



# 深圳市胜美仪器有限公司

——泛半导体领域的精密仪器及AOI智能装备提供商

# 关于胜美仪器 (Semi Instruments)

深圳市胜美仪器有限公司注册成立于2025年4月，创始人在机器视觉领域有10+年行业经验，定位为一家以AI视觉技术为核心，在光学设计、软件算法、机电控制等领域自成体系的，集研发、制造、销售、服务为一体的泛半导体精密仪器及智能装备提供商。



## 软件算法

- **技术难度：**软件是主要壁垒，底层算法库是核心，均需要长时间、大资金的投入，故当前主要被基恩士、康耐视等外企垄断，国内公司通常基于开源算法库开发自身应用算法，或自主开发与第三方集成并举，较少公司完全自主开发底层算法
- **公司能力：**完全自主开发底层软件算法（定位测量类软件算法）、AOI/AVI（外观缺陷检测类软件算法）



## 机电控制

- **技术难度：**Know-How积累
- **公司能力：**完全自主掌握



## 系统集成

- **技术难度：**应用层面的技术，主要是要掌握不同应用环境的Know-How，做出适应性的产品
- **公司能力：**完全自主掌握，为下游用户提供一揽子解决方案



## 光学设计

- **技术难度：**know-how积累
- **公司能力：**完全自主掌握先进光学成像技术及核心光学器件设计整合能力

# || 无接触2D&3D高精度AI测量

## SI-3020GM

行程XYZ: 300\*200\*200mm

外观尺寸: 960\*720\*1700mm

主机: 三维多传感器测量系统3轴CNC控制平台

★ 光模块

★ IC元器件/SMT

★ 精密结构件



## SI-8670GM

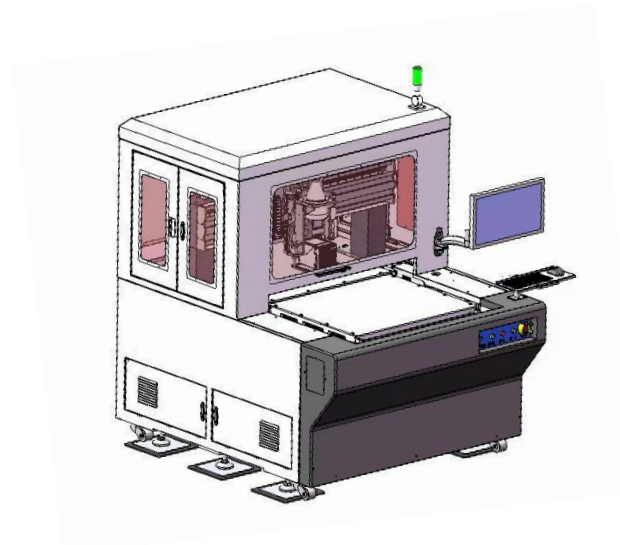
行程XYZ: 860\*700\*200mm

外观尺寸: 1500\*1940\*1860mm

主机: 三维多传感器测量系统桥式4轴CNC控制平台

★ PCB

★ xLED模组



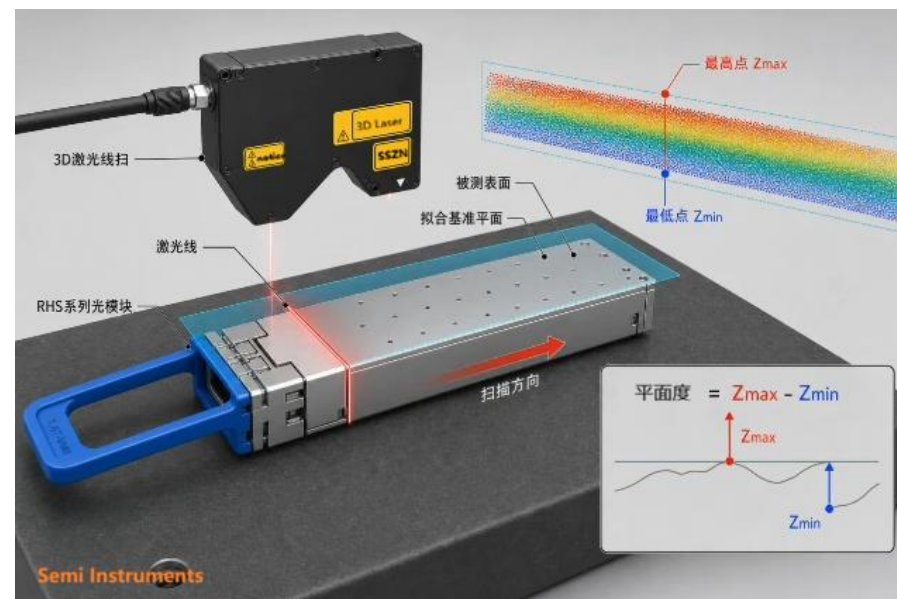
# 无接触3D高精度AI测量

## 平面度&尺寸高精度量测（光模块外壳、陶瓷封装基板、PCB&金手指、IC元器件管脚尺寸管控）

例如，光模块外壳表面起伏较大会影响散热效果，必须对表面21个限定位置的整体平面度进行严格管控。传统方案采用探针接触式测量，速度慢且可能划伤物料表面。

### 胜美仪器®解决方案

- 采用3D线扫成像+高倍显微成像+AI智能定位测量区域+3D平面度算法，非接触式完成21个点位平面度精准测量。可对比CAD模型，自动导入公差，完成2D&3D 几何量尺寸/形位公差（位置度、轮廓度、平面度等），生成图形化报告。



## 方案优势和价值

### 30倍+提速

支持同规格型号批量测量，任意摆放，测量速度较传统探针方案提升30倍以上，满足产线节拍需求

效率跃升

### 一键换型

一套方案兼容光面/哑光面等多种材质，支持多型号共线生产。可存储多型号测量程序，一键切换，无需编写代码，极大缩短换型时间，减少专机投入和占地

柔性降本

### 亚微米级精度

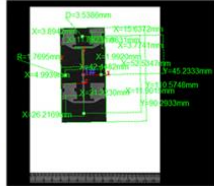
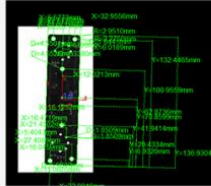
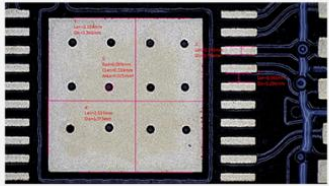
测量精度达亚微米级，高一致性，重复精度达 $0.25\mu\text{m}$ ，重复性与相关性表现优异，为散热管控提供可靠数据支撑

精度卓越

# 无接触3D高精度AI测量

## SI-3020GM

### 应用案例



线路板



陶瓷/玻璃基板



元器件



mLED



光模块



3C电子



模具



精密加工



替代进口同类产品，如基恩士、三丰、尼康、海克斯康、怡兴等厂家  
闪测仪、二次元。

集成了几何公差和形位公差，2D/3D尺寸测量，可通过与零件的CAD  
模型比对，生成图形化轮廓度报告。

产品广泛应用于电路板(硬板/软板)、塑胶膜切、连接器、刀具、FPD  
玻璃基板、陶瓷薄膜、陶瓷基板、掩模板、3C电子、精密五金/机械加工  
等行业。

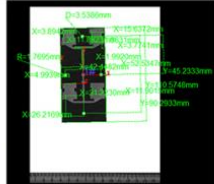
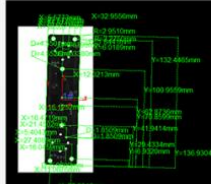
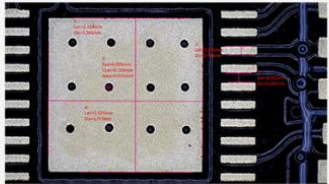
| 项目                       | 规格                                                                                                                                                                                                                        |
|--------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 行程(mm)                   | 300*200*200mm                                                                                                                                                                                                             |
| 机台结构                     | 平台复合移动式，钢架结构，机器三轴运动                                                                                                                                                                                                       |
| 速度(mm/S)                 | XY轴:Max移动速度300，Max加速度1000 轴:Max移动速度100，Max加速度400                                                                                                                                                                          |
| 精度(μm)                   | Eux,mpe Euy mpe: 2.0+L/200 μm<br>Euz,mpe: 2.0+L/250 μm<br>Euxy,mpe: 3.0 +L/200 μm                                                                                                                                         |
| 光栅尺                      | 0.1μm高精度金属光栅                                                                                                                                                                                                              |
| 电机                       | X/Y轴无铁芯高速直线电机; Z1、Z2轴高性能高精度伺服电机                                                                                                                                                                                           |
| 运动控制系统                   | 自主开发超高脉冲直线电机运动控制系统                                                                                                                                                                                                        |
| CCD相机<br>(2选1)           | CCD1: 大于等于2500万像素, 1.1英寸测量专用彩色CCD, 搭配定倍双远心高清镜头<br>CCD2: 2500万像素1"彩色CCD, 搭配显微高清高分辨率镜头                                                                                                                                      |
| 镜头<br>(2选1)              | 镜头1: 定倍双远心高清镜头0.27X, 视野47*47mm<br>镜头2: 4K高清镜头, 7.5X自动变倍镜头18X~200X放大倍数<br>a) 分辨率高: 分辨率1.0μm,支持1英寸高分辨率相机<br>b) 重复精度高, 单视野尺寸测量: 重复性小于0.5μm, 精度小于1μm<br>c) 高速采集测量, 支持不停机飞拍测量                                                  |
| 光源                       | a) 轮廓光: 高亮白色平行远心冷光源;<br>b) 表面光: 四环四路四色冷光源。                                                                                                                                                                                |
| 光谱共焦位移<br>传感器<br>或3D线扫激光 | a) 3D线扫轮廓仪, 单视野X宽度 30mm; X轮廓点数3200; 扫描速度3200-64000 HZ; 工作距离 60mm, 重复精度 0.25μm<br>b1) 点光谱取点及三轴扫描, 可取单点及扫描取点测量高度/段差/厚度/平面度/轮廓度等测量等, 并可支持3轴联动式不停机点云扫描;<br>b2) 点光谱测量传感器: 工作距离: 33mm; 测量范围: 0.28~8mm; 测量角度: ±18°; 测量精度小于0.5μm。 |
| 计算机                      | Intel Core i7以上工控机(酷睿四核CPU), 16G RAM、500 GB HD 27" 彩色超窄边框<br>IPS 分辨率: 1920×1080, Windows 10 (实际配置以出厂为准, 不低于以上配置)                                                                                                          |



# 无接触2.5D高精度AI测量

## SI-8670GM

### 应用案例



电路板



陶瓷/玻璃基板



元器件



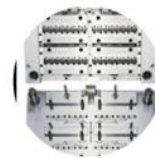
mLED



光模块



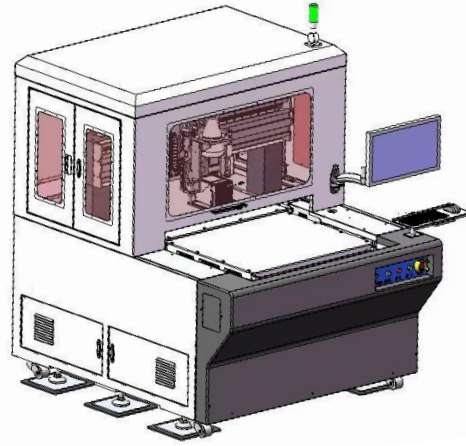
3C电子



模具



精密加工



替代进口同类产品，如美国MICRO·VU EXCEL系列、美国OGP CNC系列、瑞典海克斯康Accura-L系列。

集成了几何公差和形位公差，2D/3D尺寸测量，可通过与零件的CAD模型比对，生成图形化轮廓度报告。

广泛应用于PCB/FPC/IC载板/陶瓷基板/镀膜光学面板、精密机械加工、半导体、汽车、电子、模具、精密五金、光学加工、医学等行业。

| 项目             | 规格                                                                                                                                                                                                         |
|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 机台结构           | 行程：860*700*200mm. 平台+龙门复合移动式，大理石+钢架结构，机器三轴运动                                                                                                                                                               |
| 速度(mm/S)       | XY轴：Max 移动速度 500·Max 加速度3000 Z轴：Max 移动速度 200·Max加速度 800                                                                                                                                                    |
| 精度(μm)         | Eux,mpe Euy mpe: 2.0 + L/200 μm<br>Euz,mpe: 2.0 + L/250 μm<br>Eu xy,mpe: 3.0 + L/200 μm                                                                                                                    |
| 光栅尺            | 0.1μm 高精度金属光栅                                                                                                                                                                                              |
| 电机             | X/Y轴有铁芯高速直线电机； Z1、Z2轴高性能高精度伺服电机                                                                                                                                                                            |
| 运动控制系统         | 自主开发超高脉冲直线电机运动控制系统                                                                                                                                                                                         |
| CCD相机<br>(2选1) | CCD1：大于等于 2500万像素，1.1英寸测量专用彩色CCD·搭配定倍双远心高清镜头<br>CCD2：500万像素1" 彩色CCD·搭配显微高清高分辨率镜头                                                                                                                           |
| 镜头<br>(2选1)    | 镜头1：定倍双远心高清镜头0.16X，视野76*76mm，分辨率15μm<br>镜头2：4K高清镜头·7.5X自动变倍镜头18X~200X放大倍数<br>a)最大视野：长宽18.29x13.71mm；对角线:22.86mm<br>b)分辨率高：分辨率1.0μm，支持1英寸高分辨率相机<br>c)重复精度高，单视野尺寸测量：重复性小于0.5μm，精度小于1μm<br>d)高速采集测量，支持不停机飞拍测量 |
| 光源             | a) 轮廓光：高亮白色平行远心冷光源<br>b) 同轴光：镜头自带高亮高均匀冷光源<br>c) 表面光：四环四路四色冷光源                                                                                                                                              |
| 点光谱测量<br>传感器   | a) 非接触式光学共焦测量技术，稳定量测各类材质，例如金属/陶瓷/镜面/玻璃等，小型轻量，工作距离适配变倍镜头，量程大；<br>b) 支持点光谱取点及三轴扫描，可取单点及扫描取点测量高度/段差/厚度/平面度廓度等测量等，并可支持 3轴联动式不停机点云扫描；<br>c) 点光谱测量传感器：工作距离：33mm，测量范围：0.28~8mm，测量角度：Max±18°，测量精度小于0.5μm           |
| 计算机            | Intel Core i7以上工控机(酷睿四核CPU)，16G RAM、500 GB HD 27"彩色超窄边框<br>IPS 分辨率:1920x1080，Windows10(实际配置以出厂为准，不低于以上配置)                                                                                                  |

# 谢谢！

**Semi**  
Instruments  
胜美仪器

**深圳市胜美仪器有限公司**

地址：深圳市南山区深南大道10188号新豪方大厦9D.