

东莞实验室 DG Laboratory

Feb. 22, 2012





发展历程

2007.Mar.环境關聯物质分析实验室成立,设备装置(ICP-OES, GC-MS, UV-VIS)

2007.Apr.焊锡實驗室成立

2007.May.开始檢測RoHS六项禁用物质(Pb/Cd/Hg/Cr(VI)/PBBs/PBDEs).

2008.May.开始檢測卤素(Ionic Chromatography)

2008.Oct.通过ISO17025 实验室认证(IECQ)

2009.Jul.物性失效分析实验室和焊锡技术实验室成立(焊锡实验室分成两实验室)

2011. Jan.开始檢測邻苯二甲酸酯Phthalates(DBP/BBP/DEHP)
及六溴环十二烷HBCDD.

2011. Jul.三实验室搬迁至RD大楼(ERS,ST,PFA)

2011,Oct~迄今ISO17025中国CNAS实验室认可申请中.

- 环境关联物质分析实验室(ERS Lab)
- 焊锡技术实验室(ST Lab)
- 物性失效分析实验室(PFA Lab)

分类	检测项目	检测工时(HR)	测试仪器	可执行测试人数
RoHS	Pb铅	7	ICP-OES	3
	Cd镉	5		
	Hg汞	5		
	Cr(VI)六价铬	5	UV-VIS	3
	PBBs&PBDEs 多溴联苯&多溴联苯醚	超声波3(索式8)	GC-MS	4
RoHS 2	Phthalates(DBP/BBP/DEHP邻苯二甲酸酯)	超声波3(索式8)	GC-MS	3
	HBCDD六溴环十二烷			
卤素	F氟、Cl氯、Br溴、I碘	4	IC	3
其他	As砷、Sn总锡、P磷、Cu铜等金属元素	5	ICP-OES	3



检测所使用的方法

分类	检测项目	前处理方法	分析方法
RoHS	Pb铅	IEC 62321:2008	
	Cd镉	IEC 62321:2008	
	Hg汞	IEC 62321:2008	
	Cr(VI)六价铬	IEC62321:2008 Annex C(Plastic) IEC 62321:2008 Annex B B.5.2 (metal)	
	PBBs&PBDEs 多溴联苯&多溴联苯醚	EPA3550C:2007	EPA8270D:2007
RoHS 2	Phthalates(DBP/BBP/DEHP邻苯二甲酸酯)	EN14372:2004	
	HBCDD六溴环十二烷	EPA3550C:2007	EPA8270D:2007
卤素	F氟、Cl氯、Br溴、I碘	EN14582:2007	EPA9056A:2007
其他	As砷、Sn总锡、P磷、Cu铜等金属元素	IEC 62321:2008	

 **检测设备**



ICP-OES(感应耦合等离子体发射光谱仪)



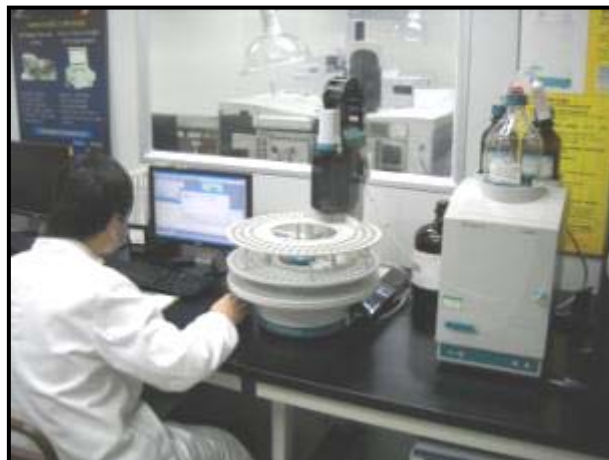
UV-VIS (紫外光-可见光光谱仪)



GC-MS(气相色谱-质谱联用仪)-1



GC-MS(气相色谱-质谱联用仪)-2



IC离子色谱仪



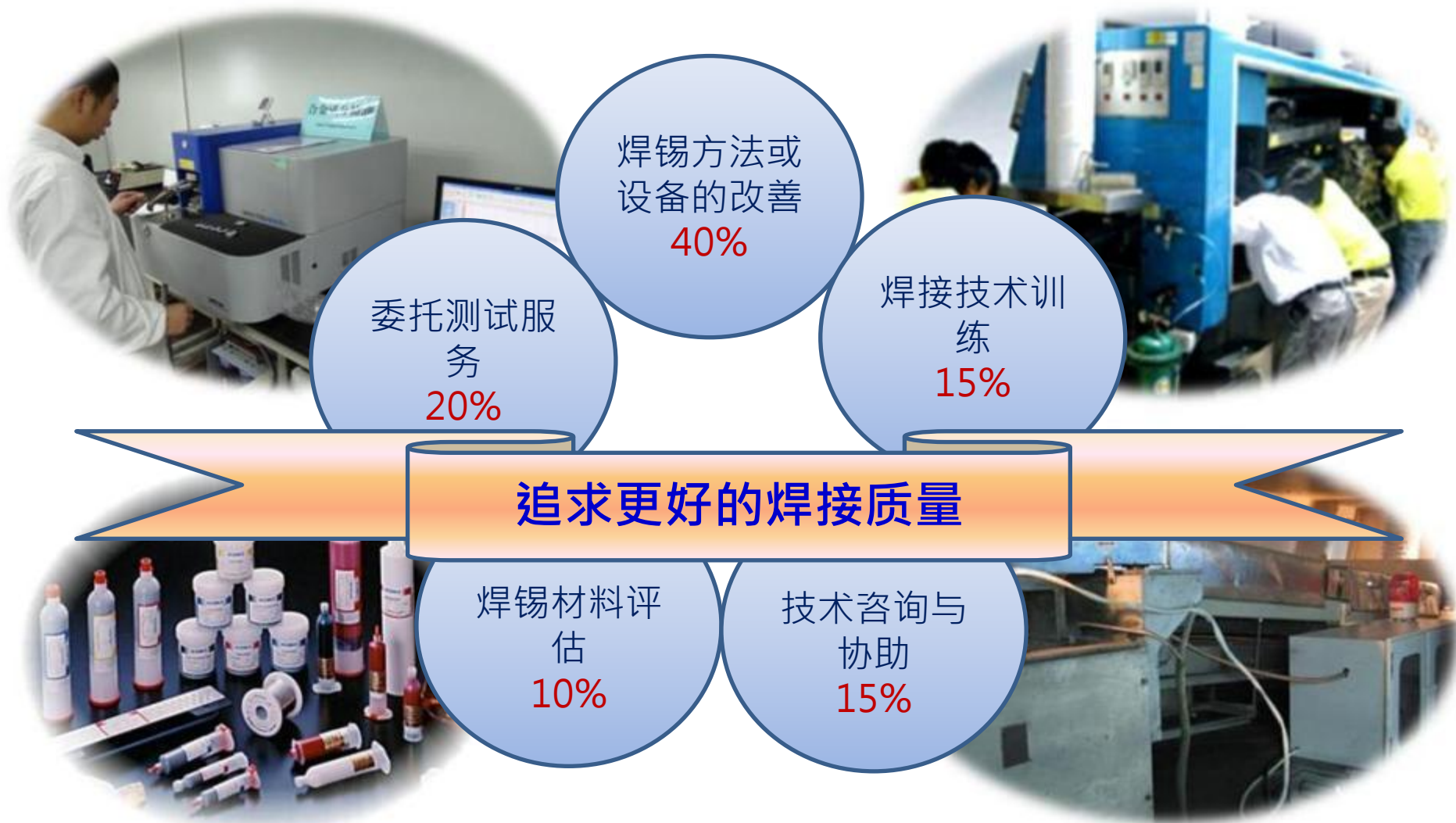
FT-IR傅立叶变换显微红外光谱仪(请购中)



STL功能

焊锡技术实验室

以生产所需的焊锡技术需求为导向，致力于焊接问题(5M)的改善，研究发展焊锡基础技术，以追求更好的焊接质量!



检测设备

推
拉
力
测
试

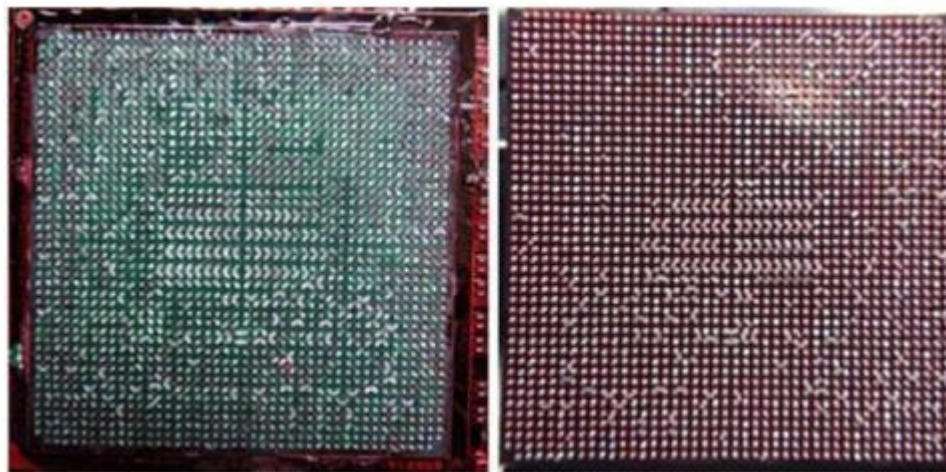


推拉力测试仪

参考标准:

- JIS-Z-3198 Part 6&7

红
墨
水
测
试



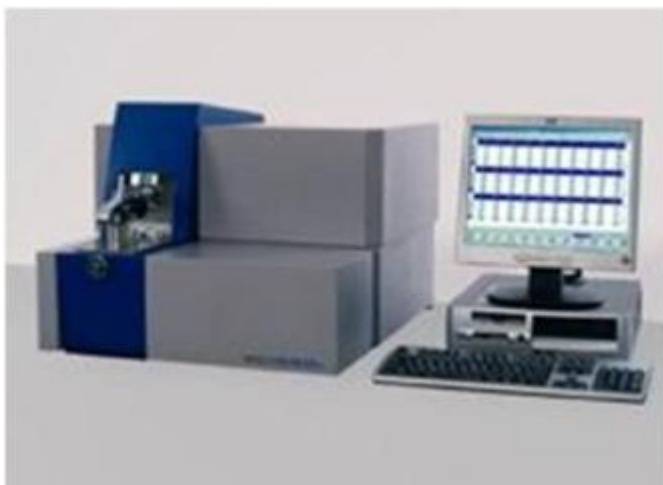
PCB Side

8 BGA Side

参考标准:

- IPC-TM-650 2.1.2

合金元素分析



火花直读光谱仪

参考标准:

- IPC/EIA J-STD-006B
- JIS-Z-3910:2008

可焊性
分析



沾锡天平

参考标准:

- IPC/EIA J-STD-002C
- GB/T 2423.32-2008/
IEC 60068-2-54:2006

锡膏黏度测试



锡膏粘度计

参考标准:

- JIS-Z-3284 Annex6
- IPC-TM-650 2.4.34.3

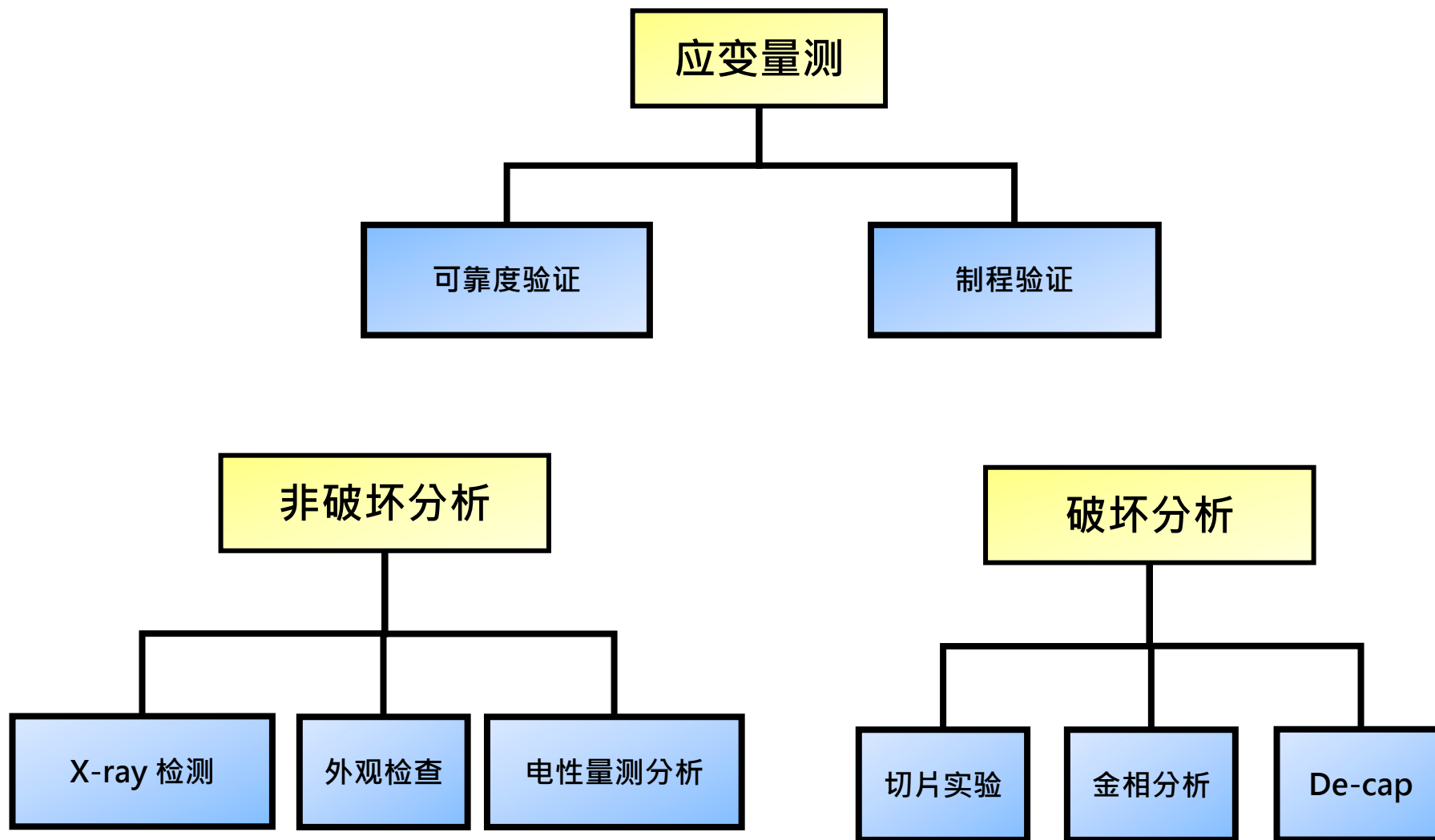
锡膏特性测试



锡膏分析仪

测试项目及参考标准：

- 粘附力测试 IPC-TM-650 2.4.44
- 坍塌性测试 IPC-TM-650 2.4.35
- 润湿性测试 IPC-TM-650 2.4.45
- 焊球测试 IPC-TM-650 2.4.43
- 开封时间 IPC-TM-650 2.4.44
- 扩散性测试 IPC-TM-650 2.4.46



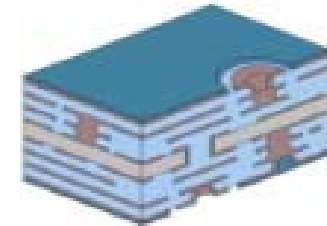


➤ X-ray检查 透视(内部结构失效分析)

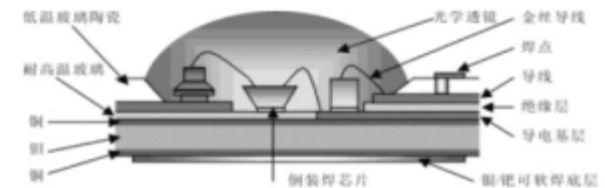


3D X-ray检查机

- 厂牌：X-Tek
- 型号：Revolution 160Xi
- 功能：
 - 拥有0~160V检测电压范围
 - PTH的爬锡高度
 - BGA的短路及焊点气泡
 - 零件内部的结构检测

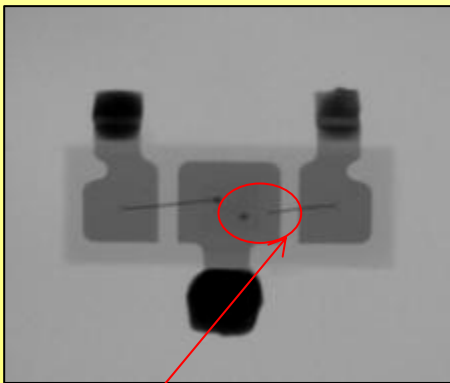


HID PCB分析

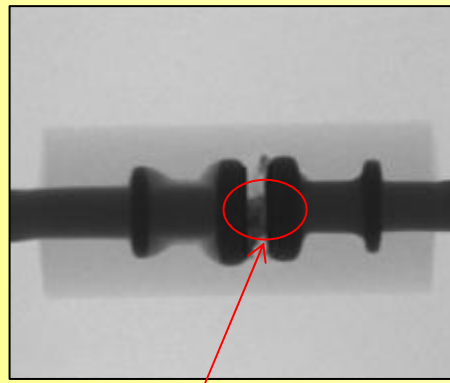


LED wire bonding分析

■ 三极管/二极管short的电性不良

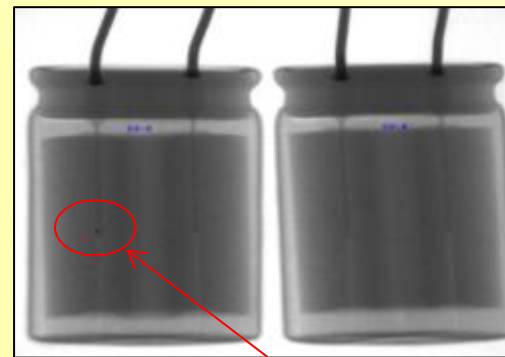


三极管断开

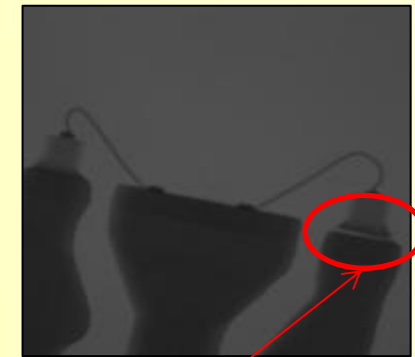


二极管击穿

■ 电容出现容值变小/LED失效



电解电容的内部存在异常



金线剥离



切片实验(原材料与产品失效分析)

切片设备



精密切割机



压力锅



自动研磨机



金相显微镜

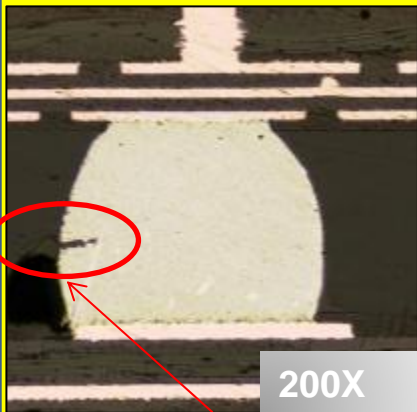
主动原件分析

被动原件

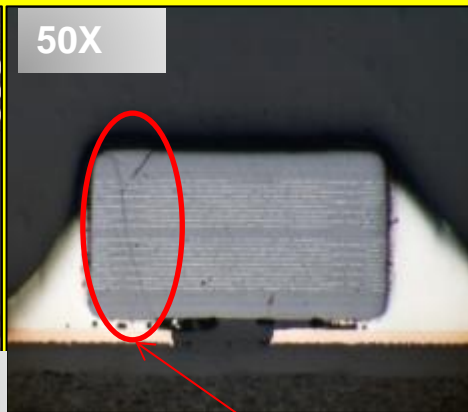
PCBA分析

PCB分析

原材料



焊点出现锡裂



MLCC Crack



气孔



孔铜断开



电阻镀层断裂



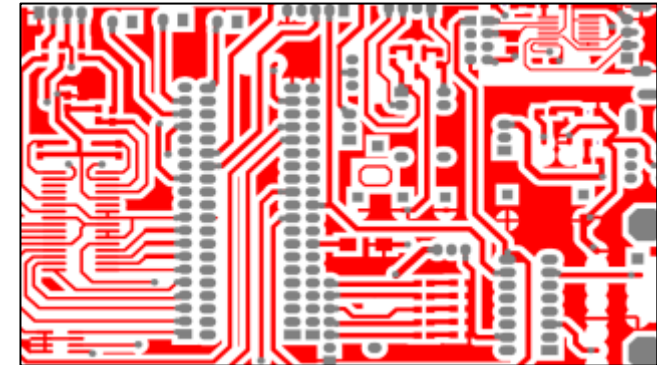
外观检测



8X~56X

放大镜

- 厂牌：Olympus
- 型号：SZX7
- 功能：
 - PCB或零件表面的异物检查
 - 焊锡面焊接状况
 - 表面是否破裂



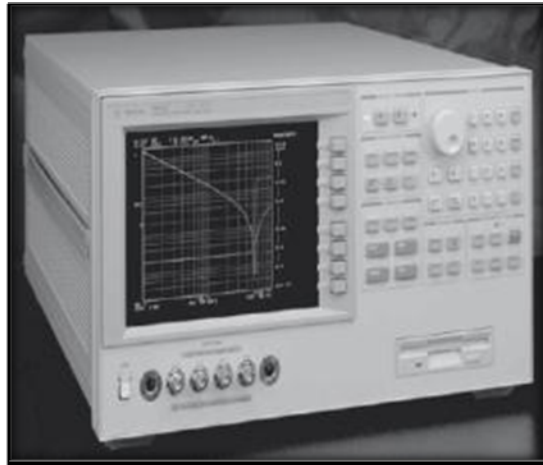
20X-1000X

3D超景深放大镜

- 厂牌：KEYENCE
- 型号：VHX-500K
- 功能：
 - 外观检测与深度合成
 - PCBA外观分析

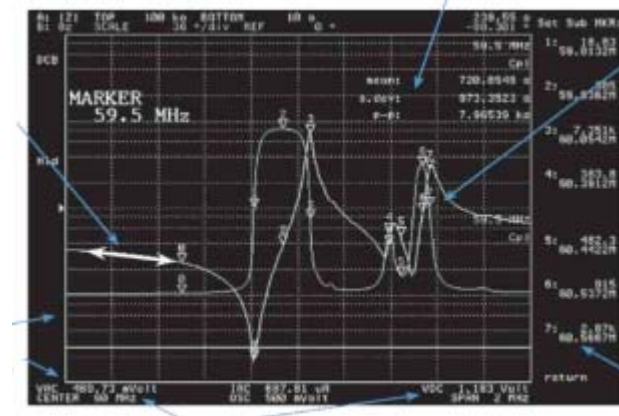


DELTA 电性量测



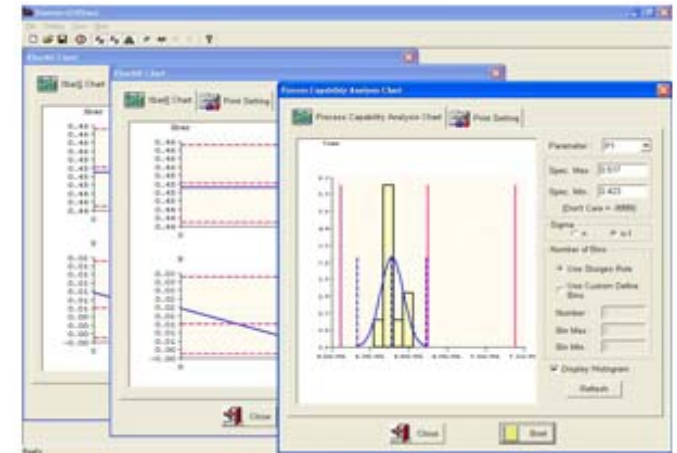
精密阻抗分析仪

- 厂牌：Agilent
- 型号：4294A
- 功能：
 - 被动元器件的阻抗测量与分析
 - 拥有40~110MHz的检测频率范围
 - 阻抗测量范围广 (3mΩ~500MΩ)



电容漏电检测仪

- 厂牌：Chroma
- 型号：13100
- 功能：
 - 电解电容的容值的量测
 - 耗损因子与漏电流的量测





应变测试之应用



- 厂牌：KYOWA
- 型号：EDX-2000B
- 功能：
 - AI, Reflow
 - 波峰焊, 分板
 - ICT/ATE测试

应变测试分析仪

标准：《IPC / JEDEC-9704》

