏，”JD Power 用户体验基准测试和技术高级总监 Kathleen Rizk 在一份新闻稿中说。其他活跃的自动驾驶出租车企业包括 May Mobility、Motional 和 Zoox。

这个新兴行业面临着广泛商业化的障碍，包括 2023 年 10 月在旧金山发生的一起事件，一名行人在被通用汽车子公司拥有的 Cruise 自动驾驶出租车撞倒后受重伤。

“我们总体上相信自动驾驶，但我认为我们希望确保我们尽可能有效地投资于自动驾驶，”通用汽车首席执行官玛丽·巴拉（Mary Barra）在 10 月 22 日的公司第三季度财报电话会议上表示。

特斯拉首席执行官埃隆·马斯克（Elon Musk）在 10 月 23 日的公司第三季度财报电话会议上表示，其 Cybercab 和 Robovan 自动驾驶出租车服务可能在明年某个时候获得加利福尼亚州和德克萨斯州的监管批准。

9 月，拼车巨头优步宣布，将于 2025 年与 Waymo 合作在德克萨斯州奥斯汀和亚特兰大推出自动驾驶汽车。这支全自动车队将加入这些城市的 Uber 司机的行列。Uber 与 Waymo 的交易是在 8 月宣布明年与 Cruise 合作在 Uber 平台上部署自动驾驶汽车之后达成的。

J.D. Power 调查了达拉斯、拉斯维加斯、洛杉矶、凤凰城和旧金山的 733 名骑手和非骑手，以及 3,000 名受访者的全国样本，其中包括居住在已经推出 robotaxi 服务的城市以外的人。

该研究探讨了与自动驾驶出租车体验相关的五个类别：舒适性和便利性、开始乘车、乘车的可用性和成本、在车辆中的乘坐体验以及车辆的技术。用户对乘坐 robotaxi 的整体体验评分为 8.53 分（满分 10 分）。

根据 JD Power 的数据，得分最高的类别是车辆的技术，自动驾驶出租车的遵守法律的能力在所有技术属性中得分最高。

调查受访者将安全视为成功体验自动驾驶出租车的最重要因素，78% 的乘客和非乘客都优先考虑安全乘车。受访者还指出，他们希望自动驾驶出租车的安全功能，如紧急呼叫按钮和位置共享。

研究发现：自动驾驶 Waymos 费用更高、花费时间加倍

全新出行



图源：WAYMO

福布斯进行的一项新研究揭示了 Waymo 在两个关键交通指标（时间和金钱）上仍然远远落后于人工的拼车服务。

超过 50 次乘车，Waymo 不仅更昂贵，而且与 Uber 或 Lyft 等叫车服务相比，它们花费的时间也是两倍。

“[自动驾驶汽车]的现状意味着对成本和时间敏感的客户仍然选择拼车，”福布斯报告写道。“目前，自动驾驶汽车不会成为运输公司最初承诺的低成本解决方案。”

福布斯的测试比较了洛杉矶的 Waymo、UberX 和 Lyft 提供的乘车服务，包括从早到晚的各种接送点。他们根据预订时的价格、报价的取货时间和预计到达时间进行评分。

在这 50 个样本中，人工驾驶的网约车平均价格为 28.14 美元，而与 Waymo 自动驾驶出租车相同的乘车价格要高出 9.50 美元——尽管这不包括给人类司机的小费。假设您添加了 20% 的小费，您仍将多支付约 3.87 美元。

这值得注意，但不一定会破坏交易。速度是差距扩大的地方。Waymo 的平均接车时间为 7.2 分钟，而拼车为 3.4 分钟，这意味着您乘坐机器人的等待时间是原来的两倍。

最令人震惊的是，自动驾驶出租车的平均行程时间为 33 分 58 秒，而乘坐 Uber 或 Lyft 只需 15 分 20 秒，相差 120%。

诚然，这些数字并不是对未来 robotaxis 的控诉。然而，它们是技术现状的发人深省的反映，在一个 a) 通过不受控制地炒作以讨好数十亿美元，以及 b) 以驱逐人类劳动力为前提的科技行业中，严酷的现实检查永远不会出错。

在 Waymo 的案例中，其自动驾驶出租车只能在特定城市运营，这些城市的工程师已经完成了大量的手动测绘。虽然它的汽车可以达到高速公路的速度——有些竞争对手没有——但它们不在高速公路上行驶。

一般来说，Waymo 自动驾驶出租车的驾驶方式是保守的，这可能是有利的还是不利的，这取决于你对速度与安全的重视程度。尽管如此，坚持限速并不意味着他们不会搞砸；崩溃已经发生。

这不是最广泛的研究，未来自动驾驶乘车将改进多少尚无定论。但就目前而言，除非你喜欢被机器人驾驶的纯粹新奇感，否则现在很难提出乘坐 Robot Taxi 的论点。

一般新闻

大众推出新的防撞系统警报

一般新闻



图源：大众

大众美国公司推出了新的防撞警报，可以向驾驶员提供危险警告。从今年早些时候开始，该功能将包含在大众汽车-网络安全订阅中，适用于大多数MY24和MY25大众车型，无需额外费用。

大众表示，它是美国第一家将危险增强位置协议（HELP）和道路感知防撞警报集成到一套互联汽车服务中的汽车制造商

当大众汽车在道路上被禁用时，驾驶员可以激活 Vehicle HELP，它将向某些迎面而来的驾驶员发送数字警报，通知他们正在接近残疾车辆。车辆 HELP 可以在驾驶员打开危险信号灯时手动打开，也可以在安全气囊展开时自动打开。

借助道路感知警报，大众汽车驾驶员可以在接近残疾车辆或紧急车辆路径时收到数字通知。这些警报通过蜂窝车辆到万物（CV2X）技术提供，并为驾驶员提供提前警告，让他们有时间为道路上的危险做好准备。

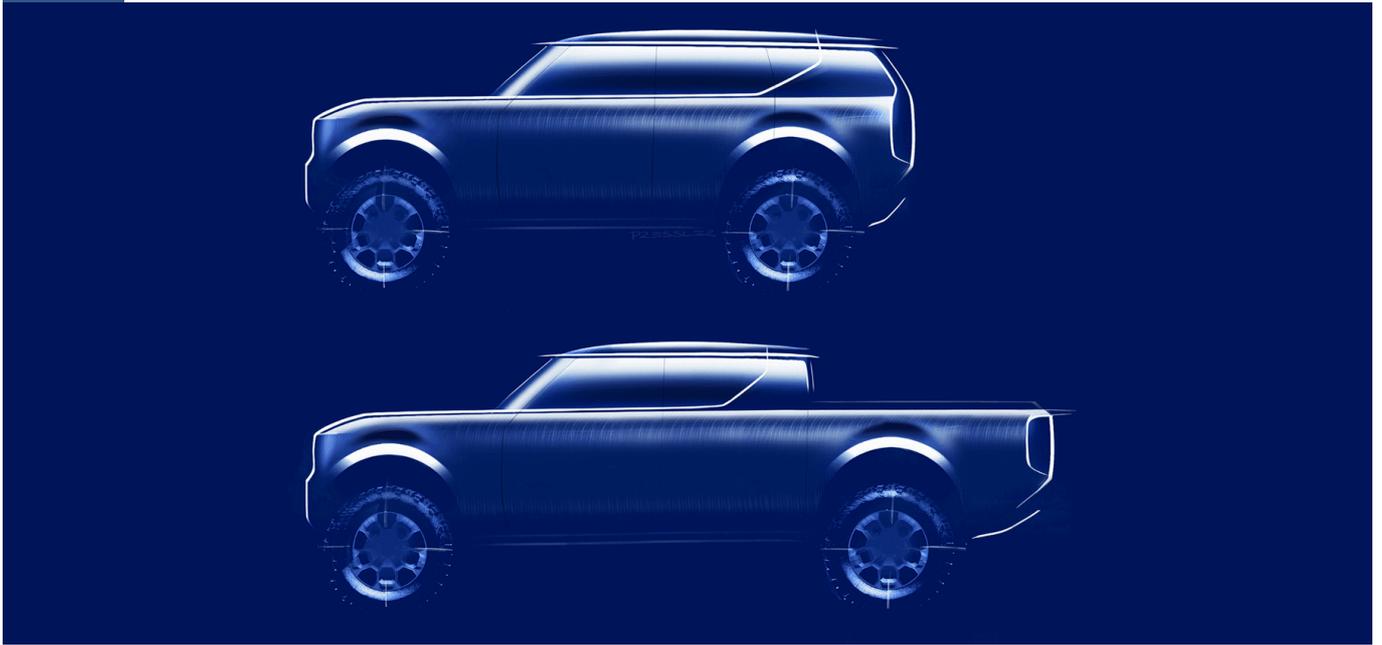
“通过与 Emergency Safety Solutions 合作实施 HELP，大众继续履行我们的使命，帮助提高道路安全性并引领汽车安全技术的发展，”大众集团美国公司工程互联服务总监 Frank Weith 解释道。

这些功能将在大众汽车-网络安全计划中免费添加到大多数MY24和新车的购买日期后的前五年内。安全与保障允许车主通过车辆中的SOS按钮获取紧急援助，使驾驶员通过安全的蜂窝连接与大众响应中心取得联系，以便在路上获得紧急援助。

大众对 CV2X 技术的投资提供了比目前市场上其他驾驶应用程序更先进、更准确的体验。虽然外部驾驶应用程序依赖于众包数据，但这项技术使用更准确的实时车联网（V2X）数据。

Reborn Scout 品牌将开启电动 SUV、皮卡之旅

一般新闻



图源：SCOUT

大众汽车已任命前大众汽车美国负责人斯科特·基奥（Scott Keogh）领导其努力复兴经典的美国越野品牌。

Scouts 曾是美国最初 SUV 兴趣浪潮的一份子。从 1961 年到 1980 年，一家成立的拖拉机公司制造车身框架 SUV 和皮卡，以其坚固的 4 轮驱动系统和合理的价格而闻名。

International Harvester 在 1961 年至 1970 年期间开始销售 Scout，在 1971 年至 1980 年期间销售更加精致的 Scout II，设计四四方方。甚至可以配置可拆卸的车顶和车门。与最初的福特 Bronco 和最初的民用吉普车（在 Jeep 甚至称它们为 Wranglers 之前）一起，开创了当今运动型多功能车的市场的先驱。

但该公司在 1980 年放弃了汽车业务，专注于商用卡车和校车。它已被多次出售和转售，最近一次是在 2016 年与大众汽车集团合作。

当时，大众并没有收购该公司来恢复 Scout 这个名字。他们购买它是为了一些与柴油卡车发动机有关的资产。但他们发现了丢弃在包底部的 Scout 徽章，不久前，他们意识到它可能很有用。

重生的福特 Bronco 的存在也是如此。福特对经典越野车的复活在销售上大受欢迎，并大受欢迎。美国人对 Bronco 的回归感到非常兴奋，以至于福特仅通过预购就将其前两个车型年售罄。

但大众并不打算用汽油动力来取代 Bronco。新的 Scouts 将是电动的。Keogh 告诉 Automotive News，该品牌计划推出两款电动汽车（EV）——一款皮卡和一款“坚固耐用”的 SUV。他说，它们将在美国建造。

Automotive News 报道称，这两款 Scout 都将乘坐“新平台”。这可能意味着他们不会共享大众当前电动汽车（如 ID4）背后的架构。

如果 Scout 的回归让您像我们一样兴奋，那么您必须耐心等待。《华尔街日报》报道称，大众希望每年销售 250,000 辆 Scout，这将是一个巨大的承诺。大众汽车每年在美国以自有品牌销售约 350,000 辆汽车。

关于新公司最重要的问题可能是价格。Scout 曾经是负担得起的交通工具。但怀旧可能是昂贵的。大众汽车最近推出了其经典微型客车 ID.Buzz 的电动重生版，它同样将 EV 技术与经典的情感造型相结合。价格约为 70,000 美元。