

SmartComb

一体式光学频率梳

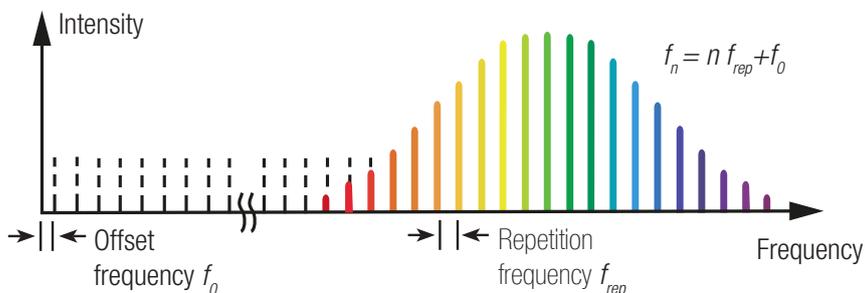
MenloSystems



所有梳子应用程序都在您的指尖：

SmartComb是一套革命性紧凑型的光学计量系统。它首次在仅为19"，3HU的标准机箱中实现了全自动一键式光学频率梳，专为光学实验室内外兼用而设计制造。SmartComb支持在630-2000nm之间测量任意光学频率（根据实际需求）。通过光纤接口输入您的待测激光可立即完成精度高达小数点后14位的光学频率测量；在相同光谱范围内它也可提供光学参考线（在订购时选择波长）。

另外，内置RF参考的SmartComb可作为独立设备来使用。对于最高精度测量的需求，SmartComb提供了光学参考输入端口。作为市场上最通用的频率梳系统之一SmartComb采用了模块化设计：内部独立模块可被用于对不同波长的测量，或者附带额外放大器模块也可用于支持多达6个端口的输出。高度定制化的可选外部模块，支持更高的输出功率，定制化的光谱以及脉宽。得益于可靠牢固的机械设计以及独有的figure 9®锁模技术的专利，SmartComb的可靠性已经在飞机和探空火箭的实验中得到验证，即使在异常苛刻环境中其性能也能得以保证。



The optical comb frequencies f_n are defined by the repetition frequency $f_{rep} = 100$ MHz, the offset frequency $f_0 = 10$ MHz and an integer number n .

受专利保护的技术US6785303, US6724788, US7026594, DE10044404, US7804863, US8995796, US8873601, JP4668423, JP5615397, CN103311780

* <https://www.mouser.de/datasheet/2/3/AOCJY3-30603.pdf>

关键规格

- 精准确度100s内优于 10^{-14}
- 稳定度1s内优于 5×10^{-13}
- 19英寸三层高度装置可安装机架
- 1级激光源

应用

- 高精度CW激光稳频
- 激光器频率校准
- 长度计量
- 冷原子和离子
- 光纤链路
- LIDAR

特色

- 触屏控制
- LAN接口（远程控制）
- 全自动
- 光学测量输入端口（ $1.5\mu\text{m}$ ）
- 一个集成CW激光器输入端口（530 - 2000 nm）
- 内部10 MHz OCXO参考基准*

可选配置

- 最多6个输出端口（ $1.5\mu\text{m}$ ）
- 基于GPS的10 MHz频率参考
- 锁定电子设备以稳定CW激光器
- 新：波长介于530 nm和2000 nm之间的光纤放大器
- 新：机架式或光学平台安装扩展

SmartComb

MenloSystems

一体式光学频率梳

完整解决方案：

一键式全自动运行结合19"3HU标准机箱超紧凑设计带来了前所未有的、高度集成化的光学频率梳。它内含参考原子钟，以及最多达2台飞秒光纤激光器，支持10-14级数量级的频率测量精度。除此之外，SmartComb可提供稳定的光梳脉冲输出作为种子源，配合可选项可将输出光谱范围扩展至530nm - 2000nm范围。

规格参数（基础版）

SMARTCOMB（1级激光）

频梳间距	100 MHz	
精度	2×10^{-16} ($\tau > 100$ s)*	2×10^{-14} ($\tau > 1000$ s) ^Δ
稳定度 (ADEV)	$< 7 \times 10^{-16}$ in 1s*, $< 5 \times 10^{-17}$ in 1000s*	5×10^{-13} in 1s ^Δ
激光输入	一个线性偏振SC/APC PM输入端口	
中心波长	1.5 μ m	
光谱范围 @ 1.5 μ m	> 25 nm	
附加波长	在530 nm- 2000 nm范围内任意一个	

特殊选项

SMARTCOMB（3级激光）

激光输出	最多8个(每个15 mW)
其它扩展包	最多机架式或光学平台安装扩展、拍频探测单元等 光谱覆盖 530-2000 nm范围

*或与参考源相同，以二者中较高的数值为准。内置原子钟支持1秒 3×10^{-10} 的稳定度及 10^{-9} 的精度，受老化影响。可再次校准。

工作条件

输入要求	10 MHz参考频率，功率电平 +7 dBm 或内置原子钟
工作电压	100/115/230 VAC
工作频率	50 to 60 Hz
功耗	< 100 W
冷却条件	无

欢迎来电查询价格。说明书如有变动恕不另行通知。欢迎咨询产品定制事宜。

MenloSystems



Invisible laser radiation
avoid exposure to beam
Class 1 laser

Menlo Systems GmbH

T+49 89 189 166 0
sales@menlosystems.com

Menlo Systems, Inc.

T+1 973 300 4490
ussales@menlosystems.com

Thorlabs, Inc.

T+1 973 579 7227
sales@thorlabs.com

Menlo K.K.

T+81 9074092021
jpsales@menlosystems.com

Menlo Systems China

chinasales@menlosystems.com

