

附錄二 編算方法與資料來源

我國國民所得統計之編算，係參照聯合國所訂之國民經濟會計制度(SNA)，以及我國實際需要辦理。有關基本概念，除經濟活動之分類依行業標準分類之規定外，經濟部門劃分、交易分類、各科目之定義與範圍，以及帳表結構與內容等，大致與SNA相同。國民生產與所得之編算，原則上係從供給(生產)面、分配(所得)面及需求(支出)面分別獨立估計，然後將計算結果之各項經濟流量依照SNA規定格式，編成總帳與統計表，早期係按曆年制每年編算一次，於次年下半年間編成，再送經國民所得統計評審會審議通過後，始予正式發表，故資料刊布時間均延緩一年。惟因應經濟情勢變動迅速，一年編算一次，時間距離過長，應用上甚感不便，故於每季終了二個月內，完成該季國民生產與所得之初步統計，並利用總體經濟計量季模型預測次3~6季之經濟情況，提供各方應用。自100年1月起，為因應國際經濟之急遽變化，另於每季終了一個月內，增加發布概估統計，以提升國民所得統計之時效性及應用價值。

一、國內生產之編算

國內生產之編算，主要係用價值增加法，從各類產品之生產過程逐步計算其增值，茲以自棉花至棉布之生產過程為例說明之。首先由紡紗廠向農民購進棉花1,000元，向電力公司購進電力200元，向其他企業購進其他物料300元，而後將棉花紡成棉紗售與織布廠，售價為2,000元，此2,000元為棉紗之生產總額，而所購進之棉花、電力及其他物料則均為棉紗生產過程中所消費之中間產品，將生產總額2,000元減去中間產品(棉花、電力及其他物料)1,500元，其餘額500元為棉花至紡成棉紗之生產過程中之增值或附加之價值。因棉花之價值出於農民所生產，電力之價值出於電力公司之生產，其他物料出於其他企業之生產，僅有增值部分始係紗廠對棉紗之生產所作貢獻。織布廠購入2,000元棉紗，加上向電力公司購入電力300元，向其他企業購入其他物料700元，然後將紗織成布，售與成衣廠，售價為4,000元，此4,000元為棉布之生產總額，減棉紗、電力及其他物料等中間產品計3,000元後，賸餘1,000元，即係自棉紗至織成棉布之生產過程中之增值，亦即布廠對棉布之生產貢獻。此種從各種生產過程增加之價值一一加總起來，即得國內各業生產毛額之價值。

價值增加法之優點，在於能依據生產過程之增值逐步計算，對國內生產整體之估計不致有遺漏與重複，且能分別陳示各類產業在國內生產中所占比率及其變動趨勢，惟所需資料較多，除應具備完整之生產統計外，尚須應用各類產業或產

品別之成本分析資料。我國國內生產之計算，係採用價值增加法。即

生產總額：為產出(Output)品按生產者價格(生產者在生產場所出售，不含運費及加值型營業稅之價格)計算之價值

生產毛額：為生產總額減去投入之中間成本後之餘額

所謂要素成本係生產者對勞力、資本、土地及企業精神等生產要素提供報酬(工資、股息股利、地租及利潤)之支出。這些支出從生產者言，是要素成本之支出；從收受者言，是一種所得淨收入。故按要素成本計算之生產淨額亦稱為要素所得。為使其相互關係更易明白起見，茲以圖式表示如下：

固定資本消耗	受僱人員報酬	營業盈餘 (股息股利、地租、利潤)	生產及進口 稅淨額	中間消費
	國內要素所得			
	國內生產淨額			
國內生產毛額 GDP				
生產總額				

國內生產可按產業計算產值，產業分類係以105年頒布之「行業標準分類(第10次修訂)」為架構，採用至中類(2位碼)分類為止，並以場所(establishment)為計算單位，然後將計算結果按行業別歸類。

各業生產毛額之資料來源及計算方法，基準年係以工業及服務業普查為主，透過產業關聯統計之供給使用表推計而得，非基準年(季)所依據之基本資料及編算作業分別簡述如下：

(一) 農林漁牧業生產毛額：

根據農業部農業及漁業統計年報等資料計算農產、畜產、林產及水產品等之生產總額。惟農業統計年報對於若干重要農業副產品如作物槁稈、農家撿拾自用薪柴等，均未加以統計，須根據稻穀及農產品生產成本調查資料補充估算其生產總額，另根據農業部舉辦之農業、畜業、林業及漁業等生產成本相關調查資料，估算各類產品生產成本之結構與生產過程中消耗之中間產品價值，然後從生產總額減除中間產品價值，即得農林漁牧業之生產毛額。

(二) 礦業及製造業生產毛額：

主要以經濟部查編之工業產銷存動態調查統計及地質調查及礦業管理中心之礦業統計年報等資料為依據，再參考經濟部工廠校正及營運調查與財政部財政資訊中心提供之營利事業成本費用分析等相關統計資料，估算各類礦業及製造業生產成本之結構，並估計生產過程消耗之中間產品價值，最後從生產總額減除中間產品價值，即得礦業及製造業生產毛額。

(三) 水電燃氣及污染整治業生產毛額：

主要根據各企業單位提供之營業決算報告等資料，分別推算。

(四) 營建工程業生產毛額：

應用商品流通法估算各年主要建築材料使用值，並參考內政部國土管理署營造業經濟概況調查之建築材料使用值對營建工程總值之比率，推算各年營建工程業生產總額，然後再根據前項調查資料，推算全體營建工程業之生產毛額。

(五) 批發零售業及住宿餐飲業生產毛額：

主要參考財政部營利事業家數及銷售額統計、經濟部批發、零售及餐飲業營業額統計與批發、零售及餐飲業經營實況調查報告等，以及財政部財政資訊中心營利事業成本費用分析等相關資料。

(六) 運輸及倉儲業生產毛額：

主要根據大規模運輸公司提供之營業決算報告，以及交通部旅運及倉儲業產值調查報告結果，分別推算各類運輸業生產總額與毛額。

(七) 金融保險業、不動產及住宅服務業生產毛額：

主要根據各企業單位提供之營業決算報告資料，逐一進行分析計算，然後予以彙編。關於金融機構金融中介服務之處理方法，係將金融中介機構運用存款產生之財產所得扣除支付存款人利息之餘額視為間接衡量金融中介服務，並依使用對象分配至企業、家庭、政府及國外等部門，分別歸入中間消費及最終消費。

不動產業則根據財政部營利事業家數及銷售額統計及成本費用分析統計，推算其生產總額、中間消費及生產毛額。至於住宅服務生產總額則以家庭收支調查實付租金及自有住宅設算租金所得估計，中間消費則以住宅裝修費及支付之金融中介服務計算。

(八) 公共行政及國防；強制性社會安全生產毛額：

包括從事一般公共服務及國家防衛等行政、國防機構及受政府監督指揮且具非市場性之非營利機構。公共行政及國防；強制性社會安全生產毛額等於其固定資本消耗、受僱人員報酬與生產及進口稅淨額之支出，資料係依據各機構預決算書編算。

(九) 宗教、職業及類似組織生產毛額：

非以營利為目的，所需經費主要以會員費、捐獻、補助、贈與及財產所得為財源，其業務政策、計畫與活動均自行決定之民間組織屬之。依內政部各級人民團體活動概況調查、農業部農業統計年報、中華民國全國漁會督導工作總報告等資料估算中間消費、生產及進口稅淨額、固定資本消耗及受僱人員報酬，以推計生產總額及毛額。

(十) 家事服務業生產毛額：

凡對家庭提供收費性之服務者屬之，如幫傭、管家等。此生產者生產毛額之估計，係依據家庭收支調查、勞動部移工管理及運用調查等資料，並以該項數字表示該生產者生產總額及毛額。

(十一) 其他各業生產毛額：

其他各業包括出版、影音製作、傳播及資通訊服務業、專業科學及技術服務業、支援服務業、教育業、醫療保健及社會工作服務業、藝術娛樂及休閒服務業、其他服務業等。該等業別生產毛額，可從國家通訊傳播委員會公務統計、財政部營利事業家數及銷售額統計、本總處之家庭收支調查及攤販經營概況調查、教育部教育消費支出調查、私立大專校院收支統計、公立學校預決算書、衛福部全民健保統計等資料予以編算。

二、民間消費之編算

民間消費之編算，以支出法為主，商品流通法為輔，所依據之主要資料為批發、零售及餐飲業營業額統計、家庭收支調查、工業生產統計、貿易統計及各項專案調查報告等，分類推算消費者對商品與服務購買之支出。茲將各項估計方法分述如下：

(一) 食品及非酒精飲料：根據批發、零售及餐飲業營業額統計，以及家庭收支調查等資料推估而得。

(二) 菸酒：根據商品流通法，以經濟部工業產銷存動態調查菸酒生產值及海關進出口菸酒價值，並加計零售商利潤後，依產業關聯民間消費比重估算菸酒消費，另依農業年報檳榔生產價值及產業關聯民間消費比重估算檳榔消費。

- (三) **衣著鞋襪及服飾用品**：估算方法與(一)食品及非酒精飲料同。
- (四) **住宅服務、水電瓦斯及其他燃料**：包括住宅服務、水費、電費及燃料費等項，估算方法及資料來源如下：
- 1.住宅服務：依住宅樓地板面積存量及房租漲幅推算。
 - 2.水費：依台灣自來水公司及臺北自來水事業處家庭用水戶水費收入及垃圾清潔費等資料估算。
 - 3.電費及燃料費：根據台灣電力公司非營業售電量及售電收入，以及能源統計住宅部門天然氣與液化石油氣耗用量等資料推算。
- (五) **家具設備及家務服務**：根據批發、零售及餐飲業營業額統計、勞動部家庭幫傭與相關調查及公務資料推算。
- (六) **醫療保健**：參考門診件數、住院日數、全民健康保險部分負擔醫療費用狀況、批發、零售及餐飲業營業額統計及家庭收支調查等資料推算。
- (七) **交通**：以汽機車新增掛牌數、油品銷售值、車輛登記數、航空、鐵路、公路、捷運客運收入、高速公路通行費收入等公務資料，以及相關調查編算。
- (八) **通訊**：以電信服務營收、手機銷售值及各項目流入家庭比重等公務資料與相關調查編算。
- (九) **休閒與文化**：包括家庭旅遊、育樂設備、一般娛樂消遣服務費、家庭訂閱之書報雜誌等項，估算方法及資料來源如下：
- 1.家庭旅遊費：根據出國與國內風景區旅遊人數等公務統計，以及臺灣旅遊狀況、來臺旅客消費及動向調查等資料編算。
 - 2.育樂設備費：估算方法與(一)食品及非酒精飲料同。
 - 3.一般娛樂消遣服務費：根據娛樂稅源統計、有線電視、MOD及彩券佣金手續費等相關公務資料編算。
 - 4.書報雜誌文具費：估算方法與(一)食品及非酒精飲料同。
- (十) **教育**：大專校院及社區大學收入統計及教育消費支出調查相關資料編算。
- (十一) **餐廳及旅館**：根據批發、零售及餐飲業營業額統計與旅館業及民宿營運等公務統計，以及政府相關決算資料推估。
- (十二) **其他**：根據證券及金融相關調查與公務資料、財團法人保險事業發展中心資料，以及批發、零售及餐飲業營業額統計、家庭收支調查，與國際收支帳等資料編算。
- (十三) **對家庭服務之民間非營利機構(NPISH)消費**：採用對家庭服務之民間非營利機構生產者生產總額估算。

三、資本形成毛額之編算

資本形成毛額分為固定資本形成毛額與存貨變動兩項，其中(一)固定資本形成毛額，依型態別可分為住宅房屋、非住宅房屋、其他營建工程、土地改良與耕地及果園之開發、運輸工具、機器設備、種畜與役畜及乳牛，以及智慧財產等8類；依購買主體別則可分為政府、公營事業及民營企業3類。(二)存貨變動，同樣可依購買主體別分為公營事業及民營企業2類。

企業會計關於智慧財產以外之固定資本支出之處理，係參照相關會計原則，對於資本財之購買、建築或擴充均予計入，與SNA之規範亦大致相符；智慧財產因涉及主觀判定標準，較無一致性處理。

除智慧財產外，各項固定資本形成之估算，公營事業係依公營事業會計月報及決算資料估計。民營企業之資料來源及蒐集方法則較繁複，其中農業部門係由農業部估計；製造業、批發零售業及餐飲業等，則參考經濟部製造業投資及營運概況調查、工廠校正及營運調查、批發、零售及餐飲業經營實況調查等資料估算，其他各業亦由相關部會抽樣調查資料推算。政府部門按季統計係依各級政府會計月報用途別科目彙整，並根據決算相關資料進行年修正作業。

關於智慧財產資本形成之估算，研究發展部分由於現行已編算國家多根據法城手冊(Frascati Manual)辦理研發費用相關調查，作為研發投資編算藍本，再進行若干調整，我國亦仿照其作法，採用國科會「全國科技動態調查」資料，再予調整編算。電腦軟體部分係參照OECD編算手冊及主要國家經驗，以供給面法估計，採用包括電腦及資訊服務業、專業技術服務業及租賃業調查、進出口統計、產業關聯統計、國際收支統計、職類別薪資調查等相關資料進行推計；礦藏探勘部分係依中油國內探勘費用編算。

存貨變動係衡量存貨變動量之價值，其估計係根據經濟部辦理之工業產銷存、製造業投資及營運概況、批發、零售及餐飲業等調查資料，以及相關價格指數與存貨週轉率資料編算。

固定資本消耗係根據各期固定資本形成毛額，採用定率遞減法估算各期資本存量與消耗。本項目係採時價(重置成本)，與一般企業通常以歷史成本為基礎所計算之折舊內涵相異，故採設算方式，而不依財報資料統計。

四、政府收支之編算

政府收支編算的基本資料，以各級政府、屬於政府部門之非營利機構，以及社會安全基金年度預決算及會計月報為依據，按季統計主要採用會計月報彙編，並依決算揭露之細部資料進行年修正。各級政府會計資料之歲入除賦稅收入採實徵數外，其他依公庫收入資料統計；歲出則按會計月報用途別科目分類彙總，用途別分類表現之經濟性質大致與國民經濟會計制度概念相符，惟部分科目仍須進一步根據國民經濟會計需要重新劃分或估算，並剔除政府間移轉收支重複列計數，再予以彙總。

國民經濟會計中之賦稅收入，分為生產及進口稅、所得稅及其他經常稅，以及資本稅三大項。以公式表示如下：

生產及進口稅 = 進口稅 + 生產稅

進 口 稅 = 關稅 + 進口品貨物稅 + 進口品菸酒稅 + 進口品健康福利捐
+ 進口品特種貨物及勞務稅 + 進口品商港建設費

生 產 稅 = 貨物稅 + 菸酒稅 + 健康福利捐 + 特種貨物及勞務稅(以上均不含
進口品稅課部分) + 礦區稅 + 營業稅 + 地價稅 + 房屋稅 + 生產者
所繳之使用牌照稅 + 印花稅 + 娛樂稅 + 教育捐(不含契稅附徵)
+ 公賣利益 + 金融業營業稅 + 特別及臨時稅課 + 生產者所繳之
規費

所得稅及其他經常稅 = 所得稅 + 證券交易稅 + 期貨交易稅 + 土地增值稅 + 契稅
(含附徵教育捐) + 家庭所繳之使用牌照稅

資 本 稅 = 遺產稅 + 贈與稅

五、對外交易之編算

- (一) 對外交易綜合反映本國各經濟部門與其他各國發生之經濟活動，其中經常交易包括商品及服務輸出入、國外要素所得收支及國際經常移轉收支等三大項目。
- (二) 國民經濟會計中對外交易各項目之定義及範圍，與國際貨幣基金訂定之國際收支手冊規定相同，故對外交易大部分可直接利用中央銀行編製之國際收支(BOP)資料估算。BOP之彙編工作至為繁重複雜，基本資料來源主要係根據海關進出口貿易統計，此外如存款貨幣機構、國際金融業務分行、外交部、經濟部、交通部等，亦分別提供有關資料。另對外交易帳中，商仲貿易及委外加工貿易自民國91年起，改依工業及服務業普查結果、企業財報、外銷訂單及製造業投資及營運概況調查之補充調查結果等相關資料進行編算。

六、儲蓄之編算

有關「非金融業之公司及準公司企業」、「金融機構」、「一般政府」、「對家庭服務之民間非營利機構」、「家庭及民間非公司企業」等各部門之儲蓄，須就各部門之初次分配(受僱人員報酬、營業盈餘、生產及進口稅淨額與財產所得)及經常移轉之再分配分別計算。

各項資料來源包括：

- (一) 公營事業及金融機構因會計制度健全，均按年度會計決(結)算之營業外收支及盈餘分配(撥補)資料編算。
- (二) 一般政府按經費收支決算資料編算。
- (三) 民營企業方面，除彙整股票上市公司提供之財務報告(損益表及盈餘分配表)，並根據營利事業成本費用分析統計結果推算。
- (四) 民間非營利機構依據各級人民團體概況調查有關資料推算。
- (五) 家庭及民間非公司企業依據家庭收支調查及上述部門所得收付淨餘額推計。
- (六) 對國外之所得收支，主要包括外匯孳息收入、外債利息、僑外資企業股利匯出及家庭對外之移轉收支等資料，皆按中央銀行編布之國際收支平衡表資料編算。

七、經濟成長率之計算

(一) 經濟成長率之衡量：

跨期GDP的差異包括價格的漲跌與產出量的變動。依據聯合國國民經濟會計制度，經濟成長應剔除物價的影響，而以數量型式之GDP加以衡量，此一數量型式之GDP亦稱為實質GDP。

惟計算實質GDP時，由於不同商品之數量無法直接相加，故需以價格為權數，將之轉化為可加總及計算的貨幣單位，而為確保跨期實質GDP之差異純粹反映數量之變動，各期之間所採用的價格權數須保持不變。

(二) 定基法與連鎖法：

基於前述特性，經濟成長率之衡量，原係採「定基法」(fixed-based)，亦即選定某一年為基期，各年(季)均以該年之價格結構為權數，計算實質GDP數據，再根據實質GDP計算經濟成長率。

定基法雖有計算簡便的優點，但由於跨期之間商品相對價格的變化，往

往造成替代性偏誤(substitution bias，註1)，且離基期年愈遠，偏誤愈大。近年來因技術進步，ICT產品系統性跌價之訂價模式，使得定基法之替代性偏誤具累積性而逐年擴增，加以其占整體經濟比重不斷上升，更加重此一偏誤之影響幅度，因而主要國家多改採「連鎖法」(chain-linked)，我國亦於民國103年11月依國民所得統計評審會決議，改以連鎖法取代定基法。

連鎖法與定基法之主要差異在於，連鎖法不採固定基期，而是以最近期的價格作為權數(註2)，例如t+1年的實質GDP以t年價格權數計算(即以t年為基期)，t+2年則以t+1年價格權數計算...，亦即在連鎖法之下，基期不斷更動，而n年之時間數列將會產生n-1組相同基期之實質GDP(即t年與t+1年為1組，t+1年與t+2年為1組...)，每年的經濟成長率則依據各組實質GDP之變動計算而得。

因此，若選定某一年為100(該年稱為參考年，reference year)，將各年成長率加以連鎖(相乘)，可形成一個剔除物價變動因素的指數數列，稱為連鎖量指數(chained volume index)；將參考年名目金額乘以各年連鎖量指數數列，則可得連鎖值(chained dollar)數列。連鎖量指數之變動率與連鎖值變動率相等，且不因參考年變動而改變；各年GDP連鎖量指數變動率(等於連鎖值變動率)即為經濟成長率。

GDP 連鎖量指數與連鎖值

單位：億元；%

年	名目值	經濟成長率	連鎖量指數 ^(B)	連鎖值 ^(A*B)
104	170,551	1.47	97.88 ^①	171,832
105	175,553 ^(A)	2.17	100.00	175,553
106	179,833	3.31	103.31 ^②	181,366
107	183,750	2.79	106.19 ^③	186,420

說明：①=100/1.0217
 ②=100*1.0331
 ③=100*1.0331*1.0279

(三) 連鎖值之應用

與定基法相較，連鎖法採變動基期改善替代性偏誤，提升經濟成長率之確度，惟其代價則為計算困難度的增加及應用便利性的減損。

不同於定基法計算之實質GDP具備可加性(亦即細項加總與總數間無殘

¹一般消費者傾向減少消費相對昂貴的產品，而增加消費相對便宜的產品，致使價格下跌或相對升幅較緩的商品數量成長較快，價格升幅較大的商品數量成長較慢或甚至減少，此一傾向稱為「替代效果」。定基法之下，若採前期某一年為基期，易使成長快的商品權數過高，成長慢的商品權數過低，採後期年為基期則反之，此一高估或低估之情形稱為「替代性偏誤」。

²我國係採前1年價格作為權數。

差，且當總數拆解為細項，項目間之相對重要性可獲確保)，連鎖值並無可加性(non-additivity，註3)，如 $GDP \neq C+I+G+X-M$ ，民間消費也不等於食品、衣著等各類消費連鎖值之加總數(惟名目值仍具可加性)等，使得原以定基法實質GDP及其組成項目實質金額資料所作的各項應用受到限制。例如：

- 1.各組成項目連鎖值占GDP連鎖值之比重，已不代表各組成項目之實質分配比或實質結構比。各組成項目之相對重要性，宜以各項目之名目金額(當期價格)占比加以衡量。
- 2.各期組成項目連鎖值之變動數占前期GDP連鎖值比率，已非該組成項目對經濟成長之貢獻。貢獻之計算須改採間接作法，先還原出以前期價格計算之各組成項實質數，再據以計算。
- 3.一般經濟模型之若干定義式(如實質 $GDP=C+I+G+X-M$)已不適用，須改以符合可加性之貢獻度或其他資料取代。

其他原本因實質GDP可加總，而進行之各項資料應用，均可能受到影響，而增加計算之複雜程度。

有關連鎖法之進一步說明，可參考行政院主計總處網站→政府統計→主計總處統計專區→國民所得及經濟成長→簡介→以連鎖法衡量經濟成長率。

定基法與連鎖法之比較

定基法	連鎖法
<ul style="list-style-type: none"> · 固定價格基期 <ul style="list-style-type: none"> — 基期年之價格係作為各年實質 GDP 計算之權數，故選擇不同基期年會改變經濟成長率之統計結果。 	<ul style="list-style-type: none"> · 變動價格基期 <ul style="list-style-type: none"> — 參考年係作為連鎖(相乘)各期經濟成長率之起點(=100)，選擇不同參考年不會改變經濟成長率之統計結果。
<ul style="list-style-type: none"> · 有替代性偏誤 <ul style="list-style-type: none"> — 離基期年愈遠，偏誤愈大。 — 每 5 年更換基期可使較近年份之偏誤縮小，惟將改變歷年經濟成長率。 	<ul style="list-style-type: none"> · 改善替代性偏誤 <ul style="list-style-type: none"> — 參考年之選擇，不影響偏誤情形及統計結果。
<ul style="list-style-type: none"> · 實質 GDP 具可加性 (即實質 $GDP=C+I+G+X-M$) <ul style="list-style-type: none"> — 名目 GDP 亦具可加性。 	<ul style="list-style-type: none"> · GDP 連鎖值不具可加性 (即 GDP 連鎖值$\neq C+I+G+X-M$) <ul style="list-style-type: none"> — 名目 GDP 仍具可加性。
<ul style="list-style-type: none"> · 實質 GDP 之應用 <ul style="list-style-type: none"> — 可計算各組成項目之實質分配比。 — 可計算各組成項目對經濟成長貢獻。 — 可作為經濟模型之定義式應用。 	<ul style="list-style-type: none"> · GDP 連鎖值之應用 <ul style="list-style-type: none"> — 離參考年愈遠，連鎖值之參考性愈低。 — 不宜用以計算各組成項目之實質分配比。 — 無法逕以計算各組成項目對經濟成長貢獻。 — 不適用於經濟模型之定義式。

³定基法之下，實質 GDP 與其組成項目間具可加性，連鎖法之下則不具可加性。主因定基法下，GDP 組成項目之實質金額占實質 GDP 之比率，即為該期各組成項目之實質占比；而連鎖法下，各組成項目之連鎖值，係受到該期各組成項目之實質占比，以及參考年各組成項目占比之雙重影響。

八、實質所得

將經濟成長狀況轉化為實質所得，尚須經過貿易條件變動損益之調整，主因與前期比較，當本國貿易條件轉佳，表示本國產品之購買力相對提高，輸出同量商品或服務，可購買較多之商品或服務輸入，或僅需輸出較少量的商品或服務，即可換購與前一年同量的商品或服務輸入，結果均可增加本國消費及投資之可利用資源，國民實際享受之經濟福利，亦必隨之提高；反之，若貿易條件轉差，影響效果適得其反。因此GDP係從生產觀點衡量，適合生產力成長之研究，而GNI係從購買力或福利觀點衡量，加入貿易條件變動損益因素，適合購買力變動或經濟福利之研究。

(一) 貿易條件變動損益之估計：

對外貿易條件變動損益之估計方法，簡言之，係將按當年價格計算之輸入(在順差情形下)或輸出(在逆差情形下)先用輸入價格指數平減，再用輸出價格指數平減，然後求其差額，即為剔除價格因素之貿易條件變動損益，其計算公式如下：

1.按當年價格計算之輸出超過輸入(順差)情形下：

$$T = M \left(\frac{1}{P_M} - \frac{1}{P_E} \right) \dots\dots\dots (1)$$

2.按當年價格計算之輸入超過輸出(逆差)情形下：

$$T' = E \left(\frac{1}{P_M} - \frac{1}{P_E} \right) \dots\dots\dots (2)$$

上式 T 或 T' 代表剔除價格因素之貿易條件變動損益(可能為正數或負數)， M 代表按當年價格計算之輸入， E 代表按當年價格計算之輸出， P_M 代表輸入價格指數， P_E 代表輸出價格指數。茲將上列二式進一步加以說明。

如所週知，假定國外要素所得與國外經常移轉淨額略而不計， N 為經常交易賸餘，則按當年價格計算之國外經常交易，可以下列公式表示：

$$E = M + N \dots\dots\dots (3)$$

即是，輸出等於輸入加經常交易賸餘。如果要剔除價格因素，輸出(E)顯然須利用輸出價格指數(P_E)平減，輸入(M)必須應用輸入價格指數(P_M)平減。經常交易賸餘(N)假定為正數，即輸出大於輸入(順差)時， N 可視為不必用以支付輸入之一部分輸出，所以 N 要應用輸出價格指數(P_E)平減，亦即剔除價格因素之經常交易賸餘應為：

$$\frac{N}{P_E} = \frac{E}{P_E} - \frac{M}{P_M} \dots\dots\dots (4)$$

此一剔除價格因素之經常交易賸餘與剔除價格因素之輸出減輸入，兩者間的差額即為剔除價格因素之貿易條件變動損益：

$$(4) \text{式解之得：} T = \frac{N}{P_E} - \left(\frac{E}{P_E} - \frac{M}{P_M} \right) = M \left(\frac{1}{P_M} - \frac{1}{P_E} \right) \dots\dots\dots (5)$$

假定按當年價格計算之輸入大於輸出(逆差)時，產生經常交易赤字，可視為輸入的一部分，所以要用輸入價格指數平減，亦即：

$$\frac{N}{P_M} = \frac{E}{P_M} - \frac{M}{P_M} \dots\dots\dots (6)$$

得貿易條件變動損益為

$$T' = \frac{N}{P_M} - \left(\frac{E}{P_E} - \frac{M}{P_M} \right) = E \left(\frac{1}{P_M} - \frac{1}{P_E} \right) = \frac{E}{P_M} - \frac{E}{P_E} \dots\dots\dots (7)$$

在連鎖法之下 T 或 T' 之計算，係分別計算 M/P_M 與 M/P_E 或 E/P_M 與 E/P_E 之連鎖值再加以相減而得。

(二) 貿易條件變動損益調整方法：

關於對外貿易條件變動損益如何調整及調整後之名稱如何確定等問題極易引起爭辯，各方意見亦頗有出入，為顧及國人一般觀念與配合實際需要，經國民所得統計評審會決定採下列方法處理：

- 實質國內生產毛額
- 加：實質國外要素所得淨額
- 貿易條件變動損益
- 等於：實質國民所得毛額
- 減：實質固定資本消耗
- 實質統計差異
- 等於：實質國民所得(按市價計算)
- 減：實質生產及進口稅淨額
- 等於：實質國民所得(按要素成本計算)

83年11月第147次國民所得統計評審委員會決議，一國之經濟成長係表示該國國內經濟長期發展趨勢，故經濟成長率應以不調整對外貿易條件變動損益之國內生產毛額(GDP)，其先後兩期之變動率計算；而調整對外貿易條件變動損益後之國民所得實質變動，可用以表示國民享用經濟福利之變動。

九、平減指數

將按當期價格計算之數列除以連鎖實質值即為價格平減指數，茲將現行各項目應用之價格指數及資料來源列示如下頁。

十、統計差異

2008年版國民經濟會計制度(2008SNA)指出，生產面、支出面及所得面統計三面等價的概念，實務上甚難達成，主因GDP的編算資料來源龐雜，其中之調查誤差或統計缺漏難以避免，導致各面編算結果存在統計差異(Statistical Discrepancy, SD)。

即使各國統計局可由精進資料蒐集、問卷設計、抽樣方法及推估作業等途徑尋求改善，然而有關來源資料之涵蓋範圍、評價及紀錄時點差異等問題仍無法克服，加以統計過程所仰賴的各項公務資料係基於公務目的而設，亦難確保能夠符合國民所得統計所需。若逕以GDP某一組成項目作為平衡項，將SD歸入其中，則會扭曲該項組成之統計結果。

有鑒於此，考量生產面因涉及總額及投入雙面估算作業，季估計之基礎資料較為有限，致生產毛額之估計係採間接、迂迴的方式為主，確度較難掌握，故依98年8月第206次國民所得統計評審委員會決議，自98年11月起，於各季及各年生產面陳示SD，所得面資料配合生產面編算，亦同步陳示SD，並追溯至民國70年。

十一、國內生產與國民所得

有關國內生產及國民所得資料之運用，依國民所得統計評審會決議，全國各機關發表有關國民所得資料時，應依以下原則辦理：

- 1.關於經濟成長率，依83年11月第147次國民所得統計評審委員會決議，由GNP改為由GDP按固定價格計算之年增率計算；另依101年5月第2次國民所得統計評審會決議，我國實質GDP及經濟成長率於103年11月起改依連鎖法計算。
- 2.依103年11月第12次國民所得統計評審會決議，將國民生產毛額(GNP)修訂為國民所得毛額(GNI)，俾利國際比較。
- 3.關於國民所得者，以按市價計算之國民所得為準，簡稱「國民所得(NI)」，國民所得扣除生產及進口稅淨額則為按要素成本計算之國民所得。

項 目	參 考 之 主 要 價 格 指 數	資 料 來 源 及 說 明
1.民間消費		
食品及非酒精飲料	消費者物價指數之食物類及非酒精性飲料指數	行政院主計總處
菸酒	消費者物價指數之菸類、酒類及檳榔指數	同 上
衣著鞋襪及服飾用品	消費者物價指數之衣著類指數	同 上
住宅服務、水電瓦斯及其他燃料	消費者物價指數之住宅租金、水費、燃氣類相關指數及售電 值量平減指數	同 上
家具設備及家務維護	消費者物價指數之家庭用品類及家庭管理費用相關指數	同 上
醫療保健	消費者物價指數之醫藥保健類相關指數	同 上
交通	消費者物價指數之交通類相關指數	同 上
通訊	消費者物價指數之通訊類相關指數及電信服務價量平減指數	同 上
休閒與文化	消費者物價指數之國內旅遊團費、娛樂設備類及相關指數	同 上
教育	消費者物價指數之學雜費、補習及學習費指數	同 上
餐廳及旅館	消費者物價指數之外食費、旅館住宿費及學校住宿費指數	同 上
其他	消費者物價指數之雜項類相關指數及金融商品值量平減指數	同 上
對家庭服務之民間非 營利機構消費	對家庭服務之民間非營利機構產值平減指數	同 上
2.政府消費		
受僱人員報酬	參考人數、教育程度、職等及年資等指標估算	行政院主計總處、銓敘 部、教育部、國防部
固定資本消耗	政府部門各型態別固定資本形成毛額平減指數	行政院主計總處
中間消費	商品(不含食物)類及服務類消費者物價指數	同 上
銷售	商品(不含食物)類、服務類及教養娛樂服務之消費者物價指數	同 上
3.固定資本形成毛額		
營建工程	營建工程業生產總額平減指數、不動產業生產總額平減指數，以 及營造工程物價指數	行政院主計總處
運輸工具	消費者物價之運輸工具類指數、躉售物價內銷品與國產內銷 品等之運輸工具類指數及美國生產者物價之航空器商品指數	行政院主計總處、美國勞 工統計局
機器及設備	躉售物價國產內銷品及進口品之機器設備類相關指數	行政院主計總處
智慧財產	受僱員工平均薪資指數、相關業別中間投入物價指數及美國 套裝軟體物價平減指數	行政院主計總處、勞動部 及美國勞工統計局
4.存貨變動		
原材料	躉售物價、各業中間投入物價指數	行政院主計總處
在產品	躉售物價、各業產出物價指數	同 上
產成品	躉售物價、消費者物價及各業產出物價指數	同 上
5.商品及服務輸出		
商品、運輸與保險	出口物價指數、出口單價指數、三角貿易毛利率指數	行政院主計總處、財政部
其他服務輸出	消費者物價指數及相關加工服務物價指數	行政院主計總處
6.商品及服務輸入		
商品、運輸與保險	進口物價指數、進口單價指數	行政院主計總處、財政部
其他服務輸入	消費者物價總指數、國人主要出國目的地消費者物價指數及 相對匯率及相關加工服務物價指數	行政院主計總處、各國物 價統計資料、中央銀行
7.國外要素所得淨額	消費者物價總指數	行政院主計總處
8.生產及進口稅淨額	消費者物價指數、進口物價指數及平均實質稅率	行政院主計總處、財政部
9.固定資本消耗	各型態別固定資本形成毛額平減指數	行政院主計總處