

# 臺灣工業近代化的歷程

文・圖片提供／高淑媛（國立成功大學歷史學系副教授）



▲近代製糖會社規模龐大的結晶罐。（圖片提供／央圖臺灣分館）

工業近代化，意指歷經工業革命後的生產技術改變，將商品生產過程切割，以分工方式生產，大幅提升效率，也縮短職業訓練時間，同時可以用機器取代人力，提升產能，擁有動力與機械設備的大工廠。

## 萌芽期：清末、日治初期

工業近代化的第一步，是從既有產業的生產方式改良開始。遠在明、清時代，臺灣已經有略具端倪的糖、鹽、茶、樟腦等採手工生產的重要輸出商品。清末，美國洋行計畫引進製糖機械，開啓了產業改良的第一步。日本領臺初期仍然重視既有工業的生產改良，如倡導蔗糖、茶葉等使用機械增產，實際看到的成果是製糖業的近代化。1902年，臺灣製糖株式會社橋頭工廠設立，龐大的廠房與高聳的煙囪，成為近代化工廠的象徵；日俄戰爭後，日本投資臺灣糖業的資本增加

，近代製糖工廠接二連三設立，成為代表產業；附設利用副產品糖蜜加工生產工業酒精的工廠亦在1907年出現。

日治初期，積極的地方政府也利用大租權補償金，半強制鼓勵地主設立銀行、工廠等推動工業近代化。1905年由中部大地主投資，位於豐原的臺灣製麻會社，由林獻堂出任社長，從神戶購入軟織機、紡織機及織機等，1907年雇用男女工約200名，是日治初期由臺灣漢人所經營的大規模機械化工廠。1912年臺灣總督府設立工業講習所，正式展開工業人才教育，代表產業改良，使用機械增加的實際成效。

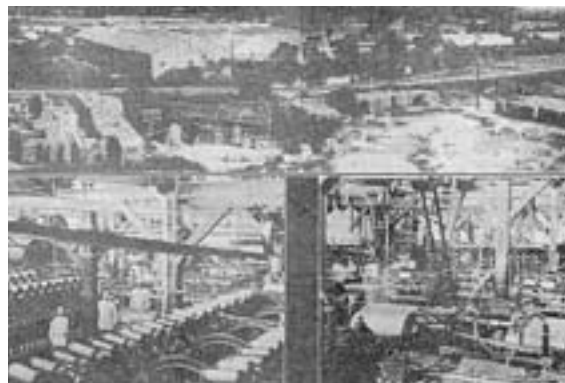
## 奠基期：第一次世界大戰

臺灣工業近代化的第二個重要時期，在第一次世界大戰期間，是奠基期。戰爭期間，歐美商品供給減少，日本工業迅速成長，臺灣也出現發展機會。1919年，

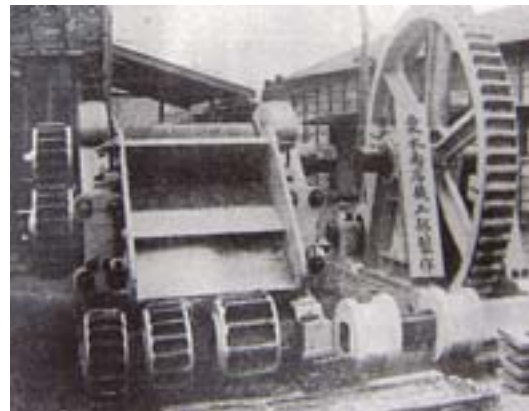
臺灣電力株式會社成立並推動日月潭水力發電工程，是重要指標。然而戰後不景氣來襲，百業陷於停產或經營困難者很多，但是修理製糖機械器具的臺灣鐵工所、製造化學肥料的臺灣肥料株式會社等在臺灣立穩腳跟，鳳梨罐頭加工業在1920年代也急速發展，製造鐵罐的專業工廠也出現在高雄，臺灣近代工廠日益增加。第一次大戰時因市場需求而啓動的蔗渣製紙工業，以及利用樟腦副產品合成香料的工業（利用製糖業副產品所製），在1920年代持續研究，到1930年代的臺灣興業、鹽水港紙漿、臺灣紙漿工業、高砂香料等由日本資本家所經營，技術相當先進的大型工廠也出現在臺灣。

## 發展期：1930年代

1930年代是日本展開軍需工業化的時代，也是臺灣近代工業最重要的發展時期。1931年臺南高



▲臺灣製麻株式會社採用機械化生產。（圖片提供／央圖臺灣分館）



▲1920年代臺灣已經開始輸出壓榨甘蔗用機械。

等工業學校開始招生，1934年10日月潭第一發電所完成，提供專業技術人才及資源，使臺灣近代工業發展條件更佳。1935年日本鋁業公司高雄工廠開工，係以荷屬東印度群島所產鐵礬土鑛，使用電力煉解的近代工業超級技術出現為契機，新興的工業接踵而起。1938年正式實施的生產力擴充計畫，以屬於軍需工業的重工業及化學工業為主軸，也大幅強化臺灣近代工廠生產能力。

1935-1942的7年間，臺灣建設了許多近代工廠，如：紡織業方面有臺灣纖維工業株式會社等9個工廠先後設立；金屬工業有東邦金屬製煉等9個重要工廠設立；化學工業也有亮眼的成績。1935年5月，以製造合金鐵、石灰窯素（硫酸銨的代用品）為目的之臺灣電化會社、以製造蓖麻油為目的之臺灣油脂工業會社，以及製造肥皂的臺灣花王有機、製造藥品的臺灣武田、臺灣鹽野義製藥株式會社等、以畜產物加工為目的的臺灣畜產興

業會社、以島內所產的相思樹為原料抽出單寧酸之臺灣丹寧工業會社、由臺灣拓殖會社所創設之嘉義化學工廠生產的有機溶劑、以製造水泥為目的之臺灣化成工業會社、製造金屬鎂之旭電化會社的高雄

工場，以及生產碱氫的南日本化學工業會社、鐘淵曹達株式會社等工廠相繼設立，不勝枚舉。在短短期間內，將原本單屬於農業加工業之臺灣工業，改造成有能力製造鋁、鎂、鎳及木漿纖維、合成香料、藥品之近代化工業，工業種類展開多元性發展。臺灣人所經營的大同鐵工所、唐榮鐵工廠也在此期間設立，臺灣也擁有了電氣爐煉鐵的生產能力。

1942年起，因船運量不足，日本商品移入困難，在市場需求的誘因下出現了不少中小工廠，如生產電池、皮革、漆器、鉛筆、鐵釘、保溫瓶、玻璃、印刷墨水、製藥、醬油、耐火磚瓦、糖果、紡織品等各種工廠，而且因為戰爭的關係，住宅、工廠大量向郊外疏散，亟需大量木材之供應，促使了製材工業在戰時驟然興起。這些商品

種類繁多，以供應臺灣需要為目標，也強化了臺灣工業生產能力。

## 1940年代大量民營工廠出現

1941年，總督府統計臺灣有8,683個大大小小的工廠，呈現的現象是大規模近代機械化工廠，大多數是由日本資本家投資、經營，臺灣人則大多主掌小規模工廠。

戰後，國民政府到臺灣接收，原則上將日本資本家所設大規模工廠改組為國營企業，日本人經營的小型企業標售民營，原本由臺灣本地人經營的工廠則可以繼續經營。1949年省政府統計有9,871個工廠，除了少數公營企業規模較大之外，絕大多數是中小型工廠。

19世紀末啓動的工業近代化，歷經約半個世紀的延續發展，確立了臺灣工業近代化的基礎，戰後由國家資本取代日本資本，臺灣社會經營工廠仍維持中小規模。1950年代之後，民營工業發展腳步加快，1965年左右正式轉型為工業社會時，民營工廠已成長為經濟主力，也建構了臺灣工業化以中小企業為主的獨特性格。



▲臺南高等工業機械科主任藤田保太郎與學生攝於冷凍實驗室；藤田教授為日本冷凍工程學泰斗（椎名三郎提供）。