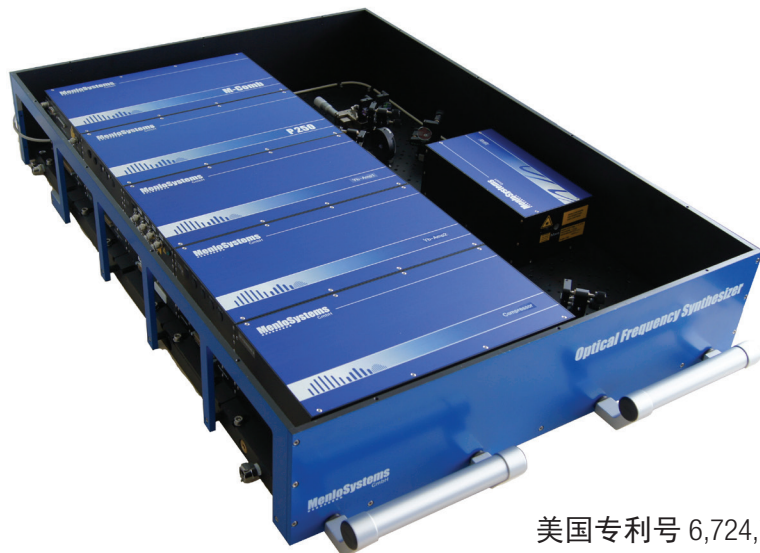


# Mid-IR Comb

## 中红外光学频率梳

**MenloSystems**



美国专利号 6,724,788 B1

现今世界领先的光学频率梳技术已被成功引入了中红外波段。Menlo Systems独有的figure 9® 锁模技术的振荡器，保证了中红外光梳成为坚固耐用和可靠的光学频率合成器。由于载波包络偏移在差频过程中相互抵消，此光梳的模式频率完全由重复频率所确定。为了满足用户不同的应用需求，系统的中心波长可以设定在 3.2  $\mu\text{m}$  或 7  $\mu\text{m}$  附近。一键启动的中红外光频梳正成为对分子指纹图谱实现超高精密光谱测量的有力且必要的工具。

### 中心波长为3.2 微米的

中心波长

3200 nm

谱宽

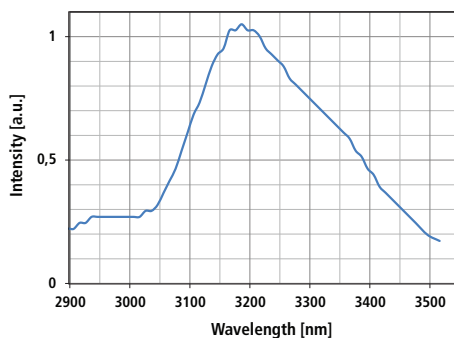
>200 nm

重复频率

250 MHz

输出光功率

120 mW



### 关键规格

- 重复频率 100 MHz 或 250 MHz
- 100秒精确度优于 $10^{-14}$
- 光谱范围 3.1-3.4  $\mu\text{m}$  和 6.5-7.8  $\mu\text{m}$
- 3.1-3.4  $\mu\text{m}$  范围内输出功率高达120 mW
- 谱宽 200 nm

### 应用

- 中红外傅立叶光谱学
- 分子光谱学“指纹图谱”
- 化学和生物分子学传感
- 大气中成份快速精密检测

### 特色

- 无载波包络偏移(CEO)的频梳
- 中红外飞秒激光脉冲
- 可锁相的重复频率

### 可选配件

- **EOM-PHASE**  
电光相位调制器  
腔内集成电光调制器支持将光梳锁相至一个光学参考源

# Mid-IR Comb

MenloSystems

## 中红外光学频率梳

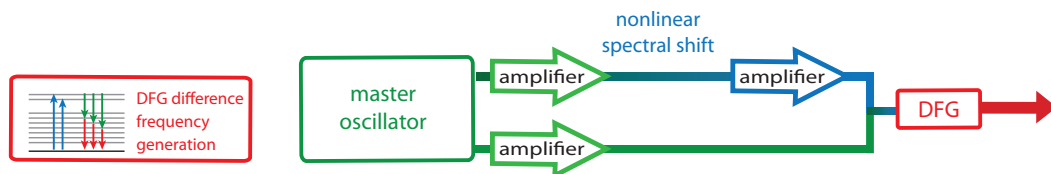
### 规格参数

频梳间距	100 MHz or 250 MHz
精度	$10^{-14}$ 或与参考源信号相同
稳定性	1 s内 $5 \times 10^{-13}$ 或与参考信号相同
激光输出	自由空间
中心波长	3200 nm or 7000 nm
谱宽	>200 nm
平均输出功率	高达120 mW

### 输入要求

输入	10 MHz频率参考, 功率+7 dBm
工作电压	100/115/230 VAC
频率	50 到 60 Hz
工作温度	$22 \pm 5$ °C
光学单元尺寸/重量	706 x 976 x 175 mm <sup>3</sup> / 105 kg
控制电路尺寸/重量	448 x 437 x 484 mm <sup>3</sup> / 50 kg

### 光学原理图



基于Figure 9<sup>®</sup> 锁模技术的掺钕飞秒振荡器所输出的光脉冲被分成两束，一束通过1560 nm功率放大，另一束通过高非线性光纤实现频移，产生1040 nm或2000 nm的脉冲并被功率放大。随后，通过一个差频晶体可将此两束脉冲进行差频转换，产生中心波长为3 μm或7 μm附近、平均输出功率高达120 mW的中红外飞秒脉冲。可以通过改变差频晶体的温度和极化周期来对实际的输出波长进行调节。为了实现高精度测量，可以轻松地将光梳的重复频率稳定并锁相在某个射频或者光学参考源上。

### 订购信息

产品代码	Mid-IR Comb
------	-------------

欢迎致电询价。产品规格如有变动恕不另行通知。欢迎致电咨询客定制事宜。

MenloSystems



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

Thorlabs China  
T+86 21 6056 1122  
chinasales@thorlabs.com



www.menlosystems.com

D-Mid-Infrared-Comb-CN 27/02/18