



# 國民所得統計對全球分工生產態樣之衡量

因應全球分工生產的不同態樣，BPM6 改採交易各階段商品之嚴格所有權制，藉以釐析全球生產鏈上跨境交易的商品及服務價值，並與 2008 SNA 之編算原則達成一致。此變革將影響國民所得支出面之商品和服務輸出入，以及生產面各產業生產總值和中間投入之衡量，相關改編結果將於今（108）年年底前發布。

黃偉傑（行政院主計總處綜合統計處專門委員）

## 壹、前言

全球化創造了新的商機和競爭挑戰，生產者考量國際間成本之差異，如相對工資、運輸成本，或稅負支出等，尋求更有效率的方法來製造產品，將生產活動的全部或部分外包（outsourcing）給其他地區的生產者，加速全球供應鏈和價值鏈的建立。

當生產活動分佈在不同國家時，會加深 GDP 和國際貿

易衡量的挑戰性。聯合國最新版 2008 年國民經濟會計制度（2008 SNA）和國際貨幣基金（IMF）最新第六版國際收支與國際投資部位手冊（BPM6）為呈現全球生產分工的變化，特別強調嚴格所有權制的概念，以整合國際貿易統計，反映全球分工各階段的投入和產出之樣貌，提供精確和一致性的經濟分析基礎資料。本文將介紹目前全球主要分工生產模式，以及在嚴格所有權原則下，

對國民所得統計衡量方法之影響。

## 貳、嚴格所有權原則

在全球生產分工中，國內廠商身分可能是委託單位、承包單位或全球價值鏈內的任何提供者，因不同生產鏈位置，其生產過程和技術迥異，以致投入和產出相差甚大，加上生產基地分散在全球各地，跨境交易情形更加頻繁及複雜，為能更清楚各種角色在各交易階

段的生產活動，以利衡量各種生產活動之價值及國際貿易統計，妥適規範全球分工的跨境交易紀錄準則有其必要性。

有關跨境交易統計，1993 SNA 和 BPM5 主要係以通關紀錄為基礎，對於全球分工模式中，委託單位和承包單位之商品所有權變更未予處理，亦即無論所有權歸屬何方，原物料或半成品從委託單位送往國外時記錄商品出口，加工後之成品返回委託方時則記錄商品進口，加工服務費則隱含在商品出進口之差價中。因商品與服務未予析離，致無法清楚統計生產各階段之真正價值，亦無法對應生產者之會計收入及財務報告。

新版的2008 SNA 和 BPM6 強化所有權概念，改採交易各階段商品之嚴格所有權原則，只要貨品所有權未變動，則進出口將不再記錄該貨品，而當所有權發生移轉，即使沒有通關紀錄，仍須額外加計；另釐析商品和加工服務之輸出入價值，商業買賣之價差係列計於商品類非服務類。因此，若委

託單位擁有原物料和加工後成品之所有權，則送往國外加工不再記錄出口，成品返回國內亦無需記錄進口，僅記錄支付的加工費為服務輸入，不僅清楚釐析各階段之商品和服務價值，亦能與各階段生產者之生產與投入結構吻合。

### 參、全球分工類型

全球分工類型可依是否有進行商品實體改造，區分成「加工生產」及「商仲貿易」兩種：

#### 一、加工生產

若委託單位將原物料或半成品之加工生產活動委託其他單位進行，但保有原物料或半成品以及加工後貨物的所有權，此生產模式在2008 SNA 定義為 "委託國外加工的貨物" ("goods sent abroad for processing")，在 BPM6 則稱為 "不具投入材料所有權之製造服務" ("manufacturing services on physical inputs owned by others")。若以國內廠商擔任之角色可再細分成：

##### (一) 委外加工

國內廠商係委託單位，將原物料或半成品送往國外進行加工。依嚴格所有權原則，出口之原物料的所有權屬國內廠商，應從海關出口統計中剔除。但若加工後之貨品由加工生產國直接運至第3國或直接於加工生產國銷售，因該貨品所有權仍屬國內廠商，故出售時須另加計於出口統計中；若加工後之貨品運回國內，則須從進口統計剔除。另付給國外廠商之委外加工費紀錄為服務輸入。

##### (二) 境內加工

國內廠商係承包單位，接受國外委託之訂單，對進口之原物料或半成品進行加工。依嚴格所有權原則，進口之原物料所有權屬國外廠商，須自進口統計剔除；若加工後之成品依合約再出口至第3國或運回委託單位，亦須自出口統計剔除；若加工後之貨品轉送國內其他廠商，則須加計於進口統計。國內廠商收取之代客加工收入則記錄為服務輸出。



## 二、商仲貿易

國內廠商從國外供應商購買商品並隨後將其出售給國外的顧客，商品未進行實質性改造且沒有實際進出國內海關。此經濟活動即為 2008 SNA 和 BPM6 中討論的 "merchanting" 案例。

依 2008 SNA 和 BPM6 的商仲貿易紀錄原則，國內廠商從國外購得商品時為負的商品出口，而出售商品時則為正的商品出口。獲得的商品價值（即負出口價值）與銷售商品價值（出口價值）之間的差額代表國內廠商賺取的貿易差價。

目前我國產業全球分工模式多屬委外加工和商仲貿易兩類，將研發中心設於國內，從事國內接單並將部分或全部製程委託海外生產，其中因我國半導體產業鏈完整，從設計、製造到封裝測試，擁有全球最完整的半導體產業聚落及專業分工，境內加工類型亦是國內半導體廠商在全球生產鏈上重要分工模式之一。

## 肆、國民所得統計衡量方法

不同的分工生產模式在嚴格所有權原則下，對於國民所得統計之影響，以下例說明，為求簡化，假設生產活動中無存貨，且跨境交易無關稅、保費與運費。

### 一、委外加工

(一) 加工後成品不運回國內（簡稱委外加工逕運他國）

假設國內 A 廠商收到美國 B 廠商 100 美元的電腦產品訂單，並委託中國大陸 C 廠商進行組裝生產，其中 A 先向國內其他廠商買進材料 a（價值 35 美元）並運送至

C，另向日本 D 廠商購進材料 b（價值 30 美元）且直送至 C（未經我國海關），支付 C 加工費 20 美元，且要求 C 廠商直接將電腦運至美國 B 廠商。A 廠商的財報將記錄營業收入 100 美元，及成本費用 95 美元（包括材料 65 美元、加工費 20 美元與其他費用 10 美元等）。

#### 1. 支出面（表 1）

(1) BPM5：依海關統計資料，記錄材料 a 出口 35 美元，另以 A 廠商收付之價差（ $100-35-30-20=15$ ）記錄為服務輸出，商品出超 35 美元，服務順差 15 美元，合計國外淨需求 50 美元。

表 1 國民所得支出面－委外加工逕運他國

	BPM5			BPM6		
	貿易			貿易		
	淨額	輸出	輸入	淨額	輸出	輸入
商品	35	35		70	100	30
服務	15	15		-20		20
合計	50	50		50	100	50

資料來源：作者自行整理。

(2) BPM6：因材料 a 之所有權並未移轉給 C，故須自海關商品出口剔除 (-35)，材料 b 之所有權因係由日本 D 廠商移轉給 A，所以進口加計 (+30)，組裝後電腦之所有權仍屬 A 廠商，雖由 C 廠商送交 B，但視為所有權係由我國移轉至 B，商品出口應加計 (+100)，A 廠商支付給 B 廠商之加工費則記錄為服務輸入 20 美元，合計國外淨需求亦為 50 美元。與

BPM5 相較，國外淨需求不變，但商品及服務之價值得以清楚析離，商品出超提高，服務則從順差變為逆差。

## 2. 生產面 (圖 1)

(1) BPM5：因電腦、材料 b 和委外加工費皆未記錄於輸出入，僅以收付價差記錄為服務輸出，在供需平衡概念下，A 廠商之生產總值只能以買賣價差 (100-65-20=15) 計算，中間投入僅記錄 10 美元，生產毛

額 (即附加價值) 為 15-10=5 美元，附加價值率逾 3 成。

(2) BPM6：因電腦被加計於商品出口，A 廠商生產總值以財報收入 100 美元計算，與商品出口 (+100) 一致，中間投入分別記錄材料 65、委外加工費 20 及其他 10 美元，生產毛額為 100-65-20-10=5 美元，附加價值率為 5%。與 BPM5 相較，生產總值與中間投入等值增加，附加價值規模不變，但附加價值率大幅降低，反映廠商之實際生產成果與投入結構。

(二) 加工後成品運回國內 (簡稱境外加工)

委外生產模式與上例 (一) 委外加工逕運他國一樣，只是 C 廠商將加工後之電腦運回國內 A 廠商，再以 100 美元銷售給國內消費者。

1. 支出面 (下頁表 2)

圖 1 A 廠商財報與國民所得生產面－委外加工逕運他國

	損益表		BPM5		BPM6	
營業收入	100		生產總值	15	100	
材料及用品費	95		中間投入	10	95	
材料	65		材料	0	65	
加工費	20		加工費	0	20	
其他	10		其他	10	10	
用人費	2					
折舊	1		附加價值	5	5	
稅捐	1					

資料來源：作者自行繪製。

# 論述》統計·調查

- (1) BPM5：依海關統計資料，記錄出口材料 a (35) 及進口電腦 (85)，因進口電腦價值已含加工費，不再記錄服務輸入，國外淨需求 50 美元，民間消費則記錄 100 美元。
- (2) BPM6：國內 A 廠商因擁有材料 a 和材料 b 之所有權，須自

海關商品出口剔除 (-35) 及進口加計 (+30)，加工後電腦之所有權仍屬 A 廠商，應自商品進口剔除 (-85)，A 廠商支付之加工費則記錄為服務輸入 20 美元，國外淨需求 -50 美元，與改版前一樣，惟加工服務從商品價值中

析離，商品入超減為 30 美元，服務逆差增為 20 美元。

2. 生產面：與委外加工逕運他國紀錄方式一樣。

## 二、境內加工

假設國內 A 廠商接到美國 B 廠商的晶片封測訂單，B 廠商出口未封測的晶片 75 美元至 A 廠商，並支付 25 美元加工費，A 廠商再將封測後之成品回運至美國。A 廠商的財報記錄代客加工費收入 25 美元，及加工所需之材料 12 美元及其他費用 3 美元等。

### (一) 支出面 (表 3)

1. BPM5：依海關統計資料，記錄商品進口未封測的晶片 (75) 及出口已封測的晶片 (100)，因出口晶片價值已含加工費，不再記錄服務輸出，國外淨需求等於商品出超 25 美元。
2. BPM6：因進口的未封測晶片及出口的已封測晶片，所有權均屬美國 B 廠商，須自商品進口及出口分別剔除 75 及 100 美元，

表 2 國民所得支出面－境外加工

	BPM5				BPM6			
	民間消費	貿易淨額	輸出	輸入	民間消費	貿易淨額	輸出	輸入
商品	100	-50	35	85	100	-30		30
服務						-20		20
合計	100	-50	35	85	100	-50		50

資料來源：作者自行整理。

表 3 國民所得支出面－境內加工

	BPM5			BPM6		
	貿易淨額	輸出	輸入	貿易		
				淨額	輸出	輸入
商品	25	100	75			
服務				25	25	
合計	25	100	75	25	25	

資料來源：作者自行整理。

另 A 廠商收取的代客加工收入記錄為服務輸出 25 美元，加工服務從原商品價值中析離，國外淨需求 25 美元，與改版前一樣，但對國外淨需求貢獻由商品改為服務。

(二) 生產面 (圖 2)

1. BPM5：因出口已封測晶片 100 美元中已含原來進口晶片的價值及加工費，考量整體供需平衡，A 廠商之生產總值不能以代客加工收入 25 美元計算，需再外加進口之晶片價值 (75)，即以 25+75=100

美元計算，才能與出口紀錄一致，中間投入亦外加相同金額，計 15+75=90 美元，生產毛額 100-90=10 美元，附加價值率為 10%，生產成果和結構與財報之樣貌不同。

2. BPM6：封測前後的晶片價值皆從進出口中剔除，生產總值回歸財報紀錄，以收取之加工費收入 25 美元計算，與服務輸出一致，中間投入 15 美元，生產毛額 25-15=10 美元，附加價值率為 40%。與 BPM5 相較，生產總值和中間投入等值減少，附加價值不變，但附加價值率明顯提高。

圖 2 A 廠商財報與國民所得生產面—境內加工

	損益表		BPM5		BPM6	
營業收入	25		生產總值	100	25	
材料及用品費	15		中間投入	90	15	
材料	12		材料	87	12	
加工費	0		加工費			
其他	3		其他	3	3	
用人費	3					
折舊	4					
稅捐	1		附加價值	10	10	

資料來源：作者自行繪製。

表 4 國民所得支出面—商仲貿易

	BPM5			BPM6		
	貿易			貿易		
	淨額	輸出	輸入	淨額	輸出	輸入
商品				15	15	
服務	15	15				
合計	15	15		15	15	

資料來源：作者自行整理。

### 三、商仲貿易

假設國內 A 廠商接到美國 B 廠商 100 美元的成衣訂單，A 廠商向中國大陸 C 廠商以 85 美元購買相同規格之成衣，並要求 C 廠商直接將成衣運交美國 B 廠商。國內 A 廠商財報記錄營業收入 100 美元，成本費用則有銷貨成本 85 美元和其他

# 論述》統計·調查

費用 10 美元等。

## (一) 支出面 (上頁表 4)

1. BPM5：僅記錄 A 廠商收付之價差 (100-85=15) 為服務輸出，海關進出口則無任何紀錄，國外淨需求 15 美元。

2. BPM6：視國內 A 廠商先擁有成衣之所有權，惟不記錄為進口，而以 (-85) 方式記錄為負出口，當所有權移轉給 B 廠商時，再以 (+100) 記錄出口，統計商品出口 15 美元，國外淨需求 15 美元，與改版前一樣，但貿易分類則從服務輸出改歸至商品出口。

## (二) 生產面 (圖 3)

1. BPM5：A 廠商視同從事商業服務，生產總值以營業收入扣掉銷貨成本之買賣價差 (100-85=15) 計算，中間投入 10 美元，生產毛額為 15-10=5 美元。

2. BPM6：同 BPM5 之計算方式。

綜上，在 2008SNA 和 BPM6 的新規範下，產業之附加價值及國外淨需求規模皆未受影響，亦即 GDP 不變，惟生產總值和中間投入以及商品和服務之輸出入皆出現增減挪移，另存放國外之存貨若所有權仍屬國內者，其變動亦須記錄；這樣的改變將更能顯現產業原本之經濟特性，且使全球商品貿

易統計能與生產記錄一致，俾益國際貿易與全球價值鏈統計之應用與分析。

## 伍、結語

我國位居全球生產鏈之重要位置，依據 105 年工商普查調查統計，我國製造業海外生產產品收入達 10.3 兆元，占製造業銷售收入逾 4 成，較 100 年增加 8.6%。如前所述在新規範下，我國產業之生產結構、附加價值率以及輸出入等統計將出現相當變革，本總處將依據最新普查及國際收支帳等資料，進行國民所得統計修正作業，相關改編結果預計於今年年底前公布。

近年受貿易壁壘措施增加影響，全球生產鏈正在重新拆解與組合，經濟學人以新字 "Slowbalisation" 來形容正在放慢的全球化，但企業尋求成本降低和利潤最大化的目標始終如一，全球分工的樣態可能更破碎化或走向區域化，如何精確統計全球生產鏈的產品及服務，對今後國際貿易和國民所得統計將是重大挑戰。❖

圖 3 A 廠商財報與國民所得生產面—商仲貿易

損益表		BPM5		BPM6
營業收入	100	生產總值	15	15
銷貨成本	85	中間投入	10	10
其他費用	10	布料		
用人費	1	加工費		
折舊	1	其他	10	10
稅捐	1	附加價值	5	5

資料來源：作者自行繪製。