

光纤四倍频连续紫外激光器

大功率、窄线宽、无跳模、低频飘

频准激光推出如图所示的光纤四倍频紫外激光器 YFL/EFL/RFL-FHG-UV。该方案采用窄线宽 DFB 或 ECDL 激光器作为种子源,结合全光纤放大器、单通倍频技术和外腔谐振倍频技术获得四倍频紫外激光。光纤四倍频紫外波长几乎可以覆盖 229-397nm 之间的所有波长。该产品具备窄线宽,线偏振,可调谐的特点。进行主动功率控制后,该激光器 3 小时内输出功率 RMS 在 1.0% 以内。



技术特点：

- 结构简单的单通倍频
- 高效的外腔谐振倍频
- 大功率
- 功率稳定
- 窄线宽

应用领域：

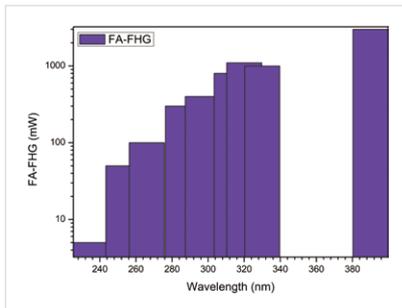
- 铷原子单光子里德堡激发 (297nm)
- 铍离子冷却 (313nm)
- 光栅刻写 (390nm)
- 钙离子光钟 (397nm)
- 镱原子冷却 (399nm)

典型应用案例

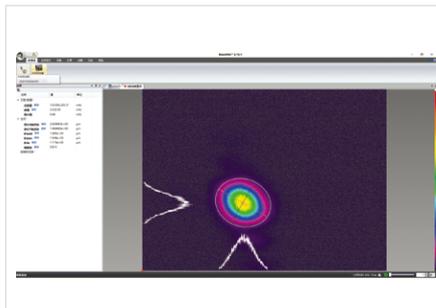
FL-SSHG	铍离子电 离	汞冷却	氦原子单 光子里德 堡	参量转换	钾原子单 光子里德 堡	铷原子单 光子里德 堡	铍离子冷 却	铯里德堡 态二阶激 发	光栅刻写	钙离子冷 却	镱原子冷 却
波长 (nm)	235	253	260	266	286	297	313	319	390	397	399
功率 (mW)	0.1-1	50	50	50	300	300	500	500	3000	1000	1500



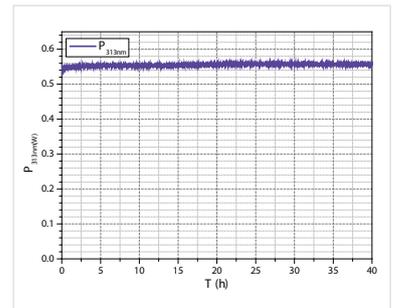
该产品分别采用 1050nm 和 1550nm 窄线宽激光作为种子光源,经过单频光纤放大和周期性极化晶体和频过程产生窄线宽、大功率的 626nm 激光,然后级联一个高效的外腔谐振倍频器将频率转换到 313nm 紫外波段。相比于半导体 + 锥形放大器级联两个谐振倍频腔的技术方案,该产品具有结构更紧凑稳定,激光输出功率更大,相对强度噪声 (RIN) 更小等特点。



波长覆盖范围



输入输出特性



烤机曲线

型·号	EFL-FHG-XX-YY ¹				
中心波长 ² , nm	253-280	280-307	307-325	385-399	420-500
激光功率 ³ , mW	>50	>300	>500	>3000	>1000
激光线宽, kHz	< 40	<400	<40	<10	<50
调谐范围, nm	0.15	1.5		0.15	
无跳模调谐范围, GHz	800	80		600	
光束质量	TEM ₀₀ , M ² <1.3				
偏振度, dB	>20				
RMS 功率稳定性	<1.0 %@3hrs				
功率调节范围	10%-100%				
冷却方式	风冷 / 水冷				

- 1: XX: 工作中心波长, YY: 最大输出功率。
 2: 中心波长可定制。
 3: 更高功率接受定制。

