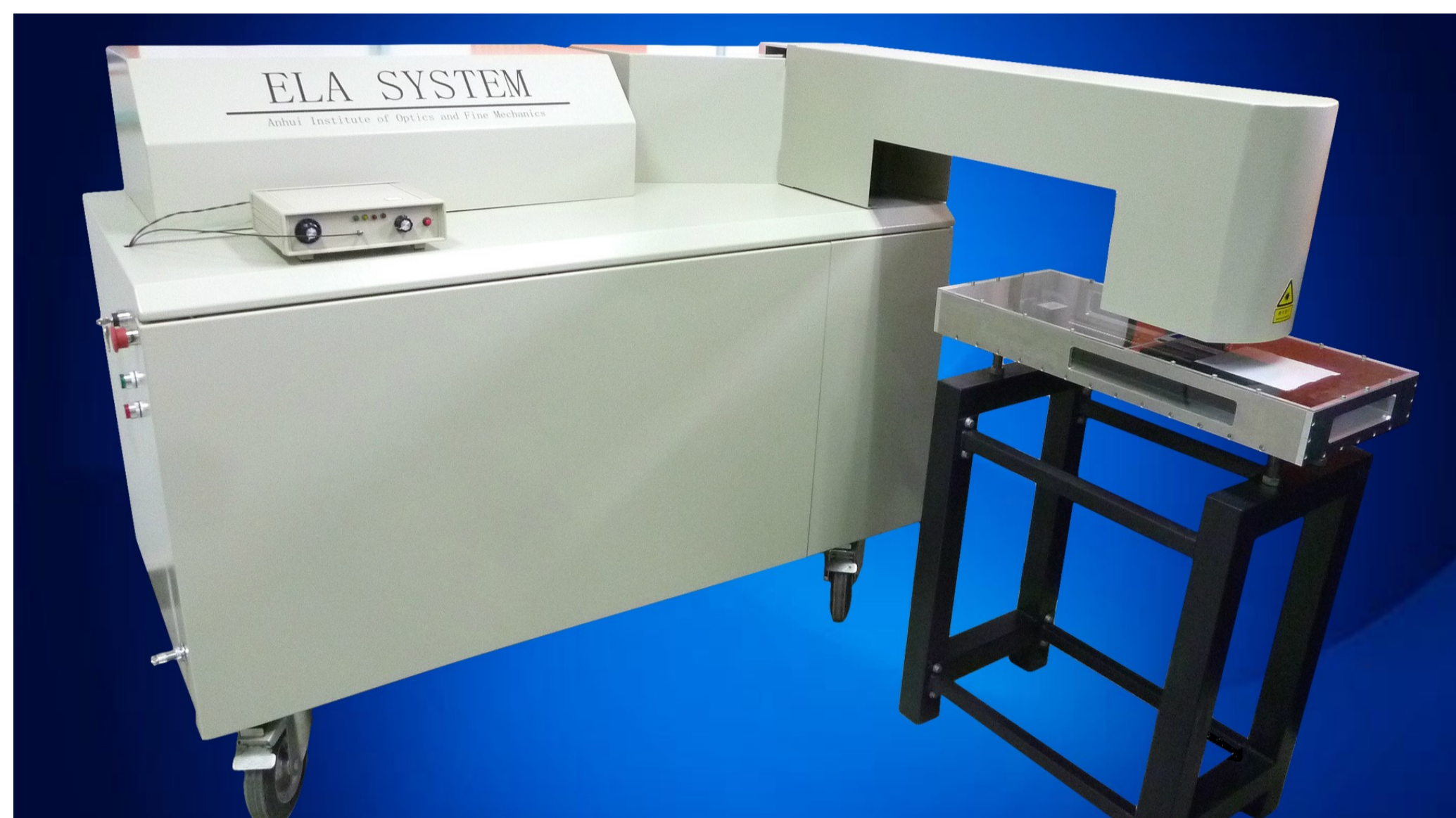


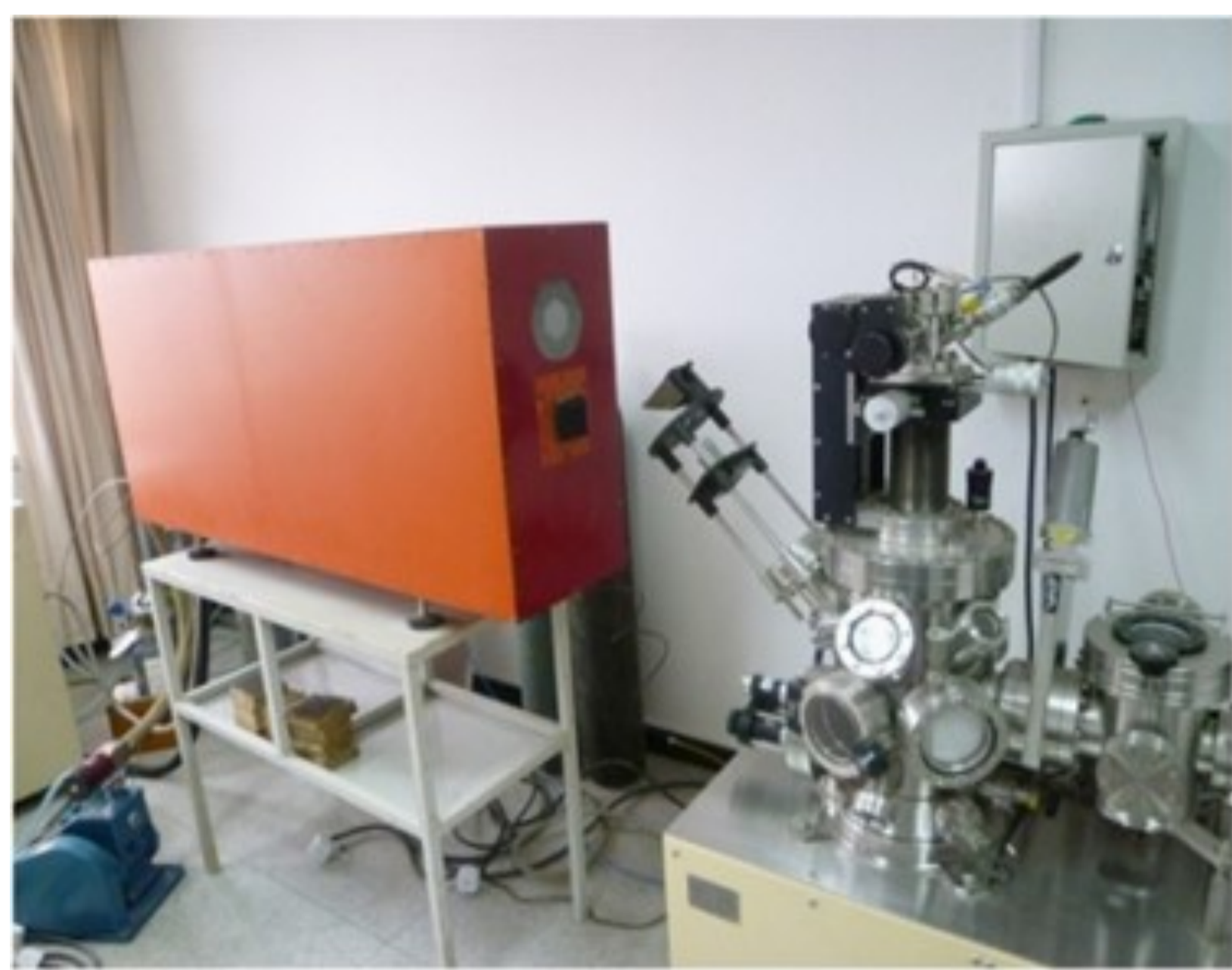
## 准分子激光技术

中科院安徽光学精密机械研究所从上世纪80年代开始准分子激光器的研制和开发。实用化准分子激光器的研制成果曾多次获中科院科技进步奖。承担了国家重大科技专项、中科院科技攻关等准分子激光器研制项目，也为市场提供了用于科研、医疗、定标和工业的多种准分子激光器。中科院安徽光学精密机械研究所是国内最早从事准分子激光器研制的单位之一，也是目前国内全面掌握核心商品化技术、实现准分子激光产品工程化生产和商业化运作的单位。

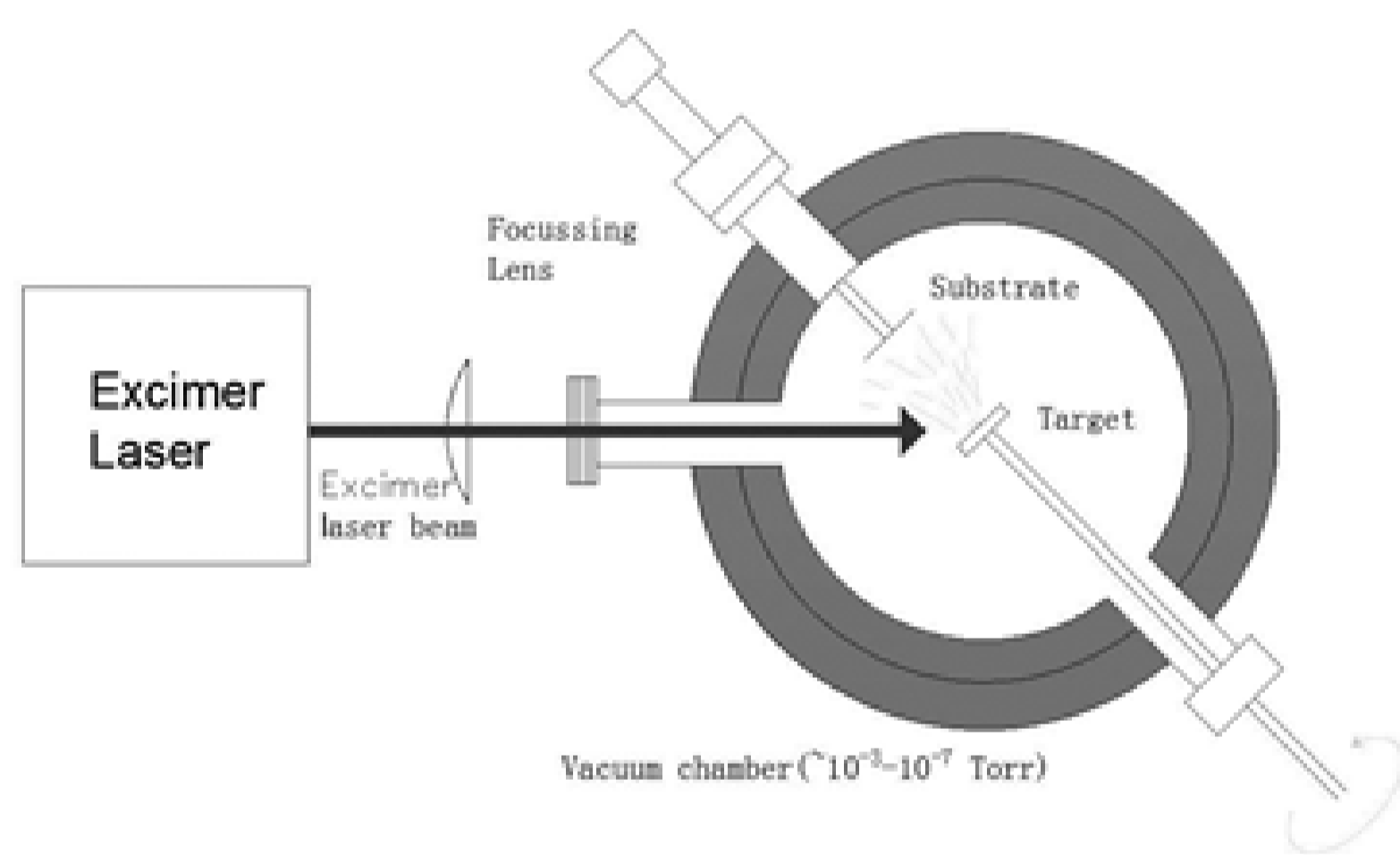
多年来，安徽光机所承担（主持或参与）了很多研究开发项目，涵盖了准分子激光器在工业、医疗和科研等领域的重要应用：半导体集成电路光刻机光源，平板显示激光低温退火，印刷电路精密光刻，准分子激光治疗近视眼，308纳米准分子激光皮肤治疗仪等。



用于平板显示工业制造工艺的准分子激光退火系统



脉冲激光沉积薄膜（PLD）设备



用于印刷电路板制造工艺的准分子激光设备



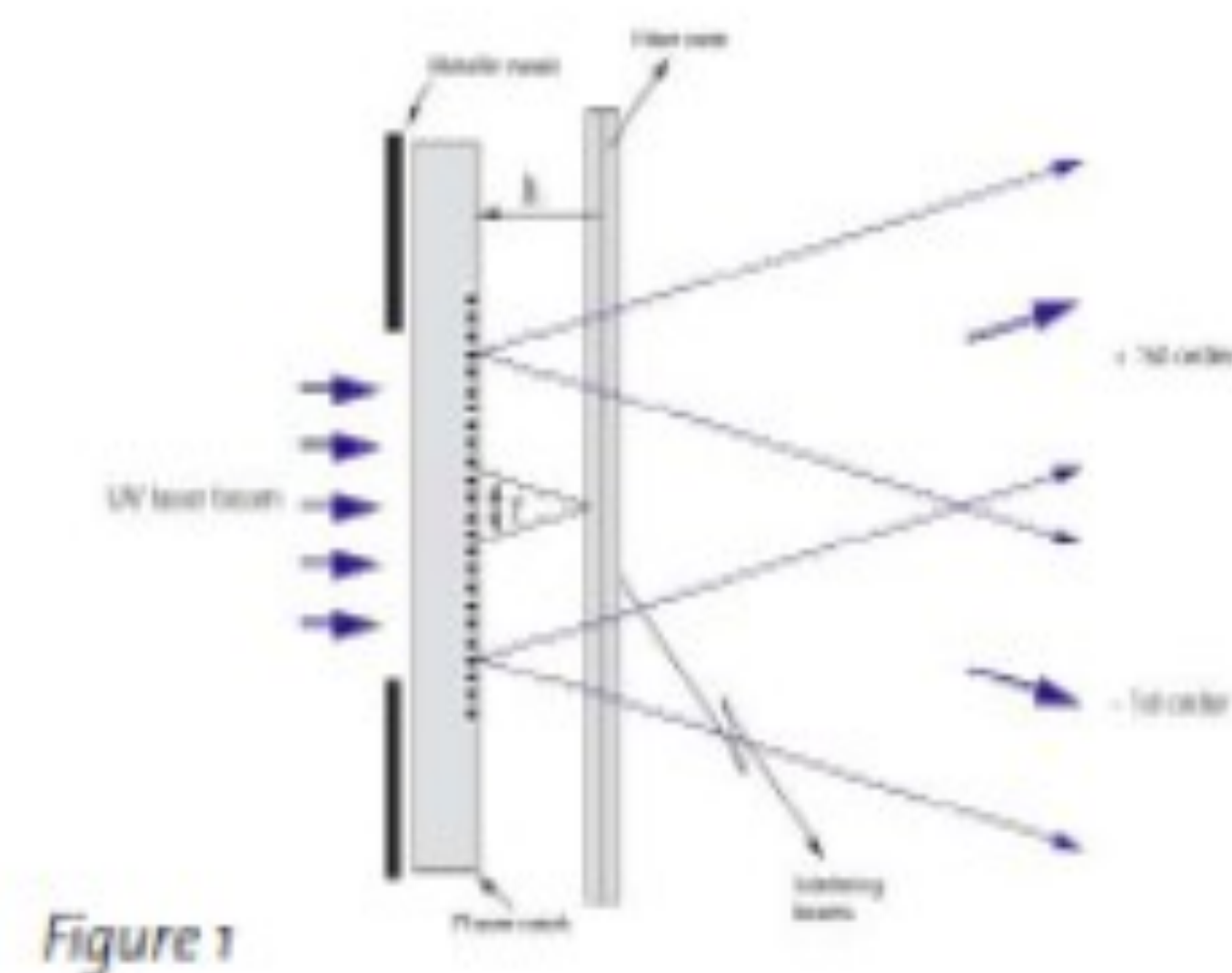
308纳米准分子激光皮肤治疗仪



依托中科院安徽光学精密机械研究所准分子激光核心技术和团队，建立产学研合作机制，通过技术研发和技术集成实现成果转化，创建中国准分子激光器及应用产业化基地，建立国产化准分子激光器及准分子激光工业和医疗设备产品品牌，打破国外准分子激光器产品的垄断。



准分子激光剥蚀系统



用于光纤光栅刻蚀的准分子激光器

# 准分子激光系列产品

## FBG系列准分子激光器



### 应用领域

- FBG刻写
- 精细加工
- 精细打标
- 光谱分析

### 产品特点

- 全固态脉冲激励技术，无需更换闸流管
- 高重复频率，能量稳定性好
- 设计紧凑，体积小
- 内部触发/外部触发

介质气体	ArF	KrF	XeCl
波长 (nm)	193	248	308
最大单脉冲能量 (mJ)	10	15	10
平均功率 (W)	1.6	2.4	1.6
最大重复频率 (Hz)	200		
脉冲宽度 (FWHM, ns)	~15		
能量稳定性 (sigma %)	2		
光斑尺寸 (mm) (V*H)	6×3		
发散角 (mrad) (V*H)	~2×1		
产品尺寸 (mm) (L*W*H)	600×350×600		
重量 (kg)	50		
电源要求	220V, 50Hz, 3A		
冷却方式	风冷		
交互方式	控制系统: RS232 (液晶屏/PC)		
	外部触发: 光信号		

## 新一代准分子激光技术

- 采用先进金属陶瓷腔材料作为激光放电腔材料，提高激光器寿命和稳定性
- 突破激励电源技术，选用不同放电激励模式，提高激光器效率和安全性
- 开发智能控制系统，采用PC或Pad操作界面，提高激光器可操作性
- 掌握全固态脉冲激励电源和磁脉冲压缩技术，实现激光器高重频稳定运行
- 采用内置静电除尘器和光学镜片防尘器，提高激光器寿命和稳定性
- 自行开发先进的激光器附件和消耗品，提供一流的技术支持

## PLD系列准分子激光器

介质气体		ArF	KrF	XeCl	XeF
波长 (nm)		193	248	308	351
最大单脉冲能量 (mJ)	PLD30	200	500	300	200
	PLD20	300	650	400	300
	PLD20L	400	800	500	400
平均功率 (W)	PLD30	5	14	8	5
	PLD20	5	12	8	5
	PLD20L	7	14	9	7
最大重复频率 (Hz)	PLD30	30			
	PLD20	20			
	PLD20L				
光斑尺寸 (mm) (V*H)	PLD30	24×8			
	PLD20				
	PLD20L				
能量稳定性 (sigma %)	1 (@ 248nm)				
发散角 (mrad) (V*H)	~3×1				
冷却方式	水冷				
交互方式	控制系统: RS232 (液晶屏/PC)				
	外部触发: 光信号				



### 应用领域

- PLD
- 精细加工
- 材料表面处理
- 激光退火

### 产品特点

- 脉冲能量最高到700mJ
- 采用磁助器激励回路设计，延长闸流管寿命
- 内置能量反馈系统，能量稳定性好
- 内部触发/外部触发