

建構完整驗證與分析工程平台 提供高品質解決方案

文／黃建順

# 宜特成功發展為全方位驗證服務公司

受惠於自動駕駛、物聯網、5G與AI的崛起，精緻與微型化趨勢提升了半導體產業先進製程，產能以倍增方式持續擴產。另一方面，市場對於驗證的項目與條件更加嚴苛與重視，電子產品檢測驗證分析扮演角色更重要，市場規模成長迅速。

宜特科技（3289）成立於一九九四年，當時亞洲半導體產業才剛進入萌芽階段，對於IC需求量大，品質提升必要性迫切，看好此趨勢，同時能「解決客戶的痛處」，並扮演加速客戶產品上市的研發夥伴，公司選擇以IC線路除錯及IC電路修改（FIB）服務為創業初期主要業務。

累積二十多年的經驗與關鍵技術，目前已發展從電子產業上游IC設計至中下游成品端的全方位服務公司，業務範圍拓展至故障分析（FA）、可靠度驗證（RA）、材料分析（MA）、化學／製程微汙染分析、高速傳輸訊號測試等，建構完整驗證與分析工程平台與全方位服務。宜特擁有國際知名且具公信力機構IEC/IECO、TAF、TUV NORD、CNAS認可的實驗室，也扮演獨立

品質驗證第三公正實驗室，取得TI、Lenovo、Dell、Cisco、Delphi、Continental Automotive、ISTA、EMV等品牌大廠／協會供應鏈驗證認證資格。目前集團總部設於台灣新竹，全球包括日本、美國及中國大陸地區均設有營運據點與實驗室。為了搶得市場先機，宜特去年分別在兩岸同步大舉擴充營運規模，不僅擴展中國實驗室據點，並在竹科購入兩座廠房，面積分別達六〇八七坪與六〇七二坪，在兩岸持續擴充營運規模之下，公司營運即將邁入回收大成長期。

## 中國半導體產業蓬勃受益者

隨著智能產品發展快速，雲端智慧手持、物聯網、車聯網的興起，對於元件輕、薄、短、小的要求非常嚴格，帶動半導體先進



宜特提供

料隨著中國晶圓廠的大量完工，整體生產鏈將大幅缺乏高階的檢測分析環節，宜特領先同業在中國布局完整，營運據點包括昆山、上海、北京、深圳等重要城市，同時成都、廈門、西安、合肥、天津均有設辦事處，而這正好給了早已布局深耕中國市場的宜特龐大商機。

## 先進製程最佳幕後推手

半導體先進製程推進，中國半導體國產化政策、車用電子零組件的系統驗證等三大動力助攻，推升近年來半導體測試驗證市場大幅成長，這對材料分析（MA）、故障分析（FA）、可靠度驗證（RA）帶來需求量的大幅成長。特別是材料分析這一塊，是宜特近年來相當重要佈局項目，就因為企業為了打造效能更高、功耗更低、體積更小的半導體元件以滿足現今智能產品的需求，上述大廠在先進製程開發的腳步越來越快，從一五年的二〇奈米、到一六年一四奈米製

程，今年更往一〇奈米、七奈米製程進行量產準備；而多家半導體大廠，更視五奈米製程為下一階段各半導體廠商的競逐場，紛紛朝製程進行研發藍圖，帶動整個供應鏈的材料分析需求的大成長。

而宜特在先進製程演進的過程，扮演最佳幕後推手，提供檢測驗證方案，宜特去年下半年材料分析技術達一〇奈米後，公司就開始陸續獲得重量級半導體客戶的委案；今年更深獲Intel半導體元件故障分析領域權威組織IPFA (International Symposium on the Physical and Failure Analysis of Integrated Circuits, 積體電路失效分析論壇) 肯定，連續數年通過大會審核，其TEM材料分析更通過國際級客戶肯定，驗證技術再升級達五奈米製程。隨著摩爾定律在五奈米製程以下將面臨物理極限，業界也開始積極尋找微縮製程以外的解決方案，3DIC即為其中最受矚目的解決方案。宜特在IPFA所發表的論文「先進TEM材料分析技術於3DIC矽穿孔(TSV)製程之應用」，就是針對3DIC製程中的分析需求，所提出的新穎分析手法，該製程結構的應力分

佈，精確度可達數個奈米，將可協助客戶突破過往應力分析上的限制。

## 車用電子業務持續成長

除此之外，中國已躍升為全世界汽車消費大國，環保、安全與智能化的研發趨勢，各大車廠對於自動駕駛、電動車、先進駕駛輔助系統(ADAS)、車聯網(V2V/V2X)與車載娛樂服務系統等的研發更是百家爭鳴，電子化帶動更高品質與可靠度的零組件需求倍增，重要的是，有別於其他消費型電子產品，車用電子則以十年起跳，上看十五年壽命期，品質嚴謹製造門檻極高，相關驗證的項目與條件更加嚴苛，電子產品檢測驗證分析扮演角色更重要，帶動市場規模成長迅速。

憑藉高品質與業界的好口碑，二〇一一年宜特開始投入汽車電子檢測服務，為掌握車用電子相關業務範圍及市場，宜特結合全球最大汽車驗證機構DEKRA (德凱) 合作成立德凱宜特(DeKRA IST)，提供從元件、模組到全車完整涵蓋汽車電子產業供應鏈的各個環節。不僅於

此，宜特加碼中國汽車電子檢測布局，攜手德凱，與大陸第一汽車集團關聯企業的長春一汽車貿易城開發集團二級服務系統運營中心簽訂正式服務合約，啟動「特約維修保養中心及備品管理轉型升級輔導計畫」工作，透過三方專業分工合作，打造一汽車集團售後服務市場國際級的水準。

## 竹科擴廠國際大廠青睞

此外，台灣總部全球接單的概念下，宜特在手訂單(Going In)持續攀升到歷史高點。而為了因應龐大的驗證測試需求，宜特早已做好準備，二〇一六年於竹科園區，分別購入面積達六〇八七坪與六〇七二坪，兩廠房共計約一二〇〇〇坪，今年上半年已陸續完成廠房內部建置與規劃，並在十月底正式啟用，新廠房不僅產能擴大，設備能量到位；資訊安全滴水不漏的建置，也深受許多國際大廠青睞。隨著國際大廠對智慧產品品質把關更趨嚴苛，加上先進制程技術發展持續增溫，未來車電檢測、先進製程、5G與物聯網驗證需求將持續成長，也將成為公司營運成長的主要動能。