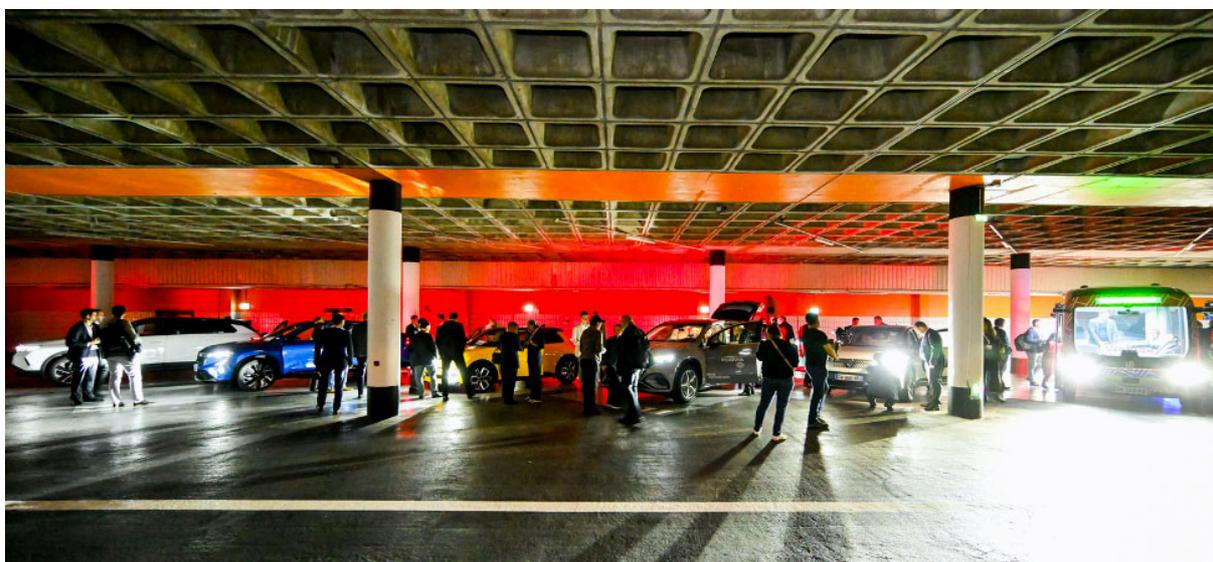


# 社论

## 一周内多场汽车活动在法国举办!



上周法国举办多场汽车相关活动，包括SIA VISION，巴黎车展。非常高兴与主机厂、一级二级供应商、老同事老朋友相聚一堂，满怀热情与照明社区探讨照明趋势，包括雷诺, Stellantis, 法雷奥, 彼欧, 佛瑞亚等。

本期快讯内容丰富，干货满满。



Paul-Henri Matha, DVN CEO 兼照明总编

*Paul-Henri Matha*

# 深度新闻

## 2024 SIA VISION大会要点



10月16日至17日，超500人齐聚巴黎拉维莱特，参加由SIA（société des ingénieurs automobiles）组织的SIA VISION活动，其中包括41家参展商和120多家企业，讨论照明和ADAS。

继2014年Laurens van den Acker的演讲，雷诺设计负责人Gilles Vidal在本次活动上展示了雷诺的设计愿景以及照明的重要性：

- 什么是好的设计？
- 少即好？迪特·拉姆斯
- 好的设计 = 进步
- 设计在于恰到好处，并非每个品牌都一样



雷诺、宝马和 Stellantis 等主机厂通过演讲展示了最新产品。宝马和雷诺的点亮格栅功率低于 18W，宝马表示亮度为 2000 尼特。



**ILLUMINATED KIDNEY – ICONIC GLOW.**

Timeline showing illuminated kidney grilles from 2019 to 2024:

- 2019: X6
- 2022: 7 series, XM
- 2023: 5 series
- 2024: X2, X3

Legend for illumination types:

- Waterfall
- Outline
- Continuous Outline

ILLUMINATED EMBLEMS & LETTERING

3D VIZOR

ILLUMINATED EMBLEMS & LETTERING

演讲议题分为 4 个环节：

## 1) 设计元素elements

平面、发光徽标、发光保险杠、激光蚀刻不可见光（Flex-N-Gate 演讲提到PC 的效率为 10-20%，而 PP 的效率为 5-10%），MiniLED



小系介绍了如何开发新方法，以通过使用自由变形和光线追踪的高级算法引入自动优化实现更高效的光学仿真。

### Summary

- Automatic Optimization:** Advanced algorithms applied to headlamp optimization using freeform deformation (FFD) and ray tracing.
- Efficiency:** Reduced reliance on optical designers
- Speed:** Optimization time within few hours
- Enhanced Performance and Compliance :**
  - ✓ Better road illumination by increasing Lo-Beam intensity by 15%
  - ✓ Improved road safety, compliance with UN-regulations.
  - ✓ Smooth, continuous optical surface for mass-production.

### Optimized reflector

Reflector	75R point
Initial	42,000 cd
Optimized	50,000 cd

15% Improvement

## 2) 照明通信：

R5 上的充电灯，梅赛德斯上的绿松石灯上的 AD-S，信号投影。

面向光源制造商的新技术即将到来（如低功率 LED <0.1W、miniLED 模块、大光学表面.....



### Wicop Red – Module

Confidential

#### 1st Automotive Module

#### WICOP Red Module – 1-Inch<sup>2</sup> prototype

#### Module Production Process

#### WICOP Red Cabinet (P0.8, 6 x 2 LDMs)

#### Specification

ITEM	WICOP Red Cabinet
PCBA Qty / Cabinet	6 x 2
PCB Size	25.6 x 25.6 mm <sup>2</sup>
Resolution / PCBA	32 x 32 (1024)
Resolution / cabinet	6 x 32 x 32 (12288)
Drive IC	1 ea / LDM (32 Scan)
Power / LDM	Appx. 1.1 W
Brightness @ 8 mA	~ 3,600 cd/m <sup>2</sup>
Wavelength (dom)	630 nm

Module supplier

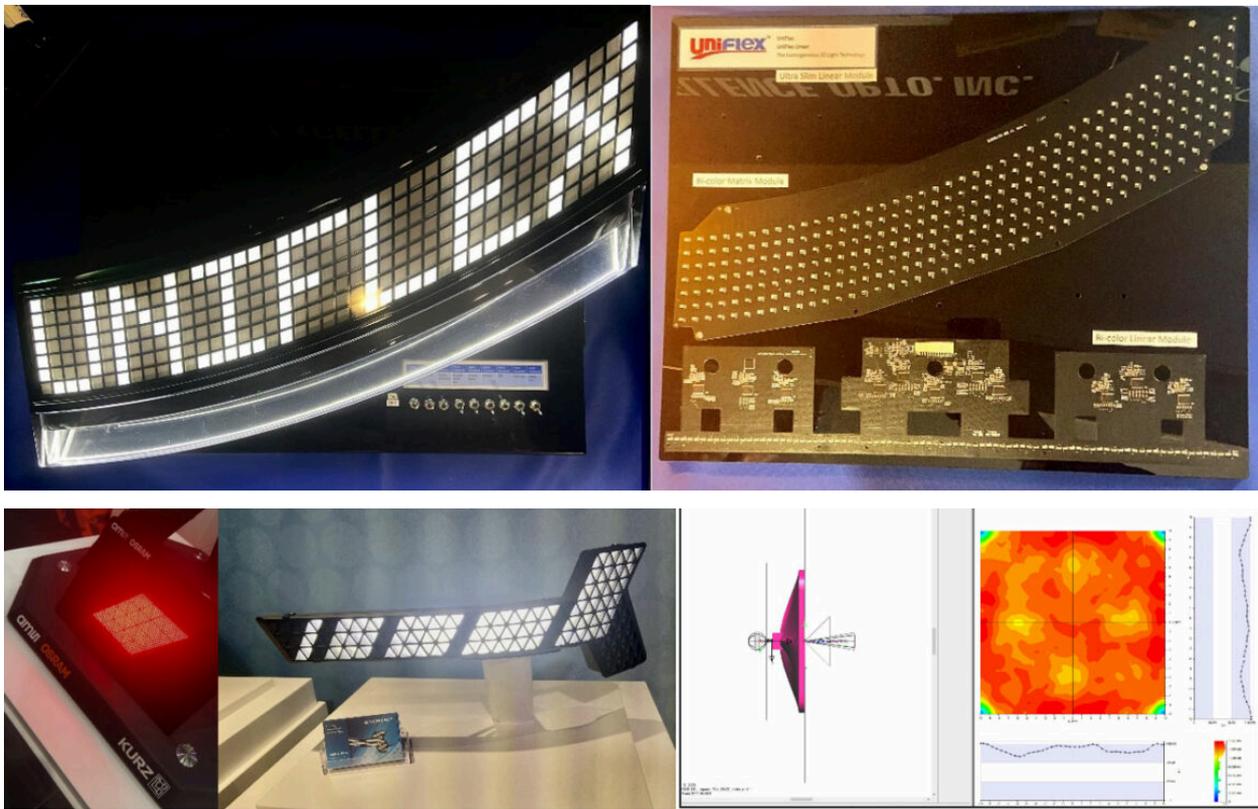
Single module

n modules

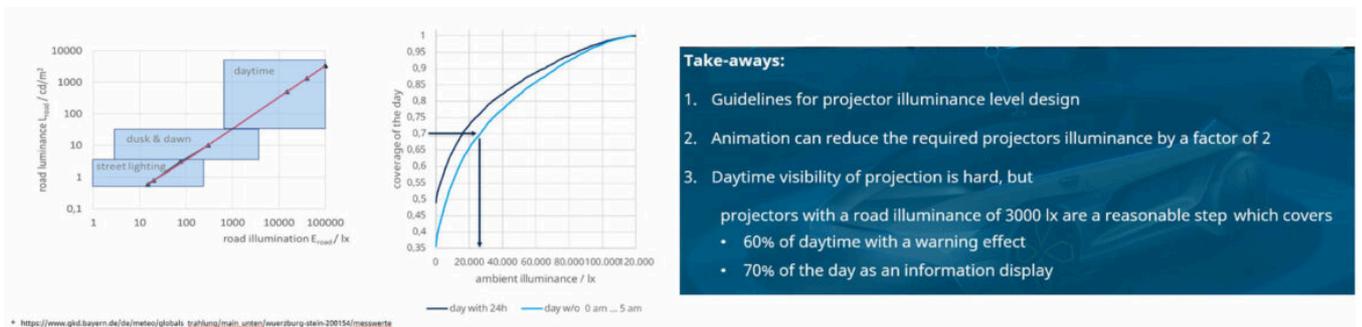
Main controller

Getmaker

Car



动态信号投影，白天可见：DLP 或 MEMS 技术，LED 或激光。在地面上约 3000 勒克斯（马瑞利），白天 70% 的时间可见（C. Bremer, TECHNOLOGISCHE UND PHYSIOLOGISCHE BEWERTUNG DYNAMISCHER PROJEKTIONS-SYSTEME IM AUTOMOBIL, 2021 年学位论文）

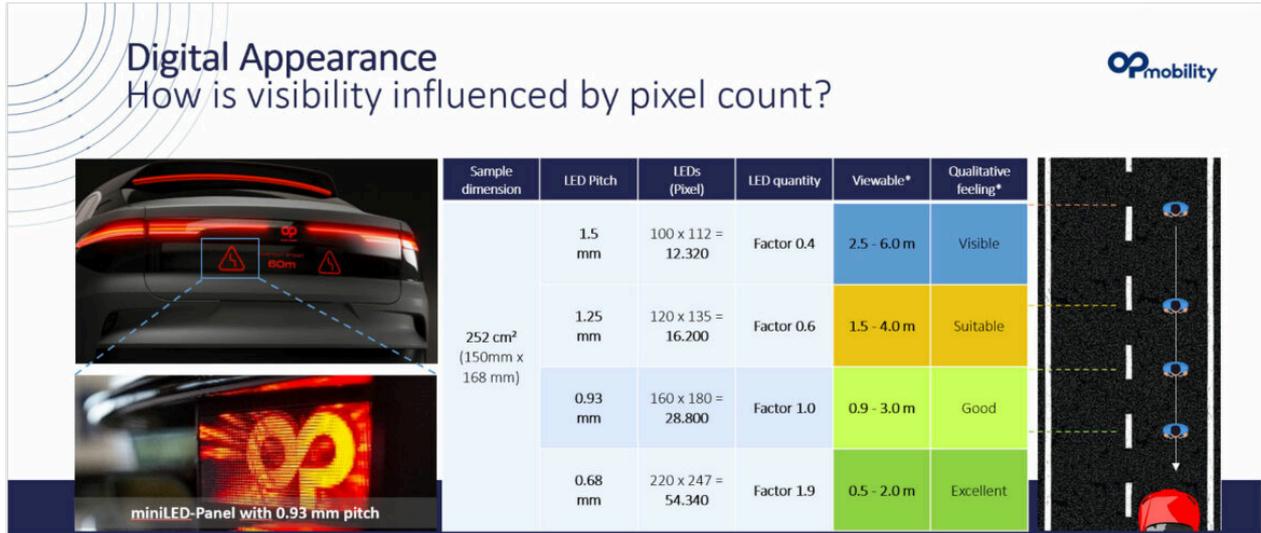


## Laser Safety Considerations

- > Laser Class 1 is preferred for the automotive applications
- > In case of a DMD system, laser sources provide more brightness vs. LED
- > **DMD-Based Systems**
  - > Lasers used for the DMD illumination
  - > Multi-mode lasers preferred
  - > Spatial coherence not important
  - > The system can be made safe by reducing the spatial coherence
- > **MEMS-Based Systems**
  - > Lasers used for area scan via MEMS
  - > Single-mode lasers preferred
  - > Spatial coherence important
  - > The system can be made safe by either limiting the output power or actively detecting foreign objects\*

\* Although the latter is technically feasible, it is not currently covered by the laser norm and hence cannot be qualified.

根据 OPmobility 研究，如需实现 0.5至2米之间可见，显示屏LED间距应该是0.7mm（类似于首尔 miniLED 模块）



在这种情况下，带宽可能需要以太网来显示所需的信息（25.000 或 120.000 像素）

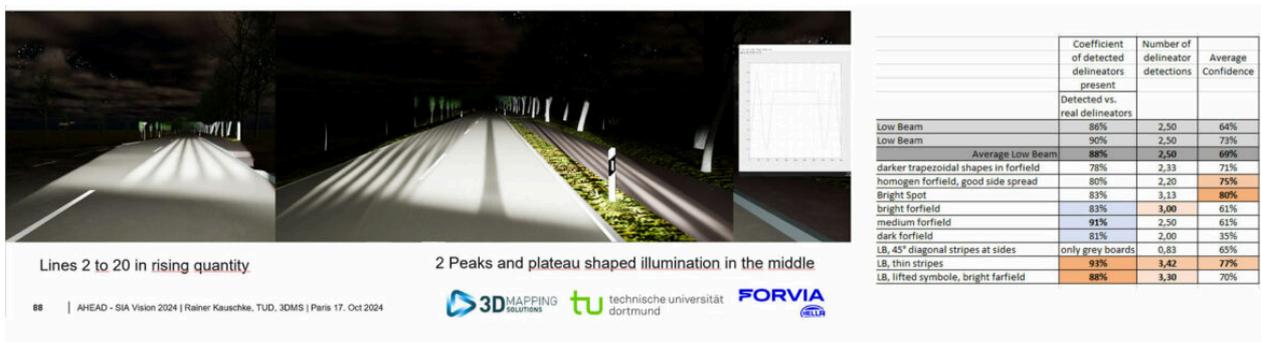
Technology	Specification	Typical Application Today	Typical Application Tomorrow
<b>OLED</b>	Application	8 panels each 128 pix	8 panels each 1024 pix
	Individual Pixel	<b>1024 pix</b>	<b>8192 pix</b>
	Requested data Bandwidth*	409.6 kbit/s	3.3 Mbit/s
	BUS system for streaming**	<b>CAN 2.0</b>	<b>CAN 2.0 or CAN FD</b>
<b>miniLED</b>	miniLED	16 modules - 48 x 32 LED array 1.5 mm pitch	16 modules - 105 x 72 LED array 0.68 mm pitch
	Individual Pixel	<b>24.576 pix</b>	<b>120.960 pix</b>
	Requested data Bandwidth	9.8 Mbit/s	48.4 Mbit/s
	BUS system for streaming**	<b>Ethernet 10Base-T1S</b>	<b>Ethernet 100Base-T1</b>

\* Based on 8 bit application x frame rate of 50 Hz    \*\*min Requirements

### 3) 安全性

大学机构正在研究如何更好地使用市场上可用的 HD 技术，通过更好地检测人眼和 ADAS 传感器的物体来提高安全性。

使用光模式以获得更好的摄像头感知：



将 HD 用于行人轮廓以避免眩光，通过使用 HD-MAP 减少白色物体上的眩光，减少恶劣天气条件下的眩光

Fig. 9: Different light distributions varying the gradient in the trapezoidal masked area.

### One Solution: Material-based Headlight Illumination

Definition of **normalized intensity values** for each known material called **material intensities**

Determination of which **headlight pixel illuminates which material** in the environment

Setting the **headlight pixel intensities** according to the **material intensities** specified for each material

## 两轮车更好信号功能的定义 (VRUSC)

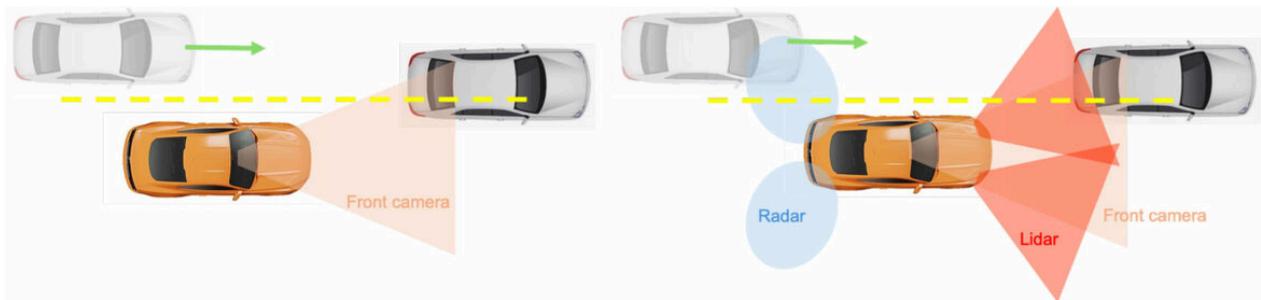
### Human factors literature review: High level perspective

Lighting Characteristics	Intended Impacts			
	Presence/detection	Distance/location	Convey Size	Convey Intent
Intensity	••••••••	•		••••
Color	•••			
Size		••	•	
Shape/profile	••••	••		••
Temporal (flash rate)	•••••			
Spatio-temporal (animation)	•••	•		•

### Machine vision literature review: High level perspective

Lighting Characteristics	Intended Impacts			
	Presence/detection	Distance/location	Convey Size	Convey Intent
Intensity		•		
Color	•			
Size				
Shape/profile	••		•	
Temporal (flash rate)	•••			
Spatio-temporal (animation)				

在 ADB 场景中，通过使用雷达和激光雷达来预测摄像头检测来减少眩光 (摩比斯)



ADB如何减少死亡人数的调查 (日本, 交通事故研究和数据分析研究所) : 配备ADB可减少 20%

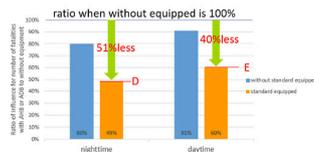
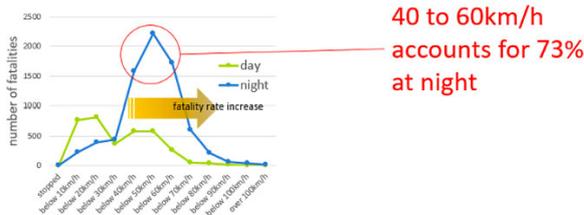


Fig.17 Ratio of influence for fatalities with AHB or ADB to without equipment (2020-2023)

- > Compared to without equipped, **standard equipped in nighttime have 51% fewer accidents** (per registered vehicle). And in daytime, it's 40%.
- > Difference of these will be the effect of AHB or ADB.

#### 4) 可持续性

2030 年将出台新的欧洲法规，对报废车辆提出新的要求。

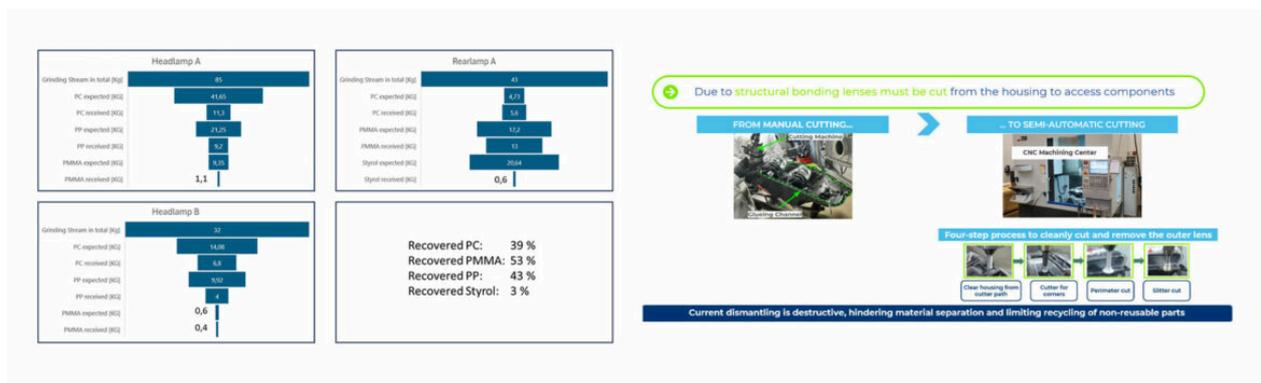


The proposal for the End-of-Life Vehicle Directive includes the following requirements, among others:

- Use of 25% recycled plastic, including 25% closed loop material
- Removal of Headlamps from end-of-life vehicles for reuse, repair, recycling
- Removal of PCB's >10cm<sup>2</sup> for reuse, repair, recycling

事实上，我们显然不擅长回收利用。2018 年，循环经济达到9%，到 2024 年仅为 7.2%

据海拉称，目前塑料车灯的可回收性非常低。我们回收的车灯塑料不到 50%，特别是由于污染，更具体地说，由于透镜固定概念需要复杂的拆卸工具（参见法雷奥解释）



可修复性不仅是可持续性话题，也是客户的关注点，因为关系到成本。车灯在汽车更换组件中排名第六，仅次于挡风玻璃、保险杠、车门和侧板）

在雷诺 R4 的演示和法雷奥的展台（丰田前照灯）中展示了一些解决方案。



可持续性的第二点是降低功耗：光源制造商提出可以提高超薄近光灯的光学效率。

**CSP LED for Headlamp Slim Lens design** SIA VISION

**High beam/ADB**  
**Low beam**



**SLIM LENS HEIGHT=15mm**

- Combination of 3 types of LES from CSP-G Series
- 3 lenses optical system
- Designed according to R149
- High beam: Class B and ADB
- Low beam: Class C/E/F

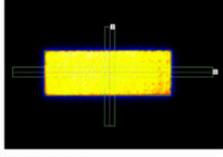
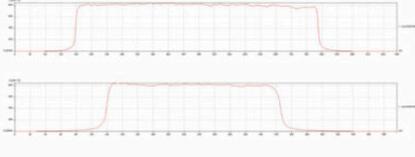
**High beam/ADB (H&ADB):**  
Luminous Flux: 1,887lm  
Inax: 79,800(120°)  
Optical Efficiency: 32%

**Low beam (H&LB):**  
Luminous Flux: 977lm  
Inax: 34,900(5°)@Class E  
Optical Efficiency: 34%

FOV: -15°~+14°



**Luminance image OSLO Compact RL**

- Prototype LED
- Luminance without gap in center

NICHIA | 16 OCTOBER 2024 | 41/17 | SIA-VISION 2024 | Brands: Goethe, Heibler, Huber | am OSRAM

在 2 天的活动期间，嘉宾们可以夜间试驾体验最新的车灯和 ADAS 功能。



# 照明新闻

## 麦格纳技术日：创新的巨大成功！

照明新闻



9月9日当周，麦格纳在密歇根州特洛伊的美国总部举办了 Tech Days。为期一周的活动聚集 250 多家客户和主要 OEM，以及二十多位媒体代表，展示了麦格纳业务集团的 30 项技术。参观者体验了户内互动展厅和户外车辆演示，展示了主动安全、数字视觉系统和混合动力总成解决方案方面的最新创新。

麦格纳的照明技术得到了充分的展示，包括公司的 FlecsForm™ 产品组合、Invision™ ADB 和投影产品组合以及突破性照明。特别是，麦格纳的一个亮点是 OEM 对先进的前照灯投影解决方案的兴趣，包括为具有挑战性的美国市场和 FMVSS 法规开发的投影。



“这项规定的关键之处在于，暗区和亮区之间的过渡区需要彼此相差一度，”麦格纳的研发负责人 Rafat Mohammad 说。“凭借我们的创新设计，我们已经满足了该法规，实际上已经超过了它。”

Invision™ Adaptive Driving Beam 系列光投影仪具有一系列分辨率，包括用于入门级车辆的 48 像素版本，具有 22 个光束分区。对于更先进的解决方案，Invision™ 系列提供分辨率为 16k 至 25k 像素的高清投影仪模块，具体取决于 Tier 2 LED 芯片技术。这些模块可以设计为支持远光灯或近光灯辅助、道路投影、光束平滑以及支持全球 OEM 的更多可能性。



麦格纳还展示了其超薄前照灯投影，高度仅为 15 毫米。使用三个模块，可以生产出完整的近光灯和远光灯图案，该图案具有可扩展性并利用了许多常见部件。

麦格纳的 mini-LED 和 micro-LED FlecsForm™ 技术此前由LED技术经理Edward Bailey在北美和中国的DVN研讨会上分享，该技术突出了外饰和内饰照明的未来可能性。传统 LED 的宽度仅为几毫米到不到 1 毫米，可在更紧凑的封装场景中实现更高的性能，创造前所未有的造型可能性。

基于这一成功，Mini LED和Micro LED 光源（分别为 <500 微米和 <100 微米）以更小的表面积提供卓越的亮度，为超越当今的照明要求并塑造未来的特性和功能提供了机会。

“凭借强大的产品和技术组合，我们已准备好在显示和视频成为常态的时代为客户提供无与伦比的影响，”麦格纳照明全球产品管理总监 Joshua Schwab 表示。



通过与照明和外饰团队合作，麦格纳继续探索照明和造型的可能性，开发的未来车身设计搭载于Breakthrough Lighting™ 演示器。通过将有色聚碳酸酯镜片和举升门模块更具挑战性的涂漆热塑性车身面板后面的流行“隐藏直至亮起”元素相结合，该技术为 OEM 工作室提供了无穷无尽的设计创意和未来的车辆通信需求。

麦格纳的先进汽车照明解决方案处于技术和监管要求的前沿，使其能够超越标准，提供前所未有的安全性和造型。



# 佛瑞亚海拉 2024 年前九个月业绩

照明新闻



佛瑞亚海拉上周公布了 2024 财年前 9 个月（2024 年 1 月 1 日至 9 月 30 日）的销售数据。因此，这一时期经汇率调整后的销售额略有增长。

销售额增长 0.8% 至 60 亿欧元，而报告销售额仍与上年同期的 59 亿欧元（上一年：59 亿欧元）持平。同期全球汽车产量下降了 1.6%，上半财年基本停滞不前。

“正如预期的那样，第三季度尤其具有挑战性。全球轻型车产量在上半年已经处于较低水平，尤其是最近三个月，全球产量大幅下降。此外，在第三季度，我们客户组合的负面影响、系列发布的推迟和电动汽车的增长速度较慢，这些影响比以前更加明显”，佛瑞亚海拉首席执行官 Bernard Schäferbarthold 表示，“尽管框架条件充满挑战，但我们的整体销售额仍保持在上一年水平。此外，鉴于全球制造商格局的变化，我们将继续推进我们的战略，使客户组合多样化，并进一步平衡我们在各个地区的业务。”

前九个月的销售增长得到了照明业务集团增长的支持。与去年相比，该工厂的销售额增长了 4.1%，达到 30 亿欧元（去年同期：29 亿欧元）。这主要是由于中国合资企业北京海拉海纳普汽车照明有限公司的全面整合，该合资企业自本财年初开始实施。此外，新系列项目的推出和单个系列项目的更高客户召回支持了该业务组的发展。

电子业务集团的销售额下降 3.9%，至 24 亿欧元（去年同期：25 亿欧元）。尽管雷达业务尤其积极发展，其中包括由于在美洲推出新系列、与客户相关的新项目发布推迟、客户和产品组合的负面影响（尤其是在中国）以及欧洲电气化的暂时放缓对电子业务发展产生了负面影响。

2024 财年前 9 个月的完整财务业绩将于 2024 年 11 月 6 日按计划公布。

# Rivian万圣节主题软件更新

照明新闻



Rivian [通过为其电动汽车添加新的“汽车装束”](#)来融入万圣节元素，将其屏幕主题化，使其看起来像《回到未来》中的时间机器界面或《霹雳游侠》中的 KITT。（它也为汽车前部类似 KITT 的红色扫描仪灯制作了动画。还有一个非特定于 IP 的“闹鬼”主题，它在车内显示一个幽灵般的静态电视屏幕。）

“装束”通过软件更新获得。R1T 和 R1S 车辆必须已安装 2024.39 更新才能获得新功能以及最新版本的移动应用。



KITT DRIVER 屏幕 图源：RIVIAN

基于Rivian的第1代或者第2代，存在一些功能差异；包括第一代不会获得外部 KITT 红色扫描仪光束。

获得更新后，它们的工作方式如下：

#### 《霹雳游侠》

将 Knight Rider 设置为车辆的汽车装束，在 Rivian 移动应用程序的主页上找到 Get Spooky 卡。选择打扮成 Michael Knight 的 Gear Guard 来激活。这样，内部显示系统将在屏幕上显示 K.I.T.T. 的诊断功能，并播放原始的节目介绍音乐。对于第2代车主来说，外部灯条将像 K.I.T.T. 一样倾泻出红色光束，并散发出其标志性的扫描仪音效，创造终极的 Knight Rider 体验。

《霹雳游侠》：<https://youtu.be/Y5ZT7wPQhj8>

#### 《回到未来》

在移动应用程序中，可以看到 Gear Guard 打扮成 Doc Brown。通过选择“Time Machine”作为汽车装束，将看到内部屏幕显示标志性的 Back to the Future 界面，以及电影中的音乐和 Time Machine 加速音效。

《回到未来》：[https://youtu.be/7Hd\\_TIEWmH8](https://youtu.be/7Hd_TIEWmH8)

Rivian 的万圣节主题创意与特斯拉经常发布的一些复活节彩蛋软件更新一致，[包括同步圣诞音乐灯光秀](#)。

# 巴黎车展 (1) : 灯具设计要点

照明新闻



Paul-Henri MATHA撰写

首先，我个人认为雷诺灯的研发和设计做得非常出色，此外还有法雷奥。也有其他嘉宾与我意见保持一致。

我总结以下 3 点设计趋势：



### 1) 雕塑般的造型



### 2) 发光格栅、保险杠、徽标、ISD (交互显示屏)



### 3) RGB 内饰照明

在车展期间展示的所有车辆都配备了 RGB 内饰照明，包括 A/B 级车辆



# 大众途观前灯和尾灯来自马瑞利

照明新闻



在大众途锐成功部署后，大众途观的高清矩阵大灯还采用了马瑞利最新的高分辨率平台模块 h-Digi® microLED。大众途观的高级大灯，让马瑞利的数字前照灯在大批量汽车中广受欢迎。

h-Digi® microLED 模块采用艾迈斯欧司朗的 EVIYOS® HD 25 光源，具有极其紧凑的设计和高效的特点。它具有 19,200 个可单独寻址的 LED，像素间距为 40 μm。它与特殊的光学镜头系统和新的电子控制相结合，均由马瑞利内部设计。h-Digi® microLED 精确调制光锥，并在道路上直接投射到驾驶员的视野中，便于在狭窄车道上驾驶。

前照灯由位于德国罗伊特林根和捷克共和国伊赫拉瓦的马瑞利工程部门共同开发，并在伊赫拉瓦工厂生产。在索斯诺维茨（波兰）开发和生产的全 LED 尾灯从两侧包围了汽车的后部 - 通过集成徽标在视觉上连接起来。全宽车灯为汽车赋予了明显的后部标志，并通过其底面照亮了车牌。尾灯的动态设计是使用马瑞利高度均匀的 Folia-LED 技术实现的。多个欢迎和告别动画完善了迷人、流畅的外观。



# Euro NCAP 选举 UTAC 的 Céline Vallau de 为主席

一般新闻



上周，Euro NCAP的董事会开会选举了新任主席Céline Vallau de，她是法国生态转型部的代表，目前在法国的UTAC担任专业和车辆监管负责人。国际消费者研究与测试（ICRT）的首席执行官Niels Ebbe Jacobsen将在今年年底结束他的任期。

“25年来，Euro NCAP在欧洲销售的新车安全系统的实施中发挥了关键作用，成为全球安全的旗手。这种安全领先地位可归因于其不断更新其要求的能力，鼓励行业以经济高效的方式达到尽可能高的标准。我希望Euro NCAP继续保持这种敏捷性和专业知识水平，以支持其发展。我的目标还将是确保Euro NCAP继续在有效的商业模式中管理其多样化的测试计划，保持财务可持续性，同时保持其评估的质量和独立性。”

— Céline Vallau de, Euro NCAP 候任主席

“很荣幸能够推动Euro NCAP向前发展并为更安全的未来做出贡献。没有什么比在欧洲道路上挽救数千人生命的目标更重要的了。我很高兴董事会一致选举Céline Vallau de为Euro NCAP的新任主席，国际汽联的Laurianne Krid为财务主管，BAST的Andre Seeck为秘书，这表明了我们作为董事会的综合实力。”

— Niels Ebbe Jacobsen, 即将离任的Euro NCAP主席

“我非常期待欢迎Céline Vallau de担任Euro NCAP、Truck Safe和Green NCAP主席。我毫不怀疑她的经验将帮助Euro NCAP实现未来的重要里程碑，并引领组织的重要发展。Euro NCAP有很多值得期待的地方，未来是一个激动人心的时刻，新的评级计划将于2026年推出。”

— Michiel van Ratingen 博士, Euro NC 秘书长

Céline Vallau de目前管理UTAC集团的技术专长部门（包括法规、Euro NCAP、测试），该部门是Euro NCAP的认可实验室之一，自Euro NCAP成立以来一直代表法国生态转型部。她于2001年毕业于ENSEM（École nationale supérieure d'électricité et de mécanique de Nancy），获得机械工程学位，在英国巴斯大学主修流体动力学。Céline于2002年加入UTAC，担任排放测试工程师。

Céline 担任生态转型部的法国专家超过 18 年，在与欧盟委员会和 UNECE（GRPE 和 WP29）的会议上工作。2015 年，Céline 被任命为 Dieselgate MoT 测试活动的项目经理。她于 2017 年开始参与 Euro NCAP，最初担任 Green NCAP 计划的副主席，并从 2017 年 10 月起代表法国交通部参加董事会。这两次经历为她提供了宝贵的见解，让她了解 Euro NCAP 如何作为消费者协会运作，以及它在保持该计划继续进行和启动新举措方面面临的挑战。在她的整个职业生涯中，Céline 一直专注于通过支持法规和协议的制定以及验证车辆合规性来增强车辆的社会和环境影响。