



效率科技  
EFFICIENT

# SMT智能首件检测仪



FAI E680

# 产品简介

E680智能首件检测仪，是效率科技自主研发、生产的一款专门应用于SMT生产过程进行首件检测的设备。它的出现旨在解决传统首件检测方式存在的耗用时间长、人力成本高、过程不可靠且难以追溯等难题。

E680核心包括性能稳定的品牌工控主机、高清PCBA成像模块、精准的LCR测量模块、先进的软件系统以及人性化的设计布局。E680代表了业界领先水平，是硬件与软件的深度整合，它是对传统首件检测方式的全新变革，它不仅可以针对电阻、电容、电感进行快速精准的测量，还可以对IC、二极管、三极管等有丝印的元件进行自动外观检查。

效率科技主打产品，不仅有SMT智能首件检测仪(E680)，还有SMT防错料系统、制造执行系统(MES)等。欲知更多产品资讯，敬请关注公司网站([www.efficient.hk](http://www.efficient.hk)/[www.e-smt.com](http://www.e-smt.com))或来电咨询(0755-8976 5552)。



节省人员

提高效率

可追溯性

更加准确

纠错功能

光学检测

# 产品优势

SMT智能首件检测仪可以提升首件检测效率，防止检测过程发生错漏，实现检测过程可追溯，同时节省人力，降低首件检测成本。



## 节省时间

使用E680首件检测仪，单人操作，即可节省50%-80%的首件检测时间，并有效减少了产线等待时间。



## 节约人力

传统的SMT首件检测，通常需要两个操作员，使用首件检测仪，一个人就可以轻松胜任。



## 防止错漏

自动比对测量值与标准值，实时显示未测、PASS、NG元件数量及元件总数，避免人工记录错误和漏判。



## 可追溯性强

自动生成首件检测报告，并可还原检测场景，便于质量监控、追溯。



## 自动报表

检测完毕，可自动生成检测报告。报告真实反应测试过程，并可以存档，或发给客户。



## 系统对接

可与MES系统进行对接。自带MES接口，无缝对接各种MES系统。



## 高度智能

自动获取测试值、自动调节档位、智能分析元件标准值与误差并自动判断测试结果。



## 人性化设计

快速定位待测元件、高倍放大图像、易于判断方向。



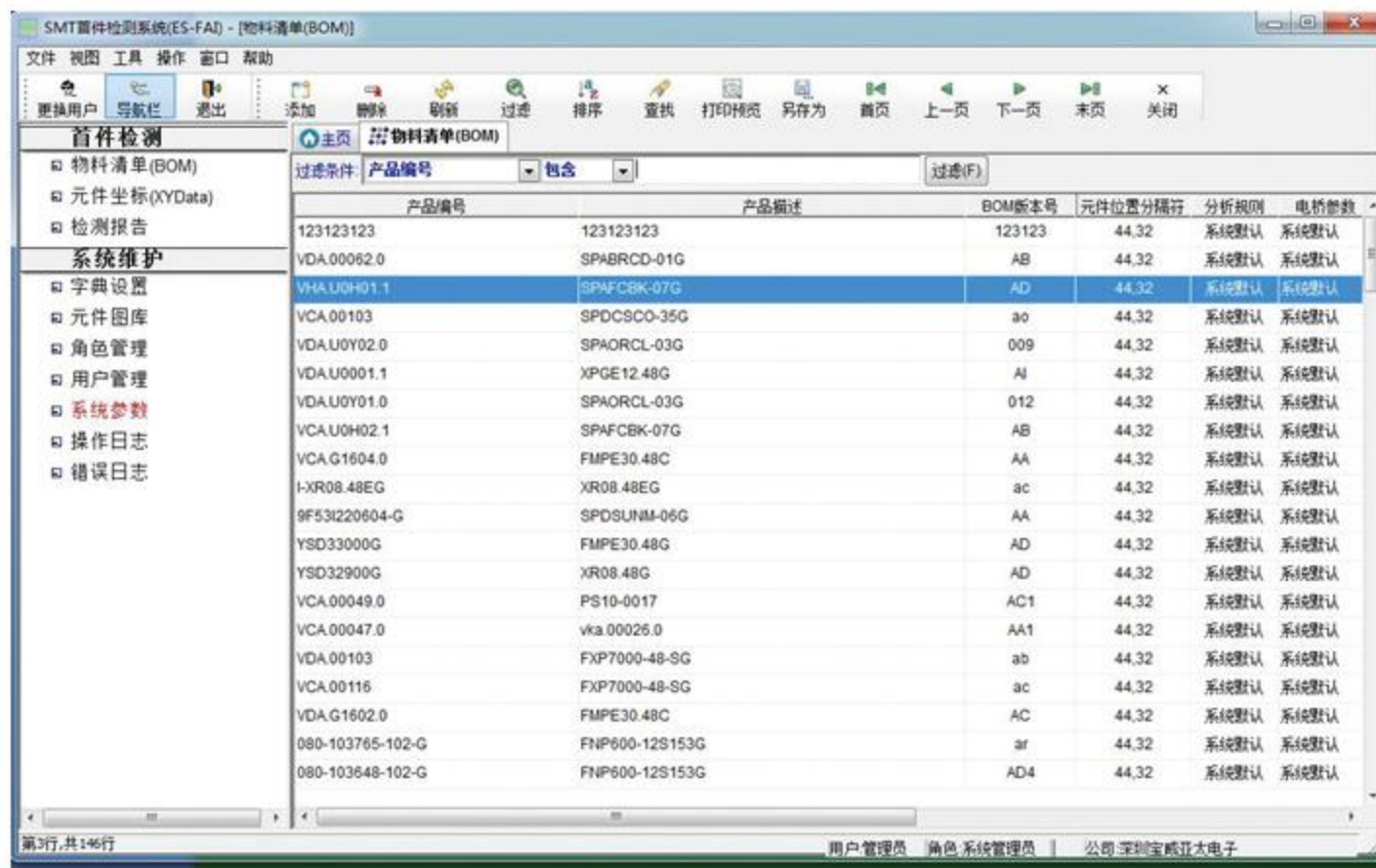
## 操作简单

系统界面友好，自动读值，自动判定，有提示音，操作员当天即可学会，3天内能熟练操作。

# SMT智能首件检测仪E680功能介绍

## 自动生成检测程序

采用原始BOM和CAD文件，直接导入系统，生成检测程序，保证首件检测数据的绝对正确性。



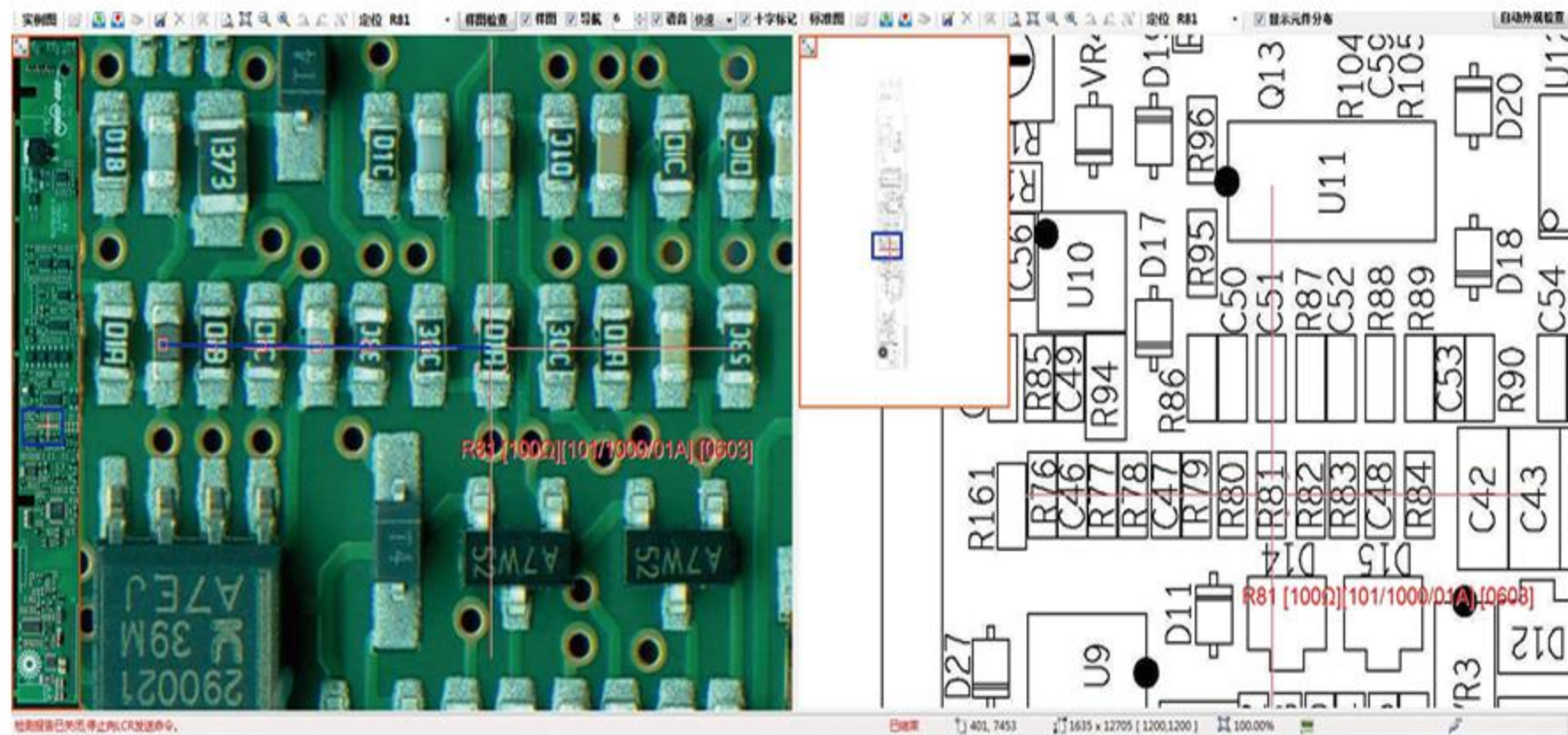
## 一键分析BOM

一键分析BOM里的元件类别，数值，和尺寸大小。方便快捷，精准查错。

序号	代码	物料名称	物料描述	用量	元件位置	类别	标准值	单位	LCR上限值	LCR下限值	尺寸
10	1280110206	贴片二极管	1A1000VRS1M ROHS WKM-FR107 文字料 (先)	1	D1	二极管					
11	1280110242	贴片二极管	30D-1231H4148V ROHS 捷成	1	D2	二极管					
12	1280110390	贴片二极管	30A30A500VDD-214A PALLET ROHS	1	D5	二极管					
13	1280110388C	贴片二极管	ES1.5M41480V/Ten3508 ROHS 捷成 ROHS	1	D10	二极管					
14	1280130212	贴片二极管	20V0.5WMM1220 ROHS 捷成5% WKO-MM122	1	ZD1	二极管					
15	1170720004	贴片电容	474000325V±10% ROHS 125°C X7R	1	C6	电容	470.0000 nF	517.0000	423.0000	0603	
16	1170050202C	贴片电容	8805 10250V 125°C NPO ±5% ROHS 国巨、厚声	1	C33	电容	1.0000 nF	1.0500	0.9500	0805	
17	1170720019C	贴片电容	10450V0603±10% X7R ROHS 国巨、三星 凡尔、	6	C4.C11.C19.C27.C36.C38	电容	100.0000 nF	110.0000	90.0000	0603	
18	1170720034	贴片电容	1000F0603050V±5% 125°C ROHS NPO 国巨、三	6	C12.C13.C20.C21.C28.C29	电容	100.0000 nF	105.0000	95.0000	0603	
19	1180320192C	贴片电阻	3000030 ROHS 国巨、凡尔、厚声、华科	1	R17	电阻	0 Ω	0.5000	0.0001		
20	1180330227C	贴片电阻	2.2K0805±1% ROHS 国巨、凡尔、厚声、华科	1	R59	电阻	2.2000 kΩ	2.2200	2.1780	0805	
21	1180320113C	贴片电阻	680Ω±1% 0603 国巨	1	R67	电阻	680.0000 Ω	686.8000	673.2000		
22	1180320114C	贴片电阻	1.8KΩ±1% 0603 ROHS 国巨 凡尔、厚声、	3	R28.R43.R54	电阻	1.8000 kΩ	1.8180	1.7820		
23	1180320118C	贴片电阻	220Ω±1% 0603±1% ROHS 国巨 凡尔、厚声、	1	R68	电阻	220.0000 Ω	222.2000	217.8000	0603	
24	1180330100C	贴片电阻	470Ω±1% 0603±1% ROHS 国巨 凡尔、厚声、	3	R29.R44.R55	电阻	470.0000 Ω	474.7000	465.3000	0805	
25	1180330204C	贴片电阻	10KΩ±1% 0603±1% ROHS 国巨、凡尔、厚声、华科	1	R32	电阻	10.0000 kΩ	10.1000	9.9000	0805	
26	1180330205C	贴片电阻	4.7KΩ±1% 0603±1% ROHS 国巨 凡尔、厚声、华科	2	R9.R73	电阻	4.7000 kΩ	4.7470	4.6530	0805	
27	1180330410C	贴片电阻	520Ω±1% 0603±1% ROHS 国巨 凡尔、厚声、	1	R16	电阻	520.0000 Ω	522.6000	517.4000	0805	
28	1180330528C	贴片电阻	270Ω±1% 0603±1% ROHS 国巨 凡尔、厚声、	3	R33.R46.R59	电阻	270.0000 Ω	272.7000	267.3000	0805	
29	1180340213C	贴片电阻	62KΩ±1% 0603±1% ROHS 国巨 凡尔、厚声、	3	R36.R49.R62	电阻	62.0000 kΩ	62.6200	61.3800	1206	
30	1180340396C	贴片电阻	4.7KΩ±1% 0603±1% ROHS 国巨 凡尔、厚声、	1	R13	电阻	4.7000 kΩ	4.7470	4.6530	1206	

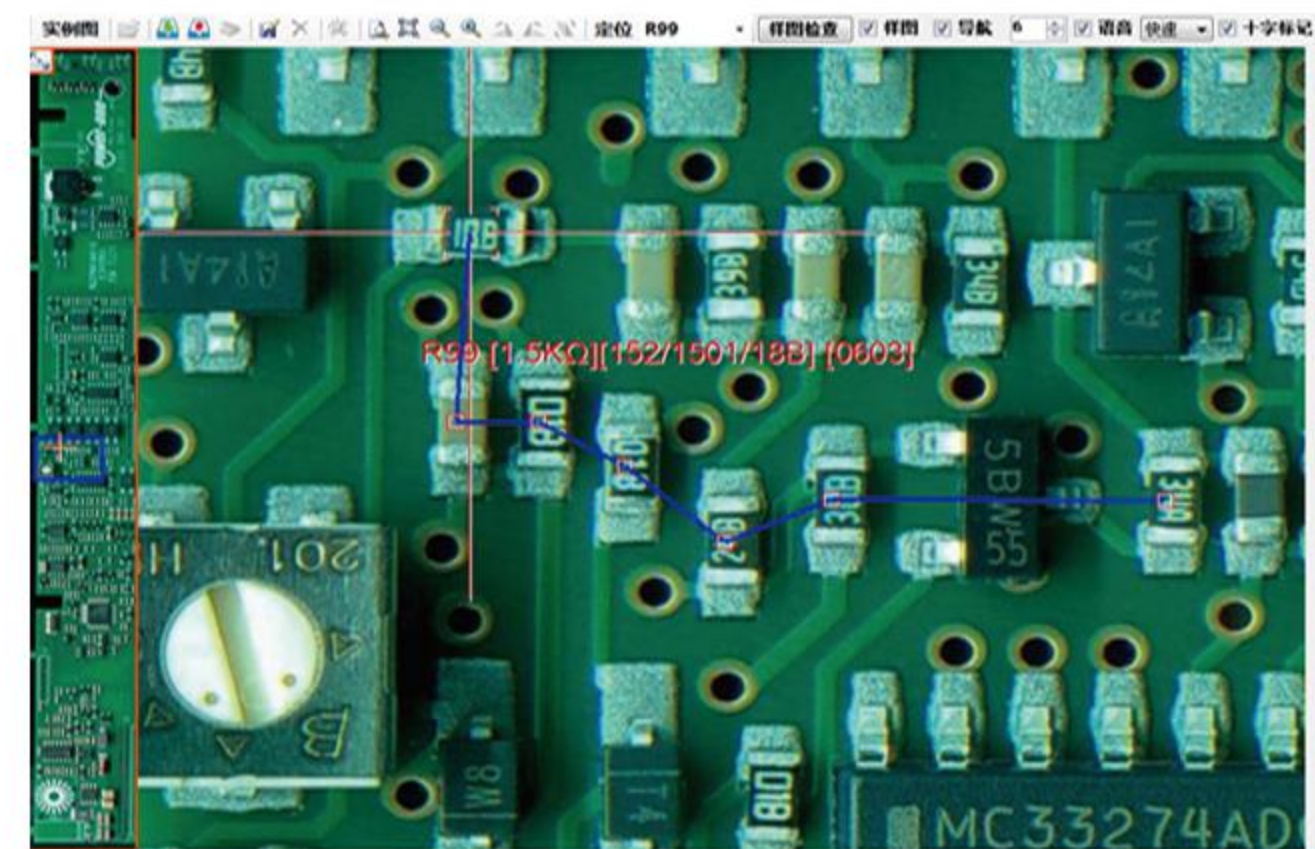
## 双图模式

测试及定位时有丝印图纸实时对比，方便无丝印PCB板位号查询。



## 自动生成检测路径

测试时路线导航准确，有语音提示，查找元件方便，且同步显示元件封装及标准值，防止错贴。



## 元件数量分类统计

避免漏测，检测时系统会实时显示已测和未测的元器件数量，如果有漏测，一眼就可以看出。



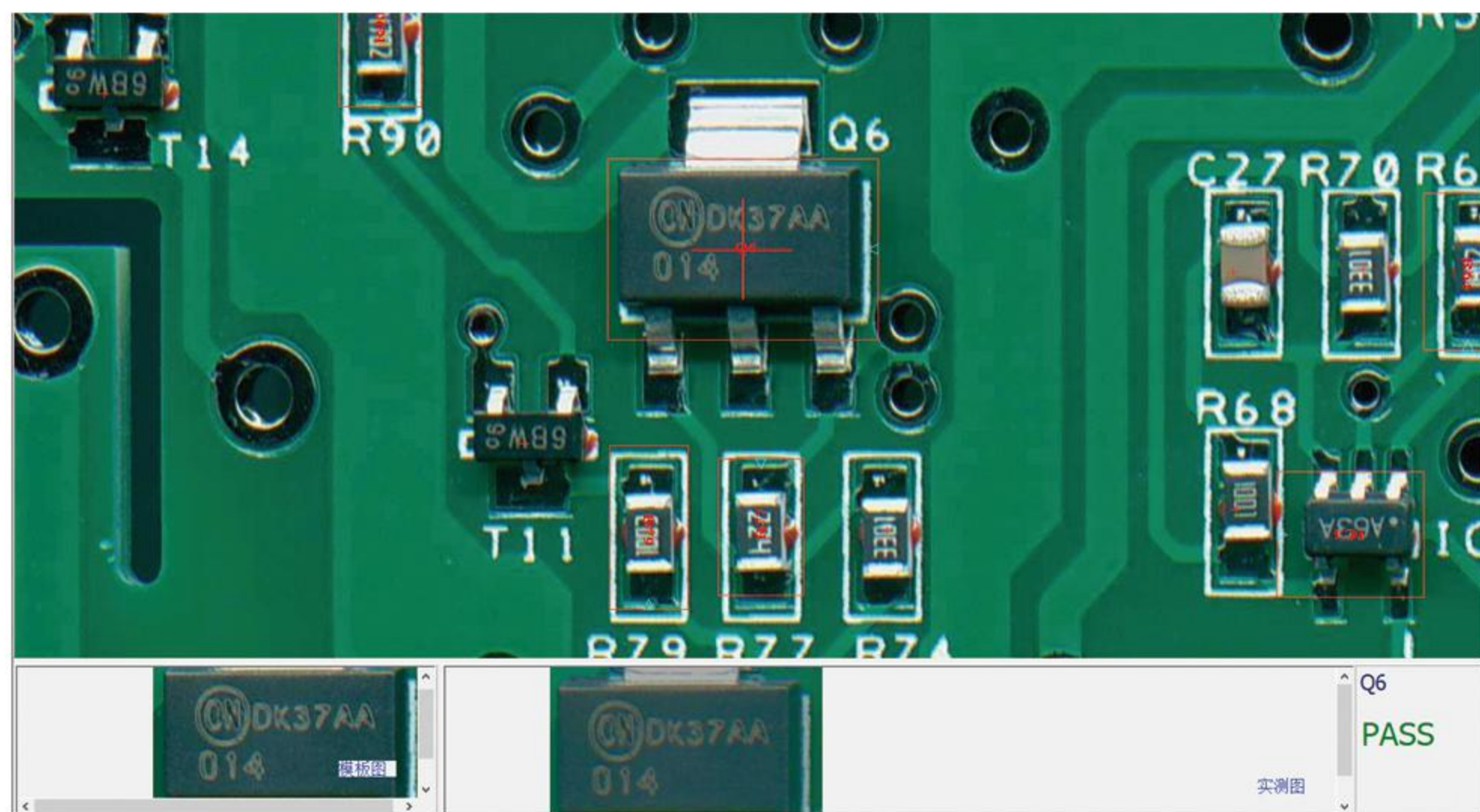
## 二极管检测功能

LCR增加二极管挡位，可智能辅助完成LED正反向通断点亮检测，二极管正反向检测等功能。



## 自动丝印对比功能

对于芯片、二极管及丝印电阻等器件，系统有全新的视觉判定功能可自动判断元件的丝印及角度是否正确。



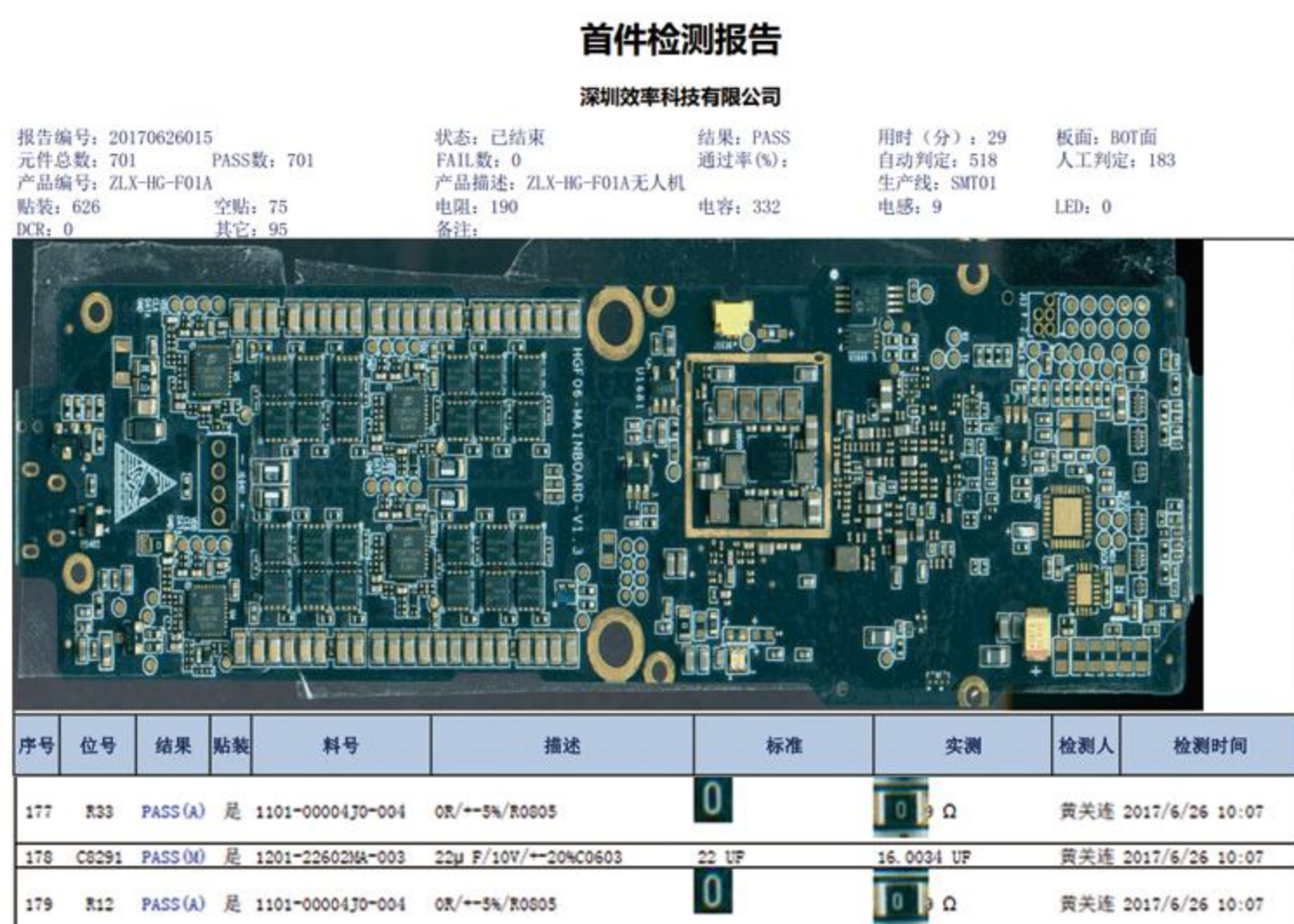
## 自动判定结果

测试界面分类明确，实测情况一目了然。

位置号	结果	类型	检测值	标准值	单位	最大值	最小值	物料编号	物料名称	原因
R586	PASS	K	32.7674	33.0000	Ω	33.3300	32.6700	202003301150	ChipR, THKF, 33K, F, 1/10W, 0603	
R585	PASS	K	32.9105	33.0000	Ω	33.3300	32.6700	202003301150	ChipR, THKF, 33K, F, 1/10W, 0603	
R427	PASS	K	32.8604	33.0000	Ω	33.3300	32.6700	202003301150	ChipR, THKF, 33K, F, 1/10W, 0603	
R425	PASS	K	32.8877	33.0000	Ω	33.3300	32.6700	202003301150	ChipR, THKF, 33K, F, 1/10W, 0603	
C2	PASS	C	98.8460	100.0000	μF	110.0000	90.0000	204010408510	MLCC, 104, K, 50V, X7R, 0603	
R595	PASS	R	4.8929	4.7000	KΩ	4.9250	4.4850	202047015650	ChipR, THKF, 4K7, J, 1/10W, 0402	
R301	PASS	R	4.8757	4.7000	KΩ	4.9350	4.4850	202047015650	ChipR, THKF, 4K7, J, 1/10W, 0402	
R438	PASS	R	1.9999	2.0000	KΩ	2.0200	1.9800	202003011150	ChipR, THKF, 2K, F, 1/10W, 0603	
R291	PASS	R	32.9195	33.0000	Ω	33.3300	32.6700	202003301150	ChipR, THKF, 33K, F, 1/10W, 0603	
R437	PASS	R	32.8929	33.0000	Ω	33.3300	32.6700	202003301150	ChipR, THKF, 33K, F, 1/10W, 0603	
R580	PASS	K	32.9464	33.0000	Ω	33.3300	32.6700	202003301150	ChipR, THKF, 33K, F, 1/10W, 0603	

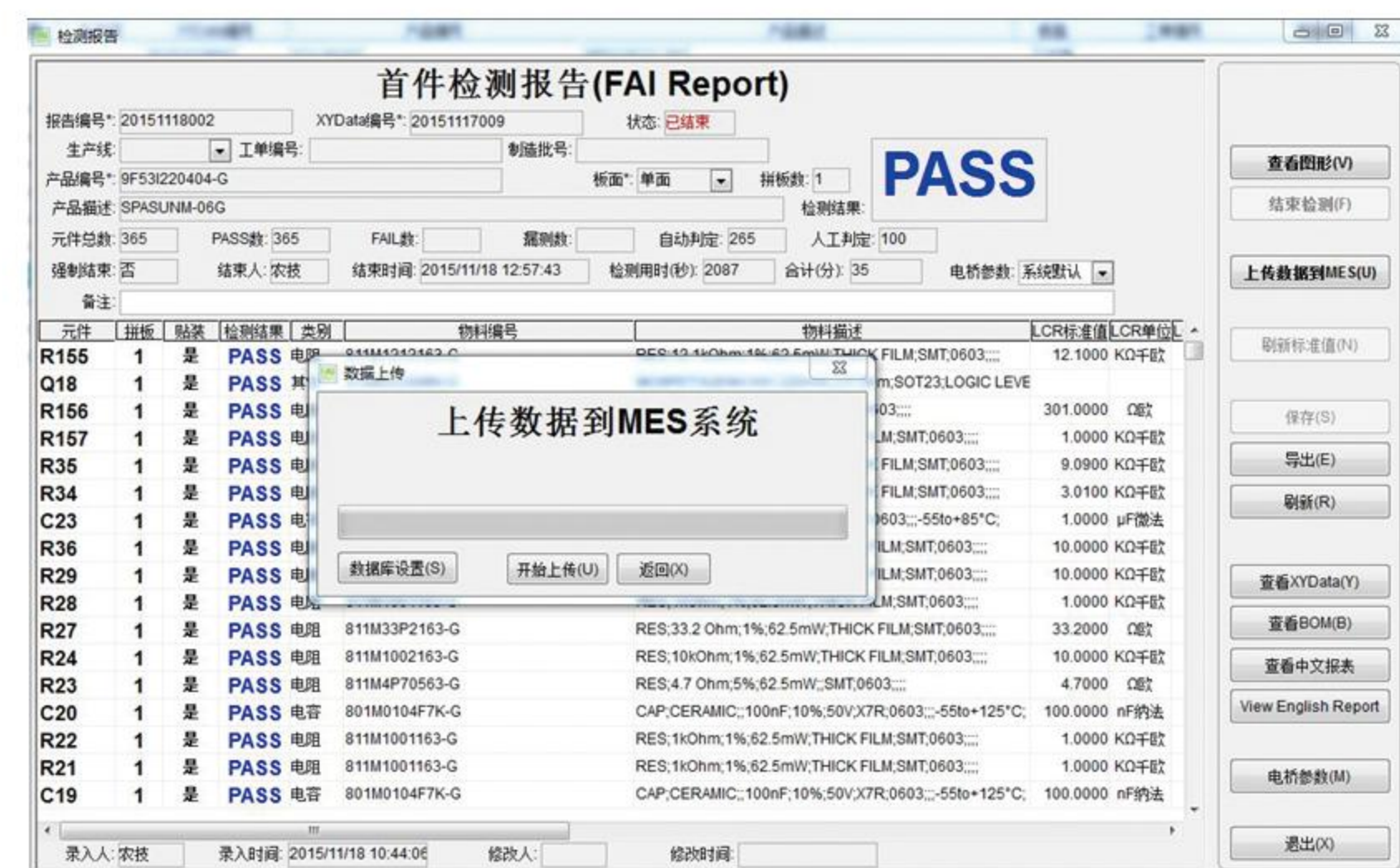
## 自动生成检查报告

检测完成可自动生成完善的不可更改的检测报告，方便追溯问题源头；同时省去了人工做报告的繁琐和时间。



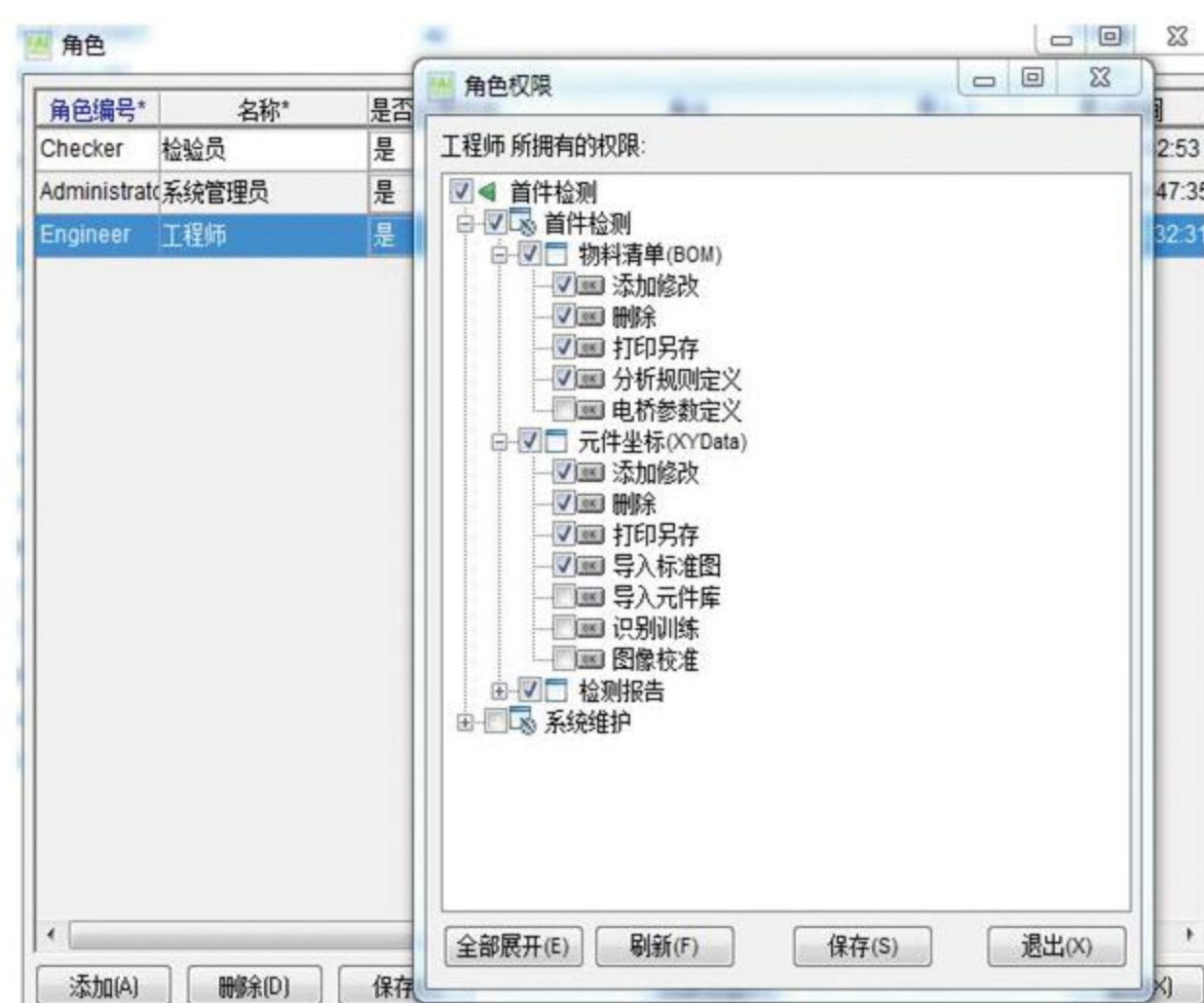
## ERP、MES对接功能

检测系统采用SQL数据库存取，首件报告可以联机上传至公司MES或ERP系统。



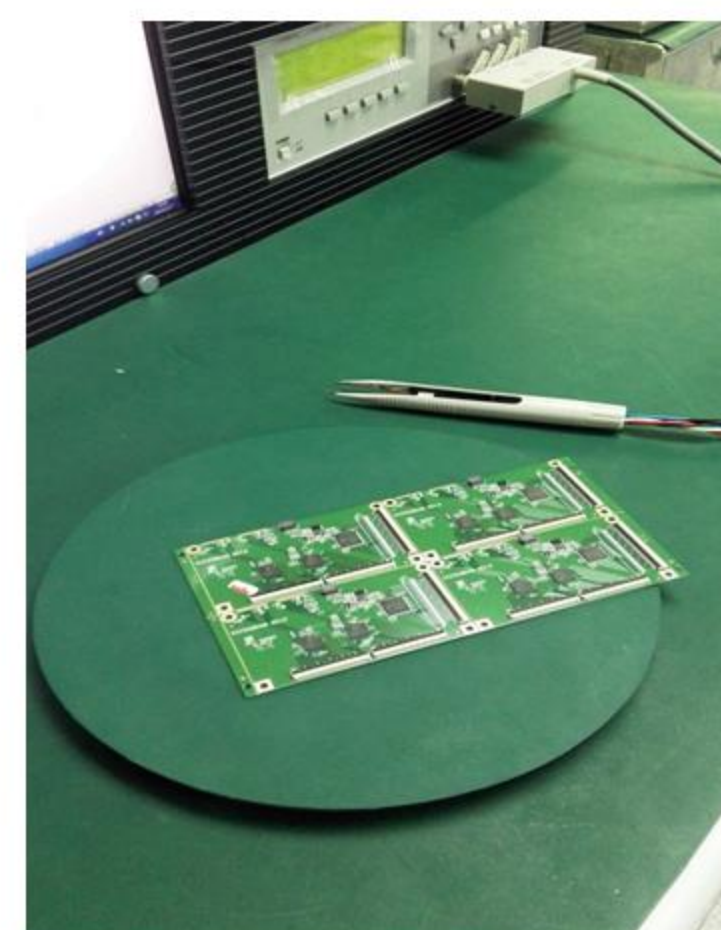
## 账户自定义

用户角色权限定义灵活，管理员可以合理分配每个检测员的权限，防止用户删改数据，便于管理。



## 个性化配件

人性化测试转盘设计，大幅提升了检测员在测试元件时的舒适度和夹取速度。



# 首检方式对比

## 传统人工首检方式



## SMT首件检测仪做首检



VS

传统方式做首检	E680做首检
两人完成检测	一人完成检测
采用万用表进行测量	使用更加精准的LCR电桥进行测量
检测速度慢	检测速度快
检测内容不全面	检测内容包含资料、电性及外观等
容易发生漏检情况	彻底杜绝漏检情况
人工误判风险高	自动判定快速准确
部分元件需要借助放大镜	高清放大图片同步显示
人工报表	自动生成报表，可导出XLS/PDF文档
无法还原检测场景	可还原检测场景，追溯性强
客户审核可能失败	轻松通过客户审核，留下良好印象

# 效率E680技术参数

序号	项目	详细参数
1	检测的电路板	SMT炉前电路板(锡膏板、胶纸板、红胶板)。
2	检测方法	空贴位置自动筛选。 电阻、电容、电感类使用LCR电桥测量,自动判定。 其它如IC、三极管等使用自动光学字符检查。 DCT功能测试二极管极性,分方向点亮LED。 自动生成首件检测报表。 平均检测速度3秒/元件。
3	扫描仪	专业高清线性CCD扫描仪。 清晰度最高600DPI~2400DPI。 平均扫描速度30秒/PCS,视PCBA大小不同。
4	光源	专用工业级光源(白光)
5	LCR电桥	测试频率: 20Hz~300KHz 基本精度: 0.05% 测量范围: 电容: 0.1pF~999.999MF 电阻: 0.01mΩ~99.9999MΩ 电感: 0.01nH~9999.99H 测试软件自动控制选择测量档位及参数
6	编程模式	快速导入BOM表及XY坐标,并与扫描图形匹配 自动从物料描述提取元件规格信息 支持双面坐标导入,选一面进行检测 自动识别和标记空贴位置 光学字符检测类拉框截取
7	检测覆盖类型	数据类: BOM用量错、位置重复、XY坐标漏定义、多定义 电路板: 多贴、缺件、错件、反向、侧翻、偏移、旋转等
8	制程管控	全程记录测试数据,可输出PDF等格式报表 可在后期还原测试场景,提供追溯依据
9	服务器模式	采用中心数据库,可将多台FAI数据集中统一管理
10	检查结果显示	23英寸液晶显示器,OK/NG声光提示。
11	PCB尺寸范围	最大420mm x 300mm,定制机600mm x 420mm
12	PCB上下净高	PCB上面: 30mm PCB下面: 50mm
13	电源	AC220V 50/60Hz 小于1.5KVA
14	设备重量	约200KG
15	外形尺寸	1030mm x 850mm x 1150mm (W*D*H)
16	环境温度	10~35℃
17	环境湿度	35~80% (无结露)
18	设备安规	符合CE安全标准

注: 以上参数仅供参考,若有变更,恕不另行通知,效率科技拥有其最终解释权。

# 部分荣誉客户

 比亚迪	 海信	 oppo	 美的	 长城
 深南电路	 彩煌集团	 骏亚集团	 兆驰	 腾达
 飞歌	 海能达	 和而泰	 安居宝	 吉翁
 骏升科技	 中新科技	 骐俊股份	 华贝	 信佳电子
 达其昌	 伊戈尔	 科尔华	 金溢科技	 诺铂电子
 捷盈电子	 鸿通宇	 里德	 高达	 思达仪表
 思维精工	 奋达	 京东方	 东远润兴	 华勤电子
 桑德科技	 柏怡电子	 国光电器	 科博达	

深圳效率科技有限公司

Shenzhen Efficient Tech Co.,Ltd

电话: 0755-8976 5552

网址: [www.efficient.hk/www.e-smt.com](http://www.efficient.hk/www.e-smt.com)

地址: 深圳市龙岗区横岗街道大康社区龙村龙兴路22-1号B栋

华东办事处

地址: 苏州市虎丘区金山路107号腾宇产业园305

电话: 134 1021 7258(周生)



微信公众号