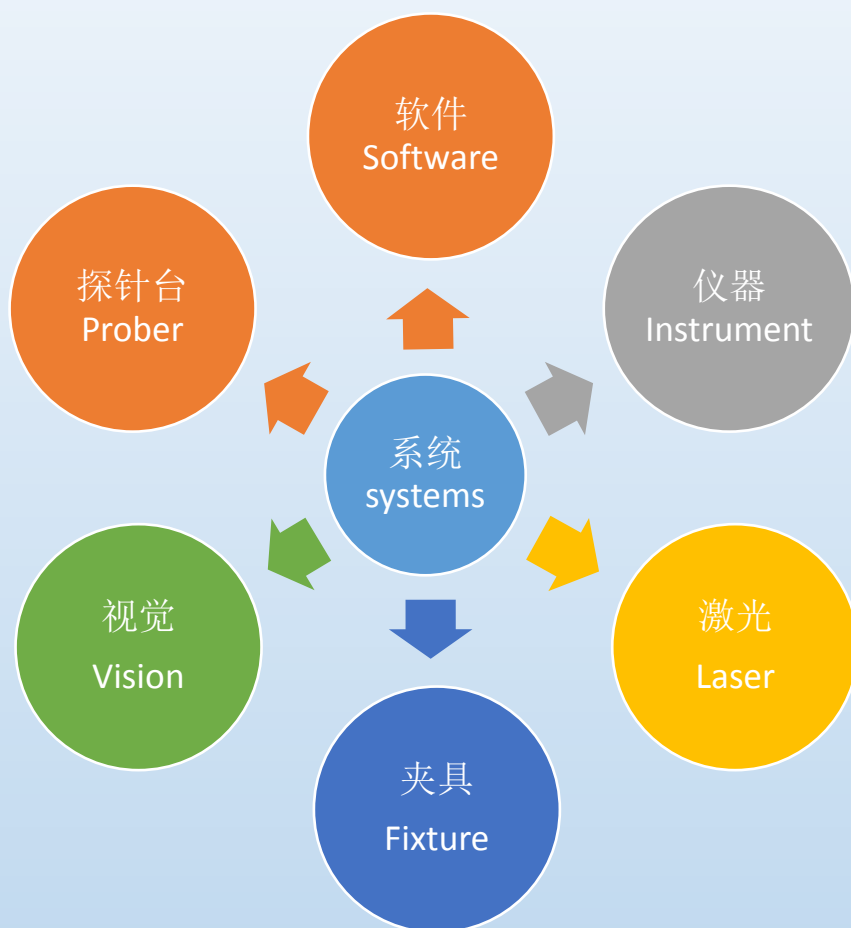
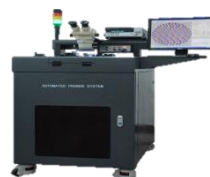
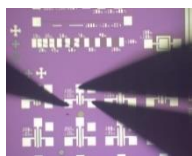
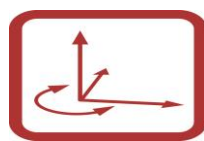


羲和阳光---专业半导体晶圆、芯片、器件、材料参数测试解决方案提供商
核心能力---自主全系探针台、自主ATE测试软件、自动化测试系统集成技术
服务宗旨---以用户为中心、聚焦需求、提供方案、解决问题

关于羲和阳光

主营业务方向如下：

- 自动化测试系统：光电探测器PIN/APD管芯筛选测试、射频微波芯片参数自动化测试、集成电路自动化测试、MEMS传感器批量自动化测试、PCB板自动化测试
- 实验室测试解决方案：半导体芯片测试系统、材料微弱信号探测、高速数据捕获方案
- 测试软件开发：自动化测试软件平台ATE2.0，仪器测控软件平台QuickTest
- 自主研发探针台：手动探针台、半自动探针台、全自动探针台、射频探针台、大功率探针台、变温探针台、PCB探针台
- 品牌仪器代理：半导体器件分析仪、源表、网络分析仪、阻抗分析仪、高速数字化仪、皮安表、静电计、纳伏表、放大器、高压电源、高压脉冲发生器、高功率电源



公司背景

羲和阳光创建于2010年，总部位于北京市顺义开发区内，专注于为实验室测试解决方案、产线自动化测试解决方案的系统集成商。公司基于自主研发生产的手动探针台、自动探针台、自动测试软件ATE，同时集成国外厂商的源测量单元、网络分析仪、LCR表等仪器设备，为半导体制造业、光电器件行业、中电集团、航空航天等客户提供自动化测试系统解决方案。

目前公司开发的APS1500芯片参数自动化测试系统已经在光电探测器生产企业、封测企业、军工产线得到应用；同时提供的微弱信号处理技术、高速数据捕获系统在国内中科院、重点大学、气象领域广泛使用。客户分布：中电集团、半导体制造业、中科院、航天航空、国内重点大学等。



软件开发



合作伙伴



北京羲和阳光科技发展有限公司

电话：010-61407884 13641399581 邮箱：vivian.bao@xihesun.com

地址：北京市顺义区南法信府前街56号东港鑫座2-603

实验室测试解决方案

半导体芯片参数测试平台Lab100

平台构成: 测试以精密分析探针台为核心, 通过配置Keysight半导体器件分析仪、网络分析仪、源测量单元、阻抗分析仪、放大器、光源、示波器构成, 通过变换不同的测试探针接触测试芯片PAD点, 结合QuickTest测试分析软件完成芯片参数测试。

测试对象: Si/GaAs/GaN/SiC/InP/InGaAs等材料
晶圆Wafer、Die类型
MOSFET:/DIODE/BJT/PIN/APD/RFIC/PA/OLED等

测试参数: IV参数, CV参数, 阻抗参数, S参数, 脉冲参数

应用场景: 微电子芯片实验室、失效分析实验室、微波电路实验室、有机器件实验室等

晶圆 芯片 探针 软件

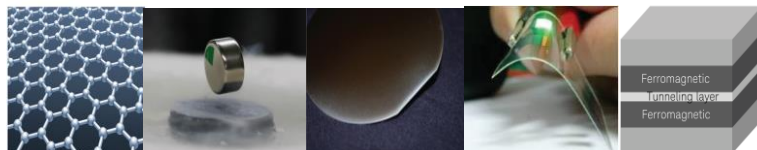
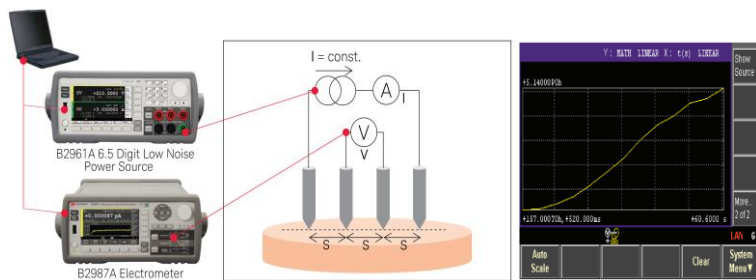
材料微弱信号测试方案

方案构成: 微弱信号测试以测试仪器、夹具、环境设备、采集软件构成。仪器有皮安表, 纳伏表, 静电计, 锁相放大器, 高压源, 温控器, 电磁铁构成。

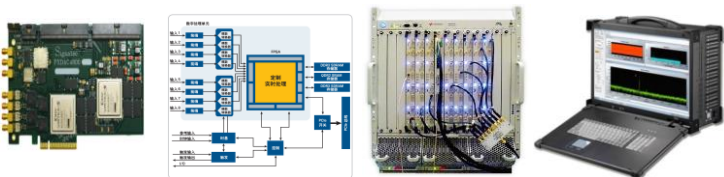
测试对象: 石墨烯、超导、氮化镓、有机材料、磁隧道结、液态锂、碳管、生物细胞等

测试参数: 小电流 $1\text{fA}\sim 1\mu\text{A}$, 小电压 $1\text{nV}\sim 1\text{mV}$, 小电阻 $10\text{n}\Omega\sim 1\text{m}\Omega$, 绝缘电阻 $1\text{G}\Omega\sim 100\text{T}\Omega$

应用场景: 材料实验室、物理实验室、化学实验室、生物实验室、器件实验室等



石墨烯 超导 氮化镓 有机材料 磁隧道结



高速数据捕获测试系统HIQ10

系统构成: 系统以PXI/PCIe模块化高速数字化仪、任意波形发生器、下变频器、数字转换器、测试软件组成。

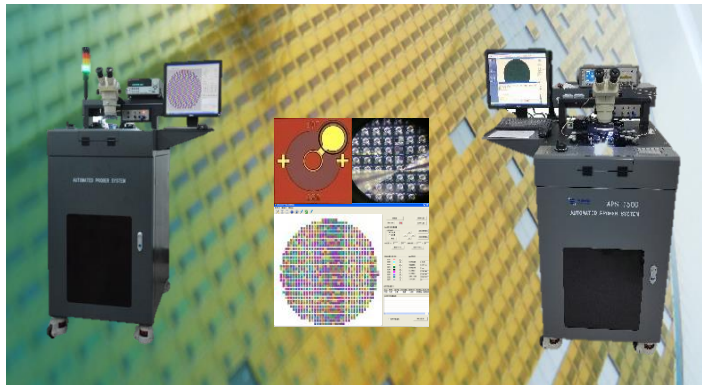
测试对象: 多通道同步采集, 激光脉冲信号, 超声回波信号, 雷达信号, 调制信号, 粒子衰变信号等

应用场景: 卫星通信、无人机、激光雷达实验室、光纤传感、超声实验室、振动实验室等



无人机 卫星通信 激光雷达 无损检测

自动化测试解决方案



光电探测器芯片自动化测试系统APS1500-ALL

系统构成:系统主要由半自动探针台、LCR表、源表SMU、激光源、测试探针、ATE2.0软件组成。

测试对象:标准PD晶圆片；APD阵列探测器

测试参数: V_{br} , V_f , I_d , R_e , C_p

应用场景:光电探测器PD封测线

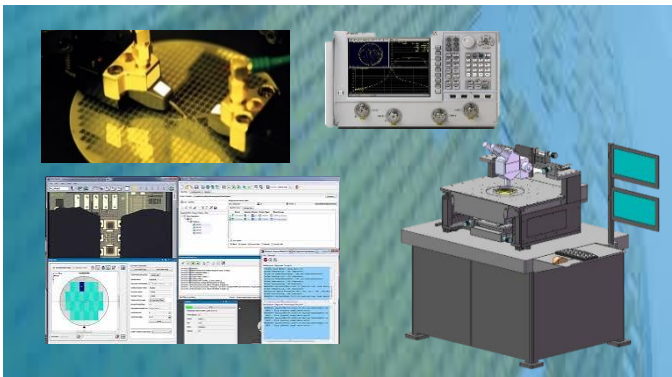
射频微波芯片自动化测试系统TPS200-S

系统构成:系统主要由8英寸自动射频探针台、网络分析仪、源表SMU、测试探针、ATE软件组成

测试对象:CMOS, PA, HEMT, GaN MOSFET

测试参数:S参数、IV参数

应用场景:GaAs/GaN/InP晶圆生产线



集成电路测试APS2000-AD

系统构成:系统主要由8英寸全自动探针台、数模混合信号测试系统、探针卡、ATE测试软件组成。

测试对象:AD芯片、FPGA芯片、CMOS电路、CCD芯片

测试参数:IV参数, IO参数

应用场景:集成电路生产企业



PCB板/陶瓷基板参数自动化测试系统

系统构成:绝缘接插件测试机、电容表、耐压测试仪、测试探针、阻抗分析仪、ATE软件组成。

测试对象:PCB板、陶瓷基板、绝缘接插件

测试参数:插损参数、绝缘耐压参数、电容

应用场景:PCB板厂、绝缘接插件厂、陶瓷绝缘片厂



分立器件传感器产品批量自动化测试系统

系统构成:系统主要由源表、矩阵开关、测试夹具、激光光源、ATE测试软件组成。

测试对象:光电探测器分立器件PD、MEMS传感器等

测试参数:IV参数、脉冲参数、光响应参数

应用场景:军工器件生产企业



合作伙伴厂商系列产品

我们提供的产品测试参数范围

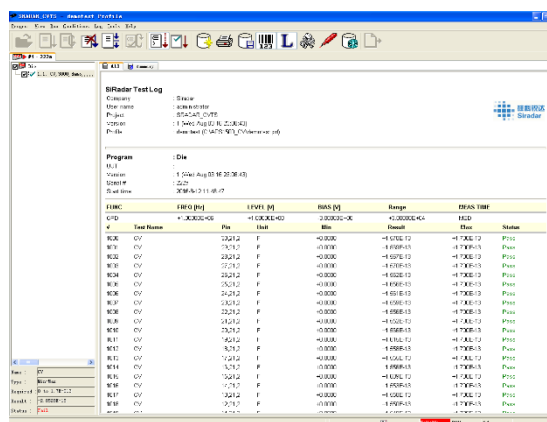
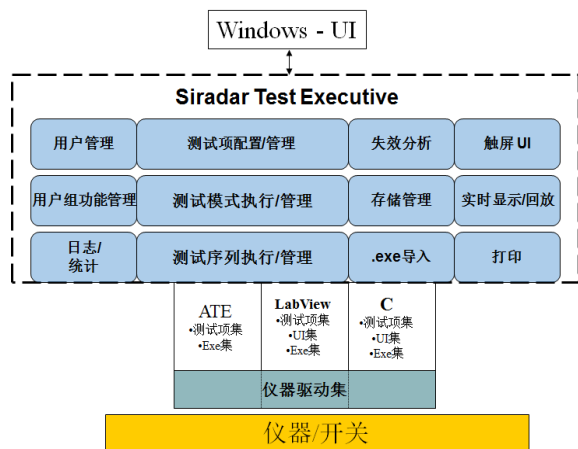
- 频率：DC~110GHz {网络分析仪，电源，源测量单元，阻抗分析仪，LCR表}
- 电压：nV~200kV {纳伏表，数字表，高压电源，高压脉冲发生器}
- 电流：0.1fA~1500A {皮安表，静电计，源表，半导体分析仪，脉冲电流源}
- 电阻：0.1 $\mu\Omega$ ~100T Ω {微欧计，高阻表}
- 带宽：DC~20GHz {高速数字化仪，示波器}
- 位移：nm~m {纳米位移台，精密探针台，精密探针座}
- 磁场：4nT~14T {高斯计，场强仪}

厂商	产品名称	型号	测试指标	测试领域
美国Keysight	半导体器件分析仪	B1500A/B1505A/E5270B/CX3300A	SMU范围:0.1fA~1500A;	半导体芯片/分立器件
	源测量单元	B2901A/B2902A/B2962A/B2985A/B2987A	电流:10fA~10A;电压±1000V	半导体芯片/分立器件、有机器件/材料
	网络分析仪	E5061B/E5071C/N5225A/N5251A	频率范围：5Hz~1.1THz	雷达/微波通信/天线/电子器件/半导体芯片
	LCR表阻抗分析仪	E4980A/E4990A/E4991B	频率范围：20Hz~3GHz	无源器件/有源器件/材料
	高速数字化仪	U5309A/U5310A/M9203A/M3102A	带宽:100MHz~2GHz;ADC 12位;采样率3GSa/s	医疗成像/天文学/物理学/雷达/卫星应用
	大功率电源	N6900/N7900/N8900	功率：100~15kW,电流：0~500A	ATE/老化/器件供电
	扫描电子显微镜	U9320B		物理/材料/化学
	纳米压痕仪	U9820A		晶圆/机械/材料
美国Thermofisher	静电放电ESD门锁测试系统	MK1/MK2/MK4/Pegasus2/Orion3	模拟人体模型（HBM）和机器模型(MM)	芯片/集成电路
美国Megaphase	微波线缆	Killer Bee/Warrior Cable	DC~110GHz	射频微波通信
美国Signatec	高速数字化仪	PX1500/PX144000	带宽：100MHz~1GHz；PCIe	光纤传感
	下变频器	DC27G100	频率范围:100 kHz to 27 GHz;	射频通信
	射频信号流盘系统	PX14400-DR	4通道;1.5GSa/s采样率	雷达/卫星通信/超声/医疗
美国Spellman	高压电源	SLM系列；XRB系列	高压范围:1kV~200kV	静电放电/超级电容/材料
美国IXYS	高压脉冲发生器	PVX系列	DC~10kV;60ns脉宽	真空电子器件
	脉冲驱动电流源	PCX系列	脉冲电流1A~450A;脉宽6ns~500ms	大功率激光二极管
荷兰Falco	高压高速放大器	WMA系列	带宽:DC~5MHz;增益:50X；电压±150Vpp；上升速度2000V/μs	MEMS/磁学材料/核物理
瑞士Metrolab	高斯计	THM1176系列	磁场测量范围:4nT~14T	微弱到强磁场环境测试
德国ISEL	硅片传输机器人	IWH系列	单臂双臂；4~12英寸晶圆传输	晶圆厂/全自动探针台

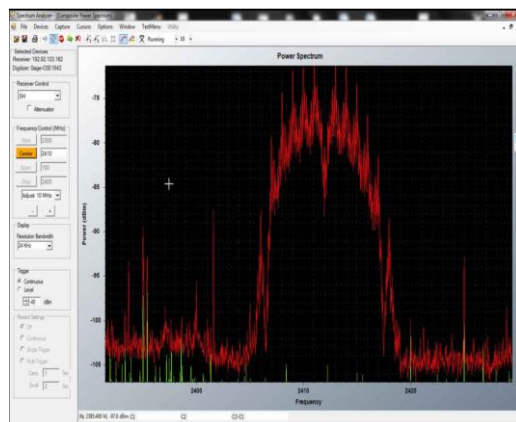
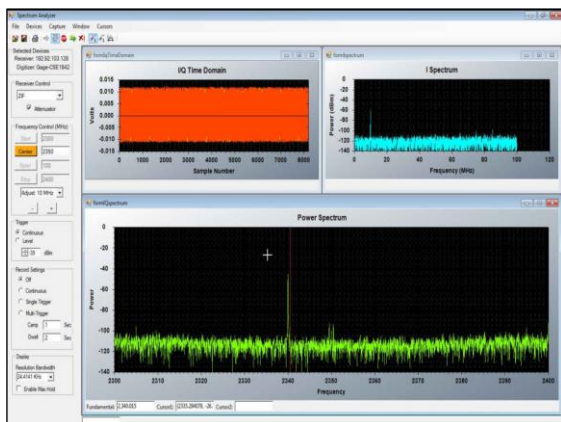


测试软件开发

- **ATE2.0自动化测试平台：**
- ATE2.0是羲和阳光根据多年测试经验累积而设计的一套参数自动测试软件平台，可灵活根据用户复杂的测试需求要求进行深度定制化开发，具有测试界面清晰、操作简单、升级维护快速等特点。软件支持脚本语言二次开发。支持RS232、LXI、GPIB总线等多个厂家的测试仪器，具有测试项目设定，数据保存，图形显示，数据库存储等功能。
- 系统结构示意图如下:软件为模块化平台架构，可迅速搭建自动化测试系统，具备用户管理、测试配置管理、测试序列管理、存储广利、实时显示、失效判断等功能，同时支持多种测试仪器、测试开关。



- **Quick Test 通用仪器测试平台：**
- **QuickTest**根据羲和阳光多年高校实验解决方案而设计的一套灵活的科研测试软件开发平台，基于这个平台可完成通用的测试测量任务例如材料测试、高速数据捕获等。

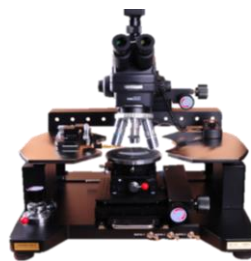
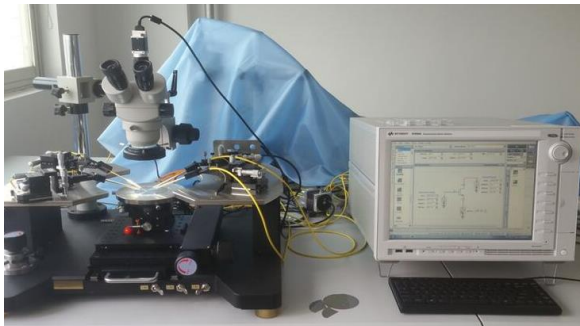


自主手动探针台系列

6英寸手动探针台MPS150A/B

应用方向:

MPS150A/B/主要用于基本的MOSFET、CMOS片、GaN芯片、RF芯片、有机器件、OLED等的IV, CV, S阻抗参数测试测量。广泛应用于高校微电子教学及科研、实验室芯片失效分析、材料器件测试。



MPS150A



MPS150B

技术指标:

可测试Wafer尺寸: 2英寸~6英寸
Chuck XY向行程: 160mm*160mm
Chuck移动分辨率: 旋钮调节
Chuck旋转范围: $\pm 5^\circ$ 微调, 360° 粗调
Chuck Z向接触分离: 1mm
Chuck 真空: 分三档输入
台面Z向行程: 30mm, 接触分离1mm
上下片方式: 快速抽拉上下片
视频显示系统: 体式显微镜加装CCD

8英寸射频高功率测试探针台TPS200-HP

应用方向:

主要用于GaAs射频芯片S参数测试、GaN/SiC功率器件的IV参数测试、阻抗参数的测试测量等。

技术指标:

可测试Wafer尺寸: 2英寸~8英寸
Chuck XY向行程: 205mm*230mm
Chuck移动分辨率: 旋钮调节
Chuck旋转范围: $\pm 5^\circ$ 微调, 360° 粗调
Chuck Z向接触分离: 1mm
Chuck 真空: 分三档输入
台面Z向行程: 30mm, 接触分离1mm
上下片方式: 快速抽拉上下片
视频显示系统: 体式显微镜加装CCD



测量能力:

直流: 电流0.1fA~1500A; 电压DC~6kV
微波: DC~110GHz
兼容Keysight B1505A功率器件分析仪, PNA系列网络分析仪

VHP-301 高低温探针台 LTP50 变温真空腔探针台

应用方向:

VHP-301/LTP50

高低温探针台为被测芯片提供一个低温或者高温的变温测量环境, 以便测量分析温度变化时芯片性能参数的变化。

变温范围: -55°C ~ 200°C



LTP50



VHP-301

自主自动探针台系列

6英寸半自动探针台APS1500

8英寸半自动探针台APS2000

应用方向：

PD/APD芯片参数筛选测试，GaAs射频芯片S参数测试，MEMS晶圆管芯筛选测试等。



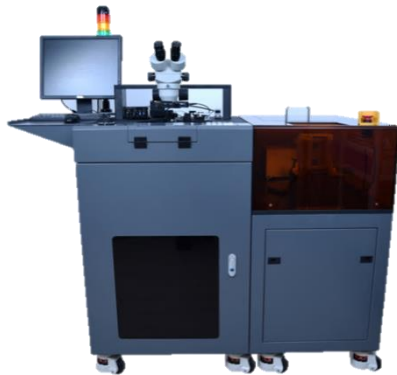
APS2000



APS1500

技术特点：

- WaferMap图描述：实时扫描Wafer并对Die图像对准
- Chuck控制：AutoMap软件或经典键盘多向操控Chuck移动
- Wafer图形模式：圆形、阵列、环形、探边多种形式，可自定义学习模式。
- Die坐标查询：实时显示更新Die相对坐标
- 打点方式：喷墨，离线打点、异步打点
- 探边功能：自动探测Wafer边缘并跳行
- 测试接口：TTL电平、RS232、GPIB、以太网
- 支持探针：直流钨探针、RF探针、高压探针，大电流探针
- 支持仪器：2400,B2901A,E4980A, E5071C等



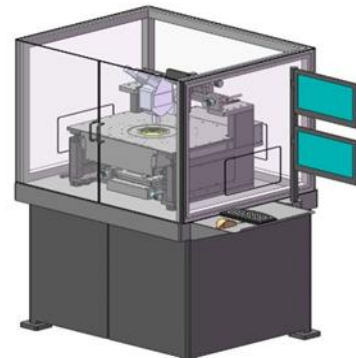
6英寸全自动探针台FAPS1500

6英寸全自动探针台FAPS1500

8英寸全自动探针台FAPS2000

应用方向：

PD/APD芯片筛选测试，GaAs射频芯片S参数测试，MEMS晶圆管芯筛选测试等。



8英寸全自动探针台FAPS2000

技术指标

- 可测试Wafer尺寸：2英寸~8英寸
- Chuck XY向行程：230mm*320mm
- Chuck移动分辨率：0.001mm
- Chuck旋转范围：±10°，分辨率0.01°
- Chuck Z向升降行程：12mm
- Chuck 真空：分三档输入
- 视频显示系统：双目体式显微镜/选配CCD工业相机
- 上下片方式：硅片机器人传输