

Undergraduate  
Required  
Course

# 宏观经济学

Macroeconomics

中山大学岭南学院 黄静波

2004

Ch\_21



## *Chapter 21*

# Measuring Economic Activities



# 本章学习目的

- ❖ GDP统计方法
- ❖ 国民收入账户
- ❖ GDP的修正



# GDP的统计方法



# 宏观经济分析

- ❖ 宏观经济分析既包括对各个总量指标的综合分析，又包括对特定领域，如经济增长、投资、消费、国际收支、财政、金融等的专项分析。
- ❖ 从核算的角度通常把宏观经济活动分成四个既相互独立又相互联系的账户系统，即国民收入账户、财政账户、货币账户和国际收支账户，其中国民收入账户衡量实质经济的总体情况。宏观经济分析主要是在核算的基础上对各账户进行分析。
- ❖ 在宏观经济分析当中，能够表示一个经济的宏观经济指标有很多，主要的有国内生产总值、物价指数和失业率。国民生产总值、人均收入、经济增长速度、工农业生产总值等等也常常可以作为参考数据。但**最重要的指标是GDP**。



# GDP的三种表现形态

- ❖ 国内生产总值有三种表现形态：价值形态、收入形态和产品形态。
  - 从价值形态看，它是所有常住单位在一定时期生产的全部货物和服务的价值，扣除同期投入的全部非固定资产货物和服务价值的差额，也即所有常住单位的增加值之和。
  - 从收入形态看，它是所有常住单位在一定时期内创造并分配给常住单位和非常住单位的初次分配收入之和。
  - 从产品形态上看，它是最终使用的货物和服务减去进口货物和服务。

# GDP的三种计算方法

❖ 与之相对应，国内生产总值在核算上有三种不同的计算方法，即生产法(output method)、收入法(income method)和支出法(expenditure method)。在宏观经济管理和宏观经济分析中，应用较多的是按支出法核算的国内生产总值。三种方法分别从不同的方面反映国内生产总值及其构成。用公式表示，

▶ 按生产法核算：

国内生产总值=所有厂商的增加价值之和

▶ 按收入法核算：

国内生产总值=工资+利息支付+税收+利润

▶ 按支出法核算：

国内生产总值=最终消费+投资+政府支出+（出口-进口）



# (1) 产出法

- ❖ 产出法用特定时期内社会所生产的商品与服务的最终产出总额来计算。具体地，是按照提供物质产品和劳务的各个部门的产值来计算GDP，也称部门法。
- ❖ 要注意的是，所有最终商品与服务都必须包括在内，不管它们是卖给消费者、政府、外国人，还是以资本设备的形式卖给其他企业。
- ❖ 为防止重复计算，并由此导致国家全部产出的高估，商品和服务的中间产品必须剔除在外。另外一种防止重复计算的方法是，只计算每个企业在不同的生产阶段的增加值(value added)，而不是最终产出。

## (2) 收入法

- ❖ 国民收入来自商品和服务的产出，而这些商品和服务又由一定的生产要素组成，因此计算总产值的另一种方法便是把这些要素服务所获得的收入相加，即收入法，它测定任一时间内经济活动的水平。
- ❖ 由于宏观经济学把各行为主体区分为家庭、企业和政府，因此总收入中就包括家庭收入(工资、租金、利息、利润)、企业收入(未分配利润、资本折旧)和政府收入(企业间接税)。有

$$\text{GDP} = \text{工资} + \text{利息} + \text{租金} + \text{利润} + \text{企业间接税} + \text{资本折旧}$$

- ❖ 要注意的是，只有生产性服务获得的收入才能计算在内。因此，转移支付不应包括在内，因为它们代表的是收入的再分配，例如从纳税人手中转到养老金领取者手中。如将这些支付包括在内，必将导致重复计算和国民收入的高估。换句话说，如果不将转移支付剔除在外，养老金、失业补助或类似福利支出的增加会导致国民收入统计上的增加，但实际产出却未发生变化。



### (3) 支出法

- ❖ 支出法是根据一定时期内购买各项最终产品的支出来计算国内生产总值的方法。最终产品是指不需要经过再加工而直接供人们使用的产品。一国经济在购买最终产品上的支出总额称为总支出。总支出分为四大部分：家庭消费支出**C**、企业投资支出**I**(购买机器设备、建筑投资以及存货的变动，允许有存量和增量的变化)、政府购买支出**G**(政府雇员薪金及购买产品和劳务)和净出口**NX**(出口X减进口M)。因此，按支出法计算的国内生产总值可以表示为

$$\text{GDP}=\text{C}+\text{I}+\text{G}+\text{NX}$$

- ❖ 为避免重复计算，只有购买最终商品和服务的支出才能包括在内。需要注意的是，只有在考虑存量和增量资金变化的情况下，国民支出才会等于国民产出。

# 国民产出=国民收入=国民支出

- ❖ 从理论上说，无论哪种方法，计算出来的经济活动量都应该是相等的，因为它们测定的对象都是同一个收入循环流量，尽管这些计算是在不同的点位上进行的。换句话说，用产出法计算出来的国民收入应该等于用收入法或支出法计算出来的国民收入。由于产出法测定国民产出(national production)，收入法测定国民收入(national income)，支出法测定国民支出(national expenditure)，三者理所当然应是：

国民产出=国民收入=国民支出

- ❖ 尽管原则上这些等式必须保持真实，但政府在收集有关统计数据时常常会出现误差(有时很大)。这些误差出现的原因很多，如错误、遗漏、时差等。在使用收入法时，也许最重要的遗漏来自那些生活在隐蔽或灰色经济中的人，因为他们的收入是不申报的。结果是，平衡三种计算方法的统计误差或计算错误(residual errors)成为国民收入项目编制的一大特点。

# 避免重复计算

- ❖ GDP的统计范围定义为最终产品和劳务的总量，不包括中间产品。
  - 所谓最终产品是指以消费和投资为目的而生产和销售的产品。
- ❖ 计算GDP中的企业收入是计算其生产的附加价值(value added).
  - 所谓附加价值是以货币形式表现的，企业在一定时期内新创造的产品和劳务的价值，即用企业的总产值或销售额扣除生产过程中消耗的中间产品和劳务的价值后的余额。

# 国民收入账户



# 名义GDP与实际GDP

- ❖ **名义GDP** 指以现价衡量的一国在一定时期生产的全部最终产品和劳务。

[Nominal GDP measures all final goods and services produced in a given time period of production with the current prices.]

- ❖ **实际GDP**指以不变价格或固定价格衡量的一国在一定时期生产的全部最终产品和劳务。

[Real GDP measures all final goods and services produced in a given time period, valued at the prices existing in a base year.]

# GDP价格调整指数

- ❖ 实际GDP是根据通货膨胀调整过的GDP，其计算方法是用名义GDP值除以价格水平测量值(即价格调整指数)。
- ❖ 用以调整GDP的价格指数被称为**GDP价格调整指数**(GDP deflator，或称GDP紧缩指数)——代表现期购买所有商品和劳务的费用与基期购买费用之比。换言之，GDP价格调整指数是不同种类商品和劳务价格的一个加权平均数，因而，**GDP价格调整指数就是GDP各组成部分相对于基年的平均价格。**

$$\text{GDP deflator} = \frac{\sum_{i=1}^n q_t^i p_t^i}{\sum_{i=1}^n q_t^i p_0^i} \times 100$$

- ❖ “用名义GDP除以实际GDP，我们就得到GDP紧缩指数，它是整体价格水平的指示器。我们也可用名义GDP除以GDP紧缩指数来得到实际GDP”。

[Textbook p.318]

# 系列权数

- ❖ “当相对价格变动很大时，使用既定年份的价格会显示产出以不真实的速度快速增长。为纠正这种偏见，统计学家使用了系列权数(chain weights)。系列权数不保留每个固定商品的相对权数，而是每年变化，以反映经济中消费模式的演化。
- ❖ ……“美国官方统计的GDP和GDP价格指数都是基于系列权数而得到的。它们的技术术语是“以系列美元计价的实际GDP”(real GDP in chained dollars)和“GDP的系列价格指数”(chain-type price index for GDP)”。为简便起见，一般还是使用实际GDP和GDP紧缩指数，所得到的运动轨迹也还非常地接近系列指数。”

[Textbook p.320]

# 国民收入核算中的五个总量指标

- ❖ 国民收入核算指标是对整个国民经济的综合性表述，它反映整个国民经济的基本状况，常用的有5个总量指标。除了国内生产总值(GDP)外，还有国内生产净值(net domestic production — NDP)、国民收入(national income — NI)、个人收入(personal income — PI)和个人可支配收入(disposable personal income — DPI)。
  - **GDP**是指一定时期内一国境内所生产的全部最终产品和劳务的市场价值总和。
  - **NDP**是指一国在一定时期内新增加的产值，即在GDP中扣除了折旧后的产值。
  - **NI**是指一国在一定时期内用于生产的各种生产要素提供者所得到的全部收入，即工资、利息、地租和利润的货币价值之和。
  - **PI**是一国在一定时期内所有个人得到的全部收入之和。
  - **DPI**是一国在一定时期内最后归个人所有并能直接支配和使用的全部收入。



# 国民收入核算中的五个总量指标之间的关系

## ❖ 国内生产净值(NDP)

➤ 国内生产净值 = 国内生产总值 - 折旧

## ❖ 国民收入(NI)

➤ 国民收入 = 国内生产净值 - 企业间接税 + 政府津贴  
= 工资 + 利润 + 利息 + 租金 + 津贴

## ❖ 个人收入(PI)

➤ 个人收入 = 国民收入 - (公司未分配利润 + 公司利润税 + 公司和个人缴纳的社会保险费) + (政府对个人支付的利息 + 政府对个人的转移支付 + 企业对个人的转移支付)  
= 工资和薪金 + 企业主收入 + 个人利息收入 + 政府和企业对个人的转移支付 - 公司和个人缴纳的社会保险费)

## ❖ 个人可支配收入(DPI)

➤ 个人可支配收入 = 个人收入 - (个人税 + 非税支付)  
= 个人消费支出 + 个人储蓄

# 国民生产总值(GNP)

- ❖ 国民生产总值(GNP)也称国民总收入(gross national income —— GNI)。一个国家所有常住单位在一定时期内收入初次分配的最终成果。一国常住单位从事生产活动所创造的增加值，在初次分配过程中主要分配给该国的常住单位，但也有一部分以劳动者报酬和财产收入等形式分配给该国的非常住单位，同时，国外生产所创造的增加值也有一部分以劳动者报酬和财产收入等形式分配给该国的常住单位。
- ❖ 国民生产总值等于国内生产总值加上来自国外的劳动者报酬和财产收入减去付给国外的劳动者报酬和财产收入。国内生产总值是按属地原则计算的一个生产概念，国民生产总值则是按属人原则计算的一个收入概念，因此，国民生产总值又被称为国民总收入。

# 国民可支配收入

❖ **国民可支配收入**(national disposable income —— NDI)指一国经济最终可用于最终消费、实物投资和金融投资的收入，它是在国民生产总值GNP（又称国民总收入）的基础上，加减与国外的转移收支形成的。计算公式为：

▶ **国民可支配收入=国民生产总值+来自国外的转移收入-对国外的转移支出**

其中，国内与国外的转移收支项目包括：本国政府与外国政府及国际组织间的援助、捐赠、会费缴纳或定期付款，本国政府、民间机构、私人对外国民间机构、私人及外国政府对本国民间机构、私人间的捐赠、赞助、罚款等。

❖ **居民可支配收入**：居民家庭在支付个人所得税后余下的实际收入。即实际收入减去个人所得税、家庭副业生产支出和记账补贴后的余额。记账补贴是统计部门对被抽样居民参与调查活动支付的津贴。居民可支配收入是分析居民消费行为的重要参考指标。

# 国民收入账户的有关问题



# 投资、资本折旧

- ❖ **投资**(investment)是指一种为增加未来产出而放弃当前消费的经济活动。包括有形投资，如房屋，和无形投资，如教育。
  - 投资意味着牺牲当前消费以增加未来消费。
  - 净投资是总投资扣除折旧后的价值。
    - 在国民收入账户中，**折旧**(depreciation)是指资本消耗补偿 (capital consumption allowance)，衡量的是在所考察的时期中，资本被消耗掉的价值货币估计值。
  - 总投资是没有扣除折旧的投资。

$$\text{净投资} = \text{总投资} - \text{折旧}$$

# 投资、资本折旧与国民收入账户

- ❖ 在任何既定的时期内，某些投资支出仅仅是在替换已有资本，即那些在该时期内生产过程中耗费的设备和建筑物。因此，在计算国民收入时应允许有折旧或资本消耗，因为这种投资支出并不代表社会生产能力或财富的增加。**只有净投资(扣除折旧)才代表该期间内资本存量的真实增长。**如果不扣除折旧，所得结果就是总产出、总收入或总支出；如从总数中扣除折旧，得到的就是净数字。由此有如下等式

$$\left. \begin{array}{l} \text{国民生产总值 (GNP)} \\ \text{国民支出总值 (GNE)} \\ \text{国民收入总值 (GNI)} \end{array} \right\} - \text{折旧} = \left\{ \begin{array}{l} \text{国民生产净值 (NNP)} \\ \text{国民支出净值 (NNE)} \\ \text{国民收入净值 (NNI)} \end{array} \right.$$

- ❖ 将国民收入总值调整为净值时，需要考虑折旧因素。然而，在讨论国民收入时，我们通常使用总值而不是净值，尽管后者能更精确地反映国民福利的增长。这样做的原因有两个，

- 一是折旧在一段时间内变化较慢，总值和净值接近；
- 二是就全国来说，很难对折旧作出精确估计。

换句话说，总数字通常要比净数字更精确。



# 市场价格和要素成本

- ❖ 所谓国民支出，最初是用市场(零售)价格(即柜台价格)来计算的。然而，由于间接税和补贴因素的存在，这些价格被扭曲了。包括增值税(VAT)和消费税(excise duties)在内的间接税，增加了商品和服务的价格，而补贴则发挥与此相反的作用。但与此同时，国民收入和国民产出都用要素成本来计算，也就是说，要考虑生产要素的使用成本，而该成本不包括间接税和补贴在内。为保证测定国民收入三种方法的均等性，应通过减去间接税，加进补贴的方法，把市场价格转换成要素成本。用公式表示如下

$$\begin{array}{l} \text{以要素成本计算} \\ \text{的国民支出} \end{array} = \begin{array}{l} \text{以市场价格计算} \\ \text{的国民支出} \end{array} - \text{间接税} + \text{补贴}$$

- ❖ 从惯例上说，应当用要素成本而不是市场价格来测定国民产出，这样才能反映所生产出来的商品和服务的实际数量的变动情况，否则间接税或补贴的任何变动都会导致总产出的扭曲。



# 国外净财产收入与国民收入账户

- ❖ 一个社会的产出可能部分地来自外资企业。同样，一些国内企业可能会在国外生产。是否考虑这些活动的收入，要看计算国民收入的目的是什么。是想只测定国内产出(按字面解释就是本国生产的)，还是想测定社会生产要素的产出(不论这些要素位于何处)?
  - 如果是前者，可以得到国内产出、国内收入和国内支出；
  - 如果是后者，就应计算国外净财产收入(net property income from abroad)。

$$\left. \begin{array}{l} \text{国内产出} \\ \text{国内收入} \\ \text{国内支出} \end{array} \right\} + \text{国外净财产收入} = \left\{ \begin{array}{l} \text{国民产出} \\ \text{国民收入} \\ \text{国民支出} \end{array} \right.$$

- ❖ **国外净财产收入**的含义是，本国在海外的企业汇回的收入，减去外资企业汇往母国的收入，所得的余额。

# 政府转移支付与国民收入账户

- ❖ GDP只包括支付在产品和劳务上的开支；它不包括在转移支付上的支出。
- ❖ **政府转移支付**(transfer payments)是指政府对个人的一种支付，这种支付并不用来交换受益人所提供的产品或劳务。政府转移支付的项目很多，包括失业保险、退伍军人抚恤金、老龄及残疾人的补助金等。
- ❖ 转移支付的目的在于满足某种社会需要。由于转移支付不是用来购买当前的商品或服务而支付，因而不应包括在GDP中。
  - 一项比较特殊的政府转移支付是政府公债利息。公债是为支付过去的战争或政府项目费用的需要而发行的，公债利息并不是由于购买当前商品或服务的支出。**政府的利息支付被认为是转移支付，因而也应该从GDP中扣除。**
  - 不要将国民收入帐户衡量政府的商品和服务支出(C)的方法与政府的官方预算二者混淆起来。**当财政部计算其开支总额时，它包括了在商品和服务上的支出(C)，再加上转移支付。**

# 税收与国民收入账户

- ❖ 在产品流量法中忽略税收是恰当的。但在用收入或成本法计算GDP时，情况将会如何呢？这时必须考虑各种税收。将直接税和间接税都算作最终产品生产成本的一个组成部分。

# 地下经济与国民收入账户

- ❖ 有这样一个定义：凡是在国家正常统计之外和税务局无法进行正常税收的经济成分即是**地下经济**(the underground economy)。
- ❖ 有人认为，现在对于地下经济的称谓有很多,如洞穴经济、影子经济、隐蔽经济、平行经济、黑市经济、秘密经济、第二经济、非正式经济等等，把地下经济**定义为政府“未观察到的经济部门”形形色色活动的总称较为科学。**
  - 地下经济概念有狭义和广义之分。**狭义的“地下经济”**主要是指偷税漏税行为，而**广义的“地下经济”**则指各种处于国家正式统计之外的经济活动。
  - 从统计角度讲，地下经济就是没有被正式纳入统计报表的商品或服务。
  - 从税收角度讲，地下经济则特指逃税的经济。
  - 一般说法，地下经济是指那些防止和逃避政府的管制、税收和监察的经济活动的统称。

# 绿色GDP

- ❖ 绿色GDP是以现行GDP为基础的，也是人们为了克服现行的GDP的缺陷而提出来的。绿色GDP构造问题的讨论，是在1993年联合国统计局公布了以环境资源核算作为附属体系的SNA框架即SEEA(《综合环境与经济核算手册》)之后展开的。在《综合环境与经济核算手册》中提出了生态国内产出(EDP)的概念，**所谓EDP就是绿色GDP**。但是目前对于绿色GDP的定义、计算公式，学界还没有统一的规定。
- ❖ **绿色GDP**是指扣除经济增长导致的灾害、环境污染和资源浪费之后的净产值。[增长和发展都必须付出一定的环境代价，这种代价叫“生态成本”。]

# 资源环境因素及其调整方法

- ❖ 1.矿产能源资源、水资源、森林资源的价值核算，可用市场估价法。以现期经济活动对上述三种资源的耗减量和相应的市场价格为基础，计算其资源的经济使用价值。但这些资源的现行市场价格是建立在资源无偿占用，永续不竭基础上的，因此，应在考虑到人类代际公平性和人与自然的协调性的基础上加上资源所有者权益价格、时间调节系数和环境调节系数，从而得出完整意义上的“生态价格”。由于矿产能源资源、水资源、森林资源等的现行市场价格中没有包含资源所有者权益价格、时间调节系数和环境调节系数，资源价格明显偏低，从而降低了企业的资源消耗成本，虚增了企业利润，这部分虚增利润应从GDP中扣除。
- ❖ 2.环境资源的耗减核算。因生产和生活的消耗及大自然自身的侵蚀，导致环境资源的物质总量的耗减，这些耗减意味着原有的社会财富积累的净减少和未来生产潜力的降低，由此增加的产值是虚假的，应从GDP中扣除。
- ❖ 3.环境资源损失成本的核算。环境资源损失成本又称恶化成本，它是因对环境资源的不合理耗用或缺乏有效保护措施及因对环境资源的人为污染、破坏导致环境资源质量的日趋恶化，而对整体环境资源的可持续发展造成的直接经济损失和潜在损失。它直接引起社会财富的减少，亦应从GDP中扣除。



# 资源环境因素及其调整方法

- ❖ 4.资源环境的恢复成本、再生成本和保护成本的核算。这些成本的发生并没有导致环境资源质量的提高或数量的增加，只是使资源环境保持或恢复到原有水平，因此，没有创造新的社会财富。而目前通行的GDP则把这些成本都计入其中，形成灾害越大，恢复的投入越大，越能拉动GDP增长的怪圈。因此，这部分投入费用必须从GDP中扣除。
- ❖ 5.环境资源的替代成本和机会成本的核算。这两项成本都是为了保护环境资源免遭耗减和恶化而产生的，是一种价值牺牲，在现行GDP核算中已得到真实而恰当的反映，因而不需要再作调整。
- ❖ 6.环境资源的改善收入(绿色收入)的核算。这种收入是指国家、企业开展以保护和改善环境资源为宗旨的绿色管理、绿色生产运动而给人类、自然、社会、企业带来的绿色收入。它是因资源环境的数量增加和质量提高带来的，是国民财富的净增加值，因此应作为影响GDP的增加项目。

厚朴：GDP与绿色GDP，<http://www.dwzx.net/system/2003/02/21/000012507.shtml>

