[為台灣加油打氣專欄\_(118)](javascript:parent.view_file('2017-06-05%2016:47:35.839;824824532');) 工業新益求新 不如精益求精

2017-06-20 02:47聯合報 李家同／清華大學榮譽教授（新竹市）

最近有一個科技公司需要一個非常精密的零組件，這種零組件大多用在工具機裡面，可以看成一種感測器，精密的工具機不可能沒有這種感測器。美國有這種零組件，但是不能賣，因為國防部不准；德國可以賣，但是不願意賣給台灣這家公司，理由是這家公司和他們是競爭者；可是我們的公司仍然買到了，是從立陶宛的一家精密零組件公司買到的。

立陶宛這家公司有五十年的歷史，這五十年內專心做各種精密零組件，他們有很多工程師專心一志地做這一種零組件。一開始做出來的是很普通的，但是時間一長，就變成全世界數一數二的公司。

我們國家為什麼不能做出如此精密的感測器？道理很簡單，政府見異思遷，只要做到一個程度就收兵了事。政府成立的研究單位也曾做過這種感測器，可是到了一個程度後政府就不再叫工程師繼續改進，因為整個國家無法欣賞一批工程師精益求精，而要求工程師新益求新。過一陣子就有海外學人說某某新玩意兒很重要，政府也會密切配合，下令工程師放下改進的研究，而從事一個新的研究計畫。這是很可惜的事，因為一直有人批評我國的研究單位什麼都在做，但沒有做到世界第一。

其實這是一個文化問題，我們根本沒有搶第一的文化，任何研究常都淺嘗則止，應該是大家不太允許工程師終其身做同樣的東西，同時也不瞭解將產品一再改善是無比重要的。現在教堂都會用到YAMAHA電子琴，電子琴並不是YAMAHA發明的，應該是美國人發明的，很小的一個，只能一手彈琴，而YAMAHA則一再地改進這種電子琴。現在電子琴可以演奏出各種不同的樂器，這並不是完全靠創意，而是靠一點一滴的經驗，幾十年下來已經很少人能夠和YAMAHA競爭了。

再回過頭來談精密感測器，中國大陸政府知道這是兵家必爭之地，因為精密工具機內必定要有這種感測器，所以就投下大量資金做這種感測器的研發，單單大學就有八億人民幣研究經費，當然還有很多工業界也拿到很多錢。

這是我們國家的另一問題，政府喜歡教工程師做非常耀眼的研究，而不知道很多重要的零組件並不耀眼。值得欣慰的是，台灣仍然有一批對工業技術有強烈熱情的人，肯投下資金開發那些重要的零組件。以我講的這個零組件，我們目前的確不會做，但已有人投下很多的資金來研究了，可惜政府好像沒有什麼興趣。

希望國人知道，我們必須往精密工業產品的路走去，而要做出精密的工業產品，工程師必須長期投入同一個產品的研究，不斷地改進產品價值，也絕對不能見異思遷。