**經濟部名家論-缺乏資源 更要善用硬實力！**

**作者：李家同／清華大學榮譽講座教授**

面臨來自中國的挑戰，我常常聽到“我們要團結一致”，也常常有人提醒我們國家的自由民主。自由民主的確是我國的價值，也是可以使全國人民因此而團結的原因。但是，這些想法都不能使我們變成一個強大的國家，也就是說，我們的社會過份地重視所謂的軟實力，但我們不能僅僅依靠軟實力。

我們國家有什麼硬實力呢？我們的硬實力就是我們在科技上的能力。我們是一個毫無資源的國家，但仍能有目前的狀況，完全是因為我們在科技上有一些本領的。

要看一個國家的科技實力，不能看某一種產品產量，比方說，有些國家有很大的汽車廠，也可以生產很多輛汽車，但是所有工廠的設備都來自外國，而且製程也是來自外國，我們實在不能說這個國家有高科技。

瑞士雖然沒有生產汽車，但是瑞士外銷昂貴的機械設備。很多國家如果要生產精密的機械零組件，就會購買瑞士的設備。日本已經不再是一個大規模生產半導體的國家，但是日本可以提供精密半導體製造時所需要的設備，他們在設備上賺了大錢。

台灣也已是設備國家，以紡織工業為例，我們已經有各種可以外銷的紡織機械。有些紡織機並不是織布機，而是用來製造一種特別的工業用材料。在農業方面，我們的稻穀烘乾機外銷到了全世界。日本是一個最挑剔的國家，但是他們也購買了我們的稻穀烘乾機。這不是容易的事。

硬實力並不容易培養，都是經過長期研發才能得到的。任何設備之所以有人買，都是因為很多工程師在不斷地改進這個設備。好的工程師必須對設備的原理懂得非常透徹，也就是說，他必須對這個設備所牽涉到的物理、化學等等都瞭若指掌，同時他也必須完全掌握工業技術的細節。很多設備會用到非常特別的材料，這些材料的製程往往要經過幾十個步驟，每一步驟都必須正確。而這些正確的步驟都是工程師長時間研發才得到的。

我們有很好的硬實力，但是一般人並不知道，政府實在應該這方面多加努力了。知道我們有硬實力，一定可以增加大家對國家的信心。也希望政府知道，有很多工程師很有野心，很想研發新設備，但是經費上沒有著落，這會使他們有志難伸，硬實力無從提升。

台灣已經有相當不錯的硬實力，如何提升我們的硬實力乃是當務之急，希望政府能好好地注意這件事。