

第十二课

第10讲：开放宏观经济学导论

上节回顾

- ▶ 货币需求与供给：
 - ▶ 短期需求源于交易、谨慎和投机动机；
 - ▶ 长期需求更多关注结构性和基本经济变量的影响——物价水平；
 - ▶ Blanchard总结的货币需求函数；
 - ▶ 货币在长期的供求平衡。
- ▶ 利率模型：
 - ▶ 将货币市场与资本市场相联系；
 - ▶ 货币供给如何在短期和长期影响均衡利率。

上节回顾

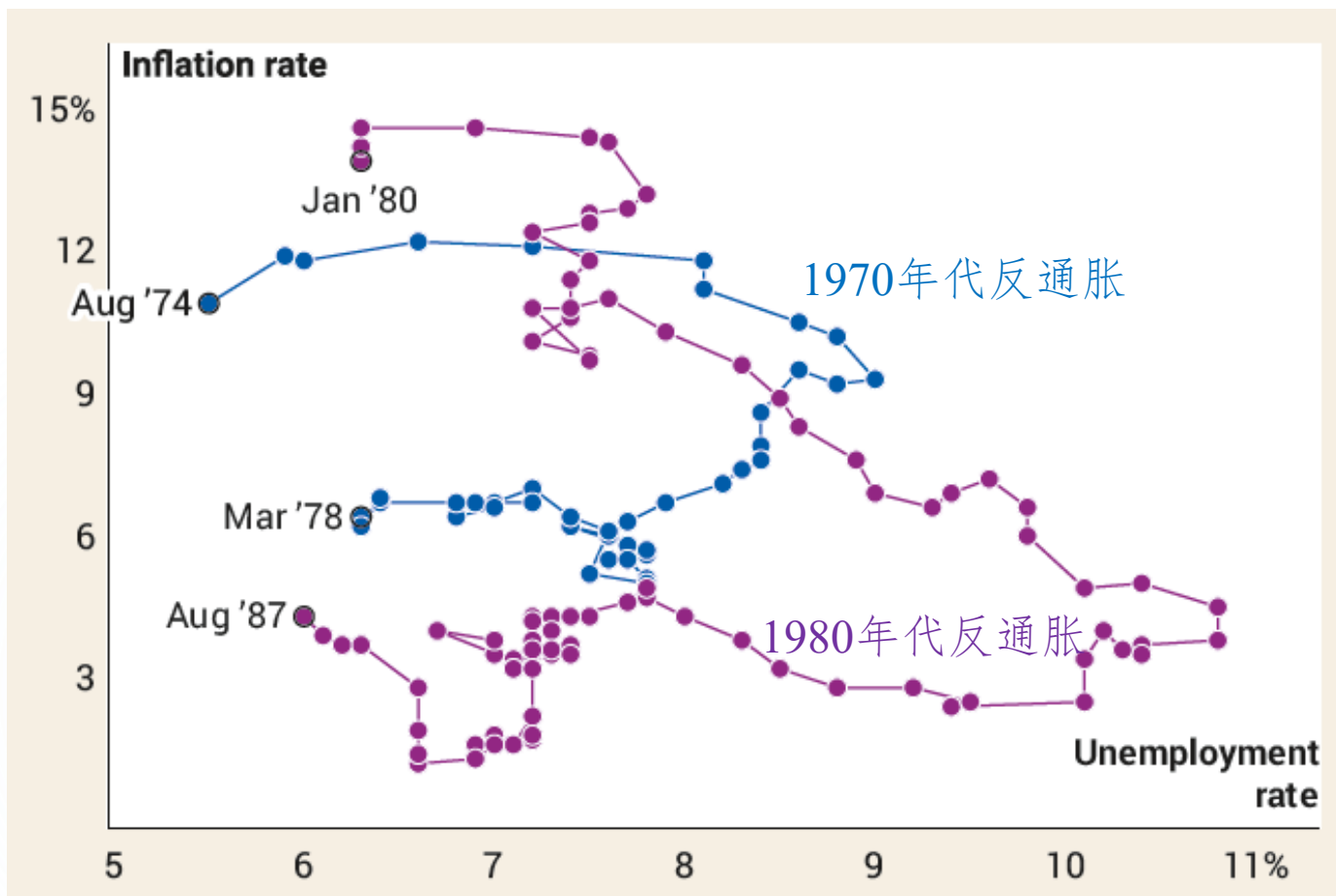
- ▶ 货币数量论：
 - ▶ 货币市场（长期）均衡的偏离和恢复依靠物价水平；
 - ▶ 古典二分法：名义变量和真实变量；
 - ▶ 费雪交易方程式；
 - ▶ 剑桥现金余额公式；
 - ▶ 通货膨胀税与铸币税。
- ▶ 通货膨胀的成本：
 - ▶ 皮鞋成本、菜单成本和价格尺度成本等。

上节回顾

- ▶ 反通胀的收益：
 - ▶ 避免通货膨胀的诸多成本；
 - ▶ 不让高通胀成为一种常态，避免再反通胀的困难（未来更高的反通胀成本）。
- ▶ 反通胀的成本：
 - ▶ 反通胀的过程往往伴随失业率的上升；
 - ▶ 一般认为将通胀维持在2%左右比较合适。

上节回顾

5



任课教师：庄晨，北京大学经济学院
课程：经济学原理(II)，24-25春季

来源：Krugman和Wells（2024）；基于美国BLS数据。

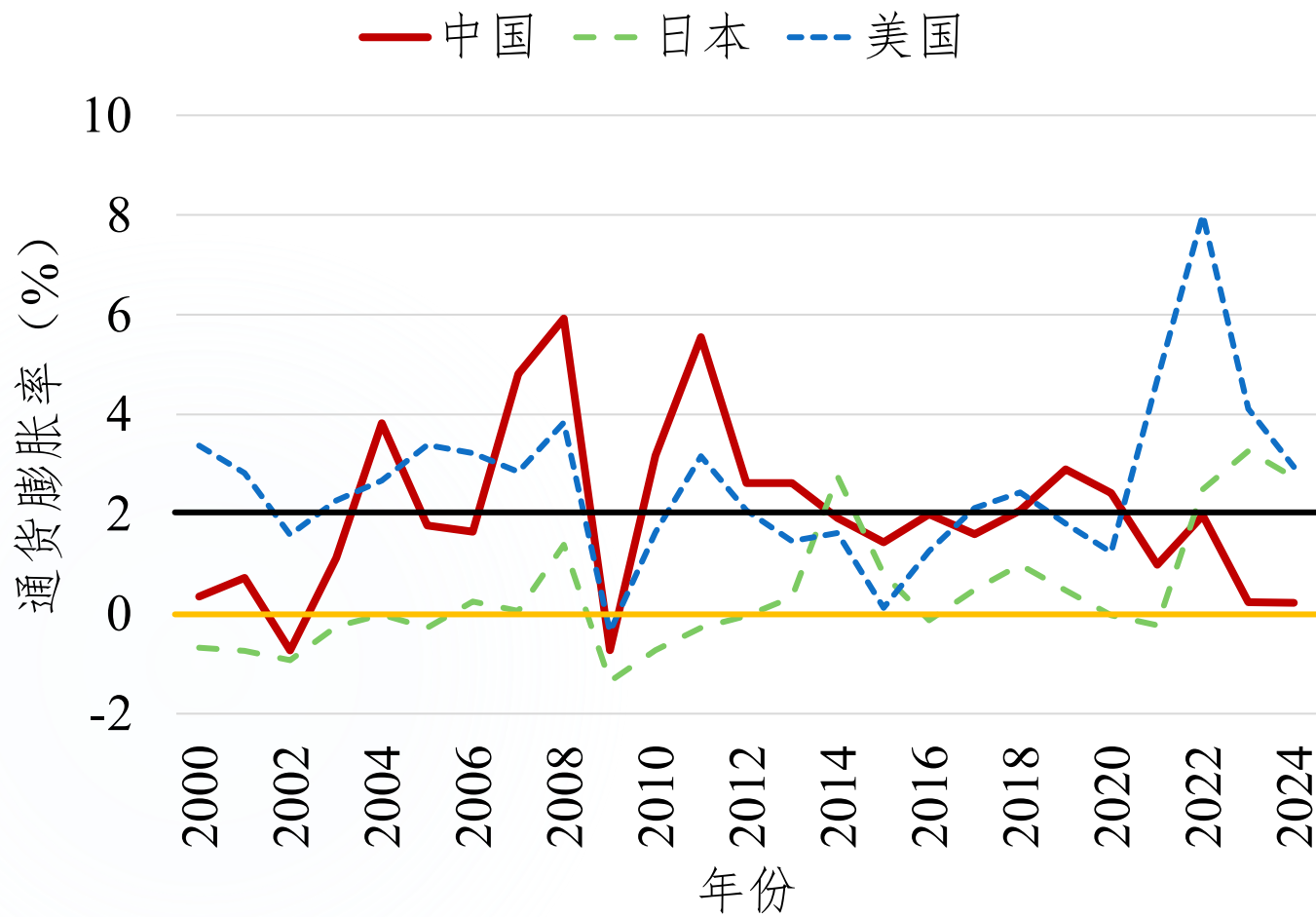
上节回顾

- ▶ 通货紧缩的成本：
 - ▶ 通货膨胀的成本也适用于通货紧缩，只是方向反过来；
 - ▶ 通货紧缩反映更深层次的宏观经济问题：
 - ▶ 债务紧缩效应（债务人还不起债）；
 - ▶ 预期紧缩效应（可类比节俭悖论）；
 - ▶ 例如，日本经济长期受到通缩或通胀过低的困扰。

上节回顾

7

任课教师：庄晨，北京大学经济学院
课程：经济学原理(II)，24-25春季



数据来源：世界银行WDI数据库。

二十世纪以来世界经济的 五大特点

为什么我们要考虑对外经济的宏观变量？

世界经济的稳定性

▶ 特点1：动荡-稳定-动荡。

▶ 二十世纪上半叶，各国之间的冲突、争斗激烈，导致世界经济经历了巨大的动荡。

▶ 1914-1918：一战；

▶ 1929-1933：经济大萧条；

▶ 1939-1945：二战。



（图片由OpenAI的DALL-E创作）

世界经济的稳定性

任课教师：庄晨，北京大学经济学院
课程：经济学原理(II)，24-25春季

- ▶ 特点1：动荡-稳定-动荡。
 - ▶ 二十世纪下半叶，各国参与并建立能够促进增长和助推公平的国际经济规制、组织和协定。
 - ▶ 1944-1973：布雷顿森林协议
 - ▶ 1947-1994：关税及贸易总协定（GATT）
 - ▶ 1995：WTO取代GATT
 - ▶ 1970s：信息技术突破，苹果公司、微软建立和崛起，IT行业快速发展
 - ▶ 1978：中国改革开放，逐渐成为世界工厂
 - ▶ 1980s：里根（美）、撒切尔（英）上台

世界经济的稳定性

▶ 特点1：动荡-稳定-动荡。

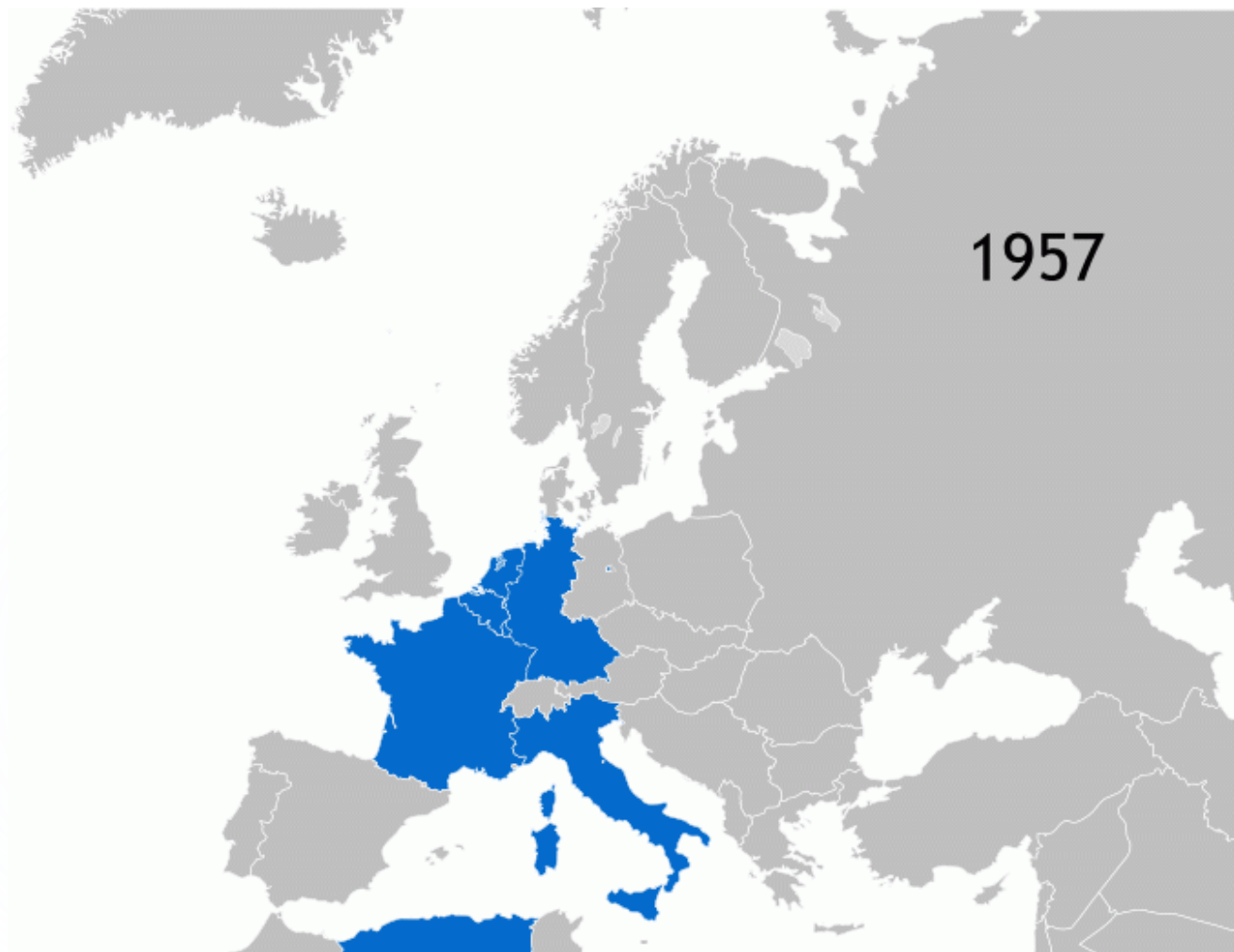
▶ 世界进入二十一世纪以来，新一轮的动荡似乎又开始了。

- ▶ 2001：互联网泡沫破裂
- ▶ 2007-2008：全球金融危机
- ▶ 2010：欧债危机
- ▶ 2018：中美贸易战
- ▶ 2020：英国脱欧正式生效
- ▶ 2020-2022：COVID-19
- ▶ 2022：俄乌冲突
- ▶ 2025：中美贸易战再次升级



世界经济的稳定性

12



任课教师：庄晨，北京大学经济学院
课程：经济学原理(II)，24-25春季

各国的开放度

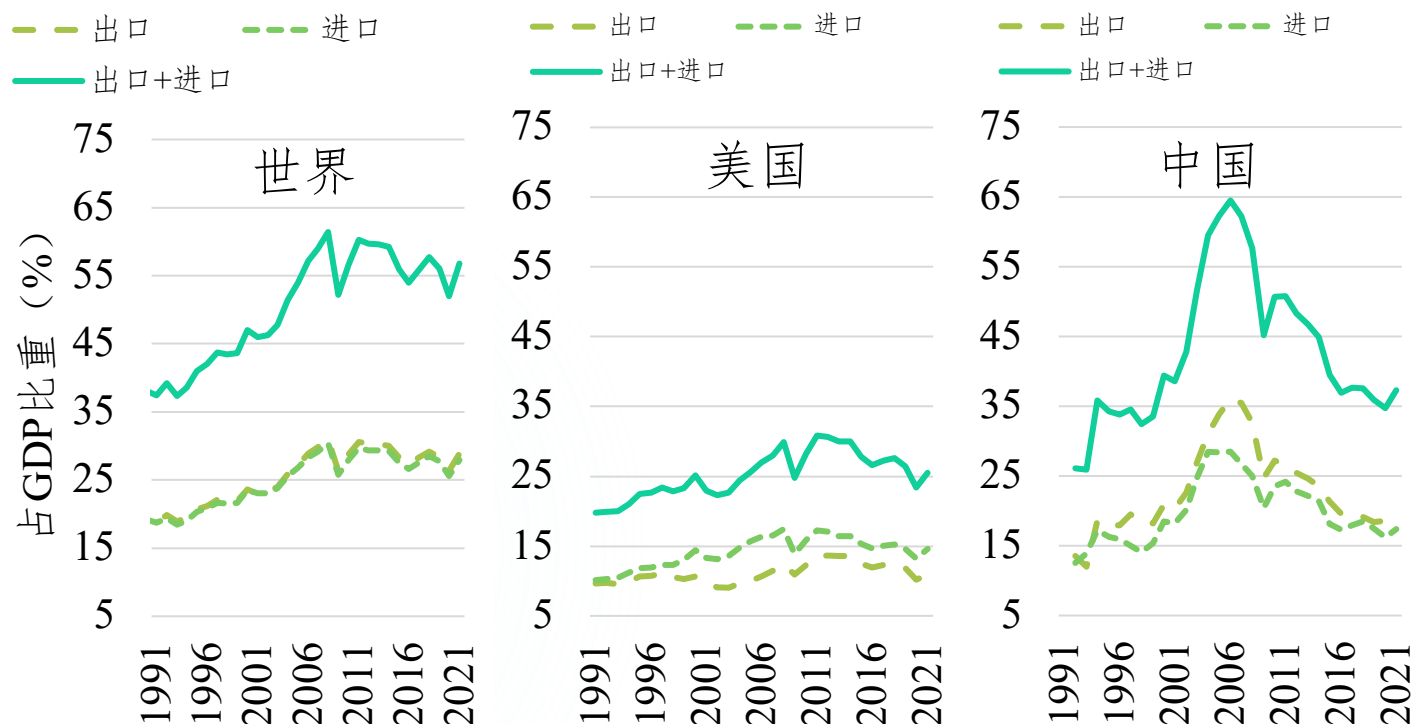
- ▶ 特点2：各国开放度不断提高。
 - ▶ 开放度的一个衡量： $\frac{M+X}{GDP} \times 100\%$ 。
 - ▶ 根据WB数据，2023年，美国货物进出口额占GDP的比重为18.7%。
 - ▶ 中国为33.4%，世界为45.5%。
 - ▶ 用该指标衡量的开放度，我国高于美国，但低于世界（尤其是西欧小国）。
 - ▶ 当然，进出口不仅只有货物，还有服务。

举例：加工服务；维护和维修服务；运输；旅行；建设；保险和养老金服务；金融服务；知识产权使用费；电信、计算机和信息服务；其他商业服务；个人、文化和娱乐服务；别处未提及的政府服务。特点3中具体提供数字。

各国的开放度

14

▶ 特点2：各国开放度不断提高。



注：数据来自世界银行WITS数据库 (<https://wits.worldbank.org/>)，是货物和服务进出口。该图展示世界1988-2021、美国1991-2021、中国1992-2021年的开放度趋势。

产业间开放度的差异

- ▶ 特点3：开放度在产业间形成差异与不平衡。

美国2023年货物进口

Sector	Value	Share
Electronic products	592	19.2%
Transportation equipment	577	18.7%
Chemicals	420	13.6%
Energy-related products	262	8.5%
Minerals and metals	252	8.2%
Machinery	281	9.1%
Agriculture products	216	7.0%
Miscellaneous	162	5.3%
All other sectors	323	10.5%
Total (billion)	3,084	100.0%

美国2023年货物出口

Sector	Value	Share
Energy-related products	334	16.5%
Chemicals	320	15.8%
Transportation equipment	356	17.6%
Electronic products	306	15.2%
Agriculture products	184	9.1%
Minerals and metals	172	8.5%
Machinery	165	8.2%
Special provisions	67	3.3%
All other sectors	115	5.7%
Total (billion)	2,019	100.0%

数据来源：USITC DataWeb，更新于2024年2月16日。

产业间开放度的差异

- ▶ 特点3：开放度在产业间形成差异与不平衡。
 - ▶ 在美国，电子产品、运输设备、化学品和能源相关产品制造业的开放度相对较高，而鞋履、植物产品和纺织品和服装等产业的开放度则较低。
 - ▶ 2023年，我国进口货物较多的是第十六类（主要是机械制造业产品）以及第五类（矿产品）；出口货物较多的是第十六类和第十一类（纺织原料及纺织制品）。
 - ▶ 服务方面，中美也有差距。

产业间开放度的差异

- ▶ 特点3：开放度在产业间形成差异与不平衡。

任课教师：庄晨，北京大学经济学院
课程：经济学原理(II)，24-25春季

Service category (2023年)	United States		China	
	Exports	Imports	Exports	Imports
Manufacturing services on physical inputs owned by others	n.a.	n.a.	13,000	961
Maintenance and repair services n.i.e.	15,948	6,470	9,988	5,914
Transport	97,779	142,874	87,041	160,113
Travel (for all purposes including education)	189,134	158,678	24,798	196,467
Construction	1,529	1,594	15,754	7,815
Insurance services	24,985	64,607	6,940	16,185
Financial services	175,461	62,691	4,358	3,703
Charges for the use of intellectual property n.i.e.	134,442	47,537	10,977	42,724
Telecommunications, computer, and information services	70,629	60,142	58,096	38,834
Other business services	253,190	145,074	98,214	60,179
Personal, cultural, and recreational services	30,732	33,013	1,389	4,016
Government goods and services n.i.e.	32,767	25,517	1,498	2,977
All services	1,026,596	748,198	332,055	539,888

数据来源：美国BEA和《中国统计年鉴》，单位为百万美元。

产业间开放度的差异

- ▶ 特点3：开放度在产业间形成差异与不平衡。

Service category (2023年)	United States		China	
	Exports	Imports	Exports	Imports
Manufacturing services on physical inputs owned by others	n.a.	n.a.	3.9%	0.2%
Maintenance and repair services n.i.e.	1.6%	0.9%	3.0%	1.1%
Transport	9.5%	19.1%	26.2%	29.7%
Travel (for all purposes including education)	18.4%	21.2%	7.5%	36.4%
Construction	0.1%	0.2%	4.7%	1.4%
Insurance services	2.4%	8.6%	2.1%	3.0%
Financial services	17.1%	8.4%	1.3%	0.7%
Charges for the use of intellectual property n.i.e.	13.1%	6.4%	3.3%	7.9%
Telecommunications, computer, and information services	6.9%	8.0%	17.5%	7.2%
Other business services	24.7%	19.4%	29.6%	11.1%
Personal, cultural, and recreational services	3.0%	4.4%	0.4%	0.7%
Government goods and services n.i.e.	3.2%	3.4%	0.5%	0.6%
All services	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

数据来源：美国BEA和《中国统计年鉴》，经笔者计算。

产业间开放度的差异

19



任课教师：庄晨，北京大学经济学院
课程：经济学原理(II)，24-25春季

（“知识产权使用费”和“个人、文化和娱乐服务”出口）

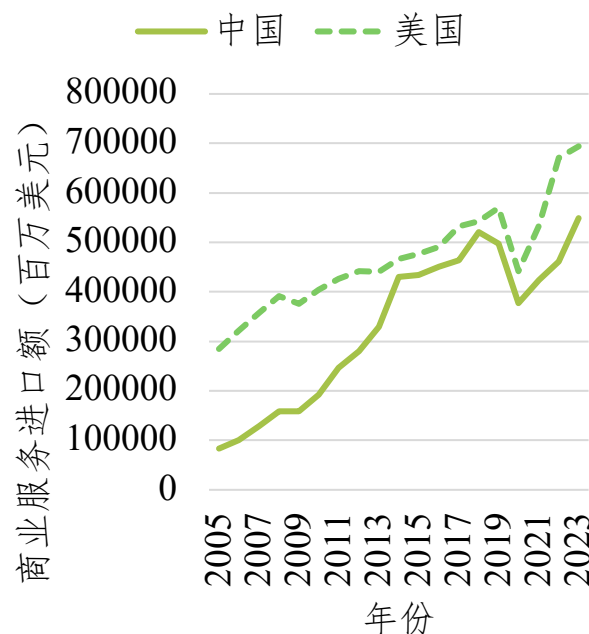
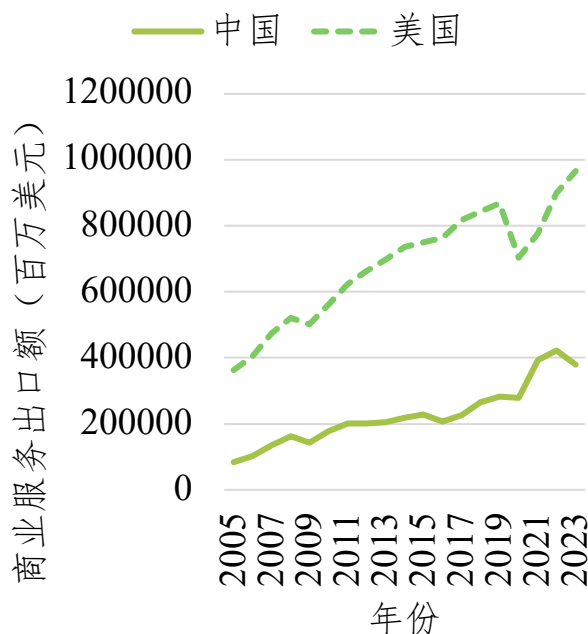
服务贸易占国际贸易的比重

任课教师：庄晨，北京大学经济学院
课程：经济学原理(II)，24-25春季

- ▶ 特点4：国际贸易中，服务贸易的占比上升明显。
 - ▶ 根据2024年WTO数据，我国服务贸易出口额占货物和服务总出口额11.05%，而服务贸易进口额占比为19.02%。
 - ▶ 相比之下，美国的比例更高，服务贸易的出口额占比达34.27%，而进口额相对比例只有18.97%。
 - ▶ WTO在《2019年全球贸易报告》中预测，2040年服务贸易占世界贸易的比重预期将上升至三分之一。

服务贸易占国际贸易的比重

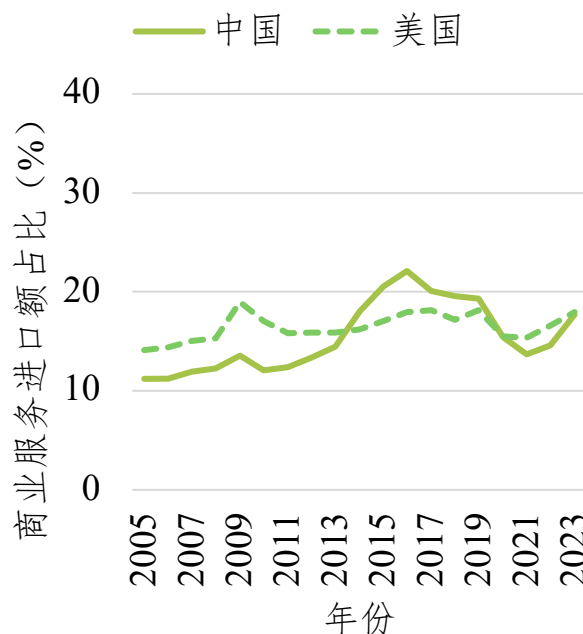
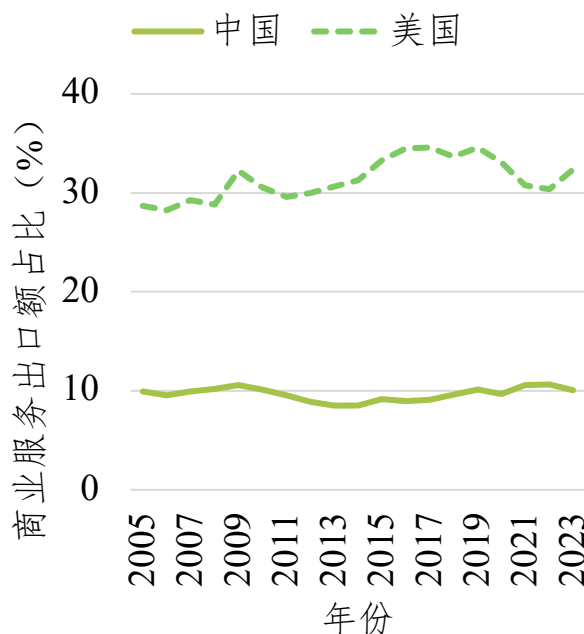
- ▶ 特点4：国际贸易中，服务贸易的占比上升明显。



注：本图数据来自WTO数据库，访问于2024年5月3日。

服务贸易占国际贸易的比重

- ▶ 特点4：国际贸易中，服务贸易的占比上升明显。



注：本图数据来自WTO数据库，访问于2024年5月3日。

全球资本流动的规模与方向

23

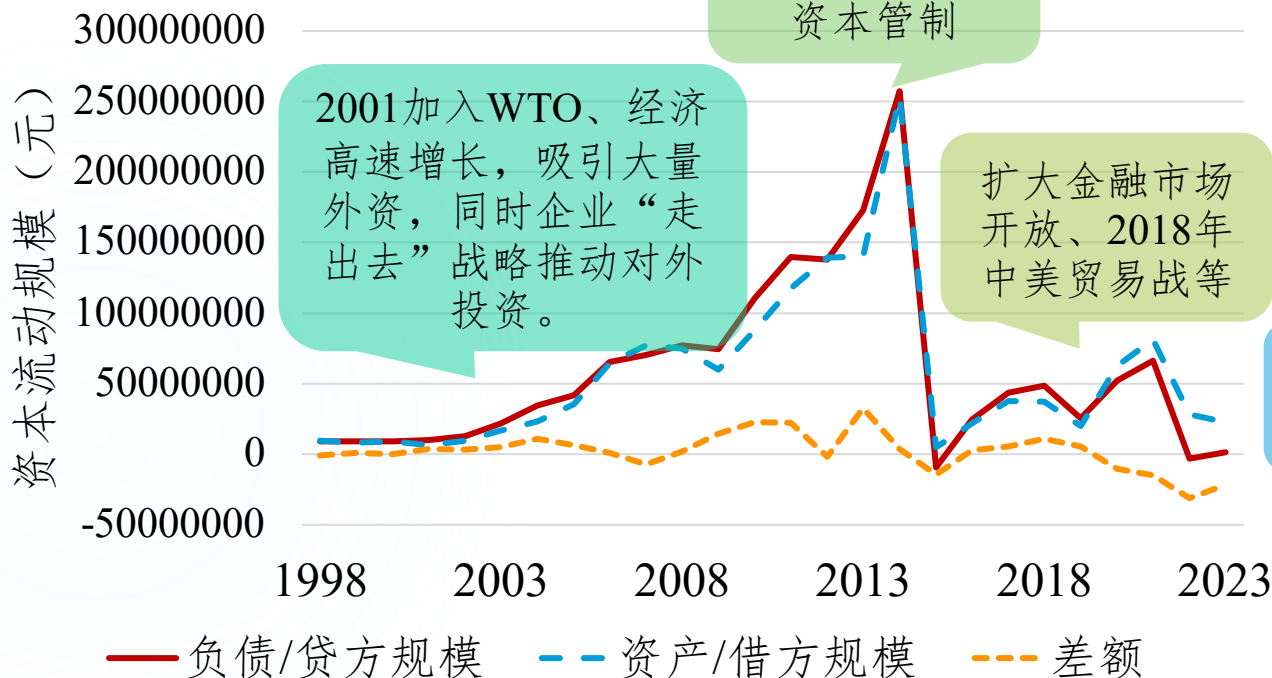
任课教师：庄晨，北京大学经济学院
课程：经济学原理(II)，24-25春季

- ▶ 特点5：资本流动的规模与方向在世界范围内发生较大变化。
 - ▶ 规模上，20世纪以来各国都有所增加。
 - ▶ 从方向来说，美国已经从20世纪40-70年代的债权国到20世纪末转变为一个债务国、资本净输入国，而中国、日本对于美国则成为债权国、资本净输出国。
 - ▶ 我国自改革开放以来资本市场发展迅速，1998-2014年国际流动的规模持续提高，但2015年后急剧下降。

全球资本流动的规模与方向

24

特点5：资本流动的规模与方向在世界范围内发生较大变化。



任课教师：庄晨，北京大学经济学院
课程：经济学原理(II)，24-25春季

美联储加息、
俄乌冲突等

国际收支平衡表以及国际 资本流动

如何通过国际收支平衡表读懂国际资本流动？

我国2021年国际收支平衡表

任课教师：庄晨，北京大学经济学院
课程：经济学原理(II)，24-25春季

项目	差额	贷方/负债	借方/资产
1. 经常项目	31,730,099	387,795,137	-356,065,038
1.A. 货物和服务	46,280,788	355,429,610	-309,148,821
1.A.a. 货物	56,272,438	321,585,532	-265,313,094
1.A.b. 服务	-9,991,649	33,844,078	-43,835,727
1.B. 初次收入	-16,203,074	27,446,026	-43,649,100
1.C. 二次转移	1,652,385	4,919,501	-3,267,117
2. 资本和金融账户	-14,990,074		
2.1. 资本账户	9,150	25,991	-16,841
2.2. 金融账户	-14,999,224	66,163,632	-81,162,856
2.2.1. 非储备性质	3,823,364	66,163,632	-62,340,269
2.2.2. 储备资产	-18,822,587		
3. 净误差与遗漏	-16,740,026		

注：根据《中国统计年鉴》（2022年）整理，单位为万美元。

我国2021年国际收支平衡表

27

任课教师：庄晨，北京大学经济学院
课程：经济学原理(II)，24-25春季

- ▶ BOP中的数字都是流量，是在2021年内所发生的流入或流出中国的资本量。
 - ▶ 该表有利于我们了解国际资本流动的规模与方向（以及结构）。
- ▶ 贷方与借方是借用了会计学的名词，只针对“经常项目”和“资本项目”。
 - ▶ 按照惯例，贷方用正值表示，借方用负值表示，差额等于贷方“加上”借方。

我国2021年国际收支平衡表

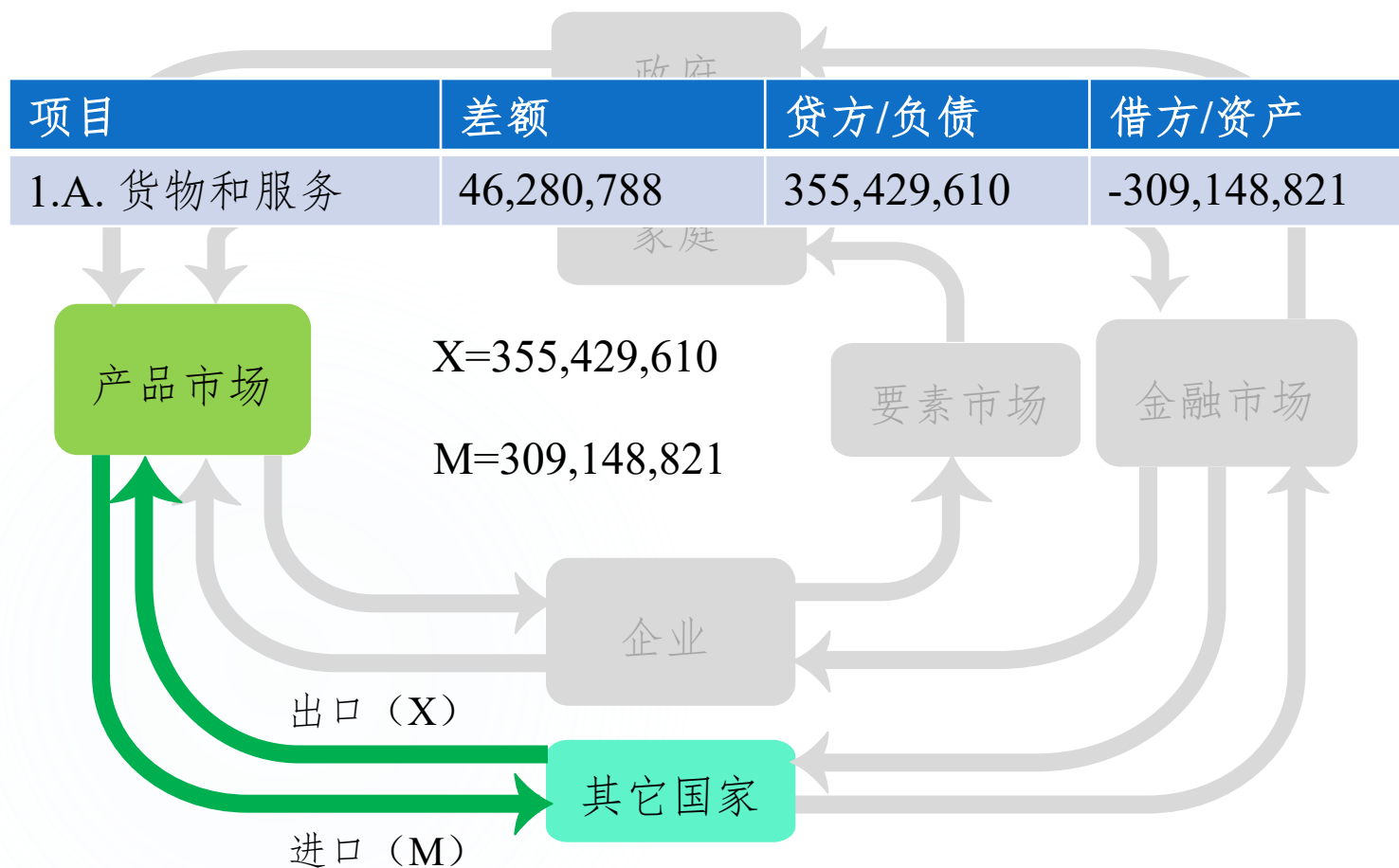
28

任课教师：庄晨，北京大学经济学院
课程：经济学原理(II)，24-25春季

- ▶ 在国际收支平衡表中，**贷**就是外汇流入的项目，而**借**就是外汇流出的项目。
 - ▶ 从货物和服务的角度来看，**贷**就是我国的出口，**借**就是我国的进口。
 - ▶ 类似于政府向银行贷款，只不过这里是用货物和服务换来外汇，政府是用债券换来贷款。
 - ▶ 这个“贷”是外国贷给我们的款。
 - ▶ 在循环流量图中，货物和服务的交易导致资金在产品市场和其它国家之间流动。

我国2021年国际收支平衡表

任课教师：庄晨，北京大学经济学院
课程：经济学原理(II)，24-25春季



这是传统的进出口

$$NX = 355,429,610 - 309,148,821 = 46,280,788 \text{ 万美元}$$

我国2021年国际收支平衡表

30

任课教师：庄晨，北京大学经济学院
课程：经济学原理(II)，24-25春季

- ▶ 在国际收支平衡表中，还有**资产和负债**科目。
 - ▶ 这是针对交易通常涉及到更为复杂的资产和负债管理的“金融账户”设计的条目。
 - ▶ 金融账户的交易不仅仅是简单的资金流入和流出，更关注的是资产的持有和负债的承担。
 - ▶ 照理来说，资产应该排版在负债的左边，但因为贷方通常与负债（增加）相联系，故在表中也排版在右边。

我国2021年国际收支平衡表

31

任课教师：庄晨，北京大学经济学院
课程：经济学原理(II)，24-25春季

- ▶ 为什么负债可以类比贷方？
 - ▶ 因为金融上的负债使得资金从外国流入到我国，类比外汇流入这就是“贷”。
 - ▶ 在金融项目中，我们不是用货物和服务来换取这些资金，而是提供了金融资产（这相当于是未来付款的承诺书）。
 - ▶ 当然，负债可能会填入负数，代表我国对外负债减少（如2022年）。
 - ▶ 类似地，资产可以类比借方。

我国2021年国际收支平衡表

32

任课教师：庄晨，北京大学经济学院
课程：经济学原理(II)，24-25春季

▶ 经常项目中的货物包括哪些分类？

项目	差额	贷方	借方
1.A.a. 货物	56,272,438	321,585,532	-265,313,094

▶ **General merchandise**

- ▶ Foods, feeds, and beverages; Industrial supplies and materials; Capital goods except automotive; Automotive vehicles, parts, and engines; Consumer goods except food and automotive; Other general merchandise

▶ **Net exports of goods under merchanting**

▶ **Nonmonetary gold**

例如：从东南亚采购商品后直接转售至欧洲，不经过本国海关。

我国2021年国际收支平衡表

任课教师：庄晨，北京大学经济学院
课程：经济学原理(II)，24-25春季

经常项目中的初次收入和二次收入又是什么呢？

项目	差额	贷方	借方
1.B. 初次收入	-16,203,074	27,446,026	-43,649,100

例如：在美
中资企业汇
回中国的利
润或留存收
益。

初次收入原先叫“收益”，是要素收入。

我国的劳动、资本等要素在外国的收益是贷方，会导致外汇流入我国。

外国的劳动、资本等要素在我国的收益是借方，会导致外汇流出我国。

可以看到，我国支付给外国要素的总额比外国支付给我国的总额高。

例如：中国
企业租赁巴
西森林支付
的租金。

我国2021年国际收支平衡表

34

任课教师：庄晨，北京大学经济学院
课程：经济学原理(II)，24-25春季

- ▶ 经常项目中的初次收入和二次收入又是什么呢？

项目	差额	贷方	借方
1.C. 二次转移	1,652,385	4,919,501	-3,267,117

- ▶ 二次收入原先叫“经常转移”，包括其它部门（主要）和政府之间的援助。
- ▶ 这里主要是已经在外国定居的中国华侨（非中国居民）单方面向国内家属寄钱或中国的外国侨民向他们母国亲属汇钱——侨汇（**remittances**）。
- ▶ 中国居民在外打工赚钱寄回家不是转移。

例如：政府或国际组织提供的无偿援助或补贴。

二次收入是与无偿转移支付相关的项目，不涉及对等经济回报，是单方面的转移，不涉及商品、服务或生产要素的交换。

我国2021年国际收支平衡表

- ▶ 资本和金融账户在我国同属于一大类。
- ▶ 美国将金融账户和资本账户分开，强调该账户中金融资产的流动性（侧重短期），区分于非生产性、非金融性的资本转移或非生产/非金融资产交易（侧重长期）。

项目	差额	贷方/负债	借方/资产
2.1. 资本账户	9,150	25,991	-16,841
2.2. 金融账户	-14,999,224	66,163,632	-81,162,856

- ▶ 对于资本账户，我们仍然使用贷方和借方来分科目。

我国2021年国际收支平衡表

36

任课教师：庄晨，北京大学经济学院
课程：经济学原理(II)，24-25春季

- ▶ 资本账户：与非金融资产的购买、销售以及相关的资本转移活动。
 - ▶ 资本转移：包括债务的减免、捐赠的资产及大额遗产或礼物的跨国转移。
 - ▶ 非生产/非金融资产的国际交易：如土地和不动产（所有权）的购买和销售。
 - ▶ 其它资本流动：包括与移民相关的一次性款项、各种赔偿金的支付、以及国际机构或国家间的特定资金转移，如为特定项目提供的资金等。

我国2021年国际收支平衡表

37

任课教师：庄晨，北京大学经济学院
课程：经济学原理(II)，24-25春季

- ▶ 金融账户：一国与它国之间金融资产和负债的流动，包括对外直接投资、证券投资、金融衍生工具的交易以及官方储备资产的变动。
- ▶ FDI：一国对它国企业投资，旨在获得持久的管理权或显著影响力，通常持股 $\geq 10\%$ 。
- ▶ 证券投资：股票和债券的投资。
- ▶ 金融衍生工具和其他投资：期货、期权和互换等金融产品的国际交易；贷款、货币市场工具、存款等形式的金融资产交易。

我国2021年国际收支平衡表

- ▶ 针对非储蓄性质的金融账户，我们使用负债和资产这两个名词。

项目	差额	负债	资产
2.2.1. 非储备性质	3,823,364	66,163,632	-62,340,269

- ▶ 这里负债有双重含义：
 - ▶ 一方面，外汇流入意味着我国在**当前**获得了它国央行对我国的负债（欠条）。
 - ▶ 另一方面，我国金融资产被外国持有，则外国可以在**未来**向我国索取本金和利息（债券）或利润（股票）等——还债。

我国2021年国际收支平衡表

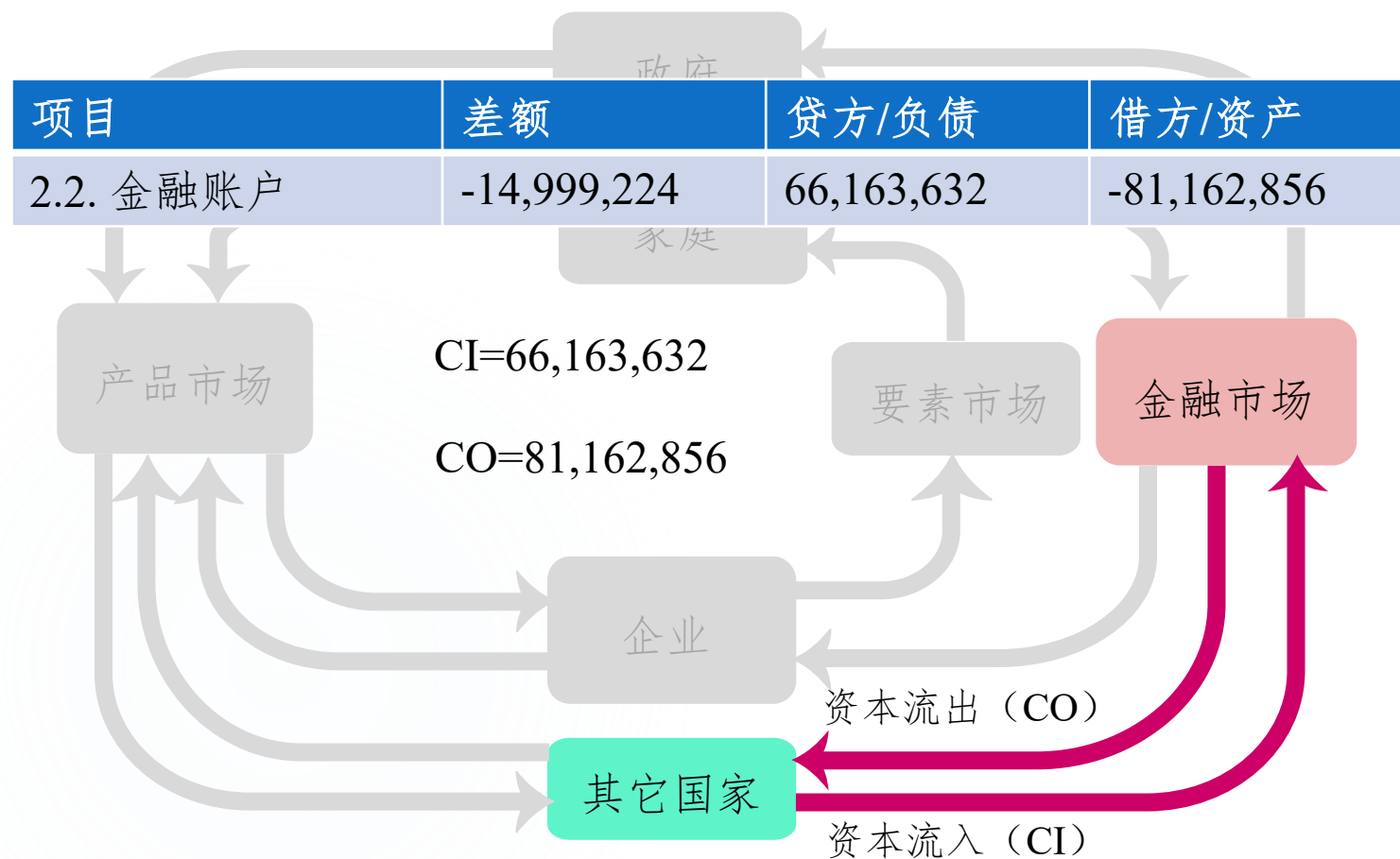
- ▶ 2021年我国非储备性质资本的流入大于流出，但金融账户的总差额为负，即净资本流出。这是为什么呢？
- ▶ 金融账户还有一个储备资产（包括货币黄金、特别提款权SDR、在IMF的储备头寸、外汇储备和其他储备资产），这里只计算余额变动。

可以看到，我国2021年外汇储备资产大幅增加（-18,822,587万美元，比如中国央行增持外汇，故是外汇流出中国外汇市场）。

我国的金融账户：资本管制+外汇储备主导。

储备资产项目站在央行操作视角，其流入、流出与国家整体视角恰好相反，因此负值反而代表增加。

衡量一国某年的储蓄量



这里我们将储备资产也视为资本流出

$$NCI = 66,163,632 - 81,162,856 = -14,999,224 \text{ 万美元} = -NCO$$

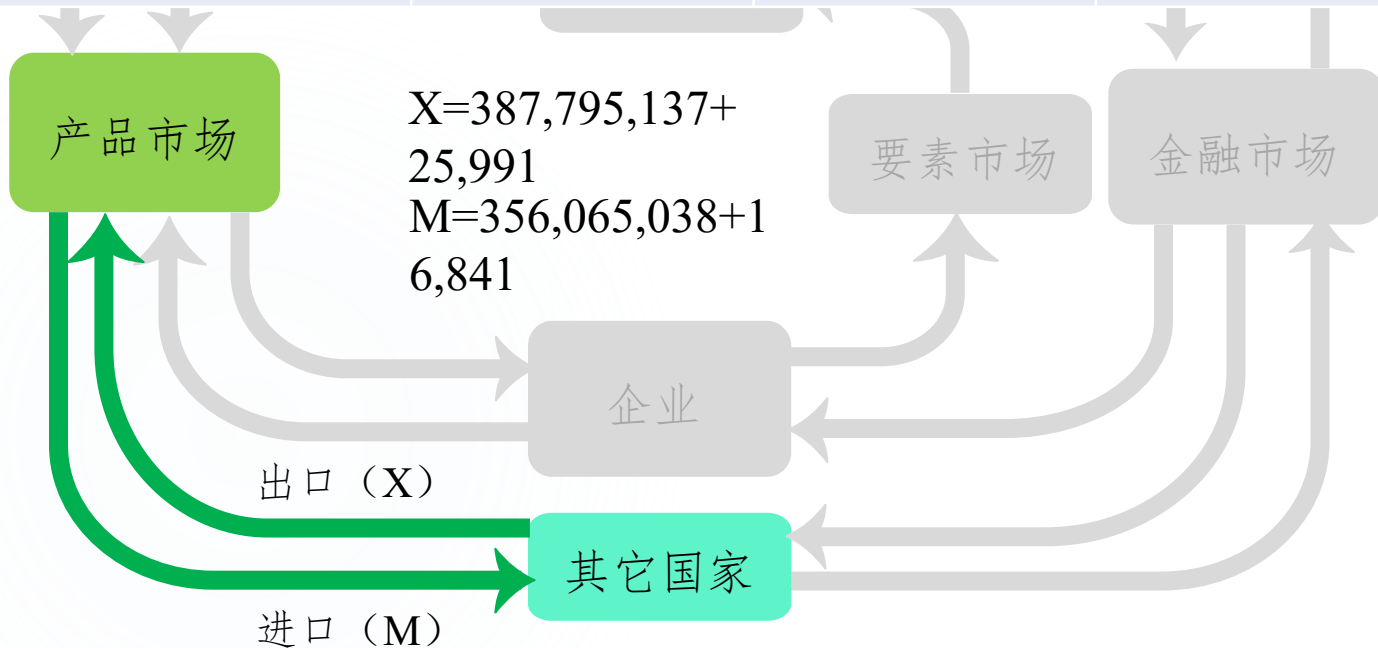
我国2021年国际收支平衡表

- ▶ 之前我们说过 $NX = NCO$ ，这里为什么不相等了？
 - ▶ $NX=46,280,788$ 万美元；
 - ▶ $NCO=14,999,224$ 万美元。
- ▶ 这里为什么 $NX > NCO$ ？
 - ▶ 广义的 NX 不等于 4.6 千亿美元。
 - ▶ 前面的循环流量图省略了初次收入和二次转移，还省略了资本项目，因此需要调整之前的计算，把它们包括到“其它国家”与“产品市场”之间的流量中。

我国2021年国际收支平衡表

项目	差额	贷方/负债	借方/资产
1. 经常项目	31,730,099	387,795,137	-356,065,038
2.1. 资本账户	9,150	25,991	-16,841

任课教师：庄晨，北京大学经济学院
课程：经济学原理(II)，24-25春季



这里我们将要素、非金融资产买卖算入广义进出口

$$NX = 387,795,137 - 356,065,038 + 9,150 = 31,739,249 \text{ 万美元}$$

我国2021年国际收支平衡表

43

任课教师：庄晨，北京大学经济学院
课程：经济学原理(II)，24-25春季

▶ NX和NCO还是不相等？

▶ $NX=31,739,249$ 万美元；

▶ $NCO=14,999,224$ 万美元。

可能反映未记录的资本流出（资本外逃）。

▶ 净误差与遗漏 = $-16,740,026$ 万美元，低于进出口总额的5%，数据失真程度不太严重。

▶ 可以发现， $NX+NCI+$ 净误差与遗漏 $=0$ 。

▶ 导致因素：数据来源与统计时滞、记账的技术性差异、隐蔽性资本流动等。

▶ 只要将净误差与遗漏融入NCO或NX，即可得到等式（会计恒等式）。

再次理解 $NX=NCO$

- ▶ 从会计角度理解：
 - ▶ NX 必然意味着外汇净流入，而外汇可以被当作一种外国资产，因此就相当于投资了外汇，自然就是净资本流出 NCO 。
 - ▶ 如果将外汇替换为任何别的外国资产，也只是在 NCO 内部不断地切换而已。
 - ▶ 如果将外汇用于购买外国货物和服务，则导致 NX 下降直至消失，那 NCO 也消失了。

美国2021年国际收支平衡表

任课教师：庄晨，北京大学经济学院
课程：经济学原理(II)，24-25春季

项目	差额	贷方/负债	借方/资产
1. 经常项目	-846,354	3,780,154	-4,626,508
1.A. 货物和服务	-845,047	2,556,638	-3,401,685
1.A.a. 货物	-1,090,296	1,761,364	-2,851,660
1.A.b. 服务	245,248	795,273	-550,025
1.B. 初次收入	139,493	1,052,080	-912,587
1.C. 二次转移	-140,800	171,436	-312,236
2. 资本账户	-2,474	3,864	-6,338
3. 金融账户	740,597	2,019,196	-1,278,599
3.1. 非储、非衍生	812,688	1,977,294	-1,164,606
3.2. 储备资产	-113,993		
3.3. 衍生品	41,902		
3. 净误差与遗漏	108,231		

美国的金融账户：
金融市场开放+债务
融资主导。

注：根据美国BEA数据整理，单位为百万美元。

美国2021年国际收支平衡表

46

任课教师：庄晨，北京大学经济学院
课程：经济学原理(II)，24-25春季

- ▶ 美国的资本账户是独立的一个栏目，并不与金融账户合称资本与金融账户，与NCO和NCI更加独立区分。
- ▶ 美国的净误差与遗漏称为“statistical discrepancy”，可以看到其绝对值不超过进出口总额的5%，数据失真程度也不太严重。
 - ▶ 2021年，美国的误差项占进、出口总额的百分比仅为中国的一半左右，可见中国的数据失真问题可能更严重一些。

2021年中美BOP对比

47

任课教师：庄晨，北京大学经济学院
课程：经济学原理(II)，24-25春季

项目	中国差额	美国差额
1. 经常项目	317,301	-846,354
1.A. 货物和服务	462,808	-845,047
1.A.a. 货物	562,724	-1,090,296
1.A.b. 服务	-99,916	245,248
1.B. 初次收入	-162,031	139,493
1.C. 二次转移	16,524	-140,800
2. 资本和金融账户	-149,901	738,123
2.1. 资本账户	92	-2,474
2.2. 金融账户	-149,992	740,597
2.2.1. 非储备性质	38,234	854,590
2.2.2. 储备资产	-188,226	-113,993
3. 净误差与遗漏	-167,400	108,231

中国货物出口
依赖美国消费
缺口。

美国赤字融资
依赖中国持有
美债。

可能反映未申报外资
流入（如通过比特币
流入）。

注：根据国家统计局、美国BEA数据整理，单位为百万美元。

资本流动与可贷资金市场

48

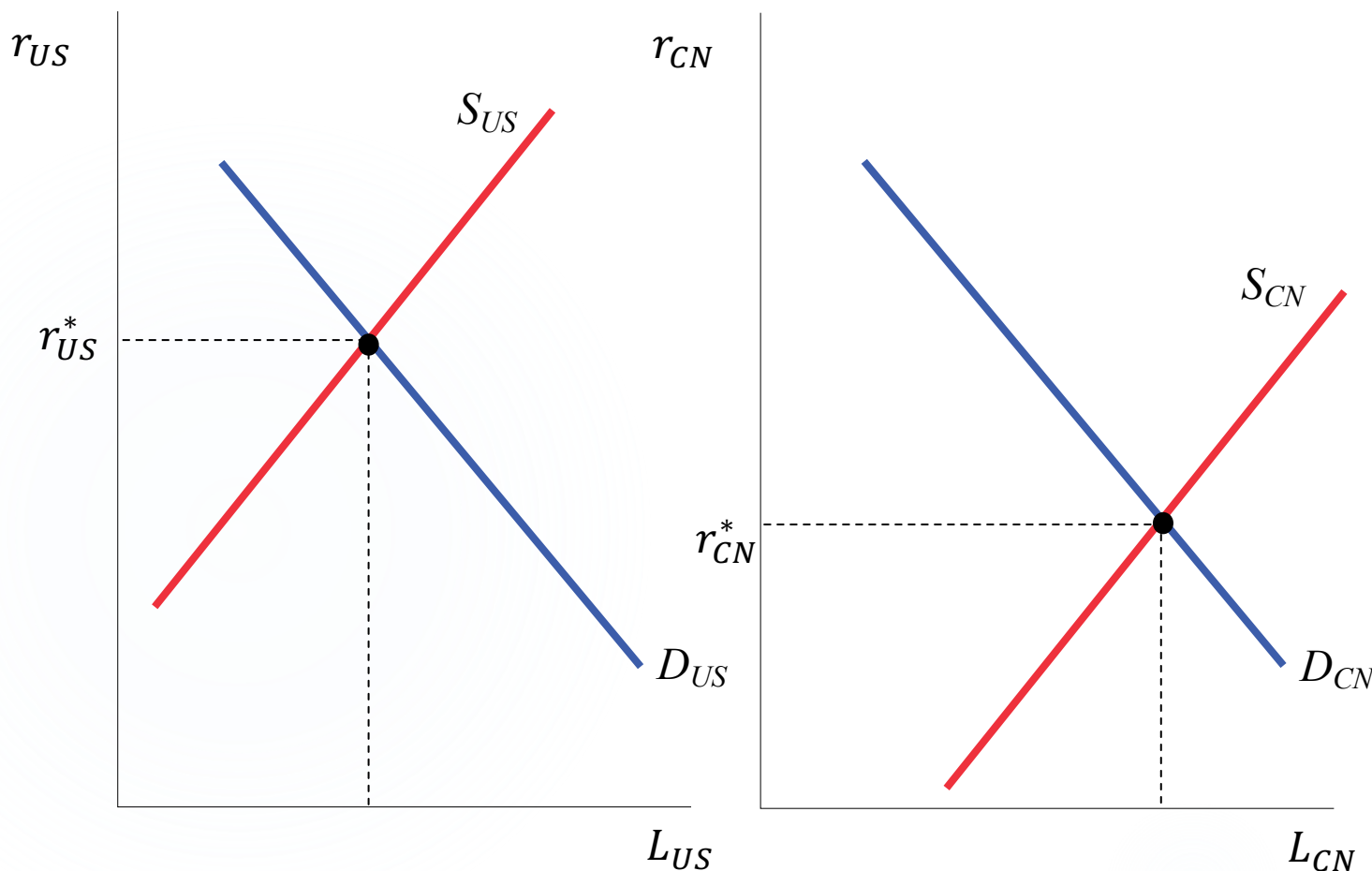
任课教师：庄晨，北京大学经济学院
课程：经济学原理(II)，24-25春季

- ▶ 我们之前讨论的可贷资金市场只聚焦在某一国的可贷资金市场。
- ▶ 我们是否可以通过考虑多个国家的可贷资金市场来解释资本流动？
 - ▶ 记美国和中国的真实利率 r_{US} 和 r_{CN} ，假设在一定的限制下，各自可贷资金市场均衡时，存在利差 $r_{US}^* > r_{CN}^*$ 。
 - ▶ 当解除资本流动限制时，会发生什么？
 - ▶ 如果不考虑其他国家，我们可以进行一个简单的分析。

资本流动与可贷资金市场

49

▶ 假设最开始 $r_{US}^* = 6\% > r_{CN}^* = 3\%$:

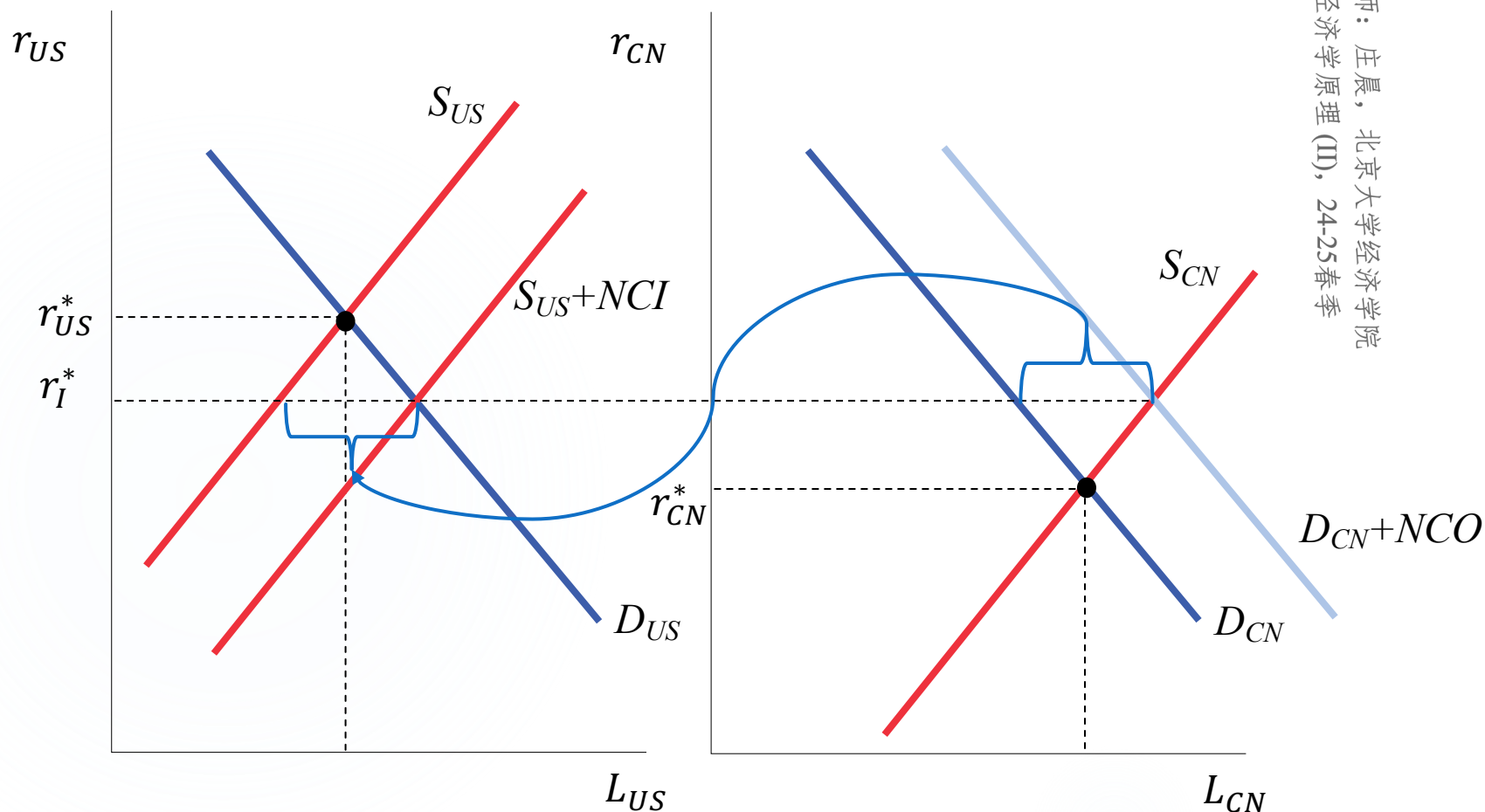


任课教师：庄晨，北京大学经济学院
课程：经济学原理 (II)，24-25 春季

资本流动与可贷资金市场

50

▶ 现在 $r_{US}^{**} = r_{CN}^{**} = r_I^* = 4.5\%$ (例子) :

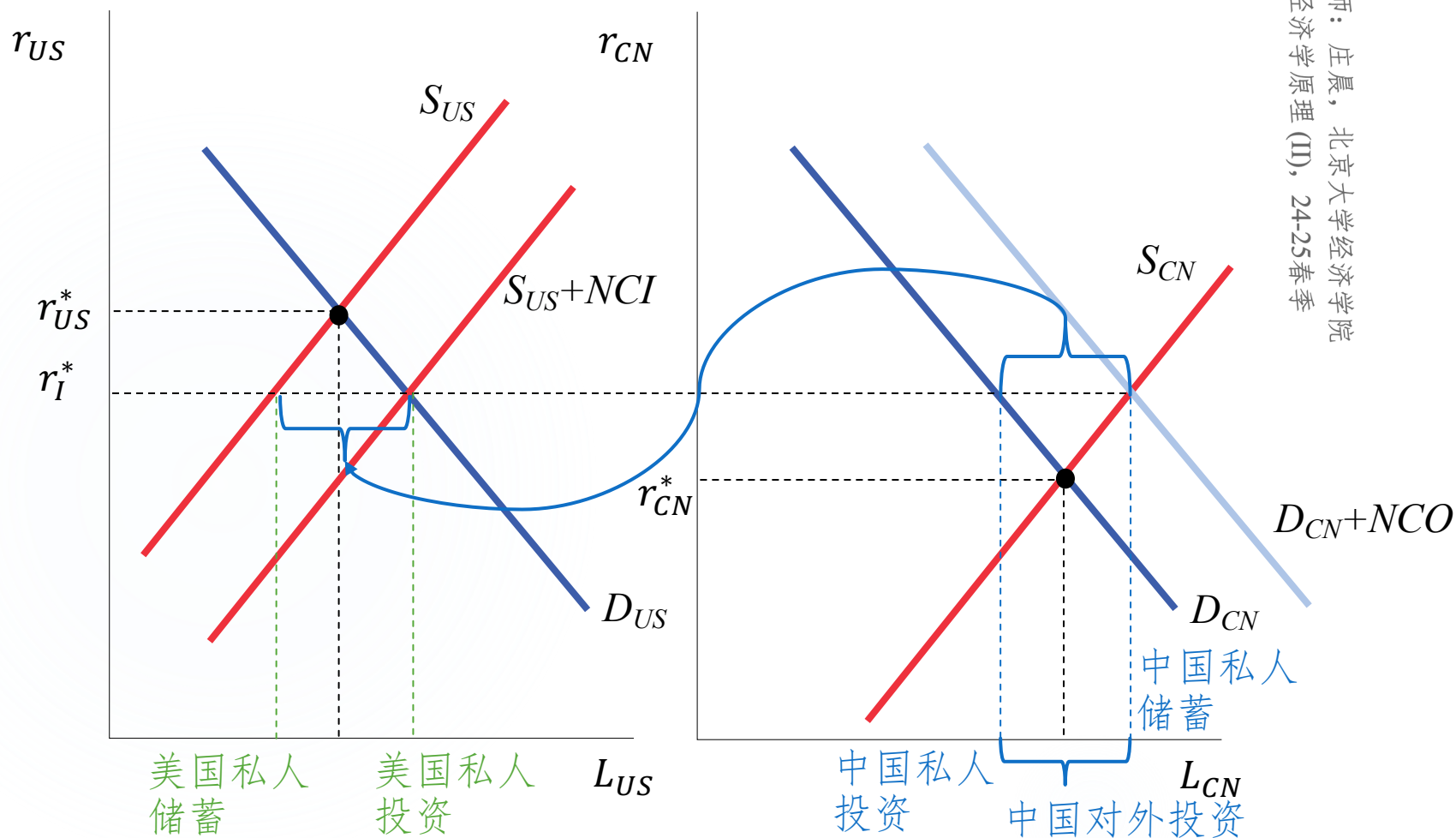


任课教师：庄晨，北京大学经济学院
课程：经济学原理(II)，24-25春季

资本流动与可贷资金市场

51

▶ 现在 $r_{US}^{**} = r_{CN}^{**} = r_I^* = 4.5\%$ (例子) :

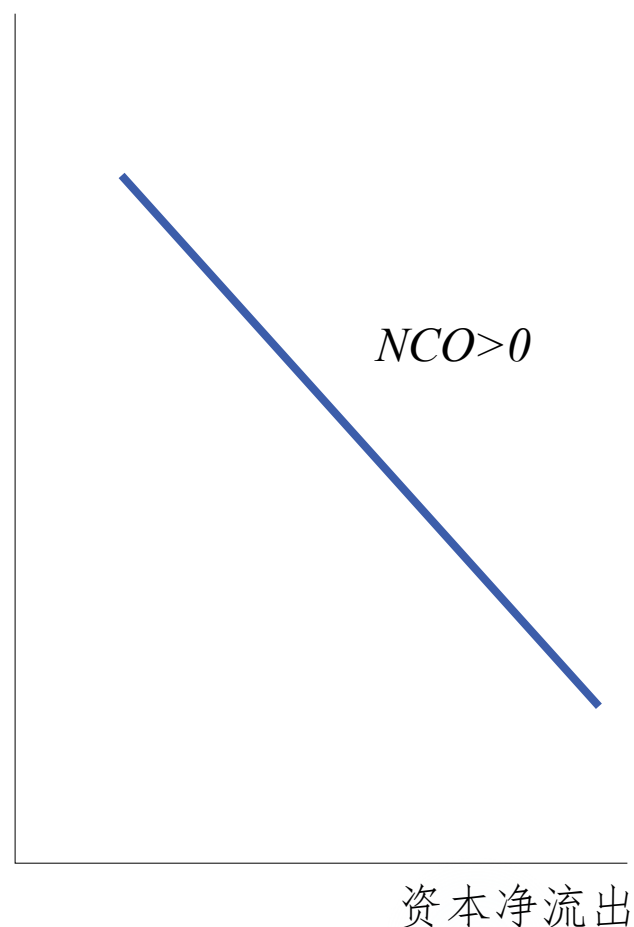
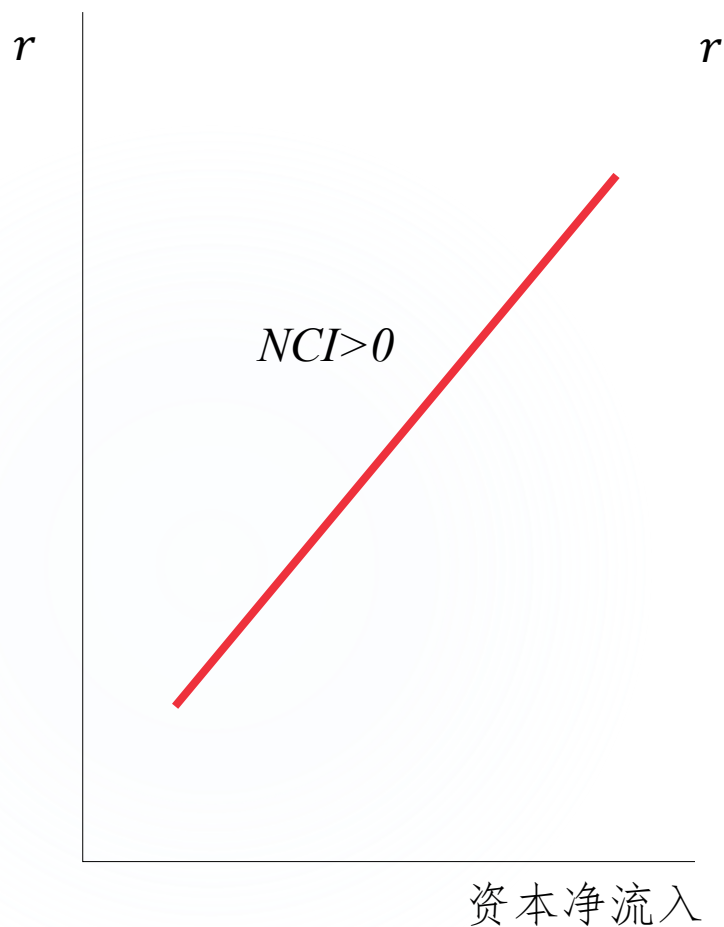


任课教师：庄晨，北京大学经济学院
课程：经济学原理(II)，24-25春季

利率与资本流动

52

▶ 存在如下关系：



任课教师：庄晨，北京大学经济学院
课程：经济学原理(II)，24-25春季

汇率与国际收支平衡

使国际间的可贷资金市场和产品市场能顺利运行的第三个市场——外汇市场。

- ▶ 是什么保证一国的收支达到平衡？是什么保证“经常与资本项目”与“金融项目”之间可以相互抵消？
- ▶ 前面的国际收支平衡表中有两个市场：
 - ▶ 国际间货物和服务的世界市场，形成国际价格。
 - ▶ 国际间可贷资金市场，形成国际利率。
- ▶ 没有外汇市场与汇率，一国的国际收支则无法实现长期的、稳定的平衡。

- ▶ 外汇市场：不同货币进行交易的场所，能够形成汇率——外汇市场的价格，即一种货币与另一种货币交易的价格。
- ▶ 外汇市场可以按照**市场参与者**分类：
 - ▶ 批发：由中央银行、商业银行、对冲基金和跨国公司等大型金融机构组成，单笔交易金额通常超过百万美元，买卖价差窄。
 - ▶ 零售：由个人投资者、小型企业、零售经纪商等组成，交易规模小，买卖价差宽（含经纪商加价）。



- ▶ 外汇市场的其它分类：
 - ▶ 按照**市场组织方式**分类：OTC（在“柜台”进行交易）和ETM（在中央交易所内进行交易）。现今，开始出现结合OTC与ETM特点的新型交易平台（混合模式）。
 - ▶ 按照**政府干预程度**分类：官方外汇市场和自由外汇市场。
 - ▶ 按照**交割期**分类：现货市场（通常2个工作日内立即交割）和期货市场（在未来某一特定时间交割）。



汇率的表示

- ▶ 下表整理自2022年《中国统计年鉴》的附录1-15（货币汇率），选用2021年的年平均价估算：

	人民币	美元	日元	欧元
人民币	1	0.16	17.02	0.13
美元	6.45	1	109.75	0.85
日元	0.06	0.01	1	0.01
欧元	7.59	1.18	129.12	1

- ▶ 站在美国视角：本币的人民币价为6.45；而人民币的本币价为0.16。

汇率的表示

▶ 有两种表示汇率的方法：

站在对方的
角度。

汇率1：以单位外币可以换到本币的数量来表示——单位外币的本币交换比率。

站在自己的
角度。

汇率2：单位本币的外币交换比率。

▶ 本课程统一采用**汇率1**：以“人民币/外币”为单位（方便外宾来换人民币）。

▶ 曼昆和克鲁格曼等的教材恰好都倒过来，采用“外币/本币”为单位。

▶ 若汇率1提高，则汇率2降低。

本币对外币的贬值和升值

- ▶ 本币对某外币**贬值**：一单位某外币能换的本币增多，或一单位本币能换到的某外币减少。
- ▶ 本币对某外币**升值**：一单位某外币能换的本币减少，或一单位本币能换到的某外币增多。
方便美国“外宾”
- ▶ 例子：站在美国视角，“本币”先贬后升。

	2000	2010	2020	2023
人民币	8.28	6.77	6.90	7.08
日元	107.77	87.78	106.77	140.49
欧元	1.08	0.75	0.88	0.92

名义与真实汇率

- ▶ 名义汇率就是我们日常见到的外汇交易中心公布的外汇牌价，记汇率1为 E 或 e （外币的本币价）。
- ▶ 真实汇率即 RER 是度量外国产品相对于本国产品的价格。
 - ▶
$$RER = E \times \frac{P_{\text{foreign}}}{P_{\text{domestic}}}。$$
 - ▶ 比如，2021年，北京的假日酒店标间平均价格为500人民币/晚，而美国西雅图的假日酒店标间为200美元/晚。

名义与真实汇率

- ▶ $RER > 1$ ：本国产品更具国际竞争力，因为本国的价格更低。
 - ▶ 在前面的例子中，若我们使用 $E = 6.45$ 人民币/美元，就可以得到 $RER = 6.45 \times \frac{200}{500} = 2.58$ ，这里的单位是什么？
 - ▶ 单位是北京假日酒店标间的一晚/美国西雅图假日酒店标间的一晚（2021年）。
 - ▶ 不同产品有不同的 RER ，这就影响不同产品的进出口决策。
 - ▶ 宏观经济学家更关注一篮子加总的价格。

名义与真实汇率

▶ 使用CPI计算真实汇率：

$$\text{▶ } RER_t = E_t \times \frac{CPI_{\text{foreign},t} \times TC_{\text{foreign},\text{base}}}{CPI_{\text{domestic},t} \times TC_{\text{domestic},\text{base}}}$$

▶ 这里， TC_{base} 代表基期篮子总成本，如果我们假设进行比较的两国的基期都不改变，则 $\frac{TC_{\text{foreign},\text{base}}}{TC_{\text{domestic},\text{base}}} = C$ 可视为一个常数。

▶ 如何判断本国产品总体竞争力是走强还是走弱？

▶ 只需要看 $E_t \times \frac{CPI_{\text{foreign},t}}{CPI_{\text{domestic},t}}$ 的变化。

名义与真实汇率

任课教师：庄晨，北京大学经济学院
课程：经济学原理(II)，24-25春季

▶
$$E_t \times \frac{CPI_{\text{foreign},t}}{CPI_{\text{domestic},t}} = \frac{RER_t}{C}:$$

▶
$$\frac{\Delta E_t}{E_t} + \frac{\Delta CPI_{\text{foreign},t}}{CPI_{\text{foreign},t}} - \frac{\Delta CPI_{\text{domestic},t}}{CPI_{\text{domestic},t}} = \frac{\Delta RER_t}{RER_t}。$$

▶ 我们可以通过名义汇率的变化率和两国CPI的变化率（通货膨胀率）来判断一国产品的国际竞争力的走向。

▶ $\frac{\Delta RER_t}{RER_t} > 0$ 意味着国际竞争力走强。

名义与真实汇率

- ▶ 如果本国通货膨胀率与名义汇率的变化是同步的，且外国物价不变：

- ▶ 真实汇率不变，为什么？

$$\underbrace{\frac{\Delta E_t}{E_t} - \frac{\Delta CPI_{\text{domestic},t}}{CPI_{\text{domestic},t}}}_{=0} + \underbrace{\frac{\Delta CPI_{\text{foreign},t}}{CPI_{\text{foreign},t}}}_{=0} = \frac{\Delta RER_t}{RER_t} = 0$$

- ▶ 另一种数学表达：

$$\begin{aligned} RER_{t+1} &= (1 + \pi) E_t \times \frac{CPI_{\text{foreign},t}}{(1 + \pi) CPI_{\text{domestic},t}} \times C = \\ E_t &\times \frac{CPI_{\text{foreign},t}}{CPI_{\text{domestic},t}} \times C = RER_t. \end{aligned}$$

名义与真实汇率

- ▶ 如果名义汇率的变化大于本国通货膨胀率，且外国物价不变：

- ▶ 真实汇率提高，为什么？

$$\underbrace{\frac{\Delta E_t}{E_t} - \frac{\Delta CPI_{\text{domestic},t}}{CPI_{\text{domestic},t}}}_{>0} + \underbrace{\frac{\Delta CPI_{\text{foreign},t}}{CPI_{\text{foreign},t}}}_{=0} = \frac{\Delta RER_t}{RER_t} > 0$$

- ▶ 控制通货膨胀，提高名义汇率（汇率1），有利于提高本国产品的国际竞争力。

名义汇率提高不代表真实汇率也提高，这还取决于两国相对价格的变化。

可能出现名义汇率提高而真实汇率降低的情况。

均衡汇率的决定

- ▶ 我们讨论名义汇率的均衡——这是我们可以看到的外汇市场的供求决定的。
 - ▶ 如果是浮动汇率，且每个交易日对交易者没有限制，则外汇市场实质上相当于一个完全竞争市场（接下来讨论的假设）。
 - ▶ 该市场决定的汇率是名义汇率，就如同在产品市场上那样，均衡价格是名义变量（用货币单位）。
 - ▶ 假设物价不变，则真实汇率也发生改变。

外汇市场的特点

- ▶ 与产品市场不同，外汇市场中一种货币的需求量是另一种货币的供给量。
 - ▶ 比如，我们对美元的需求量，对外国来说就是人民币的供给量（因为我们用人民币换美元）。
 - ▶ 这类似于“物物交换”。
 - ▶ 美元的需求量与人民币的供给量的变化有可能是同一个经济现象产生的。
 - ▶ 由于对美元的需求量来自于各个国家（不仅是中国），因此影响美元需求量的因素可能同时影响多种其它货币的供给量。

外汇市场的需求

▶ 我们需要指定是“本国对外币的需求”还是“外国对本币的需求”。

方便外宾了解
我们的需求

▶ 由于我们采用第一种表示汇率的办法，即“单位外币的本币交换比率”，因此我们考虑的是“本国对外币的需求”。

▶ 曼昆和克鲁格曼等美国经济学家往往采取第二种表示汇率的办法，因此考虑“外国对美元的需求”。

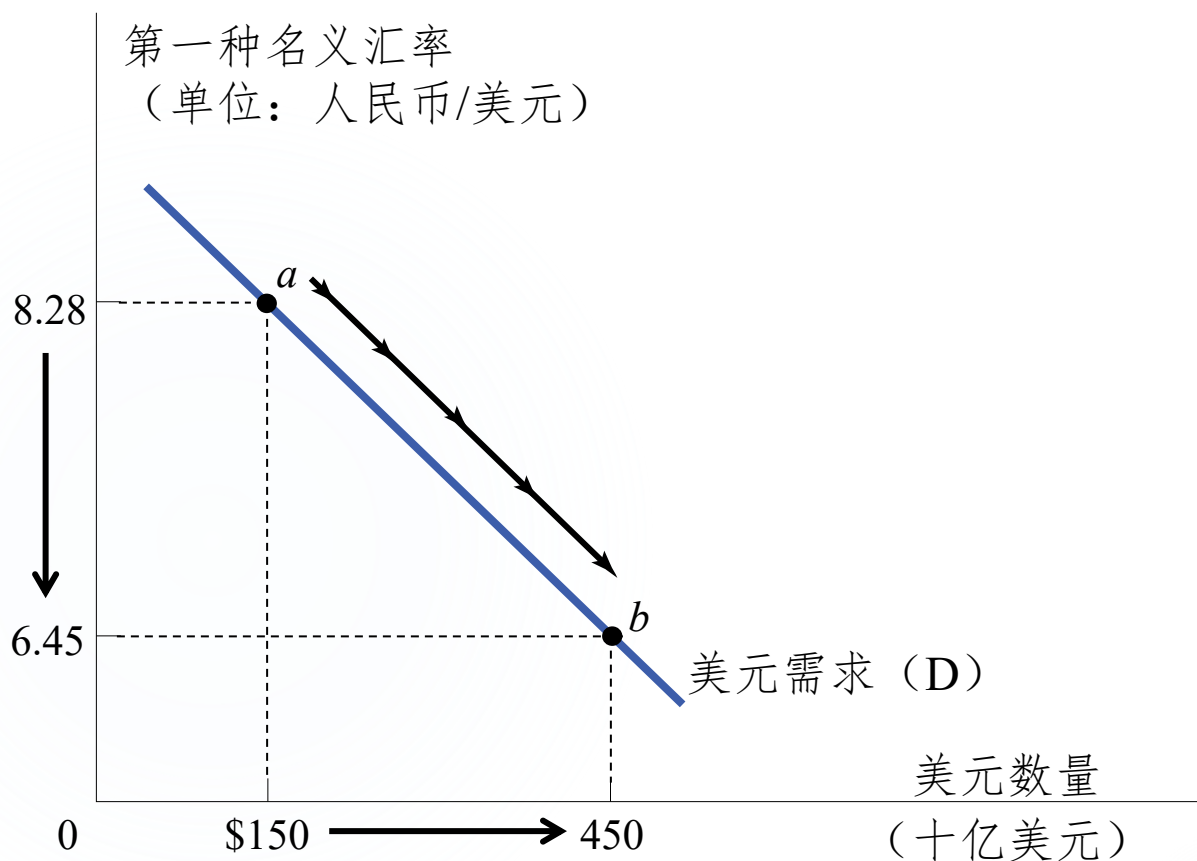
▶ 前者需要指定一种外币（对我们来说就是美元），而后者需要指定一个国家或地区（比如指定欧元区国家）。

方便自己了解
外宾的需求

外汇市场的需求

69

▶ 如果我们考虑本国对美元的需求：



任课教师：庄晨，北京大学经济学院
课程：经济学原理(II)，24-25春季

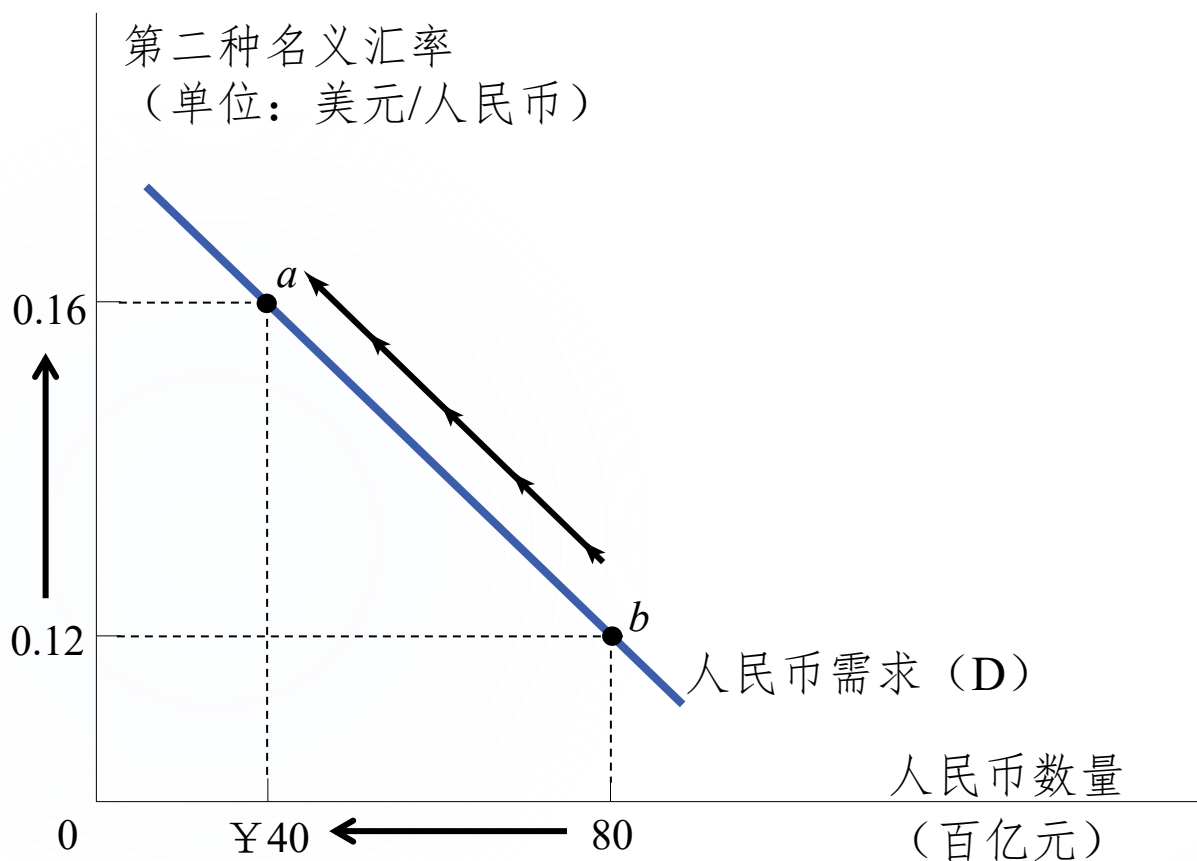
外汇市场的需求

- ▶ 为什么汇率 e 越低（本币升值），我国对美元的需求量越高？
- ▶ 从两个角度考虑：
 - ▶ 从贸易的角度说，汇率 e 降低，我国产品的国际竞争力降低，相比之下美国的产品竞争力提高，进口增加，导致我国对兑换美元的需求量增加。
 - ▶ 从投机的角度说，汇率 e 较低，是逢低加仓美元的好时机，因此对美元需求增加。

外汇市场的需求

71

▶ 如果我们考虑美国对人民币的需求：



任课教师：庄晨，北京大学经济学院
课程：经济学原理(II)，24-25春季

外汇市场的需求

- ▶ 第二种汇率越高（本币升值），美国对人民币的需求量越低。
- ▶ 从两个角度考虑：
 - ▶ 从贸易的角度说，汇率2提高，中国的产品的国际竞争力降低，美国兑换人民币支付进口自中国的产品的需求量减少（中国的出口减少）。
 - ▶ 从投机的角度说，人民币处于高位，美国逢高减仓人民币的机会来了，因此对人民币需求减少。

外汇市场的需求

73

任课教师：庄晨，北京大学经济学院
课程：经济学原理(II)，24-25春季

▶ 不难看出，两种汇率的表示互为倒数，视角也不同：

▶ 汇率1的表示考虑的是本国对外币的需求，因此站在外国的角度考虑需求；

方便外宾了解
我们的需求

▶ 汇率2的表示考虑的是外国对本币的需求，因此站在本国的角度考虑需求。

方便自己了解
外宾的需求

▶ 无论站在哪个角度，我们看的都是对外汇（另一种货币）的需求。

外汇市场的供给

▶ 我们也需要指定是“外国对外币的供给”还是“本国对本币的供给”。

▶ 由于我们采用汇率1，即“单位外币的本币交换比率”，因此我们考虑的是“外国对外币的供给”。

方便外宾了解自己的供给

▶ 曼昆和克鲁格曼等美国经济学家往往采取第二种表示汇率的办法，因此考虑“美国对美元的供给”。

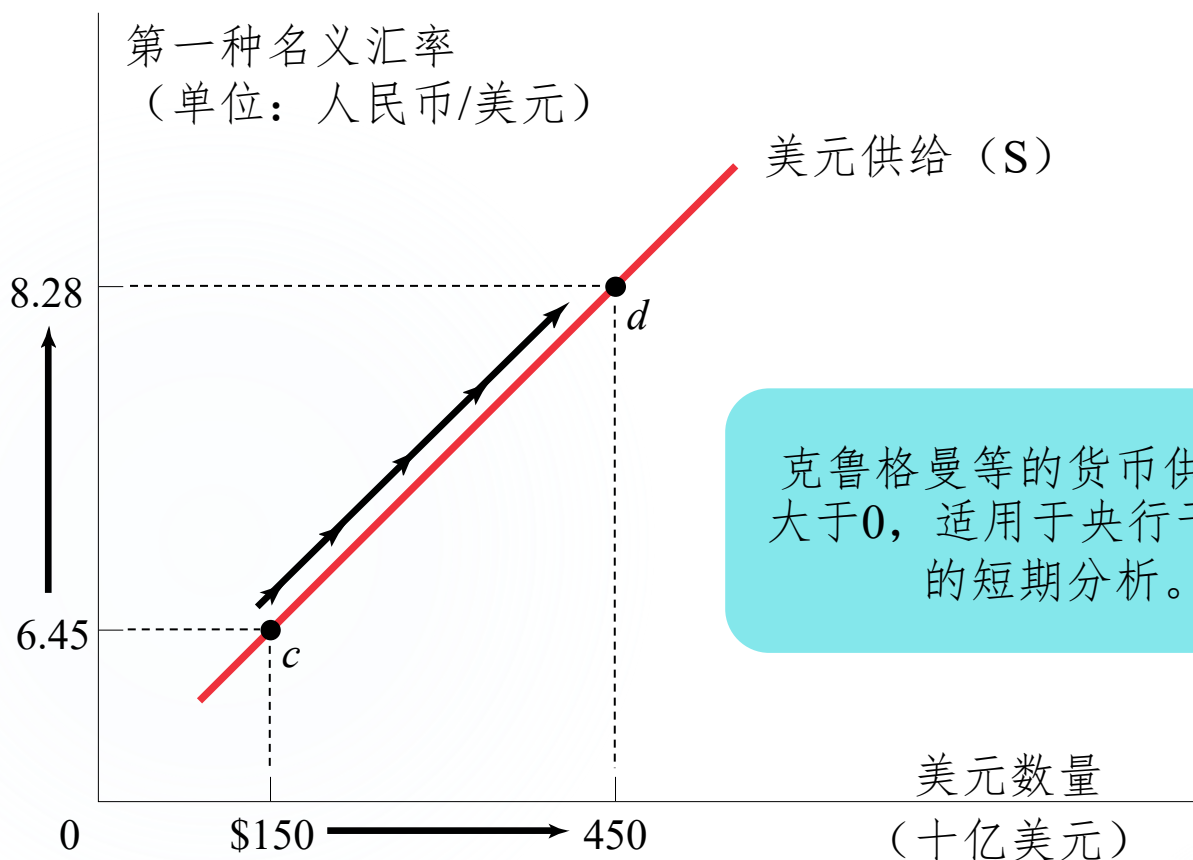
▶ 两种办法都需要指定一种外币（对我们来说就是美元）。

方便自己了解自己的供给

外汇市场的供给

75

▶ 外国（通常是美国）对美元的供给：



克鲁格曼等的货币供给弹性大于0，适用于央行干预外汇的短期分析。

任课教师：庄晨，北京大学经济学院
课程：经济学原理(II)，24-25春季

外汇市场的供给

- ▶ 为什么第一种汇率越高，外国对美元的供给量越高（我国用美元换回人民币的需求量越高）？
- ▶ 从两个角度考虑：
 - ▶ 从贸易的角度说，汇率1越高，我国产品的国际竞争力提高（出口增加），导致外国（用美元）对兑换人民币的需求量增加，故美元供给量提高（克鲁格曼的理由）。
 - ▶ 从投机的角度说，汇率较高，将美元换为人民币资产的好时机就到了（可能是次要理由）。

外汇市场的供给

- ▶ 曼昆的外汇供给则是（长期的）“净供给”，不取决于（真实）汇率：
 - ▶ $S'(RER) = NCO'(RER) = 0$ ，将NCO作为外汇净供给。
 - ▶ 如果 $NX = NCO > 0$ ，则外汇的“净供给”就取决于利率而非汇率。
 - ▶ $NCO(r) = S(r) - I(r)$ 不是 RER 的函数。
 - ▶ $NX < 0$ 呢？那么 $NCO < 0$ ，即 $NCI > 0$ 。
 - ▶ 我们将NCI作为外汇净需求。

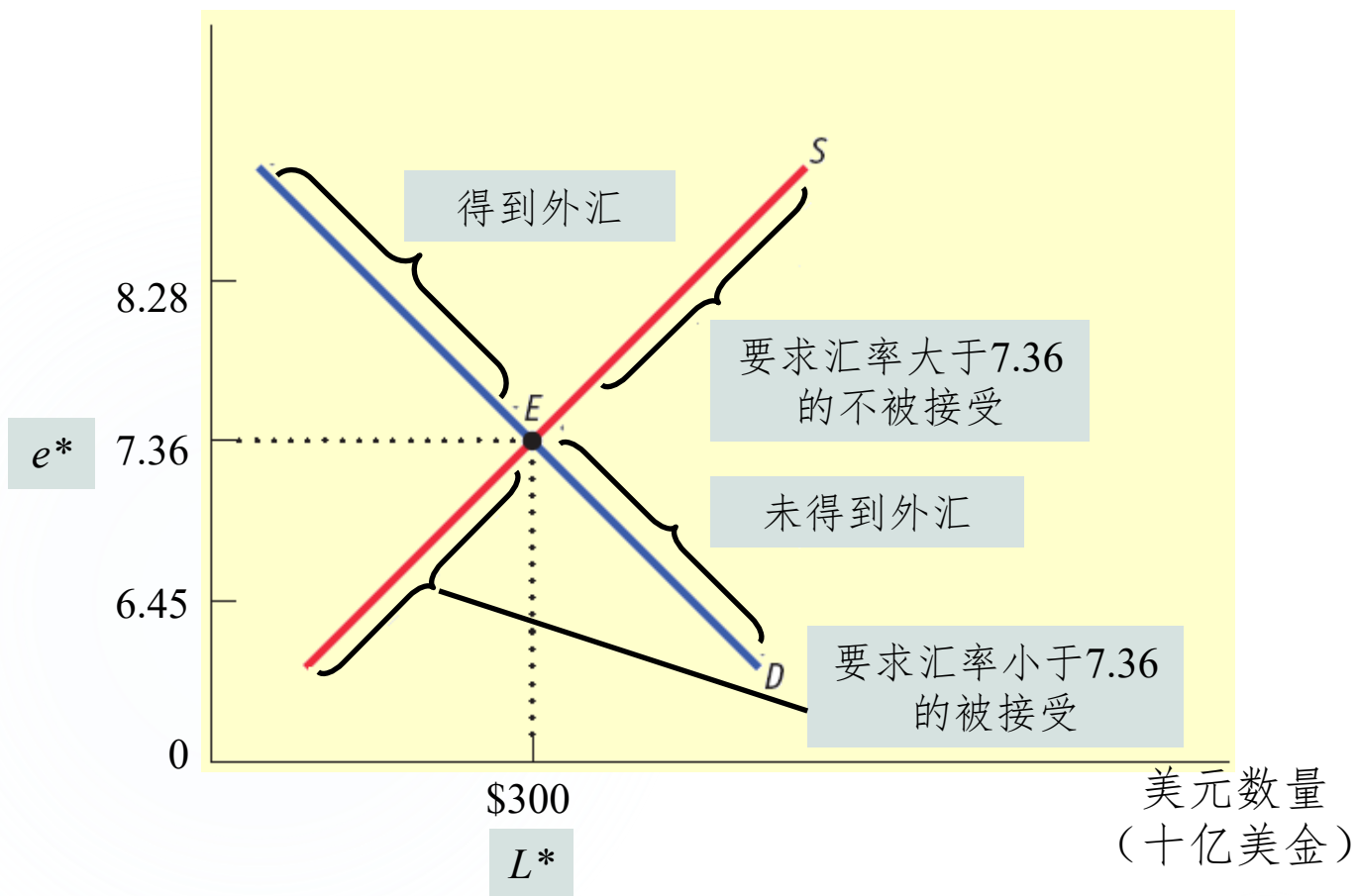
外汇市场的供给

- ▶ 曼昆与克鲁格曼的外汇供给曲线实际上讲的不是一件事情。
- ▶ 曼昆的货币供给是在较长时期之中国际间交易清算后来看的“净供给”。
- ▶ 克鲁格曼在任何一个时点上看外汇流向，不假设最终是贸易顺差还是逆差，只考虑当下贸易向某一边倾斜（可以顺差减小，也可以逆差增加）。

外汇市场的均衡

第一种名义汇率

(单位：人民币/美元)



任课教师：庄晨，北京大学经济学院
课程：经济学原理(II)，24-25春季

理解均衡汇率

- ▶ 均衡汇率不仅是供求相等的汇率，还是无套利的汇率。
 - ▶ 这要求不仅中国和美国之间达成供求平衡，还要求任何两个国家之间达成平衡。
 - ▶ 如果出现1美元兑换7人民币、110日元，但1人民币换14日元，则可以套利：1美元先换110日元，再换成7.86人民币，再换回成1.12美元，这样一来回就赚了12%。
 - ▶ 在这个例子中，当1美元只能兑换98日元，或1人民币可以兑换15.71日元时，就达到了新的均衡。

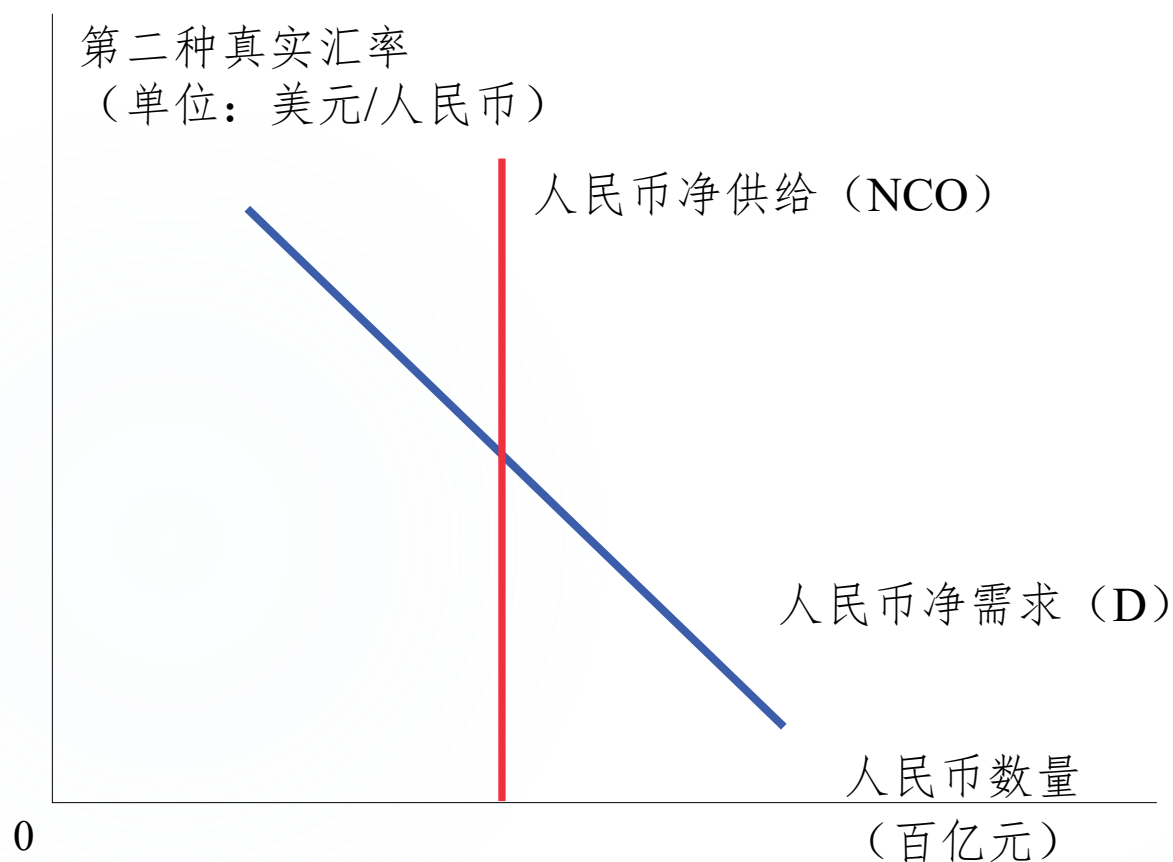
理解均衡汇率

- ▶ 均衡汇率还需要使国际收支平衡表中的“经常与资本项目”和“金融项目”能相互抵消。为什么？
 - ▶ 如果“金融项目”有赤字，我国就需要用外币支付，从而提高对外币的需求，这就使得外币汇率提高（本币贬值），而这又会促使出口增加、进口减少，从而使“经常与资本项目”产生盈余；当这个盈余不能抵消赤字时，这个机制就会继续下去。
 - ▶ 反过来说，当“金融项目”有盈余时，我国就需要将外币换成本币，从而使本币升值，NX下降直到赤字能抵消盈余。

理解均衡汇率

82

▶ 曼昆的版本（当中国 $NX > 0$ 时）：

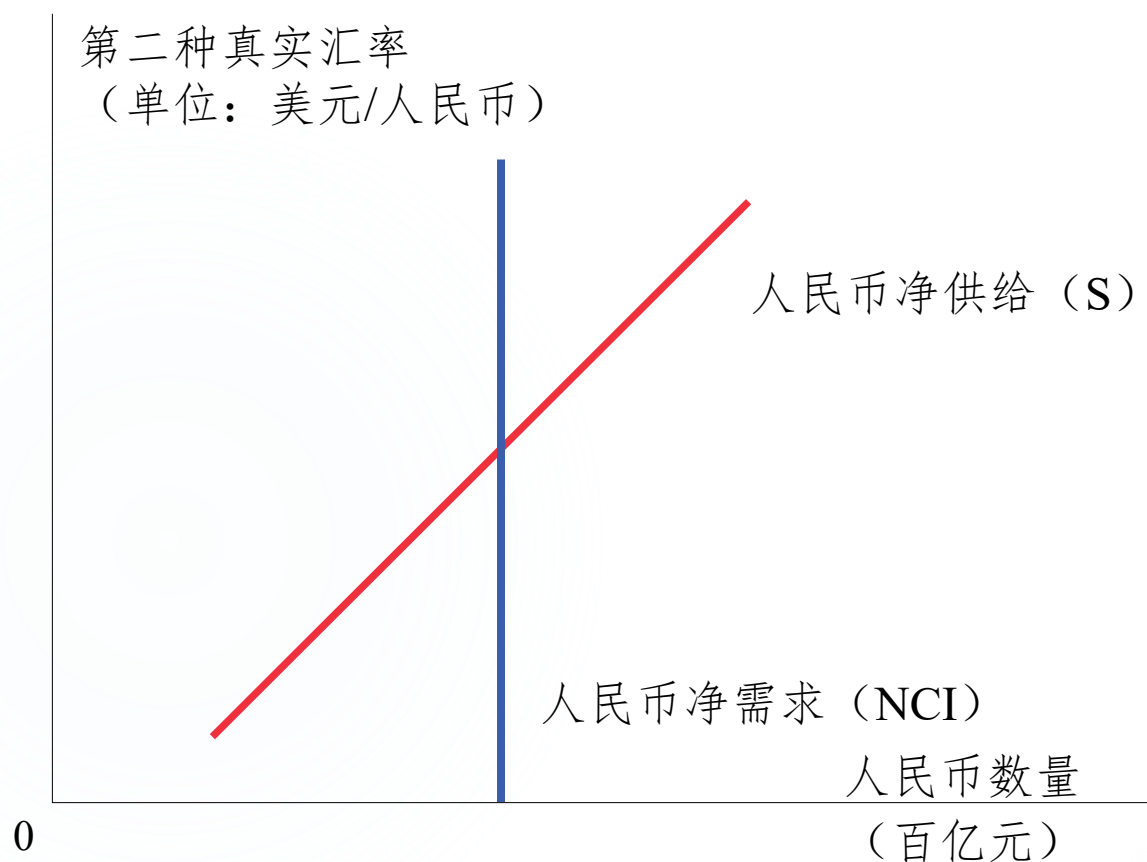


任课教师：庄晨，北京大学经济学院
课程：经济学原理(II)，24-25春季

理解均衡汇率

83

▶ 曼昆的版本（当中国 $NX < 0$ 时）：



任课教师：庄晨，北京大学经济学院
课程：经济学原理(II)，24-25春季

理解均衡汇率

- ▶ 如果名义汇率和通货膨胀率同步，那么“经常项目”会有变化吗？
 - ▶ 用一个简单的例子来说明：假如名义汇率从6上升到7（人民币/美元），而一个出口的手机从6000人民币涨价到7000人民币，如果用美元记价，都是1000美元，所以对“经常项目”（用美元记）没有影响。
 - ▶ 这个例子可以看出，真实汇率不变，NX也不变，这和前面说的（名义）汇率上升会导致出口增加有矛盾吗？
 - ▶ 前面我们假设物价不变，即没有通货膨胀，那么第一种真实汇率也就上升了。

小结

- ▶ 二十世纪以来世界经济的五大特点
 - ▶ 动荡-稳定-动荡
 - ▶ 开放度（一种衡量）不断提高
 - ▶ 产业差异与不平衡
 - ▶ 服务贸易占比上升明显
 - ▶ 资本流动规模和方向变化
- ▶ 国际收支平衡表及国际资本流动
 - ▶ 区分贷方、借方、资产、负债
 - ▶ 读懂经常账户、资本账户和金融账户
 - ▶ 理解净误差和遗漏存在下的 $NX=NCO$

小结

- ▶ 利差与资本流动
 - ▶ 运用可贷资金市场模型做分析
- ▶ 汇率与外汇市场模型
 - ▶ 第一种（外币的本币价+本国对外币的需求和供给）与第二种（本币的外币价+本国对本币的供给和需求）表示方式
 - ▶ 名义汇率与真实汇率
 - ▶ 外汇短期供需模型（名义汇率，克鲁格曼版本）
 - ▶ 外汇长期净供需模型（真实汇率，曼昆版本的调整）