OPEAK

高功率单多模混合泵浦激光器光源

LSM-PUMP-MI

产品特点

- ☑ 高输出光功率（600mW+7W+7W）
- ☑ 支持单模泵浦激光器
- ☑ 支持双多模泵浦激光器
- ☑ 内置高效率自动温度控制电路（ATC）
- ☑ 内置大电流激光器驱动电路
- ☑ 支持自动恒电流工作模式（ACC）
- ☑ 支持外部光反馈自动功率控制模式（O-APC）
- ☑ 支持外部电反馈自动功率控制模式（E-APC）
- ☑ 微处理器智能控制
- ☑ 完备的状态显示与告警显示
- ☑ 内部状态参量实时监控（可选）
- ☑ 一键关机紧急故障处理模式
- ☑ 墙电/风冷

应用领域

· 光纤激光器

· 高功率光纤放大器

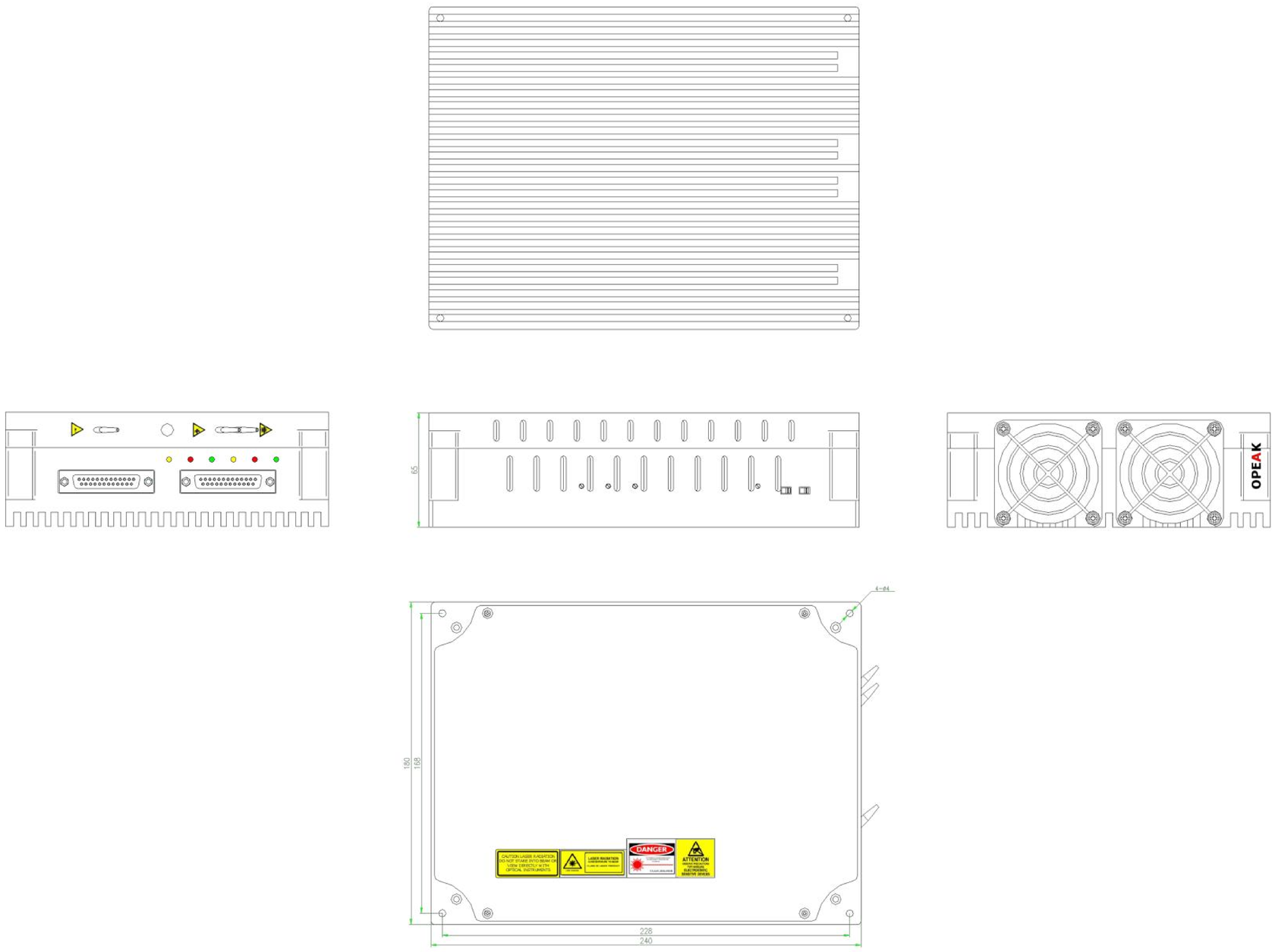
· 半导体泵浦固体激光器

· 科学实验

LSM-PUMP-MI 系列泵浦光源模块设计用于掺镱、掺铒及铒镱共掺光纤放大器与激光器产品的开发与科学研究。内部集980/14xxnm 单模泵浦激光器与 9xxnm 系列多模泵浦激光器（支持双泵浦激光器工作），大功率恒流源驱动电路，高性能激光器温度控制电路以及完善的保护电路；光路采取双泵浦源结构，适用于信号分级放大（如微弱光信号放大与功率放大部分二级放大器）结构，单模激光器可选 980nm 或 14xxnm 波长，多模激光器波长覆盖 915-975nm，尾纤 105/125um 多模光纤，与绝大多数泵浦合束器完好兼容，内置光纤盘可用于扩展用户的外部光路，同时预留空间型光路安装位置，可满足一些特殊场合应用要求，如偏振锁模激光器中的空间型偏振控制器与准直器的安装。控制模式方面，模块支持自动恒流源工作模式（ACC）、自动外部光反馈光功率控制模式（O-APC）与自动外部电反馈光功率控制模式（E-APC），用户无需外接任何电路，只需将一路探测器信号（电信号与光信号均可）反馈给模块，并在模块上进行简单的设置，即可以实现光功率自动稳定控制，使用户无需耗费精力于控制电路部分，而将精力集中于用户光路功能实现与性能完善。

Product specifications and descriptions in this document subject to change without notice. Copyright to OPEAK Co., Ltd. August 2008

外形尺寸



引脚定义

J1连接器				J2连接器			
序号	功能描述	序号	功能描述	序号	功能描述	序号	功能描述
1	VCC	2	VCC	1	+12V	2	GND
3	VCC	4	VCC	3	VEN	4	GND
5	VCC	6	VCC	5	Reserved	6	Disable
7	VCC	8	GND	7	Temp Alarm	8	NC
9	GND	10	GND	9	GND	10	GND
11	GND	12	GND	11	VCC	12	VCC
13	GND	14	VCC	13	VCC	14	-12V
15	VCC	16	VCC	15	RS232 Rx	16	RS 232 Tx
17	VCC	18	VCC	17	Reserved	18	PD MON
19	VCC	20	GND	19	Common Alarm	20	NC
21	GND	22	GND	21	NC	22	GND
23	GND	24	GND	23	GND	24	VCC
25	GND			25	VCC		

Product specifications and descriptions in this document subject to change without notice. Copyright to OPEAK Co., Ltd. August 2008

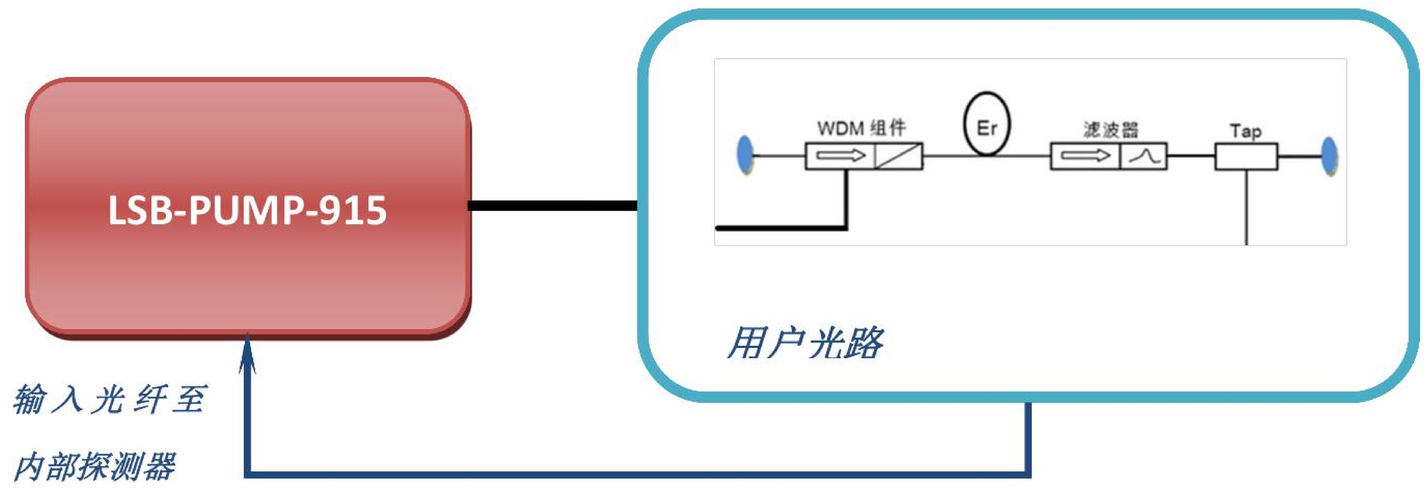
性能参数

参数指标		符号	测试条件	最小值	典型值	最大值	单位
波长范围	单模泵浦	Δλ	$T_A = 25\ °C$[1]	-	974	-	nm
	多模泵浦			915	-	975	nm
光功率	单模泵浦	P_O	$T_A = 25\ °C$	-	-	600	mW
	多模泵浦			-	-	12	W
光谱线宽[2]		W	$T_A = 25\ °C$	-	6	-	nm
数值孔径[3]		NA	-	-	0.22/0.15	-	-
光功率稳定性		P_S	ACC模式	-	5	10	%
			O-APC模式	-	0.06	0.15	dB
			E-APC模式	-	0.06	0.15	dB
波长稳定性	单模泵浦	λ_S	T=30min	-	0.1	0.3	nm
	多模泵浦			-	-	0.02	nm
泵浦保护		-	可选				
控制模式		-	ACC模式（默认）/ O-APC模式 / E-APC模式				
多模泵浦尾纤芯径		-	-	102	104	106	um
多模泵浦包层直径		-	-	123	125	128	um
多模泵浦涂覆层直径		-	-	230	250	270	um
工作温度		T_{OP}	-	+10	-	+45	℃
存储温度		T_S	-	-20	-	+75	℃
相对湿度		RH	-	5	-	95	%
外形尺寸		L x W x H		240 x 180 x 65			mm
电源		DC +5V GND （可选AC 220V +/- 10% 50Hz +/-1Hz外置电源）					
电气接口		双DB25 Female矩形连接器					
尾纤类型		SMA型适配器 或 3mm PVC尾纤带连接器 或 900um松套管裸纤					
光纤接口		输入光接口，输出光接口，输出监控光接口。					
光路盘纤盒		内置盘纤盒，兼容Φ3/Φ5.5钢管封装，可容纳一组空间型光路器件。					

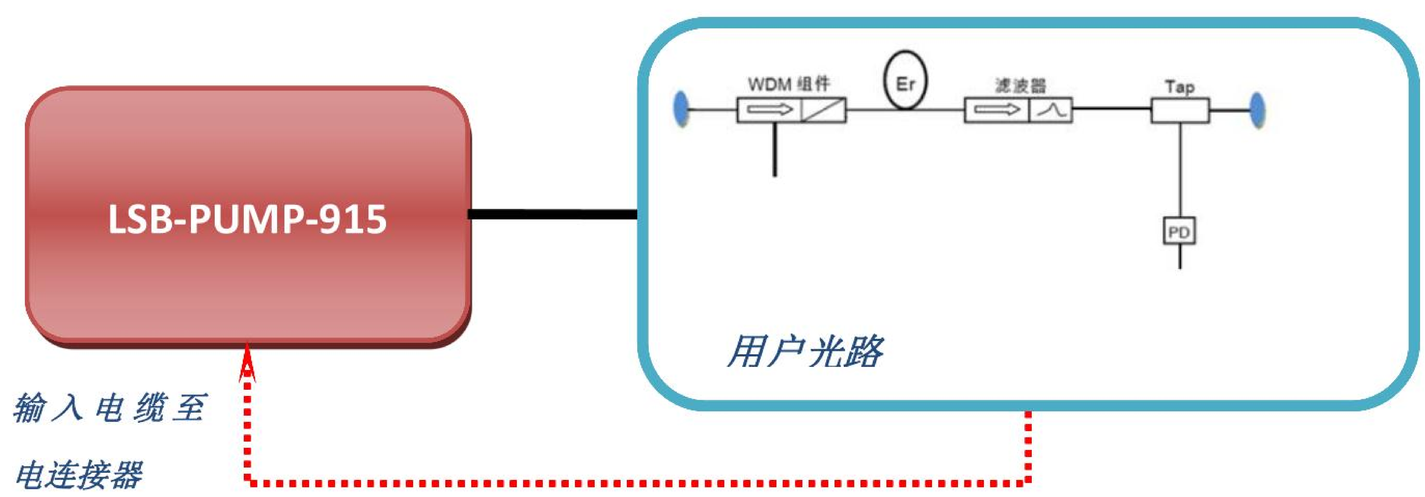
1. T_A为室内环境温度缩写。
2. 光谱线宽定义为95%输出光功率下覆盖光谱线宽，仅对多模泵浦有效。
3. 数值孔径可根据要求指定0.22或0.15，仅对多模泵浦有效。

Product specifications and descriptions in this document subject to change without notice. Copyright to OPEAK Co., Ltd. August 2008

外部反馈控制模式



图A. O-APC外部光反馈控制模式示意图



图B. E-APC外部光反馈控制模式示意图

模块功能/状态监控/警告信息

功能分类	功能描述
基本功能	恒定电流控制模式（ACC）
	自动温度控制模式（ATC）
	外部光反馈自动功率控制模式（O-APC）
	外部电反馈自动功率控制模式（E-APC）
	半导体激光器过压、过流、反压保护
	光源慢启动、慢关闭
	回光警告模式
	泵浦激光器回光保护
	紧急一键开关（可选）
状态监控	光源功率实时监测
	半导体激光器工作状态监测
	核心器件温度监测
	TEC状态实时检测
警告信息	模块温度异常告警
	半导体激光器过流告警
	TEC失效告警

Product specifications and descriptions in this document subject to change without notice. Copyright to OPEAK Co., Ltd. August 2008

ESD Protection

The laser diodes and photodiodes in the module can be easily destroyed by electrostatic discharge. Use wrist straps, grounded work surfaces, and anti-static techniques when operating this module. When not in use, the module shall be kept in a static-free environment.

Laser Safety

The module contains class 3B laser source per CDRH, 21CFR 1040.10 Laser Safety requirements. The module is Class IIIb laser products per IEC 60825-1:1993.

OPEAK OptoElectronics Technology Co., Ltd.
102 Gate2, Building-4 Hi-Tech Innovation-base, No. 16 Hi-Tech Developing Road 5
Huayuan (Outer Ring)-New Industrial Park,
Tianjin City, 300392, Peoples Republic of China
Tel: +8622-87899303/87898266 Fax: +8622-87898266
http://www.opeak.com.cn

Product specifications and descriptions in this document subject to change without notice. Copyright to OPEAK Co., Ltd. August 2008