

# T06200

工业级低温测试系统

Version 1.5



## 产品描述

**TO6200 激光器测试机** 5G承载网光收发模块都需要确保能在-40°C~90°C下正常工作，对这些模块采用的TO-CAN器件提出了新的工业级低温-40°C测试要求。随着5G承载网的大规模商用，这种新测试需求也就越来越多，而传统的TO-CAN器件测试系统只支持常温和高温，为了解决这个问题，联讯仪器推出了TO6200 工业级低温TO-CAN测试系统，该系统满足了这个新的需求，支持320pcs TO-CAN 批量测试，通过采用联讯仪器精密源表，TO6200具有非常高的测试重复性，是工业级TO-CAN器件测试的最佳选择。

## 产品特点及优势

联讯仪器提供的测试设备需要支持如下 TO 产品的 LIV 与光谱测试，详细功能包括：

- 支持TO的LIV扫描相关参数计算和算法选择
- 支持中心波长和SMSR测试，是否跳模判断（多电流点光谱测试法）
- 支持LIV和光谱并行测试
- lth重复性高温<2%，常温<3%，低温<5%
- 支持测试温度范围-40~90度
- 支持双温区
- 支持测试结果自动判断
- 支持TO与夹具槽位的绑定关系
- 软件切换兼容同一封装TO的不同管脚定义
- 不同封装TO需要更换夹具，每个夹具160pcs TO
- 可定制开发使用客户指定TO夹具（夹具必须有热沉组件保证热沉与TO良好传热）
- 需要氮气接入除霜
- 测试效率大约6000-7000pcs每天(单温测试)
- 满足客户EOS、ESD防护以及EHS要求

## 产品应用

满足工业级激光器的测试需求

需要对产品在-40°C到90°C进行分档

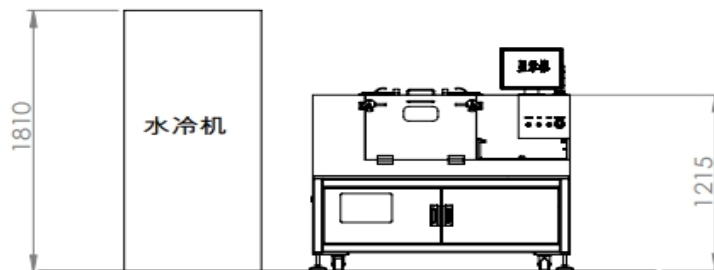
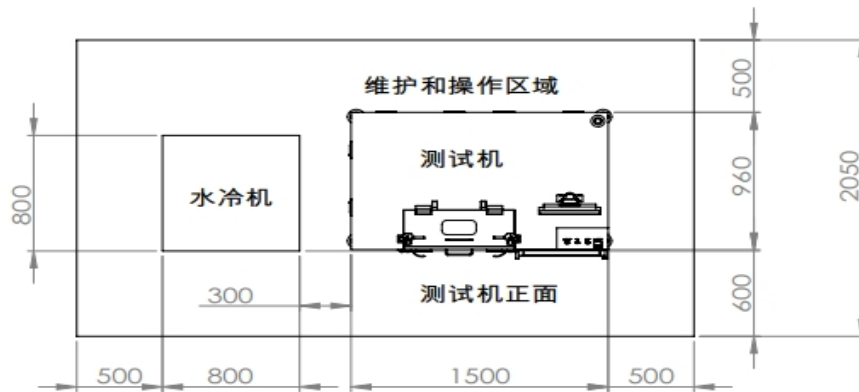
需要对不同点的温度进行光谱测试

## 系统功能

- 外观：外观如下图，显示器，键盘外置，白色喷漆外观；设备外观客户如有特殊需求可定制。设备尺寸约长宽高1500L\*900W\*1400H

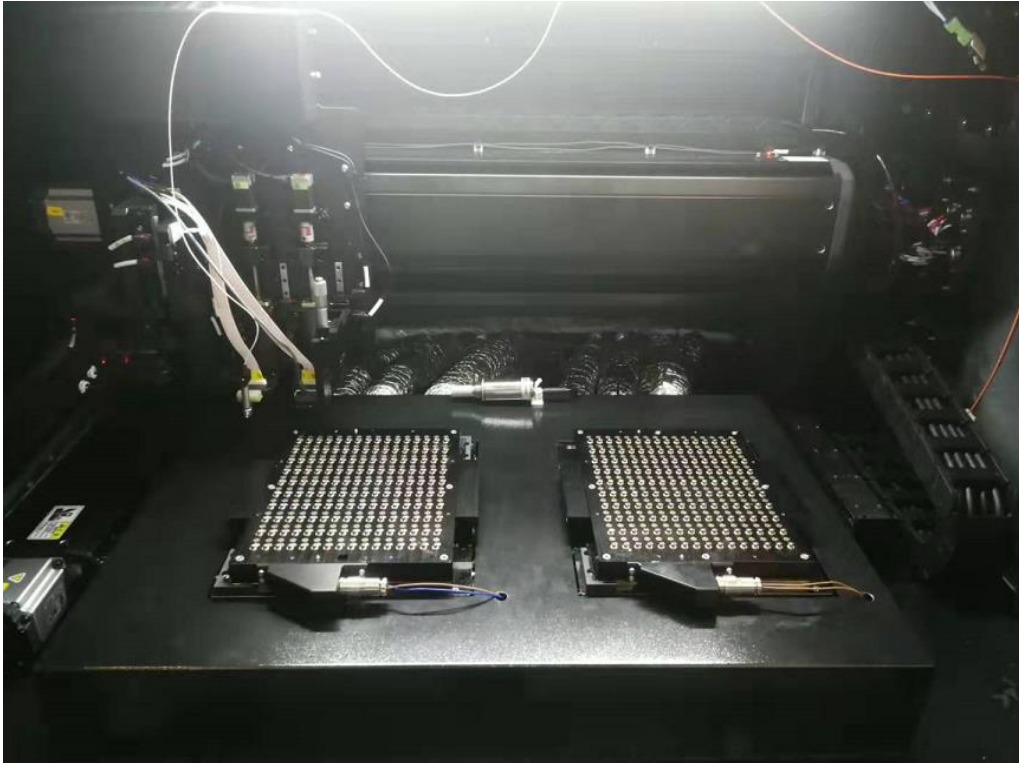


设备外观机架



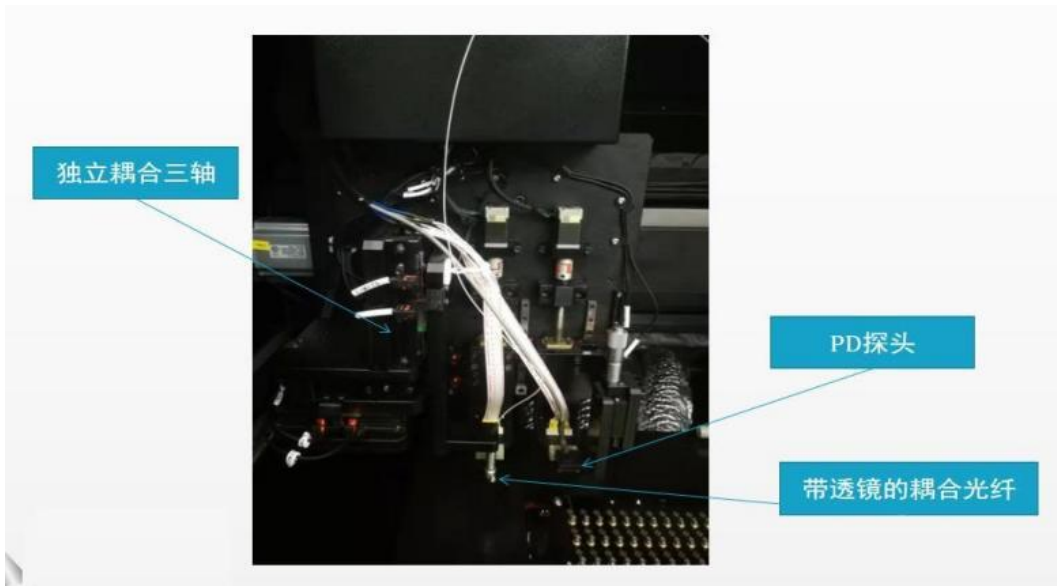
推荐安装设备摆放图带水冷机

- 机架上半部分采用密封结构，内充干燥空气或氮气，并使用排气阀保证内部为正压。
- 机架下半部分是设备摆放光谱仪，源表，TEC控制器等相关设备。



内部结构

- 内部分为左右两个夹具，可以进行分别控温。
- 测试为左右两个夹具串行测试。
- 内部有露点探头监控结露点。



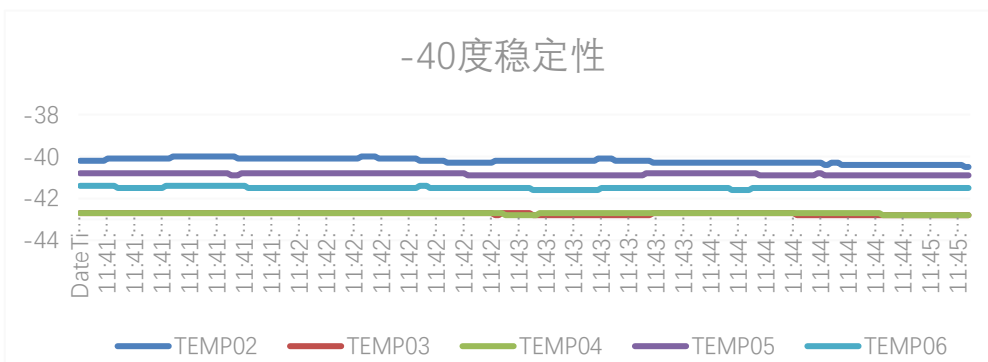
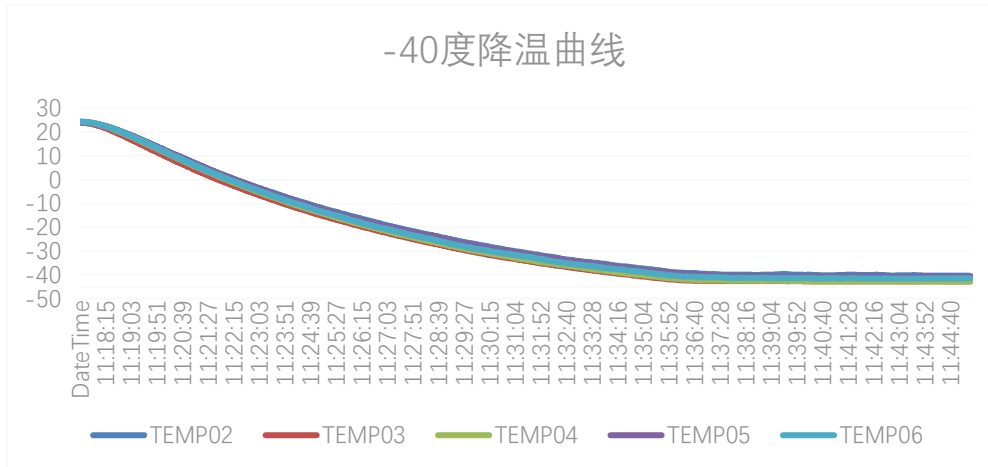
测试探头结构

- 将PD探头和耦合光纤放于同一X轴，耦合光纤有独立的三轴可以控制。
- 在满足要求的情况下LIV和光谱可以同时进行节约测试时间。

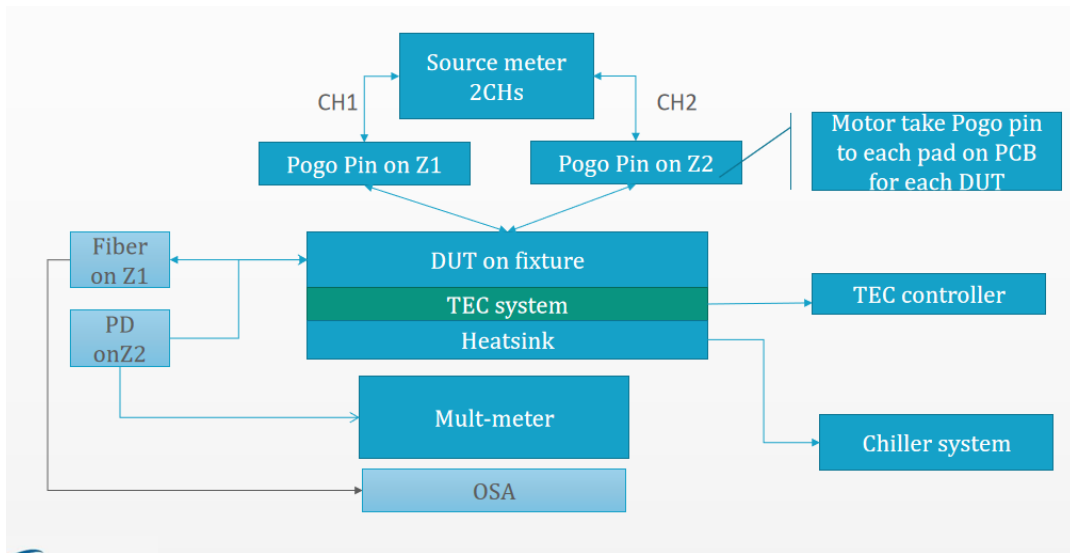


夹具实物图

- 夹具尺寸180mm \*320mm
- 夹具可以加载16\*10总160颗TO
- 夹具采用全包围结构，底板采购铜板结构，温度均匀性好，稳定性好，响应速度快，温度稳定5分钟过后，均匀性±2°C稳定性±0.2°C（夹具表面四周取四点，中心取一点）



- TO底座接触夹具表面，TO管脚有内部走线链接到探针pad
- 根据不同的管脚类型和尺寸选择不同的socket， socket耐温-50°C~+110°C，插拔寿命>20K次
- 固定测试铜柱的ESD防护材料，杜绝测试过程中探针带来的ESD问题
- 测试铜柱用于测试探针下压导通被测TO的引脚测试，高硬度0阻值材料
- 支持多种PIN脚切换
- 夹具支持TO自动插拔功能



系统架构图

## 软件功能

联讯 TO6200 测试软件平台为可配置性平台，包括以下功能：

- 可以针对每一款待夹具ID进行测试计划新增、编辑和删除，测试计划中包括测试条件，测试序列，测试算法以及 pass/fail判断标准。
- 支持联讯测试源表及客户指定的商用源表，横河AQ系列与安立MS系列光谱仪。
- 自动绑定夹具信息和每个TO的SN信息，并自动选取测试计划，进行测试。
- 支持用户权限管控，分工程师，技术员和操作员三个权限级别



软件界面：包含信息输入区，测试信息显示区，图表显示区,LOG区

### 技术指标

参数类型	参数名称	参数指标	验收方法
系统功能	支持夹具类型	联讯10*16=160pcs TO夹具	通过实际操作验证功能
	测试温度范围	-40°C~90°C	通过实际操作验证功能
	SN批量输入	批量输入产品SN	通过实际操作验证功能
	LIV与光谱测试	LIV与光谱测试与自动判断	通过实际测试结果验证功能
	测试参数、日志保存	测试原始数据、计算结果、系统运行详细日志的保存	通过实际操作验证功能
电参数	源表类型	Semright 4象限标准高精度源表	使用Keithley或者Keysight的标准源表测量所有电流源/电流表/电压源/电压表范围和精度和钳制功能
	I/V源分辨率	500nA/100mV	
	I/V测量分辨率	500nA/100mV	
	电压源/电压表范围	10V	
	电压源/电压表精度	+/(10V/60V), 0.02%+0.01% F.S	
	电流电压钳制	任何在电流电压点钳制	
	正常操作下冲	没有EOS	使用示波器检查所有操作情况下的电流和电压变化情况，具体需要检查的操作清单见7.5部分所列
	正常操作上冲	没有EOS	
	异常操作下冲	没有EOS	
异常操作上冲	没有EOS		
光参数	探测器类型	Ge	通过实际操作验证功能
	光功率探测波长范围	1000-1650nm	通过实际操作验证功能
	光功率测量范围	10uW-45mW	通过实际操作验证功能
	光功率测量精度	0.2dB	通过实际操作验证功能
	光谱测试波长范围	客户提供光谱仪	
	光谱测试精度	客户提供光谱仪	

温度	控温方法	TEC+冷水箱	通过实际操作验证功能
	温度范围	-40°C~90°C	通过实际操作验证功能
	温度升温速度	25°C~85°C<12min	通过实际操作验证功能
	温度下降速度	25°C~负40°C<30min	通过实际操作验证功能
	温度均匀性 (夹具5点极差)	高温 $\pm 3^{\circ}\text{C}$ 低温 $\pm 2^{\circ}\text{C}$	夹具表面取5点温度,控温稳定后, 5min监控时间内,温度波动极差 $< \pm 0.2^{\circ}\text{C}$
	温度准确性 (与标准温度计对比)	$< 1^{\circ}\text{C}$	
	温度稳定性	$< 0.4^{\circ}\text{C}$	
系统指标	Ith重复性高温	$< 2\%$	通过G R&R验证重复性,同时获得 测试时间数据
	Ith重复性常温	$< 3\%$	
	Ith重复性低温	$< 5\%$	
	Se重复性	$< 2\%$	
	Power重复性	$\pm 0.2\text{mW}$	
	波长重复性	$< +/- 0.1\text{nm}$	
	SMSR重复性	$< \pm 3\text{dB}$	
	耦合功率	$> -25\text{dBm (Ith+30)}$	
测试效率	1次LIV加1次光谱 (501点) 平均时间 $< 6\text{S}$ , -40°C单温22小时6k-7k 25°C/-40°C/85°C 22小时三温循环 3K以上(以上参考数据,和客户实际 测试条件会有影响)		
机构	探头移动范围	覆盖所有测试位, Z轴 $> 5\text{mm}$	
	轴移动精度	X/Y轴 $< 50\mu\text{m}$ , Z轴 $< 20\mu\text{m}$	

## 采购信息

TO6200	标准配置
--------	------



## 联系我们

### 邮箱

[sales@semight.com](mailto:sales@semight.com)

### 地址

苏州高新区湘江路 1508 号

### 官网

更多信息请访问 [www.semight.com](http://www.semight.com)

\*本文中的产品指标和说明可不经通知而更新