

專業工程師服務、電子組裝新技術和
可靠的氣體供應

電子封裝、組裝和測試行業
整體應用解決方案



“我們的目標很簡單，我們以20多年的全球經驗，提供包括專業工程師服務、電子組裝新技術和可靠的氣體產品供應在內的整體應用解決方案，幫助您提高生產力和節省成本。”

葛瑞格-阿西里尼安
氣體技術專家

元件的小型化、無鉛焊料、免清洗助焊劑，在電子產品組裝和封裝行業，您需要不斷地適應新的事物。在三福氣體公司，我們瞭解您的每一個生產步驟，我們的專業工程師服務、電子組裝新技術和可靠的氣體產品供應的綜合優勢，能夠幫助您減少生產缺陷，增加運轉時間，並且整體改善您的積體電路(IC)封裝和印刷電路(PC)板組裝製程並降低生產成本從而實現更高的利潤。

無鉛錫膏印刷移位的自對中能力 空氣回流與氮氣回流對比



在印刷電路板焊板上印刷移位的錫膏。



在空氣氣氛中回流，較差的浸潤性和較多的助焊劑殘留。



在氮氣氣氛中回流，良好的浸潤性和幾乎沒有助焊劑殘留。

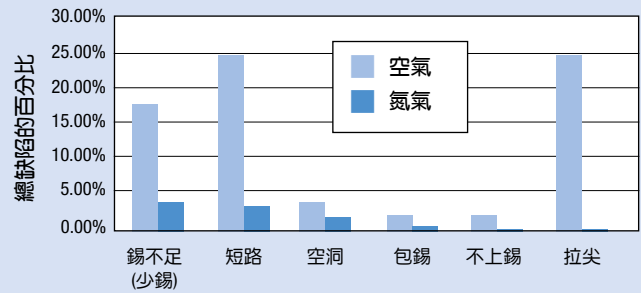
三福氣體公司擁有一個專業的應用工程師團隊，可以為全球每一個地區的客戶提供技術應用支援。我們的電子封裝，組裝和測試(EPAT)團隊擁有豐富的行業經驗，瞭解不斷變化的客戶需求，並與客戶分享最佳經驗，為您的業務帶來優勢。我們專業的EPAT團隊可以提供多樣化的服務，並不斷地評估各種項目，包括：發展氣體在電子行業的應用技術，如研究無助焊劑焊接和瞭解不同氣氛成份的效用，並將這些技術帶給我們的客戶；提供生產技術支援，包括解決問題，改善製程和降低生產成本；我們還和客戶合作進行與行業密切相關的研發活動，如無鉛焊接、試驗生產和成本模型分析等。

技術，使您成功

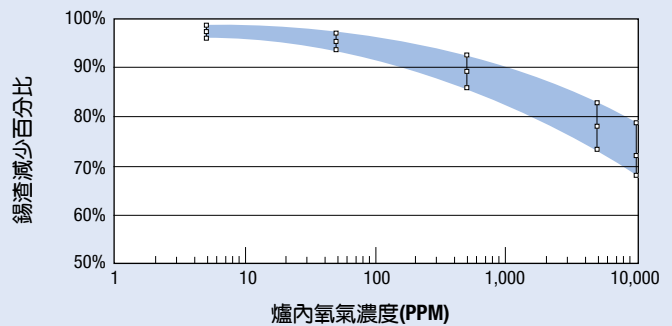
三福氣體公司致力於成為全球電子組裝和封裝行業的整體解決方案的供應商。由三福氣體公司研發的創新解決方案有：Air Products Inert Wave Soldering - 這種最新的技術，通過提供針對波焊系統的情性氣氛的焊接應用方案，解決了電子組裝和封裝行業所面臨的主要問題。我們協助一家亞洲的電子組裝公司進行試產後發現，Air Products Inert Wave Soldering 生產技術能夠把生產中的某些關鍵缺陷降低約90%，並且提高生產效率和節省成本。



Air Products Inert Wave Soldering技術幫助一家電子組裝公司減少了90%的焊接缺陷。另外每天還減少了96%的錫渣的形成，每台波焊設備每年節省了35,000美金。



波焊爐內氧氣濃度與錫渣減少百分比的關係圖



電子貼裝

一種革命性的，專利的電子貼裝技術，專門針對無助焊劑晶圓植球和減少銅的氧化，這種獨特和環保的技術，能夠使氫氣在常壓和較低溫度下產生還原性。我們的電子貼裝專利技術通過將氫氣分子轉變成帶電離子，使錫膏在較低溫度下發生還原反應，這相對於常規的助焊劑焊接具有更大的優勢，這一技術能夠幫助焊料合金在熔點或稍高於熔點的溫度下減少氧化。

最佳的氣體供應模式

配合我們的先進技術，三福氣體公司提供可靠的氣體供應方案，從大宗液態氣體產品到現場產氣技術。無論您對氣體的純度和流量有怎樣的要求，或者其它的使用需求，我們都可以為您提供最適合的氣體供應方案，以滿足您每天嚴格的生產要求。

大宗液體供應模式—當您的製程需要使用氮氣、氧氣、氫氣、氬氣、氦氣或者混合氣體時，我們在電子行業的大宗液態氣體的供應能力和專業經驗可以幫助您獲得最大利益。我們的氣體產品通常以液態的形式儲存在客戶現場的儲槽內並通過蒸發器轉換成製程所需氣體，而液態氣體的運輸則由電腦系統調配，這樣可以隨提升運輸能力以迅速滿足您的氣體需求。



現場產氣供應模式—三福氣體公司提供全系列的PRISM®現場氮氣產生系統，通過應用我們專有的膜分離、變壓吸附和深冷技術，可以提供產氣量最大超過每天1000噸的氮氣產生設備，並且氣體純度完全符合您的生產需求。與傳統的氣體供應模式相比，我們的現場產氣設備可以為您大幅節省成本，而遠端監控服務中心可以確保更多的設備運轉時數。我們的PRISM現場氮氣產生系統是標準化設計、結構簡潔、可以快速安裝和啟動，配合備用液氮系統，讓您輕鬆擁有專業可靠及穩定的氣體產生系統。憑藉著專業的經驗以及對您製程的瞭解，三福氣體公司可以提供低成本的PRISM現場產氣方案以滿足您的需求。



惰性氣氛焊接的好處

回焊製程

- 消除金屬表面氧化
- 改善錫膏的浸潤性
- 減少焊接缺陷
- 與低殘留的助焊劑錫膏相容
- 提高焊接成品的一次通過率
- 降低勞動成本
- 更加容易清洗(在有清洗要求時)
- 增大製程寬度

波焊製程

- 減少焊接氣氛中的氧含量
- 改善浸潤性
 - 更好的浸潤力
 - 減少浸潤時間
- 減少每塊電路板的助焊劑使用量以及使用較低活性的助焊劑
- 大量減少錫渣的形成 = 減少清潔
 - 減少設備維護和保養 = 降低成本
 - 無鉛錫條的成本是有鉛錫條的成本的3~6倍
- 可以應用免清洗的製造流程
- 減少錫球的形成
- 增大製程寬度/增加工作時間
- 減少焊接缺陷

合作共贏

想要改善你的生產流程嗎？基於我們對全球客戶應用的瞭解，三福氣體公司的全球團隊可以為您進行現場檢查，評估您的生產程序，解決您的後顧之憂。現場檢查可以幫助您節約成本並改進製程，包括增加正常運轉時間，以實現更高的生產力，並降低生產成本。

下頁是兩個典型的客戶案例，通過現場檢查和評估，提高了生產率並降低了缺陷。



客戶案例一製程評估

一家大型EMS公司在貼片(SMT)生產線上發現不浸潤，少錫以及橋接等缺陷，他們邀請三福氣體公司為其評估惰性氣氛的焊接生產流程。通過在其回焊爐上使用了一套臨時的氮氣供應系統，我們的應用工程師將回焊爐內惰性氣氛最佳化至客戶指定的氧含量標準，並進行了為期一個月的試產。通過分析評估客戶的品質檢查報告發現，使用氮氣後，實現了更好的焊點，良好的浸潤性以及減少了元件引腳的氧化，所有這些使客戶的總缺陷率改善高達56%。現在該公司已經在SMT生產線上應用三福氣體的氮氣和相關技術。

客戶案例一技術評估

一家大型的電子合約生產商向三福氣體公司尋求幫助以達成更低的缺陷率，以及減少波焊爐產生的錫渣。該公司最初的問題是有幾個主要的焊接缺陷很難被修復，從而需要昂貴的人力重工。三福氣體公司對此進行了調查並在客戶的波焊製程中引進了專利的Air Products Inert Wave Soldering改造技術。該實驗項目運行1個月後，減少了90%的主要缺陷。在評估的過程中，客戶還發現在日常生產中，該技術幫助他們減少了96%的錫渣的形成，雖然這並不是本次評價的主要目標，但是錫渣的減少，使製程中使用的錫條量可以大量減少，為客戶每台波焊每年節省35,000美金的成本。技術的額外好處就是能夠增加設備執行時間並降低生產物料的成本。

通過與我們的EPAT應用團隊合作，您可以瞭解到許多現有的和先進的應用技術。我們支持多種應用和技術，如：陶瓷金屬化，鈎焊，IC封裝組件的等離子的清洗，平板顯示器(IC封裝)，光纖；厚膜電路燒成，熱迴圈和環境應力篩選試驗，玻璃與金屬的密封，無鉛焊接技術，PCT的等離子除膠渣和凹蝕，無助焊劑焊接技術，乾燥箱惰性保護，倒裝片技術和製造，及晶片級封裝和組裝。

依靠三福氣體公司的先進技術中心的技術人員和研究人員，我們的全球EPAT小組結合新的組裝和封裝技術，不斷深入研究現有的技術，以適應新一代的積體電路的發展。通過這些努力，我們可以用最新研發的技術和生產知識，幫助客戶改善生產營運，並利用我們的實驗室來幫助您解決生產問題以及為您採樣分析。

安全是關鍵

對我們來說，安全是開展業務的首要條件。我們不斷加強和提高我們的安全意識和能力，我們的安全服務是無處不在的，從員工現場使用氣體的安全訓練，到為您的氣體系統從運送到使用提供整體檢查。

更多的資料

想瞭解更多有關我們電子封裝、組裝和測試行業的技術及產品，請聯絡我們或訪問以下網站。

三福氣體股份有限公司
台北市中山北路二段21號5樓
Tel: 886-2-2521 4161
Fax: 886-2-2581 8359
e-mail : yugm@airproducts.com



tell me more
www.airproducts.com/electronics_assembly