

光学泵浦太赫兹探测光谱仪

产品型号: TTT-EO-01 (OPTP)

简介

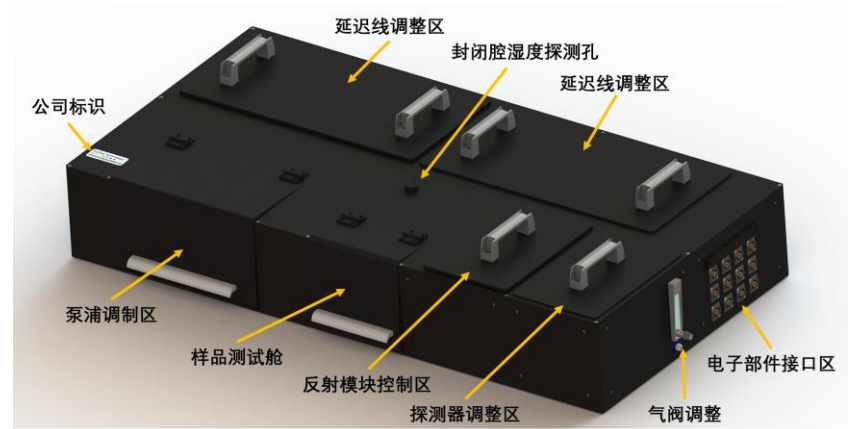
太赫兹是定位于 0.1 THz - 10 THz 的一段电磁波谱，经过数十年的发展，其独特的性质吸引了大量的关注。在成像应用方面，太赫兹波可以穿透纸张，硅片，织物，木板等，使其对材料的探测打破了封装的限制；在物质检测方面，一系列的高分子材料，包含常见毒品及爆炸物，都在太赫兹波段有诸多的特征吸收峰，这种形同指纹的特征，赋予了太赫兹波在物质探测方面的独特天赋；在基础科学的研究中，太赫兹波常常被用于探测材料的电导率等关键物理性质。

在最新设计的 TTT-EO-01 产品中，通过优化太赫兹光路结构，增强了系统稳定性，很好的消除光路中的色差，得到更好的太赫兹光斑聚焦效果。在保证系统高信噪比的同时，我们也保证系统的测量稳定性和可重复性，为后续的光泵浦-太赫兹探测奠定了坚实的基础。

更多的需求可以根据客户需求选择升级，例如 800 纳米和 400 纳米的光学泵浦。特别指出的是，如果飞秒激光器配备了光学参量放大器系统，我们可以集成其输出光作为光泵浦源，将系统的光泵浦能力拓展至紫外-可见-近红外波段，由此显著增强系统的测试能力。与此同时我们也可以协助客户集成温控系统，集成电磁场，集成样品扫描成像等选项。

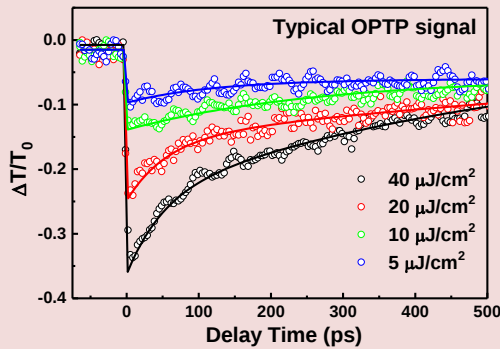
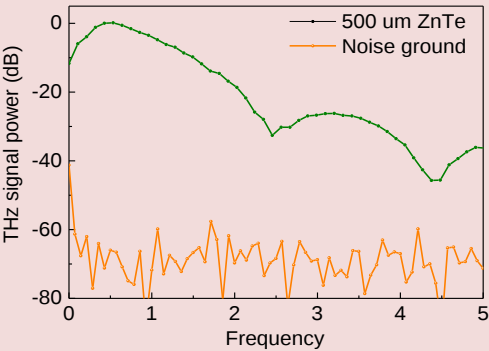
系统原理图

系统原理图如下, 其布局可以根据客户需求做出合理的调整。



- 1. 超高的系统稳定性
- 2. 高信噪比
- 3. 紧致的太赫兹光斑

太赫兹系统的典型太赫兹时域光谱信号及对应的频域信号。



系统升级模块 (基本型)

- 1. 样品扫描成像
- 2. 太赫兹偏振控制
- 3. 低温恒温器
- 4. 磁场

系统升级模块 (高级型)

- 1. 反射模块
- 2. 同步的激光泵浦
- 3. 光学参量放大器/光学参量振荡器泵浦
- 4. 激光光束自动准直

模式: TTT-EO-01 (OFTP)

应用示例

- 表征材料的光学性质
- 非破坏、非侵入检测
- 光学泵浦下的太赫兹检测

关键技术指标

TTT-EO-01	
太赫兹探测器 ¹	基于碲化锌晶体（ZnTe）的探测系统
太赫兹发射器	基于碲化锌晶体（ZnTe）的太赫兹发射器
光谱范围 ²	0.1 – 3.5 THz
信噪比	>70 dB （典型值 75 dB）
测量原理 ³	透射式和反射式
光泵浦	800 nm 或 400 nm (OPA 泵浦可选)
软件 ⁴	Labview Run Time Engine
尺寸	600 mm * 1200 mm * 250mm

备注:

¹不同的电光晶体类型取决于客户需求，默认<110>切向碲化锌晶体。
²在不同的实验室光谱范围略有不同，所列范围是可以保证范围。
³反射式模块根据客户需求选购。
⁴标准系统不包括 labview 正版软件。

安装要求

推荐飞秒激光器	1 kHz, 800 nm, >1 mJ, <120 fs
干燥环境*	< 1 % 相对湿度
光学平台空间	> 700 毫米 * 1400 毫米

*7-24 干燥空气发生器根据客户需求选购。

苏州托托光电科技有限公司
苏州工业园区春晖路 11 号 5 号楼 421E 室
联系人：汪建波
电话：18962519682
邮件：techsupport@tuotuo.com
邮件（技术支持）：wuyang@tuotuo.com