

---

# 台塑河靜鋼鐵廠

## 棒線產品應用及加工產業

河靜鋼鐵冶金技術部

### 一、前言

鋼鐵工業是以生產各種鋼鐵產品為主的行業，此工業是一種資本與技術密集的產業，所需資本比一般產業還要多，建廠時間長，工廠初期設備須調適，人員技術須培養，市場須開發，客戶對於新產品須試用，且在滿足國內鋼鐵市場需求後，為求產業之發展，業者又積極改善生產設備及技術開發，建立有效管理制度，以提高產能及客戶品質需求，並降低成本，以開拓外銷市場，創造更大利潤，由於該產業發展，上、下關連很大，必須仰賴礦石、機械、電機、土木、材料、化學、運輸與資訊等工業的綜合支援，才能充份發揮產業所有的功能，並藉以茁壯發展。

棒線產品的用途非常廣泛，產品區分為線材盤元、棒材盤元與直棒鋼等（參考圖一），線材盤元直徑為 5~26mm，棒材盤元直徑 20~55mm，直棒鋼直徑 20~55mm。棒線以加工產業和用途分為伸線業、腳踏車業、五金加工業、汽機車零件業、螺絲螺帽業、建築業與鋼線鋼纜業等（參考表一與圖二），棒鋼係生產螺絲螺帽、手工具、揚聲器導磁的主要原料，線材主要下游市場為鋼線鋼纜（含伸線）業及螺絲螺帽業。



(a) 棒線材盤元



(b) 直棒鋼

▲ 圖一 棒線產品 (a) 棒線材盤元 (b) 直棒鋼

加工產業	主要用途
伸線業	鐵絲、鐵釘、網蓋。
腳踏車業	腳踏車踏板心軸、鏈條插銷、腳踏車車輻條。
五金加工業	迴紋針、釘書機針、封箱針。
汽機車零件加工業	輪胎鋼絲、啟動馬達軸、機車曲軸、彈簧、凸輪軸、連桿。
螺絲螺帽業	冷打加工螺絲螺帽、六角四角螺栓、馬車螺絲、凸緣螺帽、自攻螺絲。
鋼線鋼纜業	建築用預力鋼線、鋼芯鉛纜。
建築業	鋼筋。

▲ 表一 棒線加工產業與用途



▲ 圖二 棒線產品用途

## 二、棒線產品應用到日常生活

### (1) 鋼筋

建築業蓋房子必須使用鋼筋，因為混凝土只能承受壓力，不能承受張力，所以需要依靠鋼筋固定，鋼筋能承受張力，國內棒線鋼材以鋼筋佔最大量，而鋼筋以建築業及公共工程業為主，因此棒線產品與下游的加工產業息息相關。

### (2) 扣件產業 (螺絲螺帽)

螺絲螺帽產品的用途非常廣泛，最大使用產業為汽車工業，其次為維修市場及建築業。台灣的螺絲螺帽產業由於上游廠商提供穩定且品質優良的線材原料與傳統產業如成型機械、模具技術、生產技術、熱處理及表面處理等技術的提高，使得台灣扣件產業具有品質佳及價格低廉等競爭優勢。

---

### (3) 輪胎鋼絲

汽車是現代人類最常使用的交通工具，若沒有輪子，它將變得毫無用武之地，線材卻是汽車輪胎不可或缺的材料，汽車輪胎之功用支撐整台車與緩和由路面傳來的衝擊力等。全球的輪胎鋼絲需求量每年約 150 萬噸，以線材產品而言，是一極大的市場。

## 三、結論

台塑公司在越南河靜興建一貫化鋼鐵廠，由於使用高爐鐵水煉鋼，且有精良軋鋼設備，故生產出來的棒線產品品質佳，能夠供應高品質產品的市場客戶需求，且較其他國內外廠商及進口貨市場更具有競爭能力，故開工試車階段市場調查、設備的調適、人員訓練與產品品質的管控要確實執行，大家各司其職，以提高公司的競爭力與產能。

台灣擁有「螺絲螺帽王國」的美譽，是棒線產品用料大戶，近因大陸鋼廠爭相大量擴充產能，導致市場逐漸形成供過於求的現象，所以業者對於線材盤元原料品質的要求會更加嚴格，目的減少製造成本與避免二次加工，原料品質的優劣對客戶的影響很大，包括加工機台壽命、產品加工不易等，未來河靜鋼廠開工前須調查下游客戶對原料品質的要求，並深入參訪其製造流程，以生產出具有質優價廉的棒線產品，才能獲得客戶的青睞，提升公司品質形象及使公司能及早獲利。