



文顯電子股份有限公司

公司簡介

May 2023

公司簡介

- 成立於1996年，由原AI、SMT製程為因應客戶所需，陸續擴展為SMT、DIP、手焊、測試、維修、組裝、包裝等全製程之專業代工廠，為同業中生產線最完整，SMT製程能力可達業界最小規格 03015公制(0.3mm x 0.15mm) / 01005英制(0.4mm x 0.2 mm)
- 為符合客戶對品質、交期與服務的要求，公司在廠房規劃及設備上不斷的投入與更新，讓SMT製程持續的精進，同時嚴格執行品質制度，以提供讓客戶滿意產品
- 員工人數：約300人
- 場地面積：3400坪

廠區樓層分佈

層別	作業製程
5F	測試、組裝、包裝
4F	氣、氮供應系統機房
3F	SMT、DIP
B1	物料倉-(電子材料、組、包材料)



基本資料

- 公司名稱：文顥電子股份有限公司
- 公司地址：新北市中和區員山路502號5F之4
- 電話：(02)8226-6520
- 傳真：(02)8226-6521
- 統一編號：96860766
- 負責人：張孝民
- 設立日期：民國85年01月26日(1996年)

品質政策

- 『注意源頭、關心過程、持續改善、客戶滿意』是文顥的品質政策。
- 文顥一直以來秉持著與客戶共存同榮的態度，不斷的自我要求作業流程合理化，從而制訂出標準流程，嚴格執行著品質的管理，唯有如此才能提升生產效率及作業品質，使產品具有市場競爭力。

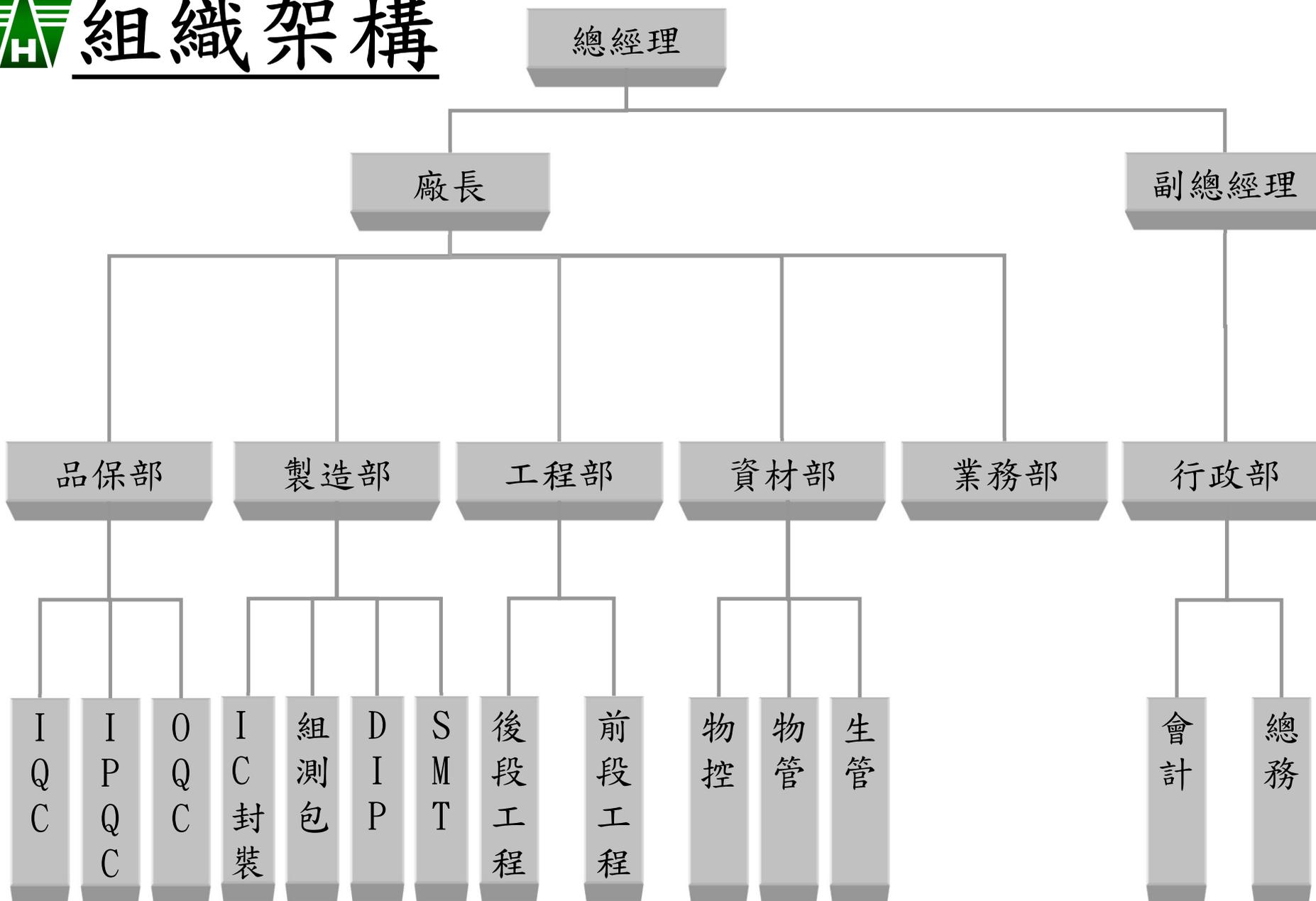
里程碑

- 1996/12 文顯電子公司正式成立，張孝民先生擔任董事長兼總經理
- 1996/12 為大眾電腦之合格廠商
- 1999/05 經宏碁電腦評鑑為合格之廠商
- 2000/07 增加資本額至新台幣壹仟伍佰萬元整
- 2000/08 文顯通過ISO-9002 品質認證
- 2003/02 新購西門子SMT高速生產線一條
- 2003/09 增設SMT生產線二條
- 2004/05 增設西門子SMT生產線一條，廠內SMT生產線合計4 條
- 2004/06 增加資本額至新台幣伍仟萬元整
- 2004/08 文顯通過ISO-9001 品質認證
- 2004/10 經大同評鑑為合格之廠商
- 2005/05 SMT 0201無鉛製程經日月光集團中壢廠認證通過
- 2006/02 經矽品認證評鑑為合格供應商
- 2006/12 增設SMT高速生產線(FUJI NXT M3x4)一條
- 2008/02 文顯通過ISO-14001 環境認證
- 2008/04 增設SMT高速生產線(HITACHI GXH-1S)二條，廠內SMT生產線合計6 條
- 2008/05 增設Router裁板設備x1
- 2008/09 更新FUJI NXT II M3x4 一條
- 2009/02 增設Router設備x1 (廠內Router設備合計2 台)
- 2009/10 增設FUJI NXT II M3x2
- 2009/12 鼎新ERP導入

里程碑

- 2010/04 SMT更新設備FUJI NXT II 一條
- 2010/08 SMT更新設備FUJI NXT II 一條，增購DAGE XD7500VR X-ray 設備一台
- 2010/12 增設SMT高速生產線FUJI NXT II 一條，廠內SMT生產線合計7條
- 2011/03 增加SMT設備FUJI NXT II 一條，於3月底完成安裝，廠內SMT生產線合計8條
- 2011/10 遷廠至新北市中和區員山路現址。
- 2012/08 1月至8月期間增設[自動錫膏檢查機SPI TRI-TR7007S II] 6台。
- 2013/10 更新設備SMT [BTU迴焊爐*5、HELLER迴焊爐*1]。
- 2014/04 更新設備SMT [泛用機Fuji XPF-W 25000cph*3]，增加DIP[自動焊錫爐-吉電JT1806580THL]，插件線擴充為2條生產線。
- 2016/10 更新設備SMT FUJI NXT III 兩條
- 2017/11 更新設備SMT AIMEX 3C 兩條，廠內SMT生產線合計6條。
- 2018/10 文顯通過IATF-16949品質認證。
- 2019/03 增加SMT設備[FUJI NXT III*10台]。
- 2019/08 文顯經微軟評鑑為合格之廠商。
- 2019/11 增設SMT高速生產線FUJI NXT III 一條，廠內SMT生產線合計8條。
- 2020/09 增設SMT高速生產線一條，廠內SMT生產線合計9條，導入智能感應式倉儲系統。
- 2021/01 更新設備SMT[德律3D AOI*1]
- 2021/03 更新設備SMT[德律3D AOI*1]
- 2021/04 更新設備SMT[德律3D AOI*3]
- 2021/05 更新設備SMT[德律3D AOI*2]
- 2021/11 更新設備SMT[迴焊爐Ersa *1]、DIP[自動焊錫爐-Ersa*1]
- 2022/5 增設金手指自動貼膠帶機 2台

組織架構



品質保證

IATF 16949

Certificate

Standard: **IATF 16949:2016**
(4th edition, 2016-06-01)

Certificate Registar No: **01 111 1833719M1**
IATF Certificate No: **0438745**

Certificate Holder: **Win-House Electronic Co., Ltd.**
5F-1 & 3 Floor-6 Floor, No.502, Yuanshan Road,
Zhonghe District, New Taipei City 23545, Taiwan

Scope: **Manufacturing of PCB Assemblies**
Excluding Product Design

Proof has been furnished by means of an audit that the requirements of IATF 16949:2016 are met.

Validity: **The certificate is valid from 2021-12-21 until 2024-12-20.**

Release date: **2021-12-22**

TÜV Rheinland Cert GmbH
An der Gutenbergstraße 115-119
50667 Köln
Germany · NRW

3140-QMC-01003

www.tuv.com

TÜVRheinland®
Precision Right.

ISO 9001

Certificate of Registration

The Governing Board of
Q.A. International Certification Limited
hereby grants to:

Win-House Electronic Co., Ltd.
Registration No: QAIC/TW/148804-A

Thereafter called the Registered Company the right to be listed in the Directory of Registered Companies in respect of the services listed below. These services shall be offered by the Registered Company at its premises only, the activities given below in accordance with the quality management system in compliance with **ISO 9001:2015**.

Address to which this Certificate refers:
SF-4, No. 502, Yuanshan Rd., Zhonghe Dist., New Taipei City 235, Taiwan (R.O.C.)

Approved Scope to which this Certificate refers:
The OEM of SMT, DIP, Hand-Welding, Test, Maintenance, Assembly and Packet.
* Please note that the above scope represents the certified activity of the named organization and as such, the organization may undertake additional activities that are not covered under this certification.

Signed for and on behalf of the Board

CHEEF EXECUTIVE **SCHHEME MANAGER**

Certificate Issue Date: 10th December 2021 - Certificate Renewal Before: 10th December 2023
Date of Initial Registration: 24th January 2014 - Re-Certification Before: 10th December 2021

This Certificate of Registration is granted subject to the Regulations approved by the Board.

QA INTERNATIONAL
Q.A. International Certification Ltd
14th Floor, Causeway Bay
200 Queen's Road East
Central District
Hong Kong
Tel: +852 2512 8888
Fax: +852 2512 8888
www.qai.com

IAF UKAS

ISO 14001

Certificate of Registration

The Governing Board of
Q.A. International Certification Limited
hereby grants to:

Win-House Electronic Co., Ltd.
Registration No: QAIC/TW/148803-A

Thereafter called the Registered Company the right to be listed in the Directory of Registered Companies in respect of the services listed below. These services shall be offered by the Registered Company at its premises only the address given below in accordance with the environmental management system in compliance with **ISO 14001:2015**.

Address to which this Certificate refers:
SF-4, No. 502, Yuanshan Rd., Zhonghe Dist., New Taipei City 235, Taiwan (R.O.C.)

Approved Scope to which this Certificate refers:
The OEM of SMT, DIP, Hand-Welding, Test, Maintenance, Assembly and Packet & Management of Related Environmental Aspects.
(Please note that the above scope represents the certified activity of the named organization and as such, the organization may undertake additional activities that are not covered under this certification.)

Signed for and on behalf of the Board

CHEEF EXECUTIVE **SCHHEME MANAGER**

Certificate Issue Date: 10th December 2021 - Certificate Renewal Before: 10th December 2023
Date of Initial Registration: 24th January 2014 - Re-Certification Before: 10th December 2021

This Certificate of Registration is granted subject to the Regulations approved by the Board.

QA INTERNATIONAL
Q.A. International Certification Ltd
14th Floor, Causeway Bay
200 Queen's Road East
Central District
Hong Kong
Tel: +852 2512 8888
Fax: +852 2512 8888
www.qai.com

IAF UKAS

IECQ 080000

IEC QUALITY ASSESSMENT SYSTEM (IECQ)
Assemblies, Related Materials and Processes
For rules and details of the IECQ visit www.iecq.org

IECQ Certificate of Conformity
Hazardous Substance Process Management

IECQ Certificate No: **IECQ-H ARES 22 0006** Issue No: **1** Status: **Current**
Supersedes: Issue Date: **2022/02/18** Org Issue: **2022/02/18**
CB Reference No.: **ARES/TW22/1001HSPM** Expiration: **2025/02/17**

Applicable to:
• European Directive 2011/65/EU ("RoHS" - Restriction of the use of certain Hazardous Substances) in electrical and electronic equipment, including all published amendments

Win-House Electronic Co. Ltd
SF-4, No.502, Yuanshan Rd., Zhonghe Dist., New Taipei City 235, Taiwan

The organization has developed and implemented Hazardous Substance Process Management procedures and related processes which have been assessed and found to comply with the applicable requirements for IECQ HSPM organization approval which is in accordance with the Basic Rules IECQ 01 and Rules of Procedure IECQ 01A-IECQ Hazardous Substances Process Management of the IEC Quality Assessment System for Electronic Components (IECQ), and with respect to the IECQ Specification:

- IECQ QC 68000-2017 - Hazardous Substance Process Management System Requirements

This Certificate is applicable to all electronic components, assemblies, related materials and processes for the following scope of activities:
The OEM of SMT, DIP, Hand-Welding, Test, Maintenance, Assembly and Packet

Issued by the Certification Body: **ARES International Certification Co. Ltd.**
No.12-2, LA, 187, Wengping Rd.,
Anping Dist., Tainan City 708
Taiwan

Authorized person:
CHOU Shupwen

QR Code

文顯全製程之專業代工廠-產品實現

ERP系統管理

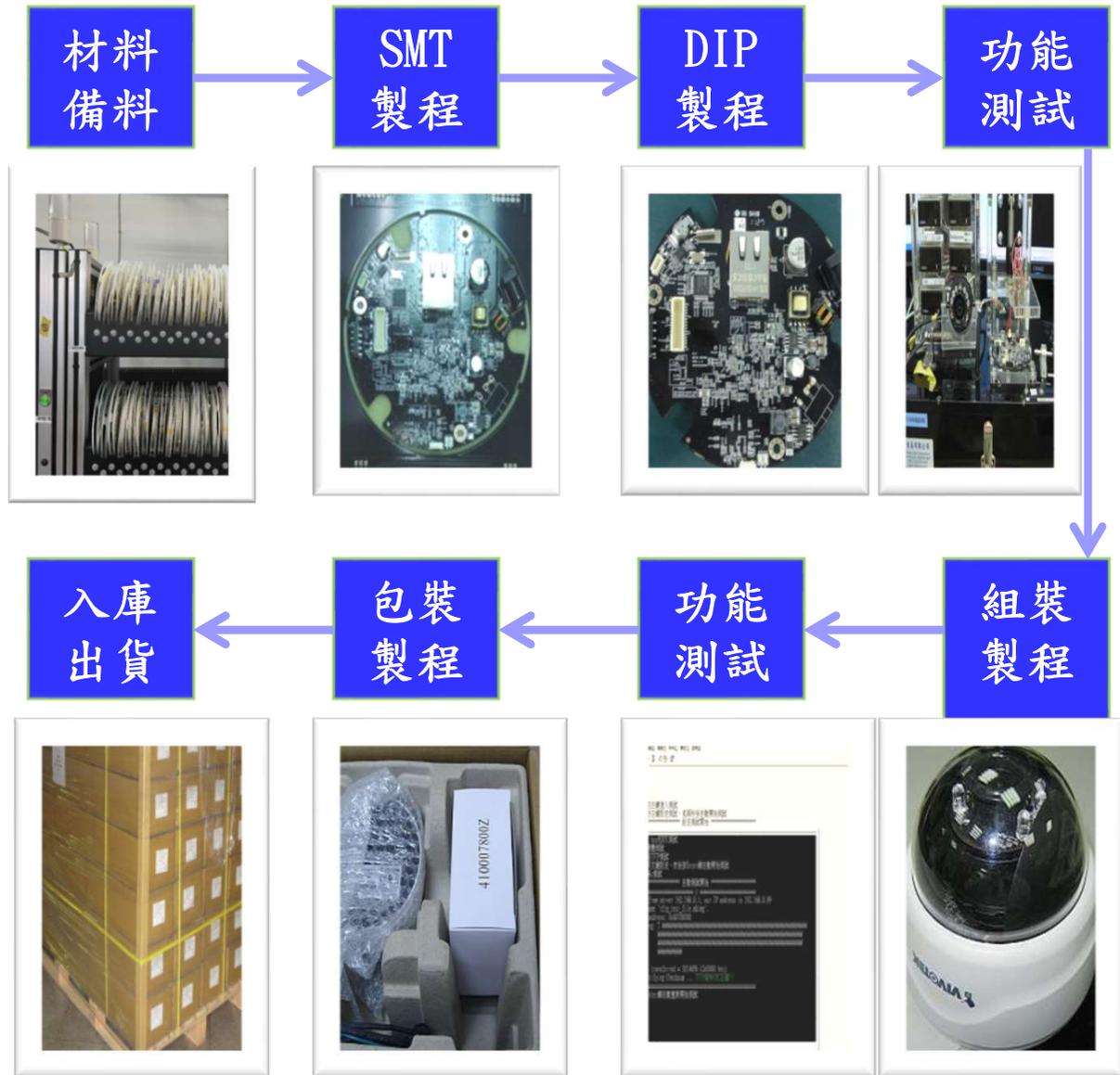


智能感應式倉儲系統



Shopfloor, MES 製程管理 模組

優勢 可客製化 設計
執行系統



倉儲作業管制

智能感應式倉儲系統

IT系統：導入智能料倉管理系統，並與ERP/MES系統自動對接，對物料全時監控，有誤拿料警報、防錯防呆、先進先出、餘料優先管理的特點



溫濕度監測



▲ 收料作業

掃Part No./Reel ID

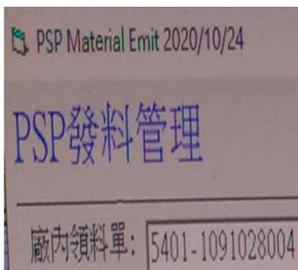


任意盲放置入庫位自動感應無須掃碼，燈閃爍確認入庫ERP



▼ 備料作業

輸入工單號



自動顯示所需料盤



拿取正確料盤



拿取錯誤(智能主動報警)



SMT 製程

印刷機
Dek



自動錫膏檢查機
(SPI) TRI



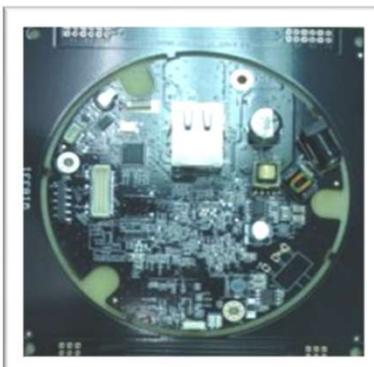
高速機泛用機
Fuji



泛用機
Fuji



SMT
製程產品



目檢
40X Microscope



AOI自動檢測
TRI



迴焊爐
Ersa / BTU



SMT 製程

SMT 廠區圖

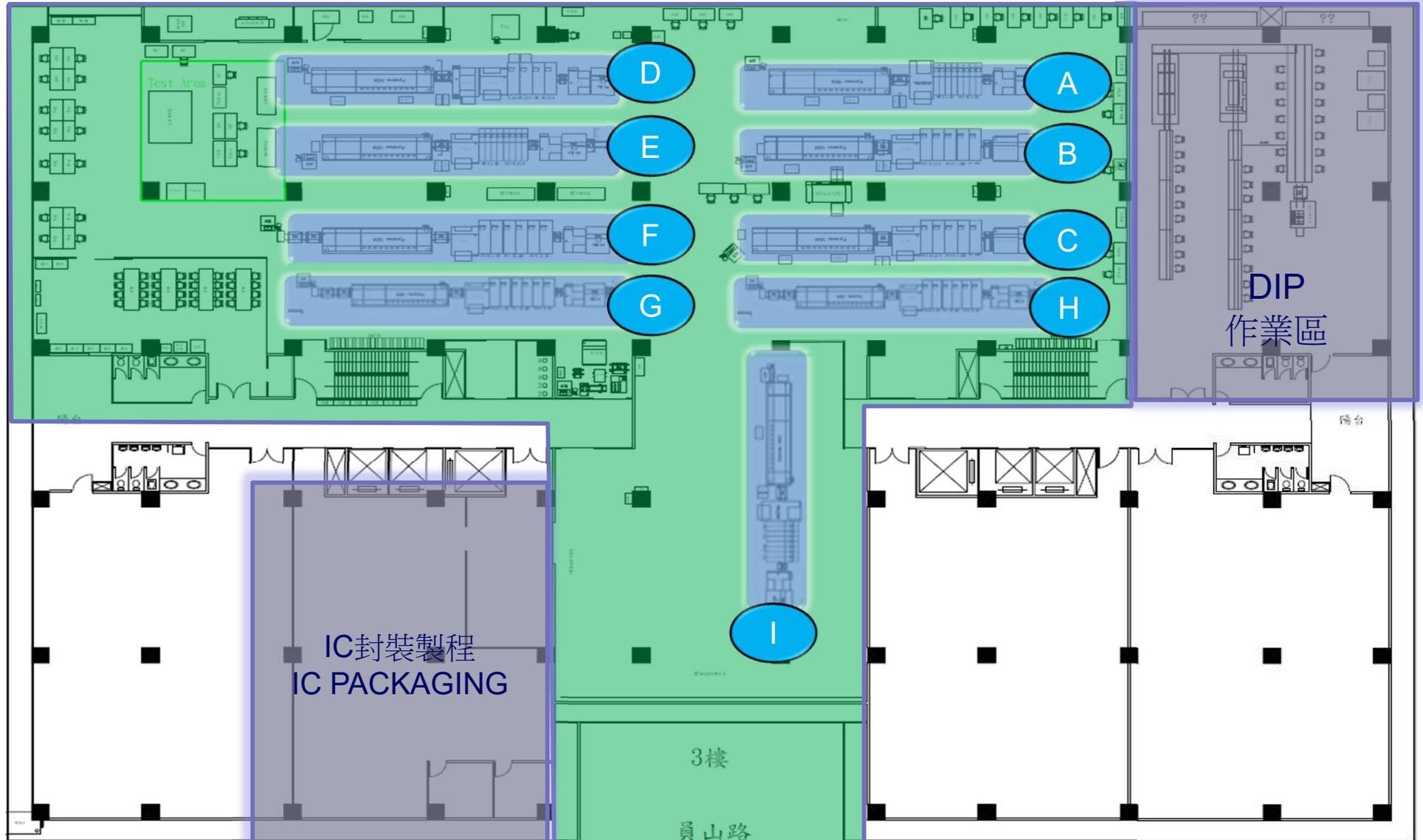


SMT 製程

3F-SMT廠區，9線SMT LINE

新北市中和廠

日總產能(22Hr): 31,437,560 chips、月(28日)總產能: 880,251,560 chips



SMT 製程

SMT設備配置產能

新北市中和廠

日總產能(22Hr): 31,437,560 chips、月(28日)總產能: 880,251,560 chips

製程能力PCB最大尺寸460mm*460mm

製程能力SMD最小規格03015公制(0.3mm x 0.15mm)

製程能力SMD最小規格01005(0.01" x 0.005")

廠區	線別	送板機	自動印刷機	自動錫膏檢查機	緩衝機	Board Skip	SMT 設備							工作站	氮氣迴焊爐	AOI型號	日產能 *22hrs
新北市 員山廠	A	SLD-880A-M+L 50x50~450x350(mm)	Dek ELAI 50x50~508x508(mm)	德律 TR-7007 SII 50x50~510x460(mm)	德律DER-1000A(0.6M) 50x50~450x410(mm)		Fuji NXTIII M3(H24)*4 144000cph 50x50~534X610(mm)	Fuji NXTIII M3(V12)*3 (12HS)*1 100000cph 50x50~534x610(mm)	Fuji NXTIII M6(DX)*1 22000cph 50x50~534x610(mm)	AMEX IIIc, Tray 22000cph 50x50~508x400(mm)			德律DER-1000L 50x50~450x410(mm)	BTU Pyramax 150N 50~450(mm)	德律 TR-7700Q-SIII 50x50~510x460(m m)	4435200	
	B	SLD-880A-M+XL 50x50~530x450(mm)	Dek ELAI 50x50~508x508(mm)	德律 TR-7007L SII 50x50~660x610(mm)	Sunsda (0.65M) 50x50~620x620(mm)		Fuji NXTIII M6(H24)*2 72000cph 50x50~534X610(mm)	Fuji NXTIII M6(H24)*2 72000cph 50x50~534x610(mm)	Fuji NXTII M6(V12)*2 52000cph 50x50~534x610(mm)	Fuji XPF-W 25000cph with Tray 50x50- 886x508(mm)			Sunsda(1M) 50x50~620x620(mm)	BTU Pyramax 125N 50~450(mm)	德律 TR-7700Q-SIII 50x50~510x460(m m)	3357200	
	C	SLD-880A-M+XL 50x50~530x450(mm)	Dek Galaxy 50x50~508x508(mm)	德律 TR-7007L SII 50x50~660x610(mm)	Sunsda (0.65M) 50x50~620x620(mm)		Fuji NXTIII M6(H24)*2 72000cph 50x50~534X610(mm)	Fuji NXTIII M6(H24)*2 72000cph 50x50~534x610(mm)	Fuji NXTII M6(V12)*2 52000cph 50x50~534x610(mm)	Fuji XPF-W 25000cph with Tray 50x50- 886x508(mm)			Sunsda (1M) 50x50~620x620(mm)	BTU Pyramax 150N 50~450(mm)	德律 TR-7700Q-SIII 50x50~510x460(m m)	3357200	
	D	SLD-880A-M+L 50x50~450x350(mm)	Dek Galaxy 50x50~508x508(mm)	德律 TR-7007 SII 50x50~510x460(mm)	Sunsda (0.6M) 50x50~450x350(mm)		Fuji NXTIII M3(H24)*4 144000cph 50x50~534X610(mm)	Fuji NXTII M3(V12)*3 (12HS)*1 100000cph 50x50~534x610(mm)	Fuji NXTIII M6(DX)*1 22000cph 50x50~534x610(mm)	Fuji XPF-L 25000cph with Tray 50x50~457x356(mm)			德邦TSA-402 50x50~450x250(mm)	BTU Pyramax 150N 50~450(mm)	德律 TR-7700Q-SIII 50x50~510x460(m m)	4481400	
	E	SLD-880A-M 50x50~350x250(mm)	Dek Horizon 50x50~508x508(mm)	德律 TR-7007 SII 50x50~510x460(mm)	Sunsda (0.6M) 50x50~450x350(mm)		Fuji NXTIII M3(H24)*4 144000cph 50x50~534X610(mm)	Fuji NXTII M3(V12)*4 52000cph 50x50~534x610(mm)	AMEX IIIc, Tray 27000cph 50x50~508x400(mm)	德律 TR-7700 III 50x50~330x250(mm)	英華達(0.6M) 50x50~450x350(mm)	Fuji NXTII M6(H01) 4200cph 50x50~534X610(mm)	昇士達SWT-100A 50x50~450x250(mm)	BTU Pyramax 125N 50~450(mm)	德律 TR-7700Q-SIII 50x50~510x460(m m)	4992680	
	F	SLD-880A-M+L 50x50~450x350(mm)	ASM Horizon 50x50~508x508(mm)	德律 TR-7007 SII 50x50~510x460(mm)	Sunsda (0.6M) 50x50~450x350(mm)		Fuji NXTIII M6(H24)*2 72000cph 50x50~534X610(mm)	Fuji NXTIII M6(H24)*2 72000cph 50x50~534x610(mm)	Fuji NXTII M6(V12)*2 44000cph 50x50~534x610(mm)	Fuji XPF-W 25000cph with Tray 50x50- 886x508(mm)	Fuji NXTII M6(H01) 4200cph 50x50~534X610(mm)		Sunsda (1M) 50x50~620x450(mm)	ERSA Hotflow 3/20 50~480(mm)	德律 TR-7700Q-SIII 50x50~510x460(m m)	3298680	
	G	DER-2535L 50x50~350x250(mm)	Dek ELAI 50x50~508x508(mm)	德律 TR-7007 SII 50x50~510x460(mm)	Sunsda (0.6M) 50x50~450x350(mm)		Fuji NXTIII M6(H24)*2 72000cph 50x50~534X610(mm)	Fuji NXTIII M6(H24)*2 72000cph 50x50~534x610(mm)	Fuji NXTIII M6(V12)*2 52000cph 50x50~534x610(mm)	Fuji XPF-W 25000cph with Tray 50x50- 886x508(mm)			Sunsda (1M) 50x50~620x350(mm)	BTU Pyramax 125N 50~450(mm)	德律 TR-7700Q-SIII 50x50~510x460(m m)	3403400	
	H	DER-2535L 50x50~450x350(mm)	Dek Horizon 50x50~508x508(mm)	德律 TR-7007 SII 50x50~510x460(mm)	Sunsda (0.6M) 50x50~450x350(mm)		Fuji NXTIII M6(H24)*1 96000cph 50x50~534X610(mm)	Fuji NXTIII M6(H24)*1 96000cph 50x50~534x610(mm)	Fuji NXTIII M6(H24)*2 72000cph 50x50~534x610(mm)	Fuji NXTIII M6(V12)*1 26000cph, (DX)*1 26000cph 50x50~534X610(mm)	AMEX III, Tray 27000cph 50x50~774x710(mm)		德律DER-1000L 50x50~450x410(mm)	BTU Pyramax 150N 50~450(mm)	德律 TR-7500-SIII 50x50~330x250(m m)	3434200	
	I	DER-2535L 50x50~350x250(mm)	Dek Horizon 50x50~508x508(mm)	德律 TR-7007 SII 50x50~510x460(mm)	SSCV-1M 50x50~350x250(mm)		Fuji NXTIII M6(H24, H04) 42000cph 50x50~534X610(mm)							SSWTM-1M 50x50~450x250(mm)	BTU Pyramax 125N 50~450(mm)	德律 TR-7500DT 50x50~330x250(m m)	677600
高雄廠	A	SLD-880A-M 50x50~350x250(mm)	Dek ELA 50x50~508x508(mm)	德律 TR-7007 SII 50x50~510x460(mm)	SSCV-1M(0.6M) 50x50~350x250(mm)		Fuji NXTII M3(V12)*2 52000cph 50x50~534X250(mm)	Fuji NXT M3*2 33000cph 50x50~534X260(mm)	Fuji NXT M3*2 33000cph 50x50~534X260(mm)				SSWTM-1M 50x50~450x250(mm)	Heller 1913 MKIII 50~350(mm)	德律 TR-7700Q-SIII 50x50~510x460(m m)	1555400	
	B	SLD-880A-M 50x50~350x250(mm)	Dek ELA 50x50~508x508(mm)		德律DER-1000A(0.6M) 50x50~450x410(mm)	Fuji NXTII M3(V12)*4 52000cph 50x50~534X610(mm)										52000	
	C	SLD-880A-M 50x50~350x250(mm)	Dek ELAI 50x50~508x508(mm)	德律 TR-7007D 50x50~510x460(mm)	德律DER-1000A(0.6M) 50x50~450x410(mm)		Fuji NXTII M3(V12)*2 52000cph 50x50~534X250(mm)	Fuji NXT II M3(V12)*2 (H02)*2 68000cph 50x50~534X260(mm)						德律DER-1000L 50x50~450x410(mm)	Heller 1809 MKIII 50~350(mm)	德律 TR-7700Q-SIII 50x50~510x460(m m)	1848000

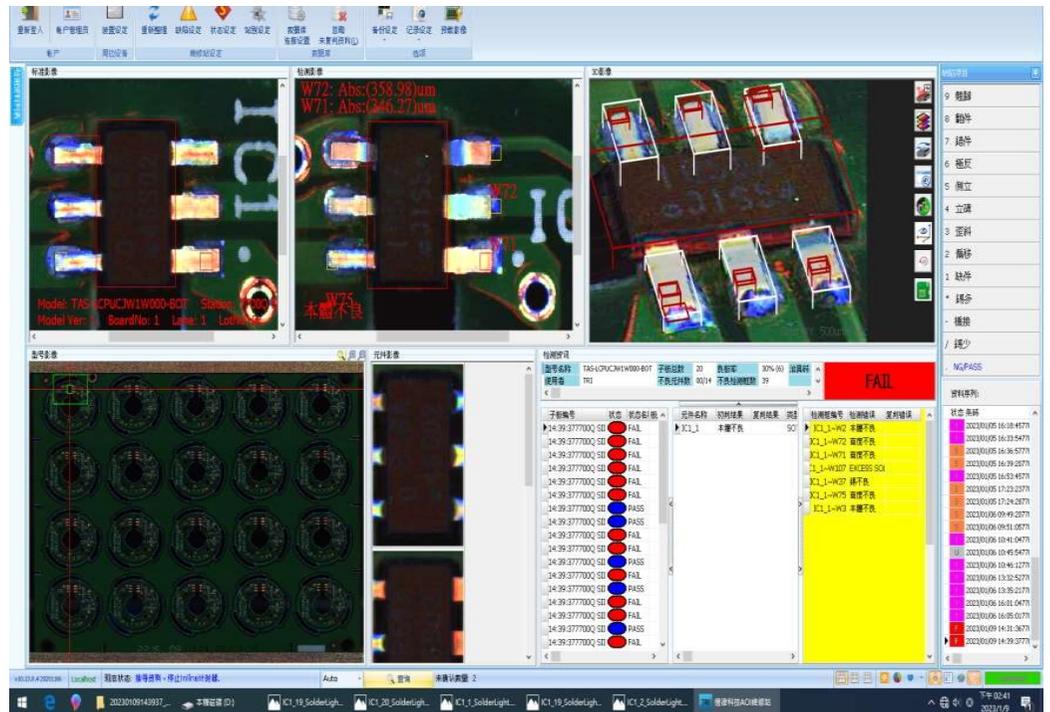
SMT 製程



關鍵檢測設備_3D自動光學檢測(3D AOI)

設備檢驗特點

1. 每片PCBA之缺件、空焊、短路、墓碑、極性反向、偏移、錯誤標記(OCV)、多件、異物、翹起元件等。
2. 提高檢驗效率，降低人員檢驗負荷。



SMT 製程

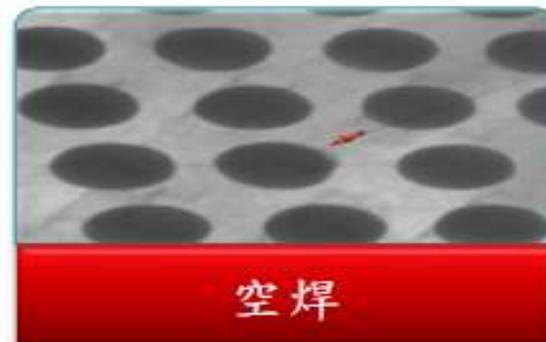
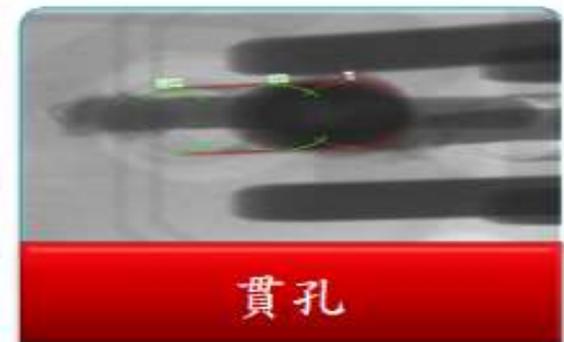
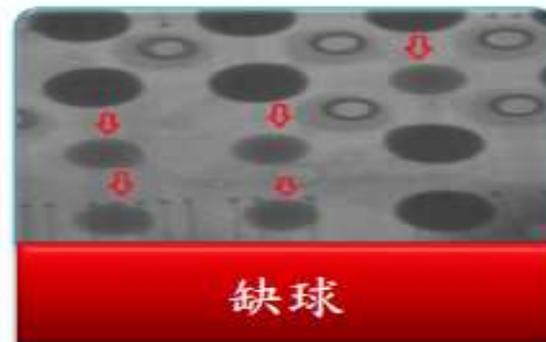
關鍵檢測設備_Dage X-ray 檢測機

X-ray machine (2.5D)



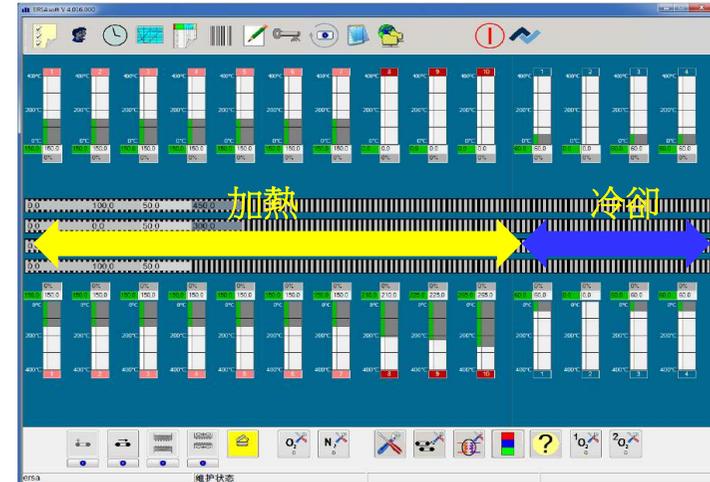
Dage X-ray:

大倍率之高階 X-ray 檢測機
解析能力可達 $0.95\mu\text{m}$ ，
傾斜檢視角度 $-70^{\circ} \sim +70^{\circ}$ 及對任一點
進行 360° 旋轉之檢測
非破壞性檢測。



SMT 製程

關鍵生產設備_氮氣迴焊爐(Ersa)



溫區上10下10，溫控能力細密，4區冷卻區，冷卻能力更快速



多點噴嘴，垂直風壓技術，熱傳導效果強，可提升PCB均溫性及熱補償能力



軌道鍊條輸送PCB更穩定，避免零件迴焊時因震動而造成受熱吃錫不佳狀況

SMT 製程

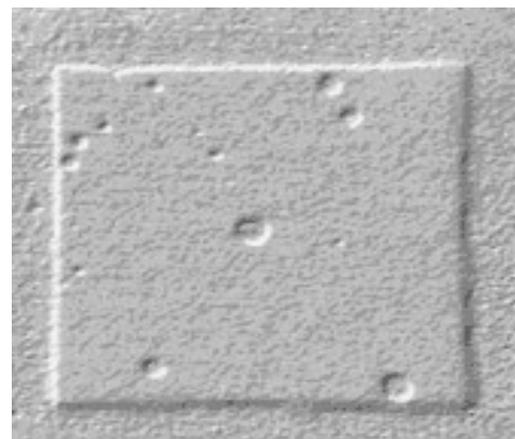
SMT 製程附屬機器設備

VP6000 真空焊接爐



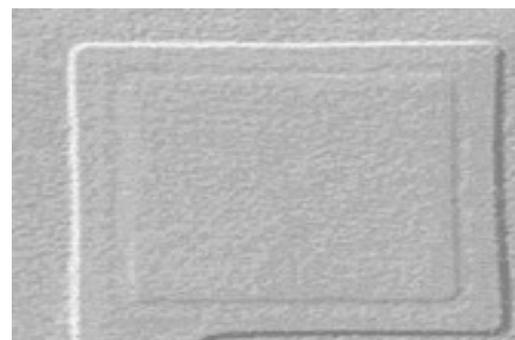
PCBA最大尺寸規格560x560(mm)

傳統焊接



氣泡(空洞)
IPC-A-610F
允收標準<25%

真空焊接

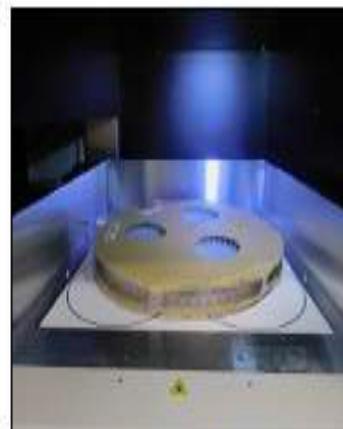
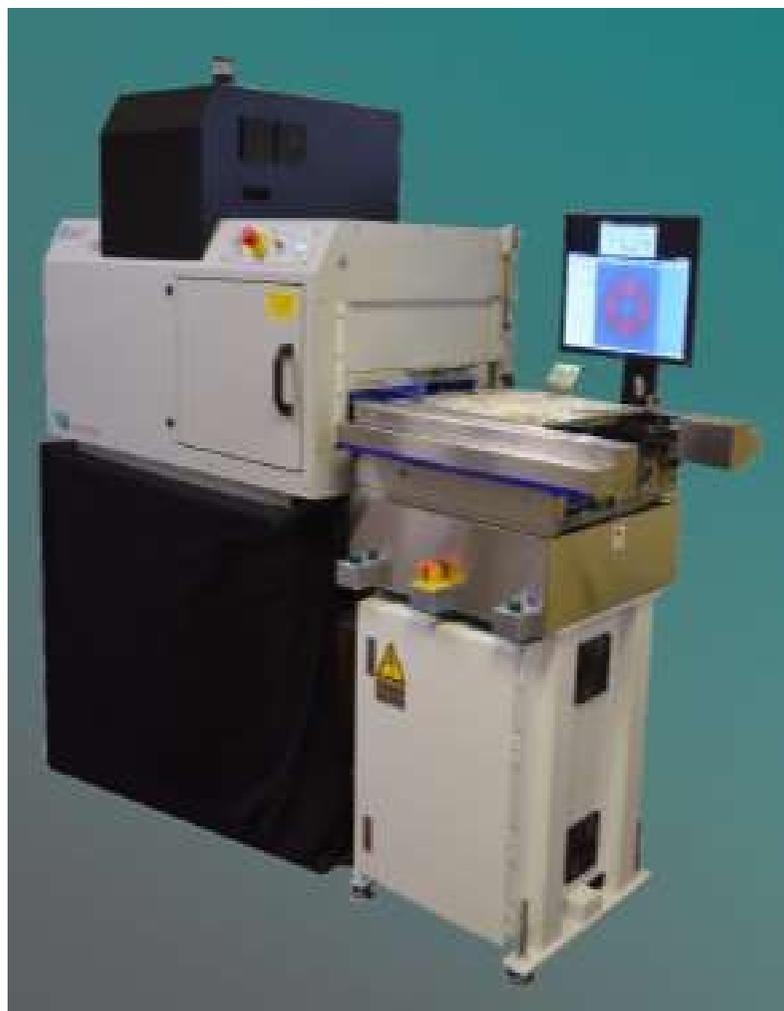


氣泡(空洞)
※設備值<5%。

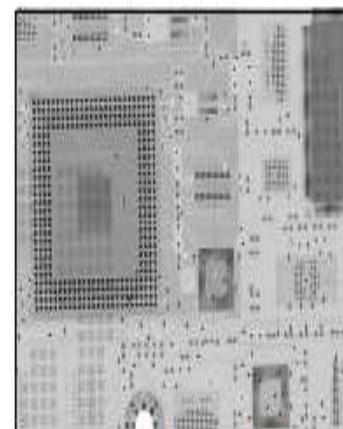
SMT 製程

關鍵檢測設備_ XQuik II AutoLoad 光學點料機

XQuik II AutoLoad 光學點料機



15" REELS



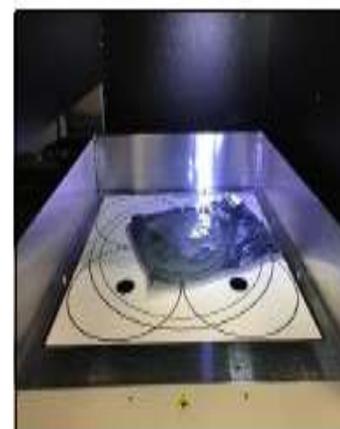
PCB INSPECTION



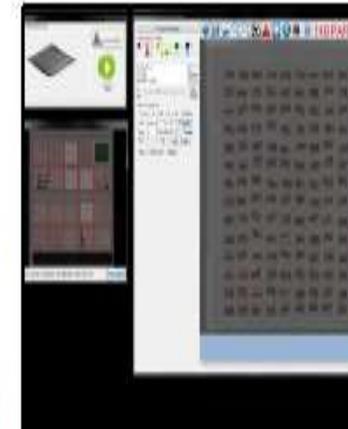
QUADCOUNT



01005 COMPONENTS



ESD AND MOISTURE SENSITIVE BAGS



WAFFLE PACKS

SMT 製程

附屬機器設備

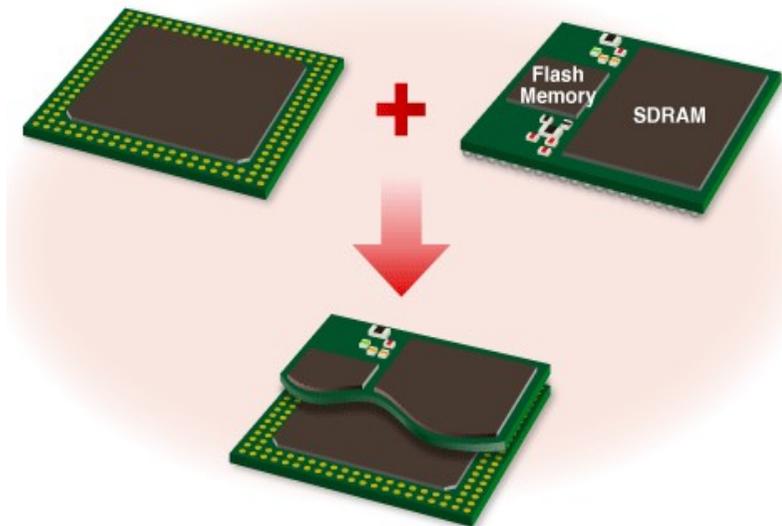
NXT點膠機



SMT 製程

製程附屬機器設備

POP---Package on Package



SMT 製程

智能感應式上料系統

依生產工單計劃A、B面智能準確發料，補料，做到防錯防呆、周轉物料轉移線邊時免找料，自動精確依站位提示引導。通過智能移動物料車與SMT站位和物料的無縫對應，防呆防錯。

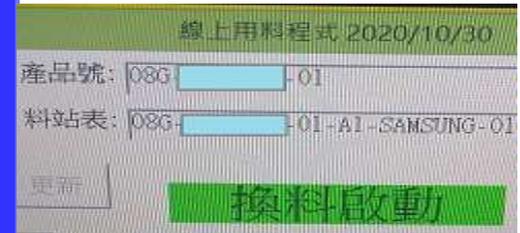


智能感應式上料系統

發料-生產計畫線別



MES SMT換料系統



SMT 製程

附屬機器設備

氮氣烘烤箱(區)



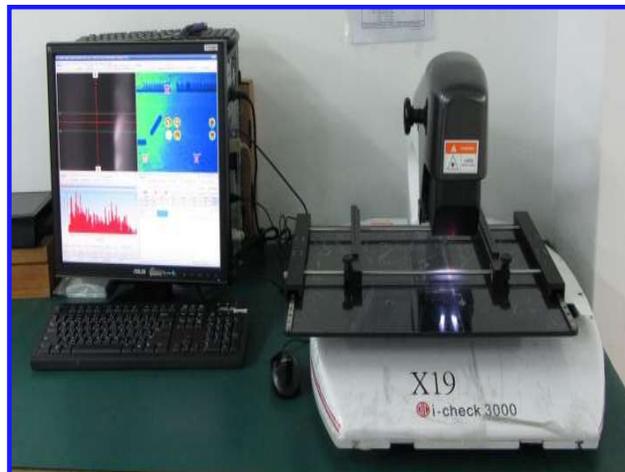
SMT 製程

附屬機器設備

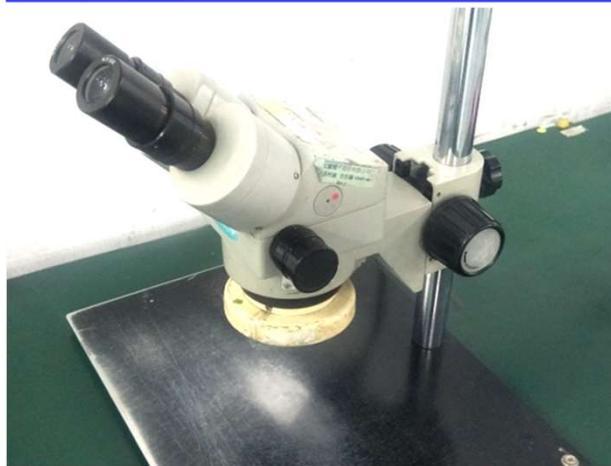
鋼板清洗機



錫膏測厚機(01005)



光學顯微鏡(40X)



置件頭清洗機



SMT 製程

氮、氣供應系統：
供應[氮氣壓]5~7 Kg/cm²、100ppm 以下。

空壓機



乾燥機



氮氣產生機



純化機

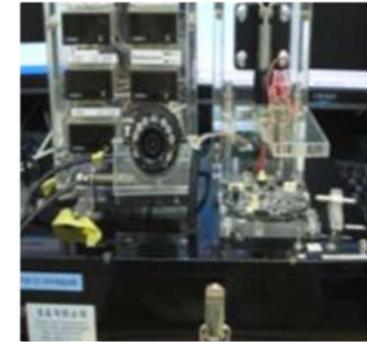
文顯代工-產品生產流程

材料備料

SMT製程

DIP製程

功能測試



入庫出貨

包裝製程

功能測試

組裝製程



DIP生產流程

手插件線+ 波峰焊爐



手焊線(手焊+修補+點膠+鎖螺絲)



PCBA目檢



DIP 製程產品



QC 抽驗



目檢放大鏡



Router



DIP 製程

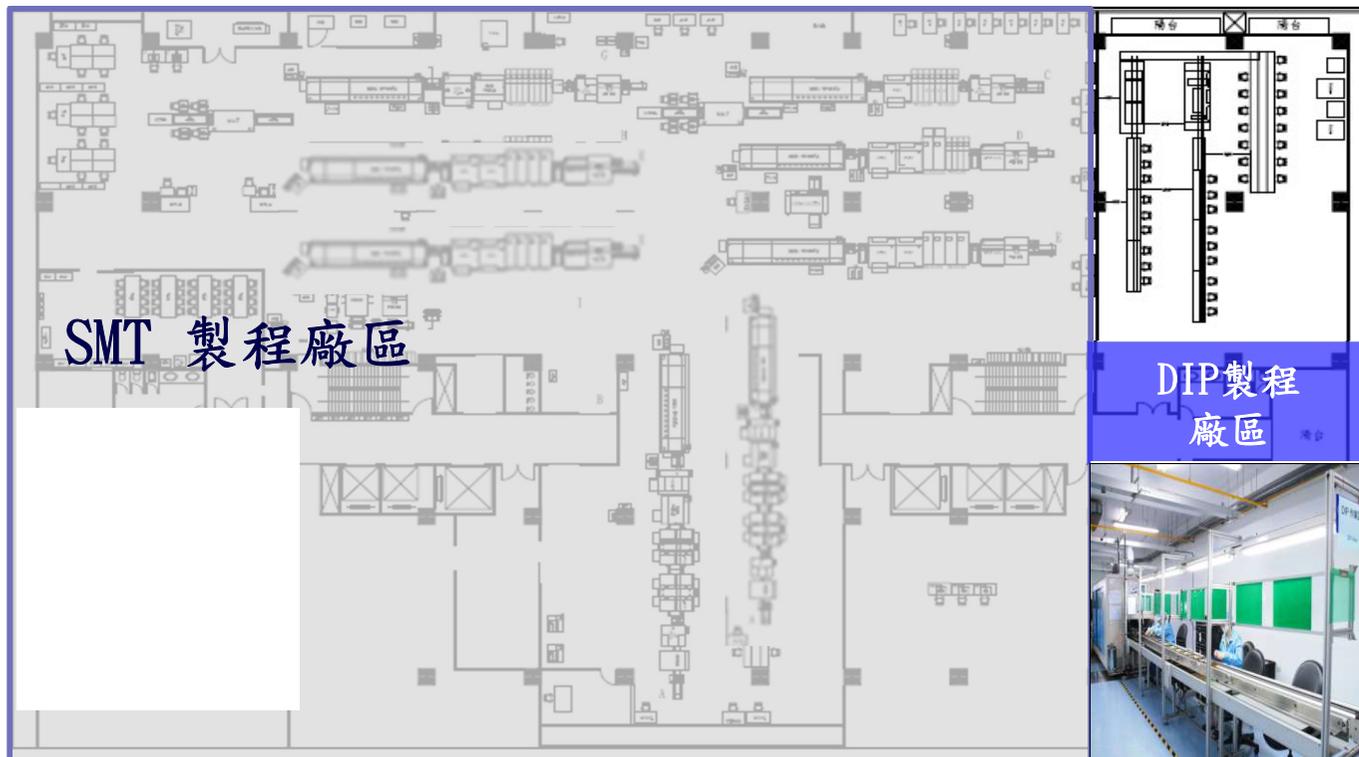
DIP主要設備表&廠區圖

Process 製程	Equipment Name 設備名稱	Brand 廠牌
DIP	Wave solder 波焊錫爐	Ersa*1、吉電*2
	Manual insertion Line 手插件線	9M*1、6M*1
	Touch up /Assembly 手焊線	14M*1
	Router	ER 7000AT*1 A9S0-2-1*2

波焊錫爐 * 3



Router * 3



DIP 製程

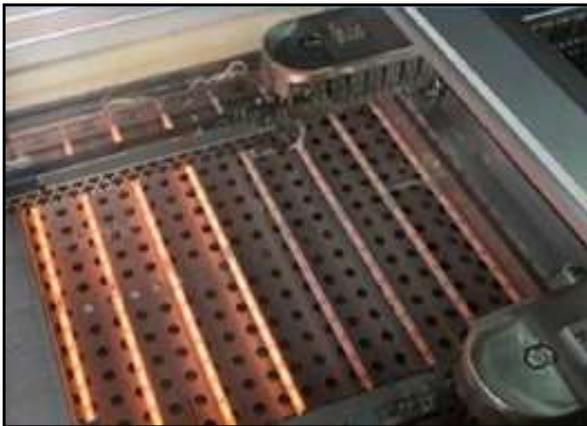
氮氣波峰焊錫爐



- 全隧道密封式充氮，減少錫渣90%，並提高焊接品質。
- 可以選擇助焊劑噴塗的位置。
- 波峰高度最高16mm。
- 鈎爪輸送帶最大工作寬度520mm。
- 最大工件寬度520mm。
- 最小工件寬度50mm。

底部預熱模組

短波紅外



中波紅外



熱風對流加熱器



DIP 製程

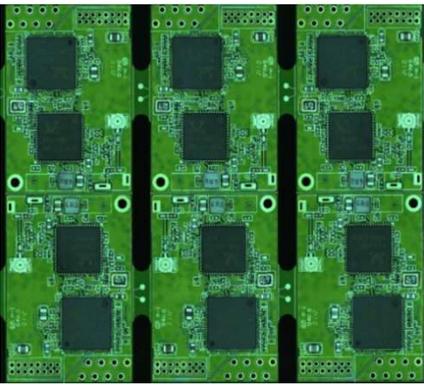
附屬機器設備

自動焊錫機



- 自動焊錫機的優點，除了焊點美觀及一致性外，也降低了人工因素對產量、品質的影響
- PCB最大尺寸：265*300 mm
- 物料間距 > 3mm
- 每個焊點出錫量可精確到 0.02mm
- 填錫率>75%

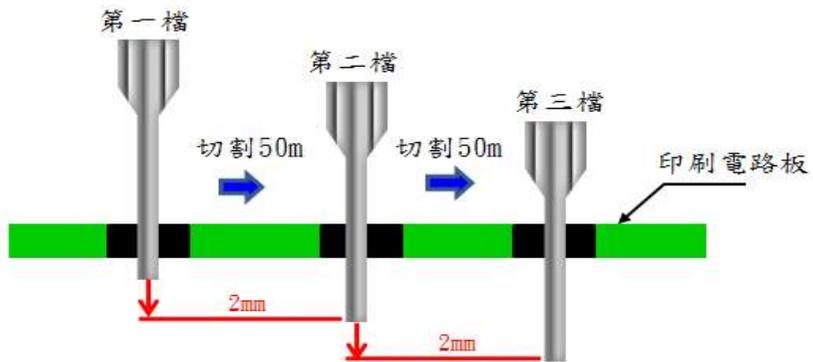
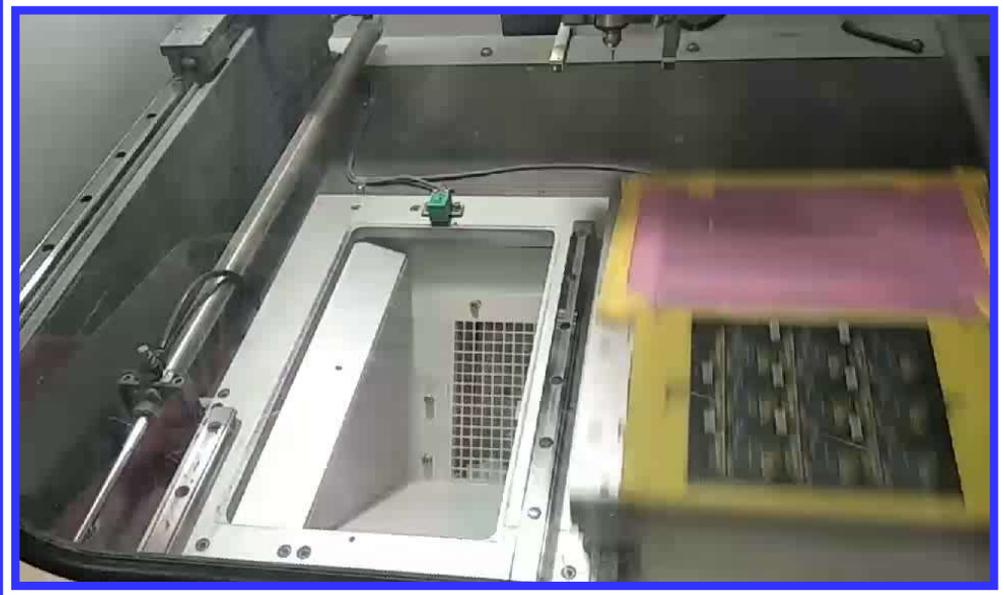
PCB設計-選擇[電路板切割機]設備

設備圖示				
設備名稱	AUTO Router	V-CUT 切板機	走刀式V-CUT 切板機	氣電式PCB切板機
PCB設計使用範圍	郵票孔PCB 板邊非直線設計，可準確控制切割精度 $\pm 0.1\text{mm}$ 。	(V-CUT) V槽直線 設計印刷電路板	(V-CUT) V槽間斷直線 設計的印刷電路板	(V-CUT) V槽 切割應力直線及無限分段切板。
作動方式	程式設定，自動切板	人員移動PCBA切板，設備刀座固定	人員固定PCBA，設備刀座左右移動切板	人員固定PCBA，設備垂直將V-CUT一次切斷
適用印刷電路板				

DIP 製程

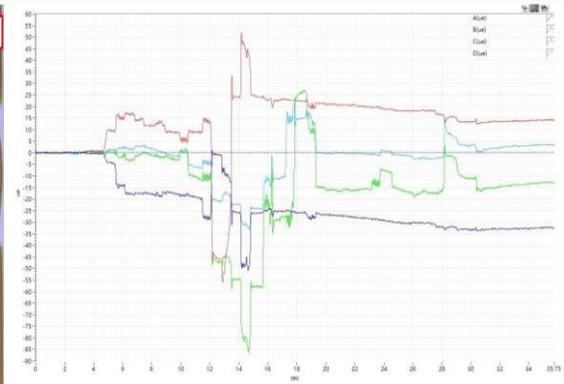
附屬機器設備

電路板切割機



例如，每切割50μm，銑刀深度自動下調一檔

切斷應力 < 100ue，降低錫裂風險



刀具固定裁板長度，
↓毛邊 ↑撈板穩定性

DIP 製程

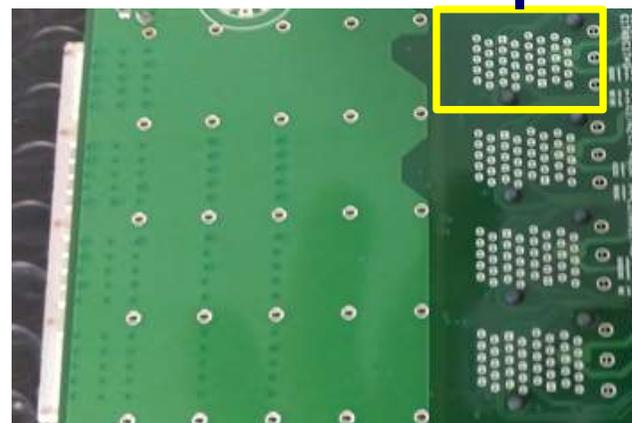
附屬機器設備

DIP壓接機



壓接機

做程式設定壓接標準值(壓接壓力、距離..等數值)



測試、組裝、包裝 製程

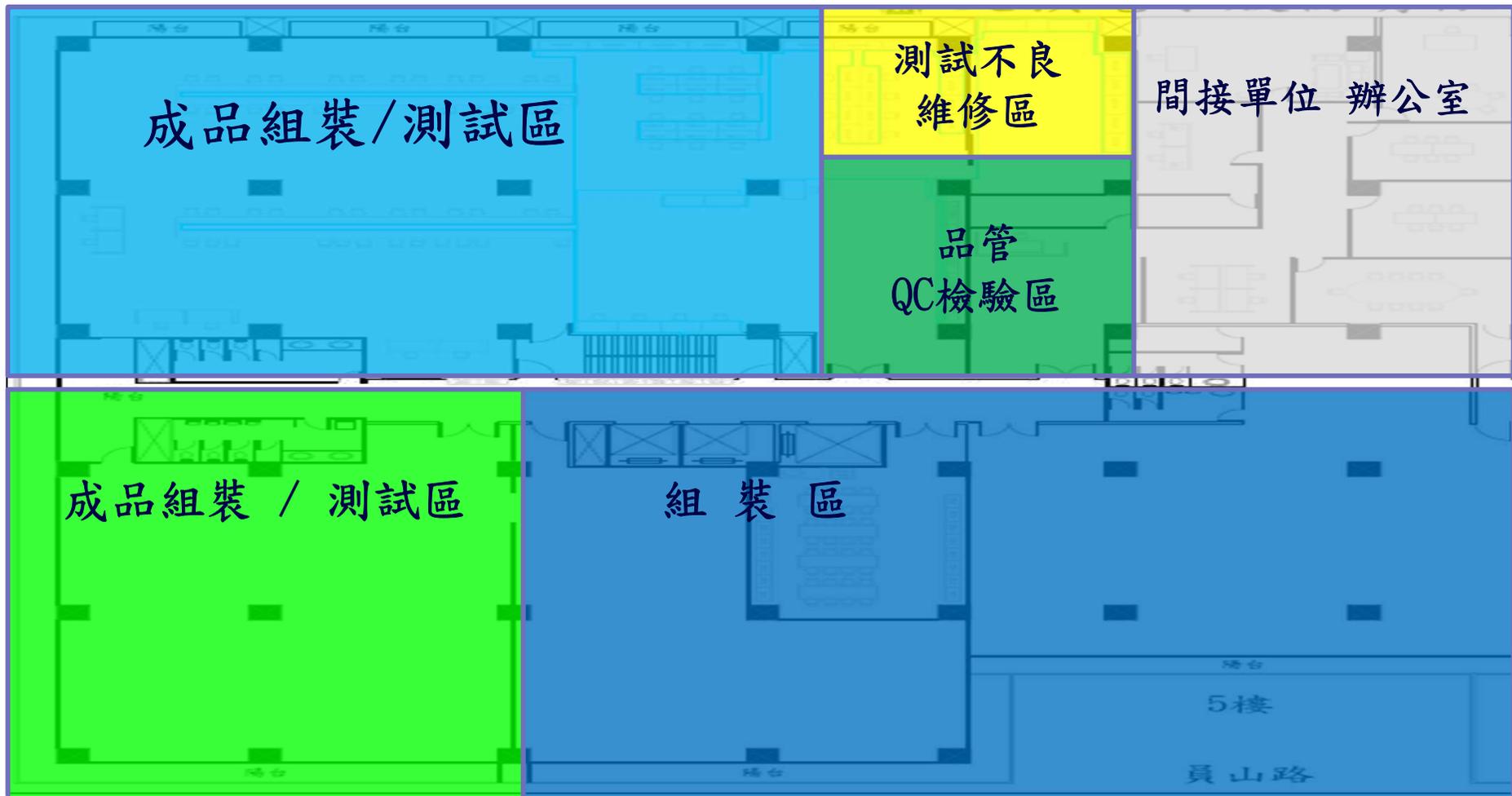
5F-組、測、包 作業區



高階顯卡組測包

日(22Hr)產能：6.000台

月(28日)總產能：168.000台



測試

製程附屬機器設備

燒機室 (設備溫度設定範圍99.9°C，作業溫度設定 $\leq 70^{\circ}\text{C}$)



組裝/測試/維修

製程附屬機器設備

UV 雷射機



UV 鐳射打碼機可以與MES系統進行互連，自動生成二維碼內容，有效避免出現重碼，錯碼、漏碼，達到監控產品的生產過程，實現產品追溯。

設備參數

過板最大尺寸	510mm*460mm /
過板最小尺寸	50*50mm
過板厚度	0.5-3mm
PCB上/下表面過板元器件最大高度（不含板厚度）	15mm
鐳射點徑 / 最小二維碼尺寸	0.03mm / 10*10mm
條碼相容	一維碼、二維碼、圖表、文字等
可使用材質	樹脂 / 金屬 / 陶瓷 / 木材 / 玻璃 / 橡膠 / 紙類



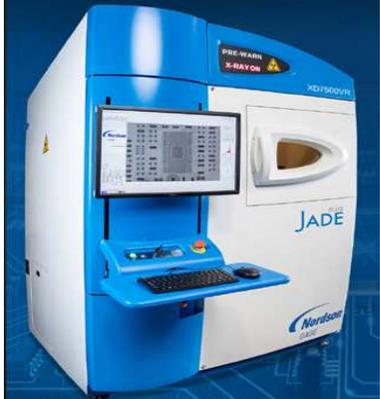
DT-400FN 自動點膠機



- 點、線條、圓弧等3D立體點膠路徑。
- 適用各式膠水使用：產業一般常見之UV膠、Silicon、EPOXY、紅膠、銀膠、AB膠、C O B黑膠、導電膠、散熱鋁膏、瞬間膠等膠水使用。
- 最大工件尺寸(X/Y/Z)： 400 / 400 / 100
- 重複精度 $\pm 0.01\text{mm}$ / Axis

後段測、修主要設備表

Process 製程	Equipment Name 設備名稱	Brand 廠牌	Quantity 數量
後段 測、修	Board Testing ICT(In-Circuit Tester)靜態電路測試機	德律	2
	BGA Rework / Reflow machine BGA維修 迴焊機	美帝/Ersa	2
	JBC NASE 奈米超微型工作站	JBC	1
	X-ray machine (3D) X光檢查機	Dage	1

Board Testing ICT	Ersa HR600 BGA Rework Machine	JBC NASE 奈米超微型工作站	X-ray machine (2.5D)
			

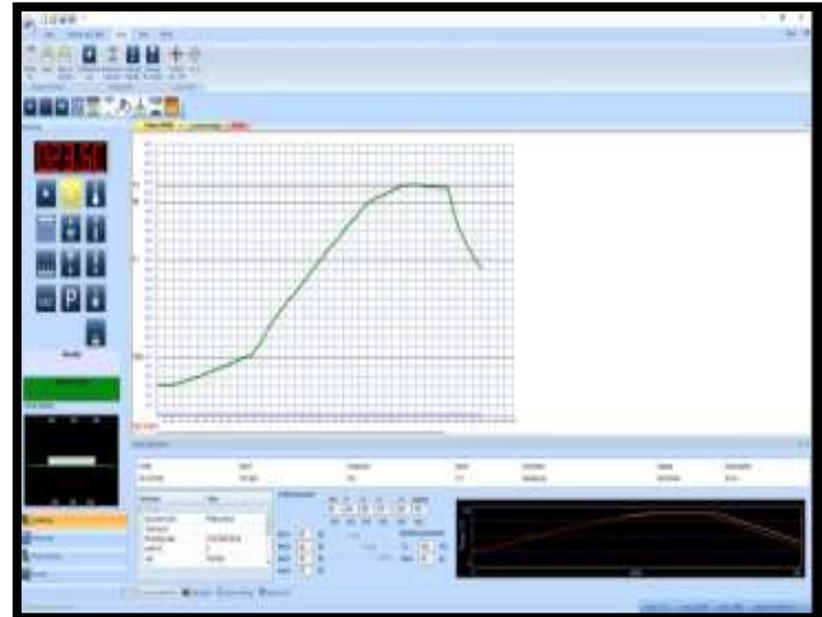
組裝/測試/維修

製程附屬機器設備

BGA解焊機(Ersa HR600)



即時監測PCB板上元件溫度，有均勻和安全的加熱系統所需求的功率和靈活性，可輕易完成BGA元件的解焊、迴焊，並保護保護PCB板上加熱區域。



組裝/測試/維修

製程附屬機器設備

JBC NASE 奈米超微型工作站



- NASE是一個完整的重工站，可進行超微型焊接/拆焊工作，可操作的小尺寸的元件如0402，0201，01005晶片。
- JBC獨特的溫騰加熱系統，溫度補償迅速，有效提高工作效率。

TMS-3020-2.5D影像量測儀



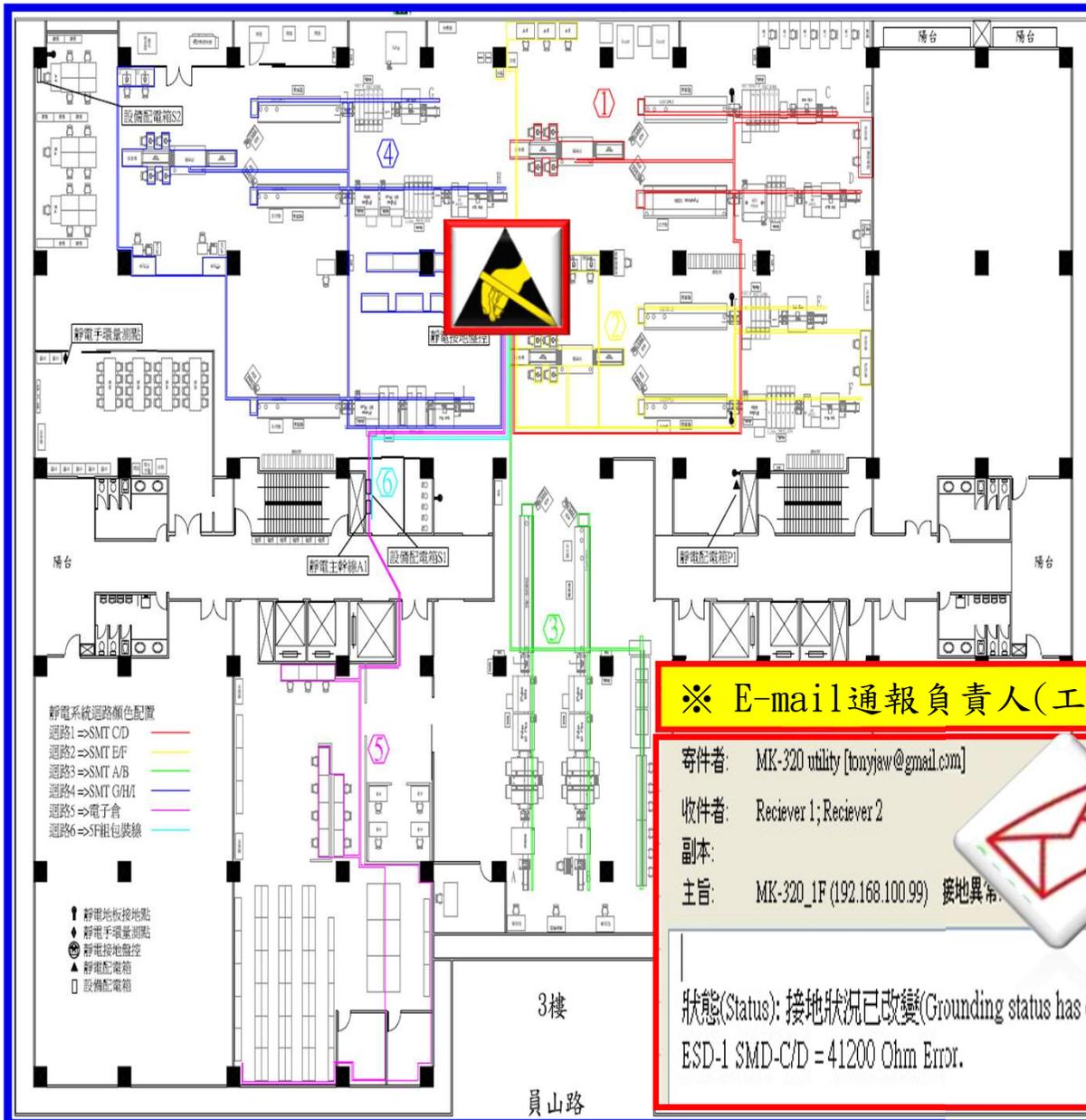
- 採用非接觸式影像量測系統，以二維測量為主，用於零件的幾何元素、長度、角度、輪廓外形和表面形狀等測量。
- 同時也能做2.5D測量，如臺階的高度、孔或槽的深度等，具有多種資料處理功能，特別是工件擺正功能非常實用。
- 最大量測尺寸 300×200mm
- 量測精度 0.001mm

ESD 靜電防護



ESD 靜電防護

MK320 ESD監視系統



※ E-mail通報負責人(工程)

寄件者: MK-320 utility [tonyjaw@gmail.com]
 收件者: Reciever 1; Reciever 2
 副本:
 主旨: MK-320_1F (192.168.100.99) 接地異常

狀態(Status): 接地狀況已改變(Grounding status has changed).
 ESD-1 SMD-C/D = 41200 Ohm Error.



※警報聲



※監控人員(品保)電腦顯示異常

通道01	通道02
上限設定: 150	上限設定: 100
現場讀值: 2	現場讀值: OPEN
下限設定: 0	下限設定: 0
通道05	通道06
上限設定: 100	上限設定: 100
現場讀值: 1	現場讀值: 0
下限設定: 0	下限設定: 0

ESD 靜電防護

[接地阻抗]導電地板導線



[接地阻抗]量測值記錄表								
樓層區	項目	設備編號	標準規格	檢驗日期	測量規格	檢測人員	覆核人員	判定結果
3F	導電地板導線至接地箱1	ESD-T-001	$1.0 \times 10^5 \sim 1.0 \times 10^9 \Omega$	2012/4/1	$2.5 \times 10^5 \Omega$	趙天壽	辜淑芬	OK
3F	導電地板導線至接地箱2	ESD-T-002	$1.0 \times 10^5 \sim 1.0 \times 10^9 \Omega$	2012/4/1	$2.1 \times 10^5 \Omega$	趙天壽	辜淑芬	OK
3F	導電地板導線至接地箱3	ESD-T-003	$1.0 \times 10^5 \sim 1.0 \times 10^9 \Omega$	2012/4/1	$2.4 \times 10^5 \Omega$	趙天壽	辜淑芬	OK
3F	導電地板導線至接地箱4	ESD-T-004	$1.0 \times 10^5 \sim 1.0 \times 10^9 \Omega$	2012/4/1	$2.7 \times 10^7 \Omega$	趙天壽	辜淑芬	OK

人員進出口安裝[導電珠鏈]



ESD 智慧料架儲存、料架接地



ESD 靜電防護

[表面阻抗]量測值記錄表 RevA F-0404-08

品名	靜電桌布	標準規格	$7.5 \times 10^5 \sim 1 \times 10^{10} \Omega$				
說明	每月1日固定量測、量測時結果異常，請立即通知ESD專員，由專員立即評估是否可行性異常排除						
樓層	設備編號	檢驗日期	測量規格	檢測人員	審核人員	判定結果	備註
3F	ESD-B-001	2012/4/1	$4.8 \times 10^7 \Omega$	趙天壽	廖淑芬	OK	

RT-1000 [數位式表面阻抗測試器]



3F	ESD-B-013	2012/4/1	$8.4 \times 10^8 \Omega$	趙天壽	廖淑芬	OK	3F-新理助
3F	ESD-B-073	2012/4/1	$8.4 \times 10^8 \Omega$	趙天壽	廖淑芬	OK	3F-新理助
3F	ESD-B-074	2012/4/1	$5.8 \times 10^8 \Omega$	趙天壽	廖淑芬	OK	3F-新理助

ESD 靜電設施 [量測設備]

[靜電消除器]記錄表 RevA F-0404-10

品名	離子風扇	標準規格	< ±100V					
說明	每月1日固定量測、量測時結果異常，請立即通知ESD專員，由專員立即評估是否可行性異常排除							
樓層	項目	設備編號	檢驗日期	測量規格	檢測人員	審核人員	判定結果	備註
5F	離子風扇	ESD-D-001	2012/4/1	54 52 34	趙天壽	廖淑芬	OK	

FMX-003 [數位環境器靜電壓測試儀]

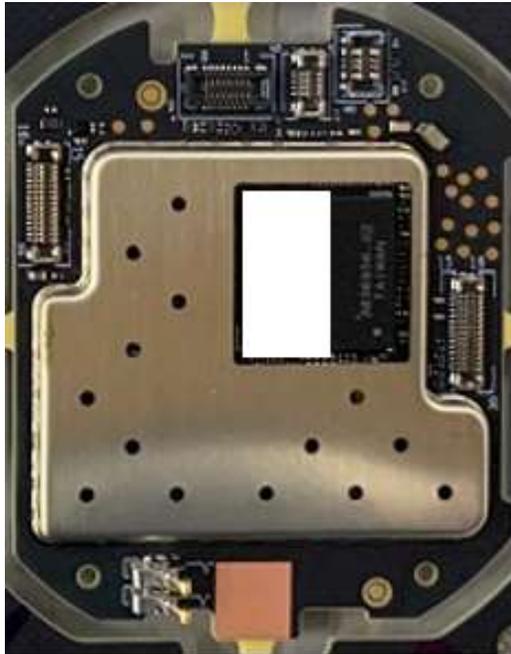
5F	華淑芬	OK	尺寸: 108.6*10.2*17.1cm
5F	華淑芬	OK	尺寸: 108.6*10.2*17.1cm
5F	華淑芬	OK	尺寸: 108.6*10.2*17.1cm
5F	華淑芬	OK	尺寸: 108.6*10.2*17.1cm
5F	華淑芬	OK	尺寸: 108.6*10.2*17.1cm
5F	華淑芬	OK	尺寸: 108.6*10.2*17.1cm
3F	華淑芬	OK	尺寸: 85*8*21cm
3F	華淑芬	OK	尺寸: 85*8*21cm



3F	(港利區)	ESD-D-007	2012/4/1	54 52 34	趙天壽	廖淑芬	OK	尺寸: 82.6*37cm
3F	(羅利區)	ESD-D-003	2012/4/1	54 52 34	趙天壽	廖淑芬	OK	尺寸: 82.6*37cm

代工 產品

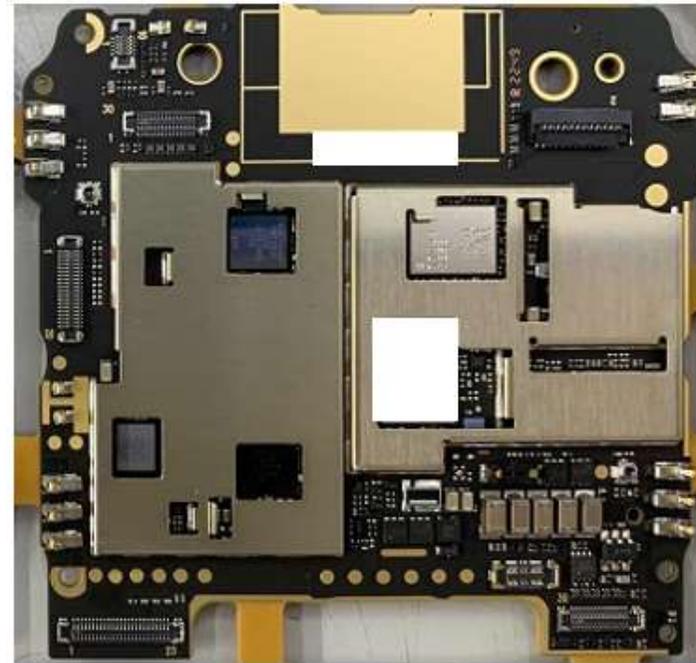
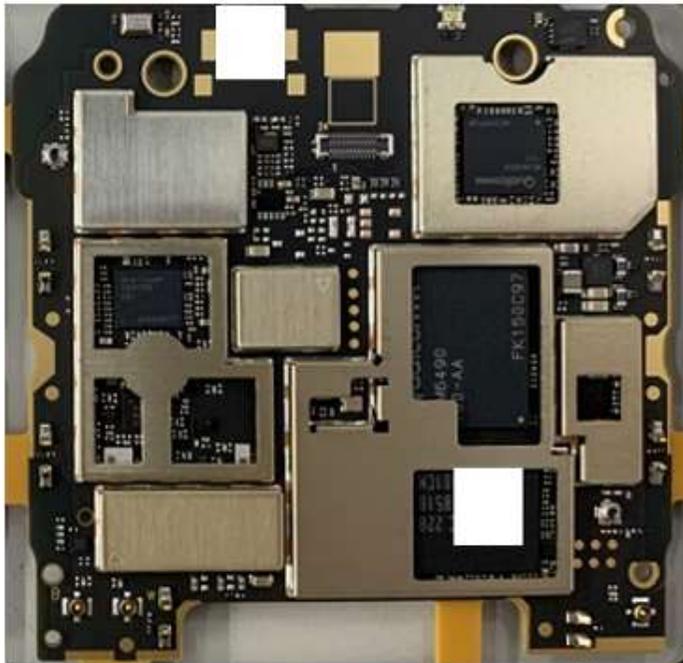
智慧手錶(5G 產品)



- PCB尺寸：34mm*42mm
- SMT零件數：578 chips
- 最小零件尺寸:01005
- 製程：
 - ◆ SMT+組裝+測試+包裝

代工 產品

智慧手機(5G 產品)



- PCB尺寸：61mm*58mm
- SMT零件數：1316 chips
- 製程：
 - ◆ SMT
 - ◆ Shielding Case

代工 產品

Wifi 2.4G+5GHz-無人機通訊板及遙控器



- PCB尺寸:31*53mm
- SMT零件數: 407 chips
- 最小零件尺寸: 0201
- 製程:
 - ◆ SMT
 - ◆ Shielding Case



- PCB尺寸:90*48mm
- SMT零件數: 723 chips
- 最小零件尺寸: 0201
- 製程:
 - ◆ SMT
 - ◆ DIP

代工 產品

車用產品-車載環景系統及車載風扇控制器



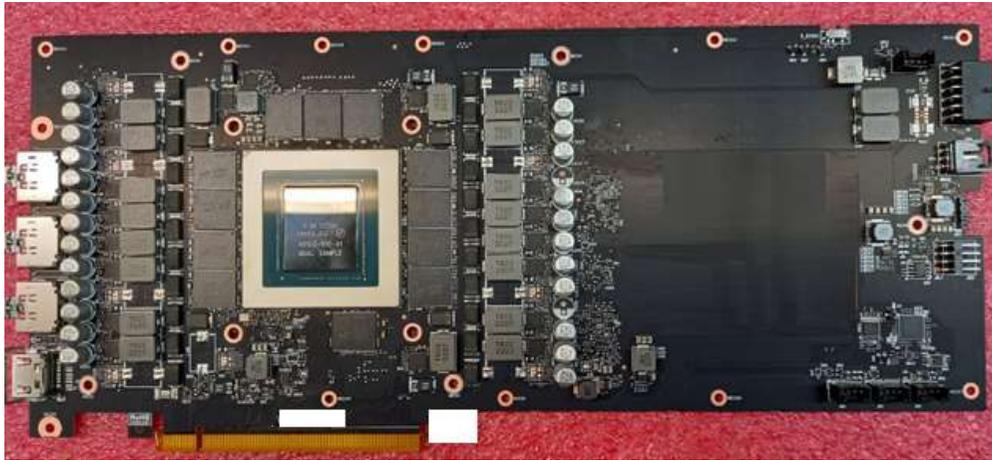
- SMT零件數：505 chips
- 最小零件尺寸：0201
- 製程：
 - ◆ SMT
 - ◆ DIP
 - ◆ 測試



- SMT零件數：36 chips
- 最小零件尺寸：0603
- 製程：
 - ◆ SMT
 - ◆ DIP

代工 產品

高階顯示卡



- PCB尺寸：311*144mm
- SMT零件數：2329 chips
- 最小零件尺寸：0402
- 製程：
 - ◆ SMT
 - ◆ DIP
 - ◆ 組裝
 - ◆ 測試
 - ◆ 包裝



代工 產品

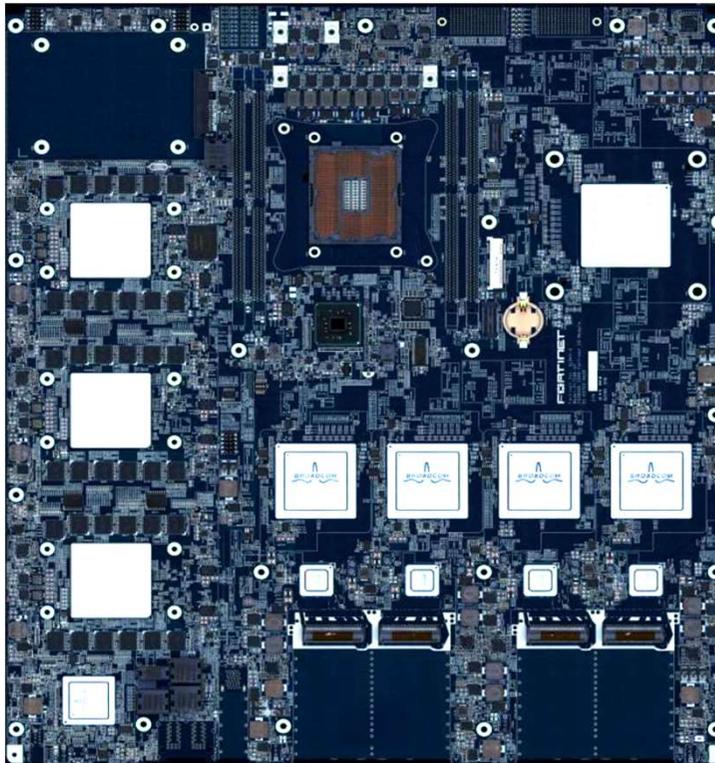
網路攝影機 IP CAM



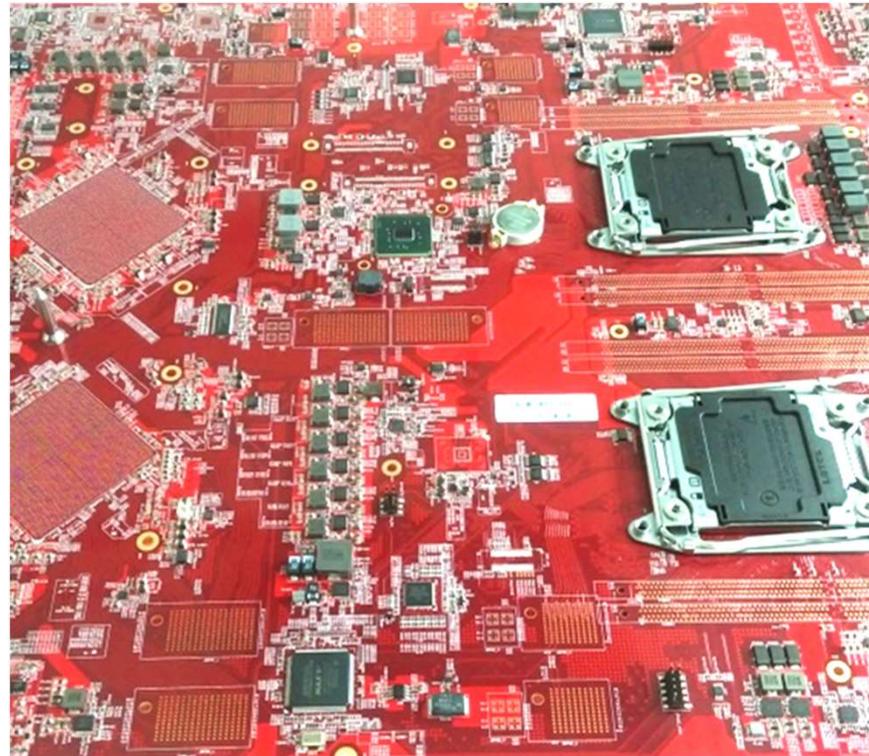
- PCB尺寸: 85x85mm
- SMT零件數: 445 chips
- 最小零件尺寸: 0402
- 製程:
 - ◆ SMT+DIP+組裝+測試+包裝

代工 產品

工業電腦 IPC(Industrial Personal Computer)



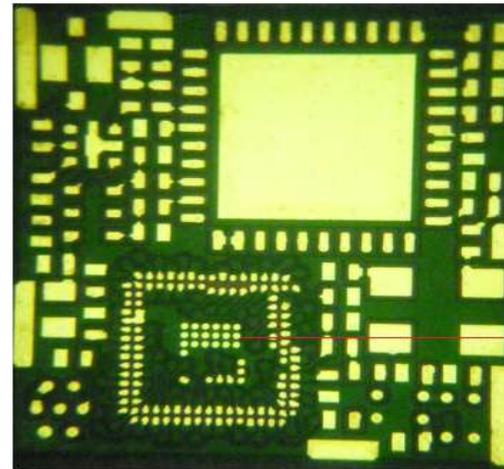
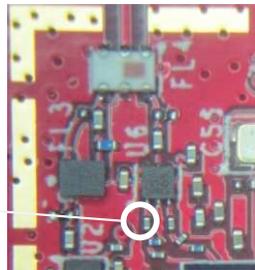
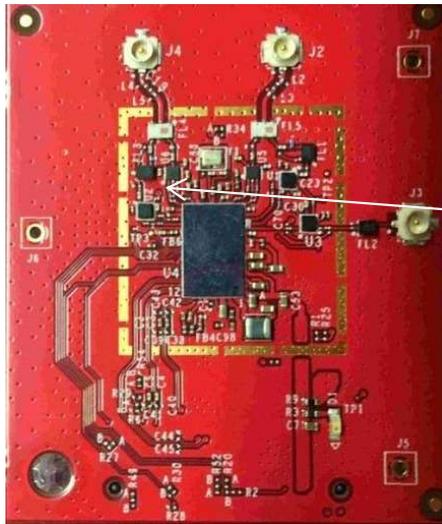
- PCB尺寸：458mm*405mm
- SMT零件數：11006chips



- PCB尺寸：528mm*443mm
- SMT零件數：7681 chips

代工 產品

SIP-Module



$\Phi=0.15\text{mm}$
 $P=0.2\text{mm}$

- PCB尺寸:46*43mm
- SMT零件數:53 chips
- 最小零件尺寸:01005
- 製程:
 - ◆ SMT

- PCB尺寸:9*9mm
- SMT零件數:42 chips 、最小零件尺寸:0201
- 製程:
 - ◆ SMT
 - ◆ Shielding Case
 - ◆ Laser Mark
 - ◆ Die Saw
 - ◆ Function Test
 - ◆ Vacuumed Pack



Thank You !

▶ 注意源頭 關心過程 持續改善 客戶滿意