

誰叫你要唸博士班！

文·圖／吳誠文

「奇怪了，我進公司已經快一年了，大家都加薪，為什麼我沒有？當初進來時老闆跟我講，如果我表現好的話，到年底薪水會跟著調整，我覺得我做得不錯啊！」

「也許是你的表現不如他預期吧。」

「怎麼可能？我部門裡大家做的事情我也會做啊，也沒有做得比較差。」

「可是你部門裡其他人都是碩士，只有你是博士。」

「那又怎樣？」

「你薪水不是比碩士多兩萬多嗎？你得替老闆想想，有什麼是你會做而其他人不會做的，而且是公司需要的？或者有什麼事雖然其他人也會做，但是你做得比其他人好的？你覺得你對公司而言有更高的價值嗎？」

「我花那麼多年的青春歲月才拿到博士學位，發表那麼多論文，難道薪水多一點不對嗎？」

「論文可以當飯吃嗎？他聘你的時候一定以為博士對他比較有價值吧，也許是老師幫你對他講了什麼好話。但是他花了錢有沒有得到預期的回報呢？」

「我可以做研究啊！只是我們公司只做產品，不做研究，這怎麼能怪我？」

「你看我有做研究嗎？我好好做產品，五年也升經理了，薪水加獎金也比你高很多，誰叫你要唸博士！」

最近像這樣的話題正在學生與年輕工程師之間快速的蔓延，而媒體根據一些統計資料以及符合統計



雖然是要討論「為什麼現在的學生不唸博士班」這個議題，但是現場有很多學生，我決定把題目改為「誰叫你要唸研究所！」

趨勢的特定個案所作的高學歷者失業或學非所用的負面報導也加重了學生與社會的疑慮。過去3年來幾個主要大學的博士班報考人數急遽下降，大約減少了一半，引起教授們的恐慌（好吧，只是不安而已，不要寫信來抗議了）。原因是目前國內學術評量系統加諸教授身上的關鍵績效指標（KPI）主要是論文數，而論文產出又極度仰賴作為研究主力的博士班學生，所以博士班學生如果不見了，教授就沒戲唱。再者，如果各校教授的論文產出下降，接下來恐怕就是校長們與教育部長官們擔心的世界大學排名要走下坡了。這事非同小可，排名怎麼可以上上下下的，5年500億的強心針不是已經打了兩針了嗎？

8月初到高雄參加「第24屆超大型積體電路設計暨電腦輔助設計技術研討會」，大會邀請我給個演講，討論「為什麼現在的學生不唸博士班」這個議題。所有的教授果然都很關心這個問題，因此，我開講前在會場就聽到大家見面聊天不自覺的談到這個話題。

但是當他們三五成群要找個對象來責怪的時候，總是也不能對著鏡子或互相指著鼻子罵，最簡單的方式就是罵教育部跟國科會，再來就是罵學校（當然是在背後罵嘍）。眾矢之的是幾個作為群龍之首的頂尖研究型大學，本來應該可以樹立國家學術與教育典範的，卻也在這種莫名所以的數字管理浪潮之下隨波逐流，不只是多數不在這幾個大學裡的教授對於這幾個大學研究生數目的快速膨脹非常的不以為然，連在這幾個大學裡的教授也多不認同目前對各種論文KPI與五花八門排名的狂熱追求。我相當的好奇，這麼多聰明的人怎麼會陷入這樣一個糊塗的漩渦。這究竟是怎麼一回事？

我首先到行政院主計總處的網站上去查了一下統計資料，發現20年來高等教育在人數上確實有急劇的變化（見下表）。去年（2012）在學的大學部學生有1,038,041個，碩士生有183,094個，博士生有32,731個。去年15歲以上人口中具有學士學位的有3,206,420個（占22.27%），而具有碩博士學位的有815,363個（占5.52%）。在表中我也列出2002年、1997年及1991年所查到的部分數據。

年	在學大學生數	在學碩士生數	在學博士生數	學士人口	碩博士人口	學士占15歲以上人口比例(%)	碩博士占15歲以上人口比例(%)
1991	253,462	21,306	5,481	-	-	-	-
1997	373,702	38,606	10,013	800,934	83,817	6.82	0.69
2002	770,915	103,425	18,705	1,326,570	240,068	11.24	1.84
2012	1,038,041	183,094	32,731	3,206,420	815,363	22.27	5.52

我也發現去年全國畢業的學士總共有232,448個，碩士有60,050個，博士有3,861個，總數是296,359個，而去年出生的人口才229,481人。反觀1991年畢業的學士有49,399個，碩士

有6,409個，博士有518個，總數是56,326個，而當年出生的人口是321,932人。這樣的數字變化令多數人怵目驚心，這到底是什麼原因造成的呢？如果只是把矛頭指向教育部、國科會跟學校，我的演講費也太好賺了。在我檢視更多的資料後，我得到了下面四個觀察：

第一，教授們需要更多的博士生，因為論文KPI決定了教授的升等及各種獎勵。

第二，學校與政府需要提升論文KPI以提升大學排名。

第三，年輕人變少了，而且越來越少，但是博士生已經太多了（雖然教授們還是覺得不夠）。

第四，好學生不唸博士班了。

本刊聰明的讀者當然看得出來前兩個觀察與後兩個彼此互相衝突，這就是問題的根源嗎？


「你覺得現在大家收那麼多研究生，程度都夠嗎？」我在會場隨機抽訪一位熟識的教授。

「唉！我怎麼說呢？前陣子一個碩士生跟我說他看英文論文有困難，我找一個博士生把它翻譯成中文，結果他把論文裡的Table 1、Table 2翻譯成桌子1、桌子2，整篇文章慘不忍睹，我簡直快瘋掉了。叫他去查字典，他回來說字典就是這樣翻的，Google也是這樣翻的。我這樣有回答你的問題了嗎？」

我點頭稱是，因為我抽訪的結果，連天龍國頂尖大學電機系的教授也在抱怨學生程度下降（有天良嗎？）。如果我上述的觀察屬實，則抽樣數多的話，這樣的結果是統計的必然。但是我發現我可以做一個解釋，然後結論是雖然問題非常的嚴重，但是誰都沒有錯，都不必負責，也就是皆大歡喜（學生除外），但不知如何善後。話說十幾年前大學很窮，希望教育部多給錢，遂央請幾位德高望重的士林大老向教育部建言，提出5年500億（頂尖大學）計畫。立法院要求設立量化目標，以免浪擲納稅人的錢，於是與各大學建立默契後，教育部提出世界大學排名的目標以及論文數的指標。聰明盡職的大學校長們有了明確的目標以後便努力要達成，而發獎金引導教授衝高論文數是最有效的方法，這與教育部跟國科會目標一致，也似乎符合教授利益。要衝高論文數就必須增加博士生名額，而博士生是從碩士生來的，所以各大學紛紛增加碩博士生名額，甚至全臺灣各領域各種學校都廣設研究所，教育部當然也就不方便阻攔。果然，10年來臺灣各大學的論文產出迅速成長，也因此在各種世界大學排名不斷往前邁進，教育部跟國科會在立法院就有了交代。我講到這個現象時百感交集，因為想不

到臺灣學術界也有代工文化。各種排名與論文KPI就像產品規格一樣，客戶一下單，規格有了，學術代工產業就迅速完成任務，不必煩惱市場的開拓。這看起來似乎是很成功的計畫，大家都很努力，應該受到表揚的。無奈第二期計畫才進行了一半，從2011年起論文數開始走下坡，原因就是2010年起博士生的數目開始往下掉了。

博士生數目往下掉的原因是多重的，人口結構的改變（25-29歲人口數從2007年開始下滑）是一個，大學教職就業市場飽和是一個，產業界以代工為主大多不從事研發（所以不需要博士）又是另一個。好的學生不唸博士班（所以博士生素質往下掉，屋漏偏逢連夜雨，造成惡性循環），就是因為怕找不到工作。但是，好的博士會找不到工作嗎？這是另一個有趣的問題。本刊聰明的讀者都了解少數的樣本不具統計意義，不能代表一個大數量的群體的行為，也了解不能把大數量群體的統計結果（平均值）拿來套到特定少數的個體，認定統計值可以準確預測這些個體的行為。但是有些人（當然不是本刊聰明的讀者嘍）卻把誤進博士班的90%學生的必然下場拿來嚇唬那些可以進博士班的10%學生，說他們以後找不到工作。結果，顯然問題不是如何讓更多學生唸博士班，而是如何讓教授與學校了解到底對學生、對社會的責任是什麼。學生一畢業就不是學校與教育部的責任了嗎？

學生唸大學部、碩士班或博士班應該都各有他們的學習目標，而大學與教授的責任是幫助並確定學生達到他們的學習目標。目標的達成反應在校友的表現與對社會的貢獻受到肯定，這才是大學與教授的主要價值所在。學生唸博士班的動機如果與教授收博士生的動機有落差，有能力彌補落差的是教授而不是學生。教授指導學生從事研究的目的應該是產生有用的知識造福社會人群（論文是傳遞知識的重要工具，不是目的），並幫助學生達到他們的學習目標。教授其實沒有老闆，大可擺脫學術代工文化的糾纏，以智慧與良知發展自己的生涯模式。（2013.08.12）



吳誠文小檔案

吳誠文，1971年巨人隊少棒國手，為國家捧回世界少棒冠軍盃。臺南一中畢業後，考進臺大電機系，1981年從臺大電機系畢業，1984年負笈美國深造，1987年取得美國加州大學聖塔芭芭拉校區電機與電腦工程學博士。學成返國任教於清華大學電機系，2000-2003兼任系主任，2004-2007擔任電機資訊學院院長。鑽研超大型積體電路設計與測試和半導體記憶體測試，卓然有成，2004當選IEEE Fellow。2007年借調至工研院主持系統晶片科技中心，規劃推動3D-IC設計與測試技術之研發工作與產業推廣。2010年將系統晶片科技中心整合至資訊與通訊研究所，並接任該所所長，要協助臺灣建立自有品牌，與國際大廠競逐天下。