

Tue, 26 November
2024
Weekly Newsletter

DVN
Lighting

NEWSLETTER #881



Launch of new version of
EVIYOS™ multipixel LED as
ams OSRAM pushes forward
with product roadmap

Read now!

ams OSRAM

社论

DVN 上海研讨会 12 月 4 日至 5 日即将开幕!



DVN上海研讨会进入最终筹备阶段。我们首次来到上海嘉定区。我个人对嘉定非常熟悉，它紧邻上海一级方程式国际赛车场，也是沃尔沃汽车研发和设计中心的所在地。当然还有更多OEM，包括上汽、蔚来、智己、极越、通用、丰田、东风、本田、日产和中国主要的照明一级供应商华域视觉。过去6年里，我几乎每年都来这里。

我们邀请到了14家主机厂参与演讲，多家中国本土以及国际一级供应商，以及来自多家光源和LED IC制造商的参与，其中许多来自消费电子和显示应用的新企业，这表明了汽车

照明业务及其外饰显示应用有多么热门。

活动将安排三场圆桌论坛，由CATARC 和 SMVIC 等主要法规机构参与的法规圆桌会议，由一级供应商领袖参与的中国市场动态圆桌论坛，以及由照明和外饰设计师参与的设计圆桌论坛。

我们将首次安排展示车，包括智能交互显示、高清照明、外饰 RGB LED 以及发光保险杠。



期待下周与Wolfgang 和 DVN团队同大家见面!

Paul-Henri Matha, DVN CEO 兼照明总编

深度新闻

巴黎车展（三）：RGB 内饰照明



Paul-Henri Matha撰写

在我任职沃尔沃汽车外饰照明负责人的6年时间，内饰照明我接触不多。不过此前在雷诺照明团队工作期间，我曾负责内饰照明这个领域。内饰照明是 OEM 外饰照明部门的一部分还是内饰部门的一部分？据DVN观察，大约各占一半。

特别引起我注意的是 RGB 光源在汽车内饰的重要性。我曾以为只有中国市场有这个特点，后来发现并不是这样。在欧司朗第三季度财报中，艾迈斯欧司朗提到，车内智能 RGB 是一项真正快速增长的业务。

Strong design-win base underpins structural growth through BoM expansion

Winning new business across the board

LTV estimates*			LTV estimates*		
	EVIYOS – 25k pixel Forward LED lighting	>450 m€ to date		Automotive Temp & Position Sensors	~50 m€ in Q2
	iRGB – intelligent, coloured interior lighting	>100 m€ to date		Industrial: Sensor I/F ASICs	~100 m€ in Q2
	Driver & occupancy monitoring	>250 m€ to date		Industrial: Professional Lighting	>100 m€ in Q2
	LIDAR – edge emitting laser diodes	>100 m€ to date		Horticulture, new benchmark product	>100 m€ YTD
	Spectral light sensing in smartphones	>50 m€ YTD		Medical CT scanning sensor	~100 m€ in Q1

10 *cumulated, estimated project life-time values amun OSRAM

大多数 OEM 都在中央显示器上提供可选颜色的 RGB 内饰照明，即使在价格竞争激烈的 B 级市场上也是如此。以下我分享几个例子。这显然已成为当今的标准。

雷诺 4、5 和 Alpine A290

方向盘上的多感按钮可激活/更改氛围照明，从而改变中央显示器上的光色和氛围



雷诺 4、雷诺 5、Alpine A290 徽标，乘客仪表板前有 RGB LED



凯迪拉克 Optiq

可以在中央显示器上更改光色和氛围



零跑 C16

可以在中央显示器上更改光色和氛围



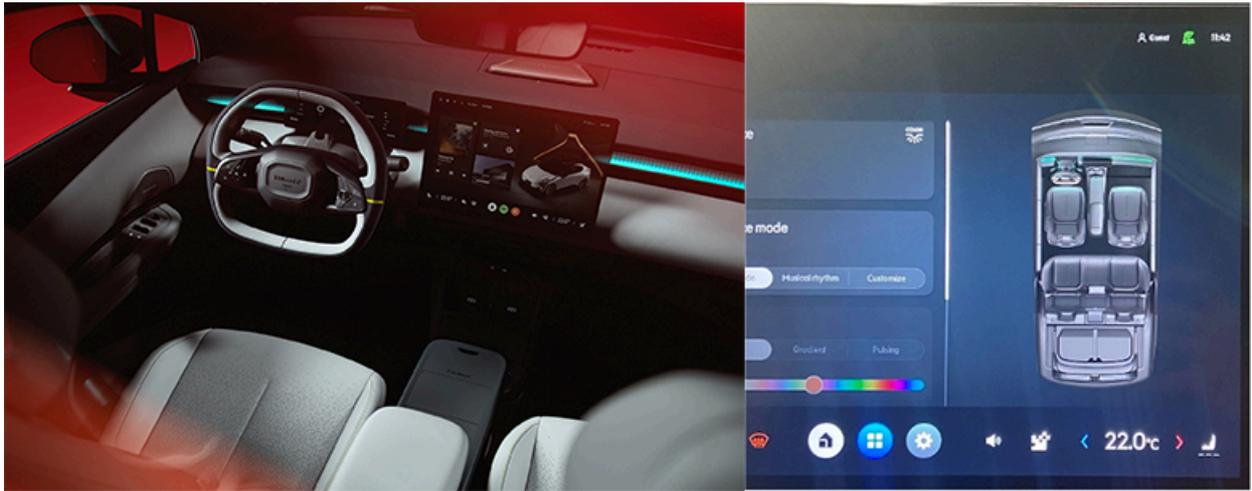
广汽埃安 V

可以在中央显示上更改光色和氛围



领克 02

可以在中央显示器上更改光色和氛围



红旗 EHS7

可以在中央显示器上更改光色和氛围



但是，通信标准尚未完善。目前可以将 Lin、CAN、CAN 串口、以太网、专用 LED-IC 或集成到 LED 中，以及不同的开放系统协议（Iseled、Osram、Nichia 等）。从非专家的角度来看，我认为现在是时候收敛到一个单一的解决方案来简化、节省成本并减少开发时间了。

更多信息，请查阅 ...

雷诺 R4大灯细节



照明新闻

DVN走访彼欧工厂

照明新闻



很高兴来到我的家乡里昂，代表DVN走访彼欧。



LYCEE DU PARC, LYON



SAINT THOMAS D'AQUIN, OULLINS



ECOLE DES MINES SAINT-ETIENNE

OPmobility 外饰业务集团全球业务发展总监 Bertrand Hache、Sigmatech 现场总监 Manuel Bretnacher 和 OPmobility 照明业务集团创新总监 Michael Rosenauer 邀请我参观了位于里昂的 Sigmatech 工厂，并讨论了塑料设备（保险杠、格栅、后挡板）中的照明集成。

OPmobility 目前拥有 40,300 名员工，2023 年全球营业额为 114 亿欧元。

该集团的外饰业务占收入的近 50%，每年向 32 家 OEM 交付 3100 万个保险杠、150 万个尾门和 600 万个模块。保险杠市占率达到 1/6。Sigmatech 工厂拥有来自各个领域的员工，包括研发、工艺和预生产，在这些活动中起着关键作用。除了这一核心业务之外，OPmobility 还在装饰解决方案领域积累了丰富的专业知识，包括凯迪拉克 Lyriq 等车型的照明。



而且在各种技术中，如喷漆（A 或 B 表面）、排版、UV 涂层、激光蚀刻和箔片，该集团也提供了非常有趣的可能性。

使用激光蚀刻，根据激光蚀刻在各种涂层工艺中进行激光蚀刻的时间，可以获得不同的结果：底漆、底漆、清漆、UV 清漆。

要获得不可见的照明彩色车身面板，需要补偿原色（黑色或灰色）以匹配车身的颜色。在这种情况下，并非所有机身颜色都适用（例如灰色、白色正常），并且透射值将非常低（约 5%）。

在箔片方面，OPmobility 在今年的 CES 上展示了一种尺寸为 1.5 米 x 0.5 米的表面薄膜，该薄膜可以实现无缝照明集成，从而提高了图案、颜色和透明度方面的设计自由度。



采用透明 PP 的东风EPI 008 前保险杠示例，车身颜色 + 激光蚀刻

对于组件生产和验证测试（尤其是老化），Sigmatech 使用带有旋转工具和 PUR 层的 2K 注塑机。测试的技术包括半透明 PP、热喷涂和 UV 喷涂以及后挡板粘合。

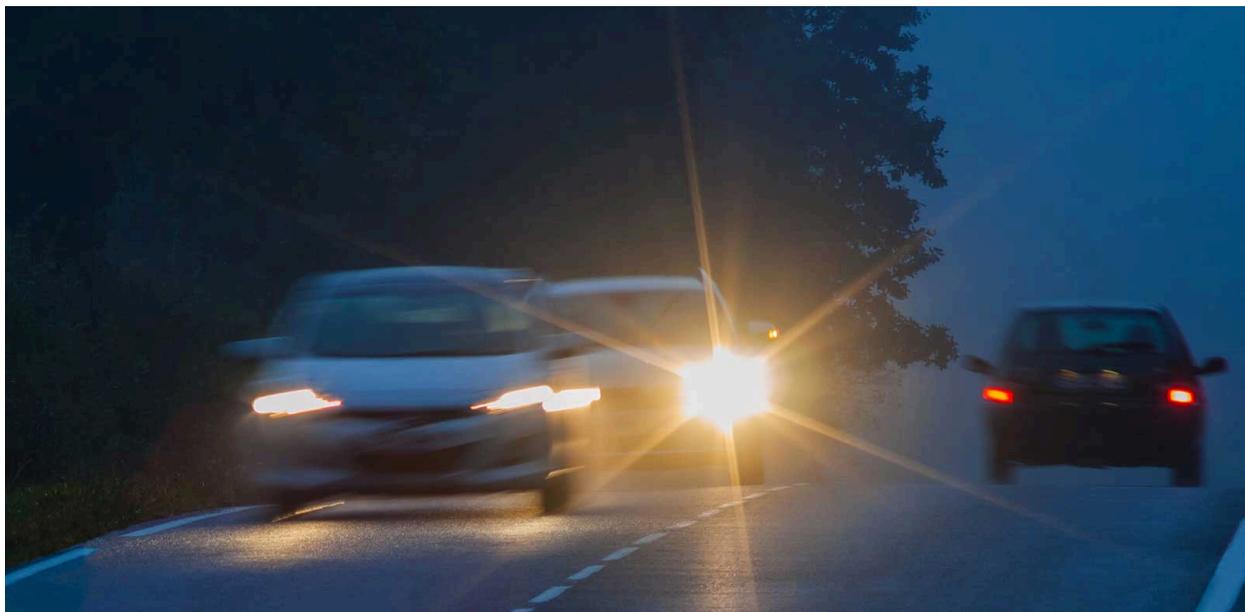
Sigmatech 也是进行产品验证的中心，包括气候老化、间隙和齐平分析、材料和油漆性能以及粘合性能。



图源：彼欧

为何关于大灯眩光的抱怨从未间断？

照明新闻

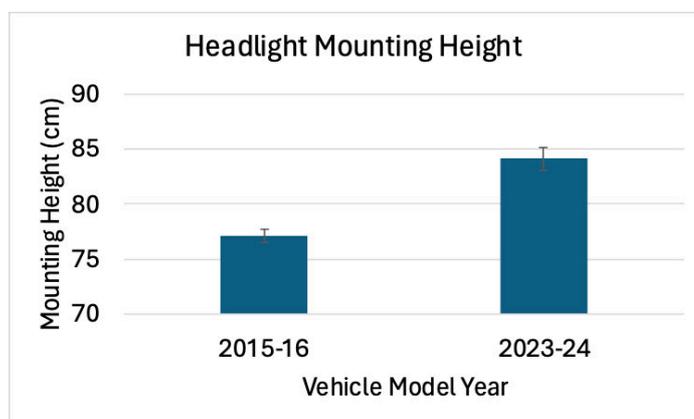


作者：John D. Bullough, 西奈山伊坎医学院光与健康研究中心

尤其是这些最新的创新，我们可能想知道为什么关于眩光的抱怨一直存在，甚至可能加剧？在将于 2025 年 1 月 5 日至 9 日在美国华盛顿特区举行的交通研究委员会（TRB）第 104 届年会（<https://trb-annual-meeting.nationalacademies.org/>）上，我将提交一篇论文来解决这个问题，以激发对这个顽固问题的问题、讨论和解决方案。

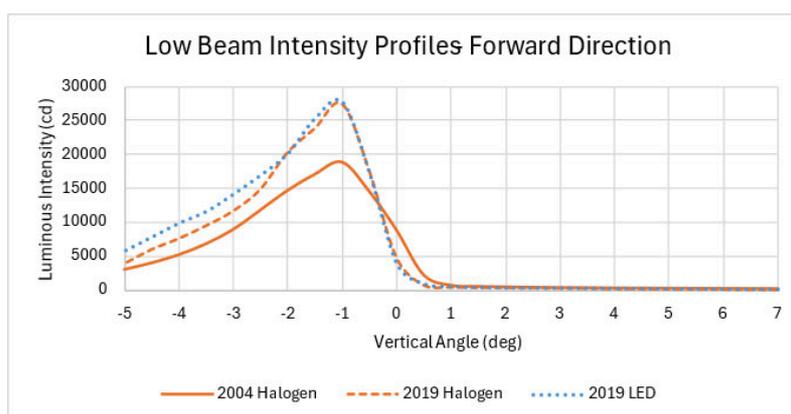
LED Blues: 就像 1990 年代至 2000 年代的氙气大灯一样，LED 大灯比灯丝大灯“更蓝”，驾驶员已经注意到了。大多数（如果不是全部）LED 前照灯的相关色温（CCT）至少为 5000 K，而灯丝光源的“暖”白色 3000 K CCT 则为至少。大量研究表明，即使 CCT 不同的两种光的发光强度相同，CCT 较高的光也会被认为更刺眼、更不舒服。当荧光粉涂层白光 InGaN LED 首次制造时，高色温 LED 的光效要高得多，但今天情况并非如此。LED 大灯必须具有高色温吗？

Walking Tall: 作为一名美国人，我可以证明我国乘用车年复一年的增长，因为皮卡车和运动型多用途车（SUV）的市场份额有所增加。下图显示了根据美国公路安全保险协会（<https://techdata.iihs.org>）的数据，过去十年美国前照灯安装高度的增加情况。然而，这种趋势并不仅限于美国。在欧洲，乘用车也越来越高。更高的车辆通常意味着更高的前照灯安装高度，尽管欧洲的高度上限低于美国。但是，较高的车辆需要将大灯也安排在更高的位置吗？



All the Small Things: LED 的造型优势非常明显。前照灯可以以多种方式充当车辆的“眼睛”，甚至可以通过其阵列形状来表达情感。在其他条件相同的情况下，如果两个光源阵列对迎面而来的驾驶员眼睛产生相同的发光强度，但大小不同，则较小的光源阵列将具有更高的亮度，并且更有可能让该驾驶员感到不适。有趣的是，这种效果似乎受观看光线的距离的影响。如果光源的角度尺寸小于 0.3° （相当于在 30 m 外观察一个 15 cm 直径圆圈），则尺寸/亮度效果或许可以忽略不计，但在较近的距离上，这种交互在后视镜情况下更为常见，这可能会在红灯处造成不舒服的等待时间。更新颖的线性光阵列能否克服这种影响？

Shape Shifting: 尽管 ADB 前照灯有优势，并且自 2022 年以来美国法规已逐步允许使用，但这些系统尚未普及。甚至罕见。因此，近光灯在大多数时间仍然是大多数大灯的“默认”情况。近光灯的急剧截止会导致眩光，尤其是当许多大灯可能存在严重的错误校准时。尽管向下的错误瞄准比向上的错误瞄准更常见，但 IIHS 测试数据表明，向上的错误瞄准并不是特别罕见。有理由问 LED 与精确的光学系统相结合，是否可能加剧了大灯校准错误导致视觉不适的可能性。下图显示了 2019 年市场加权卤素灯和 LED 大灯的强度数据切片，以及 2004 年市场加权卤素大灯的切片，所有这些都由密歇根大学报告。与 2004 年相比，2019 年的截止值更清晰，对比度更高，但 2019 年的 LED 和卤素灯分布非常相似。尽管如此，无论使用何种技术创建这种更生动的渐变，都会加剧眩光感吗？



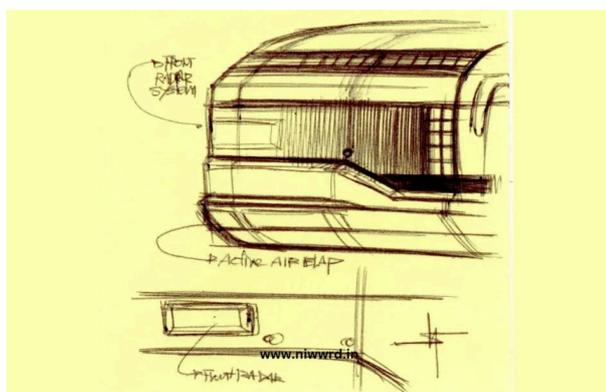
Scratching the Surface: 许多组织已经研究、正在研究并将研究眩光。我在这里分享的问题和疑问仅涉及可能导致投诉大灯眩光的众多因素中的一小部分。提出抱怨的声音可能感觉像是指甲划伤黑板，但对我们来说，倾听他们并尝试了解他们背后的内容很重要。我相信，通过系统的方法，汽车照明社区很快就会让眩光成为几乎被遗忘的记忆。要实现这一新现实，我们首先需要问自己：我们的下一步应该是什么？我将在 1 月份参加 TRB，并经常阅读 DVN 快讯，期待听到这些问题的一些答案。

现代 Ioniq 9

照明新闻



现代刚刚发布了 Ioniq 9 汽车的最终设计。与 Ioniq 5 和 6 一样，Ioniq 9 设计继续采用“像素化设计”，以涵盖所有照明和信号功能（根据现代设计超过 4000 种），从近光灯、远光灯、DRL 位置灯到甚至高位刹车灯、倒车灯和雾灯。甚至反射和充电状态也是像素化的，除了侧面标志灯。这再次凸显了 Ioniq 签名。



值得注意的是，在半透明智能区域中集成雷达（已在 Polestar 3 中采用）和取代后视镜的侧面摄像头。



GRE – 第 91 届会议 – 来自日本代表团的反馈 (一)

照明新闻



Paul-Henri Matha撰写

在 10 月的第 91 届 GRE 会议上，日本代表团提交了 2 份有趣的研究文件，内容涉及 ADS 标志灯 ([文件 GRE-91-16](#)) 和老龄化社会中的汽车照明 ([文件 GRE-91-17](#))，

这 2 个文档真的很有趣，我试着做一个总结。本周我将从 ADS 标志灯总结开始。日本国家法律允许使用 ADS，一些汽车制造商已经推荐配备这些灯的汽车，例如本田 Accura

研究由日本国家交通安全与环境实验室 (NTSEL) 实施。该研究的目标是帮助开展有关 ADS 标志灯技术要求的讨论。对 20 名参与者进行了研究，以阐明 ADS 标志灯的各种形状、安装位置、发光强度和调制模式对每个参与者其他灯（方向指示灯和刹车灯）的能见度、烦恼和感知的影响。

进行了 2 个实验：

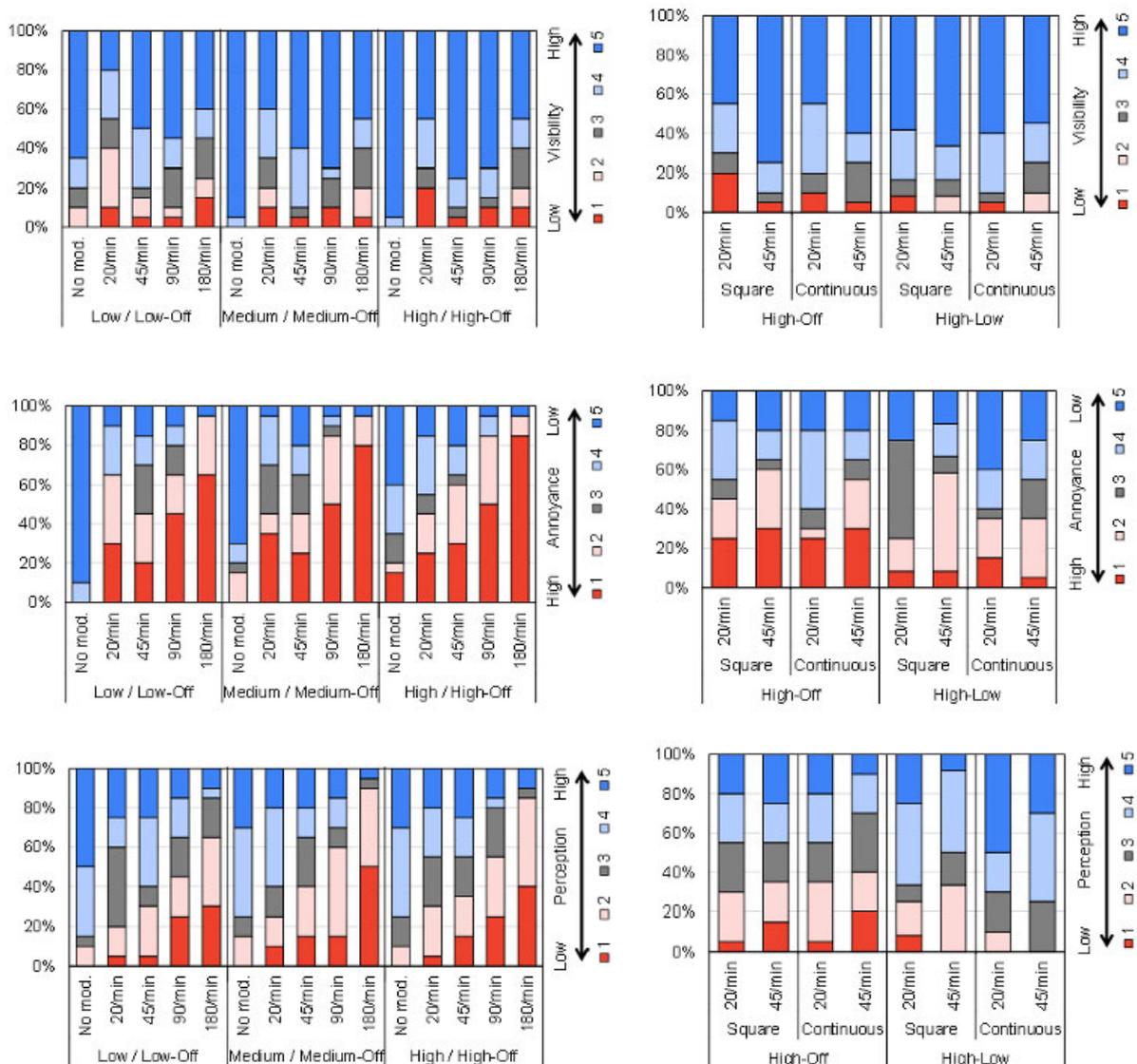
ADS 标志灯感知评估



评估是在黑暗条件下进行的，具有绿松石色（由 SAE 规范 J3134 指定），具有 3 种光强度 10cd、49cd 和 87cd（SAE 夜间：10-125 cd / SAE 天 50 - 300 cd）和 5 种不同的强度调制。

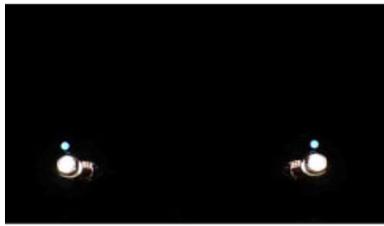
评估标准基于 3 项：能见度、烦恼和对方向指标的感知

结果证实，当没有调制时，能见度、烦恼和转向指示器感知会更好。



小型示廓灯的感知评价

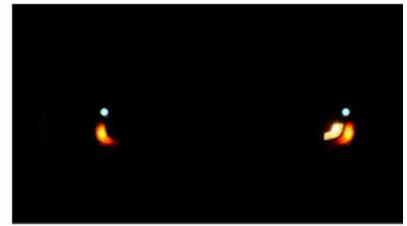
评估是在黑暗条件下进行的，绿松石色（由 SAE 标准 J3134 指定），具有 4 种光强度 1.3cd、5cd、9cd 和 15 cd，2 个不同尺寸的灯大小小（47mm）和大（69mm），在黑暗和明亮的环境中，在不同位置（承受近光灯、近转向指示灯、近停止）



Near the headlights



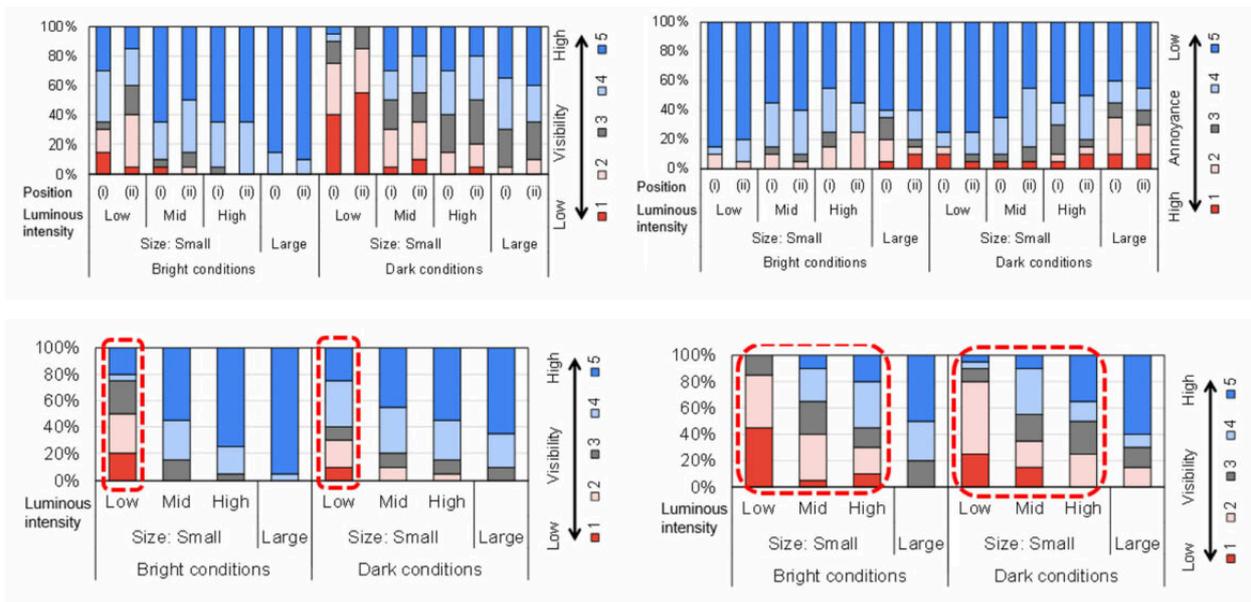
Near the direction indicators



Near the stop lamps

评估标准基于 3 个项目：能见度、烦恼和对方向指标的感知)

结果证实，强度越高、尺寸越大，能见度越好。而且在近光灯、转向指示灯和停止旁边并不真正可见



结论是提到在户外条件和使用 High Light Intensity 的小灯需要进一步调查。灯的安装也很关键（与其他灯的距离），必须考虑在内（如果距离 < 100 毫米，则类似于 SAE 规范中的 2.5 倍要求？

Car Design News 照明奖

照明新闻



Paul-Henri Matha撰写

CDN 奖项即将推出。12 月 5 日，DVN 团队 Philippe Aumont 将参加这次会议（我将在中国参加上海研讨会）。恭喜入围最佳照明设计团队奖：

- ZEEKR 设计技术和创新团队
- Verne设计团队
- 梅赛德斯-奔驰外观细节设计团队和轻型工程团队
- 奥迪灯光设计团队
- 现代汽车照明设计团队

该奖项由施华洛世奇移动提供支持，施华洛世奇移动以制作 BMW i7 的水晶大灯而闻名于我们的照明社区 ([ZKW 和施华洛世奇让新款 BMW i7 与水晶大灯一起闪耀](#)) 看到下面照片中一些熟悉的面孔总是让人高兴。



前照灯性能提升使得路灯被淘汰

照明新闻



《每日电讯报》丹尼尔·哈达克（Daniel Hardacker）

专家表示，为了减少碳排放，英国的街道上可以拆除灯柱，因为现代汽车前照灯有助于更好地照亮夜间街道。

在约克郡进行的一项试验将关闭两条繁忙的 A 级道路路段的灯柱，取而代之的是太阳能路钉和带照明的护柱。

据《星期日泰晤士报》报道，如果成功，可能会导致英国 720 万根灯柱中的 150 万根被拆除，因为它们将达到 40 年的使用寿命。

照明专业人士协会主席 Perry Hazell 告诉该报：“从历史上看，我们一直专注于驾驶员和高速公路。”

“因为现在汽车的前照灯已经得到改进，我们需要考虑骑自行车的人和行人，也许只考虑他们的照明。”

作为试验的一部分，约克郡东区议会将从 12 月起关闭并拆除 A1079 和 A164 路段的数百个灯柱。该项目是由交通部资助的 3000 万英镑全英国脱碳运动的一部分。

负责监督试验的市议会街道照明服务经理卡尔·洛克（Karl Rourke）表示，目前的道路路灯设计原则是汽车没有大灯，整条道路都处于完全黑暗中。

“这是关于常识性的照明，而不是不惜一切代价拆除照明，”他说。

作为试验的一部分，灯柱将被太阳能路钉取代，此外还有新的布局、由反光性更强的材料制成的路标以及当汽车接近危险区域（如环形交叉路口和十字路口）时激活的标志。

在位于约克和赫尔之间的 A1079 公路上的海顿村，30 根灯柱将被人行道照明和带灯的护柱所取代，以努力将照明集中在行人而不是车辆上。

这些区域将受到安全风险评估和红外热像仪的密切监控，这些热像仪能够在完全黑暗中和白天看到。

该项目名为 Live Labs 2，是一项为期三年、耗资数百万英镑的项目，旨在支持向“净零碳地方道路”过渡。德比郡以及包括阿伯丁郡、剑桥郡和兰开夏郡在内的其他九个地方当局正在讨论类似的计划。

此前几个月，其他市议会也采取了类似的举措。8 月，诺福克县议会透露，根据减少碳排放的计划，计划关闭一条因车祸而臭名昭著的道路上的路灯。该委员会表示，它对这些计划没有安全担忧，并表示这将为“诺福克净零排放”做出重大贡献。

今年 2 月，伦敦的一个议会表示，为了降低成本，他们别无选择，只能调暗道路上的路灯。当时濒临破产的哈夫林区议会表示，将从午夜到凌晨 5 点调暗主要道路的灯光。



博尔顿、布拉克内尔、康沃尔和汉普郡的议会也投票决定调暗路灯。