

1.6 光纤激光器

1.6.1 Lumibird-Keopsys 光纤激光器

1. KILO MEGA 系列连续波窄线宽光纤激光器：

法国 Keopsys 公司为 Lumibird 的全资子公司，其 KILO 和 MEGA 系列的高稳定性窄线宽光纤激光器可提供 kHz 或 MHz 级别的激光线宽，以其坚固的结构提供了业界领先的性能，不受环境温度变化和环境振动的影响，集成了波长锁定输入、输出监控和中间级放大（可选）；输出波长在 530-560nm; 630-650nm; 676-790nm; 1064nm, 1083nm 附近，1545-1565nm 范围内均可提供相应型号。



CVFL-KILO



CYFL-KILO



CYFL-MEGA



CEFL-KILO

特点：

- 单频激光器
- 衍射极限输出
- 单模光纤输出 1W-10W
- 免于维护
- 不受环境温度变化和环境振动的影响
- 非常低相位噪声和相对强度噪声（RIN）
- 卓越的边模抑制比（SMSR）
- 波长可调（可选）
- 激光频率调制（可选）
- 线性偏振

典型应用：

- 原子 / 分子冷却（铷、钾、镱、CaF 等）
- 量子光学，产生量子纠缠
- 光镊
- 光学计量与测试
- 原子光谱，原子激光干涉
- 激光雷达

型号	CVFL-KILO	CYFL-KILO	CYFL-MEGA	CEFL-KILO
可选波长范围 nm	530-560; 630-650; 676-790	1064, 1083 nm	1064nm	1545-1565 nm
标准波长 nm	531, 532, 767, 775, 778, 780	1030, 1064, 1083	1064 nm	1550, 1555 nm
平均功率 W	2W	1-20W	1-20W	1-15W
激光线宽	kHz 范围	3kHz 或 20kHz	4MHz	3kHz 或 50kHz
波长稳定度	+/- 15MHz	+/- 15MHz	10pm	+/-0.5pm
波长调谐 - 调温法		可选		30pm 或 1nm
激光频率调制范围		可选		100-200MHz
光频率调制带宽	DC-35kHz	DC-100kHz	DC-1kHz	DC-100kHz
偏振	随机偏振 RP 或线偏振 LP 可选（17dB PER）			
光束品质 M ²	1.2	1.1(<2W)-1.3	1.1	1.1
输出方式	FC/APC 或自由光			

3. PEFL-EOLA 脉冲窄线宽光纤激光器



PEFL-EOLA 脉冲光纤激光器整机



PEFA-EOLA 脉冲放大器（接客户自有种子）

测风激光雷达，按照工作体制分类，可以分为相干探测和直接探测两种。Keopsys 脉冲窄线宽光纤激光器工作波长为 1550nm 人眼安全，不惧环境温度变化和振动，体积小，能耗低，使用简便稳定，非常适合于相干法多普勒频移测风。

型号	PEFL-EOLA	型号	PEFA-EOLA
工作模式	脉冲激光整机	工作模式	脉冲放大器
可选波长范围 nm	1540-1560nm	标准工作波长 nm	1543nm
单发能量	可达 400μJ	可选波长范围 nm	1540-1560nm
平均功率 W	可达 4W	输入功率	16uW
激光线宽	3kHz-1MHz 范围	输出功率	可达 2.2W
脉冲宽度	100-800ns	重复频率	10-20kHz
重复频率	10-20kHz	峰值功率	900W
峰值功率	900W	输出单发能量	可达 220μJ
偏振	线偏振	偏振	线偏振
光束品质 M ²	1.1 -1.5	脉冲宽度	100-800ns
输出方式	FC/APC	输出方式	FC/APC 或准直光
应用举例	测风雷达，气象检测，污染检测，气溶胶检测，风力发电优化		

4. 脉冲常规线宽光纤激光器

脉冲常规线宽光纤激光器分成四小类，一类是脉冲光纤激光器经倍频或三倍频后输出，第二类是 KULT 系列 1μm,1.5μm,2μm 波段脉冲激光；第四类是 MIRVISION 系列 1μm,1.5μm 高能量脉冲激光，其参数和典型应用如下



型号	PUFL	PGFL
标准波长 nm	355nm	532 nm
脉冲能量	可达 2μJ	可达 50μJ
脉冲宽度	1ns	1-4 ns
重复频率	50kHz	15-50kHz
平均功率	可达 100mW	可达 1.8 W
峰值功率	可达 2kW	可达 12kW
偏振	线偏振 PER>17dB	线偏振
光束品质 M ²	1.3-1.5	1.1-1.4
输出方式	准直光	自由光
典型应用	荧光激发，拉曼激发，半导体晶圆检测，气溶胶雷达，生医	



PYFL-KULT

PEFL-KULT

型号	PYFL-KULT	PEFL-KULT	PTFL-KULT
可选波长范围 nm	1062-1066 nm	1545-1550 nm	1990-2010nm
标准波长 nm	1064 nm	1545,1550 nm	1995nm
脉冲能量	可达 25μJ	可达 100μJ	可达 15μJ
脉冲宽度	1-3 ns	0.5-200 ns	10ns
重复频率	5kHz-1MHz	5kHz-2MHz	5-20 kHz
平均功率	可达 2 W	可达 2.5 W	可达 0.2 W
峰值功率	可达 25kW	可达 15kW	可达 1.5kW
偏振	随机偏振或线偏振	随机偏振或线偏振	随机偏振或线偏振
光束品质 M ²	1.1-1.3	1.1-1.5	1.1
光纤种类	SMF/PANDA/LMA/LMA PANDA	SMF/PANDA/LMA	SMF/PANDA
输出方式	FC/APC 或准直光	FC/APC 或准直光	FC/APC 或准直光
种子光注入口(可选)	1m 尾纤, >0.1mW 峰值功率, SMF, FC/APC		
典型应用	超连续谱发生, 谐波发生, 激光测距, 遥测, 3D 扫描, 云高测量, 测风雷达		



PTFL-KULT