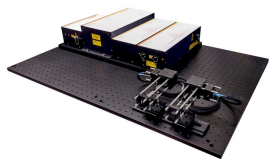


# 全光纤飞秒激光驱动 太赫兹时域光谱系统 产品手册

型号：FO-KTHz-TR-1700





## FO-KTHz-TR-1700 系列全光纤飞秒激光驱动太赫兹时域光谱系统

是谱量光电自主研发的基于全光纤飞秒激光驱动架构，采用开放式设计，集成了太赫兹发射/接收单元、光纤耦合机械延迟线、偏压源，可变角度反射光路、控制电子学与测试分析软件，适用于宽带太赫兹透射、反射及时域成像测试的一套综合性太赫兹时域光谱系统。

### 技术优势:

- 宽频太赫兹光谱覆盖能力，适合材料、器件与功能结构的透射/反射表征
- 可兼顾弱吸收样品与宽带测试需求
- 1700 ps 大扫描窗口与高速采集能力兼备，满足高分辨率与高效率测量场景
- 全光纤飞秒光源驱动，核心模块结构紧凑、免水冷，启动快、稳定性高

### 应用方向:

- 半导体材料、功能薄膜、聚合物与复合材料的透射/反射太赫兹谱表征
- 器件载流子动力学、低频振动模式与电磁响应分析
- 片上器件、封装结构与局域区域的太赫兹成像检测

### 规格参数:

#### 太赫兹系统指标

参数名称	参数指标
太赫兹光谱范围	0.1-6 THz
振幅信噪比	10 <sup>10</sup> :1 @ 0.4 THz
最低频谱分辨率	0.6 GHz
太赫兹辐射功率	>300 μW

地址：江苏省南京市栖霞区马群科技园天马路7号

Email: sales@spectrum.ac.cn ,support@spectrum.ac.cn



扫描窗口	整窗采集, 无数据拼接
最大扫描范围	1700 ps
光谱采样速度	≥330 spectra/s

### 控制, 软件, 环境指标

参数名称	参数指标
测试分析软件信号显示单元	支持时域及频域信号实时显示
测试分析软件采集设置单元	扫描窗口范围、平均次数可调
测试分析软件设备控制单元	支持工作状态控制、数据存储与自动脉冲位置探测
测试分析软件数据计算单元	支持折射率、透射率等数据计算
开发接口	支持二次开发, 提供 .NET 控制接口
工作电压	100 / 115 / 230 VAC
环境条件	15 - 35 °C; ≤80% RH, 无凝结

### 核心模块: 1560nm 飞秒激光器指标

参数名称	参数指标
中心波长	1560 nm ± 30 nm
平均输出功率	>100 mW
锁模架构	非线性环形腔镜 (NALM) 锁模, 单一锁模态输出

地址: 江苏省南京市栖霞区马群科技园天马路7号

Email: sales@spectrum.ac.cn , support@spectrum.ac.cn



寿命件设计	不含可饱和吸收体等寿命件
脉冲宽度	2.5 m 跳线后 <90 fs
重复频率	100 MHz $\pm$ 1 MHz
输出与接口	PM 保偏光纤输出, 2 $\times$ FC/APC
预热时间	<60 s
冷却/温控	无需水冷, 主动温控

### 反射模块指标

参数名称	参数指标
模块类型	可变角度式反射光路模块, 带角度标尺
入射角范围	18.5°–90°
测量角度范围	37°–286°

### 太赫兹成像模块指标

参数名称	参数指标
空间分辨率	$\leq 200 \mu\text{m}$ @ 2 THz
样品操纵器	配置 XY 样品操纵器

### 尺寸和重量

参数名称	参数指标
------	------

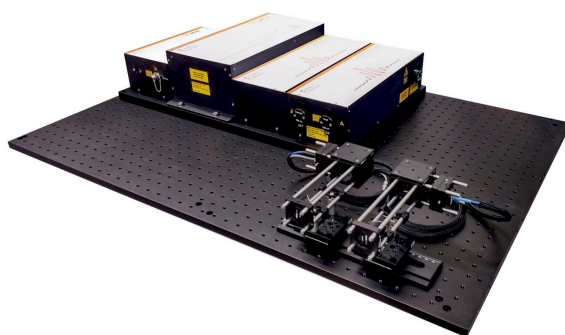
地址: 江苏省南京市栖霞区马群科技园天马路7号

Email: sales@spectrum.ac.cn , support@spectrum.ac.cn



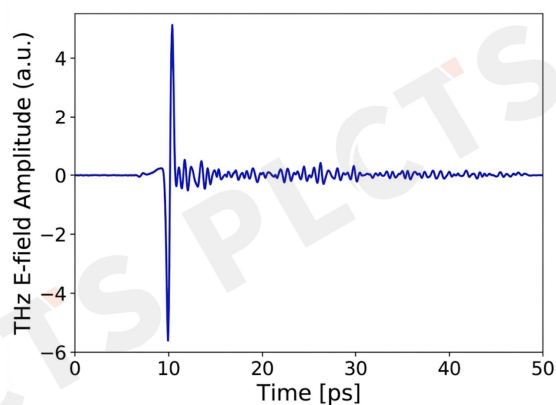
光机设置尺寸	900 x 600 x 200 mm <sup>3</sup>
光机设置重量	34kg
太赫兹控制电路尺寸	448 x 132 x 550 mm <sup>3</sup>
太赫兹控制电路重量	8kg
激光器控制单元尺寸	448 x 132 x 437 mm <sup>3</sup>
激光器控制单元重量	12kg

产品外观:

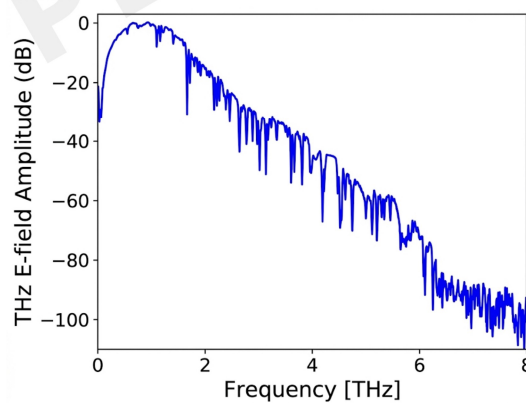


系统性能指标:

时域数据



频域数据

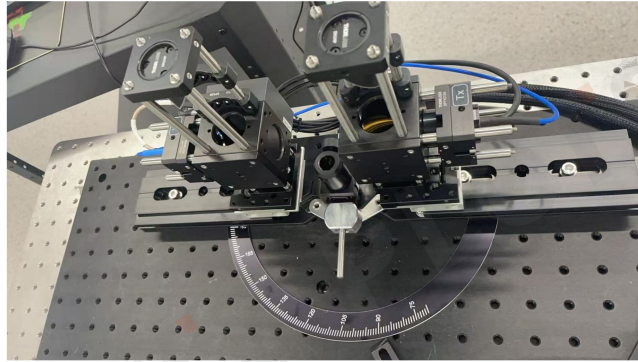


地址: 江苏省南京市栖霞区马群科技园天马路7号

Email: sales@spectrum.ac.cn ,support@spectrum.ac.cn



## 角度可调式反射光路模块：



角度可调式反射光路模块，带角度标尺；反射模式下入射角范围 18.5°–90°，测量角度范围 37°–286°。

## 核心模块：1560nm 飞秒光纤激光器详情



**Rb1550 Pro 系列飞秒光纤激光器**面向同步与计时、超快光谱学、超连续谱产生、材料特性表征以及通信波段测试等场景。系统采用全保偏光纤架构，特色 Figure 9 锁模技术，兼顾低噪声、长期稳定性与易用性，适合实验室连续运行及系统集成。

### 技术优势：

- 全保偏光纤方案
- 单一锁模状态
- Figure 9® 锁模技术
- 低幅度与相位噪声
- 高集成，高稳定性

地址：江苏省南京市栖霞区马群科技园天马路7号

Email: [sales@spectrum.ac.cn](mailto:sales@spectrum.ac.cn), [support@spectrum.ac.cn](mailto:support@spectrum.ac.cn)



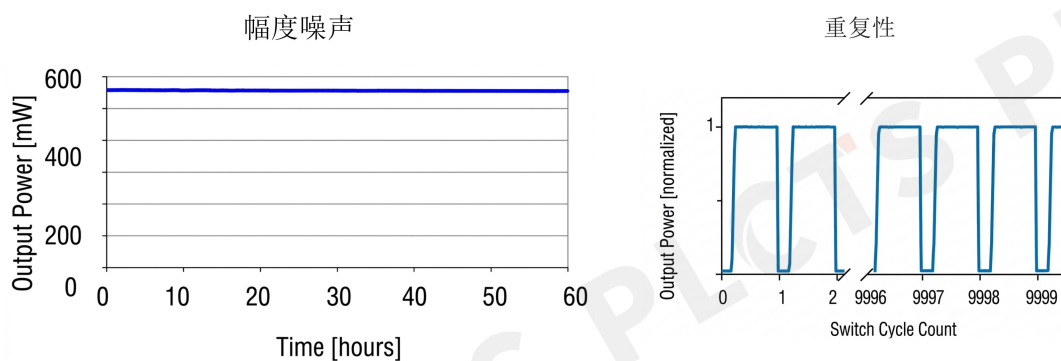
## 应用方向:

- 超快光谱学
- 材料特性表征
- 超连续谱产生
- 通讯波段测试
- 同步与计时

## 可选配置:

- **RRE-SYNCHRO** 锁相同步系统 反馈控制电子装置来将重复频率锁定到一个外部时钟（更多细节请参阅特定的参数表）
- **SYNC100**: 重复频率同步装置，通过高带宽压电陶瓷调节腔长实现同步。
- **MULTIBRANCH**: 额外种子光源输出端口，最多可扩展至 4 路。
- **VARIO**: 自定义重复频率，出厂设定可在 50–250 MHz 间选择。

## 性能指标:



补充： 幅度噪声：<0.5% rms (>24 h)；重复性：相同且一致的激光性能

## 规格参数:

地址：江苏省南京市栖霞区马群科技园天马路7号

Email: sales@spectrum.ac.cn ,support@spectrum.ac.cn



参数项	规格
产品型号	1560 nm 飞秒光纤激光器
中心波长	1560 nm $\pm$ 30 nm
平均功率 / 脉冲能量	>100 mW / >1.0 nJ
脉冲宽度	<90 fs
重复频率	100 MHz (选配 VARIO: 50–250 MHz)
重复频率不稳定性 / 时间抖动	<1 ppm (>20 h, 恒温测量) / <2 fs [rms, 10 kHz–1 MHz]
输出端口	光纤耦合 (FC/APC)
额外种子光源光纤输出端口数	1 (选配 MULTIBRANCH 时最大为 4)
偏振	线性, 保偏光纤
工作电压 / 工作频率	100 / 115 / 230 VAC; 50–60 Hz
功耗	120 VA
冷却方式 / 激光头温控	无需水冷 / 主动温控
工作温度	15–35 °C
激光头尺寸 / 重量	413 $\times$ 90 $\times$ 178 mm <sup>3</sup> / 7 kg
控制单元尺寸 / 重量	448 $\times$ 132 $\times$ 437 mm <sup>3</sup> / 10 kg
预热时间	<60 秒

地址: 江苏省南京市栖霞区马群科技园天马路7号

Email: sales@spectrum.ac.cn ,support@spectrum.ac.cn



025-86550730



www.ploptics.com