

T-Ray® 5000 系列

智能化太赫兹控制单元 (TCU)

用途	T-Ray5000 智能 TCU 形成一个 API 太赫兹仪器配置的核心。该 TCU 驱动远端光纤耦合的 THz 发射器、接收器、传感器、成像轨架, 和波谱仪附件。TCU 数字化太赫兹波形, 实施数值分析, 和对服务器客户端报告测量结果。							
兼容性	所有 T-Ray 5000 R&D 和无损评估成像和波谱学配件;所有单机 T-Ray5000 和 T-Ray4000 系列太赫兹发射器、接收器和收发器;所有 T-Gauge 工业传感器和成像配件。							
TCU™ 系列	5220				5210			
功能等级	基础配置				高级配置			
TCU 服务器	预装,UDP 波形流 XML 客户端服务器信息,自动一键式启动							
T-Ray 基础分析主机	波形流或测量计算可达每个波形 10 个接口。启用单机即可实现自动化的应用,不需要另配分析计算机							
TCU™ 仪表盘	波形显示,TCU 系统状态,实时错误,健康状况,密码保护设置(通信, 端口)							
波形扫描器	超稳定高速扫描器,超宽波形窗口,卓越信噪比,不需要长延迟线							
TCU 型号	TCU5220	TCU5221	TCU5222	TCU5223	TCU5210	TCU5211	TCU5212	TCU5213
窗口	320ps	80ps	160ps	700ps	320ps	80ps	160ps	700ps
扫描频率	100/s	1,000/s	1,000/s	100/s	100/s	1,000/s	1,000/s	100/s
线性度	<±25fs							
测试距离	无				可调节			
波形采样	实时采样				时间, 编码, 数字输入			
fs 激光器光学	坚固的内设计,可扩展至复杂环境使用;1060nm 波长 永久坚固的内部光纤传输系统							
THz 通道	1							
THz A/D	16bit							
THz 内部连接	FC 光纤隔离:发射器,接收器 5000 系列内部缆线连接							
缆线	5,10,15,30m 出厂固定配置(用连接盒可达 45m)				5,10,15,30m 可调节配置(用连接盒可达 45m)			
配件 I/O 配件电源	所有 CAN 总线通信							
配件电源	24VDC							
编码器输入	0				6			
离散 I/O 端	无				16 输入(24V 逻辑电压),16 输出(24V 逻辑电压)			
通信	XML 覆盖以太网							
本地连接	可选显示器, 键盘, 鼠标							
千兆以太网口	2(独立 IP 地址)				3(2 个独立 IP 地址)			
辅助 I/O	4USB2.0 端口							
本地显示	VGA 端口[可选择显示器]							
外部指示器	系统状态,激光器发射							
外形尺寸	17.5in.x21.5in.x7.5in. (WxDxH)[445mmx546mmx191mm]							
重量	40lbs.[18.2kg]							
安装	特定置物台,支架,或者面板安装组件							
交流电源	100-240V 有效电压,50-60Hz,550W 最大功率							
工作环境	温度 0-50°C,湿度 90%无冷凝							
工作震动	±15g 峰值,½ 正弦波,11ms							
光学振动	5-500Hz,0.006in.p-p 位移,1g max							
规范	激光器产品类别 3R.符合 21CFR1040.10and1040.11 除了根据偏差激光 50 号公告,日期为 2007 年 6 月 24 日 EN55011ClassA (在 10mFCCPart 18 中)							
安全标准	IEC60825-1:2007,IEC61010-13rdEdition							
证书	UL61010-1,版本 3;CSA61010-1,版本 3;EC/EN61010-1,版本 3;IEC61326-01 CE 标志,UL 标志 E636955 检测设备标志							
质量	2008 年注册 ISO9001							
保修	T-Ray5000 时域太赫兹系统 (TD-THz) 包含 Picometrix 15 年最新水平的太赫兹设计和生产经历。 1 年免费部件和人工							
服务	内置远程访问服务诊断。提供服务计划。							





建议的研发和无损检测配置表

T-Ray 5000® 时域太赫兹仪器

配置	基础实验	波谱学	T-image 基本成像	T-image 快速成像	T-Scan 高速线性扫描
配置等级	基本配置	中等配置	基本配置	高级配置	特殊应用
适用对象	常规实验建设	材料特性分析	成像方法的研究	成像方法的研究	
	个人学术研究	支持实验室谱分析	无损检测&质量过程控制	无损检测&质量过程控制	无损检测&质量过程控制
	本科实验室建设	常规太赫兹谱分析	安检应用	安检应用	
太赫兹控制单元	T-Ray 5000 系列 TCU5220	T-Ray 5000 系列 TCU5213	T-Ray 5000 系列 TCU5220	T-Ray 5000 系列 TCU5210	T-Ray 5000 系列 TCU5221
实验附件	用户自己提供	光谱分析轨道 ASR4001	透射/反射.X-Y Gantry MSL5201	透射/反射.X-Y Gantry MSL5201	HXT5552
推荐附件			共线反射适配器 AXA40x1	共线反射适配器 AXA40x1	
推荐发射器 (TX)	类型 2 (通用 Snub)	类型 3 (高带宽)	类型 2 (通用 Snub)	类型 2 (通用 Snub)	集成类型 2
	HTS40x2	HTS40x3	HTS40x2	HTS40x2	通用 snub
接收器 (RX)	HRX40x1	HRX40x1	HRX40x1	HRX40x1	集成化通用 snub
TX/RX 位置是否可自由移动	Y	Y	Y	Y	Y (装备 HXT5552)
THz 镜片	1.3 或 6inch 焦距, 1.5inch 直径	1.3 或 6inch 焦距, 1.5inch 直径	1.3 或 6inch 焦距, 1.5inch 直径	1.3 或 6inch 焦距, 1.5inch 直径	6inch 工作距离 (其它距离可选)
	高密度聚乙烯, 非球面镜头	高密度聚乙烯, 非球面镜头	高密度聚乙烯, 非球面镜头	高密度聚乙烯, 非球面镜头	
缆线	出厂固定 5 m 长度	5, 10, 15, 和 30 m, 可选	出厂固定 5 m 长度	5, 10, 15, 和 30 m, 可选	出厂固定 5m 厂度
双向缆线适配器	UMA5001	UMA5001	UMA5001	UMA5001	不需要
波形扫描窗口	320 ps	700 ps	320 ps	320 ps	80 ps
波形采样频率	100 / s	100 / s	100 / s	100 / s	1000 / s
频域低截止频率带宽 (60 s 内平均最优)	(Min) 0.05 THz	(Min) 0.05 THz	(Min) 0.05 THz	(Min) 0.05 THz	
	(Max) 3.5 THz	(Max) >4THz	(Max) 3.5 THz	(Max) 3.5 THz	
带宽 (典型值)	(Max)取决于用户光学条件	(Max) 取决于用户光学条件	(Max)取决于成像光学	(Max) 取决于成像光学	
频谱分辨率 (典型值)	取决于客户感兴趣区域	取决于客户感兴趣区域	取决于客户感兴趣区域	取决于客户感兴趣区域	
信噪比 (60s 平均值)	>80 dB	>80 dB	>80 dB	>80 dB	
频谱分辨率最优值	3 GHz	1.5 GHz	3 GHz	3 GHz	
极化方向	线性, 水平方向	线性, 水平方向	线性, 水平方向	线性, 水平方向	线性
成像	可选择升级	可选择升级	成像, 透射, 反射, 可选	成像, 透射, 反射, 可选	反射式线性扫描
空间分辨率 (典型值)			由聚焦镜和频率, 滤波, 和用户设置扫描步进大小决定	由聚焦镜和频率, 滤波, 和用户设置扫描步进大小决定	由聚焦镜和频率, 滤波, 和用户设置扫描步进大小决定
空间分辨率 (最优值)			150um	150um	1 mm
轨架扫描速度			50 mm / s	150 mm / s	1,500 mm/s
最小像素扫描步进			500um	60 um	100 um
扫描类型			扫描步进 (<波形频率)	连续 (达波形频率)	150 mm 线性扫描方向
成像范围			30 cm X30 cm	30 cm X 30 cm	用户使用机器活动范围
设备控制和数据采集软件	T-Rex 1.0	T-Rex 1.0	T-Rex 1.0 + Imaging	T-Rex 1.0 + Imaging	T-Rex 1.0 + Imaging
	预装在使用笔记本上	预装在使用笔记本上	预装在使用笔记本上	预装在使用笔记本上	预装在使用笔记本上
尺寸, 功率, 工作环境	参见 TCU 和附件指标书	参见 TCU 和附件指标书	参见 TCU 和附件指标书	参见 TCU 和附件指标书	参见 TCU 和附件指标书
工具, 实用范围, 相关证书					
保修期	1 年部件和人工免费维修	1 年部件和人工免费维修	1 年部件和人工免费维修	1 年部件和人工免费维修	1 年部件和人工免费维修