

## SPI锡膏测厚仪，进口锡膏测厚仪

产品名称	SPI锡膏测厚仪，进口锡膏测厚仪
公司名称	深圳市通天科技有限公司
价格	面议
规格参数	品牌:spi 型号:7500
公司地址	深圳市宝安区82区新湖路裕丰股份合作公司丰华楼B区八楼821号（办公场所）
联系电话	0755-27958949 13715389395

## 产品详情

spi 7500锡膏测厚仪

spi 7500锡膏测厚仪测量原理：

激光非接触扫描密集取样获取物体表面形状，然后自动识别和分析锡膏区域并计算高度、面积和体积。

spi 7500锡膏测厚仪技术参数：

型号	spi 7500
可测锡膏厚度	10~1000um
自动对焦范围	>6mm
手动对焦功能	支持
扫描速度（最高）	409.6 平方 mm/秒
扫描帧率	400帧/秒

扫描步距	5,10,20,40,80um 可选
扫描宽度	12.8mm
高度重复精度	<0.5um
体积重复精度	<0.75%
grr	<8%
最大装夹 pcb 尺寸	365 x 860mm ( 0.314 平方米 )
xy扫描范围	350 x 430mm ( >430mm 的区域可分两段测量 )
pcb 厚度	0.4~ >5 mm
允许被测物高度	75 mm ( 上 30mm , 下最高 45mm )
加减速时同步扫描	支持
高度分辨率	0.056 um ( = 56nm = 0.000056mm )
pcb 平面修正	多点参照修正倾斜和扭曲
绿油铜箔厚度补偿	支持可每个参照点独立设置
影像采集系统像素	约 400 万有效像素 ( 彩色 )
视场 ( fov )	12.8 x 10.2 mm
扫描光源	650nm红激光
背景光源	红、绿、蓝 ( 三原色 ) 漫射照明和一路垂直照明 , 共 4 路 led 照明

影像传输	高速数字传输
mark识别	支持，智能抗噪音算法，可识别多种形状
3d 模式	色阶、网格、等高线模拟图，任意角度旋转，比例和视野均可缩放，xyz 三维刻度
测量模式	一键全自动、半自动、手动截面分析
测量结果	3d：平均厚度、最高、最低、厚度比、面积、体积、面积比、体积比、长、宽、目标数量等，主要结果可导出至 excel 文件
截面分析	截面模拟图和报告，某点高度、平均高度、最高、最低、截面积，支持正交截和斜截
2d 平面测量	圆、椭圆直径面积，方、矩形长宽面积，直线距离等
spc统计功能	平均值、最大值、最小值、极差、标准差、cp、k、cpk 等。xbar-r 均值极差控制图（带超标警告区），直方图，可以按厚度、厚度比、面积比、体积比统计，规格可独立设置
制程优化分类统计	可按照生产线、操作员、班次、印刷机、印刷方向、印刷速度、脱网速度、刮刀压力、清洁频率、锡膏型号、锡膏批号、解冻搅拌参数、钢网、刮刀、拼板、位置名称、有铅/无铅及自定义注释分类统计，方便探索最佳参数组合
条码或编号追溯	支持（条码扫描器另配）
坐标采集功能	支持

编程速度	智能编程，自动识别选框内所有目标（例：10x12mmbga区域设置和学习约10秒）
电脑配置要求	windows xp，双核 2g 以上 cpu，1g 以上内存，3d图形加速，2pci插槽，usb接口，19 吋宽屏液晶

### spi 7500锡膏测厚仪基本功能

- 1.锡膏厚度测量，平均值、最高最低点结果记录；
- 2.厚度比、面积、面积比、体积、体积比测量，xy长宽测量,截面分析-高度、最高点、截面积、距离测量；
- 3.2d测量：距离、矩形、圆、椭圆、长宽、面积等测量,自动xy平台，自动识别基准标志（mark），自动跑位测量,在线编程，统计分析报表生成及打印，制程优化。

### spi 7500锡膏测厚仪特点：

#### 1、全自动

- a.程序自动运行，一键扫描全板。每次扫描可测量多达数千个焊盘；
- b.自动识别基准标志（mark），以修正基板装夹的位置差异；
- c.大范围马达自动对焦功能，对焦速度快；
- d.扫描自动适应基板颜色和反光度，自动修正基板倾斜扭曲，自动识别目标。

#### 2、高精度

- a.分辨率提高到纳米级，有效分辨率56nm（0.056um）；
- b.高重复精度（0.5um），人为误差小，grr好；
- c.数字影像传输：抗干扰，自动纠错，准确度高；
- d.高分辨率图像采集：有效像素高达彩色400万像素；
- e.高取样密度：每平方毫米上万点（平均每颗锡球达6~20取样点）；
- f.颜色无关和亮度无关的扫描算法，抗干扰能力强，环境光影响降低；
- g.多点基板扭曲修正功能：不但可以修正倾斜，还可以修正扭曲变形；
- h.参照补偿功能：消除阻焊层、铜箔厚度造成的差异；

i.直接驱动：马达不经过齿轮或皮带，直接驱动丝杆定位精度高；

j.低震动运动系统，高刚性机座和xyz大尺寸滚珠导轨。

### 3、高速度

a.超高速图像采集达400帧/秒（扫描12.8x10.2mm，131平方mm区域最少仅需0.39秒）；

b.相机内硬件图像处理：电脑无法响应如此高的速度，相机芯片实时处理大部分数据；

c.运动同步扫描技术：在变速过程均可扫描测量，避免加减速时间的浪费；

d.高速度使得检测更多焊盘成为可能，部分产品可以做到关键焊盘全检。

### 4、高灵活性和适应性

a.大板测量：可扫描区域达350x430mm，可装夹基板长可超860mm；

b.厚板测量：高达75mm，装夹上面30mm，装夹下面最高45mm；

c.大焊盘测量：至少可测量10x12mm的焊盘；

d.智能抗噪音基准标记识别，多种形状及孔，亮、暗标记均可识别；

e.三原色照明：各种颜色的线路板均可测量检查，并可提高mark对比度；

f.快速调整装夹：单旋钮轨道宽度快速调整，y方向挡块位置统一无需调整；

g.快速转换程序：自动记录最近程序，一键切换适合多生产线共享；

h.快速更换基板：直接抽插装夹基板速度快；

i.逐区对焦功能，适应大变形度基板；

j.大板中央支撑夹具：减少大尺寸或大重量的基板变形度。

### 5、3d效果真实

a.彩色梯度高度标示，高度比可调；

b.3d图全方位旋转、平移、缩放；

c.3d显示区域平移和缩放；

d.3d刻度和网格、等高线多种样式。

### 6、易编程、易使用、易维护

a.编程容易，自动识别选框内所有焊盘目标，无需逐个画轮廓或导入gerber文件；

b.任意位置视场半自动测量功能；

c.实物全板导航和3d区域导航，定位和检视方便；

d.xy运动组件防尘盖板设计，不易因灰尘或异物卡住，且打开方便，维护保养容易；

e.激光器扫描完成后自动关闭，寿命延长。

## 7、统计 分析功能强大

a. xbar-r均值极差控制图、分布概率直方图、平均值、标准差、cpk等常用统计参数；

b.按被测产品独立统计，可追溯性品质管理，可记录产品条码或编号，由此追踪到该编号产品当时的印刷、锡膏、钢网、刮刀等几乎所有制程工艺参数。数据可以按厚度、厚度比、面积比、体积比统计，规格可独立设置；

c. 制程优化分类统计，可根据不同印刷参数比如刮刀压力、速度、脱网速度、清洁频率等，不同锡膏，不同钢网，不同刮刀进行条件分类统计，且条件可以多选。可方便地根据不同的统计结果寻找最稳定的制程参数配置；

d.截面分析功能强大：点高度、截面区域平均高度、最高高度、距离、截面积，0度90度正交截，45度135度，斜截功能可满足45度贴装的元件焊盘分析。截面分析图可形成完整报告打印。

## 8、其它

a.安全性：运动前鸣笛闪光示警功能；紧急停止功能；紧急关闭扫描激光；比手指窄的移动槽，不易夹手；

b.坐标机功能：可以利用彩色大视场高清相机的优势采集和导出坐标供贴片机等使用；

c.自动存盘功能；密码保护功能；用户校准功能。