為台灣加油打氣專欄(277)如何製造優質的工具機

李家同

工具機產業是台灣的一個重要產業，也面臨巨大挑戰。今天，我要介紹一家台灣的工具機公司，讓大家知道他們是如何克服困難而能外銷到世界各地。以下是這家公司的一些特點:

1. 善用RFID和QRcode的技術

一架工具機內部有相當多的零組件，每一個零組件都需要被詳細記錄，這家公司用了RFID和QRcode的技術。

RFID是將資料存放在一個晶片中，這家公司會將這個晶片植入刀把。RFID所儲存的資料包含刀把的名稱、外型、尺寸以及檢測後所得到的精度和壽命。

QRcode內的資料主要是所有零組件的製程履歷與構成狀況，如果一個較大的零件包含好幾個小的零組件，這個大零件會有一個QRcode，這個QRcode包含所有小零組件的QRcode。

利用RFID和QRcode的技術，可以使設備的維修工作變得很容易，也可以增進客戶對這家公司的信任度。

1. 利用科技了解產品的性能，也鼓勵研發人員不斷地改進產品

一個工業產品的性能常常會和溫度有關，因此他們建立了一個溫控實驗室，可以調節溫度10~45度，如此可以知道產品的性能和溫度的關係。如果發現有缺點，研發人員可以設法改善設備的結構。這家公司和中興大學機械系以及工研院機械所都有合作，使他們的設備能夠不斷地改善。

1. 零組件的高自製率

這家公司需要相當多的零組件，為了確保零組件的品質，他們努力地提高零組件的自製率。如此，他們可以保證零組件的良率都是非常好的，精確度高，壽命也長。換言之，這家公司在零組件的製造方面做了很大的投資，也因此可以銷售他們所製造的零組件，成本也有效控制。

1. 在昂貴儀器和工具的投資

工欲善其事，必先利其器，這家公司在昂貴的量測儀器和數位工具方面也有很大的投資，讓他們的設備精確度得以提高。

1. 研發人員和維護工程師的合作

任何一個工業產品都需要維護工程師，產品如有問題，公司會派維護工程師和研發人員一同前往。因此，研發人員可以發現產品問題之所在，也要回來研究如何改善。

這家公司目前有研發工程師和維護工程師在保加利亞工作，我們可以說，這家公司的研發人員不僅在研究室內做研究，也參與第一線的工作。

這家公司近三年的營收，80%來自外銷，有46個國家輸入了這家公司的產品。我在下面舉兩個例子:

1. 中國有專門製造半導體、液體及氣體的閥件，他們也都採用了這家公司的設備來生產。單單廣東地區，就銷售了500台以上的設備。
2. 義大利的一家大型工具機代理公司也購買了這家公司的設備，主要應用在汽車產業，也替奢侈品產業服務。義大利有一家精品製鞋公司，所生產的高跟鞋鞋跟內需要一根金屬支架，這個金屬支架也可以利用這家公司的工具機製造。

這家公司告訴我，一個新產品的開發通常需要五年之久，第一年是雛型產品的開發，之後的四年是在優化產品，第五年新產品才成熟。

工具機對國家是非常重要的，我們應該感謝這家公司的管理階層和員工不斷地精益求精，我們應該給他們一些掌聲。也希望政府能夠設法提高機械工業的水準。