

臺灣進口替代的摸索與困境： 以1950年代自行車產業為例

洪紹洋

摘 要

自行車為戰後臺灣廣義機械業中較早興起的產業，生產過程是由諸多工廠製造零件後，再進入中心工廠裝配。本文以1950年代臺灣自行車產業的中心工廠為例進行企業史的討論，經由對企業的成長與營運之困境進行考察，以釐清進口替代階段生產部門的發展歷程。

政府的推動自行車產業政策，創造出中心工廠的生產者，試圖滿足國內的消費者需求。從供給面來看，臺灣進口替代工業化創造出的數項產業，在發展短暫數年間即需面對市場狹小問題。作為中心工廠的數家自行車公司，除要面對國內的市場競爭外，又加上品質無法提升、企業金融渠道不夠順暢和機車產業興起等種種條件，成為企業陷入經營困境的重要原因。

另一方面，臺灣自行車產業發展初期，中心工廠還需面對地下工廠的競爭。由於中心與地下工廠的品質差異不大，且地下工廠存在價格低廉的優勢，作為市場需求方的消費者，在中心與地下工廠兩者間品質相近時，固然會購買價格較低的地下工廠製品，進而影響到中心工廠的銷路，但政府容許地下工廠的存在，也使得政府扶植中心工廠初期所提供的國內市場保障大打折扣。

關鍵詞：自行車、組裝性產業、中心工廠、企業史、產業政策

The Experiment and Dilemma of Import Substitution in Taiwan: A Case Study of the Bicycle Industry during 1950s

Sao-yang Hong *

Abstract

Among general machinery-related industries, the bicycle industry emerged early in post-World War II Taiwan. It entailed a production process with many factories manufacturing different bicycle parts, and an assembling operation at the so-called “central factories.” This study examined the history of Taiwan’s bicycle companies by investigating the “central factories” in the 1950s. By exploring the difficulties encountered by these companies in their growth and operations, this study tries to delineate the developmental history of production department during the import substitution stage of industrialization.

The Taiwanese government promulgated policies for the bicycle industry to create central factories with the intention of meeting domestic consumer demand. From a supply perspective, Taiwan’s import substitution industrialization gave birth to several industries. However, these industries encountered the problems of a limited market only a few years after their inception. As central factories, numerous bicycles companies were faced with domestic market competition as well as obstacles such as their inability to improve quality, insufficient financial channels, and the rise of the scooter industry, all of which led to operational difficulties experienced by these companies.

Additionally, central factories in Taiwan were confronted with competition

* Professor, Education Center for Humanities and Social Science, Institute of Science, Technology and Society, National Yang Ming University

from underground factories during the early years of bicycle industry. Due to a similar quality of bicycles produced by central factories and by underground factories, and lower prices charged by underground factories, consumers inevitably chose to purchase the latter product. This seriously affected bicycle sales by central factories. In allowing the existence of underground factories, therefore, the Taiwanese government in effect stripped the central factories of the protection of a “guaranteed” domestic market during this period.

Keywords: Bicycle, Assembly Industry, Central Factory, Business History, Industrial Policy

臺灣進口替代的摸索與困境： 以1950年代自行車產業為例*

洪紹洋**

壹、前言

以往對戰後初期臺灣工業部門發展的討論，多強調兩個層面的切入。第一個層面為繼承日治時期已有的基礎，並在戰後一段時間仍持續成長，近年來已有諸多研究分別針對不同產業或企業在戰前、戰後的連續與斷裂進行考察。¹第二個層面為1949年底政府遷臺後的進口替代工業化政策所興起的事業。關於第二部分的研究，有論述產業政策對棉紡織業成長的重要性，²或考察臺南幫如何從原來

* 本文為科技部專題研究計畫「1950-1960年代臺灣組裝型產業的摸索與試煉」（MOST108-2811-H-010-500-）的部分研究成果，論文初稿並於2019年11月30日-12月1日的「2019年臺灣社會年會」中進行報告；投稿過程中，承蒙本刊匿名審查人提供寶貴建議，謹在此表達感謝之意。

收稿日期：2020年3月16日；通過刊登日期：2020年6月23日。

** 國立陽明大學人文與社會教育中心、科技與社會研究所合聘教授

¹ 洪紹洋，〈戰後臺灣機械公司的接收與早期發展（1945-1953）〉，《臺灣史研究》，第17卷第3期（2010年9月），頁151-182；洪紹洋，〈臺灣基層金融體制的型構：從臺灣產業組合聯合會到合作金庫（1942-1949）〉，《臺灣史研究》，第20卷第4期（2013年12月），頁99-134；林蘭芳，〈戰後初期資源委員會對臺電之接收（1945-1952）——以技術與人才為中心〉，《中央研究院近代史研究所集刊》，第79期（2013年3月），頁87-135。

² 瞿宛文，〈重看臺灣棉紡織業早期的發展〉，《新史學》，第19卷第1期（2008年3

的商業經營轉而參與紡織業，並逐步轉型成為多角化經營的發展軌跡。³

就戰後臺灣工業發展源流進行討論時，除了關注於接收日產所成立的公營事業與歌頌政府政策外，還能放在中小企業史的框架內進行理解。但迄今對於中小企業史研究，社會學界多著重於1970年代以後的討論，⁴對於早期的理解仍相當有限。以往對戰後中小企業的貢獻，常強調其扮演工業產品對外出口的角色，較少關注到進口替代階段中的生產部門為滿足國內市場的摸索過程。持產業政策論者常強調政府政策的重要性，但政策構想與執行成效經常存在差距，其中又以企業金融是否能配合產業發展的問題最為顯著。既有的討論中，許雪姬曾就戰後臺灣鋼鐵業最具規模的唐榮鐵工廠進行考察，提出該廠在企業成長的過程中，最終卻因財務問題，由政府接手經營。⁵中小企業受限於政府的企業金融體制，要如何在創業初期將有限的資金兼顧於資本財購入與用作流動現金，誠屬不易；1950年代美援曾對中小型工業進行貸款，但款項多用於資本財投資，無助於解決企業流動資金不足的窘境。⁶

1950年代的進口替代政策，政府採行由上而下的主導方式，希望將有限的資金與資源投入欲發展的產業，來扶植本地企業投入生產。⁷從產業結構而論，除了獨占和寡占事業外，多數廠商需面對激烈的市場競爭。但臺灣因市場規模狹小，1950年代以滿足國內市場為前提的進口替代政策，多項產業均發生廠商在市場飽和之後出現滯銷，或是因資金周轉不靈而倒閉的現象。

迄今為止，對1950年代臺灣工業問題的討論，常集中在產業政策的推動、公營事業的經營與外資來臺等議題，較少以具體事例就中小型工業興起的歷史背景

月)，頁167-227。

³ 謝國興，《臺南幫——一個臺灣本土企業集團的興起》（臺北：遠流出版公司，1999年）。

⁴ 陳玄介，《臺灣產業的社會學研究：轉型中的中小企業》（臺北：聯經出版公司，1998年）。

⁵ 許雪姬，〈戰後臺灣民營鋼鐵業的發展與限制，1945-1960〉，收入陳永發編，《兩岸分途：冷戰初期的政經發展》（臺北：中央研究院近代史研究所，2006年），頁293-337。

⁶ 林立鑫，〈臺灣私營工礦企業資本結構之研究〉，《臺灣銀行季刊》，第14卷第4期（1963年12月），頁5-6。

⁷ 瞿宛文，《臺灣戰後經濟發展的源起：後進發展的為何與如何》（臺北：中央研究院、聯經出版公司，2017年），頁206-208、230-232。

與經營困境進行詳細討論。本文擬以自行車產業為例，除了由上而下考察政府產業政策所帶來的影響外，還將就企業個體進行討論，以理解當時企業營運所面臨的困境與因應。選擇以自行車產業作為探討的案例，在於該產業與民間需求連結密切，為戰後臺灣廣義機械業中較早興起的事業。從產業的性質而論，屬於組裝性產業的自行車，零件生產是由諸多工廠製造後，再進入中心工廠裝配。經由自行車產業的討論，將能作為未來對同為組裝性事業的機車和汽車業，進行產業發展形態比較前的基礎認識。

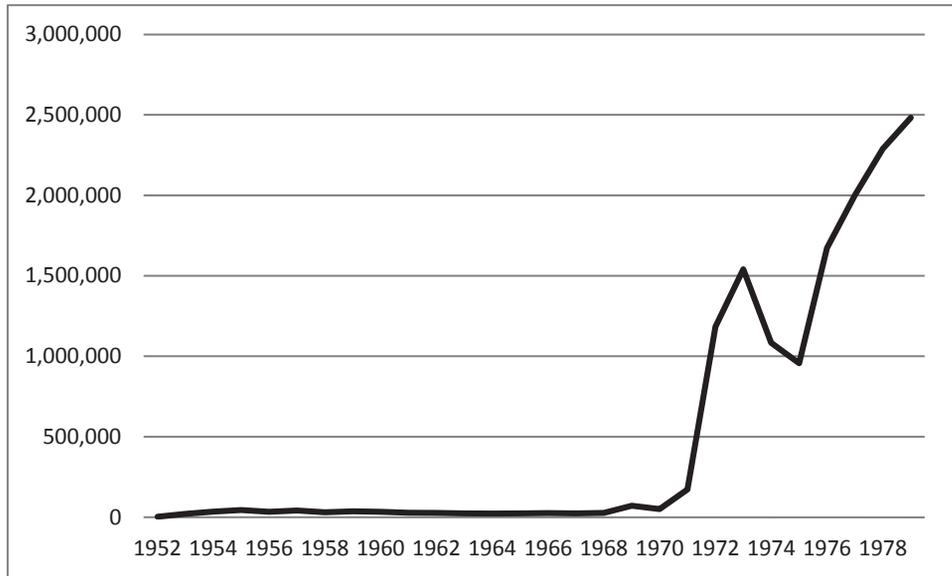
既有對臺灣自行車製造業發展的討論，以社會學門成果最為豐碩，並著重1970年代與國際接軌的部分，⁸對早期的考察，卻僅簡略的以禁止進口帶動自行車產業的出現帶過，⁹尚未能對進口替代時期自行車產業中心工廠的創業過程、資本積累與市場競爭進行更為深入的探討。

從產業發展的脈絡來看，1970年代以降的臺灣自行車，透過政府政策與產業間學習的網絡，追求產業升級，走向出口的階段，有別於早期進口替代，著重於供應國內市場的生產階段。如圖1所示，臺灣的自行車生產以1952年為起點，至1970年以前每年生產量約在數萬輛之譜。1970年以前的產量，於1957年的42,067輛為頂點後逐漸下降，至1964年減少至最低的22,714輛。基本上，1950年代臺灣自行車製造是在政府的扶植下興起，但之後歷經市場急速飽和，加上地下工廠的低價品競爭，使得原本政府扶植的中心工廠面臨產品滯銷或資金不足的困境而相繼倒閉；在此過程中，雖有廠商嘗試將事業調整為生產機車，但最終仍轉型失敗、鐵羽而歸。爾後至1960年代間，機車產業的興起，也成為影響自行車在國內市場銷售的不利因素。¹⁰

⁸ Michelle F. Hsieh, "Learning by Manufacturing Parts: Explaining Technological Change in Taiwan's Decentralized Industrialization", *East Asian Science, Technology and Society*, 9:4(Dec.2015), pp. 331-358.

⁹ 瞿宛文，〈成長的因素：臺灣自行車產業的研究〉，《臺灣社會研究季刊》，第15期（1993年11月），頁65-92；許正和，《躍上峰頂的臺灣鐵馬——臺灣自行車產業發展史之研究》（高雄：高雄科學工藝博物館，2007年）。

¹⁰ 臺灣自行車產業的全面提升，要至1972年美國商人來臺大量採購時，因大批訂貨出口時常被退貨，旋由金屬工業發展中心訂立標準、規範與製造程序，並親臨現場輔導生產零件的工廠，才促使品質大幅提升，不僅年產量躍升至百萬輛以上，且具備向歐美大國出口之能



單位：輛

圖1、臺灣自行車年產量（1952-1979）

資料來源：經濟部統計處歷年出版之《臺灣生產統計月報》、《工業生產統計月報》，轉引自文大宇著，拓殖大學アジア情報センター編，《東アジア長期經濟統計—別卷2：台灣》（東京：勁草書房，2002年），頁207。

基於以上的說明，本論文擬從政府政策、資本積累與企業史等諸多面向出發，並以中小資本的民營企業為例，重新理解1950年代臺灣自行車產業的進口替代工業化。但因作為民營企業的自行車工廠資料難尋，故僅能從創業動機、營運過程等重要面向進行簡單的檢討。本文將以企業史的初步研究為基礎，並透過產業發展困境的考察，了解政府扶植組裝性產業存在之難處。

在章節安排上，第二節首先就1950-1960年代臺灣自行車產業的發展概況進行說明，並對1950年代自行車產業的出現進行考察。第三節希望就被政府指定為中心工廠的四家自行車公司，經由有限資料的爬梳，進行企業史的討論。第四節則針對自行車產業發展的困境進行探討。

力。財團法人金屬工業發展中心編，《二十年來之金屬工業發展中心—中華民國五十二年
至七十二年》（高雄：財團法人金屬工業發展中心，1983年），頁28-29。

貳、1950年代臺灣自行車產業的出現

一、發展的背景

以往對臺灣自行車產業的發展，大多關注於1970年代之後走向海外銷售的品質提升過程，尚未能針對自行車大量生產的歷史緣起進行詳細的討論。但是在當時臺灣需求十分殷切，以及生產進入障礙較低的自行車產業，究竟是如何從戰前需仰賴從日本進口，直到1950年代才在政府的策動下興起？

依據戰前的統計數據，可知悉臺灣自行車的進口值於1936年為350萬美元、1937年為397萬美元、1939年為480萬美元。稍詳言之，當時臺灣每年約需耗費300萬餘美元的外匯進口5-6萬輛自行車，又加上100萬餘美元購入車胎，每年約需外匯達400萬餘美元。¹¹

戰前臺灣的自行車仰賴日本國內所提供，但戰爭末期因對日聯繫困難，又加上戰後初期臺日貿易幾近呈現中斷之態勢，因此，臺灣自行車遲至1950年臺日貿易恢復後，才解決了戰爭時期所呈現的供給不足之問題。1950年臺灣共進口16萬4,145輛自行車，共計新臺幣2,714萬4,885元；若以當時1美元折合新臺幣65元計算，約為美金41萬7,614元；除此之外，當年還從日本進口零件229公噸，共計新臺幣992萬2,310元，折合美金為15萬2,650元。1951年臺灣則進口自行車共32,502輛，當時在複式匯率實施下，進口自行車的匯率為1美元折合新臺幣11.5元，共計新臺幣1,008萬5,055元，折合美金約為87萬6,961元；同年零件進口587噸，共計新臺幣662萬3,439元，折合美金57萬5,951元。¹²

倘若從臺灣所擁有自行車數量觀之，1944年9月，臺灣共有47萬5,525輛自行

¹¹ 「臺灣區生產事業管理委員會本省自製腳踏車案檢討會議記錄」（1951年9月11日），〈歷次檢討會紀錄（51）〉，《臺灣區生產事業管理委員會檔案》，中央研究院近代史研究所檔案館藏，檔號：49-01-01-000-306。

¹² 「臺灣區生產事業管理委員會第151次常務委員會議記錄」（1952年4月26日），〈第151次常委會議程〉，《臺灣區生產事業管理委員會檔案》，檔號：49-01-01-009-182。

車，至1951年上半年為止為40萬8,165輛。¹³ 1950年自行車進口量高達1944年持有自行車數量的近三分之一，可視為戰時至戰後初期，累積數年供給不足的背景，所湧現的大量進口。由於從海外購入自行車與相關零件需耗費巨額外匯，因此，當時主導臺灣生產體系的臺灣區生產事業管理委員會（以下簡稱生管會）開始擘劃在臺自行生產製造自行車。

二、自行車工廠的設置討論

臺灣自行車工廠的發展，實歸功於1951年擔任中央信託局局長及生管會副主任委員的尹仲容由上而下所發起。基本上，當時各國的自行車生產，係由各個工廠生產零件後，最終再由中心工廠裝配成車。1950年代主導臺灣經濟的尹仲容，向來多提倡管制政策的實施，並偏好由公營事業進行生產；¹⁴ 所以最初尹仲容的構想是由民間機械工廠生產零件，最終由公營的臺灣機械公司（以下簡稱臺機公司）作為中心工廠，進行裝配。而在此過程中，政府則透過禁止成品與零組件進口政策的實施，確保本地產品的銷售能有國內市場支持。

首先，尹氏建議應設立一委員會調查自行車的樣式，提供未來製造自行車之標準，並指示由臺灣省機器同業公會會員之工廠分製零件。其次，為了提供中心工廠的設計能力與設備供應，應該與國外廠商合作，以取得技術與商業上的聯繫，並由其提供無法自製的零件。復次，為鼓勵廠商生產自行車，應該暫停自行車與部分零件的進口。¹⁵

尹仲容所提出的生產構想，在1951年9月1日生管會召開的第117次常務會議中，決議由臺機公司董事長、兼任生管會常務委員的杜殿英邀集臺機公司器材小

¹³ 「臺灣區生產事業管理委員會第151次常務委員會議記錄」（1952年4月26日），〈第151次常委會議程〉，《臺灣區生產事業管理委員會檔案》，檔號：49-01-01-009-182。

¹⁴ 郭岱君，《臺灣經濟轉型的故事—從計畫經濟到市場經濟》（臺北：聯經出版公司，2015年），頁92-96。

¹⁵ 「案由：機械公司為自製腳踏車及零件提供意見三點提請核議由」（1951年9月1日），〈第117次常委會議程〉，《臺灣區生產事業管理委員會檔案》，檔號：49-01-01-009-148。

組，與臺灣省工業會、臺灣省機器同業公會、臺灣省政府建設廳共組委員會，針對尹氏提出的三點想法進行商討。¹⁶

之後在1951年9月11日，同樣由生管會召開的「本省自製腳踏車案檢討會議」中，開始就自行車的生產計畫進行研議。當時臺灣省政府建設廳指出，自行車分為英國式與美國式兩大類型，日本製造的零件規格與美國式相同，僅在外型稍微調整。就日本自行車廠商的生產而論，係採行中心與零件工廠分工的形態，由中心工廠設定品牌與型號後進行檢驗、裝配與銷售。建設廳或許考量到臺灣長年從日本進口自行車與零組件，認為臺灣可依循日本經驗進行，即由生產單位負責品質、檢驗、裝配與出售。¹⁷

此次會議中亦討論到，以日本每年需汰換十分之一自行車的經驗來看，戰前臺灣全盛期約有47萬餘輛自行車，認為每年約需補充5萬輛新的自行車，所對應即為5萬輛的自行車零件生產。但進入大量生產階段前，應先由臺機公司總經理高禎瑾邀集臺灣省政府建設廳、臺灣省工業會、臺灣省機器同業公會，以三星期時間調查臺灣島內現有製造自行車零件廠商之設備、出品、數量和品質等，再根據調查報告逐步擬定生產計畫送交生管會，並向經濟合作總署中國分署（Economic Cooperation Administration, Mission to China, ECA）申請補助。¹⁸

在技術的引進上，臺灣省工業會建議，與日本富士與宮田等著名自行車廠商聯繫，進入設廠製造階段時可先由日方供應部分本地無法生產的零件，未來再逐步減少進口。¹⁹

¹⁶ 「案由：機械公司為自製腳踏車及零件提供意見三點提請核議由」（1951年9月1日），〈第117次常委會議程〉，《臺灣區生產事業管理委員會檔案》，檔號：49-01-01-009-148。

¹⁷ 「臺灣區生產事業管理委員會本省自製腳踏車案檢討會議記錄」（1951年9月11日），〈歷次檢討會紀錄（51）〉，《臺灣區生產事業管理委員會檔案》，檔號：49-01-01-000-306。

¹⁸ 「臺灣區生產事業管理委員會本省自製腳踏車案檢討會議記錄」（1951年9月11日），〈歷次檢討會紀錄（51）〉，《臺灣區生產事業管理委員會檔案》，檔號：49-01-01-000-306。

¹⁹ 「臺灣區生產事業管理委員會本省自製腳踏車案檢討會議記錄」（1951年9月11日），〈歷次檢討會紀錄（51）〉，《臺灣區生產事業管理委員會檔案》，檔號：49-01-01-

之後，臺機公司邀集各相關單位分工前往主要城市進行調查，公司並擬定「自行車廠建廠計畫」。1951年10月27日，生管會第125次常務會議，決議由臺機公司擔任自行車生產研究推展的中心機構，但因為政府於遷臺初期資金拮据，無力即刻撥款設立工廠；此外，或許生管會也認為向國外廠商請求技術支援將需耗費龐大權利金等支出，亦確認無法由日本的富士、宮田等著名廠家提供技術支援。在此之下，欲在臺發展自行車的第一步為將本地既有的零件製造廠之產品標準化，第二步再向日本進口本地無法自製或自製不足之零件，第三步才會討論與日本合作設廠問題。²⁰

1951年10月30日，生管會召開「本省自製腳踏車問題第二次檢討會議」時，臺機公司總經理高禎瑾報告對位於臺北、基隆、臺中、彰化、嘉義、臺南和高雄等共23家自行車零件工廠的調查結果。從調查過程中了解，臺灣自行車零件工廠全盛時期曾高達百餘家，但1949年秋天對日貿易開放後，受到日本製自行車大量進口的波及，許多工廠相繼倒閉或改營他業。依據1950年4月臺灣省工業會進行的調查，了解臺灣僅存六十餘家自行車工廠，因設備簡陋與技術欠佳，自然難以維持優良品質。但歷經大量舶來品進口衝擊，得以存活的工廠製品品質已高過戰後初期的水準，惟廠商規模仍小、僱用人數也少。²¹

高禎瑾認為若能管制自行車與零件進口，則多數零件將能於本地製造；此外，還應設立生產自行車的工廠，經由與各零件工廠的聯繫並協助提升其生產技術，才能促成零件達成規格的標準化；但在中心工廠未成立前，應先成立一機構作為與各民營零件工廠聯繫之平台。會議中擔任主席的杜殿英認為，既然政府無法立即成立大規模工廠，應先透過禁止和管制進口方式尋求自製，以統一檢驗的方式協助各工廠產品的標準化；在資金方面，則由美援中的相對基金提供企

000-306。

²⁰ 「案由：關於本省自行設廠製造腳踏車案機械公司造送調查報告及計劃提請核議由」（1951年10月27日），〈第125次常委會議程〉，《臺灣區生產事業管理委員會檔案》，檔號：49-01-01-009-156。

²¹ 「臺灣區生產事業管理委員會本省自製腳踏車案檢討會議記錄」（1951年9月11日），〈歷次檢討會紀錄（51）〉，《臺灣區生產事業管理委員會檔案》，檔號：49-01-01-000-306。

業貸款。未來由中心工廠生產主要零件，再與各零件工廠進行分工。在這一次自行車檢討會議中，確認臺灣將於三年內達成自行車自製的目標。²²

三、產業政策與外匯節約

政府為扶植自行車產業，最早提出的政策或可追溯自1950年8月，政府將自行車圈列為管制進口物品。1951年又擴大自行車管制進口範圍，不僅暫停全車進口，亦僅准許12種零件進口。1952年8月，臺灣開始生產自行車後，因車架與幅條已能自給自足，在1953年列為暫停進口。之後在國產化的生產方面，1953年新增加的零件有貨物架、擋泥板等，1954年有鏈條、前後花鼓、汽門嘴，1955年有大齒盤、腳煞車等。²³

如前所述，尹仲容最初的構想是希望由公營的臺機公司生產自行車，但從事後的角度來看，政府並未阻擋民間設立自行車工廠，僅就數家工廠指定為中心工廠，給予較為豐沛的援助。從廠商數目觀之，1955年臺灣的自行車工廠有41家，但因市場飽和滯銷，且有廠商因產品檢查不合格，停止分配外匯而結束營業，至1956年降低為29家；但1957年增加至32家，1959年成長至39家。²⁴

自行車廠商數目眾多的原因，在於產業的進入門檻不高。從生產設備來看，自行車零件除了鋼管與鏈條需要以專門機器製造外，其他零件的生產較為簡易，甚至可直接從其他工廠購入零件後進行裝配。因此，不僅有貿易商分別從國外和本地購入零件進行組裝，²⁵還有地下工廠亦進行自行車的組配，並以低價策略與正規車廠進行市場上的競爭。

²² 「臺灣區生產事業管理委員會本省自製腳踏車案檢討會議記錄」（1951年9月11日），〈歷次檢討會紀錄（51）〉，《臺灣區生產事業管理委員會檔案》，檔號：49-01-01-000-306。

²³ 臺灣省政府建設廳，《臺灣工業叢刊之四—臺灣的自行車工業》（南投：臺灣省政府建設廳，1961年），頁2-3、14。

²⁴ 臺灣省政府建設廳，《臺灣工業叢刊之四—臺灣的自行車工業》，頁3。

²⁵ 「臺灣區生產事業管理委員會第151次常務委員會議記錄」（1952年4月26日），〈第151次常委會議程〉，《臺灣區生產事業管理委員會檔案》，檔號：49-01-01-009-182。

1952年12月27日，生管會召開第186次常務委員會議，確認四年經濟建設計畫中所規劃的機械工業四年計畫。當時機械工業計畫的主持人為杜殿英，與會人士有高禎瑾、懷特公司葛弗雷（Robert A. Griffin）、臺灣省機器同業公會理事長林挺生和臺灣鋼廠協理向儁等人。²⁶ 該次會議決定政府所扶植的機械工業，以具有相當生產規模與穩定市場者列為優先，寄望能透過政策的支持以提升品質與降低成本，並將自行車列入予以扶植的機械業八項產品中。²⁷

在產業政策的執行上，當時有別於1960年代後由經濟部和經合會等單位執行，而是由臺灣省物資局負責。稍詳言之，1949年政府於遷臺前夕成立的生管會，代行掌管主要公營事業的資源委員會與擬定經濟政策的經濟部職權。²⁸ 或許是因當時臺灣同時存在中央政府與臺灣省政府，代表中央的生管會僅負責政策規劃，而資金放貸、原料購入、產品銷售等則交由臺灣省物資局執行。

稍詳言之，1952年8月，臺灣省物資局邀集相關單位擬定「自行車專案輔導貸款辦法」，對作為指定發展自行車的工廠提供充分的零件材料與貸款，並協助銷售等。發展自行車初期，物資局選擇大東、伍順、臺灣自行車、臺灣機械工業等四家公司作為發展自行車的工廠，惟本文無法從各方所收集的資料中找到被指定為中心工廠的選擇依據。²⁹

當時物資局提供的輔導政策包含了零件供應、資金與銷售三個層面。首先，物資局協助進口臺灣無法製造的自行車零件，提供給生產者進行裝配；到了1956年，物資局認為自行車產業已經成長快速，且對進口原料零件需求減少，決定停

²⁶ 中華徵信所編，《對臺灣經濟建設最有貢獻的工商人名錄》（臺北：中華徵信所，1973年），頁538。

²⁷ 「臺灣區生產事業管理委員會第186次常務委員會議記錄」（1952年12月27日），〈第186次常委會議程〉，《臺灣區生產事業管理委員會檔案》，檔號：49-01-01-009-217。該次會議選擇的八類產品為：1.腳踏車製造業；2.漁船和小型柴油機製造工業；3.縫紉機製造及紡織機配件製造工業；4.礦用機械；5.翻砂工業；6.鋼鐵製造工業（包含煉鋼、鋼品、煉鐵、水管、凡爾、拉線）；7.15馬力以下的小型電動機製造工業；8.桿上變壓器製造業。

²⁸ 陳思宇，《臺灣區生產事業管理委員會與經濟發展策略（1949-1953）——以公營事業為中心的探討》（臺北：國立政治大學歷史學系，2002年），頁137-138。

²⁹ 臺灣省政府建設廳，《臺灣工業叢刊之四——臺灣的自行車工業》，頁13。

止代為向國外購買零件之業務。其次，1952-1956年間，物資局貸款新臺幣2,671萬4,412.6元給生產者，到了1957年，該局認為廠商的內銷實績增加快速，判斷業者已能自行周轉，故停止貸款。在銷售方面，物資局則以向生產者訂約的方式，將自行車販賣給民生和公教人員，並以貸款的方式進行。³⁰

如前所述，政府開始推動自行車生產後，國內能夠生產的零件開始管制進口，尚無能力生產者則允許進口。如表1所示，1952年時臺灣運用本地與進口零組件配造的自行車成本為新臺幣658元，但市場定價還要加上裝配費、捐稅、營業費用與合理利潤等。若以進口零件與本地零件的批發價計算，進口零件成本約占51%。³¹

從自行車的19種零件來看，臺灣已能生產其中9種，但本地生產的品目除了車圈與內外車胎之外，所能生產的均屬於次要零件，主要零件仍多仰賴進口。至於就臺灣所生產的車圈和內外車胎品質而論，銷售者均認為電鍍部分仍有待提升。³²

表1、腳踏車各種零件價格（1952）

品名	單價 (USD)	進口零件批發價 (NTD)	本地零件批發 價格 (NTD)
車架 (Frame)	6.50	200	
前花古 (Front Hub)	0.35	10	
後剎車 (Coaster Hub)	1.80	54	
大齒盤 (Chain wheel & crank)	0.76	23	
鋼絲 (Spoke)	0.35	11	
前叉 (Fork)	0.44	12	
腳踏 (Pedal)	0.40	12	

³⁰ 臺灣省物資局，《臺灣省物資局業務經營概況》（臺北：臺灣省物資局，1961年），頁65。

³¹ 「臺灣區生產事業管理委員會第151次常務委員會議記錄」（1952年4月26日），〈第151次常委會議程〉，《臺灣區生產事業管理委員會檔案》，檔號：49-01-01-009-182。

³² 「臺灣區生產事業管理委員會第151次常務委員會議記錄」（1952年4月26日），〈第151次常委會議程〉，《臺灣區生產事業管理委員會檔案》，檔號：49-01-01-009-182。

鈴 (Bell)	0.11	3	
鎖 (Lock)	0.25	9	
鏈 條 (Chain)	0.27	7	
剎 車 (Brake)			10
龍 頭 (Handle)			45
坐 鞍 (Saddle)			50
鍊 蓋 (case)			4
內外車胎 (Tyre-Tube)			100
輪 圈 (Rims)			70
擋 泥 板 (Mudguard)			16
車 腿 (Stand)			13
貨 架 (Carrier)			10
總價	11.35	340	318

資料來源：「臺灣區生產事業管理委員會第151次常務委員會議記錄」（1952年4月26日），〈第151次常委會議程〉，《臺灣區生產事業管理委員會檔案》，中央研究院近代史研究所檔案館藏，檔號：49-01-01-009-182。

但至1958年1月所進行的調查，因無法與1952年獲得一致的數據指標，僅能就兩個時間點的變化進行有限的分析。1958年每輛自行車需要從國外進口零件約需10.15美元，國內材料約需新臺幣130元。若以1美元折合新臺幣40元計算，可知悉國外零件結匯價格需新臺幣406元；另外，還要加上結匯手續費新臺幣4.06元、進口稅新臺幣97.44元、港工捐新臺幣12.18元、報關與到廠運費新臺幣7.31元，每輛自行車的國外零件到廠費用共計新臺幣527.53元。³³

倘若依據1952年的調查為基準，1958年的國內材料成本新臺幣130元，加上國外進口材料的成本折合為新臺幣為406元，生產零件的成本若不算入各項稅捐等費用，進口成本部分竟高達75.7%，遠高於1952年時點的51%。為何臺灣的自行車產業經過數年的發展後，零件進口成本占總成本的比率，竟比發展初期來得高？實際上，當時政府採行複式匯率政策，對於各類工業品於不同時間可能採行不同的匯率。政府最初給予自行車產業較為優惠的匯率購入進口零件，以支持其

³³ 臺灣省政府建設廳，《臺灣工業叢刊之四—臺灣的自行車工業》，頁17。

發展，但之後又回復至一般匯率的水準，使得廠商的成本進而提高。³⁴

至於國內零件的生產成本，在1952年為新臺幣318元，至1958年時降至新臺幣130元。就此點而論，顯現出進口替代工業化後本地零件的生產成本降低。³⁵大致上，這段時期國內可生產的零件種類增加，需要進口的零件種類逐漸減少，直覺上生產總成本應該降低。實際上，政府的產業政策最初係透過控制匯率的方式進行，初期確實促使廠商能降低生產總成本；爾後這項政策工具結束後，廠商不僅要面對匯率貶值後的進口成本提升，還要面對下節將說明的廠商間價格競爭，反而使得企業經營面臨困境。

大致上，1958年自行車的零件成本，為國外零件的到廠費用新臺幣527.53元，加上國內生產的新臺幣130元，兩者共計新臺幣657.53元。此外，廠商還要加上管理、業務、工資、稅捐等各類製造費用新臺幣305.35元，與各項利息新臺幣189.47元。最終，再加上合理利潤新臺幣57.62元，一輛自行車的總成本新臺幣1,209.97元。³⁶值得注意的是，利息成本約占每輛自行車總成本的15%，原因為當時政府企業金融體系尚未健全，故企業常仰賴民間融資。

總的來說，在檢討政府對自行車提供的產業政策時，除了要考慮臺灣省物資局所提供的支援外，還需關注當時政府為發展工業化所推動的匯率制度。在匯率制度出現變革前，廠商得以在複式匯率的保護傘下使得進口原料之成本大為降低；一旦這項保護消失，又加上市場的價格競爭，廠商開始面臨成本於短期內提升，以及在市場競爭下無法以價格調整反應成本的困境。在下一節，將以企業案例說明1950年代後期生產自行車的廠商在上述背景下所出現的財務困難。

四、廠商規模與品質管理

如表2所示，1955-1956年上半年之際，臺灣的55家自行車工廠中，若以工廠

³⁴ 洪紹洋，〈1950年代美國小型民營工業貸款與匯率制度之變革〉，《臺灣文獻》，第61卷第3期（2010年9月），頁331-360。

³⁵ 臺灣省政府建設廳，《臺灣工業叢刊之四—臺灣的自行車工業》，頁18。

³⁶ 臺灣省政府建設廳，《臺灣工業叢刊之四—臺灣的自行車工業》，頁18。

使用馬力作為判斷廠商規模的指標，可知以政府扶植的四家中心工廠與四家零件工廠規模較大，其他多數工廠仍屬於零細工業。下一節將說明，中心工廠裝配自行車時，本身生產一部分零件，其餘零件則向其他工廠購入。值得注意的是，當時已有少數自行車工廠本身並不從事零件生產，而是以裝配零件的方式生產雜牌自行車。³⁷大致上，1950年代中期的自行車生產，應是由表2所列舉之各個工廠進行分工，但各工廠間的供需情形，並無法從所蒐集之資料中尋獲。

至於品質方面的管控，則由經濟部中央標準局負責抽檢。稍詳言之，早期政府認為廠商尚無能力從事品質管制，故由政府購入設備進行商品檢驗。1951年7月，經濟部公布符合國家標準者可使用正字標記，廠商應依標準檢驗方法經常性實施產品檢驗。³⁸

關於機械標準的制訂，係創設了機械業工業標準起草委員會，下設八個小組中，即將自行車生產視為獨立一組。³⁹至於各工廠生產的產品，是否合乎政府規範標準之審核，則是由政府自日本購買檢驗設備送交工業試驗所，並由臺灣省政府建設廳每個月派員前往各工廠抽樣進行檢驗。至1956年上半年，臺灣機械工業公司和伍順自行車工廠生產的零件，還有西北實業公司松山車鏈廠的鏈條，均獲得國家正字標記；另外，前後花古、幅條、車鈴、汽門嘴等零件也經檢驗合格。⁴⁰

雖然政府制訂國家標準，並對自行車零組件進行檢驗，但第四節將說明政府雖設立檢查制度，但至1960年代臺灣自行車的品質仍未有效提升之情形。

³⁷ 路明，〈本省的自行車工業〉，《臺灣經濟月刊》，第14卷第6期（1956年6月），頁19。

³⁸ 經濟部中央標準局，《經濟部中央標準局成立十週年專刊》（臺北：經濟部中央標準局，1957年），頁1。

³⁹ 八個小組分別為：串銷小組、基本標準小組、螺釘通則小組、螺釘之附屬品小組、扳手及螺絲起草小組、銷子小組、傳動設備小組、腳踏車小組。經濟部中央標準局，《經濟部中央標準局成立十週年專刊》，頁4。

⁴⁰ 路明，〈本省的自行車工業〉，《臺灣經濟月刊》，第14卷第6期，頁19。

臺灣進口替代的摸索與困境：以1950年代自行車產業為例

表2、臺灣自行車產業之工廠（1956上半年）

廠名	位置	產品	使用馬力 (匹)
大東工業股份有限公司	基隆市	飛虎牌自行車及零件	800
臺灣自行車股份有限公司	高雄市	福鹿牌自行車及零件	225
臺灣機械工業股份有限公司	臺南市	自由牌自行車及零件	78
伍順自行車工廠	臺北市	伍順及雙龍牌自行車及零件	169.8
臺灣伍聯腳踏車製造廠	臺北縣板橋鎮	自行車及零件	103
興國工業股份有限公司	臺北縣南港鎮	腳剎、前後花古	250
臺灣西北實業公司松山車鏈場	臺北縣南港鎮	鏈條	170
同合車條廠	臺北縣新店鎮	幅條	17
隆康機械製造股份有限公司	臺北縣樹林鎮	汽門嘴、車鈴	28.75
遠東車輪廠	嘉義市	車圈	40
天源義記機械股份有限公司	臺中市	鏈條	125
臺南鐵工廠	臺南市	車鎖	60
萬勝鋁器廠	臺南市	零件	70
合榮車輪製造工廠	臺北市	各種車圈	41
振吉電化廠股份有限公司	高雄市	零件	33
建美五金工廠	臺南市	零件	33
東亞山記工業股份有限公司	臺北縣北投鎮	零件	23
三光鍍金工廠	臺北市	車圈電鍍加工	20
樂安鐵工廠	高雄市	零件	25
臺澎機器廠	嘉義市	零件	15
三東五金加工廠	臺南市	零件	10
臺輪工業廠	臺中市	零件	6
通益鐵工廠	臺南市	零件	6
益億鐵工廠	臺南市	零件	13
清華鐵工廠	高雄市	零件	6
臺鎰鍍金工廠	嘉義市	零件	15
金本鐵工廠	臺中縣清水鎮	零件	5

大榮自行車零件製造工廠	臺中縣太平鄉	零件	5
高山機器腳踏車工廠	臺南市	零件	1
東榮腳踏車工廠	屏東市	零件	2
宏大車料五金行車料工廠	嘉義市	零件	5
中國五金製造廠	臺北縣三重鎮	零件	3
大東鐵工廠	臺中市	零件	2
福源板金工廠	臺中市	零件	3
金成鐵工廠	臺南市	零件	3
安然鐵工廠	高雄市	零件	5
益昌鐵工廠	高雄市	零件	2
信雄車料工廠	臺南市	零件	5
福興車料工廠	高雄市	零件	2
大同自行車工廠	臺南縣新營鎮	零件	3
正源腳踏車工廠	臺中市	零件	4
振發鐵工廠	高雄市	零件	3
有發機器廠	臺北市	零件	3
義和鐵工廠	臺北縣南港鎮	零件	5
李氏兄弟機器工廠	桃園鎮	車架、五通管	
大鵬機器廠	高雄市	車頭零件	
三星號	臺南縣新市鄉	手把	
隆興電鍍工廠	彰化市	前剎車	
大隆車材機械廠	臺南市	前花古	
萬盛機器廠	臺北縣	車燈、車鎖	
中美車料廠	臺南市	腳踏、花古銅	
新豐車料廠	斗六鎮	大齒輪	
洽成機器廠	彰化市	磨電燈	
欽發橡膠廠	臺中市	磨電燈	
平和鐵工廠	彰化市	腳踏、前後剎	

說明：從李氏兄弟機器工廠至平和鐵工廠，因參閱資料中並未註明馬力數目，也未如天源義記公司註明尚未開工。從生產產品目來看，這些工廠或有可能未使用動力，而是從其他廠家中取得零件進行拼裝。

資料來源：路明，〈本省的自行車工業〉，《臺灣經濟月刊》，第14卷第6期（1956年6月），頁18-19。

叁、成長與局限：企業史案例討論

前一節就政府發展自行車產業的動機與政策實施進行說明後，本節擬就當時被指定為中心工廠的四家公司進行考察。但因自行車工廠為私人企業，在無法尋得內部經營資料的前提下，無力就各生產單位進行詳細的企業史研究，僅能透過有限的官方文獻整理出創業申請書與部分營運資料，檢討產業政策執行的局限性。

一、從公營到民營事業——臺灣自行車公司

如前所述，臺灣第一家自行車中心工廠，原本欲由臺灣機械業規模最大的公營臺機公司負責生產。1950年6月，臺機公司評估僅需添購部分設備即能製造自行車主要零件，其他零件則向民營工廠購買後，在廠內進行車輛組裝。若計畫得以實現，不但能減少新設自行車公司創業時的設備投資，還能使民間工廠因生產自行車零件而業務興盛。臺機公司預計僅需投資90萬元新臺幣與美金10萬元，即能創設每月生產3,000輛的自行車工廠。⁴¹但行政院對此構想，以財政困難為由而緩議。⁴²

爾後生管會擬推動自行車工廠計畫時，臺機公司或受到先行政院不願支持由公營事業設立工廠的影響，改向生管會提出將邀集民間資本共同籌組公司。此一議案獲生管會同意後，臺機公司即籌劃設置一民間投資在50%以上的企業，本身並列為新公司之發起人。⁴³

依據新公司成立前所提出的營業計畫，可知悉生產係作為中心工廠裝配成

⁴¹ 製造腳踏車及配件計畫見「為檢送製造腳踏車計畫書電請鑒核由」（1950年6月16日），〈籌組自行車公司〉，《資源委員會檔案》，中央研究院近代史研究所檔案館藏，檔號：24-04-152-10。

⁴² 「關於該公司呈送製造自行車計畫擴充設備計畫一案電仰知照由」（1950年12月8日），〈籌組自行車公司〉，《資源委員會檔案》，檔號：24-04-152-10。

⁴³ 「為呈報受託調查計畫籌設自行車廠經過請核備由」（1951年12月26日），〈籌組自行車公司〉，《資源委員會檔案》，檔號：24-04-152-10。

車。第一期先以年產2萬輛自行車與相當於2萬輛車輛之零件為目標，之後再逐步擴大。在生產品目上，公司本身將製造車架、前叉、把手、齒剎、花古、齒盤、擋泥板、鋼絲、飛輪等零件，其他零件則向島內各工廠購買。⁴⁴

1952年，臺灣自行車股份有限公司以資本額新臺幣224萬元在高雄市成立，由陳逢源擔任董事長，主要股東來自金融界、實業界和工商業人士等。金融界方面，有華南、第一、彰化、臺灣、交通銀行和臺北區合同儲蓄公司等；實業界方面，則有臺機公司、雍興實業公司、大同製鋼機械公司、臺灣機械工業公司，還有新新、齊魯、義堂等橡膠工廠；工商業人士方面，則有陳逢源和何義等以個人名義投資。⁴⁵從股東陣容來看，這項投資包含了公營與民營資本。就公營事業參加投資而論，在政府曾表態不願直接進行投資下，轉由公營事業共同出資參與，或可視為降低中央政府財政支出的權宜之計。至於在民營事業方面，如當時機械業中規模最大的大同製鋼機械公司，與生產自行車零件的臺灣機械工業公司，還有生產橡膠的數家公司均參與投資，投資考量一方面係基於新興工業可能的獲利，或許也覬覦自行車產業發展將衍生出的零件採購的市場機會。總之，作為新興工業又與民生基礎工業相關的交通工具，這項投資應存在獲利的機會。

值得注意的是，臺灣自行車公司在成立初始的1952年11月，即向日本訂購自動焊接製管設備，可製造2吋以下各種鋼管。這套設備每個月可生產50噸鋼管，可供應每月約2萬輛左右的自行車用料。在每年可供應20餘萬輛自行車所需鋼管的產能下，不僅能供應其他車廠所需，初期即決定將多餘產能生產鍍鋅水管和電纜管，提供自來水和電力公司的需求。⁴⁶經由製管設備的購入，使得該公司可同時涵蓋自行車與鋼管兩項主力商品的銷售，分散市場風險。

⁴⁴ 「臺灣自行車股份有限公司營業計劃書」（1952年1月），〈籌組自行車公司〉，《資源委員會檔案》，檔號：24-04-152-10。

⁴⁵ 〈工廠介紹—為國產自行車工業建立穩固基礎之福鹿牌自行車—介紹臺灣自行車股份有限公司〉，收入臺灣省腳踏車商業同業公會聯合會編，《臺灣省腳踏車工商業徵信錄》（臺北：臺灣省腳踏車商業同業公會聯合會，1953年），頁10。

⁴⁶ 〈工廠介紹—為國產自行車工業建立穩固基礎之福鹿牌自行車—介紹臺灣自行車股份有限公司〉，收入臺灣省腳踏車商業同業公會聯合會編，《臺灣省腳踏車工商業徵信錄》，頁10；「臺灣自行車股份有限公司代電車北（42）字第50號」，〈自行車公司代製各項鋼管〉，《臺灣區生產事業管理委員會檔案》，檔號：49-05-02-001-151。

至於公司營運狀況與面臨的困難，可依據1958年5-6月間，由中國國民黨舉辦的調查所提出的報告進行了解。當時臺灣自行車公司僱用技術工人30名、普通工人90名。在生產量上，年產能雖可高達18,000輛自行車與200萬呎（60萬公噸）鋼管，但實際年產量為12,000輛自行車與80萬呎鋼管。就銷售面來看，因為自行車工廠間的市場競爭，公司每個月僅能銷售約500輛左右的自行車。當時受訪的公司負責人指出，自從單一匯率實施後，因新臺幣貶值使得原料成本增加約52.4%，該產業又考慮到國內市場競爭的背景而不敢將貶值成本轉嫁至價格上，導致公司出現嚴重虧損。⁴⁷

臺灣自行車公司認為，政府應在資金、行銷、技術與規格提供援助，才有助於改善經營困境。首先，當時臺灣銀行對每輛自行車生產所提供的貸款為新臺幣600元，但公司每輛生產成本已高達新臺幣1,000元以上；生產成本中，又以支付民間借款之利息與財務費用居多，故需要政府提供長期低利貸款。若自行車要走向外銷，每輛價格需降至22美元才具國際競爭力，但因成本居高而無法實現。其次，自行車公司還希望政府能夠代為接洽外銷業務，並由臺灣省物資局輔導外銷。復次，自行車公司還建議政府能成立技術輔導小組，提供規模較小的零件製造商改善技術與設備；若要走向外銷市場，還需要調整自行車規格以與國際標準接軌。⁴⁸

從臺灣自行車公司的案例分析可知，廠商因新臺幣大幅貶值，從國外進口原料的成本大為增加，又因廠商間的市場競爭而無法以漲價的方式反應成本之上升，獲利空間大為壓縮。此外，經由對企業的訪問，尚能理解當時政府對自行車零件的生產未進行標準化的要求，或顯現出零件品質良莠不齊的情形。

臺灣自行車公司面對上述困境，逐步將銷售重心移轉至鋼管外銷。依據1963年2月的資料，可知悉該公司生產的薄鋼管有90%用於外銷。⁴⁹ 1965年記載的營

⁴⁷ 羅敦偉，《新興工業及農產加工之實際狀況考察報告書》（臺北：中央委員會設計考核委員會，1959年），頁3。

⁴⁸ 羅敦偉，《新興工業及農產加工之實際狀況考察報告書》，頁3-4。

⁴⁹ 「加工組為臺灣自行車公司等申請向日本西德等地進口鋼帶原料提請核議」（1963年2月1日），〈行政院外匯貿易審議委員會第397次會議〉，《行政院外匯貿易審議委員會檔案》，中央研究院近代史研究所檔案館藏，檔號：50-397-055。

業資料中，鋼管已成為該公司的主力產品，除了每年自用的60公噸外，全年共銷售1,030公噸。以重量來看鋼管之銷售，外銷占77.7%、內銷為22.3%。從銷售金額觀之，鋼管的銷售總額為新臺幣946萬1,560元，且外銷占總金額的75%之高。至於在自行車銷售上，受到機車生產增加的原因，整年的內銷為7,070輛，銷售金額為新臺幣951萬7,947.2元，毛利為31.6%。至於在自行車零件上，則聯合衛星工廠出口，外銷金額為新臺幣592萬餘元，內銷僅有新臺幣33萬餘元；但因開拓的新興市場品質要求較高，又扣除聯合外銷和屬於其他工廠的代收代付金額，毛利僅有10.5%。在海外市場的銷售上，依據1966年7月的資料顯示，公司營業額的60%為銷售至東南亞和美國等地。⁵⁰

總的來說，經由上述討論，能夠理解臺灣自行車公司成立初始所購置的鋼管製造設備，不僅可供應自行車原料，還能作為商品銷售。至1960年代前期，在自行車銷售日漸困難的情況下，進而將銷售業務拓展至鋼管外銷。從事後的觀點來看，避免了該公司僅從事單一業務的銷售而對營運帶來更為嚴峻的結果。

二、曇花一現的臺灣大東工業公司

1949年前後，為數不少的資本家從中國大陸撤退來臺，尋找可能的事業機會。⁵¹ 臺灣大東工業公司（以下簡稱大東公司）即是由中國大陸來臺的商人所創辦。1949年秋天，大東公司先製造自行車鋼圈成功，但因日本舶來品的競爭導致銷售業績不佳；爾後政府開始對部分零件實施進口管制，大東公司則購入電鍍設備，以提升鋼圈品質。依據記載，至1952年上半年，該公司每個月能生產3,000組鋼圈，同年也開始製造車架、手把、手剎、瓦、中軸、前後軸等零件，並正式向生管會提出申請自行車組裝業務。⁵²

⁵⁰ 臺灣自行車股份有限公司五十四年度營業報告書，見「臺灣自行車股份有限公司（呈請書）」（1966年7月23日），〈機器製造工業—汽車零件、瓦斯筒、工具、五金器具、耕耘機等〉，《行政院國際經濟合作發展委員會檔案》，中央研究院近代史研究所檔案館藏，檔號：36-19-004-021。

⁵¹ 謝國興，〈1949年前後來臺的上海商人〉，《臺灣史研究》，第15卷第1期（2008年3月），頁131-172。

⁵² 「大東工業公司製造自行車計劃及說明書」（1952年7月28日），〈1953年度大東工業公

經由大東公司向生管會遞交的申請書可知悉當時進口自行車的市場售價。大致上，每輛英國製自行車的售價為新臺幣1,500元以上，日本富士霸王自行車則要價新臺幣1,350元。大東公司計劃以日本富士牌自行車為標準在臺生產，每輛僅需新臺幣785元。⁵³

大東公司預計每個月生產600輛自行車。在成本的估算上，當時公司自製零件加上裝配工資共占全車總成本的56%，向日本購買零件則占全車總值的19.5%。倘若未來公司能自製前叉，進口金額將降到總成本的13%；若鋼絲與鏈條等能自製，則可降至11.2%。⁵⁴

1952年8月，大東公司生產的飛虎牌自行車問世。值得注意的是，大東公司每月可生產6,000組鋼圈，尚有餘力供應其他廠商，該零件之規模為全臺灣最大。此外，公司還生產車架、手把、手剎車、擋泥板、鍊蓋、前叉、皮墊挾、作為車體接合用的三通和五通、螺絲與大腿肖等，但規模均不大。⁵⁵

1950年代的臺灣，有為數不少的公營事業均獲得美援的資助，作為民營企業的大東公司亦運用援助計畫的援款購入設備。稍詳言之，在1954年美援的鋼鐵金屬製造計畫中，大東公司分別獲得新臺幣12萬7,599.73元與美金5萬9,403.51元兩種借款，採購動力壓縮機、車床、沖沙機、彈簧床等設備。此外，在美援的小型民營貸款項目中，1954年彰化銀行與第一銀行分別提供大東公司新臺幣48萬元與美金1萬6,283元的借款。⁵⁶大東公司除了發展自行車事業外，1955年還向政府

司MES項下美援申請書》，《行政院國際經濟合作發展委員會檔案》，檔號：36-06-013-005。

⁵³ 「大東工業公司製造自行車計劃及說明書」（1952年7月28日），〈1953年度大東工業公司MES項下美援申請書〉，《行政院國際經濟合作發展委員會檔案》，檔號：36-06-013-005。

⁵⁴ 「大東工業公司製造自行車計劃及說明書」（1952年7月28日），〈1953年度大東工業公司MES項下美援申請書〉，《行政院國際經濟合作發展委員會檔案》，檔號：36-06-013-005。

⁵⁵ 〈工廠介紹—象徵著新中國工業的茁壯和新生飛虎牌自行車—介紹大東工業公司〉，收入臺灣省腳踏車商業同業公會聯合會編，《臺灣省腳踏車工商業徵信錄》，頁8。

⁵⁶ 行政院國際經濟合作發展委員會，《美援運用成果檢討叢書之二：美援貸款概況》（臺北：行政院國際經濟合作發展委員會，1964年），頁69、143。

提出生產機車的計畫，先由美國進口引擎、內外胎、皮帶等零件在臺組裝，接著才在本地生產引擎中的部分零件。⁵⁷

然而，臺灣因島內市場較小，1956年工業部門開始出現生產過剩的現象，政府也開始抽緊銀根，工業界因銀行緊縮放款，使得借入流動資金的渠道受到衝擊。同年，大東公司獲得臺灣省物資局同意承造12,000輛自行車，由物資局負責銷售；原本公司希望此項交易完成所得之資金作為周轉金使用，但至1957年12月，僅售出7千餘輛自行車，對公司財務帶來嚴重衝擊。在自行車滯銷的情況下，大東公司又向物資局提出配銷自行車零件之業務，並於1957年底開始生產；另外，該公司也提出申請辦理外銷的計畫。⁵⁸

大東公司所積欠的債務，主要來自於美援中的美元貸款。公司無力還款的可能原因，除了自行車銷售欠佳外，還有1958年的新臺幣貶值與單一匯率制度實施，導致美元借款的還款成本大幅增加。1958年上半年，大東公司因負債未改善而接近破產邊緣，中央信託局、美援會、臺灣銀行等官方債權人開始商討如何協助該公司償還債務。最初商討是否能依循四大公司民營化後財務惡化的臺灣農林公司之例，由經濟部派員組織監理委員會接管，但討論結果認為大東公司為一普通的民營企業，有別於農林公司是因「耕者有其田」的政策而移轉民營。在經濟部表態不參加監理，主導工業政策的工業委員會也不願意救濟的情況下，僅能由提供放款的公營機構從旁協助解決債務問題。⁵⁹

1958年大東公司的生產部門已陷入停擺，政府為協助該公司償還積欠的美援貸款，在美援會和中央信託局等政府單位的協調下，將部分以美援貸款購入的器材轉售給裕隆公司、伍順公司、春雨工廠等企業，所得資金除了清償債務外，尚

⁵⁷ 「臺灣大東工業股份有限公司用箋臺（44）字第311號」（1955年4月22日），〈1954年度大東工業公司美援器材與貸款案〉，《行政院國際經濟合作發展委員會檔案》，檔號：36-06-013-006。

⁵⁸ 「臺灣大東工業股份有限公司用箋臺（46）字第575號」（1957年12月27日），〈1954年度大東工業公司美援器材與貸款案〉，《行政院國際經濟合作發展委員會檔案》，檔號：36-06-013-006。

⁵⁹ 「中信局、美援會、臺銀會商關於大東工業公司整理業務第一次座談會記錄」（1958年6月10日），〈1954年度大東工業公司美援器材與貸款案〉，《行政院國際經濟合作發展委員會檔案》，檔號：36-06-013-006。

能將閒置的美援購入器材發揮運用。⁶⁰

從經營學的角度來看，創業初期的企業通常需要運用大量資金作為設備投資，有利於產品的生產；但在政府企業金融制度尚未完備前，包含大東公司的自行車產業乃至臺灣多數新興與中小型工業，常面臨流動資金不足的問題。從大東公司的案例考察，顯現出流動資金不足影響到企業的經營；但此資金不足的問題除了金融體制尚未健全外，部分原因也與臺灣市場狹小導致自行車市場飽和有關係。此外，從大東公司於短期間興起與衰敗來看，除了資金不足與產品滯銷的因素之外，還能夠讓我們重新理解即使接受美援資助的企業也並非均能一帆風順。

以往常將美援視為1950-1965年臺灣經濟發展的重要一環，迄今為止學界對美援在工業部門投資的認識，仍多集中在公營事業。透過對大東公司的討論，得以知悉縱使得到美援款項的資助，但最終如因資金不足、無力還款，不僅公司走向歇業，以美援購入的資本財亦會在政府的安排下轉售其他企業。另外，若以1958年政府不願對陷入財務危機的大東公司進行監理與接管，與同樣陷入財務危機的唐榮公司相較，能夠給予怎樣的啟發？同樣作為工業部門的大東與唐榮兩家公司，唐榮公司在臺灣的鋼鐵業中為規模最大，且當時公營鋼鐵業規模亦無法與之相較，具備市場上的影響力；⁶¹反之，大東公司生產的自行車，在當時臺灣廠商眾多，且出現過剩的現象，政府當然無意接管。

雖然大東公司的生產未再進行，但至1960年代該公司名號仍然保留，持續處理既有的債務問題。依據1964年行政院國際經濟合作發展委員會出版的資料，可知悉該公司的新臺幣貸款均已償還，但美元部分僅償還19,800美元，仍有39,603.51美元尚未償還。最終在1965年，由生產自行車零件的同合車條廠買下大東公司既有之工廠，並償還該公司既有之債務。⁶²

⁶⁰ 「改配大東公司受配美援機器座談會」（1960年8月9日）、「整理大東工業公司產銷業務緊急處理辦法」（1959年8月26日），〈1954年度大東工業公司美援器材與貸款案〉，《行政院國際經濟合作發展委員會檔案》，檔號：36-06-013-006。

⁶¹ 許雪姬，〈戰後臺灣民營鋼鐵業的發展與限制，1945-1960〉，收入陳永發編，《兩岸分途：冷戰初期的政經發展》，頁301-302、313。

⁶² 行政院國際經濟合作發展委員會，《美援運用成果檢討叢書之二：美援貸款概況》，頁69、143；「討論大東工業公司專案會議記錄」（1965年9月24日），〈1954年度大東工

三、從貿易商到製造商——伍順自行車公司

以往對戰後臺灣參與工業的討論，諸多資本家是從商人資本轉向工業資本，⁶³而伍順自行車公司即是在上述脈絡下創辦。

伍順自行車的前身為伍順貿易行，最初擔任進口日本丸石商會生產的普利美亞牌自行車的總經銷。1952年8月，伍順貿易行在政府開始管制自行車和部分零件的背景下，向政府申請創辦自行車工廠，並由丸石商會派遣日籍技師來臺協助設廠。⁶⁴

伍順貿易行向政府提出的申請書指出，1951年5月政府停止進口整套自行車後，自行車價格逐漸上漲。公司計劃生產的自行車將以原本進口的普利美亞品牌自行車為標準，並將每輛售價控制在新臺幣800元以內，遠低於過去進口的普通型新臺幣1,400元，高級車新臺幣1,600元。⁶⁵

在生產規模上，該公司預計每年生產12,000輛自行車。在零件生產部分，伍順貿易行規劃每個月生產1,000組包含前叉和擋泥板之車架，座墊、把手、把手套、輪圈、後立、貨架、鏈蓋、零星配件等向本地工廠購買，而車剎、鋼球、鋼絲、腳踏、鈴、齒盤、鎖、鏈條等則從日本進口。⁶⁶

1952年8月23日，生管會召開第168次常務會議，對伍順貿易行設立自行車工廠計畫進行審查。與會的臺機公司總經理高禩瑾認為，臺灣每年最多約需5萬輛自行車與零件，已設立的大東公司每個月可生產500-600輛，即將成立的臺灣

業公司美援器材與貸款案》，《行政院國際經濟合作發展委員會檔案》，檔號：36-06-013-008。

⁶³ 謝國興，〈戰後初期臺灣中小企業的殖民地傳承〉，收入謝國興編，《邊區歷史與主體性形塑：第四屆國際漢學會議》（臺北：中央研究院臺灣史研究所，2013年），頁45-85。

⁶⁴ 「伍順自行車工廠營業計劃書」（1952年8月11日），〈伍順行請設自行車廠〉，《臺灣區生產事業管理委員會檔案》，檔號：49-04-07-003-028。

⁶⁵ 「伍順自行車工廠營業計劃書」（1952年8月11日），〈伍順行請設自行車廠〉，《臺灣區生產事業管理委員會檔案》，檔號：49-04-07-003-028。

⁶⁶ 「伍順自行車工廠營業計劃書」（1952年8月11日），〈伍順行請設自行車廠〉，《臺灣區生產事業管理委員會檔案》，檔號：49-04-07-003-028。

自行車公司計劃每個月生產1,000輛，加上其他零星製造廠商，臺灣整體的自行車產能每個月尚未超過1,800輛。因此，生管會認為臺灣自行車市場尚處於供給不足的狀態下，同意伍順貿易行設立工廠。⁶⁷

1953年4月，伍順自行車工廠成立，所生產的「雙龍伍順號」自行車是以「普利美亞」自行車為標準，由山登仁三郎、松本嘉造等四名日籍技術人員來臺協助建置廠房與指導生產。在零件生產上，主要以生產車架、前叉、擋泥板為主。該工廠號稱電鍍技術的品質較高，向臺灣其他工廠購入的把手和車圈等零件於廠內電鍍後，較不易出現鏽蝕。⁶⁸

在資本財的購入方面，1954年伍順自行車工廠得到新臺幣80萬元的美援貸款，作為擴建廠房和購買大齒盤製造機所需資金，並在1957年清償貸款。另一方面，伍順自行車工廠最初由伍順貿易行申請設立，爾後於1955年改制為股份有限公司，資本額原為新臺幣200萬元，歷經1958和1959年的兩次增資後，增加至新臺幣1,000萬元。⁶⁹

表3、伍順自行車公司員工人數與自行車生產數目（1955-1960）

年 份	員工人數	生產輛數
1955	89	3,335
1956	121	9,825
1957	150	15,615
1958	144	18,483
1959	168	20,697
1960	170	18,844

資料來源：行政院美援運用委員會編，《十年來接受美援單位的成長》（臺北：行政院美援

⁶⁷ 「臺灣區生產事業管理委員會第168次常務委員會議記錄」（1952年8月23日），〈第168次常委會議程〉，《臺灣區生產事業管理委員會檔案》，檔號：49-01-01-009-199。

⁶⁸ 〈工廠介紹—國產腳踏車工業一支生力軍之伍順號自行車—介紹伍順自行車工廠〉，收入臺灣省腳踏車商業同業公會聯合會編，《臺灣省腳踏車工商業徵信錄》，頁12。

⁶⁹ 行政院美援運用委員會編，《十年來接受美援單位的成長》（臺北：行政院美援運用委員會，1961年），頁92。

運用委員會，1961年），頁92。

如表3所示，至1960年為止，伍順自行車公司僱用員工的人數呈現穩定成長，自行車的生產輛數則稍有波動。從該公司的角度來看，美援對公司營運所帶來的影響與限制究竟為何？依據1961年美援會的出版資料，可知悉伍順公司認為美援借款雖可用作建廠和購入機械設備使用，但生產過程與企業經營仍需要流動資金，故公司曾向美援會要求能夠提供流動資金之借款，以降低向民間和銀行借入款項的利息負擔。⁷⁰

進入1960年代，除了自行車市場的競爭外，還有機車產業的興起，故1962年伍順公司開始購入機車的生產設備，並於1963年起生產機車。當時伍順公司考量到既有的機車公司多採取與國外廠商合作的方式，要求臺灣生產的機車不得在臺灣以外的非代理經銷區銷售，將減少機車外銷的潛力。此外，與國外廠商合作需採用指定進口廠牌之原料，售價亦高於一般價格之三成以上。伍順公司認為其所採行獨立開發的模式，既能在國際市場比價採購原料而降低成本，也能省下支付國外廠商的顧問薪資與技術酬金。⁷¹

伍順公司為順應市場需求，進一步生產機車，爾後在財務困難下於1965年向政府提出資金融通的請求。從1965年3月31日的資產負債表可知，該公司的固定資產有新臺幣1,357萬3,873元，流動資產有新臺幣3,388萬2,962元，若加上其他資產，則總資產為新臺幣5,114萬8,133元，但同時期該公司的流動負債已高達新臺幣3,596萬9,361元，顯現出嚴重的財務問題。倘若從流動資產中進一步分析，公司現金、銀行存款、應收票據、減去呆帳的應收貨款、有價證券等共計新臺幣1,072萬8,685元，明顯出現嚴重的周轉不靈。當時在公司債務中的民間借款高達新臺幣700餘萬元，月借款利率為2.1-3%，故公司向政府提出新臺幣200萬元的

⁷⁰ 行政院美援運用委員會編，《十年來接受美援單位的成長》，頁92。

⁷¹ 「為本公司申請生產機車分期自製及進口零件一案補陳事實理由祈迅賜審查批准由」（1963年11月16日），〈機器製造工業—汽車零件、瓦斯筒、工具、五金器具、耕耘機等〉，《行政院國際經濟合作發展委員會檔案》，檔號：36-19-004-021。

緊急貸款。⁷²但依據能夠搜尋的資料，可知悉最終伍順公司於1965年停業。⁷³

經由伍順公司的案例，可了解其企業經營雖能掌握市場整體的動向，朝機車生產的途徑進行，但在企業運行的過程中仍因流動資金不足，必須仰賴借貸，使得企業成長與債務呈現並行狀態，最終因無法改善債務問題而告歇業。

四、多角化經營的摸索：臺灣機械工業公司

臺灣機械工業公司係於1940年由畢業於日本大學機械科的辛文蘭所創辦。綜觀戰前該公司業務，曾承造第六燃料廠的新竹和高雄廠，還有各地糖廠的儲油庫。1947年開始生產自行車齒輪，但因1950年臺日貿易重開後不敵舶來品的競爭而停止製造。⁷⁴

1952年，臺灣機械工業公司開始生產自由牌自行車，辛文蘭邀請留日時期同學杉村敏夫來臺擔任總工程師。在零件的生產上，最初生產後腳架、後鏈輪、載貨架、擋泥板，之後又擴展至各種管套、後輪叉、車架、把手、燈架、支架等。⁷⁵

除了自行車的生產外，1956年起該公司又生產機器腳踏車。如表4所示，至1959年該公司主要產品有自行車、機器腳踏車及其引擎、機器三輪車、耕耘機等。

⁷² 「討論伍順自行車公司申請資金融通案會議記錄」（1965年10月14日），〈機器製造工業—汽車零件、瓦斯筒、工具、五金器具、耕耘機等〉，《行政院國際經濟合作發展委員會檔案》，檔號：36-19-004-021。

⁷³ 馬難先、李勝欽、甘文瑞，《金屬工業資料庫之建立—運輸工具工業之工業經濟情報系統之研究》（新竹：工業技術研究院金屬工業研究所，1975年），頁9。

⁷⁴ 〈工廠介紹—為國產自行車工業爭取一線曙光之自由牌自行車—介紹臺灣機械工業公司〉，收入臺灣省腳踏車商業同業公會聯合會編，《臺灣省腳踏車工商業徵信錄》，頁11；羅敦偉，《新興工業及農產加工之實際狀況考察報告書》，頁4。

⁷⁵ 〈工廠介紹—為國產自行車工業爭取一線曙光之自由牌自行車—介紹臺灣機械工業公司〉，收入臺灣省腳踏車商業同業公會聯合會編，《臺灣省腳踏車工商業徵信錄》，頁11；羅敦偉，《新興工業及農產加工之實際狀況考察報告書》，頁4。

表4、臺灣機械工業公司主要產品（1959）

產 品	年產能力	實際年產量
自行車	18,000	10,000
機器腳踏車（98、125、200cc三種）	1,500	300
機器腳踏車引擎	1,500	300
機器三輪車（半噸載貨用）	200	9月間銷售100輛
耕耘機（200cc）	600	250

資料來源：羅敦偉，《新興工業及農產加工之實際狀況考察報告書》（臺北：中央委員會設計考核委員會，1959年），頁4。

大致上，臺灣機械工業公司生產的自行車因其他雜牌自行車以低價銷售，導致銷路受到衝擊。至於機器腳踏車與引擎、機器三輪車和耕耘機等生產，雖聘有日籍技師擔任指導，但多數消費者仍認為舶來品品質較好，該公司之銷售也受到阻礙。此外，又有商人以化整為零的方式進口引擎，成為商品銷售最大的不利因素。為此，該公司向政府提出三點建議：首先，公司希望各機關與公民營事業機關團體，包含農會、合作社、福利社等，不應辦理雜牌自行車的配售；其次，要求海關嚴格檢查進口引擎，若發現有化整為零的引擎時應給予嚴重處罰；復次，要求政府發照機構對以零件組成的外製引擎，不予發給牌照。⁷⁶

然而，臺灣機械工業公司最終因廉價腳踏車的競爭，繼1958年大東工業公司停業後，亦在1960年宣告停業。⁷⁷從經營者的角度來看，辛文蘭為臺南在地的資本家，以經營興南客運和臺南貨運作為其參與近代化的重要事業之一；在家族資本尚稱豐厚的前提之下，並未繼續以資金挹注自行車產業的發展，反而選擇以停業的方式結束經營，或可顯現出當時經營環境的惡劣。⁷⁸

⁷⁶ 羅敦偉，《新興工業及農產加工之實際狀況考察報告書》，頁4。

⁷⁷ 馬難先、李勝欽、甘文瑞，《金屬工業資料庫之建立—運輸工具工業之工業經濟情報系統之研究》，頁9。

⁷⁸ 謝國興，〈1940年代的興南客運：日治後期到戰後初期的轉折〉，《臺南文獻》，創刊號（2012年7月），頁55-80；陳家豪，《近代臺灣人資本與企業經營—以交通業為探討中心》（臺北：政大出版社，2018年），頁235。

肆、1950年代進口替代的局限

1950年代政府雖然透過產業政策支持數家自行車中心工廠的成立，但經由有限的資料進行企業史的案例討論後，可知悉這些中心工廠陸續在營運上面臨困難。若從整體的觀點來看，究竟該產業的成長遇到怎樣的瓶頸？當時自行車中心工廠在國內市場的銷售面臨地下工廠的價格競爭，走向海外的銷售實績也極為有限。探究其重要原因之一，應與中心工廠組裝成車的零件品質尚待提升有關。這些零件係由零件工廠所供應，但從資料中可知，當時中心工廠與零件工廠間的資訊流通似乎並不順暢，且生產的零件未必能夠達到標準化，又存在同一零件廠的生產家數過多等問題。另一方面，中心工廠組配的品牌自行車在品質欠佳且價格較高的前提之下，使得地下工廠所生產的自行車能夠採行低價的方式滲入市場，而成為中心工廠持續成長的重大阻力之一。

一、中國生產力中心

以往對於1970年代自行車品質進行大幅改良的研究，多強調金屬工業研究中心的貢獻。⁷⁹ 實際上，在金屬工業研究中心成立前，中國生產力中心（China Productivity Center）曾作為協助公民營企業改善生產與管理層面的主要機構，並曾在1950年代後期作為自行車產業間意見交流的平台。但該組織或受限於資金與資源，並未積極地推動產業間的聯繫與整合。

中國生產力中心於1955年11月11日在臺北設立，係由政府機構、美援公署與工商業領袖集會商討後，決議以協助國內提升工業生產力而籌組的機構。1956年，為協助中南部的企業，增設臺南服務處。其後為協助國內工業產品外銷，又於1959年8月增設貿易推廣部，並更名為中國生產力及貿易中心（China

⁷⁹ Michelle F. Hsieh, “Embedding the economy: Taiwan’s state and export-led development”, in Yin-Wah Chu ed., *Asian Developmental State: Re-examinations and New Departures* (New York: Palgrave Macmillan, 2016), pp. 73-95.

Productivity and Trade Center)。⁸⁰

中國生產力中心希望吸收國內外工業有關的技術、管理等資料，將最新的觀念引進臺灣。在執行上，由中心設立專人負責審閱選擇，翻譯成中文後提供給臺灣工廠參考，或將原文直接翻印後送交相關單位。此外，中國生產力中心還代為聯繫美國國外業務署技術協助組，提供技術文獻和諮詢解答。值得注意的是，當時中國生產力中心經常與工廠各級人員舉辦座談會，希望藉由會議過程傳達新知識與研究工業各項問題。此外，為深入了解工廠的實際狀況，又籌設專門小組，赴各工廠進行實地視察，以協助解決各工廠於生產過程中遭遇的問題。⁸¹

依據《生產力月刊》記載，1956年3月6日，中國生產力中心曾召開「自行車製造技術座談會」，除邀請美國國際合作總署安全分署工業發展顧問柯倫耐（Ernest F. Kroner）參加外，尚有三光鍍金工廠、西北實業建設公司車鏈廠、臺灣機械工業公司、大東公司、伍順自行車公司、臺灣自行車公司、伍聯車廠、遠東車輛廠、興國工業公司等中心和零件工廠派員參加。⁸²

會議中柯倫耐針對各工廠的人力、設備運用與技術層面提出意見，認為俟各項技術提升後將能發展外銷，並提出數點可供改進之處：第一、各工廠需要訓練工程師、檢驗員、工頭等，並應派遣人員前往海外受訓，且上述各職級的員工均需動手參與工作，才能有助於技術的改善；第二、必須了解工具和夾具（Jigs and Fixtures）的重要性，且善於運用與設計改良工具、夾具，使之能達到各種零件的精密度與互換性；第三、工廠應清潔整齊與注重光線，對工作效率才有所幫助；第四、各工廠應充分了解其他工廠的產品，若臺灣可自製的零件則不需再向國外購買。⁸³

值得注意的是，與會的各工廠代表指出，他們對同業之間生產的零件品項不

⁸⁰ 中國生產力及貿易中心編，《十年來之中國生產力及貿易中心》（臺北：中國生產力及貿易中心，1965年），頁1。

⁸¹ 「中國生產力中心」（1955年6月），〈業務會報議程〉，《行政院經濟安定委員會檔案》，中央研究院近代史研究所檔案館藏，館藏號：30-01-01-001。

⁸² 〈研究自行車製造技術〉，《生產力月刊》，第1期（1956年3月），頁2。

⁸³ 〈研究自行車製造技術〉，《生產力月刊》，第1期，頁2。

甚了解，建議應該對材料規格予以規範，且各工廠應該公開生產製程、提供互相觀摩的機會。至於在產品的檢驗上，也應該更加嚴格。又，零件工廠的生產應採規模經濟的方式以降低成本。例如當時臺灣生產鐵圈的工廠高達12家，然而臺灣的市場僅2-3家工廠生產即告飽和。在外銷方面，由於自行車分為英國式和美國式，且有手剎與腳剎之分，外銷前應先調查國外市場的需求。⁸⁴

此次座談會提供國外專家與產業內廠商之間的意見交流平台，除了可知悉當時的零件品質仍未穩定外，尚可理解產業內各工廠可供應的零件項目資訊也不夠流通。但究竟當時各中心工廠間是透過怎樣的網絡關係張羅島內生產的零件，目前尚未有充分的資料能夠說明。

1960年，中國生產力中心為促進自行車出口，再次召集業者與政府機構進行商討。當時行政院外匯貿易審議委員會指出，兩年以來，自行車外銷並不理想的主要原因為品質、價格與產業內的合作關係。倘若要將產品銷售到東南亞和其他市場，外貿會將支持自行車產業的各項改進活動。當時的交通器材同業公會理事長簡五朝指出，37家自行車工廠聯合組成臺灣自行車貿易公司，希望以促進外銷為中心，未加入同業公會的工廠也能夠參加。此項方案即是以該貿易公司作為臺灣自行車產業代表，與產業內各廠聯繫，希望中國生產力中心能協助改進包裝技術與推廣宣傳等。中國生產力中心總經理高禎瑾則表示，中心先以研究改善品質為目標，未來再增加包裝、宣傳、推廣等方面，並希望物資局也能夠參與以負擔部分經費，俟自行車貿易公司財力充沛後，再推廣其他工作。⁸⁵

經由以上的討論，可知悉1950年代中國生產力中心對於自行車產業的發展，僅停留在聽取意見的階段，並未積極地採行各項有助於改善生產製程與設備的計畫。從有限的資料亦能得知，當時自行車零件的生產似乎尚未達到規格標準化，也未能達到零件的互換性，成為產業發展的困境之一。

1962年中國生產力及貿易中心邀請臺灣大學和成功大學學生，運用暑假在臺北和臺南兩市進行抽樣調查，以了解自行車的消費情形。依據臺北市1,124戶的

⁸⁴ 〈研究自行車製造技術〉，《生產力月刊》，第1期，頁2。

⁸⁵ 〈邀集業者與有關各方座談·商討國產自行車品質改進〉，《生產力月刊》，第4卷第9期（1960年9月），頁4。

樣本調查結果，可知悉每7戶人家即有6輛自行車。在訪問樣本所得知的974輛自行車中，以購入伍順牌和幸福牌自行車的比率最高。而消費者對自行車的不滿意部分則是20.5%的消費者認為電鍍容易生鏽，16.7%認為車胎漏氣或破損，13.5%認為太重，12.5%認為剎車不靈，9.4%認為零件常壞。⁸⁶

總體而言，1950年代開始發展的臺灣自行車產業，至1962年產品尚未形成向海外出口的條件，國內使用者亦認為車體的零件品質有待提升，主要的可能原因之一為臺灣整體的機械與金屬工業仍處於起步階段。⁸⁷被指定為中心工廠的四家工廠雖說已達到政府進口替代政策滿足國內市場的初步目標，但在品質未能達到較高水準且價格偏高的背景之下，導致地下工廠分食自行車市場的情形層出不窮。

二、地下工廠問題

1950年代由政府指定的四家中心工廠，之後因大量地下工廠興起，使其市場銷售受到衝擊。依據工業技術研究院工業研究所出版的《金屬工業資料庫之建立——運輸工具工業之工業經濟情報系統之研究》中指出，正式工廠生產的自行車產量，曾出現過不到臺灣總產量10%的情形。此一記載，顯現出地下工廠的產品在市場上是具有吸引力的。⁸⁸

所謂的地下工廠，指的是未依政府規定辦理登記的工廠。綜觀這些生產者，有的是在管制區內設立工廠，有的則是違反「都市計畫法」，抑或參與政府限制設廠的產業。⁸⁹從經營者的觀點來看，地下工廠能規避稅捐的繳納以降低成本，

⁸⁶ 〈從北市用戶調查看自行車產銷〉，《投資與企業》，第43期（1962年12月），頁11。

⁸⁷ 臺灣的機械與金屬工業的發展，要到1963年金屬工業發展中心成立後，從1960年代末期起開始輔導中小企業群提升產品品質，加上1970年代國內鋼鐵業的自製能力提升，品質才逐漸好轉。財團法人金屬工業發展中心編，《十年來之金屬工業發展中心》（高雄：財團法人金屬工業發展中心，1973年），頁1、12-14。

⁸⁸ 馬難先、李勝欽、甘文瑞，《金屬工業資料庫之建立——運輸工具工業之工業經濟情報系統之研究》，頁9。

⁸⁹ 〈臺省目前六種工業，設廠限制將予解除，林永樑稱省府正與中央研究中，建設廳將整理地下工廠〉，《聯合報》，臺北，1959年6月9日，版3。

並以較低的售價於市面上販售商品；但多因設備簡陋與小規模生產，使得商品品質不高。⁹⁰臺灣省政府建設廳曾於1959年對全島地下工廠進行調查，發現全臺共有2,553家未經登記的工廠；這類工廠多屬於家庭副業，甚少具有現代工廠的形態。⁹¹在後進國家經濟發展的過程中，常常存在非正式部門的地下工廠生產各項新興工業產品的情形。

地下工廠所生產的自行車，能夠在市場上與中心工廠互相競爭，是因為前段所述中心工廠的質量未臻理想，造成其產品品質與地下工廠之間的鴻溝不大，使地下工廠能夠憑藉著價格較低的優勢，創造出與中心工廠互相競爭的有利條件。

1963年8月出版的《投資與企業》雜誌中有〈由輪界之爭看工業政策〉一文，記載地下工廠憑藉規避政府稅收的方式降低出廠時的成本。⁹²基本上，每輛自行車從出廠至領取牌照之前，需繳交新臺幣34元的稅金。但有地下工廠用攏絡公會辦事員的方式，以每輛自行車數元的行情取得「來源證明書」後辦理領照手續，便能在市場上合法銷售。地下工廠經由制度漏洞所付出的成本遠低於正式工廠繳交的稅金，可以用更為優惠的價格與分期付款的條件販售給消費者。至於消費者願意購買地下工廠產製的自行車之主因，則在於中心工廠生產的品牌自行車無法降低售價與提升品質。⁹³

從消費者的角度來看，願意向地下工廠購入自行車，除了中心工廠無法降低售價與提升品質外，⁹⁴還要思考究竟價格對消費者的魅力何在。一般而言，交通工具的選擇涉及人身安全，但當時普遍代步的自行車為不具動力配備的運輸工具，對行車安全的影響應該不大。但新臺幣34元的稅金對消費者的負擔究竟為何？從現在的時點來看新臺幣34元並不大，但1963年臺灣的人均所得為新臺幣

⁹⁰ 〈工業輔導政策的修訂·辜振甫的五點建議〉，《聯合報》，1965年1月23日，版3。

⁹¹ 〈地下工廠有多少？〉，《投資與企業》，第137期（1965年8月），頁9。

⁹² 〈由輪界之爭看工業政策〉，《投資與企業》，第66期（1963年8月），頁2。

⁹³ 馬難先、李勝欽、甘文瑞，《金屬工業資料庫之建立—運輸工具工業之工業經濟情報系統之研究》，頁9。

⁹⁴ 馬難先、李勝欽、甘文瑞，《金屬工業資料庫之建立—運輸工具工業之工業經濟情報系統之研究》，頁9。

7,137元，每月的人均所得為新臺幣594元。⁹⁵ 也就是說，消費者購買一輛全新的自行車需繳交新臺幣34元的稅金，約為當月支出的5.72%之高；在中心工廠品質有限的前提之下，即可能出現消費者為了節省支出而選擇向地下工廠購入的行為。

總的來說，自行車的中心工廠除了上節所述的資金籌措問題外，又加上地下工廠產製的廉價自行車參與市場競爭，導致大東工業公司、臺灣機械工業公司、伍順自行車公司停業，而臺灣自行車公司則改以製造鋼管為主。此外，再加上機車工業興起，取代了自行車的部分角色，使得1966-1967年臺灣的自行車工業陷入低潮。⁹⁶

伍、結論

經由本文對1950年代自行車產業發展所作的考察，能夠進行怎樣的討論，還有哪些課題尚未完成。

政府推動自行車產業政策，為扶植中心工廠的生產者，來滿足國內的消費者需求。從供給面來看，臺灣進口替代工業化創造出的數項產業，在發展短暫數年間即需面對市場狹小問題。作為中心工廠的數家自行車公司，除了要面對國內的市場競爭外，又因為品質無法提升、企業金融渠道不夠順暢和機車產業興起等種種問題，最終陷入經營的困境。

⁹⁵ 文大宇著，拓殖大學アジア情報センター編，《東アジア長期經濟統計—別卷2：台灣》（東京：勁草書房，2002年），頁178。

⁹⁶ 1965年1月，政府頒布「工業輔導準則」，具體將機車列入自製率規範，並取消原本嚴格的機車業設廠限制，機車工廠相繼設立。在1966年底，即有四十餘家向政府登記的工廠，大量國產機車的出現，亦擠壓國內自行車市場的空間。馬難先、李勝欽、甘文瑞，《金屬工業資料庫之建立—運輸工具工業之工業經濟情報系統之研究》，頁9；杜文田，《工業化與工業保護政策》（臺北：國際經濟合作發展委員會，1970年），頁41；林淑真，《臺灣機車史》（臺北：中華民國機車研究發展安全促進協會，1998年），頁41-43。

另一方面，臺灣自行車產業發展初期，由政府扶植的中心工廠必須面對地下工廠的競爭。政府在進口替代階段以生產至上為政策導向，初期或受限於人力與資源，並未對各產業的地下工廠生產加以積極取締。再者，由於中心與地下工廠的品質差異不大，且地下工廠存在價格低廉的優勢，作為市場需求方的消費者，在中心與地下工廠兩者間品質相近時，必然會購買價格較低的地下工廠製品，進而影響到中心工廠的銷路；同時，由於地下工廠的存在，使得政府扶植中心工廠初期所提供的國內市場保障也大打折扣。

從1950年代產業發展的路徑來看，同時期政府扶植的紡織業屬於素材型產業，作為組裝性產業的自行車則相對複雜。自行車產業的中心工廠要有諸多零件工廠的配合，才得以組配成車。自行車品質的提升，需要零件工廠的品質加以配合；但當時政府產業政策的執行著重於中心工廠的生產，在資金與資源有限的前提下，難於於初期同時對規模較小的零件工廠給予全面性的支援，故無法一氣呵成地走向海外出口的階段。同時期為提升企業品質而成立的中國生產力中心，也可能因未獲得政府資金的奧援，而未能給予自行車產業積極的輔導與支援。

從制度層面來看，雖然政府透過國家機制對自行車設立標準，但當時所設立標準之門檻基準為何，目前尚無法尋獲足以回答的相關資料，有待未來進一步解明。此外，臺灣自行車以「滿足國內需求」為前提的進口替代階段，與1970年代「走向海外銷售」的出口擴張階段，兩個階段產業政策的實施深度有所差距。組裝性產業的產業政策要走向順利出口，政府需要關注的企業不僅局限於中心工廠，還要涵蓋零件工廠；1970年代臺灣的自行車產業是由經濟部、國貿局和金屬工業研究中心共同推動，同時對中心與零件工廠進行輔導，成功地促使產業走向出口擴張。關於此一部分，未來值得我們再繼續深入討論。

徵引書目

一、檔案

- 《行政院外匯貿易審議委員會檔案》（臺北，中央研究院近代史研究所檔案館藏）
〈行政院外匯貿易審議委員會第397次會議〉。
- 《行政院國際經濟合作發展委員會檔案》（臺北，中央研究院近代史研究所檔案館藏）
〈機器製造工業—汽車零件、瓦斯筒、工具、五金器具、耕耘機等〉。
〈1953年度大東工業公司MES項下美援申請書〉。
〈1954年度大東工業公司美援器材與貸款案〉。
- 《行政院經濟安定委員會檔案》（臺北，中央研究院近代史研究所檔案館藏）
〈業務會報議程〉。
- 《資源委員會檔案》（臺北，中央研究院近代史研究所檔案館藏）
〈籌組自行車公司〉。
- 《臺灣區生產事業管理委員會檔案》（臺北，中央研究院近代史研究所檔案館藏）
〈歷次檢討會紀錄（51）〉。
〈第117次常委會議程〉。
〈第125次常委會議程〉。
〈第151次常委會議程〉。
〈第168次常委會議程〉。
〈第186次常委會議程〉。
〈伍順行請設自行車廠〉。
〈自行車公司代製各項鋼管〉。

二、年鑑、辭典、工具書

- 中華徵信所編，《對臺灣經濟建設最有貢獻的工商人名錄》。臺北：中華徵信所，1973年。
- 臺灣省腳踏車商業同業公會聯合會編，《臺灣省腳踏車工商業徵信錄》。臺北：臺灣省腳踏車商業同業公會聯合會，1953年。

三、雜誌、報紙

- 《生產力月刊》，臺北，1956、1960年。
《投資與企業》，臺北，1962-1963、1965年。
《臺灣經濟月刊》，臺北，1956年。
《聯合報》，臺北，1959、1965年。

四、專書

- 中國生產力及貿易中心編，《十年來之中國生產力及貿易中心》。臺北：中國生產力及貿易中心，1965年。
- 文大宇著，拓殖大學アジア情報センタ編，《東アジア長期經濟統計一別卷2：台灣》。東京：勁草書房，2002年。
- 行政院美援運用委員會編，《十年來接受美援單位的成長》。臺北：行政院美援運用委員會，1961年。
- 行政院國際經濟合作發展委員會，《美援運用成果檢討叢書之二：美援貸款概況》。臺北：行政院國際經濟合作發展委員會，1964年。
- 杜文田，《工業化與工業保護政策》。臺北：國際經濟合作發展委員會，1970年。
- 林淑真，《臺灣機車史》。臺北：中華民國機車研究發展安全促進協會，1998年。
- 財團法人金屬工業發展中心編，《二十年來之金屬工業發展中心—中華民國五十二年至七十二年》。高雄：財團法人金屬工業發展中心，1983年。
- 財團法人金屬工業發展中心編，《十年來之金屬工業發展中心》。高雄：財團法人金屬工業發展中心，1973年。
- 馬難先、李勝欽、甘文瑞，《金屬工業資料庫之建立—運輸工具工業之工業經濟情報系統之研究》。新竹：工業技術研究院金屬工業研究所，1975年。
- 許正和，《躍上峰頂的臺灣鐵馬—臺灣自行車產業發展史之研究》。高雄：高雄科學工藝博物館，2007年。
- 郭岱君，《臺灣經濟轉型的故事—從計畫經濟到市場經濟》。臺北：聯經出版公司，2015年。
- 陳玄介，《臺灣產業的社會學研究：轉型中的中小企業》。臺北：聯經出版公司，1998年。

- 陳思宇，《臺灣區生產事業管理委員會與經濟發展策略（1949-1953）—以公營事業為中心的探討》。臺北：國立政治大學歷史學系，2002年。
- 陳家豪，《近代臺灣人資本與企業經營—以交通業為探討中心》。臺北：政大出版社，2018年。
- 經濟部中央標準局，《經濟部中央標準局成立十週年專刊》。臺北：經濟部中央標準局，1957年。
- 臺灣省物資局，《臺灣省物資局業務經營概況》。臺北：臺灣省物資局，1961年。
- 臺灣省政府建設廳，《臺灣工業叢刊之四—臺灣的自行車工業》。南投：臺灣省政府建設廳，1961年。
- 謝國興，《臺南幫—一個臺灣本土企業集團的興起》。臺北：遠流出版公司，1999年。
- 瞿宛文，《臺灣戰後經濟發展的源起：後進發展的為何與如何》。臺北：中央研究院、聯經出版公司，2017年。
- 羅敦偉，《新興工業及農產加工之實際狀況考察報告書》。臺北：中央委員會設計考核委員會，1959年。

五、論文

- 林立鑫，〈臺灣私營工礦企業資本結構之研究〉，《臺灣銀行季刊》，第14卷第4期（1963年12月）。
- 林蘭芳，〈戰後初期資源委員會對臺電之接收（1945-1952）—以技術與人才為中心〉，《中央研究院近代史研究所集刊》，第79期（2013年3月）。
- 洪紹洋，〈1950年代美國小型民營工業貸款與匯率制度之變革〉，《臺灣文獻》，第61卷第3期（2010年9月）。
- 洪紹洋，〈戰後臺灣機械公司的接收與早期發展（1945-1953）〉，《臺灣史研究》，第17卷第3期（2010年9月）。
- 洪紹洋，〈臺灣基層金融體制的型構：從臺灣產業組合聯合會到合作金庫（1942-1949）〉，《臺灣史研究》，第20卷第4期（2013年12月）。
- 許雪姬，〈戰後臺灣民營鋼鐵業的發展與限制，1945-1960〉，收入陳永發編，《兩岸分途：冷戰初期的政經發展》。臺北：中央研究院近代史研究所，2006年。
- 謝國興，〈1949年前後來臺的上海商人〉，《臺灣史研究》，第15卷第1期

(2008年3月)。

謝國興，〈1940年代的興南客運：日治後期到戰後初期的轉折〉，《臺南文獻》，創刊號(2012年7月)。

謝國興，〈戰後初期臺灣中小企業的殖民地傳承〉，收入謝國興編，《邊區歷史與主體性形塑：第四屆國際漢學會議》。臺北：中央研究院臺灣史研究所，2013年。

瞿宛文，〈成長的因素：臺灣自行車產業的研究〉，《臺灣社會研究季刊》，第15期(1993年11月)。

瞿宛文，〈重看臺灣棉紡織業早期的發展〉，《新史學》，第19卷第1期(2008年3月)。

Hsieh, Michelle F. "Learning by Manufacturing Parts: Explaining Technological Change in Taiwan's Decentralized Industrializations." *East Asian Science, Technology and Society*, 9:4 (Dec.2015).

Hsieh, Michelle F. "Embedding the Economy: Taiwan's State and Export-led Development." in Yin-Wah Chu ed., *Asian Developmental State: Re-examinations and New Departures*. New York: Palgrave Macmillan, 2016.

