

社论

天然材料与设计齐头并进



图源：梅赛德斯EQXX内饰

在当前的汽车生产中，已有先驱汽车制造商在使用几种天然纤维，包括大豆泡沫、小麦秸秆、洋麻纤维、椰子纤维和稻壳。这些可持续材料用于加固塑料和装饰、泡沫以及设计新的表面。

天然材料会取代传统的油基塑料吗？这个问题值得思考，尽管不会马上成为现实。本周将深入介绍有关天然材料的最新情况，包括汽车制造商和技术/材料供应商的最新发展。

内饰与塑料基材料息息相关，这些塑料表面的形状旨在创造一个尽可能有吸引力和直观的环境。新的天然材料与内饰设计齐头并进，可持续性和设计也更加由内而外的体现。

[2024年4月23日至24日](#) DVN内饰科隆研讨会将安排一场关于材料和可持续性的环节，以及一场设计圆桌讨论。行业是否能将可持续的限制转化为设计机会？让我们拭目以待。

期待相聚科隆！



Philippe Aumont
DVN 内饰主编

深度新闻

天然材料：汽车由内而外实现可持续发展



图源：沃尔沃EX30 – 沃尔沃

天然材料在汽车内饰中越来越受欢迎，为传统塑料和织物提供了更可持续和更美观的替代品。DVN 内饰今年分别在2月和6月与两次聚焦该领域并进行了深度报道。[\(June\)](#) [\(February\)](#)。

值得一提的是，本月底COP28 会议将在迪拜举行，后续我们将关注相关资讯。

以下我们将回顾当今用于批量生产汽车内饰件的天然材料最新总结。



图源：沃尔沃XC60 – 沃尔沃

-木材; 木材作为设计标志，为汽车带来优雅感，减少了内饰的重量和碳足迹。木材可用于仪表板、门板、控制台和方向盘。



路虎揽胜采用基于NF的内饰 - 图源: JLR

- 天然纤维: 天然纤维在汽车内饰中的主要应用包括门板、座椅靠背和行李箱饰件，以及车顶内衬、包装托盘和仪表板;使用的主要天然纤维是韧皮纤维，如生长在西欧的亚麻和大麻，以及亚热带纤维。如黄麻和洋麻;其他纤维，如香蕉、剑麻和短木纤维，也正在考虑用于特定的最终用途。

- 软木和石材也是天然材料，为汽车内饰增添独特而有机的外观。软木是一种轻质可再生材料，可用于地板、门板和座套。石材是一种耐用且优雅的材料，可用于仪表板、控制台和门把手。

天然材料在汽车内饰中的最新应用亮点，如下:

起亚



起亚 EV3 - 图源: 起亚

起亚最近公布了 EV3 和 EV4 概念车内饰的细节，并采用了环保材料和制造方法。

对于EV3概念车，起亚CMF（颜色材料饰面）团队采用了天然纤维结构，以提供更轻、更纤薄的座椅设计。对于座椅套，CMF团队采用了3D Knit技术。该工艺不仅具有柔软表面的视觉 3D 效果，而且通过减少拼接和连接以及零浪费材料来提供高效率。

起亚为EV3概念车控制台桌内部的材料并非制造而来，而是种植，正如起亚CMF设计主管Marília Biill所说：“使用菌丝体使我们能够模仿我们在自然界中看到的过程，并利用它来设计更可持续的解决方案- 可以使用模具将材料生长成客户想要的任何形状。菌丝体的使用仍处于非常早期的阶段，作为起亚可持续发展战略的一部分，

我们正在与合作伙伴合作，加速该材料的开发。总有一天，通过种植我们自己的材料，我们将能够简化流程，调整形式，最重要的是，在本质上更接近自然。



起亚 EV4 – 图源：起亚

在EV4概念车座舱的打造方面，起亚CMF团队从地球元素中汲取灵感。通过将天然染料应用于 100% 再生棉，使用茜草根和核桃壳，起亚获得了宽广范围的色彩和色调。

起亚手工编织织物条纹，并将其应用于汽车的储物区和仪表盘。这种手工制作的方法创造了与 Concept EV3 座椅套中使用的 3D 针织饰面一样有效的 3D 效果。

对于控制台桌，起亚的CMF设计师的关注点在于大麻纤维。“大麻是一种快速生长的植物，需要最少的资源来种植，”Marília Bill解释说。“它不仅具有高度的可持续性，而且还具有高度的可塑性，这意味着它是一种用途广泛的材料，而且它以其美丽而丰富的色彩增强了电动汽车概念车的座舱。”

起亚正在研究未来大规模实施这些材料，该品牌有将可持续材料融入其产品的历史，从2014年Soul EV中使用生物塑料和甘蔗生物纤维开始。今年，随着 3 月推出 EV9 EV SUV，起亚开始为所有起亚新车型系列推出 10 款必备的可持续产品。它包括由植物油、玉米提取物、锯末和甘蔗等生物质来源生产的生物塑料，生物塑料用于仪表盘、控制台、支柱和装饰等车辆部件。起亚将生物聚氨酯（PU）确定为最佳皮革替代品，因为该材料结合了植物基成分，并提供出色的支撑、缓冲和耐用性。汽车地毯可以由100%回收的PET制成，起亚提供了一部分来自回收渔网的选项。

梅赛德斯



在CLA概念车上，梅赛德斯首次采用了由再生纤维素制成的纸质材料。地垫由竹纤维编织而成，门袋采用基于生物技术且经过认证的纯素丝绸类织物镶边，浮动扶手上的织物内饰由回收的 PET 制成，座椅采用可持续生产

和加工的皮革装饰。



图源：梅赛德斯-奔驰

此外，请注意，新款梅赛德斯-迈巴赫 EQS SUV 是梅赛德斯首款配备植鞣皮革的车型。咖啡豆壳用作鞣剂。用于鞣制的水在闭合回路中进行，并在回收后流回自然水体。请参考后续更多新闻。

福特



福特 EDGE - 图源：福特

福特对可持续材料的试验已有 20 年之久。如今，各种生物材料——包括大豆、蓖麻油、小麦秸秆、洋麻、纤维素、木材、椰子和大米——被用于这些车型。该公司甚至开始与墨西哥龙舌兰酒生产商 Jose Cuervo 合作，研究龙舌兰对各种成分的适用性。福特对竹子的使用也表现出兴趣。

Revoltech



香蕉纤维推动了进一步的发展 - 图源：REVOLTECH

Revoltech 于 2021 年正式成立，是德国达姆施塔特工业大学的衍生公司。其 LOVR 材料已集成到起亚 EV4 中。

LOVR由大麻残留物制成，是可持续的，无塑料的，100%植物基。独特的成分技术使纺织品能够完全回收和生物降解。LOVR是可塑的，非磨蚀性的，提供各种质地和外观。

安通林



一直在开展一个项目，该项目采用菌丝体基天然材料，以帮助减少汽车内饰部件对环境的影响。

菌丝体是真菌的营养部分，它天然存在于陆地生态系统中。它可以与植物残渣结合，安通林已利用植物残渣开发一种结构材料来生产其汽车部件。

该公司表示，这种可持续生产形式是碳中和的，与传统的塑料注射工艺相比，材料开发在模具中有机地进行，从而减少了塑料的使用。

通过研究这些类型的解决方案，目标是最大限度地减少碳足迹，在其生命周期结束时使用 100% 可生物降解的产品，而不是最终可能进入海洋和河流的不可生物降解产品。

One 4 Leather



图源: ONE 4 LEATHER

One 4 Leather 是一群活跃于汽车行业的供应商联盟，旨在通过分享皮革的完整故事，重新点燃人们对皮革作为一种高价值、可再生材料和汽车内饰首选的欣赏。One 4 Leather 企业成员包括 Bader、Dani、Mastrotto、Bridge of Weir 等公司。

皮革行业正在寻求对天然纤维的周期性、气候效率特性及其为减少气候影响做出积极贡献的潜力的认可。随着汽车内饰中塑料取代真皮的使用越来越多，One 4 Leather 希望通过提供有关汽车皮革优势的事实来挑战围绕材料的假设

作为汽车行业唯一签署《皮革宣言》的机构，One 4 Leather认为皮革是可持续未来的理想选择，鼓励重复使用和慢时尚。One 4 Leather的一位发言人评论说：“One 4 Leather的使命是通过分享准确的信息并消除关于皮革和'可持续'替代品的神话来促进皮革在汽车内饰中的使用。

宣言指出，“皮革提供了一个机会，可以充分利用现有资源，并且不会减少资源或对环境造成危害。目前有大量现成的生皮和毛皮未被使用，这些生皮可以转化为可持续的皮革，取代化石燃料衍生的合成替代品，并带来额外的排放和影响。

汽车内饰新闻

吉利银和 E8：45英寸8K高清屏！

汽车内饰新闻



图源：吉利

银和阵容的最新成员定位为中型三厢车，车身长度为5,010mm，轴距为2,925mm，后备箱空间为420L。Galaxy E8也是Galaxy首款基于SEA架构诞生的机型。此前，该平台为路特斯 Eletre、沃尔沃 EX30、ZEEKR 001、009 和 X 等一系列著名车型赋予了生命。

内饰方面，Galaxy E8 提供 45 英寸 8K 高清智能屏幕，集成了仪表盘、中控台和副驾驶娱乐屏幕，屏占比高达 98%。

屏占比是衡量显示器占用设备正面多少的指标。它的计算方法是将屏幕面积除以身体面积并乘以 100。更高的比率意味着更少的边框和更大的屏幕空间。

该屏幕的有效显示面积为1130mm x 138mm，厚度为9.8mm。吉利还声称这款屏幕具有防眩光、防指纹、防水、防尘等功能。目前，尚不清楚该屏幕是否为集成三屏。

该显示器由高通骁龙 8295 芯片提供支持，提供 7.5 倍于 8155 芯片的 AI 计算能力，可实现先进的导航辅助系统和流畅的人车交互。

其他豪华设施包括全景天窗、集成香氛系统、零重力座椅、256 色环境照明、50W 无线手机充电、25.6 英寸 AR-HUD（平视显示器）和面部识别功能。

Preh: 座舱需要旋钮

汽车内饰新闻



图源: PREH

如今，带有大触摸屏的简洁驾驶舱占据了汽车内饰的主导地位。这真的是最终用户所青睐的吗？也许行业在这方面过多关注了。多模式操作选项可能是介于两者之间的最佳选择。Preh采用全新的技术理念，其触觉旋转控制可以在这里发挥其优势。

操作触摸屏时，在浏览各种菜单时会大量分散交通状况的注意力。交通研究实验室（代表 IAM RoadSmart）于2020年发表的一项研究证实了这一点，该研究涉及使用触摸功能时的反应时间。在高速公路上行驶并同时使用触摸屏时，测试对象对道路上事件的反应时间延长了57%。



图源: PREH

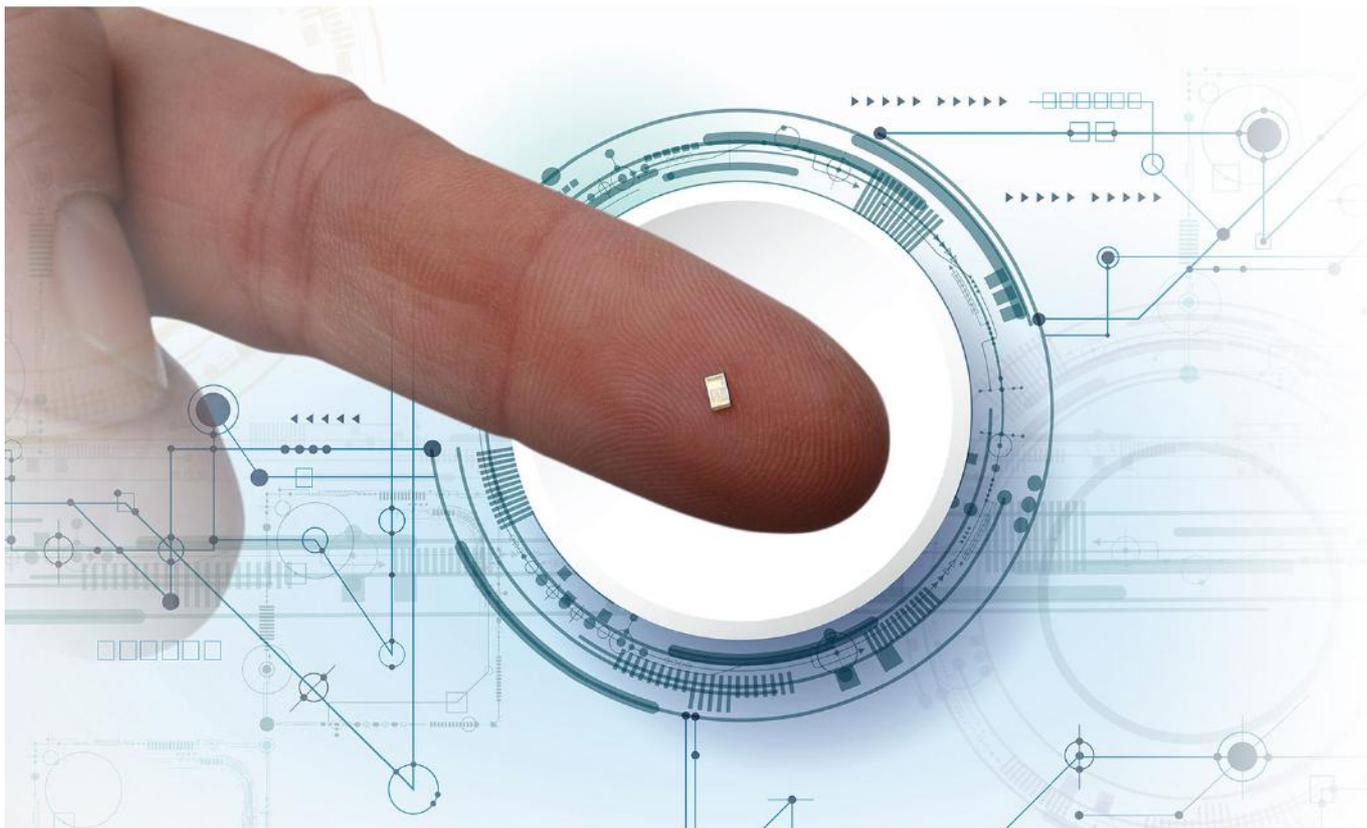
因此，Preh集团在第[178期通讯中提到](#)，它提供了将现代和灵活与熟悉和直观相结合的“阵营”的解决方案。这家汽车供应商在多模式操作选项的方向上又向前迈进了一步，其预开发概念是可以移动甚至拆卸的旋钮。

旋钮通过磁性连接到显示器上，可用于各种表面，包括皮革、木材和玻璃。它是一个 360 度旋转按钮，具有被动触觉反馈，可以在整个显示表面上移动。根据控制元件的位置，显示器的用户界面会发生变化。例如，这允许控制多个气候区。

可移动的旋转控制装置可以为每个驾驶员进行定制和个性化。可拆卸旋转显示器的其他可能用途包括中央扶手、车门内部和后部。

UltraSense TouchPoint Q：改善触控体验

汽车内饰新闻



图源: ULTRASENSE

总部位于加利福尼亚州圣何塞的 Chip Startup UltraSense 由技术专家团队于 2018 年创立，它带来了一种新的用户界面，该界面使用获得专利的 3D 超声技术使产品与众不同并实现新应用。该公司最近推出了 UltraSense TouchPoint Q，这是一种压电应变传感器，旨在为汽车界面带来更好的触摸体验。汽车一级供应商正在集成 TouchPoint Q，以增强其用于中控台和顶置控制台、方向盘和门板的固态电容式触控系统，以增强用户体验。

[观看 CES 2023 视频](#)

传统的电容式触摸系统存在过度敏感的问题，导致令人沮丧的错误触发，或者由于缺乏灵敏度，导致用户体验不佳。当早期的力传感技术被添加到电容式触摸系统（即光学、平行板电容或压阻式）中时，结果不尽如人意：非优质手感，需要表面的视觉运动，和/或整个制造过程中昂贵的校准步骤。因此，一些汽车制造商发布了第一代固体表面电容式触摸系统，但评论不那么热烈。

TouchPoint Q 如今解决了以前电容式触摸系统的挑战，使 OEM 能够改进下一代设计。

UltraSense Systems 首席商务官 Daniel Goehl 表示：“TouchPoint Q 使汽车级供应商能够提供新一代更强大的触摸传感功能。TouchPoint Q 可以通过更好的力传感解决方案轻松且经济高效地增强已经设计的电容系统，从而改善用户体验和制造可扩展性。

TouchPoint Q 的专利 UltraSense QuadForce 架构使用 MEMS 工艺将每个芯片的四个微观应变传感器蚀刻到施加到 ASIC 处理器晶圆表面的压电薄膜材料中。

TouchPoint Q 的集成式 MEMS 应变传感器和混合信号 ASIC 将表面接触转化为力。与以前的应变传感技术相比，将一个 TouchPoint Q 放置在一个或多个按钮的触摸表面下具有许多优势，包括：

- 真正的固态接口，表面没有视觉移动
- 制造、装配或老化不会产生残余应力
- 不受可能导致信号饱和的温度敏感度的影响
- 由于材料热系数不匹配有限，胶粘剂选择范围更广
- 制造过程中的一次性系统校准
- 使用模式识别和机器学习进行准确的触摸和手势检测

梅赛德斯-迈巴赫 EQS，真正的豪华内饰

汽车内饰新闻



图源：梅赛德斯-奔驰

梅赛德斯电动汽车系列新添一员-梅赛德斯-迈巴赫 EQS 680 SUV。这是EQS SUV最奢华的精致版本。



豪华电动汽车的驾驶员车门可以自动打开和关闭。内饰方面，这款 5.12 米长的电动 SUV 通过不锈钢踏板系统和 Hyperscreen 迎接驾驶员，Hyperscreen 延伸到仪表盘的大面积区域，并配备带有迈巴赫特定动画和图形的信息娱乐系统。众多独家功能包括仪表盘在“迈巴赫”模式下的动画显示。3D 立体性能条可传达相应的驾驶状态（行驶、加速、充电）。中央显示屏从熟悉的主屏幕和所谓的“零层”开始。在此基本设置中，导航地图占主导地位。驱动程序可以直接执行 80% 的最常见交互，而无需更改应用程序。该系统会根据情况做出反应，并通过智能建议和前瞻性报价进行个性化设置。

声音由Burmester的标准4D环绕声系统提供。它包括 15 个扬声器：前脚部空间中的两个前低音扬声器、每个车门中的一个中音扬声器和一个高音扬声器、车顶内衬中的两个 3D 扬声器、行李箱盖中的两个环绕扬声器和仪表板中的一个中置扬声器。每个座位上还有两个激励器。座椅中结构噪声的直接再现，使聆听体验具有四维性。坐在前排乘客座和后排乘客的乘客也可以将 4D 声音应用于耳机的音频内容。可以为每个 MBUX 用户配置文件单独调整声音。

驾驶声音也成为一种声学体验。“Aerial Grace”是专门为这辆车创造的驾驶声音的名称。它是交互式的，可以对十几个不同的参数做出反应，包括油门踏板位置、速度和能量回收。使用智能声音设计算法，在Burmester® 4D环绕声系统的放大器上实时计算声音，并由扬声器播放。



图源：梅赛德斯

680 的后排娱乐系统还配备了大屏幕。标准设备包括一个 MBUX 后平板电脑，也可以在车外使用。后排真皮座椅包括通风、按摩以及颈部和肩部加热功能。后排乘客可以将靠背向后折叠，同时折叠腿托。然而，这种额外的舒适性只有更高质量的“头等舱”变体才能提供，它还具有一个中控台，将整个内部隔开，从而将后排的两个独立座椅隔开。

最多可容纳三名乘客的经典长椅是标准配置。客户可以选择各种开孔和大面积木材应用，也可以选择独特的 Manufaktur 纳帕皮革作为座椅。

中控台上的投影也是全新的，可以将迈巴赫标志精确投射到地板上。与梅赛德斯-迈巴赫 S 级轿车一样，附加设备包括两个保温杯架和一个用于标准 MBUX 后平板电脑的架子。四个快速充电 USB-C 端口和两个 HDMI 接口也确保旅行者可以轻松使用自己的数字设备。基于用户要求，中控台可以包含两张折叠桌、一个冷却室和镀银香槟酒杯。

雷克萨斯创新驱动丰田

汽车内饰新闻



雷克萨斯LF-ZL概念车 - 图源：雷克萨斯

多年来，丰田一直是电动汽车的后来者。在东京举行的日本移动展之后，这种情况不会改变。但至少集团的高端品牌雷克萨斯现在将为未来的话题铺平道路。

LF-ZL概念车将搭载Arene操作软件，基于专为EV设计的下一代车辆架构。传感器将与来自周围环境的数字数据一起工作。例如，如果驾驶员在驾驶时指向某个物体或位置，则可以立即显示和读出信息。

新的 Arene 软件平台旨在实现软件更新、使用车辆数据加快开发速度、车辆到电网以及各种新应用。据该公司称，例如，可以通过应用程序存储在车内。

最迟在LF-ZC轿车亮相时，雷克萨斯显然已经承担了集团内开拓者和创新推动者的角色。在日本移动展上，全电动概念车可能是传达丰田集团如何设想互联汽车和新软件平台设计的最佳方式。雷克萨斯依靠线控转向系统和带有竹制装饰的整洁内饰，将数字控制捆绑在驾驶员触手可及的范围内（[参见 DVN 内饰深度](#)）。所有重要信息都投射到挡风玻璃上，经典的后视镜被数字版本所取代。大显示屏已移至乘客侧。这使驾驶员可以专注于最重要的事情，尽管有所有数字设备 - 驾驶。为此，为驾驶员提供了一个新的语音助手，由于人工智能，它不仅可以实现更自然的对话，还可以不断适应驾驶员

这家汽车制造商在方向盘上也采用的颇有远见的方案：基于摩托车车把的 NEO Steer 旨在集成油门和制动踏板，以支持更宽敞的地板区域。雷克萨斯LF-ZC预览了将于2026年发布的全电动系列车型。

沃尔沃EM90，斯堪的纳维亚移动客厅

汽车内饰新闻



图源：沃尔沃

新款沃尔沃EM90将于11月12日向公众发布，是该汽车制造商有史以来首款全电动高端MPV，该公司表示，其设计旨在为车内创造更多的空间和舒适度。

内饰采用了各种优质材料、带有所谓“零重力坐垫”的豪华休闲座椅、大型全景天窗和特殊的斯堪的纳维亚设计细节。



高级六座为每个人提供自己的区域和个人空间。这包括个性化的娱乐和舒适调节选项，通过扶手和天然FSC认证木质表面材料的触摸屏进行控制。

在第二排，特殊的休闲座椅为乘客提供了一系列便利设施：按摩功能、独立通风和加热选项，以及内置桌子和杯架。

第二排休闲座椅还采用了七层结构的零重力坐垫，厚度超过120mm，包括高密度阻尼层，既舒适又支撑。同时，由于滑动式后门和长滑动式第二排座椅，第三排座椅易于接近。

全景天窗覆盖了整个座舱，并配有窗帘和多种环境照明设置，旨在提供真正的斯堪的纳维亚氛围。从重现著名北极光的场景到唤起瑞典森林和仲夏黎明的主题，乘客可以选择一系列体验。

斯堪的纳维亚设计细节也遍布整个座舱，从变速杆中使用的 Orrefors 水晶（源自瑞典南部的一个地方）到仪表盘、车门和前排座椅靠背的背光桦木装饰面板。座椅内饰图案的灵感来自薄雾中的山脉，而背光木板则反射出穿过竹林的光线之美。

设计休息室

Mini下一代，魅力十足的简约

设计休息室



图源：宝马MINI

Mini通过全球首发的Aceman概念车展示了其未来车型的设计语言。跨界车型的研究具有电力驱动、清晰而简化的设计语言以及没有皮革和镀铬的材料概念。



“魅力简约”的设计理念代表了对典型Mini功能的关注。由于Aceman仅作为EV设计，因此在较小的区域内提供了相对较大的空间。

内饰以简约设计为主，造型清晰。仪表板延伸到内部的整个宽度，作为条形音箱风格的扁平设计元素。中央仪表设计为全圆形OLED显示屏。经典的拨动开关条排列在其下方。因此，该研究将数字技术与传统的Mini品牌设计功能相结合。

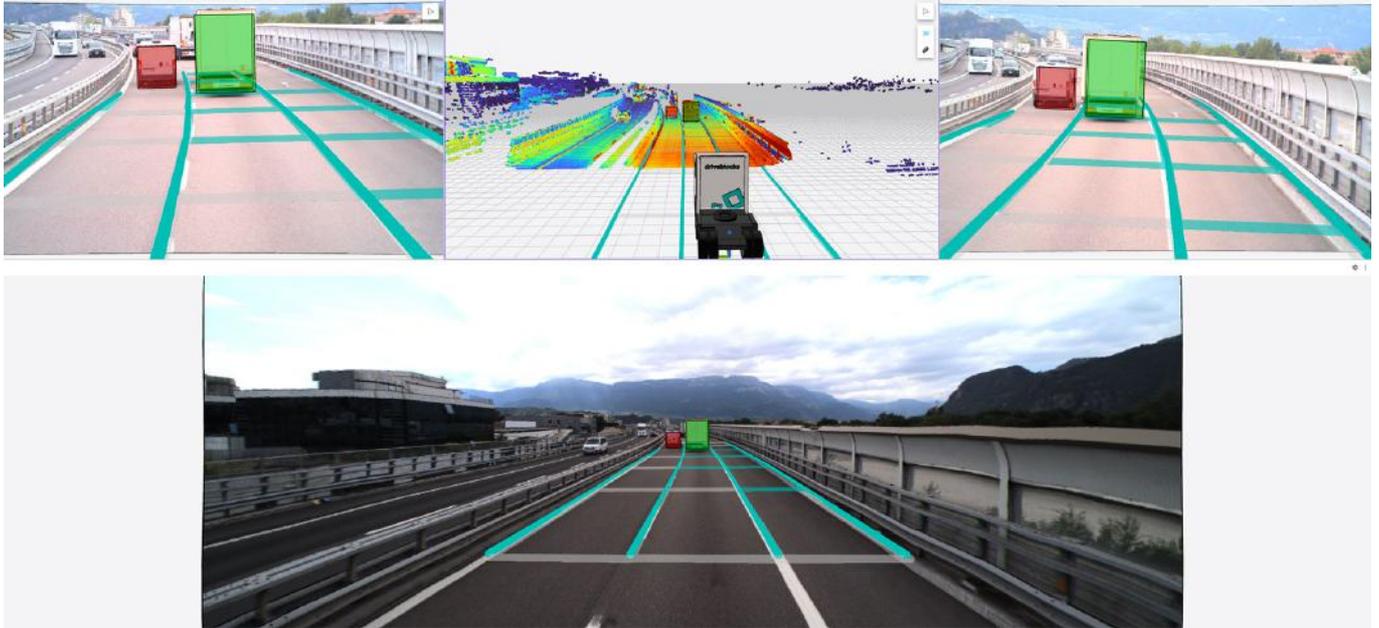
中央仪器的用户界面的特点是新的图形显示。量产车的显示和操作系统将基于最新一代的Mini操作系统。其中一个亮点是超出中央仪器的显示区域。借助移动图像投影，操作系统的内容可以传输到整个仪表板，从而创造一种直接延伸到门板的数字体验。

Mini老板Stefanie Wurst表示，“这款概念车反映了Mini如何重塑自己，迈向全电动未来，以及该品牌所代表的理念：电动卡丁车的感觉，身临其境的数字体验以及对最小生态足迹的强烈关注。”

全新出行

Driveblocks: 适用于每个传感器的神经网络

NEWS MOBILITY



图片: DRIVERBLOCKS

9月中旬，初创公司 Driveblocks 从各种投资者那里获得了 200 万欧元的资金。这家总部位于慕尼黑的公司开发用于环境识别的软件。其特点之一是其模块化结构。筹集的资金将用于实现新功能并进行更多实际测试。

所有应用程序的对象识别结构都是相似的。相同的软件平台可用于不同的车辆平台和应用领域。这降低了不可预见的边缘情况的风险。所有软件模块都将用于基于传感器的环境检测。

所谓的“无地图自动驾驶平台”是针对所有可驾驶区域的环境检测系统。关键是该技术使用已识别的元素（例如车道和车辆）创建地图。数据不必提前提供。这是一个决定性的优势，例如在道路工程中。除了 HD 卡之外，客户还有一个回退级别。

其基本理念是使用来自许多不同传感器位置和类型的数据来训练神经网络。这使得系统更加稳健，不易受到环境变化的影响，例如不同的照明条件。所谓的 transformer 神经网络用于此目的。这项技术以 Chat GPT 而闻名，它从传感器数据的整个上下文中提取信息。卷积神经网络等传统系统无法做到这一点。它们仅使用图像的局部区域，并尝试识别与周围环境隔离的对象。

每个传感器的单独神经网络都以相同的方式进行训练。如果一个传感器发生故障，所有其他传感器都继续工作。对于最终决策，使用基于概率的融合算法合并数据。

汉堡测试自动驾驶拼车

NEWS MOBILITY



使用 MOBITOPP 模拟拼车车辆 图源：MOJA

“自动乘车共享”项目正在开发一种按需服务，在汉堡的道路交通中使用自动穿梭巴士。目的是缓解市中心的交通。

通过按需运输服务，汉堡将创建一个移动解决方案，为传统的公共汽车和火车公共交通系统增加一个新产品。拼车系统将方便乘客预订和使用。该联盟的合作伙伴将首次开发和建立一个整体系统，用于预订和使用多达20辆自动驾驶公共交通工具。这些车辆将被整合到按需服务中。拼车将与自动驾驶汽车一起更经济地运行。

卡尔斯鲁厄理工学院（KIT）交通研究所（IfV）的研究人员将使用专门开发的模拟工具mobiTopp调查人们如何接受这项新服务。

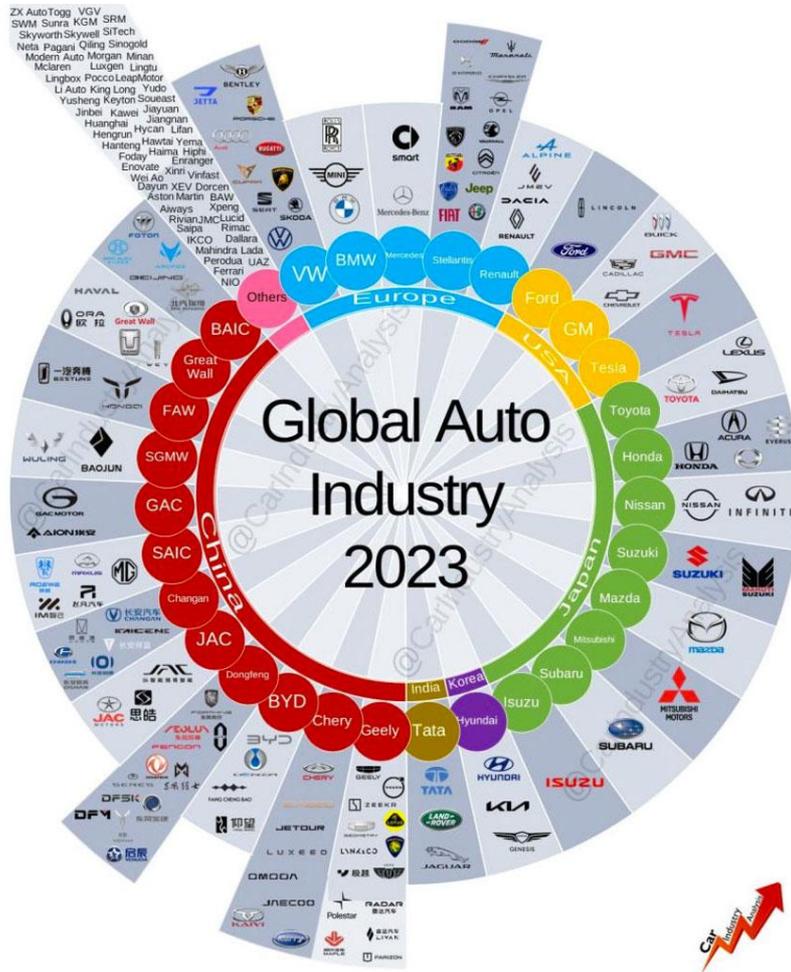
“第一批自动驾驶汽车正在大规模地集成到公共交通中。我们正在调查人们在自动拼车服务中的行为方式，”IfV的 Martin Kagerbauer 博士解释道。

在Moia项目中，研究人员能够证明，在特定条件下，通过拼车服务，汉堡的汽车交通量可以减少多达8%。

一般新闻

全球汽车工业 - 主机厂集群

一般新闻



以下是主导全球汽车行业的公司。这张图表看起来像是对汽车行业的一个很好的总结，即使中国品牌并未得到很好的覆盖。途中只有吉利来自中国，因为对沃尔沃的所有权。它没有对公司进行排名，无论是在产量上，还是在收入上。

大陆德国梅明根自动驾驶新园区

一般新闻



图源:大陆

随着最近在德国梅明根工厂的开发园区的启用，大陆集团正在进一步扩大其在驾驶辅助系统和自动驾驶领域的活动。在约6,000平方米的开发园区中，以前独立的研发地点以及用于制造测试车辆的车间区域被整合在一起。大陆集团在现场拥有约150名员工。

大陆集团自动驾驶业务领域负责人Ismail Dagli表示：“对我们研发基地的投资明确承诺，旨在推广开创性技术，并巩固我们作为高级驾驶辅助系统和自动驾驶解决方案领先供应商之一的地位。

紧邻开发园区的是FAKT-motion公司占地30公顷的试验场，大陆集团将其作为合作伙伴关系的一部分，用于开发驾驶员辅助系统和自动驾驶功能的解决方案。测试和验证既可以在测试跑道上使用真实车辆进行，也可以在虚拟测试环境（硬件在环模拟器）中实时进行。

结合非常快速的数据连接，应该可以将数据直接上传到现场的云端，然后可以在其他开发站点快速使用。这应该会缩短开发周期并减少实际试驾的次数。