

## 2022 年度光学技术大赏：DLight S 系列半导体集成电路晶圆退火系统

2023 年 2 月 24 日

2023 年 1 月 30 日，由业界知名媒体光电汇举办的 2022 中国十大光学产业技术评选最终奖项揭晓，炬光科技 DLight S 系列半导体集成电路晶圆退火系统荣膺光学类技术奖项。

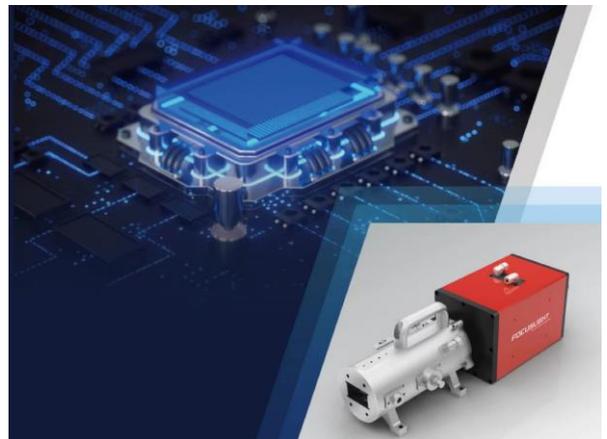
2023 年 2 月 24 日，炬光科技受邀出席光电汇“中国十大光学产业技术颁奖典礼及报告会”。在本次报告会中，炬光科技泛半导体制程事业部副总经理顾维一发表了题为《DLight S 系列半导体集成电路晶圆退火系统项目概述》的报告。

### 报告摘要

此次报告分享了**半导体集成电路晶圆激光退火**的研究背景、应用背景以及国内外技术发展水平。随着半导体制造技术的不断发展和超大规模集成电路设计制造能力的不断提升，激光退火技术逐渐取代传统炉管退火技术，成为 28nm 及以下逻辑芯片制造前道工序中不可缺少的关键工艺之一。激光退火相对于传统退火，具有选区加热、闭环精准控温、高能量密度、连续能量输出稳定等特点，能够满足均温退火、尖峰退火和快闪退火等多种退火工艺需求。

### 获奖产品

炬光科技 DLight S 系列半导体集成电路晶圆退火系统（右图）结合了产生光子的**共晶键合技术**、**激光光源热管理技术**、**热应力控制技术**以及**调控光子的激光光束转换技术和光场匀化技术**，可生成一条线宽 70 $\mu\text{m}$ ，长宽比达 160:1 的近红外波段极窄线光斑，提供高达 1800W/mm<sup>2</sup> 的连续能量输出，在不到 1 毫秒的时间内将晶圆表层原子层加热到 1000 $^{\circ}\text{C}$  以上再急速冷却，从而有效减少前道工序中产生的晶圆电极缺陷，提高产品性能，提升晶圆生产良品率。在光斑长度方向上，该专项技术可达到 >95% 的光斑均匀性和 >98% 的连续输出能量稳定性，同时还具备工艺点温度监测，输出光束质量在线检测等附加功能。其产品核心技术以及独创性已获得业界的广泛认可，在泛半导体制程应用这一领域，**不仅打破了国外公司的长期垄断，更实现了进口淘汰**。获奖产品相关视频请点击链接进行观看：[2022 年度光学技术大赏：DLight S 系列半导体集成电路晶圆退火系统 \(focuslight.com\)](#)



### 报告人信息



#### 报告人

顾维一，炬光科技泛半导体制程事业部副总经理。毕业于西安工业大学电信学院，工学硕士学位，在激光应用领域有超过十年的从业经验，专注于高功率半导体激光系统在先进制造和泛半导体领域的产品和应用开发，先后主导了炬光科技 DLight H、DLight S 及 Flux H 系列高功率半导体激光系统的产品开发。

请点击右侧链接观看报告视频：[2022 年度光学技术大赏：DLight S 系列半导体集成电路晶圆退火系统 \(focuslight.com\)](#)

## 关于我们

炬光科技为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。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 9001:2015 和 IATF 16949 等质量管理体系认证。2017 年炬光科技成功收购了在全球微光学领域技术领先的 LIMO GmbH，并于 2022 年 1 月完成全球品牌统一化。2021 年 12 月，炬光科技成功上市上交所科创板（股票代码：688167）。更多信息请关注[炬光科技 - 探索永不止步 \(focuslight.com\)](#)。