

Tue, 27 December
2022
Weekly Newsletter

DVN
Lighting & ADAS

NEWSLETTER #783

PixCell LED

Ultimate precision in perfect alignment

100+ individual cells with just 25 μm spacing, perfectly matrixed onto a single LED chip for intelligent headlamps

SAMSUNG



社论

2023：新希望，新征程



DVN
Driving Vision News
2023
WORKSHOPS

LIGHTING
PARIS
TOKYO
SAN JOSE

INTERIOR
KOLN

LIDAR
FRANKFURT

谨代表DVN团队和我个人，祝大家新年快乐。

DVN第26届国际汽车照明研讨会将于1月31日至2月1日在[巴黎星辰广场凯悦酒店](#)举行，主题为“软件定义照明 - 光学，电子，材料和设计的新机遇”。

会议将包括 4 场一流的主题演讲、10 场主机厂演讲，10 场来自一级供应商的演讲、以及 15 场来自 2 级供应商和大学的演讲、一场法规环节演讲和一场题为“照明成为新的价值点 - 前端将如何发展？”的圆桌讨论。

日程实属精彩。

本周快讯包含两篇卓有成效的文章。

- 第一篇来自Cesar Muntada，他被认为是业内顶级照明设计师之一，讲述汽车照明功能和技术的现状，他提到了定义照明的两次革命并预测了照明的未来。
- 第二篇来自保时捷照明，介绍这家高级汽车制造商开发的新技术和新功能。

内容丰富，不容错过。



DVN 首席执行官

深度新闻

奥迪Muntada：照明确保更顺畅、更安全的互动方式

摘自FastCompany发表的一篇文章并添加了评论^{OBJ}



奥迪设计师通过使用LED为R8开创了新的前照灯。以往汽车前照灯在格栅的每侧使用三个或四个灯泡。奥迪的新设计将这些灯泡换成了25个LED的整体阵列，包括主光束，雾灯，转向灯和以前不具备的装饰功能。

奥迪照明设计负责人Cesar Muntada曾与Wolfgang Huhn一起参与汽车照明设计的转型，随后与Stephan Berlitz合作，对奥迪汽车的前端进行了重大调整，他提到了照明的两次革命。

照明的第一次革命

“我们将照明设计带入汽车行业。照明技术发生了巨大变革。前照灯逐渐采用激进的新造型。在奥迪、Rivian、雪佛兰和林肯等品牌的最新概念车以及量产车中，设计师们试图开发新的前灯和尾灯，其作用远不止照亮道路。

包括自适应大灯，可以自动遮挡并避免照射到迎面而来驾驶员的眼睛，还有能检测路边行人和骑自行车者的聚光灯。当车主接近汽车时，动画显示器自动点亮，还有更精细可

控的OLED尾灯，当后方车辆靠近车尾时，可大幅提升亮度以提高安全性。



用于通信的路面投影

凯迪拉克Innerspace等一些概念车完全摒弃了传统的双眼外观，使汽车的前端和尾端更像数字屏幕。奥迪的A6 e-tron概念车给前灯增加了娱乐功能，停放汽车可以将电影甚至视频游戏投射到地面或附近的墙壁上。虽然一些法规不允许驾驶者在汽车行驶时从事其它活动，但当汽车静止时，法规没那么严格。

照明的第二次革命

随着汽车行业将重点转移到电动化，并逐步转向自动驾驶，前照灯的设计将变得更加前卫。这将为设计师提供更多机会，整个行业从新势力到照明设计的长期领导者奥迪都在重新思考车灯还能实现怎样的功能。“我们经历了第一次革命，”奥迪的蒙塔达说。“我认为我们现在可能正处于第二次革命中。”

如今，电动化是各个展会的首要主题。



悍马前端



悍马尾端

比如悍马的照明设计非常引人注目。前端，在以往燃油车的通风格栅所在的空间，悍马在此设计出灯光系统。汽车的前灯延伸到这个空间，由于不再需要通风，前端设计可加入更多品牌元素。甚至LED尾灯也在其杠铃形镜片的侧面刻有车型名称。



“照明是新的价值点，”底特律创意研究学院（College of Creative Studies）研究生交通设计项目主席拉斐尔·扎米特（Raphael Zammit）说，该学院是汽车设计的顶尖学校之一。Zammit数年间与保时捷，现代和通用汽车等汽车制造商的设计和概念团队合作，他表示照明设计正成为竞争对手之间的主要差异化因素之一。这就是为什么像奥迪这样的公司如此关注照明设计的原因。

“在过去，如果能让产品具备更高价值，镀铬是一个方式，因为这是客户真正可以看到的，”Zammit说，照明显示器的复杂程度“确实证明了技术精度”。

Zammit表示，照明已经成为汽车营销中司空见惯的一部分，因为就像过去的镀铬一样，很容易展示一个品牌的设计与另一个品牌的设计有何不同。“很多汽车公司都可以展示一辆汽车开得非常快。但是，如果可以直接将一种效果与另一种效果进行比较，则更加具体，更加一目了然”。

当奥迪采用LED技术时，照明不再被视为汽车的一个单独元素，或者只是用于吸引眼球的装饰。蒙塔达说，新兴技术使照明能够更好地融入汽车的造型，甚至嵌入玻璃挡风玻璃中。在今天的汽车中，这些进步意味着更一体化的整体造型。展望未来，蒙塔达表示，灯光将与整车更多的融合，与车身之间的界限日渐模糊。“照明是整个设计的一部分，”他说，“包括线条，信息传达，以及汽车的个性化。”

蒙塔达说：“照明不再仅仅是前灯用于照亮前方，尾灯用于别的交通参与者可以看见”

新兴技术使车身和照明的界限日益模糊，奥迪照明开发负责人斯蒂芬·贝立兹（Stephan Berlitz）表示。奥迪矩阵LED大灯数字微镜通过130万个微透镜来精确塑造和投射光线，从而可以在不牺牲照明性能的情况下打造特别的照明外壳设计。



一些新奥迪车型上的数字OLED尾灯具备柔性基板，可以包裹在三维表面上。“这不仅使外形更加清晰，而且还可以将数字灯光设计集成到灯光的外部，使符号显示能够与外界进行额外的通信，”贝立兹说。

自动驾驶下的未来照明

自动驾驶汽车并不需要前灯来照亮前方道路。通过激光雷达、雷达、夜视摄像头和详细的数字地图的复杂组合，自动驾驶汽车可以检测周围的世界，无论是白天还是漆黑的夜晚。例如，自动驾驶汽车公司Waymo在凤凰城和旧金山运营的自动驾驶汽车硬件包括每辆车40个摄像头和传感器。当未来各个公司的自动驾驶汽车在街道上大量行驶时，很可能已经达到了不需要前灯的水平，即使是在最复杂的城市交通中。



但是这些自动驾驶汽车仍然需要照明 - 主要是为了使我们人类能够看到它们。本田前汽车设计师，现任本田创意研究学院本科交通设计项目主席的Paul Snyder表示，自动驾驶汽车照明的作用部分在于安全性，部分在于品牌。

“自动驾驶出租车仍然需要照明，当它出现在路上时，人们需要认出它是Waymo出租车机器人还是Cruise出租车机器人，”斯奈德说。“街上的行人需要看到在旁边安静行驶的自动驾驶车辆，但它们本身不需要照亮道路。这将是一个有趣的转折。

奥迪的蒙塔达已经在思考照明在未来的沟通中可以发挥的作用。他说，汽车需要有一种全新的“照明语言”。需要系统地重新构想车灯，从仅仅照亮道路或指示转弯和制动到传达驾驶状态、方向意图、加速和减速、道路危险、以及自动驾驶出租车的服务状况。“这是目前不存在的东西，”我们已经开始了，但开发一种新的照明语言需要让人快速理解这种语言，蒙塔达说。

对于照明设计师来说，未来无限的可能性正在开启。无论是传统眼球状前灯中的动画灯光序列，还是用于提醒出租车已到达的嵌入式 LED，照明技术都在为汽车照明提供大胆的新功能。

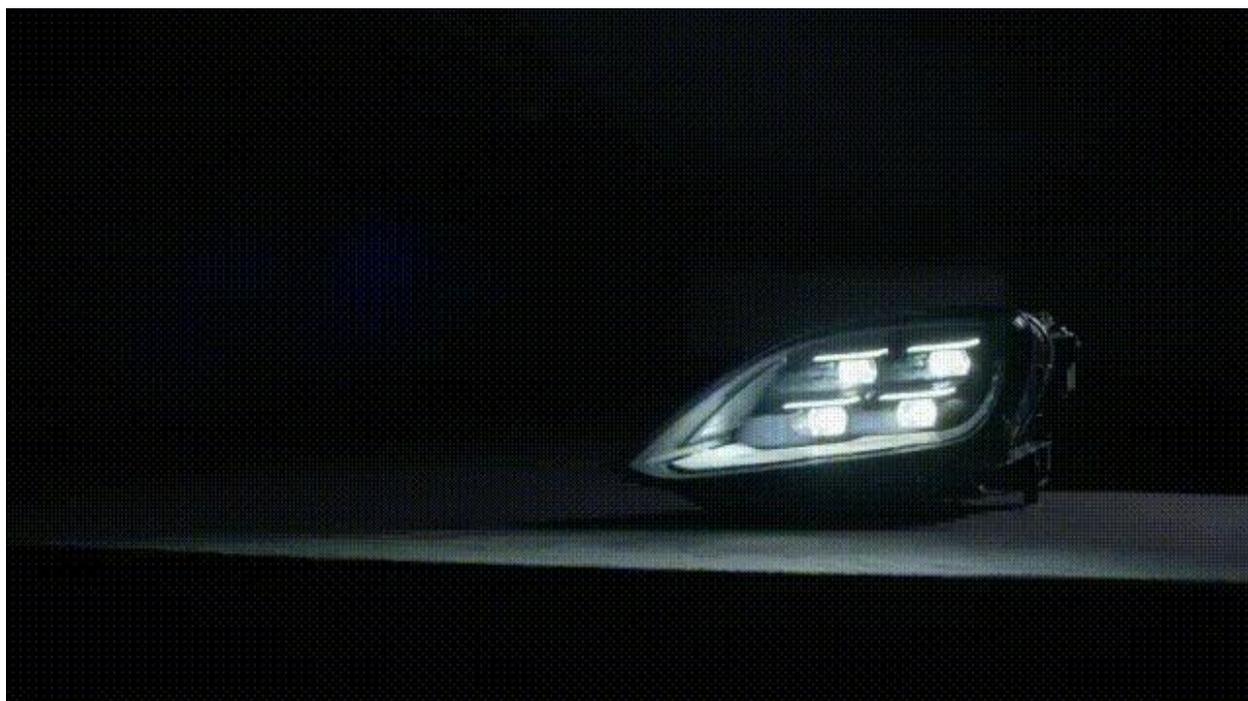
如蒙塔达所说，车灯将成为汽车和人类更顺畅、更安全地互动的关键方式。除了让人们实现夜间驾驶以及为豪华车增加价值之外，车灯可能很快将成为自动驾驶汽车与人类共存的重要机制。“我们相信这是我们迄今为止遇到的最大挑战，”蒙塔达说，“因为它试图以一种新的方式将整个世界整合在一起。

<https://www.fastcompany.com/9082001/golden-age-car-headlight-design>

照明新闻

保时捷：照明技术的性能飞跃

照明新闻



保时捷通过其新的高分辨率高清矩阵技术开发了下一代照明技术。该创新由保时捷与合作伙伴共同开发，其核心要素为一款芯片，该芯片将超过16000个可单独控制的微型LED组合到缩略图大小的表面上。每个前照灯使用两个此类LED芯片。最终，采用高清矩阵技术的前照灯在路面上的高分辨率光分布亮度是之前一流系统的两倍。

其中包括各种创新功能，如车道照明、施工和窄车道灯以及自适应高速公路远光灯。高性能远光灯能在最远 600 米的距离内照亮路面。此外，采用了新的防眩目远光灯功能，避免给迎面而来的车辆造成炫光：防眩目间隙左右的大面积区域明显变亮。



除了四点式样和静态弯道灯外，新款保时捷大灯还包括两个新的高清矩阵模块和两个用于迎宾照明和辅助远光灯的双功能模块。这四个主要光源以该品牌的四点设计特征排列。相比之下，保时捷之前的顶灯具有四个迎宾模块和一个采用 84 像素技术的中央矩阵模块。



新的高清矩阵技术在设计方面与众不同，这是首次采用该设计：在夜间使用新系统时，可以看到日间行车灯特有的保时捷四点式大灯图形——包括近光灯和远光灯。高清矩阵大灯将陆续在不同的车型推出，采用相同的模块技术，但设计会经过调整。在开发过程中，保时捷为这项创新技术提交了超过 25 项专利。

大灯的设计结构非常清晰。四个几乎方形排列的灯模块，每个模块上方都有一个狭窄的日间行车灯带，追溯了该品牌独特的四点设计——无论白天还是黑夜。两个上部双功能模块相同，分别通过三个LED提供礼宾照明和辅助远光灯。



新的高清矩阵技术的核心是两个位置较低的照明单元，均具有相同的LED阵列和集成的LED驱动器（ASIC），可在仅12.8mm x 3.2mm的区域内产生前所未有的高分辨率光通量。该系统控制器可与功能强大的显卡相媲美，不仅可以激活，还能以 1024 步长控制每个 LED 阵列中 16384 个 LED 的亮度。不同的透镜，每个透镜都有专门的研磨光学玻璃，最终实现了两个高清模块。

透镜产生不同的照明角度。外部高清矩阵模块的“照明”广角透镜覆盖了 40 度宽的角度以及 10 度的高度。内部“性能”高清矩阵模块带有长焦透镜，可将光线辐射 20 度宽和 5 度高。因此，它的照明角度只有一半高和一半宽，但明显更亮。两个高清模块发出的光线在中心重叠。因此，新的前照灯在中央区域实现了宽照明与高强度的结合。

照明技术的性能飞跃可归因于这种高效的发光以及两个高清矩阵模块与两个双功能模块的结合。每个前照灯总共有 32768 个可单独控制的像素，高清矩阵模块可产生直接的高分辨率照明。且仅产生实际需要的光。这就是为什么它被称为有源矩阵光。



当摄像头检测到前方车辆或迎面而来的车辆，则辅助远光灯将停用，并通过关闭高清矩阵模块的相应像素来选择性地屏蔽车辆。剩余能量被转换为额外的功能性高清照明。可用高清灯的全宽用于优化防眩目远光灯的照明，并提高驾驶员前方的能见度-同时不会使其他驾驶员炫目。当防眩功能被激活时，来自高清矩阵模块到防眩光间隙左右的光量会增加一倍，导致剩余远光范围显着变亮。

高清矩阵灯以超过 1400Lm 的光通量照亮整个 40°H 和 10°V 范围，从而产生最大、最亮的高分辨率照明区域之一。它覆盖了整个远光灯范围，且从车辆前方开始照亮。光可以在这个区域内以任何方式分布，这种灵活性使得改进现有功能并引入新功能成为可能 – 始终致力于在任何情况下为驾驶员提供最佳视野。

如果系统未检测到前方行驶或迎面而来的车辆，且自动远光灯处于活动状态，则高清矩阵模块从近光灯切换到远光灯，上部双功能模块的辅助远光灯自动开启。这确保了光束长度的增加，并提高了远光灯的性能。如果道路上有路灯照明，则远光灯可照亮最远600米。

如果摄像头检测到前方车辆或迎面而来的车辆，则辅助远光灯将停用，并通过关闭高清矩阵模块的相应像素来选择性地屏蔽车辆。剩余能量被转换为额外的功能性高清照明。可用高清灯的全宽用于优化防眩目远光灯的照明，并提高驾驶员的能见度-同时不会使其他驾驶员炫目。当防眩功能被激活时，来自高清矩阵模块到防眩光间隙左右的光量会增加一倍，导致剩余远光范围显着变亮。



此功能用于以光毯的形式更好地照亮车辆所在的车道。道路标记之间的车道明显变亮。这与车辆在车道中的位置无关。车辆是向右、向左还是中间-光毯像磁铁一样粘附在道路标记上。该功能仅在高速公路或类似道路上可激活。它能够及早发现危险物体，并减少其他不太专心的驾驶员变道至此车道。在变道的情况下，当越过标记时，光毯会短暂加宽以覆盖两条车道，然后在变道完成后以更高的亮度照亮新车道。



当检测到施工区域或狭窄区域时，光毯会自动缩小到与车辆相同的宽度，包括后视镜，以照亮车道，让驾驶员看清路面。这种视觉支持使驾驶员能够更好地评估他们在狭窄车道上的位置以及超车操作。转向和变速明显减少，车道保持和道路安全因此得到加强。



在高速公路和类似的高速道路上，控制系统可确保驾驶员车道的最佳照明，同时根据高速公路上的条件优化调整光分布。打在在隔离带上的光线被柔和地屏蔽，以防止给对向车道上的驾驶员带来炫光。

法雷奥与宁波四维尔签署战略联盟协议

照明新闻



 宁波四维尔工业有限责任公司
Ningbo Swell Industry Co., Ltd.

法雷奥与宁波斯威实业签署了战略联盟协议，为中国汽车市场开发、生产和销售下一代照明前格栅或面板。通过结合他们的专业知识，法雷奥和四维尔计划为中国的汽车制造商提供集成照明技术的高附加值前面板。

法雷奥与宁波四维尔实业之间的战略合作伙伴关系是这一趋势的一部分。它将使我们能够为中国的汽车制造商提供完美集成的整体照明前格栅和面板解决方案。这将在设计和视觉传达方面开辟新的可能性。

发光的前格栅或面板是识别汽车品牌的基本要素，风格越来越成为电动汽车的差异化因素。电动汽车具备的更多空间为前部的灯光签名提供更多可能性，为汽车设计师开辟新的创意领域。

法雷奥能见度系统业务集团总裁Maurizio Martinelli表示：“由于车辆的电气化，照明的价值将进一步增长。因此，我很高兴与宁波四维尔实业结盟。此举完善了法雷奥的战略，即抓住以整合额外照明的新前端中心区域为代表的全球商机。法雷奥和四维尔成为中国市场前端中心的主要参与者。

宁波四维尔工业专业设计、制造和销售汽车内饰和外饰零件。它是该活动领域中国和世界领先的公司之一，在这一领域拥有公认的专长。

艾迈斯欧司朗将亮相CES：“感知未来”

照明新闻



艾迈斯欧司朗宣布将在CES上展示其最新的传感和照明解决方案如何丰富人们的生活。参观者将体验艾迈斯欧司朗如何将传感器和发射器相结合，为客户打造先进的光学系统。在CES 2023上展出的领先技术、解决方案和系统将使工业、汽车和移动市场的客户能够开发解决方案，让人类生活更美好。

展出的主要产品包括：

- 动态前向照明 – Eviyos 拥有超过 25000 个可单独控制的像素，提供高清的道路投影，而不会产生眩光，同时能够投影经批准的警告标志
- 基于先进红外辐射器和图像传感器的车内3D驾驶员监控系统，并结合Smart Eye软件检测驾驶员分心或瞌睡等现象
- 内饰照明 – 新型 OSIRE® E5515 LED – 采用创新模内工艺的轻薄智能结构的侧视汽车 RGB LED，并经过验证可用于 TactoTek 的 IMSE® 技术
- 激光雷达 – 了解艾迈斯欧司朗广泛的激光雷达发射器产品组合
- 转向盘离手探测功能 – 体验业界首个完全可靠的转向盘离手探测功能解决方案，帮助汽车制造商符合 UN/ECE 安全法规
- 外饰照明 – 全宽尾灯系统，深度仅为 5 毫米，基于 SYNIOS® P1515 侧视 LED，在消费和工业应用趋势中助力“感知未来”。

