



Terahertz Product Line Card

太赫兹应用

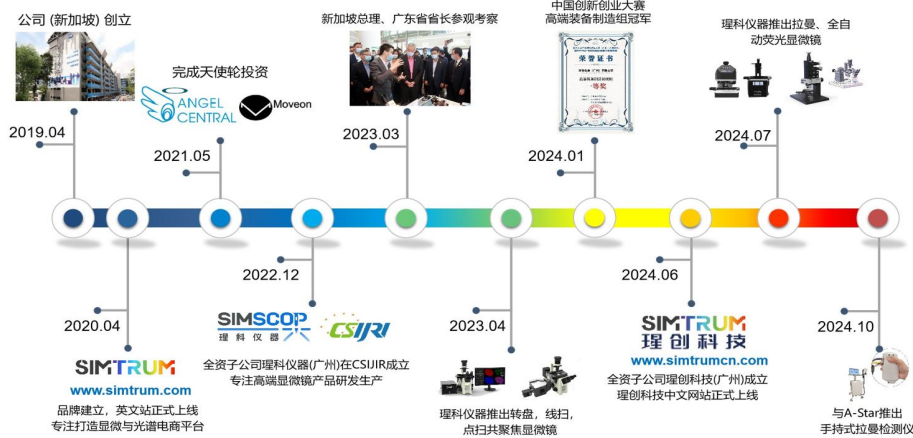
2025 V1

For customized projects please Contact us:

[**info@simtrum.com**](mailto:info@simtrum.com)

公司简介

理创集团 (SIMTRUM) 于 2019 年在新加坡成立，专注于显微和光谱的创新与应用。公司核心成员具备数十年光学科技领域经验与行业背景，2022 年，在广州与中新研究院共建的显微镜联合研发实验室具有自主研发能力。目前中国和新加坡团队中包含多位 NUS 博士，研发团队规模达数十人。先后与新加坡南洋理工大学 (NTU)、新加坡国立大学 (NUS) 及 A-Star，厦门大学 等多所科研机构合作开发高端显微镜系统。2023 年 3 月，有幸获得新加坡前总理李显龙、广东省省长莅临广州研发中心参访。之后参与广州科技创新创业大赛决赛，摘得初创组的桂冠，并获得多项技术专利！**公司的愿景**做懂用户，有价值的光学科技公司。**我们使命**是通过我们的技术能力和服务为全球光学用户提供极致的服务、精准的产品，助力客户成功，推动行业革新。

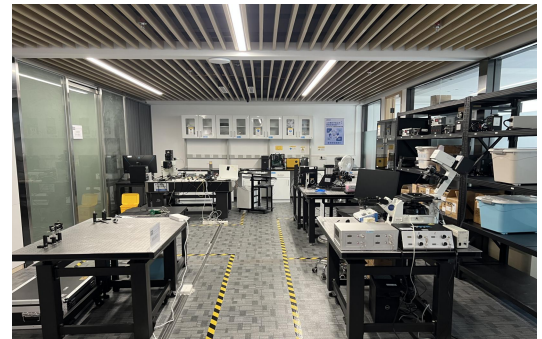
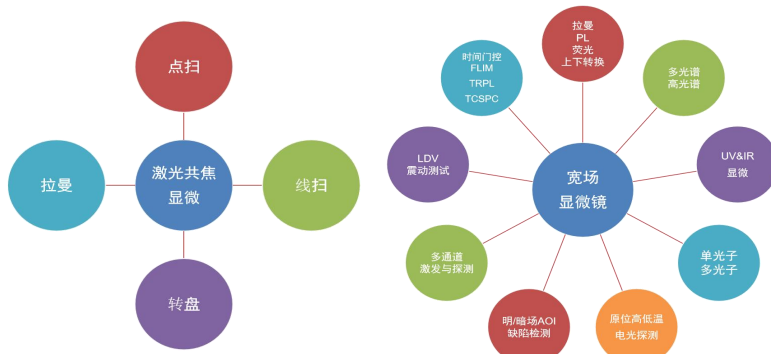


公司里程碑

光学研发实验室

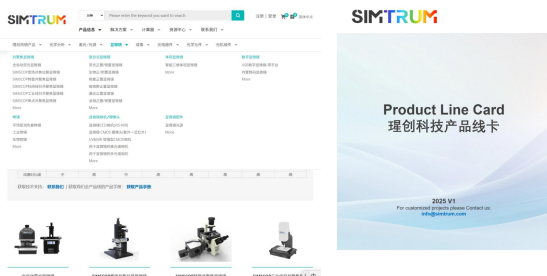
理科仪器在广州设立全资子公司光学实验室，专注高端显微镜系统及设备零部件的研发与生产。

我们自研的显微镜系统有主要有激光共聚焦显微镜系统，宽场显微镜系统以及相关核心零部件——探测模块，光电倍增管PMT，硅光电倍增管(SiPM)，多通道激光器，电动滤光轮等，还在研发多款产品。



光学研发实验室实景

专注于显微与光谱电商平台



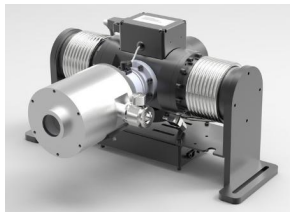
电商平台网址: www.simtrumcn.com

理创科技是深耕显微与光谱领域的专业电商平台，为科研、工业、医疗等领域提供高品质产品与服务，致力于成为该领域可靠伙伴。

平台涵盖七大产品系列：显微镜、光谱分析、激光器与光源、成像、光电、光机械、光学器件，共 4000 余款相关产品，各系列均有梳理产品线卡，助客户高效选品。

作为熟悉供应链的系统集成商，我们建立严格检测体系：产品上线前会经专业性检测与测试，确保质量可靠。这套“检测 + 测试 + 上线”的前置服务，能帮您规避产品隐患，直接获得“即选即用、安心可靠”的使用体验，让采购更省心。

太赫兹源



THz 量子级联激光器

频率范围: 1.5-5THz
平均功率: 1-20mW
激光输出模式: 宽带可调, 单/多模

太赫兹偏振器



THz 薄膜偏振片

基片材料: 聚丙烯
波长范围: 15-3000 μm
有效透过率: > 80%
消光系数: >47dB



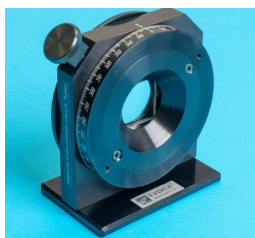
THz 线栅偏振片

有效透过率: > 92%
消光系数: > 30dB
线栅间距: 16-40 μm
脉冲损伤阈值: > 20kW/cm²



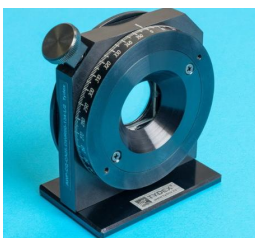
可调谐THz偏振转换器

半波单色片: 80-160 μm
四分之一波单色片: 150-300 μm
双折射滤光片: 120 μm



THz 消色差偏振转换器

延迟量: L/4
波长范围: 60-300 μm
有效光孔径: 25mm
椭圆容差: $\pm 3\%$



THz 消色差波片

有效透过率: > 92%
消光比: > 30dB
线栅间距: 16-40 μm
工作孔径: $\leq 136\text{mm}$

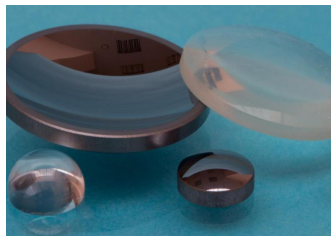


THz 波片

延迟类型: $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{4}$
波长范围: 40-1000 μm
材料: 太赫兹级石英晶体
切向方向: X 切向



太赫兹元件



THz 透镜

材料: HDPE, HRFZ-Si, TPX
类型: 平/双凸, 凸凹透镜, 圆锥型
直径: 1, 1.5, 2 英寸
焦距: 10-400mm



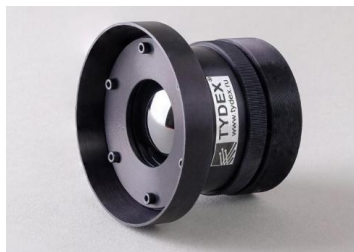
THz 菲涅尔透镜

材料: COC (或 HIPS, PLA)
频率范围: 0.1-1.5THz
焦距: 10-150mm
厚度: 1-10mm



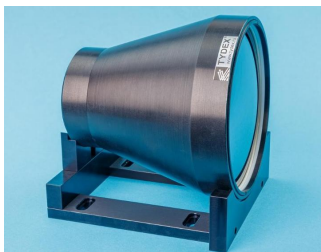
THz 非球面 F-θ 透镜

材料: COC TOPAS
最大扫描角度: $\pm 25^\circ$
频率范围: 0.1-1THz
焦距: 90mm



THz 物镜

孔径比 / 光阑数: 0.7-0.95
工作频率范围: 37GHz-6THz
焦距: 13.2-44 mm



THz 扩束器

放大倍率: $2\times-10\times$
工作频率范围: 6THz-37GHz
材料: HRFZ-Si



THz 反射式扩束器

放大倍率: $5\times-8\times$
镀膜: 铝, 银, 金



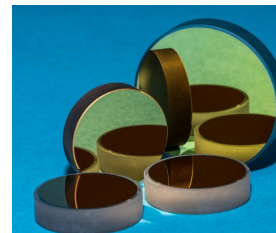
离轴抛物面镜

带/不带通孔
直径: 1, 2 inches
焦距: 10mm-400mm



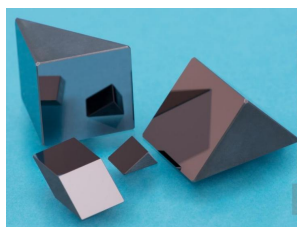
THz空心回射镜

有效光孔径: 0.5-2.5 英寸
镀膜: 铝, 银, 金
材料/结构: 安装在玻璃上的胶合/
未安装的一体铝



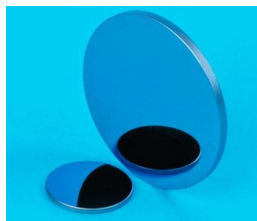
THz反射镜

镀膜: 保护金膜
类型: 平平面



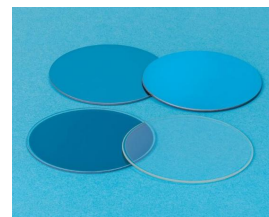
THz 衰减全反射&直角棱镜

材料: HRFZ-Si, ZEONEX
样品吸收范围: $10^2-10^4 \text{ cm}^{-1}$
表面精度: $\pm 0.01 \text{ mm}$



THz分束器

材料: HRFZ-Si
类型: 单通 / 多通
直径: $\leq 150 \text{ mm}$

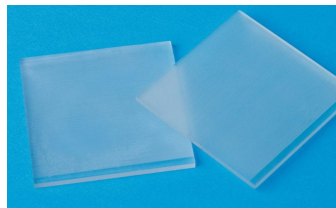


THz 光谱分束器

类型: NIR-THz & MIR-THz 光谱分束器
镀膜: 高反射介质镀膜 ($R > 90\%$) @ 730-860 nm & 9-11 μm



太赫兹元件



THz衍射光栅

工作频率范围: 0.3-3 THz
基片材料: TPX, ZEONEX



THz低通/高通滤波器

截止波长: 13-1376 μ m
通带高透过率
阻带透过率: <0.1%



THz带通/带阻滤波器

工作频率范围: 0.1-15 THz
通带透过率: 60-90%
阻带透过率: <4%

太赫兹探测&测量器件



THz 脉冲辐射光电探测器

光谱响应范围: 0.1- 4THz
最小可检测 THz 辐射功率: 1nW
信号脉冲持续时间: <120 fs



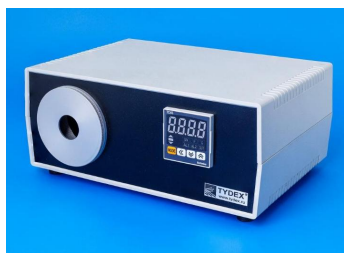
Golay 探测器

窗口材料: HDPE, TPX, Diamond
波长范围: 0.3-8000 μ m
最佳调制频率: 15 $\pm$ 5Hz



THz 相机

探测频率范围: 0.1-40THz
分辨率: 高达 1920 $\times$ 1080
帧率: 高达 60 fps
噪声等效功率NEP: < 1.5pW/ $\sqrt$ Hz



Golay 探测器校准套件

温度漂移: $\leq \pm 0.1^\circ\text{C}$
环境压力范围: 760 - 10⁻³ mm Hg



THz 功率计

响应频率范围: 0.1-35THz
NEP: < 0.55 nW/ $\sqrt$ Hz
热释电探测器
响应度: 85kV/W



THz 光束剖面仪

频率范围: 3-20 THz
帧率: 12 fps@2048 $\times$ 2048
附带软件功能: 动态噪声与基线校正



太赫兹光谱仪



集成型THz时域光谱仪

光谱范围: 0.1-5 THz
光谱分辨率: <5 GHz
扫描范围: ≥ 500 ps



分体式THz时域光谱仪

光谱范围: 0.1-5 THz
光谱分辨率: <5 GHz
扫描范围: ≥ 500 ps



模块化THz时域光谱仪

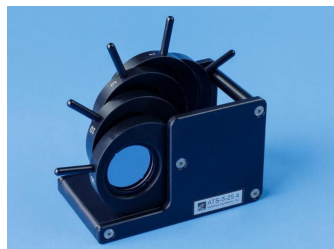
光谱范围: 0.1-5 THz
易于二次开发
模块化包装及视觉教学平台

太赫兹探测组件



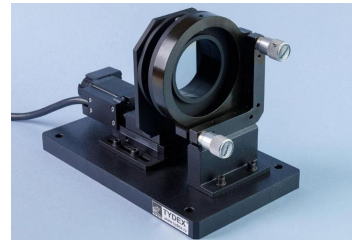
THz 可调精密衰减器

工作波长范围: 15-600 μm
最大衰减量: 高达 40 dB
材料: 金属丝栅 / 薄膜偏振片



THz可变衰减器

工作波长范围: 40-1000 μm
衰减量: 高达 50 dB
衰减器组: 1%+3%+10%+30%+自定义



THz 扫描法布里-珀罗干涉仪

频率范围: 0.02 - 15 THz
镜面定位精度: ± 1.25 μm
有效光阑直径: 高达 52 mm

太赫兹探测系统



THz三维层析探测器

成像范围: 500mm*500mm
轴向分辨率: ± 30 μm
表面分辨率: 1mm

锁相放大器



锁相放大器

频率范围: 0.01-250 kHz
时间常数: 3ms-10s
可调灵敏度和相位



单通道锁相放大器

频率范围: DC-60MHz
输入噪声: 3nV/sqrt(Hz)



双通道锁相放大器

频率范围: DC-400MHz
输入噪声: 2.5nV/sqrt(Hz)

光学调制器&附件



自由空间声光调制器

工作波长: 266-10640 nm
工作频率: 高达 200 MHz



Pockels 电光调制器

工作波长: 515-1064 nm
工作频率: 高达 60 MHz



光学切光器

扇区数量: 2,10
调制频率: 5-100Hz
光束口径 / 每扇区: 50.5, 19.5mm



THz比色皿

窗口材料: TPX
样品类型: 颗粒状 / 液体 / 气体
有效光阑直径: 25 mm



太赫兹产生组件



飞秒光学参量放大器

调谐范围: 650nm-10 μ m
脉冲宽度: 120~250fs



双输出飞秒激光器

双输出波长: 780nm & 1560nm
平均功率: >100mW
脉冲宽度: < 100 fs



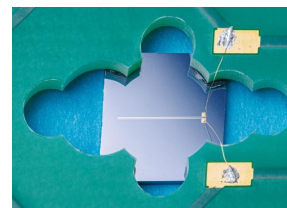
宽谱飞秒激光器

波长范围: 950-1150nm
峰值功率: >75kW
脉冲宽度: < 25 fs



高功率飞秒激光器

波长选择: 515nm, 780nm, 1030nm, 1560nm
平均功率: Up to 200mW
脉冲宽度: < 150 fs



THz光电导天线

光电导材料: LT-GaAs
测量频率范围: 0.1-2.2 THz
激励激光波长/功率: 780nm, <30 mW

太赫兹晶体



ZnTe / GaSe THz 晶体

厚度: 0.03-2mm
尺寸: ϕ 7mm, 10 $\times$ 10mm



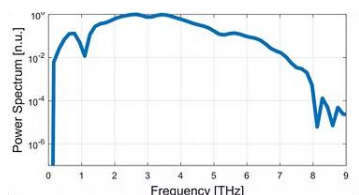
THz 窗口片

材料: TPX, HDPE, HRFZ-Si, THz级石英晶体 (z-cut), THz级蓝宝石, ZEONEX
厚度/直径: 1-10mm/1-5 英寸



非线性晶体

材料: LiNbO₃, BBO



THz有机晶体

材料: BNA, DAST, OH1, DSTMS
用于太赫兹产生与探测
高损伤阈值

