

5) 半导体激光驱动器及锁定伺服器



MOGLabs DLC、LDD 分别为配合 ECDL 振荡器、放大器的电源及控制器。除为 LD 提供低噪声恒流源、温控及 TEC 驱动器以外，集成超窄线宽激光器所需的完整驱动功能，例如光电探测器、LD 电流调制、频率扫描、压电陶瓷微动台驱动等，满足 ECDL 锁定、调谐所需的所有功能。

DLC 激光驱动器

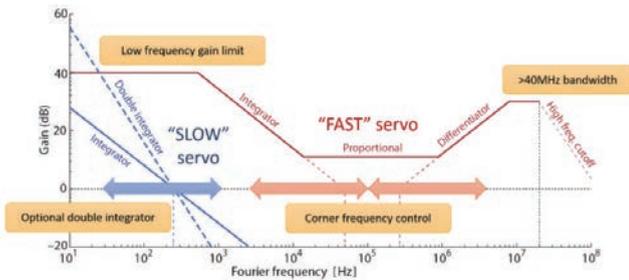
- 用于 CEL、LDL、ILA 激光器
- <100pA/√Hz 噪声，最大电流 250mA
- 含 TEC 驱动温控，±5mK/°C
- 两路高压压电陶瓷驱动器
- 低噪声差分光电管，700kHz 带宽
- 内置解调器
- 内置 AC 调制源（250kHz/50mA，用于赛曼线圈等）
- 内置扫频发生器
- 电流调制器

LDD 放大器电源

- 适用于 MOA/MSA 放大器
- 8A/5V 低噪声电源
- 60W TEC 驱动温控器，±5mK/°C
- 数字 PID 温度伺服
- 150V 压电驱动
- 40kHz 带宽 / 150mA 深度电流调制
- 光电管输入接口



FSC 是一台快速伺服 PID 驱动器，用于激光器与高稳定基准（如超精细腔）等锁定。FSC 即可提供最高 35MHz 的高速调制信号用于直接注入激光器的电流调制，也可提供压电调制信号供压电驱动器时使用。全模拟设计保证 40ns 的低传输延时。



FSC 快速伺服器

- 高带宽 PID/PI²D 控制
- 全模拟信号处理，40ns 低传输延时
- 直观控制
- 两路示波器轨迹选择器开关
- 自动锁定示波器轨迹中心
- 两路反馈回路
- 高带宽外部调制
- 内置斜升发生器
- 两路低噪声光电探测器供电

应用

- 激光稳频
- 线宽压缩
- 光学腔锁定
- 拍频偏移锁定

FSC 技术参数

通用	
带宽（快速输出）	>35MHz (-3dB)
传输延时	<40ns
外调制	0 ~ 35MHz (-3dB)
扫频模式	内置或外接
内置扫频速率	1~50Hz 可调
监控输出	两路可选监控，±5V
输入	
A, B 输入	SMA, 1MΩ, ±2.5V
外接扫频	SMA, 1MΩ, 0~2.5V, 10kHz 带宽
外部增益控制	SMA, 1MΩ, ±1V
外部快速调制	SMA, 1MΩ, ±1V
输入噪声	<5.5nV/√Hz
误差偏置	±450mV
TTL 锁定输入	3.3mm 立体声插孔，低电平生效

伺服控制	
伺服类型	独立可配置快速及慢速伺服，可嵌套
控制行为	慢：I 或 I ² ；快：PID
慢速积分器	关，25Hz ~ 1kHz
快速增益	-14dB ~ 46dB
快速积分器	关，10kHz ~ 2MHz
快速差分器	关，200kHz ~ 10MHz
快速差分器增益限	0 ~ 24dB
可调低通滤波器	关，25kHz ~ 200kHz
快速增益限	关，0 ~ 60dB
慢速输出	SMA, 0 ~ 5V, 50Ω 阻抗
快速输出	SMA, ±2.5V, 50Ω 阻抗