

社论

上海车展报告发布，下一站，东京研讨会！



上海车展期间，我们参观了众多展台，今天正式发布了《[上海车展专题报告](#)》。撰写报告期间，希望展示的车灯信息太多了，难以抉择，我们尽量在报告中提供全面详细的信息。

这份快讯发表时，我正在杭州参加展会，拜访主机厂和一级供应商，了解中国市场发展和趋势。随后前往东京参加照明研讨会。

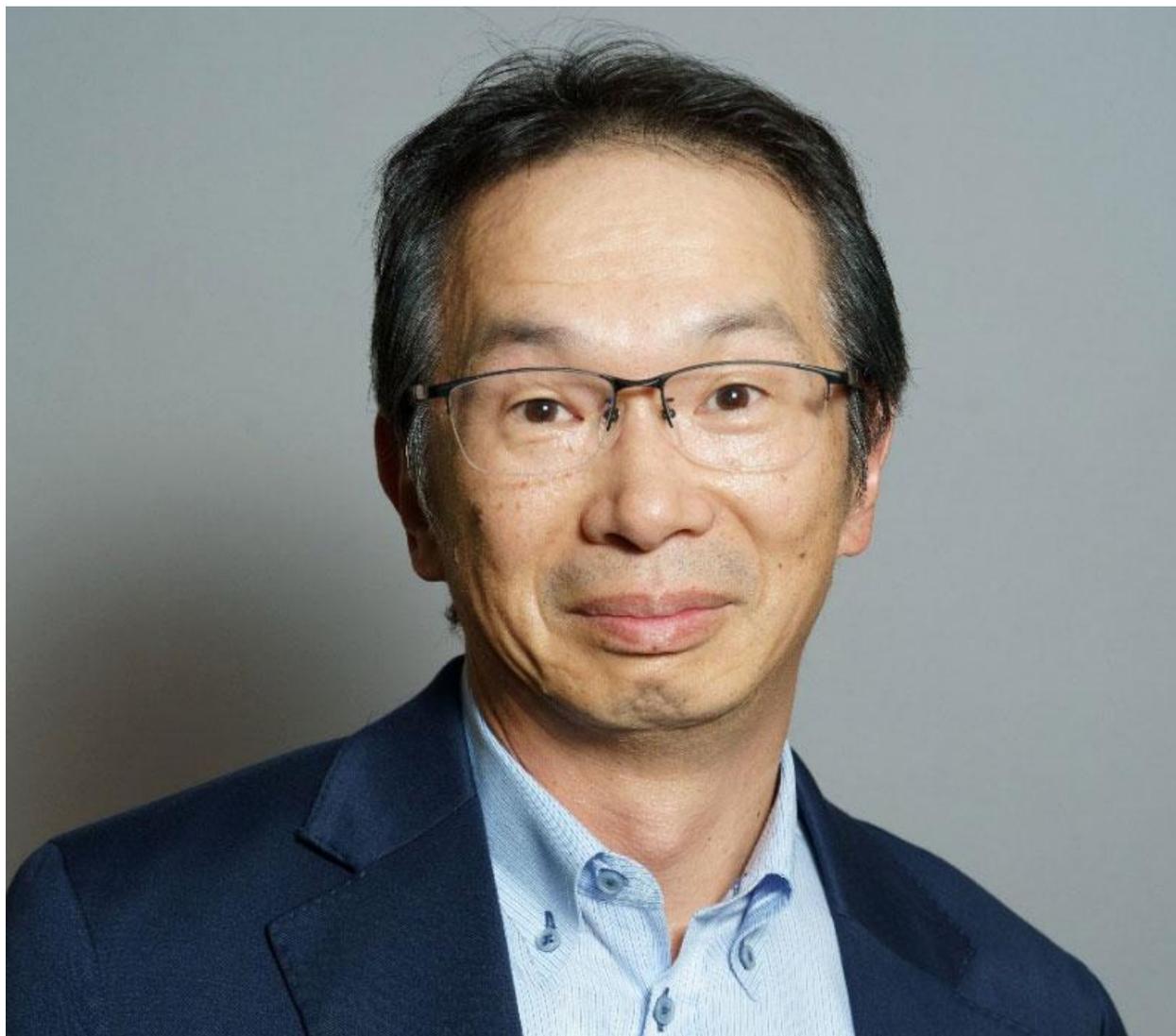
本期快讯刊发了VueReal专访，该公司专注于MicroLED车灯信号功能。MicroLED显示屏是否即将进入汽车照明领域？这也是我们关注的话题。VueReal也将参加DVN东京研讨会，现场展示创新技术。

精彩活动，不要错过！

Paul-Henri Matha, DVN CEO 兼照明总编

深度新闻

DVN专访马瑞利内饰部门研发负责人



在雷诺工作期间，我和 Mitsuyoshi Naritomi 曾一起共事。记得他领导着整个内饰/外饰团队，我们始终与他的团队保持密切合作。

Paul-Henri Matha: Naritomi-san, 很高兴在下周的 DVN 东京研讨会之前与您交流。您能介绍一下您自己、您的背景以及您在日本马瑞利的新职位吗？

Mitsuyoshi Naritomi: 2020 年 4 月之前，我一直在日产担任内饰和外饰工程总经理，在那里我与雷诺的 Marc Geissmann 密切合作，参与涉及内饰、车灯、座椅、HVAC 系统等的联盟活动，以在两家公司之间创造协同效应。与 Marc-san、Matha-san、Bedu-san 和其他雷诺同事一起工作是一次真正有益的经历，我仍然感谢他们所有人。

2020 年 4 月，我加入马瑞利，担任内饰部门的研发负责人。我负责驾驶舱模块、仪表板、横梁和控制台等领域的创新和产品开发，其中内饰照明是我们的主要开发领域之

一。

Paul-Henri Matha: 我们将首次在日本研讨会安排内饰照明环节。可否请您介绍过去 5 年该领域的主要创新有哪些？

Mitsuyoshi Naritomi: RGB-LED 技术的采用大大丰富了照明光色的范围，增强了功能方面（如 HMI 和娱乐）和车舱的整体氛围。与装饰板相结合，内饰照明现在也有助于增强表面美感。

Paul-Henri Matha: 马瑞利是如何参与这一领域的？它是马瑞利汽车照明的一部分还是其他部门的一部分？

Mitsuyoshi Naritomi: 内饰照明是马瑞利内饰部门的关键产品，我们正在积极扩展该领域的业务。

Paul-Henri Matha: 日本对内饰照明有特定需求吗，还是日本遵循全球趋势（RGB、智能 RGB、音乐互动、ADAS、照明激活、电话等.....

Mitsuyoshi Naritomi: 目前，我们在内饰照明方面的产品开发在功能方面与全球趋势保持一致。然而，在氛围和情感表达方面，我们正在探索反映日本用户需求、以健康为导向的设计。

Paul-Henri Matha: 您如何看待智能 RGB 的演变？它们仍然很昂贵，而且没有标准化：每个 LED 供应商或 LED IC 供应商都使用自己的协议。现在是标准化的时候了吗？

Mitsuyoshi Naritomi: 智能 RGB 支持跨 IP、车门和顶棚的多个 LED 的协调控制，从而实现更身临其境的照明效果。同时，控制协议的标准化将有助于简化系统架构并降低总体成本。

Paul-Henri Matha: OEM 的预算似乎从外饰照明转移到了内饰照明，对吗？尤其是专注于内饰的中国 OEM 的推动。

Mitsuyoshi Naritomi: 虽然发光外部标志的使用越来越多，高性能外饰灯也在不断进步，但外饰照明的总体预算并没有减少。与此同时，为了提高感知的内饰价值，环境和功能性照明应用明显呈上升趋势。在中国，内饰照明的采用率在 2023 年后显着增加，现在已进入更加成熟的阶段。最近，OEM 倾向于支持经济高效但增值的功能，将一些预算转移到娱乐和其他体验功能上。

Paul-Henri Matha: 您如何看待智能表面，包括触觉激活、带有印刷电子设备的柔性 PCB？我们在 CES 等活动中看到了很多演示，但目前只有少数应用。技术准备好了吗？有哪些限制？

Mitsuyoshi Naritomi: 在马瑞利，我们为 Nissan ARIYA 量产了全球首个大型装饰性触觉开关面板，使用了两项专有技术：一项用于触觉传输，另一种用于力传感。



传统的物理开关由力参数定义，而智能表面需要基于距离的传感。关键的技术挑战在于确保一致的触觉反馈，尤其是当手套使用等因素改变手指到表面的距离时。我们开发了专有技术来解决用户交互中的这些变化。

Paul-Henri Matha: 您如何看待 Miniled 和 microLED。它也会涉及到内饰照明应用吗？

Mitsuyoshi Naritomi: 得益于 MiniLED 和 microLED 技术的精细间距，可提供高亮度和分辨率，使显示质量接近 LCD。虽然它们的优势在于高分辨率显示器，但我们预计不会显着扩展到内饰照明应用。

Paul-Henri Matha: 您如何看待汽车内饰投影？与其他技术相比，它成本更低吗？主机厂的反馈如何？它会成为未来趋势吗？（比如宝马mini 有搭载该技术）

Mitsuyoshi Naritomi: 目前，投影技术仍然比 LED 照明或 TFT 显示器更昂贵。OEM 通常认为静态图像投影（例如 BMW MINI 中使用的图像）功能有限，因此优先级较低。相反，人们对从 IP 到车门的无缝、动态 3D 投影越来越感兴趣——这种提供沉浸式内容的方案是 OEM 开始优先考虑的。



照明新闻

DVN专访VueReal 首席商务官 Robert Selley

照明新闻



VueReal 今年参加了 DVN慕尼黑研讨会，展示汽车照明应用 MicroLED 产品。VueReal 将于下周参加东京研讨会并发表演讲，我们借此机会采访了 Robert 。

Paul-Henri: Rob，请向照明社区介绍一下您自己和 VueReal 公司。

Robert Selley: 我担任 VueReal 首席商务官，这是一家总部位于安大略省滑铁卢的加拿大科技公司。我们专注于 MicroSolid Printing™，可实现下一代 microLED 显示和照明解决方案，并专注于汽车行业。我在半导体和先进显示行业拥有超过 25 年的经验，负责关键安全、高性能应用的全球业务工作。

在 VueReal，我负责商业战略、合作伙伴关系和客户开拓，将我们的 MicroSolid 打印™ 平台推向市场。这种可扩展的高精度技术支持玻璃内显示器、透明照明和高级平视显示器等应用，重新定义汽车设计和功能。除了 microLED 显示器，我们的平台还支持在多个行业中实现更广泛的微型半导体制造。

Paul-Henri： 在今年 DVN 慕尼黑研讨会上，VueReal 展示了一款引人注目的透明 microLED 外饰显示屏。可否介绍一下这项技术？

Robert Selley： 我们展示的透明 microLED 平台专为汽车集成而设计，包括挡风玻璃、侧窗、全景天窗等。通过我们专有的 MicroSolid 打印™平台，将数百万个 microLED 放置在透明基板上，达到极高的精度，并最小化对可见度的影响。最终的效果是，显示屏在关闭时不可见，在激活时提供充满色彩明亮、高亮度的内容。此功能为集成照明通信、品牌和安全提示开辟了新的机会——无缝嵌入到车辆的玻璃表面。



Paul-Henri： 贵司自己生产 microLED 晶圆吗？

Robert Selley： 我们不生产晶圆，我们与顶级晶圆供应商合作，专注于我们最擅长的领域——基于我们的 MicroSolid 打印™平台加工、传输和集成 microLED。这种模式使我们能够保持敏捷性和可扩展性，这与我们汽车合作伙伴的需求非常吻合。

Paul-Henri： MicroSolid Printing™ 与传统的 LED 集成方法有何不同？

Robert Selley： 完全不同。传统的 COB 方案或基于激光的拾取和放置在生产量和精度方面受限。我们的工艺可并行传输数百万个器件，能做到确定性放置和高良率。这使得大面积、透明的集成在商业上变得可行的，这是行业多年来一直在追求的方向。

我们业界首创的参考设计套件同样带来变革。这些套件为合作伙伴和客户提供即用型蓝图和集成指南，大大加快了 microLED 的采用速度。通过将 MicroSolid Printing 的可扩展性与这些资源相结合，我们正在消除障碍，并实现更快、更广泛的高级 microLED 应用商业化。

Paul-Henri： 哪些基材与贵司技术兼容？

Robert Selley： 我们的方案非常灵活。在汽车领域，我们与 OEM 和一级供应商密切合作，共同开发基板解决方案——通常是夹层安全玻璃或高性能光学薄膜。这些材料符合汽车集成所需的严格环境和光学标准。

Paul-Henri： microLED 如何驱动？贵司是否采用 CMOS 集成？

Robert Selley： 目前，我们的大多数解决方案都使用无源矩阵背板和 LTPS。我们正在开发 CMOS 微型驱动程序解决方案，将于 2026 年发布。这将显著提高集成度，降低功耗，并为未来的汽车应用提供更智能的显示。

Paul-Henri： 显示屏的确是透明的吗？

Robert Selley： 是的，透明度是一个关键特征。关闭后，显示屏看起来像普通玻璃。启用时，它能产生非常明亮的视觉效果，且不会阻挡驾驶员视线。我们优化了 LED 布局和光学特性，以保持透明度，同时提供良好的视觉效果。

Paul-Henri： 达到的亮度水平是多少？

Robert Selley： 我们达到了令人印象深刻的表现。透明显示器（超 5000 尼特）、汽车照明（高达 100,000 尼特）、用于 AR/光学的微型显示器（接近 100 万尼特）。该系列使我们能够为多种汽车应用提供服务——从氛围内饰照明到高亮度外饰照明信号。

Paul-Henri： VueReal 可以支持哪些像素间距？

Robert Selley： 我们的平台具有适应性。我们支持的像素间距从小至 3 μ m 的 AR 微型显示器到几百微米的照明和标牌。对于汽车，通常为 0.2 毫米，但我们可以基于视觉要求和功耗目标进行定制。

Paul-Henri： 预计何时开始汽车应用的量产？

Robert Selley： 我们积极参与 OEM 和一级供应商的开发和验证。根据目前进展，我们预计在 2027 年底或 2028 年初左右开始生产，这与电气化、自动驾驶和个性化方面的更广泛行业趋势保持一致。

Paul-Henri： 贵司如何解决汽车级可靠性问题？

Robert Selley： 可靠性是重中之重。我们已经根据汽车标准完成了热、湿度和振动测试。我们的工厂还有望在 2027 年初获得 IATF 和 ISO 认证，以支持全面生产准备。

Paul-Henri： OEM 是否对 VueReal 的技术表现出浓厚的兴趣？

Robert Selley： 是的，客户对我们的 MicroSolid Printing™ 平台非常感兴趣。OEM 正在努力通过照明和玻璃内显示功能实现差异化。电动汽车和自动驾驶平台对支持显示的个性化、品牌和外部通信有着浓厚的需求。我们的技术提供创新的设计语言和用户体验。

Paul-Henri：除了汽车，还有哪些市场正在采用这个平台？

Robert Selley：虽然汽车是我们的主要市场，但我们积极参与 AR/VR 微型显示器、可穿戴设备、零售标牌和医疗显示器业务。

Paul-Henri：最后，未来最大的挑战是什么，是什么让 VueReal 与众不同？

Robert Selley：在不牺牲产量或经济性的情况下进行扩展一直是挑战。这就是我们从头开始构建 MicroSolid Printing™ 的原因，以在可扩展性和可制造性方面表现出色。现在，我们专注于构建一个强大的生态，以满足需求，同时支持区域制造业。我们的平台能够以传统 OLED 晶圆厂的一小部分成本实现 microLED 和更广泛的微半导体生产，使本地化、分散的生产成为现实。这种方法与去全球化和供应链弹性的行业趋势完美契合。VueReal 已准备好支持汽车创新的新时代。

Christian Amsel 新任 ZKW 首席技术官 – 重回照明技术

照明新闻



2025 年 6 月 1 日，Christian Amsel 博士开始担任 ZKW 首席技术官（CTO）。通过此次任命，一位在汽车和照明行业拥有丰富经验的成熟专家将重返照明领域。

他曾在亚琛工业大学学习电气工程，随后在汽车工程研究所担任研究助理，Christian 于 2003 年加入海拉照明电子部门。在那里，他在创新照明系统的开发中发挥了关键作用，包括主动夜视系统概念、使用固态激光雷达的自适应巡航控制，以及带有新型 Vario 氙气模块和智能步进电机的下一代 AFS 照明系统。他和团队为大众途锐推出了首个基于氙气的 ADB 系统。

作为基于摄像头的光控制领域先驱之一，他在多功能摄像头的系列开发中发挥了关键作用。随着 2006 年收购 Hella Aglaia，这些系统于 2009 年和 2010 年在全球 OEM 中成功投入批量生产。自 2009 年以来，他一直担任海拉驾驶员辅助部门的执行副总裁，专注于用于自动驾驶的车辆传感器和基于雷达的系统。

在接下来的几年里，他支持塑造了向电动汽车的过渡，在使海拉成为 48V 启停组件和电池管理系统的市场领导者方面发挥了关键作用。作为电子管理委员会的成员，他参与了组建韩国和德国合资企业等事务。

离开海拉后，Christian 在荷兰的 Inalfa Roof Systems 和瑞士的 Kongsberg Automotive AG 担任管理职位，担任首席技术官。在这两家公司，他在面向未来的技术的战略调整和开发中发挥了关键作用。

加入 ZKW 后，他又回到了照明行业。DVN 祝愿他在新职位上取得成功，并期待在他入职后安排专访。

新款 Alpine A390

照明新闻



法国高性能品牌Alpine的第三个车型系列（之前两款为A110双门轿跑车和A290热掀背车）是一款时尚、引人注目的跨界双门轿跑车，在很大程度上忠实于去年在巴黎车展上展示的A390 Beta概念车。

A390 与雷诺 Scenic 和日产 Ariya 共享其基本的 Ampere Medium 架构。但它使用定制的三电机动力系统——两个在后轮，一个在前轮——提供偏向后轮驱动的全轮驱动和扭矩矢量，以提高敏捷性和响应能力。

至于照明方面，或许我们会以为近光灯和远光灯模块是水平前位置灯下方的真正纤薄模块。确实不是，它们完全隐藏在前保险杠的暗区（似乎是一个独特的标准双 LED 近光灯/远光灯模块）。



此外，前端的 DRL 和位置灯的组合形成签名，基于三角形和梯形分为不同的模块元素。一些三角形出现在保险杠蒙皮下。但与中国看到的解决方案（比如奥迪或吉利银河 E8 上的激光蚀刻喷涂）相比，保险杠似乎有一些孔来展示皮肤后面外层的三角形。

与 a390 概念相比，Alpine 没有前发光标志，概念似乎可以将 Alpine 字母点亮，且得益于宽广

的水平发光条（位置灯），可以满足 75 毫米规则。



与概念相比，尾端也进行了简化，后保险杠没有任何发光元素，但 Alpine 设计保留了后部 Alpine 标志，类似于丰田CHR、保时捷911 或欧宝Grandland。似乎很多品牌的字母都出现了这种趋势。



有趣的是，垂直反射器在车辆上并不常见，外观设计师通常更喜欢水平反射器，以便在视觉上延长汽车的宽度。

后视镜也包含外饰照明元素，包括水坑灯与Alpine白光徽标。充电区还设计了简约的充电指示灯来指示充电状态。



新日产 Micra

照明新闻

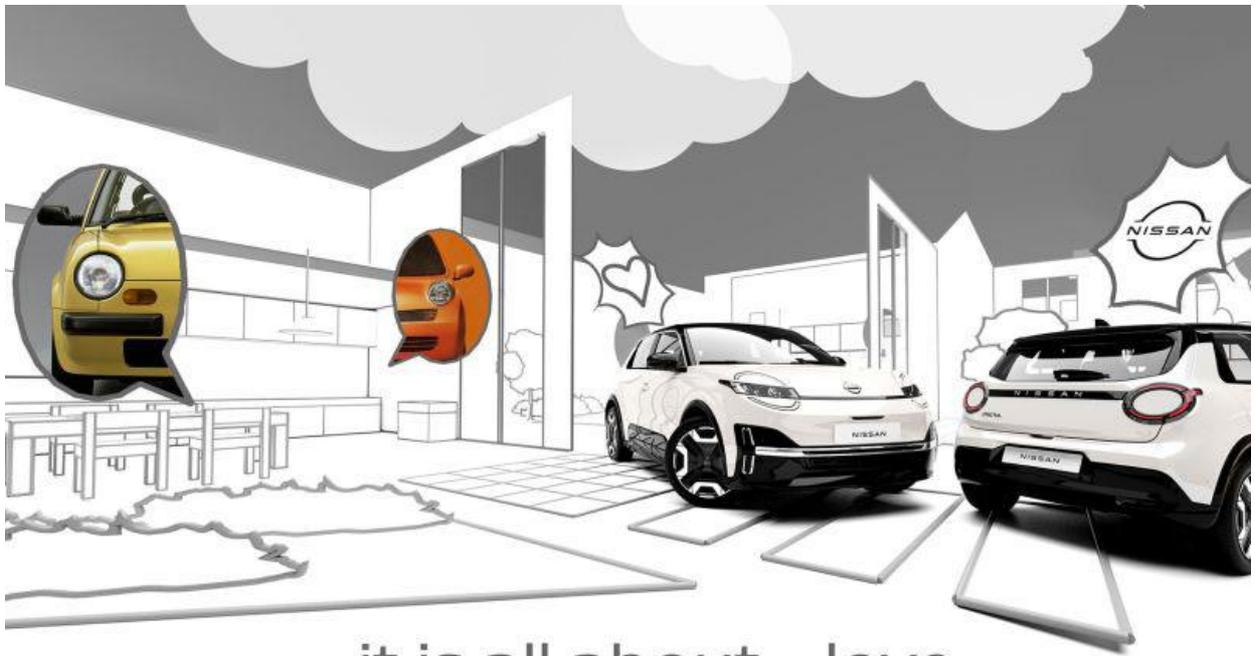


作为最新一代的流行掀背车——自 42 年前首次推出以来已积累超过 600 万辆的销量——日产将其定位为联盟合作伙伴雷诺电动 5 的姊妹车型。这意味着它首次作为非燃油车销售。这款车将在法国 Douai 的雷诺工厂生产，主要面向欧洲市场。

与雷诺5相比，外观是主要区别。新款 Micra 在伦敦的日产设计中心设计，与 R5 相似，因为它比典型的掀背车坐得更高，尽管它绝不是一款典型的跨界车。



日产此前展示了新 Micra 的正面外观图像，此次展示了更加全面的内容。它保留了以前看到的从引擎盖到前保险杠的独特照明特征，以及 Micra 众所周知的大圆形大灯。解锁后，据说灯会“欢迎眨眼”。在车尾，大胆的圆形照明标志被复制。



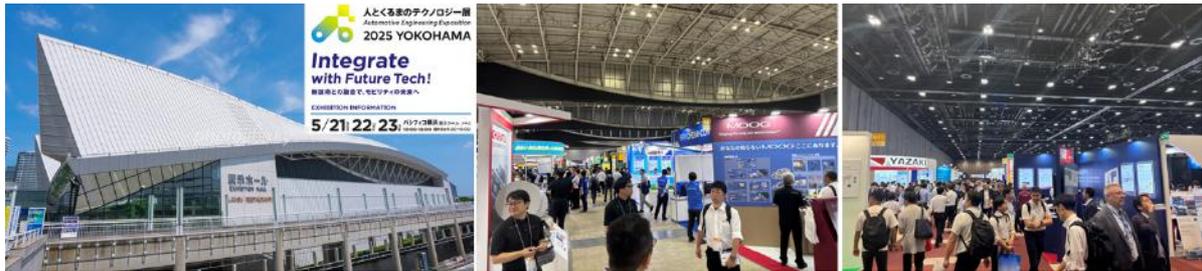
it is all about,,,,,love



更多信息，请查阅 ...

2025日本汽车工程展览会总结

To go further ...

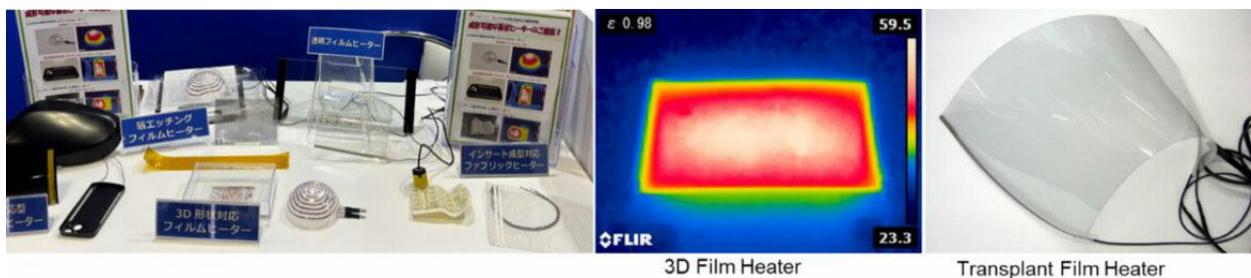


日本汽车工程师协会（JSAE）于5月21日至23日在横滨（神奈川県）举办了为期三天的2025汽车工程博览会。这是第32届展会，包括汽车和零部件制造商在内的617家公司参展，展示了电动化和自动驾驶技术。与去年相比，参与者数量增加了约27家，成为有史以来最大的一次。（约1470个展位，包括联合展品）预计三天将有大约76,000名参观者。

在开幕式上，JSAE 会长 Kunio Nakaguro 表示：“在 JSAE，我们相信我们的使命是继续在汽车行业的各方和当地社区之间建立联系，以实现汽车和移动技术的进一步发展以及实现未来的移动社会。今年的展会参展企业数量创下历来新高。希望这次展会不仅能将我们与汽车行业联系起来，还能将我们与新领域的同事联系起来，从而进一步发展。”

今年，遗憾的是小糸和斯坦雷并未参展。以下介绍几家公司的有趣展品。

Heat Lab



总部位于静冈县的 Heat Lab Co., Ltd. 开发的透明薄膜加热器具有高透射率，加热区域没有加热丝，适用于需要能见度的加热区域。与带有加热丝的加热器不同，整个表面都会产生热量。它的特点是效率高，可以让热量均匀地传递到被加热物体上。薄膜加热器薄而灵活，厚度约为 0.1 至 0.3 mm，可贴附在圆柱形等曲面上。预计它主要用于需要能见度的前照灯、尾灯、激光雷达和传感器盖板，用于防雾、防冷凝、防冻、防雪和融雪应用。

三菱化学

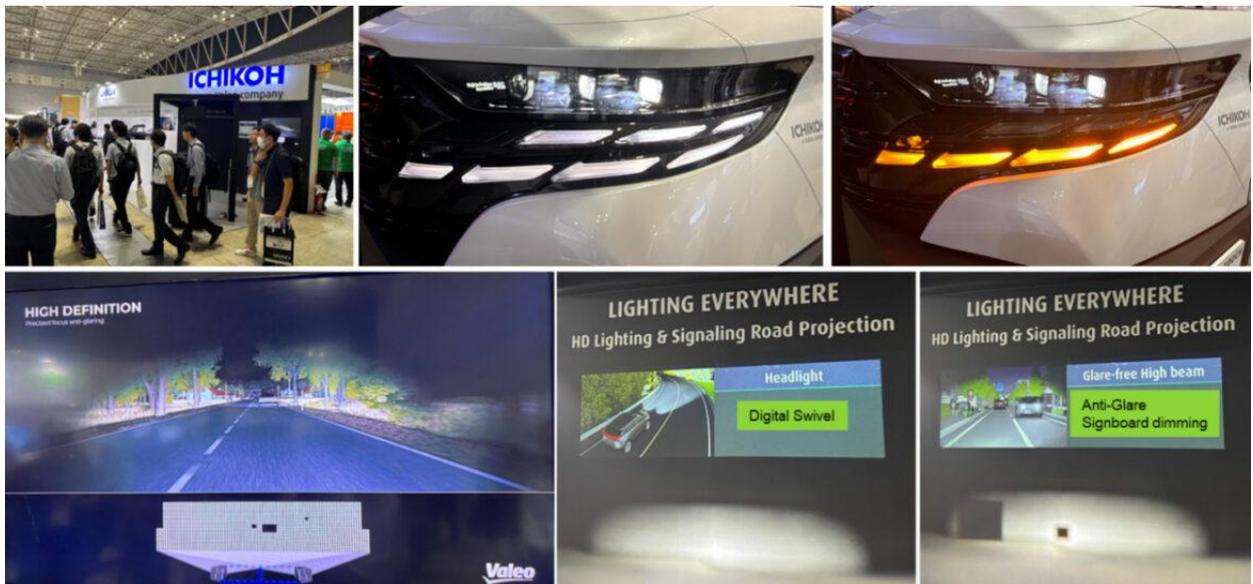


三菱化学开发了氛围照明作为车门照明，并将其供应给多个雷克萨斯应用。它的显著特点是模制的棱柱图案使其从尖端到末端均匀发光。三菱化学拥有从光学分析到模具创建和批量生产的能力。它由灯体、反射器外壳、电路板、外围部件等组成。量产展品的尺寸为 W700 x H60 x D30，但也可以提供更大的尺寸。



ESKA 是一种塑料光纤产品，利用了丙烯酸树脂优异的透光性能。它具有玻璃光纤所不具备的许多重要特性，包括重量轻、柔韧性好、易加工性。三菱化学正在为广泛的应用销售 ESKA。它可以用作整个门板表面的氛围照明。

市光



市光展出了高级安全前照灯“HD Lighting”，该前照灯被搭载于现有的丰田 Alphard 前照灯中。HD Lighting 是一种将大灯照射区域划分为 20000 个像素并单独控制每个像素的技术。

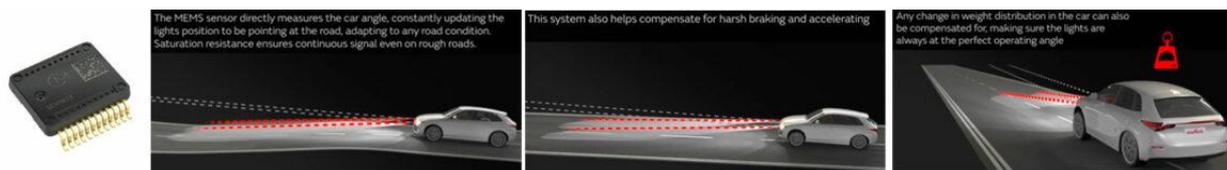
通过精确控制近光灯和远光灯的照明范围，提高驾驶员的能见度并支持驾驶，提高夜间驾驶的安全性和舒适性。在远光灯范围内，高清无眩光远光灯可确保最大的能见度。此外，精确的配光控制减少了标志上发出的光线，减少了反射引起的眩光，并阻挡了行人

的光线，防止眩目。除了控制远光灯的光分布外，近光灯照射范围的高分辨率还可以描绘符号等路面，从而在未来自动驾驶市场中为道路使用者提高通信顺畅和安全性。



市光将其灯具作为市光稳健设计、回收、维修和再制造的 4R 理念的一部分推出，并通过展示其产品示例介绍了其为实现循环经济所做的努力。

Murata



Murata MEMS 的 6 轴惯性传感器结合了陀螺仪和加速度计，用于汽车，现已进入自动动态前照灯调平市场。

Elmos



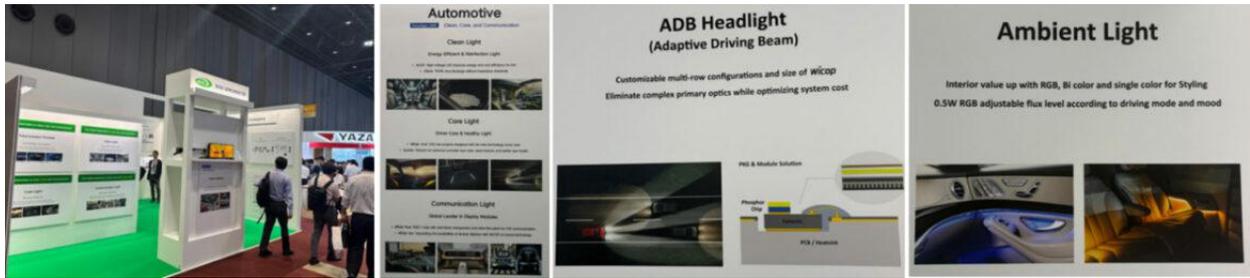
Elmos 展示了用于氛围照明和尾灯的 LED 驱动器解决方案。Elmos 是环境光控制领域的全球领导者。现场新增 4 亿个 Lin RGB 控制器 IC。Elmos 是动态尾灯动画领域的全球领导者。这是动态动画中 LED 控制的最高灵活性。一个市场总共交付了超过 10 亿个 LED IC。

Elmos 推出了具有高速 CAN/FD 接口的 48 通道高侧 LED 驱动器 E521.38，适用于快速汽车 LED/OLED 外饰照明应用。



Elmos 推出了总线可编程 12 通道 LED 驱动器 E521.38，这是一款用于 RGB/W 环境光应用的多通道 PWM 控制器。它提供由 PWM 控制的集成电流源，分辨率为 16 位。每个驱动器都可用于驱动电流高达 60mA 的外部负载。目标应用程序是动态内饰照明。

首尔半导体



首尔半导体，作为一家全球半导体公司，在全球 LED 市场排名第三（日亚排名第一，艾迈斯欧司朗排名第二）展示了汽车应用。

Flexible Lighting Design

World 1st No wire, No package Wicop Headlamp
Wicop technology used by more than 100 projects every year

Wicop Products Line-up

- Wicop uHL
- Wicop uHL Vertical
- Wicop HL
- Wicop HL Vertical

Wicop

- 75% Reduction in heat sink mass
- Slim design light solution under 10 mm

Product Specification (Low beam)	
Number of LEDs (100%)	xx 6
Luminous Flux	lm 800
Forward current (I _{for})	A 1.5
Forward voltage (V _{for})	V 5.1
Thermal resistance	K/W 1.2

Product Specification (High beam)	
Number of LEDs (100%)	xx 6
Luminous Flux	lm 420
Forward current (I _{for})	A 1.5
Forward voltage (V _{for})	V 3.3
Thermal resistance	K/W 2.8

Animated LED Light

World 1st No wire, No package, Wicop White/Red for module design
From DIP to module, vertically integrated stable in-house production

Wicop mini (White)

Wicop mini (Red)

Wicop mini

- Slim animated line display
- Thin 25mm Front display, 6x5 LDM with Pitch 0.8mm

System Specification (White)	
LED chip	um 300 x 230
PCB size	mm 25.8 x 25.8
PCBA Qty / cabinet	xx 6 x 5
Resolution / PCBA	-- 32 x 32 (1,024)
Resolution / cabinet	-- 960 x 32 (30,720)
Pitch	mm 0.8
Brightness @ 14mA	cd 5,000
Power / LDM	W 0.9
Power / cabinet	W 34

Wicop mini

- Slim animated line display
- Thin 25mm Front display, 6x5 LDM with Pitch 0.8mm

System Specification (Red)	
LED chip	um 330 x 290
PCB size	mm 25.8 x 25.8
PCBA Qty / cabinet	xx 6 x 5
Resolution / PCBA	-- 32 x 32 (1,024)
Resolution / cabinet	-- 960 x 32 (30,720)
Pitch	mm 0.8
Brightness @ 14mA	cd 2,000
Power / LDM	W 0.4
Power / cabinet	W 22

Wicop mini

- Slim animated line display
- 3D Rear chip lamp / CHMSL App with Pitch 2.0mm

System Specification (Red)	
LED chip	um 330 x 200
PCB size	mm 57.6 x 7.2
Resolution / PCBA	-- 113 x 4 (1,808)
Pitch	mm 2.0
Brightness @ 1A	cd 21

Product Specification (Demo)	
Normal mode	V 7
	A 0.3
Stop mode	V 9
	A 0.35

Aesthetic DRL/Signaling

Slim package for light strip, in white, amber, cyan, and red
Design flexibility with scalable power levels

3014 Products line-up

- White (0.2 W / 0.5 W)
- Amber (0.2 W / 0.5 W)
- Red (0.2 W / 0.5 W)
- Deep red (0.2 W / 0.5 W)

3014

- Slim packaging for light strips
- All color for exteriors

Product Specification (DRL White)	
Number of LEDs	xx 48
Total Luminous Flux	lm 2,300
Single LED Luminous Flux	lm 47.5
Forward current (I _{for})	A 0.14
Forward voltage (V _{for})	V 3.15

Product Specification (Turn PC Amber)	
Number of LEDs	xx 48
Total Luminous Flux	lm 1,700
Single LED Luminous Flux	lm 35.4
Forward current (I _{for})	A 0.14
Forward voltage (V _{for})	V 3.15

首尔半导体展示了 WICOP（水集成芯片 PCB），这是一种无需使用电线或封装即可将芯片直接安装到基板上的技术。这种方法消除了传统的封装步骤，实现了更纤薄的设计。