

中央研究院
三民主義研究所

專題選刊

(七十五)

主要工業之工資結構與出口結構的關係：

民國六十三年至民國
七十四年製造業二十個產業的實證分析

吳忠吉

中華民國

臺灣 臺北 南港

中華民國七十六年五月

目 次

一、概 述	1
二、工業發展的第一階段：民國五十三年以前	5
三、第二階段：民國五十三年至六十七年	8
四、第三階段：民國六十七年至七十四年	14
五、理論模型的建立	21
六、實證結果	27
七、台灣主要出口工業之結構變遷的解釋	33
八、勞動平均工資與相對工資	35
九、結 論	40
註 釋	43
參考文獻	44
附 圖	45
附 表	55

主要工業之工資結構與出口結構的關係：

民國六十三年至民國七十四年製造業二十個產業的實證分析

吳忠吉*

一、概 述

台灣地區經濟發展的階段，若由勞動結構的變遷而論，大致上可以劃分成三個階段，其間兩個分界點分別發生在民國五十三年與民國六十七年。民國五十三年以前，主要的勞動吸收部門仍以農業為主，工業與服務業的發展緩慢，就業機會的擴張不及勞動力的增加率，故失業率相當高，農業勞力有過剩的現象。民國五十三年以後，由於進口替代與出口擴張政策湊效，工業部門急速擴張，大量吸收社會過多的勞動人口，使社會的失業率急劇下降，尤其是女性勞動力的失業率降低得比男性的還要快，使台灣失業率在六十年代達到前所未有的低水準，可稱為台灣地區就業市場最輝煌的時代。六十七年以後，即第二次能源危機以後，工業部門的發展略呈停滯且有上下波動的不穩現象，而服務業卻有開始竄升之勢。不僅如此，工業部門內部，對技術人員的需求顯著上升，但對一般普通工人的需求則顯著下降，顯示台灣地區產業結構有顯著的轉型跡象。因此，依循工業發展階段而論，民國五十三年以前是工業萌芽階段，民國五十三年至六十七年是工業擴展階段，民國六十七年以後是工業轉型階段。

* 本文在研究過程，承台大經研所研究生黃秀媚小姐與研究助理呂慧珊小姐幫忙處理有關統計資料；另於刊行前復承二位不知名的評審人提出許多改進意見，謹此深致謝忱。當然，文中若有任何謬誤，則完全是作者個人的責任。

在工業轉型階段，不只是工業部門與其他部門之間有所興替，工業部門內的製造業裏，各中分類產業之產值結構、出口結構與工資結構也有顯著的變遷。由於承續第一階段的發展背景，工業擴張階段興起的產業多是使用素質不高，但數量充沛之初級人力的勞力密集產業。而且由於早期高度的失業，初級人力投入於勞力密集產業的機會成本極低，使台灣地區在國際貿易上享有廉價勞工的比較利益，遂使台灣地區得以順利推行出口擴張的發展策略。在工業擴張階段，製造業內各產業之產值結構與出口結構，不論是總合的研究，或分業的討論；不論是時序資料的比較，或是橫面業別的觀察，均很容易地可以用實質工資，或產業間彼此的相對工資的高低作充分的解釋。然而這種簡易的觀察方法用於分析工業轉型的階段，已難以作充分的解釋製造業內部產值結構與出口結構的變遷。

從較粗略資料的瞭解，工業轉型階段所出現的幾個特徵是：(一)製造業有形的商品貿易已呈衰退現象；(二)工業部門的就業與生產結構呈停滯狀態；而第三級產業就業與生產結構有取代第二級工業承接農業部門衰退而來的生產與就業結構的成長趨勢；(三)就業結構上，技術人員所佔百分率有上升，而工人所佔百分率有下降的趨勢，(四)女性的就業機會仍優於男性的就業機會；(五)工業擴張階段末期，台灣地區已達充分就業，勞動市場緊俏，實質工資的提升，結束了廉價勞工時代，但轉型階段對初級人力相對需求減少，而對高級人力相對需求增加，同時出口衰退，失業率攀升之際，勞工實質工資增漲的趨勢，仍未趨於緩和；(六)以最高所得百分之二十的人口之平均所得與最低所得百分之二十人口之平均所得間倍數。在民國六十七年以後似有提高，可能顯示轉型階段社會所得分配的均等有呈惡化跡象；(七)製造業內部的產值與出口結構，和相對工資的對應關係，已不若工業擴張階段一樣明顯，而有相互交錯的複雜關係。所有這些特徵似值得我們關心與探討。

本文研究的主題主要仍集中在上述第七項所列之複雜關係的澄清與說明，其餘的特徵則暫不涉獵，留待以後再行討論。過去的研究，雖亦有這類問題的討論，但由於時序或有未涉轉型階段，或涉及轉型階段，但却由大分類的產業對製造業作綜

合的討論。少有分別就製造業內部各業作逐業的研究。

本文首先以就業市場的情勢發展，分階段回顧台灣地區過去三十多年來工業發展的過程，討論製造業內部各產業之產值、就業、與出口結構等和各業相對工資的變遷，藉以瞭解轉型階段的各種特徵，俾便認清其間可能的研究干擾，也有助於研究過程上，對於重要因素的掌握。

其次，我們藉各業之產值，就業、出口等結構與相對工資的升降關係（見表一），探討所需的理論模型。我們假設國內外市場是完全競爭。如有資源進口，則視為原料輸入關係。分就各產業本身的供需條件變化討論影響一個產業之產值與出口的因素，及其間的相互關係。並就民國六十三年至七十四年的資料檢定我們理論的解釋能力。

檢定結果，我們發現以相對工資，出口價格，進口價格，與相對勞動生產力，對主要出口工業的產值結構與出口結構能提供相當充分的解釋；但對於非主要出口的其他工業却難作有效的分析。故對於飲料及菸草製造業、造紙紙製品及印刷出版業、化學材料製造業、化學製品製造業、石油及煤製品製造業、非金屬礦物製品製造業、金屬基本工業、與機械設備製造修配業等非主要出口工業的產值與出口結構的變遷原因，我們仍不敢作任何的妄斷，但對於其他主要出口工業的產值與出口結構的變遷，我們可以提出相當的說明。

傳統工業的食品加工業、紡織業、成衣業、與木竹製品及非金屬家具製造業的出口結構仍呈衰退現象。其餘的主要出口工業、皮革毛皮及其製品製造業，橡膠製品製造業、塑膠製品製造業、金屬製品製造業、電力及電子機械器材製造修配業、運輸工具製造修配業，與雜項工業製品製造業的出口結構百分率則呈上升走勢。

食品業與成衣業蒙受勞動生產力下降與相對工資上升之雙重不利的生產條件，但成衣業因出口價格上升，而且國內相對需求大幅擴張，致生產反有增加，但有逐漸轉為國內市場導向之生產的跡象。

紡織業之勞動生產力雖然提高，但相對工資漲幅過高，以致生產與出口均呈衰

退。木竹製品則相反，相對工資雖下降，但相對勞動生產力降幅更大，故產值與出口結構百分率均降低。

運輸工具製造修配業因朝勞力密集方向調整，勞動相對生產力下降，但由於相對工資降幅更大，本有擴大生產可能，但由於國際價格下降，國內相對需求降幅更大，故生產相對減少，而相對出口反而增加。同樣地金屬製品製造業亦朝勞力密集的生產方式發展，故勞動相對生產力下降，非相對工資下跌所能挽回，故產值結構萎縮，然而亦因國內相對需求大幅減少，出口結構反而擴張。雜項工業製品製造業，相對工資雖然下降，但相對勞動生產力更大幅下降，致生產成本上升，但因出口價格的上揚而致生產與出口均告增加。然而從自身的生產條件而論，這些工業出口的競爭力仍不甚穩定。

皮革毛皮及其製品製造業與電力及電子機械器材製造修配業雖面臨相對工資的上升，但本身相對勞動生產力有更大幅度提升，故生產與出口均相對擴張。

生產條件最為優越的是橡膠與塑膠製品業，不僅相對工資下降，而且勞動生產力也大幅上升，故產值與出口均有相當的擴充，是未來最具發展潛力的出口工業。

相對工資的上升雖可能阻礙產業的出口擴張，然而，相對工資的上升仍是勞動市場中，產業相對需求提高的結果。因此這是一個市場功能運作的自然現象。以我們的資料和檢定的結果，均可驗證到市場價格機能的存在，因此尊重市場功能與企業自力調整是最佳的產業政策。

二、工業發展的第一階段：民國五十三年以前

台灣地區，在民國四十年代初期，尚是以農業生產為主要經濟活動。然而由於農業生產力，仍相對偏低，故就業人口所佔比率雖在百分之五十以上，但是農業產值淨額佔國內生產淨額的百分率卻只有百分之三十二上下（見附圖一），三級產業（包括運輸倉儲通信業、金融保險房地產業、商業、與服務業）雖然生產淨值最高，但在結構上並未有何顯著發展的明顯趨勢，而其就業人口的結構卻略呈上升之勢。此亦顯示，三級產業勞動生產力雖然最高，但相對生產力卻有下降之勢。相反地，工業部門的發展，在產值結構與就業結構上却有顯著上升跡象。同時產值結構上升速度高於就業結構上升的速度。此顯示在相對生產力上，工業部門平均勞動生產力有上升的現象。因此，農業人口結構比率下降，固由工業與三級產業所吸收，但由於工業勞動生產力的相對優勢，工業人口的增加率實高於三級產業人口的增加率。這一種結構變遷顯示台灣地區勞動生產效率差異引發的調整似乎有利於工業的擴充。

但是由於工業尚在起始階段，且農業生產仍是主要生產部門。相應的環境下，主要的工業產品均集結在食品加工業與紡織業（見附圖二）。衣與食均是國內民生必需品，因此兩大工業產品仍以國內為主要市場。台灣地區在四十年代產品出口競爭力低，國內市場復受國外進口品的競爭壓力，為建立國內工業，政府採取外匯管制和關稅保護措施。然而四十年代初期，人口激增，就業機會不多，社會有大量失業的現象（見附圖三）。

四十年代，台灣地區失業率平均在 4% 以上，尤以女性失業率更高。女性失業率平均在 7.12%，男性失業率平均在 3.07%，前者約為後者的 2.3 倍。這一階段可以說是台灣地區高度失業的時代。這一時期的就業人口素質不高，初中以上的

就業人口不到17.85%，而失學的就業人口卻高達27.20%，同時由於國內資源貧乏，進口依賴性高，因此在對外貿易的型態上，似乎只能從事原料進口，利用既有素質不高，但數量充沛的人力，配合簡易的機械設備進行加工生產，來建立國內的工業，或利用國內既有初級農產作物作進一步的加工生產。由於紡織機械的創發與發展已有相當歷史，且有不少大陸時期紡織業的經營者隨政府來台，在管理經驗的基礎上，使台灣地區現有人力與資源的應用上有利於發展紡織工業和食品加工業。而且在政府大力輔助之下，奠下台灣地區的工業基礎。

在勞動市場上，與後一階段相比，勞動需求的拉力並不太高，故實質工資的上升在民國五十三年以前極為緩和（見附圖四）。不僅如此，相對於其他產業，製造業的勞動生產力雖不及三級產業與營造業（見附圖五），但後者呈衰退的情勢時，前者卻呈上升之勢。在利潤的誘導上，這種趨勢也是最有利於製造業的投資。在製造業的結構上，石油及煤製品，紙及紙製品與印刷出版、飲料及菸草、化學材料及製品、非金屬礦物製品、金屬製品、運輸工具製造修配、塑膠、雜項，與機械設備等製造業，因所需勞力素質較高，或體力負荷較重（註一），故勞動相對工資較高（見附圖六）。在趨勢上，這一時期，高工資部門除了紙及其相關工業與雜項工業的相對工資呈下降之勢外，其餘均呈遞增走勢。然而紡織（註二）、皮革、食品、橡膠及電機等部門，因所需勞力素質較低，或心力負荷較輕，故勞動相對工資較低（見附圖六）。在趨勢上，低工資部門中，紡織業的相對工資雖高於食品業，但紡織業的相對工資卻呈下降走勢，而食品加工業的相對工資卻呈上升走勢，其餘的部門中，皮革的相對工資持平，電機及電器業的相對工資上升，而橡膠業的相對工資在此一時期的相對工資，則先下降，而在民國四十七年後轉趨上升。

這種工資結構對於製造業的生產結構似乎有明顯的影響。在工資高低不同下，相對工資較低的食品業成為當時最主要的製造業。雖然相對工資上升，但由於食品加工業所需原料多數源自國內農業生產，不僅附加價值高，而且因地利之便，吸收農業過剩人力容易，工資相對於紡織業仍屬低廉，故在四十年代，仍維持第一工業

的地位。其次紡織業的生產，雖然相對工資顯著下降，但產值結構在民國四十四年以後亦有衰退現象。不過同期間的成衣業的產值結構則有顯著上升。若以之與相對工資作一對照和比較，我們發現相對工資急劇下降時，紡織業的產值比率有急劇上升現象，而在民國四十五年以後，相對工資跌至平均水準以下後，降幅趨緩，紡織業生產結構比率開始持平。但成衣業的生產結構比率則顯著而且快速地爬升。從生產加工層次而論，在此一發展階段，代表性的紡織工業，在國內貿易保護政策下，加工層次已有往下游的成衣工業延伸的跡象。這對於紡織工業本身的發展，具有穩定的功能，也為紡織業上游的石化或合成纖維工業奠下有利的市場基礎。

此一發展階段，由於開創工業的結果，勞力需求的拉力和農業部門因農技進步與土地改革形成的推力（註三），使農業勞工被吸收為工業勞工，但就業人口結構顯示，在此一階段，工業人口中，技術人員與監佐人員的結構比率變成平行而且呈直線地擴張，但對普通工人的需求雖然也有顯著擴張，可是擴張速率略成遞減趨勢（見附圖七與附圖八）。同期內，農業就業人口雖有下降，但與後期比較，則稍嫌緩慢（見附圖一）。故從結構而言，監佐人員與技術人員的吸收可能來自買賣人員與服務工作人員，而非農業的勞動人口。所以這一個時期，是工業人力投資或中高級人力需求較強，然而工人的相對需求較弱，對於緩和過剩的農業人口，則效果不大，結果失業率的降低也就不易。

三、第二階段：民國五十三年至六十七年

民國五十三年至民國六十七年是台灣地區工業擴張階段。在民國六十三年雖有第一次能源危機的衝擊，但對就業市場的影響不大。很快地，在民國六十四年以後，就業立即恢復原有的成長速度（見附圖一）。由一級和三級產業之就業人口結構而論，三級就業人口結構比率亦因工業遲滯而略呈下降，相對而言，農業人口的結構比率反呈上升。此顯示第一次能源危機發生時，台灣地區的部份勞力有返歸農業部門現象。然而，能源危機發生以後工業產值的結構比率呈現緩慢上升的跡象，使工業勞動相對生產力有下降現象（見附圖五）。這也使三級產業中的服務業的相對勞動生產力有提高的機會。

由於工業快速的發展，大量吸收普通勞工，使得民國五十三年以後，勞動失業率急劇下降。尤其是女性勞動之失業率的降幅更為快速。這一現象，在勞力市場上，相對於男性而言，可能表示，女性就業機會擴大，或女性的勞動參與率降低。從趨勢而言，由於第一階段是高度失業率的年代，不論男女，勞動參與率因就業困難而降低，但在工業擴展階段，女性勞參率則開始呈長期上升之勢，故證明此一階段，女性失業率的下降，主要是由於女性就業機會大幅擴大的結果。由於就業機會大幅擴張，失業率下降，在六十二年，失業率降至 1.26 %。其後能源危機的衝擊，失業率在六十四年又攀升至 2.40 %，再後景氣回復，失業率在六十九年時，更降低到空前的 1.23 %。回顧這一階段，可以說是就業市場中就業機會成長最快速的階段。

勞動市場的活絡若從就業輔導統計資料觀察，亦可看到一般的狀況。民國五十六年以前，勞動市場仍是供過於求的局面，故工資率上升仍屬緩慢，但由民國五十六年至民國六十二年期間，工業求才或勞動需求急劇上升，求職人數雖亦上升，但

上升率不及勞動需求的增加率（見附圖九），因此以求供倍數（附圖十）觀察，此一期間求供倍數急速攀升，故勞動實質工資急速上升（見附圖四）。民國六十三年，求才人數下降，求職人數上升，使失業率躍升外，實質工資亦因而下降。民國六十四年以後，求才人數的增加趨緩，但求職人數已轉趨降低，故六十四年至六十七年間，求供倍數仍呈上升，只是速率稍趨緩和，而實質工資仍然是大幅上升。

由整個就業結構觀察，工業擴張結果，監佐人員的就業結構比率上升。其增加的速度更甚於發展的第一階段（見附圖七）。然而技術人員的增加率極微，幾與就業人口維持著相等的比率關係。同期間工人的就業結構比率則呈直線上升的態勢（見附圖八）。同時由於工業的擴張也帶動商業發展與市場的擴大。故買賣工作人員就業結構比率也快速增加。由於此一期間，服務工作人員就業結構比率大致持平（見附圖七），足見農業人口必呈直線下降（見附圖一）。監佐人員與工人的高速成長，足見初級人力之勞力密集產業在此階段必有驚人的擴張現象。另外由買賣工作人員的擴張，也可能反映對外貿易當有相當的發展。

由產業生產結構而言，早期的主要工業，食品加工業和紡織業的比重有呈下降之勢。尤以食品加工業更是如此。在民國五十三年以前，這兩個主要工業的產值之和即佔整個製造業產值百分之五十以上。但在工業擴張的發展階段，產值佔百分之十五以上的製造產業已不復存在。食品加工業產值的結構百分率已由民國五十三年 的 30.16% 降至民國六十二年的 6%，紡織業則在 12% 上下起伏，但成衣業的產值則呈遞增狀態。事實上，以民國六十五年的平均勞動資本額來看，食品加工業與紡織業已非勞力密集產業。從附圖二觀察，此一階段，產值結構比率上升之產業有電器及電子產品、化學工業、基本金屬工業、成衣業、雜項工業、橡膠製品業、皮革製品製造業、金屬製品業等。其中除基本金屬工業外，全屬勞力密集產業。相對產值結構比率呈下降的，除了食品加工業與紡織業外，尚有石油及煤製品業、非金屬礦物製品業、木竹製品、紙及其相關製品業、印刷出版業、菸草等工業。其中除木竹製品工業外，其餘均屬資本密集工業。顯然地，這一階段的發展可以說是勞力

密集工業的發展階段，而且各工業產值的結構比率差距有縮小的平均發展現象。

由於勞力密集產業的快速擴張，導致勞力密集產業相對工資的上升，但資本密集工業之相對工資下降。由於資本密集工業勞工相對工資較高，而勞力密集工業勞工相對工資較低，故這種相對工資的走勢，使產業間勞工之工資的差距縮小（見附圖六）。此外，可能因婦女就業機會的擴大，使家庭依賴人口減少，家庭所得分配乃趨於均等化（見附圖十一）。最高所得百分之二十的人口，他們平均所得除以最低百分之二十人口的平均所得，其間的倍數由民國五十三年至六十七年呈下降走勢（見附圖十一）。

這一階段，勞力密集工業的急速擴張，除了第一階段高度失業的初級人力提供了廉價勞力的有利條件，及因就業機會的擴張，提高女性勞參率外，出口的擴張也是勞力密集產業得以發展的主要因素。

台灣地區對外貿易在發展的第一階段，進出口貿易總額佔國內生產毛額的百分率平均在百分之三十左右。於民國四十一年時，此一百分率是 22.30%。到民國五十三年時，此一百分率上升為 38.20%。平均每年上升 1.37 個百分點。同一階段的出口佔國內生產毛額的百分率平均是 11.45%，而進口佔國內生產毛額的百分率平均是 16.92%。故對外貿易常處於逆差現象，唯出口所佔百分率平均每年上升 0.91 個百分點，而進口所佔百分率平均每年上升 0.58 個百分點，顯示逆差現象有逐年改善之勢。

民國五十四年至六十七年，台灣地區對外貿易有大幅擴張現象。進出口貿易總額佔國內生產毛額的百分率，由民國五十三年 38.20%，上升至民國六十七年的 98.3%。平均每年上升 5.12 個百分點，此一成長率是第一階段的 3.7 倍。其中出口佔國內生產毛額的百分率由 19.5%，上升至 52.4%，平均每年上升 2.69 個百分點，是前一階段的 2.96 倍。同時期進口佔國內生產毛額的百分率亦由 18.7% 上升為 45.9%，平均每年上升 2.27 個百分點。由於出口擴張快於進口的增加，台灣地區對外貿易在民國六十年由常年逆差轉變成為常年順差。但由於過

去長期的逆差，以及進出口間的差距有限，故外匯累積的速率與目前相比仍不大（見附圖十二）。

在出口擴張階段，主要的出口產業，如電機及電器、成衣、紡織、食品、與木竹製品等之出口值佔出口總額的比率雖高，但卻成遞減走勢；相反地，次要的出口產業，如橡膠及塑膠，與其他雜項製品的出口比率雖不高，但卻呈遞增走勢，尤其是橡膠及塑膠製品的出口比率更呈穩定成長走勢。更值得注意的是，出口比率更低的皮革製品、金屬製品，與運輸工具在此一階段的出口比率亦呈上升走勢。這種結構變化趨勢，顯示製造業的出口結構有漸趨平衡發展的跡象（見附圖十三）。然而，在這些主要的出口工業中，食品、紡織，與運輸工具屬於資本密集，其餘均屬勞力密集產業。食品、紡織與運輸工具，雖是資本密集，但仍屬低度資本密集的產業。因此在出口競爭力上，台灣地區在相對利益上，仍是偏向勞力密集的生產方式。

紡織業與食品加工業係台灣地區的傳統工業，在其他工業快速發展下，這兩個傳統工業的出口結構的百分率成下降之勢。成衣業的出口結構百分率在民國六十四年以後亦呈下降走勢（見附圖十三），但成衣業的生產佔製造業生產的百分率在工業擴張的階段與出口結構比率同向變動，但在六十七年以後，生產結構比率上升，但出口結構比率卻呈下降，足見成衣業在國內市場或有相當的擴展。

在工業擴展階段，生產結構發展最快的是電機及電子器材製造修配業。在生產結構上由民國五十三年年的 3.7%，上升至民國六十二年的 14.7%，其後，則略呈下降之勢。這種走勢在民國六十一年以後，與該產業出口結構的趨勢（見附圖十三）相仿。顯然地，電力及電子器材製造修配業的生產是典型的出口導向工業，也可說是此一階段的新興出口工業。在六十六年以後，其出口結構已凌駕成衣業的出口，成為我國首要出口工業。

同一階段，雜項工業的生產也是另一新興的工業。雜項工業在民國五十三年年的生產佔製造業生產的 1.25%，但在六十六年時，躍升為 11.6%。而且在六十六年超越食品、紡織，成為僅次於電力及電子器材製造修配業與成衣業，成為我國第

三大出口工業。

此外，橡膠及塑膠工業產品的出口亦有顯著擴張跡象，出口值在民國六十七年時，已逼近紡織業的出口值（見附圖十三）。然而，由製造業生產結構而言（見附圖二），橡膠生產比率不高，而且生產趨勢不明顯。但含括塑膠的化學工業卻有顯著擴張的現象，似乎表示此一階段的塑膠工業的生產，甚至於出口均有明顯的擴張趨勢。

在工業擴張階段，十大出口工業的出口結構可以分成三級，第一級出口工業是電力及電子器材製造修配業與成衣業，其出口值所佔百分率分別均在 15% 以上；第二級的出口工業分別有紡織、食品、雜項、木竹製品、與橡膠及塑膠五個工業，其出口所佔百分率分別在 6.5% 與 12.5% 之間；第三級的出口工業有運輸工具、金屬製品與皮革製品三個工業，其出口所佔比率分別在 4% 以下。第一級的出口工業、電力及電子產品呈擴張之勢，而成衣則呈萎縮之勢。第二級的出口工業中，紡織、食品，與木竹製品的出口百分率呈長期走低之勢，但雜項與橡膠塑膠製品的出口百分率呈上升之勢。第三級的出口工業，運輸工具與金屬製品呈上升走勢，而皮革製品的升或降的走勢卻不明朗（見附圖十三）。

比較各業在製造業產值結構上，第一級出口工業產值均呈上升走勢，因此，成衣的生產增加而出口下降，顯示成衣業在國內市場或有明顯擴大的趨勢。第二級的出口工業生產，其產值結構百分率的變化與出口值百分率的變化則是同升同降的變化關係，表示第二級出口工業的生產，有明顯之出口導向的跡象。第三級的出口工業大致上亦如第二級出口工業一樣，也是與出口的消長有關。同時，製造業產值比率較高的產業，多屬主要的出口工業。因此製造業在此一擴展階段的高速成長，可以說是得力於出口的擴張。

綜合而言，在工業擴展的階段，由於出口擴張，導致國內勞力密集產業的發展。這些勞力密集產業所用勞力不僅女工比率高，使女性勞工就業機會大幅擴張，而且多屬初級勞力，使台灣地區人口素質不高之勞工失業率大幅下降。同時，初級勞

力工資雖低，但由於產業需求強勁，工資也隨之大幅提高。相對地，資本密集產業相對萎縮，僱用勞力工資雖高，但有相對降低情勢。這種發展，效果上，使吸收低廉勞力的傳統工業，如食品、紡織工業的出口競爭力逐漸降低，新興勞力密集工業逐漸取代傳統工業，使國內工業有平衡發展效果。同時，由於就業機會的增加，與產業間相對工資差距的縮小有助於台灣地區所得分配的均等化，同時也誘使國內婦女勞參率的大幅提高。

四、第三階段：民國六十七年至七十四年

台灣地區的經濟發展到民國六十七年以後，工業部門的發展在結構上似趨飽和狀態，而使台灣產業結構有了明顯的調整與變遷。由產值結構而論，工業產值佔國內生產淨額的百分率，在民國六十七年以後，成長已呈停滯趨勢，且有上下起伏的波動現象。對於勞力的吸收到民國六十九年也相繼停滯（見附圖一）。同一期間，農業部門產值仍呈下降走勢，而農業就業人口結構百分率雖隨之下降，但在民國七十年以後，降幅趨緩，而不及產值結構百分率的降幅，表示七十年後，農業勞動相對生產力又趨下降（見附圖五）。相反地，在此一階段的第三級產業產值結構百分率與就業結構百分率，則有顯著上升的跡象。這一階段的特徵之一，顯示第三級產業已有相對擴張的趨勢。

由於第三級產業相對地擴張，就業人口從業身份結構上，服務工作人員與買賣工作人員所佔百分率自亦隨之顯著上升（見附圖七）。不僅如此，工業部門吸收之普通工人、專門技術人員、與監佐人員的相對結構也有明顯的調整現象。監佐人員佔就業人口的結構百分率於六十七年快速上升之後，在民國七十年後，此一百分率轉呈停滯。然而專門技術人員佔就業人口結構的百分率，於工業擴張階段的停滯狀態，於民國六十七年開始又恢復如第一階段的上升速率（見附圖七）。同時，工業工人佔就業人口結構的百分率於民國六十八年後，已由直線上升轉呈下降的現象（見附圖八）。這種變遷，顯示此一階段，不僅第三級產業部門已有相對擴張現象，而且工業部門，對於技術層次不高的工人，相對需求減少，但對於專門技術人員的相對需求則有增加。這顯示工業部門本身亦有結構上的調整現象。

由就業輔導統計資料來看，亦顯示工業部門的這種轉型趨勢。由登記求才與求職的人數指數觀察（見附圖九）。民國六十七年以後，代表工人需求的求才人數指

數轉趨下降，但代表初級人力供給的求職指數，卻轉呈上升。因此，在初級人力的勞動市場中，求供的倍數（見附圖十）自民國六十七年以後，已呈下降走勢。因此，這一現象似乎顯示初級人力的就業機會已趨收縮。

工業部門吸收的勞力在六十四年以後已超越第三級產業所吸收的勞力（見附圖一），而為就業人口的主導部門。因此，工業部門人力需求結構的改變，格於技能培養不易，初級人力的失業，除摩擦性失業外，尚有額外的結構性失業。故勞動失業自民國六十八年後，乃有轉趨上升的明顯跡象（見附圖三）。由附圖三，在工業擴張階段，平均失業率是1.67%，但在這一轉型階段的平均失業率是2.01%。若從兩性失業率的比較，女性失業率雖高於男性失業率，然而兩者的差距仍呈收斂現象。甚至在民國七十三年與七十四年的兩年，女性的失業率開始反而低於男性的失業率。這種現象表示，在工業轉型階段，就業機會雖然縮小，但女性的就業機會卻仍比男性的就業機會更趨有利。

另由製造業內部產業生產結構的百分率觀察（見附圖二），在中分類的產業中，百分率在5%以上的有化學工業、電力及電子產品工業、紡織工業、成衣業、雜項工業、基本金屬工業、食品加工業、運輸工具製造修配業、石油及煤製品業等九個產業。產值結構百分率在5%以下的有金屬製品工業，機械設備工業、非金屬礦物製品工業、紙及紙製品工業、印刷出版業、皮革製品工業、橡膠製品工業、木材及軟木製品工業、家具設備製造業、飲料業，與菸草業等十一個產業。

從產值結構百分率的變遷趨勢而言，主要的製造業中，化學製品工業、成衣業，與石油及煤製品業呈上升之勢，電力及電子製品工業與運輸工具製造修配業則大致持平，其餘紡織工業、雜項工業、基本金屬工業，與食品業有下降的跡象。這些變遷趨勢，若以之與前一階段比較，化學製品工業與成衣業則承續以往的成長趨勢。但是，化學製品業呈遞減的成長趨勢，而成衣業卻呈遞增的成長趨勢。不同的是石油及煤製品業卻由前一階段的下降走勢轉成此一階段的上升走勢。至於電力及電子製品工業與運輸工具製造修配業卻由前一階段的高速成長轉成此一階段的停滯現

象。其餘的主要產業中，基本金屬工業與雜項工業係由前一階段的快速成長轉成現階段的走低之勢，食品加工業仍承襲過去的下降趨勢，而紡織業則由前一階段的停滯轉呈下降走勢。

這些主要產業的產值結構的變遷，歸納而言，在此一階段，電力及電子產品工業、基本金屬工業、運輸工具製造修配業，與雜項工業等有利的生產條件似乎逐漸喪失。食品加工業本身則是持續地日趨勢微，而化學製品工業與石油及煤製品業卻是此一階段有利於擴張的階段。至於紡織與成衣業的發展，在此一階段，紡織業才真正開始衰退，但成衣業卻一直加速擴展。這種結構的變動，或許表示在工業擴展階段，基本金屬與運輸工具上下銜接的加工層次關係似乎表示這些重工業的發展策略有值得檢討的餘地。而電力及電子產品工業與雜項工業本身，若無再度的技術創新，可能將落入產品循環理論所強調的沒落產業。食品加工業的下降，除了出口萎縮之外，台灣經濟成長，每人所得提高後，對食品的需求比率下降，同時由於其他工業的高速擴展，使食品加工業的工業地位相對趨於下降。紡織業與成衣業的出口地位日趨沒落，除了表示相對其他工業產品的出口競爭力下降外，但成衣業的產值結構卻有加速成長現象。此或許表示國內成衣消費支出有相對的成長，不僅吸收了出口過剩的部份，而且引帶了成衣業生產的增加。可能由於紡織品外銷比率過高，出口衰退結果，成衣加工擴展的紡織品需求仍不足抵補出口的降低，致使紡織工業的生產地位下降。而轉型期間的變化，似乎有利於石化工業的發展。這一點卻值得進一步的觀察與研究。

製造業中，次要的產業裏，飲料、菸草與家具設備等的產值結構百分率約在百分之一上下，且少有上升或下降趨勢。承續工業擴張階段，仍屬走低趨勢工業的有非金屬礦物製品工業，木材及軟木製品，與印刷出版業。機械設備工業與紙及紙製品工業則承續工業擴張階段，持平但上下波動地變動。其餘橡膠製品工業，皮革製品工業，與金屬製品工業的生產結構百分率則呈穩定成長走勢。大致而言，在轉型階段，製造業的次要產業的生產結構多仍如工業擴張階段，未有顯著變化跡象，但

皮革製品工業與金屬製品工業在此一階段卻有額外加速擴張的現象。

顯然地，製造業內部生產結構的變遷，在轉型階段或轉型期，次要產業的生產並無多大的改變，只是金屬製品工業，皮革毛皮製品工業與橡膠製品工業有加速擴張現象，其餘工業生產則少有生產結構百分率的顯著變化。這些次要產業中，擴張的金屬製品、皮革製品與橡膠製品，以及走低的木竹製品仍是台灣地區的主要出口工業產品，其餘的次要工業生產仍是國內市場導向的工業。然而在出口結構上（見附圖十三），金屬製品、皮革製品，與橡膠及塑膠製品之出口結構的百分率呈上升趨勢，而木竹製品的出口結構的百分率則呈下降趨勢。由此一觀察結果，我們發現，在次要產業中，生產結構的變化，內銷產業的生產結構多不變，而外銷產業的生產深受出口結構的影響。

主要的產業中，電力及電子製品工業、雜項工業、塑膠製品工業、紡織工業、成衣工業、橡膠工業、食品工業、運輸工具等是主要出口工業；石油及煤製品工業，塑膠以外的化學製品工業，與基本金屬工業則是以國內市場為主的工業。其中基本金屬工業的國內生產在轉型期內已有漸趨失利之勢，但國內的石化工業似乎成為有利的發展工業。主要產業而且是主要出口工業中，電力及電子製品工業的出口結構的百分率仍有顯著擴張，成衣工業、紡織工業、食品加工業的出口結構百分率則仍持續下降，而雜項工業與運輸工具製造修配業的出口結構百分率則處於停滯或逐漸降低狀態。

由製造業內部生產結構與出口結構的比較，轉型期間，主要的工業且為出口重要工業中，除了石化工業仍有發展和擴張潛力外，其餘如紡織、食品、運輸工具、雜項製品等工業則因出口競爭失利而呈衰退現象，而電力及電子產品的生產雖有出口的擴張，但國內生產條件似有惡化跡象。次級工業中，金屬製品、橡膠製品、皮革毛皮製品則因出口擴張，生產亦呈擴張之勢。木竹製品則因出口衰退，生產亦呈萎縮現象。其餘仰仗國內市場的產業中，除基本金屬工業與非金屬礦物製品外，其餘工業生產結構則維持不變。非金屬礦物製品深受國內營造業景氣的影響，而基本

金屬工業的發展似因早期策略失誤，在轉型期內有明顯的衰退現象。

再由出口工業結構而論（見附圖十二），列第一級出口工業的成衣業已有轉趨內銷之勢，而電力及電子產品的出口雖有擴張，但國內生產條件已有惡化跡象。這一趨勢似乎表示未來由少數工業密集出口的現象將會收斂。列為第二級出口工業之食品加工業與木竹製品工業已降為第三級的出口工業；紡織工業的出口仍持續萎縮，雜項工業則有遲滯跡象，唯有橡膠及塑膠工業有擴張出口現象。被列為第三級出口工業的運輸工具在七十年代已呈停滯狀態，但金屬製品與皮革毛皮製品則有出口擴張潛能，尤其是金屬製品的出口到轉型期時，已由第三級出口工業晉升為第二級的出口工業。這種出口結構的變化，在轉型期間，由於主要出口工業的衰退，次級出口工業雖有擴張，但在總和的出口值上，出口成長必有明顯衰退現象。從轉型期的出口變遷觀察，未來出口雖有平衡擴張與多樣化，但對於國內未來的經濟成長與就業將有不利的影響。

此一期間，出口值佔國內生產毛額的比率，由於工業產品的出口比重高但卻略呈遲滯現象，使增加的幅度呈大幅下降。此一百分率在民國六十七年時為 52.4%，至民國七十四年則上升為 55.4%，平均每年只上升 0.6 個百分點，與工業擴張時期，平均每年上升 2.69 個百分點相比，已是不可同日而語。在進口值佔國內生產毛額比率方面則不增反降，由民國六十七年的 45.9%，降至七十四年的 42.6%，平均每年降低 1.79 個百分點。結果，進出口貿易總額佔國內生產毛額的百分率由 93.5% 降至 87.2%，平均每年降低 1.19 個百分點。對外貿易雖然降低，但由於進口衰退，進出口間的差距平均每年拉大 2.39 個百分點，較諸工業擴張階段進出口差距 0.42 個百分點高出 5.7 倍，則轉型期間的貿易順差必有驚人的累積現象，對於國內貨幣供給與台幣增值的壓力將有深遠影響。

製造業中，高工資部門的十個產業，石油煤氣業、化學材料業、飲料菸草業、基本金屬工業、運輸工具業、紙及紙製品與印刷出版業、機械設備業、橡膠製品業、金屬製品業，與非金屬礦物製品業中，石油煤氣業、飲料菸草業之相對工資上升

(見附圖六)、非金屬礦物製品業的相對工資則在製造業平均水準線，上下波動，其餘相對工資均呈下降走勢。就他們的產值結構^(註四)而論(見附圖十四)，相對工資上升的石油煤氣業與飲料菸草業的產值結構仍呈下降現象。相對工資持平之非金屬礦物製品業的產值結構亦呈下降走勢。相對工資下降的產業中，除化學材料與基本金屬兩業的產值結構百分率上升外，餘均呈下降走趨。

低工資部門中，塑膠製品業與電力及電子業之相對工資持平，化學製品、木竹製品業，與精密器械業之相對工資呈下降，其餘之紡織、食品、雜項、皮革、與成衣等業的相對工資均呈上升之勢。持平之塑膠與電力及電子產品業的產值結構百分率均是大幅上升之勢，相對工資下降之產業的結構百分率中，精密器械業呈持平狀態，化學製品與木竹製品兩業呈衰退走勢。相對工資上升之食品與紡織兩種產業呈下降走勢，而雜項工業與皮革製品呈上升之勢，但成衣業於民國七十年以前呈上升之勢，但民國七十年以後呈下降的走勢。

與前一階段比較，民國六十七年以後，台灣地區的產業結構與工資結構的關係顯得較為複雜。民國五十三年以前，農業人力過剩與高度失業率的背景提供廉價勞工在國際市場的相對優勢，造成民國五十三年至六十七年台灣地區初級勞力密集工業的高速出口擴張與台灣地區的經濟發展。出口擴張的結果，第一，使得工業部門中，食品與紡織「兩枝獨秀」局面瓦解，百業具起，使得製造業內的產業趨於平衡發展；第二，由於初級勞動工資低廉，勞力密集的產業出口擴張，創造大量的就業機會，尤其是女性勞工的就業機會更甚於男性勞工的就業機會，使得台灣地區在民國六十年代末期達到空前的充分就業。第三、出口擴張的產業均屬低工資的勞力密集產業。因此，低工資部門的產值結構、就業結構，與勞動相對工資均呈上升走勢，高工資部門的產值結構，就業結構，與勞動相對工資均呈下降。第四，就業機會的擴大與高低工資部門間相對工資差距的收斂，使台灣地區家庭所得分配隨經濟發展更趨於均等。第五、出口擴張期間，由於勞動需求高於勞動供給，不僅失業減少，勞動實質工資也節節上升。自民國六十七年至七十年期間，大致結束了廉價勞工

時代，也導致往後勞力密集產業出口不振，與勞力需求的減緩，和可能的產業結構調整。

民國六十七年以後，出口不振與進口衰退使台灣地區工業與第三級產業之間之產值與就業結構有了顯著轉變，同時工業部門內勞力需求結構亦開始發生變化。不僅如此，以最高所得百分之二十人口的平均所得除以最低所得百分之二十人口的平均所得而計算出的所得離差倍數，於民國六十七年以後有呈上升趨勢（見附圖十一），似乎顯示台灣地區的所得分配的均等程度有趨於惡化趨向。對初級勞力相對需求減緩，但勞動實質工資仍呈上升，甚至上升幅度也未稍趨收斂，的確令人頗感納悶，而且由各產業間的產值，就業，與相對工資間的變化關係，亦難以理解這種特殊現象。

五、理論模型的建立

爲了便於分析，我們試以民國六十七年與七十四年兩年，分就製造業二十個產業的產值結構 Y_i ，就業結構 E_i ，相對勞動每人平均生產力 y_i （即產值結構百分率 Y_i 除以就業結構百分率 E_i 而得的比率），與相對工資 W_i ，並加入一項以勞動每人平均生產力，或相對生產力除以相對工資所得的商數 y_i / W_i ，或稱相對每元勞動成本的產值等變動方向，觀察產業擴張關係。

表一 各業相對工資、相對生產力與產值變動比較表

	食品製造業	飲料及菸草業	紡織業	成衣及服飾業	皮革毛皮及其製品製造業	木竹製品及非金屬家具製造業	造紙、紙製品及印刷出版業	化學材料製造業	化學製品製造業	石油及煤製品製造業
Y_i	↓	↓	↓	↑	↑	↓	↓	↑	↓	↓
E_i	↓	↓	↓	↑	↑	↓	↑	↓	↑	↑
x_i	↓	↓	↓	↓	↑	↓	↓	↑	↓	—
y_i	↓	↓	↑	↓	↑	↓	↓	↑	↓	↓
W_i	↑	↑	↑	↑	↑	↓	↓	↑	↓	↑
$\frac{y_i}{W_i}$	↓	↓	↓	↓	↑	↓	↓	↑	↓	↓

	橡膠製品製造業	塑膠製品製造業	非金屬礦物製品製造業	金屬基本工業	金屬製品製造業	機械設備製造修配業	電力及電子機械器材製造修配業	運輸工具製造修配業	精密器材製造業	雜項工業	製品製造業
Y_i	↑	↑	↓	↑	↓	↑	↑	↓	↓	↑	
E_i	0	↑	↓	↑	↑	↓	↑	↑	↓	↑	
x_i	↑	↑	↑	↓	↑	↑	↑	↑	↓	↑	
y_i	↑	↑	↓	↑	↓	↑	↑	↓	↑	↓	
W_i	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↑	↓	↓	↓	
$\frac{y_i}{W_i}$	↑	↑	↓	↑	↓	↑	↑	↑	↑	↓	

資料來源：主計處勞工統計月報，財政部進出口貿易統計月報，主計處七十年工商普查報告。

*：兩業合計

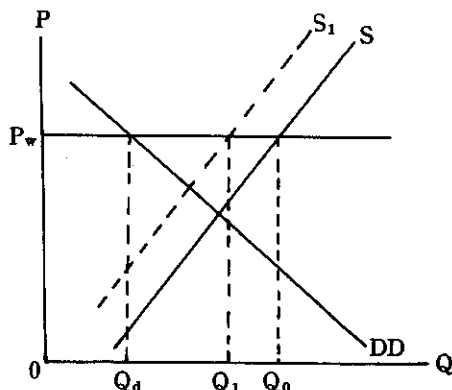
由表一，產值結構百分率與就業結構百分率之間，除了造紙紙製品及印刷出版業、化學材料製造業、化學製品製造業、石油及煤製品、金屬製品製造業、機械設備製造修配業，與運輸工具製造修配業有反方向的變化關係，其餘均呈同方向的變化關係。呈反方向變動的產業中，化學材料與機械設備的生產可能朝資本密集方式調整（註五），相對勞工生產力大幅提高。反之，像造紙紙製品及印刷出版業、化學製品製造業、石油及煤製品業、金屬製品製造業與運輸工具製造修配業，則有朝勞力密集的生產方式調整趨勢，故相對勞動生產力必有大幅下降現象。不過單位勞動資本的增加或減少，不一定使生產百分率擴張或降低。

其次產值結構百分率下降的產業中，除了非金屬礦物製品、金屬製品，與運輸工具製造修配等三個工業的出口結構百分率有上升外，其餘如食品製造業、飲料及菸草製造業、紡織業、木竹製品及非金屬家具製造業、造紙紙製品及印刷出版業、

化學製品製造業，與精密器械製造業等的出口結構百分率也下降。產值結構百分率上升的產業中，除了成衣及服飾品製造業與金屬基本工業之出口結構百分率下降外，其餘如皮革及其製品製造業、化學材料製造業、橡膠製品製造業、塑膠製品製造業、機械設備製造修配業、電力及電子機械器材製造修配業，與雜項工業製品製造業的出口結構百分率均也增加。

以一能夠出口的產業而論，在國內需求與國外需求不變的情況，商品供給成本的變化是影響生產結構與出口結構變化的

主要因素。設內外市場均是競爭的市場（註六），國內價格與國際價格一致。如圖一，DD是國內需求曲線，SS是國內生產者的供給曲線，當國際價格在 P_w 時，該產業的生產是 Q_0 ，內銷數量是 Q_d ，外銷數量是 $Q_0 - Q_d$ 。現若工資上升，或勞動生產力下降，在其他條件不變的情況下



(圖一)

，單位產出的勞動成本上升，供給移至

S_1 的位置。結果，對於國內價格或國際價格沒有影響，內銷數量仍是不變，但出口量將減少為 $Q_1 - Q_d$ 。因此國內供給條件的變化，將使產量與出口量呈同向的變化關係。

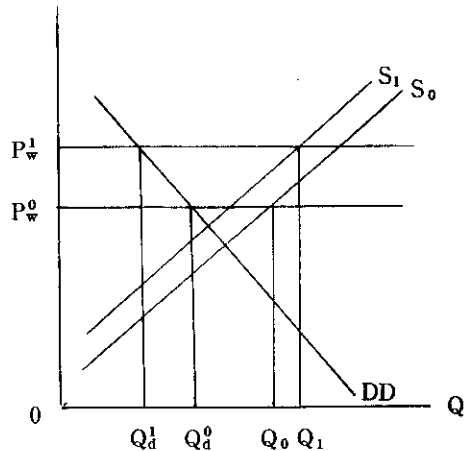
在此一理論的解釋下，我們仍然無法釋疑的產業有產值結構萎縮而出口反成擴張的非金屬礦物製品製造業，金屬製品製造業，與運輸工具製造修配業，暨產值結構百分率增加但出口結構百分率卻下降的成衣及服飾品製造業，與金屬基本工業等，共五個產業。

以單位產值勞動成本的變動而論，若相對勞動生產力上升，相對工資下降，表示單位產量的相對勞動成本下降；或相對勞動生產力上升，但相對工資上升幅度不及前者的上升幅度。一樣地，單位產量的相對勞動成本也是下降；或是相對勞動生

產力下降，但相對工資下降比率更大，也將使單位產量的相對勞動成本下降。準此，以 y_i/W_i 的比值上升，顯有利於單位勞動相對成本的下降，則以 y_i/W_i 的變動方向應與產值結構百分率的變動方向相同。依此一變化關係而論，在產值結構百分率與出口結構百分率成同方向變動關係，仍難以令人釋疑的產業有精密器械製造業與雜項工業製品製造業。其中精密器械製造業之單位相對勞動成本的下降，反使產值與出口結構的百分率減少，而雜項工業製品製造業之單位產出之相對勞動成本上升，其產值與出口結構百分率反而增加。

對於這種現象的發生，可能是單位產出的相對勞動成本變動的同時，出口價格也同時發生變動，而且這種出口價格產生的效果大於單位產出相對勞動成本變動的效果。如圖二所示，DD 仍是國內相對需求

求， S_0 是國內相對供給，在出口價格為 P_w^0 時，產值百分率是 Q_0 ，其中出口比率是 $Q_0 - Q_d^0$ ，如今，當單位產出相對勞動成本上升，使國內生產供給由 S_0 移至 S_1 ，但同期間出口價格由 P_w^0 上升至 P_w^1 ，結果產出反由 Q_0 擴充為 Q_1 ，而且出口比率亦由 $Q_0 - Q_d^0$ 擴大為 $Q_1 - Q_d^1$ 。這或許可以用來解釋雜項工業製品製造業的變化關係。當然反向的推論，也可用以解釋精

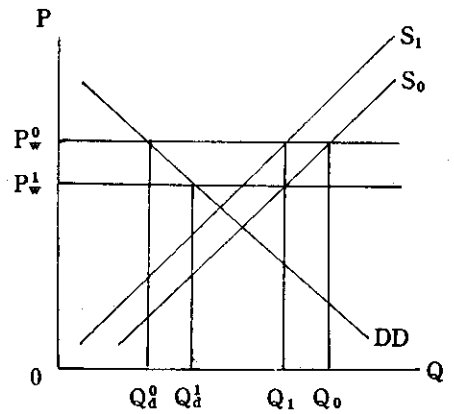


(圖二)

密器械製造業的變動現象。即精密器械製造業之單位產出相對勞動成本雖下降，但同期間出口價格以更大幅度下降，而致產值結構比率縮小，而出口比率亦下降。因此討論產業結構與出口結構的變遷，除須考慮勞動相對工資與相對勞動生產力之生產的供給面的因素外，也應同時考慮出口價格的變化。

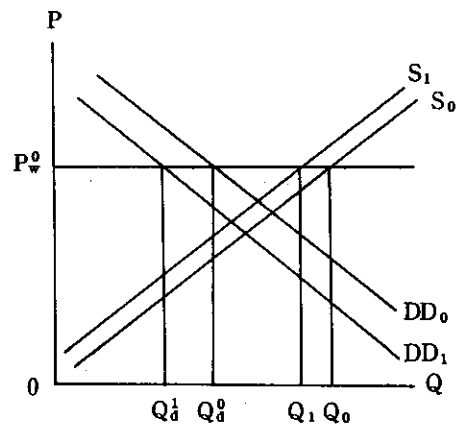
從上面理論的說明，我們也同時可以理解到，若國內需求結構不變、出口價格不變，單是生產成本面的變動，對於國內價格與內銷數量沒有影響，所影響的只是

產值與出口數量。如圖三，在出口價格為 P_w^0 下，國內銷售量是 Q_d^0 ，出口量是 $Q_0 - Q_d^0$ 。現若 S 由 S_0 上移至 S_1 ，則產量降為 Q_1 ，出口減少為 $Q_1 - Q_d^0$ ，但內銷價格與內銷量仍維持不變。另外， S 在 S_0 ，並維持不變，若出口價格由 P_w^0 降為 P_w^1 ，則產量由 Q_0 降為 Q_1 ，國內價格也下跌，但內銷數量反而增加，而出口量更是大幅減少。



(圖三)

其他難以用單位產出相對勞動成本與國際價格變動解釋的其他五個產業，大致可以歸納為二類。第一類是非金屬礦物製品製造業、金屬製品製造業，與金屬基本工業。其中非金屬礦物製品製造業與金屬製品製造業兩個產業均是單位產出相對勞動成本上升，產值比率下降，但出口結構比率反而增加。此如圖四，當出口價格在 P_w^0 時，產出是 Q_0 ，而出口比率是 $Q_0 - Q_d^0$



(圖四)

。現單位產出相對勞動成本上升，產出比率降為 Q_1 ，但由於國內相對需求由 DD_0 以更大幅度地減少而移至 DD_1 ，結果出口比率不降反增。另如金屬基本工業，也以圖四加以說明。在出口價格為 P_w^0 ，供給是 S_1 ，國內需求是 DD_1 ，故產值比率是 Q_1 ，出口比率是 $Q_1 - Q_d^1$ 。當單位產出相對勞動成本下降時，產出比率增至 Q_0 ，但同時由於國內相對需求有更大幅度的增加，結果出口並未增加而反趨減少。

此處，我們亦可發現到，在其他條件不變的情況下，國內相對需求的增加，對於產值比率沒有影響。其所影響的，只是出口比率。當國內相對需求擴張時，出口

將會減少；反之當國內相對需求減少時，出口將會增加。

第二類是單位產出相對勞動成本下降

，而出口比率增加，可是產值百分率卻下降

的運輸工具製造修配業。此可用圖五加以解釋。

在產品供給 S_0 ，國內相對需求 DD_0 ，而出口價格 P_w^0 時，國內產值比率是 Q_0 ，而出口比率是 $Q_0 - Q_d^0$ 。

現在單位產出的相對勞動成本雖下降，但由於出口價格下降幅度更大，故產值比率反而降

為 Q_1 ，然而出口比率卻因國內相對需求的減少而反告增加。

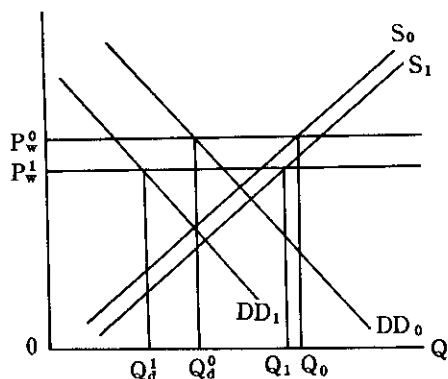
此一類的另一現象恰與運輸工具製造修配業相反的成衣及服飾品製造業。其情況則是單位產出相對勞動成本雖上升，由 S_1 移至 S_0 ，但由於出口價格有更大幅度的上升，由 P_w^1 移至 P_w^0 ，故產值比率反而增加。同時由於國內需求的增加更大於生產的增加，故出口比率反而由 $Q_1 - Q_d^1$ 的幅度降為 $Q_0 - Q_d^0$ 的幅度。

再如產業中若有原料進口，則進口價格對於產值與出口比率的影響一如單位產值相對勞動成本的效果一樣，即進口價格上升，則產值比率與出口比率將會減少，但對於國內價格沒有影響。然而進口品若是與國內產品處於競爭性者，則進口價格的上升將使國內生產增加，國內價格上升，而進口會減少。

綜合以上的討論，產業結構 Y 與出口結構 X 的主要決定因素有相對工資 W ，相對勞動生產力 y ，出口價格 P_x ，進口價格 P_i ，與國內相對需求 D 等主要因素。其間的正負關係可用下列兩式分別表示：

$$Y = Y^*(W, y, P_x, P_i, D) \quad (1)$$

$$X = X^*(W, y, P_x, P_i, D) \quad (2)$$



(圖五)

六、實證結果

基於以上理論的理解，我們利用主計處勞工統計年報中有關製造業受雇員工勞動生產力指數，平均工時指數，與就業指數，求算以人頭為準的勞動生產力指數。再以民國七十年工商普查報告中，製造業各業受雇員工平均每人生產淨額，推算民國六十三年至民國七十四年，製造業各中分類產業歷年實質每人生產淨值。以之乘上各業受雇人數推算出各業歷年生產淨值，與歷年各業生產淨值佔製造業生產淨值的百分率，作為產業生產淨值結構百分率。

其次就財政部統計處印行之中華民國進出口貿易統計月報中，有關製造業各業（註七）進出口金額推算各業歷年出口值佔製造業出口總值的百分率，作為各業歷年出口結構百分率。同理也求算各業歷年進口結構百分率。並藉同一資料來源之各業歷年進出口品單價指數，與物價統計月報有關各業產品歷年躉售物價指數作為我們所欲使用的出口價格、進口價格，與國內價格。

此外，也利用主計處勞工統計月報有關製造業各業員工平均薪資指數，與歷年相應的消費者物價指數予以平減而得各業歷年員工平均實質薪資指數。一樣地，再以民國七十年工商普查報告有關製造業員工平均年工資所得推算各業歷年受雇員工平均年實質工資。也用製造業本身歷年平均實質工資，推算各業歷年的相對工資。

由於搜集的平均工資是人頭的平均工資，不足以反映各業性別結構與員工結構變化所引起的干擾，在檢定工資水準相關因素時，我們亦由勞工統計年報分別推算男性員工佔全數員工的百分率，和職員佔全數員工的百分率。另外，由於勞動教育水準普遍提高，但各業歷年員工教育分類資料搜集不易，或因產業分類不同，難有一致可用的教育程度分類資料，乃以整體製造業歷年員工教育程度在高中以上人數所佔的百分率充當整體製造業的平均教育指標。如果以人數為勞動單位，則由於

員工進退，每人勞動素質便難以視為同質。若每一勞動平均教育程度提高，從教育投資觀點而論，可視為勞工提供勞動之供給價格的上升，或勞動使用機會成本的增加。故可用製造業平均教育指標反映製造業勞動供給面的因素之一。

有了以上的資料後，我們依循我們前述的理論進行實際狀況的實證檢定。初步的結果不盡理想。我們懷疑可能各產業的出口地位不同，乃進一步就資料區分為二部份。一部份是以十大出口工業為一組，其餘另成一組，予以分別檢定。這十大出口工業出口值佔整個製造業出口值的 78.52%。這兩組資料經迴歸檢定（註八）結果，十大出口工業之出口結構百分率與相對工資呈顯著負相關（見表二），與出口價格呈顯著正相關，並與勞動相對生產力亦呈正相關，完全符合我們理論的解釋。此處，關於與進口價格呈顯著負相關，可能表示同一工業的進口品多為該工業加工所需的原料投入，故進口原料價格的上升，反映生產成本的增加，一如工資上升效果一樣，將使生產減少，在國內需求結構不變的情況下，出口結構將會減少。

表二 十大出口工業出口結構百分率的決定因素

變數	常數	相對 工質	出口 價格	進口 價格	勞動 生產力	食品業	紡織業	成衣業
係數	-0.4139	-1.8673	0.4721	-0.2613	0.3620	-0.4178	-0.1323	0.3303
t 值	-0.7112	-5.1240*	4.0214*	-4.0001*	2.6366*	-5.5160*	-1.5646	2.8874*
變數	皮 毛 製 品	木 竹 家 具	金 屬 製 品	電 力 電 子 製 品	運 輸 工 具	雜 項 工 業	\bar{R}^2	
係數	-1.3993	-0.4811	-0.4301	0.6899	-0.3755	0.0449	0.9502	
t 值	-17.5768*	-6.2134*	-5.0464*	9.9232*	-2.3336*	0.7841		

資料來源：同表一。*： $\alpha = 0.025$

在資料處理上，除代表業別使用虛擬變數外，其餘變數間均採對數值的迴歸，故檢定結果出現的係數應是被解釋變數對解釋變數所作反應的彈性值。以此而論，十大出口工業的出口結構對於相對工資的上升極為敏感，遠甚於對出口價格，原料進口價格，與勞動相對平均生產力之反應的敏感度。由表二，可以看出，相對工資若上升百分之一，出口結構百分率將降低百分之一·八六。

表三 十大出口工業產值結構百分率的決定因素

變數	常數	相對工資	出口價格	進口價格	勞動生產力	食品業	紡織業	成衣業
係數	-1.6913	-0.4166	0.5288	-0.6210	0.8110	-0.7433	0.2399	-0.8012
t 值	-4.0098*	-2.5751*	4.3032*	-3.7309*	9.9897*	-15.7451*	-16.5375*	-11.4916*
變數	皮毛製品	木竹家具	金屬製品	電力及電子	運輸工具	雜項工業	\bar{R}^2	
係數	-1.7503	-0.8737	-0.5863	0.1739	-0.8300	-1.0106	0.9803	
t 值	-32.6698*	-20.7211*	-11.2004*	4.0925*	-8.8216*	-21.0410*		

資料來源：同表一。* $\alpha = 0.025$

不論國內需求結構是否改變，相對工資的下降，勞動生產力的提高，或原料進口價格的下降，均將因供給的增加，使國內產值結構百分率提高。此外，出口價格的上升，也會使國內產值結構百分率提高，如表三所示，十大出口工業產值結構的百分率確與相對工資呈顯著負相關，與出口價格呈顯著正相關，與原料進口價格呈顯著負相關，而與相對勞動生產力呈顯著正相關。所有這些現象也完全符合我們理論解釋的應有變動關係。

然而理論上所應顯示的變動方向，卻未在十大出口工業以外的其他工業出口結

表四 其他工業出口結構百分率的決定因素

變數	常數	相對工資	出口價格	進口價格	勞動生產力	飲料菸草	紙印刷出版	化學材料
係數	1.4242	-0.5093	-0.3632	0.1773	0.0386	-2.8746	-1.1404	-0.1212
t 值	0.9894	-0.9696	-1.6545	1.1310	0.1335	-7.9950*	-5.4529*	-0.3328
變數	化學製品	非金屬礦物製品	金屬基本工業	機械設備	\bar{R}^2			
係數	0.1806	-0.1468	0.2224	0.6639	0.9456			
t 值	0.8904	-0.9544	0.7441	3.3023*				

資料來源：同表一。* $\alpha = 0.025$

構變遷上獲得肯定的驗證。如表四所示，其他工業出口結構百分率的變化，與相對工資、出口價格、進口價格，和相對勞動生產力之間沒有任何顯著的相關存在，似乎是與各產業本身的特性有關。這可能是這類產業的發展均是國內市場導向的緣故。但是其產值結構百分率的變化，雖與出口價格無關，但卻與相對工資有顯著負相關，而與相對勞動生產力有顯著正相關（見表五）。這些顯著相關的方向亦均符合我們理論的解釋。其他工業產值結構百分率與進口價格雖是呈負相關，但相關性不顯著。其所以如此，可能是同一產業內進口的物品中，有部份是與國內產品處於競爭的同一加工層次的同類品，而另一部份則屬於進口而來的原料投入品。若屬前者，則進口價格與產值結構百分率應呈正相關；若屬後者，則進口價格與產值結構百分率應呈負相關。由於兩種屬性並存致使效果相互抵消，而無顯著的相關性。

然而這類非主要出口工業的出口結構百分率雖只有 21.48%，但其產品進口結構的百分率卻高達 59.26%，反形成主要的進口工業。顯然的，現階段台灣地區的

表五 其他工業產值結構百分率的決定因素

變數	常數	相對 工資	出口 價格	進口 價格	勞動 生產力	飲料 菸草	紙印刷 出版	化學 材料
係數	-3.3979	-0.4520	-0.0474	-0.0415	0.8123	-0.0897	1.3219	1.1154
<i>t</i> 值	-9.7894*	-2.3491*	-0.9027	-1.1625	12.3496*	-1.0962	27.7646*	13.4530*
變數	化學 製品	非金屬礦 物製品	金屬基 本工業	機 械 設 備	\bar{R}^2			
係數	0.8353	1.4829	1.2253	1.4061	0.9903			
<i>t</i> 值	18.0916*	42.3576*	18.0071*	30.7252*				

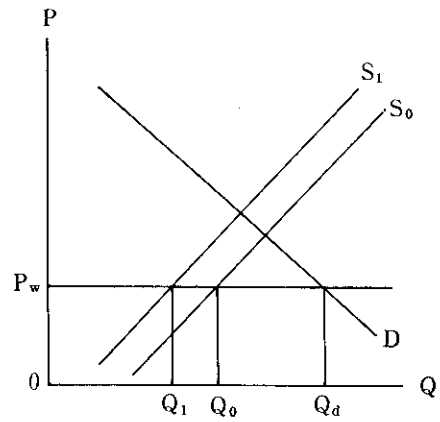
資料來源：同表一。* $\alpha = 0.025$

表六 其他工業進口結構百分率的決定因素

變數	常數	相對 工資	出口 價格	進口 價格	勞動 生產力	飲料 菸草	紙印刷 出版	化學 材料
係數	1.6978	0.9115	0.2061	0.0638	-0.2921	-2.9811	-1.0180	0.8228
<i>t</i> 值	1.7827	2.6230*	1.5912	0.6145	-2.0281*	-12.5319*	-7.3569*	3.4147*
變數	化學 製品	非金屬礦 物製品	金屬基 本工業	機 械 設 備	\bar{R}^2			
係數	0.6801	-1.6961	1.0782	1.0942	0.9861			
<i>t</i> 值	5.0686*	-16.6696*	5.4522*	8.2270*				

資料來源：同表一。* $\alpha = 0.025$

貿易型態大致符合國際貿易相對利益的出口原則。事實上，非主要出口工業中，除機械設備製造修配業外，其餘均屬資本密集產業。而在主要出口工業中，除食品製造業與運輸工具製造修配業屬資本密集產業外，其餘均屬於勞力密集產業。故大體上，國際貿易上，台灣地區仍在勞力密集產業上佔有比較利益，故以勞力密集產品出口，而由國外換取資本密集產品的進口。以產品進口的競爭而論，若國內需求與進口價格不變而如圖六所示，在國內供給為 S_0 ，進口價格為 P_w ，進口結構比率為 $Q_d - Q_0$ 。若因工資上升，或因勞動生產力下降，而致單位產值勞動成本增加，供給由 S_0 移至 S_1 處。結果，進口比率將增加為 $Q_d - Q_1$ 。故進口結構百分率應與相對工資呈正相關，而與其相對勞動生產力呈負相關。在實證方面這種關係在其他工業或主要進口工業的資料中，已獲得印證，且符合理論上的解釋（見表六）。



(圖六)

七、台灣主要出口工業之結構變遷的解釋

有了以上的理論驗證後，我們可以進一步地以勞動生產力、工資結構、出口價格，與進口原料價格的變遷來說明主要出口工業之出口結構變遷的可能原因。

出口衰退的產業有食品業、紡織業、成衣業、木竹製品及非金屬家具製造業。均屬民國五十年代傳統工業。其中食品業與成衣業的生產條件最為不利。不僅面臨相對工資日趨上升的威脅，也面臨了相對勞動生產力日趨衰退的窘境。故食品業產值結構與出口結構在這雙重壓力下而呈衰退的現象。

成衣業雖然也有同樣之雙重不利生產條件的威脅，出口結構百分率雖有下降，但生產結構比率卻有上升的跡象。其可能原因是出口價格有更大幅度的上升，或原料價格有更大幅度的下降外，同時國內市場的需求比生產的擴充有更大幅度的增加（註九）。顯然地，國內成衣市場的擴大可以減緩成衣業的出口依賴，而使出口結構百分率下降。然而生產的增加完全是由於出口價格的上升，或進口價格的下跌均非成衣業長期所能信賴的條件，在現行的出口規模，要想經由國內需求的增加予以完全吸收確有實際的困難。因此未來圖存的方法有賴勞動生產力的提升，否則難以避免生產的萎縮，同時使社會的就業機會減少。

紡織業之生產與出口的萎縮完全是由於日趨上升之相對工資的威脅所致。紡織業的勞動生產力雖有提升，但提升的幅度不及工資上升的幅度，故單位產出勞動相對成本反趨上升，而致生產衰退，出口減少。

木竹製品相對工資雖然下降，但勞動相對生產力降幅更大，而致單位勞動成本反而上升，以致生產減少，出口結構也告萎縮。

主要出口工業中，出口結構百分率增加的有皮革毛皮及其製品製造業、橡膠製品製造業、塑膠製品製造業、金屬製品製造業、電力及電子機械器材製造修配業、

運輸工具製造修配業，與雜項工業製品製造業。其中生產條件最為優越的是橡膠製品製造業與塑膠製品製造業。其相對勞動生產力不僅提高，而且相對工資也趨於下降，具有雙重的競爭優勢，故生產大幅提升，出口結構百分率也趨於增加。

其次皮革毛皮及其製品製造業與電力電子機械器材製造修配業，本身雖面臨相對工資上升的威脅，但由於相對勞動生產力有更大幅度的提升，以致單位產值相對勞動成本仍處下降，提高了出口競爭力，故有生產與出口的擴張，從而創造社會更多的就業機會。

再次金屬製品工業出口雖有擴張，但產值結構的百分率反呈減少。同時，其相對工資雖然下降，但由於生產方式朝勞力密集發展，勞動相對生產力更趨下降，故單位產出之相對勞動成本增加，致產值百分率反趨下降。但由於國內需求結構有更大幅度的萎縮，才有出口擴張的跡象。因此，金屬製品工業的出口擴張，不是得力於單位勞動生產力的提高，只是由於享有相對工資下降和國內需求的減少所致。

雜項工業製品製造業的出口擴張問題也不單純。它本身的相對工資雖然下降，但由於相對勞動生產力下降幅度更大，致單位產出相對勞動成本反而提高，幸有出口價格的大幅上升，產值結構百分率方能增加，同時出口結構比率也才有擴展跡象。

至於運輸工具製造修配業，則是朝勞力密集方式調整，至相對勞動生產力下降。但由於相對工資降幅更大，致單位產值相對勞動成本下降。然而由於國際價格有更大幅度的降低，而致生產減少，同時又因國內需求相對有更大的萎縮，才造成出口結構的擴張。

由於實證結果未能驗證我們理論在其他工業的可應用性，故不敢妄斷其他工業出口結構的變遷原因，只有另待往後進一步的研究與探討。

八、勞動平均工資與相對工資

前述關於第三階段的變遷現象中，我們曾經指出，以就業輔導有關求職與求才登記人數所推算的求供倍數，或工人從業身份佔就業人口的百分率，均呈下降之勢，然而，受雇員工的實質平均工資上升趨勢仍然未曾稍趨緩和。這種現象，似乎不合勞動市場的供需原理。從市場供需原理而論，產業勞工的實質工資的調整方向可以分由勞動的需求與供給兩方面來解釋。

需求面的兩大因素是勞動生產所由出之產出品的價格和勞動的邊際生產力。對出口工業而言，在競爭市場的假定下，出口價格足以反映國內外的價格。出口價格的上升，不僅產量與出口量均會增加，甚至出口增加率大於產量的增加率，致國內價格也上升而減少國內的消費量。但對於勞動的需求將因產量的擴展而增加，從而使勞動實質工資上升。故出口價格上升將導致勞動實質工資的增加。

對進口工業而論，原料進口價格的上升將導致生產成本的增加，從而使生產萎縮，對勞動的需求便會減少。因此若以原料進口的加工程序而論，進口價格的上升，將導致勞動實質工資的下降。

勞動邊際生產力雖然不易推估，但在勞動投入量不變下，邊際生產力的上升亦可能伴隨著平均生產力的增加。故勞動平均生產力的上升似可反映勞動需求的增加，從而工資也會上升。若無技術的進步，勞動生產力的提升可能源自產業資本的形成，和單位勞動資本額的增加，或資本的深化。在缺乏資本資料之下，以勞動平均生產力的資料，亦可反映產業的資本深化程度。

在資料的應用上，平均工資是以產業中的就業人數除工資總額而得，但在同質的當量上，單位勞動的衡量可能受到就業人口中性別比率、職位、教育程度，乃至年齡結構的變動而產生某種勞動當量的差異，故在控制勞動人數的當量上，似應加

入有關歷年各產業雇用勞工人數上的性別比率、職工比率，與勞動的平均教育水準。然而在既有的可用資料中，製造業中，二十個中分類的勞工統計資料除民國七十年與七十二外，其他年度均缺乏有關勞工教育程度的分類資料。在不得已的情況下，只好應用整體製造業全數勞工、教育程度在高中以上的歷年人數百分率，以聯併模型（Pooled Cross Section-Time Series）方式，納入迴歸分析之中。

各產業雇用人數的多寡固然反映該產業的產值，但人數的變化，也同時反映該產業對勞動的需求變化。因此，我們亦選用各產業用人數的就業指數（以民國七十年為基期），作為解釋各業勞動平均實質工資與相對工資的可能變數。理論上，就業擴張越大，對於勞動需求也越強，在競爭的勞動市場上，其所應給付的工資也就越高。

所有以上的資料處理分由二十個產業分別搜集了自民國六十三年至民國七十四年前後共十二年的資料數值，並將之化為對數值後進行迴歸的檢定工作。在統計分析時，由於有關進出口的分類，未包括有石油及煤製品業；同時橡膠與塑膠被合併成爲一個業，故實際可用與對應的只有十八個產業與十二年的統計資料。迴歸分析也如出口與產值結構的檢定方式，是用聯併的檢定模型。檢定的結果，乃如表七與表八之所示。

表七是各業勞動平均實質工資絕對值的相關因素檢定結果。有關各業平均工資的相關因素中，出口價格對於主要出口工業之出口結構與產值結構雖有影響，但對於勞動絕對的實質工資並無影響。顯著相關的因素有進口價格，勞動平均生產力，男性比率，就業指數，與教育程度。其正負方向亦均符合我們理論的要求。

進口價格與實質工資有顯著負相關，表示原料進口成本的上升，由於生產減少，對勞動需求減少，致使工資下降。其次勞動生產力的增加，導致生產與勞動需求的增加，而致使工資上升，故兩者在表七中有顯著的正相關。男性員工所佔比率越高，相應的平均工資也越高。在表七中，我們檢定結果，兩者亦呈顯著的正相關。至少表示男性的平均工資高於女性的平均工資。就業指數對於平均工資亦呈顯著的

表七 製造業各業平均工資的相關因素

變數	常數	出口價格	進口價格	勞動力 生產力	男性比率	職工比率
係數	2.4296	0.0009	-0.1059	0.08612	0.0967	-0.2404
t 值	2.9679*	0.0195	-3.5212*	2.0328*	2.2649*	-1.6426
變數	就業指數	教育水準	食品	飲菸	紡織	成衣
係數	0.1346	0.9932	-0.1539	-0.0806	0.0530	-0.1402
t 值	2.2471*	12.5028*	-2.8531*	-0.5046	1.2219	-1.5056
變數	皮革	木竹家具	紙印刷 出版	化學材料	化學製品	非金屬 礦物製品
係數	-0.3681	-0.1531	0.0463	0.0978	-0.1876	-0.1210
t 值	-3.1498*	-2.6562*	0.6228	1.0397	-1.7027	-1.9727
變數	金屬 基本工業	金屬製品	機械設備	電力及 電子	運輸工具	精密器械
係數	0.0692	-0.0038	0.0196	0.0260	0.1289	-0.3220
t 值	0.7858	-0.0693	0.2645	0.6891	1.8298	-2.1861*
變數	雜項工業	\bar{R}^2				
係數	-0.2015	0.9451				
t 值	-2.8985*					

資料來源：同表一。* $\alpha = 0.025$

表八 製造業相對工資的相關因素

變數	常數	出口價格	進口價格	勞動力 生產力	男性比率	職工比率
係數	-0.2249	0.0808	-0.0691	0.2352	0.1959	-0.0932
<i>t</i> 值	-0.3524	3.0278*	-3.2291*	6.7345*	3.2936*	-0.8166
變數	就業指數	食品	飲菸	紡織	成衣	皮革
係數	0.1114	-0.1189	0.0141	0.0753	-0.0853	-0.2787
<i>t</i> 值	2.3868*	-2.8324*	0.1141	2.2383*	-1.1745	-3.0614*
變數	木竹家具	紙印刷 出版	化學材料	化學製品	非金屬 礦物製品	金屬 基本工業
係數	-0.1636	0.0482	0.1566	-0.0706	-0.1074	0.0778
<i>t</i> 值	-3.6646*	0.8298	2.1426*	-0.8214	-2.2479*	1.1352
變數	金屬製品	機械設備	電力及 電 子	運輸工具	精密器械	雜項工業
係數	-0.0319	-0.0033	0.0565	0.1188	-0.2690	-0.1767
<i>t</i> 值	-0.7426	-0.0157	1.9384	2.1695*	-2.3420*	-3.2690*
變數	\bar{R}^2					
係數	0.9457					
<i>t</i> 值						

資料來源：同表一。* $\alpha = 0.025$

正相關，也完全符合勞動市場供需原則的條件。另外值得一提的是教育水準的提高，是當前實質工資持續上升的主要理由之一。因為上述的顯著相關因素不僅影響各業絕對工資，也影響各業的相對工資（見表八）。而近年來，勞工相對需求的減少、失業的增加，但實質工資仍持續上升，其原因可用教育程度的提高來解釋。

教育程度的變數，我們是以整個製造業受雇員工人數中，具有高中以上教育程度之勞工人數所佔的百分率來表示。由於高中以上的教育是自由教育，屬於勞工自願投資行為，與廠商行為無關。因此，勞工平均教育程度的提高，以人力投資概念而言，可以視為勞動供給價格的提高。因此，由於供給價格的提高，在使用的機會成本上，導至一般出口工業勞動成本的上升和某些產業出口的困難。

表八所列結果是各產業勞動相對工資的相關因素。比較表七與表八的檢定結果，我們發現各產業出口價格對於絕對工資並無顯著的相關性，但對於各產業勞工在製造業上的相對工資卻有顯著的正相關。另外，從絕對工資與相對工資的意義區分，勞工實質絕對工資的上升可能是由於製造業員工平均教育素質提高的結果。

另外，由於出口價格對於出口擴張與生產的結構有顯著正相關（見表二和表三），而今，在表八對相對工資亦有顯著正相關，至少證明了一點，在相對工資結構上，各產業面對的勞動供給，絕不是一條供給彈性無窮大的水平線。因此出口價格上升所帶來的效益乃是勞雇分沾，市場分配的效果顯著，此證明勞動市場具有相當的競爭性。

九、結 論

由台灣地區過去數十年來工業發展史的回顧，民國六十七年以後，製造業內部之產業的生產，出口，與工資結構等相互關係雖然較諸民國六十七年以前顯得複雜，但仍擺脫不了市場功能的解釋範圍。

以各產業在製造業內之相對生產，相對出口的結構變遷，至少在主要出口工業的表現上均受到出口價格，原料進口價格，相對勞動生產力，與相對工資等供需條件的影響。出口價格的下跌，進口價格的上升，勞動相對生產力的降低，或相對工資的上升，均將引起產業在製造業內產值結構與出口結構的萎縮；反之，出口價格的上升，進口價格的下跌，勞動相對生產力的上升，或相對工資的下降，均將引起產業在製造業內產值結構與出口結構的擴張。

對於非主要出口工業的影響方面，出口價格、進口價格，勞動相對生產力，與相對工資的變化雖難以解釋這些非主要出口工業的出口結構，但是以勞動相對生產力與相對工資卻仍足以解釋這些非主要出口工業的生產結構，且符合一般理論的解釋原理。即勞動相對生產力的提高，有助於產值結構的擴張；而勞動相對生產力的降低，將導致產業產值結構的萎縮。此外，相對工資的上升，也將肇致產值結構的萎縮。

值得注意的是，主要出口工業的出口結構的變化，對於相對工資的升降極為敏感。相對工資的上升，常是出口比率衰退最主要的因素。其間反應的彈性值高達 1.86（見表二），是出口工業值得警惕的關鍵因素。

由於實證的成功，我們可以利用檢定成功的相關因素來說明十大出口工業的目前處境及未來的可能展望。食品業與成衣業蒙受勞動相對生產力下降和相對工資上升之雙重不利的生產條件。但成衣業因出口價格上升，而且國內相對需求有更大幅度

的擴張，出口百分率雖有下降，但生產卻反有擴張。從趨勢上看，成衣業的國內市場有日趨重要的傾向。

紡織業之勞動相對生產力雖然提高，但相對工資漲幅更大，以致生產與出口均呈衰退。木竹製品及非金屬家具製造業則相反，相對工資雖然下跌，但勞動相對生產力降幅更大，故生產與出口均告萎縮。

運輸工具製造修配業因朝勞力密集方向調整，勞動相對生產力下降，但由於相對工資降幅更大，本有擴大生產的有利條件，可是另因國際價格下降，國內相對需求可能有更大的降幅，以致產值比率雖然減少，但出口比率反而上升。同樣地，金屬製品製造業亦朝勞力密集的生產方式發展，故勞動相對生產力下降，非相對工資下跌所能挽回，故產值結構萎縮。然亦因國內相對需求大幅減少，出口結構反而擴張。雜項工業之相對工資雖然下降，但勞動相對生產力有更大幅度的下降，致生產成本上升，可是由於出口價格上升，遂致生產與出口均告擴張。若從自身生產條件而論，這些工業出口的競爭力仍不甚穩定。

皮革毛皮及其製品製造業與電力及電子機械器材製造修配業雖面臨相對工資的上升，但本身勞動相對生產力有更大幅度的提升，故生產與出口結構均有擴張。

生產條件最為優越的是橡膠與塑膠製品業。不僅相對工資下降，而且勞動生產力也大幅上升，故產值與出口均有相當擴充，是未來最具發展潛力的出口工業。

相對工資的上升雖是阻礙出口擴張的主要因素，但相對工資的上升卻是出口價格上升，進口價格下降，勞動生產力提高等因素，肇致生產擴張，勞動相對需求增加的市場結果。也正因為如此，也證明各產業面臨的勞力供給不是供給彈性無窮大的水平形態。

因此，台灣地區之生產、出口，與相對工資等的相互關係可以說完全是市場功能運作的自然關係。對於出口衰退的產業不宜採取任何人為的干預，理應聽任市場功能的運作與企業自身的圖存調整，否則將會扭取資源的使用效率，破壞社會的經濟福利。

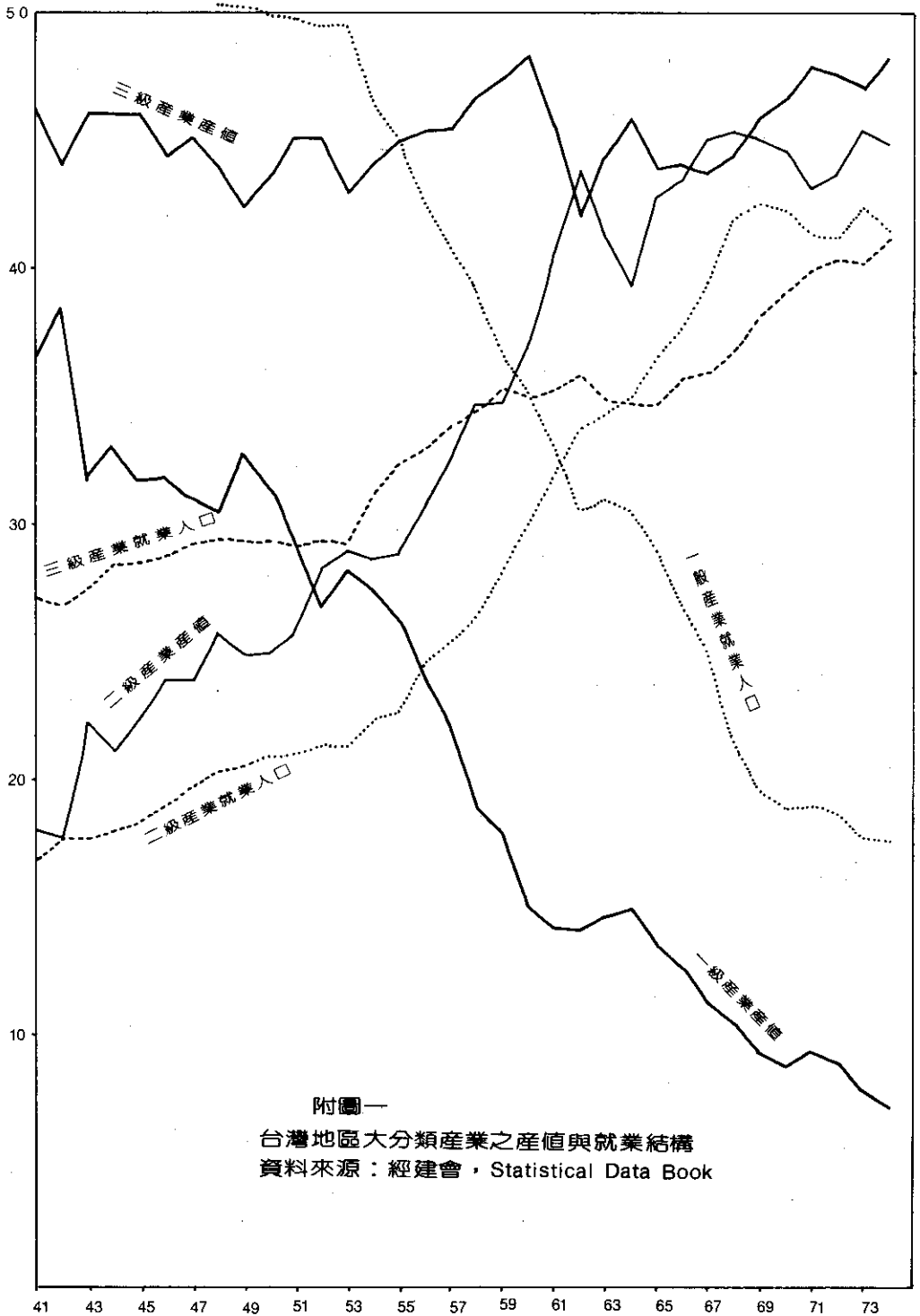
至於在民國七十年代，工人相對需求減少，失業率上升之外，勞動實質工資漲幅依舊，未曾趨緩的現象，除了上述市場條件的影響外，主要是由於就業人口教育程度普遍提升，提高了勞力供給價格，也提升產業使用勞動機會成本。故相對需求的減少，固然使實質工資應該下降，但因勞力供給成本的上升幅度可能更大，使勞動實質工資反趨上升。當然，勞動供給情勢的變化，非僅是勞工自主教育投資的提升而已，其他工作意願、家計負擔、家庭勞務相對價值等，也都是不容忽略的重要因素。所有這些因素均值得我們往後作進一步的探討。然而，台灣地區的勞動報酬仍是勞動市場供需支配下的產物，這一點，應是可以被肯定的。

註 釋

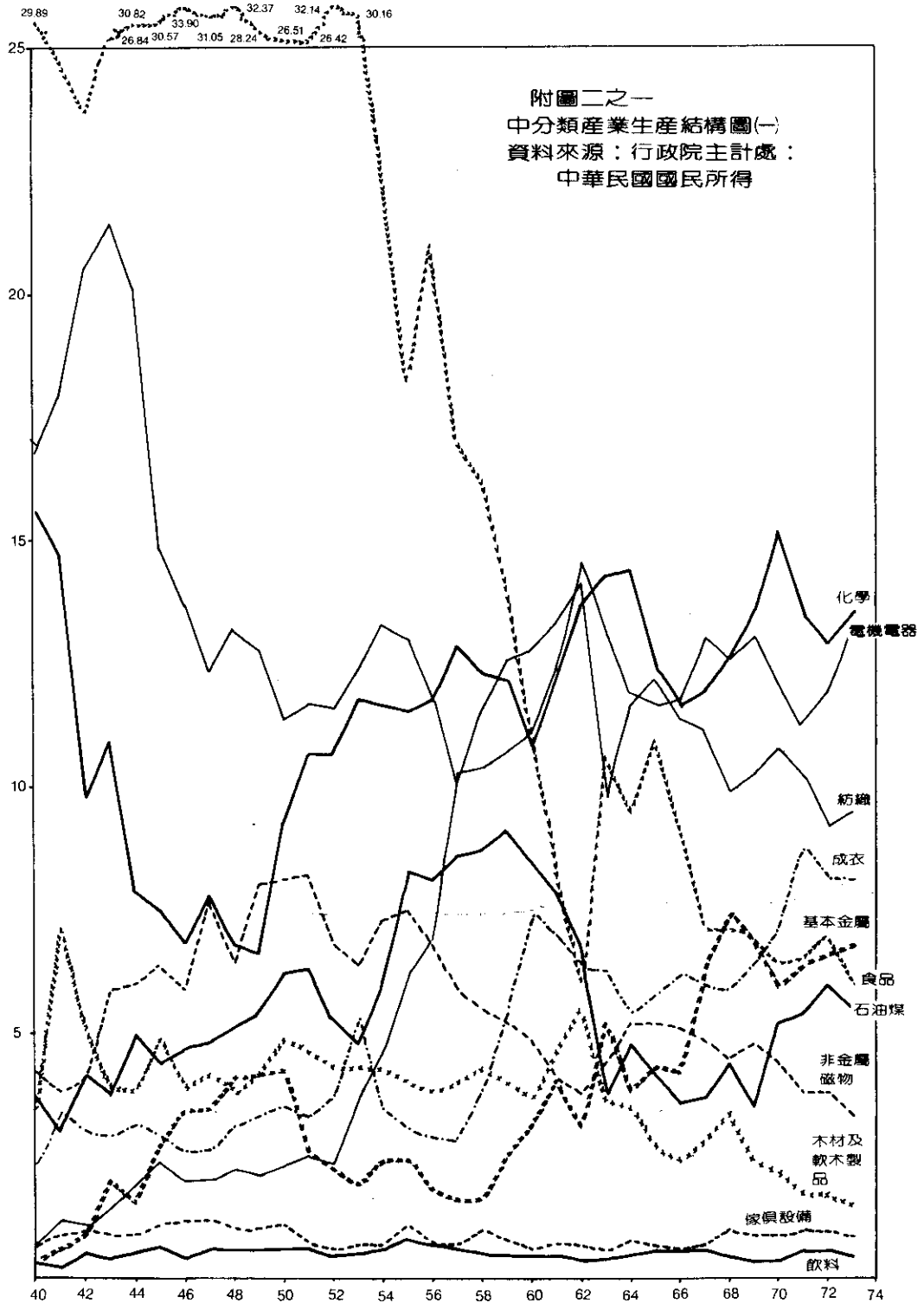
- 註 一：以主計處七十年台灣地區各業職業別薪資調查報告為例，除了非金屬礦物製品外，其餘各業所雇員工之教育程度在高中以上的，所佔的百分率均在45%以上。同時，除了非金屬礦物製品外，其餘各業所雇員工中，男性員工佔百分率亦在70%以上。故大體上，高工資部門所需勞力多是素質較高，或體力負荷較重的勞工。
- 註 二：成衣業與紡織業的平均工資於民國六十二年的統計才開始分別計算。在此之前兩者合為一個產業。我們用於實證分析的資料，則始自民國六十三年，故實證分析不受此一限制與可能的干擾。
- 註 三：參閱劉克智：「一九四五年以來，台灣經濟發展與人口之全面觀察」，三、經濟結構與人口變動，（李誠編，「台灣人力資源論文集」，台北，聯經，六十四年），頁33-38。
- 註 四：附圖二之產值結構百分率是依行政院主計處印行之中華民國國民所得分類資料繪製，以維持與萌芽與擴張階段走勢的一致。但實證分析所用資料為維持產業分類的一致，我們另依主計處勞工統計年報之勞動生產力指數，工時指數，就業指數，並依七十年工商普查之每人平均生產淨值推估各製造業生產淨值，並繪成附圖十四。
- 註 五：依民國六十五年與七十年工商普查之運用固定資產報告經物價平減所推算之二十個中分類與一百一十四個小分類等產業的勞動每人資本額的變化亦可作為佐證。
- 註 六：以國內獨佔和國際競爭而論之差別取價的理論而言，在變數間的方向關係與市場競爭模型的假設結果一樣。
- 註 七：財政部統計處之中華民國進出口統計月報的產業分類中沒有石油及煤製品製造業，同時橡膠與塑膠合在同一產業中。
- 註 八：除代表業別放置虛擬變數0與1外，其餘均採對數值後再依統計進行迴歸分析。
- 註 九：依主計處中華民國國民所得統計，消費支出中的衣着服飾品的支出佔GNP的百分率在民國40至49年是1.14%，在50年至59年是2.40%，在60至69年是2.56%，在70年至74年是2.70%。這似乎可作為一種佐證的參考。

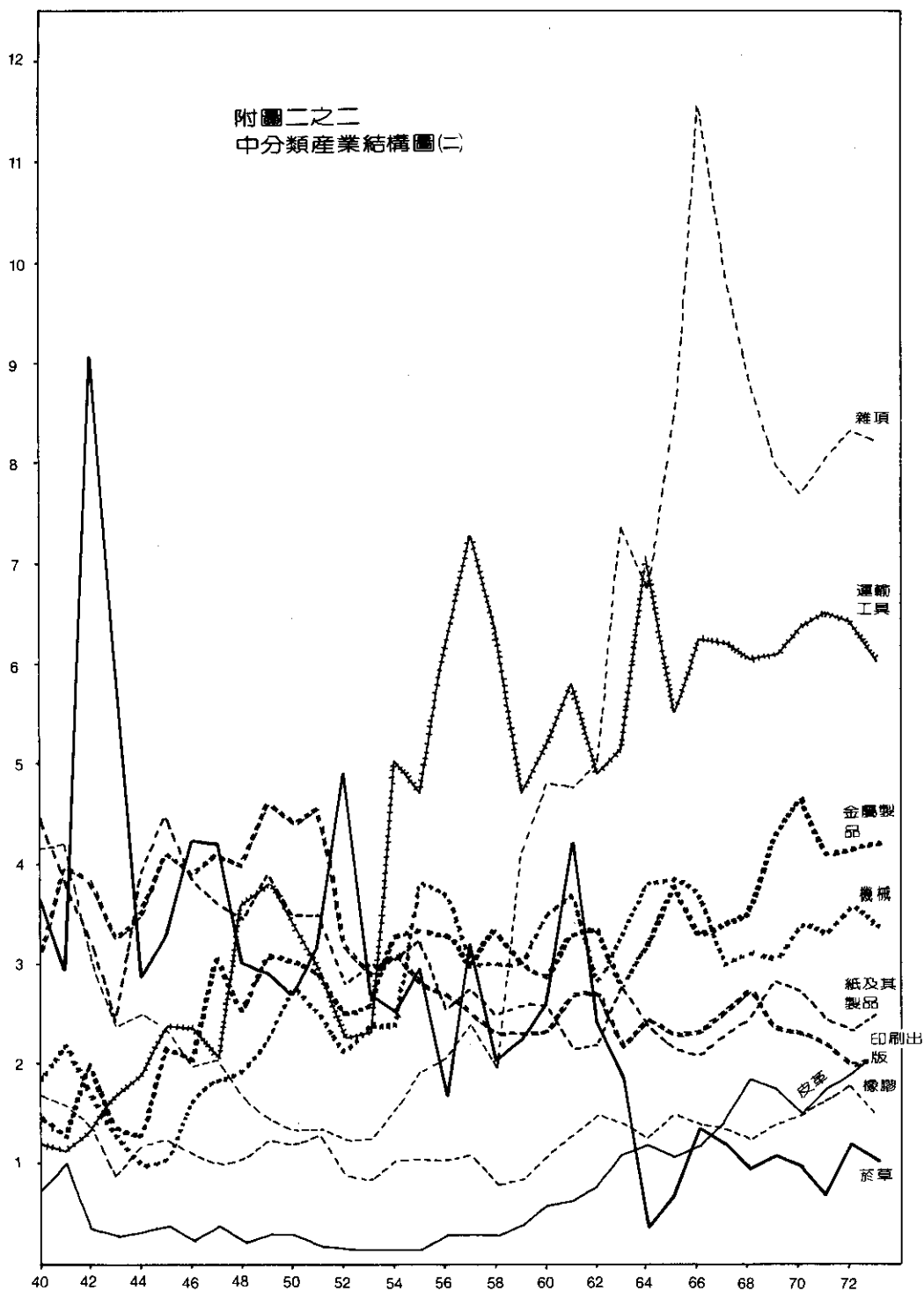
參考文獻

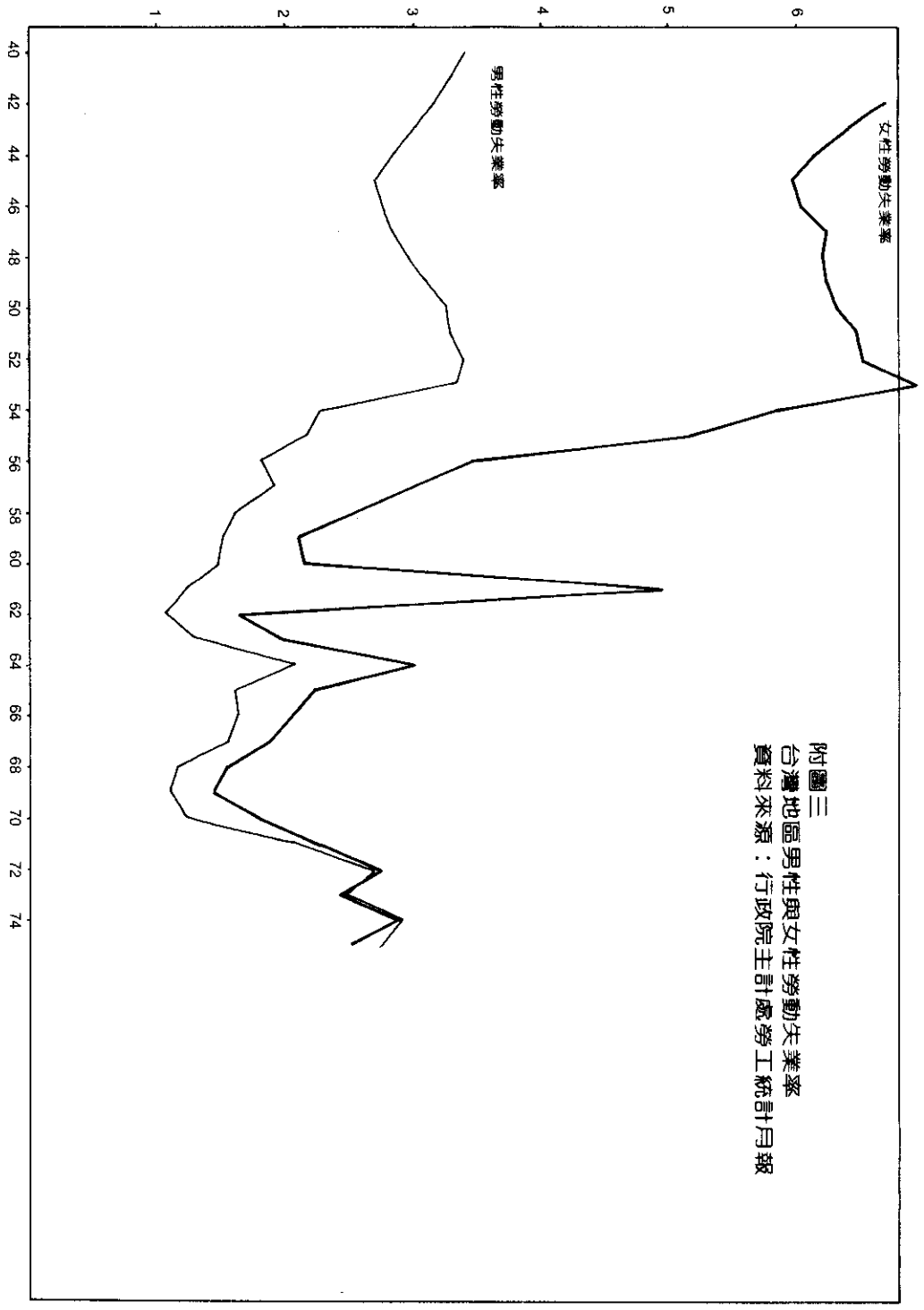
1. 于宗先，「對外貿易與經濟穩定」，台灣對外貿易會議（中研院經研所，民國七十年八月廿一日至廿三日），頁225-242。
2. 于宗先（編），「台灣經濟發展論文集」，（台北，聯經，六十四年）。
3. 李誠（編），「台灣人力資源論文集」，（台北，聯經，六十四年）。
4. 吳家聲，「技術，生產力，與就業」，中國經濟學會年會論文集（台北中國經濟學會，七十一年九月五日），頁128-156。
5. 吳惠林，「台灣工資結構與經濟發展之關係」（台北，中華經濟研究院，經濟叢書[5]，七十三年六月）。
6. 邱棠敏，「產業及貿易結構的轉變與台灣之經濟發展」，（台大經研所，碩士論文，七十五年六月）。
7. 陳博志，「我國出口競爭能力的統計分析」（行政院研考會，六十五年七月）。
8. 張清溪、吳崇慶，「由製造業工資變動看台灣勞動市場的競爭性」，台灣工業發展會議（台北，中研院經研所，七十二年三月十八日至廿日）頁427-444。
9. 劉鶯釗，「有偶婦女就業與所得分配」（台北市銀月刊，16卷9期，七十四年九月），頁1-28。
10. Galenson, W. (ed.) "Economic Growth and Structure Change in Taiwan", Ithaca, N.Y., Cornell University Press, 1979.
11. Kuo, S.W.Y., "The Taiwan Economy in Transition", Colorado, Westview Press, 1983.
12. Lin, Ching-yuan, "Industrialization in Taiwan, 1946-72: Trade and Import-Substitution Policies for Developing Countries", The Praeger Special Studies Program, 1979.
13. Liu, P.K.C., "Trends in Female Labor Force Participation in Taiwan: The transition toward Higher Technology Activities", Academia Economic Papers. The Institute of Economics, Academia Sinica, 11: 1 (March 1983), pp. 293-323.
14. Ranis, G., and Fei, J.C., "Development of the Labor-Surplus Economy: Theory and Policy", Homewood Ill. Irwin, 1964.



附圖一
台灣地區大分類產業之產值與就業結構
資料來源：經建會，Statistical Data Book



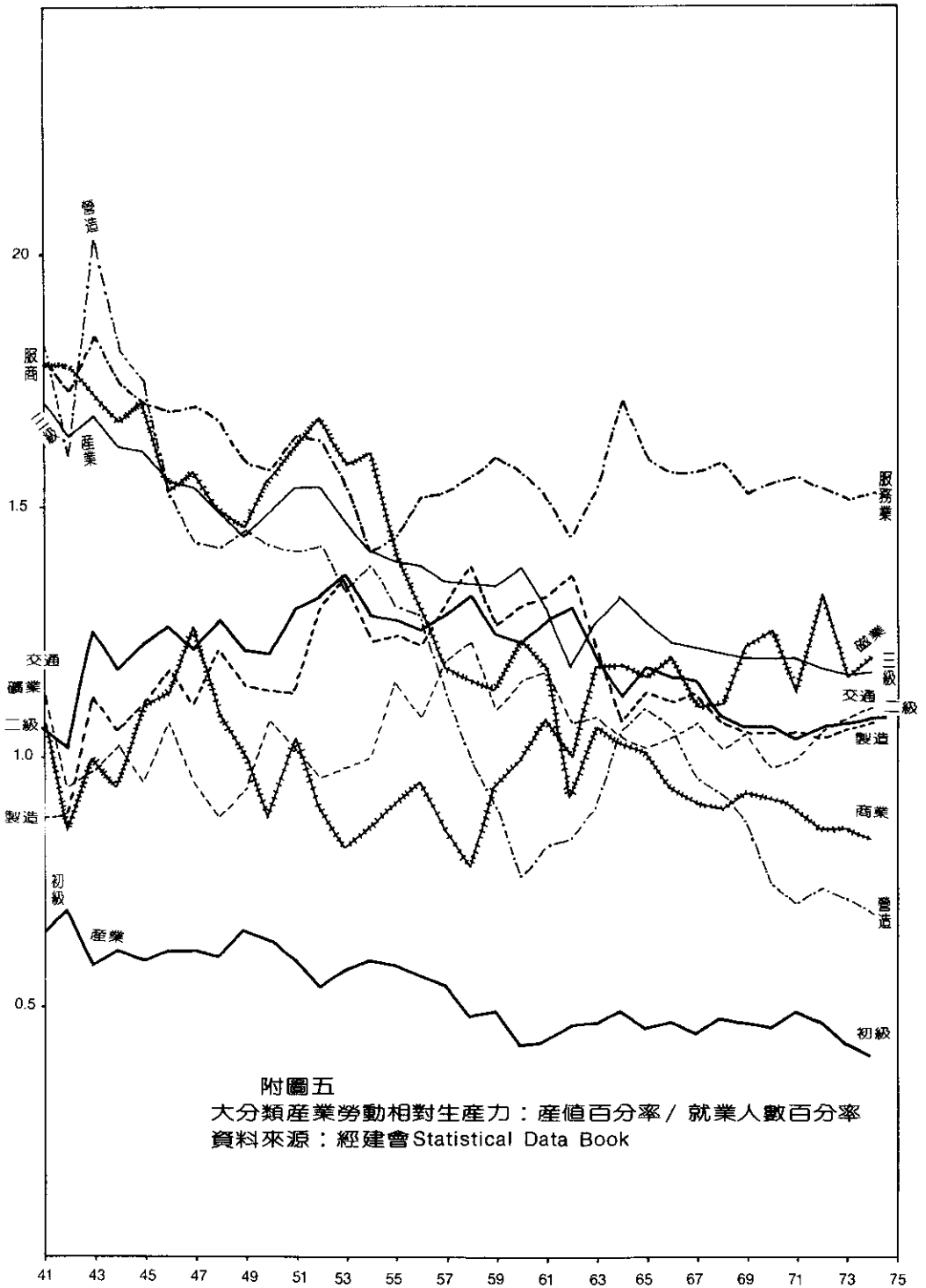


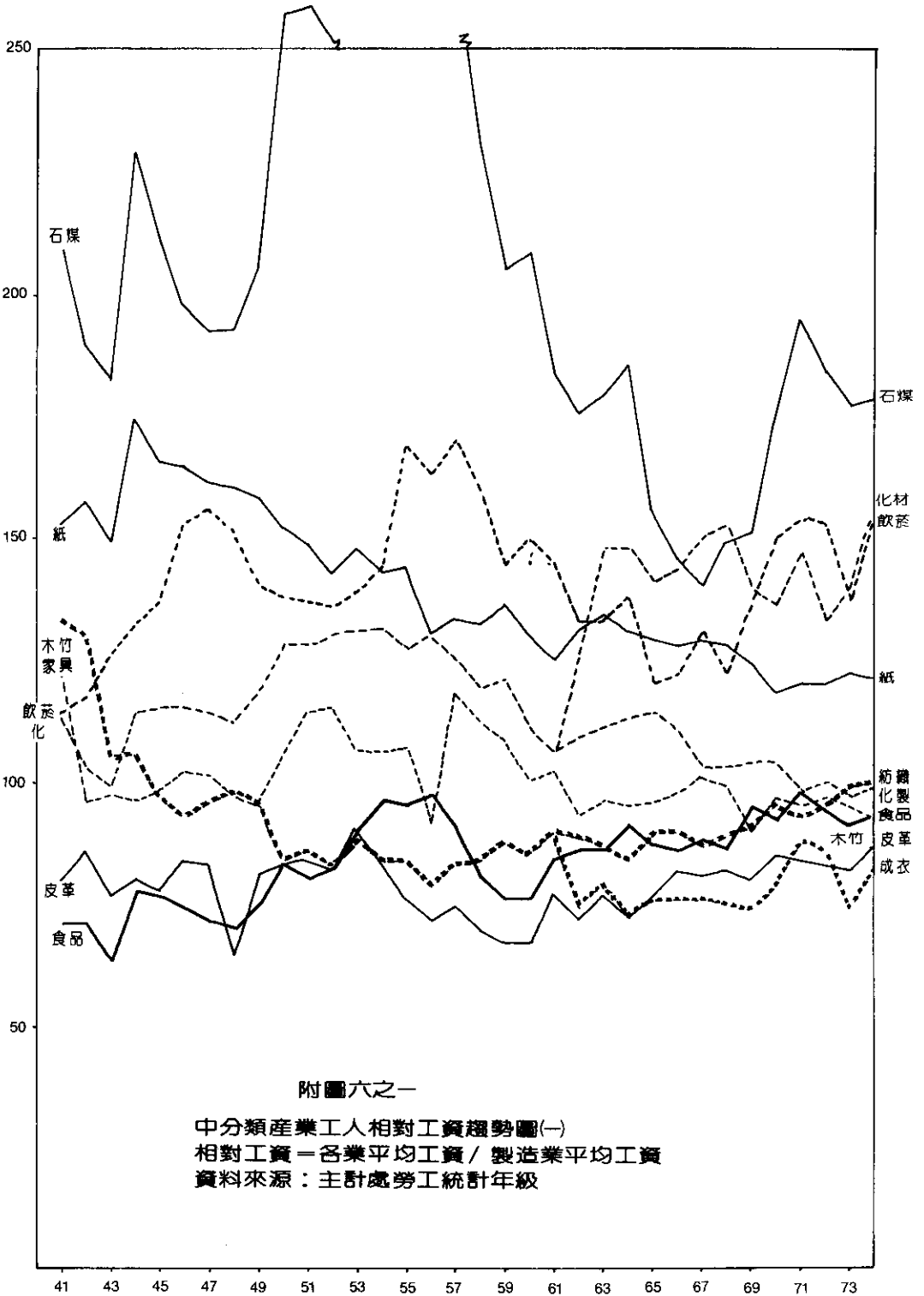


附圖三
台灣地區男性與女性勞動失業率
資料來源：行政院主計處勞工統計月報

附圖四
製造業工人實質工資指數趨勢圖(七十年=100)
資料來源：行政院主計處勞工統計年報

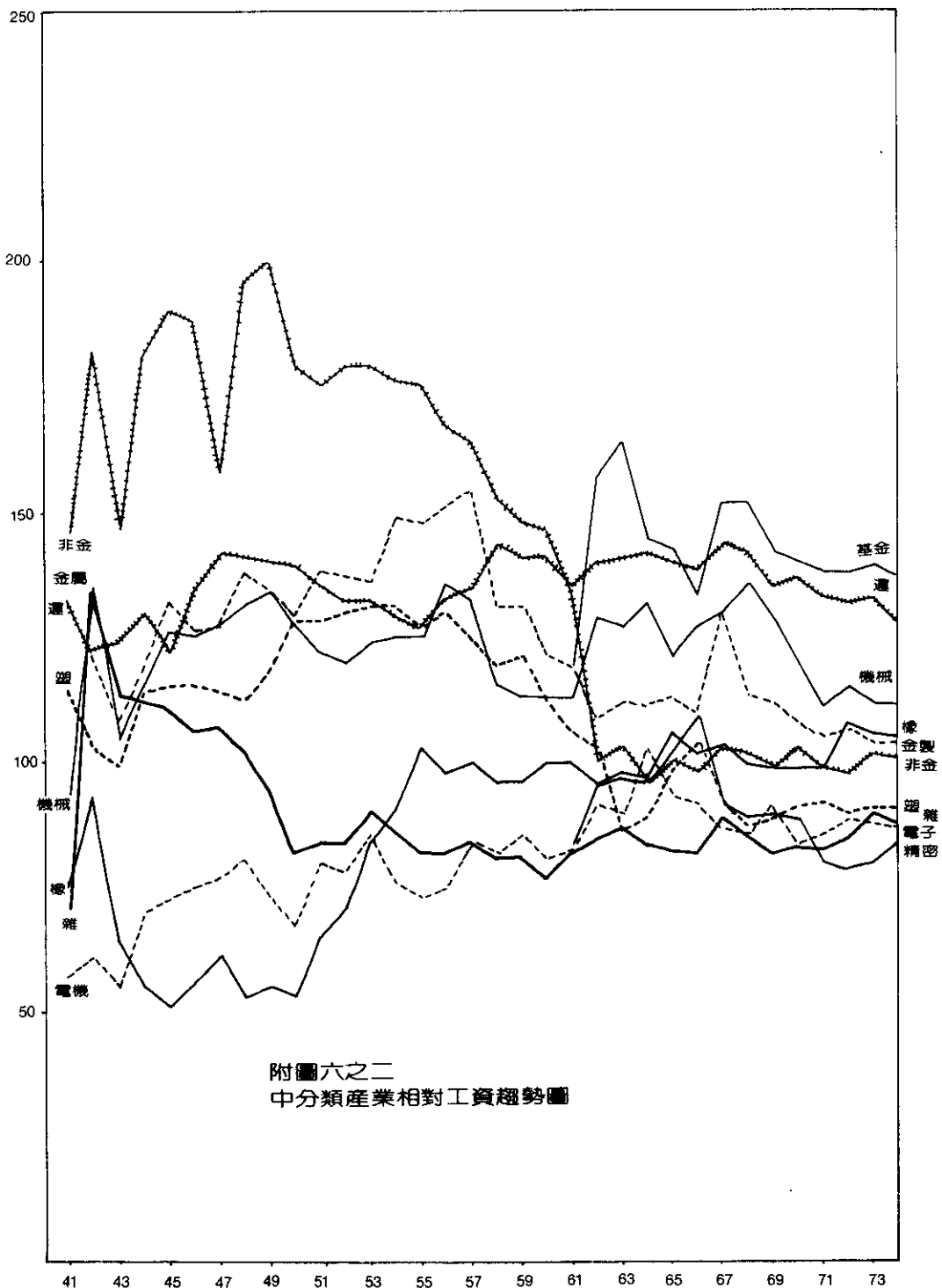




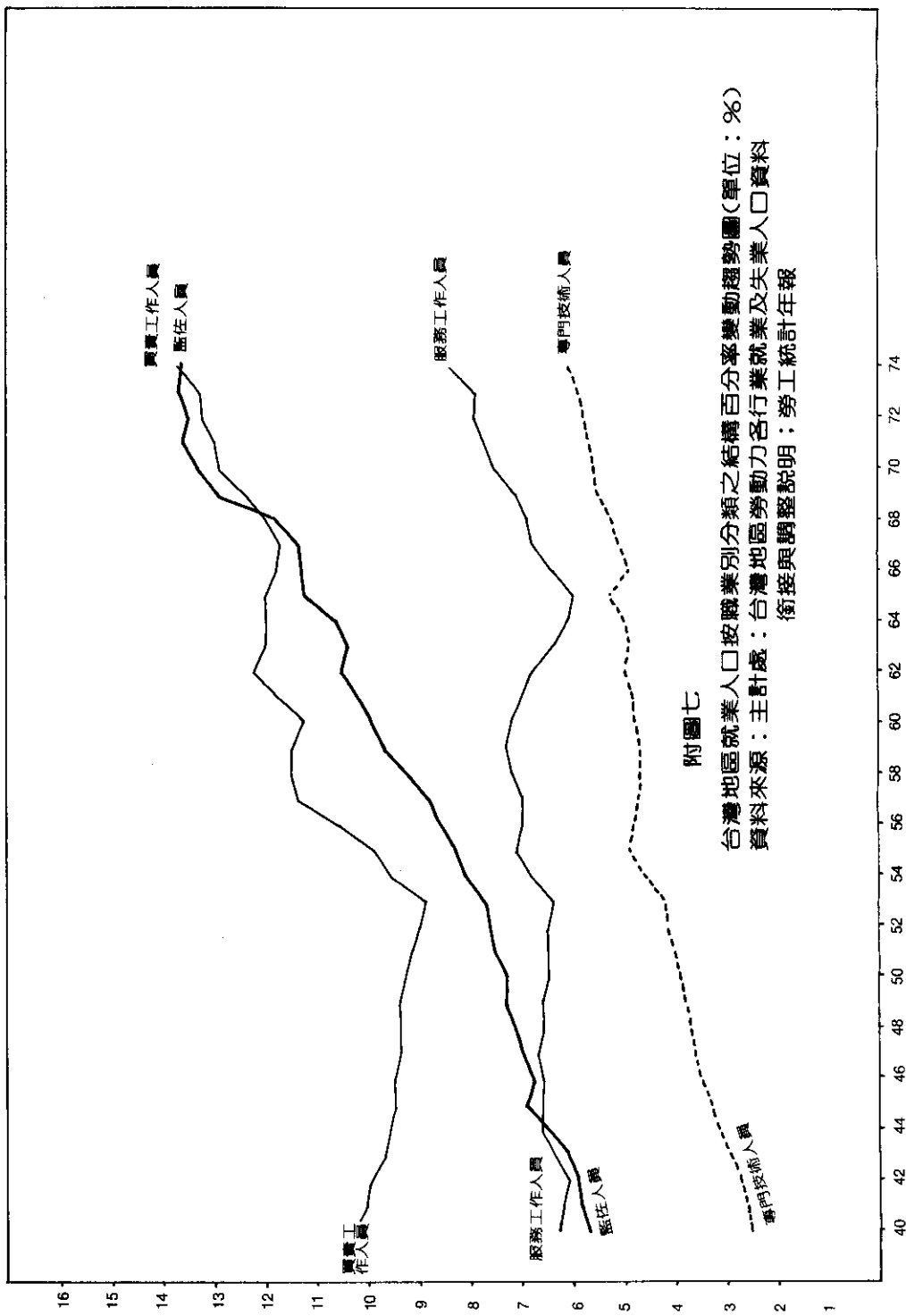


附圖六之一

中分類產業工人相對工資趨勢圖(一)
相對工資 = 各業平均工資 / 製造業平均工資
資料來源：主計處勞工統計年級

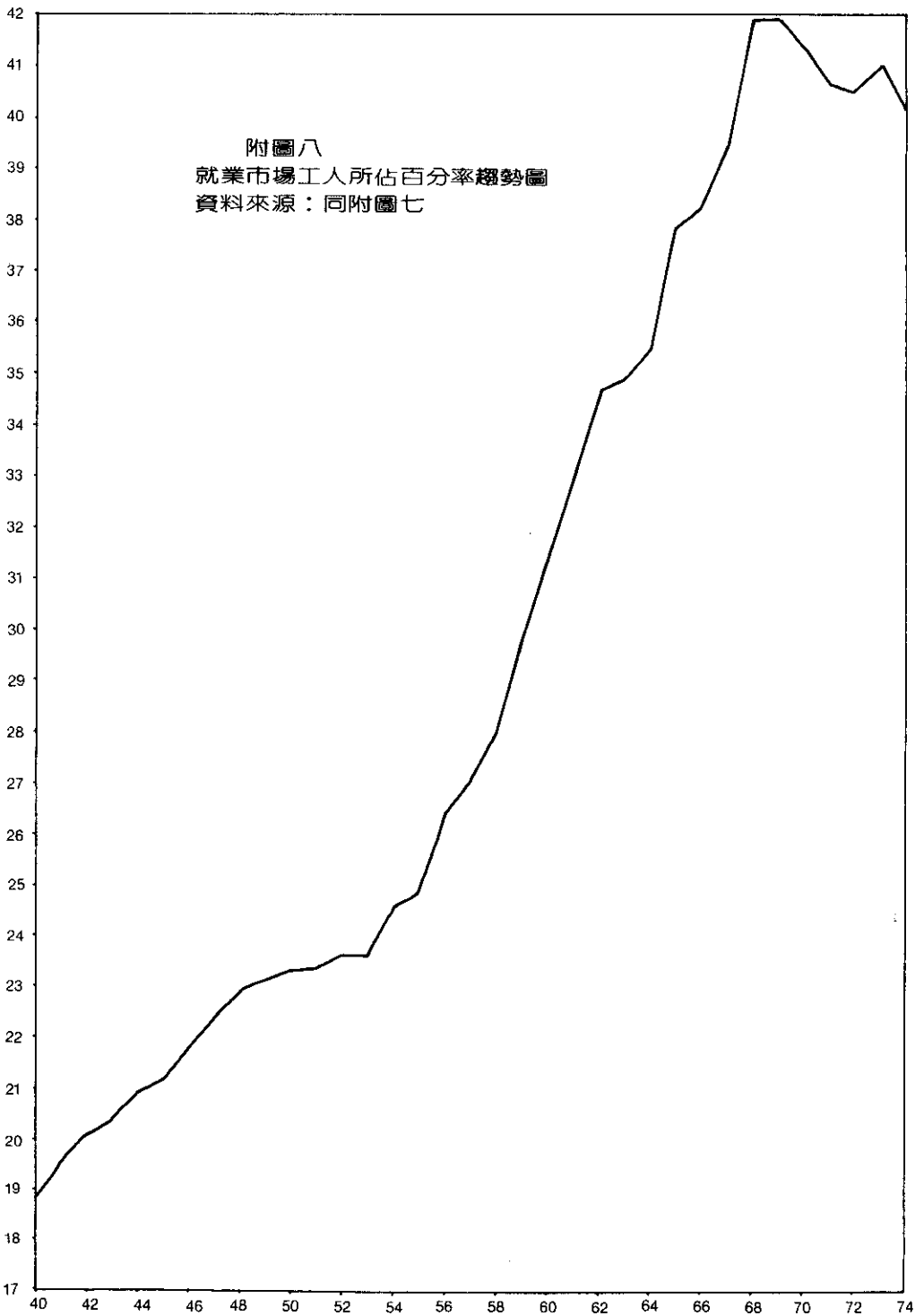


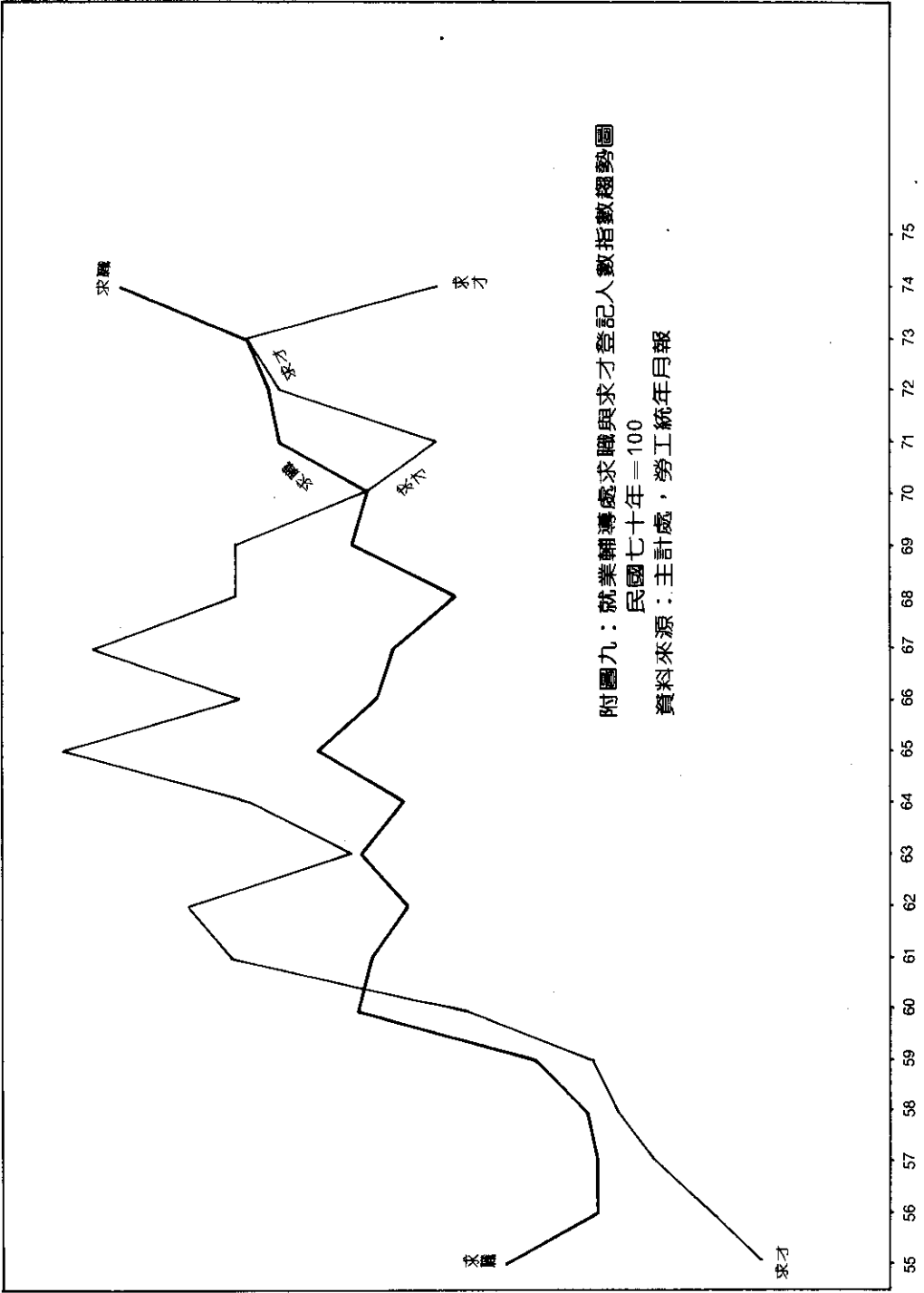
附圖六之二
中分類產業相對工資趨勢圖

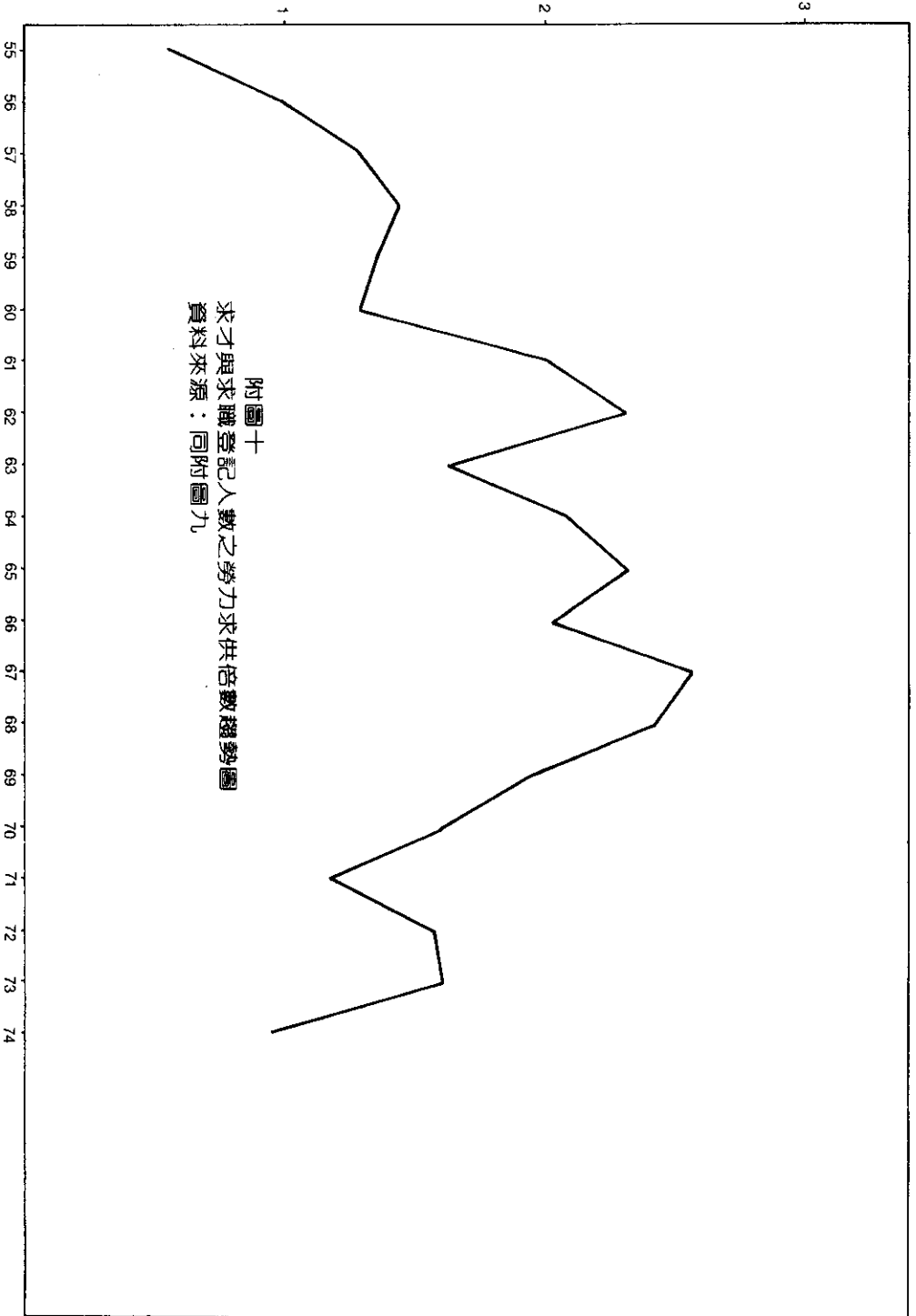


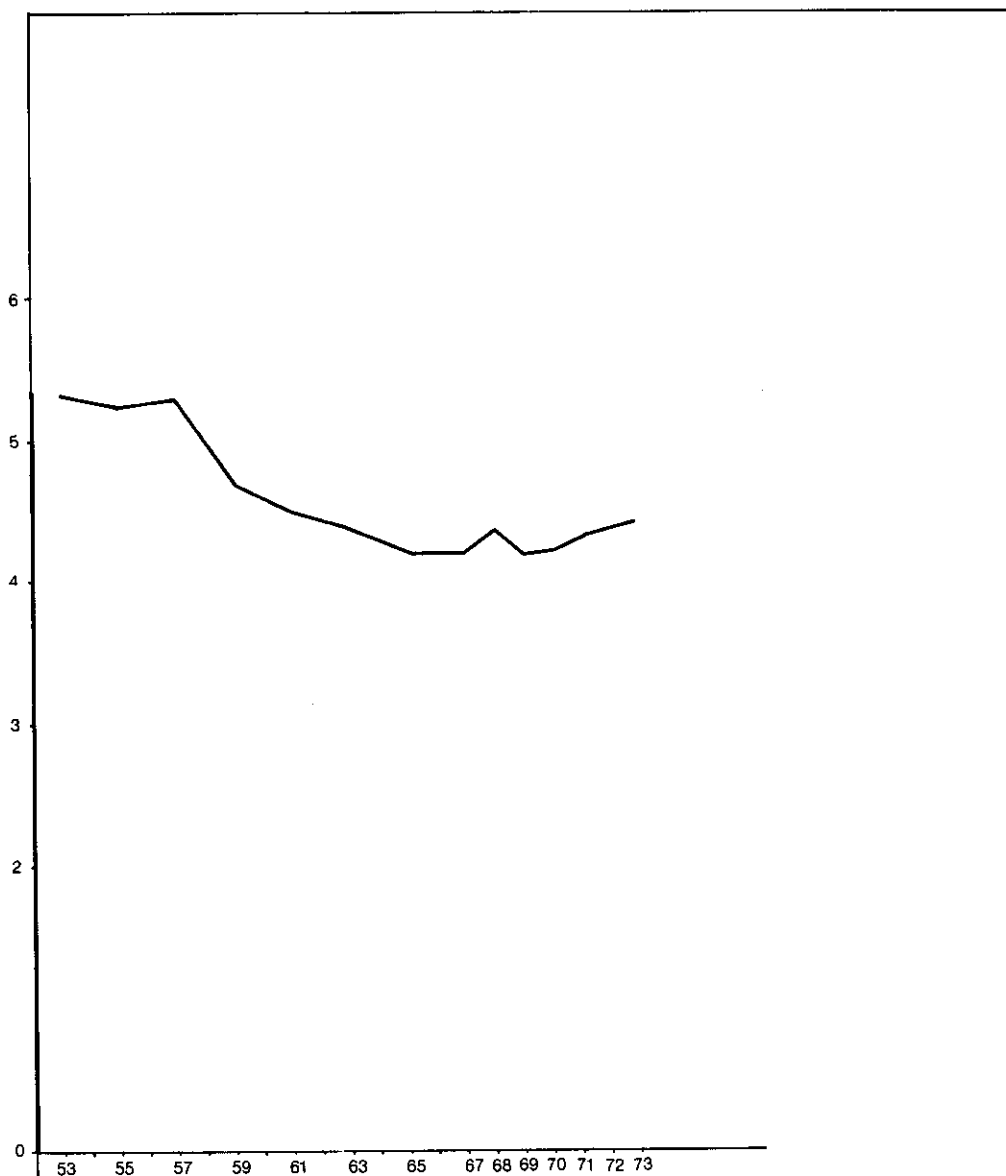
附圖七

台灣地區就業人口按職業別分類之結構百分率變動趨勢圖(單位：%)
資料來源：主計處：台灣地區勞動力各行業就業及失業人口資料
銜接與調整說明：勞工統計年報









附圖十一：所得分配高低倍數圖（最高所得百分之二十人口的平均所得除以最低所得百分之二十人口的平均所得計算而得的商數。）

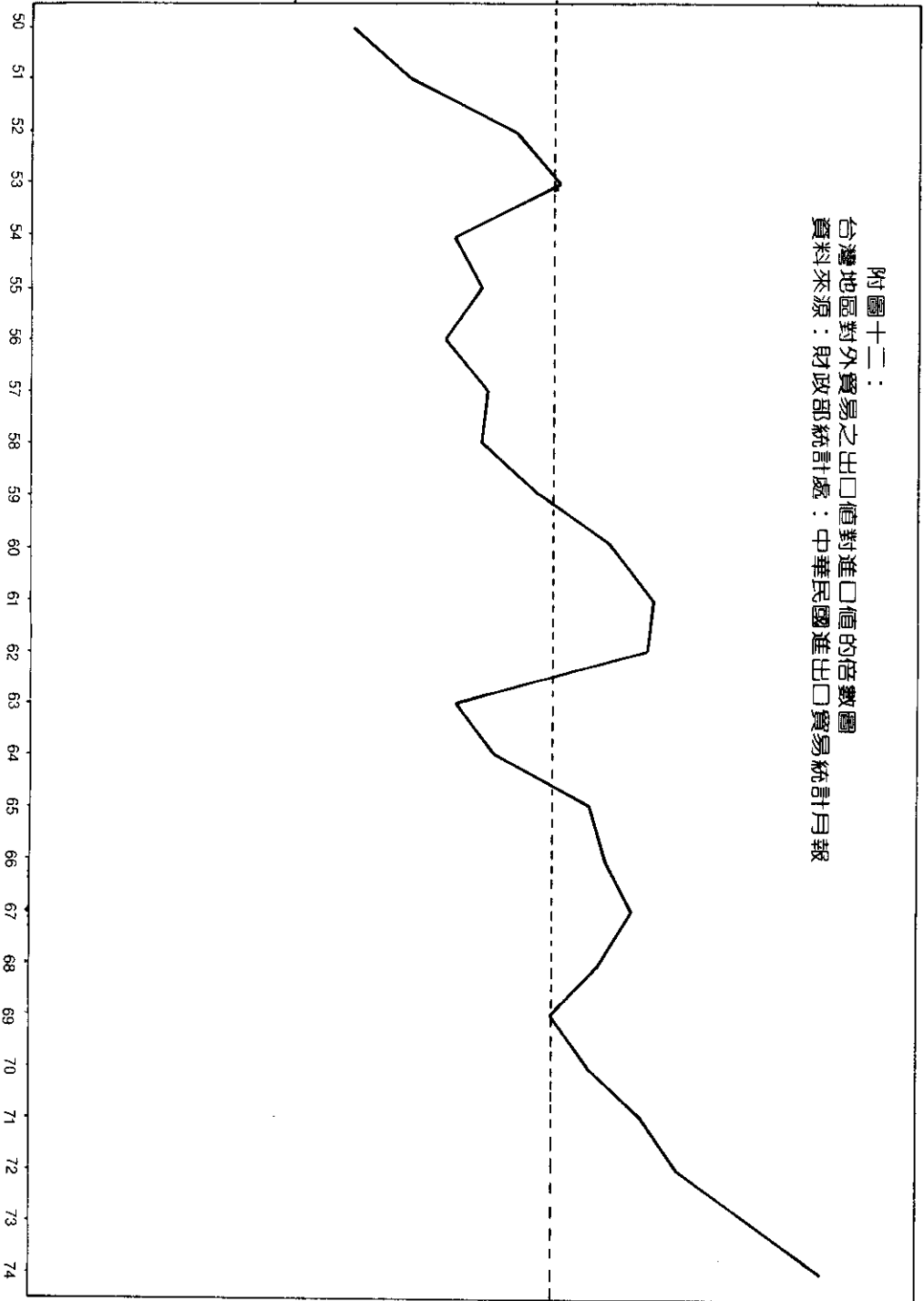
資料來源：經建會，Statistical Data Book.

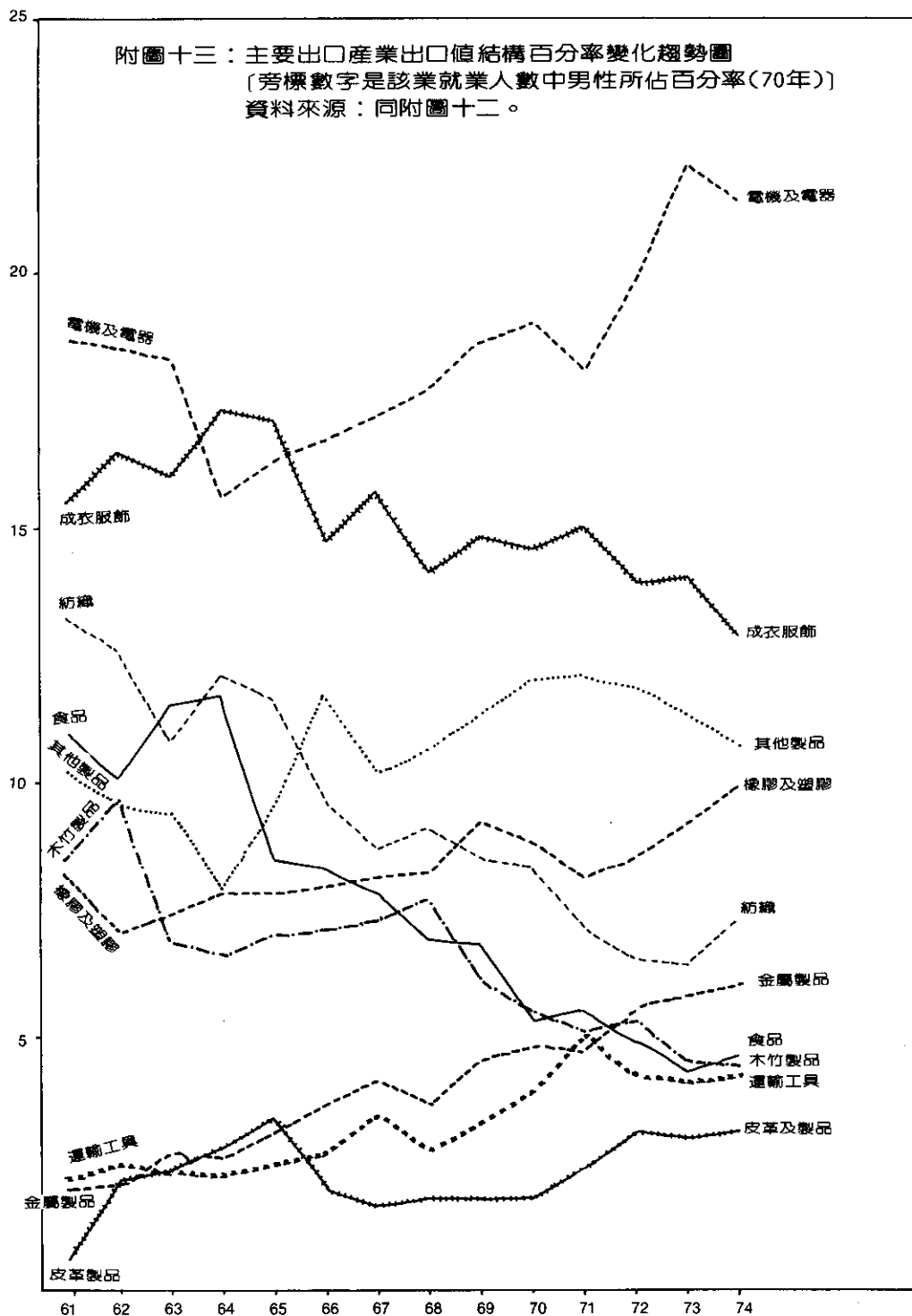
150

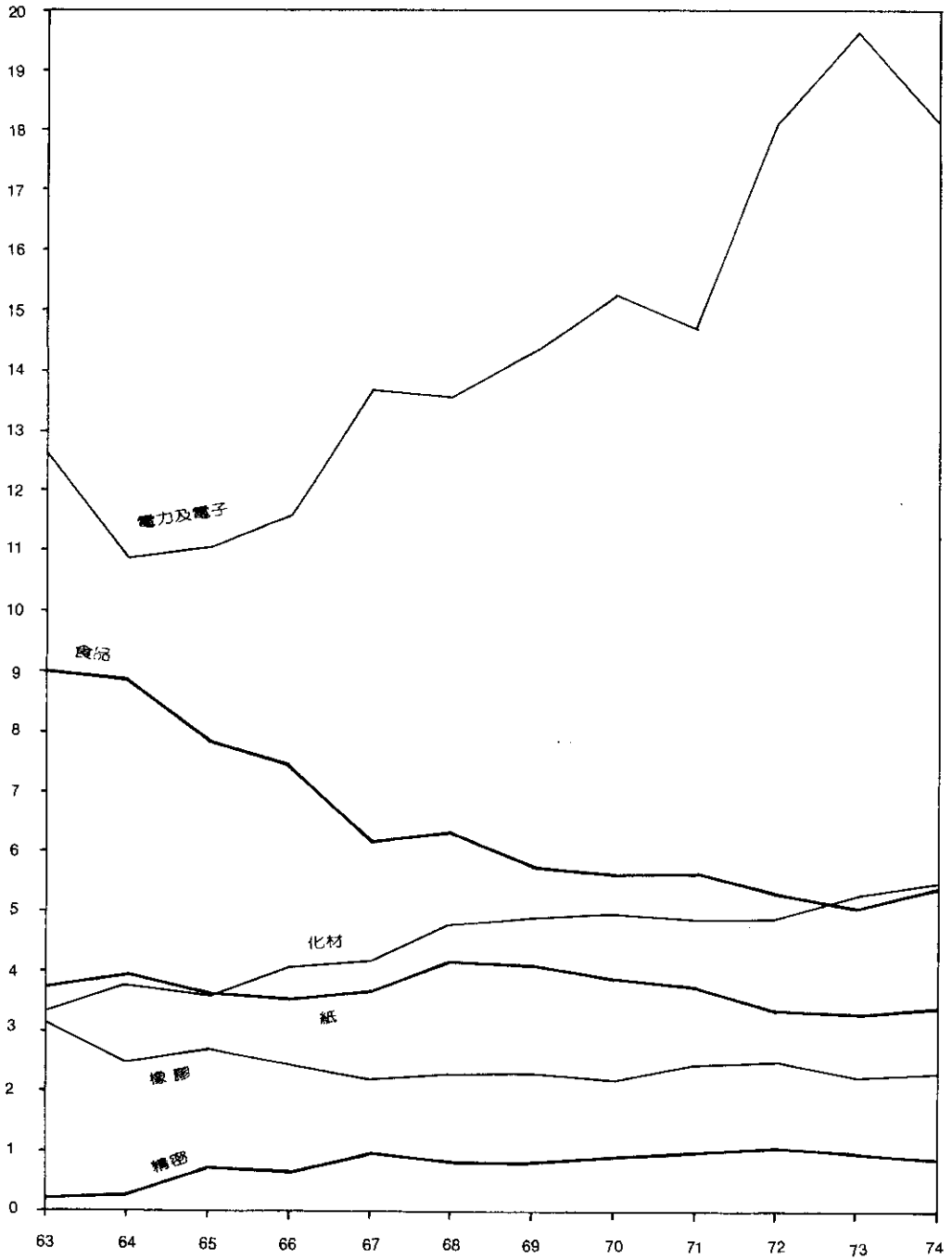
100

50

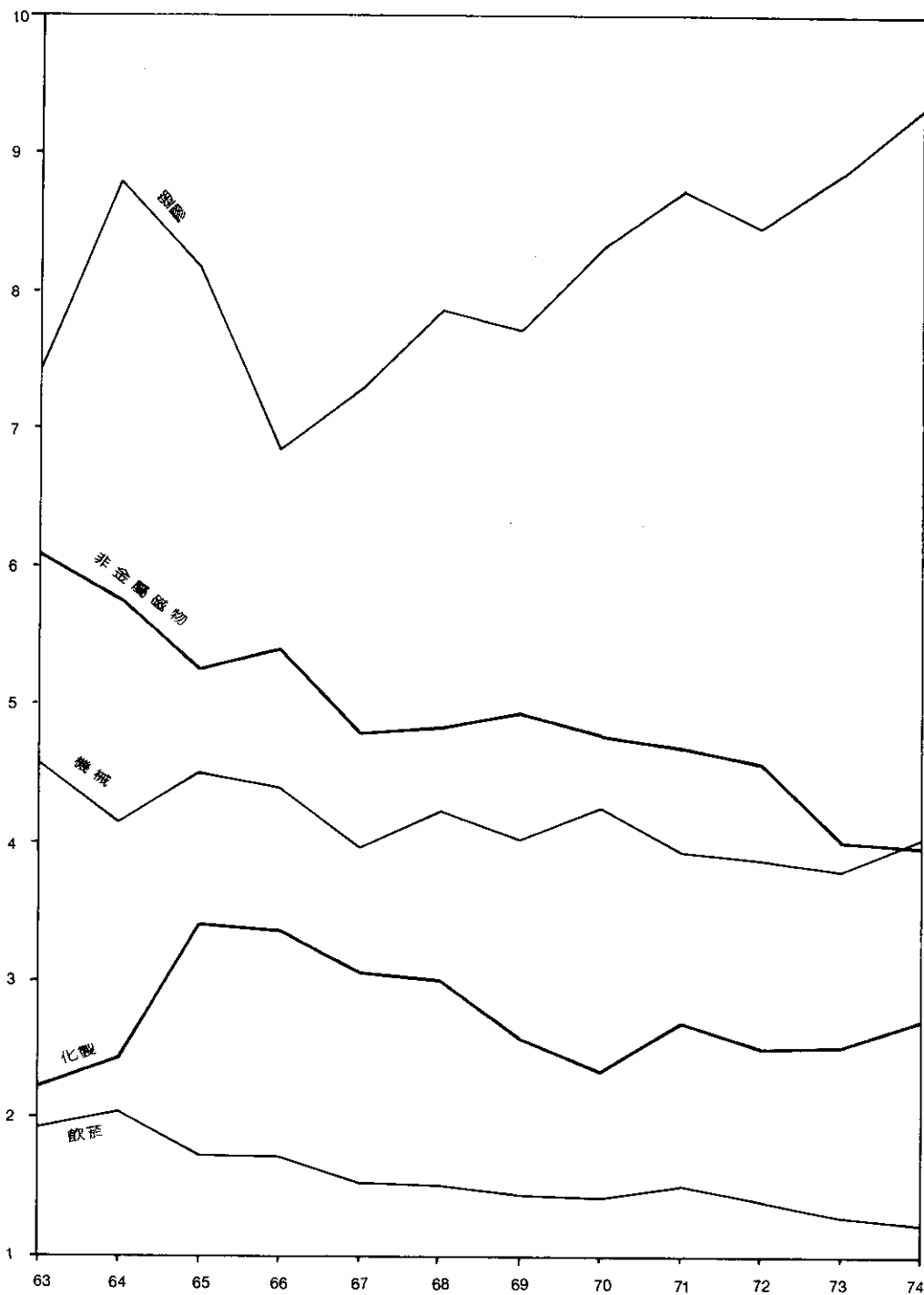
附圖十二：
台灣地區對外貿易之出口值對進口值的倍數圖
資料來源：財政部統計處：中華民國進出口貿易統計月報



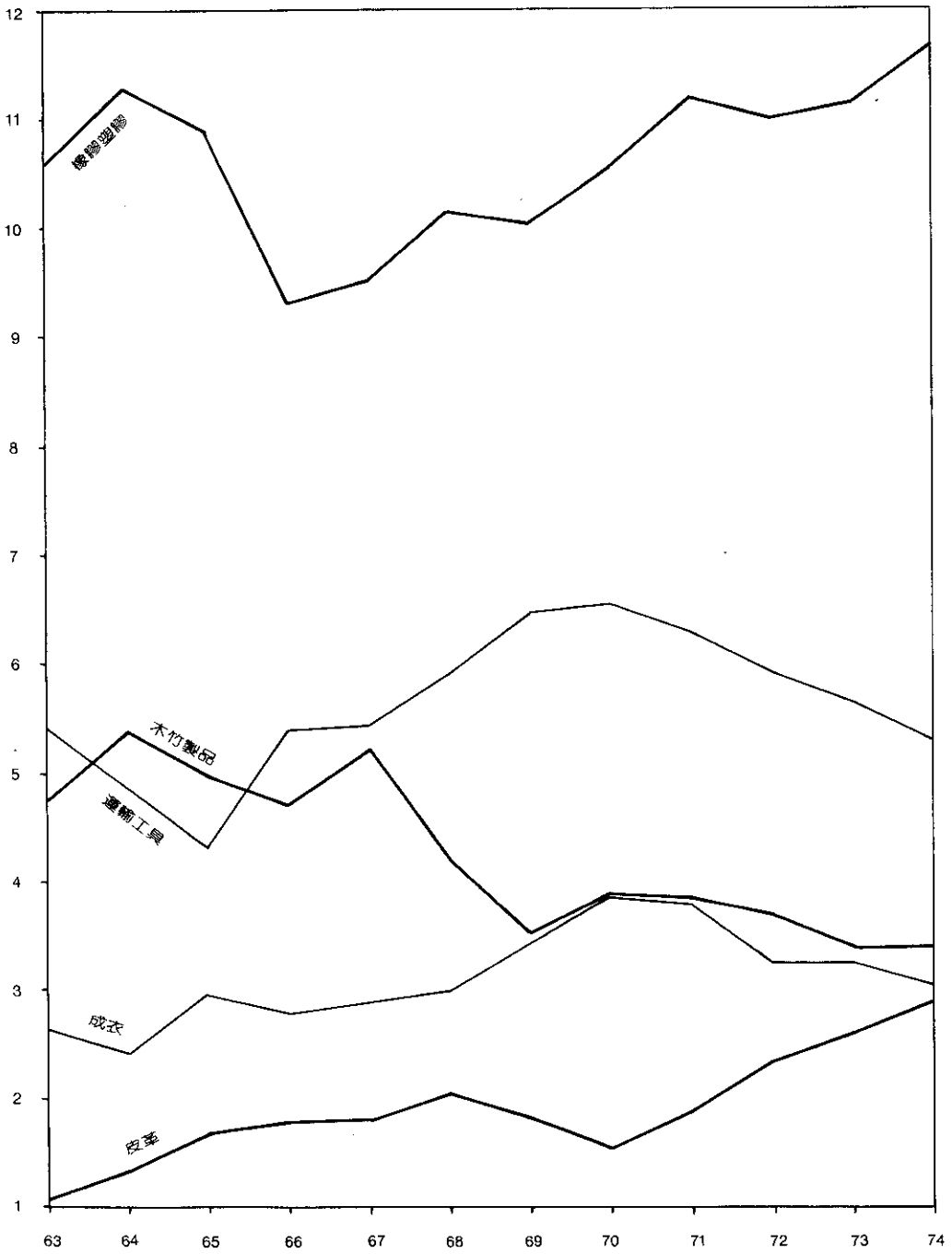




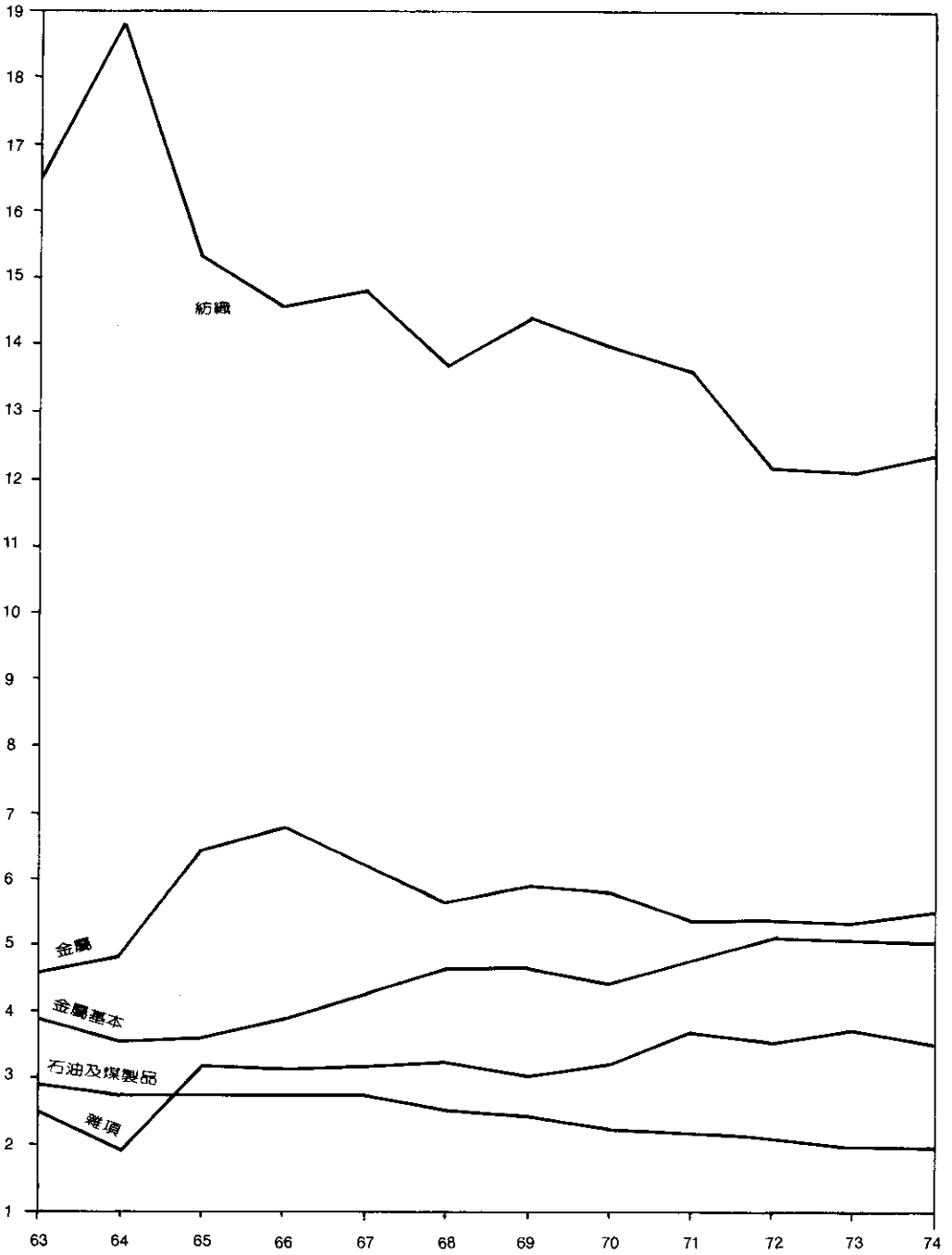
附圖十四之一：製造業中各業產值結構圖
資料來源：勞工統計月報及工商普查資料



附圖十四之二



附圖十四之三



附圖十四之四

附表

附表一 製造業各業出口結構百分率：X_i

單位：%

年 度	加 工 品	飲 料 及 菸 草	紡 織	成 衣 飾	皮 革 及 製 品	木 竹 材 製 品	紙 及 印 刷 品	化 學 材 料	化 學 製 品	橡 膠 及 塑 膠
61	11.02	0.06	13.15	15.54	0.58	8.55	0.74	0.73	1.31	8.15
62	10.14	0.08	12.57	16.48	2.15	9.74	0.58	0.59	1.23	7.01
63	11.52	0.16	10.76	16.04	2.42	6.91	0.59	1.28	1.46	7.11
64	11.69	0.16	12.11	17.28	2.84	6.63	0.85	1.15	2.07	7.79
65	8.45	0.25	11.65	17.09	3.35	6.99	0.68	1.22	2.35	7.77
66	8.29	0.22	9.61	14.74	1.95	7.13	0.65	1.41	2.71	7.92
67	7.76	0.20	8.72	15.65	1.70	7.31	0.61	1.69	2.83	8.06
68	6.88	0.19	9.08	14.08	1.81	7.73	0.66	1.70	2.53	8.19
69	6.79	0.12	8.46	14.75	1.76	6.13	0.77	1.89	2.31	9.18
70	5.25	0.10	8.25	14.63	1.78	5.51	0.77	1.68	2.78	8.77
71	5.52	0.08	7.14	14.96	2.41	5.13	0.75	1.98	2.70	8.14
72	4.92	0.09	6.50	13.92	3.14	5.34	0.60	1.64	2.63	8.49
73	4.32	0.04	6.41	14.01	3.02	4.53	0.43	1.63	2.54	9.16
74	4.56	0.04	7.32	12.84	3.12	4.38	0.49	1.90	2.50	9.91
年 度	非 金 屬 礦 物	基 本 金 屬	金 屬 製 品	機 械	電 機 及 電 器	運 輸 工 具	精 密 儀 器 設 備	其 他 製 品	製 造 / 出 口 T	
61	1.27	3.46	1.97	1.87	18.65	2.22	0.47	10.24	95.27	
62	1.17	1.84	2.14	3.04	18.45	2.45	0.80	9.55	95.33	
63	1.22	2.48	2.65	4.26	18.29	2.42	1.01	9.43	96.91	
64	1.02	2.44	2.62	3.82	15.55	2.27	1.79	7.94	94.71	
65	1.27	1.71	3.11	3.72	16.33	2.54	2.00	9.52	95.75	
66	1.74	1.44	3.62	3.76	16.65	3.68	2.76	11.71	95.51	
67	1.76	2.62	4.11	3.67	17.19	3.48	2.46	10.17	96.70	
68	1.73	3.73	3.73	3.88	17.70	2.84	2.22	10.61	97.31	
69	1.99	2.05	4.46	3.86	18.64	3.33	2.21	11.28	97.44	
70	2.09	2.29	4.78	4.28	18.96	3.93	2.18	11.95	97.27	
71	2.23	3.06	4.70	3.90	18.05	5.04	2.20	12.02	97.56	
72	2.49	2.84	5.53	3.95	19.82	4.18	2.12	11.83	97.46	
73	2.37	2.47	5.84	3.84	22.07	4.05	2.01	11.25	97.85	
74	2.18	2.48	5.97	4.09	21.49	4.16	1.88	10.74	97.96	

資料來源：財政部統計處：中華民國進出口貿易統計月報

附表二 製造業各業進口值結構百分率：Z_i

單位：%

年 度	加 工 品	飲 菸 料 草	紡 織	成 服 衣 飾	皮 革 及 皮 製 品	木 竹 材 材 及 製 品	紙 及 製 品 及 印 刷 品	化 學 材 料	化 學 製 品	橡 膠 及 塑 膠 製 品
61	3.21	0.14	5.46	0.21	1.08	0.07	1.75	9.49	9.04	0.87
62	2.65	0.11	6.80	2.01	0.86	0.08	1.47	12.07	7.17	0.75
63	3.69	0.17	3.88	0.18	0.68	0.13	1.73	12.37	7.61	0.59
64	4.49	0.08	2.71	0.10	0.81	0.12	1.57	13.35	9.31	0.57
65	3.60	0.11	3.01	0.14	0.71	0.19	1.64	13.21	9.66	0.64
66	4.77	0.26	2.62	0.19	0.74	0.25	1.87	11.90	11.15	0.71
67	4.59	0.16	2.67	0.17	0.78	0.43	1.88	11.79	9.08	0.76
68	4.50	0.37	2.73	0.13	0.70	0.50	1.89	13.11	8.67	0.80
69	4.06	0.29	2.50	0.10	0.46	0.50	1.76	11.93	10.10	0.62
70	4.77	0.35	2.77	0.10	0.47	0.60	1.79	11.38	9.56	0.74
71	5.73	0.26	2.86	0.11	0.45	0.83	2.18	12.32	7.93	0.77
72	5.83	0.39	2.87	0.11	0.57	1.11	2.41	14.11	8.27	0.76
73	5.85	0.32	3.19	0.12	0.59	1.44	2.62	13.35	8.91	0.77
74	6.18	0.39	2.94	0.16	0.48	1.36	2.84	13.67	9.13	0.88
年 度	非 金 屬 礦 物 製 品	基 本 金 屬	金 屬 製 品	機 械	電 機 及 電 器	運 輸 工 具	精 密 儀 器 設 備	其 他 製 品	製 造 / 進 口	
61	0.61	16.31	1.79	15.10	22.17	5.22	3.21	4.28	71.70	
62	0.52	6.93	2.02	17.20	21.70	4.03	3.16	12.28	74.07	
63	0.43	18.89	1.78	22.26	15.15	5.44	2.64	2.38	71.68	
64	0.71	15.44	2.14	23.29	12.18	7.62	3.39	2.13	69.42	
65	0.47	15.81	1.73	20.47	14.75	7.17	4.12	2.55	67.39	
66	0.69	17.87	1.31	15.22	14.51	8.24	5.79	1.93	65.73	
67	0.83	18.65	1.23	15.87	17.70	7.24	5.33	0.84	67.38	
68	0.85	18.57	1.24	16.42	16.38	7.74	4.62	0.78	66.41	
69	0.83	19.34	1.11	19.43	15.66	5.95	4.61	0.74	62.47	
70	0.87	15.50	1.25	20.48	17.54	6.10	4.88	0.86	61.34	
71	1.00	14.48	1.27	17.24	17.58	9.05	5.10	0.83	60.38	
72	1.09	14.24	1.19	14.92	18.77	7.95	4.59	0.82	62.02	
73	1.03	14.17	1.11	15.07	21.90	4.45	4.37	0.74	65.51	
74	0.91	14.33	1.17	13.39	20.96	5.87	4.60	0.74	65.37	

資料來源：同附表一

附表三 製造業各業生產淨值

單位：70年百萬元

年 度	食 品 製 造 業	飲 料 及 菸 草 製 造 業	紡 織 業	成 衣 及 服 飾 製 造 業	皮 革 毛 皮 及 其 製 品 製 造 業	木 竹 製 品 非 金 屬 家 具 製 造 業	造 紙、紙 製 品 及 印 刷 出 版 業	化 學 材 料 製 造 業	化 學 製 品 製 造 業	石 油 及 煤 製 造 業
63	14,341	3,088	26,303	4,193	1,724	7,574	5,981	5,334	3,711	4,650
64	15,276	3,517	32,377	4,149	2,283	9,273	6,834	6,501	4,191	4,737
65	17,896	3,958	34,956	6,752	3,857	11,390	8,305	8,194	7,805	6,356
66	19,271	4,460	37,558	7,212	4,622	12,154	9,190	10,497	8,725	7,151
67	19,801	4,915	47,520	9,286	5,823	16,778	11,794	13,456	9,852	8,827
68	21,434	5,108	46,403	10,139	6,947	14,330	14,177	16,253	10,220	8,563
69	20,687	5,175	51,893	12,417	6,541	12,634	14,890	17,736	9,283	8,837
70	20,939	5,272	52,130	14,460	5,763	14,551	14,519	18,592	8,738	8,397
71	21,466	5,687	51,487	14,399	7,171	14,553	14,312	18,510	10,170	8,332
72	23,283	6,068	53,115	14,258	10,286	16,225	14,794	21,459	10,943	9,315
73	24,984	6,304	59,534	16,046	12,873	16,769	16,388	25,958	12,392	9,817
74	27,062	6,072	61,569	15,112	14,482	16,904	16,950	27,648	13,403	9,731
年 度	橡 膠 製 品 製 造 業	塑 膠 製 品 製 造 業	非 金 屬 礦 物 製 品 製 造 業	金 屬 基 本 工 業	金 屬 製 品 製 造 業	機 械 設 備 製 造 修 配 業	電 力 及 電 子 機 械 修 配 業	運 輸 工 具 製 造 修 配 業	精 密 器 械 製 造 業	雜 項 工 業 製 品 製 造 業
63	5,044	11,837	9,720	6,200	7,328	7,293	20,157	8,629	322	3,995
64	4,267	15,143	9,953	6,138	8,359	7,133	18,719	8,410	422	3,267
65	6,208	18,627	12,014	8,205	14,747	10,299	25,190	9,892	1,669	7,310
66	6,348	17,716	14,000	10,074	17,601	11,392	29,928	13,975	2,532	8,121
67	7,130	23,355	15,383	13,784	19,940	12,698	43,868	17,476	3,178	10,221
68	7,726	26,698	16,394	15,776	19,161	14,360	46,026	20,063	2,850	11,056
69	8,375	27,776	17,743	16,853	21,286	14,478	51,573	23,300	2,947	10,965
70	8,296	31,061	17,828	16,588	21,711	15,902	56,969	24,462	3,509	12,010
71	9,282	33,047	17,752	18,166	20,322	14,877	55,606	23,773	3,836	13,883
72	11,076	36,981	19,947	22,442	23,667	16,896	79,320	25,885	4,782	15,466
73	11,264	43,594	19,747	25,138	26,384	18,666	96,853	27,833	4,822	18,364
74	11,634	46,414	19,747	25,211	27,492	19,978	90,205	26,416	4,478	17,560

資料來源：行政院主計處：勞工統計月報，70年工商普查報告

說 明：依勞工統計月報內之勞動生產力指數，藉工時指數，就業指數，化為以就業人數為基礎之每人生產力指數，再利用工商普查報告內之受雇員工平均每人生產淨值化成以70年幣值計算之各業歷年平均每人生產淨值（如附表七），再乘上各業歷年受雇員工人數而得。

附表四 各業受雇員工平均工資：W₂

單位：70年千元

年 度	食 品 製 造 業	飲 料 及 菸 草 製 造 業	紡 織 業	成 衣 及 服 飾 品 製 造 業	皮 革 毛 皮 及 其 製 品 製 造 業	木 竹 製 品 非 金 屬 家 具 製 造 業	造 紙、紙 製 品 及 印 刷 出 版 業	化 學 料 材 製 造 業	化 學 品 製 造 業	石 油 及 煤 製 品 製 造 業
63	58.81	88.36	54.42	48.34	48.14	61.04	84.64	98.58	79.61	123.54
64	68.50	101.02	58.93	49.87	50.68	66.82	92.13	110.39	89.06	134.33
65	75.02	101.19	72.54	60.36	62.86	77.62	103.94	114.88	101.46	135.13
66	83.32	111.21	82.55	68.29	73.52	87.91	117.42	136.51	115.72	138.26
67	89.40	129.30	85.03	71.39	76.40	94.64	124.21	153.51	112.05	145.31
68	99.53	132.73	93.93	77.17	82.77	102.97	135.48	174.24	120.55	166.12
69	107.39	154.12	100.29	81.74	87.70	100.46	140.17	158.00	120.03	179.41
70	108.64	173.77	106.61	88.20	94.21	106.98	135.32	159.64	129.83	196.97
71	124.08	188.88	116.74	101.60	98.36	110.51	144.80	176.62	129.90	229.91
72	126.75	199.40	123.96	103.92	102.18	119.49	151.70	175.99	136.77	226.80
73	144.00	205.37	145.78	124.00	121.43	134.30	173.53	211.26	145.94	255.06
74	145.00	224.26	144.41	115.71	121.50	128.48	168.15	229.76	146.85	254.63
年 度	橡 膠 品 製 造 業	塑 膠 品 製 造 業	非 金 屬 礦 物 製 品 製 造 業	金 屬 基 本 業	金 屬 製 品 業	機 械 設 備 製 造 修 配 業	電 力 及 電 器 修 配 業	運 輸 工 具 製 造 修 配 業	精 密 機 械 製 造 業	雜 項 工 業 製 品 製 造 業
63	62.39	56.67	65.93	98.73	71.81	79.61	63.04	89.32	66.38	55.69
64	68.92	63.23	69.05	97.55	79.46	92.03	78.31	100.49	74.89	62.82
65	86.02	78.16	82.08	109.88	91.72	98.18	85.71	115.11	88.35	69.67
66	96.34	91.71	89.22	117.03	100.66	112.46	92.29	128.60	109.53	79.48
67	98.25	88.60	100.56	141.04	106.29	125.56	91.76	138.02	89.49	87.85
68	109.82	92.37	108.09	158.79	117.46	143.57	101.79	154.94	93.24	92.16
69	111.53	100.68	109.98	157.97	122.55	142.27	104.07	150.28	99.84	89.76
70	111.86	103.52	116.18	153.90	123.13	133.99	102.23	152.08	98.95	93.14
71	116.38	111.83	118.08	159.70	128.21	130.89	109.94	156.63	101.36	99.06
72	133.33	114.33	121.99	167.35	136.14	143.05	118.07	163.53	102.95	106.91
73	152.41	132.42	148.97	196.50	147.50	160.92	138.97	190.20	124.80	128.90
74	146.96	130.46	145.60	189.90	144.26	158.20	137.78	180.58	128.04	123.53

資料來源：同附表三

附表五 製造業各業出口單位價值指數：P_x

70年 = 100

年 度	加 工 品	飲料及菸草	紡 織	成 衣 飾	皮革及製品	木竹材及製品	紙及製品及印刷品	化 學 材 料	化 學 製 品	橡膠及塑膠製品
63	78.36	49.91	78.94	69.51	50.04	62.47	76.76	79.30	52.89	54.77
64	82.28	55.19	66.17	65.44	46.87	51.20	66.75	60.68	47.07	49.62
65	65.20	59.67	72.81	69.87	61.54	59.07	61.78	57.19	50.31	53.64
66	62.80	58.92	76.35	78.81	58.97	64.05	61.85	57.37	48.01	50.62
67	75.61	59.04	79.18	77.77	53.52	68.47	60.42	57.95	51.49	65.41
68	77.38	69.14	99.04	88.18	57.63	86.25	73.40	86.51	71.93	79.68
69	91.30	106.13	99.75	94.76	49.61	96.55	116.46	107.01	111.77	97.70
70	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
71	97.39	110.06	92.44	101.96	102.26	102.47	104.83	94.64	93.81	101.86
72	99.00	109.93	85.42	102.25	105.35	99.94	106.36	90.94	87.42	101.31
73	97.60	112.39	92.20	111.47	111.89	101.66	108.62	97.02	81.44	105.11
74	105.40	116.70	80.21	100.80	114.70	94.31	98.18	87.47	78.06	104.50
年 度	非金屬礦物製品	基 本 金 屬	金 屬 製 品	機 械	電機及電器	連 輸 工 具	精密儀器設備	其 他 製 品		
63	56.85	78.44	53.38	68.65	67.25	65.76	79.34	66.66		
64	58.24	61.92	54.60	57.31	66.81	60.64	90.16	66.74		
65	54.23	60.52	62.55	57.51	67.70	63.11	88.30	65.72		
66	59.23	62.18	67.08	65.58	69.41	66.90	88.16	73.78		
67	69.18	68.51	74.21	77.90	69.18	82.26	91.19	73.37		
68	74.89	87.79	84.45	93.42	75.97	93.10	90.69	86.97		
69	88.89	106.14	90.84	98.28	83.91	101.08	94.58	89.62		
70	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00		
71	99.99	94.84	101.60	107.79	103.06	110.04	123.83	101.12		
72	93.66	90.73	100.07	109.48	98.23	110.34	107.32	100.82		
73	82.90	95.70	105.25	112.71	103.14	111.55	100.78	102.89		
74	73.95	92.26	99.86	110.90	98.45	102.20	91.26	96.46		

資料來源：同附表一

附表六 製造業各業進口單位價值指數：P_z

70年 = 100

年 度	加 工 品	飲 料 及 菸 草	紡 織	成 衣 服 飾	皮 革 及 製 品	木 竹 材 及 製 品	紙 及 製 品 及 印 刷 品	化 學 材 料	化 學 製 品	橡 膠 及 塑 膠 製 品
63	64.96	88.86	66.69	55.26	27.54	54.22	78.23	67.50	37.56	60.77
64	60.99	83.43	60.95	50.50	29.40	48.79	72.11	60.52	45.51	65.96
65	64.08	97.52	71.38	54.65	30.69	45.24	69.85	52.26	39.49	71.59
66	75.84	110.00	76.56	62.53	32.26	44.70	66.56	54.17	43.66	64.78
67	74.48	97.31	74.59	120.50	91.46	45.87	71.72	69.48	45.44	77.45
68	76.72	136.53	80.28	131.15	120.62	43.79	87.58	86.55	55.84	102.97
69	91.87	131.37	89.85	143.16	99.39	68.22	98.24	98.90	78.46	116.11
70	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
71	95.60	112.22	106.18	112.68	113.08	103.59	97.81	104.79	96.46	110.98
72	98.56	108.37	99.84	115.96	108.59	116.91	104.12	105.52	95.82	115.13
73	116.76	106.11	107.12	125.32	116.96	118.88	118.67	115.00	93.42	120.29
74	119.70	120.20	105.90	134.70	128.80	109.20	92.32	122.70	90.24	132.30
年 度	非 金 屬 礦 物 製 品	基 本 金 屬	金 屬 製 品	機 械	電 機 及 電 器	運 輸 工 具	精 密 儀 器 設 備	其 他 製 品		
63	61.17	72.57	81.98	56.13	49.63	63.18	39.02	40.95		
64	64.27	69.72	70.96	55.31	49.40	55.63	44.99	46.04		
65	60.57	63.86	73.85	55.84	49.06	55.98	46.80	45.75		
66	65.80	67.61	91.93	64.43	55.28	58.44	47.74	50.64		
67	70.16	80.52	92.46	75.32	68.22	78.38	53.91	61.67		
68	64.65	89.42	79.95	93.32	78.54	95.16	56.18	72.47		
69	73.88	105.86	74.92	93.10	84.88	111.45	62.86	58.06		
70	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00		
71	119.94	91.04	116.91	149.42	123.18	114.44	180.86	119.72		
72	114.73	92.37	122.88	149.75	124.36	118.89	153.19	124.74		
73	109.02	99.22	103.32	155.51	130.18	113.21	169.92	118.72		
74	106.60	91.38	132.10	102.40	112.70	135.50	228.50	106.90		

資料來源：同附表一

附表七 製造業各業勞動每人平均生產淨值

單位：70年千元

年 度	食 品 製 造 業	飲 料 及 菸 草 製 造 業	紡 織 業	成 衣 及 服 飾 品 製 造 業	皮 革 毛 皮 及 其 製 品 製 造 業	木 竹 製 品 非 金 屬 家 具 製 造 業	造 紙、紙 製 品 及 印 刷 出 版 業	化 學 材 料 製 造 業	化 學 製 品 製 造 業	石 油 及 煤 製 品 製 造 業
63	135.48	214.27	92.86	48.62	78.85	91.49	104.24	140.16	110.23	534.96
64	158.84	255.09	114.26	46.74	110.87	117.70	121.54	176.03	120.67	535.68
65	184.49	284.93	114.28	72.40	145.65	127.39	141.92	198.99	218.75	717.18
66	190.26	311.72	122.33	72.88	137.68	125.07	146.04	254.47	229.28	792.15
67	189.42	334.58	150.23	89.60	145.65	165.80	177.44	283.10	232.90	925.52
68	199.46	323.97	146.90	99.38	155.95	139.79	206.15	312.80	230.33	831.37
69	186.49	321.80	170.89	120.11	141.76	129.21	206.72	315.23	190.99	851.41
70	198.33	329.44	175.11	121.36	127.22	143.20	186.27	352.69	210.48	789.15
71	208.05	402.02	177.86	111.94	157.35	150.63	176.17	375.90	222.67	715.05
72	228.08	441.05	183.10	107.76	206.48	164.71	186.03	442.91	228.62	767.29
73	230.92	405.34	198.66	110.62	264.74	168.50	200.24	480.79	246.24	803.51
74	235.74	393.48	199.19	95.56	286.17	183.01	202.44	498.63	248.87	766.74
年 度	橡 膠 品 製 造 業	塑 膠 品 製 造 業	非 金 屬 礦 物 製 品 製 造 業	金 屬 基 本 工 業	金 屬 製 品 製 造 業	機 械 設 備 型 造 修 配 業	電 力 及 電 子 機 器 材 材 配 業	運 輸 工 具 製 造 修 配 業	精 密 器 械 製 造 業	雜 項 工 業 製 品 製 造 業
63	165.02	105.38	134.21	150.68	113.14	107.80	106.69	147.93	28.20	65.47
64	144.85	124.01	141.24	148.32	126.12	109.60	118.97	149.60	32.05	53.26
65	189.41	131.13	164.02	186.71	177.31	151.97	118.47	161.26	99.49	99.49
66	176.09	108.54	174.75	219.07	174.40	170.04	125.73	211.07	130.73	104.18
67	166.46	136.47	183.15	258.76	175.99	169.36	160.04	212.40	133.09	129.60
68	181.80	150.49	186.63	279.22	149.30	183.77	158.13	214.88	123.40	134.77
69	183.56	145.34	192.63	262.52	157.22	174.67	166.46	238.46	120.25	124.58
70	177.80	153.91	187.02	236.25	151.30	179.46	190.68	238.44	138.68	126.08
71	198.85	157.11	183.73	257.58	142.12	172.41	210.68	242.68	177.04	133.23
72	221.38	173.50	205.29	338.83	161.89	199.18	272.54	267.12	241.10	144.65
73	217.48	176.15	195.60	377.91	173.34	222.30	269.85	272.94	210.28	153.80
74	223.57	179.84	199.96	377.08	179.53	242.15	267.28	251.89	181.74	149.85

資料來源：同附表三

說 明：見附表三

附表八 製造業各業員工每人相對生產力（以製造業平均每人生產淨額為 100）

年 度	食 品 製 造 業	飲 料 及 菸 草 製 造 業	紡 織 業	成 衣 及 服 飾 品 製 造 業	皮 革 毛 皮 及 其 製 品 製 造 業	木 竹 製 品 及 非 金 屬 具 製 造 業	造 紙、紙 製 品 及 印 刷 出 版 業	化 學 材 料 製 造 業	化 學 製 品 製 造 業	石 油 及 煤 製 品 製 造 業
63	1.2250	1.9373	0.8396	0.4396	0.7129	0.8272	0.9425	1.2673	0.9967	4.8369
64	1.2923	2.0754	0.9296	0.3803	0.9020	0.9576	0.9889	1.4322	0.9818	4.3583
65	1.2748	1.9688	0.7897	0.5003	1.0064	0.8803	0.9807	1.3750	1.5115	4.9556
66	1.2492	2.0467	0.8032	0.4785	0.9040	0.8212	0.9589	1.6708	1.5054	5.2012
67	1.0886	1.9229	0.8634	0.5149	0.8371	0.9529	1.0198	1.6270	1.3385	5.3191
68	1.1312	1.8373	0.8331	0.5636	0.8844	0.7928	1.1691	1.7739	1.3062	4.7149
69	1.0336	1.7836	0.9472	0.6657	0.7857	0.7162	1.1458	1.7472	1.0586	4.7190
70	1.0811	1.7958	0.9545	0.6615	0.6935	0.7806	1.0154	1.9225	1.1473	4.3017
71	1.1032	2.1317	0.9431	0.5936	0.8343	0.7987	0.9341	1.9932	1.1807	3.7916
72	1.0686	2.0664	0.8579	0.5049	0.9674	0.7717	0.8716	2.0751	1.0711	3.5949
73	1.0405	1.8263	0.8951	0.4984	1.1928	0.7592	0.9022	2.1663	1.1095	3.6204
74	1.0596	1.7685	0.8953	0.4295	1.2862	0.8226	0.9099	2.2411	1.1186	3.4462
年 度	橡 膠 製 品 製 造 業	塑 膠 製 品 製 造 業	非 金 屬 礦 物 製 品 製 造 業	金 屬 基 本 工 業	金 屬 製 品 製 造 業	機 械 設 備 型 造 修 配 業	電 力 及 電 子 機 械 器 材 製 造 業	運 輸 工 具 製 造 修 配 業	精 密 器 械 製 造 業	雜 項 工 業 製 品 製 造 業
63	1.4920	0.9528	1.2135	1.3624	1.0230	0.9747	0.9646	1.3375	0.2550	0.5920
64	1.1785	1.0089	1.1491	1.2067	1.0261	0.8917	0.9679	1.2172	0.2608	0.4333
65	1.3088	0.9061	1.1334	1.2901	1.2252	1.0501	0.8186	1.1143	0.6875	0.6875
66	1.1562	0.7127	1.1474	1.4384	1.1451	1.1165	0.8255	1.3859	0.8584	0.6840
67	0.9567	0.7843	1.0526	1.4871	1.0114	0.9733	0.9198	1.2207	0.7649	0.7448
68	1.0310	0.8535	1.0584	1.5835	0.8467	1.0422	0.8968	1.2186	0.6998	0.7643
69	1.0174	0.8056	1.0677	1.4550	0.8714	0.9681	0.9226	1.3217	0.6665	0.6905
70	0.9692	0.8390	1.0195	1.2878	0.8247	0.9783	1.0394	1.2998	0.7560	0.6873
71	1.0544	0.8331	0.9742	1.3658	0.7536	0.9142	1.1171	1.2868	0.9388	0.7065
72	1.0372	0.8129	0.9618	1.5875	0.7585	0.9332	1.2769	1.2515	1.1296	0.6777
73	0.9799	0.7937	0.8813	1.7028	0.7810	1.0016	1.2159	1.2298	0.9475	0.6930
74	1.0049	0.8083	0.8987	1.6948	0.8069	1.0884	1.2013	1.1321	0.8168	0.6735

資料來源：附表七

附表九 製造業受雇員工人數在各行業結構百分率

單位：%

年 度	食 品	飲料及菸草	紡 織	成衣及服飾	皮革毛皮及製品	木竹製品 非金屬家具製造業	造紙、紙印刷 製品出版	化 學 材 料	化 學 品 製	石油及煤製品
63	7.33	0.99	19.64	5.98	1.52	5.75	4.07	2.64	2.33	0.60
64	6.87	0.99	20.19	6.34	1.47	5.62	4.02	2.64	2.48	0.63
65	6.15	0.88	19.40	5.91	1.68	5.67	3.71	2.61	2.26	0.56
66	5.97	0.84	17.76	5.83	1.98	5.72	3.71	2.43	2.24	0.53
67	5.67	0.80	17.15	5.62	2.17	5.49	3.60	2.57	2.29	0.52
68	5.59	0.83	16.41	5.30	2.31	5.33	3.57	2.72	2.31	0.54
69	5.56	0.81	15.21	5.18	2.31	4.90	3.61	2.82	2.44	0.52
70	5.18	0.79	14.62	5.85	2.22	4.99	3.83	2.59	2.04	0.52
71	5.14	0.71	14.42	6.41	2.27	4.81	4.05	2.45	2.28	0.58
72	4.99	0.67	14.17	6.47	2.44	4.81	3.88	2.37	2.34	0.59
73	4.87	0.70	13.49	6.53	2.19	4.48	3.68	2.43	2.27	0.55
74	5.12	0.69	13.79	7.05	2.24	4.12	3.73	2.47	2.40	0.57
年 度	橡 膠 製 品	塑 膠 製 品	非金屬礦物製品	金屬基本工業	金 屬 製 品	機 械 設 備	電力及電子機 械器材	運 輸 工 具	精 密 器 械	雜 項 工 業
63	2.12	7.79	5.02	2.85	4.49	4.69	13.11	4.05	0.79	4.23
64	2.10	8.71	5.03	2.96	4.73	4.65	11.23	4.02	0.94	4.38
65	2.08	9.00	4.64	2.79	5.27	4.30	13.47	3.89	1.06	4.66
66	2.12	9.61	4.72	2.71	5.94	3.95	14.01	3.90	1.14	4.59
67	2.32	9.28	4.55	2.89	6.14	4.06	14.85	4.46	1.29	4.28
68	2.21	9.22	4.56	2.94	6.67	4.06	15.12	4.85	1.20	4.26
69	2.29	9.58	4.61	3.22	6.78	4.15	15.43	4.94	1.23	4.42
70	2.29	9.92	4.68	3.45	7.05	4.35	14.68	5.04	1.24	4.68
71	2.33	10.49	4.81	3.51	7.13	4.30	13.16	4.88	1.08	5.19
72	2.44	10.42	4.75	3.24	7.14	4.14	14.21	4.73	0.97	5.22
73	2.33	11.14	4.55	2.99	6.85	3.78	16.15	4.59	1.03	5.38
74	2.32	11.51	4.40	2.98	6.83	3.68	15.06	4.68	1.10	5.23

資料來源：行政院主計處勞工統計月報

附表十 製造業各業受雇員工就業人數指數

70年 = 100

年 度	食 品 製 造 業	飲 料 及 菸 草 業	紡 織 業	成 衣 及 服 飾 業	皮 革 毛 皮 製 造 業	木 竹 製 品 非 金 屬 家 具 製 造 業	造 紙、紙 製 品 及 印 刷 出 版 業	化 學 材 料 製 造 業	化 學 製 品 製 造 業	石 油 及 煤 製 品 製 造 業	
63	100.26	90.06	95.15	72.39	48.26	81.47	73.61	72.19	81.10	81.69	
64	91.09	86.15	95.18	74.49	45.45	77.53	72.14	70.06	83.67	83.10	
65	91.88	86.81	102.75	78.27	58.46	87.99	75.08	78.11	85.94	83.29	
66	95.94	89.41	103.13	83.05	74.11	95.64	80.73	78.25	91.66	84.83	
67	99.01	91.79	106.25	86.98	88.25	99.59	85.27	90.17	101.89	89.63	
68	101.78	98.52	106.11	85.62	98.34	100.89	88.23	98.57	106.88	96.80	
69	105.07	100.48	102.00	86.76	101.86	96.22	92.41	106.74	117.08	97.54	
70	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	
71	97.73	88.40	97.24	107.95	100.60	95.08	104.22	93.42	110.02	109.51	
72	96.69	85.97	97.44	111.04	109.97	96.94	102.02	91.91	115.30	114.09	
73	102.48	97.19	100.66	121.74	107.34	97.94	104.99	102.42	121.22	114.82	
74	108.73	96.43	103.83	132.72	111.71	90.90	107.42	105.19	125.13	114.90	
年 度	橡 膠 製 品 製 造 業	塑 膠 製 品 製 造 業	非 金 屬 礦 物 製 品 製 造 業	金 屬 基 本 工 業	金 屬 製 品 製 造 業	機 械 設 備 製 造 修 配 業	電 力 及 電 機 材 配 業	電 器 及 電 機 修 配 業	運 輸 工 具 製 造 修 配 業	精 密 器 械 製 造 業	雜 項 工 業 製 造 業
63	65.51	55.66	75.97	58.60	45.13	76.35	63.24	56.86	45.11	64.06	
64	63.14	60.51	73.92	58.94	46.19	73.45	52.66	54.80	52.01	64.39	
65	70.25	70.39	76.84	62.59	57.96	76.48	71.17	59.79	66.31	77.13	
66	77.26	80.88	84.04	65.50	70.33	75.61	79.67	64.54	76.55	81.83	
67	91.80	84.80	88.11	75.87	78.96	84.61	91.74	80.20	94.37	82.79	
68	91.08	87.91	92.15	80.47	89.44	88.18	97.42	91.01	91.27	86.12	
69	97.78	94.70	96.62	91.43	94.35	93.54	103.70	95.24	96.86	92.40	
70	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	
71	100.04	104.23	101.35	100.45	99.65	97.38	88.34	95.48	85.64	109.39	
72	107.23	105.62	101.93	94.33	101.88	95.73	97.41	94.46	78.39	112.24	
73	111.00	122.63	105.90	94.74	106.07	94.76	120.13	99.40	90.62	125.35	
74	111.53	127.88	103.59	95.22	106.71	93.10	112.96	102.22	97.36	123.02	

資料來源：行政院主計處：勞工統計月報