

社论

内饰照明不止于新的价值点



SAVE THE DATE!

25-26
APRIL
2023
K Ö L N

**DVN**
Interior

**DVN INTERIOR KÖLN
WORKSHOP**

Human Centered Interior Technology

PULLMAN HOTEL - KÖLN, GERMANY

DVN内饰将于2023年4月25日至26日在德国科隆铂尔曼酒店举办第四届国际汽车内饰研讨会。重点探讨以人为本的内饰技术，包括人机交互、智能表面、安全性和驾驶员监控系统、内饰照明、舒适性和健康，新材料和可持续性议题。活动将安排多场精彩演讲，同期举办展览。这将是向全球汽车内饰社区展示技术和创新的绝佳机会。如需了解更多详情，请[联系我们](#)，欢迎提前注册参会。

各供应商、汽车制造商、硬件和软件供应商都在围绕内饰照明展开研究，新的移动概念和用户体验是主要驱动因素。本周深度报道对内饰照明技术和一些相关企业进行了简介。本期内饰资讯包括新移动趋势下的新材料，新迈巴赫S级，内饰安全和设计功能，无钥匙面部识别，3D打印黄金组件等信息。设计休息室再次提到了内饰和外饰的关联。在咖啡角，您会偶遇弗兰克·辛纳屈和福特Edsel。

很高兴与您一路同行！还不是会员？快来加入吧。



Carsten Befelein

DVN 内饰顾问

深度新闻

内饰照明的主要玩家和最新技术



内饰照明不止于传统的灯泡，还包括具备智能舒适性、设计、安全性和电子功能的照明。照明通过多种形式和各种技术，从相对简单的灯泡到完整的照明系统、光导，创建具有色彩氛围和表现不同情绪的特定内饰设计。让我们回顾一下市场上的多个主要玩家。2023年4月DVN内饰研讨会将特别安排内饰照明环节，欢迎关注。

Ansys



图片：安似

Ansys作为照明系统光学仿真专家，致力于帮助客户更好地满足客户规格、光电法规和特定的照明外观。

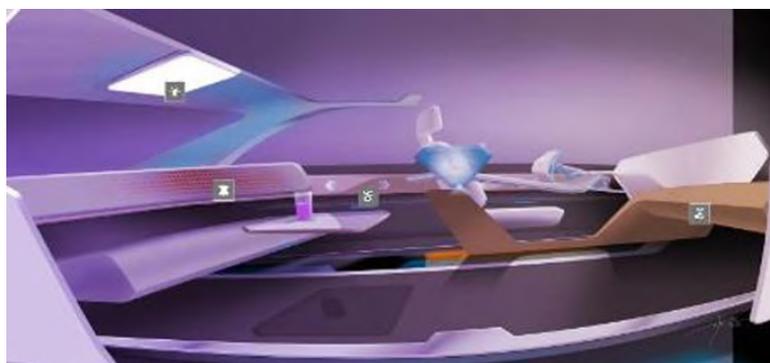
科思创



图片：科思创

科思创专注于开发和制造高端材料，以实现无缝曲面，genuine materials – natural until lit，以及用于氛围照明、红外光传输、触摸功能和传感器集成的材料，例如DMS、手势和语音控制。

德斯科米尔



图片：DRÄXLMAIER

Dräxlmaier主要开发和生产带氛围照明的高品质仪表板、中控台和门饰，为高档车辆内饰提供最佳舒适氛围，使内饰与整车一样具有个性和表现力。

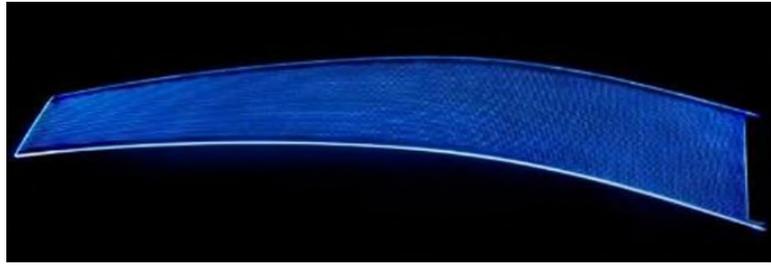
亿光



图片：亿光

亿光长期致力于LED及其制造工艺的持续改进，对发光开关和光导、氛围照明和高亮度辐射光进行深入研究和开发。

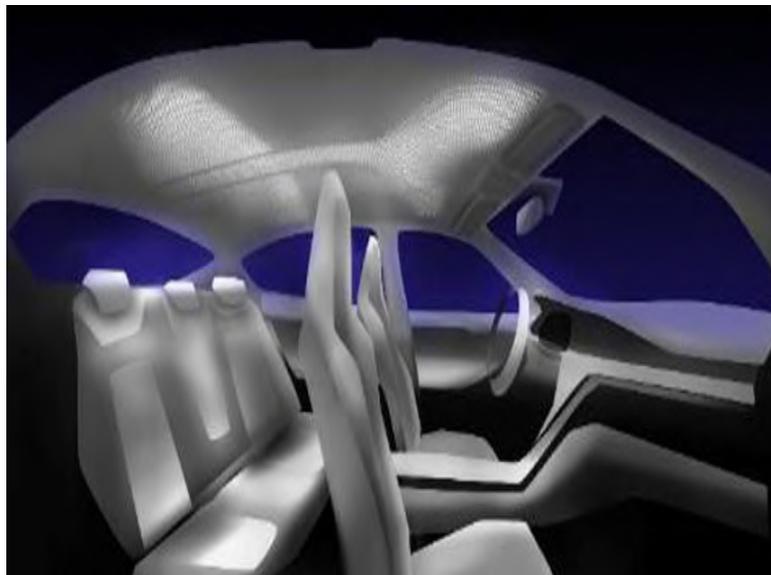
Feno



图片：FENO

Feno激光结构平面光导超薄轻质，可以轻松集成到具有挑战性的表面。由于采用激光结构，可实现高亮度，且光线均匀分布于所有表面。通过热成型选项，它们甚至还可以覆盖于复杂表面。借助Feno LED耦合元件，为设计人员提供更高的设计自由度。

未来照明技术 (FLT)



图片：FLT

FLT系列包括各种汽车内饰和氛围照明的技术和概念，如光模块，柔性照明纺织品，照明材料，加热材料以及它们的组合，用于汽车内饰的2D和2.5D表面，无需工具。

佛瑞亚



图片：佛瑞亚

在佛瑞亚包括佛吉亚和海拉技术在内的众多解决方案中，其致力于通过各类高低功率LED、纤薄的照明系统和装饰表面为智能内饰表面提供动态车内照明，如智能灯头顶控制台、警告和信息以及多功能系统。例如，背光表面也相当于一个低分辨率RGB LED矩阵显示器。它扩展了显示器表面，最大限度降低了成本和功耗。材料、照明和传感器的结合为HMI创造出功能性表面。

安通林集团



图片：安通林集团

安通林集团专注于创新产品，为人类感官带来惊喜和互动。开发的产品包括智能表面，照明集成与效果，高度注重细节，高级和可持续的纺织品和塑料，无一不给人带来惊喜。例如，基于不同场景，间接的、切向的和具有瀑布效果的动态照明可提供信息和警告。

Inova



图片：INOVA

Inova通过ILaS和数字化 ISELED进行内饰照明研究。ILaS是配备照明、传感器和执行器嵌入式系统的ISELED照明和传感器网络，高效的菊花链式，可实现高速照明序列和轻松同步、简化颜色均匀性和系统设计，并最大限度减少安装空间。

库尔兹 / PolyIC



图片：库尔兹

Leonhard Kurz 和 PolyIC 是智能和装饰表面的全球设计和服务合作伙伴。凭借交互式背光门饰概念，两家公司荣获2018汽车品牌大赛的未来移动性和零部件类别“Cloudy Feathers”奖项。获奖产品是一个受自然启发而来的昼夜可用创新设计，其触摸功能是通过Kurz子公司PolyIC的电容式触摸传感器来实现的。

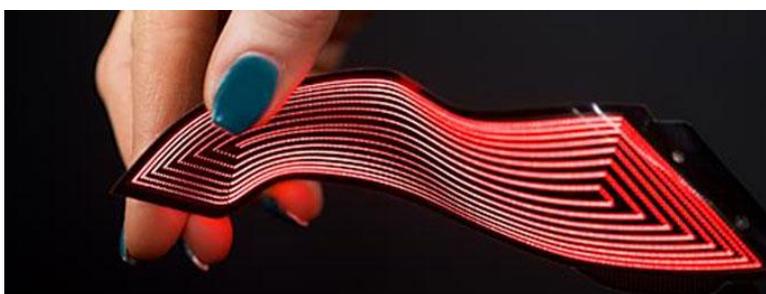
Lightworks



图片：LIGHTWORKS

Lightworks具备光学，电子，机械和工业化方面的专业知识，实现照明集成过程的快速、高效和安全。Lightworks能够在早期阶段测试设计草案的可行性，为设计师和工程师提供技术概念，同时考虑到生产的要求。

麦格纳



图片：麦格纳

麦格纳FlecsForm™基于纤薄的柔性基板表面开发照明技术。FlecsForm™支持具有复杂动画功能的高级通信显示，可用于内饰和外饰照明。麦格纳的数字化制造流程通过灵活的工具和高速确保平稳高效的生产。

马瑞利



图片：马瑞利

马瑞利关注内饰的无缝集成以及人与机器之间的HMI交互，以提高舒适度、提供更安全的乘坐体验和更智能的交互。其中半透明表皮和开关、挡风玻璃上平视显示器 AR、多屏幕集成、大型座舱显示器是增强驾驶体验的部分解决方案。

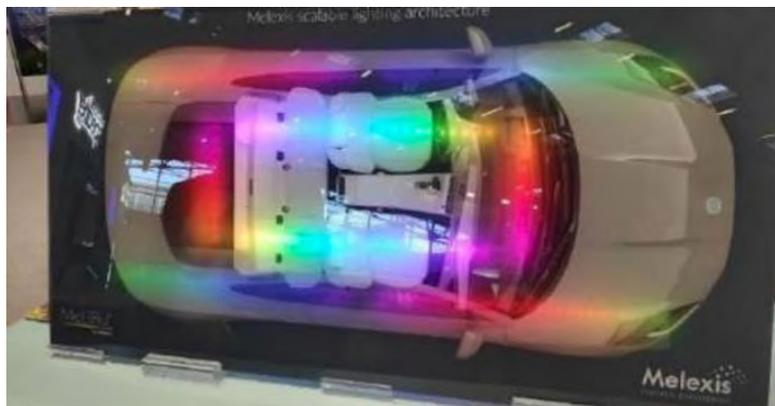
马夸特



图片：马夸特

马夸特专注于从照明元件到操作单元的开发，将氛围照明、功能照明和HMI操作集成到单个模块中，触摸传感器技术具备直接照明指示功能，用于新的操作和功能概念，基于不同颜色实现直观灵活的系统。

迈来芯



图片：迈来芯

迈来芯致力于开发LIN和MeLiBu总线。LIN支持静态、动画和动态照明。基于LIN的网关架构提供了从低端到高端应用的灵活扩展性。对于高动态的RGB应用，迈来芯的MeLiBu架构是结合LIN和CAN-FD的合适网络，基于主/从方式且具有自我诊断功能。

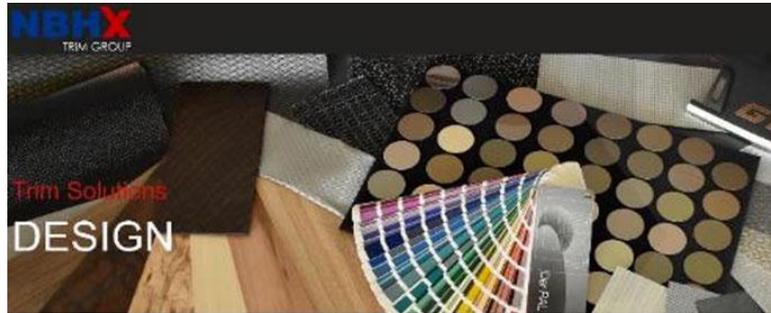
Mentor



图片：MENTOR

Mentor成功开发出一种创新RGB LED解决方案，用于日益增长的多色照明需求。它基于集成微控制器的智能RGB基础模块，得益于紧凑的设计，适用于直接或间接内饰照明的广泛应用，包括整个面、线条或聚光灯的应用，用于脚井、握把面板、地图袋、织物面板、通风口、储物箱、门槛板、杯架等的彩色照明。

华翔集团



NBHX IMAGE

华翔开发的内饰产品超越了照明和操作功能的智能集成，充分考虑了移动环境中对舒适性的需求。除了非凡的设计和材料外，照明集成和智能技术对华翔来说发挥着越来越重要的作用。

Novem



图片：NOVEM

Novem专注于木材、铝、碳和优质合成材料等优质材料的加工,还生产由瓷器和玻璃纤维等创新材料为原材料的产品，实现独特性、功能性和光学亮度，凸显于中控台、仪表板和门板材料的氛围照明和背光照明。

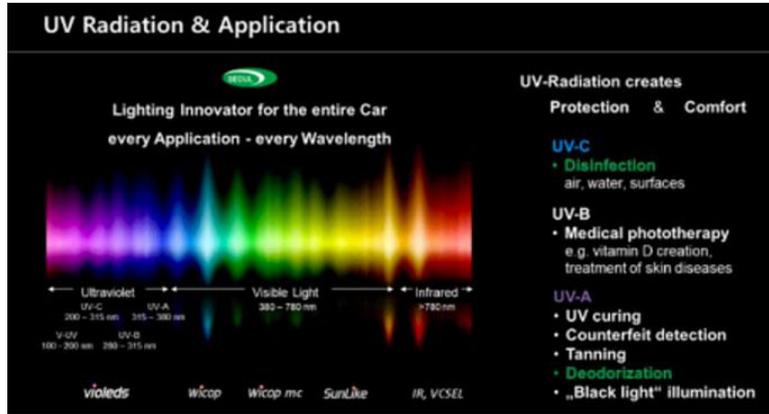
彼欧



图片：彼欧

彼欧的数字投影系统 – 艾迈斯欧司朗为内饰定制提供了多种选择。数字投影系统将进入车辆时的经典外部迎宾场景扩展到仪表板。可实现投影与氛围照明同步，并根据乘客的心情进行调整。数字微镜模块（DMD）可以灵活地在车辆内外投射不同类型的光毯和灯光动画，以提高能见度和方向，或者向乘员或周围环境提供警告符号和信号。

首尔半导体



图片：首尔半导体

除了用于汽车应用的多款LED外，首尔半导体还关注紫外辐射的不同效果，以及UVA与光催化剂相结合的除臭功能，还有使用其“Violeds”UV LED技术进行UVC灭菌功能。最终实现UVA净化比离子发生器更快地去除难闻的气味和VOC，UVC有效地对车辆HVAC系统中的空气进行消毒，实现内饰表面99%的细菌失活。

TactoTek



图片：TACTOTEK

TactoTek通过使用模内结构电子（IMSE）技术实现照明和电子元件在内饰组件中的集成。这项技术使表面更薄、更轻、更耐用，同时保留了塑料、木材和其它材料提供的所有美学和触感。IMSE将照明和电子元件集成到3D注塑塑料中，实现无缝结构。

Weidplas



图片：WEIDPLAS

基于光导的计算机辅助优化，以高光输出实现前所未有的均匀照明效果。通过优化软件对复杂3D轮廓和几何形状中的光导进行精确计算。光导的高效率通过50 μ m至200 μ m之间的相应微结构而实现。得益于这些精细的结构，可以生产高效的薄壁光导，并且通常不需要额外的扩散器。

延锋



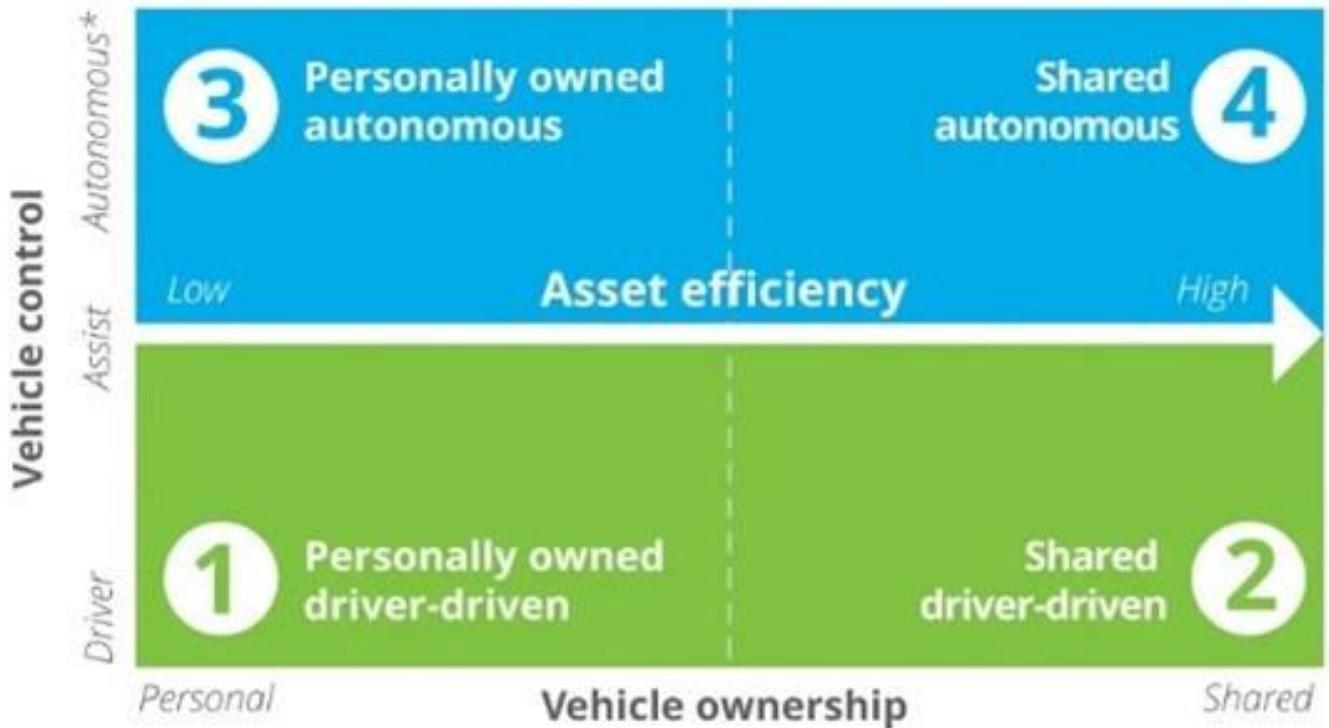
图片：延锋

延锋对高端应用进行研究，并将成果展示于多款概念车，其中数字技术和创新将内饰功能转化为以用户为中心的豪华体验。内饰照明起着重要作用，营造适合的氛围，并突出设计特色。照明也是一种通信工具，指导用户在经历各种体验模式时相应的参与并控制功能。

汽车内饰新闻

四化大趋势对新材料的需求

汽车内饰新闻



图片：DELOITTE

Deloitte最近一项研究了汽车行业的重大变革及其对材料选择的影响。Deloitte认为，四化大趋势预计会长期共存。电动汽车在未来几年的重要性是毋庸置疑的，在材料方面将影响以下领域：

- 轻质材料
- 内饰涂料
- 车内体验

原材料供应商大金化学助力电动化转型，提供多种创新材料，包括更少的高温塑料和橡胶，更易于更换和服务，以及对高端轻质聚合物的新需求。

1. 轻质材料：从燃油车向电动车转型的根本挑战，以前包括燃油效率和减排。

2. 内饰涂料：对电子屏幕触觉表面以及减少污垢、指纹和污染的表面的需求正在增加。在这个领域，大金提供几种表面改性方案。包括：

- Optool：防指纹和易于清洁的透明涂层，用于屏幕和传感器
- Optoace：一种超薄防水耐磨薄膜，可提高电子产品的性能
- Unidyne：用于纺织品和非织造布的防水防油解决方案

3. 改善用户体验：驾驶体验正逐步从注重舒适性和安全性转向交通体验，其中连接性和娱乐性至关重要。大金正在研究OLED、柔性材料、触觉表面和抗菌剂等课题，试图相应提升这种体验。

比如，大金化学的材料DAI-EL提供新的触觉体验，同时能避免人体体液和紫外线的影响。专门用于HEV/BEV的含氟聚合物薄膜使电容器在未来能够以更小的尺寸实现更高的耐热性和高能量密度。从材料的角度来看，电气化的加速要求汽车工程师和供应商审查他们制定参数的方式。

迈巴赫S级：超豪华细分市场

汽车内饰新闻



图片：梅赛德斯-奔驰



迈巴赫 S 级长 5.5 米，比标准梅赛德斯-奔驰 S 级的加长版长 18 厘米。车的后部进行了升级，标准行政双座椅允许独立调节座垫和靠背。此外，连接到前排座椅的脚凳和电动可伸缩的腿凳 - 也比老款迈巴赫S级长50毫米 - 提供“连续，舒适的倾斜表面，以获得舒适的睡眠姿势”。这款车充斥着豪华感，特别是车的后部，新的迈巴赫 S 级轿车主要用作司机驾驶的汽车。

其它内饰创新包括腿部倒托的可选按摩功能以及后座乘客颈部和肩部的加热功能。在驾驶时，“主动驾驶噪声补偿”可确保在已经非常安静的车辆中几乎听不到任何声音。后座乘客还能特别体验小腿按摩功能。

此外，还为后座客人新增了自动安全带延长器，称为“安全带管家”。不想自己开车门时，可以让司机按一下按钮。随后门将通过一个简单的手势自动关闭。后排乘客的“主动环境照明”（由 253 个 LED 单元组成）也进行了大幅调整。



图片：梅赛德斯-奔驰

与常规 S 级相同的是具有人工智能的多媒体界面（MBUX），用于五个 LED 屏幕。这使得迈巴赫能够利用大量已经过验证的车辆系统和功能控制选项。这包括人工智能的多媒体系统通过车顶内衬中的3D激光摄像头识别乘客的动作和手势，以便对服务设置做出响应。例如，当检测到乘客伸手时，后部“安全带管家”会自动激活。

特斯拉圣诞节更新：将游戏带到车辆

汽车内饰新闻



图片：特斯拉

特斯拉新款Model S和Model X汽车的车主很快将能够通过汽车的信息娱乐系统玩数千款游戏，该系统由数字视频游戏分销服务Steam提供支持。

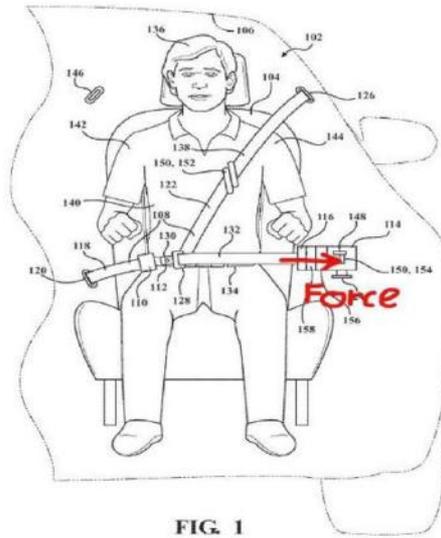
特斯拉的更新发行说明表明，任何与Steam Deck兼容的游戏也将与特斯拉兼容，这意味着像《赛博朋克2077》和《埃尔登环》这样的游戏现在可以在车内玩，以及许多其他游戏。

此外，特斯拉汽车还将利用Steam的云同步功能，允许从任何其他与Steam兼容的设备继续游戏。

游戏服务需要 6 GB 的 DDR 内存和高级连接。

可响应减速的安全带功能

汽车内饰新闻



图片：谷歌专利

该技术旨在产生施加在安全带上的力，以响应车辆与物体碰撞以外的车辆减速。碰撞情况下，安全气囊和预紧器会相应响应。

这项专利最近被授予丰田工程师。

车辆与物体的碰撞可能使车速迅速降低。但与此同时，车内乘员的运动将以碰撞前的速度继续往前，这可能导致乘员与车内的一个或多个组件发生激烈碰撞。通过限制人的动作，安全带可以防止这些可能的碰撞，避免对人造成伤害。

通过接收车辆减速的信息，可以通过在安全带上施加一定的力以响应车辆减速。减速的原因可能是车辆与物体碰撞以外的原因。基于接收到的信息，通过控制致动器产生力信号。执行器不同于安全带组件的预紧器、安全带组件的负载限制器或安全带组件的卷收器的锁定器。它可以实现力的度量与减速的力度成正比，将系安全带的人向前移动的距离限制为小于某特定值。这是通过将信号传达给执行器来实现的。

专利号：US20220242362A1

现代科纳SUV的新内饰设计元素

汽车内饰新闻



图片：现代

科纳作为现代最新一代的次紧凑型SUV，采用以驾驶员为中心的内饰设计，以提供多功能的生活空间，满足乘员的实用和美学需求。

凭借源自电动汽车的未来主义设计，科纳车身长度延长至 4.355 米，以最大限度地利用内部空间——比基于电动汽车改款的上一代产品长度增加了 150 毫米。更大的内部空间提供了一系列实用的功能和车内体验，以满足不同的生活方式。源自电动汽车的通用架构得益于运动型布局，带有浮动水平C-pad，以强调车辆的宽敞内饰。

位于车辆前部的是双12.3英寸宽显示屏和一个浮动模块，用于向驾驶员和乘客提供信息和信息娱乐。柱式线控换挡也已从中控台移至方向盘后面，以提供外观更清洁的驾驶室和更大的乘员物品空间。氛围照明也是标配。此外，第二排无曲线长椅为乘客提供了最大的舒适度和便利性。

创世纪 GV60 无钥匙人脸识别技术

汽车内饰新闻



图片：创世纪

Genesis的首款全电动SUV增加了一些新的先进生物识别功能，包括据称是世界上首个用于无钥匙进入的面部识别技术，以及空气净化系统和数字钥匙。

2023 GV60将推出Face Connect，该功能使客户通过面部识别即可解锁汽车。这是通过使用带有深度学习图像处理控制器的人脸识别传感器来实现的，使GV60无需使用物理钥匙即可锁定和解锁。该解决方案是使用Genesis Connected Services (GCS) 应用程序设置的，客户只需使用物理钥匙访问汽车一次，然后可以使用面部识别进入。驾驶员的指纹也可用于启动汽车。

位于B柱上的LED指示灯便于驾驶员和乘员了解GV60的状态。车主的所有数据都安全地存储在车辆的加密软件中，并通过人机界面(HMI)进行管理。生物特征数据不会被远程上传或存储。系统用户甚至可以根据需要留下他们的密钥。

2023 Genesis GV60的新数字钥匙功能使客户能够使用智能手机或智能手表访问车辆并锁定或解锁汽车。数字钥匙系统在接近车辆时通过打开水坑灯和后视镜来欢迎客户。实时虚拟钥匙也可通过智能手机与最多三人共享。

宾利个性化 3D 打印黄金

汽车内饰新闻



图片：宾利

通过增材制造，宾利将在定制款Mulliner Batur轿跑车内安装多达210克的18ct黄金。客户可以决定是否将3D打印的黄金添加到许多驾驶员接触点，包括Charisma Dial，它将启动/停止按钮包围，用于改变驾驶模式。黄金也可以应用于仪表板上的宾利Organ Stop通风控制装置，甚至添加到方向盘上。

这些黄金基于可持续性要求，100%从旧珠宝中回收而来，这些珠宝被磨碎成为3D打印技术的粉末。每个3D黄金零件都使用CAD模型进行数字设计，然后使用激光熔化打印机进行打印。然后由珠宝商手工修饰组件，使用传统技术实现高质量的抛光饰面。这些作品都在伯明翰珠宝区打上了印记，作为具有坚实材料真实性的标志。

宾利汽车研发委员会成员Matthias Rabe博士解释说：“其中一个主要好处是它以效率为导向，降低了多个工序的成本和复杂性，同时保持了稀有资源的价值。”

全新出行

自动驾驶汽车的乡村发展之路

NEWS MOBILITY



图片：GOMARTI

美国农村有超过100万户无车家庭。为他们提供负担得起的交通一直是一项挑战。由于农村人口结构迅速老龄化，这变得越来越困难（2021年：4600万美国农村人口中有20%超过65岁，而城市地区的美国人为16%）。一方面司机稀缺，成本高；另一方面去看医生、去超市和社区中心的出行需求正蓬勃发展。

虽然美国农村对机器人出租车的接受度还有待发展。但现在，他们比人口稠密社区的人们更需要交通创新，并且更愿意接受它们。对于自动驾驶公司来说，这是一个建立技术可靠性和实用性的机会，这些技术一直在努力获得城市和郊区的认可。在密歇根州大急流城，其中一家公司May Mobility Inc.，正在与政府和社区合作，使这个市场成为现实。

May Mobility是一家位于安娜堡/密歇根州的自动班车公司，它试图寻找一个农村社区，“在那里我们可以真正证明我们可以提供帮助，”May的首席执行官Edwin Olson解释说。在奥尔森看来，这种帮助归结为用May的按需、点对点、自动班车替换或补充效率低下的公共汽车服务。奥尔森告诉我，May班车的成本与农村巴士服务相当，但能提供更好的服务时间和更少的等待和旅行时间。

GoMarti的Siennas配备了4级自动驾驶技术，他们能够在大多数情况下自主驾驶，无需人类接管。但是，出于安全，仍然配备了一名人类操作员，主要是在结冰的道路、能见度差或环形交叉路口等需要的情况下进行接管。随着时间的推移，自动驾驶的性能会不断提高，人类操作员的角色将变得不那么重要。

GoMarti是明尼苏达州的自主农村交通计划，这是一项为期18个月、耗资约360万美元的示范活动，配备丰田Siennas。

对于May Mobility来说，在乡村运行自动驾驶班车实际上更具挑战性。比如，在城市中运行的自动驾驶汽车通常依靠高层建筑作为导航辅助设备。在乡村环境中，这样的地标较少。因此，May Mobility在GoMarti服务区的无特色路段竖立了首席执行官奥尔森所说的“图腾柱”——简单的视觉标记。

与此同时，在美国，联邦政府和几所大学多年来一直在研究农村自主交通。GoMarti的成功或失败不会成就或破坏任何这些计划和试点。但基于每次出行服务，它都在为服务于美国及其他地区的农村社区居民的自动驾驶汽车网络建立案例。

Cupra Born专注于弱势道路使用者

NEWS MOBILITY



图片：NETCARSHOW.COM

Cupra的城市电动车型 Born旨在为驾驶员提供更轻松从容的驾驶体验，特别在有行人和骑自行车者出入的街道上。

它采用专门定制ADAS，以保护拥挤的城市街道中更脆弱的道路使用者。该车配备了声学车辆警报系统（AVAS），以提醒弱势道路使用者注意它的存在。虽然所有新的电动汽车都必须配备AVAS，在低于12英里时速时发出一定的声音，但Born系统的声音在超过25英里时速下可以明显察觉。

它支持该系统与紧急制动的前辅助系统，能够检测行人和骑自行车者以及其他车辆。如果系统检测到即将与骑自行车者或行人发生碰撞，它将首先向驾驶员提供视觉和听觉警告，如果驾驶员仍未能及时制动或制动力度不足，车辆会自动应用最大制动。该系统能够检测过马路、沿路边行驶的弱势道路使用者，以及从受阻视线（如停放的汽车）经过的道路使用者。该系统也可以在夜间工作。

最重要的是，下车警告的工作原理是向即将打开车门离开车辆的车辆乘员提供视觉和听觉警报。当乘员打开车门时，该系统会检测是否有其他道路使用者超车，这样在无需荷兰式开车门的情况下也能确保安全。

一般新闻

法雷奥参加埃及COP27：聚焦电气化和二氧化碳减排

一般新闻



图片：法雷奥

作为车辆电气化领域的知名领导者和二氧化碳减排解决方案提供商，法雷奥参加了在埃及沙姆沙伊赫举行的第27届联合国气候变化大会（COP27）。

鉴于法雷奥在可持续发展方面的长期努力，法雷奥参加了会议蓝区的法国馆关于脱碳可负担性和循环经济的小组讨论。

最值得注意的是，法雷奥利用积极倡导可持续交通的机会与联合国签署了零排放车辆（ZEV）宣言，参与全球加速努力，到2040年向100%零排放汽车和货车过渡。

作为会议绿区的核心，法雷奥展馆揭示了其2021年气候报告以及最新的产品和系统，这些产品和系统使车辆更清洁，更安全，更智能，同时价格合理且适应个人需求，包括法雷奥eAccess 48V，48V iBSG，高压eDrive和电池冷却。

值得一提的是，法雷奥目前正在执行一项严格的任务，以实现其CAP50计划，该计划旨在到2050年实现100%的运营碳中和，重点关注几个关键范畴，包括工业流程、能源消耗、供应链和使用阶段。

法雷奥首席执行官Christophe Périllat表示，“我们做出了非常坚定和雄心勃勃的承诺，即到2050年实现碳中和，到2030年达到这一目标的近一半。与2019年相比，法雷奥整个价值链的排放量将减少45%，包括供应商、自身运营活动和产品的最终用途的二氧化碳排放量。这一承诺是我们对一个重大社会问题的贡献 - 对抗全球变暖。当然，我们将继续开发和设计各种有助于更清洁交通的技术。”

马夸特在印度开设新工厂和研发中心

一般新闻



图片：马夸特

马夸特集团在印度浦那开设了一个新的研发中心。根据该公司最近的新闻稿，该机电一体化专家因此将其先前在该站点的开发能力翻了一番。新大楼未来将雇用450名员工。重点将放在电动汽车的新产品上。

此外，马夸特正在浦那附近开始建设一个新的生产基地。“通过新工厂，我们希望更好地满足印度汽车制造商快速增长的需求，”公司首席执行官Harald Marquardt在新闻稿中引述道。

在20000多平方米的面积上，该供应商计划在2024年中期之前生产自己的电子产品以及几条装配线。印度团队将与该公司在德国、罗马尼亚、美国和中国的其他开发基地密切合作。目前，马夸德集团在全球21个地点拥有约10200名员工。最近的年销售额约为13亿欧元。