

# **Eight Discipline Report (8D Report)**

To: 8D report No.: CPCQ20230817

From: Chicony Power Technology RMA claim No.: N/A

CC: N/A Chicony P/N: A065RP25P-HW01

Submit date: 2023/09/02 update Product description: 65W adapter

Receive date: 2023/08/16 Defect D/C or Lot No.: 2023/06

Subject: 浪湧電流擊穿 BD1 導致 Adapter F1 Open 無法充電 [Diode, Fuse]

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	Sunny_Dang
MFG	Ice_Liu
IPQC/QE	BL_Zhang
PE	XP_Zhao
IE	Hunter_Liao
SQE	Yanlan_Qin
RD	Brandon_Lo

外部成員 (External Team Member):

NA

D2.)問題說明:Problem Description:

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

2023/08/14, 客戶反饋 65W Adapter 無法充電\*1pc.

Customer P/N: L65505-002

CPT P/N: A065RP25P-HW01-0C

Defect S/N: WJEKF0CGCI7KRB

Defect D/C: 2023/06/16

65W SCOOK AND THE SCOOK AND TH

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. 將樣品交換回 Chicony(Chongqing)進一步分析.

Date: 2023.08.16

Chicony Power Technology Co., Ltd. 群光電能科技股份有限公司

Address: 29F, No. 69, Sec. 2, Guangfu Rd., Sanchong Dist., New Taipei City 241, Taiwan

新北市三重區光復路二段 69 號 29 棲



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.)

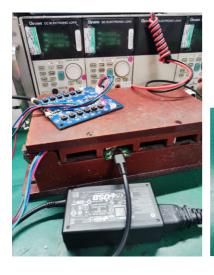
1. SFCS 生產記錄

根據產品 S/N,查詢廠內 SFCS 記錄正常.

出美	宣序號	∨ WJE	KFØCGCI7KR	В	欄寬目	自動調整		
生産條碼         MBN2451022750         客戶名稱           工單         MBN24510         途程名稱         Assy-AutoLine+ATE3_AOI                日期期         生產線別         CPCQ_L05           料號         A065RP25PHW010C         規格           機種         狀態         PASS         complete           版本         N/A         下道工序           客戶序號1         WJEKF0CGCI7KRB         客戶序號2         N/A							r	
	作業資訊						出貨作業資訊	
希督剔虎	彩盒號     N/A       箱號     CMN2451000772       橡板號     PMN2451000026							
流程	能修	抽驗	重工	物料鍋膏鱼	岡板 i	刮刀 組	L 装物料	
	生產條础	ā.		you thete				
-			工單	料號	客戶	生產線	制程	狀態
	MBN24516	22750	上里 MBN24510	本半切先 A065RP25PHW010C		生產線 CPCQ	制程 DIP AOI RE	狀態 OK
	MBN24516	22750		1				
		22750	MBN24510	A065RP25PHW010C		CPCQ	DIP AOI RE	ок
	MBN24516	22750 22750 22750	MBN24510 MBN24510	A065RP25PHW010C		CPCQ	DIP AOI RE	ок ок
	MBN24516	22750 22750 22750 22750	MBN24510 MBN24510 MBN24510	A065RP25PHW010C A065RP25PHW010C A065RP25PHW010C		CPCQ CPCQ	DIP AOI RE ICT ACT	OK OK
	MBN24516 MBN24516 MBN24516	22750 22750 22750 22750 22750	MBN24510 MBN24510 MBN24510 MBN24510	A065RP25PHW010C A065RP25PHW010C A065RP25PHW010C A065RP25PHW010C		CPCQ CPCQ CPCQ	DIP AOI RE ICT ACT ASSY	OK OK OK
	MBN24516 MBN24516 MBN24516 MBN24516	22750 22750 22750 22750 22750 22750	MBN24510 MBN24510 MBN24510 MBN24510 MBN24510	A065RP25PHW010C A065RP25PHW010C A065RP25PHW010C A065RP25PHW010C A065RP25PHW010C		CPCQ CPCQ CPCQ CPCQ	DIP AOI RE ICT ACT ASSY PRE-ATE	OK OK OK OK
	MBN24516 MBN24516 MBN24516 MBN24516 MBN24516	22750 22750 22750 22750 22750 22750 22750	MBN24510 MBN24510 MBN24510 MBN24510 MBN24510 MBN24510	A065RP25PHW010C A065RP25PHW010C A065RP25PHW010C A065RP25PHW010C A065RP25PHW010C A065RP25PHW010C		CPCQ CPCQ CPCQ CPCQ CPCQ CPCQ CPCQ CPCQ	DIP AOI RE ICT ACT ASSY PRE-ATE SN CHECK HIPOT/GROUNDING FINAL-ATE1	ОК ОК ОК ОК ОК ОК
	MBN24516 MBN24516 MBN24516 MBN24516 MBN24516	22750 22750 22750 22750 22750 22750 22750 22750	MBN24510 MBN24510 MBN24510 MBN24510 MBN24510 MBN24510 MBN24510	A065RP25PHW010C A065RP25PHW010C A065RP25PHW010C A065RP25PHW010C A065RP25PHW010C A065RP25PHW010C A065RP25PHW010C		CPCQ	DIP AOI RE ICT ACT ASSY PRE-ATE SN CHECK HIPOT/GROUNDING	ОК ОК ОК ОК ОК ОК
	MBN24516 MBN24516 MBN24516 MBN24516 MBN24516 MBN24516	122750 122750 122750 122750 122750 122750 122750 122750	MBN24510 MBN24510 MBN24510 MBN24510 MBN24510 MBN24510 MBN24510 MBN24510 MBN24510	A065RP25PHW010C A065RP25PHW010C A065RP25PHW010C A065RP25PHW010C A065RP25PHW010C A065RP25PHW010C A065RP25PHW010C A065RP25PHW010C		CPCQ	DIP AOI RE ICT ACT ASSY PRE-ATE SN CHECK HIPOT/GROUNDING FINAL-ATE1 FINAL-ATE2 FINAL-ATE3	ОК ОК ОК ОК ОК ОК
	MBN24516 MBN24516 MBN24516 MBN24516 MBN24516 MBN24516 MBN24516 MBN24516	22750 22750 22750 22750 22750 22750 22750 22750 22750 22750 22750	MBN24510 MBN24510 MBN24510 MBN24510 MBN24510 MBN24510 MBN24510 MBN24510 MBN24510	A065RP25PHW010C		CPCQ	DIP AOI RE ICT ACT ASSY PRE-ATE SN CHECK HIPOT/GROUNDING FINAL-ATE1 FINAL-ATE2	ОК ОК ОК ОК ОК ОК ОК ОК

#### 2. 不良確認

檢查 adapter 外觀無異常;通電測試無輸出.





## 3. 不良分析

3.1.開殼檢查零件面及錫面無異常.

Chicony Power Technology Co., Ltd. 群光電能科技股份有限公司

Address: 29F, No. 69, Sec. 2, Guangfu Rd., Sanchong Dist., New Taipei City 241, Taiwan

新北市三重區光復路二段 69 號 29 樓



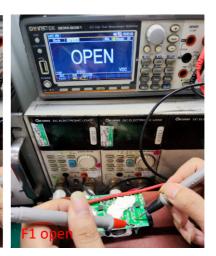




## 3.2.逐次量測錫面各個零件,發現 BD1 短路,F1 開路.







## 3.3.取良品 BD1、F1 更換在不良 adapter,通電測試輸出正常.

Spec	4.75~5.25V	8.55~9.45V	11.40~12.60V	14.25~15.75V	19.0~21.0V
Output					
	4.9812V	8.7973V	11.801V	14.868V	19.730V

綜上所述: BD1,F1 fail 造成產品無輸出.

Location:BD1 Material:41011030800120HF Vendor:Yang Jie

Location:F1 Material:847T3122PSV1LF Vendor:WALTER

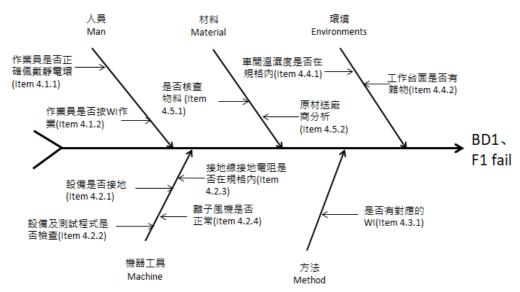
Chicony Power Technology Co., Ltd. 群光電能科技股份有限公司

Address: 29F, No. 69, Sec. 2, Guangfu Rd., Sanchong Dist., New Taipei City 241, Taiwan

新北市三重區光復路二段 69 號 29 樓



## 4. 用魚骨圖的方法分析影響 BD1、F1 的因素.



調查不良品工單(MBN24510)生產記錄,確認以上項目,將原材送廠商分析. (F1 為 SMT RI 值件,BD1 為手插.)

- 4.1.1.Man:查核作業員正確佩戴靜電環;
- 4.1.2.Man:查核作業員按 WI 作業.

AI&RI 巡迴日報:

C	hicony .	AI&RI 巡回日報							
		25P flue LoC 班別: B. 線別: RZ(3)	IF MS	N2456	計 批量 化	k Jord	月 1	<u>}</u> □	_
nt-S.in	wat ru	<b>具額内容</b> 時間	S8:98-40:90	10:00-12:00	12:00-[4:00-	14:00-16:00	16:00-18:00	18:00-26:00	
序號	項目	長龍八谷	20:00-22:00	22:00-00:00	00:00-02:00	02:00-04:00	04:00-06:00	06:00-08:00	) J
1		作業員是否培創上崗・是否有資格証	ok	ok	πk	nk	ok	ok	PE
1	作業文件查核	作樂员是否按叫作樂	Øk	e18	o'k	ok .	ok	ak	Al&Rl巡
	Ì	WI圖示文字是否濟楚、正確,且有管制章;手改WI不超過15天、臨時WI不能超過1星期。	ok	σk	σk	A)	BK	ok.	<b>d</b>
2		幹循環是否正確關軟飾環環合屬面緊貼皮膚,跨魚夾盤夾在ESD線上或群電環之香蕉樹頭補於ESD 自動監控機上),且有口更新的點檢記錄	1 .	esk	ok	Δa	oA)	бh	

Al&Rl巡迴日報.p

插組巡迴日報:

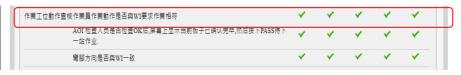
Chicony Power Technology Co., Ltd. 群光電能科技股份有限公司

Address: 29F, No. 69, Sec. 2, Guangfu Rd., Sanchong Dist., New Taipei City 241, Taiwan

新北市三重區光復路二段 69 號 29 楼







插組巡迴日報.pdf

- 4.2.1.Machine:工作臺面有靜電接地、機器設備有接地;
- 4.2.2.Machine:核查設備及測試程式;
- 4.2.3.Machine:接地線接地電阻正常;
- 4.2.4.Machine:離子風機正常.

#### AI&RI 巡迴日報:

1			(T)				
4	是否有適合該機種生產的程式及程式版本	øk	øk	øk	ыk	N	9k2
5	設備必須接地,機器設備是否在校驗期內,有無點檢保養更新記錄	øk		OK.	A	ek	ok

#### 插組巡迴日報:

ESD查核	靜電環是否正確佩戴且警報器是否打開(靜電環金屬面緊貼皮膚,鍔魚平齒夾在ESD 線上),且有更新的點檢	~	<b>~</b>	~	~	~
	工作台面與放置物料台面有無靜電扣並接地、靜電作業台面是否經過點檢且標籤 記錄	~	<b>~</b>	*	<b>~</b>	~
	ESD報警器是否有效(如不良是否亮紅燈並發出警鳴聲),並貼上不良標籤	<b>Y</b>	<b>Y</b>	<b>Y</b>	<b>Y</b>	~
	機器设备是否接地(電烙鐵、電動起子、點膠機、ICT、AOI、ACT、ATE、自動 焊錫機、自動彎腳機等)	<b>~</b>	~	~	~	~
儀器設備治工具 核	基查ICT/ ACT& OVP测试下压后不可碰到零件,PCB板是否平整	~	~	~	~	~
	機器設備及治具是否在校驗期內,且有點檢保養更新之記錄,治工具是否與WI一 致	~	~	~	~	~
	所有測試站是否有OK/NG樣機並在有效期內,点胶站点胶样机是否与WI一致	~	~	~	~	~
	手动剪脚站是否在剪脚筐内剪脚,自动设备警报功能是否正常	~	~	~	~	~
	各測試站參數設置是否與WI及PMP一致	~	~	~	~	~
·	換線,換機種時錫爐是否有做profile、日常點檢表是否有點檢	~	~	~	~	~
	過爐後冷卻風扇是否開起,并能直接吹到產品上	~	~	~	~	~
	超音波输合机参数是否有上传SECS,上传是否正常	Θ	Θ	Θ	$\Theta$	$\Theta$

手插組裝段接地線接地電阻測試記錄:

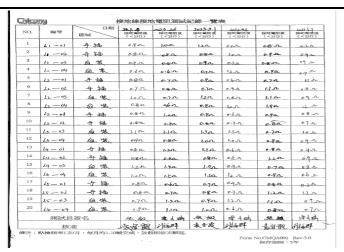
Chicony Power Technology Co., Ltd. 群光電能科技股份有限公司

Address: 29F, No. 69, Sec. 2, Guangfu Rd., Sanchong Dist., New Taipei City 241, Taiwan

自動點膠機出膠量及點膠位置是否一致,並符合WI膠量重量

新北市三重區光復路二段 69 號 29 楼





#### 離子風機點檢記錄:



4.3.1.Method:各站別均有生產機種對應的 WI.

AI&RI 巡迴日報:

機種	名稱/版本:Aols Ri	マナP- ffwo Loc 班別: B. 線別: RZ(3)	工單:1008	N245/01	计 批量值	ok Jorde	6 A 1	3 ⊨
序號	項目	具體內容	20:00-22:00	22:00-00:00	12:00-14:00 00:00-02:00	14:00-16:00 02:00-04:00	04:00-06:00	18:00=20:00 06:00-08:00
		作業員是否培訓上崗,是否有資格証	ok	ok	ρķ	nt	ok	ok
1	作業文件查核	作業員是否按WI作業	Ø	e18	敛	øk	ok	A
		WI圖示文字是否清楚、正確,且有管制章;手改WI不超過15天、臨時WI不能超過1星期。	o.k	ek	nk	As.	EBR	ok

#### 插組巡迴日報:

總覽	第一時段	第二時段	第三時段	第四時段	第五時段					
頁目	具體內	容				08:00- 10:00	10:10- 12:00	13:00- 15:00	15:10- 17:20	18:00- 20:00
作業文件查核	查核 是否有生產機種對應的W/I且按頁次排列无有漏頁次					~	~	<b>~</b>	~	<b>~</b>
	WI是否	列出所使用的零件	牛或間接材料(料	4號、描述、位置	等)	~	~	<b>~</b>	<b>~</b>	~
	員工自我點檢表是否按時填寫						~	~	~	~
WI圖示文字是否清楚,且有管制章;手改WI不能超過15天,臨時WI不能超過1星期					期	~	~	~	~	

4.4.1.Environments:核查車間溫濕度在規格內;

4.4.2.Environments:工作檯面無雜物.

AI&RI 巡迴日報:

Chicony Power Technology Co., Ltd. 群光電能科技股份有限公司

Address: 29F, No. 69, Sec. 2, Guangfu Rd., Sanchong Dist., New Taipei City 241, Taiwan

新北市三重區光復路二段 69 號 29 樓



7 車間温度重核 車間温度是否在規格 ( 2 1 ± 4 °C )内・温度是否在 ( 50 ± 20 RH% ) 内・ 22 56% 23

插組巡迴日報:

6S 工作臺面上無錫珠錫渣,零件腳,紙皮等雜物

4.5.1.Materials:核查物料無誤;

4.5.2.Materials:將不良 BD1 送廠商分析,對比不同試驗條件的失效模式,樣品與模擬正向浪湧的失效模式 相似.從晶片的失效模式來看,屬於電流擊穿.在應用過程中受到過電應力衝擊,導致擊穿失效.

Materials:將不良 F1 送廠商分析,FUSE 異常超載電流,導致正常斷開.

AI&RI 巡迴日報:

	I		U/->	1 M. J. N	w v	1127		LT.W
3	物料査核	所用物料(環保物料料號最後兩碼為LF或HP)有無標示料號,實物與W/I及BOM一致,且按要求放置	08L	eR	2 <b>/</b> x	9/B.	Øk	øk
	1	所容靜電家鳳材料是否使用防靜電容器儲存或用防靜電袋包裝,靜電作業台面是否經過點檢	ok	ek	OK	ek '	øk	σk

#### 插組巡迴日報:



#### 5. 生產及維修記錄

5.1.查詢不良品所在工單 MBN24510 的維修記錄,無 BD1,F1 不良.

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)

1.將不良 BD1 送廠商分析,對比不同試驗條件的失效模式,樣品與模擬正向浪湧的失效模式相似.從晶片的失效模式來看,屬於電流擊穿.在應用過程中受到過電應力衝擊,導致擊穿失效.



BD1-Yang Jie-A065 RP25 P-H

Owner: Yang Jie

2.將不良 F1 送廠商分析,FUSE 異常超載電流,導致正常斷開.

Chicony Power Technology Co., Ltd. 群光電能科技股份有限公司

Address: 29F, No. 69, Sec. 2, Guangfu Rd., Sanchong Dist., New Taipei City 241, Taiwan

新北市三重區光復路二段 69 號 29 樓





F1-WALTER-A06 5RP25P-HW01-T

**Owner: WALTER** 

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)

NA

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.)

QIT members and IPQC will continue trace this issue day by day.

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

Chicony Power Technology Co., Ltd. 群光電能科技股份有限公司

Address: 29F, No. 69, Sec. 2, Guangfu Rd., Sanchong Dist., New Taipei City 241, Taiwan

新北市三重區光復路二段 69 號 29 樓