

# 專訪台灣尖端先進生技醫藥股份有限公司

台灣尖端先進生技醫藥股份有限公司（以下簡稱台灣尖端）成立於2000年6月，是經濟部及財團法人生物技術開發中心（以下簡稱生技中心）成立的第一家衍生公司。

經濟部為推動我國生技產業的發展，於1984年成立生技中心，初期投入基礎關鍵技術的引進與研發與核心技術的建立。並依據當時國家建設六年計畫及十大新興工業中，屬於生物技術應用範圍的製藥計畫、醫療保健工業及污染防治工業之方向進行，並加強針對技術應用與工業發展之銜接。

1991年之後，政府在科技研發策略上，走向生技產業市場導向。此段期間，生技中心的重點強調落實於生物技術於醫藥、農業、特化及環保方面之應用。同時加強與業界之合作，藉由技術轉移之管道，培訓業界研發人才，以促使國內生物產業迅速

升級，使我國的生技產品有足夠之優勢，面對國際競爭之壓力。1999年經濟部及生技中心在看好檢驗試劑產品群的潛力下，比照當年聯電、台積電技術移轉模式spin-off，並由信標公司取得經營權，成立台灣尖端。主要股東為經濟部、信標生物科技股份有限公司、生技中心生技醫藥品研發團隊。

台灣尖端以檢驗試劑起家，並跨足至生技藥品、基因檢測、臍帶血產業，營運項目計有：檢驗試劑研發製造及銷售、濫用藥物檢驗中心、臍帶血幹細胞處理與珍藏、基因檢測及相關代工委託服務。目前檢驗試劑項目仍是公司的主要獲利來源之一，產品包括畜用藥物殘留及人用濫用藥物檢驗試劑。本刊榮幸詳洽台灣尖端，將為讀者報導該公司的經營發展歷程，及台灣尖端於畜用藥物殘留試劑的營運分析。



圖一 公司背景／台灣尖端 提供

**Q1：目前貴公司各營運項目及運作情形為何？**

**A1：**台灣尖端最早以檢驗試劑為主要之營業項目，主要乃承襲過去在生技中心檢驗試劑產品群建立之技術，並結合分子生物學、免疫學及細胞生物學等多門學科，進行相關檢驗試劑的開發。現有的檢驗試劑型式共有ELISA、快速檢驗試劑one-step及自動生化儀試劑reagent等三種，產品種類主要為畜產品藥物殘留檢測試劑及濫用藥物檢測兩大系列，同時檢驗試劑也是主要的獲利來源之一。

公司會跨入臍帶血產業，主要是因為符合公司以提升人類優質環境的經營理念，再加上過去浸淫於細胞及免疫相關技術，對細胞的保存技術極為熟稔，所以就本公司研發團隊來說，進入臍帶血產業的門檻並不高。而企業經營臍帶血幹細胞保存，有著很深很重的社會責任；客戶將臍帶交給我們，一存就是幾十年，公司亦承受相對的壓力，必須要能長期對客戶負責，一定要將經營風險降到最低，才能履行對客戶的承諾。除了公司致力於永續發展外，最直接的做法是將臍帶血保存費的營業收入，交付信託，逐年由銀行撥入，而不是將一次收足的二十年保存費用，直接列入公司當年營收使用，未預留日後的開銷。如此誠信的做法，使得台灣尖端能贏得律師、醫師等專業人士的信賴。而生技藥品則是執行長張東玄的另一個夢想，由於醣質蛋白藥的開發與檢驗試劑、基因檢

測、臍帶血較不相同，於是另外成立台灣醣聯負責，台灣尖端則負責檢驗試劑及基因臍帶血之相關業務。期望藉由基礎學門將相關產業串連一起，令集團能整合內部資源，發揮最大效益。

**Q2：請進一步說明貴公司檢驗試劑產品之特色及合作對象。**

**A2：**本公司檢驗試劑最大的特色是客製化，由於各個客戶需求不一，本公司會視情況而做調整，如歐洲公司透過網路採購檢測蜂蜜殘留抗生素試劑，但因蜂蜜較黏稠，在開發過程中需克服如何有效稀釋樣品的問題，才可做出最適合該客戶的產品。目前本公司的畜用檢驗試劑佔有國內90%市場，合作單位涵蓋農委會、台大、財團法人中央畜產會、全省家畜疾病防所、肉雞廠商（卜蜂／大成）及乳品廠（光泉／統一／味全）等。

濫用藥物檢驗分為兩種方式，一種是直接銷售快速檢驗試劑，供客戶自行使用；另一種為設立濫用藥物檢驗中心，為客戶代驗檢體。檢驗試劑方便快捷，可以不受時間、空間限制，直接判讀顏色反應，得到初步結果。而濫用藥物檢驗中心則是在衛生署管制藥品管理局監管下設立與核發證照，利用免疫法與化學法GC-MS分析殘留藥品，實驗室所出俱之報告為法庭審理之依據。檢驗項目包括：甲基安非他命、嗎啡、搖頭丸與大麻。目前本公司佔有市場40%，配合合作的單位有：教育部（全省學校）、地檢署、地方法院、警政署、監獄、公



圖二 檢驗試劑研發／台灣尖端 提供



圖三 氯黴素酵素免疫檢驗試劑套組／台灣尖端 提供

表一 台灣尖端檢驗試劑產品目錄

類別	品名	型式	備註
濫用藥物系列	甲基安非他命/搖頭丸(MA/MDMA)快速篩檢試劑	單片劑型	3-5分鐘判讀結果
	嗎啡(Mor)快速篩檢試劑		
	甲基安非他命/搖頭丸/嗎啡(MA/MDMA/Mor)快速篩檢試劑		
藥物殘留系列	磺胺二甲嘧啶及磺胺二甲氧嘧啶(SMT/SDM)免疫檢驗試劑套組	ELISA	生乳專用
		One-step	生乳專用
		ELISA	廣用型—組織、肌肉、水產、飼料、血清等皆可
		One-step	血清專用
	磺胺一甲氧嘧啶(SMM)免疫檢驗試劑套組	ELISA	廣用型—組織、肌肉、飼料、血清皆可
	磺胺奎林(SQX)免疫檢驗試劑套組	ELISA	
	受體素( $\beta$ -agonist)免疫檢驗試劑套組 • 克倫特羅(Clenbuterol)免疫檢驗試劑套組 • 沙丁胺醇(Salbutamol)免疫檢驗試劑套組	ELISA One-step	
	氯黴素(CAP)免疫檢驗試劑套組	ELISA	廣用型—組織、肌肉、蜂蜜、水產、飼料、血清皆可
		One-step	
	硝基呋喃(AOZ)免疫檢驗試劑套組	ELISA	廣用型—肌肉、水產皆可
	恩羅弗沙星(ENR)免疫檢驗試劑套組	ELISA	廣用型—肌肉、水產、血清、肉類皆可
		One-step	
孔雀石綠(MG/LMG)免疫檢驗試劑套組	ELISA	廣用型—肌肉、水產皆可 (台灣醴聯研發)	

資料來源：台灣尖端。生技中心產業資訊組整理。



圖四 GC-MS 分析儀／台灣尖端 提供

車處、台電等。由委驗單位取得檢體，送至本中心進行檢測。

Q3：請進一步說明臍帶血業務之特色。

A3：動物細胞所分泌之抗體，一向是我們試劑開發

的材料來源，所以早在生技中心時，我們已熟練整個動物細胞處理、實驗、冷凍、解凍、培養至再存入的整個流程。但是保存臍帶血幹細胞，是為了日後救命之用，必須做到保存萬無一失，成分符合人體實驗需求的標準。隨著科技的進步，我們捨棄傳統試管保存方法，改選目前對臍帶血保存最好的設備—成本較高的密閉式血袋與自動式儲存槽來保存臍帶血幹細胞。

自動式儲存槽採用專門為保存臍帶血幹細胞而設計的間隔式抗凍袋，此種抗凍袋和傳統螺旋式保存管相比，不但污染率大幅下降，幾近為零；而細胞的回收率更可以達到90%以上，而且在抗凍袋外尚加上鐵匣，雙層保護確保血袋不受外力破壞。在溫度保存方面，除了永久保存在零下196°C的液態氮中，單點進出的儲存



圖五 臍帶血實驗室／台灣尖端 提供



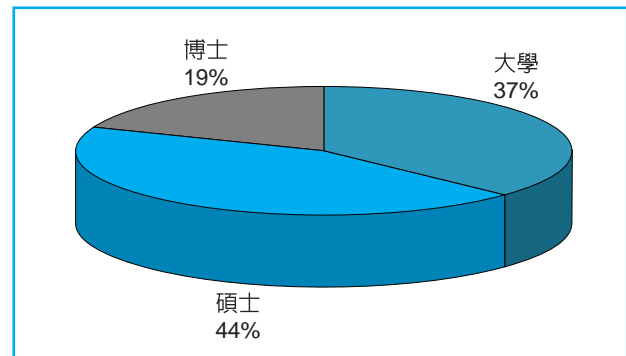
圖六 臍帶血儲存桶／台灣尖端 提供

與提領設計，使每袋血袋皆可獨立運作。使血袋溫度變化降到最低，以確保幹細胞保存之品質。現今國際上美國紐約血液中心、日本東京大學醫學中心、加拿大臍帶血銀行及國內慈濟公捐血庫系統等主流系統皆採用此設備。就研發實力來說，目前已獲得 52 項專利。計有美國華盛頓大學授權專利 5 篇、Becton Dickinson 授權專利 2 項、農委會技術移轉專利 2 篇及經濟部科授權專利 46 篇，足以展現本公司傲人的研發實力。

如剛剛提到的，臍帶血產業對社會是一種責任產業，應當要給客戶最大的保障。因此在收費方式上，施行『保存費年繳制』。不同於過去一次預收 20 年的總費用，台灣尖端可分 20 年繳交保存費，如果一次繳清保存費則 100% 全額交付信託，專款專戶為客戶尋求 100% 的保障。此外，以永續經營的角度來看，公司每年均有固定收益外，而客戶也可將未預繳之保存費用轉作儲蓄或是其他用途，以達到公司與客戶雙贏的局面。

#### Q4：貴公司對於人才招聘之需求？

A4：目前就本公司研究部門學歷來說，以碩士生為多數，約佔 44%，其次為大學生佔 37%，博士則佔 19%。目前國內生技相關科系之畢業生不算少，但是希望有愈來愈多有理想、熱情的年輕人願意投入基礎工作，使整個生技產業愈來愈蓬勃。



圖七 研究部門學歷分布示意圖／台灣尖端 提供

另外，跨領域的人才亦是公司尋找、訓練人員時著重之處。生技產業大多為專業人才，能兼顧管理、行銷企劃或財務的人才缺乏。今年度開始公司藉著分派各部門自付盈虧責任時，同步訓練同仁跨入財務、管理等領域。如此，當研發人員與財務人員有共通語言時，才能一起為公司創造出最大價值。

#### Q5：貴公司的國內外的銷售策略為何？

A5：國內市場因為長期經營，符合本土需求，故本

公司在國內市場的經營是穩健的。然而，產品除了販售給政府檢驗單位外，仍必須尋求其他營收成長動能，積極與其他廠商，如酪農戶、肉品商等合作，以擴大營收。

國際佈局也逐漸成形，目前以中國大陸及東南亞市場為主，進入國際市場時，經營策略完全與國內經營手法迥異。以大陸市場為例，當地公司選擇產品的方式，是將國際上各種品牌逐一陳列在桌前檢視與比較檢測結果，產品間的競爭極大，價錢及品質都是買方考量的因素之一。

以往本公司在大陸市場都是交給當地經銷商負責，但成長幅度過緩，今年改變行銷方式，由台灣尖端人員實際進駐當地，在北京與深圳都

有駐點和經銷商分區同步推廣業務，展同既競爭又合作模式行銷，達到營收倍數成長。

未來，在藥物殘留的發展目標，即是以開發完整系列產品、穩定品質，開發新通路為主。

**Q6：公司目前所遇的最大挑戰及未來目標？**

**A6：**生技產業必須仰賴市場，因此，公司不惜以高薪延攬海內外專業高科技人才，掌握生技產業之全球趨勢與動線。公司就像一艘升起帆的船，船在海上的行駛速度是愈來愈快的，大家要有能力才能跟得上，公司也才能越往前進擁有更廣大的市場。

本公司營運至今，持續穩定地成長，除具備充足的研發能量，更放眼全球，陸續佈局中國大陸及東南亞等海外市場，產品開發朝向細胞相關產業的建立。人員方面，就如本公司所一再著重的跨領域人才，去年下半年公司延攬電子業之專業經理十數人，以該領域成功的經驗，提升公司人員素質，健全公司制度。綜合上述各項因素，預計公司營收大幅成長並且轉虧為盈。

未來公司希望能夠發展出不同的生物科技相關平台技術，並因此研發全方位的疾病預防和治療技術，秉持專業、敬業精神追求卓越，來改善人們的生活品質、增進全人類健康幸福。



圖八 台灣尖端 國際拓展示意圖／台灣尖端 提供

廖美智 生技中心產業資訊組 副研究員  
陳政忻 生技中心產業資訊組 助理研究員