

峰会报告 | 应用光子技术解决 Mini 和 Micro LED 制程工艺技术难题

2023 年 8 月 30 日

8 月 30 日，炬光科技泛半导体制程事业部总经理戴晔应邀出席“第三届国际 Mini/Micro-LED 供应链创新发展峰会 (IMDS 2023)”，并作出了题为《应用光子技术解决 Mini 和 Micro LED 制程工艺技术难题》的主题演讲。演讲聚焦 Mini/Micro LED 的核心工艺技术，探索 Mini/Micro LED 供应链的创新机遇与解决难题挑战的方案，期待共同推动 Mini/Micro-LED 技术的快速发展与量产商业化。

演讲主题：《应用光子技术解决 Mini/Micro LED 制程工艺技术难题》

演讲人：西安炬光科技股份有限公司泛半导体制程事业部总经理戴晔



与传统的 LCD 和 OLED 相比，Mini LED 和 Micro LED 展现出更高的对比度、宽广的色域、长久的寿命以及更低的功耗等优势。然而，**新技术也带来了巨量焊接、芯片修复等制程挑战**。戴晔表示，光子技术为实现这些新型显示技术提供了关键支持。在 Mini LED 制程中，**激光巨量焊接技术**通过使用光学整形后的光斑，加热并连接 LED 芯片，有效提升了焊接效率，解决了传统回流焊的问题。另外，光子技术还在 **Mini LED 芯片修复**方面发挥作用，通过激光修复系统对 LED 芯片进行精确修复，解决了芯片变色、位置移动等问题。

在 Micro LED 制程中，光子技术同样扮演着关键角色。**巨量转移技术**利用微纳光学设计与模拟，实现高精度的光斑匀化输出，为微小 LED 芯片的转移提供技术支持。光子技术的模块化设计，例如光束整形模块，解决了制程中的均匀性和斜率等问题，确保制程的精准性和稳定性。戴晔也希望能和产业链多互动交流，共同建立行业标准，降低新技术产业化突破中的供应链瓶颈。

关于我们

炬光科技是国家级高新技术企业，成立于 2007 年 9 月，主要从事光子产业链上游的高功率半导体激光元器件和原材料（“产生光子”）、激光光学元器件（“调控光子”）的研发、生产和销售，目前正在积极拓展光子产业链中游的光子应用模块、模组、子系统（“提供光子应用解决方案”）业务，重点布局汽车应用、泛半导体制程、医疗健康。炬光科技已发展成为全球高功率半导体激光器及应用领域有影响力的公司和品牌，被中国光学学会激光加工专业委员会授予“高功率半导体激光产业先驱”称号。目前炬光科技在中国西安、东莞、海宁，德国多特蒙德拥有生产基地和核心技术团队，并已通过 ISO 14001、ISO 45001、ISO 9001 和 IATF 16949 等质量管理体系认证。2021 年 12 月，炬光科技在上海证券交易所科创板成功上市（股票代码：688167）[炬光科技 - 探索永不止步 \(www.focuslight.com\)](http://www.focuslight.com) 或扫描二维码关注炬光科技微信公众号！

