

社论

敬请期待: DMS研讨会和IAQ报告



福特 F-150 LIGHTNING (电动汽车) 内饰

CASE 一直是汽车行业趋势的热门词，它反映了行业的发展方向。随着 5G、OTA 和各种在线服务的涌现，C代表的连接已日渐成为现实。A 代表的自动驾驶仍有待时日，但ADAS的发展，内饰领域的DMS系统展示了自动化持续发展的不争事实。S 代表共享，新冠大流行使它的发展速度有所放缓，但一旦城市监管机构禁止在市中心使用汽车，MaaS（移动即服务）即将登场。E代表电动化，发展远超预期，诸多主机厂声称 2030-2040 年实现全部电动化。新能源汽车品牌在中国如雨后春笋般涌现，值得一提的是，福特也在上周发布全新电动车型 F-150 Lightning。39 年来，福特F系车型一直稳居美国最畅销车宝座，已成为过去汽油世界的象征！

正如DVN内饰快讯反复提及，CASE 推动了汽车的新用途，内饰在功能和技术的方方面面让它成为一个移动栖息地，从此人们与汽车建立起一种全新的关系。

在这些技术中，DVN 9月21/22日将在美国密歇根州诺维市线上举办论坛，届时将包含DMS(驾驶员监控系统)环节。IAQ(车内空气质量)是新冠大流行后全球范围内另一个重要话题。DVN-I下一期报告将重点关注IAQ，报告将于夏季发布。

DVN -I内饰会员正持续增加，如果您还未订阅，诚挚欢迎您的加入！

您真诚的，



Philippe Aumont
General Editor, DVN-Interior

深度新闻

智能 HMI 表面技术



Kurz 公司 PolyIC 产品管理和业务发展总监 Wolfgang Clemens 博士在2021 DVN 上海国际研讨会上发表了“带有触摸传感器的智能 HMI 表面”的演讲，DVN内饰周刊4月29日已进行报道。本期我们将深入了解该触摸传感器技术。



用户界面在汽车内饰和整个消费技术领域不断发展，从智能手机到家用电器。触摸屏和电容式按键正在取代简单的显示器和机电按键。随着数字化程度的提高，将用户体验与卓越的设计相结合，正变得越来越重要。

PolyTC® 电容式触摸传感器基于透明导电薄膜，它典型特征是具有高光学分辨率金属网的导电涂层，该涂层适用于透明聚酯基材 (PET)。晶格状银微结构具备最强的导电性，同时机械柔

韧性颇高。这种传感器技术甚至能实现真实 3D 形状的设计。

PolyIC 生成的传感器箔作为单个现成的传感器标签，包括供应线和连接器、适当的粘合剂或特定工艺的底漆，以及防止划伤的箔。传感器箔片适用于特定的集成过程和所需的材料一致性，可直接加工。与塑料部件的集成确保与部件和传感器的几何形状和尺寸保持一致。通过加压加热后以冲压或滚压的方式来完成，全自动，精度高，经久耐用。这种功能性箔片粘合技术 (FFB) 可以与高质量功能性表面的注塑成型工艺相媲美。与传统工艺相比，当规格要求较高时它在稳定性方面具有优势。



PolyTC® 触摸传感器也可以应用于层压。它广泛应用于玻璃和塑料表面，可满足小批量生产。但考虑到触敏表面未来的发展，这种经过验证的标准方法有一定局限性，例如在用于除气塑料或曲面时。相比之下，模内贴标 (IML) 工艺中的标签注塑是全自动的，并采用模内装饰 (IMD) 或插入箔的方式，与同时装饰相结合。



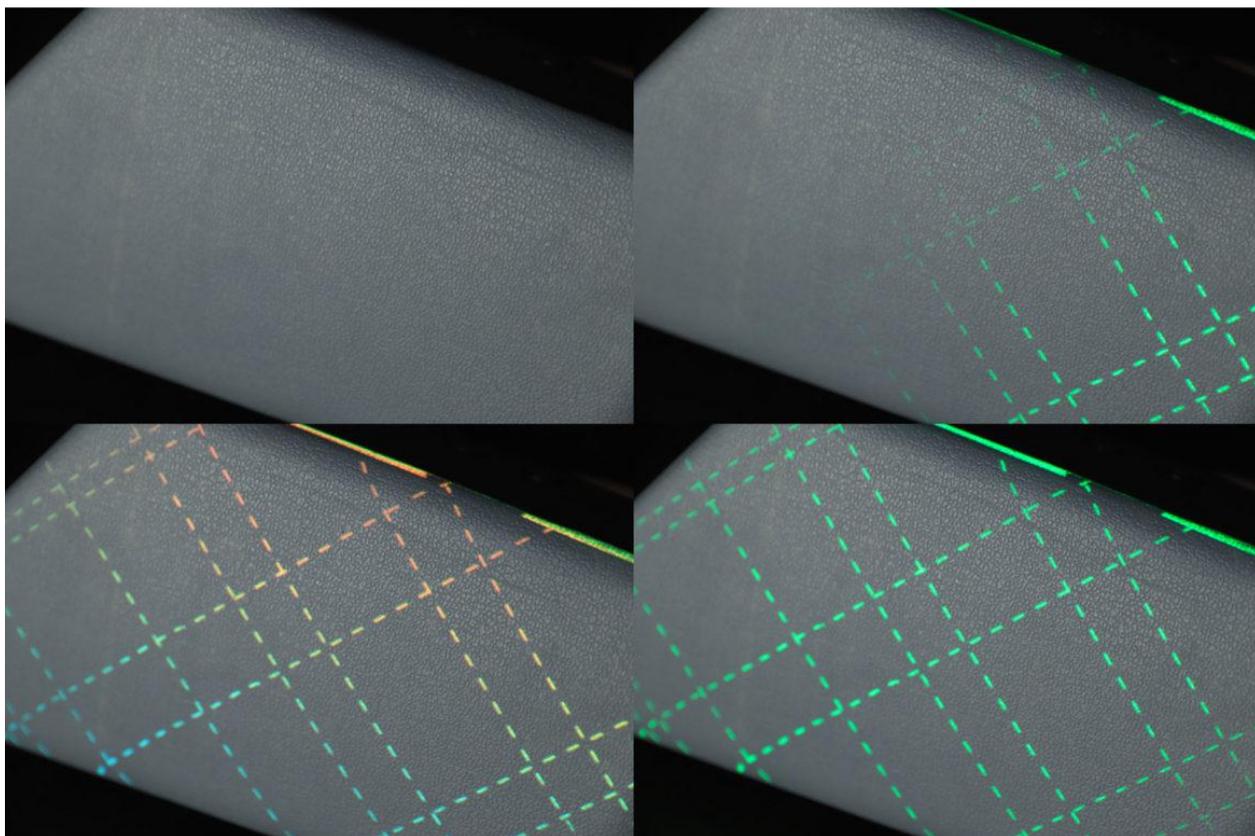
层压：为实现高透明度，显示器行业特别采用成本密集型 OCA（光学透明粘合剂）层压作为触摸屏传感器的标准集成工艺。如果只要求达到透明效果或视觉非重要表面，通常使用 PSA（压敏胶）。PolyTC® 传感器具备 OCA 和 PSA 两种涂层。

IML 与 IMD 的结合提高了 3D 触摸表面生产过程的效率和品质。与此同时，在注塑成型过程中，透明且导电的 PolyTC® 传感器应适用于各种部件。可能与插入式装饰箔相结合，亦或是无需装饰的传感器集成。优点是可注入塑料的高品质视觉效果，装饰和功能实现一步连接。

汽车内饰新闻

用于智能表面 HMI 的 Compo-SiL® 硅橡胶技术

汽车内饰新闻



汽车组件供应商使用GS TECHNOLOGY专利技术开发的智能座舱产品-来源GS TECHNOLOGY

General Silicones (GS)发布消息称汽车零部件制造商开始使用其 Compo-SiL® 技术，以顺应趋势，在驾驶舱中提供智能功能表面来简化人机交互 (HMI)，例如环境照明、显示信息和集成式控制功能，其中集成式控制功能通过具备触觉反馈的虚拟按钮和滑块来实现。

GS 于 1970 年成立于台湾台北，现已在全球设立办事处。作为有机硅材料的主要分销商和活跃的有机硅产品制造商，GS在台湾新竹,中国吴江,越南北江均设有工厂。

Compo-SiL® 作为一种硅橡胶材料，与基于塑料的产品相比，具有硅材料的诸多优点。染色后其透光率远高于其塑料替代品，且对腐蚀性化学物质不敏感，还能改性成导电产品。

为实现控制功能的集成，硅橡胶往往被改性为交互式材料提供导电性。结合智能触觉反馈技术，Compo-SiL®硅橡胶可创建3D形状的触摸表面，该表面集成了智能触觉滑块，智能按钮和动态表面照明，增强人机交互性。

Compo-SiL® 采用其专利技术为固化的硅橡胶片配备基于超薄聚氨酯 (PU) 的界面层。该界面层在批量生产时可使用标准胶水工艺将固化的 Compo-SiL® 硅橡胶片粘合到智能表面上，具备出色的粘合强度。

Compo-SiL® 由环保材料制成。得益于水性工艺的采用，硅橡胶在制造过程中对环境的影响很小。将其应用于GS纯素皮革时，在色泽、质地和手感上可达到天然皮革一样的效果。

在现有数字印刷技术水平下，Compo-SiL® 薄片的 PU 层可轻松印刷各种不同的设计。这一进步使内饰设计师和产品设计师能够将印刷设计元素与电子显示功能相结合，进一步推动汽车内饰设计的发展。

Flabeg：内饰表面的玻璃应用

汽车内饰新闻



FLABEG 汽车内饰玻璃应用区域——来源 FLABEG

Flabeg 是一家玻璃加工企业，总部位于德国纽伦堡，主要从事玻璃的弯曲和涂层业务，为汽车行业提供用于镜子，显示器，HUD的玻璃，以及其他功能性玻璃。

作为玻璃加工行业领导者，Flabeg具备130多年行业经验，拥有1400多名员工。Flabeg 玻璃工艺的主要优势在于无变形弯曲、涂层和创新技术加工的独特水准，其下垂弯曲工艺是生产平面非球面几何形状和自由曲面的首选。

Flabeg 用于显示器、触摸屏和控制台的创新玻璃表面完美无瑕、经久耐用，极大提升了用户的触觉体验。



FLABEG 玻璃中控台——来源 FLABEG

举个例子，中控台的玻璃应用提升了美观和功能，提供出色的安全使用场景，给人留下优雅的印象。触觉反馈的使用，最大程度减少对驾驶员的干扰。

玻璃能满足对现代材料提出的各种苛刻要求，它与塑料一样用途广泛，可实现无缝表面、具有完整形式和按钮的 3D，提供直观的用户指南，触摸功能确保安全使用，并且回收价值链已经存在！ Flabeg的使命是：“当今所有塑料制成的产品，我们都能用玻璃来改进”

消费者愿为表面抗菌皮革买单吗？

汽车内饰新闻



戴手套和清洁方向盘应该不是最好的解决方案！

根据 IHS Markit 对五个主要市场进行的一项消费者调查，在受访的800位消费者中，有54%表示“非常有兴趣”或“有兴趣”在自己的下一辆私人车辆中使用抗微生物涂层。为车辆整个内表面涂上涂层并不经济，但 IHS Markit 预计主机厂和供应商能够在关键表面上部署具有成本效益的方案。

此外，IHS Markit 发现，25% 的消费者表示，在 COVID-19 大流行之后他们不会使用拼车，80% 的消费者希望他们的拼车车辆配备某种消毒用品。近一半 (48%) 的受访者表示，他们未来仍将使用拼车，但频次会有所减少。

IHS Markit 的 UI/UX 高级汽车分析师 Kyle Davis 表示，消费者愿意支付超过 100 美元来获得抗菌涂层。

私家车内的高频接触表面包括门把手、方向盘、变速杆、座椅、触摸屏显示器和控制台，中高端车型在这些部位大都使用皮革。

据 One 4 Leather 协会称，制造皮革的胶原蛋白为微生物的生长提供了理想环境，因此在整个皮革制造过程中都会使用抗菌剂，使皮革蛋白质结构具备污垢和细菌排斥特性。对于塑料替代品而言，抗菌剂仅能作用于其表面，塑料在产品的使用寿命期间很容易磨损，因此，在这方面，皮革具有更耐用的特点。虽然我们希望能获得安全，但仍需考虑在汽车内饰皮革生产过程中使用更少的化学品。

随着其他技术的不断涌现，比如紫外线灯，加热内部等，皮革将是一个不错的选择。铜和铜合金也是不错的方案，它们具有天然的抗菌特性。最近的研究表明，在暴露四小时后，铜表面不存在任何新冠病毒。铜的缺点是成本较高，未来趋势可能更贵。

One 4 Leather 协会由皮革制造商和供应商组成，他们活跃于汽车皮革供应链，以促进皮革在汽车内饰中的使用。他们旨在向公众和行业提供有关皮革的事实和见解。

工研院新型显示应用亮相2021台北智慧显示展览会

汽车内饰新闻



工研院全球首款虚实融合智能车窗透明显示器

台北智慧显示展览会以往以实体活动形式展示创新、趋势和技术。今年4月底，该展览会以在线形式举办，五个主题下展示了包括智能显示器在内的综合行业生态系统，聚集了来自台湾296家供应商。其他4个主题包括：“智能制造”、“先进装备”、“工业材料”和“创业创新”。

工业技术研究院是台湾的科技研发机构，成立于1973年，总部设在新竹市。其使命是通过技术研发推动产业发展、创造经济价值、提升社会福祉。它在集成电路开发方面处于领先地位，并开始培育新技术企业并将其研发成果交付给行业。

为了实现智慧城市和移动即服务（MaaS），工研院开发了世界上第一个虚拟现实融合智能车窗的透明显示器。该智能车窗为乘客提供实时、直观的场景融合信息，提升用户在智能车厢内的体验。信息融合精度可达80%，融合频率为30 FPS。该技术可应用于智能出行和智能寓教于乐领域。

另一种技术是面板级RDL技术。可应用于microLED显示面板的驱动电路，增加面板设计的灵活性。工研院的面板级RDL可以将面板在加工过程中的翘曲控制在1%以内，厚铜导体的线宽和线距可以达到2 μm。这有助于功能组件的集成。

工研院还开发了低衍射AM Micro LED显示技术，以提高透明面板的背景可见度，衍射强度小于1%，远低于目前大多数透明显示器的30%-40%。这为诸如汽车的智能窗户之类的透明显示器的应用提供了优势。

Arrival的电动汽车HMI搭载HERE公司 SDK技术

汽车内饰新闻



Arrival Ltd 是一家英美电动汽车制造商，成立于 2015 年，总部位于英国伦敦，专注于轻型商用车。他们选择了定位数据和技术平台 HERE Technologies 来为其车载人机界面 (HMI) 导航解决方案提供支持。

自 2015 年以来，Arrival 一直在开发自己的专有硬件、软件和机器人技术，并通过其独特的微型工厂和这些技术生产电动汽车，这些工厂占地面积小、资本支出低，可快速部署为当地社区服务。（第一批三个微型工厂包括美国北卡罗来纳州、美国南卡罗来纳州和英国比斯特）

电动汽车可预测的路线和隔夜充电功能，与商业车队完美契合。电子商务正在兴起，新冠流行加速了这一趋势，对快速交付的要求日趋严格，预测全球商业车队市场将保持增长。

为实现减少碳排放的迫切需求，Arrival 的综合交通生态系统为城市和企业实现可持续发展目标提供了工具。

Here Technologies是一家荷兰公司，提供地图和定位数据及相关服务。德国汽车公司包括奥迪、宝马和戴姆勒组成的财团拥有该公司大部分股权，其他公司拥有少数股权。

HERE 的开发工具包 SDK远远超越了标准的映射、路由和搜索功能。它提供对移动物体所处位置和离线功能的实时可见性，包括路线计算、位置搜索和逐向导航。高度压缩的数据格式确保快速的上传时间和无缝的用户体验，并可根据个人兴趣点进行自定义。

Arrival 的 HMI 系统技术负责人 Valentin Anisimov 表示，“经过全面的基准测试，Arrival 得出结论，HERE 的SDK 是市场上最好的导航之一。SDK定位数据的精确性和定制功能让我们确信 HERE 是我们完美的合作伙伴。”

Tiguan Allspace 全新控制和辅助系统

汽车内饰新闻



Tiguan Allspace 作为途观的长轴距版，轴距加长11cm，总长加长了22cm。容纳 7 个座位，近 2000 升的存储空间。它是真正的畅销车型，年销量 50 万辆（是途观销量的 55%）。第 2 排和第 3 排座椅可完全放平。

新版车型在内饰特点和技术应用方面颇具特色。

标准三区自动空调的空调、加热和通风功能均通过中控台的全新数字化模块进行操作。触摸面板和滑块取代了旋钮和按钮。驾驶员可选择通过全彩平视显示器接收信息，该显示器在驾驶员视野范围内显示驾驶相关信息，例如速度、方向和警告。

新一代 MIB3 全新信息娱乐系统提供全方位的在线服务。通过集成 eSIM 的在线连接单元 (OCU)，用户可使用 We Connect（使用期限无限制）和 We Connect Plus（在欧洲免费使用

一年或三年) 两种在线服务。基于设备级别, MIB3 系统补充了诸如自然语音控制、流媒体服务和通过大众 ID 进行的基于云的个性化服务等功能。此外, 可以通过适用于 Apple CarPlay™ 和 Android Auto™ 的 App-Connect Wireless 无线集成应用程序。

大众汽车与哈曼卡顿共同开发的选装高级音响系统提供独特的声学体验, 它包括一个低音炮、一个数字 16 声道放大器、8 加 1 高性能扬声器和一个总输出功率为 480 W 的放大器, 提供水晶般清晰的高音和深沉丰富的低音。四种音效场景, 环绕模式和超敏锐的语音再现为所有座位带来高品质音效。前排座椅可配备电动4向腰部支撑调节和按摩功能的ergoActive功能。

设计休息室

家庭卡车7座SUV之起源

设计休息室



上周我们概述了大众汽车如何从5座途锐发展为目前的7座Atlas，本期让我们一起探讨1990年代初期SUV家庭卡车的起源。



《人车志》刊登的1991年顶级SUV对比

1990 福特 Explorer、1990 GMC Jimmy、1990 五十铃 Trooper、1990 吉普切诺基、1990 三菱蒙特罗、1990 日产探路者和 1990 丰田 4Runner

这些车辆的起源始于5座卡车底盘SUV，取代当时颇受欢迎的小型多功能厢式车。几大主机厂彼时正在研究这种新的车辆分类应该提供什么用途和需求。正宗的越野车？全天候出行工具？概念不断变化，出现了四个竞争者，它们相应主导了当今市场。这些是...



吉普切诺基



福特探险者



日产探路者



丰田 4RUNNER

这些车型基于各自的卡车底盘，越野能力是固有优势，但吸引消费者的不止这一点，还有日常驾驶体验和舒适性。比如空间感，耐用性，还包括从典型轿车转移而来的舒适享受。这种典型汽车舒适性使这一全新细分市场取得成功并进一步演变为当今市场上的 2021 全新车型。

本期Design Lounge，我们将探讨日产和丰田（该细分市场的发起者之一）如何将其车辆发展为当今 7 座家庭卡车车型。

比较日产Pathfinders 和丰田 4Runners 的内饰，可以看到丰田采用其乘用车中常用的深软触感仪表盘表面，而日产仍然选择更实用的硬表面执行。

快进到 2021 年，丰田的乘用车方案无疑是未来的发展方向。



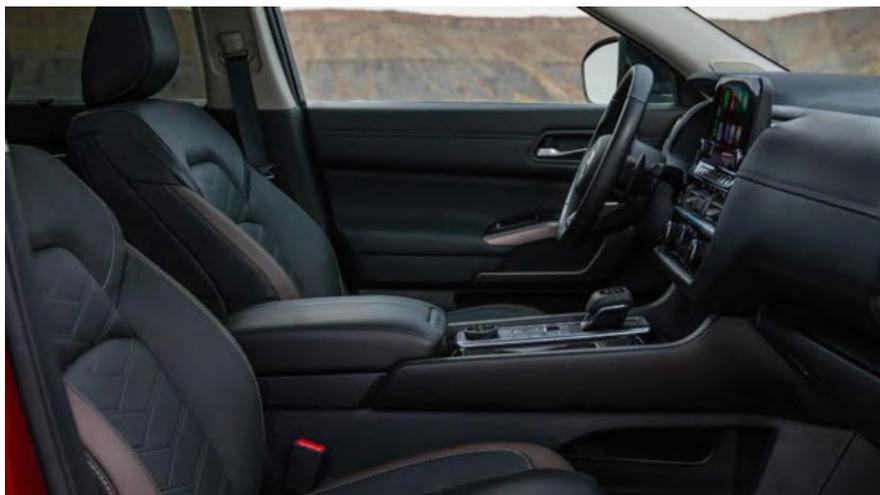
2021 日产 PATHFINDER



到 2021 年，日产在不影响 7 座 SUV 实用性的前提下，在内饰材料和功能座椅方面完全采用了乘用车的设计。



与 1990 年代探路者的硬塑料仪表板形成鲜明对比，2021 探路者采用皮革/乙烯基的仪表板覆盖物，对比色缝线和接缝覆盖整个表面。



此外，带有存储和界面切换功能的地板控制台与仪表板集成在一起，而非仅覆盖变速杆和 4 轮驱动杆的底部。

虽然中央 UX/HMI 显示屏位于较高的位置，表面覆盖物使用皮革/乙烯基，使其具备高档工艺的吸引力。



驾驶舱和显示器具备典型 2021 车辆的便利特点，包括用于集群的全彩显示器、平视显示器以及中央 UX/HMI 屏幕和界面。

值得一提的是，它并不具备真正意义上的越野功能，这些车辆主要功能是出行，全天候可用。



当然，普通越野功能集成在中控台的独立旋转表盘中。



即便后排乘客，也可通过地板/中控台后部对集成的舒适性功能进行操作。

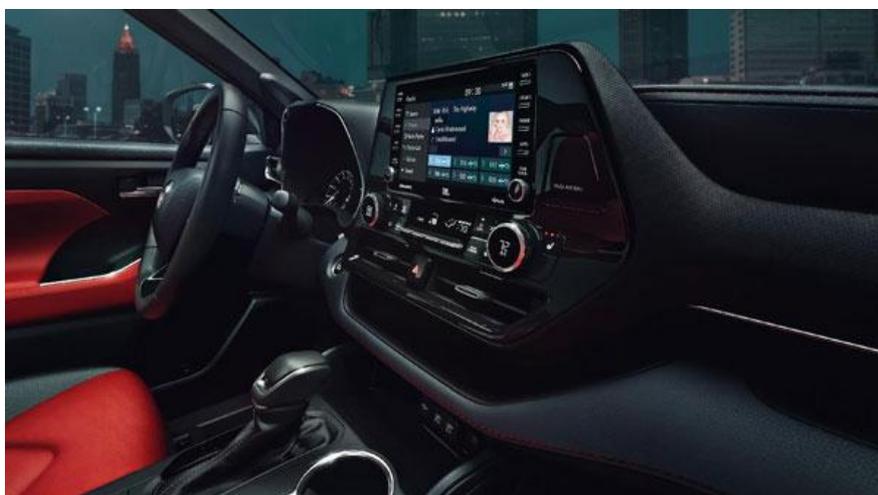


2021 丰田汉兰达



2021版丰田汉兰达采用与日产相同的设计方法，配备了高位中央 UX/HMI 显示屏，并在仪表板上使用皮革/乙烯基覆盖物，但主要覆盖下部分。

很明显，地板/中控台也是其内饰设计主题的重要元素。



丰田还选择将 HVAC 通风口和开关置于其 UX/HMI 显示器中，同时还将其集成到乘客舱的横向主题中。

这个主题元素在丰田 2021 年所有新车型中都有所体现。



汉兰达还使用了全彩色数字显示屏，同时...



...装饰性缝合和穿孔皮革装饰罩，为座椅表面和装饰罩增添更多细节亮点。非常“像汽车”和近乎豪华的材料和功能使汉兰达完全脱离了其卡车底盘SUV的起源，坚定地进入了家庭卡车行列。



座椅装饰罩还提供更具侵略性和运动感的配色...



...与标准装饰相比，这增加了一丝天赋。

随着这些2021 新款车型的发布，日产和丰田实现了从 SUV 起源到“家庭卡车”的蜕变，但现在几乎所有主机厂都面临着激烈的市场竞争。

下周我们将一起探讨现代和起亚 7 座 SUV 的新款车型。

全新出行

捷豹 I-PACE：首款搭载谷歌Street View电动车

NEWS MOBILITY



捷豹 I-PACE X GOOGLE STREET 2

捷豹路虎与谷歌开展合作，在捷豹纯电动车型Jaguar I-PACE上搭载空气质量监测传感器和街景地图制图技术。

I-PACE 作为首款搭载Google Street View的纯电动车型，将用于监测从都柏林开始每条街道的空气质量，包括二氧化氮和二氧化碳排放量以及细颗粒 PM2.5。它还将用于更新谷歌地图。

捷豹路虎工程师们努力将谷歌街景技术集成到车辆中，包括街景摄像头的新车顶支架，允许布线的新后窗玻璃以及为包含谷歌街景控件而重新设计的内部开关设备。I-PACE 专注于空气质量，提供客舱空气电离和 PM2.5 过滤，以提高乘员的舒适度和幸福感。

捷豹 I-PACE实现了零排放，配备由 Aclima 开发的专用移动空气传感器，已于都柏林发布，在未来 12 个月内获取数据，包括二氧化氮，一氧化氮，二氧化碳，一氧化碳，PM2.5和臭氧。谷歌的科研合作伙伴将分析这些数据并开发街道级空气污染地图。

此次合作正值捷豹路虎定义其未来战略之际，对现代豪华车型、独特的客户体验和积极的社会影响进行富有可持续性的重新构想，并承诺到 2039 年成为净零碳企业。

谷歌已与都柏林议会展开合作，作为谷歌Environmental Insights Explorer空气质量计划的一部分，为各城市绘制超本地空气质量洞察，协助各城市对气候和健康采取行动。

此类合作应该扩展到世界上迫切需要空气质量管理城市，例如伊朗的扎博尔，印度的瓜廖尔，中国的邢台。

一般新闻

科大讯飞携智能语音产品与奇瑞汽车合作

一般新闻



奇瑞&科大讯飞合作协议签订仪式，图片来源奇瑞汽车

科大讯飞是一家部分国有的中国信息技术公司，成立于1999年，总部位于中国安徽省合肥市。它创建了语音智能和语音识别软件以及许多涵盖关键领域的基于语音的互联网/移动产品。5月24日，双方与奇瑞汽车加强战略合作，共同研发智能产品，推动企业数字化转型。

根据该协议，双方将加强在汽车智能驾驶舱，智能音效，销售服务，多语言语音助手，智能驾驶，工业智能和企业数字化方面的合作，并深入参与彼此的未来战略规划。

奇瑞与iFLYTEK之间的合作始于2003年。2017年，双方正式建立了战略合作伙伴关系。迄今为止，他们已将智能产品引入超22款量产车型，其中超60万辆配备智能语音助手，超14万辆配备智能车载系统。

根据最新签署的框架协议，双方将深化在智能座舱和车联网解决方案方面的合作，并在销售/配送人工智能服务方面展开合作。

科大讯飞和奇瑞还将合作开发能够在特定场景下执行4级自动驾驶的汽车。此外，为促进奇瑞的出口业务，双方将合作开发多语种智能交互语音产品，包括英语、俄语、阿拉伯语和葡萄牙语。

Smarteye收购情绪监测软件Affectiva

一般新闻



Smart Eye AB 是一家位于瑞典哥德堡的高科技企业，研发和销售用于眼动追踪和驾驶员监控系统的产品。他们最近宣布以 7350 万美元的现金和股票交易收购情绪检测软件初创公司 Affectiva。

Affectiva总部位于波士顿，于2009年从麻省理工学院媒体实验室分拆出来，成功开发可以检测和理解人类情感的软件。Smart Eye 迫切希望将此情感软件与其基于人工智能的眼动追踪技术相结合。双方公司创始人期待将其扩展到驾驶员监控系统（通常与先进的驾驶员辅助系统结合使用以跟踪和监测意识），并扩展到车辆的其他部分。此外，这项技术可以帮助他们打入新兴内饰传感市场，监视车辆的整个驾驶室并根据乘员的情绪状态提供服务。

Smart Eye 将与 Affectiva 一起努力，以期在开发和原型阶段后，顺利进入生产合同阶段。截至目前，Smart Eye 已与包括宝马和通用在内的 13 家整机厂签订了 84 份生产合同。Smart Eye 在哥德堡、底特律、东京和中国重庆均已设立办事处，并设有一个分部，为 NASA 等研究机构提供用于人因研究的高保真眼动追踪系统。