

时钟源-OctoClock-LW-G

八通道、高精度时钟源

产品概述

- OctoClock 时钟源是一种经济实惠的高精度时间和频率基准分配解决方案。
- OctoClock 时钟源支持外部10MHz和PPS信号输入，同时可选配内置GPSDO（OCXO）模块生成内部时频信号，通过连接GPS天线实现高精度同步锁定。
- 该设备提供8路10MHz时钟信号和8路PPS同步信号的并行输出能力，为多通道同步系统构建提供完整的时频参考解决方案，特别适合需要严格时钟同步的测试测量和通信应用场景。



产品特性

8 路输出

同时输出 8 路 10 MHz 和 8 路 PPS，所有输出时钟同频同相，适合 MIMO 与阵列系统。

适用于MIMO同步

为USRP 设备构建相干系统提供时钟同步。

灵活的信号源选择

用户可以在内部的GPSDO和外部的10 MHz/ PPS进行选择。支持故障自动切换。

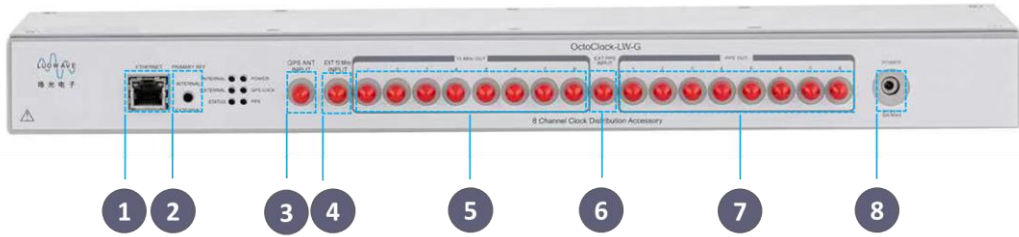
机架式设计

1U 标准尺寸高，可适配机柜。

技术规格

项目	典型值	单位
直流输入	6-15	V
电流消耗	<1	A
10 MHz 输入范围	0-20	dBm
1 PPS 输入电平	2.5-5	V
有源 GPS 天线供电	5	V
无 GPS 锁定频率精度	25	ppb
GPS 锁定频率精度	<1	ppb
GPS 锁定 PPS 精度	50	ns
10 MHz 输出幅值	~1.4	Vpp
10 MHz 输出波形	方波	
10 MHz 输出阻抗	50	Ohm
1 PPS 输出电平	5	V
1 PPS 输出波形	逻辑电平脉冲	
尺寸 (1U 机架式)	43.6x10.2x4.4	cm
重量	1.41	kg

接口说明

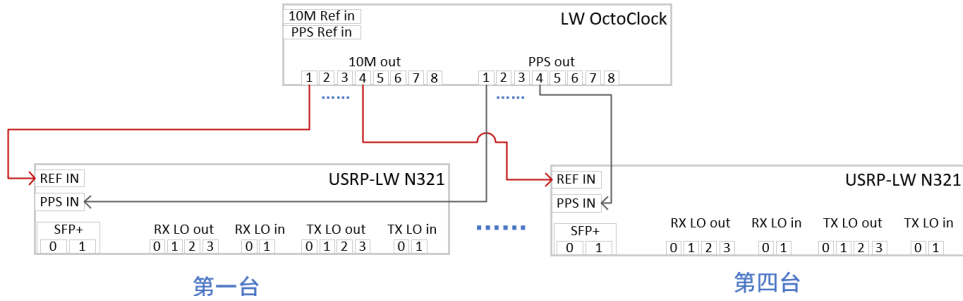


接口序号	接口名称	接口描述
①	RJ45接口	用于选择参考时钟源，当切换到 INTERNAL，设备采用内部 GPSDO 作为 10 MHz/PPS 源；切换到 EXTERNAL，则采用外部输入口提供的 10 MHz 和 PPS。
②	切换开关	用于选择参考时钟源，当切换到 INTERNAL，设备采用内部 GPSDO 作为 10 MHz/PPS 源；切换到 EXTERNAL，则采用外部输入口提供的 10 MHz 和 PPS。
③	GPS 天线输入	SMA 母头，用于连接外部有源 GPS 天线（内置 5V/50mA 供电），确保 GPSDO 能锁定卫星以提升时钟精度。 选用天线建议：应支持 GPS L1 频段，带防雷和防水结构更佳。
④	10 MHz 输入	SMA 母头，输入外部 10 MHz 基准信号。频率输入范围：0~20 dBm，50 Ω，AC 耦合。 在切换开关拨至 EXTERNAL 时，设备采用此信号作为所有 10 MHz 输出的基准。
⑤	10 MHz 输出*8	每个输出口可连接一台下游设备（如 USRP、频率源等）。信号特性：方波，幅度约 1.4 Vpp，50 Ω 输出。8 个口完全等效，可同时输出，不分主次。
⑥	PPS 输入	SMA 母头，输入外部 PPS（每秒脉冲）信号。推荐输入电平 2.5~5 V，兼容 TTL/CMOS/LVTTL/LVCMOS。配合 10 MHz 输入实现完整的时钟/时间基准同步。
⑦	PPS 输出*8	每个输出对应同步 PPS 脉冲（逻辑电平，5 V，20% 占空比）。适合多台设备实现同步触发或绝对时间基准输入。
⑧	电源接口	DC接口，输入 6~15 V，最大电流 <1 A。
	其他面板标志/指示灯	STATUS/POWER/EXTERNAL/GPS LOCK/PPS 多色 LED 指示当前参考源、GPS 锁定状态、电源和 PPS 状态。

硬件连接

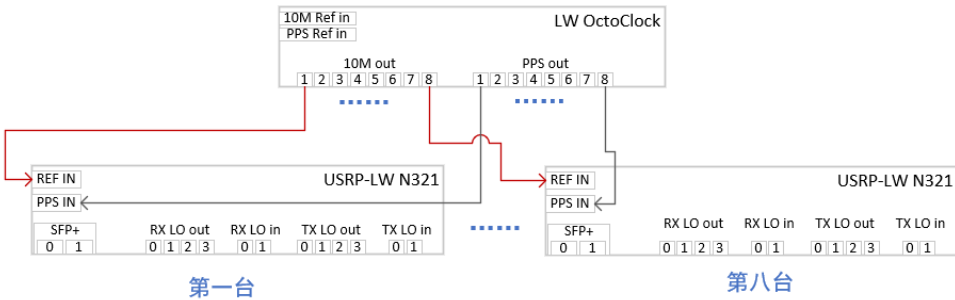
Example: 8*8MIMO (4台USRP-LW N321)

8*8MIMO系统需要4路10 MHz和4路PPS同步信号分别连接至4台N321设备。连接时钟源的10MHz输出口到USRP-LW N321的REF IN端口；连接时钟源的PPS OUT口到USRP-LW N321的PPS IN端口。



Example: 16*16MIMO (8台USRP-LW N321)

16*16MIMO系统需要8路10 MHz和8路PPS同步信号分别连接至8台N321设备。



应用场景



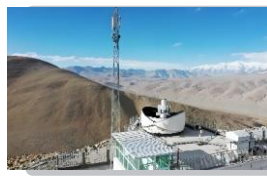
5G/6G 大规模 MIMO 通信系统



相控阵雷达信号处理



多通道信号干扰与抗干扰平台



高精度空间谱测向系统

更多应用案例请咨询珞光相关人员