



工業生產統計 100 年基期改編 作業與重要結果

工業生產統計創編於民國 42 年 9 月，迄今將屆滿一甲子，其間歷經 13 次的基期改編，調查之產品項數從最初的 117 項，擴增至近 3,000 項，產品群逐次擴充至 693 項；權數編算也因相關工業統計調查的逐漸完善，由以生產總值概念計算演變為以生產淨值概念計算；指標類別亦由生產指數，逐步增編各種權數計算生產指數，以及銷售指數、存貨指數、存貨率、各種複分類指數；100 年基期改編期程因資訊科技的進步，由以往長達 3 年多的作業時間縮短至 1 年 6 個月，改編結果已於 102 年 5 月 23 日公布。

王守玉、邱熾燁（經濟部統計處科長、科員）

壹、前言

工業生產指數為衡量工業部門生產量在某一時間與基期間之相對變動。我國工業生產指數係以生產淨值概念¹編訂權數結構，並採用拉氏公式（Laspeyres formula）計算定基指數。鑑於經濟環境受

全球化影響而發展迅速，產業結構也隨產品品質或功能之提升、新興產品問世、產品生命週期變化等因素而快速變遷，指數編算所選定產品之相對重要性（權數）與代表性亦將有所異動。因此為提高指數準確度與可靠度，工業生產統計需隨時依據最新修訂之工業產品

分類、工廠校正暨營運調查、海關進出口統計等資料，檢討查編之產品項目及修訂產品推計值，並每隔 5 年再依據最新基期年之工業廠商基本營運調查、工廠校正暨營運調查、行業標準分類修訂等資料，重新檢討權數結構及產品群編報，以維持指數的代表性及敏感

度，彰顯產業發展實況。

貳、100 年基期改編重要變革

一、統計範圍擴大為臺閩地區

金馬地區民國 99 年營運中工廠之營業收入規模雖僅 139 億元，占臺閩地區營運中工廠的 0.09%，但鑑於臺澎金馬是不可分割的經濟體，以及金馬地區之製酒業及陶土製品業相對發達，因此本次改編將工業生產的統計範圍由臺灣地區擴大為臺閩地區，納入金門縣、連江縣之工業產品產銷存資料，時間數列追溯至民國 86 年，本項變動對飲料業與非金

屬礦物製品業的影響較大。

二、查編產品群擴增至 693 項

本次行業分類係依據民國 100 年 3 月行政院頒訂之「中華民國行業標準分類（第 9 次修訂）」加以修訂，工業生產指數分大行業 5 類、中行業 33 類（製造業 27 類，其中產業用機械設備維修及安裝業藉由母體資料的蒐集彙整及按月動態資料的推計建置，在本次改編納入）、細行業 203 類（製造業 196 類），詳如表 1。

在全球化及新興經濟體崛起的衝擊下，我國產業環境快速變遷，研發與創新必須不斷持續投入，也造就製造業生產

模式除了規模經濟外，亦加上多樣少量的客製化生產，產品功能更不再侷限於單一功能或簡單材質，進而講求複合系統化及特殊化的功能設計與材料應用，資訊產品之生命週期明顯縮短，新興產品開發更顯迅速。為因應產業環境變遷及生產型態多元化，均需隨時修訂工業產品分類，並將產品規格差異大者細分，以做為按月工業產銷存動態調查之受查廠商填報依據。

本次改編依產業發展變動情勢擴充重要及具前瞻性之新興產品項目，在編製工業生產指數用之產品群由 634 項增至 693 項，其中除新增 47 項（下頁表 2）外，另依各種用途與性質或規格不同者再予以細分，如晶圓代工（8 吋及以下）分為晶圓代工（8 吋）與晶圓代工（6 吋及以下），以適切反映景氣動向及產業結構變動。

參、基期改編作業主軸與重要結果

工業生產統計基期改編作

表 1 改編前後行業別變動

類別	100 年 (類)	95 年 (類)	變動說明
大行業	5	5	
中行業 (2 位碼)	33	32	製造業由 26 類增為 27 類 新增產業用機械設備維修及安裝業
細行業 (4 位碼)	203	198	製造業由 191 類增為 196 類 新增如發光二極體業、太陽能電池業、其他醫用化學製品業等

資料來源：經濟部統計處。

論述》統計·調查

業主要涵蓋產品群母體值之修訂、淨值結構與權數之計算、複分類屬性之判定、產銷存各類指數與價值之編製等四大主軸，以下將分別就各項主軸作業及其結果簡要說明如下：

一、修訂產品群推計值

本次改編主要參考工廠校正暨營運調查、海關出口統計、產業工業同業公會期刊及各產業研究單位之研究報告等相關資料，檢討修訂工業生產產品群民國 93 年以後之產銷存量值推估數據，且區分公民營類別。

二、計算生產淨值

製造業各產品之權數係以要素成本計算之生產淨值作為編算依據，公民營企業分別處理。民營企業主要依據 99 年工廠校正暨營運調查資料計算原材物燃料耗用、電力、折舊、間接稅、其他費用、生產淨值等各項分類支出，公營企業則參考公司營利事業決算書計算其成本結構，合併上述公民營企業資料並參酌 100 年工業生

產產品產值計算各項分類支出占產值比重與淨值權數。

100 年製造業生產淨值占

工業之權數為 92.76%，礦業及土石採取業 0.59%，電力及燃氣供應業 4.63%，用水供應

表 2 製造業各中業新增產品群

業別／產品名稱	業別／產品名稱
食品業 雞肉 即食餐食 營養保健食品	電子零組件業 IC / 晶圓測試 IC 載板 有機發光二極體元件或模組 觸控面板 TFT-LCD 模組製程 其他液晶面板零組件 發光二極體基板 (磊晶用基材) 太陽能電池材料及元件 其他被動元件 印刷電路板加工
飲料業 咖啡飲料	電腦、電子產品及光學製品業 工業電腦 伺服器 隨身碟 其他光電產業檢測設備及零件
紡織業 輪胎簾布 玻璃纖維布	
化學製品業 臉及身體清潔用化粧品 (不含皂類)	電力設備業 LED 照明燈泡 / 燈條 LED 照明燈具 電池模組封裝
藥品及醫用化學製品業 生物藥品 血糖檢驗試劑 其他檢驗試劑 醫用化學製品	機械設備業 表面處理設備 其他金屬加工用機械及零件 滾珠螺桿 線性滑軌
塑膠製品業 其他工業用塑膠製品 塑膠容器	其他運輸工具及其零件業 航空器及零件
非金屬礦物製品業 玻璃容器 瀝青混凝土	其他製造業 塑膠安全帽
基本金屬業 銅 (含銅合金) 線 銅箔 其他鋁加工品 銲接用金屬材料	產業用機械設備維修及安裝業 電子及半導體生產設備維修及安裝 專用機械設備維修及安裝 通用機械設備維修及安裝
金屬製品業 壓鑄模具 沖壓模具	

資料來源：經濟部統計處。

業 0.51%，建築工程業 1.51%；與 95 年比較，受到原物料價格上漲影響，致使製造業下降 0.54 個百分點，建築工程業下降 1.28 個百分點，電力及燃氣供應業則因電力供應業折舊比率降低，導致該大業上升 1.88 個百分點較為顯著。

製造業各中業之權數以電子零組件業 29.39% 居冠，其餘依次為化學材料業 10.84%、基本金屬業 8.96%、電腦電子產品及光學製品業 8.82%、機械設備業 5.11%。各中業以電

子零組件業受半導體高階製程挹注，權數增加 5.15 個百分點，基本金屬因原物料價格走高致權數減少 2.72 個百分點，電腦電子產品及光學製品業在手機朝高階智慧型發展與產量提升之激勵下，權數增加 2.09 個百分點，相對較為顯著（表 3）。

以淨值占產值比率觀察，100 年工業生產淨值 2 兆 5,104 億元，較 95 年之 2 兆 1,409 億元增加 17.26%，占產值比率則由 16.83% 下滑至 16.13%，計

降低 0.70 個百分點，主要係因國際原物料價格上漲，加以國際市場競爭益趨劇烈，且國內資訊電子產業之組裝代工製造取向顯著，壓縮企業生產利潤，加上國內薪資水準成長較緩所致。

製造業 100 年生產淨值 2 兆 3,287 億元，較 95 年增加 16.58%，占產值比率由 95 年之 16.76% 下降為 15.88%，計減少 0.88 個百分點（下頁表 4）。就製造業各中業別之淨值占產值比率比較，以藥品及

表 3 改編前後工業生產指數權數變動

行 業 別	100 年 (%)	95 年 (%)	100 年較 95 年增減 (百分點)	變動較大類別
X 工業	100.00	100.00	-	
B 礦業及土石採取業	0.59	0.49	0.10	砂、石及黏土採取業 + 0.20 個百分點
C 製造業	92.76	93.31	-0.54	
26 電子零組件業	29.39	24.24	5.15	積體電路業 + 4.35 個百分點
18 化學材料業	10.84	10.10	0.73	石油化工原料業 + 0.90 個百分點
24 基本金屬業	8.96	11.68	-2.72	鋼鐵軋延及擠型業 - 1.65 個百分點 鋼鐵冶煉業 - 0.95 個百分點
27 電腦、電子產品及光學製品業	8.82	6.73	2.09	電話及手機業 + 2.87 個百分點
29 機械設備業	5.11	5.31	-0.20	其他通用機械設備業 - 0.46 個百分點 機械傳動設備業 + 0.35 個百分點
D 電力及燃氣供應業	4.63	2.74	1.88	電力供應業 + 1.89 個百分點
36 用水供應業	0.51	0.68	-0.17	自來水 - 0.17 個百分點
41 建築工程業	1.51	2.78	-1.28	鋼骨鋼筋混凝土構造 - 1.94 個百分點

資料來源：經濟部統計處。

論述》統計·調查

醫用化學製品業 30.40% 最高，飲料及菸草業 24.29% 居次，產業用機械設備維修及安裝業 23.90% 再次之，而以石油及煤製品業 3.90%、化學材料業 12.19%、基本金屬業 12.38% 居末三位。

三、判定複分類屬性

工業生產指數除總指數及基本行業別之分類外，為因應各種用途需求，另依產品特性加以編製多種複分類指數。如按輕重工業、用途別（含投資財、消費財、生產財）、密集

度分（勞力、資本、能源、技術人力、生產淨值、技術投入）之指數。

輕重工業別與用途別不因產業結構變動而改變，故原則上維持前次產品群之屬性。密集度屬性鑒於我國產業結構快速變遷，特別是生產過程中各類生產要素投入與產出轉變益加顯著，因此本次改編依據 100 年工業廠商基本營運調查、99 年工廠校正暨營運調查等資料，利用投入產出分析法之精神，編算各項投入及淨值在產品產出中所占的比率，並

採用延續前次屬性基準所得到高、中、低等密集度的產值結構比加以劃分，藉以判定製造業產品複分類及要素密集度之屬性，再依據新劃分結果編製 100 年為基期之各項複分類指數。

就 95 年與 100 年製造業各類密集度占總產值比重觀察，100 年以高度勞力比重下降 3.96 個百分點，高度能源比重上升 3.06 個百分點，中度生產淨值比重上升 2.95 個百分點，高度技術投入比重下降 1.66 個百分點變動較大（下頁

表 4 工業生產價值與淨值分配

單位：新臺幣億元

年	行業別	生產價值	原材物料燃料耗用值	電力耗用值	折舊	間接稅	其他費用	生產淨值 (按要素成本計算)		
								結構 (%)	占產值比率 (%)	
95 年	X 工業	127,203	75,742	1,985	8,456	1,768	17,844	21,409	100.00	16.83
	C 製造業	119,159	71,670	1,869	7,300	1,711	16,632	19,976	93.31	16.76
100 年	X 工業	155,638	94,796	2,896	8,859	1,906	22,076	25,104	100.00	16.13
	C 製造業	146,617	89,674	2,799	7,808	1,842	21,207	23,287	92.76	15.88
	18 化學材料業	22,323	15,381	581	650	81	2,911	2,720	10.84	12.19
	24 基本金屬業	18,164	13,104	463	659	22	1,667	2,250	8.96	12.38
	26 電子零組件業	33,612	14,670	786	4,655	38	6,084	7,377	29.39	21.95
	27 電腦、電子產品及光學製品業	10,511	6,438	54	229	13	1,562	2,214	8.82	21.06
29 機械設備業	6,793	3,952	57	144	27	1,329	1,284	5.11	18.89	
30 汽車及其零件業	3,882	2,461	35	134	142	583	527	2.10	13.57	

資料來源：經濟部統計處。

註：占產值比率 = 生產淨值 / 生產價值 × 100。

表 5 製造業各類密集度占總產值比重

單位：%

類別	100 年			95 年		
	高度	中度	低度	高度	中度	低度
勞力密集度	23.67	30.12	46.21	27.63	27.28	45.09
資本密集度	63.00	35.60	1.40	63.02	34.80	2.18
能源密集度	44.98	21.74	33.28	41.92	23.04	35.04
技術人力密集度	48.43	47.12	4.45	47.91	47.62	4.47
生產淨值密集度	31.91	35.31	32.78	33.68	32.36	33.96
技術投入密集度	41.25	42.90	15.85	42.91	41.47	15.62

資料來源：經濟部統計處。

表 5) ，顯示製造業朝中低勞力、高能源、中度生產淨值與中度技術投入發展，而資本與技術人力密集度分布狀況與 95

年比較並無顯著差異。

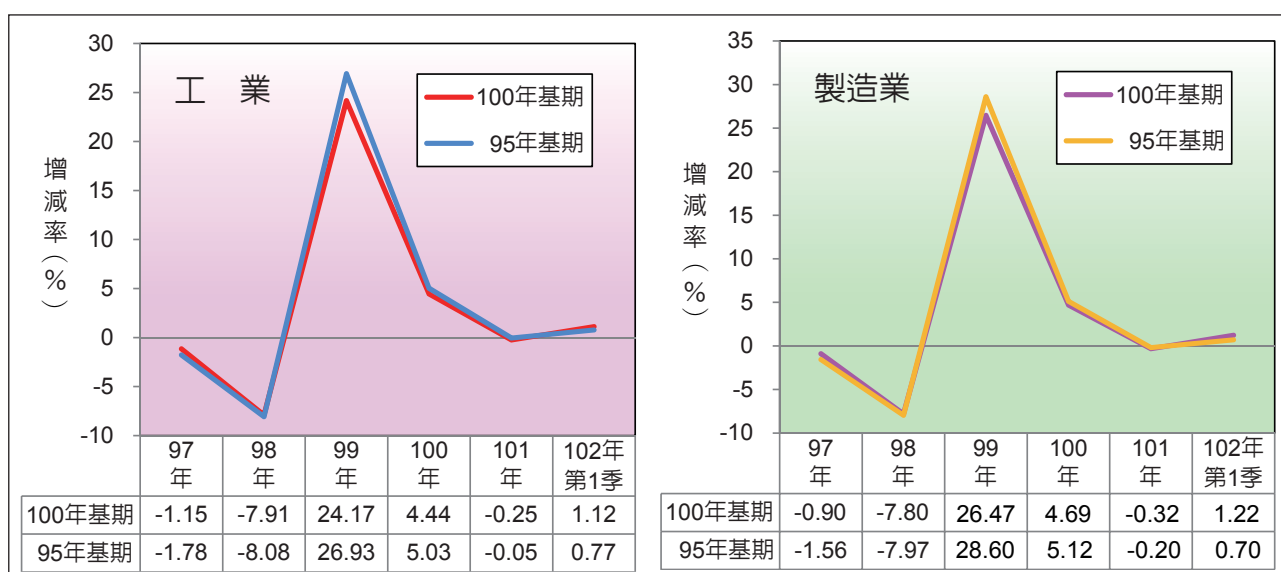
四、編製產銷存各類指數與價值

(一) 編製產銷存各類指數

各類指數係採用拉氏 (Laspeyres) 基期加權總值式公式，並以分段方式編製銜接，詳細編算方式說明如下：

1. 98 年以後各項指數：將修正後之產品群產量，重新計算以 100 年為基期之新行業各項指數。
2. 70 年～ 97 年各項指數：依據舊產品群與新產品群的生產量線性轉換關係，將 95 年基期各項產品對應至 100 年為基期之新行業，

附圖 工業與製造業生產指數增減率改編前後比較



資料來源：經濟部統計處。

論述》統計 · 調查

並以各業別 98 年全年新舊基期指數比率銜接。

3. 35 年～69 年之細行業各項指數因歷史資料欠缺未作推估，中大行業指數則以 70 年新舊基期指數比率銜接。

101 年工業生產指數（以 100 年為基期）年增率為 -0.25%，較改編前之 -0.05% 下修 0.20 個百分點，102 年第 1 季由改編前之 0.77% 上修至 1.12%，上調 0.35 個百分點；101 年製造業生產指數下修 0.12 個百分點，102 年第 1 季上修 0.52 個百分點（上頁附圖）。

按製造業各主要中業觀察，電腦電子產品及光學製品業下修之幅度較大，主因手機占該中業別之權重自 95 年之 15% 上升至 100 年之 44%，且 99 年、100 年分別增產 61% 及 87%，101 年減產 30%，致以 100 年為基期之年增減比率擴大，影響指數變動相對較鉅（表 6）。

上述基期改編前後之

生產指數年增率變動原因，包括依據工廠校正暨營運調查修訂母體資料，投入產出權數結構變動，及行業屬性依新版行業分類重行歸類所致。

另為因應資料使用之需求差異，除了按月發布以要素成本計算之工業生產指數外，已規劃於「工業生產年報」中同時刊載以生產總值、要素成本計算之生產毛值（按要素成本計算之生產淨值 + 折舊費用）、市價計算之生產毛值（按要素成本計

算之生產淨值 + 折舊費用 + 間接稅）等 3 項為權數編算之生產指數，提供參用。工業生產統計除編製生產指數外，並編報製造業及其中行業銷售指數，另剔除具季節性、時效性或客製化特性等存貨變動較大之產品，而選取與產業景氣相關性較高之 577 項產品群，按中行業分別編製存貨指數及存貨率。

（二）編製產銷存各類價值

價值計算方式係根據重新修訂之產品群產銷存價值資料，分別按細行業、中

表 6 製造業主要中業生產指數年增率改編前後比較

行 業 別	單位：%					
	100 年為基期			95 年為基期		
	100 年	101 年	102 年第 1 季	100 年	101 年	102 年第 1 季
C 製造業	4.69	-0.32	1.22	5.12	-0.20	0.70
26 電子零組件業	3.38	5.37	7.26	6.71	3.75	3.20
18 化學材料業	-6.54	2.79	-4.82	-6.36	0.64	-4.03
24 基本金屬業	4.10	-4.02	3.62	5.36	-4.44	3.06
27 電腦、電子產品及光學製品業	39.90	-12.66	-4.31	24.62	-7.17	-2.21
29 機械設備業	9.12	-9.16	-10.46	8.85	-11.26	-11.74

資料來源：經濟部統計處。

行業及大行業予於彙總，本次改編部分新增或定義修改（含細分）之產品項，由於該等產品或因新增、新興，或因定義不同導致調查資料欠缺及歷史資料之追溯困難者，僅自 93（含）年或國內生產起始年度以後開始推估各期產銷存資料。

101 年改編後工業總產值 15 兆零 615 億元，上修 1.39%。製造業 101 年產值 14 兆 1,030 億元，其中以電子零組件業 3 兆 3,418 億元居首位，化學材料業 2 兆

1,262 億元次之，基本金屬業 1 兆 5,742 億元再次之。

102 年第 1 季改編後工業總產值 3 兆 5,983 億元，上修 1.43%。製造業產值 3 兆 3,801 億元，仍以電子零組件業之 8,089 億元最多，化學材料業 5,446 億元次之（表 7）。

肆、結語

工業生產統計涵蓋各種工業產品之產銷存量值統計，並彙編成各行業與各種複分類之量指數與價值指標，以充

分掌控產業生產動向及反映整體產業之消長情勢，供做各產業生產調節、貿易往來及產業政策訂定之參據，且為國內編製景氣對策信號、景氣指標、國民所得統計與勞動生產力編算之重要依據，在總體及產業經濟分析上具有舉足輕重之地位。

由於產業環境的瞬息萬變，激勵產品研發、創新步調，特別是資訊電子產品不斷的推陳出新，加上新興產業與高值化產業的崛起、製造業服務化與傳統產業特色化的推動及廠商全球化生產布局，更加深工業生產統計工作的困難度及挑戰度，未來仍將持續規劃足以反映產業變動之生產統計，包括鏈鎖式拉氏指數及創編製造業生產品質等級指數等，提供更為充分的產業統計指標。

註譯

1. 按要素成本計算之生產淨值 = 生產價值 - 原材料燃料耗用值 - 電力費用 - 折舊費用 - 間接稅 - 其他費用。❖

表 7 製造業主要中業生產價值改編前後比較

行 業 別	單位：新臺幣億元					
	100 年為基期			95 年為基期		
	100 年	101 年	102 年第 1 季	100 年	101 年	102 年第 1 季
X 工業	155,638	150,615	35,983	153,505	148,557	35,475
C 製造業	146,617	141,030	33,801	144,489	138,972	33,293
26 電子零組件業	33,612	33,418	8,089	33,402	33,154	8,011
18 化學材料業	22,323	21,262	5,446	21,860	20,670	5,291
24 基本金屬業	18,164	15,742	3,765	17,946	15,528	3,715
27 電腦、電子產品及光學製品業	10,511	8,304	1,687	10,492	8,374	1,674
29 機械設備業	6,793	6,458	1,335	7,059	6,642	1,399

資料來源：經濟部統計處。