

# 社论

## OLED技术一览和SUV家族故事续集



图片来源：欧司朗

OLED 技术是应用于内饰照明和显示器的真正创新。OLED 属于表面光源，光性能优越，尤其适用于各种弯曲和不规则形状的环境照明和确保安全的功能照明。起先，环境照明仅作为一种装饰元素，现在，它开始具备功能性，作为以人为本的照明，提升车内乘员的感知和幸福感。本期深度报道为您提供全面的 OLED 照明技术回顾。

设计休息室继续为您讲述SUV家族的故事。自 80 年代最初的福特旅行车转型以来，家庭汽车市场从小型面包车，最终演变为如今的 CUV/SUV，如我们展示的大众阿特拉斯、现代帕利塞德、起亚特柳赖德以及本周的吉普大旅行车和讴歌 MDX。这些品牌都在逐步走向高端市场，主要通过采用优质材料的内饰、更大的显示器和 HUD、驾驶员监控、万物互联、优质音频等新颖的功能，不断促进各种内饰创新。

感谢成为我们内饰社区的一分子，期待您的反馈。如果您还不是会员，[请点击这里加入](#)!

您真诚的，

A handwritten signature in black ink, consisting of several overlapping, fluid strokes that form a stylized, abstract shape.

**Philippe Aumont**  
*General Editor, DVN-Interior*

# 深度新闻

## OLED照明技术



OLED 意为有机发光二极管。与 OLED 显示器不同，OLED 照明技术主要用于通用照明和汽车应用。对于这些应用，它具备发光均匀，外形超薄轻巧等优势。



图片：OLEDWORKS

OLED 技术可用于构建固态照明 (SSL)，它由夹在两个电极之间的薄碳基有机层组成。当施加直流电时，空穴和电子分别从阳极和阴极注入有机层，在有机分子上形成激发态。当激发态松弛时，会发生电致发光并发出光。

发射光的颜色或波长由形成激发态的有机分子的结构决定。对 OLED 技术而言，有多种光色可供选择。而 OLED 照明则是经过严格筛选的有机物的混合物，以实现所产生的白光光谱。

OLED 照明面板组成部分包括提供机械结构和所需光学特性的透明基板。基板包含图案化的透明导电层，通常是氧化铟锡 (ITO)，用作底部电极或阳极。超薄的有机材料层沉积在阳极表面，然后是金属阴极或第二电极。整个 OLED 堆栈比人的头发丝还细，每一层都包含多种有机材料。

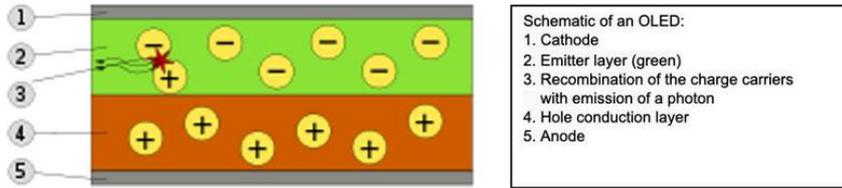


IMAGE: WIKIPEDIA

与无机 LED 不同，有机材料是无序的，不需要形成单晶或沉积在昂贵的晶体基板上以实现高效发射。因此，OLED 照明的发光区域可以覆盖大部分基板，并提供宽阔、低眩光、无热点的光源，非常适合大面积光源。当电极被图案化时，OLED 照明宽广而平坦的光发射还具备选择性地瞄准具有高对比度的面板特定区域的能力，通过移动、定制和光品牌化提供额外的交流层。

## OLED 的优点：

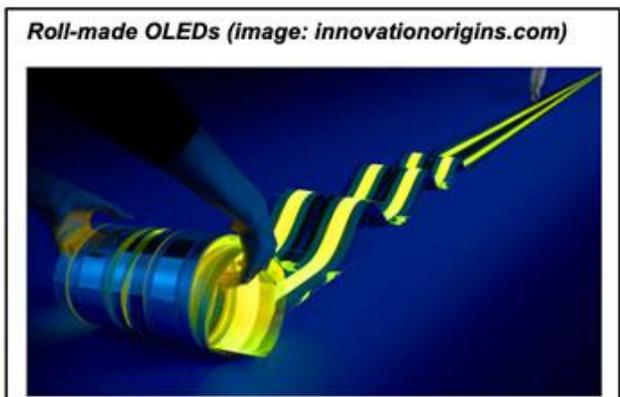
### 1.设计：

- 表面照明，发光均匀
- 超薄 (<1mm)
- 分段细致
- 适应性强/灵活
- 高对比度
- 室内使用无眩光
- 镜面处理
- 商标



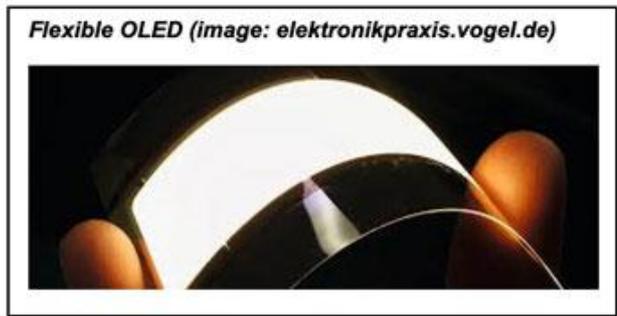
### 2. 安全：

- 通信分段
- 车对 X 和车对车通信
- 标牌、刻字
- 无眩光
- 室内使用无闪烁
- 健康，无有害紫外线或蓝光
- 符合 ECE/SAE
- 耐高温



### 3. 环境与能源

- 节能轻巧
- 占用空间小
- 可回收
- 可持续材料
- 降低系统功率水平
- 使用寿命长
- 高效光色：红色、琥珀色和白色



## OLED 的一些

### 缺点：

OLED 的使用寿命取决于温度：低初始光度但散热良好的 OLED（任何颜色）比从一开始就以最大光度运行而无散热的 OLED 具有更长寿命，这是因为在较高温度下 OLED 的扩散发生得更快。

OLED 的另一个缺点是与发光二极管相比，市售 OLED 的发光效率仅为 40 lm/W 至 60 lm/W 区间范围内。OLED 的实验室测试光效最高仅能达到略高于 100 lm/W，而发光二极管的实验室测试值可达 200 lm/W。

除了寿命较短和发光效率较低之外，OLED 还会对某些外部物质产生敏感反应。除了由于潮湿而无处不在的水汽之外，渗透的氧气也会破坏有机材料。因此，将显示器密封并保护其免受外部影响非常重要。必要的刚性封装削弱了其灵活性。钙和钡的高反应性注入层尤其容易受到氧气腐蚀的威胁。被腐蚀的典型迹象是圆形、不断增大的暗区，即所谓的“黑点”。原因通常是金属层气相沉积过程中的颗粒污染。多层结构的微观边缘也被腐蚀渗透，导致屏幕应用中有效发光像素面积减少。

### OLED 与 LED：

LED 是微型、高度集中的光源，适用于生产汽车前灯、前照灯、手电筒和其他高强度、聚焦照明应用所需的强光束。为了使 LED 用于汽车内饰照明或其他低强度应用，LED 光必须被漫射、散射和均匀化，最终降低了所传递的发光能效。

相比之下，OLED 光面板本质上是均匀且无眩光的，因此 OLED 光面板的能效与提供的光效率相匹配。这种影响非常显著，以至于在某些应用中，OLED 照明解决方案比 LED 照明解决方案更均匀、更节能。

### OLED 照明与 OLED 显示器：

OLED 显示器和 OLED 照明均基于相同的固态物理原理。OLED 技术由有机半导体材料组成，通电时会发光。OLED 材料直接发射所有波长，不需要荧光粉转换来获得所需的光谱。

OLED 的光品质满足这两种应用。在照明方面，自然漫射光束将 OLED 灯具定位为无眩光的全彩体验，以实现视觉舒适。对于显示器，直接彩色输出可实现包括真黑在内的高色域。

在功能性应用中，OLED 作为一个发光均匀、较大发光面、较高亮度的白光光谱引擎工作。灯具的使用寿命通常超过10年。相比之下，显示器通常亮度较低，作为单独寻址的红、绿、蓝 (RGB) 像素运行，寿命较短。显示器传输图像、视频和消息，通常以非常高的图像数据速率运行 (>120Hz)。

### OLED显示与照明的区别总结：

	无源矩阵显示器	有源矩阵显示器	OLED 照明
应用	辅助显示/MP3	手机显示屏/电视	任何照明
基质	玻璃/ITO 像素化	LTPS 硅 TFT	玻璃/ITO 大面积
排放	R,G,B 饱和	R,G,B 饱和	所有，尤其是白色
亮度 (cd/m <sup>2</sup> )	400	400	到 8,500
像素大小	~0.005cm x 0.01cm	~0.005cm x 0.01cm	>12cm x 12cm
容错	最多 2 个像素	最多 2 个像素	0
价值推动者	OLED/驱动 IC	TFT 背板	OLED
市场发展情况	递减	强劲增长	发展中
目前面临的难题	尺寸有限	TFT 良率/稳定性	市场成本

图片：OLEDWORKS

与 OLED 显示器不同，OLED 灯具针对照明进行了优化，因此 OLED 灯具比 OLED 显示器更亮（OLED 灯具为 8,000 尼特，而 OLED 显示器的亮度低于 1,000 尼特）。OLED 灯具的使用寿命也比 OLED 显示器长得多。与 OLED 显示器相比，OLED 照明在连续使用超过 100,000 小时后会降至初始亮度的 70%，而同期 OLED 显示器从低得多的初始亮度降至 50%。



Image: Wikipedia



KIT.edu

此外，OLED 灯具的设计和制造具有成本效益，OLED 照明面板成本已非常优异，而 OLED 显示器价格则居高不下。OLED 显示器的高帧率能力使其非常适合通过电话屏幕和电视显示图像、视频和消息。

### 健康和舒适：

暴露于高强度蓝色波长与黄斑变性和昼夜节律紊乱有关，具体取决于暴露时间。冷白光的荧光灯和白炽灯则对人们的眼睛伤害更大。

OLED 本质上是安全的，因为它们发出所有波长的光，包括蓝光。OLED 所发出的光强远低于造成风险的标准等级。从IEC 标准对OLED所发出的蓝光和红外光生理风险得出结论 - OLED 不会对皮肤或眼睛构成风险，并且无任何光生物风险。

宽光谱 OLED 灯提供全色调色板，同时消除大多数人工照明解决方案的负面特性，如紫外线、眩光、阴影和闪烁。OLED 的亮度和无与伦比的柔软度相结合，可以改善环境并提供类似日光的光线，即使您整天坐在室内，一直如白天般感觉。

## **可持续性：**

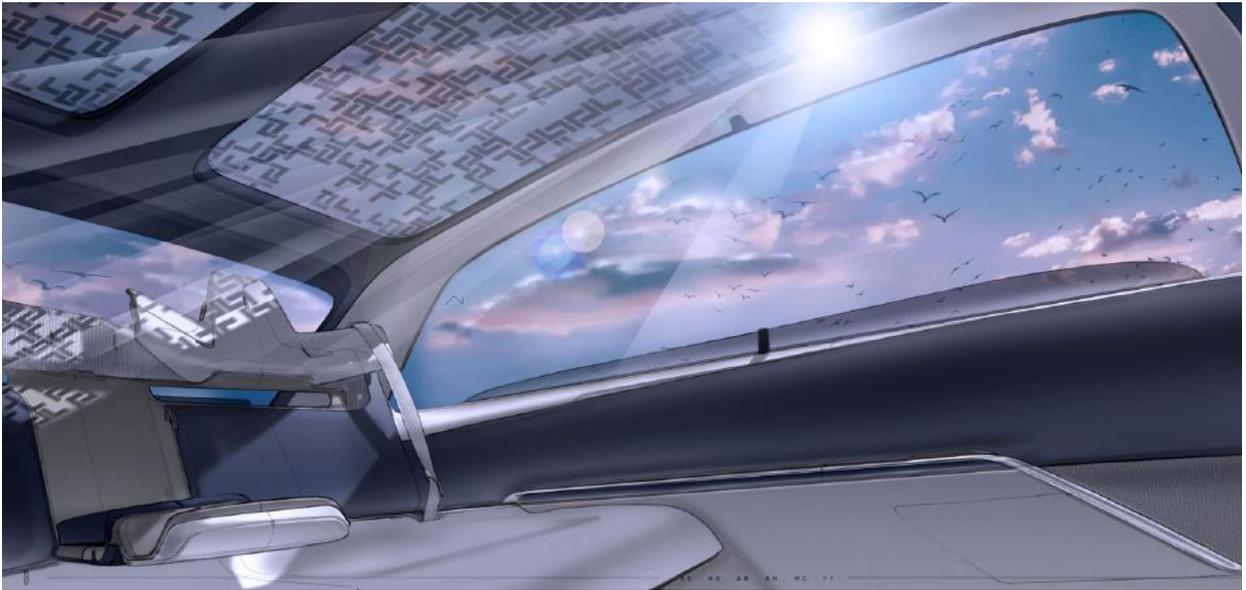
世界上将近 20% 的电力用于照明。照明能源占全球温室气体的 6%，大约为 19 亿吨二氧化碳，约占全球所有乘用车排放量的 70%（来源：联合国环境规划署）。通过使用节能照明——例如 OLED 照明——这些值可以显著降低。测试表明，OLED 照明效率正变得与 LED 一样高效，节能率高达 80%，说明与传统白炽灯泡相比，OLED 照明的节能效果显著。此外，这种光源的制造过程非常高效。

OLED 灯具是面光源，无需漫射光的漫射屏。这有一个主要优势，因为使用传统光源时，系统会损失多达 70% 的光输出。采用OLED照明技术，光源的效率等于系统效率。此外，OLED 照明几乎 100% 由玻璃制成，可以在使用寿命结束后轻松回收。

# 汽车内饰新闻

## 林肯全新电动汽车平台内饰

汽车内饰新闻



资料来源：林肯

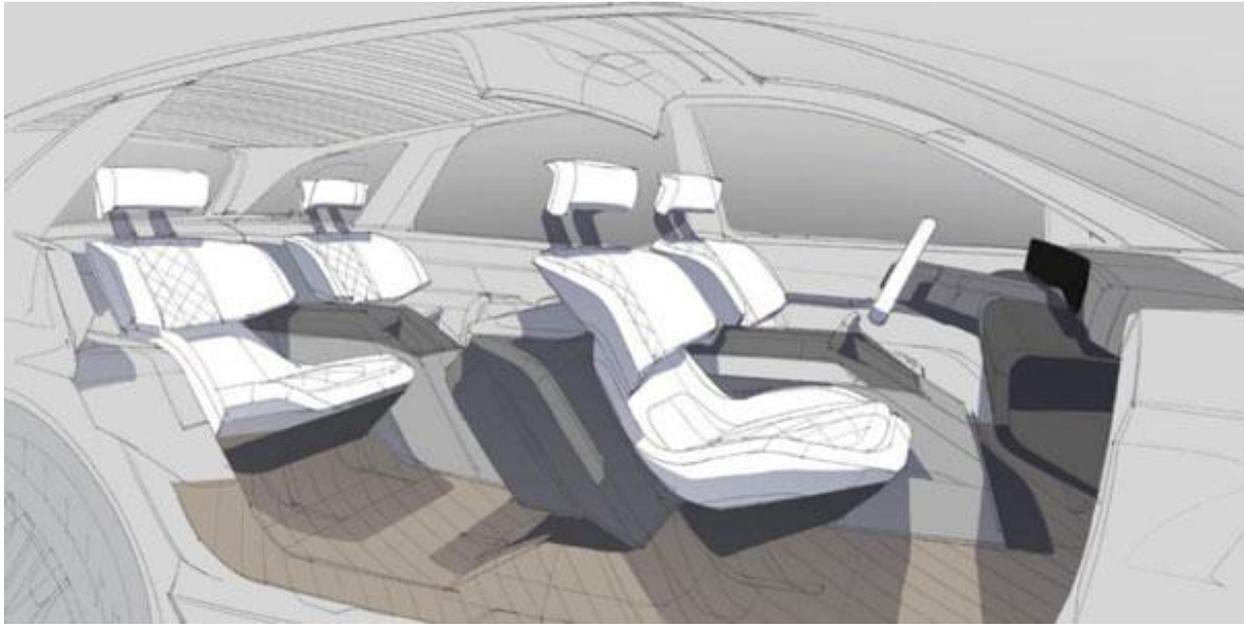
明年林肯即将迎来创办 100 周年纪念，该品牌首次公开了其全新纯电动汽车平台的设计细节，这是其 Quiet Flight DNA 的典型代表，据称该平台将具备比现有车型更宽敞的内部空间，更高的乘员舒适度。设计草图展示了一个大而宽的全景车顶，增强了驾驶舱内的自然光，内饰由简约的面板组成，提供多处隐蔽的储物空间。

其柱对柱显示器，将展示林肯全新数字设计语言—星座，其中包括展示夜空的独特主题。林肯智能系统是一个基于云的平台，用于在联网车辆中集成电气、配电和计算系统，林肯表示，它将实现一种软件优先的方法来更新性能而无需更改硬件。例如，搭载 SYNC 4 系统的车辆，其新增功能的更新将通过 OTA 软件更新并通过 Lincoln Enhance 平台推出。

林肯表示，还在探索更多让客户享受汽车内饰的方式，让他们通过更多的互联功能将其用作个人放松的空间。其中包括一个“回春”模式，他们可以通过各种显示、照明、气候、座椅、按摩、气味和音频设置来创造自己的感官环境。林肯的设计师和工程师也在试验数字气味技术，探索令人愉悦的气味如何对乘客的情绪和整体健康产生积极影响。

“你周围的空间会对你的整体情绪产生巨大影响，”林肯的设计总监凯末尔·库里克 (Kemal Curic) 说。“打造一个超越传统的空间——一个宁静的避难所，每天都能提升

感官并影响客户的情绪，因此，作为设计师，我们对整体体验的贡献不仅仅是设计看起来美观的车辆。”



# Faurecia NAFILean®：可持续内饰大麻纤维

汽车内饰新闻



仪表板 - 图片：佛吉亚

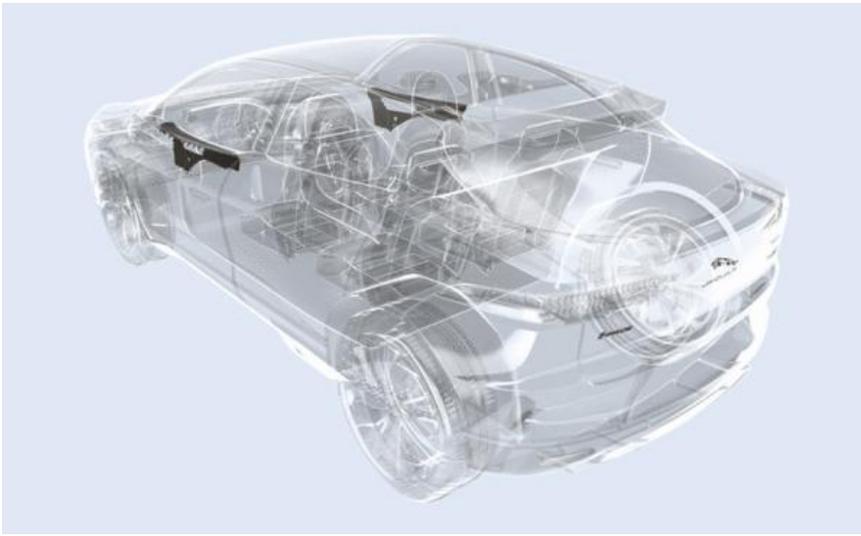
佛吉亚正在发起对可持续材料的创新，这在其提出的“未来地球内饰”倡议中有所体现，该倡议基于三个方面：减少使用、采用可回收材料和回收材料，开发汽油解决方案的替代品，同时保证不影响成本。目标是到 2030 年，将材料的二氧化碳足迹减少 87%。

佛吉亚 2008 年开发了 NAFILean®，并以此为基础开发其他二氧化碳排放量更低的内饰产品。它是一种复合材料，通过注塑将天然大麻纤维和聚丙烯树脂混合。佛吉亚可持续座椅于 2021 年 2 月 25 日已在 DVN 内饰周刊进行展示。

以下是佛吉亚网站上发表的劳伦斯·杜弗朗卡特 (Laurence Dufrancatel) 采访摘要。她是法国梅鲁的创新材料经理和可持续和智能产品线核心团队成员。

一开始的目标是减少对汽油基材料的依赖，同时降低二氧化碳排放量。大麻被选为生物纤维，因为它满足 OEM 的性能和安全要求。APM 是法国东部 Bourgogne-Franche-Comté 地区的农业合作社 Interval 与佛吉亚的合资企业，旨在促进天然纤维的采购和加工。

NAFILean® 系列已发展为多种产品，包括 NAFILean Stiff®（二氧化碳排放量的 -52%）和 NAFILite®（微电池结构，重量为 -29%，二氧化碳含量为 -43%），通过降低二氧化碳排放量、减轻重量、或开启更多用途的可能性。新一代 NAFILean R® 使用 100% 再生塑料基质，并节省 108%（这是一种 CO2 负产物）



NFPP 产品应用 - 图片：佛吉亚

如今，有 17 款车型在使用NAFILean® 系列材料，包括雷诺 Clio、阿尔法罗密欧 Giulia、标致 508 和路虎 Velar。

与此同时，佛吉亚正在开发用于压缩技术的 NFPP（天然纤维 PP）。N天然纤维可能是不同种类的，例如亚麻和洋麻，它可以减轻高达 50% 的重量，并且高达 45% 的生物基含量，可以将二氧化碳排放量减半。正在开发具有 50% 回收成分的新一代产品。可应用于车身可见部分。

# 雷克萨斯Interface，全新丰田集团多媒体系统

汽车内饰新闻



雷克萨斯为其小型豪华 SUV NX 更新了一个全新的多媒体系统，称为雷克萨斯 Interface，包括具有多种个性化和连接选项的现代触摸屏。

该公司在一份声明中表示，雷克萨斯 Interface 是由丰田汽车北美公司的互联技术集团于 2018 年在“听取客户的要求并预测他们未来的愿望”后开发的。该集团旨在统一客户体验、车载技术、价值链和互联收入流程——这些是以前分散在整个组织中的职能。

该系统功能包括无线更新，一个位于云中的本地导航系统，用于实时交通信息，可以在车辆之间移动的用户配置文件和语音界面，以及其他新功能，这些新功能将集成于 14 英寸触摸屏。地图导航不需要持续连接，因为 Lexus Interface 具有离线模式，如果您要开车到没有手机服务的地方，它会提前下载地图和服务。所有屏幕均采用光学粘合、减少眩光的技术，可提供据称可反映智能手机功能的客户体验。人机界面 (HMI) 受益于图形用户界面 (GUI) 和语音界面的改进。

雷克萨斯选择了一个简单的设计，尽可能多地启用语音控制——包括通过语音打开窗户和天窗的能力，或者如果需要的话，可以通过一个新的对话虚拟数字助理打开加热、通风的座椅。逻辑是：凡能用语音完成的都必须用语音来完成，其他的都不过是点击几下按钮，没有深入搜索子菜单。

虚拟助手具有双麦克风、增强的噪音消除、扬声器定位和座椅检测功能，为前排乘客提供了扩展和交互功能，以访问导航、媒体和电话以及选择车辆设置。它基于内部 Toyota Connected 工程机器学习与具有最新内容的基于云的平台相结合。

作为 PHEV，它使用预测高效驱动 (PED)。当与导航系统一起使用时，PED 可以最大限度地从再生制动中回收能量，它时刻关注着您所处的位置。它还可以从您的驱动器中学习，然后在适当的时候预测再生制动水平。

# 法雷奥为班车配备抗新冠病毒技术

汽车内饰新闻



法雷奥正在为 250 辆通勤班车配备其消除细菌和病毒（包括 COVID-19）的技术。

该系统将确保其遍布 12 个国家/地区的 25,000 多名员工能够在健康和安全的条件下上下班。

法雷奥声称其紫外线空气净化器是目前世界上最强大的公共汽车和客舱空气消毒系统，可消除 95% 以上的病毒，包括 COVID-19。法兰克福大学医院和德国乌尔姆大学医学与计量激光技术研究所 (ILM) 已经科学证明了这家法国供应商对 SARS-CoV-2 的有效性。

用 UV-C 光 (254nm) 照射是一种经过验证的消毒方法，可灭活微生物和各种病毒，包括 SARS-CoV-2。在足够的暴露时间和强度下，病毒的 DNA 被破解和破坏，使其无法再自我复制。这种紫外线技术既是杀菌剂，也可以抵抗病毒，可以杀死微生物、病毒和病原体。可提供改造解决方案。

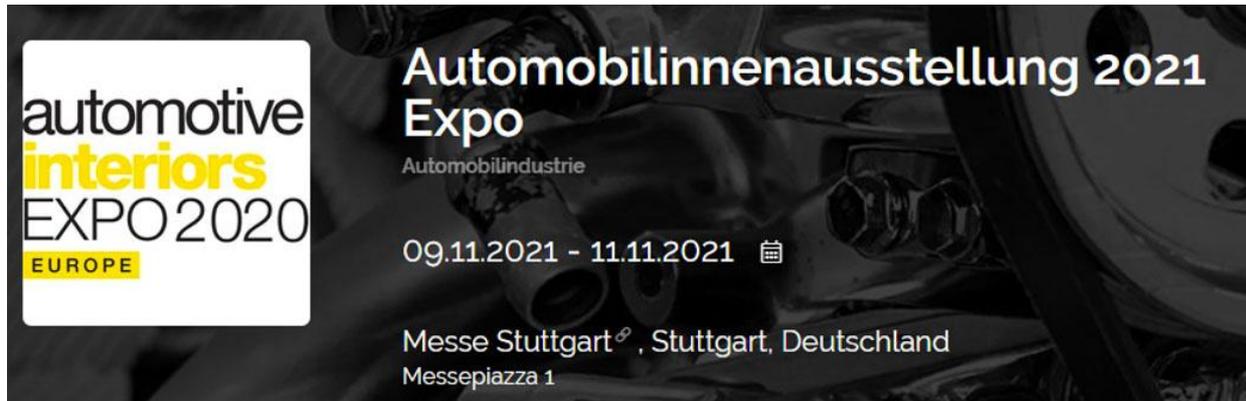
最终，净化空气在整个旅程中持续流动并在乘客舱内循环，确保公交车内的病毒浓度保持在较低水平，即使车上有感染者不断呼出病毒。曝光时间和强度、吹穿速度和几何形状都经过仔细协调，以确保从盒子中出来的气流几乎没有病毒 (>95%)。

法雷奥创造了一种让空气流动的“轻型迷宫”解决方案。净化光线保留在设备内部，因此乘客永远不会接触到它们。[见视频](#)。

法雷奥紫外线净化器于 2021 年 4 月 21 日世界创意与创新日被 VDA 评为德国年度最佳创新产品。

# 2021 年汽车内饰博览会：

汽车内饰新闻



2021 年欧洲汽车内饰博览会将展示一个全面的汽车内饰世界。一年一度的展会吸引了汽车制造商、供应商和买家，提供为期三天的交流和商务交流平台。2020年由于新冠大流行汽车内饰博览会无法举办，组织者将日期拟定为 2021 年 11 月 9 日至 11 日在斯图加特展览馆举行。展览日期将再次知会全球汽车零部件和供应商。

斯图加特汽车内饰博览会的参展商涉及全面的汽车内饰，涵盖了广泛的功能材料和织物、紧固件和粘合剂、蚀刻、装饰、照明技术、特种涂料等。

2021 年欧洲汽车内饰博览会的参观者将有机会了解旨在提高产品质量、可靠性、耐用性和安全性的最新技术和最新服务。参加汽车内饰博览会对一级供应商和汽车内饰设计师来说很有意义，可以获取有关最新趋势和技术的信息。它还为制造商、供应商和采购专家进行紧密沟通创造了良好条件。同时，免费的 Style & Technology Studio 提供各种关于新颖生产技术和创新产品的专家演讲机会。



2021 年 10 月 26 日至 28 日在密歇根州诺维举行的汽车内饰博览会主要涵盖质量、颜色、质地、感觉、触感和创新。特殊饰面是展会的一个重要主题，一些公司提供塑料复合和母料、金属化和镀铬塑料，也有公司提供烫金和箔包覆成型。

您会发现范围广泛的织物、声学和成型材料、连接和粘合系统。从织物到照明，泡沫到紧固件，贴面到层压板，从座椅到开关，与会者可以触摸、感受和采样颜色、纹理和优质饰面，同时发现新的 HMI 材料、照明技术、先进材料和制造工艺。该展会对设计团队、采购经理和一级供应商非常有益，让他们跟上快速变化的材料、饰面和技术世界，这些材料、饰面和技术有助于“触感”。

届时DVN Interior 将对这两场博览会进行报道。

# 设计休息室

## 向高端市场挺进

### 设计休息室



吉普一直是 SUV 细分市场的鼻祖之一，作为其第五代汽车，推出了 7 座大切诺基。讴歌，他们最新的车型 MDX（多维豪华）从一开始就是一个 7 座车型（原版为小型座椅）。这两个品牌都将他们的汽车定位为近乎豪华/高档的产品，但多年来却以截然不同的设计进入“高端市场”。吉普定位为真正的豪华越野 SUV，讴歌则定位为公路运动 SUV。

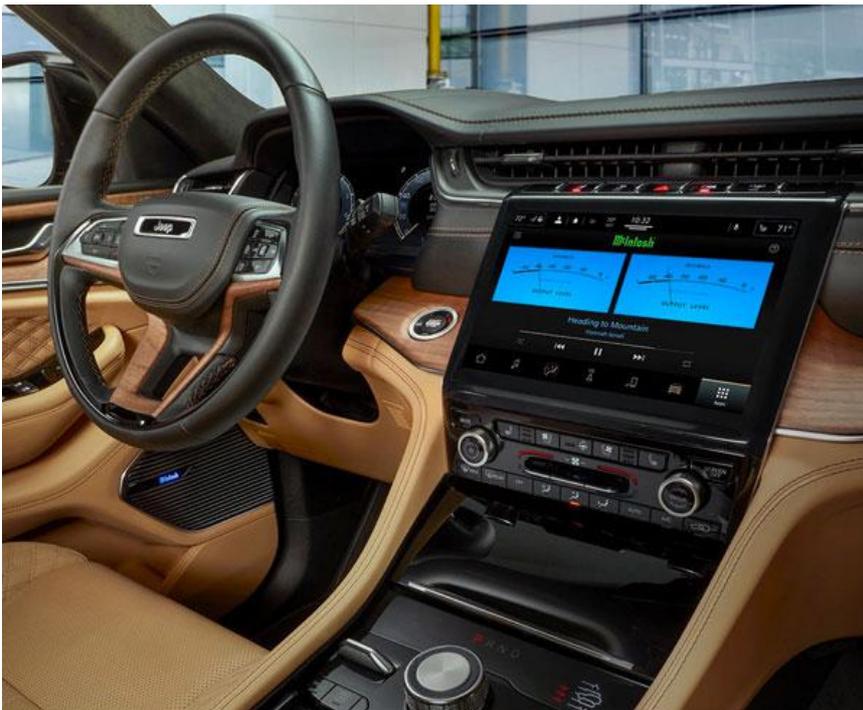




大切诺基目前只提供 7 座车型，5 座车型将在今年晚些时候推出。对于大切诺基来说，这是一个巨大的转变，整车进一步使用豪华/高级材料。



在高级版本中，缝合皮革与实木镶嵌在内饰表面均有所应用。



值得注意的是，采用经典的“VU Meters”McIntosh 音响系统，显示了这家优质音频设备制造商的传统和历史。



高档材料细节，例如带有拉丝和蚀刻金属的对比色缝线皮革增强了这种高端感受，同时.....



... 基本车型仍然使用标准的未遮盖塑料。





环境照明现已成为几乎所有主机厂的标配，Jeep 也不例外。然而，它内饰装饰部分的设计脱颖而出，例如门板上的“双菱形”针脚图案……



它座椅装饰罩上的穿孔和压花式集成设计也别具特色



大切诺基的“双菱形”缝线和穿孔集成在第二和第三排座椅中均有应用，为内饰创造了更强烈的主题感



今年下半年，吉普将如何定位和执行更小/更短的 5 座大切诺基呢？它只是一个“简短”版本还是更接近吉普品牌的“真实越野”传统？值得期待。



对于最新的讴歌 MDX而言，讴歌显然选择强调讴歌品牌更注重运动/性能的方向。不仅有更坚实耐用的座椅，还有不同的颜色可选。



与大切诺基相比，MDX 的设计更关注驾驶员，且整体使用“柔软触感的皮革覆盖表面”。通过在下表面使用大胆的颜色设计，将司机和乘员的空间分隔开来，创造出一种“驾驶舱”的环境感受。



其传统的集群，带有以驾驶员为中心的全彩色显示屏，与PRNDL的设计相得益彰。甚至其上方的旋钮控制（通常是音量或 UX/HMI 控制）也进一步体现了“以驾驶员为中心”的内饰主题。



UX/HMI 的“扶手”模仿了传统的变速杆形状，还配备了无线充电器.....



... 大玻璃全景天窗采用传统的分体式，如当今大多数新车中所见。



采用高对比度的颜色和材料以及更传统的流畅豪华风格的座椅装饰，MDX 作为一款公路 SUV，符合讴歌品牌的运动理念。

吉普和讴歌都在稳步进军高端市场，但目标客户和品牌定位截然不同，它们都取得了成功。

# 全新出行

## 碰撞警告系统：保护弱势道路使用者

NEWS MOBILITY



图片：大陆

为了保护较弱的道路使用者，大陆集团和德国电信开发了碰撞警告系统。

“弱势道路使用者在道路交通中经常被忽视。此外，根据欧洲道路安全委员会的数据，行人或骑自行车者与机动车辆之间发生的事故中，80% 以上的事故对弱势道路使用者来说是致命的。感谢实时联网和碰撞警告，我们为骑自行车者或行人提供了更多的能见度。通过这种方式，我们减少了严重事故、伤害和交通死亡，”大陆集团研究和高级开发主管 Karsten Michels 说。

该联网系统旨在为车辆与骑自行车者或其他弱势道路使用者（如电动自行车和踏板车骑手以及行人）发出警告，提醒其避免发生事故。为此，需要计算汽车和两轮车所走的路径。在可能发生碰撞的情况下，通过移动无线电向两名道路使用者发出警告。道路交通的第一次测试取得了成功。

碰撞警告与 GPS、加速度传感器、移动无线电和云计算配合使用。汽车和骑自行车的人通过移动无线电将他们的位置和加速度值传输到云端。在那里，计算接下来五秒的路径。如果即将发生碰撞，则会向汽车驾驶员和骑车人的终端发送警告。多接入边缘计算确保始终使用移动网络中最近的云计算机。

# 一般新闻

## 宝沃再次申请破产

一般新闻



BORGWARD BX7；图片来源：博格沃德

新浪科技上周援引几位熟悉此事的消息人士的话进行报道称，宝沃将申请破产，该破产将于7月初宣布。

Borgward 是一家前总部位于不来梅的德国汽车制造商，由 Carl FW Borgward (1890–1963) 于 1933 年创立；它于 1961 年破产。创始人的孙儿 Christian Borgward 宣布重新启动该品牌，并在 2015 年日内瓦国际车展上展示了两款车型。2014年，北汽福田收购了该品牌，2019年3月，神州优车收购了该公司67%的股权。神州优车是中国领先的旅游及汽车行业综合服务平台，包括四大板块业务：租赁、定制出租车服务、汽车代购和汽车快贷。



宝沃BX7内饰；图片来源：博格沃德

福田将 Borgward 作为一个源自德国的品牌进行营销，并投入了大量资金，包括位于北京的高科技组装厂。2016年4月上市后，宝沃 BX7 获得了大量订单，连续几个月保持了 5,000 辆的销量，并在高峰期达到了每月 6,000 辆的销量。博格沃德早期的成功甚至被视为一个值得学习和钦佩的经典商业案例。

根据中国乘用车协会的数据，今年前五个月累计销量同比下降41.3%至2,627辆。2019年，该品牌的年销量总计54,500辆。宝沃在与神州优车的欺诈丑闻中也深受打击。

# 大众首席执行官：自动驾驶带来的改变远超电气化

一般新闻



大众 SEDRIC 自动驾驶汽车概念 - CES 2018 - 来源大众

大众集团首席执行官赫伯特·迪斯上周在接受彭博社卡塔尔经济论坛采访时表示：“自动驾驶给汽车带来巨大的变化，这种变化将比电动汽车或电气化更能改变整个行业。”

大众汽车集团正在为电动汽车时代进行全球最大的产业重组，仅在欧洲，其已计划建立六家电池工厂，并在全球范围内重组装配线。然而，其首席执行官认为自动驾驶技术带来的转变远不止这些。

迪斯的观点可能会让一些汽车行业观察家感到惊讶，他表示，尽管大家努力发展电动化，对自动驾驶汽车技术抱着坚定不移的信心，且行业正在投资数十亿美元，到处都在涌现各种新项目。但不得不承认发展所需的时间比许多人预期的要长得多。

迪斯还表示，大众与福特在自动驾驶汽车方面的合作正取得良好进展。然而，他说自动驾驶汽车是“你能想象到的最复杂的互联网设备”，它需要的代码行数是智能手机的10倍，是空中客车的3倍。

大众上个月同时宣布，它计划在 2025 年推出 4 级自动驾驶 ID.Buzz 微型巴士电动汽车，并于今年在汉堡开始进行路测。大众每年花费约 22 亿欧元提升其软件功能。尽管迪斯承认将欧洲最大的汽车制造商转变为软件强国“仍有很多不足”，但他补充说：“我们处于非常有利的位置，仍能在未来的全新汽车世界中保持强大的参与者地位”。