

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

小型企业，宏伟蓝图

在DVN小型企业系列采访中，我们访问了一家规模不大但非常国际化的公司，成立于2014年，这家公司是TQ Technology。TQ从台湾奇美集团分拆而来，该集团生产材料、半导体和光学器件。TQ Technology团队目前仅35人 - 但已为未来规划了一片蓝图。

TQ Technology购买了7500平米土地用于建造研发和生产基地，该基地将于今年年底正式启用。地点在台南的沙伦绿能科学城，这是台湾自动驾驶汽车实验室的官方所在地。这里拥有绿色环保汽车研发的完美环境和氛围，TQ的未来发展极具潜力，有望成为汽车投影和激光技术的市场领导者之一。

TQ Technology 总共三位合伙人，其中一位是总经理 Gerald Uhlenberg，他是欧司朗柏林专业照明的前经理、投影和激光科学家。除台南外，TQ在旧金山设有销售办事处，在柏林设有光学概念和项目管理办事处。DVN在柏林会见了Gerald和德国办事处总经理Jürgen Müller，后者也曾就职于欧司朗。

德国办事处位于柏林南部的老工厂Goerzwerk，数十家初创公司的所在地。该工厂修建于19世纪末，当时主要从事相机，光学镜头和电影放映机制造。一百多年后，TQ技术在同一地点，基于其长期的专业知识从事数字投影系统的开发。光学仪器企业家Carl Paul Goerz以其社会行为而闻名，他是早在1897年第一位为员工提供带薪假期的实业家。

TQ柏林公司已为光引擎、模块、投影系统以及汽车和非汽车激光产品开发了首个概念。产品开发本身在台南进行;目前生产部分外包，直到新工厂年底准备就绪。

此次走访让DVN更好地了解这家稳步前进的小公司，他们不仅在光学解决方案方面具有独特的创新精神和丰富的专业知识，还为未来规划了宏伟蓝图。

Wolfgang Huhn

Wolfgang Huhn
DVN 高级顾问

深度新闻

TQ-Technology专访



GERALD UHLENBERG, WOLFGANG HUHN, JÜRGEN MÜLLER在历史悠久的GÖRZWERK老工厂门口合影

采访对象：

- Gerald Uhlenberg博士，TQ总经理
- Jürgen Müller博士，TQ德国办事处总经理

Gerald Uhlenberg 博士和 Jürgen Müller 博士都是物理学家，都曾在柏林的欧司朗特种照明公司任职 15 年以上，为汽车和非汽车市场开发 DLP 和激光光学解决方案。我们在行业和学术界均有不少交集。

DVN：TQ-Technology组织架构如何，您主要负责哪块？

Gerald Uhlenberg：TQ-Technology成立于2014年，是收入数十亿美元的奇美集团的分拆公司。

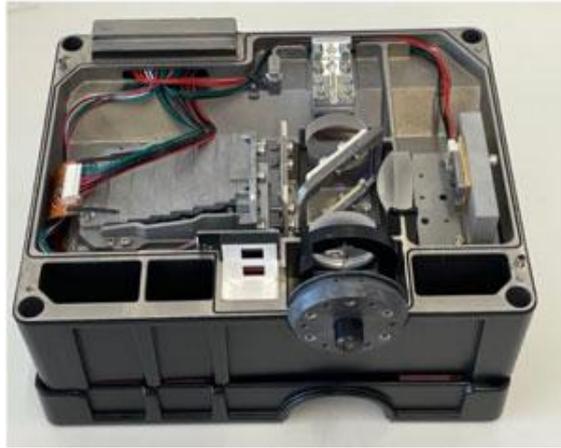
奇美拥有广泛的产品组合，特别是塑料、可持续材料、合成橡胶、特种化学品等材料产品。奇美也拥有自己的半导体分公司以及光学产品和其它工业产品。在这个多行业集团中，TQ-Technology成立于2014年，是一家分拆公司。合伙人包括Alex Wang，Scott Soong和我本人。



台南网络安全与智慧科技大厦

TQ总部位于台南的网络安全和智能技术大楼3楼，在台湾工业技术研究院（ITRI）园区的高科技环境和氛围中。TQ已在附近购买土地建造生产基地，预计将于2023年启用。

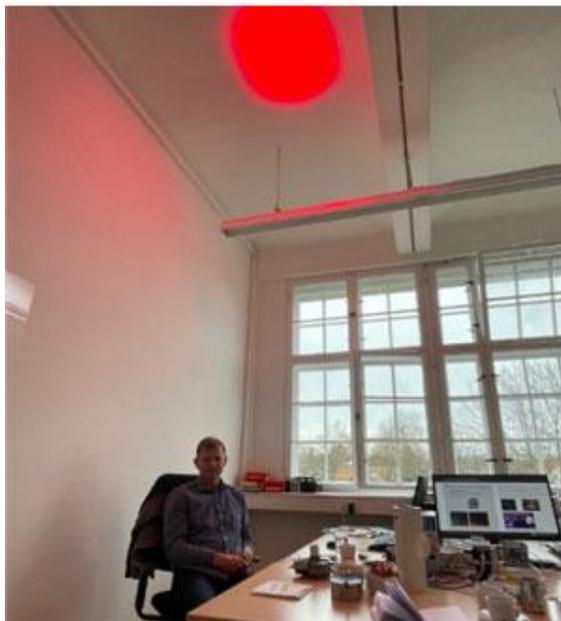
DVN： 贵司主要有哪些亮点？



“相位器”，基于450 NM激光的荧光粉转换白光源，用于医疗应用，这是与欧司朗研发合作的成果。

GU 和 JM： 从产品方面来看，TQ开发了全球首个由蓝色激光驱动的白色光源，用于医疗技术应用，称为Phaser相位器。

该产品在某种程度上开创了后来基于汽车激光的远光灯前照明的技术。



为CLAYPACKY开发的全球首款（2020年）基于RGB激光的50W舞台大灯

另一个世界首创的非汽车产品是基于RGB激光的摇头舞台大灯，具有50 W光功率。真的很强大！我们还准备了一款汽车世界首创的产品，尚未上市。

DVN：贵司未来战略如何？

GU和JM：TQ正在为领先的行业参与者开发用于汽车内饰和外饰应用的DLP投影机。此外，用于HUD，全息和设计的激光引擎也是我们关注的重点。

DVN：阻碍投影快速进入市场的因素有哪些？

GU和JM：这是一个好问题。将投影集成到汽车电子架构比我们预想的困难得多。特别是投影位置（车门/后视镜）ECU是一个瓶颈。一些情况下电流受限，不具备CAN或者LIN总线，当然也不具备视频接口，驱动器只能为车门中的LED供电，无预留，无供给。这是我们必须面对的现实。将具有高性能性的投影集成到汽车中是一项真正的开创性工作。标准目前也是缺失的。



汽车顶棚的短距离动态光毯投影仪。
30 – 50 流明，
精小的封装体积



各类技术和体积的投影机：
- 超短焦投影镜头
- 顶棚投影仪
- 内饰仪表盘投影仪

照明新闻

通过灯条与外界互动沟通

照明新闻



自动驾驶时代，外部数字显示器将为行人和其它汽车提供视觉提示。在未来的索尼本田移动的Afeela EV中，数字屏幕位于大灯之间的条状空间，可改变显示颜色并对外传递文字信息，类似数字手机。灯条可显示天气预报，甚至传输图像。这个想法听起来很花哨，但在即将到来的自动驾驶汽车时代，此类视觉线索对于与其它汽车和行人的互动交流至关重要。随着3级自动驾驶成为现实，从日产到梅赛德斯 - 奔驰的汽车制造商都在概念中研究这一想法。索尼本田移动首席执行官Yasuhide Mizuno表示，该车将在2026年实现量产。

“Afeela代表了我们的互动关系概念，通过它，人们能真正感受到智能移动，移动可以通过利用传感和人工智能技术来检测和理解人和社会，”他说。

该合资企业表示，该车型将具备用于城市驾驶场景的2级驾驶员辅助功能。此外，还计划开发3级自动驾驶功能。该原型的外饰和内饰均有45个摄像头和传感器。

斯柯达尝试LED汽车格栅提高行人安全性

照明新闻



LED屏幕取代斯柯达EV ENYAQ格栅，以提高道路安全性。

斯柯达 Enyaq用显示条取代了水晶面格栅，在可安全穿越时闪烁绿色箭头，在极端情况下显示带有十字的红色。

这项新技术是为回应英国《公路法》修改所解决的担忧，该法规规定司机不应再向行人发出信号 - 例如，通过闪烁前灯或挥手 - 以便他们可以过马路。

这项新技术是欧洲创新与技术研究所城市交通倡议中更广泛试验的一部分。

当汽车接近人行横道时，系统会自动工作，提前通知等待过马路的人，示意汽车已经注意到他们，可以安全行驶。

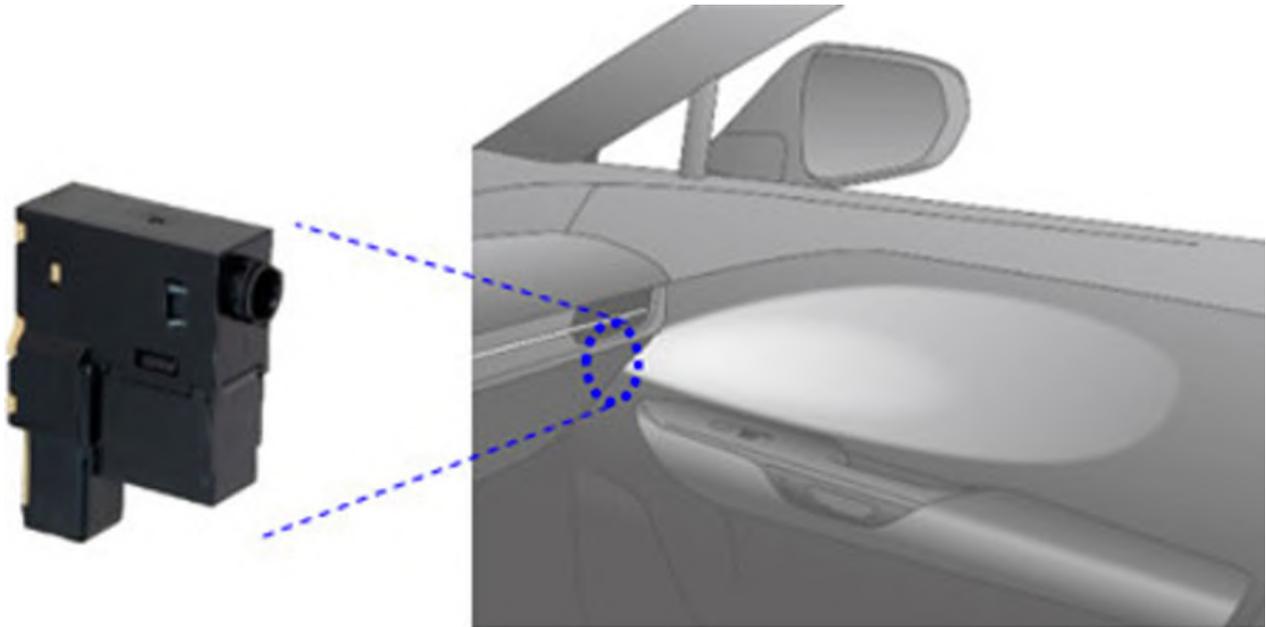
斯柯达表示，由于各种原因无法停车的汽车接近十字路口时可向行人发出明确的信号，示意不要过马路。斯柯达建议，驾驶员将无法控制屏幕上显示的内容。

斯柯达还表示，选择这些符号用于试验的原因在于它们“容易识别”，但LED屏幕确实允许创建独特的动画，因此可用于一系列其它情况。

斯柯达提到，“此类技术有望减少道路上整体行人受伤数量。

丰田合成新款LED阴影内饰照明

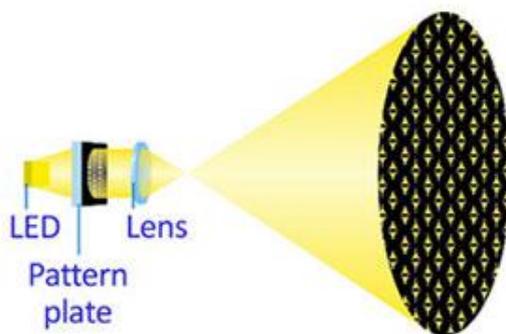
照明新闻



LED阴影照明

丰田合成开发出新的LED光源组件，使用阴影在车辆内部投射图案。该产品将用于丰田汽车旗下新款纯电动汽车（BEV）雷克萨斯RZ。

通过将装饰精美的图案板内置于汽车内饰照明的LED灯，并将光线投射在车门内侧，营造出夜间汽车内饰空间的新视觉印象。丰田合成的独特光学设计技术能够从门的前方斜对角发射LED光线，防止乘客人影映入，同时也能在远离光源的区域清晰地投射图案。



用于投影模式的系统

新开发的照明产品可以提供不同的光色和图案变化。此外，内饰材料的不同也可展现出不同的外观。

ZKW 跻身奥地利专利申请前三

照明新闻



ZKW 成为下奥地利州专利申请数量最多的企业。2022 年，下奥地利州在欧洲专利局提交的 224 件申请中有 61 件来自 ZKW 集团。

ZKW 的一项创新是带有可控箔的显示屏，既可以显示象形图，也可以用于大面积照明。

新开发且正在申请专利的显示器带有上游可控元件，可以同时做到这两点：单个发光点或均匀发光表面。在透明模式下，可以精确显示其后面的象形图。而在非透明模式下，单个光元素不再可见，从而产生均匀发光的表面。这是通过带有集成液晶元件的箔片实现的。该功能可以电动切换 - 类似于智能玻璃 - 并以这种方式使显示器的功能适应个人需求。因此，该功能将使组合尾灯在紧急情况下变为信号警告灯不再困难。

另一项创新是前后灯的照明元件，以水晶为模型，同时非常高效。

凭借其非凡的设计，晶体光学中的光元素在专利申请中脱颖而出。它使大灯或组合尾灯在未点亮和点亮时都具有闪闪发光的水晶外观，且具有随机分布的多个面。这种外观有助于有效实现光分布，同时满足法规。这是通过专门计算的晶体刻面来实现的，每个面都专门对齐。因此，光线被精确地引导到需要的地方，并且使用效率极高。由于晶体光学元件可以由传统塑料制造，这项创新在成本方面也占优势。

“ZKW 集团首席执行官 Wilhelm Steger 博士表示，“高科技产品的基石是进行深入研究并不断进行下一步开发。通过这种方式，我们为客户提供了更多的设计自由，同时充分利用所有技术可能性。”

海拉 2023 第一季度销售额增长超14%

照明新闻



海拉公布了2023财年第一季度（2023年1月1日至3月31日）的销售数据。综合销售额增长了14.4%，达到约20亿欧元。

海拉首席执行官Michel Favre表示：“我们在新财年开局良好。因此，我们能够将上一年的增长势头延续到 2023 财年，尽管中国市场如预期的那样发展温和。总体而言，新年的成功开局再次突显了我们在电气化和能源管理以及安全和自动驾驶等关键战略增长领域的出色定位。”
由于整体产量较高，照明业务集团的销售额增长了19.4%，达到9.55亿欧元。