

# 社论

## DVN内饰研讨会 – 心得总结



图片来源: DVN

DVN内饰研讨会三周前在科隆铂尔曼酒店圆满闭幕，160多名嘉宾参加了本次活动。精彩的演讲，气氛活跃的圆桌会议以及同期展览涵盖了当今最热门的汽车内饰领域，包括用户体验，HMI和智能表面，舒适性，驾驶员监控系统，内饰照明和材料以及可持续性。本期深度报道我们将总结此次活动的主要心得。

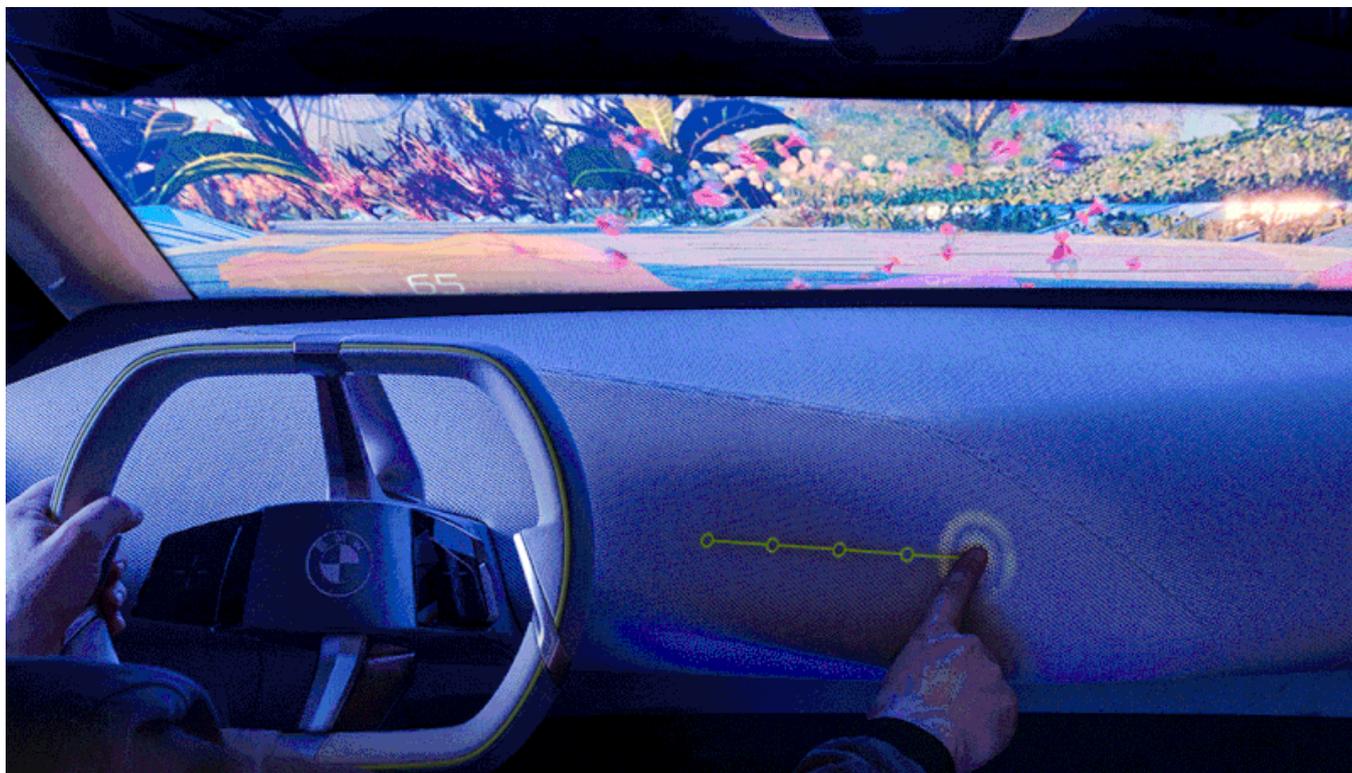
DVN内饰的下一场活动将与2023年8月29日至30日在加利福尼亚州旧金山举行的美国DVN照明研讨会同期举办，将重点关注内饰照明如何为用户体验做出贡献，汽车内饰的安全性和舒适性。欢迎参加。

PS: 本期咖啡角报道了最近举办的范堡罗电气化节。

**Philippe Aumont**  
DVN 内饰主编

# 深度新闻

## 第三届DVN内饰研讨会心得总结



第三届DVN内饰研讨会安排了3场主题演讲，23场技术演讲，同期展览共10家参展商。此外，还安排了多场圆桌讨论，现场氛围热烈。



宝马 DEE MIX REALITY SLIDER - 图片：宝马

## 技术将遍布内饰座舱，尽管并不显眼

来自宝马的马丁·恩德斯（Martin Enders）在主题演讲中展示了内饰的未来方向。触摸技术有望为内饰带来更多选择。汽车内饰HMI的发展与智能手机的演变有相似性。

CES 2023期间在拉斯维加斯展示的BMW DEE（数字情感体验）是这一未来愿景的良好载体。从内饰的角度来看，它集成了语音交互，BMW混合现实滑块和先进的BMW平视显示器，将虚拟世界带入汽车并开启了新的交互水平。

宝马Mixed Reality Slider显示五个不同级别的内容 - 从模拟到驾驶相关信息，到通信系统的内容，到增强现实投影，最后是虚拟世界。

通过这种方式，它展示了投影技术的巨大潜力，并且先进的平视显示器也可以在未来用于显示和操作概念。



活动第二天的开场主题演讲中，Andreas Wlasak和Tony Allison提到，汽车内饰正在成为“第三空间”。Forvia创造了“Lumières”作为概念内饰展示车，在CES 2023上展出，旨在为人们提供他们真正认为重要的移动体验。消费者愿意为喜欢的产品买单。



现代Ioniq 7概念车也说明了这种内饰趋势。

第三空间涵盖家庭，工作和社交，这也是咖啡馆星巴克的初衷。而对汽车内饰而言，这是通过内饰照明、表面和HMI的融合、HMI和软件、个性化空间来完成的，有助于创造一个安全而平静的空间，例如孩子们可以在坐车上学的途中做有意义的事情，消费者可以体验喜欢的音乐，等等。



总而言之，汽车内饰正日趋技术化，但有些技术并不明显。此外，满足消费者的个性化需求是其中一个重要目标，让汽车成为真正的“第三空间”。

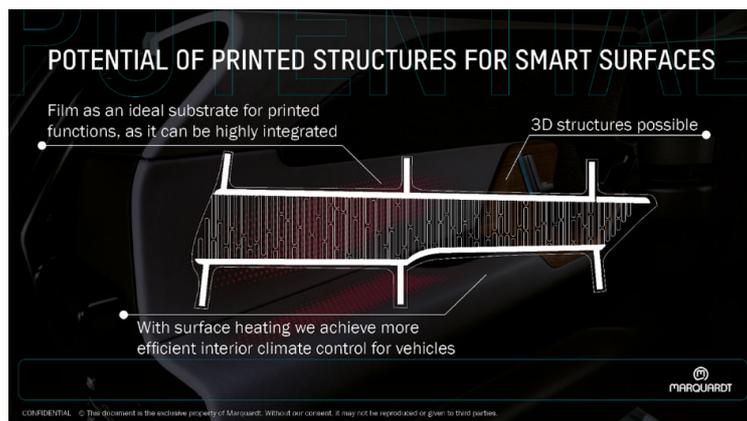
## HMI 表面



安通林展示了一款智能表面，将装饰、照明和触摸元素结合到一个功能齐全的HMI系统中，包括用于触摸的功能照明。为了使安装电容箔更加简便，他们开发了一个概念，将电容薄膜安装到硅体上，以便更容易地安装到主组件上。硅安装在反射器和面板之间略微预压缩，确保天线与箔的B侧永久接触。该专利解决方案可实现强大的集成，降低成本和废品率，即将为一家知名印度OEM进行生产。



安通林还展示了壮观的金属刻面装饰，模仿水晶透明效果和光滑的触感。



马夸特印刷技术 - 图片: 马夸特

马夸特展示了印刷技术，使用透明载体进行均匀照明和加热，作为智能表面的推动者。该技术适用于任何形状，并解决了加热问题，尤其是在电动汽车的背景下。它带来了一种平衡视觉和触觉效果的解决方案，同时最大限度地减少了能源使用。该产品在他们最近的马夸特DemoCar中展出。有关马夸特的更多信息，请参阅本期一般新闻。

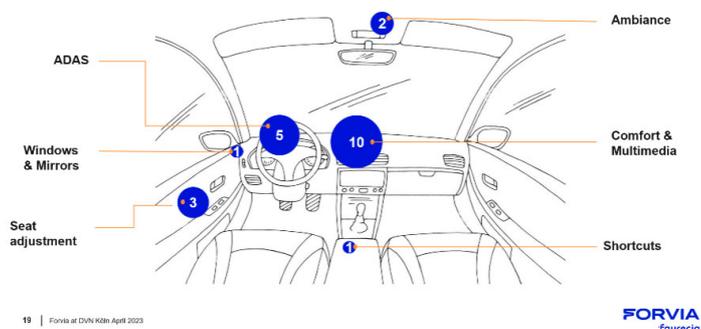
Poly IC展示了基于银金属网（和PEDOT）的卷对卷生产中的PolyTC®触摸传感器，具有定制的集成解决方案，特别是用于模内电子（IME）装饰和一步式传感器集成。这是将塑料表面转换为智能触摸传感器表面的另一种方法。



用于电容开关的PolyTC®触摸传感器已用于汽车HMI应用，例如VW MEB / MQB，Cupra Born Tavascan，宝马 i7，iX1，奥迪A3 eTron，领克。



信息娱乐、装饰和照明概念



智能本地化至关重要 - 图片：佛瑞亚

佛瑞亚的Patrick Nebout通过精彩演讲，展示了高效HMI。当今趋势下，机械交互方式在减少，显示器尺寸在增大，shy tech 技术也在更多的出现（仅在需要时可见）

我们真正需要的是实用性的技术，用于处理实际意图.....即具有意图的人机界面，减少认知负荷。最近的一项消费者研究证实了智能本地化的重要性：例如车门与座椅之间的交互调节、带头顶控制台的氛围照明、带中央屏幕的舒适性和多媒体、车窗和mirrors with a door。正确的位置和良好的视野/可达性，无需费力移动对于安全至关重要。反馈也非常重要，视觉反馈=颜色+CID和触觉反馈，而声音反馈的价值有限。

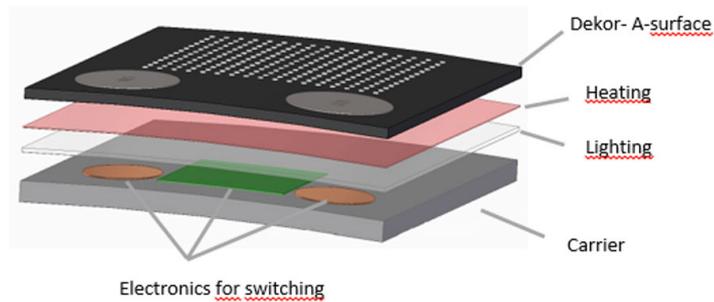


GREWUS（与KURZ/POLYIC共同开发的）触觉体验板 - 图片：GREWUS

Grewus开发和生产用于各类应用（包括汽车内饰）的声学信号传感器和触觉执行器。触觉适用于内饰、仪表板、中面板、车门，甚至前排座椅后部的任何地方，用于娱乐。他们展示了适用的不同技术，例如激振器、压电、音圈、LRA（线性谐振执行器），以及集成到内部系统的挑战。

TITV Greiz是一家特殊纺织品和柔性材料研究机构，向我们展示了他们掌握的许多技术，以整合特殊纤维以创建智能纺织品，将HMI功能扩展到软表面材料。

FLT展示了一种新的汽车加热解决方案，适用于纸张，箔和纺织品，允许技术融合到智能表面，将照明，加热和开关结合在一个化合物中。



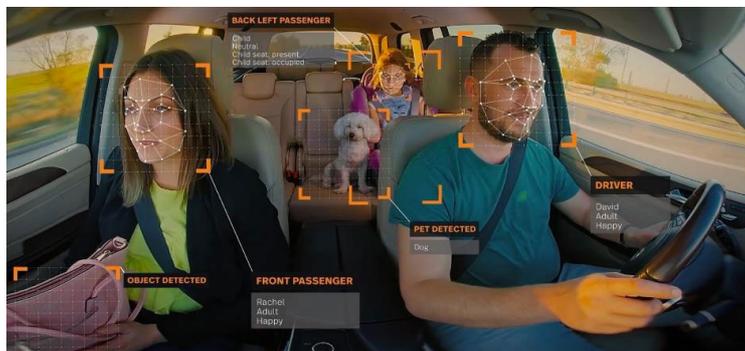
图片：FLT



最后，Ansys展示了使用Ansys光学工艺仿真显示器和HUD的未来。仿真是高效开发HMI、显示器和HUD的关键，包括HUD、摄像头、光导、AR系统、环境照明、LED、微型LED等组件集成

## 安全和驾驶员监控

正如在包括Forvia 第三空间在内的几场演讲中所提及的，驾驶员的注意力和认知负荷是HMI性能目标的一部分。一旦产生认知负荷和分心，安全就会受到威胁。而驾驶员监控系统正是用于减轻此类风险。



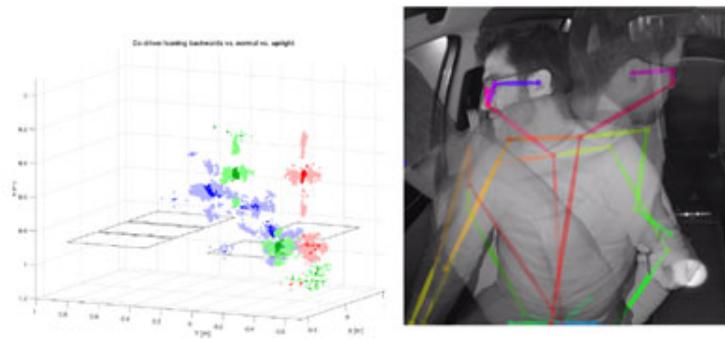
Yole对内饰市场的发展给出了明确观点，包括乘员监测，基本安全（符合EuroNCAP），安全性和舒适性（安全带检测，错误姿势，物体）和高级安全性（生命体征检测，情绪）。通过价值链分析，并给出了总的市场体量预测（到2028年接近20亿美元，复合年增长率为58%），Yole解释说，预计多个传感器将用于车内传感，相关的软件开发很重要，大多数OEM将依靠与一级供应商的合作来进行开发。



POTOSENSE 存在检测 - 生命体征检测 - 图像：POTOSENSE

Potosense是一家加拿大初创公司，为OEM开发和生产第一个毫米波车内传感，由尚唯中国工厂生产。该产品通过单个传感器检测和分类存在，最佳放置位置为头顶控制台（生命体征座椅）。主要用例为 CPD（儿童存在检测），可以区分

物体和人类。除了生命体征检测，它具有医疗级精度，还可用于酒精/物质检测、晕车和瞌睡。



雷达 - 摄像头成像 - 图片: SENSORTEC

来自莱茵金属的Dermalog Sensortec在演讲中介绍了雷达在头顶控制台中的应用，并配有一个中央摄像头。这两种技术都消除了个别技术的缺点，此外，它还可以通过冗余分解安全功能。然后，传感器融合有能力提高准确性和可靠性。进一步的用例，受益于摄像头和雷达之间的传感器融合（安全带提醒、乘员检测、驾驶员识别、错位警告等）。SensorTec在架构和所需的交付范围方面非常灵活（全系统供应商，模块化组件（HW），完整的软件解决方案）

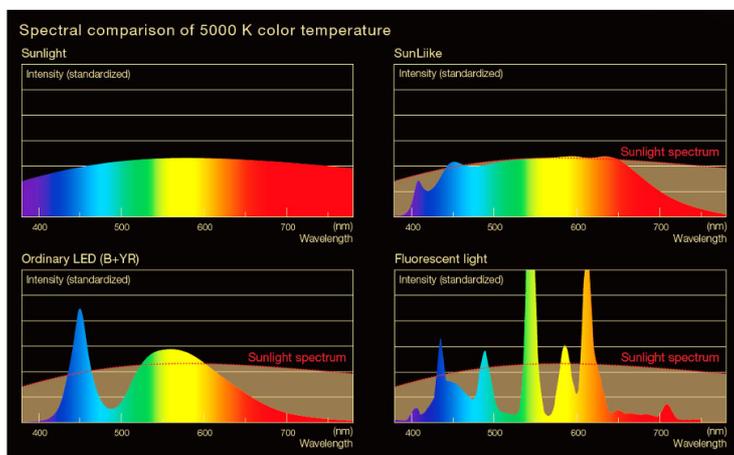
## 内饰照明

在佛瑞亚的主题演讲中，提到了以人为本的汽车内饰，强调第三空间中暖白光的使用，动态的光线，以激发空间并创造身临其境的体验。它还表明，照明在驾驶舱内无处不在，甚至照明也可以作为HMI成为与车辆交互对话的载体。



图片: 沃尔沃

沃尔沃介绍了SunLike LED在车内的应用，该技术已用于新款沃尔沃EX90。SunLike LED来自首尔半导体，在EX90中，72颗SunLike LED配合使用，以提供近乎阳光的体验。[请参阅上周DVN内饰新闻。](#)



SUN LIKE光谱 - 图片: 首尔半导体

提供Sun Like LED的首尔半导体提到，该产品将照明的本质带入汽车，提高了照明质量，让内饰材料和纹理更加生动，甚至让乘员看起来更加神采奕奕。总的来说，它为乘客带来了更多舒适性。



图片：捷豹路虎

捷豹路虎提到了现代豪华内饰照明属性，介绍了高端细分市场中内饰照明的应用。属性与用户如何与车辆内外的灯光交互关联。通过 7 项原则展示了对内饰照明的要求，旨在为客户创造鼓舞人心、独家和卓越的体验，同时保持可持续、现代和创新。内饰照明必须符合多项要求：有益的、无缝的、毫不费力的，以在情感上吸引乘员并给他们带来别样感受。内饰照明还包括对空间的积极感知。照明并不是越多越好，层叠的灯光中，显露出技术和材料，非常微妙。



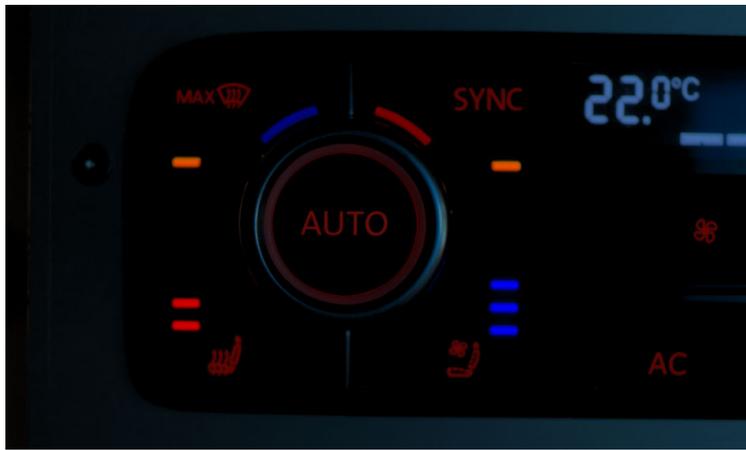
图片：TACTOTEK

Tactotek在演讲中提到，照明是一种用户体验：在用户接近车辆时展示迎宾功能，仅在需要时照亮，提供警告功能确保安全，并在需要时提供互动。照明不仅在于对第三生活空间的重要性，它还有望赋能第三空间。如何对照明实现精准的控制，将它“驯服”，这正是Tactotek IMSE®技术正在做的事情。它具有新功能，如照明通道，可以解决光线问题，视觉质量超过当今性能（约 $5 \text{ cd} / \text{m}^2$ ），并将低光效表面转换为Shy tech技术表面。



图片：艾迈斯欧司朗

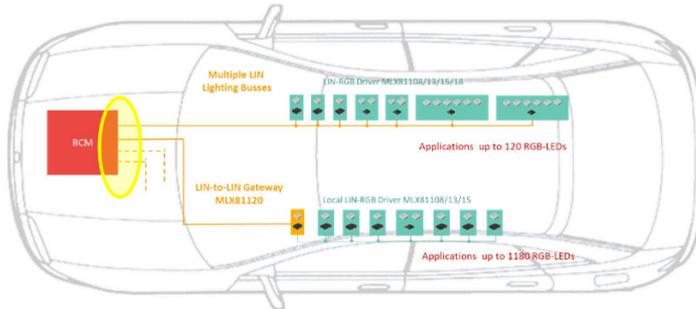
动态照明是新趋势，艾迈斯欧司朗介绍了如何实现这一目标，这要归功于使用具有开放系统协议的智能RGB LED的新型动态和多彩环境照明。动态作品用于装饰和个性化，但也用于警告、沟通和互动。



图片：TECHNO TEAM

Techno Team是成像光和色度测量系统制造商。内饰照明的测量是计量和图像处理相结合。正如该公司首席执行官所说，他们的服务在于对性能的检测，这对终端用户的感知起到关键作用！需要操作员进行基本工作（DUT的稳定，测量设置），并仔细处理测量和评估。估计测量不确定度（不仅来自测量设备），以从小公差区间中选择适当的接受区间。

内饰照明的测量参数包括：查找、方向、功能/指示、刻度、指针、环境



图片：迈来芯

基于功能和安全相关照明系统日益复杂的背景，迈来芯介绍了内饰和外饰照明解决方案。根据 OEM 要求，可以有多个（区域或域）体系结构。可以支持多个骨干架构（CAN-FD、以太网等）。Melibu集成Lin和CAN-FD，即Melexis light bus。多通道 LED 驱动器、单通道光引擎以及集成 LED 都是可能的。每个 LED 都可以作为单个光点完全控制，从而实现所有类型的动画。最后完全支持设计和功能的融合。



图片来源：UNI PFORZHEIM

普福尔茨海姆大学在内饰照明环节发表了精彩演讲，展示通过RGB LED矩阵显示器定向增强来提高交通安全。

用于手动驾驶的增强现实提高了交通安全性和对ADAS的信任；对于自动驾驶，它通过可视化预期轨迹来提高舒适性（并减少晕动病）。

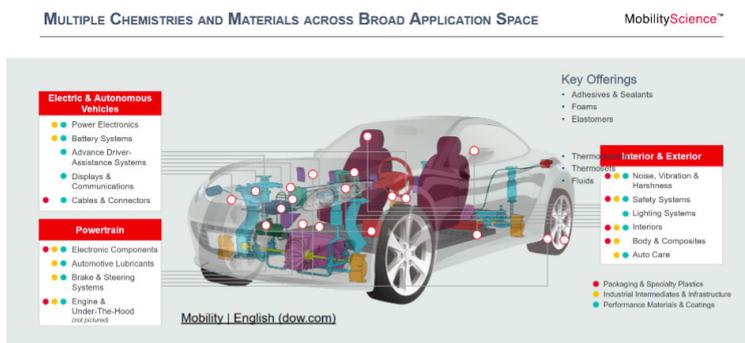
## 材料与可持续性



LIUX CEO在主题演讲中介绍了GEKO，旨在成为地球上最具可持续性的汽车。西班牙初创公司 LIUX 的安东尼奥·埃斯皮诺萨在演讲中完美展示了材料和可持续性;LIUX找到了为数不多的真正完整的汽车系统专家之一，建立了一个有限的生产系统（15000 /年），结合创新，简单，低资本支出的工艺，以及生物技术和材料（作为生物基树脂中的天然亚麻用于复合材料车身）和3D打印用于简单的成型工具。

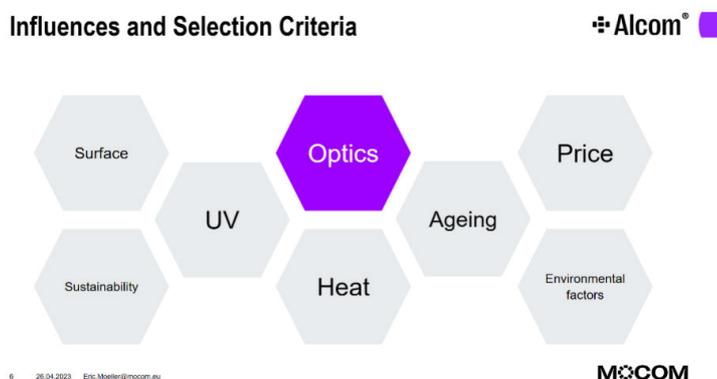
目前LIUX专注于迷你移动的两座车型，第一款完整的功能车辆仅在 9 个月内开发完成！

内饰材料（与外饰一样）的目标之一是“诚实”地使用材料（即按原样展示它们，例如亚麻纤维），当然它必须是有吸引力的，并且是可持续的。在可持续性方面，最大的挑战是如何做到负担得起，而且他们似乎正在实现这一目标！



图片：陶氏化学

陶氏展示了他们用于汽车内饰应用的材料组合，涵盖了车辆的许多领域，例如座椅泡沫、合成皮革、改性皮革、声学 and NVH 材料、面板、控制台和地板以及照明材料（硅胶光学器件、热界面等）。陶氏交通科学拥有先进的材料科学、车辆生命周期每个阶段的专业知识以及全球规模，可帮助行业推进其可持续发展目标并改变交通运输方式。后续我们将对 DVN 内饰新会员陶氏化学的内饰业务展开更详细的介绍。



图片：MOCOM

在同样的可持续趋势下，Mocom展示了他们的聚合物产品组合和用于照明技术的可持续化合物。有多种聚合物（PA，PMMA，PET，..）可用于照明应用。它具有降低成本和复杂性的潜力（例如消除涂层工艺），对于新的设计解决方案具有灵活性，包括柔软触感和轻盈的组合。

可持续性成为所有人的要求，在许多领域已可以使用回收料。



图片：格拉默

在材料方面，格拉默开发了设计可持续中控台的方法。他们分析了每个部分：重量、材料、运输等，拥有一支专家团队，全面致力于开发LCA（生命周期评估）计算方法，还负责绿色产品策略和材料。

他们还参与其产品的回收和再利用，比如，一个完整的扶手组件，首先粉碎为颗粒，然后在后续步骤中分离和分类不同的材料。然后再研磨材料被熔化/挤出和再造粒。最后，二氧化碳排放量显著减少 84%！



NOVEM ONE 滑块 – 图片：NOVEM

Novem在演讲中很好地总结了当今内饰领域亟需解决的一些问题。Novem是一家装饰公司，正致力于成为一家系统供应商。系统供应商意味着将装饰和电子设备结合在一起，系统意味着负责集成，而不是提供单个组件。UX反映了用户感知到的最佳集成。当然，它必须在成本目标和可持续性目标内执行。这是通往成功的唯一途径！

# 汽车内饰新闻

## Ascorium 加速其净零排放之旅

汽车内饰新闻



图片：ASCORIUM

Ascorium 是用于汽车内饰/外饰部件（如仪表盘、门板和手套箱）的聚氨酯（PU）表面的市场领导者。随着 OEM 升级了可持续发展目标，该公司决定继续其净零之旅。

“推动力来自沃尔沃汽车，”Ascorium集团可持续发展和管理经理Gunther Guetens表示，“他们有雄心壮志，通过使汽车的整个生命周期脱碳，到2040年实现净零排放。为了实现这一目标，他们必须鼓励供应商也采用可持续的做法。这就是他们问我们是否根据温室气体协议测量碳排放的方式。这个问题是调查的一部分，所以他们没有以任何方式推动我们，但它触发了我们采取行动。

当然，Ascorium过去曾发起过几项可持续发展计划。然而，是时候提高标准并使其方法专业化了。

测量碳足迹似乎是完美的起点。

根据 Recticel 的建议（前 Ascorium 母公司），他们选择了面向未来的软件来测量、监控和报告其碳足迹。

面向未来的定制工具与 Ascorium 相关的范围和排放类别。查找分布在整个组织中的各个系统的所有数据非常具有挑战性。

基于所有这些数据，Futureproofed平台根据温室气体协议计算了Ascorium的范围1，2和3排放量。现在，Ascorium可以一键与管理层和其他任何感兴趣的人共享报告。

“我们的产品由聚氨酯（PU）制成，聚氨酯是一种多功能材料，使我们能够创造持久耐用的解决方案。虽然这是一个良好的开端，但我们知道我们必须做更多的事情来使我们的产品可持续发展。面向未来的软件为我们提供了所需的洞察力，以了解哪些原材料对我们的碳足迹影响最大。

# 大陆常州工厂：可持续内饰材料

汽车内饰新闻



图片：大陆

大陆与江苏长顺集团在中国的第二家合资公司——常州工厂的三期扩建工程已经开始。该设施将用于开发可持续和环保的汽车内饰材料。

作为项目的一部分，将购买涂布机，印刷机，混合设备，压花机以及各种其他公共和辅助设备以及环保设备。建成后，常州工厂将增加年产能13,000,000平方米的高性能复合材料表面材料，预计表面材料年产能将达到35,000,000平方米。

通过该扩建项目，大陆集团将能够提高其Acella表面材料的生产能力。该材料被描述为“高性能，环保的装饰材料”，使用低VOC排放的水性漆和无生殖毒性的增塑剂。该材料不含接触性过敏原和含有重金属的稳定剂以及三氧化二锑。该材料已获得 OEKO-TEX 标准 100 标签（表示该材料符合纺织品生产环境方面的严格标准），广泛用于座椅和门饰板。

作为第三期扩建的一部分，他们还将开发和生产环保、低气味、耐低温的PVC人造革。

中国是全球最大的汽车消费市场，本土汽车市场发展潜力巨大，”大陆集团表面解决方案业务领域负责人Dirk Leiss博士表示。“我们注意到，越来越多的中国车主对汽车内饰在材料、设计和环保等方面提出了更高的要求。

# 马瑞利：立体模型显示器

汽车内饰新闻



图片：马瑞利

马瑞利立体显示器可以灵活地配置在驾驶舱内挡风玻璃底部边缘，从左到右的A柱，提供高清、高对比度的显示，包括导航、指示灯、警告等，具有更高的可视性和可读性，使驾驶员能够轻松识别盲点中的物体。

马瑞利的屏幕产品有不同的定制形式，可以单独使用，也可以多件组合使用，间隙小于5mm。产品采用直接背光显示隔断，节能高达60%，新一代裸眼3D和动态隐私技术，有助于保护用户隐私。

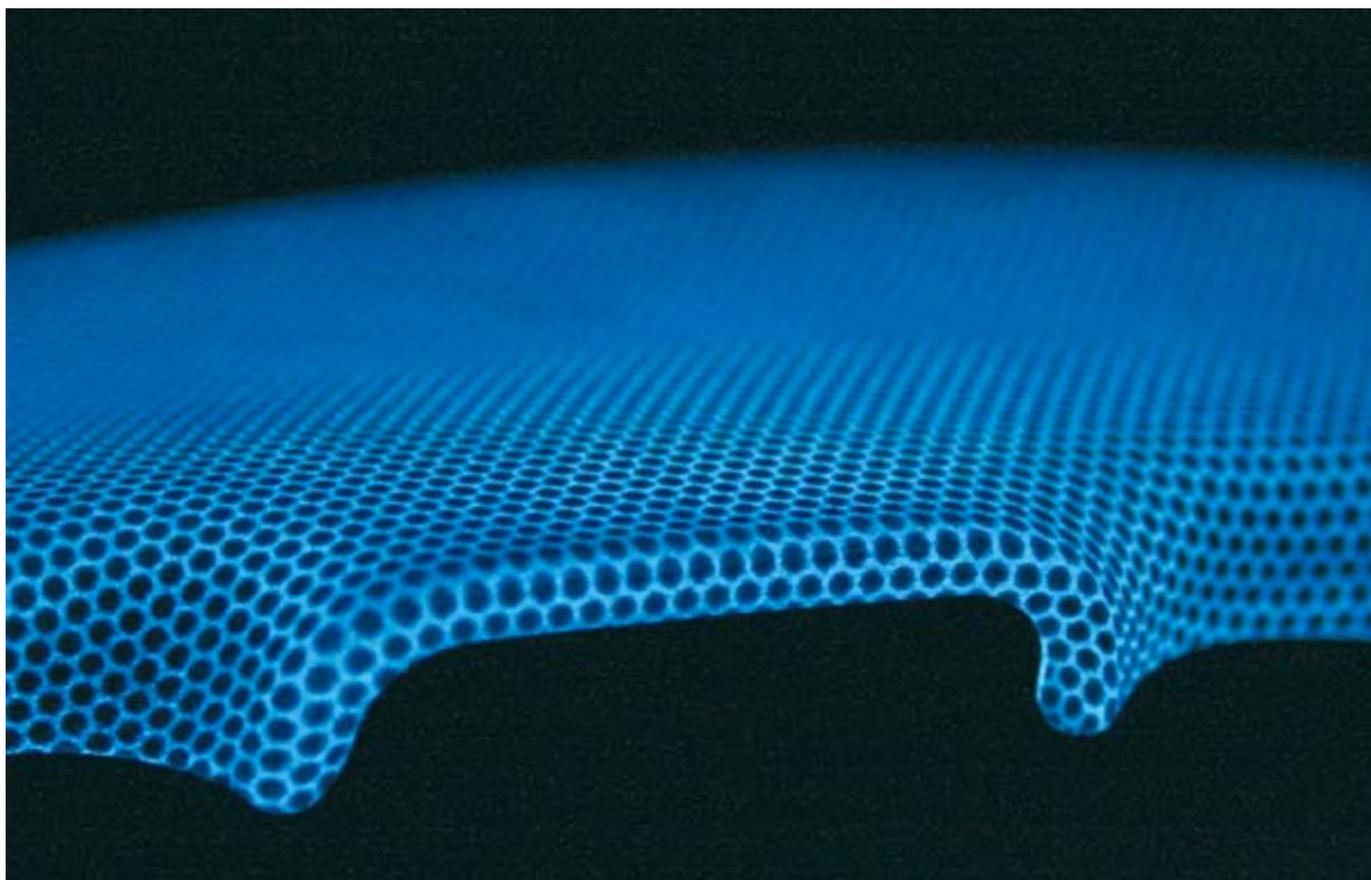


图片：马瑞利

此外，马瑞利在程序中还具有完全透明的功能层以及半透明和触摸表面。其中，透明功能层可以显示多层、全彩显示图案，不仅防尘防水，还有防眩光（AG）和防反射（AR），并且可以与显示器无缝连接。

# XTRA-Dynalics / X-Tense可拉伸照明方案

汽车内饰新闻



装饰解决方案 – 图片: XTRA DYNAMICS

总部位于德国海尔布隆的XTRA Dynamics最近将Vision T作为协作基准！其包括XTRA Dynamics在内的6家公司，这些公司齐心协力，通过为汽车创建新的内饰门板将创新提升到一个新的水平。XTRA Dynamics为零件提供了柔性发光箔，该箔是可拉伸的，是唯一允许将照明系统集成到三维成型部件中而无需昂贵的光导的解决方案。

铝箔直接无缝集成到木制装饰部件和纯素皮革后面，为最终产品增添了独特的触感。随着每家公司都带来了他们独特的专业知识和技能，最终结果是一个真正开创性和最先进的产品。

无缝的团队合作和开放的沟通使想法可以自由流动，从而实现无缝高效的开发过程。最终结果是一个真正突破可能性界限的产品。

# 第五届ISELED会议

汽车内饰新闻



图片：ISELED联盟

内饰照明正日益成为汽车电子领域发展最快的领域之一。内饰照明服务于舒适性，并越来越多地配备数百个彩色 LED，用于功能任务的动态照明效果，例如在危急交通情况下警告驾驶员。总而言之，汽车照明在当今和未来有望涵盖广泛的领域。

ISELED联盟旨在为基于ISELED技术的创新汽车照明构建系统解决方案。ISELED - “数字LED” - 和iLaS，互补的照明和传感器网络共同支持所有这些令人兴奋的新照明应用以及最新的领域和区域架构。



第五届ISELED会议 图片来源：DVN

在慕尼黑举行的第五届ISELED会议，吸引了150多名照明、电子和软件专家现场参会，250多名嘉宾在线参会。ISELED联盟的成员围绕ISELED/iLaS展示了他们的最新产品和进展 – 包括同期展览的现场产品展示。此外，汽车制造商和多位专家就汽车照明领域的最新发展发表了主题演讲和技术演讲。



圆桌讨论小组成员：宝马ROBERT ISELE，现代起亚CHANGGIL PARK，安通林MARKUS DAUBNER，延锋CHRISTOPHE PINCEMIN 和HÜTHIG GMBH 的ALFRED VOLLMER。主题：**DOMAIN-, ZONE- CENTRALIZED** – 谁将成为最为流行的第五代架构？(图片来源：DVN)

ISELED会议取得圆满举办，聚焦汽车照明和ISELED/ILaS生态系统。此外，ISELED联盟成员数量已增长至52家。



图片：ISELED联盟

# 三菱电机下一代座舱系统：Project Jabiru

汽车内饰新闻



图片：三菱

三菱电机最近宣布了下一代汽车座舱系统Project Jabiru。该系统由该公司的高级开发团队Filament Labs牵头，面向安全性，可持续性，连接性，便利性和以人为本的设计。最近我与Jabiru项目背后的产品开发团队进行了交谈，并得到了第一手信息。

Jabiru的设计简单直观，具有独特的个性，可减少驾驶员分心和认知负荷，同时为驾驶员和乘客提供与系统的愉快和高效的互动。最重要的是，使用Web和移动开发的最佳实践意味着系统的UX响应更快，更直接，更无缝。

“两次点击”的规则意味着所有信息——温度/导航/媒体小部件、HVAC控制、音量、电话、乘客侧温度和停车选项等——只需点击两次或更少即可访问。

Jabiru系统监控安全带的使用情况，驾驶员是否手里拿着电话，是否吸烟，手放在方向盘上，姿势塌陷和困倦。此外，在系统中使用车内摄像头降低了安装传感器以监控安全带使用的成本，防止人们躲过传感器的监测，同时也能在后排进行检测。

微动雷达技术可检测座舱内的移动。这弥补了摄像头无法穿过座位进行的监测。雷达可以检测到心跳、呼吸、胸部上下运动，甚至是车内的苍蝇。它可以“看到”座舱内不在摄像头视野中的某人/物，例如脚井中的啮齿动物或蛇。

使用传感器融合，它可以区分车内成人、婴儿或宠物，并在婴儿或宠物留在车内时提供电话通知。然后，与热像仪协同工作，它可以自动打开暖通空调，让婴儿或动物保持舒适。

它还具有SOS功能，系统可识别处于紧急情况下的驾驶员，并为紧急救援人员生成适当的医疗档案。

对被分析的驾驶者数量没有限制。因此，OEM可以通过向驾驶者提供该订阅服务以提高收入。

目前，该系统尚在测试和验证过程中，预计2-5年后开始生产。

# 设计休息室

## 沃尔沃上海新设计工作室落成

设计休息室



图片：沃尔沃

5月10日，沃尔沃汽车在上海推出了新的设计工作室，这意味着除了位于瑞典哥德堡和洛杉矶北部加利福尼亚州卡马里奥的现有工作室外，沃尔沃汽车的全球设计足迹得到了进一步扩大。

5500平方米的工作室可容纳100多名设计师和创意工程师。上海工作室与汽车制造商在哥德堡的设计总部相呼应，拥有促进整个设计过程所需的所有功能，能够为全尺寸量产车型提供内饰、外观、颜色和材料以及用户体验设计。

上海设计工作室拥有铣床、3D 打印机和设备齐全的车间，可以更有效地生产精确的模型。此外，上海的设计师可以利用VR技术在虚拟世界中探索设计。

“除了我们在上海的研发中心以及我们在成都、大庆和台州的工厂，随着上海设计工作室的开业，我们也加强了在中国的战略投资和长期发展。” 沃尔沃汽车表示。

这个新工作室将帮助沃尔沃更好地了解中国市场，并设计出更符合当地用户期望的产品。

# 全新出行

## 现代：“螃蟹模式驾驶”更便于停车

NEWS MOBILITY



图片：现代摩比斯

现代汽车最近推出了一项名为“e-Corner”的新技术。该系统允许汽车的所有四个车轮一起或独立旋转至90°，从而产生一些令人印象深刻的功能。

例如，使用e-Corner，汽车可以水平驶入停车位。当车辆停在一个免费停车位旁边，将所有四个轮子垂直于路边，然后直接滑入。无需倒车或转动方向盘。现代称之为“螃蟹模式驾驶”。

现代也展示了“零转”，这基本上是一个无需转弯的转弯。汽车向外摆动车轮，但这次前轮和后轮转向相反的方向，使汽车在原地旋转。

车辆还可以进行“枢轴转弯”，即右前轮保持在原位，而车辆后轮向外旋转。该技术还允许通过将所有四个车轮旋转 45 度来进行对角线驾驶。但在所有技术中，平行停车和 180 度旋转似乎是现实世界中最有用的。现代尚未评论e-Corner是否或何时上市。

这种类型的停车功能将有助于建立下一代停车场，包括自动代客泊车和增加停车密度。

# 宝马和福特：基于脱手目视的自动转向变道

NEWS MOBILITY



图片：海拉

新款宝马 5 系（2023 年 10 月投产）将配备可选的“专业驾驶辅助系统”。有了这个辅助系统，正式允许驾驶员在高达 130 公里时速时将手从方向盘上移开，但是，他们必须继续观察周围环境和交通状况。反过来，这又由内部的摄像头监控 - 它还支持另一个功能：通过凝视激活改变车道。

这意味着：“当驾驶员看向外后视镜时，车辆开始改变车道并自动接管必要的转向运动和速度调整，最高可达 130 公里/小时，前提是驾驶员确认这一点并且交通状况允许，根据 OEM 的说法。纯粹的视觉手势补充了转向信号杆的先前操作，也可以作为替代方案。该系统将在美国、加拿大和德国上市。

福特已在英国获得监管部门的批准，用于类似的辅助功能。配备“BlueCruise.”的电动福特野马 Mach-E 的驾驶员可以在某些高速公路路段以高达 130 公里/小时的速度半自动行驶，而无需手动转向。根据福特的说法，它可以在英格兰，苏格兰和威尔士的约 3700 公里高速公路上使用。一旦汽车在激活自适应巡航控制的公共高速公路上到达启用的“蓝色区域”，该功能就会可用。然后，系统会检查一般状况，例如，道路标记必须足够容易识别，驾驶员必须将眼睛盯着道路。如果是这种情况，系统将切换到自动驾驶模式 - 并在仪表盘显示屏中通过蓝灯信号指示。辅助系统还抑制了传统系统的“动手”警告。但是，驾驶员必须密切关注交通状况。

在危急情况下，辅助系统使用“车道内重新定位”来稍微校正汽车在车道内的位置，以符合驾驶员的直观行为。辅助系统使用来自五个雷达传感器、一个前置摄像头和一个红外摄像头的信号，对准仪表盘下方的驾驶员。它根据注视方向和头部位置检测驾驶员是否注意道路上发生的事情。使用红外技术，这也适用于太阳镜。

如果驾驶员看起来注意力不集中，这个过程就像今天的系统一样：仪表组中的视觉警告亮起。如果没有足够的响应，则会在系统使汽车减速之前发出声音信号。如果驾驶员在蓝色区域结束时没有再次驾驶方向盘，则遵循相同的程序。

# 一般新闻

## 马夸特人机界面业务

一般新闻



图片：马夸特

位于德国里特海姆-魏尔海姆的马夸特集团在 2022 年的总销售额增长了约 1 亿欧元，达到“14 亿欧元”。根据新闻稿，机电一体化专家在电动汽车解决方案、高质量车辆内饰控制单元、创新的驾驶授权和访问系统以及家用和供暖设备的可持续和节能运行产品方面特别成功。

在“汽车人机界面”领域，高度集成的用户界面、高级车智能照明系统、带显示屏和方向盘控制单元的可旋转档位选择器的销售额有所增加。

在汽车身份管理系统业务部门，电子方向盘锁、电容式门把手传感器和电子钥匙为增长做出了贡献。此外，还成功推出了名为“Push and Drive 3”的新型驾驶员授权系统。该平台可以访问适合大众使用的乘用车和商用车，例如通过智能手机；数字钥匙的安全传输也为车队经理、汽车共享提供商和汽车租赁公司开辟了新的优惠和商业模式。

2022财年，研发支出再次高于销售额的10%平均水平。凭借其DemoCar 2.0，机电一体化专家向全球众多客户展示了未来汽车内饰的最新操作理念和解决方案。根据马夸特的说法，其中包括配备许多隐藏功能的高质量表面，并将高档车辆变成移动客厅。

马夸特集团目前在全球拥有约10,600名员工，比一年前多了400名员工。据该公司称，其中1300名是工程师。该公司创造了新的就业机会，特别是在软件开发方面，以帮助通过高度集成的机电一体化系统塑造转型和技术变革。为了应对计划的增长，马夸特正在全球寻找合格的专家

马夸特在最近的DVN内饰研讨会上发表了题为“智能表面印刷结构的发展潜力”之演讲。

# 印度能否继续成为世界第三大汽车市场？

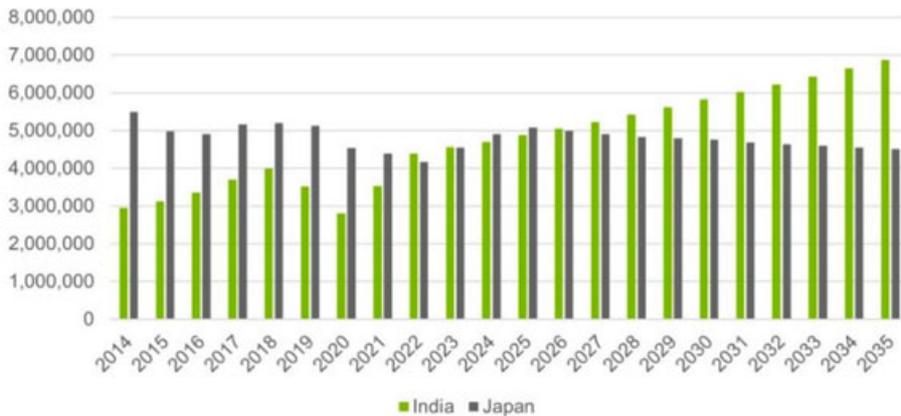
一般新闻



印度在疫情后强劲反弹后，去年成为世界第三大轻型车市场，但该国能否维持下去？

印度市场正在卷土重来。在疫情最严重的时候，轻型车（LV）销量在2020年跌至280万辆的十年低点，与2018年的400万辆相比下降了30%。然而，在过去两年中，市场强劲反弹——确实如此强劲，以至于2022年的销量达到了439万辆的历史新高，超过了日本的417万辆。因此，印度去年成为世界第三大轻型车市场，仅次于中国和美国。但印度未来能保持第三名吗？

India vs Japan Light Vehicle Sales Forecast



据几位市场研究专家称，印度的销量预计到2024年为470万辆，2030年为580万辆，2035年为690万辆。

是什么推动了印度的增长？疫情后的经济复苏、被压抑的需求和更少的供应链瓶颈。整车厂正在收到新的订单。例如，铃木5门Jimny和Maruti Fronx（均为小型SUV）计划于4月和5月推出，来自中产阶级和中上阶层的客户需求已经很强劲。

主要整车厂计划在印度进行大量投资，并积极投放几款新车型。激烈的竞争以及越来越有吸引力和负担得起的车型应该会促进销售。

几十年来，印度被预测为市场的未来，并有望最终实现。