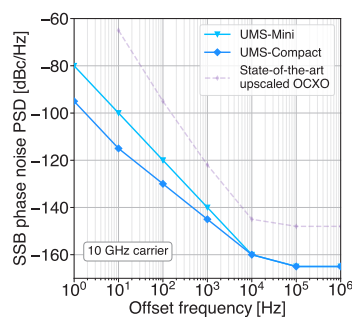


# UMS-Compact

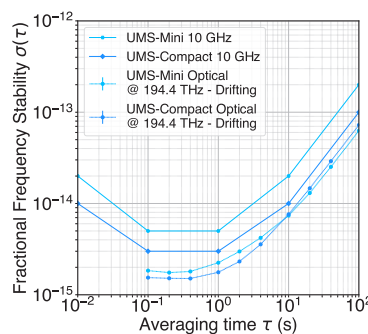
## 超稳微波系统



超稳微波系统：光生微波技术代表了微波信号合成的革命性进步。这一突破性进展是首个商用光生微波源，它利用相位相干技术将高保真光信号变频到微波频段。通过采用这种创新方法，我们可以将光学相位噪声大幅降低到以前使用倍频OCXO或室温蓝宝石振荡器等成熟技术无法实现的水平。UMS-Compact是UMS-Mini的升级版。它包括一台完全自主的超稳定激光器和一台光学频率梳，安装在一个坚固的定制机架中，也可在电信机柜、雷达和射电天文圆顶中运行。UMS-Compact允许添加可定制的扩展功能，用于射频/微波或特定光学频率的多频率输出。UMS-Compact还可根据要求与作为输入的光信号或微波信号进行同步，使其成为计量光纤网络和光纤射频本地站点之间的理想飞轮。它是Jahangir et al. 2023\*中介绍的Menlo设备的后续系统。



UMS-Compact和UMS-Mini提供的10GHz载波信号的绝对相位噪声指标，与市场最好的OCXO进行比较。



UMS-Compact和UMS-Mini提供的10GHz信号的绝对频率稳定度。同时显示了参考系统的光学稳定度。

MenloSystems

### 应用

- 原子钟/光学和微波时间基准的实现
- 超长基线干涉测量 (VLBI)
- 光纤链路网络
- 量子计算
- 测试与测量
- OCXOs / 振荡器校准/测量
- 5G/6G通信

### 特点

- 包括超稳定激光器和光学频率梳的完整解决方案
- 可完全远程控制
- 可定制，可为设备配备多路输出，包括光频和射频/微波频率输出
- 最高稳定性

### 主要规格

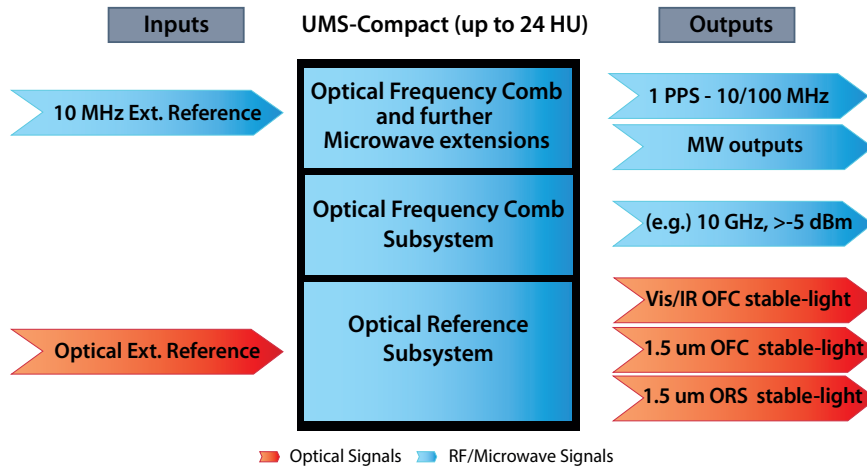
- 可配置多个相干射频和微波频率输出：1-20 GHz，保证频谱纯度
- 包括1 PPS, 10 MHz and 100 MHz 输出
- 10 GHz载波相位噪声低至  $<-95$  dBc/Hz @1Hz,  $-160$  dBc/Hz @  $\geq 10$  kHz
- 频率不稳定性 (X 波段信号) 低至1秒时  $<2E-15$ , 1天时  $<5E-11$  (50 ppt) (未去除线性漂移)
- 可定制漂移去除模块 (通过GPS或更稳定的参考源)

\*Jahangir, M. et al. "Building a Quantum-Enabled, Networked Radar Testbed for Urban Surveillance of Low Observable Aerial Targets – Current Status," in 10th Military Sensing Symposium (NATO STO, 2023). doi:10.14339/STO-MP-SET-311.  
Aerial Targets – Current Status," in 10th Military Sensing Symposium (NATO STO, 2023). doi:10.14339/STO-MP-SET-311.

# UMS-Compact

MenloSystems

## 超稳微波系统



### 规格

偏置频率 (Hz)	相位噪声			平均时间 (s)	频率稳定度 (绝对*)		
	10 MHz	100 MHz	10 GHz		10 MHz	100 MHz	10 GHz
1	-140	-125	-95	0.1	<3E-14	<5E-14	<3E-15
10	-150	-135	-115	1	<3E-14	<5E-14	<3E-15
100	-155	-145	-130	10	<1E-13	<1E-13	<1E-14
1k	-165	-150	-145	100	<5E-13	<5E-13	<1E-13
10k	-165	-155	-160	1000	<5E-12	<5E-12	<1E-12
100k	<-165	-155	<-160	>10000	<5E-11	<5E-11	<1E-11
1M	<-165	-155	<-165				

系统可配备GPS接收器，用于长期稳定。可以配置去除漂移功能，以便在适当应用场景切换到更稳定的参考源。  
\* 请咨询获取残余稳定度 (residual stability) 残留量。

### 输出

	1/100 MHz	微波
功率, 50 Ω	>7 dBm	>-5 dBm**
隔离度	>70 dB	>80 dB
杂散	<-90 dBc	<-70 dBc

\*\*如需更改大功率等级的规格，请咨询

### 环境要求

工作电压	100/115/230 VAC
工作频率	50 to 60 Hz
操作温度	22 ± 5 °C
功耗	<250 W

### 订购信息

产品代码 UMS-Compact

请致电了解价格。规格如有变更，恕不另行通知。可提供定制修改，请咨询。立方体腔体是NPL的专利设计，根据与英国国家物理实验室(NPL)签订的许可协议进行销售。NPL腔体的这种配置仅供地面使用。如需进一步了解太空定制或符合太空标准的空腔的更多信息，请联系NPL。

MenloSystems



Laser Radiation  
Class1 Laser Product  
according to DIN EN 60825-1:2015-07

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

Menlo Systems US  
T+1 303 635 6406  
ussales@menlosystems.com

Menlo Systems Japan  
T+81 907 409 20 21  
jpsales@menlosystems.com

Menlo Systems China  
T+86 21 6071 1678  
chinasales@menlosystems.com



www.menlosystems.com

D-UMS-Compact-CN 11/03/2024