



FENG YI STEEL CO., LTD.

豐益鋼鐵

一枝獨秀的鈦合金螺絲廠商

鈦

文/惠達 謝旻孜

豐益鋼鐵企業有限公司由黃耿雄董事長於 2005 年創立，從專業碳鋼盤元與線材的進出口貿易起家。2008 年黃董事長成功研發出世界第一支鈦合金鑽尾螺絲，並獲得台灣、歐盟、日本等國的專利。目前，豐益以從事各類純鈦和鈦合金螺絲的生產與製造為主，主打永不生鏽的螺絲，產品銷售至世界各國，打響台灣在鈦螺絲領域的名聲。

豐益的成功要件－選擇鈦金屬

當初黃董事長選擇鈦螺絲作為主要產品的原因無他：鈦金屬不會生鏽。鈦金屬是非常特別的金屬，無論是物理、化學特性都相當具有優勢。鈦金屬抗腐蝕性極佳，不僅耐王水侵蝕，對海水等氯化物抵抗更勝不鏽鋼，僅次於貴金屬鉑；質量輕，重量僅有一般碳鋼與不鏽鋼螺絲的 0.6 倍，比强度高、無磁性且具高低溫抵抗性，是一種相當穩定的金屬；種種性質讓鈦螺絲大幅超越一般不鏽鋼螺絲。但也因鈦金屬的材料特性，使得其製造不易，加上原材料成本昂貴，螺絲單價相較於一般材質而言高出許多。鈦金屬多用於工業用品，如汽車工業、航太、軍事、醫療等領域，無論是天空中的飛機、探測儀器，到海中的潛水艇、海底設施、遊艇、石油探測船等皆會使用鈦金屬。以台灣而言，台灣四面環海，氣候、溫度和地理位置的相互作用之下，使得一般的白鐵容易生鏽，化工廠、廢水處理廠、溫泉等設施也都需使用耐酸鹼特性的鈦金屬。

技術領先，建立優勢

豐益鋼鐵的鈦螺絲，採用先進的鍛造技術製作。黃董事長表示，市面上多運用車削技術，較少使用鍛造。鍛造技術難度較高，但能大批量生產，除了可降低成本外，出產的螺絲品質與安全性更勝單純車削的鈦螺絲。車削後的螺絲機械性能會較鍛造製程差，強度較弱；鍛造不僅能夠保留螺絲完整的金屬鍛造流線，在擠壓、塑造後，可增加其強度與耐用性。黃董事長提到，自家鈦螺絲的品質可以媲美歐美出產螺絲，甚至更勝歐美。儘管價格稍高，但是品質極佳。2011 年日本 311 地震同年，豐益鋼鐵到日本參展，從此打入日本市場，螺絲品質也備受日本客戶肯定。

細心檢驗，品質保證

豐益鋼鐵的鈦螺絲目前以外銷為主，對於客戶常用的標準品設有庫存，可以即時滿足客戶的需求，亦可採客製化、客訂的方式生產，無論內外銷品質皆相同。為了確保螺絲出口品質穩定，黃董事長一開始就砸下重金，耗資數百萬購入檢驗設備，確保產品品質。他提到，要把一支螺絲做好並不容易，現場師傅在生產時可是拿顯微鏡在做檢查，一點疏忽、瑕疵都不行，馬虎不得。

台灣線材市場現況解釋

豐益鋼鐵除了鈦螺絲之外，線材是另一項主打產品。豐益為線材和盤元銷售商，可供應給中小螺絲廠業者使用。黃董事長也稍微講解了台灣線材的生態。台灣線材每年需求量總共約為 180 萬噸，中鋼每年總產量約為 1000 萬噸，線材類占 10%，其中螺絲業使用占 80 到 90%，其他則為棒線類。線材約有 70、80 萬噸多是從日本、韓國，少數從中國進口。近期鋼料漲價幅度極大，包括歐洲、日本，鋼的國際行情都已經漲到 140 到 150 美元，台灣和中國的鋼價也持續上漲。黃董事長表示如果台灣螺絲的價格和中國螺絲價格的價差維持在 15%，是較具競爭力、也可被市場接受的。

豐益鋼鐵在三月份將到德國司徒加特螺絲展參展，擁有優良的技術以及獨一無二的鈦合金鑽尾螺絲，豐益未來將會持續在鈦金屬螺絲領域中大放異彩。