

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

二级供应商助力创新发展

本周快讯，两条关于二级供应商的信息。

总体而言，我们更多专注于汽车制造商和一级供应商，但二级供应商在照明生态中发挥着重要作用，并助力创新发展。

第一个例子是亮锐，LED领域的领导者之一。

亮锐的演示表明，数字照明无处不在，6英寸标准晶圆工艺的高亮度小光源，具备16,000个 μLED 芯片，典型芯片尺寸为1mm²。

第二个例子是Luxit，小型灯具和辅助照明的领导者，由Myotek和Sealink兼并而来。小型照明不断发展壮大。越来越多OEM正在采用点亮徽标和标志以及通常通过遥控钥匙或感应键激活的“欢迎和再见”功能。

在DVN上海研讨会上，您将有机会聆听来自光峰、亮锐、艾迈斯欧司朗，晶科电子，德州仪器以及Elmos，戈尔，拾斛，科思创，LMT和TechnoTeam，晶方半导体，艾默林等多家二级供应商演讲，此外还有10场全球汽车制造商和11场全球一级供应商演讲，1场法规会议，以及2场关于ADB和造型趋势的圆桌讨论。

不要错过！



DVN 首席执行官

深度新闻

亮锐的突破性创新即将到来

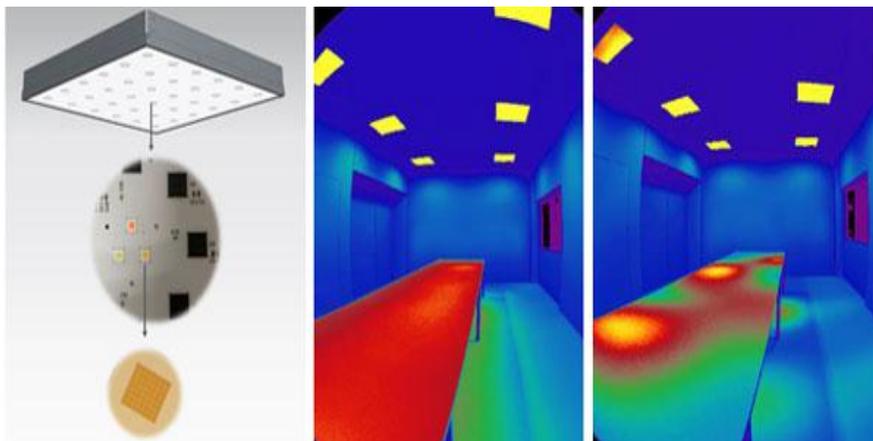


从左至右: SUNIL THOMAS, JASON POSSELT, BRENDAN MORAN, WOLFGANG HUHN, LARS DABRINGHAUSEN, OLEG SHCHEKIN

DVN 高级顾问 Wolfgang Huhn 博士

亮锐首席技术官Oleg Shchekin和运营副总裁Sunil Thomas，以及营销副总裁Jason Posselt和技术总监Brendan Moran和Lars Dabringhausen向DVN介绍了其圣何塞工厂。

演示表明，数字照明无处不在。具有高亮度的小型光源为光学工程师提供了最大的设计自由度，不仅限于汽车行业。一个非常有趣的用例是用于环境照明的数字光束成形。用于通用照明的可编程 7 x 7 像素，6 x 6 模式可通过软件精确控制光色和照度，用于需要的地方（见下文）。



灯具概念演示：可控光束成形照明

另一个成功的相关产品是用于手机的自适应相机闪光灯LED。亮锐的技术，可以在需要时仅闪烁场景的一部分以增强照片。

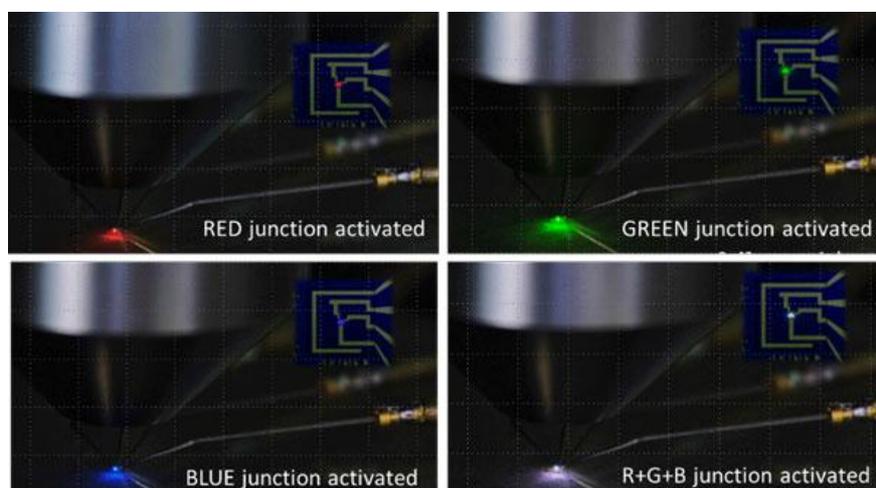
在参观期间，DVN了解到该建筑本身建于1982年，当时是惠普工厂，高亮度AlInGaP LED于1990年代初首次开发和生产。1992年出现了首款汽车外饰应用（尾灯装饰），其后是CHMSL和尾灯。在1990年代后期也应用于交通信号灯。

以往都是在3英寸晶圆上制造的；如今，标准晶圆工艺为6英寸或更大。对亮锐来说，所有的外延工艺均在圣何塞完成。LED芯片晶圆厂和后端封装在亚洲，这是半导体行业的典型特征。

令人印象深刻的最新数据是放置在单个晶圆上的数亿个microLED点，超过40层InGaN外延工艺，总厚度为6微米。

如今，每个6英寸晶圆具备大约16,000个高功率LED芯片，芯片尺寸典型为1mm²。

DVN得知外部量子效率（EQE），电流密度以及特别是红光InGaN由于其相对较低的EQE，成为一个不小的挑战。但红光对于亮锐的创新突破是必要的：多色microLED像素器件 - 所有颜色都在InGaN的单一生长中！这种全新的多色技术突破有可能颠覆整个显示器行业。



多色微发光二极管像素器件

随后，我们参观了两个配备了大量各种尺寸显微镜的实验室，展示了令人难以置信的未来技术工艺，或者说，至少是工艺的一部分。DVN暂无法透露更多，让我们期待未来的发布。

感谢亮锐邀请，很荣幸能参观亮锐的内部运作，实验室等设施往往是公司比较封闭的区域。一些同仁告诉我，大多数访客仅限于会议室沟通。

照明新闻

LUXIT：北美小型灯具和辅助照明领导者

照明新闻



Paul Henri Matha, DVN首席运营官

Luxit的核心使命是创造一个更安全的世界，同时为客户增加价值并对环境产生积极影响。

该集团于2022年1月在新公司收购5年后成立。LUXIT集团的核心是Myotek，作为一级供应商，为西海岸的全球OEM以及底特律三巨头生产车灯;Sealink是公司的二级供应商部门，为所有主要的一级照明供应商生产组件和子组件;主要用于前照灯和尾灯。

除了Myotek和Sealink，LUXIT集团还收购了Hicks Plastics，Amptech和Proper Pulaski，以完成整体垂直整合战略。能够模塑、金属化、制造电子产品、硬涂层和防雾涂层，以及内部组装，为客户创造竞争优势，并缩短了产品上市时间。目前，在美国有5个生产基地，中国2个，台湾2个。今年早些时候，LUXIT集团将在墨西哥华雷斯进行另一项收购，以确保LUXIT集团能够为美国南部和墨西哥的客户支持。LUXIT集团还与PRETTL Lighting & Interiors (PLI) 建立了战略联盟合作伙伴关系，在欧洲进行生产。

北美制造工厂一直是LUXIT集团增长的关键，这是由于过去几年进行的在岸活动。由于新冠流行以及供应链问题和高关税，OEM 对本地化要求越来越高。在组装车辆的同一地区进行制造可降低供应链风险，实现更大比例的本地化生产。

除了全球制造足迹的战略增长外，LUXIT集团在技术能力方面也在不断进步。其中一个增长领域是嵌入式软件设计、验证与确认，用于基于CAN的通信照明。今年，LUXIT集团推出了一个产品的典型例子，该产品通过充满身份验证的CAN总线协议进行通信，OTA 可更新动画，以及故障报告和日志记录功能。与以前开发的灯具相比，这种级别的固件开发是资源密集型的，是保持LUXIT集团作为行业领导者地位的关键一步。

随着LUXIT集团继续关注客户需求，重点是确保小型照明继续成为车辆设计和造型的关键要素。该公司致力于在最佳上市时间内提供最佳解决方案。通过增长和技术产品，目前北美小型灯具和辅助照明的领导者有望成为小型灯具和辅助照明的全球领导者！

DVN首席运营官Paul-Henri MATHA在DVN旧金山研讨会后参观了位于加利福尼亚州尔湾市的LUXIT研发办公室，并向销售和营销副总裁Gene Spektor提出了以下问题。



右侧为GENE SPEKTOR

Paul-Henri MATHA: 贵司如今已成为拥有1000名员工，10家工厂，营业额约250M\$的企业，恭喜！贵司已具备应对未来的关键规模。对于今天我们所在的尔湾工厂，可以介绍下吗？

Gene Spektor: 尔湾是我们技术中心所在地，也是我们的工程副总裁乔纳森·吉布尼（Jonathan Gibney）的家乡。在尔湾，我们开发电子产品，进行DV测试，还拥有原型设计能力。除了西海岸，我们还在俄亥俄州中部和中国以及位于密歇根州法明顿希尔斯（底特律地区）的总部设有工程部门。每个点我们都设有工程团队，确保更有效地为客户和工厂提供服务。我们总共有大约23名工程师为组织提供支持。

PHM: 贵公司被称为美国最大的雾灯制造商。如您所知，欧洲的趋势是用前照灯的一部分AFS（自适应前照灯系统）代替雾灯，但美国不允许使用AFS。您对保险杠灯中此功能的趋势如何看待？

GS: 确实欧洲开始出现雾灯移除的趋势，但我们在北美看到了完全相反的趋势。我们的客户继续将雾灯作为功能和设计元素。小型照明继续在车内和周围扩展，包括点亮徽标、迎宾灯、水坑灯、环境照明等。虽然一种类型的灯可能在一个地区减少，但小型照明的整体增长继续扩大。

PHM: 关于雾灯，美国的趋势如何？是继续使用卤素灯泡还是圆形雾灯？

GS: 在大多数情况下，所有雾灯都已改为LED。仍然有一些例外，但这些都是有限的情况。雾灯不断发展，实际上是由车辆设计驱动的。市场上仍然有很多圆形雾灯，但线性设计变得越来越普遍。随着OEM工作室中汽车设计不断演进，雾灯也将不断发展。

PHM: 贵司简介提到，贵司是完全垂直整合的。Sealink以其镁技术而闻名，该技术可以节省大量的灯具重量。可否介绍一下欧洲、中国和美国的这项技术的细节吗？

GS: 垂直整合使我们在能够更好地控制成本以及缩短上市时间方面具有竞争优势。我们坚信，这是我们区别于其他企业的关键点之一。在镁技术方面，除了减轻重量（这是有助于改善整体二氧化碳排放的关键优势）外，镁还具有卓越的减振性能、出色的 EMI 和 RFI 屏蔽，并且是100%可回收的！鉴于其高传热速率，镁可以通过将结构支架与散热器相结合来减少灯中的零件数量，这有助于减轻重量、增加公差并降低零件的整体复杂性。我们目前正在中国的工厂为全球市场生产镁散热器和集成支架。

PHM: 贵司已对嵌入式软件功能进行投资。这显然是继续增长的关键技能。越来越多的OEM电气平台需要CAN，UART或以太网，企业需要具备与这些平台进行交互的能力。这项投资对贵司研发团队以及制造过程有哪些影响？

GS: 开发具有通信功能的多模灯具对研发资源负荷有重大影响。除了固件设计、调试和功能验证检查之外，嵌入式软件还推动了对其他制造过程控制和生产线末端质量检查的需求。

PHM: 贵司已宣布与Prettl建立合作伙伴关系，正式成为全球一级供应商。这项合作主要针对哪类业务？

GS: 我们与PRETTTL的合作是一个战略联盟。我们目前在欧洲没有生产基地，他们在美国或中国也没有基地。该协议将在全球小型灯具平台上共同工作，LUXIT将在美国和中国生产，PRETTTL将在欧洲生产。我们将就车辆外饰和内饰的所有小灯；基本上，除了头灯和尾灯之外的所有产品展开合作。

PHM: 最后，您认为市场有哪些增长机会？

GS: 正如我所提到的，小型照明继续发展和增长。越来越多的OEM正在实施点亮的徽标和标志以及通常通过遥控钥匙或感应键激活的“欢迎和再见”功能。此外，随着我们向更多ADAS功能迈进，汽车内饰将演变成一个“客厅”。因此，人们期待以前不存在的不同环境和情绪照明。我们看到了未来的巨大机遇！

以下是LUXIT部分产品：

吉普大切诺基Summit



吉普大切诺基SRT和道奇Durango



吉普Grand Wagoneer高级版



此灯有多种版本用于以下车辆：

吉普切诺基，吉普大切诺基，吉普指南者，道奇Charger,和Ram Truck

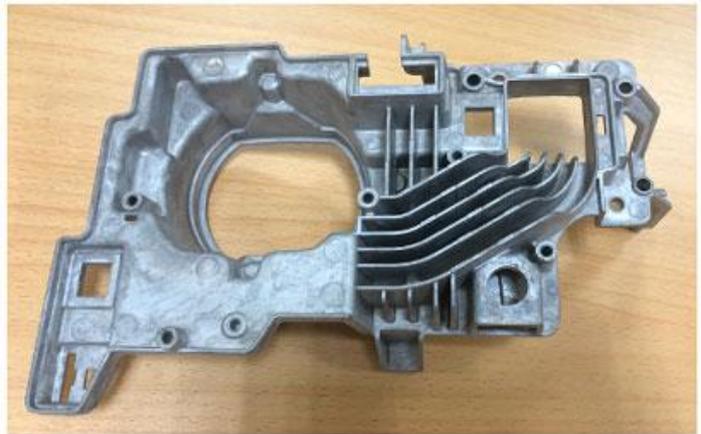
Ram Promaster



镁散热器和集成支架



别克 Enclave



道奇 Charger

马瑞利h-Digi®微型LED用于新款大众途锐

照明新闻



马瑞利为大众途锐顶级版设计的新型高分辨率“三眼大灯”采用了新颖的h-Digi®微型LED平台模块。客户期望的三眼风格是通过三个模块的交互实现的：h-Digi®微型LED，16段矩阵标准模块和弯曲灯模块。



马瑞利H-DIGI微型LED模块采用艾迈斯欧司朗的EVIYOS® 2.0光源

模块h-Digi®微LED基于矩阵照明系统，具有约40,000个LED像素（每个灯20,000个）。这种智能解决方案有选择地管理LED，以创建非常灵活的近光灯和远光灯分布，适应各种驾驶情况，包括动态曲线灯和ADB，以避免使迎面而来的驾驶员致盲。此外，在安全性方面，马瑞利h-Digi®微型LED可以直接在驾驶员视野中在道路上投射警告或驾驶员辅助图像。

马瑞利microLED系统基于艾迈斯欧司朗的光源EVIYOS® 2.0。它与特殊的光学透镜系统和由马瑞利汽车照明和传感部门设计的新型电子控制相结合，可以提高照明领域的适应性水平。这是首次将尺寸为40 μm x 40 μm的LED作为像素元件引入车辆前照灯。通过EVIYOS® 2.0，艾迈斯欧司朗将该技术用于汽车用途，这是马瑞利与艾迈斯欧司朗在该项目中合作的决定性因素。

海拉双高清矩阵用于新款保时捷卡宴

照明新闻



海拉最近推出全球首款固态照明 | 高清矩阵前照灯用于保时捷卡宴。该产品现在可作为选装的附加设备提供。

其功能包括安全照明动态投影，为安全车辆引导提供额外支持，例如在高速公路或狭窄的建筑工地。这是 LED 矩阵系统的一场革命，每个前照灯有超过 32,000 个可单独控制的 LED 像素！

保时捷车身系统照明和视觉车身系统总监 Robert Haehle 和照明模块和法规经理 Benjamin Hummel 今年在巴黎的 DVN 研讨会上就这款 HD-Matrix 前照灯进行了演讲。

他们解释了保时捷如何使用结合地面照明和额外远光灯的双功能模块。功能是通过分段地面照明获得的，中心和侧面区域的亮度可以连续调节。整体照明性能非常高，超过 2500 lm 和 300Lx/25m。

μ LED 系统基于 256x64 像素，因此 16,384 个 LED 的像素间距为 50x50 μ m，并集成了一个驱动器。主要功能是：

- 近光-; 乡镇-; 乡村-; 公路-; 雾-和雨-优化的光束模式，带有旋转光; 静态弯道灯，以及路边行驶模式;
- 一套高性能的远光灯功能：无眩光远光灯; 具有动态安全区的自适应高速公路远光灯; 减少路标的眩光;
- 带车道灯的驾驶员信息; 施工区灯光; 迎面而来的交通/过往的灯和标记灯
- 欢迎/告别动画。

继今年利普施塔特之后，海拉计划未来几年在中国、墨西哥、捷克共和国和斯洛伐克的海拉照明工厂投产。

沃尔沃采用 ZKW 独特设计 LED 大灯

照明新闻



ZKW 大灯搭载于全新沃尔沃 EX90 电动 SUV。具有超过 130 万像素分辨率的数字高清光模块，可在道路上创建精确可控的光图像。高科技灯可动态适应交通，并精确地融合其他道路使用者。因此，该系统有助于提高驾驶员、路人和动物的安全性。作为一项独特的功能，高品质的 LED 大灯可以眨眼照亮日间行车灯，以这个瑞典品牌典型的锤形设计闪耀。当切换到远光灯时，日间行车灯上下分开以显示主大灯。“独特的前照明，对品牌来说是独一无二的，将卓越的设计与创新的照明技术相结合，积极促进道路安全”，ZKW 集团首席执行官 Wilhelm Steger 博士解释道。

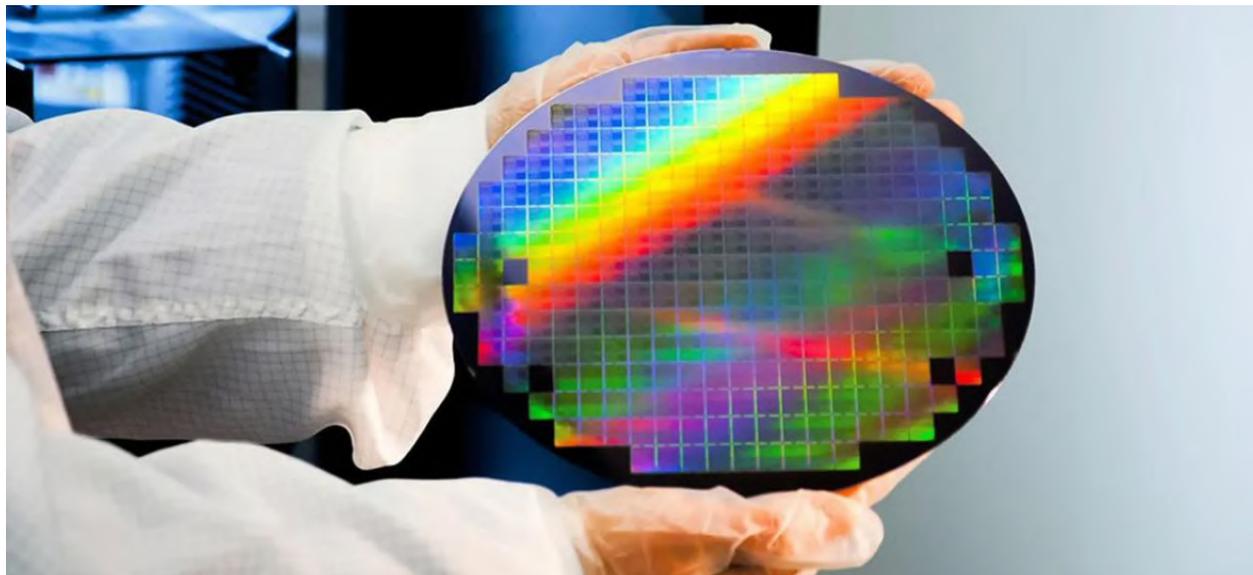
日行灯的LED灯元件形成锤形设计，头部分为六个照明分段，而杆由其他十个元件组成。如果切换到主灯，锤子会水平分裂，主大灯变得可见。不仅可以从日间行车灯切换到主灯，还可以通过前灯的“眨眼”来强调车辆的启动顺序。“这种动画灯光功能是独一无二的，只有这家制造商才能提供”，Steger博士解释说。

作为前照灯的基础，ZKW 采用结合了矩阵远光灯和近光灯的“分段照明”光模块。日行灯得益于创新的运动学可移动，使全新的SUV具有独特的外观。当车辆解锁时，各个大灯元件一个接一个闪烁，然后翻开，露出具有闪烁效果的远光灯。

智能大灯在维瑟尔堡的ZKW工厂开发，在墨西哥锡劳和中国大连的ZKW生产。

法国 μ LED先驱获得1.2亿欧元投资

照明新闻



据国有投资企业Bpifrance称，位于法国格勒诺布尔的MicroLED先驱Aledia已任命Pierre Laboissee为首席执行官，并从现有支持者处筹集了1.2亿欧元的资金。

Laboissee之前是艾迈斯欧司朗的执行副总裁，接替了Giorgio Anania，后者仍在公司董事会任职。

Aledia于2011年从法国研究机构CEA-Leti剥离出来，开发基于大面积硅晶圆上制造的氮化镓纳米线的3D microLED技术。Aledia技术目前在200毫米硅晶圆上实施，并将向300毫米硅晶圆发展，用于大批量生产。

- 2019年，Aledia开始在格勒诺布尔附近的Echirolles建造一个4,000平方米的中试工厂，用于在直径200mm的晶圆上生产纳米线LED，项目成本为2000万欧元。
- 2020年，Aledia选择香槟（格勒诺布尔附近）作为价值5000万欧元的大规模生产晶圆厂的所在地。

BPI表示：“现在的挑战是开始生产和销售其第一批产品。”

1.2亿欧元的资金来自Aledia的长期股东，包括CEA Investissement，Supernova Invest以及由Bpifrance管理的SPI和Ecotechnologies基金。BPI是一家国有公共投资银行。

Rainer Neumann: 12月12日组织召开会议

照明新闻



知名的照明专家 Rainer Neumann 将于 12 月 12 日在柏林蒂尔加滕诺富特酒店举办为期一天的小型德语照明会议。

会议的主题是汽车照明的环保概念和战略。

演讲嘉宾将是代表德国汽车照明行业的 Rainer Neumann 本人, Claus Allgeier, Stephen Berlitz, Michael Hamm, Huhn, Jörg Kälble, Dirk Meyer, Hans-Olaf Rosenhahn, Christian Schmidt, Ralf Schäfer 和 Helmut Tiesler-Wittig。

<https://www.hdt.de/automobil-beleuchtung-h030117420>