

平衡人力供需 為臺灣開創新局

胡正明：「只要能解決困難的問題，就是創新。」

迎接全球經濟及產業變局，臺灣如何在激烈競爭的科技產業中求生及求勝？潘文淵文教基金會邀請對產業有卓越貢獻的學者，針對創新人才的培育進行精彩對談，期望能透過學校扎根培養優秀人才，讓臺灣在全球激烈競爭下立足。

整理／陳玉鳳 攝影／李庭歡



潘文淵文教基金會邀請對產業有卓越貢獻的學者，針對創新人才的培育進行精彩對談，期望能透過學校扎根培養優秀人才，讓臺灣在全球激烈競爭下立足。

潘文淵文教基金會日前舉行「潘文淵獎」頒獎典禮，2016年的得獎人是加州大學柏克萊分校講座教授胡正明，他曾回臺擔任台積電首任技術長，也是工研院院士，他所研發的3D 鰭式電晶體（FinFET）突破物理極限，堪稱半導體工業40多年來的最大變革。

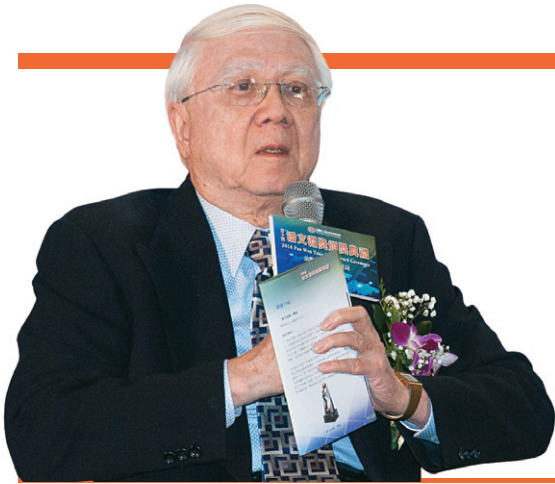
胡正明目前仍深耕學術教育，為產學研界培育眾多優秀人才。在頒獎典禮中，胡正明與清華大學前校長劉炯朗以「創新人才培育—邁向科技新世代」為題進行高峰

論壇，兩人提出許多深具啟發性的見解。

肯定自己 解決問題就是創新

胡正明開宗明義指出，其實他並不是很喜歡使用「創新」這個詞語，因為這個詞語被濫用了，一般總認為要採用前所未有的技術及方法，才稱得上是創新，「但其實只要能解決困難的問題，就是創新」。

創新人才的培育，更精確地說，應該是培養能夠解決



要成為創新者或是解決問題的人，首先就是必須要培養自己的終身學習習慣。而要跨進自己不熟悉的領域是需要勇氣的，但是只要鼓起勇氣跨越第一步之後，接下來就會比想像得容易。

清華大學前校長 劉炯朗

問題的人才，胡正明認為要成為「解決問題者」所需具備的特質包括：喜歡解決問題、願意學取新知、願意努力工作，以及對自己有信心等，這些都是讓自己成為「解決問題者」的關鍵因素。如此才能成就一項項的創新，無論是發明前所未有的事物，或是解決一件過去難以突破的難題。

胡正明強調，年輕人最重要的就是要有自信，「別人真心稱讚你時，你要欣然接受；別人的讚美似乎不太誠懇時，你也要強迫自己相信，總而言之，你要利用每一次的機會增強自信，甚至，當沒有別人讚賞你時，你也要肯定自己。」事實上，在不同場合中，胡正明皆多次提到肯定自己的重要性，「要對自己有信心，如此才有能量一步一步解決更困難的問題。」

鼓起勇氣 投入跨領域學習

胡正明特別提到創新大多來自跨領域知識的學習，「要解決別人不能解決的大問題，必須擁有專業知識，這是要下功夫的，同時也要學習專業的周邊知識，愈廣愈好，因為你會從中得到啟發。」

2004年，胡正明在擔任台積電技術長三年後，離開台積電，回到美國柏克萊加大任職。放眼全球半導體業界，能夠在學術界和產業界都繳出亮眼成績的人物可說是鳳毛麟角，胡正明就是其中一位。劉炯朗指出，胡正明因為勇於探索未知，讓他能夠跨越學術、產業間的藩籬，優遊在這兩個領域之中；並常保好奇之心，所以從未停止學習，更難得的是胡正明始終保有謙和的初心，這使他能廣為接納新知識、新技術。

劉炯朗提到：「要成為創新者或是解決問題的人，首先就是必須要培養自己的終身學習習慣。而在學習的歷程中，年輕人必需找到一個典範，讓自己興起『有為者亦若是』的動機，胡正明教授就是值得效法的標竿。」

劉炯朗認為，要跨進自己不熟悉的領域是需要勇氣的，但是只要鼓起勇氣跨越第一步之後，接下來就會比想像得容易，他鼓勵年輕人能勇敢冒險。

跳脫既有思維 培育人才不能等

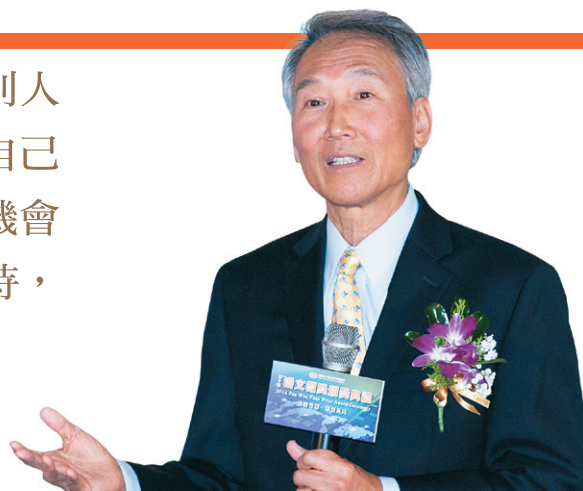
面對當前產業人才供需失衡的問題，胡正明呼籲政府應運用教育資源，提供符合產業現況需求的人力資源。他以半導體產業為例指出，在臺灣已經建立具規模與國際競爭經驗的私人企業之後，面對趨於白熱化的全球競爭，臺灣政府的產業政策思維，應跳脫當年扶植新產業的思維，要用教育提供符合產業現況需求的人力資源，從學校扎根培養專業，到企業解決困難的問題，讓產業有合用人力繼續成長。

他也呼籲學校未必要等待政策的制定和實施才開始行動，「有些事情並沒有想像中困難，能做的事要儘快進行。」例如，程式設計能力已被視為未來人才的必備條件，不論是資訊電子、先進科技或是音樂、設計、時尚等等領域，資訊素養已被認為如同閱讀能力一般，是競爭力的重要一環。

有鑑於此，胡正明任教的柏克萊大學電機與計算機系積極開設資訊課程，在短短幾年間，修課的學生從每學期3,000人增加至一萬人，學生來自各種背景，不限理工科系學生。胡正明強調，這樣的成果不是來自政府政

別人真心稱讚你時，你要欣然接受；別人的讚美似乎不太誠懇時，你也要強迫自己相信，總而言之，你要利用每一次的機會增強自信，甚至，當沒有別人讚賞你時，你也要肯定自己。

工研院院士、加州大學柏克萊分校講座教授 胡正明



策或政府經費的挹注，而是系上老師知道學生的需求，於是想辦法增加上課人數，採用的方法很簡單，「就是將原本只能容納數十人的教室，移到可容下數百人的大禮堂上課即可，不需增加大筆經費，也不需要增加師資，這些事不需要政府推動。」

胡正明在談及國家產業發展時，字字句句無不殷切期許臺灣各界能加快腳步做出改變，讓產業可以加速向前邁進。他具體建議政府需盤點臺灣產業的人力供需缺口，藉此做為大專院校開設科系、決定招生名額以及課程規劃的依據，如此一來，才能透過教育體系培養出真正符合產業需求的人力資源。劉炯朗則表示，大學應積極培育產業界所需的創新人才，深化產學合作，將研究成果實際商用化。

優勢產業有足夠人才繼續成長，也要讓年輕人學有所用，而不是沮喪失望。

他指出，不應該由政府決定要創造什麼新產業，因為只要能創造附加價值與大量提供高薪工作機會的產業，就是好產業。例如在全球占有重要地位的臺灣半導體及資通訊科技產業，就值得政府持續挹注政策資源，以強化在全球舞台上的領先地位，否則很有可能發生新產業不成氣候，既有優勢產業競爭力流失的雙輸窘境。

胡正明及劉炯朗寄望透過正確的產業及教育政策，臺灣能持續培育出更多科技業傑出人才，一如歷屆「潘文淵獎」得主一般，能為我國科技產業發展做出卓越傑出貢獻。 ■

透過產業及教育政策 再創臺灣輝煌

就整體產業來看，胡正明建請政府善用政策，他並直言政府應重視臺灣的優勢產業，不要過度地把寶貴資源放在熱門新產業。要用教育部與科技部的資源，為優勢產業提供所需的人力。要與經營市場能力強的優勢企業共同努力，才能在合理時間裡大量創造就業與經濟效益，對國家經濟提供有意義的改進。

政府若決定要創造新產業，可以用土地減稅、貸款，但是不可將教育部與科技部資源分配偏重於新產業，如此會影響人才專長分配，而新產業發展有限，無法創造足夠的就業市場，就會產生人才供需失衡的問題，因此他強烈建議政府應該針對產業需求人才進行調查，要讓



工研院院士、加州大學柏克萊分校講座教授胡正明期許臺灣以國外案例做為借鏡，要用教育提供符合產業現況需求的人力資源，從學校扎根培養人才。