

## SMT 防错料系统

### SMT 首件测试仪

随着现代社会进步发展电子产品应用越来越广泛，小型化、精密化，家庭化，使得电子产品生产加工也越来越复杂化，而人工成本越来越高，为降低成本自动化智能化设备不断代替人工。SMT 表面贴装要求越来越高，贴片速度也越来越快，频繁的换料装料转线导致作业人员难免看错拿错装错，传统的管控方式慢慢失效，为了防止错料，很多工厂想方设法给员工施加压力，可依然不可避免。



深圳市华师特科技有限公司 FCL 防错料仪/SMT 防错料系统/SMT 首件测试仪利用元件原厂条码/二维码、元件实际值测试等通过多方面测试及软件应用分析计算,自动化人性化不但降低人员压力，去除了传统的核对方式有效防止生产过程中贴错元器件,从而免去了不必要的损失。



什么是 SMT-FCL 防错料系统？

深圳市华师特科技有限公司彭永强 13600190079

SMT-FCL 防错料系统是由《SMT-FCL 智能防错料扫描枪 V6》和《电脑终端服务器》两部份组成。

SMT (FCL 防错料仪 V6 即 SMT 智能防错料扫描枪) 是深圳市华师特科技有限公司研发的一个手持扫描机和软件应用结合, 通过条码和二维码技术、扫描技术, 并对扫入数据进行分析, 结合贴片机料站表来进行对料, 以确保在料卷放置在正确的料站上, 来防止人工错装物料, 错装位置, 错装飞达并自动生成换料记录报表。省去了传统防错料系统入库进行二次贴条码并从中减少人力物力财力。



#### 一、SMT-FCL 防错料系统主要功能和目地

- 1、防止人工装错料：通过扫描原厂料盘或公司内部条码和二维码进行分析提示作业人员是否换错物料。
- 2、防止人工装错飞达：每个 Feeder 粘有不同条码代表每一个机型一个 Feeder 绑定一种物料, 如果换时扫描物料和 Feeder 不一致那么可能是装错了物料。
- 3、防止人工飞达装错位置：每个 Feeder 必须和排位表安装位置一致和一定的顺序通过 Feeder 顺序的扫描我们会发现它们所在的位置是否正确。
- 4、提前智能备料：在我们的智能防错料抢中导入所需的排位表, 生成程序, 这时我们只需任意扫描一盘物料的条码或二维码仪器将提示我们这个物料要安装的位置。
- 5、缩短转线对料时间：在转拉前我们可以扫描物料依次安装到物料车上, 这样我们就可以快速装好物料, 加上我们的 SMT 首件测试仪检测首板, 马上便正常生产, 从而为我们缩短时间提高效率。
- 6、代替 IPQC 核对物料, 使用智能防错料系统进行核对直接省去 IPQC 核对, 加上我们 SMT 首件测试仪直接可省两人, 很大的节省了人力。
- 7、废除纸质站位表, FCL 防错料系统及仪器上会显示站位表, 不用担心打印机坏没墨或没纸。
- 8、只须原厂条码/二维码, 废除人工贴条码：目前市场上还有多种防错料系统, 大多为入库

时要再次按规定贴上规定的条码以备再生产过程中再扫描条码，这样存在很大的弊端，万一入库时人工贴条码出错，生产出来的后果难以想像，同时耗费人工且压人员力大，效率底成本高；SMT-FCL 防错料系统现在只需要扫描物料厂家原始的条码或二维码便可达到目的。

9、详细记录备料换料报表：扫描过后电脑终端自动生成换料报表，省去了原始人工登记提升准确性。

10、减轻员工工作压力。

11、弥补 AOI 外观检测不到的错料，如：无丝印错料检测。通常我们市场上的 AOI 自动光学检测仪检测的都是元件丝印，焊点，和方向等等外观的检测，无丝印错料跟本上解决不了，通过我们 SMT-FCL 防错料系统和 SMT 首件测试仪从源头上解决了这类问题。

12、换料警示 IPQC，操作员换料后系统会以颜色的差异提示 IPQC 哪条生产线更换了哪一站位的物料，IPQC 更及时的进行核对。

13、自动分析生成报表，实时监控，人员对换料和首件检测所有操作都进行记录并生成规范标准的报表。

14、更好的管理数据库、程序、排位表，软件无线提取传送：FLC-V6 智能防错料扫描枪是通 WIFI 连接电脑终端服务器无线提取传送各类文件。

#### SMT-FCL 防错料系统产品性能

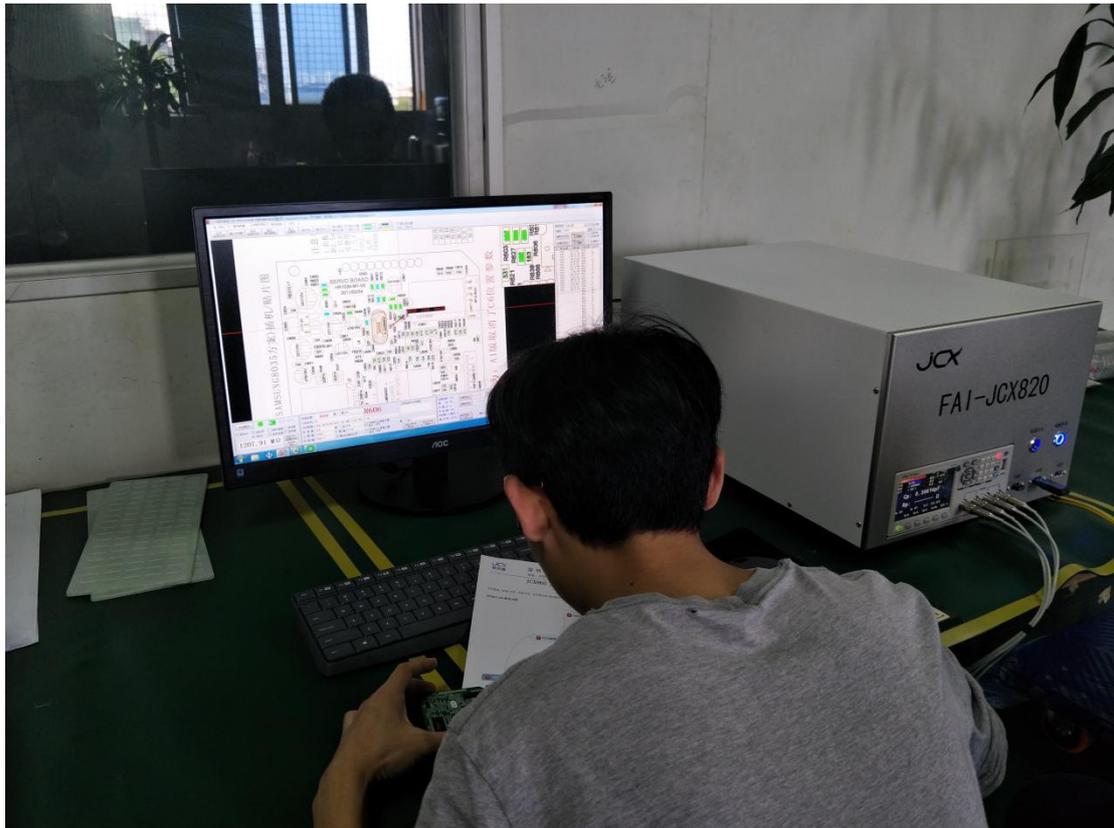
- 1、自主研发，软件多种算法组合应用。
- 2、记录并跟踪追溯每次换料。
- 3、降低人工成本，杜绝反修，提高生产品质、效率。
- 4、红外激光准确快速提取条码/二维码内容。
- 5、经典设计，坚固耐用。
- 6、扫描速度快 < 1 S，精准距离  $\geq 50$  MM。
- 7、3000mAh 锂电池，待机 86 小时配带座充。

#### SMT-FCL 防错料系统优势

- 1、利用首件测试实测值和扫描条码二维码预防等多方面管控
- 2、支持料盘原厂不同厂家条码和二维码（物料不用再次贴条码）。
- 3、多套软件配合操作简单、方便、快捷、无误。
- 4、报警提示屏幕及声音双重提示。
- 5、简捷编程，可存数据库，导入 BOM，智能合并软件数据库两分钟编程。
- 6、离线一体机支持多条生产线。
- 6、性价比高。

#### SMT-FCL 防错料系统产品应用

适用任何品牌，任何 SMT 贴片机。



### 什么是 SMT 首件测试仪？

在 SMT 生产过程中，通常会生产的第一片板和中途时隔两小时都要做一次元件实际值的检查，查看是否和清单或 BOM 及图纸一致，这也是每个 SMT 生产必走的一个流程，如果元件较多，这流程就需要较长的时间，传统的方法：是俩人先根据 BOM 和位图做好图纸（做图纸需要较长的时间并不能出差错，元件太多时人工也难免会出错），然后根据图纸一人员用镊子一个元件一个元件镊到电容表万用表或电桥里测试实际值正确然后再让另一个人在 BOM 找到位置用记号笔打上勾，持续到最后一个元件就算完成，这样需要较熟练一员工和较长的时间，PCB 元件越多测试时间越长，且存在较大的风险，容易出错，漏测或测不准没有依据不能追溯，可靠性较低。SM-TFCL 首件测试仪是通过 SMT 设备程序坐标 CAD、物料表 BOM 和位号图/扫描图片利用智能软件应用自动生成测试程序，配合我们精密的 LCR 测试设备简化客户原始的首件测试过程，哪些元件测试过哪些没有测试过有颜色区分一目了然，使首件测试可视化、程序化、标准化，测试数据可追溯并降低员工工作压力减少人工，并达到防错料的目的。

#### 产品的优势：

- 1、节省一半人力：传统的 SMT 首件测试，通常需要两个人操作，使用华师特首件测试仪，一个人就可以轻松胜任。
- 2、节省一半检验时间：数百家客户验证，使用 FAI860 首件测试仪，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。
- 3、有效提升品质：使用 FAI860 首件检测仪，整个检测环节完全可以管控，杜绝了人为的差错，不会漏检，误判，数据可随时追溯。
- 4、自动生成报表：检测完毕，可自动生成检测报告，报告真实反映检测过程，并可以存档或发送给客户查阅。

5、操作非常简单：系统界面友好，自动读取，自动判定，有提示语音，操作员当天即学会，三天能熟练操作。

6、保护客户投资：产品不定期升级，提升产品性能和功能保护客户投资。

彭永强先生（13600190079）

与传统检测方法对比

方式	FAI860	传统方式	备注
操作人员	1人	通常2人	比传统方式节省一人
检测速度	快	慢	提高检测速度50%以上
品质保证	可靠性高	可靠性低	系统实时显示检测情况，避免漏测，可方便对多贴漏贴错料、极性和方向进行判定；传统方式依靠人工容易出错
视觉对比	简单，准确	困难，易出错	FAI860系统扫描图像将实物放大几十倍，高清自动识别和定位；传统方式作业员需要核对BOM，元件位置以及首件板上细小的SMD元件，容易视觉疲劳并出错
判定方式	自动	人工	FAI860系统自动保存测量值并判定结果，真实反映测试值；传统方式用人工记录确认，存在较大风险
管理难度	容易	较难	FAI860电脑存储资料程序，需要使用时方便调用；传统方式需要管理纸质BOM和元件位图，再次调用时较麻烦，且占空间
可追溯性	容易	很难追溯	FAI860系统操作人员操作时登记工员可随时追溯出问题的元件
检测报告	自动生成	人工作业	人工作业繁琐，费时费力。

## 传统的SMT首件两个人测试



深圳市华师特科技有限公司

## 使用SMT首件测试仪



深圳市华师特科技有限公司

FAI-JCX820

目前很多工厂 SMT 还是用着传统方法，每次来新的 MODEL 都要做一次图纸，和整理 BOM，使用过后放一堆文件夹里。再生产的时候找半天才找出来，发现图纸烂掉了然后又去过胶。这样子的流程大大浪费时间人力物力。

随着生产的需求 SMT 首件测试仪在不段融入 SMT，以后它装成我们 SMT 车间必不可少一的

员。