



上海尖丰光电技术有限公司

强太赫兹产生器(THz-TDS)

THz-TDS

品牌： Avest

型号： Tera-AX

Tera-AX 可提供 nJ 量级脉冲能量。系统需要使用飞秒钛蓝宝石放大器泵浦源作为激发光。THz 非线性光谱可以提供原子、分子固态基本共振的新信息。Tera-AX 可以用于 THz 非线性光谱,大尺寸 THz 成像,或其他需要高能量超短 THz 脉冲的 THz 光学应用。Tera-AX 通过基于 MgO:LiNbO3 相位匹配和光学校正产生 THz,通过倾斜飞秒激光器脉冲波前达到相位匹配条件,使整个系统达到最高的“光—太赫兹”转换效率。

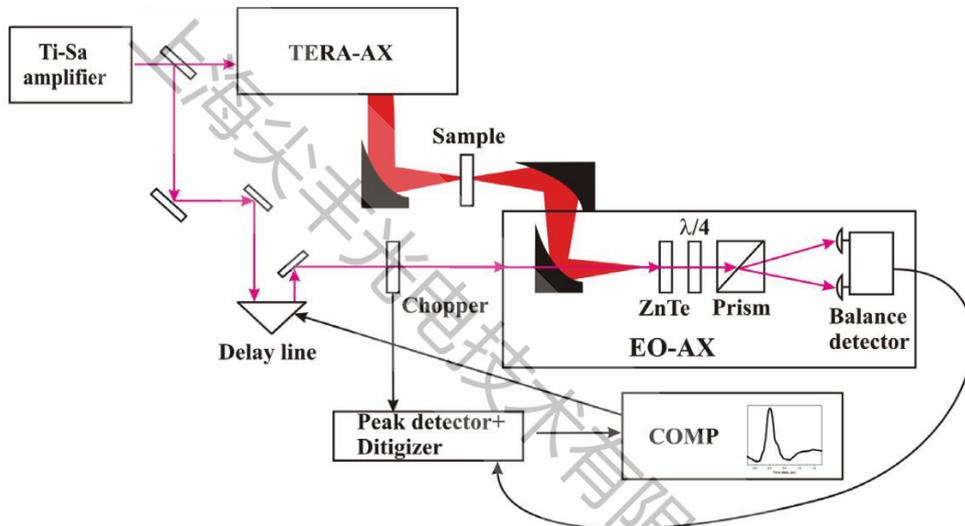
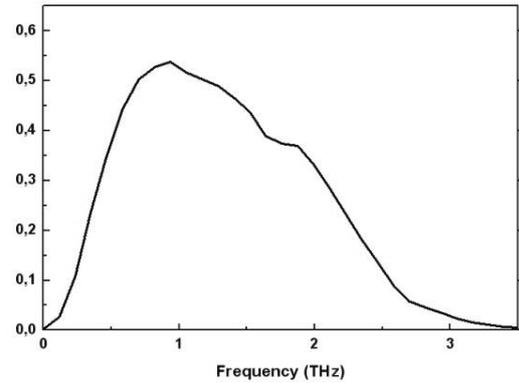
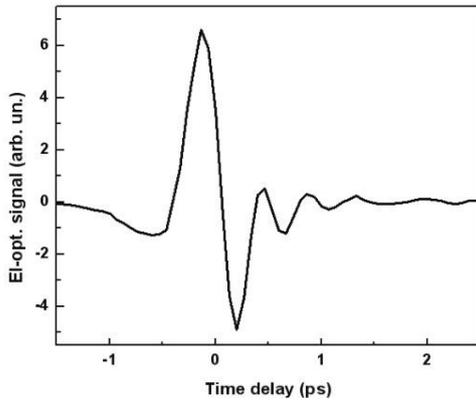
主要用途： THz nonlinear (THz非线性)

关键技术： Tilt Wavefront (波前倾斜)

THz产生晶体： MgO:LiNbO3 (掺镁铌酸锂)

规格参数

输出的 THz 辐射特性	
THz 脉冲能量	>300nJ
脉冲宽度	0.5-1ps
中心频率	1THz
光谱半高全宽 FWHM	1-1.5THz
重复频率	<3KHz
THz 光束散射角	45 mrad (垂直方向) 100 mrad (水平方向)
尺寸	600mm × 300mm × 200mm
对 pump 激光器的要求	
激光脉冲能量	0.5-2 mJ
脉冲宽度	<150 fs
中心波长	770-830 nm
EO-AX 光电探测器参数 (可选项)	
扫描长度	180 ps
频谱分辨率	30 GHz



Layout of the Tera-Ax generator and optional EO-Ax detector

系统包括

—— Tera-AX 光学组件基于 MgO : LiNbO₃ 光学整流原理产生 THz 辐射，利用抛物面镜收集输出 THz 光束

—— EO-AX 光电探测器基于 ZnTe 晶体的电光取样原理，包括：

- 1) 3 个离轴抛物镜，用于聚焦 THz 光束到样品上
- 2) 高灵敏度的平衡探测器以及数字转换器
- 3) 光学斩波器
- 4) 延迟线
- 5) 控制软件