

FOCUSLIGHT
Never stop exploring

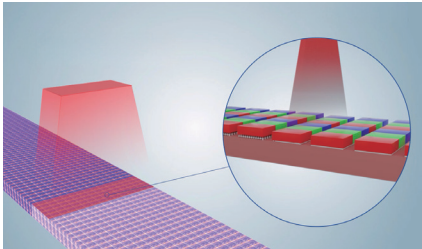
泛半导体制程应用 解决方案

Mini 和 Micro LED 制程

炬光科技 Flux H系列可变光斑激光系统专为激光巨量焊接、激光芯片修复等应用场景而设计，解决在Mini和Micro LED制程工艺迭代升级过程中，面板显示效果和精度不断提升、相同面积下LED芯片的使用数量成倍增长带来的技术难题。



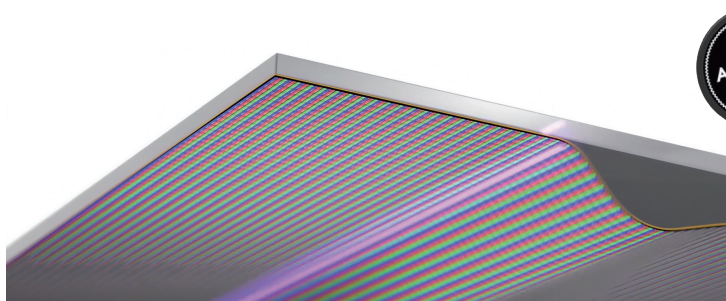
技术指标	巨量焊接应用	芯片修复应用
光斑能量均匀度	> 97%	> 90%
光斑长度 (长宽方向)	2 – 200 mm 分段连续可调	0.2 to 5 mm 可选
输出功率	4000 W, 976 nm	30 – 150 W, 976 nm



应用于Mini和Micro LED制程应用的Flux H激光系统

固体激光剥离 (LLO)

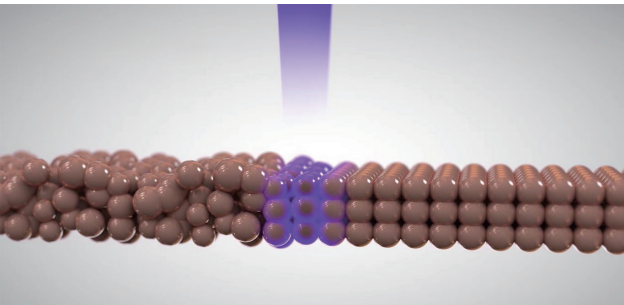
OLED以其绚丽的色彩被应用于越来越多的领域，如智能手表、平板电脑、笔记本电脑、家庭影院、汽车行业（可折叠显示器、仪表板显示器）等，激光剥离（Laser Lift Off，LLO）是柔性OLED面板生产中的关键制程之一。利用专门设计的微光学元器件，炬光科技的先进光束整形系统可将多个紫外激光源转化为长达 1,000 毫米、宽不到 50 微米、极度均匀的线光斑，确保OLED激光剥离工艺的高效率和可扩展性。



UV-L 固体激光剥离线光斑系统

固体激光退火 (SLA)

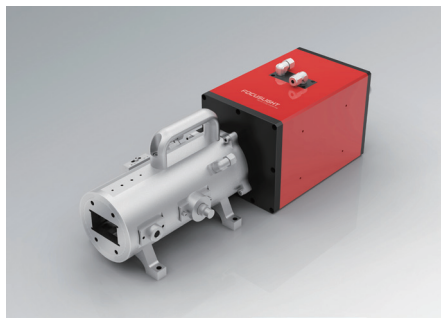
新一代LTPS（低温多晶硅）固体激光退火技术可提升硅材料的电子性能，有望彻底革新高分辨率设备的显示制造工艺。炬光科技的先进光学整形系统可产生精确的线光斑和极度均匀的能量分布，大力推动了这一创新并在其中发挥关键作用。



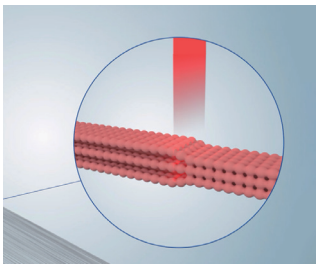
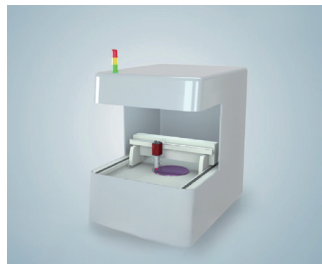
UV-L 固体激光退火线光斑系统

半导体晶圆退火

炬光科技为28nm及以下逻辑芯片晶圆的激光退火提供半导体激光系统，其通过多组不同功能的激光光学整形系统及光学匀化系统，在工作距离下达成极度均匀的超窄线激光光斑，可在不到一毫秒的时间内，将晶圆表层原子加热到1000°C以上再急速冷却，使晶圆表面局部形成超浅结和高激活结，提升晶圆生产的良品率。

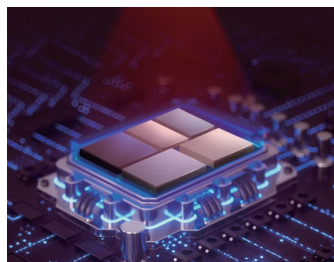


DLight® S 半导体激光晶圆退火系统



技术指标	
输出功率	1500 W max.
光斑能量分布 (长度方向)	平顶分布
光斑尺寸	12 mm * 70 μm
光斑均匀度 (长度方向)	≥ 95%

芯片先进封装



炬光科技最新发布的Flux H系列高精度可变光斑激光系统以其优良的性能和灵活的应用场景，为芯片先进封装工艺提供了高效可靠的解决方案。它利用激光的高能量密度特性，将激光束聚焦照射在需要键合的材料界面处，使材料表面瞬间升温，达到特定的温度条件，引发材料间的物理或化学变化，从而实现键合材料的牢固连接。

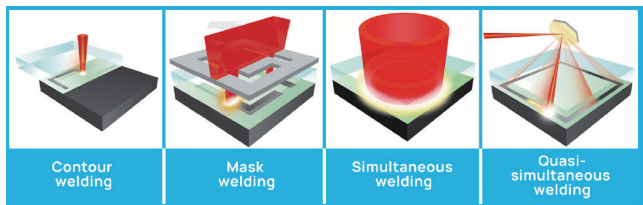


技术指标	
输出功率	6000 W (CW, 典型值)
光斑焦深	≥ ± 1 mm
光斑长度 (长宽方向)	15 – 60 mm 连续独立可调，平顶分布
光斑均匀度	≥ 95% (长宽方向)

应用于芯片先进封装工艺的Flux H系列高精度可变光斑激光系统

塑料焊接

炬光科技能够根据塑料焊接材质和形貌的不同，为客户提供合适的“激光+光学整形”解决方案。全球领先的微光学光束整形匀化技术可实现多样化的焊接光斑形状及高均匀度的激光能量分布，满足轮廓焊、掩膜焊、同步焊等多种焊接方式。



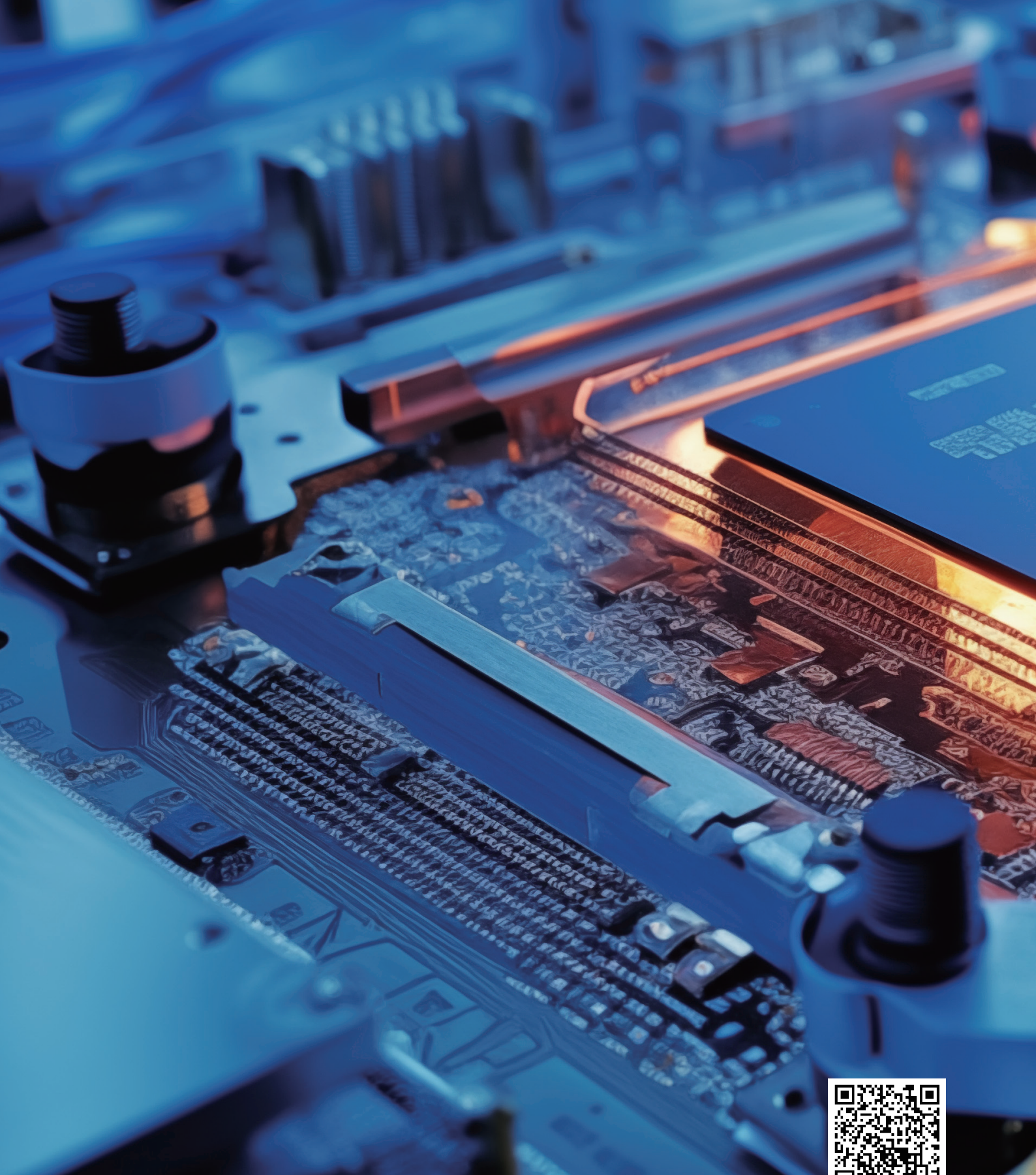
Activation C/E/S 系列塑料焊接系统

- 输出功率可达 500 W
- 波长 808/980 nm
- 激光系统一站式解决方案
- 闭环工艺控制



Activation LPH系列激光加工头

- 最大适配功率 500 W
- 适用波长 790 – 1000 nm
- 多种圆形/方形光斑方案



www.focuslight.com

公司简介

炬光科技为国家级高新技术企业，上海证券交易所科创板上市公司（股票代码：688167），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，激光光学元器件，光子产业链中游的光子应用模块、模组、子系统的研发、生产和销售，重点布局光通信、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，目前在中国西安、东莞、海宁、韶关，德国多特蒙德，瑞士纳沙泰尔，新加坡拥有生产基地和核心技术团队。公司于2017年成功收购LIMO GmbH，2024年成功收购SUSS MicroOptics SA（现Focuslight Switzerland SA），同年成功收购ams OSRAM资产并拓展Heptagon品牌下的全球光子行业工艺和制造业务。

西安炬光科技股份有限公司

邮箱：sales@focuslight.com