

社论

欢欣圣诞



时光飞逝，伴随着新冠疫情的起起伏伏，2021即将画上句点。在即将过去的一年，内饰行业发布了多项创新，总体表现积极。驾驶舱和 HMI 是内饰变革的核心，软件是其中的关键推动因素。

本周深度新闻将带您了解主机厂和一级供应商如何提升软件领域的的能力，显然，主要是通过与大型数字技术公司的合作。内饰领域的创新无处不在，包括可持续材料、功能表面、座椅系统、设计颜色和材料、照明、空气质量、一般塑料，这些都是 DVN 内饰快讯持续关注的内容。

本周 Car Interior Unplugged 移动出行总结系列最后一节，讲述汽车内饰是移动生活的舞台。

设计休息室栏目明年将重启。此刻我们再次想起了 Nick，他曾经为此栏目付出了不可磨灭的贡献。我们永远怀念他。

圣诞假期后，DVN 下期内饰快讯将于 1 月 6 日回归。据 CES 展相关消息，里程碑式创新技术即将发布，汽车新技术不断涌现。

新年即将到来，祝愿您的 2022 年充满欢乐、平和、惊喜和成就。DVN内饰将一如既往，持续为您提供内容丰富，实用有趣的最新资讯！

再次感谢您的支持。

祝安康。

您真诚的，

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

Philippe Aumont

DVN 内饰主编

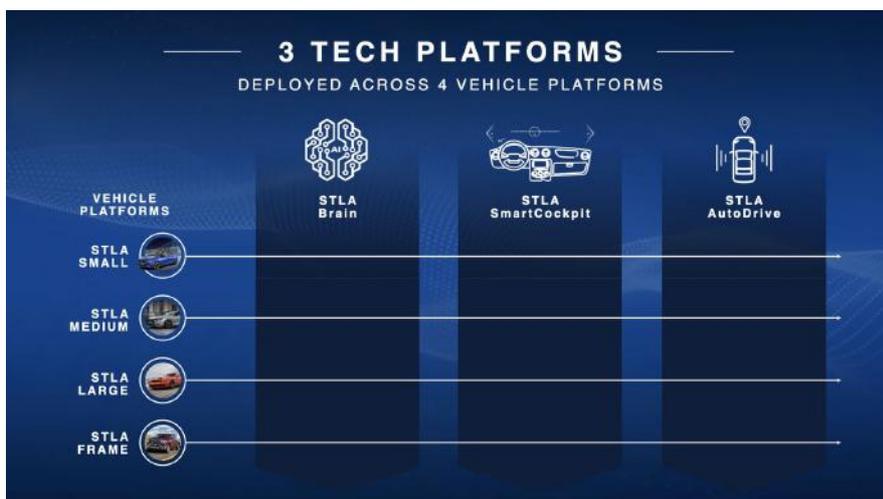
深度新闻

主机厂/一级供应商携手数字技术公司



图片来源：博世

Stellantis 最近宣布，通过软件产品和订阅产生的额外年收入，到 2026 年将达到约 40 亿欧元，到 2030 年达到约 200 亿欧元，这一消息令人震惊。汽车内饰在功能上容纳了很大一部分（驾驶舱控制器、导航、多媒体、电子呼叫、OTA、流媒体、服务等等），让我们更深入地了解这些合作。



Stellantis 表示，他们预计到 2030 年将有 3400 万辆联网汽车投入使用（目前为 1200 万辆），并部署三个由人工智能驱动的新技术平台：STLA Brain、STLA SmartCockpit 和 STLA AutoDrive。Stellantis 正在扩大与苹果的组装合作伙伴富士康和 Alphabet 的 Waymo 自动驾驶部门的现有合作关系，以在 2024 年之前建立三个新的技术平台。

他们还计划将软件工程师的数量增加到 4,500 人，不包括通过合作伙伴关系，通过招聘推动和专门的学院来重新培训员工。据咨询公司 Capgemini 称，到 2030 年，超过五分之一的汽车收入将来自软件。

“软件是我们 Stellantis 未来的主要支柱之一，”Stellantis 首席执行官 Carlos Tavares 说。汽车已经是客户生活方式不可或缺的一部分，但 Stellantis 相信它可以通过三个软件平台让汽车更具吸引力，包括 STLA Brain，该平台将于 2024 年准备就绪，包括连接和跨区域更新、消费者体验和自动驾驶。它将帮助富士康将汽车的驾驶舱转变为“个性化的生活空间”，富士康正在成为该汽车制造商的主要供应商。

汽车内饰是新的汽车中心

在新的汽车世界中，汽车内饰将成为焦点，因为买家将重点放在驾驶室体验上。如今，汽车将不再是一种驾驶工具，而是一种移动/交通工具。在这方面，车内体验将是最重要的差异化参数。然后，让我们想象一下汽车杂志将讨论 HMI、新的 OTA 更新、舒适度，而不是加速和马力。

快速发展的四化大趋势，网联化、自动化、电动化和共享化，将改变汽车的配置，并让车辆乘员在旅途中享受新的体验。在这里，我们谈论的是网联、HMI、语音激活、手势控制、自动助手、智能表面、自动气候控制系统、自动支付等方面的创新，不胜枚举。

这意味着主机厂和一级供应商需要在内饰领域构建软件能力（当然他们已经开始了一段时间），但他们还需要与大型数字技术参与者合作以加速这场软件变革，并且可能还需要加强他们对消费者市场的信誉，甚至对金融市场的信誉。

大众/微软



IMAGE VW - 插图展示了一辆学习车

自 2021 年 2 月起，大众汽车和微软正在共同开发大众汽车云。大众的目标是为驾驶员从进入、使用和离开车辆的那一刻起创造无缝体验。大众汽车云将从头开始创建，由 Microsoft 的 Azure 云和 IoT Edge 平台提供支持。它还将使大众汽车能够在其整个产品组合中利用一致的移动服务，提供新的服务和解决方案，例如车内消费者体验、远程信息处理以及在汽车和云之间安全连接数据的能力。

数字技术和数字文化也是交易的一部分。“我们得出的结论是，我们需要以一种革命性的方式进行变革，”大众汽车集团联网汽车负责人 Heiko Huettel 说。“我们希望充分利用微软的文化和微软的技术。我们希望成为汽车行业的微软，被视为进行数字化转型的公司，并真正被视为市场上的数字参与者之一。”

作为此次合作的一部分，大众汽车将在美国设立一个新的汽车云开发办公室，该办公室靠近微软位于华盛顿州雷德蒙德的总部。

福特/谷歌



福特野马 MACH E 内饰- 图片来源：福特

福特和谷歌早在 2 月份就宣布建立独特的战略合作伙伴关系，以加速福特的转型并重塑互联汽车体验。福特还将 Google Cloud 指定为优选云提供商，以利用 Google 在数据、人工智能 (AI) 和机器学习方面的世界一流专业知识。

借助 Google Cloud，福特计划：

- 以差异化技术和个性化服务进一步提升客户体验；
- 加速产品开发、制造和供应链管理的现代化，包括探索使用视觉 AI 进行制造员工培训和更可靠的工厂设备性能；
- 快速跟踪数据驱动业务模型的实施，从而使客户收到实时通知，例如维护请求或以旧换新警报。

这种全新的数字体验包括：

- 驾驶员可以只用声音完成事情，就可以将注意力集中在道路上，双手放在方向盘上。
- 使用谷歌地图作为车辆的主要导航，驾驶员可以通过实时交通、自动改道、车道引导等信息更快地到达目的地。
- 通过 Google Play，司机可以访问他们最喜欢的应用程序来听音乐、播客、有声读物等。这些应用程序针对车载使用进行了优化和集成。
- 汽车中的 Android 还使福特和第三方开发人员能够构建应用程序，提供不断改进和更加个性化的拥有体验。

宝马/亚马逊网络服务



宝马驾驶舱连接到亚马逊 ALEXA - 图片来源：亚马逊

据去年年底的公告，宝马集团和 AWS 将共同开发创新的支持云的解决方案，并提升多达 5,000 名云技术软件工程师的技能。

合作的一个关键要素是进一步开发宝马集团所谓的云数据中心。它是在云中管理全公司数据和数据解决方案的中央平台。云数据中心为宝马集团所有企业部门的员工提供了实施分析和数据驱动应用程序的中心起点。通过云数据中心，员工可以使用目前已经存在的各种 AWS 服务来处理、查询和丰富数 PB 级的开发、生产、销售和车辆性能数据，并通过机器学习的应用获得洞察力。例如，这将使宝马集团能够更好地预测全球对其车型和设备选择范围的需求。通过这种方式，可以优化采购、生产和销售的计划，从而提高客户满意度。例如，两家公司计划开发一种自然语言处理解决方案，针对汽车行业使用的术语进行优化，可以自动提取、处理和翻译来自不同文本源的数据。

采埃孚/微软



ZF IMAGE

ZF Friedrichshafen is entering their next phase of digitalization by expanding their strategic 采埃孚通过扩大与微软的战略合作，进入数字化的下一阶段。这家移动技术公司将创建一个整体数据和集成平台 ZF Cloud，以在 Microsoft Azure 云平台上对 ZF 的所有工业和运营生产和业务流程进行数字化。目标是将数据洞察转化为以乘客为中心的自动驾驶体验和节能交通。它将帮助采埃孚优化广泛的云连接采埃孚组件之间的数据交换，并使用人工智能 (AI) 创建新产品或业务模型。例如，对于自动驾驶和自动驾驶，采埃孚云支持自动采埃孚班车与其环境之间的连续数据流。采埃孚设想了多个用例，可为采埃孚客户和与采埃孚穿梭车互动的人员增加价值。想象一下用于班车服务的移动应用程序，使用实时位置更新班车可用性、容量和预计到达时间，并通过实时路线规划来避免拥堵并节省时间和能源。整合来自基础设施合作伙伴和智慧城市服务提供商的数据可以帮助更多人使用自动班车并解决最后一英里的交通需求。

博世/微软



图片来源：博世

今年早些时候，博世与微软联手开发车载软件平台。

该技术基于 Microsoft Azure 并包括博世的软件模块，并补充说，他们计划在 2021 年底之前在汽车原型中使用该软件平台。两家公司希望使汽车的安装过程成为可能。air 更新过程快速且无缝，就像将 iPhone 升级到最新的操作系统版本一样。这个新平台不仅旨在提供无痛体验，而且在汽车制造商提供时，让驾驶员在其车辆的整个生命周期内更快地访问新功能和数字服务。

安全是该计划的关键部分，必须满足严格的汽车质量标准，这一过程目前使车辆软件更新复杂化。模型和装饰线的变化进一步混淆了事情。与计算机不同的是，您的汽车不允许发生碰撞，否则您知道，它可能真的发生碰撞。

佛吉亚/埃森哲



未来的驾驶舱——图片来源：佛吉亚

佛吉亚和埃森哲三年来结合他们的创新专业知识，共同投资开发用于联网和自动驾驶汽车的产品和服务。他们最初专注于两个领域：重塑机上用户体验的认知技术和增强健康的服务。他们还利用人工智能 (AI)、高级分析、增强现实和虚拟现实、区块链和量子计算等数字技术进一步加速佛吉亚的数字化转型。他们在这些举措方面的专业知识将被组织在一个“数字服务工厂”中。

上周，佛吉亚宣布与 Palantir Foundry 建立合作伙伴关系。Palantir Foundry 旨在帮助组织整合不同的数据源并尽可能充分地利用他们的数据。佛吉亚将使用他们的软件进一步洞察整个公司的数据，从制造到采购，从工程到财务

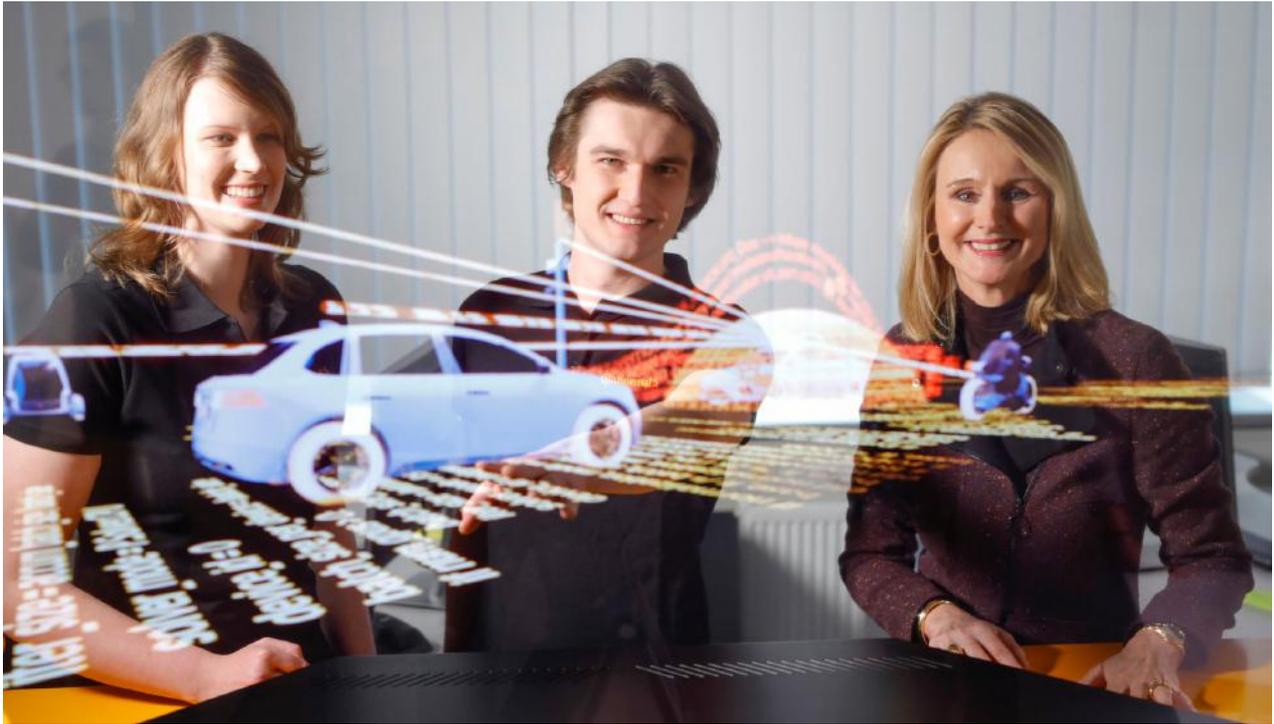
总结

Software is only getting more important these days as automakers add more safety, comfort and
随着汽车制造商为他们的汽车增加更多的安全性、舒适性和便利性，软件现在变得越来越重要。移动服务和自主技术也是推动这个计算机化金矿的因素。OEM 和 Tier#1 正在利用与数字技术世界的合作伙伴关系来加速和加强他们的下一步工作。OEM 和 Tier#1 可能会继续争取最佳解决方案并推动这个未来（请参阅下文中的“内饰新闻”中的 Continental Software-Enabled Vehicle）。我们唯一确定他们会获胜的是拥有全新体验世界的乘客。

汽车内饰新闻

大陆集团，软件驱动汽车之一级供应商

汽车内饰新闻



图片来源：大陆

近年来，大陆汽车科技的管理团队和企业架构发生了深刻的变革。公司新任首席技术官 Gilles Mabire (DVN Interior 2021 年 7 月 8 日) 解释了公司打算如何应对汽车电子领域的挑战。

大陆集团希望推进向软件和数据驱动的车辆架构以及跨域平台战略的转型。除了产品解决方案，这还包括围绕嵌入式软件和高性能计算的重点进一步开发流程、方法和工具。

未来，车辆将需要更多的集成和网络，在开发过程中也是如此。今天，不仅需要正确的组件，还需要了解如何在高性能计算、网联和电气化时代开发和协调它们的确切知识。一方面，这需要与大陆集团的发展路线图进行大量同步，另一方面，与客户需求进行大量协调。

大陆集团目前正在制定一项战略，以确定高性能 E/E 架构需要哪些关键组件以及如何确保其采购安全。这不仅包括高性能处理器：ASICs、MOSFET、收发器或电阻器等小部件也是汽车中强大的中枢神经系统的关键部件。它包括车辆中的硬件、软件包和必要的系统集成。反过来，该软件分布在不同的处理器上，并由不同的层组成——操作系统、中间件和应用程序。

大陆集团拥有约 17,000 名软件和 IT 专家，正在推动软件定义车辆的发展。自 2018 年底以来，大陆集团在全球范围内设立了自己的软件学院，以在全球范围内发展和扩展员工的技能。目前有 20,000 多名员工正在软件学院接受培训。

大陆集团正与 Argus 和 Elektrobit (量身定制的 UX 解决方案) 这两家子公司密切合作，将其转换为配备中央高性能计算机的新型车辆架构。它不仅旨在保证车辆与云的安全联网，还为未来的软件、传感器技术和大数据解决方案提供开发工具，以显着加速系列开发。

很明显，主机厂希望自己掌握并负责这项技术，以便展示其品牌 DNA 作为市场上的独特卖点。但大陆集团还是希望建立对系统的全面了解，以便优化开发满足客户要求的组件或系统部件。在数字技术巨头都异常活跃的ADAS/信息娱乐系统/舒适度等领域，尤其如此。

Tom Tom IndiGO 驾驶舱平台功能集成

汽车内饰新闻



TOMTOM INDIGO - 图片来源: TOMTOM

今天的司机希望车载服务能够像智能手机应用程序一样运行。TomTom 是荷兰定位技术和消费电子产品的跨国公司，最近推出的 TomTom IndiGO 改变了车内互联体验。

该平台通过一个通用用户界面统一所有车辆屏幕（驾驶员和乘客），该界面提供对音频和信息娱乐系统、空调/暖气和其他车辆系统设置以及应用程序和服务的访问。IndiGO 可以通过触摸或语音控制进行操作 - 包括通过方向盘控制。

它会自动从他们的手机识别司机的个人资料，根据他们的喜好自定义界面，并同步他们的应用程序和日历以指导他们进行下一次约会。它管理所有车载信息娱乐屏幕。

IndiGO 与车载系统集成，特别是与车辆传感器集成，使其能够显示与系统相关的实用且可靠的信息。高级驾驶辅助系统 (ADAS)，以更精确地计算电动汽车的续航里程或根据目的地对电池进行预处理以从优化的充电时间中受益。该平台促进了“伴侣”应用程序的连接，让用户可以从容地为他/她的下一次旅行做准备：预热客舱、充电状态。

它考虑了外部因素，因此，驾驶员和乘客能够发送消息、享受广泛的娱乐或使用主要的专用应用程序来完全安全地工作。

Navigation 提供了超快的路由和更新、地址搜索和映射，这要归功于其预装的混合“云原生”系统。

从开发的角度来看，IndiGO 提供了构建模块，使主机厂/一级供应商能够创建身临其境的特定品牌体验，与替代品相比，降低风险、成本和上市时间。它为工程师、用户体验和品牌团队以及软件开发合作伙伴提供了一个协同工作的框架。

IndiGO 的网联性、与车辆系统的集成以及对上下文和驾驶员环境的考虑，提供了独特、直观和安全的用户体验，并且不断改进。通过提供对 IndiGO 源代码的访问，TomTom 为其汽车客户提供了修改和扩展模块化软件平台的完全自由

Stellantis 和 Renault 正直接与 TomTom 合作以整合这项技术。

横屏是未来唯一选择？

汽车内饰新闻



福特野马 MACH-E 驾驶舱 - 图片来源：福特

大约 10 年前，特斯拉开始垂直实施中控信息娱乐屏幕。从那时起，许多概念车和其他量产车，如野马 Mach E，都采用了相同的布局。

从 HMI 的角度来看，是否有最佳解决方案？当 Stellantis 推出当前的 RAM 1500 版本时，它提供了一个大型垂直 12 英寸信息娱乐屏幕，占据了中央堆栈。

当时有几位批评者提出来，主要是指出更大的垂直屏幕更难通过感觉做出改变，最终使您的视线从道路上移开的时间更长。纵向显示屏使显示屏的重要部分位于中控台下方并远离驾驶员的视线。

相比之下，拥有 Chevy Silverado 和 GMC Sierra 等直接 RAM 竞争模型的通用汽车公司选择横向屏幕，使驾驶员能够通过仪表板上的“扫视”快速收集信息，通过最大化减少视线从道路移开的时间来减少分心。考虑到 Apple CarPlay 和 Android Auto 都以横向方形显示信息，这种横向屏幕的方案确实更可取。

即使特斯拉不支持这两种技术中的任何一种，他们现在也已将其所有车型的屏幕改为横屏。



RAM 1500 中的垂直屏幕，配备 APPLE CARPLAY - 图片来源：STELLANTIS

不过，Stellantis/Ram 已经宣布，其 Uconnect 5 信息娱乐系统将允许 Apple CarPlay 在 2022 年更新时“占据 12 英寸竖屏的整个空间”。看起来，除了屏幕尺寸和方向，应用图标的设计和位置也同样重要，甚至更重要。这意味着苹果或谷歌的严格设计必须适应屏幕尺寸和位置。



凯迪拉克凯雷德 38 英寸曲面屏幕 - 图片来源: GM

现在辩论可能是徒劳的，因为屏幕越来越大，直到像梅赛德斯 Hyperscreen 或拜腾这样的柱对柱解决方案。甚至，最近的凯迪拉克凯雷德配备了 38 英寸曲面屏幕。然而，应用程序图标的大小、位置和多样性仍然是主要的 HMI 安全问题。

佛吉亚与CNRS合作加强技术专长

汽车内饰新闻



图片来源：佛吉亚

佛吉亚最近与 CNRS 签署了一项为期五年的合作协议，专注于多个研究领域。正在讨论的合作领域的例子包括未来驾驶舱（特别是人机交互和机舱热管理）、氢系统和可持续材料（特别是循环经济）。

这种伙伴关系将使佛吉亚能够在广泛的研究领域进行定期交流，受益于 CNRS 公认的专业知识，并通过汇集人力和财力资源创建合作研究项目。佛吉亚还将获得 CNRS 合作伙伴生态系统的机会，尤其是这些领域的初创公司。

CNRS 是法国国家科学研究中心，是世界领先的研究机构之一。它的科学家探索生命世界、物质、宇宙和人类社会的运作，以迎接明天的重大挑战。

这一伙伴关系将为佛吉亚最近成立的科学委员会提供支持，该委员会由法国学院、CEA（替代能源和原子能委员会）和 CNRS 等知名科学机构的高级代表组成。其成员的工作是提供有关最新技术和科学发展的全球全面概览，提出新的研究领域，进行全球评估并定义不同的方案以帮助技术部署。

皮革替代品供应商Alcantara与Miko诉讼之争

汽车内饰新闻



图片来源：ALCANTARA

Dinamica® 是来自美国 Sage Automotive 子公司 Miko 的一种豪华超细纤维绒面革，主要由回收聚酯纤维制成，100% 可回收。DVN 内饰已有多次报道，尤其是大众集团（A8 门、Cupra、ID3、A6 e-tron 座椅）和 JLR。

1972 年左右，意大利化学公司 ENI 和 Toray 的合资企业成立了 Alcantara SpA，开发了一种优质装饰材料，由 68% 的聚酯和 32% 的聚氨酯制成，具有绒面革的外观和触感。Miko 的创立比 Alcantara 稍晚，他们于 1997 年才开始生产其合成纤维材料。

一家意大利法院支持了 Alcantara 对其汽车内饰高级合成材料领域的竞争对手 Miko 的八项独立指控，指出 Miko 为其产品 Dinamica 做出的营销声明有夸张的成分，这些声明被证明是没有根据的。

该产品的主要营销声明提到其材料是 100% 可回收的，Alcantara 表示这在目前来看是不可能的，如果消费者和汽车制造商相信这一说法，将形成不公平的竞争优势。

法院同意 Miko 的广告错误地暗示 Dinamica 是“第一个也是唯一一个在整个生产周期中保证生态可持续性的超细纤维。现在法院裁定 Miko 必须修改其关于可持续性的销售宣传，否则将面临意大利竞争法规定的巨额罚款。

一些环保主义者可能会争辩说，Alcantara 仍然是一种塑料产品，那么它的“绿色”证书从何而来？Alcantara 表示：“所用的聚酯纤维大约有 70% 是可回收的，我们正在研究从后工业用途（例如瓶子）中回收的聚酯纤维。对于我们来说，能够说这种聚酯是可追溯的也很重要，”

微塑料也可能代表一个问题。微塑料更多是通过清洗材料、汽车内饰或填充料而产生的，在大多数情况下，通常不需要清洗产品，因为它们非常容易清洁和去除污渍。Alcantara 采用长纤维（≈50 毫米）制成，与使用短纤维的纺织品相比，这种纤维更加坚固且不易分解。

小鹏实现软件收费

汽车内饰新闻



小鹏 P7 - 图片来源：小鹏

中国电动汽车初创企业小鹏汽车首次通过软件产品获利。根据该汽车制造商当前的季度报告，“Xpilot3.0”软件包对利润做出了贡献。它涉及 P7 轿车的驾驶员辅助功能，随后可由客户在所谓的 OTA 模式中激活，即“空中”或在线。

一些市场观察家认为，汽车制造商未来的商业模式是可以额外预订或激活的软件功能。汽车制造商将从硬件生产商转变为移动和软件服务提供商。

与近 3.8 亿欧元的季度总收入，软件方面的新收入可能并不起眼。但小鹏汽车已经成功开辟了新的收入来源。传统主机厂也在探索附加功能。例如，在奥迪 E-Tron 中，LED 大灯可以升级为矩阵式 LED 灯。许多其他汽车品牌提供停车辅助、信息娱乐功能和其他“无线”功能。

一些制造商试图让客户通过订阅来支付这些服务，但小鹏汽车选择了购买模式。购车者可以在购买汽车时一次性支付 2,600 欧元，或者在三年内分三期支付相当于 1,600 欧元的分期付款。显然，电动汽车的购买者更愿意为“智能”功能支付额外费用。这一全新的商业模式是否已准备就绪？让我们拭目以待。

一般新闻

中国市场助力德国汽车业度过新冠危机

一般新闻



图片来源：梅赛德斯-奔驰

德国汽车工业被认为是世界上最具竞争力和创新性的工业。其成功的部分原因是中国市场，这是世界上最大的市场，提供了销量和利润。最重要的是，中国人与汽车有着特殊的关系，其中地位、个性化和小工具起着重要作用。这促进了创新，尤其是在内饰可见的便利设施方面。

凭借其在豪华车领域的传统优势，得益于中国，德国汽车业迄今为止比人们一开始担心的要好地度过了新冠危机。2020年，沃尔夫斯堡在中国的销售额已占其全球销售额的38%。宝马和戴姆勒最近庆祝了各自品牌在中国的销售记录。中国长期以来一直是梅赛德斯乘用车最重要的市场，约占总销量的35%。10月，斯图加特公司在北京地区开设了新的技术中心。1,000多名工程师在那里工作。戴姆勒和吉利希望明年在中国生产智能汽车。北汽对戴姆勒的投资体现了对在生产 and 开发方面成功联合的承诺。

中国对德国汽车工业的重要性正以越来越快的速度增长，不仅是作为销售市场，也是作为生产基地。德意志银行研究部的一项分析称：“2019年，德国汽车制造商在中国生产的乘用车首次明显超过其国内生产基地。”2019年在华生产德国品牌乘用车500万辆。

随着电子产品的现代化，一个新的全球电动汽车热点正在中国兴起。在许多德国供应商看来，“上海车展”已成为全球最重要的领先汽车贸易展览会之一。不仅是从新冠疫情的经济后果中更快地复苏，目前还进一步加强了中国的地位。中国很早就——自2014年以来——果断地推动了电动汽车。现在，在网联（关键词“互联汽车”）和自动驾驶等重要趋势中，中国再次显示出同样的产业政策决心。因此，中国正努力转型，并日益成为现代汽车工业的先驱和全球最具吸引力的中心。还有一个事实是，中国政府奉行有远见的、技术友好的产业政策，显然专注于国内市场。

内饰原材料（内饰塑料）陷入短缺

一般新闻



图片来源：LANXESS

全球零部件短缺不仅涉及计算机芯片。汽车制造商开始面临线束、塑料和玻璃短缺，.....尽管芯片短缺迄今为止“保护”了其他材料短缺。汽车内饰显然是汽车中塑料的最大用户。与上月相比，2021年11月的材料短缺又增加了四个百分点。根据Ifo研究所的报告，四分之三的企业抱怨中间产品和原材料采购的瓶颈和问题。机械工程行业(86%)和汽车行业(88%)受瓶颈影响最大。

波士顿咨询集团的采购和供应链管理子公司采购咨询公司 Inverto 的年度原材料研究揭示了供应链中挑战的细节。根据该研究，十分之九的公司难以采购原材料。塑料(35%)、黑色金属和钢铁(31%)以及木材、纸张和纤维素(33%)是买家面临的最大的问题。价格上涨的最大风险来自铝、黑色金属、钢铁和塑料。

长期的价格走向取决于经济和新冠疫情的发展。汽车供应商的处境相对困难：他们面临上游供应商大幅提价，但难以将额外成本转嫁给汽车制造商。一半以上的供应商希望尽量摆脱准时制供应链，策略是建立更大的仓库。他们希望确保供应，以保持交付能力并确保市场份额。