

1.4 小型固体激光器

1.4.1 小型 DPSS 脉冲 / 连续激光器

德国 Crylas (Crystal Laser GmbH) 公司主要生产基于半导体泵浦微片激光技术的固态纳秒脉冲与连续激光器。其脉冲激光器具备 1~2ns 短脉宽, 能量覆盖 μJ ~mJ, 重频自 30Hz 至 20kHz, 可输出 1064nm 及其谐波 (532、355、266、213nm)。而连续输出激光器则主要是 266nm 的深紫外波长输出, 最高功率可达 500mW。

1) 纳秒脉冲激光器



特点

- 用户友好的即插即用系统
- 紧凑型设计
- 短脉宽, 高品质光束
- 自动控制输出能量
- 内 / 外触发
- 单发及按需输出模式

主要应用:

- LIBS
- MALDI-TOF
- 钻孔与打标
- 紫外光解
- 激光捕获显微解剖

主要型号指标

型号	输出波长 (nm)	最高能量 (μJ)	最大重频 (Hz)	脉宽 (ns)
FQSS-213-Q	213	>2.5	>20k	≤ 1.0
FQSS-266-Q	266	>12	>20k	≤ 1.0
FTSS-355-Q	355	>42	>20k	≤ 1.4
FDSS-532-Q	532	>42	>20k	≤ 1.3
DSS-1064-Q	1064	>90	>20k	≤ 1.5
FQSS213-50	213	>50	30	≤ 1.3
FQSS-266-50	266	>50	100	≤ 1.3
FQSS-266-200	266	>200	60	≤ 1.5
FTSS355-50	355	>70	100	≤ 1.3
FTSS355-300	355	>300	80	≤ 1.7
FDSS532-150	532	>150	100	≤ 1.5
FDSS532-1000	532	>1000	80	≤ 1.8
DSS1064-450	1064	>450	100	≤ 2.0
DSS1064-3000	1064	>2500	80	≤ 2.5
eMOP213-20	213	>20	1k	≤ 1.0
eMOPA266-40	266	>40	1k	≤ 1.0
eMOPA355-100	355	>100	1k	≤ 1.3
eMOPA532-200	532	>200	1k	≤ 1.5
MOPA266-50	266	>50	1k	≤ 1.0
MOPA355-50	355	>200	1k	≤ 1.4
MOPA355-500mW	355	>25	20k	≤ 1.1
MOPA532-250	532	>250	1k	≤ 1.4
MOPA532-700mW	532	>48	20k	≤ 1.3
MOPA1064-650	1064	>650	1k	≤ 1.6
MOPA1064-2000mW	1064	>130	20k	≤ 1.5

2) 266nm 连续激光器



特点

- 用户友好的即插即用系统
- 密封单体设计
- 真连续, 优质光束
- 自动控制输出功率
- 低噪声、长相干长度
- 单纵模运行

主要应用:

- 全息光刻
- 干涉计量
- 宽禁带材料光致发光
- 深紫外拉曼
- 晶圆 / 掩模检测

CryLas 连续激光器提供深紫外波段 (266nm) 高达 0.5W 的连续输出, 单纵模运行, 为深紫外应用的理想光源。

主要型号指标

型号	波长	最大功率	功率稳定性	光束质量	线宽	相干长度
FQCW266-10-C	266nm	>10mW	$\leq 2.0\%$ rms	TEM_{00} $M^2 \leq 1.3$	<300kHz	>1000m
FQCW266-10		>10mW	$\leq 2.0\%$ rms			
FQCW266-25-C		>25mW	$\leq 2.0\%$ rms			
FQCW266-25		>25mW	$\leq 2.0\%$ rms			
FQCW266-50		>50mW	$\leq 1.0\%$ rms			
FQCW-266-100		>100mW	$\leq 1.0\%$ rms			
FQCW-266-200		>200mW	$\leq 1.0\%$ rms			
FQCW-266-300		>300mW	$\leq 0.5\%$ rms			
FQCW-266-500		>500mW	$\leq 0.5\%$ rms			