政府只想AI 精密研發迫停？

2020-01-06 00:37聯合報 李家同／清華大學榮譽教授（新竹市）

去年，**韓國**和日本交惡，日本宣布對韓國實施三種特用化學品的禁運，這三種特用化學品都是用在**半導體**生產上的，造成韓國半導體業的極大恐慌。因為韓國的半導體工業已是精密工業，需要精密的化學品，日本可以生產這種高規格的化學品，韓國忽然發現他們是非常依賴日本的。

日本工業的一大特色就是精益求精，而非新亦求新。這三種特用化學品並非特別難生產的，很多國家都會做，但是只有日本能做出這種高規格的產品。而要做出這種產品，需要非常有學問的工程師，還要有耐心，如果企業主希望能有速成品，就不可能有這種精密工業產品了。

我知道很多工程師在政府的研發單位做很有意義的工作，他們的研發工作會使工業界有更精密的零組件，令我大吃一驚的是這些研發計畫都已被強迫結束，政府現在的興趣是在ＡＩ上。

我們可以看出為何我們的工業不能升級，我們的確有做研發，但政府毫無雄心壯志，研發只要淺嘗，永遠只要做到半吊子的程度，就換新的研發計畫。這種態度，使得我們很難有精密的產品。

所有的問題在於政府只知創新，而不知念舊。如果有人想做ＡＩ，政府一定大力支持；如果有人要做某種特用化學品，而且這種化學品是現有的，政府官員不會對這種研究有興趣的。很少政府大官知道將一個舊產品加以改良，提高它的規格，絕非易事。就以前面提到的特用化學品來說，我們都會做，但都不是高級半導體工廠所能用的。

我們全國上下，都要建立精益求精的想法。我們都希望有高**薪水**，如果工廠能生產高規格的產品，這家工廠的利潤就能提高，薪水也因此會提高了。

要有相當高級的精密工業產品，不可能在短期內達成的，但將目前的產品加以改良，即使這種改良只使產品的性能有些微的進步，也是有意義的。我們當然希望有極為聰明的工程師，能使產品在一夜之間升級躍進，但可遇而不可求，如果工程師肯默默地埋頭苦幹，我們仍然會有相當高級的產品。

問題是，政府似乎不了解精密工業的重要性，研究如果有一點成就，就滿意了。日本的工業常常鼓勵工程師在一個技術上一直下苦功，因此能夠做出非常出人頭地的產品，**德國**和**瑞士**也有這種文化。如果全國的工業都有力求上進的想法，我們有足夠的工程師可以使工業進步的，可惜只看ＧＤＰ有沒有進步。

我們應該要看工業界的**競爭力**有沒有提高，而要提高競爭力，需要長期有耐心的研究發展，因為好的競爭力不是一朝一夕能夠得到的。大家都應該知道，日本的那些化學公司仍然在努力使特用化學品更有特色，絕對沒有停止在某一個產品上的研究。