

Fiber Block1.8 PM40 光子晶体光纤放大模块

产品概述

YD1025 Fiber Block1.8模块是为高功率、高能量超快光纤激光器功率放大的优选方案。该放大模块增益单元是安扬激光自主设计制造的PM40/200DC YDF光纤，该光纤结合了高浓度的掺镱芯棒与微结构光纤设计，在保持柔性弯曲特性的同时，可实现单模偏振激光放大输出，通过模块化封装工艺便于工业化生产和研究平台的搭建。

产品特点

- 信号输入光纤：PM15/250 SC，单包层光纤，纤芯直径15 μ m，可直接进行信号光纤熔接，注入信号光；
- 增益光纤：集成 PM40/200DC光纤，单模保偏工作；
- 信号输出端：为防止端面受损和反射，已熔接AR涂层端帽；
- 模块集成高效水冷系统，带快速接口，确保优良散热性能，满足长期免维护运行的要求。



YD1025 PM40 光子晶体光纤放大模块

产品参数

光学参数	数值
信号波长(nm)	1030-1040nm
纤芯直径(μm)	40.0±2.0
光束质量M ² @1030nm	≤1.3
模场直径 (μm)	31.0±2.0
泵浦包层直径(μm)	195±10
泵浦包层数值孔径	0.55±0.05
消光比	>15
双折射(名义值)@1030nm	>1.0×10 ⁻⁴
泵浦吸收系数(dB@976nm)	16.0±2.0
玻璃包层直径(μm)	440±15
涂覆层直径(μm)	565±15
输入信号纤型号	PM15/250 SCF
典型光光效率	>70%
最大泵浦功率	~150W
模块参数	数值
重量	1.8kg
输出端冒角度	0°
输出端冒长度	7
输出端冒直径	10mm, 增透膜

输入光纤长度 (m)	~1
水冷参数	数值
模块水流量 (L/min) ($25 \pm 5^\circ\text{C}$)	2.0-6.0
水冷管流量 (L/min) ($25 \pm 5^\circ\text{C}$)	0.2-0.5

测试配置

- 种子源: 推荐使用波长 1030 nm 的单模激光器, 线宽约 8 nm, 光束质量 $M^2 < 1.1$, 消光比 (PER) 约 20 dB, 以匹配光纤的保偏特性, 平均功率 $> 2 \text{ W}$.
- 泵浦源: 推荐使用波长 976 nm 的泵浦源, 光纤输出芯径为 200 μm , 数值孔径 (NA) 为 0.22, 以实现与泵浦包层的有效匹配。

注: 模块安装尺寸, 孔位请咨询安扬激光技术团队。