

Eight Discipline Report (8D Report)

To: 8D report No.: **CPCQ180813**
 From: **Chicony Power Technology** RMA claim No.: **N/A**
 CC: **N/A** Chicony P/N: **A045R068P-HW01-X1**
 Customer P/N:
 Submit date: **2018/09/13 updated** Product description: **45W adapter**
 Receive date: **2018/08/13** Defect D/C or Lot No.: **2018/05/25**

Subject: **Adapter power charge intermittent*1pc**

焊錫不良/soldering issue(補焊/包焊/吃錫)

D1.) 問題解決成員: Use Team Approach

主持者 (Team Leader): **Henry_Zhang**

內部成員 (Internal Team Members):

CQS	Hope_Wang
MFG	Ice_Liu
IPQC/QE	BL_Zhang
PE	XP_Zhao
IE	Hunter_Liao
OOBA	Yuanye_Sun
CQS	Hope_Wang

外部成員 (External Team Member):

N/A

D2.) 問題說明: Problem Description:

(Note: Use who, what, when, where, why, how, how many to specify the Customer's problem.)

2018/08/10, 反饋我司 HP 45W Adapter 插電之後, 沒多久就會 shutdown, 無法正常充電*1pc.

P/N:

CPT P/N: A045R068P-HW01-X1

Defect S/N: WHGREX1GCAU0DD

Defect D/C: 1805

D3.) 內部或客戶的暫時解決辦法及實施日期: Implement and Verify Containment Action:

(Note: Internal / external containment action effectiveness and date.)

1. CPT FAE 將該不良品帶回廠內分析.

D4.)不良原因確認: Define and Verify Root Causes:

(Note: Identify and verify all suspect causes, which needs explain why the problem occurred.)

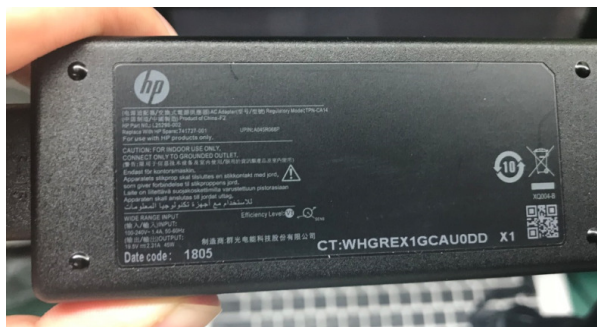
1. 生產記錄:

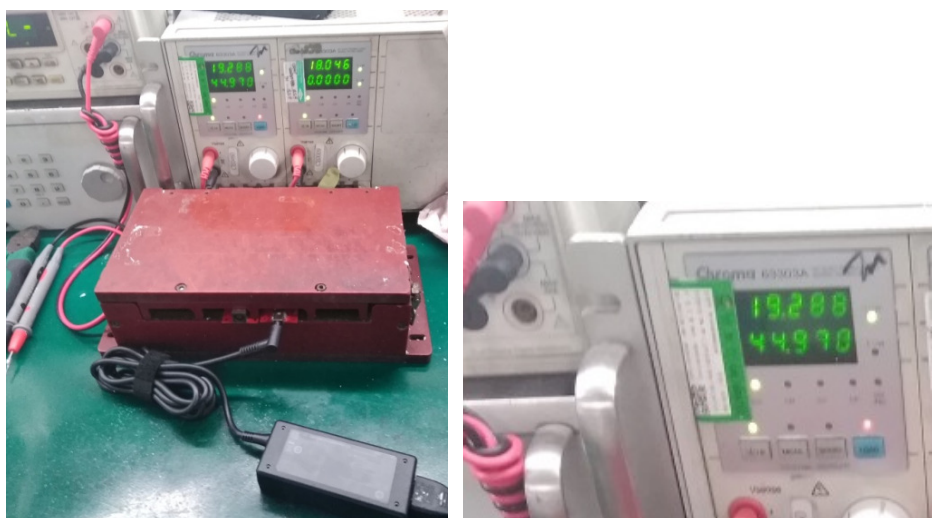
根據退回產品 S/N,查詢廠內 SFCS 記錄正常.

Travel Card											
Customer SN				WHGREX1GCAU0DD							
Work Order				TBI20B21							
Part No				A045R068PHW01X1							
Version				N/A							
SPEC1				N/A							
OutPut Time				2018/5/25 上午 11:53:29							
Status				Complete							
Serial Number				TBI20B2100058							
Customer SN				WHGREX1GCAU0DD							
QC LotNo				QCCPCQ_L1318052497186							
Pallet No				PMI20B0600272							
Carton No				CTI20B2100007							
Box No				N/A							
Travel	Repair	Quality Control	KeyParts	Rework	Work Order	Current	Burn In				
Work Order	Serial Number	Customer SN	Custo	Vers	Route Nar	PDLine Nar	Stage Name	Process Name	Terminal Name	Current	Work Flag
TBI20B21	TBI20B2100058	N/A	N/A	N/A	AutoLine	CPCQ_L11	FINAL ASSEM	ICT	ICT02	Normal	Normal
TBI20B21	TBI20B2100058	MI01XXX14575	N/A	N/A	AutoLine	CPCQ_L11	FINAL ASSEM	ASSY	ASSY01	Normal	Normal
TBI20B21	TBI20B2100058	MI01XXX14575	N/A	N/A	AutoLine	CPCQ_L11	FINAL ASSEM	ACT	ACT02	Normal	Normal
TBI20B21	TBI20B2100058	MI01XXX14575	N/A	N/A	AutoLine	CPCQ_L11	FINAL ASSEM	PRE-ATE	PRE-ATE01	Normal	Normal
TBI20B21	TBI20B2100058	MI01XXX14575	N/A	N/A	AutoLine	CPCQ_L02	PACKING	SN CHECK	SN CHECK02	Normal	Normal
TBI20B21	TBI20B2100058	MI01XXX14575	N/A	N/A	AutoLine	CPCQ_L02	PACKING	HIPOT/GROUN	HIPOT/GROUN	Normal	Normal
TBI20B21	TBI20B2100058	MI01XXX14575	N/A	N/A	AutoLine	CPCQ_L02	PACKING	FINAL-ATE1	FINAL-ATE101	Normal	Normal
TBI20B21	TBI20B2100058	MI01XXX14575	N/A	N/A	AutoLine	CPCQ_L02	PACKING	FINAL-ATE2	FINAL-ATE201	Normal	Normal
TBI20B21	TBI20B2100058	WHGREX1GC/N/A	N/A	N/A	AutoLine	CPCQ_L11	PACKING	PACKING	PACKING01	Normal	Normal
TBI20B21	TBI20B2100058	WHGREX1GC/N/A	N/A	N/A	AutoLine	CPCQ_L13	QC	QC	QC01	Normal	Normal

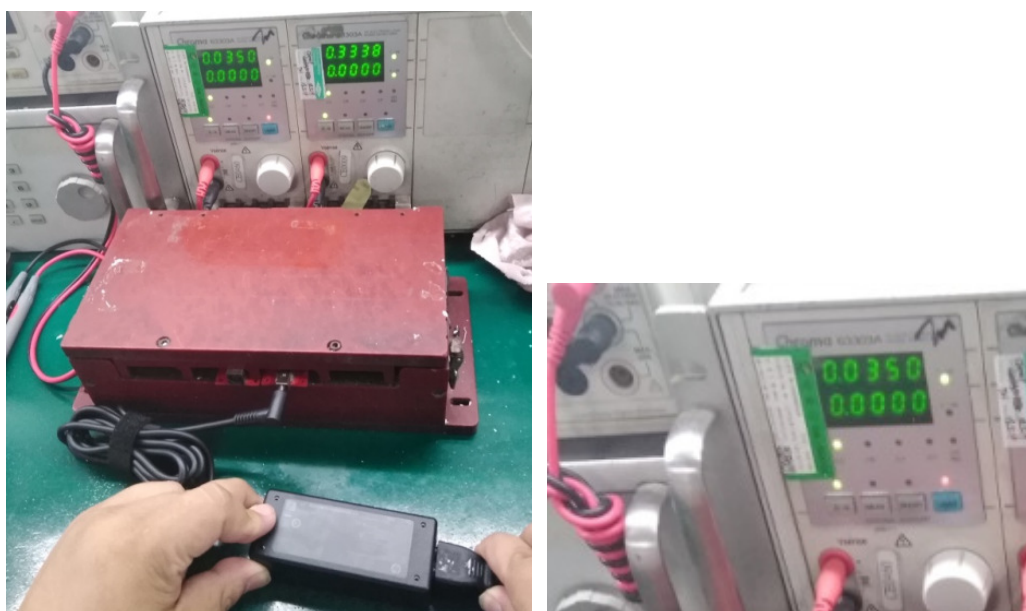
2. 實物確認:

2.1 PE 檢查外觀無異常,進行通電開機測試,確認產品有輸出.輸出電壓為:19.288V





2.2 Adapter 在開機狀態下產品敲擊桌面,發現敲擊后產品無輸出電壓.電壓掉為 0.035V.

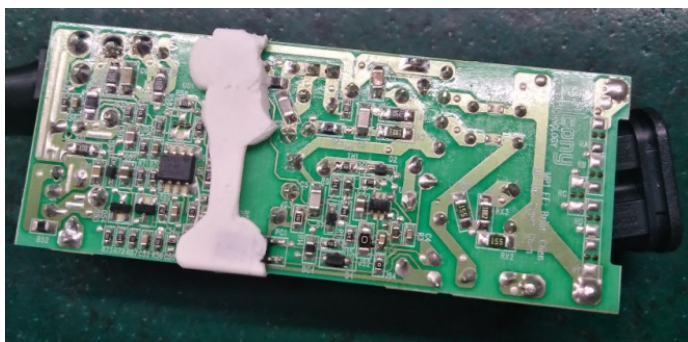


3. 不良分析:

3.1 PE 開殼檢查確認零件面無異常.



3.2 錫面確認時發現 PC1 吃錫量少.(注:如果是爐溫及助焊劑差異不可能只有單 PC1 一個零件腳位置少錫, 應該是整片 PCB 吃錫都有異常.)



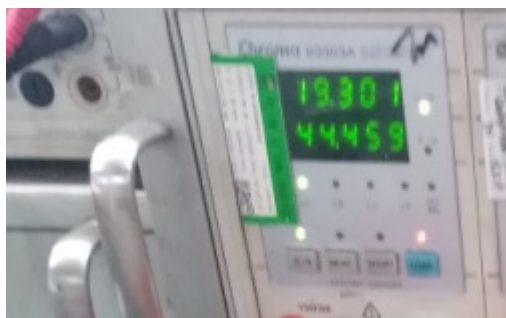
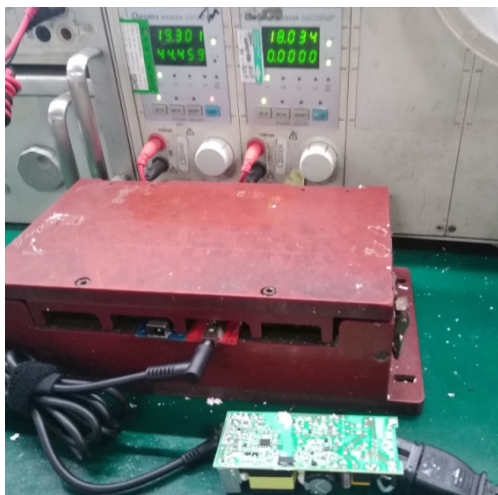
3.3 量測 PC1 pad 與 PC1 零件腳之間偶爾出現開路現象.



3.4 PC1 補焊后再次量測 PC1 pad 與 PC1 零件腳之間確認為導通.



3.5 PC1 補焊后,通電開機確認輸出正常.輸出電壓為:19.301V

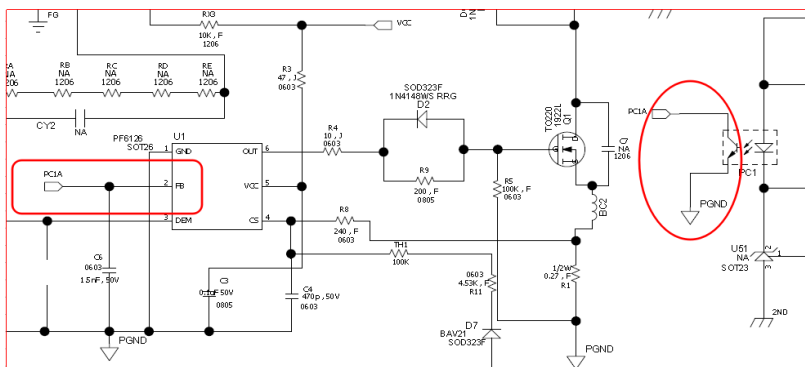


3.6 重新裝上蓋子之後,在開機狀態下進行敲擊桌面確認輸出電壓仍正常.輸出電壓為:19.304V



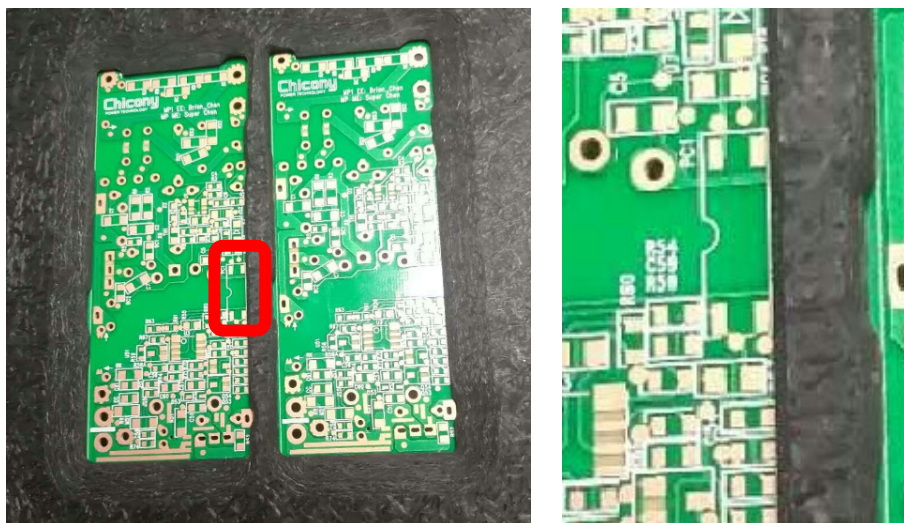
4. 電路圖分析:

PC1 的 PGND 腳空焊,U1 第 2 腳無法接受到回授信號, U1 檢測關閉導致產品無輸出.



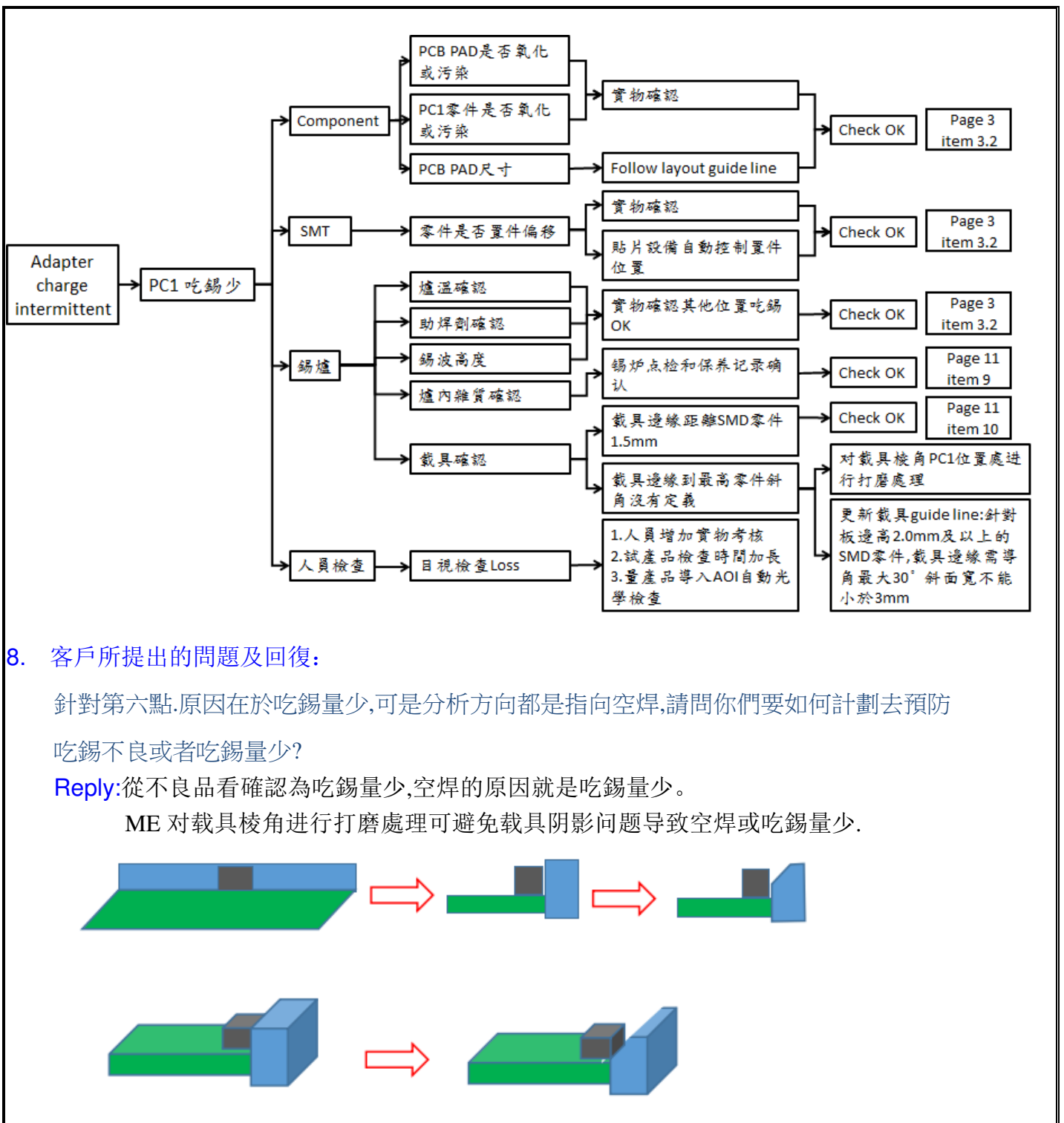
5. 原因分析:

由於該機種為新機種試產,載具為新載具.調查廠內製程,PC1 pad 靠近載具合成石棱角处呈現陰影效应,導致 PC1 空焊.



6. 流出原因:查詢廠內 SFCS 系統正常,產品通過廠內測試.由於 PC1 零件錫量少,再加上運輸過程中的振動,導致產品 intermittent 的現象.

7. FTA 分析結果如下:

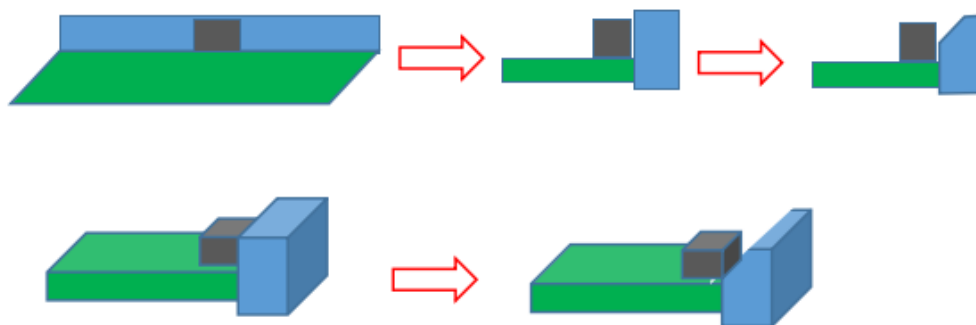


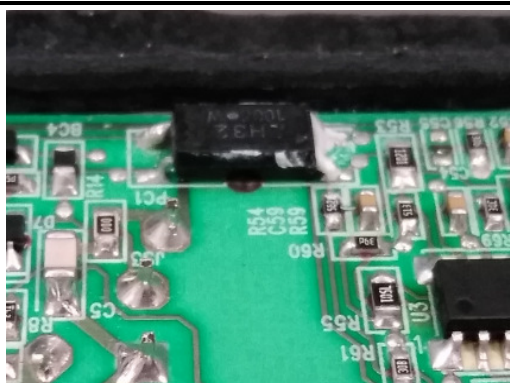
8. 客戶所提出的問題及回復:

針對第六點,原因在於吃錫量少,可是分析方向都是指向空焊,請問你們要如何計劃去預防吃錫不良或者吃錫量少?

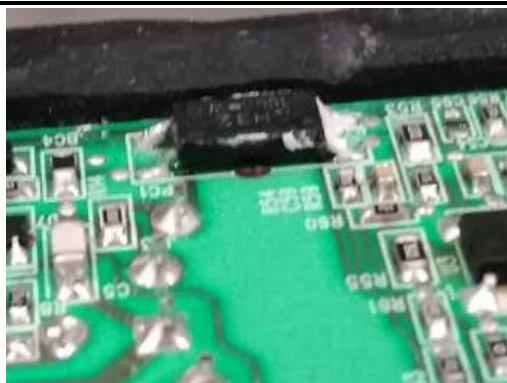
Reply:從不良品看確認為吃錫量少,空焊的原因就是吃錫量少。

ME 对载具棱角进行打磨處理可避免载具阴影问题导致空焊或吃錫量少。





Before



After

a. 請問生產紀錄裡,空焊檢測是在哪一站?

Reply:在人員錫面檢查, 若屬空焊問題, ICT, ACT, ATE 站可檢測不良.

但此不良品的現象為 PC1 吃錫量少,仍有部分吃錫接觸到腳尖處. 廠內 SFCS 系統正常,客戶端起始仍能開機, 返回廠內測試時輸出亦正常,經敲擊後電壓無輸出.

請幫忙說明 ICT, ACT, ATE 分別使用那些儀器來檢測不良?

吃錫量少在哪站用什麼儀器檢查?

Reply:ICT(in-line circuit test)在線線路測試→透過探針來測試各個元件的功能性, 我司使用設備型號為 TRI518-FV

ACT(auto circuit test)自動線路測試→進行整機的首次正常通電測試確保可正常開機, 我司使用設備型號為 CHROMA 6334/63303

ATE(automatic test equipment)自動功能測試設備→利用編程設備進行全功能測試, 我司使用設備型號為 CHROMA 8020 測試系統

吃錫量少能通過目檢及 AOI 能夠有效檢出.

b. 檢查空焊是百百驗,還是抽測?

Reply:100%目檢

除了 100%目檢之外是否有機會增加儀器檢查空焊

Reply:量產時將導入 AOI(自動光學視覺)檢查

c. 請問 19.288V 是滿載狀態下嗎?

Reply:是滿載狀態

d. 請問 18.046 是代表什麼?

Reply:高電位狀態下的 ID 信號值

請問 ID 信號值是代表什麼?

Reply:Adapter 給 NB 系統的偵測訊號.

e. 請問吃錫量少,請問工廠是否有探討,為何在工廠檢查站別沒有檢查錫量狀態

Reply:原因:此為新機種第一次試產,且此現象仍有吃錫,人員對機種熟悉度稍差.

对策:**A.**試產時增加人員錫面檢查時間

B.量產時將導入 AOI(自動光學視覺)檢查

C.對錫面檢查工站人員訓練課程增加實物偵錯的能力培訓

1.請提供人員錫面檢查時間原來是多久現在更改多久?

Reply:為加強新機種試產問題的檢出,爐后錫面目視檢查時間由 10 秒增加到 20 秒.

2.AOI SOP?

Reply:AOI SOP 如下:



W-ENG-01-986_自
動光學DIP檢測WI_1

3.請提供檢查供站人員訓練課程資料?

Reply:節錄部份訓練課程資料如下:



焊錫檢驗標準(IPC-
A-610).pdf

f. 請幫忙詳細說明,黑色載具應用在什麼地方? After 的 PCB 是否有更改?

Reply:黑色載具在過錫爐時應用;改善后的此版本 PCB 沒有更改

1. 請幫忙確認 PCB 焊墊是否太小導致吃錫不良

Reply: PCB foot print 以標準零件庫進行選材,都是一致性的.

2. 請幫忙確認焊墊與元件是否過髒導致吃錫不良

Reply:確認實物未發現髒污從而導致吃錫不良

3.請幫忙確認 PCB 板面是否氧化

Reply:整片 PCB 吃錫正常,未發現氧化現象.

4.有哪些設備可以確認 PCB 的零件是否有偏移

Reply:實物確認 PC1 零件並未有置件偏移的現象.

請問檢查設備有哪些?

Reply:關於零件偏移可以透過貼片設備自動控制, 原理是透過 CCD 自動攝像抓取 PCBA 板邊的 Mark 點來做定位, 直接避免了元件偏移的問題.

5.元件使用前是否有檢視, PCB 及元件使用前是否有污染物

Reply:元件來料為封裝,我司 SMT 直接置件不會對其造成污染.從不良品來看未發現污染物.

- g. 請提供新載具的導入時間,這個型號出給 xx 多少數量?請幫忙確認其他 adapter 型號是否用到這新載具?

Reply:新載具已打磨完成將在下次試產該機種時會導入,共出貨到 xx 89 pcs;此機種為新試產機種,其他 adapter 型號不會用到這新載具.

- h. 請問下次試產其他零件位置也會檢查嗎?機率是多少?都是用那些儀器設備來檢查?用在哪幾站?請幫忙確認其他元件是否有相同問題?要如何防範?

Reply:下次試產時所有零件位置都會 100% 檢查, ICT 設備檢查和目檢 ; 其他零件沒有相同問題, 为预防下次试产发生此类问题,将会采取增加人员锡面检查的时间,对作业人员增加锡面检查的实物能力培训等防范措施.

- i. 請分別列出 PCB 板上,打樣.焊錫狀態.空焊檢查.的站別與方法 or SOP



X1改善前.pdf



X1改善后.pdf

- j. 請提供 adapter 出貨時,外包裝的箱子,泡棉,包材

Reply:出貨時整箱包裝只使用刀卡和隔板沒有使用泡棉



- k. 請問目前為紅膠製程還是錫膏製程?

Reply:該機種為紅膠製程

l. 目前最新的 HW 版本為哪一版呢？

Reply:目前最新的 HW 版本為 X2 版 A045R068P-HW01-X2

xx:請問 X1 與 X2 變更差異為何?有哪些變更?

Reply:X1 和 X2 的區別如下,主要是增加 EMI 的 margin

Item	Rev.	Date	Location	Previous	Revised	Why	Prepare	Approved	Remark
1.	X02	2018/7/9	C5	CP 100p 1KV J NP0 1206 ST	CP 47p 200V J NP0 0805 LF	EMI solution	Nix_Huang	Frankly_Chen	
2.	X02	2018/7/9	C61	NA	CP 100p 200V J NP0 0805 LF	EMI solution	Nix_Huang	Frankly_Chen	

m. 未來是否還會有變更呢？

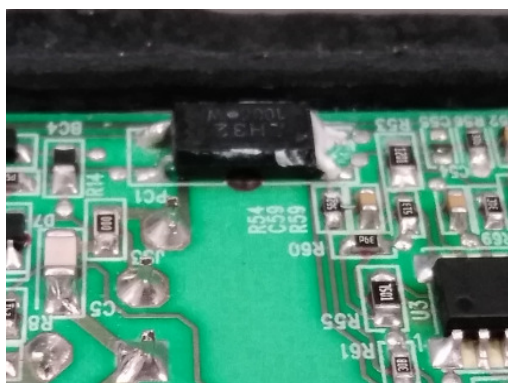
Reply:未來此機種新版本會在目前最新版 X2 版的基礎上進行更新

n. 同一批送交我司的 sample 是否也有這個 risk 呢？

Reply:該版本機種試產品中分別出貨三家 ODM 客戶,目前僅收到緯創反應有一顆產品不良. 依現象分析在經運送過程之後, 客戶測試應可於短時間內出現不良. 依目前客戶反應來判斷,風險不高.

o. Before 與 After 圖片, **PC1 銅箔離版端間距不同**,請幫忙解釋變更原因

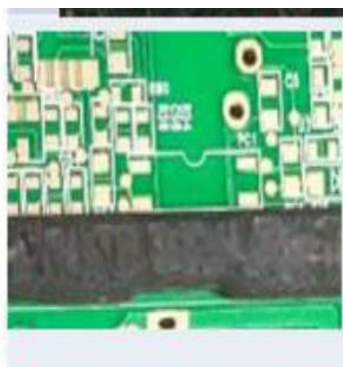
照片拍攝角度問題導致視覺誤差從而出現有間距不同的問題,重新拍照如下:



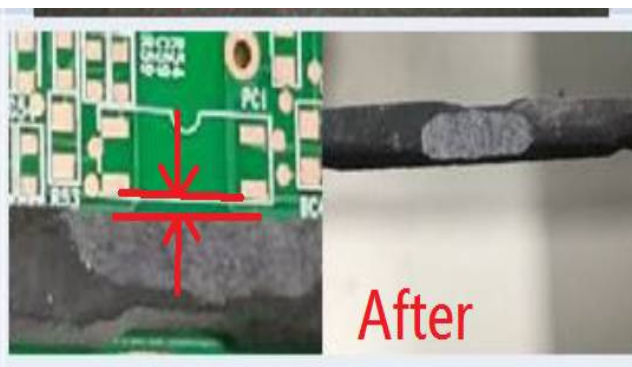
Before



After



Before



After

9. 確認當月該線體的锡炉設備点检保養維護記錄如下:

Chicony		錫爐設備點檢保養維護記錄表																														
設備名稱: 錫爐		2016年 05月 維護: 101																														
項目	標準	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
日常點檢	1. 檢查錫爐溫度是否在設定範圍內, 檢查點檢溫度是否正確。	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	2. 檢查錫爐溫度是否穩定, 無異常波動。	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
	3. 檢查錫爐溫度, 溫度計數量是否正確。	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
	4. 檢查錫爐溫度, 溫度計數量是否正確。	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
	5. 檢查錫爐溫度, 溫度計數量是否正確。	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
	6. 檢查錫爐溫度, 溫度計數量是否正確。	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
	7. 檢查錫爐溫度, 溫度計數量是否正確。	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
	8. 檢查錫爐溫度, 溫度計數量是否正確。	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
	9. 檢查錫爐溫度, 溫度計數量是否正確。	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
	10. 檢查錫爐溫度, 溫度計數量是否正確。	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
定期保養	1. 檢查錫爐溫度, 溫度計數量是否正確。	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
	2. 檢查錫爐溫度, 溫度計數量是否正確。	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
	3. 檢查錫爐溫度, 溫度計數量是否正確。	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
	4. 檢查錫爐溫度, 溫度計數量是否正確。	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
	5. 檢查錫爐溫度, 溫度計數量是否正確。	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
	6. 檢查錫爐溫度, 溫度計數量是否正確。	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
	7. 檢查錫爐溫度, 溫度計數量是否正確。	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
	8. 檢查錫爐溫度, 溫度計數量是否正確。	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
	9. 檢查錫爐溫度, 溫度計數量是否正確。	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
	10. 檢查錫爐溫度, 溫度計數量是否正確。	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
每月保養	1. 檢查錫爐溫度, 溫度計數量是否正確。	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
	2. 檢查錫爐溫度, 溫度計數量是否正確。	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
	3. 檢查錫爐溫度, 溫度計數量是否正確。	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
	4. 檢查錫爐溫度, 溫度計數量是否正確。	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
	5. 檢查錫爐溫度, 溫度計數量是否正確。	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
	6. 檢查錫爐溫度, 溫度計數量是否正確。	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
	7. 檢查錫爐溫度, 溫度計數量是否正確。	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
	8. 檢查錫爐溫度, 溫度計數量是否正確。	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
	9. 檢查錫爐溫度, 溫度計數量是否正確。	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
	10. 檢查錫爐溫度, 溫度計數量是否正確。	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	

10. 確認工程《載具製作標準》guide line 有定義: 載具邊緣距離 SMD 零件 1.5mm

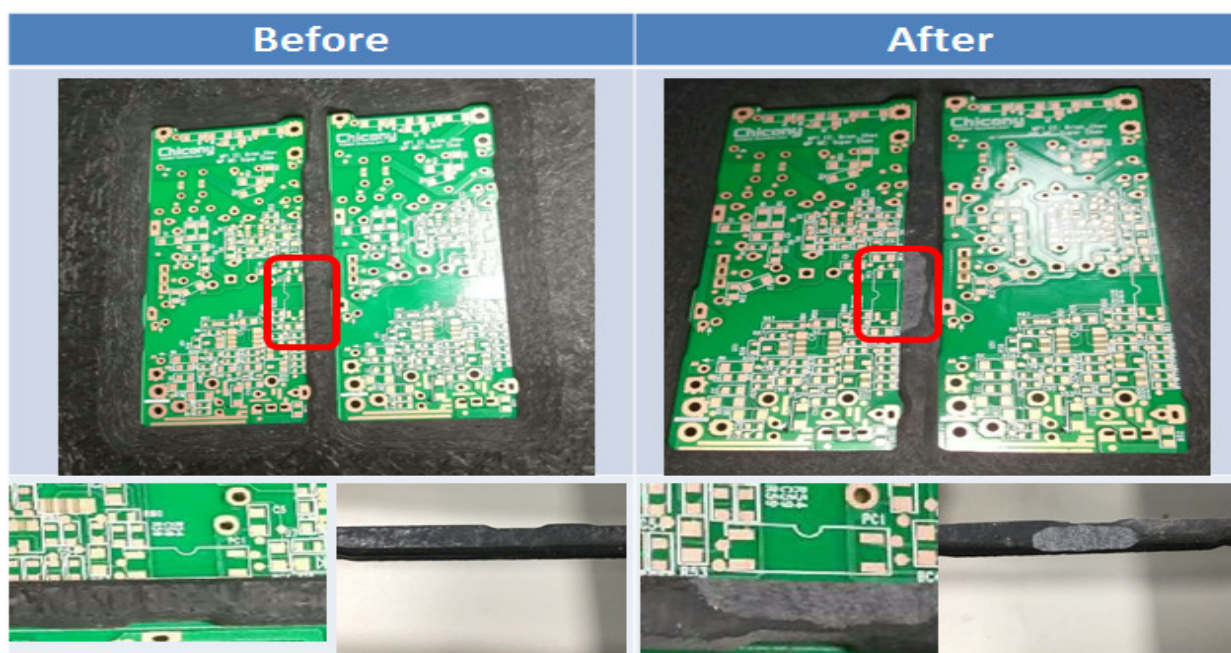
5.7 載具邊緣到 PCB 零件間距不能小於 1.5mm



D5.)改善措施: improvement measure:

(Note: Be make sure the corrective actions is effective in process as well as able to fix the customer complaint problem)

➤ ME 对载具棱角进行打磨處理可避免载具阴影问题导致空焊.

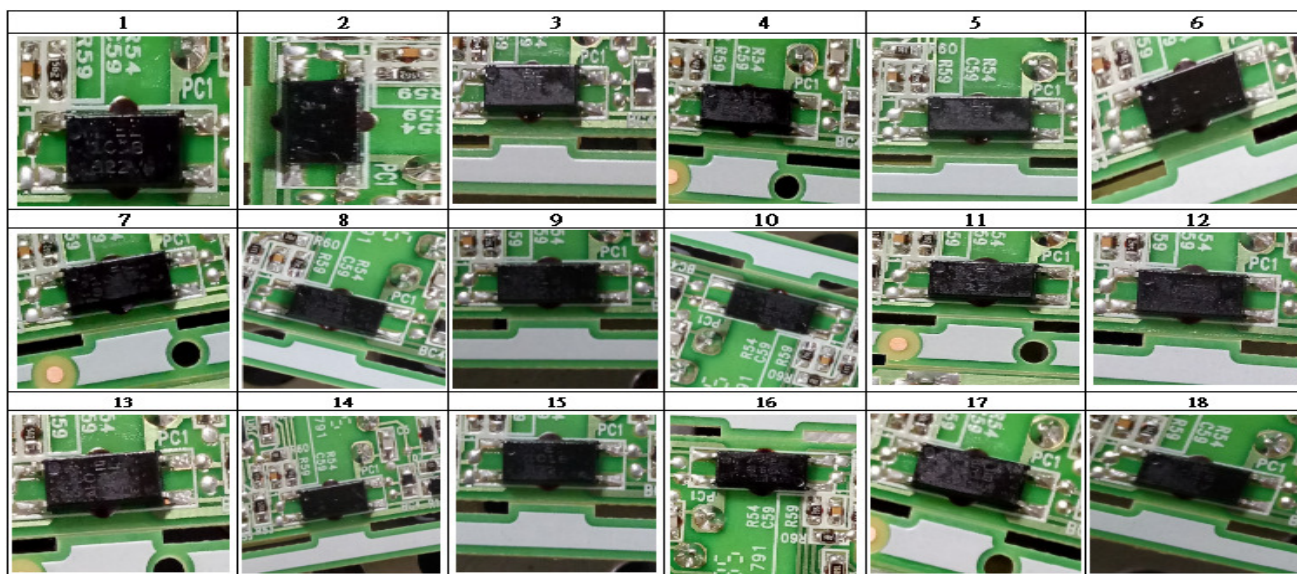


Owner: ME/IE Due date:2018/08/14

- 9/12 試產 500pcs 100%檢查 PC1 位置吃錫狀況(產線全檢 500pcs,IPQC 二次抽檢 300pcs),檢查結果無不良.確認改善對策有效.

	檢查數量	位置	不良數
產線	500 (全檢)	PC1	0
IPQC	300 (抽檢)	PC1	0

部分 PC1 位置吃錫照片如下:



Owner: MFG/IE/IPQC Due date:2018/09/12

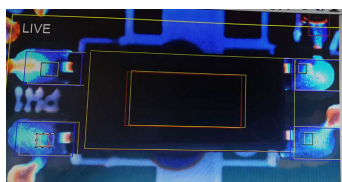
- 量產時將導入 AOI(自動光學視覺)檢查,避免人員檢查 Loss.



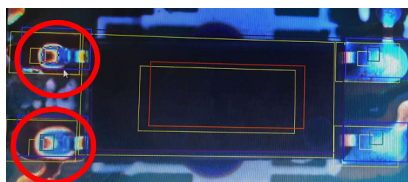
Owner: MFG/TE Due date:正式量產

xx:如何判斷錫量過少或者空焊判斷?

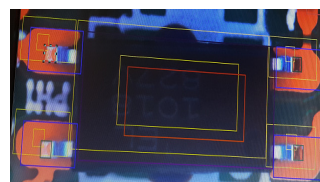
Reply:針對 AOI 自動光學視覺檢查,請提供圖面分析說明與 Pass Fail 的判斷標準,



OK

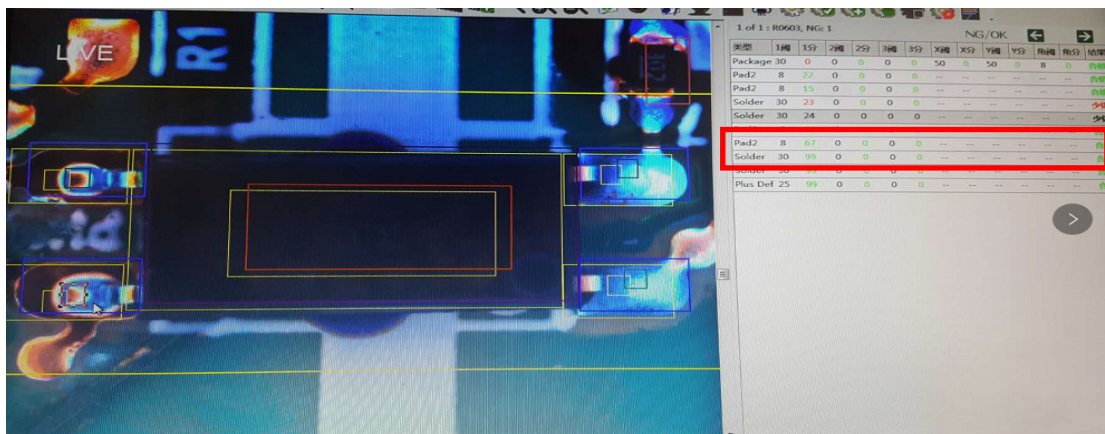


少锡



空焊

检测方式如下: AOI(Automatic Optical Inspection,自動光學檢測)利用攝像頭快速拍照,將照片與資料庫內的標準影響做色階比對,利用色階的占比程度來做電腦判定,標準會透過內部燈源的反射狀況來做定義.例如:吃錫正常品的藍色占比定義為 30%以上,若是少錫的則會低於 30%,電腦自動判定為吃錫 NG.



► Summary:

1. 由於 PC1 零件較高與載具中間擋條位置形成三角地帶,從而出現載具陰影效應導致 PC1 零件吃錫量少,對載具棱角位置進行打磨處理可避免此 issue.
2. 錫面檢查由原來的 100%人員檢查的時間變更為 100% AOI 設備檢查,避免人員檢查 loss 導致不良流出.
3. 9/12 試產 500pcs 100%檢查 PC1 位置吃錫狀況(產線全檢 500pcs,IPQC 二次抽檢 300pcs),檢查結果無不良.確認改善對策有效.

D6.)改善措施實施日期:Implement Permanent Corrective Actions:

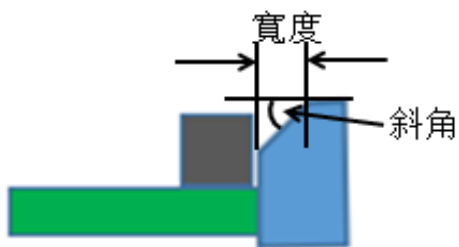
(Note: Be provide the phase-in date or lot# of corrective actions implementation in process)

Due date: 2018/09/12

D7.)預防再發生措施:Prevent Recurrence:

(Note: Modified the management, operating systems, practices, and procedures to prevent recurrence for the problems as well as lessons learned cases.)

- 更新載具 guide line:針對板邊高 2.0mm 及以上的 SMD 零件,載具邊緣需導角最大 30° 斜面寬不能小於 3mm



D8.)確認並感謝問題解決成員:Check and Congratulate the Team:

(Note: Recognize the collective efforts of the team.)

Thanks to all QIT members.

Signature Team Leader: Henry_Zhang

Name – Title

Signature by Approver: Roy_Tsai

Name-Title