



逢星期日刊出

香港人家

HONG KONG



靠電子教科書起家

不向前走不知路遠

憑堅持闖出IT路

譚永基

在業界一致唱淡電子教科書的發展前景，八達科技有限公司科技總監譚永基卻抱持「不向前走，不知路遠；不努力學習，不明白真理」的座右銘，堅持電子教科書的開拓。他說，電子教科書要成功，就要能夠「入到課室」，而開拓電子教科書業務，亦是未來教科書出版商的發展大趨勢。近期香港公開大學宣布推出中小學英文科開放電子書，教育局局長也到場支持，可見此言非虛。事實上，譚總監為發展電子教科書，兩年期間到各校觀課近一千次，教育官員也稱讚他比督學還要勤力。

大公報記者黃穎雅(文) 黃洋港/受訪者提供(圖)

翻開八達科技有限公司網頁，背景資料一欄介紹母公司源自加拿大科技公司，最初以為八達科技是一間發展電子書的跨國企業。經他介紹，才知道原來有一段歷史，而公司能在四年內有長足發展，與拓展電子教科書業務不無關係。

譚永基八年前於理工大學電子計算學系畢業，一直從事電子教科書業務推廣工作，四年前與加拿大一間科技公司合作，開拓本地電子教科書，由四人公司發展至現在的二十人公司，業務亦由電子教科書，發展至為企業提供培訓課程。

譚永基說，八達科技是一家加拿大領先的科技公司，以嶄新IT科技為客戶提供不同服務，包括電子學習平台方案、跨平台即時運算方案、雲端運算方案、即時通訊方案、無線網絡建設方案、電子書製作等。他解釋，母公司業務主要包括：將文件轉電子檔案(Data Archive)，方便日後搜尋資料，公司亦研發了一個室內定位技術(indoor positioning)，手機即使在沒有GPS定位系統情況下仍能定位。母公司當時有Data Archive技術，香港正好拓展電子教學，而八達科技又是本港首批開發電子教科書團隊，主要開發電子教學軟件業務，之後兩間公司成為合作夥伴，主要推出中、小學各級電子教科書，其間邀請學校老師任教育顧問，並與出版商緊密合作。

精益求精觀課近千次

業務發展初期，八達科技主要與銀河電子出版、華夏文化兩間出版合作，八達負責提供電子教科書系統技術，成為「電子教科書市場開拓計劃(市場開拓計劃)」的其中電子學習資源開發商，設計的各級電子教科書都因應本地課堂上網的限制而研發，再由夥伴學校試用電子教科書及提供意見回饋，從而再改善電子教科書設計，之後齡記、PEARSON、明報周刊等出版商亦相繼加入成為合作夥伴，未來希望開拓幼稚園電子書市場，但教育以孩子為本，一定要與教育專家合作，商討課本內容。譚永基又說，近兩年為了更好地設計系統，先後到各校觀課近一千次，有教育局官員笑言，這位科技總監比督學還要勤力。

說回八達拓展的跨平台軟件電子教科書。譚永基說，該公司獨自研發各類版本的電子教科書，設有電子教科書版本、網頁版本、離線版本和手機版，學生在學校課室或放學回家，甚至在回家途中，都能隨時閱讀電子教科書，八達幾乎為全行版本最齊備的電子學習資源開發商。而為了減輕教師要在課後留在學校備課的問題，該公司又開發了「翻轉教室工具(iCanvas TM)」，教師可以利用軟件，拍攝相片後上傳到系統，再加入錄音、PPT範本(電子簡報)、預設圖像等元素，就能輕鬆備課。

研發電子教科書及為學校提供網絡技術支援外，八達科技亦拓展企業培訓，為企業設計學習管理系統(LMS)，透過系統分析，就可知道教材設計是否合適，是否需要再加強訓練。該公司又與野外動向有限公司(HK DISCOVERY)合作，開發行山路線手機程式，程式設有親子路線，方便父母帶BB行山。譚永基說，估不到Hiking Guide(行山路線手機程式)廣受遠足和行山人士歡迎。

安裝無線上網困難重重

對於電子教科書發展前景，譚永基認為本港電子教科書市場有16億生意額，香港又有創意人才，大有拓展潛力和空間，唯一問題就是學校在安裝無線上網(WiFi)時，遇上「如何讓無線上網可以入學校和課室」、「全班同學一起上網而不死機」等問題，很多技術困難和挑戰。他說，一次到校觀課，就有地理科教師分享，如何提升課堂教學。



▲八達科技除了開發電子教科書，又開發行山路線手機程式
網上圖片



八達科技獲政府資訊科技總辦公室頒授「2015 Web for All金獎」以鼓勵其研發創新無障礙網頁設計



▲學校面對鋪設網絡各種問題，是電子教學未能普及的其中原因



◀譚永基抱持「不向前走，不知路遠；不努力學習，不明白真理」的座右銘

四大功能助學生自主學習

什麼是電子教科書？和實體書有何分別？只要在平板電腦，又或類似Kindle等電子書閱讀器閱讀，就是電子教科書？當然不是。八達科技是本港第一代電子學習資源開發商，研發中小學教科書，透過語音合成、跨平台3D像，互動畫板、互動問卷等遊戲及探究式學習，提高及訓練學生自主學習能力，閱讀從此變得再添樂趣。

譚永基說，公司多年來研發逾二百本電子教科書，會邀請學界參與提供意見。崇尚芬蘭教育式的救恩學校就是其中的合作夥伴，為小學常識科電子教科書提供教學內容，其中一章的教學內容，就是希望學生透過書中的「跨平台3D像」，了解載人飛船是怎樣由發射升空到返回地球，讓學生了解整個發射過程，由此提升學生自主學習能力，「學生透過觀看3D設計的火箭升空及返回地球過程，比看文字更加立體」。

老師即時掌握學生成效

除了常識科外，地理、數學、中國歷史、世界歷史科亦提供不同教學元素，利用探索和遊戲式學習，提升學生學習興趣，實體書在這方面就很難做到。譚永基介紹，學校資源有限，並不是每個學生都能獲派一塊七巧板，電子教科書就能做到這點，其中數學科單元「平行四邊形」就附設「七巧板貼」，學生以螢幕解控或滑鼠點擊，就可輕易拼出三個大小不同的平行四邊形，透過即時的選擇題、填充題拖拉

式問題，地球信息題，網上回答問題並得到答案，老師透過電子教學平台，即時掌握學生學習需要及成效。

父母十分緊張子女學習，雙職父母尤其難於照顧子女日常課業。譚永基說，公司出版的電子教科書，設有中英文語音合成、詞庫、字典、註譯等，學生可按鍵逐字、逐句及段落查詢粵語、英語及普通話讀音，方便祖父母及照顧者協助學童溫習做功課書。

該公司設計的無障礙網頁，去年五月榮獲政府資訊科技總辦公室頒發「網站組別金獎」。譚永基介紹說，公司出版的電子教科書設有無障礙網頁版本，方便患有視障或聽障學童閱讀教科書。「教科書課文內容提供圖片和設有描述圖片內容的說明，視障學生只須安裝教科書附設的讀屏軟件，就能透過軟件閱讀課文和圖片」。



▶學生可按鍵逐字、逐句及段落查詢粵語、英語及普通話讀音



表明聘用港產科技人才

政府近年銳意開拓創新科技，官產學研推行創意行業，譚永基身為理大電子計算學系畢業生兼公司合夥人，堅持向母公司表明，員工一定要來自土生土長的香港人，以及本地大專院校畢業生，由此看見，香港不是沒有「科技專才」。

譚永基又堅持，「不向前走，不知路遠；不努力學習，不明白真理」的座右銘，這句話源自創新大師兼教育家克里思汀生(Clayton M. Christensen)所寫的兩部

著作：《創新的兩難》(The Innovator's Dilemma)及《來一堂破壞課》(Disrupting Class)。《來一堂破壞課》一書，教懂我如何運用創意和新教學方法，鼓勵學生努力學習之餘，亦會照顧學習差異的學生，我亦從《創新的兩難》學懂營銷秘訣，利用己之所長發展事業。」譚永基說，自古成功在嘗試，無論成功與否，都要去嘗試，這就是創新的精妙之處。

香港電子教學要急起直追

談及香港和外國推行電子教學模式的不同，從事多年電子教學的譚永基分析，外國電子教科書行業，設有劃一的Learning Management System(LMS)，與香港教育模式很不同，外國的學校，今日可以用一個教學模式，明天又可以轉Vendor(供應商)，只要根據行業規範，就能靈活拓展電子教學模式。

另外，外國學校推行共融教學與本港不同，採用分班上課，安排視障和聽障學生集中另一班上課，例如老師要照顧讀寫障礙學生，如何利用電子教學，讓學生理解何謂蘋果？加拿大的母公司就研發了一

個電子定位系統，只要將這個系統貼在蘋果，學生拿着電子教科書走近蘋果，電子書上即會顯示蘋果(Apple)，學生就會明白「蘋果」是什麼。

至於香港為何未如外國般流行電子書教學？譚永基解釋，新學年開始前，本港學校教師會選定教材和教授課程內容，而電子教科書內容，則通常交由出版商去編寫，但出版商自行設計課程內容，卻未必切合學生需要，加上學校在鋪設網絡時遇上各種困難，學生未能在課堂同步上網，這正是本地電子教學未能成功推行重要原因。

▲電子教科書能在學生學習數學科單元「平行四邊形」時附設「七巧板貼」

▲學生與老師在堂上進行電子互動教學