



[www.focuslight.com](http://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。

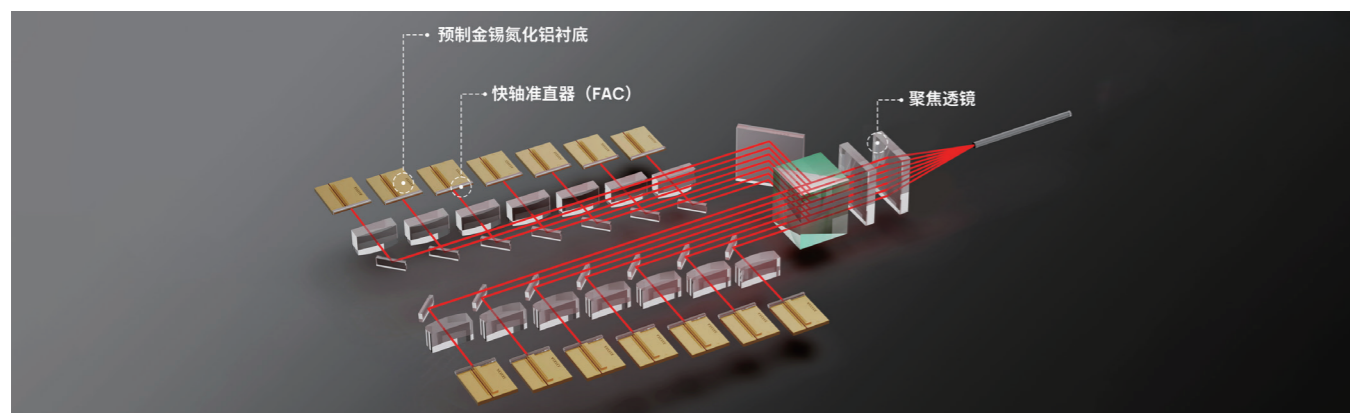
西安炬光科技股份有限公司

邮箱：[sales@focuslight.com](mailto:sales@focuslight.com)

# 工业激光泵浦应用解决方案

## 光纤激光器泵浦

炬光科技可为光纤激光器泵浦源提供预制金锡氮化铝衬底材料，并凭借多年对产品共晶键合技术的应用经验，实现低热阻、低应力封装，保证器件的更高功率输出。炬光科技还可为光纤激光器泵浦应用提供高精度非球面型、微纳米级的光学产品，如快轴准直器、聚焦透镜等。炬光科技以卓越制造理念引领生产制造体系，配合先进的生产管理工具和自动化设备，做到高效率、高质量、低成本，满足各类光纤激光器泵浦场景的技术要求。



典型光纤激光器泵浦源结构示意图

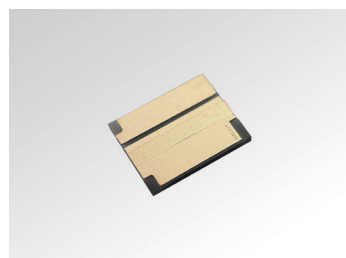
## 先进元器件用于光纤激光器泵浦源，使高性能、高可靠性泵浦模块成为现实



### 快轴准直器 (FAC)

非柱面透镜，用于半导体激光器快轴方向光斑准直。新设计可将92%的激光输出功率准直至 $\pm 2.2$  mrad的发散角范围内，将94%的激光输出功率准直至高斯分布范围内（侧峰可忽略不计）。

技术指标	
AR镀膜膜系	770 - 1070 nm
后焦距	0.052 - 0.08 mm
有效焦距	0.16 - 7.7 mm 可选



### 预制金锡氮化铝衬底

基于预制金锡薄膜DPC材料及氮化铝覆铜结构，使用高CTE匹配芯片键合的设计，实现低热阻效应 ( $< 2$  K/W) 及高可靠性。

技术指标	
金锡层厚度	$4.5 \pm 1 \mu\text{m}$
熔点	280 - 320 °C
热阻	$< 2$ K/W



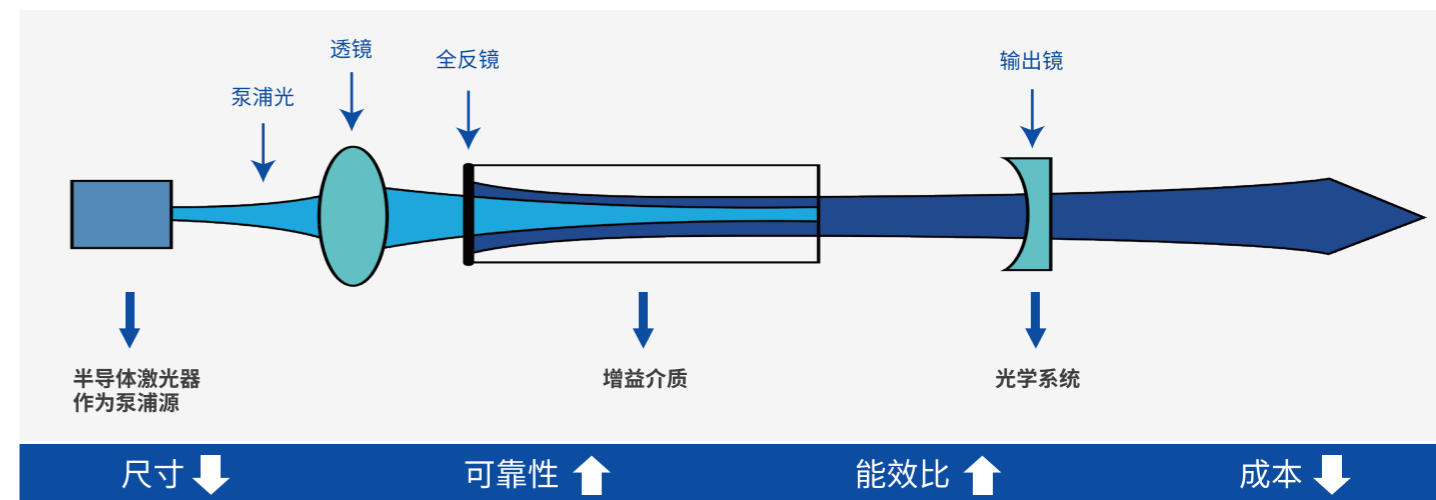
### 回转对称非球面玻璃透镜

使用不同折射率的可模压材料制造（如D-ZK3、D-LAK6），可将准直、合束后的光斑精准耦合至泵浦源输出光纤。提供多种功能镀膜。

技术指标	
外径范围	$1.5 - 45 \pm 0.003$ mm
厚度公差	$\pm 0.003$ mm
透射偏心	30" - 90"
PV	0.2 - 1.0 $\mu\text{m}$
镀膜类型	增透膜、反射膜、分光膜等

## 固体激光器泵浦

半导体激光泵浦固体激光器 (DPSSL) 具有高功率、高光束质量输出、较小热效应、高效率、器件结构紧凑等优点，已逐步取代传统的灯泵激光器和气体激光器，广泛应用于多个先进制造领域。炬光科技为固体激光器泵浦应用提供不同功率、不同波长以及不同封装结构的半导体激光器、光束整形元器件、峰值功率侧泵模块等解决方案。



尺寸 ↓      可靠性 ↑      能效比 ↑      成本 ↓

## 先进元器件与模块助力高性能、高可靠性、高效率的固体激光器泵浦应用



### 微通道水冷半导体激光器叠阵

技术指标	
输出功率	100W/bar 808nm (CW) 200W/bar 940nm (CW)
Smile	$< 2 \mu\text{m}$ (典型值)
叠阵巴条数	单个叠阵最高 60 巴
光斑快轴准直	可选

### 传导冷却叠阵及面阵

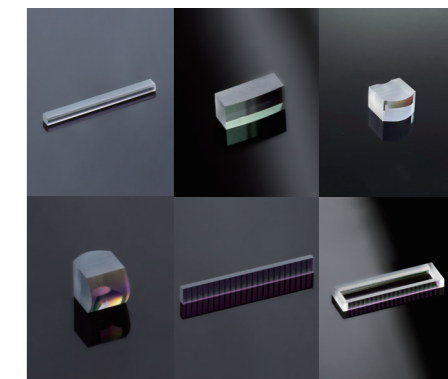
技术指标	
输出功率	500W/bar QCW 808/940nm
占空比	$< 1\%$ (典型值)
工作温度	-45 ~ 60 °C
光斑快轴准直	可选



### 峰值功率侧泵模块

采用炬光科技领先的高功率半导体激光器作为核心元器件，使用五相泵浦结构、独特的光学设计和水路设计，以及有效的手段控制 ASE (amplified spontaneous emission) 效应。

技术指标	SP17	SP18
泵浦峰值功率	30 kW QCW	5 kW QCW
晶体直径	10 mm	4 mm
巴条数	150	25
小信号增益 (SSG)	$> 55$	$> 30$



### 光束整形元器件

炬光科技提供各类微光学透镜及微透镜阵列，满足固体激光器泵浦模块中的多种光束整形需求（如准直、耦合等）。

- 快轴准直器 (FAC)
- 慢轴准直器 (SAC)
- 一体化准直器/耦合器
- 慢轴准直阵列
- 准直模块