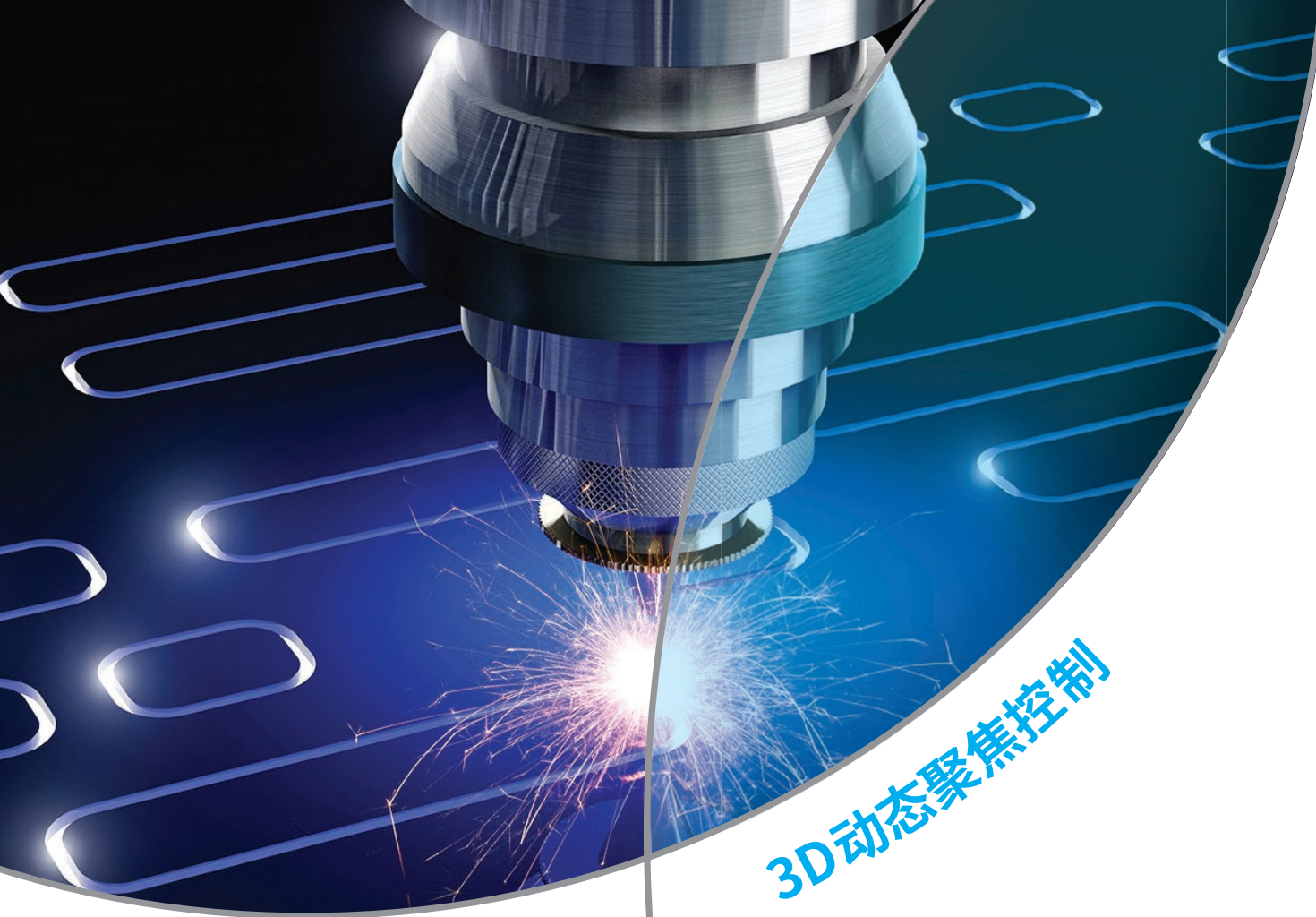




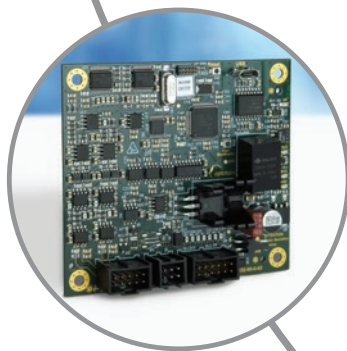
3D动态聚焦控制



2.5D与3D 激光加工应用

高端可调焦透镜 EL-10-42 集成光学反馈系统，是功率最高可达 50 W 的激光系统的理想选择，特别适用于需要在三维空间内实现快速、可靠光束调焦的应用场景，包括工业激光加工、3D 打印、眼科医疗等。

该产品为紧凑型模块，可轻松集成到大多数标准扫描头及可见光与近红外激光系统中。



武汉新特光电技术有限公司 | 湖北省武汉市东湖新技术开发区流芳园南路18号新特光电工业园

z /6/40476717 .05+3/636717

夏 z 13697356016 .05+3/636736

www.sintecclaser.com uuu,3/6/46,aI

joj > qq lrcaj_qcp.am k

xh@sintecclaser.com

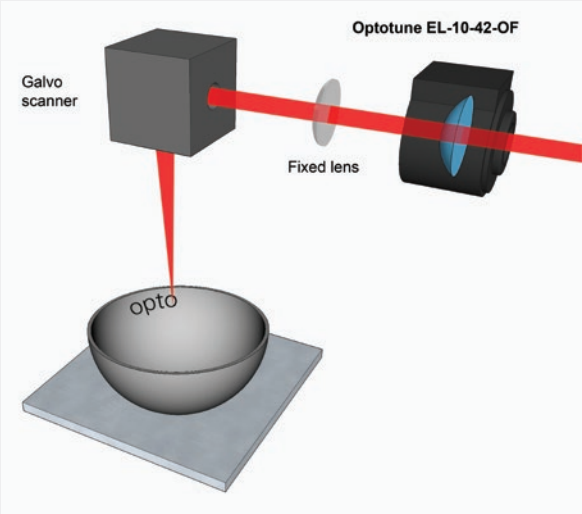
2.5D和3D的激光应用

在激光行业中，实现三轴（XYZ）方向的激光焦点控制是一项关键挑战，因为系统往往需要在速度、Z 向行程范围以及光斑均匀性之间进行权衡。传统机械式解决方案通常采用电机驱动光学组件，但此类方案体积庞大、响应速度较慢，且使用寿命有限。

采用可调液体透镜 EL-10-42-OF 的系统配置，并结合模拟或数字控制器（XY2-100 协议），可有效克服上述限制，实现高性能三维激光控制。该方案可同时提供高扫描速度（最高达 6 m/s）、大扫描视场与 Z 向调焦范围（最高可达 1000 × 1000 mm），并在整个工作体积内保持恒定光斑尺寸。

主要优势

- > 大面积与Z轴变化的激光雕刻 (LAM)
- > 快速精准的 z 轴控制
- > 稳定且小的光斑尺寸
- > 结构紧凑，易于集成
- > 同轴视觉检测



应用领域

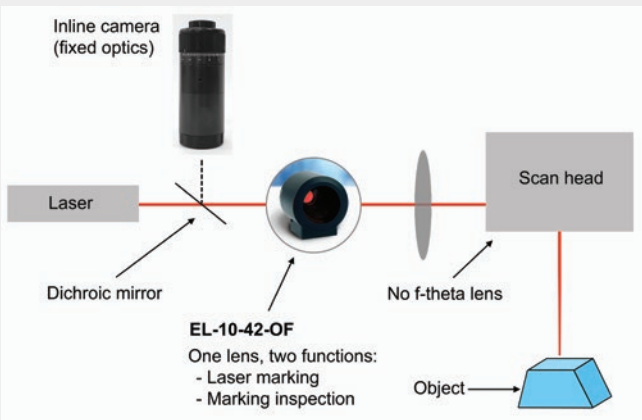
- > 工业激光应用 (打印、雕刻、烧蚀)
- > 微加工
- > 增材制造、3D打印
- > 医疗与眼科 (OCT)
- > 激光投影模板定位

主要规格	EL-10-42-OF
通光孔径	10mm
最大激光功率	50W
屈光度调节范围	-2 to + 2 dpt
屈光度重复性	< 0.02 dpt
波长范围	NIR版本: 950 – 1100nm VIS版本: 532nm
透过率	> 94%
响应时间（模拟控制板）	12ms
响应时间（数字控制板，80%阶跃）	8ms
使用寿命（10 – 90% sinusoidal）	> 100,000,000
光学反馈	有

在线检测

在线检测功能可通过引入视觉质量控制，实现激光加工流程的完全自动化。基于 EL-16-40 的模块可利用离焦深度（Depth from Focus, DFF）对比算法可靠测量物体距离。

对于功率最高可达 50 W 的系统，可采用一种配置方案：将 EL-10-42-OF 透镜同时用于激光加工与在线检测，从而在同一光学路径中实现加工与检测的集成化运行。



更多信息与技术支持

新特光电是 Optotune 在中国的授权合作伙伴，一站式提供其全系列可调光学元件(液态可调焦镜头、精密&快速光束控制反射振镜、光束位移器、激光散斑衰减器及控制器)的选型匹配、应用方案设计及系统集成与工程落地全生命周期的技术支持。我们还可提供不同通光孔径、调焦范围、光束偏转角度及涂层波长（UV-IR）的定制化可调光学解决方案，满足从科研到工业量产的多样化需求。获取最新方案及报价，请联系：手机|微信：罗经理：18162698939，夏经理：13697356016