

2. 气体激光器

2.1 准分子激光器

德国 ATL Lasertech 公司专业生产小型化、高重频、短脉冲准分子激光器。

主要应用于：

- 眼科手术
- 玻璃及塑料微加工
- 微制造
- 激光剥蚀
- TOF 质谱
- FBG 刻写

1) ATLEX-I 系列

ATLEX-I 依据重复频率的不同，分为 ATLEX-300-I、ATLEX-500-I、ATLEX-1000-I 三个型号。



ATL 提供 ATLEX、专用于 FBG 刻写的 ATLEX-FBG 系列，低负荷的 ATLEX-LR 系列，以及非常紧凑的 ATLEX-S 系列。

产品采用一系列独到的设计以满足工业级应用需求：

- 软电晕预电离
- 全固态高压脉冲发生器
- 激光头容积 < 3L
- 全金属 - 陶瓷管路
- 集成真空泵及卤素过滤器
- 全风冷，主动热管理
- RS485, RS232, USB 以及光纤接口
- 可冲洗光具座
- 能量稳定模式

增益介质		F2	ArF	KrF	XeCl	XeF
波长 (nm)		157	193	248	308	351
高压开关技术		固态开关				
最高脉冲能量 (mJ)		1	10	15	8	7
最高平均功率 (W)	ATLEX-300-I	0.2	2.4	4.0	2.0	1.7
	ATLEX-500-I	0.5	4.0	6.5	3.0	2.5
	ATLEX-1000-I	N/A	8	10	N/A	N/A
最高重频 (Hz)	ATLEX-300-I	300				
	ATLEX-500-I	500				
	ATLEX-1000-I	1000				
脉冲宽度 (ns)		5 - 8				
光束尺寸 (mm)		4 × 6				
光束发散角 (mrad)		1 × 2				
能量稳定性 (rms)		3%				
外形尺寸 (mm, L × W × H)		540 × 470 × 300				

2) ATLEX-FBG 系列

ATLEX-FBG 系列专为 FBG 刻写设计，具备较好的空间相干性指标。ATLEX-FBG 共 300、500 两个型号。



增益介质		ArF	KrF
波长 (nm)		193	248
高压开关技术		固态开关	
最高脉冲能量 (mJ)		10	15
空间相干性 (光斑垂直方向) (μm)		>300	
最高平均功率 (W)	ATLEX-300-I	2.4	4.0
	ATLEX-500-I	4.0	6.5
最高重频 (Hz)	ATLEX-300-I	300	
	ATLEX-500-I	500	
脉冲宽度 (ns)		5 - 8	
光束尺寸 (mm)		4 × 6	
光束发散角 (mrad)		1 × 2	
能量稳定性 (rms)		3%	
外形尺寸 (mm, L × W × H)		540 × 470 × 300	

3) ATLEX-LR 系列

ATLEX-LR 系列适合低负荷使用，专门为激光剥蚀 (Laser Ablation) 设计。激光为 193nm 输出优化，同时具有非常快的上升沿和高峰值功率。



增益介质	ArF
波长 (nm)	193
高压开关技术	固态开关
最高脉冲能量 (mJ)	12
能量稳定选项输出 (mJ)	10
脉冲宽度 (ns)	5
光束尺寸 (mm)	4 × 6
光束发散角 (mrad)	1 × 2
能量稳定性 (rms)	3%
外形尺寸 (mm, L × W × H)	540 × 470 × 300

4) ATLEX-S 系列

ATLEX-S 具备更小的尺寸，适合低 - 中负荷的应用。



增益介质	ArF		KrF	
波长 (nm)	193		248	
高压开关技术	固态开关			
最高脉冲能量 (mJ)	10		15	
最高平均功率 (W)	2.4	4.0	4	6
最高重频 (Hz)	300	500	300	500
脉冲宽度 (ns)	5 - 8			
光束尺寸 (mm)	4 × 6			
光束发散角 (mrad)	1 × 2			
能量稳定性 (rms)	3%			
外形尺寸 (mm, L × W × H)	630 × 400 × 300			