為台灣加油打氣專欄\_(106) 紡織界的打樣機

李家同

 紡織界的設備最重要的當然就是織布機，我現在要介紹的織布機是所謂的梭織機，梭織機的原理可以看圖一，簡單來說，我們一定要有橫的紗，也要有直的紗，互相交織。



圖一

 梭織機大多數都極大，常常有幾十公尺的長寬度。現在我們假設要設計一塊布，當然可以用生產用梭織機來做這一塊布，可是這是划不來的，因為我們其實只要一塊小布就可以了，所以要用到打樣機。打樣機就是一個專門給設計師用的，設計師可以利用這種打樣機做出他所設計的布。

 要利用梭織機做出任何一塊布，先要有兩個前置動作：

1. 整經。
2. 漿紗。

 先談整經，整經機又是奇大無比，因為我們要準備幾千條紗，而且要將他們排列得非常好，這就是很麻煩的事。我們台灣有一批工程師，設計了一個非常精彩的打樣整經機，這個整經機只要一條線就可以了。原理是我們的整經機會將這條線繞在一個圓筒上，然後再很有規律地剪斷，這樣當然就可以想見我們就得到了很多平行的紗，而且排列得非常好，百聞不如一見，各位可以點進去看下面的影片：

<https://youtu.be/4LDv2loFLmY>

 這架整經機完全是由國人設計的，當然擁有專利權。各位可以看出來只要一條線一根紗就可以了，很坦白講，這個整經機有很多動作我是沒有看懂。

 所謂漿紗，就是將一層液體放到紗上去，這需要加熱的，打樣機的漿紗機體積當然變小，而且利用紅外線烘乾，也有電腦控制的機制。

 至於打樣機的梭織機部分，最大的特點在於裡面用了5、6個伺服馬達，那這些伺服馬達使得設計師可以在電腦上玩花樣，設計出非常特別的布。

 希望大家知道，織布機並不是一定織出我們一般人用的布，經常精密的織布機織出來應該是一種材料，而這些材料可以用在醫藥上以及精密的零組件上。

 我們大家應該感到驕傲的是，台灣這家打樣機銷到了全世界，美國最頂尖的理工大學也向他們訂購了一些打樣機。這種理工大學不僅要教學生設計特殊的材料，也要利用這些材料做研究。他們不遠千里而來在台灣訂購這種打樣機，就表示我們的工業水準已經相當不錯了，過去我們只會輸出一些原料，現在可以輸出很好的設備，這是我們大家應該感到高興的。

 更值得我們大家高興的是，這家公司告訴我，他們的零組件全部外包，當然都是外包給台灣的一些本地小公司，而這些小公司全部在他公司的十公里路以內。我們應該知道我們國家其實是非常依靠這些優秀的小公司的。

 希望大家對自己有信心，也給我們的熱衷於技術的工程師掌聲，虧得他們對於房地產沒有興趣，不然我們就完了。