

# 附加價值貿易統計

---

---

報告人：殷英洳  
行政院主計總處  
綜合統計處

106年3月15日

# 大綱

---

---

- 全球價值鏈與附加價值貿易
- OECD - WTO TiVA資料庫衡量指標
- 以附加價值統計觀察我國貿易概況
- 我國TiVA的國際參與

# 全球價值鏈與 附加價值貿易

# 從全球價值鏈談起

## ■ 價值鏈

產品從研發→採購→生產→銷售等一連串相互聯繫的經濟活動，每個階段都會創造附加價值

- ✓ 過去，多在同一國內完成
- ✓ 隨專業分工盛行，跨越在各國分工進行



全球價值鏈  
(Global Value Chain, GVC)

# 以iPhone為例

藍寶石水晶玻璃  
美國(GTAT)

通訊晶片  
荷蘭(NPX)

陀螺儀感測晶片  
法國(STMicroelectronics)

電池  
台灣(新普)



處理器  
南韓(三星)、台灣(台積電)

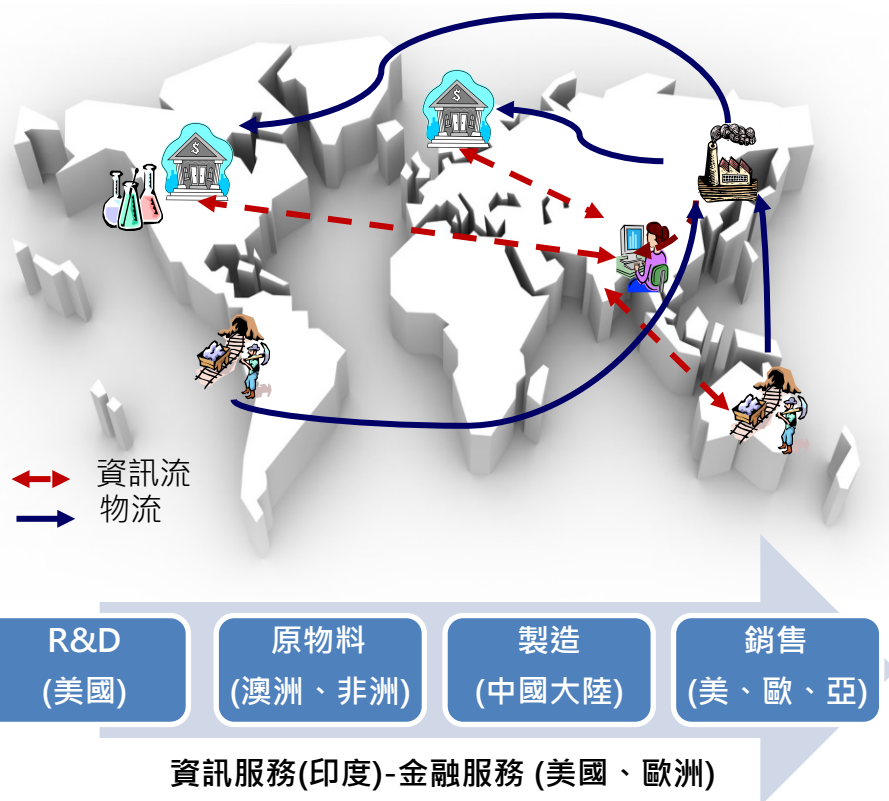
快閃記憶體  
南韓(SK Hynix)、日本  
(Toshiba)

面板  
南韓(LG)、日本(JDI)、  
台灣(群創光電)

機殼  
台灣(可成、鴻準)

Touch ID  
台灣(台積電-精材)

# 推展附加價值貿易



- 中間財貿易比重上升  
國際分工下，一個國家負責一部分製程，半成品在各國間多次進出
- 傳統貿易統計面臨挑戰  
以交易總額為衡量基礎，產生重複計算，無法呈現各國在GVC所創造的價值
- 附加價值貿易  
(Trade in Value Added, TiVA)  
OECD及WTO積極推動作為衡量基礎

# 如何計算TiVA(1/3)

A國出口10元原料至B國→B國做成零件以30元出口至C國→C國加工為半成品以100元出口至B國→B國組裝後以105元出口至D國

	A國	B國	C國	D國	總計
原料	10				
零件		10+20			
半成品			10+20+70		
組裝		10+20+70+5			
成品				105	
出口 (傳統)	10	135	100		245
出口 (VA)	10	25 =(20+5)	70		105

■ 以傳統貿易統計衡量出口  
 $10+135+100=245$

■ 以附加價值衡量出口  
**Domestic value added that stays overseas**  
 $10+25+70=105$

# 如何計算TiVA(2/3)

A國出口10元原料至B國→B國做成零件以30元出口至C國→C國加工為半成品以100元出口至B國→B國組裝後以105元出口至D國

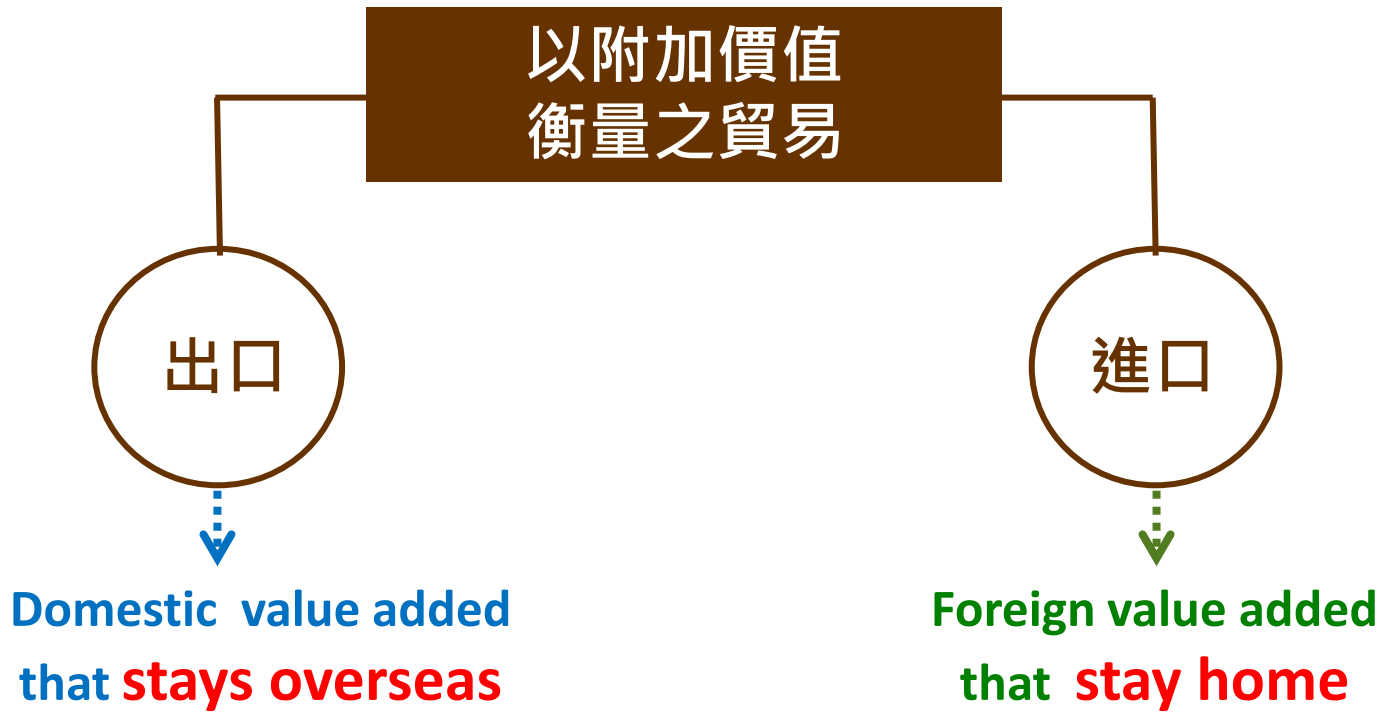
	A國	B國	C國	D國	總計
原料	10				
零件		10+20			
半成品			10+20+70		
組裝		10+20+70+5			
成品				105	
進口 (傳統)		110	30	105	245
進口 (VA)		0	0	105	105

■ 以傳統貿易統計衡量進口  
 $110+30+105=245$

■ 以附加價值衡量進口  
 Foreign value added that stay home  
 $0+0+105=105$



# 如何計算TiVA(3/3)



- TiVA將貿易中的附加價值歸屬到真正的來源國
- 利用SUTs作為拆解跨國交易之基礎資料  
供給使用表(Supply and Use, SUTs)

# 供給使用表(SUTs)

供給表

產品項	國內生產總額 (行業別)			進口	運銷 差距	產品稅 淨額	總供給 (購買者 價格)
	1	2	小計				
	1						
...							
n							
合計							

使用表

產品項	中間消費 (行業別)			最終 消費	資本 形成	出口	總需求 (購買者 價格)
	1	2	小計				
1							
...							
n							
中間投入							
受僱人員報酬							
生產及進口稅 淨額							
固定資本消耗							
營業盈餘							
附加價值							
總產出							

# 國際投入產出表

		A國			B國			C國			最終需要			輸入	總產出
		部門1	部門2	部門3	部門1	部門2	部門3	部門1	部門2	部門3	A國	B國	C國		
A國	部門1														
	部門2														
	部門3														
B國	部門1	中間投入 (原材物料)			中間投入 (原材物料)			中間投入 (原材物料)							
	部門2														
	部門3														
C國	部門1														
	部門2														
	部門3														
附加價值															
總投入															

產出流向

# OECD-WTO TiVA資料庫

最新版本：2016年發布

Search

[Getting Started](#)

**Data by theme** Popular queries

Find in Themes  Reset

International Trade and Balance of Pa

- International Trade and Balance of Payments
  - Trade in Value Added (TiVA): December 2016
    - Trade in Value Added (TiVA) -December 2016
    - Core indicators
    - Trade in Value Added (TiVA): Origin of value added in gross exports-December 2016
    - Trade in Value Added (TiVA): Origin of value added in final demand-December 2016
  - Trade in Value Added (TiVA) – October 2015
    - Trade in Value Added (TiVA), October 2015
    - Trade in Value Added (TiVA): Core Indicators
  - Trade in Value Added (TiVA): Origin of Value Added in Gross Exports
  - Trade in Value Added (TiVA): Origin of Value Added in Final Demand
- Balance of Payments (BOP)
- Trade in Services
- International Trade (MEI)
- International Transport and Insurance Costs of Merchandise Trade (ITIC)
- Monthly Statistics of International Trade (MSIT)
- Quarterly International Trade Statistics

## Trade in Value Added (TiVA): December 2016

Customise Export Draw chart My Queries

Indicator: EXGR\_FVASH: Foreign value added share of gross exports

Industry: CTOTAL: TOTAL

Partner country: WOR: World

Unit: Percentage

Time: 2000 2001 2002 2003 2004 2005 2006 2007 2008 2009 2010 2011

Country

**34個產業**

**63經濟體**

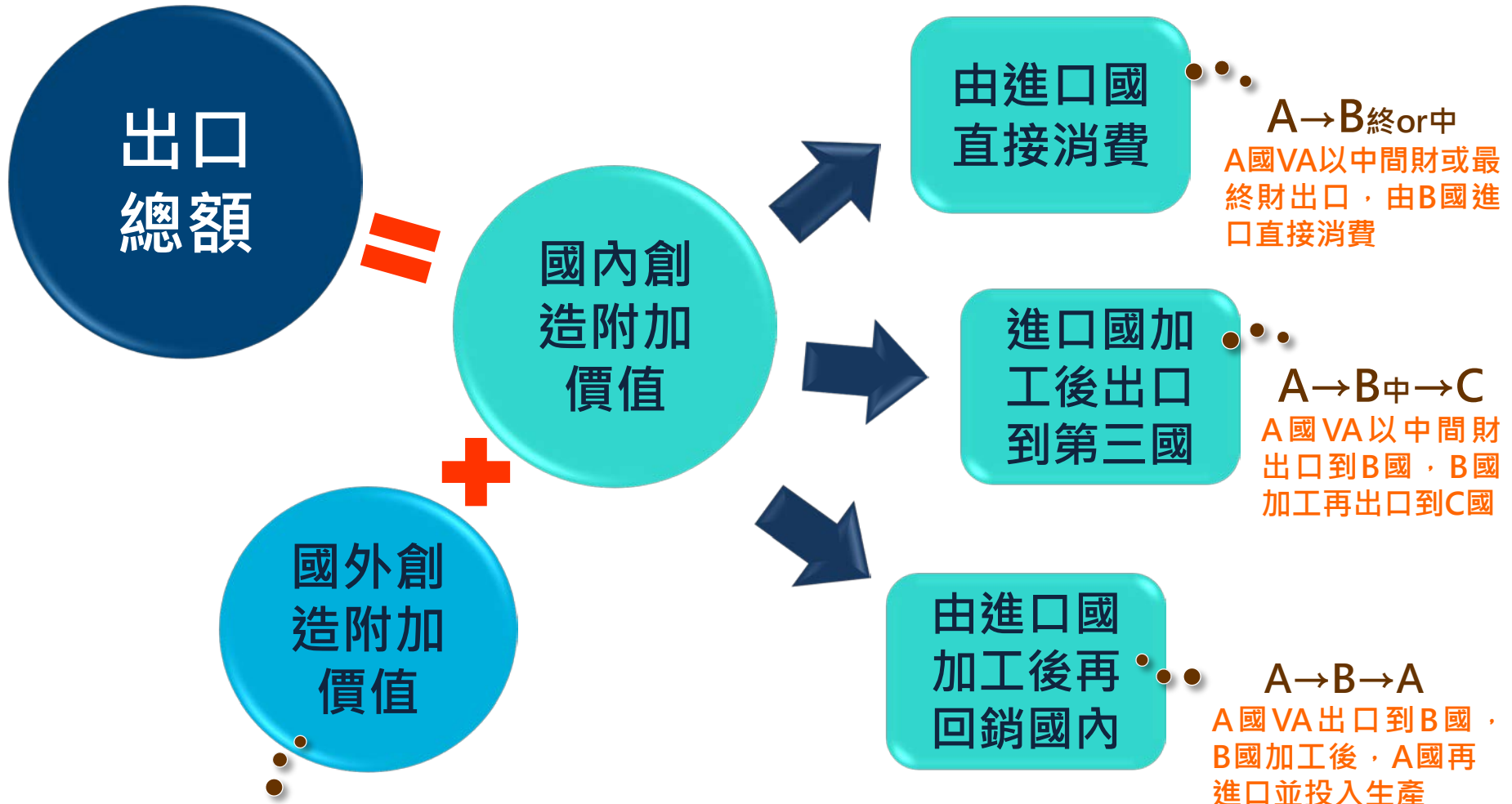
**1995~2011年**

Country	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
OECD: OECD member countries	18.03	18.25	17.82	18.57	19.6	20.7	22.35	22.92	24.43	21.11	22.43	24.26
AUS: Australia	15.69	14.14	14.75	12.46	11.86	11.97	13.21	13.38	13.41	12.78	12.6	13.75
AUT: Austria	24.65	26.44	24.72	24.97	25.66	26.3	27	26.93	27.72	24.42	26.22	27.62
BEL: Belgium	34.33	33.23	30.88	29.76	30.71	31.16	32.67	32.92	36.38	30.39	30.7	34.37
CAN: Canada	27.01	25.71	25.51	23.53	24.06	23.56	23	22.52	22.91	22.38	23.46	23.56
CHL: Chile	21.66	20.71	22.48	20.54	19.1	18.86	17.56	16.7	24.73	18.85	17.8	20.21
CZE: Czech Republic	38.65	39.67	38.52	39.83	41.36	42.41	43.66	44	42.05	39.94	43.86	45.09
DNK: Denmark	26.14	27.06	24.77	25.03	25.48	27.69	30.64	31.5	34.05	30.68	30.14	32.83
EST: Estonia	44.54	43.95	41.7	39.63	41.14	42.67	40.51	33.48	32.89	28.3	32.88	35.12
FIN: Finland	30.57	27.83	27.03	27.33	28.63	31.7	34.25	32.51	33.46	30.45	31.73	34.6
FRA: France	22.76	22.51	21.93	21.21	22.22	23.39	24.97	25.29	24.68	21.54	23.67	25.01
DEU: Germany	20.14	19.87	18.7	18.97	19.58	21.29	23.31	24.18	24.67	21.78	23.25	25.62
GRC: Greece	23.95	24.52	22.21	19.51	20.72	21.25	23.79	24.19	25.25	20.7	21.76	24.93
HUN: Hungary	51.5	49.17	46.21	47.2	47.38	47.91	49.19	48.23	46.13	44.73	48.61	48.48
ISL: Iceland	24.29	23.16	22.84	24.14	26.14	29.04	29.31	28.65	29.6	30.41	31.21	33.23

Data extracted on 18 Feb 2017 03:57 UTC (GMT) from OECD.Stat

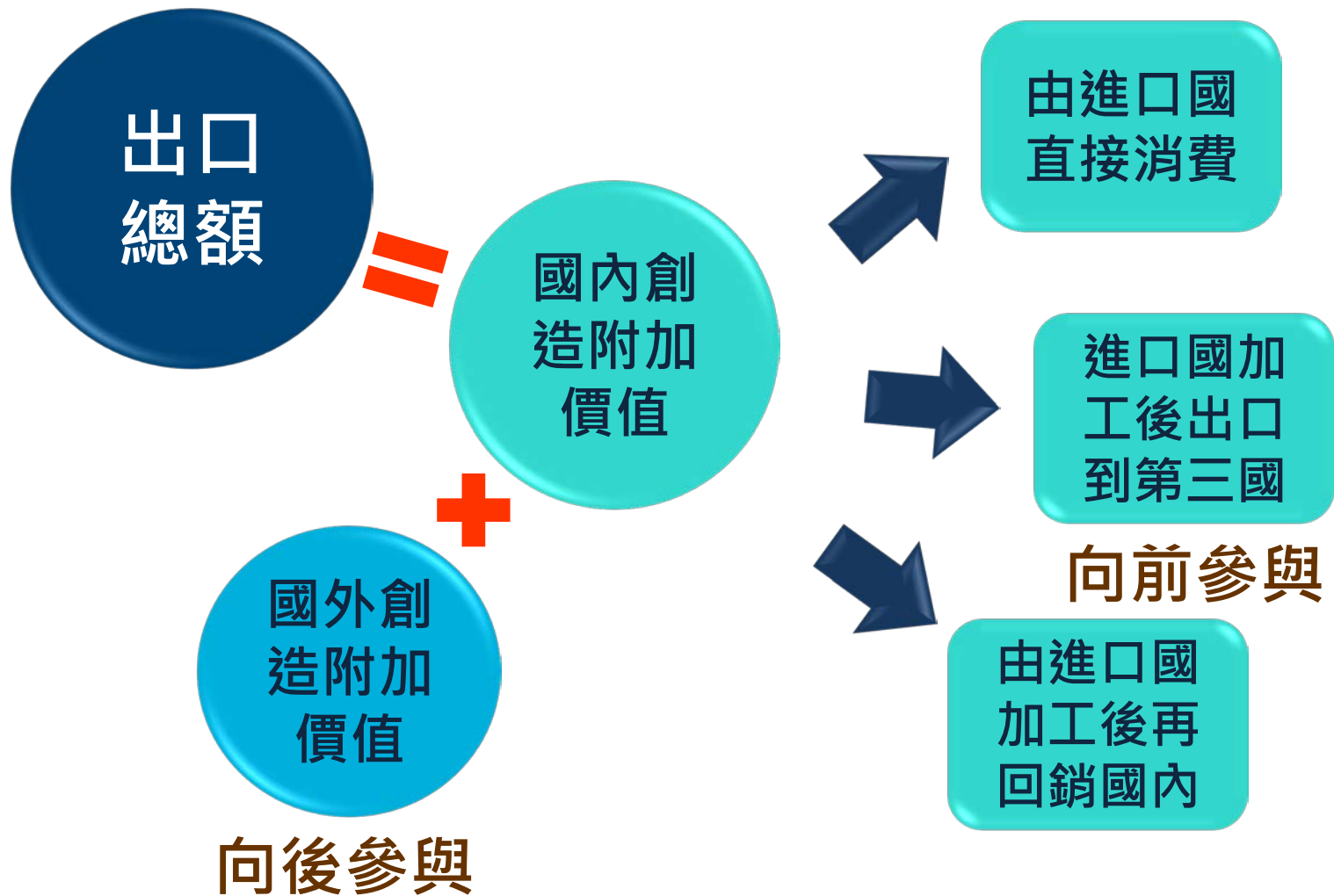
# OECD - WTO TiVA資料庫 衡量指標

# 出口附加價值來源

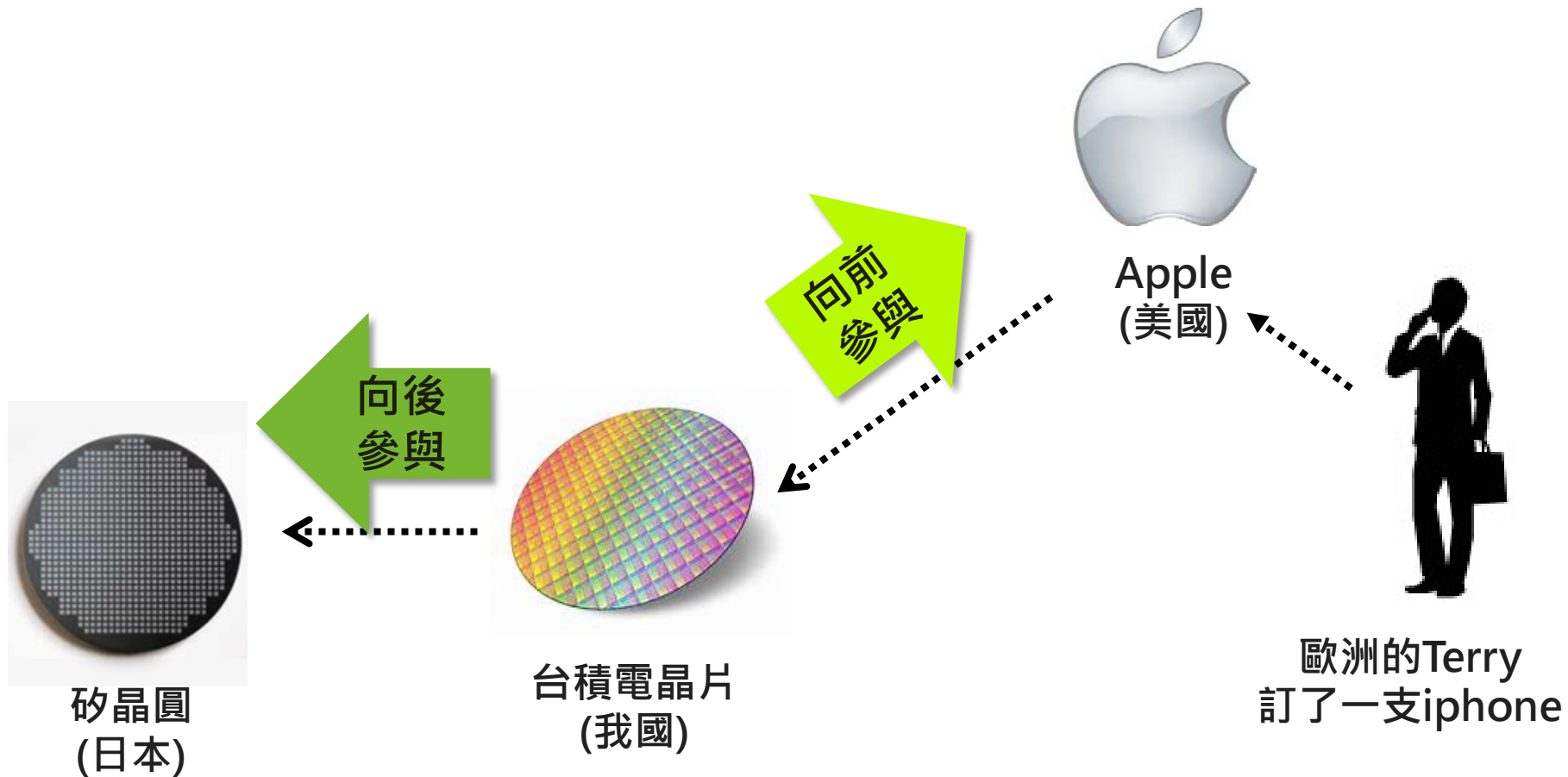


A 國生產出口品所進口之投入中，屬於他國創造的 VA

# GVC參與程度(1/3)



# GVC參與程度(2/3)





# GVC參與程度(3/3)

國外創  
造附加  
價值



進口國加  
工後出口  
到第三國

出口  
總額



全球價  
值鏈參  
與指數

一個國家與上、下游  
國家的關聯程度

# TiVA凸顯服務貿易之重要(1/2)



- 不少服務業係支援製造生產活動
- 透過產業關聯效果可離析各產品出口需要哪些服務業支援
- 以TiVA衡量，改變出口產業的結構，服務業占出口比重提高

# TiVA凸顯服務貿易之重要(2/2)

---

---

## ■ 傳統貿易統計低估服務貿易對出口的貢獻

OECD指出，多數已開發國家服務業占GDP比重約2/3，但服務貿易出口占比不及1/4

## ■ 以附加價值衡量：美、法、德、英都超過5成

因TiVA能將貿易流量依部門別估算，拆解各經濟活動的價值

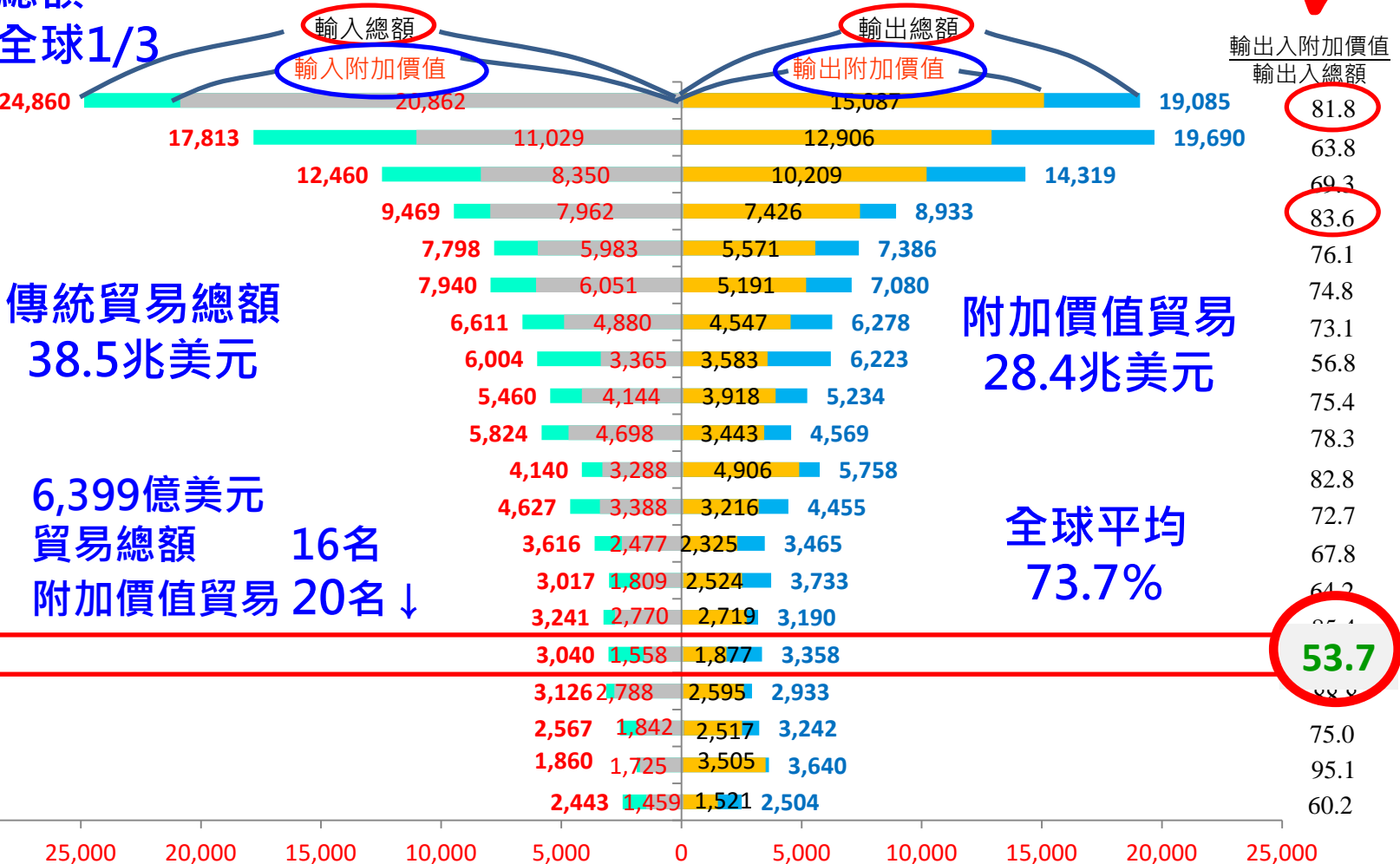
# 以附加價值統計 觀察我國貿易概況

# 2011年全球貿易概況

單位：億美元·%

貿易總額  
合占全球1/3

美國  
中國  
德國  
日本  
英國  
法國  
義大利  
南韓  
加拿大  
印度  
俄羅斯  
西班牙  
墨西哥  
荷蘭  
澳洲  
我國  
巴西  
瑞士  
沙烏地阿拉伯  
泰國



傳統貿易總額  
38.5兆美元

附加價值貿易  
28.4兆美元

6,399億美元  
貿易總額 16名  
附加價值貿易 20名 ↓

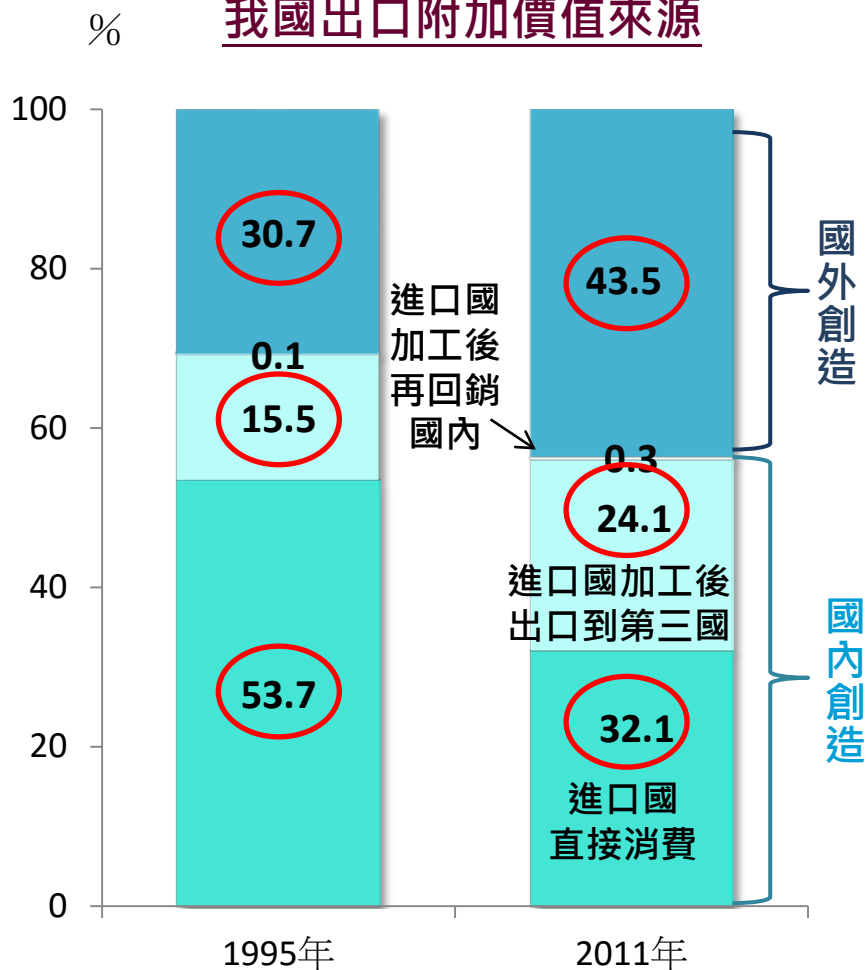
全球平均  
73.7%

30,000 25,000 20,000 15,000 10,000 5,000 0 5,000 10,000 15,000 20,000 25,000

資料來源：OECD-WTO 2016 edition of TiVA indicators · 本報告整理

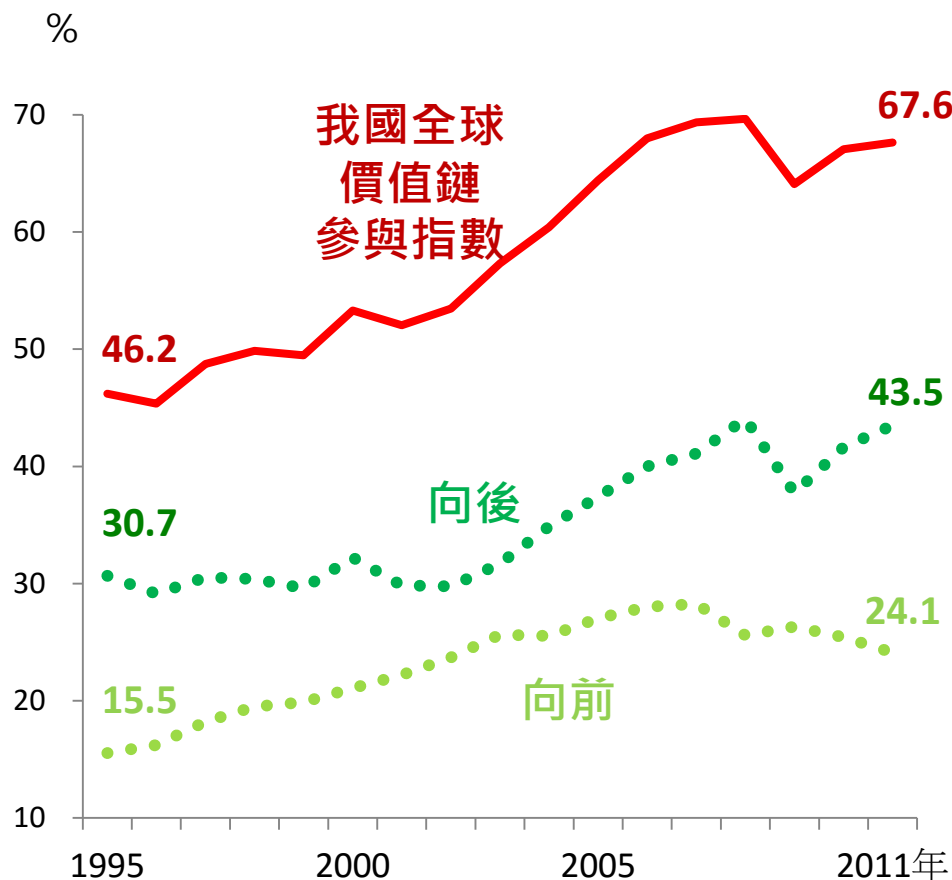
# 出口結構改變

我國出口附加價值來源



- 國內附加價值比重降  
出口結構漸向中間財集中
- 國外附加價值比重升  
出口對進口的依存度提高

# 融入國際分工程度深



## ■ 我國GVC參與度提高

- ✓ 1995年46.2%  
→2011年67.6%
- ✓ 我國產業與全球生產連結越緊密

## ■ 向後參與43.5%

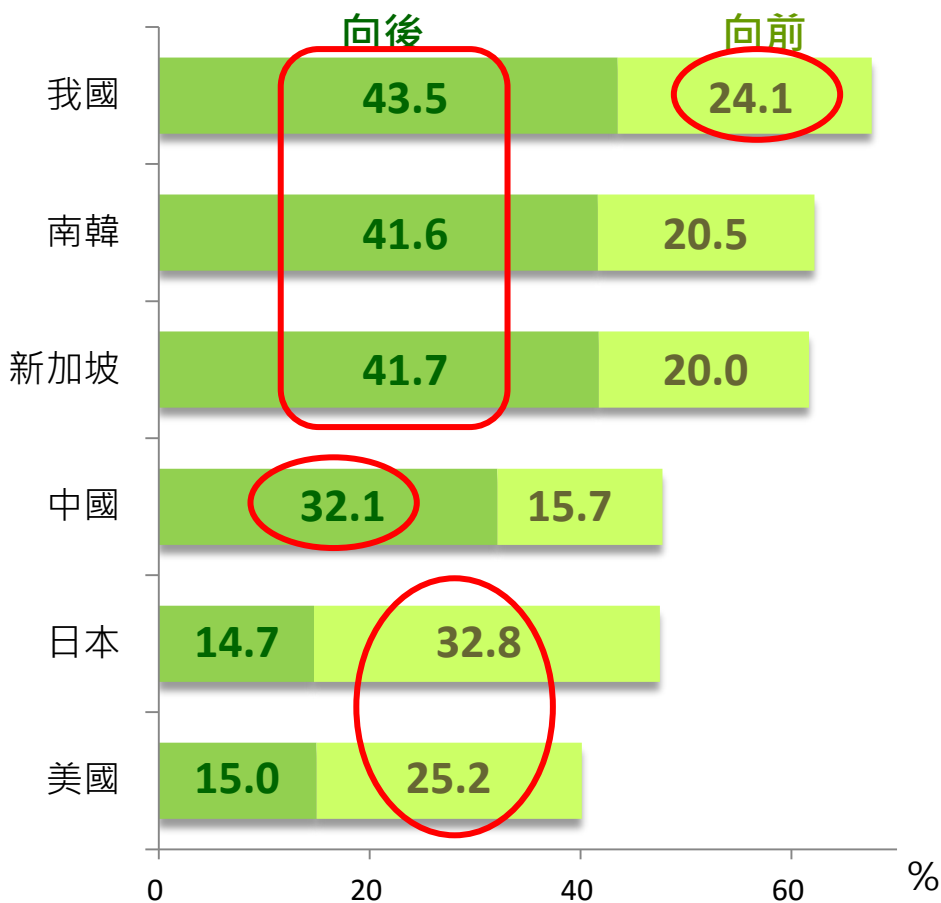
代表我國在GVC扮演買方的程度，顯示與上游供給國的關聯情形

## ■ 向前參與24.1%

代表我國在GVC中扮演賣方的程度，顯示與下游生產國的關聯情形

# 主要國家GVC參與指數

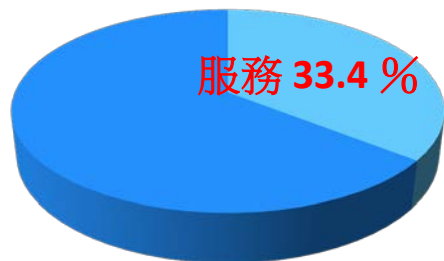
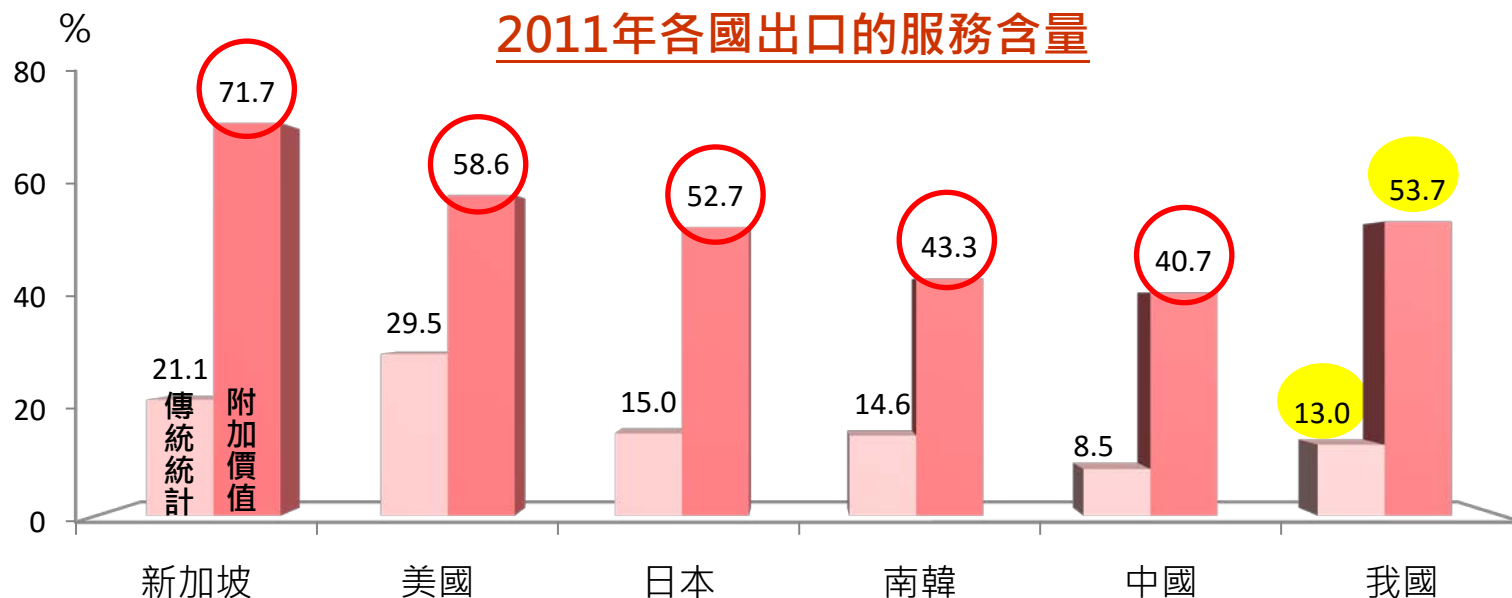
2011年主要國家GVC參與指數



- 南韓、新加坡與我國向後參與指數高逾4成  
屬缺乏天然資源經濟體，輸入中間財比重高
- 我國向前參與程度略高於南韓及新加坡  
我國供應中、上游產品給下游國家比重相對較高
- 中國大陸向後參與指數32.1%  
以加工貿易為主
- 美、日向前參與指數高  
技術領先位居GVC上游



# 國內服務對出口VA貢獻



我國製造業出口貢獻來源

## ■ 以TiVA衡量國內服務對出口貢獻

- ✓ 我國為53.7 %，傳統統計4.1倍
- ✓ 我國製造業出口有3成3為服務

# 我國TiVA 的國際參與

# 國際關注焦點

---

---

2013年  
聯合國報告

經濟體在GVC參與程度與其經濟成長率有高度關聯

2014年亞銀  
亞洲發展展望

亞洲在GVC分工的重要性益趨提升

2014年11月  
APEC領導人  
非正式會議

首次引入GVC議題，  
致力營造價值鏈政策  
環境與TiVA資料庫



2015年亞銀提出「更新及編製SUTs計畫」

# 我國參與SUTs研編計畫

產業關聯表系統化  
表達個別商品的投入  
產出關係

TiVA須藉助**供給使用表(SUTs)**離析各商品各  
階段附加價值所屬國家及產業

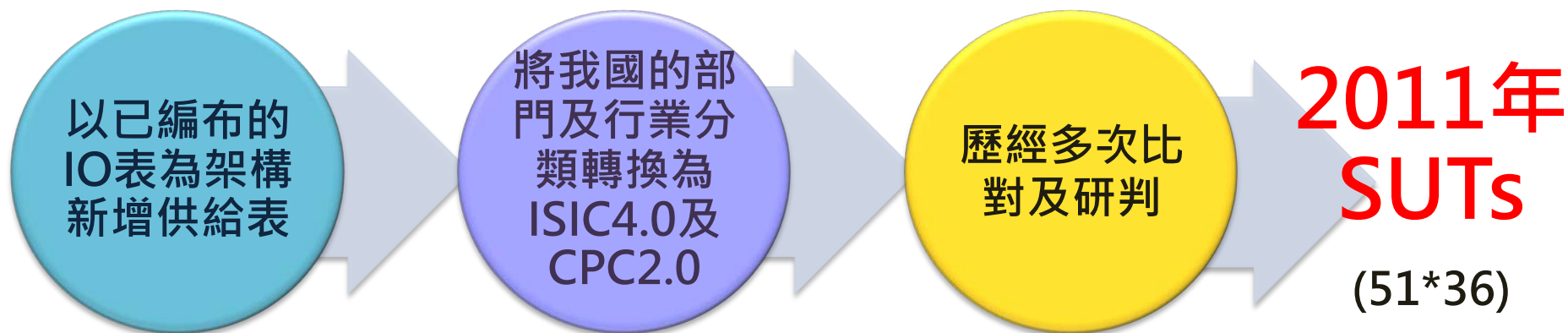
參與亞銀「更新及  
編製SUTs計畫」

- 已提交我國2011年(基準年) SUTs
- 亞銀預計2018年依2008SNA完成SUTs時間  
序列資料，供建立亞洲地區國際IO表

# 我國研編成果(1/3)

---

---



# 我國研編成果(2/3)

## SUTs — 2011年供給表

單位：100億NT

產品項	國內生產總額				進口			按生產者價格計算之總供給	評價調整			按購買者價格計算之總供給
	行業別			國內生產小計	進口		商品及服務進口小計		運銷差距	稅減補貼	運銷差距及稅減補貼	
	農業	工業	服務業		商品	服務						
1	2	3	4	5 =(2+3+4)	6	7	8 =(6+7)	9 =(5+8)	10	11	12 =(10+11)	13 =(9+12)
農產品	52	占78%		52	16	1	17	69	28	1	28	98
工業產品	0	1,950	13	1,963	808	24	832	2,794	335	34	369	3,164
服務	4	149	1,330	1,483	0	96	97	1,580	-363	8	-355	1,225
合計	56	2,099	1,343	3,498	824	121	946	4,443	0	43	43	4,486

5成來自製造業貢獻

# 我國研編成果(3/3)

## SUTs — 2011年使用表

單位：100億NT

產品項	中間消費				最終需求								按購買者價格計算之總需求
	行業別			中間消費小計	最終消費		最終消費小計	固定資本形成毛額		資本形成毛額小計	商品及服務出口	最終需求	
	農業	工業	服務業		家庭部門最終消費支出	政府消費支出		固定資本形成	存貨變動				
1	2	3	4	5 = (2+3+4)	6	7	8 = (6+7)	9	10	11 = (9+10)	12	13 = (8+11+12)	14 = (5+13)
農產品	5	35	4	44	48	0	48	0	1	1	5	54	98
工業產品	21	1,462	190	1,673	314	10	324	256	3	259	908	1,491	3,164
服務	6	130	257	393	419	207	625	78	0	78	128	832	1,225
中間消費/投入	32	1,626	451	2,109	780	217	997	335	4	338	1,042	2,377	4,486
附加價值	25	473	891	1,389									
受僱人員報酬	6	202	439	646	占47%								
生產及進口稅減補助金	-2	23	14	35									
固定資本消耗	2	127	112	241									
營業盈餘	19	121	326	466	占34%								
總產出	56	2,099	1,343	3,498									

# 我國參與SUTs研編計畫

產業關聯表系統化  
表達個別商品的投入  
產出關係

TiVA須藉助**供給使用表(SUTs)**離析各商品各  
階段附加價值所屬國家及產業

參與亞銀「更新及  
編製SUTs計畫」

- 已提交我國2011年(基準年) SUTs
- 亞銀預計2018年依2008SNA完成SUTs時間  
序列資料，供建立亞洲地區國際IO表

將SUTs納入我國  
正式編布之帳表

藉由參與亞銀計畫，將SUTs納入正式編布帳表



**報告完畢**  
**敬請指教**