

风冷,半导体泵浦,波长可调谐 Q 开关激光器

AIR COOLED, DIODE PUMPED, TUNABLE WAVELENGTH Q-SWITCHED LASER

Q-TUNE



产品简介 Q-TUNE利用光参量振荡器(OPO)在410 - 2300 nm范围内产生线宽小于 6cm^{-1} 的可调谐波长激光, 可选配二次谐波发生器将可调谐范围延伸到210nm-410nm且线宽窄于 12cm^{-1} 。脉宽小于5ns频率高达100Hz的Q-TUNE是一种在时间分辨光谱、计量学、光声成像等领域的理想相干光源。突破无水激光晶体泵浦技术, 可产生高达100mJ脉冲能量的高质量激光。先进的设计使得激光器结构非常紧凑, 具有友好的用户控制系统且易于维护。除一个提供 12 或 28 VDC, 50-150W(因型号而定)供电的电源适配器之外没有其他额外的外置设备, 所有元件均集成在激光器里。泵浦激光器与OPO均由内置网络服务器通过一个以太网端口进行控制。无需安装控制软件——任一电脑, 甚至是带有浏览器的手机, 均可控制Q-TUNE。还提供了用于与用户设备集成的API。除了可调波长输出, Q-TUNE还提供了两个额外的端口用于泵浦激光光束。

规格参数

型号	QTUNE-C10	QTUNE-E10	QTUNE-C100
波长范围, nm (OPO)	410-2300 (可选配二次谐波发生器扩展至210nm)		
脉冲能量@450nm, mJ	>1	>5	>1
典型光束直径 (4σ), mm	3	5	3
线宽	< 6cm^{-1}		
峰峰值脉冲能量稳定性	<4.5% RMS (Measured during 30 seconds operation after warm-up.)		
功率输出漂移	< $\pm 3\%$ (20 分钟预热后, 环境温度波动小于 $\pm 2^\circ\text{C}$ 条件下, 统计8 小时以上每秒计算一次)		
泵浦DPSS激光 (最高) 脉冲能量@Fundamenta, (mJ)	15	50	15
泵浦DPSS激光 (最高) 脉冲能量@2nd harmonic, (mJ)	7	20	7
泵浦DPSS激光 (最高) 脉冲能量@3rd harmonic, (mJ)	5	20	5
Jitter	<0.5 ns RMS (In respect to falling edge of pump diode triggering pulse.)		
脉冲宽度 (FWHM at 1064nm)	< 5 ns (measured with 350 ps rise time photodiode.)		
脉冲重复频, Hz ¹⁾	10	10	100
激光头尺寸 (WxLxH), mm	390 × 620 × 135		390 × 620 × 145
电源适配器尺寸 (WxLxH), mm	52 × 116 × 33 mm		80 × 200 × 60 mm
工作环境	T:15~25°C; H:10%~80%		
电源	90-230 V AC, single phase, 47 - 63 Hz; (激光器根据不同型号适配12或者28 V直流电源, 请详询)		
平均功耗, W	< 50	< 100	< 150
冷却模式	风冷(无水)		

Due to continuous improvements specifications might be changed without notice.

¹⁾ Factory-set pulse repetition rate in internal triggering mode. Pulse repetition rate can be divided-down to 1 Hz.

产品特点

- 集成无缝激光与光参量振荡器(OPO)
- 由无水泵浦激光设计带来的总控性能
- 微处理器控制操作, 具有自优化、自校准能力
- 超长泵浦寿命 (>2G shots)
- 无需手动控制, 210 - 2300 nm自动调谐
- 在可见范围内脉冲能量可达5mJ
- 线宽小于 6cm^{-1}
- 高达100Hz脉冲重复频率
- 内部或外部触发模式
- 单独的输出端口用于泵浦激光波长
- 低功耗 - 根据型号功耗为 50-150W

应用领域

- 时间分辨激光光谱 (如: 激光诱导荧光光谱 (LIFS))
- 非线性激光光谱学 (Non-linear laser spectroscopy)
- 共焦显微镜 (Confocal microscopy)
- Metrology(计量学)
- 光声成像 (Photo-acoustics imaging)

可扩展选配项

- 紧凑型光谱仪, 用于OPO波长和线宽的监测
- 光纤耦合OPO输出。