

# 聯聖科技

## 數位顯微鏡的帶領者

聯聖科技的「桌上型模組化自動對焦數位顯微鏡系統之開發計畫」，是藉由光學變焦轉換系統、自動像距對焦技術的研發、數位顯微影像顯示技術以及系統模組化之整合，開發出具有切換長／短焦鏡頭、影像自動對焦及30W/500W畫素顯微影像顯示功能的顯像儀表開發計畫，此技術已可應用於視覺輔助與顯微影像量測關係產業。

### 聯聖科技股份有限公司

聯聖科技為義聯集團高科技研發領域之成員，主要發展手攜式數位顯微鏡及桌上型模組化自動對焦數位顯微鏡之研發、生產與行銷，專注以新穎的行動數位科技整合數位影像及光學技術，創研各種打破傳統型式並具數位功能之新式顯微鏡，其技術已可應用於各種防偽、品管、醫療等專業領域。

地址：高雄市大樹區學聖路一段1號科技大樓10樓  
3A08室

電話：07-657-9551

網址：[www.vitiny.com](http://www.vitiny.com)



# 技術創新



聯聖科技總經理李彥杰博士



Vityny Pro 10 打破傳統顯微鏡的形式，以獨特的行動數位科技觀點，整合數位影像及光學技術，開發出全球首創的輕巧手攜式數位顯微鏡。不需外接顯示器就能讓使用者輕鬆自在、不受空間約束的進行細微觀察，適合防偽、品管、教育訓練、保健、醫療等等專業領域的顯微觀察及檢視。

**聯**聖科技總經理李彥杰博士曾在義守大學電子學系及醫學工程學系任教，擔任過義守大學創新育成中心主任。他表示，在學術界任教期間就已擔任聯聖科技的顧問，自己也一直對產業界抱持濃厚興趣，是在因緣際會之下，才接手聯聖科技，而聯聖也自他接手後，從早期的IC設計公司轉型為研發顯微鏡的光學儀表公司。此後，聯聖科技就在李彥杰的帶領下，以機電方面的專業能力，將營運方向定位為專業的數位影像公司，並以顯微鏡為主要研究項目，逐步成為全球產業科技的標竿企業。

目前聯聖的顯微鏡研發工作，主要是運用高端的電子技術，將傳統體積龐大的光學顯微鏡功能實現於可攜式數位顯微鏡，及桌上型模組自動對焦數位顯微鏡等研發工作上。

## 創新研發可攜式數位顯微鏡

聯聖是在2005年成立的，當時會成立這家公司是有一個典故的。李彥杰說，大家都知道義守大學是由義聯集團所支持，當時董事長林義守想進行一些投資，就召集義守大學的博士群，希望大家幫他想些投資案，也在這個背景下，聯聖科技就成立了，直到2000年聯聖才決定從事IC設計，當時也是台灣南部唯一的一家從事IC設計業務的公司。2005年時，因公司的資金燒完了，李彥杰也在因緣際會之下過來接管公司，並把公司的發展方向做了一

些改變，主攻顯微鏡、光學儀表這一塊。從公司轉型走到現在，這樣一路走來也有八、九年。

聯聖是在轉型之後才開始做顯微鏡這一產品，由於公司主要是由學校教師組成，學者擅長研發，因此公司在早期就已向政府申請過SBIR計畫，並且還獲選過SBIR優良廠商。李彥杰強調，由於經濟部SBIR計畫的目的是要幫助中小企業做研發，而公司從以前到現在就是在做研發，不管是在做IC設計的階段還是現在，聯聖一直是以做設計為主要的公司。聯聖是從學校延伸出去設立的企業，因此研發也是公司唯一的優勢。聯聖就是在創新研發的優勢下，在創新研發領域成為業界翹楚。



走向更年輕、更健康的人生，這觀念不再是個口號，受到人們日益重視，我們的UM03個人保健顯微鏡，絕對是您健康管理最經濟的投資。

UM03所含的配件；可以檢查個人皮膚、牙齒、耳朵、喉嚨，體會每日出現在生活裡的小症狀，細心處理身體各部位向您傳達的訊號，是有效預防疾病叢生的開始。此外，也可以增進居家環境保護等等的觀察和教育研究，是適合全家使用的**好幫手**。

李彥杰在介紹公司的研發產品時說，可攜式數位顯微鏡的開發成功，使傳統的顯微鏡變身為相機般大小的機體，並超越傳統顯微鏡的模組，增加了像是拍照、錄影、情境模式、光源模式、電腦電視影像輸出、白平衡控制等技術，雖然增加了多項附加功能，但在成本和售價方面，又能做到大幅下降。而這些創新發明也為聯聖帶來許多獎項。

## SBIR計畫伴隨一路成長

李彥杰說，「我們的核心技術，就是我們很會把小的變大。」  
聯聖在進駐義守大學的創新育成中心後，主要專注的研發項





目是在手攜式顯微鏡及視覺輔助設備的開發上，也得到很多獎項，例如德國紅點設計大獎（reddot design award winner 2011）及金點設計標章（Golden Pin DESIGN MARK）。產品如「VT201手攜式視覺輔助器」及「Pro10手攜式電子顯微鏡」，則是可讓使用者輕鬆透過高清晰螢幕，直接觀察細微物體的新式顯微鏡。這種顯微鏡可以運用在很多領域，舉凡教育研究、品管檢測、防偽鑑定等都很便利。

這次「桌上型模組化自動對焦數位顯微鏡系統之開發計畫」是聯聖轉型後重新申請經濟部SBIR計畫後的第三個案子，而且連續三年申請都獲得補助。可以說從2005年開始轉型做顯微鏡後，經濟部的SBIR計畫就伴隨聯聖長大，在實質上給予補助，而獲得世界獎項則是一種榮譽。

李彥杰表示，聯聖主要的營銷除了人事費，大部分都是花費在研發上，因此獲得經濟部SBIR計畫的補助對公司來說幫助相當大。研發這種工作是一旦開始就停不下來、會繼續不斷進行下去的事。我們現在的這個計畫，就是前面計畫的延伸，因為所有的公司在開發產品時，都會不斷去改良、去改進，我們的研發當然也是遵循這個道路在進行。在做SBIR計畫時，若要縮小設定目標與結果之間的差距，把研發工作做得更好，就要在更能掌握的情況下去提計畫，而研究過程中出現的問題，也會變成新的需求，成為我們下一次提出新計畫的動機。

自從李彥杰接手聯聖科技後，就投入一半以上的人力進行研



發，更以ViewTiny 的創意想法建立起「Vitiny」品牌，將傳統的顯微鏡升級為數位科技，並開發出方便可攜式的新產品。

## 展現傲人的科技設計能力

聯聖科技在數位顯微鏡領域辛苦耕耘多年，終於得到市場肯定，且在國內外各項展覽與比賽中脫穎而出。憑藉著團隊高超的研發能力與引領時尚的創新能力，一步步地把「ViTiny」這個台



灣自有品牌推向國際舞台，展現台灣傲人的科技產品設計能力。

ViTiny 系列是全世界最輕巧、最平價的手攜式數位顯微鏡，產品已成功進入國際市場；ViTin屬於原創商品，擁有200萬畫素全彩液晶螢幕，以高解析度影像顯示打破傳統顯微鏡的形式，具有新穎的行動數位科技觀點，整合數位影像及光學技術。

光學顯微鏡的價格並不便宜，一般來說，解析度較高的光學顯微鏡大約都是以萬元為單位，所使用的目鏡與物鏡，價格也都在數千元到數萬元之間；再加上鏡頭聚焦的關係，所以物鏡與目鏡之間連結的管長無法縮小長度，造成整體系統體積過大、攜帶不便。

研發出獨特、輕巧且平價的ViTiny手攜式數位顯微鏡，並成功打入日本、美國、德國等先進國家與地區市場，聯聖科技也是目前全球市場唯一研製與銷售這種等級產品的公司，商品的獨特性即是公司最大的利器。



李彥杰表示，所以我們就一直在找創新和創意的產品，而我們產品最大的特色也是創新，像顯微鏡就已有四、五百年的歷史，但是現在已經進入一個數位化的時代，顯微鏡當然也該朝數位顯微鏡的方向創新。數位顯微鏡有很多大公司在做，但是價格非常昂貴，所以我們設定的目標，是要做一個中低價格的產品，但是性能不會與高階顯微鏡差太多。我希望我們的產品可以取代傳統的顯微鏡，這是我們的目標。



顯微鏡可以幫助查看肉眼看不到的東西，運用在生活中，如手攜式數位顯微鏡，可接觸式和非接觸式觀察物體，如紙鈔防偽、印刷分析、指紋辨識、印刷電路板檢查、焊接確認等。最大的特色是，內建尺規量測，可自動演算出距離、面積、角度等；可黑白顯示或彩色反向顯示防偽標籤，以及辨別浮雕；可同時雙視窗比對或資料比對產品的真偽等功能等。

李彥杰認為，聯聖科技的核心競爭力，就是研發。未來聯聖希望能用最低的成本，用最佳性價比的方式把產品做出來，讓大家都從文具店就買到很好用的數位顯微鏡，為了達成這個理想，研發團隊不斷進行研究工作，而這也是聯聖每天在面對的一種戰鬥。

目前李彥杰領導的聯聖科技，已能將桌上型模組化自動對焦數位顯微鏡，做到利用遙控裝置進行自動顯微對焦，將目鏡視域延伸到平板螢幕，或透過USB裝置，讓觀測者輕鬆將顯影投射在大型液晶螢幕上，方便使用者更容易進行顯像作業。未來聯聖將掌握流行趨勢、發揮創新思維，針對未來市場開發更貼近人性需求的各項產品，讓國人都能夠使用到時尚設計的優質產品。■