

QC工程圖

流程圖	工程名稱	工程目的	管制項目	管制特性		管制標準	管理方式					負責人	異常處理		
				設備	產品		管制頻率	抽樣方法	量測工具	記錄方式	相關規定				
OK	訂單確認	確認產品數量及客戶預訂交貨日期	治工具數量確認								報價訂單審查程序	業務	1.開立訂單修正		
NG	料件採購	因應訂單數導致庫內零件不夠之補足	1.採買零件與BOM規格是否相符								採購發包管制程序	採購			
OK	進料檢驗	確保進料與領料單是否一致。 確保保存溫度和安全的環境	1.進料Label之確認 2.比對料單與包裝清單是否相符 3.箱/數量之100%點收	點料機,磅秤 規格,外觀	BOM.ECN.領料單	每批工單	ANSI/ASQ Z1.4 LEVEL II AQL:0.65	目視 RLC量儀器	1.進料品質檢驗記錄表 2.品質異常處理單	1.客供品管制程序 2.進料檢驗管制程序 3.不合格品管制程序	ESD	品管	開立品質異常處理單		
OK	生產排程確認 發行	確認產品上線順序	產品上線日期確認							生產排程	生產管制程序	ESD	生管		
OK	領料(SMT)	領取上線材料	核對BOM、SOP.ECN 零件規格數量	零件規格	BOM.ECN.領料單	每批工單	全檢	目視	領料單		ESD	領料員/組長	零件規格、數量不符，反應倉庫		
OK	IPQC巡檢(SMT)	確認所有之零件及 製程設定條件是正確的	1.執行SMT巡檢紀錄表所列項目之核檢	放大鏡及相 關治工具	作業內容、半成品外觀	作業SOP/產品 SOP	每天	每二小時抽檢	目視	1.SMT巡檢紀錄表 2.品質異常處理單	品管檢驗規範	ESD	品管	有發現異常時，開品質異常處理單並跟蹤狀況	
OK	烘烤	PCB,BGA 烘烤	將內部水份去除，有 助於迴焊之品質	烤箱		作業指導書	每批	全檢	測溫器 烘烤紀錄表	烘烤工作指導書	手套	SMT			
OK	錫膏印刷	控制錫膏厚度及寬 度,確保 印刷品質良好	在錫膏面上貼標註 入庫/回溫/ 開封時間及序號	錫膏印刷機, 錫膏測厚機		作業指導書	每批工單	抽檢	錫膏進貨取用記 錄表 錫膏 錫膏存放溫度記 錄表 2.印刷工作指導 書	1.錫膏作業指導 書 2.印刷工作指導 書	ESD	SMT			
OK	元件著裝	把元件著裝在指定 位置	1.在換機種時按照程 式和作業指導書 2.管控元件不良率 3.控制材料耗損物料 4.在換料時必須針對 無誤後再上料生產	高速機,中速 機,泛用機		作業指導書	每片	全檢	土料檢查紀錄表 QR-FS01010	1.製程管制程序 2.SMT作業人員 工作指揮書 3.零件尺寸與 FEEDER匹配 工作指揮書	ESD	SMT			
OK	迴焊製程	確保焊接品質良好	1.按照各機種的迴 焊參數設定迴焊爐 溫度及速度 2.SMT Profile量測剖 面於開機前測量 Reflow曲線,並由工 程人員審核	迴焊爐		成品檢驗規範	每批	首檢	測溫器	迴焊爐Profile參數 紀錄表	手套	SMT	如因Profile參數設定而引起 焊接問題，需測量Profile曲線及修訂 Profile參數，且提出改善對策		
OK	AOI自動光學檢 查	確保焊接品質良好 及零件的正確性	外觀及焊點錫量	AOI自動光 學檢查機	規格,外觀	作業SOP/產品 SOP	每片	全檢		AOI檢查日報表		ESD	SMT	連續5片相同 不良反應組長,工程	
OK	X-RAY檢查 (SMT)	確保焊接品質良好	吃錫狀況	X-RAY檢查 機	吃錫狀況	作業SOP/產品 SOP	每批工單	每2小時抽1塊板 若未足2小時則採投產的頭中尾 3片	X-RAY檢查 機	按照掃描日期建檔		ESD	X-RAY 作業人員/ 組長	連續5片相同 不良反應組長,工程	
OK	SMT外觀檢查	目標	裸板,PCB露銅,空焊,虛 焊,極性反,堵孔,板面不 潔,多件,少件,刮傷,立 錫,吃錫不良,移位,氯 化,針孔,浮鈍,短路,開 路,變形,錯位,錯件,錯 位	放大鏡,烙鐵 規格,外觀	作業指導書	每片	全檢		SMT目視統計 日報表QR- FS01025	SMT目視人員 工作指揮書 QW-FS06007	ESD	自檢員/組 長	1.不良率過高時須提供改善 對策 2.超出管制上限,要求SMT提 供改善對策, 並持續監控,如超出管制上限 時,須停機		
OK	不良品修補	檢修不良品 使符合工藝標準	零件規格	小錫爐,烙鐵 規格,外觀	成品檢驗規範	目視不良 之不良品	全檢	目視	生產狀況表	小錫爐製 程作業指導書	口罩	作業員/組 長	PCB無法修復時 反應組長,工程		
OK	QC(SMT)檢查	確保產品品質	外觀	放大鏡 外觀	成品檢驗規範	每批	ANSI/ASQ Z1.4 LEVEL II AQL:0.65	目視	品質檢驗報告	成品檢驗規範	ESD	品管	開立重工處理單		
OK	DIP領料(DIP)	核對BOM. SOP.ECN 零件規格數量	零件規格	BOM.ECN.領料 單	每批工單	全檢	目視	領料單			ESD	領料員/組 長	零件規格、 數量不符， 反應倉庫		
OK	零件加工	預加工零件使 製程作業順利	零件尺寸 零件外觀	剪腳機,整腳 器 鉗子	零件	加工尺寸 符合作業指 導書	每批加工		卡尺	零件加工 作業指揮書	ESD	作業員/組 長	零件尺寸規格 不良反應組長,工程		
OK	IPQC巡檢(DIP)	確認所有之零件及 製程設定 條件是正確的	1.執行DIP巡檢紀錄表 所列項目之核檢	放大鏡及相 關治工具	規格,外觀	作業SOP/產品 SOP	每天	每二小時抽檢	目視	1.品保(DIP)巡檢 紀錄表 2.品質異常處理單	ESD	品管	有發現異常時， 開品質異常處理單並跟 蹤狀況		
OK	PCB烘烤	去除PCB水分 增加焊接品質	時間溫度	烘烤箱	SMT半成品	作業指導書	每批加工			烘烤箱使用記錄表 烘烤箱製程規範	ESD	作業員/組 長	烘烤箱異常 反應組長,工程		
OK	插件	插入指定零件	插件位置對應 作業指導書,樣本	直線式輪拔 機	零件規格、 方向,位置	作業指導書	每片	全檢	目視	成品檢驗規範	ESD	零尺寸規格 組長	零尺寸規格 不符5片反應組長,工程		
OK	檢查插件	是否合乎規格	規格,極性, 缺件,位置	符合樣品 規格,方向,位置	作業指導書	每片	全檢	目視	生產狀況表		ESD		零尺寸規格 不符5片反應組長,工程		
OK	手焊作業	零件與PCB焊接	烙鐵溫度管制	烙鐵	錫焊性及外觀	成品檢驗規範	每片	全檢	目視	生產狀況表	口罩	作業員/組 長	連續5片相同 不良反應組長,工程		
OK	波焊	零件與PCB焊接	機器多數, 錫面著裝品質	錫嘴廠牌/舌 頭 溫度計,比重 Profile Check	錫焊性	設定參數 符合規格標準	每批 紀錄一次	目視 Profile Check	無鉛錫作業指 導書 錫嘴製程規範	口罩/手套/ 護目鏡	技術員/ 製二課	零件或排除 問題點			
OK	剪腳	零件腳長符合 外觀允收標準	零件腳長度	斜口鉗	零件腳長	成品檢驗規範	每片	全檢	目視	成品檢驗規範	口罩/手套/ 護目鏡	作業員/組 長	剝口鉗不利 通勤組長更換		
OK	零件焊接面檢查	檢查插件品質	浮件,極反, 缺件,錯件	套板	零件規格、 零件外觀	成品檢驗規範	每片	全檢	目視,治員	後段目視檢驗記 錄表	目檢員	目檢員	板子不同圖片 反應組長,工程		
OK	錫膏修補	檢察焊接品質	浮件,短路, 錫珠,錫洞	烙鐵溫度 外觀	成品檢驗規範	每片	全檢	目視		成品檢驗規範	口罩	目檢員	連續5片相同 不良反應組長,工程		
OK	不良品修補	檢修不良品 使符合工藝標準	零件規格	小錫爐,烙鐵 規格,外觀	成品檢驗規範	目視不良 之不良品	全檢	目視		小錫爐製 程作業指導書	口罩	作業員/組 長	PCB無法修復時 反應組長,工程		
OK	X-RAY檢查 (DIP)	確保焊接品質良好	所有DIP零件吃錫 狀況	X-RAY檢查 機	吃錫狀況	作業SOP/產品 SOP	每批工單	依各家客戶需求	依各家客戶需求	X-RAY檢驗作業 指導書	ESD	X-RAY 作業人員	連續5片相同 不良反應組長,工程		
OK	依BIOS,JUMP	插入指定零件	核對BIOS版本	零件規格、 方向,位置	樣品	成品檢驗規範	每片	全檢	目視	成品檢驗規範	ESD	作業員/組 長	板子不同圖片 反應組長,工程		
OK	總檢	檢察面視品質	零件面,鋸面, 符合外觀標準	外觀	成品檢驗規範	每片	全檢	目視	生產狀況表	成品檢驗規範	ESD	作業員/組 長	連續5片相同 不良反應組長,工程		
OK	QC(DIP)檢查	確保產品品質	外觀	放大鏡	外觀	成品檢驗規範	每批	ANSI/ASQ Z1.4 LEVEL II AQL:0.65	目視	品質檢驗報告	ESD	品管	開立重工處理單		
OK	DIP半成品 不良品檢出	開機畫面正常	相關測試程 式及治具	PASS&FAIL	成品檢驗規範	每片	全測	電測裝備	鑑別代號, 測試紀錄表	成品檢驗規範	ESD	作業員/組 長	連續5片相同 不良反應組長,工程		
OK	全功能測試	半成品不良檢出	電氣功能正常	PASS&FAIL	產品SOP	每片	全測	電測裝備	測試不良報表 SOP	相關機種測試 SOP	ESD	作業員/組 長	相關不良原因 連5片反應組長,工程		
OK	維修	維修不良品	電氣功能正常	維修工具	PASS	成品檢驗規範		開機FAIL 之不良品	電測裝備	維修日報表	品管檢驗規範	口罩	作業員/組 長	相關不良原因 連5片反應組長,工程	
OK	IPQC巡檢(組包)	確認組包材料及 組包方式是否符 合客戶標準	組包及組裝 工具	放大鏡及相 關治工具	作業內容及 相關治工具調 整	作業SOP/產品 SOP	每天	每二小時抽檢	目視	1.品保(組裝包) 記錄表 2.品質異常單	ESD	品管	開立品質異常處理單		
OK	組包	組裝及外裝, 符合廠商標準	電動起子及 相 關 工 具	外觀,功能	作業SOP/產品 SOP	每批	全檢	目視	生產狀況表	成品檢驗規範	ESD	作業員/組 長	連續5片相同 不良反應組長,工程		
OK	OQC出貨檢驗	確保產品品質	外觀及功能	放大鏡及相 關治工具	外觀,功能	成品檢驗規範	每批	ANSI/ASQ Z1.4 LEVEL II AQL:0.65	目視,治員	品質檢驗報告	ESD	品管	開立重工處理單		
OK	重工	確保產品品質	外觀及功能	視退貨 原因訂定	視退貨 原因訂定	成品檢驗規範	每批	全檢	視退貨 原因訂定	重工處理單	品管異常矯正 及預防程序	ESD	作業員/組 長 品管	重工處理單	
OK	入庫/出貨														

核准：吳全成

審核：朱志明

制表：游紫宣

版本：A5

QR-QC01022 04