



社论

德国斯图加特国际汽车内饰博览会：创新技术涌现

上周，我们参观了在德国斯图加特举办的 2021 国际汽车内饰博览会。其它展览会也会展示诸多创新技术，但此次展览是一个全面了解汽车内饰的多样性的绝佳机会。此次展会主题深入到基础技术和材料层面，材料、表面、装饰、化学、涂层、纺织品、背光、LED、清漆、油墨、激光、纹理、油漆、底漆、压花、传感器、屏幕、铬、触觉、印刷品等。DVN 的每周深度新闻致力于反映这种多样性和复杂性，我们真的做到了！通过这些报道，当您和我们一起深入了解内饰表面或表面背后的载体时，会发现仍有很多创造更轻、更可持续的材料的机会和潜力，它们从视觉，触觉，和听觉方面，通过不同的方式创造新的用户体验。汽车内饰依然是一片活跃的创新之地，DVN 内饰将持续报道，敬请关注！

本期出行新闻将继续总结往期的系列报道，设计休息室继续为您讲述汽车内饰中“复活节彩蛋设计”下集。

感谢您加入 DVN 内饰社区，非常高兴与您为伴。如果您还未加入会员，[请点击此处订阅](#)。

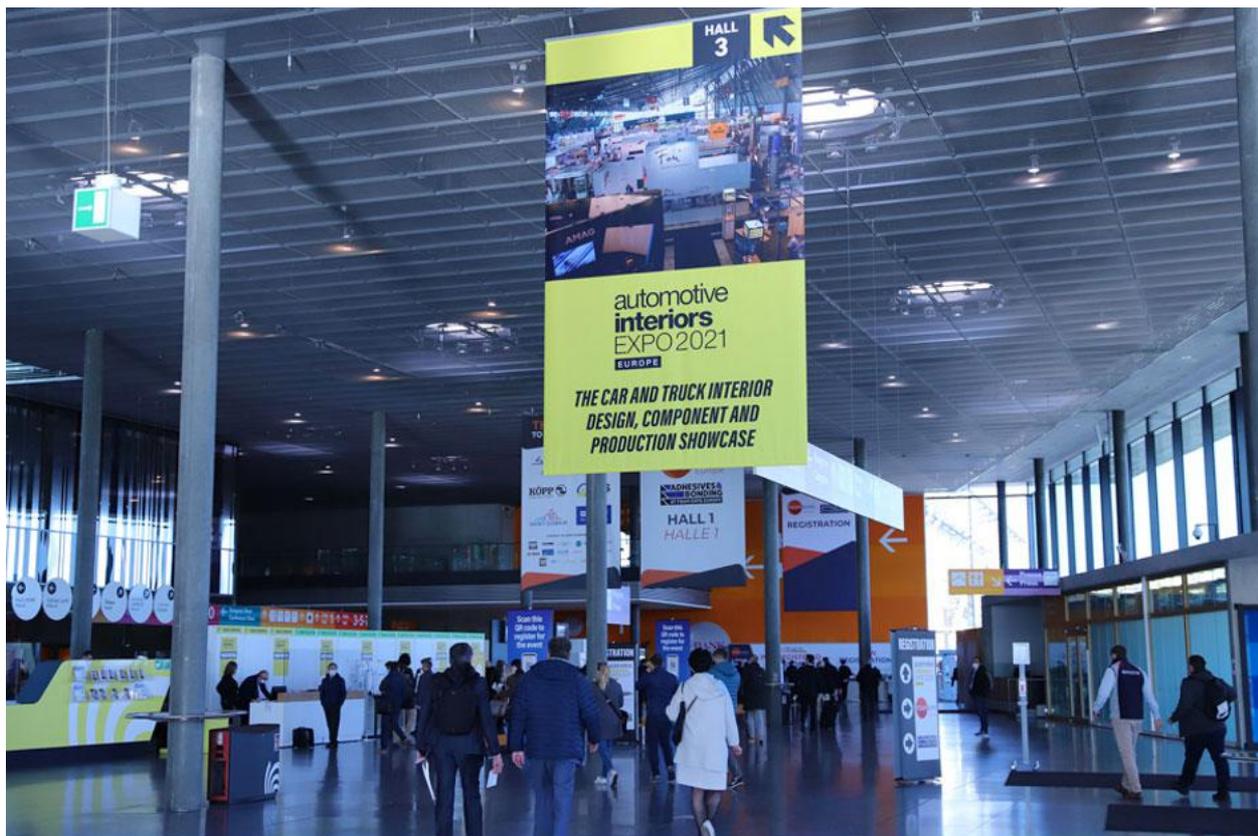
您真诚的，



Philippe Aumont
DVN 内饰主理人

深度新闻

德国斯图加特国际汽车内饰博览会：创新技术涌现



欧洲汽车内饰博览会上周在斯图加特展览中心回归线下举办。它带来了诸多内饰创新技术的展示，主要包括材料、装饰、功能表面等。简而言之，展会汇集了众多中小型供应商企业，为未来的汽车内饰带来全新的纹理、触感、外观、感觉和功能方面的可能性。与其说是创新，不如说是反映汽车内饰多样性的技术集合。

两年前，DVN内饰发布了一份专题报告，名为：照明、屏幕和个性化：斯图加特博览会传递的内饰趋势。两年后，当我们再来了解至今的行业新发展，让人感觉乐趣无穷。

大约 120 家供应商企业参与了此次展览，技术都非常新颖。这里我们选取了其中最有趣的技术，它们在本次展会格外瞩目，包括材料、装饰和功能表面，此外，还将着重介绍几个其它方面的创新。

原以为此次展览会上能看到推动汽车内饰行业的技术趋势，以及供应商的创新趋势。功能性表面大多将传统塑料或纺织表面与传感器相结合，但本次展览在电子和数字方面并未过多呈现。

材料

本次展览展示了许多材料创新，重点是轻巧、设计、半透明和可持续性

大陆

大陆集团是行业主要的一级供应商，此次大陆与康迪泰克表面解决方案业务部门进行合作展示。他们展示了 AMBIENC3，这是一款基于大众 Combi 的概念车，配备了新的表面解决方案和创新材料，以支持多种车内活动——驾驶、工作、放松——第三空间概念。



该款内饰基于不同的功能，采用TPO、PVC或聚氨酯制成。例如，仪表板采用 PVC 箔，具有木材的手感和触感。座椅覆盖材料具备柔软、有触感的浅色表面，既耐用又易于维护，即使泼洒了墨水，也可轻松擦拭干净。

其他创新功能包括使用透气顶篷材料，空气可以穿透该材料，它可取代传统通风口的功能。同时，车辆后部的扶手含背光部分，在材料中嵌入了集成的功能开关。

科思创



科思创是来自德国的化学企业，生产各种基于 PU 和 PC 的原材料，用于内饰柔软触感和优质触觉。科思创与 Uedelhoven Studios 合作，开发了具有多项创新的仪表板演示器。INSQIN 水性 PU 涂料与 Dispercoll U 66 分散体相结合，是两种水性低 VOC 解决方案，可为仪表板罩和内饰装潢材料提供半透明的光学特性、涂层附着力和深色效果。

INSQIN 实现了集成智能功能的无缝装饰组件。可以经济高效地生产具有各种触觉、透明和环境照明效果的零件。

对于方向盘等非软垫元素，DirectCoating 技术带来了优于传统涂层方法的处理、控制和覆盖优势。

Fraunhofer 塑料在预紧织物上的应用：Morfabric

位于奥尔登堡 Falko 的弗劳恩霍夫表面工程和薄膜研究所 IST 开发了 Morfabric，一种（自适应）纺织塑料混合结构。预应力纺织品上的 3D 打印塑料应用赋予纺织品独特的形状。在应用过程之后织物松弛期间，由用户定义的预定三维结构被创建。因此，可以通过纺织品的张力产生没有任何冲压、压制或压花的独特或复杂的形状。

Taracell



Taracell 是一家瑞士技术成型部件的工程、规划和生产公司，展示了其最新开发的独家修剪泡沫部件。该公司将展示第一款由 100% 可生物降解材料制成的门板，不含化石部件。夹层结构的每个组件独立分解。此外，他们将推出一种由 100% 可重复使用和可回收颗粒泡沫制成的门板，其上已使用可降解的有机纺织品，无需胶水。颗粒泡沫允许集成风管、电缆夹、声栅、LED 和显示器。

Joubert



法国纺织品供应商 Joubert Group 开发了一种新的包裹货架概念，可减轻 30-40% 的重量。这款轻质纺织品包裹架由钢丝弹簧钢制成，带有弹性织物张力。捆扎带全缝在包裹架周围，吊带直接缝在包裹架上。它是低成本工具解决方案，易于定制——面料或表带颜色、缝纫颜色、明线等。

ORV制造

ORV Manufacturing 是 IMP 集团的一部分，专门从事技术非织造布。他们推出了一系列新产品——VALTHERM Acoustic Performance——专为吸音而开发，特别是在低频下，具有良好的压缩和恢复以及良好的隔热优势。它由从使用后的 PET 瓶中获得的回收聚酯纤维制成。

Kaneka、T. Michel Formenbau 和 Kurtz Ersa

合作伙伴 T. Michel Formenbau、Kaneka 和 Kurtz 借助新的热涂层（IMPFC – 模内颗粒泡沫涂层）技术，将 EPP 的优势与具有任何纹理和任何颜色的迷人表面相结合，就像注塑件一样。与传统注塑件相比，它减轻了重量，并具有更柔软的触感和减震能力 适用于 A 柱覆层、侧门板和仪表板，以及汽车内部的各种应用。

Kimoto



日本 Kimoto 集团旗下的 Kimoto Switzerland 展出了 LevSurf 系列聚碳酸酯可成型基板，该系列具有集成自由曲面显示器所需的高光学质量。3D 成型基板用作盖板玻璃，可在汽车应用中提供最佳可见性。箔的硬涂层完全固化，可防止加工过程中损坏，从而提高产量。Kimoto 还为汽车触控面板推出了具有改进的抗反射和抗指纹特性的新一代玻璃层压膜。

Armacell Benelux



Armacell 发明了设备绝缘的柔性泡沫，是工程泡沫的领先供应商，此次展出了其环保 PET 泡沫产品组合，用于包裹架、行李箱地板或 EV 电池底盖的复合夹层结构中使用的结构泡沫芯；用于真空热成型零件的薄而柔韧的片材，例如风管、门防水罩和车顶衬垫；基于 100% 回收的 PET，并且可以一次又一次地回收。

装饰

装饰是内饰表面的最后一层，可以区分整个驾驶舱和凸显个性化。

DesignLED



苏格兰照明供应商 DesignLED 首次作为佛吉亚 FCE 的子公司亮相，他们于 2021 年 6 月被佛吉亚收购。此次他们展出了最新的技术演示器，展示了驾驶舱中显示器和 LED 照明的融合。智能 LED 背光表面可用于增强传统的高分辨率显示用户界面。

Walter Pack



Walter Pack 是汽车和家用电器功能性装饰部件的生产商，Grupo Antolin 持有 40% 的股份，展出了其智能驾驶舱演示器，该演示器具有与照明和 HMI、活性表面和电子设备相关的最先进技术。用于创建不同驾驶场景的动态照明、独特材料的背光表面、显示装饰模块、缝制光导、智能装饰、自然活动表面、灯光投影和驾驶员监控系统 (DMS) 无缝集成到该演示器中。

VFP Ink Technologies



VFP Ink Technologies 设计和制造高科技工业油墨和清漆。它们提供了一种独特的、高度可拉伸的导电油墨，与 3D 模内 (IME) 兼容，用于包覆成型的塑料部件。它将功能薄膜与印刷电子和表面贴装设备 (SMD) 集成到具有复杂几何形状的 3D 塑料部件中。

Lasertech



Lasertech 展示了其通过化学蚀刻由不锈钢制成的扬声器格栅坯料。表面可以光亮如镜，拉丝或微蚀刻，带有精细的图案装饰。所用材料专为深拉成型和 PVD 涂层或涂漆而设计。用同样的工艺，可以轻松制作出脚踏门板等金属板装饰。

Architexture



Architexture 设计咨询公司在英国、美国和中国均设有办事处，可定制纹理，采用Standex Engraving Mold-Tech 的全新 Model-Tech 智能皮肤技术进行生产。此处展示的是其 Manta 项目，一个简单的内部设计，用来展示这种替代皮革外观的新技术，采用单色再现蒙德里安作品。

Varioplast



Varioplast 展出了梅赛德斯 E 级轿车的装饰框架，使用两层油漆结构为前显示屏带来镀铬外观。机器人喷漆过程与组件的精确轮廓相匹配。这实现了涂料用量的显着减少，以及更少的过喷和废料。



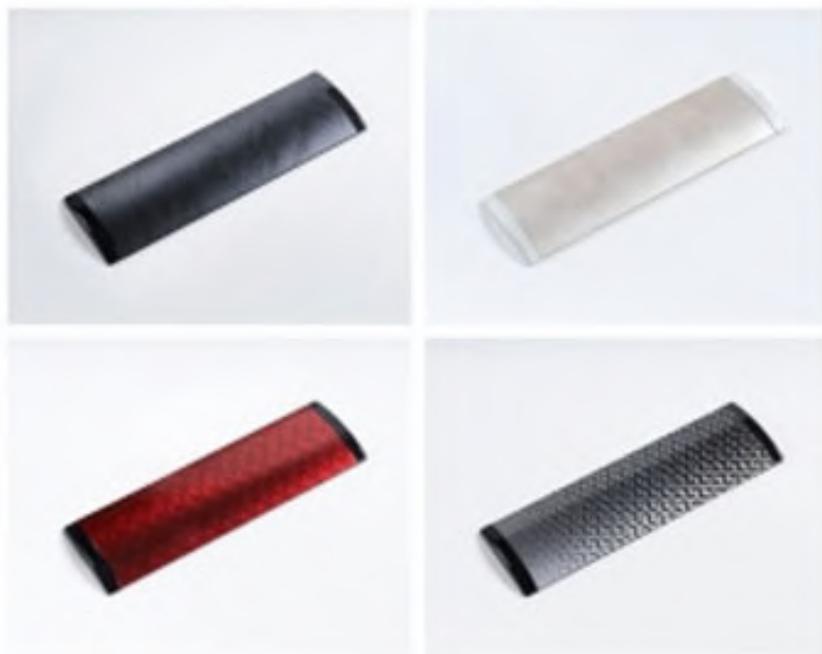
Varioplast 的第二个 PVD 系统可以为尺寸高达 430 x 230 毫米的组件提供涂层，用于为当前批量生产的 BMW Mini 生产“镀铬环饰件”。

Elematec



汽车设计零件销售商 Elematec 展出了由日本 Tatsuta Kagaku 生产的 Asheler 设计表面。通过将 Asheler 与透光技术相结合，设计师可以创建带有 3D 压花、透射符号或设计转换的表面。使用 Asheler，可以实现皮革、木纹、石头、金属、几何或其他设计。

Cubik



S-CUBIK 是一种水转印技术，从木纹、编织纺织品、金属工艺和建筑世界的几何元素中汲取灵感，在任何类型的可以涂漆的材料上提供清晰的几何图案、具有色彩对比的均质图画。

它允许通过选择基色底漆、装饰膜和最终透明效果（哑光、高光泽或甚至触觉：柔软触感或粒面）来实现个性化。对于 ABS 或 ABS-PC 等塑料材料，可以将零件以所选的底色成型，然后直接在零件上进行装饰，无需打底漆。它适用于内饰件，如面板、仪表板和格栅盖。

功能表面

HMI 的边界正在扩展，可应用在任何驾驶员和乘员可及范围内的所有表面。

杜邦



杜邦展示了一套先进的含银厚膜糊状导体，以实现模内电子设备。新导体提高了热成型性、导电性和细线性能，从而扩大模内电子设备的电子设计自由度。这些设备包括具有透明 3D 形状表面的触摸方向盘和下一代激光雷达系统。

Actronika



图片：ACTRONIKA

Actronika 开发了触觉技术，使触觉反馈能够无缝集成到人机界面中。他们展示了他们如何支持向更安全的自动驾驶汽车过渡。有多种基于触摸的解决方案可以满足消费者对更安全、更无缝和更舒适的用户体验的新期望：通过触觉警报增强方向盘，为汽车座椅配备音乐低音增强执行器，通过仅使用触觉，减少分散视觉注意力。

Silcos



SILCOS IMAGE

Silcos, based in Reutlingen, Germany, presented their offerings for lighted and tactile interaction areas within the automotive interior—such as their flat light guide, Siloptics Flexilight, which produces homogeneous luminous surfaces. They also presented their sensor technology approach to solve the problems of capacitive sensors, and most prominently how a combination of these two technologies enables the future illuminated HMI surface for seamless user interfaces within interior.

Conductive Transfers

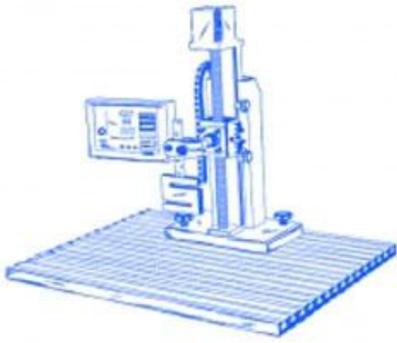


Conductive Transfers, a British maker of printed stretchable electronics and heaters, showed their printable seat heating and sensing solutions.

Printable seat heating elements use a positive temperature coefficient ink, which means it is self-regulating, with an ultra-thin reflective layer in the ink stack.

They also showcased their latest printable sensor. Available with both capacitive and resistive functions, these incorporate sensing elements within the printing stack. The potential use cases in interior applications include HOD (hands-on driving) detection as part of ADAS integration.

Grewus



Grewus develops and produces acoustic signal sensors and haptic actuators. Their new technology makes it possible to quantify vibrotactile feedback. Two acceleration sensors measure haptic events for this purpose. The company's artificial finger collects data necessary for the description of haptic feedback. Among other things, it measures acceleration values under the influence of force, latency and trigger thresholds. Haptics includes acoustics, so acoustic parameters are collected in parallel. An intuitive GUI facilitates operation. The measurement results are conveniently evaluated with the analysis software. The data in the time and frequency domain is displayed, along with the calculation of the GHIV (Grewus Haptic Intensity Value, a name for haptic perception). In this way, active haptics is optimized and made quantifiable during development.

Forciot



Forciot, from Tampere, Finland, showed two main technologies. Their Hands-On Detection steering wheel aids with automated driving. And their stretch-pad module for car interiors is the world's first stretchable 3D multitouch pad.

The demonstrator has various panels that are integrated with touch and force, HMI control, backlight and morphing, all incorporated in a thin structure. The technology works on and with several surface materials and can be integrated into various products and equipment of different sizes and shapes. It can be used on rigid and soft surfaces, and it accurately reacts to and measures a broad variety of parameters such as force, weight, load, balance, pressure, and touch in real time.

Miscellaneous

So much to report on, it's a little difficult to know where to begin!

Leggett & Platt



Leggett & Platt Automotive, a US-based (Missouri) seating comfort group, introduced their Mid-Class Luxury Massage Chair, powered by a unique valve module innovation to provide functionality similar to high-end luxury massage systems but with significantly reduced complexity, thus saving on cost, weight, and packaging.

To run comfort massage systems in vehicles, bladders are usually inflated and deflated by electronically controlled valve modules. This innovative solution requires no electronics or moving parts, so the valve module is slim and mounted close to the bladders. Furthermore, assembly on the customer's production line has been significantly simplified.

Berghof Testing



Most passenger seats have a seat occupancy mats, called passive occupant detection systems (PODS) to manage the airbag depending occupant weight (adult, child, shopping bag, or nothing). It activates systems such as the seat belt tensioner and controls the activation of the front passenger airbag in the event of an accident.

A PODS mat consists of a gel-filled cushion, pressure sensors, and an electronic control unit. Occupancy mats must be calibrated and tested, which is why German specialist Berghof Testing has developed their Seat Function Tester (SFT) and the Force Application Machine (FAM).

The system tests and calibrates the seat occupancy mat with fast, controlled and high-precision force control. The FAM covers three different tasks: occupancy mat calibration; seatbelt reminder testing, and body sense testing. It is also possible to combine all three processes in mixed operation with a single unit.

SFT assumes the task of testing the proper function of all motors, control knobs, and seat memory controls installed in the seat—such as pressure-sensitive passenger detection systems (passenger detection, seatbelt reminder), seat adjusters, seat heaters and massage mats, belt buckles and tensioners, foot compartment and ambient lighting, as well as the crash-activated head restraints.

Nitto



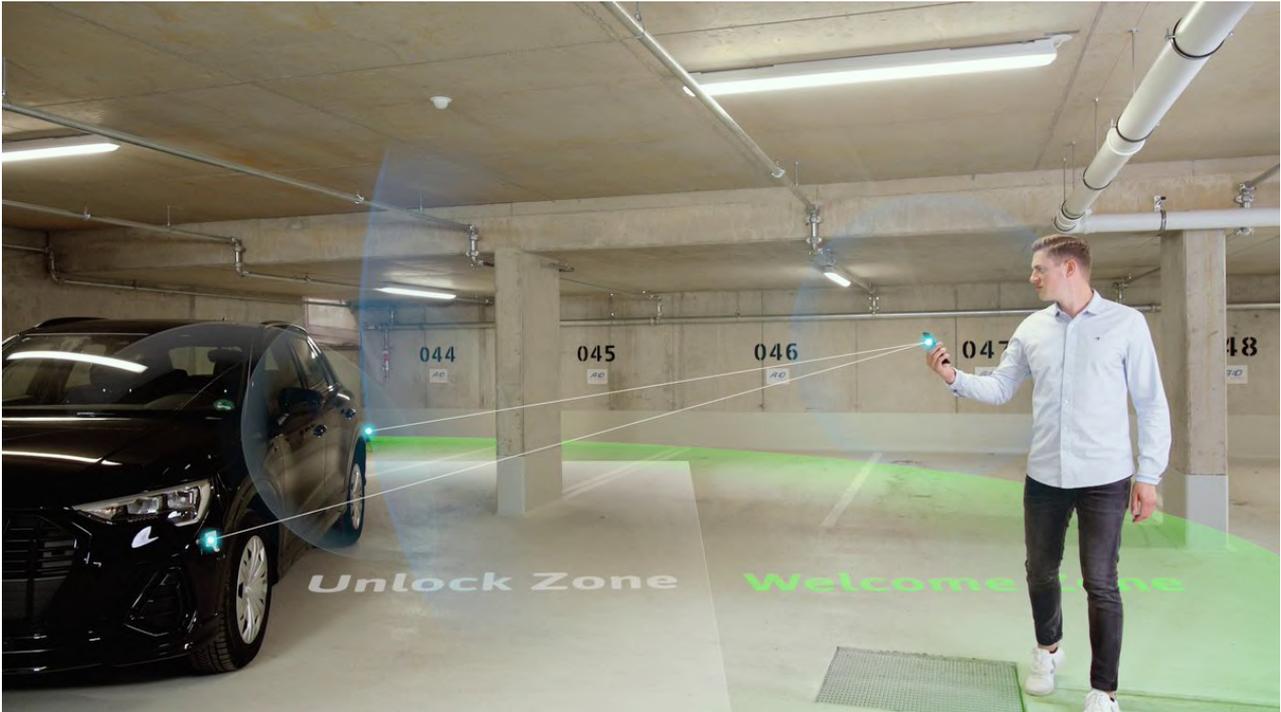
Nitto Automotive, based in Missouri, makes acoustical, structural, and sealant products primarily for the automotive industry. Nitto supplies automakers and suppliers with polymer-based materials like EPDM sealing foams, NVH damping materials, industrial tapes, venting membranes, and more. They manage various components of a display stackup, ranging from polarizing films to light-shielding bonding solutions.

They also showed their state-of-the-art filtration membranes for clean air.

汽车内饰新闻

Grupo Antolin 汽车连接联盟：系统访问

汽车内饰新闻



图片来源：GRUPO ANTOLIN

总部位于西班牙的全球汽车内饰供应商 Grupo Antolin 已加入 Car Connectivity Consortium (CCC)，这是一个跨行业组织，为智能手机到汽车的连接解决方案开发全球标准和先进技术。

CCC 将提供 Access Technology, Digital 以轻松安全地使用移动设备访问车辆。它允许移动设备以一种安全的、可验证引擎启动隐私的方式存储、验证和共享车辆的数字密钥，这种方式适用于任何地方，并为汽车共享开辟了新的视角。

Grupo Antolin 提供完整的解决方案组合，例如集成在顶篷基板或中央控制台中的天线、门把手或仪表板中的传感器以及 ECU。

汽车进入系统基于各种技术，从适用于传统系统的低频到适用于最新数字钥匙标准的超宽带。

CCC 包括大量利益相关者，包括汽车主机厂、一级供应商、手机制造商和应用程序开发商。

CCC 成员公司包括智能手机和汽车制造商、汽车一级供应商、硅/芯片供应商、安全产品供应商等。CCC 的董事会成员包括来自特许成员公司 Apple、BMW、通用汽车、本田、现代、LG、松下、三星和大众的个人。

Grupo Antolin 于 2020 年推出了其电子系统业务部门，即汽车内饰的电子功能。它还与 AED Engineering 在汽车电子领域的合作成倍增加，包括超宽带解决方案。

2021 年，上海安通林-NAEN 汽车电子合资企业成立，致力于开发先进的车身控制电子设备，并将最新一代的被动进入被动启动 (PEPS) 系统推向全球市场。

大陆，斩获OLED 显示器10 亿大单

汽车内饰新闻



图片：大陆

汽车供应商大陆集团凭借其用于汽车内饰的创新 OLED 显示器获得了第一个大订单。这家 DAX 上市公司周二在德国法兰克福附近的巴本豪森宣布，该显示器的总订单量约为 10 亿欧元，将用于“全球汽车制造商的大批量生产车辆”。巴本豪森工厂也是大陆以往VDO 内饰电子示波器研发所在地。

与传统屏幕的整个背光不同，OLED 技术仅点亮当前相关信息所需的那些像素。

订单预计于 2023 年开始批量生产。大陆并未透露此次采购 Conti OLED 屏幕的主机厂。对于大陆集团而言，从汽车中的速度计等机械显示器转向具有大型显示器的信息娱乐系统非常重要。今年 5 月，大陆集团宣布已获得一份所谓的柱对柱显示器的合同。在驾驶员辅助系统、自动驾驶和应用程序时代，显示器的趋势从未中断。“屏幕对角线和用户体验已成为新的标准和趋势，取代了以往的马力，”人机界面业务部门负责人 Frank Rabe 说。

该公司原本希望在 2025 年之前关闭位于巴本豪森的工厂，作为其节能和结构计划的一部分。现在，显示和操作技术的研发以及部分管理将保留在该站点。

现代概念车 Ioniq 7：电动汽车架构开启全新内饰

汽车内饰新闻



现代 IONIQ 7 - 细节和内饰预告片 - 图片：现代

现代汽车宣布了其首款纯电动 SUV 概念车 Ioniq 7。在迄今为止的三款 Ioniq 车型（以往 Ioniq 5 和 Ioniq 6）中，Ioniq 7 是现代尚未作为研究展示的唯一车型。在 2021 年 11 月 17 日的洛杉矶车展上，他们将弥补这一点，届时将展示带有现代七概念车的系列版本。该版本可能已经很接近 2023 年的量产模型。

从 Ioniq 5 已知的光特征，即所谓的“参数像素”，可以在车辆的左手角看到。内饰也延续了最近推出的 E-SUV 轿跑车的客厅概念，配有休闲风格的家具和材料。现代汽车尚未透露有关尺寸、发动机或技术细节的任何信息。

该模型基于 E-GMP 平台（Electric Global Modular Platform）。除了纯电动驱动外，还允许燃料电池版本和插电式混合动力车。电池位于车轴之间的车身底部。就这样，工程师们借助平台开启了一个“智能舱室生活空间”。座椅可灵活调整，大量实现连接功能并安装特殊设备，例如抽屉式手套箱。与类似的中型 SUV 相比，还有一个平坦的车辆地板和更多的乘客空间。Ioniq 7 在尺寸方面借鉴了 Sonata 和 Santa Fe，提供三排座椅、大型全景车顶和 3 级自动驾驶。还配备了高速公路助理设备。基于不同市场，E-SUV 配备了摄像头外后视镜，可在内部的两个监视器上显示图像。

TTTech Auto、英飞凌联合开发项目

汽车内饰新闻



三年来，TTTech Auto（位于奥地利维也纳）和英飞凌科技（位于德国慕尼黑附近的 Neubiberg）与 60 个合作伙伴一起开发了用于 SAE 3 级和 4 级高度自动驾驶的故障安全电子架构的关键组件。例如，这些组件旨在安全可靠地处理来自雷达、激光雷达和摄像头的传感器数据。现在项目已经完成。

该架构概念及其组件旨在确保高速公路引导功能、代客泊车和自动驾驶卡车的安全运行——即使个别功能出现故障。

混合关键方法旨在使计算机硬件和软件能够运行不同安全完整性级别（ASIL - 汽车安全完整性级别）的应用程序。一个专门开发的故障转移机制，由一个主要（“执行者”节点）和一个回退控制单元（“回退”节点）组成，为车辆提供必要的故障安全。如果“执行者”失败，“回退”会在几毫秒内接管。根据 SAE 级别 3 和 4，该机制旨在确保系统的故障功能，例如传感器融合、轨迹规划和对象识别领域的功能。

模块化概念旨在实现自动驾驶系统的灵活快速开发。例如，不同标准元素的组合，如 SoC（片上系统）、汽车微控制器、电源以及具有确定性骨干网络的多个摄像头。

这项联合研究有助于完成欧洲项目“PRYSTINE”（汽车智能可编程系统）。它包括具有所有技术发展的物理演示车，将在自动驾驶测试期间在赛道上展示，并将执行日常道路情况的演示（红绿灯变绿，接近十字路口，行人部分被遮挡，停在紧急车道）。可以显着提高驾驶员的安全性和舒适性的驾驶员监控技术也将在测试期间展示。

大众 OHLF：纤维素和真菌替代皮革

汽车内饰新闻



OHLF：13 个实验室环绕中央研究中心。版权所有：伊莎贝尔·马塞尔

大众汽车正在研究未来的汽车材料：基于纤维素和真菌（生物聚合物）的创新可能很快会取代皮革。

沃尔夫斯堡郊区的“开放式混合实验室工厂”（OHLF）是一个配备铸造系统、注塑系统、压缩技术和工业机器人的研究园区。目标是使纺织品、金属、塑料和复合材料更轻、更可持续，融入循环经济，并与当今的材料一样稳定。

OHLF 是公私合作模式的代表，成员包括沃尔夫斯堡市、下萨克森汽车研究中心 (NFF)、弗劳恩霍夫协会和布伦瑞克技术大学，在私营方面，许多汽车供应商和金属和塑料加工公司，当然还有大众。

大众已做出一般决定，不再将动物产品用于全电动 ID 系列。其计划用纯纤维素制成的材料代替皮革，可能从油菜籽和针叶木等中提取。这不是唯一的选择。生物材料也可以在实验室中生产。

纤维素是材料研究的重要原料。OHLF 研究人员在糖溶液中培育细菌，它们会生成纯形式的纤维素。一旦生长过程结束，当达到所需尺寸时，研究人员就会使用洗涤过程去除细菌，并通过几个步骤干燥过滤的纤维素。进行后处理和干燥后，使用有机增塑剂来达到所需的材料光滑度。

另一个研究项目正在研究基于真菌菌丝体（整个真菌网络）的天然聚合物的可能性。

在测试期间，他们模拟座套在汽车中承受的任何应力和应变。它包括机械应力测试、由于热和紫外线辐射导致的老化行为以及由于防晒霜、耐磨性、抗撕裂性导致的污染倾向，以及消费者测试，如质量感。

设计休息室

在车内寻找复活节彩蛋 - 下集

设计休息室



特斯拉 MODEL S 格纹集群/显示动画

我们在上一期 Design Lounge 中讲述的“复活节彩蛋”主题似乎正在从“隐藏”的主题执行发展为 OEM 设计工作室的一种“副主题”。特斯拉似乎再次“启动”了这一趋势，将其“荒谬”的性能模式扩展到现在的格子版，取代了他们的性能版。

参考来自那部电影《太空炮弹》（模仿星球大战，见下面的 GIF），可以看到其中的加速度从光速到不可思议的速度，再到荒谬的速度，最后到格子。

最初，Ludicrous 是特斯拉 Performance 版本中的加速模式。随着他们的 Plaid Performance Model S 的推出，特斯拉现在为其最高预成型车辆创造了一种“副主题”。甚至外部徽章也参考了电影图形。



《太空炮弹》‘LUDICROUS / PLAID’电影场景



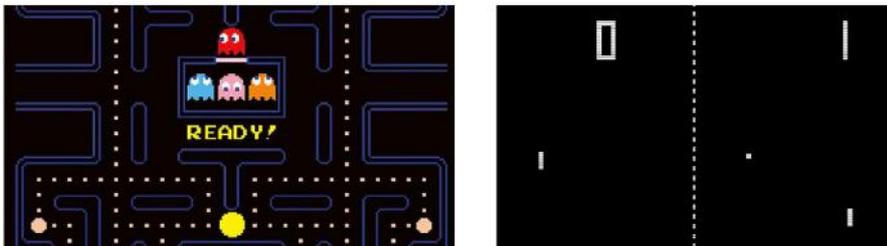
特斯拉 MODEL S 格子徽章

尽管“子品牌”多年来一直被主机厂用来区分选项包多年（请参阅下面的 Levi's Strauss 版吉普车，从 1970 年代开始）.....



.....通常，这些是主机厂用来帮助销售其车辆形象的“联合品牌机会”。比如，李维斯是一个“工作能吃苦耐劳”的品牌和材料形象，就像吉普车一样。今天的主机厂正在添加这些子主题，而不是作为联合品牌机会，对非汽车世界更加轻松的情感依恋。

例如，现代最新的 Ionic 5 带有“像素”效果的外部照明标志。这个“低分辨率”应用程序是对过去标志性视频游戏的怀旧致敬。虽然不用作内饰主题，但这种“子主题”细节为它们的灯光标志增添了引人入胜的情感元素。



低分辨率、“原始”吃豆人和乒乓球电子游戏



现代 IONIC 5' 像素照明

即将推出的电动汽车也在其设计执行中引入了“子主题”，例如通用汽车的悍马电动汽车和日产汽车的 Ariya。

为了强调最新悍马电动汽车“去任何地方”的能力，整个内饰都创建了“登月”参考，从包含到 UX/HMI 屏幕、扬声器格栅和橡胶地板覆盖物。



悍马电动汽车“明月”UX/HMI背景



悍马电动汽车“静海”登月参考



悍马电动汽车“静海”货舱登月参考

Nissans 的 Ariya 电动汽车从日本工匠那里汲取了有关车辆设计体验的灵感。他们名为“永恒的日本未来主义”的新造型方向从此定义了公司的产品。Ariya 使用这些日本文化参考作为其内饰细节的“副主题”，而不是“大象皮”表面的抽象“点图案”，例如.....





.....安灯（日文：“行灯”）

安灯是一种用来照亮房屋的纸灯笼，其历史可以追溯到武士时代。灯笼由一个木制框架组成，周围环绕着一张薄纸。放在里面的蜡烛会产生温暖的光线，突出周围的环境.....



.....久美子（日文：“组子”）

传统定义：发出柔和光芒的日本纸灯笼

安灯是一种用来照亮房屋的纸灯笼，其历史可以追溯到武士时代。灯笼由一个木制框架组成，周围环绕着一张薄纸。放在里面的蜡烛会产生温暖的光线，突出周围的环境.....



一般新闻

中国电动汽车数量超过德国的汽车总数

一般新闻



图片：日产

电池电动汽车的注册在全球范围内不断增加。在中国市场，过去的第三季度表现尤为强劲。

在可预见的未来，电动汽车将赶上内燃机，尤其是纯电池汽车 (BEV) 推动这一增长。审计公司 PwC 的战略咨询公司“Strategy&”的最新分析显示了这一点，其中评估了全球 14 个选定市场的注册数据。2021 年第三季度，与去年同期相比，所有分析的市场中纯电动汽车的新注册量增长了 123%。

尤其是中国，第三季度 BEV 销量为 782,000 辆，同比增长 190%。这意味着中国新上路的纯电动汽车比同期在德国注册的所有驱动类型的汽车都要多 (626,672)。但在欧洲，2021 年第三季度的 BEV 注册量与上一年相比增长相当可观：德国、英国、意大利、法国和西班牙这五个最大的欧洲市场增长了一半以上。

欧洲所有电动汽车的市场份额，包括插电式混合动力车 (PHEV) 和混合动力车，在过去两年中都有所增长，并接近与内燃机汽车持平。与去年同期相比，2021 年第三季度 BEV 份额首次增加最多 (53%)，超过 PHEV (45%) 和混合动力车 (19.7%)。但是，各种电驱动的分布差异很大从地区到地区。

在德国，混合动力车仍以 16.6% 的市场份额占据主导地位，尽管 PHEV (11.9%) 和 BEV (11.7%) 在过去 12 个月已经迎头赶上。另一方面，在美国，内燃机仍然是首选驱动器，占 91.6%。全混合动力以 5.1% 的市场份额引领电动汽车领域。BEV 仅达到 2.4%，而 PHEV 则为 1.0%。

在欧洲，大众汽车集团和特斯拉是 2021 年前三季度的主要受益者，大众汽车共销售了 20.98 万辆纯电动汽车。截至 9 月底，ID4 在全球范围内以 72,700 辆的成绩领跑该集团新注册的 BEV。今年到目前为止，特斯拉的 Model 3 (23,982 辆注册) 与大众的 ID3 (21,539 辆注册) 在德国市场上排名第一。

汽车软件价值增加：为什么？

一般新闻



图片：大众

到本十年末，车辆软件的价值可能会增加近三倍。哪些软件领域的年增长率最高，为什么一些 OEM 在这里与汽车供应商竞争？

主要增长动力是自动驾驶辅助系统 (ADAS) 软件，包括驾驶员监控系统 (DMS) 平台和所谓的高性能计算 (HPC)。根据 Berylls 的分析，HPC 软件的增长率为 37%。相比之下，自动驾驶软件占 16%。根据 Berylls 合伙人 Matthias Kempf 的说法，这是由于“渗透效应和计算能力的增加与复杂性同时增加的混合”。

2020 年每辆车的汽车软件市场容量平均为 820 欧元。预计到 2025 年将增至 1.260 欧元，到 2030 年将增至 2.375 欧元，复合年增长率为 13%（2020-2030 年）。汽车软件的增值分布如下：

- 流动性 15%
- 商业和零售 15%
- 连接服务 12%
- 信息娱乐 7%
- 驾驶经验 4%
- ADAS / AD 16%
- 平台、安全、认证、验证 16%
- 高性能计算软件 37%

Kempf 表示，对于供应商来说，编程领域尤其提供了新的机会。软件行业对生产芯片的公司尤其感兴趣——比如英伟达或 Mobileye。“这同样适用于平台和 ADAS，尽管在平台的情况下，一些 OEM 将自己接管价值创造。至少大众、沃尔沃和梅赛德斯-奔驰正在尝试这样做。这是因为汽车制造商正在追求不同的策略，尤其是在所谓的操作系统（“车辆操作系统”）方面。当然也有部分主机厂希望直接购买该技术。“谷歌未来可能会在很大程度上主导信息娱乐”，肯普夫说，“问题在于主机厂愿意让谷歌进入汽车领域多远。对于当今将硬件和软件集成到智能、分散控制单元中的大型系统供应商来说，时代将发生变化”。