

可调激光器(1510-1615nm)

用户手册 Ver.4.0



一、概述

中山市华思光电科技发展有限公司研制开发的可调激光器是根据光纤实验室和工程应用的实际需要而开发的一种通用仪器。该仪器波长工作波段宽，切换速度快，精度高、出纤功率大，稳定可靠，是光纤传感，光纤仪器的测量以及光纤器件生产的必备仪器。

我们的特有设计使仪器具有使用灵活，体积小、一体化，性价比高等特点，是广大客户的优先选择。

二、应用场合

- 光纤传感系统；
- 光纤器件生产车间；
- 光纤光子学实验室；
- 光学器件的研究开发；
- 组成光纤及光器件的测试系统。

三、技术指标（特别注意，开机热机十分钟后使用）

型 号	HS-8261F
工作波段	1510~1615nm
波长调节分辨率	0.01nm 或者 0.1nm
波长精度	正负 50pm
连接头型号	FC/APC
出纤功率	$\geq 10\text{mW}$ (1510-1615nm)
回波损耗	大于 45dB
光谱线宽	1MHz (典型值)
边模抑制比	大于 50dB
调节速度	50 毫秒（典型值）
输出功率稳定性	0.03dB @ 30m (室温 25 $\pm$ 2 度)
工作电源	AC: 220 V , 50 Hz
光纤类型	单模光纤 9/125 μm
通信接口	RS232
设备尺寸	215x90x358mm (*)
操作温度	15 $^{\circ}\text{C}$ to 45 $^{\circ}\text{C}$
存储温度	-20 $^{\circ}\text{C}$ to 70 $^{\circ}\text{C}$

四、面板功能介绍

- ① 旋钮带单按键功能，每按下一次循环改变步进量，步进量分别为 **0.01, 0.1nm, 1nm**;
- ② 触摸此区域波长增加，顺时针旋转波长增加，增加幅度为按钮旋转量*步进量，例如步进量为 **1nm**，每旋转一个手感角度波长值增加 **1nm**，直至为该仪器最大允许值，其它类推;
- ③ 触摸此区域波长减小，逆时针旋转波长减小，减大幅度为按钮旋转量*步进量，例如步进量为 **1nm**，每旋转一个手感角度波长值减小 **1nm**，直至为该仪器最小允许值，其它类推;
- ④ 输出光开关，默认开机无光输出，触摸一次改变一次开关光的状态;
- ⑤ 输出光接口一，连接器型号没有特殊指定即为 **FC/APC**;

*波长改变不需要按下按钮，旋转结束后仪器自动执行。

五、编程参考

该仪器支持程控功能，程控接口为标准 **RS232**，波特率为 **115200**，指令为文本，指令发送之后需要加**\n** 表示指令结束；

指令集[注意实际指令不需要以下的中括号，以下的中括号只是为了说明内部为全部指令文本]：

- 1、**[?SN]**-该指令查询仪器序列号，该序列号为我司内部备案所用，仪器维修保养均基于此号码，返回为文本；
- 2、**[?WAVE]**-该指令查询仪器当前所在工作波长，例如返回**[1550.1]**表示该仪器当前工作在**1550.1nm**；
- 3、**[SETWLXXXXXX]**-该指令设置仪器当前工作的波长值，在设置过程中系统会先关闭激光器，系统屏幕中间会显示设置波长值，系统屏幕下面会显示**[PENDING]**，完全设置成功后指令返回**[SETWLXXXXXX_OK]**，系统屏幕下面会显示**[READY]**，例如发送指令**[SETWL1550.1]**，系统会返回**[SETWL1550.1_OK]**；
- 4、**[LDRST]**-该指令为设置复位当前仪器，复位成功后返回**[LDRST_OK]**；
- 5、**[LDON]**-该指令为打开激光器，系统将会按照屏幕中间显示的波长打开激光输出，执行完毕后返回**[LDON_OK]**；
- 6、**[LDOFF]**-该指令为关闭激光器，执行完毕后返回**[LDOFF_OK]**，屏幕下方会显示 **LD OFF**。
- 7、**[CHKSTA]**-该指令为查询激光器工作状态，若返回**[LD OFF]**，表示激光器输出关闭，若返回**[READY]**，表示激光器正常输出且已经切换到设定的波长值。

六、注意事项及维护

仪器的合理使用与妥善保管可长期保持良好的性能指标，延长其使用寿命，因此需要适当维护：

- 1、仪器应避免强烈的机械振动、碰撞、跌落及其他机械损伤。运输时必须要有良好的包装和减振、防雨及防水措施；
- 2、应当经常保持仪器清洁，工作环境应无酸、碱等腐蚀性气体存在。可用沾有清水或肥皂水的干净毛巾轻轻擦洗机箱和面板。禁止用酒精、气油等溶剂擦洗；
- 3、光输入口卸下光缆连接线应即时戴上防尘帽，以防止硬物、灰尘或其它脏物触及光敏面，污染和损伤端面；
- 4、禁止过强的光直接进入光输入口；
- 5、仪器应存放在干净通风的环境中。如果长期不用，应定期加电，在潮湿的季节或潮湿的地区，加电的间隔周期应缩短；
- 6、每隔一年，仪器应当校准一次；
- 7、仪器出现故障，应交由厂家维修，禁止自行拆修仪器。
- 8、本产品保修期为一年（用户自行拆装、维修、机箱损坏均不在保修之列）。

七、常见故障处理

故障表现	可能原因	解决办法
按键没有反应	按键没有充分按下去	按键时确保充分按下
通信没返回	波特率不正确	设置波特率为 115200

八、标准发货清单

- 主机一台
- 电源线一条
- 使用说明书一本