

A191

推拉力测试机 剪切力焊接强度测试仪

SHK-A191 推拉力测试机 剪切力焊接强度测试仪

多功能推拉力测试仪（微焊点强度测试仪器）
 多功能焊接强度测试仪，可执行芯片推拉力
 和剪切力测试应用。可配置为简单焊线拉力
 测试仪，也可升级进行锡球剪切力、晶粒剪
 切力、凸块拉力、矢量拉力或镊钳拉力测试
 是用于微电子封装和 pcba 电子组装制造及其
 失效分析领域的专用动态测试仪器，是国内
 的微电子和电子制造领域的重要仪器设备。
 该设备测试动作迅速、准确、适用面广、测试
 精度高，适用于半导体 ic 封装测试、led 封
 装测试、光电子器件封装测试、pcba 电子组
 装测试、汽车电子、航空航天、军工等等。
 亦可用于各种电子分析及研究单位失效分析
 以及各类院校教学和研究领域。



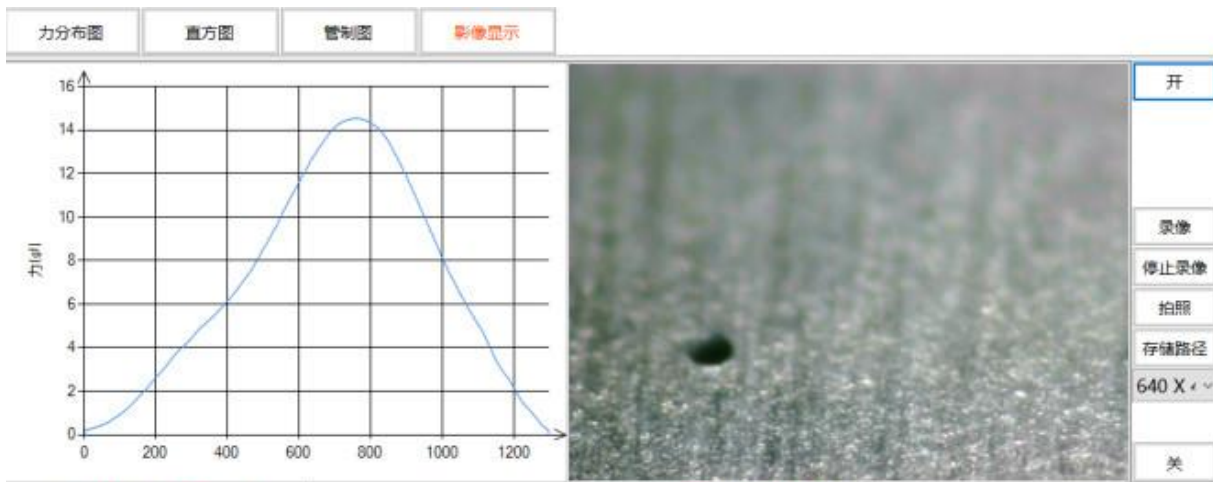


推拉力测试机

坚持自主创新 不断优化产品核心技术



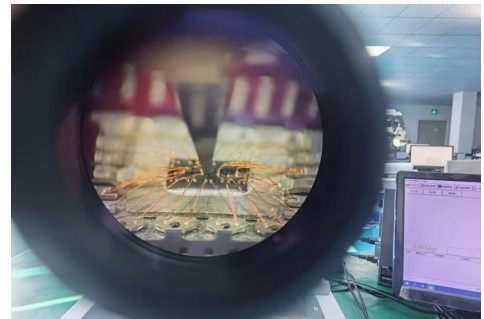
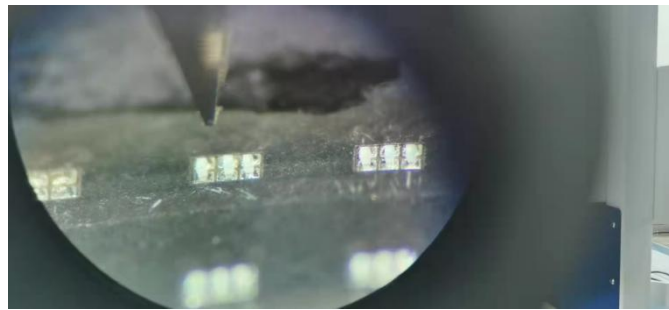
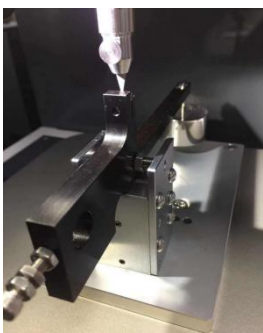
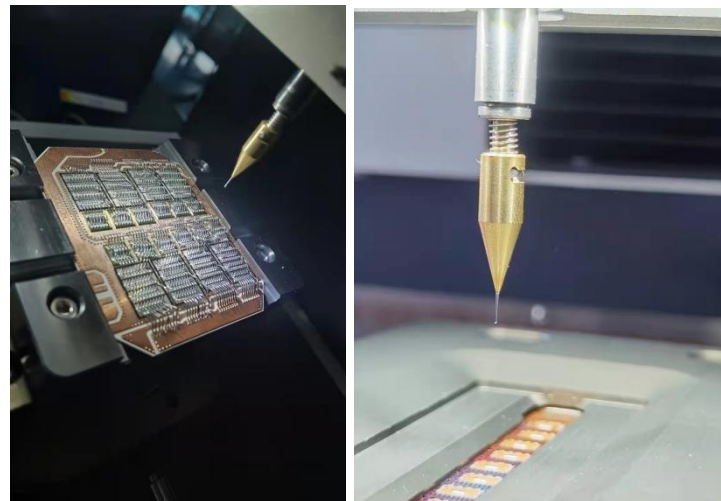
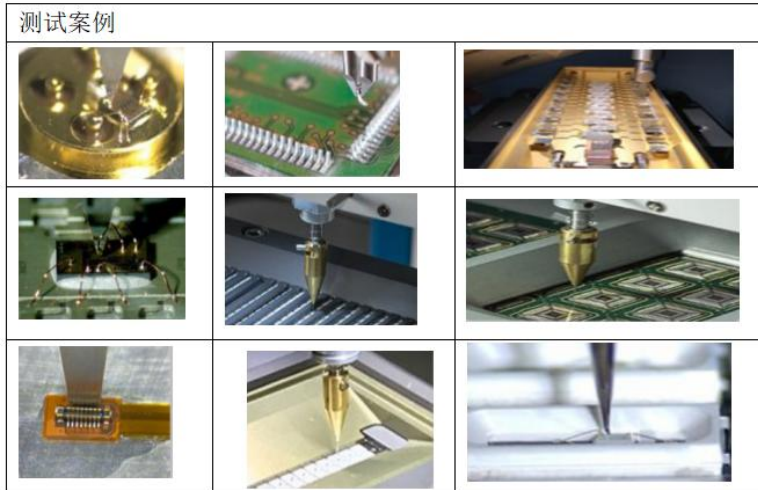
半导体封装
LED封装
汽车电子
光通讯
智能卡
SMT表面贴装





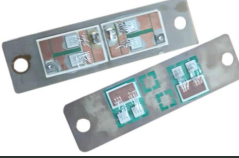

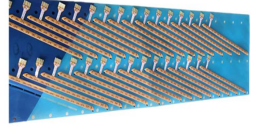
14.5475gf

测试合格

No.	测试方式	产品型号	产品单号	机台号	力值(gf)	分级	测试结果	测试人	测试时间
1	拉力测试		NORMAL1		14.5475		OK		11:55:41



检卓仪器 SHK-A191 推拉力测试机 剪切力焊接强度测试仪广泛应用于 LED 封装测试、IC 半导体封装测试、TO 封装测试、IGBT 功率模块封装测试、光电子器件封装测试、汽车领域、航天航空领域、军工产品测试、研究机构的测试、微电子行业测试及各类院校的测试研究等应用。公司产品有：半导体推力测试仪，半导体推拉力仪器，LED 推拉力测试机，LED 推拉力测试机，拉伸试验机，自动推拉力测试机，自动推拉力测试机，半导体芯片封装检测设备

SMT 表面贴装	智能卡	光通讯	SMT 表面贴装	LED 封装
				

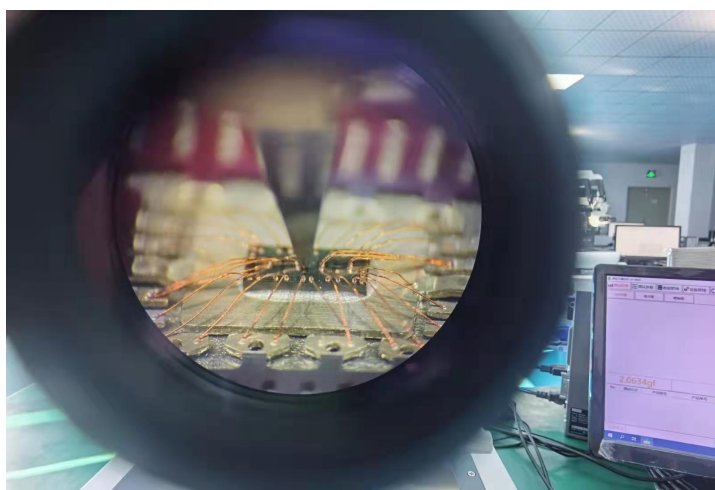
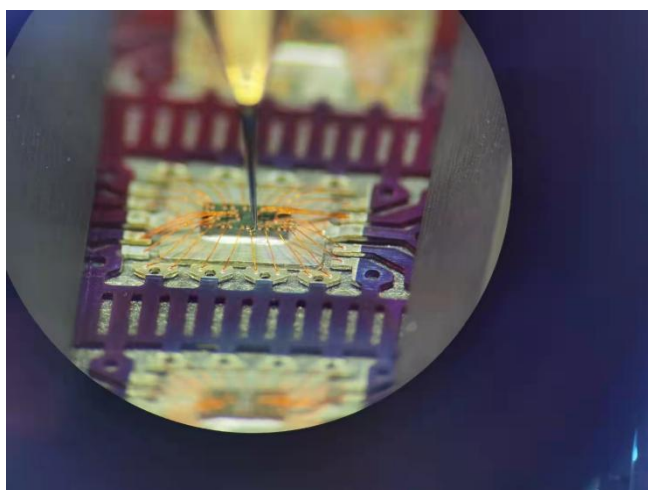
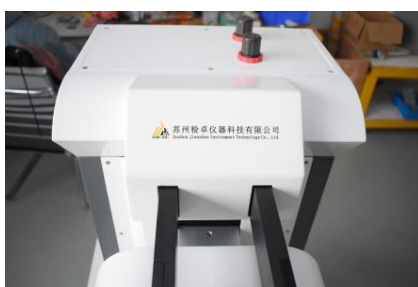
主要技术参数：

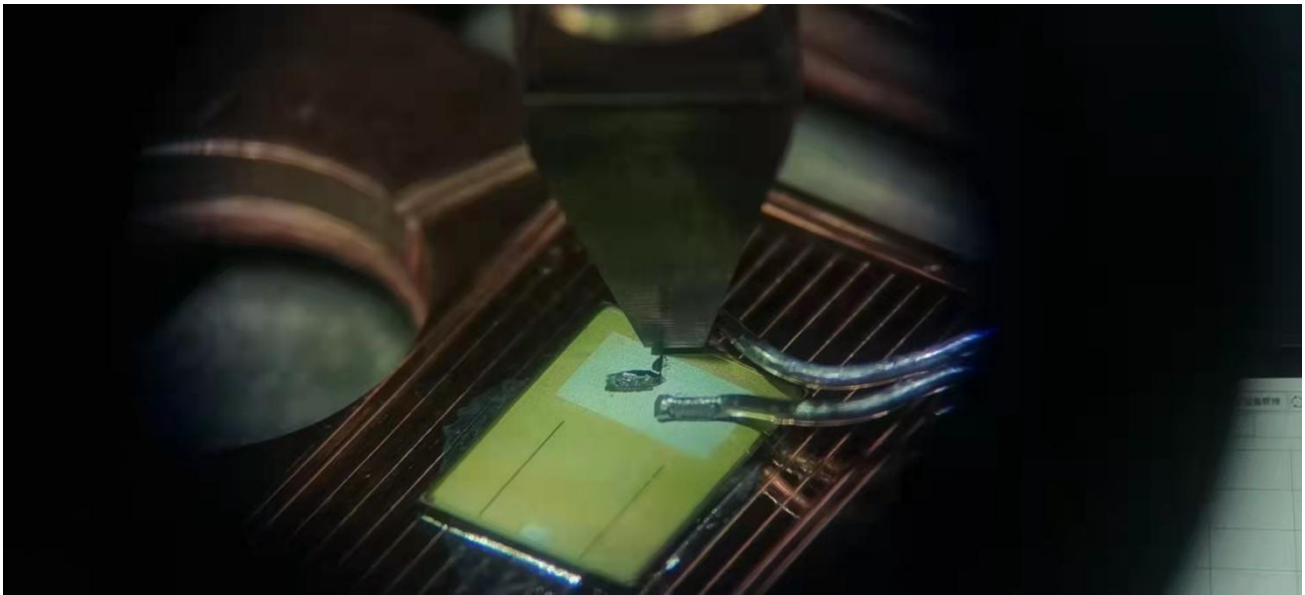
型号	SHK-A191			
名称	推拉力测试机 剪切力焊接强度测试仪			
拉力测试精度	传感器量程 0-100g 可定制	测试精度 ±0.25%		
金球推力测试	传感器量程:0-500G 可定制	测试精度 ±0.25%		
晶片推力测试	传感器量程:0-20KG 可定制	测试精度 ±0.25%		
剪切高度设置精度	1um			
控制程序	压力测试	拉力测试	剪切力测试	推力测试
X 工作台	有效行程 80mm(可按需定制);分辨率 0.002mm			
Y 工作台	有效行程 80mm(可按需定制);分辨率 0.002mm			

网址: www.chntestmachine.com

Z 工作台	有效行程 80mm(可按需定制);分辨率 0.001mm
推刀尺寸	面宽(G)0.2mm, 厚度(H)0.08mm(按需定制)
推刀尺寸	面宽(G)2.5mm, 厚度(H)0.45mm(按需定制)
平台夹具	平台夹具:平台可共用推力、拉力、剪切的等各种夹具, 夹具可 360 度旋转。
电源	220V+5%
气源	4.5-6 BAR
功率	300W(max)
砝码	10g、25g、50g、100g、250g、500g、1kg、1.25kg、2.5kg
设备尺寸	长: 730mm 宽: 425mm 高: 670mm

推力适用范围				
量程	标准配置			
25G	250G	250G	100G	50G
1KG	1000G	500G	200G	100G
5KG	5KG	2.5KG	1KG	500G
20KG	20KG	10KG	4KG	2KG
100KG	100KG	50KG	20KG	10KG
200KG	200KG	100KG	40KG	20KG
拉力适用范围				
量程	标准配置			
25G	250G	10G	5G	2.5G
50G	50G	25G	10G	5G
100G	100G	50G	25G	10G
1000G	1000G	500G	25G	100G
5KG	5KG	2.5KG	1.25KG	500G
20KG	20KG	10KG	5KG	2.5KG





推拉式测试机产品优势：

- 1、电脑自动选取合适的推拉刀，无需人手更换
- 2、采用进口传动部件结合独特力学算法，确保机台运行稳定性及测试精度。
- 3、多功能四轴自动控制运动平台，采用进口传动部件，确保机台的高速、长久稳定运行。
- 4、旋转盘内置三个不同量程测试传感器，满足不同测试需求，避免因人员误操作带来的设备损坏。
- 5、优异的可操控性，左右双摇杆控制器，可自由摆放手感舒适，操作简单便捷。
- 6、强大分析软件进行统计、破断分析、QC 报表，测试数据实时保存与导出，方便快捷。
- 7、机载统计数据按照等级，平均值，标准差和 CPK 分布曲线显示测试结果。
- 8、弧线形设计便于调整显微镜支架。
- 9、显微镜光源为双光纤 LED，冷光源，不发热，可随意弯曲。
- 10、XY 平台，可以根据要求定制，满足更广泛的测试范围。
- 11、图像采集系统，快速简单的设置，安装在靠近测试头位置，以便帮助更快地测试。提高测试自动化速度。

推拉式测试机设备特征：

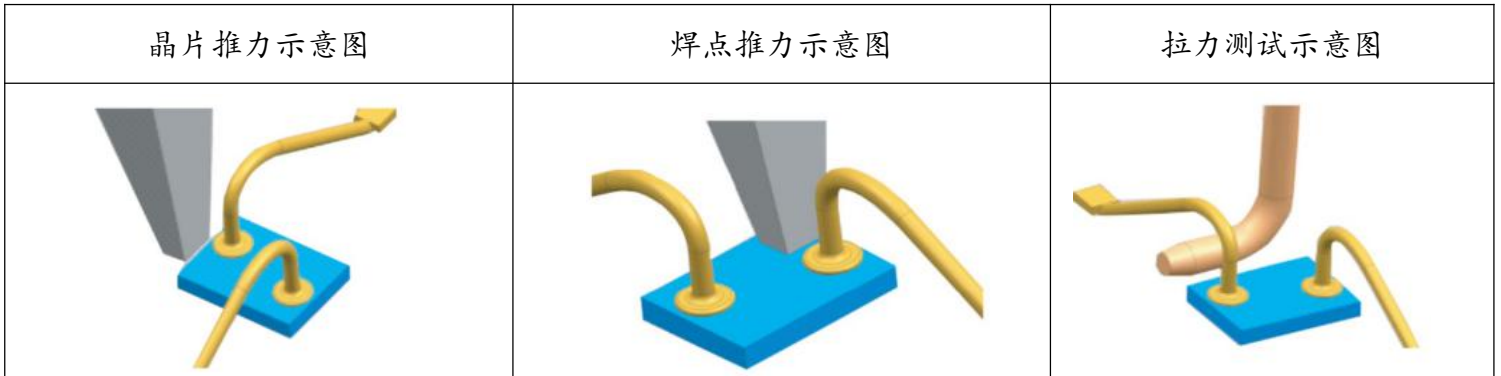
- 1、采用测试工位自动模式，在软件选择测试工位后，系统自动到达对应工位。
- 2、每项传感器采用独立防碰撞及过力保护系统。
- 3、三个工作传感器，采用独立采集系统，保证测试精度。
- 4、软件自动生成报告及存储功能，支持 MES 系统。
- 5、荷重单位显示 N、lb、gf、kgf 可自由切换。
- 6、人性化的操作界面，人员操作方便。
- 7、每项测试工作采用独立安全限位及限速功能。
- 8、智能数据分析软件，自动记录并计算多点测试数据的 Cpk 值，可记录单点测试的力值、时间曲线。
- 9、根据客户测试需求，非标定制各种测试夹具，有效确保用户测试数据的真实性。

推拉式测试机主要功能：

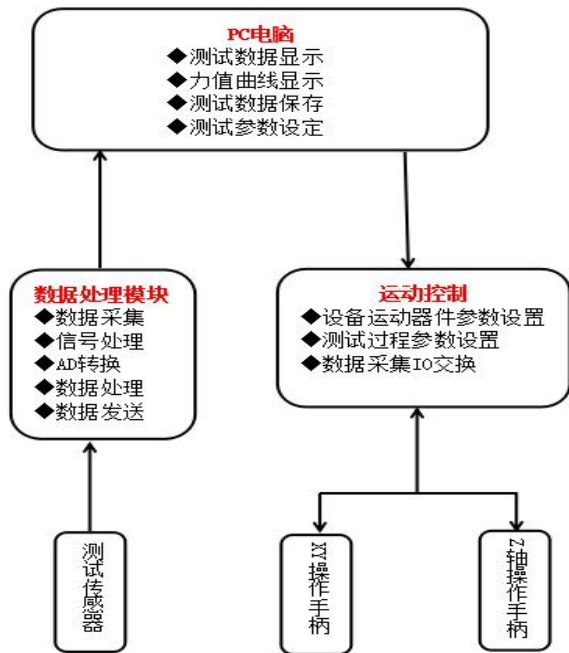
- 1、引线与晶片电极及框架粘接度拉力测试。
- 2、焊点与晶片电极粘接力推力测试；焊点与框架表面粘接力推力测试。
- 3、晶片与支架表面粘接力推力测试。
- 4、配备电脑可实时显示拉力曲线。
- 5、模组采用动态传感器及高速力值采集系统。
- 6、设备平面可满足各种治具的灵活切换。

推拉力测试机参考标准：

- 冷/热焊凸块拉力 -JEITA EIAJ ET-7407/IPC-9708
- BGA 凸点剪切 -JEDEC JESD22-B117A
- 冷焊凸块拉力 -JEDEC JESD22-B115
- 金球剪切 -JEDEC JESD22-B116
- 球焊剪切 -ASTM F1269
- 引线拉力 -DT/NDT MIL STD 883
- 芯片剪切 -MIL STD 883
- 立柱拉力 -MIL STD 883
- 倒装焊拉力 -JEDEC JESD22-B109
- 集成电路倒装焊试验方法 GB / T 35005-2018



工艺流程（设备主要部件工作原理）



设备原理说明

- 1、推力测试：通过左右摇杆将测试头移动至所测试产品后上方，按测试后，Z 轴自动向下移动，当测试针头触至测试基板表面后，Z 向触发信号启动，停止下降，Z 轴向上升至设定的剪切高度后停止。Y 轴按软件设定参数移动，当移动完成设定距离参数后，设备停止运动，软件将测试过程中的受力过程以曲线方式显示，同时将过程中峰值力值进行数据分析后显示并保存。
- 2、拉力测试：通过左右摇杆将拉力测试头 移动至测试物体按测试后，Z 轴自动向上移动，当移动完成设

定距离参数后，设备停止运动，软件将测试过程中的受力分布以曲线方式显示，同时将过程中峰值力值进行数据分析后显示并保存。

软件测试界面

测试项目：右上角显示当前的测试项目为拉力测试，可以下拉选择测试项然后机器自动旋转到当前测试，有推力、拉力等测试

The screenshot displays the software testing interface. On the left, there is a graph showing a force distribution curve with a peak value of 1200. The main area shows a camera view of a test specimen with a green '测试合格' (Test Passed) label. To the right, a data table provides test parameters and results.

开	测试方式	拉力测试
	测试类型	破坏性测试
	产品型号	
label265	产品单号	
录像	机台号	
停止录像	分级	
拍照	测试人	杨工13818682655
存储路径	最大值	14.5475gf
640 X	最小值	14.5475gf
	平均值	14.5475gf
关	Cpk,Cp	1.0000
	失败次数	
	销售热线	13482488155

机台号	力值(gf)	分级	测试结果	测试人	测试时间
	14.5475		OK		11:55:41

The interface also includes a top navigation bar with options like '测试结果', '测试参数', '数据管理', '设备管理', '校正', and '距离测量'. Below the main data table, there are additional controls for '测试项目' (Test Item: 晶片推力测试), '程式调用' (Program Call: 红光), and '测试' (Test) buttons. A status bar at the bottom shows coordinates (X:44.4510, Y:44.2509, Z:58.8472, R:211.3945) and a value of 0.00, along with '工程师' (Engineer) and '在线' (Online) indicators.

测试红光芯片，在程式调用框内输入红光程式名称后点击鼠标右键，系统自动弹出对话框添加、修改、删除快捷菜单，点击添加就可以添加程式：

网址：www.chntestmachine.com

测试项目: 晶片推力测试

程式调用: 红光

测试方式: 晶片推力测试

测试类型: 破坏性测试

产品型号: label265

产品单号: 640 X

机台号: 640 X

分級: 640 X

测试人: 杨工13818682655

最大值: 14.5475gf

最小值: 14.5475gf

平均值: 14.5475gf

Cpk,Cp: 1.0000

失败次数: 0

销售热线: 13482488155

测试时间: 测试

数据导出: 数据导出

复制: 复制

复位: 曲线保存

测试模式: MES

常用

合格力值: 50.000 gf (下限)

5000.000 gf (上限)

测试速度: 0.300 mm/s

测试行程: 0.500 mm

剪切高度: 30 um

测试完成回升距离: 0.000 mm

确认 取消

测试项目: 晶片推力测试

程式调用: 红光

测试方式: 晶片推力测试

测试类型: 破坏性测试

产品型号: BBOS1

产品单号: SHK-11111

机台号: 20

分級: C

测试人: 杨工13818682655

最大值: 281.4647gf

最小值: 210.4770gf

平均值: 238.2363gf

Cpk,Cp: 1.6539

失败次数: 0

销售热线: 13482488155

测试时间: 测试

数据导出: 数据导出

复制: 复制

复位: 曲线保存

测试模式: MES

力分布图

210.4770gf

测试合格

No.	测试方式	产品型号	产品单号	机台号	力值(gf)	分級	测试结果	测试人	测试时间
1	晶片推力...	BBOS1	DF1234	20	222.7673	C	OK	张三	14:08:59
2	晶片推力...	BBOS1	DF1234	20	281.4647	C	OK	张三	14:15:01
3	晶片推力...	BBOS1	DF1234	20	210.4770	C	OK	张三	14:15:04

出货标配清单

项目	物料名称及规格	单位	数量	备注
1	设备主机/570*400*670	台	1	
2	测试治具	套	2	
3	左摇杆模组/R232	套	1	
4	右摇杆模组/R485	套	1	
5	显微镜 SZN0.67-4.5*WF10X/20	台	1	

6	金球推针 SHK-001		支	2	
7	晶片推针 SHK-008		支	2	1cm 宽
8	品牌电脑主机		台	1	
9	电脑显示器		台	1	
10	键盘		个	1	
11	校正治具		套	1	
12	法码	50 克	个	1	标准法码
		100 克	个	1	
		200 克	个	1	
		500 克	个	1	
13	鼠标		个	1	
14	网线		条	1	
15	电源线		条	1	

安装调试条件

一、双方在签订产品购销合同时，卖方需告知买方，本司机器生产时所需环境：

1、接入条件：（1）电压：220V；供气源：0.4-0.6MPA

（2）电压频率：50HZ；

2、车间要求：（1）洁净或无尘车间；

（2）温度：20° C--30° C；

（3）湿度：40%--70%。

3、设备放置：稳定、防震工作台面。

4、外部要求：（1）接地线。

（2）安装防雷设备。

（3）停电后，禁止使用本设备。

二、若买方未正确使用而造成设备出现故障或损坏，卖方有权在保修期内收取相应的零件更换费和维修费。

三、消耗品不在本司免费更换范围内。



苏州检卓仪器科技有限公司

何小姐 13482488155

江苏省昆山市锦溪镇锦东路 398 号

检测成就卓越未来！