



软件定义激光
认知赋能智造

24路激光多抖动控制器 PLM-24-LOCSET

产品简介

PLM-24-LOCSET是一种基于光路信号积分优化迭代的激光阵列参数控制器，可广泛应用于激光相干合束，功率合束及工业优化控制等领域，能减轻机械振动和热噪声对激光光束的影响。可在几个微秒内实现24路激光的延时和锁相同步控制，收敛速度比SPGD控制器高两个数量级，锁相带宽更大，合成路数更多。



图12 24路激光多抖动控制器产品外观

组成及原理

PLM-24-LOCSET控制器由AC220V/DC24V供电电路、LOCSET控制电路、频率合成电路、SMA输入输出接口组成。PLM-24-LOCSET控制器接收解调后的模拟输入信号，该信号被用作控制算法的目标函数，算法同时在每个单独通道的运算单元上运行。算法基于当前输入值计算数字输出值，然后将该数字值转换为单通道输出信号，实现快速锁相，使多路激光光束合束，收敛速度最高可达 $3\mu\text{s}$ 。





用户定制

单台PLM-24-LOCSET控制器，可同时输出24路控制参数，控制系统通过时钟同步可扩展，实现对更多单元模块的控制，通道数可根据用户需求定制。

应用领域

1. 高能激光阵列非相干/相干/光谱合成；
2. 高能激光阵列到靶非相干/相干/光谱合成；
3. 激光材料加工；
4. 多入多出激光雷达/激光通信；
5. 光学系统参数稳定。

技术指标

产品型号	PLM-24-LOCSET
输入参数	
模拟输入 (V)	0~+3.3 (50 Ω 负载)
位宽 (bit)	14
采样频率 (MHz)	65
通道数	2(含1路同步信号)
输出参数	
电压范围 (V)	-10~+10 (50 Ω 负载)
位宽 (bit)	14
调制频率 (MHz)	100~150
通道数	24 (可定制)
供电要求	
供电电压	AC220V
功耗	0.5A @ AC220V
体积重量	
外型 (L×W×H) (mm)	598×430×182
重量 (kg)	10
环境适应性	
工作环境	-5~+45℃, <90%RH, 可加固满足特种环境
存储环境	-20~+45℃, <90%RH, 可加固满足特种环境

