



软件定义激光
认知赋能智造

24路激光SPGD控制器 PLM-24-SPGD

产品简介

PLM-24-SPGD是一款基于随机并行梯度优化迭代算法的激光阵列参数控制器，主要用于控制激光阵列的延时、相位、偏振和光轴等参数。该产品能广泛应用于激光相干合束、功率合束及工业优化控制等多个领域，可有效减轻机械振动和热噪声对激光光束的影响。



图11 24路激光SPGD控制器产品外观

功能特点

1. 多参数控制：能够通过光纤激光阵列锁相，精准控制光轴，使各路光束在目标点实现合束，还可驱动调制器补偿光学相位失真。
2. 快速锁相：采用先进算法，收敛速度可达几十微秒，能快速实现多路激光光束合束。
3. 用户定制：单台控制器可同时输出24路控制参数，控制系统通过时钟同步可扩展，通道数可根据用户需求定制。





组成及原理

控制器由AC220V/DC24V供电电路、SPGD控制电路、SMA输入输出接口组成。它接收模拟输入信号作为控制算法的目标函数，算法在每个单独通道的运算单元同时运行，基于当前输入值计算数字输出值，再将其转换为通道的模拟输出信号，实现多通道快速控制。

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-SPGD
输入参数	
电压范围 (V)	0~+1.8 (50 Ω 负载)
位宽 (bit)	12
采样频率 (MHz)	200
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
迭代频率 (MHz)	1
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)	598×430×111
重量 (kg)	5
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

