

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	防護器具		
	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
	料件採購	因應訂單數量廠內零件不夠之補足	1.採買零件與BOM規格是否相符								採購發包管制程序		採購	
	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.比對領料單與包裝清單是否相符 3.箱數/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 AQL0.65	目視 RLC量測儀器	1.進料品質檢驗 記錄表 2.品質異常處理單	1.客供品質管制程序 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
	生產排程確立即發行	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	
	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,反應產庫
	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巡檢記錄表所列項目之稽核	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巡檢記錄表 2.品質異常處理單	品質檢驗規範	ESD	品管	有發現異常時,開品質異常處理單並跟蹤狀況
	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	烘烤記錄表	烘烤工作指導書	手套	SMT	
	錫膏印刷	控制錫膏厚度&寬度,確保印刷品質良好	在錫膏瓶上貼標籤註明人庫/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	錫膏測厚機,鋼板張力測試機	1.錫膏塗抹取用記錄表 2.錫膏存放溫度記錄表	1.錫膏作業指導書 2.印刷工作指導書	ESD	SMT	
	元件著裝	把元件著裝在指定位置	1.在換機機時按照程式和作業指導書 2.管控上件不良率 3.控制材料與治工具 4.在換料時必須針對無誤後,上料生產	高速機,中速機,泛用機		作業指導書	每片	全檢	上料檢查紀錄表 QR-FS01010		1.製程管制程序 2.SMT操作人員工作指導書 3.零件尺寸與FEEDER匹配工作指導書	ESD	SMT	
	迴焊製程	確保焊接品質良好	1.按照各機種的迴焊爐參數設定迴焊溫度及速度 2.SMT Profile量測人員于開線前測量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參數記錄表	1.迴焊爐操作說明 2.各機種迴焊爐Profile參數紀錄表 3.SMT Profile量測工作指導書	手套	SMT	如因Profile參數設定而引起焊接問題,需重測Profile曲線及修訂Profile參數,且提出改善對策
	AOI 自動光學檢查	確保焊接品質良好及零件的正確性	外觀及焊點數量	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
	X-RAY檢查 (SMT)	確保焊接品質良好	吃錫狀況	X-RAY查檢機	吃錫狀況	作業SOP/產品SOP	每批工單	每2小時抽1連板若未足2小時則採投產的途中尾3片	X-RAY查檢機	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
	SMT外觀檢查	目檢	爆板,PCB露銅,空焊,虛焊,爆性反,堵孔,板面不潔,多件,少件,刮傷,立錫,吃錫不良,移位,氧化,歪斜,浮高,短路,開路,虛件	放大鏡,烙鐵	規格,外觀	作業指導書	每片	全檢		SMT目視NG統計日報表QR-FS01025	SMT目視人員工作指導書 QW-FS06007	ESD	目檢員/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,須停線
	不良品修補	增修不良品使符合工藝標準	零件規格	小烙鐵,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	小烙鐵製程作業指導書	口罩	作業員/組長	PCB無法修復時反應組長,工程
	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 AQL0.65	目視	品質檢驗報告	成品檢驗規範	ESD	品管	開立重工處理單
	領料(DIP)	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,反應產庫
	零件加工	預加工零件使製程作業順利	零件尺寸 零件外觀	鉗鉋機,整鉗鉋,銼子	零件	加工尺寸 符合作業指導書	每批加工		卡尺		零件加工作業指導書	ESD	作業員/組長	零件尺寸規格不符反應組長,工程
	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巡檢記錄表所列項目之稽核	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)巡檢記錄表 2.品質異常處理單	品質檢驗規範	ESD	品管	有發現異常時,開品質異常處理通知單並跟蹤狀況
	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
	插件	插入指定零件	插件位置對應 作業指導書,樣本	直線式輸送機	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	作業員/組長	零件尺寸規格不符5片反應組長,工程
	插件目視	檢查插件是否合乎規格	規格,極性,缺件,位置		符合樣品,零件規格,方向,位置	作業指導書	每片	全檢	目視	生產狀況表		ESD	目檢員	零件尺寸規格不符5片反應組長,工程
	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	成品檢驗規範	口罩	作業員/組長	連續5片相同不良反應組長,工程
	波焊	零件與PCB焊接	機器參數,表面著裝品質	錫爐廠牌,古電,溫度計,比重計,Profile Check	錫焊性	設定參數符合規格標準	每批	每批紀錄一次	目視 Profile Check	無鉛錫爐作業指導書	錫爐製程規範	口罩/手套/護目鏡	技術員(視二課)	零件或排除問題點
	剪腳	零件腳長符合外觀允收標準	零件腳長度	斜口鉋	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	斜口鉋不利通知組長更換
	零件焊接面檢查	檢查插件品質	浮件,極反,缺件,插件	裝板	零件規格,零件外觀	成品檢驗規範	每片	全檢	目視,治具	後段目視檢驗記錄表	成品檢驗規範	目檢員	目檢員	連續5片相同不良反應組長,工程
	錫面修補	檢查焊接品質	浮件,短路,漏夾,錫弱	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
	不良品修補	增修不良品使符合工藝標準	零件規格	小烙鐵,烙鐵	規格,外觀	成品檢驗規範	目視不良之不良品	全檢	目視		小烙鐵製程作業指導書	口罩	作業員/組長	PCB無法修復時反應組長,工程
	X-RAY檢查 (DIP)	確保焊接品質良好	所有DIP零件吃錫狀況	X-RAY查檢機	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	按照掃描日期建檔	X-RAY檢視作業指導書	ESD	X-RAY 作業人員	連續5片相同不良反應組長,工程
	裝BIOS,JUMP	插入指定零件	核對BIOS版本		零件規格,方向,位置	成品檢驗規範	每片	全檢	目視		成品檢驗規範	ESD	作業員/組長	版本不同1片反應組長,工程
	總檢	檢察目視品質	零件面,錫面,符合外觀標準	SAMPLE比對	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
	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 AQL0.65	目視	品質檢驗報告	成品檢驗規範	ESD	品管	開立重工處理單
	開機測試	DIP半成品不良檢出	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	劃歸別代號,測試記錄表	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
	全功能測試	半成品不良檢出	電氣功能正常	相關測試程式	PASS&FAIL	產品SOP	每片	全測	電測裝備	測試不良報表	相關機種測試SOP	ESD	作業員/組長	連續5片相同不良反應組長,工程
	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	不良品全數修復	電測裝備	維修日報表	成品檢驗規範	口罩	作業員/組長	相同不良原因連續到5片反應組長,工程
	IPQC巡檢(組包)	確認組包材料及組包方式是否符合客戶標準	組包材料,組包方式 治工具調整符合廠商標準	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.高價(組包裝)巡檢記錄表 2.品質異常單	成品檢驗規範	ESD	品管	開立品質異常處理單
	組包	將半成品依客戶要求組裝及包裝	組裝及包裝,符合廠商標準	電動起子及相關治工具	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
	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 AQL0.65	目視,治具	品質檢驗報告	成品檢驗規範	ESD	品管	開立重工處理單
	備工	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	備工處理單	品質異常矯正與預防程序	ESD	作業員/組長 品管	備工處理單
	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