



北京大学国家发展研究院  
National School of Development



# 第一章 全球贸易概况

余淼杰教授

2022年春季学期



# 本章概述

- 贸易开放度的衡量
- 全球贸易总量和结构分布
- 美国的国际贸易概况
- 双边国际贸易额的主要决定因素
- 引力模型的基本内容
- 引力模型的拓展形式
- 引力模型的最新发展



# 引例：世界第一大经济体的贸易伙伴

- 2017年美国的前十大贸易伙伴：中国、加拿大、墨西哥、日本、德国、韩国、英国、法国、印度和意大利
- 美国的十大贸易伙伴国中有六个属于全球最大的经济体之列：中国、日本、德国、英国、印度和法国。为什么会是这样的情况呢？
- 更有意思的是，2017年加拿大和墨西哥是美国的第二大和第三大贸易伙伴，到了2018年甚至分别成为美国第一大和第二大贸易伙伴。
- 为什么加拿大和墨西哥并非大国，但却与美国有着这么高的贸易量呢？

# 第一节 全球贸易一体化

- 几个问题：贸易的全球一体化、生产的地区分工化、世界各主要国家特别是中美两大国的国际贸易情况
- 国际贸易的全球化主要表现为以下四个方面：物品和服务的跨境流动、人力和资本的流动、文化和思想的跨国传播、金融市场的紧密联系
- 本节主要关注第一项——物品和服务的跨境流动



# 第一节 全球贸易一体化

## 贸易开放度的衡量

- 贸易开放度：一国进口和出口总额与**GDP**的比率
- 中国情况：经过四十年改革开放，中国已是世界最大商品贸易国。在2008年金融危机前，2007年中国的贸易开放度甚至达到71%。近年来由于受到金融危机的影响，外需疲软，贸易开放度有所下降，2018年进出口总值为30万亿，当年**GDP**为90万亿，对外贸易依存度刚好是三分之一
- 主要工业国二战以来的开放度情况：

# 第一节 全球贸易一体化

## 贸易开放度的衡量

表1-1 西方各主要工业国家贸易开放度（百分比）

国家	1960	1970	1980	1990	2000	2010	2018
澳大利亚	13.4	13.0	16.0	15.9	20.3	20.7	20.6
加拿大	17.6	21.0	27.2	25.7	42.7	30.1	26.9
丹麦	33.3	29.9	34.0	34.9	43.5	47.8	51.7
法国	13.5	15.7	22.2	21.9	28.3	26.6	22.6
德国	空缺	17.2	22.7	24.8	33.2	44.1	35.6
意大利	12.7	15.7	22.4	19.1	26.6	27.7	25.3
日本	10.5	10.0	14.0	9.9	10.3	14.6	15.0
挪威	36.8	37.0	40.2	37.0	38.0	35.3	34.3
瑞典	23.2	24.0	30.3	30.1	43.3	46.9	43.2
英国	20.9	21.8	25.9	25.0	28.6	31.1	22.6
美国	4.8	5.6	10.4	10.3	13.0	14.4	10.4

注：除却以下提到的，开放度以进口和出口的均值衡量。澳大利亚2010年纪录的数据使用的是2008年数据。

来源：World Development Indicators, World Bank, 进口数据来自Exports of goods and services(% of GDP)，出口数据来自Imports of goods and services(% of GDP)

# 第一节 全球贸易一体化

## 贸易开放度的衡量

- 三波全球化浪潮：第一波是1840年到1914年，蒸汽机、铁路、电报电话的出现促进了第一波全球化。在蒸汽机革命后，生产和消费被分开。第二波是1945年到上世纪末飞机、计算机、互联网、光纤的出现加速了全球化进程。在这一阶段，货物贸易的交通运输成本被大大地降低了，全球商品贸易得以迅速地发展。产品生产的条块化、地区化以及贸易的全球化是这个阶段国际贸易的主要特征。新世纪之后，第三波全球化的浪潮则方兴未艾，主要表现为互联网技术的快速发展大大减低了人们面对面的通讯交流成本。在这一阶段，服务贸易同商品贸易一样，得以迅速的发展。
- 下图形象地刻画了贸易全球化的历史进程：



# 第一节 全球贸易一体化

## 贸易开放度的衡量

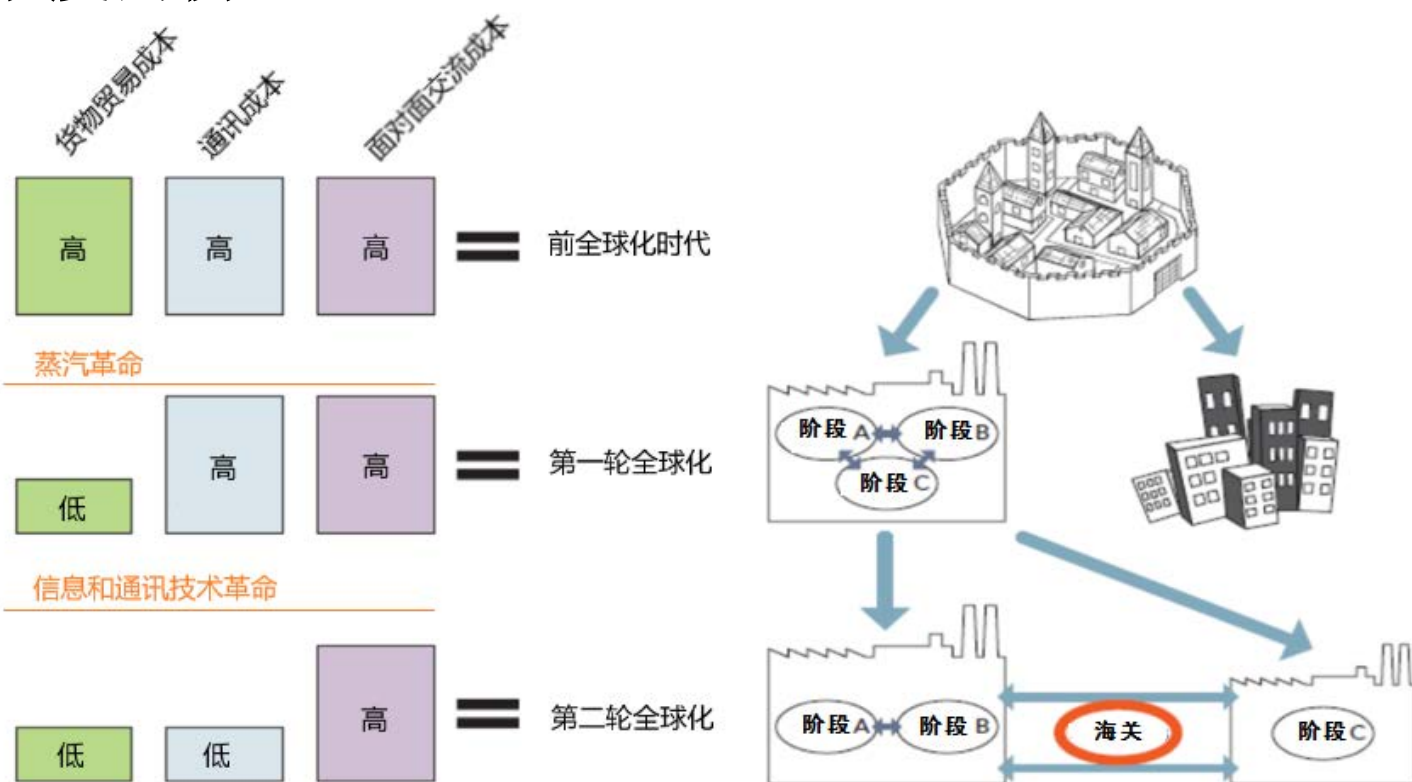


图1-1 三波贸易全球化进程

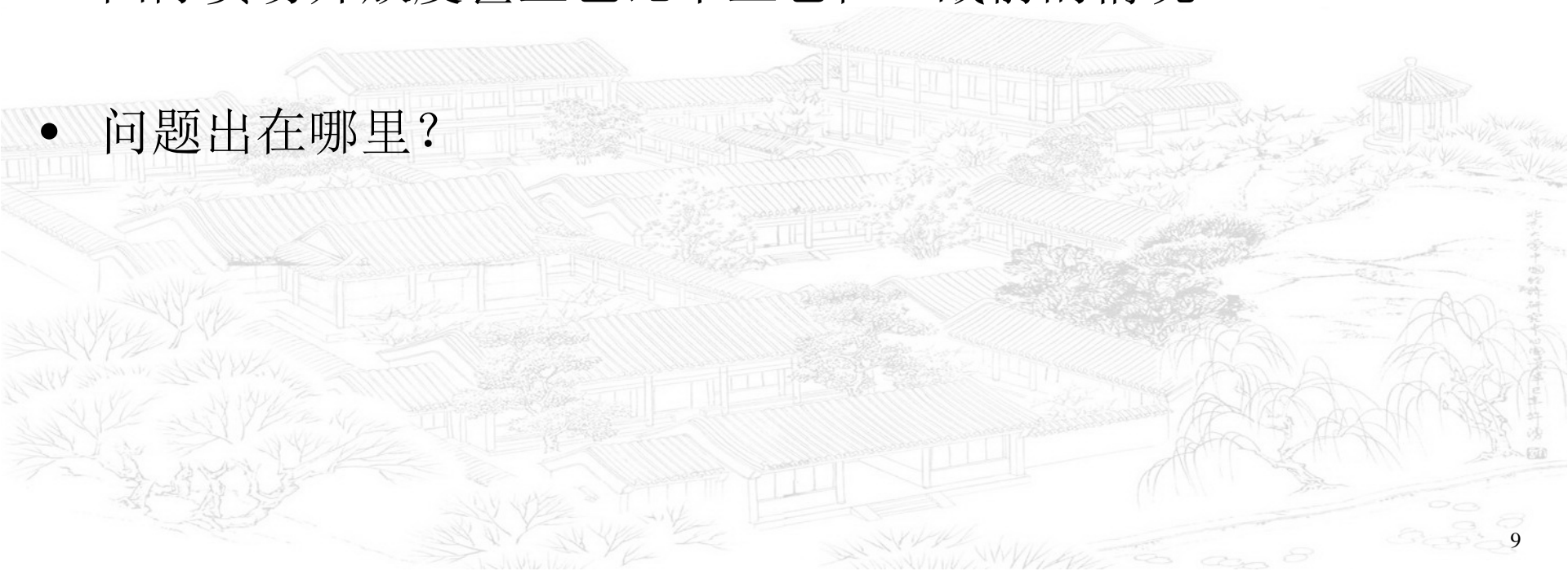
来源: Baldwin, R. 2013. "Global Supply Chains: Why They Emerged, Why They Matter, and Where They Are Going." In Global Value Chains in a Changing World, edited by D. Elms and P. Low, 13–59. Geneva: World Trade Organization.



# 第一节 全球贸易一体化

## 贸易开放度的衡量

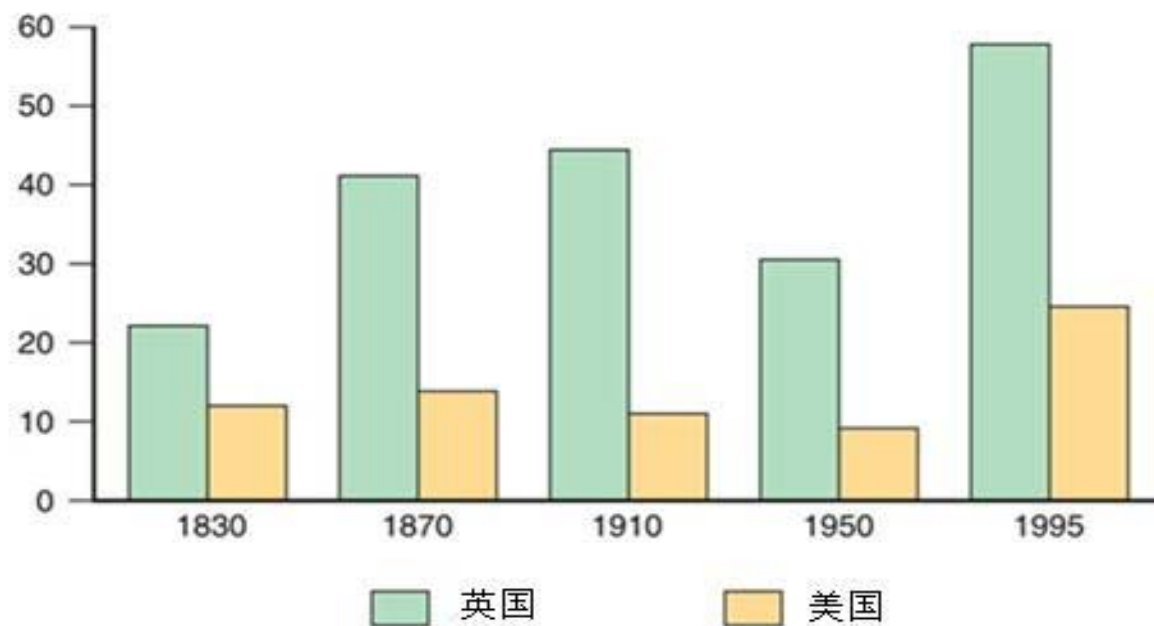
- 可是，由下图可见，对英国经济而言，相对与1910年，国际贸易只是最近几十年才变得重要。对美国而言，二战后美国的国际贸易开放度甚至也比不上它在一战前的情况。
- 问题出在哪里？



# 第一节 全球贸易一体化

## 贸易开放度的衡量

贸易占GDP百分比



注意：如果把贸易于GDP的比改为贸易于GDP减去劳务后的值，我们可以看到更明显的趋势。

来源：Richard E. Baldwin and Phillipe Martin, "Two Waves of Globalization; Superficial Similarities, Fundamental Differences," in Horst Siebert, ed., *Globalization and Labor* (Tubingen: Mohr, 1999)

# 第一节 全球贸易一体化

## 贸易开放度的衡量

- 问题在于衡量本身。用进出口额与**GDP**的比率来衡量“开放度”忽略了一些重要的事实。
- 正如美国加州大学著名的国际贸易经济学家**Robert Feenstra**教授指出的，二战后工业化国家的增长主要体现在服务部门，而非生产部门，但是贸易的增长则主要发生在生产部门。所以，如果想得到一个合理的衡量指标的话，应该把服务部门剔除掉。
- 修改后的西方各主要工业国家贸易开放度：

# 第一节 全球贸易一体化

## 贸易开放度的衡量

表1-2 修正后的西方各主要工业国家贸易开放度（百分比）

国家	1960	1970	1980	1990
澳大利亚	13.0	13.4	24.4	38.7
加拿大	14.5	22.0	37.6	69.8
丹麦	26.9	24.3	60.2	85.9
法国	9.9	17.1	16.8	53.5
德国	14.5	16.5	24.6	57.8
意大利	10.0	15.9	19.2	43.9
日本	24.9	28.8	15.3	18.9
挪威	8.8	8.4	60.0	74.8
瑞典	18.8	23.5	39.7	73.1
英国	15.3	20.6	33.8	62.8
美国	3.4	8.0	9.6	35.8

来源：Robert Feenstra, "Integration of Trade and Disintegration of Production in the Global Economy," Journal of Economics Perspectives, 12(Fall 1998):31-50



# 第一节 全球贸易一体化

## 全球贸易总量和结构分布

- 2018年全球商品的出口总额是19.601万亿美元，而商品进口总额为19.873万亿美元。
- 为什么出口总额不等于进口总额呢？
- 出口是用离岸价（**FOB**）来衡量的，而进口通常是用到岸价（**CIF**）来衡量
- 由于存在关税及各种非关税壁垒的因素，两者通常不同，因此，全球商品的出口总额就不会等于商品的进口总额。
- 2018年世界排名前三的商品出口国是中国、美国和德国；世界排名前三的商品进口国分别是美国、中国和德国。

# 第一节 全球贸易一体化

## 全球贸易总量和结构分布

表1-3：全球贸易概况

单位：10亿美元	出口					进口				
	总值	年度变化百分比				总值	年度变化百分比(%)			
	2018	2006-18	2016	2017	2018	2018	2006-18	2016	2017	2018
世界	196005	61	-3	11	10	19873	60	-3	11	10
北美										
美国	1664	62	-3	7	8	2614	36	-3	7	9
加拿大	449	16	-5	8	10	469	31	-4	7	6
墨西哥	450	80	-2	9	10	477	81	-2	9	10
南美和中美										
巴西	239	74	-3	18	10	189	97	-20	10	20
欧洲										
欧元区	4985	39	1	10	9	4727	33	0	11	11
法国	581	17	-1	7	9	673	24	-1	9	9
德国	1560	41	1	9	8	1286	42	0	10	11
意大利	546	31	1	10	8	501	13	-1	11	11
荷兰	723	56	0	14	11	646	55	-2	15	12
英国	486	8	-11	8	10	674	10	2	1	5

# 第一节 全球贸易一体化

## 全球贸易总量和结构分布

表1-3：全球贸易概况（续）

	出口					进口				
	总值	年度变化百分比				总值	年度变化百分比(%)			
		2006-18	2016	2017	2018		2006-18	2016	2017	2018
单位：10亿美元	2018					2018				
俄罗斯	444	46	-17	26	26	249	52	-1	24	5
非洲										
南非	94	153	-1	12	9	114	182	-5	23	13
撒哈拉以南	353	47	-11	19	14	372	76	-13	5	11
亚洲										
中国	2487	157	-8	8	10	2136	170	-5	16	16
日本	738	14	3	8	6	749	29	-6	11	11
韩国	604	86	-6	16	5	535	73	-7	18	12
印度	326	167	-1	13	9	511	186	-8	24	14
APEC	11271	45	-1	9	8	12110	39	-1	10	9
阿拉伯联盟国家	1115	65	-9	16	23	821	110	-8	3	1
中东与北非地区	1278	61	-8	15	21	953	100	-7	4	3

来源：世界银行数据库

# 第一节 全球贸易一体化

## 全球贸易总量和结构分布

表1-4 世界贸易的组成部分，2017

↵	总值 (十亿 美元) ↵	所占 世界贸 易比例 (%) ↵	每年百分比变化↵								
			1980- 1985↵	1985- 2000↵	2000- 2005↵	2005- 2010↵	2010- 2015↵	2013↵	2014↵	2015↵	2017↵
农产品↵	2384↵	10. 1↵	-2↵	9↵	9↵	10↵	0↵	2↵	1↵	3↵	-1↵
化石燃料 和矿产↵	3068↵	13↵	-5↵	3↵	16↵	1↵	-3↵	-4↵	-7↵	-26↵	15↵
化石燃料↵	2233↵	9. 4↵	-5↵	0↵	17↵	10↵	-3↵	-5↵	-8↵	-30↵	17↵
制造业↵	17283↵	73. 1↵	2↵	15↵	9↵	6↵	1↵	1↵	3↵	7↵	-2↵
钢铁制品↵	574↵	2. 4↵	-2↵	9↵	17↵	6↵	-2↵	-10↵	5↵	-7↵	-9↵
化学制品↵	2975↵	12. 6↵	1↵	14↵	13↵	9↵	0↵	-1↵	3↵	4↵	1↵
办公和电 信设备↵	2497↵	10. 6↵	9↵	18↵	6↵	5↵	0↵	2↵	2↵	11↵	-1↵
汽车↵	2210↵	9. 3↵	5↵	14↵	10↵	3↵	3↵	1↵	4↵	10↵	3↵
纺织业↵	376↵	1. 6↵	-1↵	5↵	5↵	4↵	1↵	5↵	3↵	7↵	5↵
服装业↵	612↵	2. 6↵	4↵	18↵	7↵	5↵	2↵	7↵	6↵	7↵	4↵

来源：World Trade Organization，International Trade and Market Access Data.



# 第一节 全球贸易一体化

## 全球贸易总量和结构分布

- 按照研究惯例，我们把服务业贸易剔除掉，只考察农业产品、化石燃料和矿产品和制造品
- 最重要的贸易部门是制造业部门，它占了全球贸易的**2/3**左右而且这个比重随着时间的推移不断的上升。在**90**年代每年甚至以**10%**左右的年增速上升。
- 矿产品贸易也占了全球贸易的**13%**左右
- 农产品贸易现在只占全球贸易的**10%**不到

# 第一节 全球贸易一体化

## 全球贸易总量和结构分布

表1-5 制造品占产品贸易的百分比

↵	英国↵		美国↵	
	出口↵	进口↵	出口↵	进口↵
1910 年↵	75. 4↵	24. 5↵	47. 5↵	40. 7↵
2002 年↵	82. 5↵	76. 5↵	82. 4↵	77. 8↵
2017 年↵	72. 2↵	72. 1↵	72. 9↵	77. 8↵

来源：1910年数据来自Simon Kuznets,Modern Economic Growth:Rate,Structure, and Speed,New Haven: Yale Univ. press,1966. 图中2002及2017 年数据来自World Trade Organization

贸易构成的变化：过去贸易量最大的是农产品和矿产，而今天贸易量最大的商品所属行业依次是制造业、服务、矿产和农业。不论是发达国家还是发展中国家的国际贸易都体现了这个特征。

# 第一节 全球贸易一体化

## 全球贸易总量和结构分布

- 在过去四十年里，发展中国家的出口向制造业倾斜。在1980年，发展中国家出口的农产品和制造业产品均不到20%。而到了2010年，发展中国家60%的出口为工业品，10%的是农产品。之后的其他年份也可以看出这种趋势。

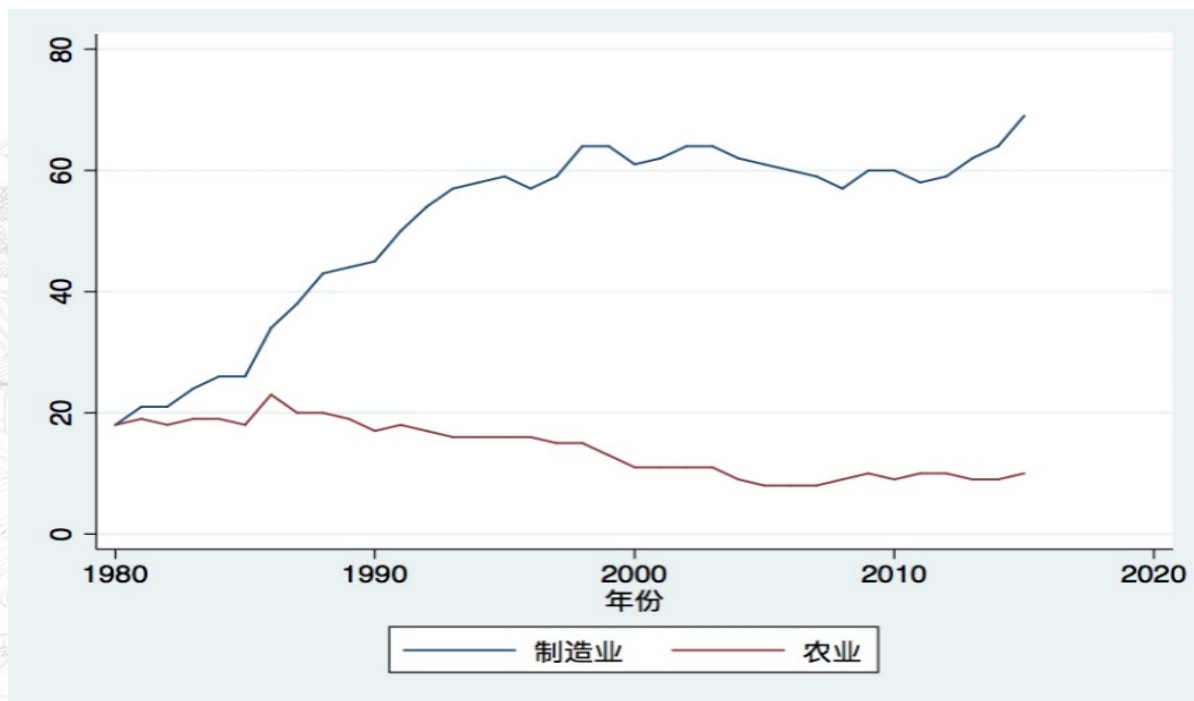


图1-3 发展中国家出口产品的组成变化

# 第一节 全球贸易一体化

## 全球贸易总量和结构分布

- 国际贸易流向：下表可见，国际贸易主要发生在发达国家与发达国家之间。

表 1-6：全球贸易主要流向

出口国家		进口国家		
		发达国家	转型国家	发展中国家
发达国家	1985	72.7	—	23.0
	1998	71.8	4.4	22.8
转型国家	1995	50.7	34.9	13.6
	1998	51.4	34.6	13.5
发展中国家	1985	64.0	—	30.6
	1998	55.2	1.8	40.6



# 第一节 全球贸易一体化

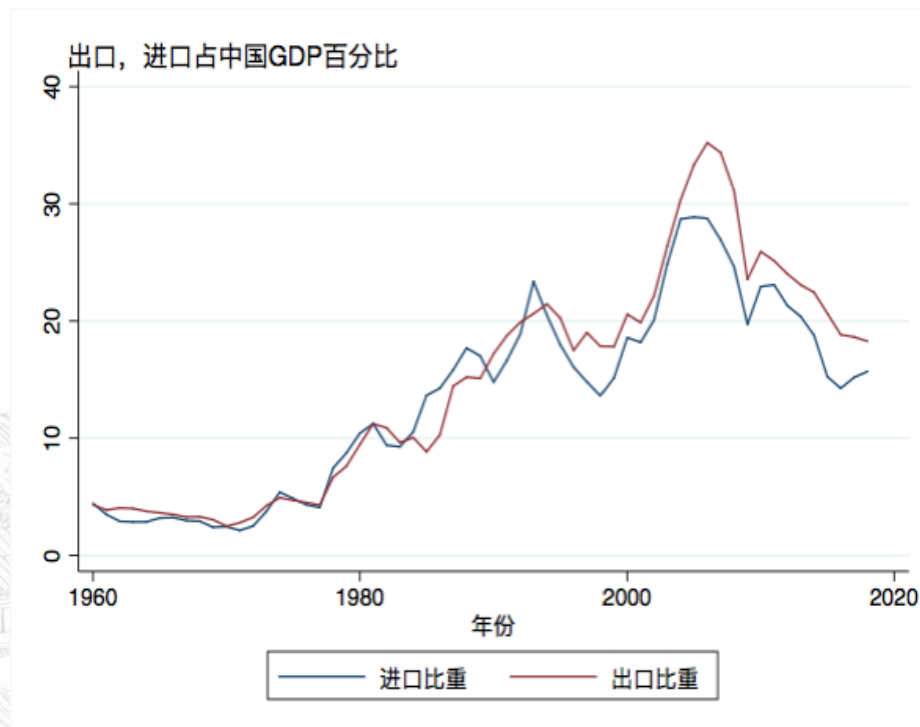
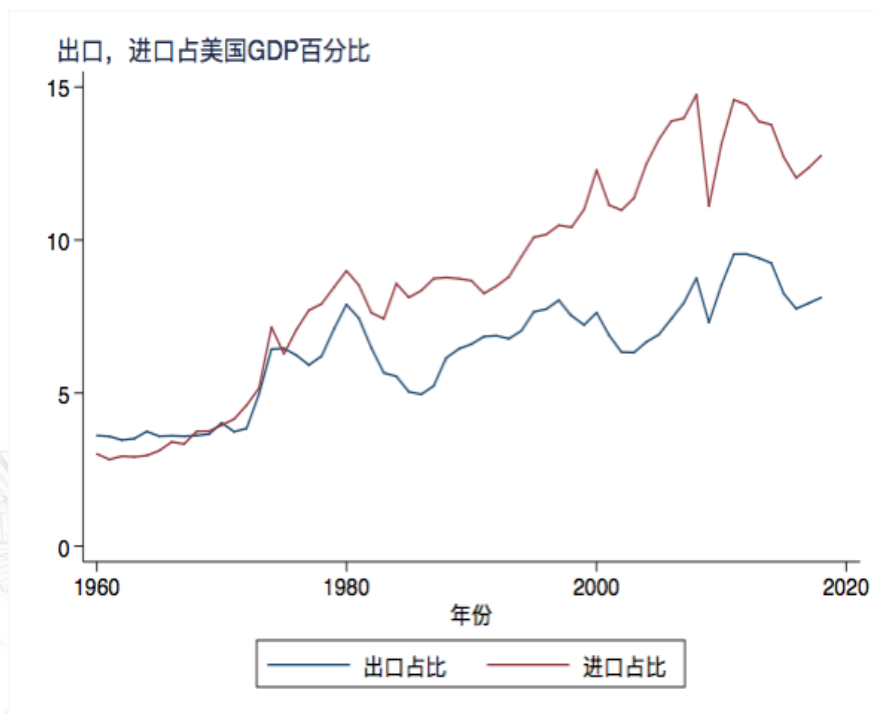
## 全球贸易总量和结构分布

- 目前，国际贸易主要集中在三大地区：一是以美国为贸易中心的包括美国、加拿大、墨西哥在内的美加墨自由贸易区；一是以中国为贸易中心的亚洲特别是东亚为主的贸易区域；一是以德国为贸易中心的欧洲特别是欧盟贸易区域。
- 全球附加值贸易拓扑图如下所示：



# 第一节 全球贸易一体化

## 美国的国际贸易概况



通过对比中美的开放度比率, 可清楚的看到, 美国主要依赖于国内市场, 而中国则主要依赖于国际市场。

# 第一节 全球贸易一体化

## 美国的国际贸易概况

表1-7 货物贸易占总贸易、总产出和总支出的份额

行业↵	出口国↵	出口国↵	进口国↵	进口国↵
↵	出口份额↵	产出份额↵	进口份额↵	花费份 额↵
农林产品↵	4.7↵	3.7↵	2.5↵	3.1↵
矿物质和石油产品↵	5.9↵	3.3↵	6.8↵	5.9↵
食物，饮料和烟草制品↵	4.6↵	1.9↵	3.7↵	2.4↵
纺织品↵	0.6↵	4.4↵	0.3↵	4.1↵
纸制品↵	1.5↵	3.7↵	0.9↵	3.2↵
皮革制品↵	0.3↵	4.5↵	1.6↵	39.8↵
木制品↵	0.5↵	2.1↵	0.8↵	5.7↵
印刷↵	0.3↵	1.6↵	0.2↵	1.9↵
石油和煤产品↵	6.3↵	3.0↵	2.5↵	1.8↵
化工品↵	12.5↵	6.4↵	9.9↵	7.8↵
塑料和橡胶制品↵	2.1↵	3.9↵	2.3↵	6.5↵
非金属矿物质制品↵	0.8↵	2.8↵	1.0↵	5.7↵



# 第一节 全球贸易一体化

## 美国的国际贸易概况

主要金属制品↵	3.6↵	5.5↵	3.8↵	9.0↵
制造金属产品↵	2.9↵	3.3↵	3.1↵	5.3↵
机械和非电子产品↵	8.6↵	9.7↵	7.4↵	12.7↵
计算机和电子产品↵	12.8↵	13.0↵	16.3↵	25.2↵
电子设备↵	3.8↵	12.2↵	5.0↵	24.6↵
运输设备↵	17.2↵	23.1↵	15.8↵	32.4↵
家具↵	0.4↵	2.1↵	1.8↵	16.0↵
杂物↵	5.0↵	12.5↵	5.1↵	19.1↵

来源：分行业进出口数据来自美国商务部国际贸易局（ITA）；生产数据来自美国经济分析局（BEA）。

- 分行业看，美国的出口大项有：计算机、精密仪器、化工、运输设备；进口大项则有：计算机、精密仪器、运输设备。
- 出口大项和进口大项有许多重合之处，这也正说明了美国存在大量的同行业内贸易，我们会在第五章对同行业内贸易的理论背景和经验现象做更大量的分析

# 第一节 全球贸易一体化

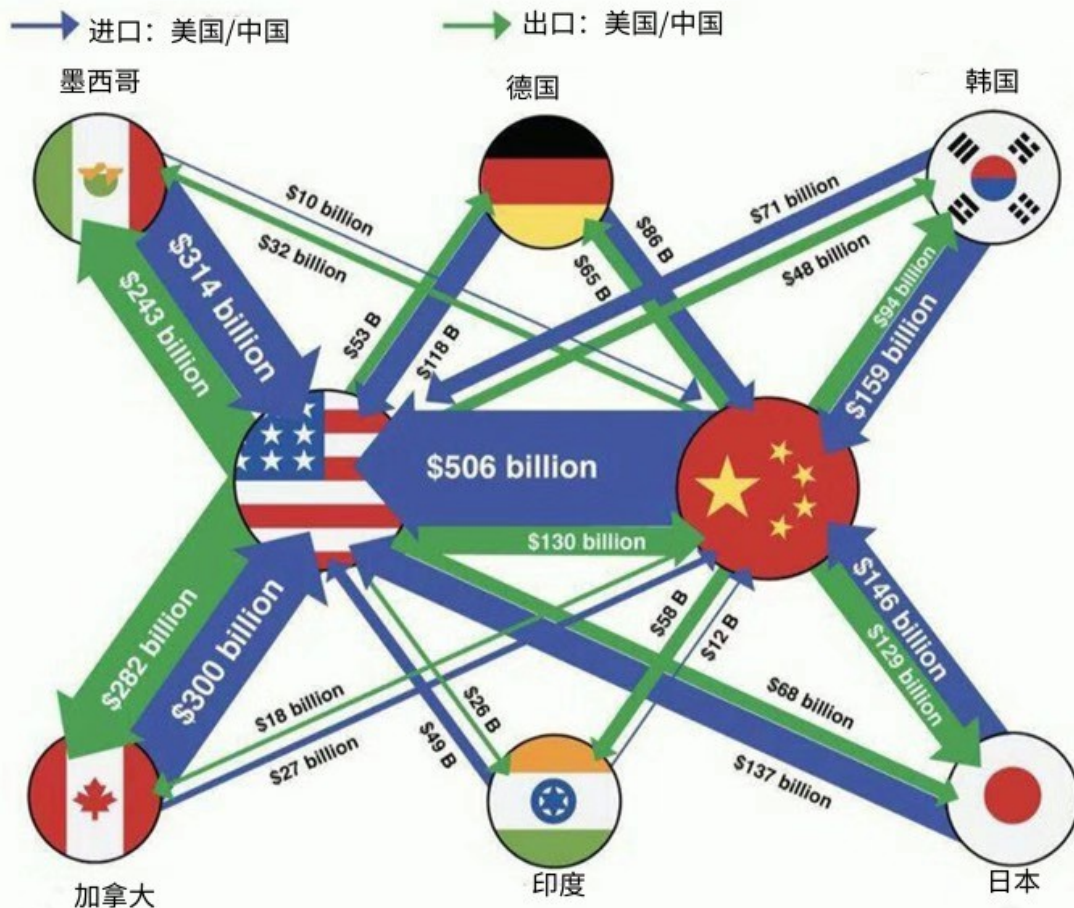
## 各个主要贸易国的双边贸易情况

- 中国（包含中国大陆和中国香港）在2017年向美国出口了约5060亿美元商品，向美国进口了约1300亿美元商品。对中国而言，从日本、韩国进口的金额大于从美国进口的金额；同时，中国对美、墨、印有双边贸易顺差，但对日、韩、德、加有双边贸易逆差。对美国而言，它同图中的另外7个国家却都有双边贸易逆差。
- 下图汇报了中国、美国、德国、日本、韩国、墨西哥、加拿大和印度这些国家与中美两国各自的双边贸易情况：

# 第一节 全球贸易一体化

## 各个主要贸易国的双边贸易情况

图1-7：中美两国与主要贸易国家的双边贸易图



数据来源：根据美国国际贸易委员会（USITC）的2017年数据计算所得。



# 第一节 全球贸易一体化

## 中国在2021年的十大贸易伙伴

- 按照贸易额的大小，它们分别是东盟、欧盟、美国、日本、韩国、中国香港、中国台湾、澳大利亚、巴西和俄罗斯。
- 东盟十国是指新加坡、文莱、印度尼西亚、菲律宾、马来西亚、泰国、越南、柬埔寨、缅甸和老挝。东盟十国与中国的贸易额比较大主要是受益于2010年与中国签订的东盟-中国（10+1）自由贸易区协议。欧盟之所以跟中国有比较大的贸易额，一是因为欧盟有27个国家之多，二是因为欧盟的成员国大部分是高收入国家。中国香港则主要是因为转口贸易的原因。日本、韩国、中国台湾省与中国大陆比较大的贸易额则与全球价值链分工有关，中国从日本、韩国、中国台湾省进口核心零部件之后再通过大陆加工，把最后的产成品出口到美国和欧盟地区，这也就是我们通常所说的“加工贸易”。巴西、俄罗斯和我国是“金砖五国（BRICS）”中的国家，由于巴西、俄罗斯是经济规模相对较大而且增速较快的经济体，这两国同我国的贸易额都相对比较多。
- 下图进一步汇报了中国在2021年双边贸易超过1000亿美元的国家与地区贸易情况：



# 第一节 全球贸易一体化

地区	贸易规模			同比增幅（%）		
	进出口	出口	进口	进出口	出口	进口
亚洲	3,060,742,995	1,577,408,810	1,483,334,185	28.2	28.2	28.2
欧洲	1,178,926,942	700,890,750	478,036,192	29.8	30.8	28.3
东盟	878,207,057	483,694,635	394,512,422	28.1	26.1	30.8
北美洲	837,863,964	627,713,927	210,150,037	28.6	27.1	33.4
欧盟	828,112,218	518,246,783	309,865,435	27.5	32.6	19.9
美国	755,645,018	576,114,268	179,530,749	28.7	27.5	32.7
拉丁美洲	451,590,620	229,008,932	222,581,688	41.1	52	31.4
日本	371,401,503	165,848,703	205,552,801	17.1	16.3	17.7
韩国	362,351,055	148,864,030	213,487,025	26.9	32.4	23.3
中国香港	360,325,135	350,624,470	9,700,664	28.9	28.6	38.9
中国台湾	328,344,167	78,364,792	249,979,375	26	30.4	24.7
大洋洲	266,015,274	80,570,134	185,445,140	34.1	24.5	38.8
非洲	254,289,117	148,366,844	105,922,273	35.3	29.9	43.7
德国	235,123,334	115,193,994	119,929,339	22.5	32.7	14.1
澳大利亚	231,212,449	66,388,359	164,824,090	35.1	24.2	40
越南	230,204,239	137,930,086	92,274,153	19.7	21.2	17.6
马来西亚	176,804,413	78,741,980	98,062,433	34.5	39.9	30.4
巴西	164,063,194	53,614,093	110,449,101	36.2	53.4	29.2
俄罗斯联邦	146,887,244	67,565,332	79,321,912	35.8	33.8	37.5

## 第二节 贸易的引力模型

### 双边国际贸易额的主要决定因素

- 2018年，中国货物出口额是24867亿美元，货物进口额21357亿美元，货物贸易总额是46224亿美元。美国货物出口额是16660亿美元，货物进口额26124亿美元，货物贸易总额是42782亿美元。中国货物贸易总额世界第一，而美国世界第二。
- 如果把服务贸易也算上，则有所不同。中国服务出口额是2668亿美元，服务进口额5250亿美元，服务贸易总额是7918亿美元。美国服务出口额是8284亿美元，服务进口5592亿美元，服务贸易总额是13876亿美元。所以，美国的贸易（包括货物贸易和服务贸易）总额为56658亿美元，高于中国的贸易（包括货物贸易和服务贸易）总额54142亿美元，目前仍居世界第一位。
- 下表进一步汇报了2018年部分国家经济总量及外贸情况：

## 第二节 贸易的引力模型

### 双边国际贸易额的主要决定因素

表1-8 2018年部分国家经济总量及外贸情况（单位：10亿美元）

	国家	GDP	货物出口	货物进口	货物贸易总额	服务出口	服务进口	服务贸易总额	总贸易额
1	美国	20,494.1	1,666.0	2,612.4	4,278.4	828.4	559.2	1,387.6	5,666.0
2	中国	13,407.4	2,486.7	2,135.7	4,622.4	266.8	525.0	791.8	5,414.2
3	日本	4,971.9	738.1	748.5	1,486.6	192.0	200.0	392.0	1,878.6
4	德国	4,000.4	1,560.6	1,285.7	2,846.3	331.2	351.5	682.7	3,529.0
5	英国	2,828.6	486.9	674.0	1,160.9	376.2	235.3	611.5	1,772.4
6	法国	2,775.3	581.9	672.5	1,254.4	291.5	256.8	548.3	1,802.7
7	印度	2,716.7	324.8	514.5	839.3	205.1	176.6	381.7	1,221.0
8	意大利	2,072.2	546.6	500.8	1,047.4	121.6	125.0	246.6	1,294.0
9	巴西	1,868.2	239.9	188.6	428.5	34.0	68.0	102.0	530.5
10	加拿大	1,711.4	450.6	470.6	921.2	92.9	112.9	205.8	1,127.0

资料来源：World Economic Outlook Database(April 2019), IMF; WTO 统计数据库。

## 第二节 贸易的引力模型

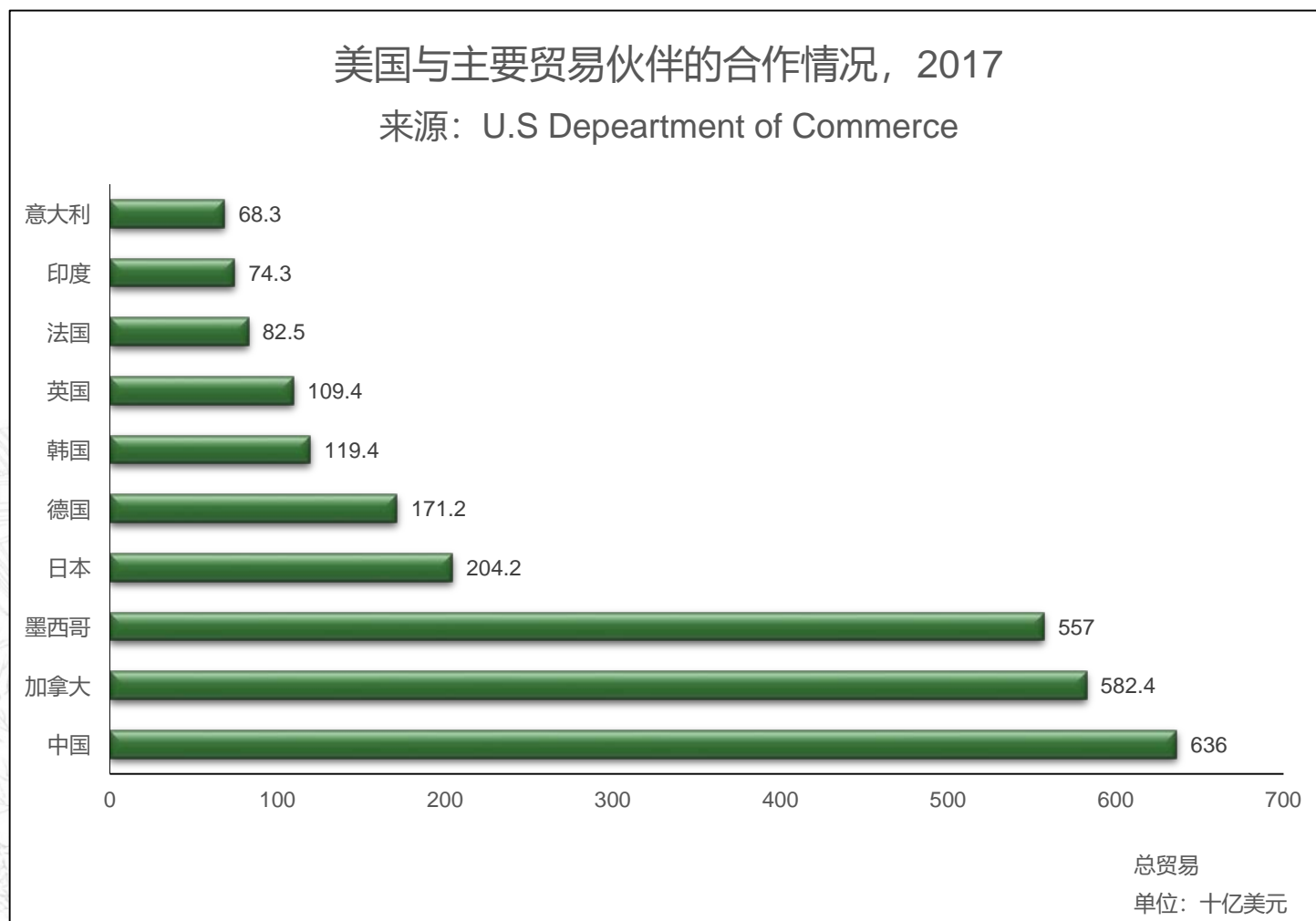
### 双边国际贸易额的主要决定因素

- 2017年美国的前十大贸易伙伴：中国、加拿大、墨西哥、日本、德国、韩国、英国、法国、印度和意大利
- 美国和前15大贸易伙伴的贸易额占其总贸易量的75%左右
- 美国和加拿大的进出口贸易总额接近六千亿美元；与中国的总额为六千亿美元
- 欧洲国家中，与美国的贸易额最大的国家为德国、英国和法国



## 第二节 贸易的引力模型

### 双边国际贸易额的主要决定因素



## 第二节 贸易的引力模型

### 双边国际贸易额的主要决定因素

- 美国的十大贸易伙伴国中有七个属于全球经济体最大的国家之列：中国、日本、德国、英国、韩国、法国和印度。
- 两个国家的双边贸易额是否与它们的经济规模正向相关呢？
- 如果出口国的GDP较高，则说明它可以生产更多的产品，同理，进口国的GDP越高，则可理解为该国国民有较强的购买力，可以进口更多的产品。
- 为什么加拿大和墨西哥并非大国，但却与美国有着这么高的贸易量？
- 与美国相邻，地理距离最短，贸易起来十分方便。此外，由于美国和加拿大在1989年成立了美加自由贸易区，1994年墨西哥与美加两国签了自贸区协议。

## 第二节 贸易的引力模型

### 双边国际贸易额的主要决定因素

- 从下图中可以看出：贸易增长率的波动与全球GDP的波动方向大致相同。
- 全球GDP增长率一直比较平稳，而贸易增长率的波动相对比较大。

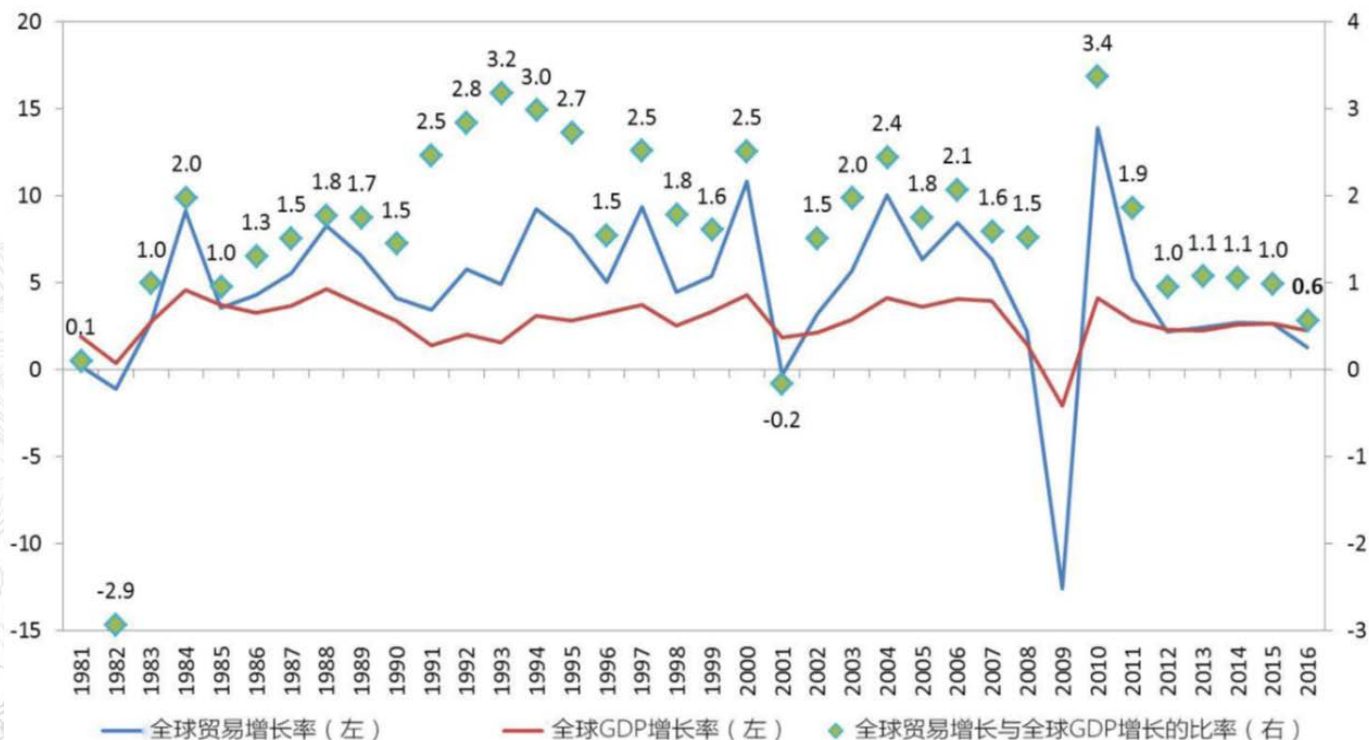


图1-10 全球GDP增长率和贸易增长率（1981-2016）

## 第二节 贸易的引力模型

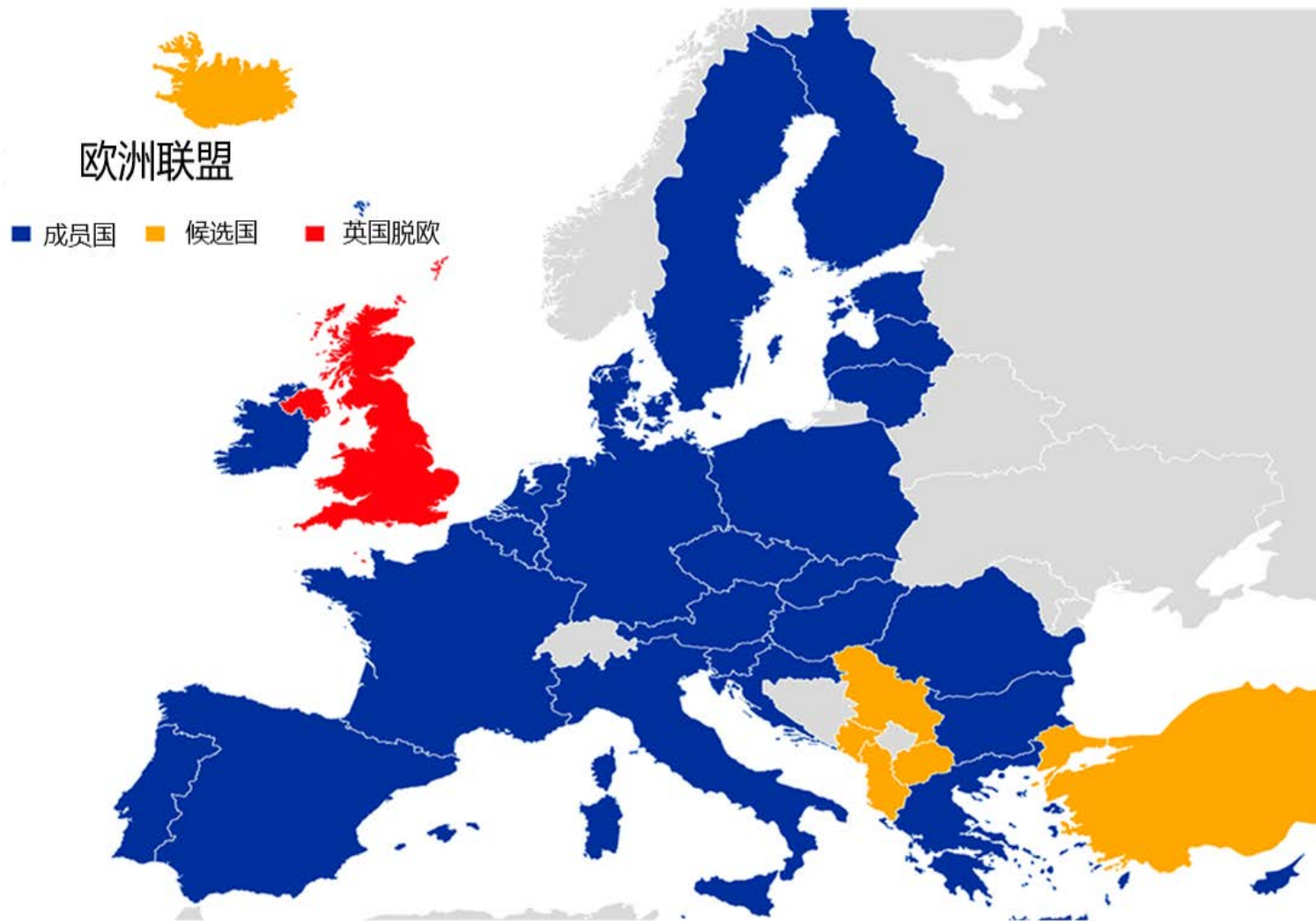
### 双边国际贸易额的主要决定因素

- 综合上述两个例子，我们发现：两国的双边贸易额受到贸易两国的经济规模、地理距离和贸易便利度的影响。我们可以进一步考察一下上述的这个观察对美国和其他贸易伙伴国是否成立。具体地，我们来考察与欧盟各国的贸易情况。
- 事实上，美国与欧盟各国（特别是西欧北欧各国）的地理距离相差不大，但与它们的贸易额却差别很大。这说明了对于美欧各国贸易来讲，距离并不是一个主要的原因。在控制了地理距离的差异后，贸易国的规模显得更为重要。而这些正是“引力模型”所要强调的。



## 第二节 贸易的引力模型

### 双边国际贸易额的主要决定因素



## 第二节 贸易的引力模型

### 引力模型的基本内容

- 丁伯根 1962年
- 通常来讲，两国的贸易总额与它们的经济总量成正比，与它们的地理距离成反比。
- 与物理学家牛顿所提出的万有引力定律非常相似
- “国际贸易的引力模型”

## 第二节 贸易的引力模型

### 引力模型的基本内容

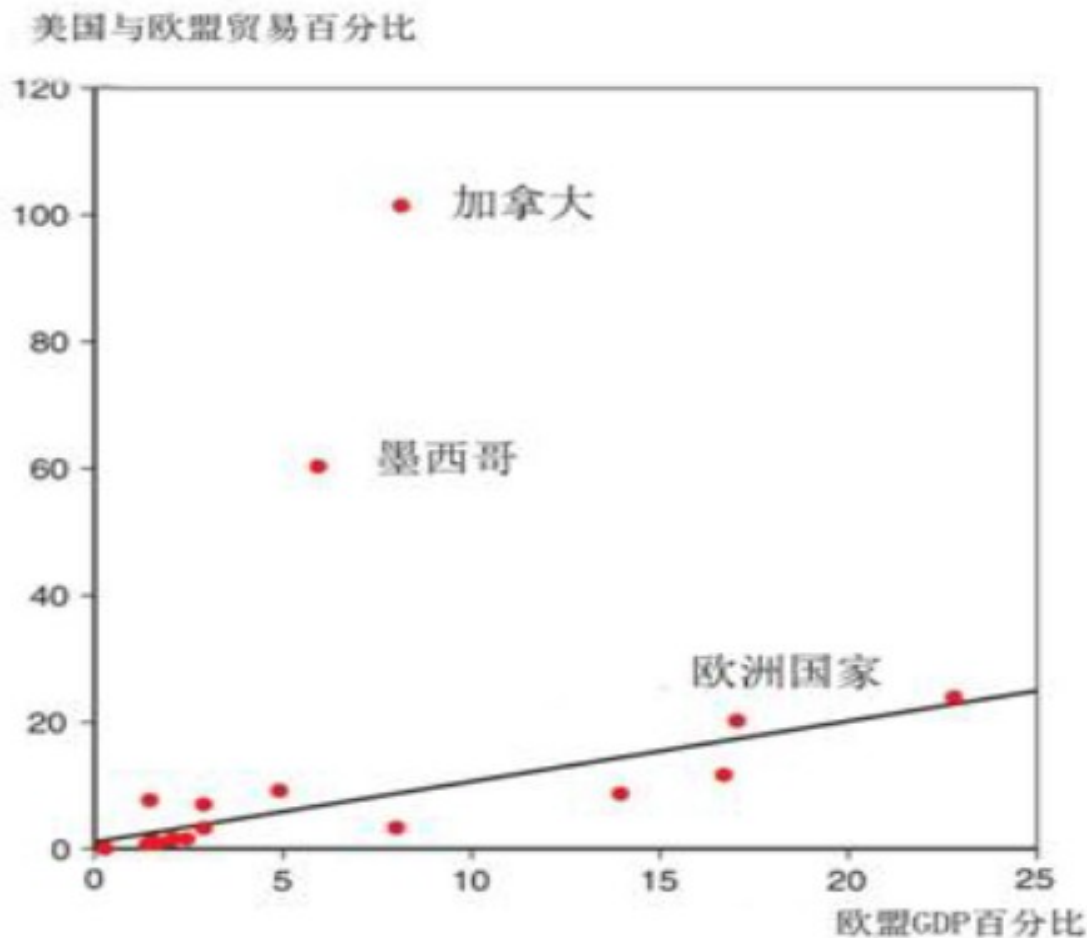


图 1-7 经济体规模和与美国的贸易

## 第二节 贸易的引力模型

### 引力模型的基本内容

- 对欧洲国家来讲，经济规模**GDP**越大，双边贸易越多。这主要是因为这些国家与美国的地理距离相当。从这里可见，两国之间的贸易量与两国的**GDP**成正比。
- 加拿大和墨西哥虽然经济总量只各占欧盟**GDP**大小的10%不到，但加拿大与美国的贸易额甚至超过了整个欧盟与美国的贸易。墨西哥也占到了欧盟与美国贸易的69%左右。这说明了较近的地理距离也显著地促进了美国与墨西哥和加拿大的贸易。从这里可见，两国之间的贸易量与两国的地理距离成反比。



## 第二节 贸易的引力模型

### 引力模型的基本内容

$$T_{ij} = A \times Y_i^a \times Y_j^b / D_{ij}^c$$

- 其中， $T_{ij}$  表示i国和j国的贸易量；A为一个固定系数，由其他相关因素决定； $Y_i$ 、 $Y_j$  分别表示i国和j国的GDP； $D_{ij}$ 表示i国和j国之间的地理距离
- 通常来讲，在国际贸易研究中，一般以两国首都间的距离作为两国的地理距离来衡量，距离越远意味着交通运输成本越高，贸易发生的可能性越小。
- 萨缪尔森提出“冰山成本”来形容地理距离对国际贸易的影响。

## 第二节 贸易的引力模型

### 引力模型的基本内容

- 实证计量

$$T_{ij} = A \times Y_i^a \times Y_j^b / D_{ij}^c$$

- 其中a,b,c取值可以偏离1
- 在实证计量研究中，研究者可把双边贸易额，出口国**GDP**、进口国**GDP**、双边地理距离放到程序中，就可以估计出系数a,b,c
- 大量的实证结果表明**GDP**增加1%，贸易量增加0.8%-1.2%；距离增加1%，贸易量会减少0.7%-1%。

## 第二节 贸易的引力模型

### 引力模型的基本内容

- 如果贸易国之间经济规模相当，那么它们的贸易额会比贸易国之间经济规模相差较大的情况要大得多。
- A, B, C三国，有以下两种不同的贸易模式：模式1：A国GDP为100亿美元，B国和C国各为25亿美元。而另外一种模式，则是三国各为50亿美元。
- 虽然在这两种情况下三国的GDP总量都相同，为150亿美元，但在模式1下，三国的最大双边贸易量为100亿美元，而在模式2下，最大贸易量则为150亿美元。

## 第二节 贸易的引力模型

### 引力模型的拓展形式

- 除了上述**GDP**与地理两个因素外，还有其他因素影响两国的贸易量。在严格的实证研究中，应该把下列这些因素都考虑，就可得我们所称的引力模型的拓展形式：
  - 除地理距离外的其他地理因素
  - 关税和其他非关税壁垒的因素
  - 货币的差异
  - 边界效用
  - 文化、宗教、语言因素



## 第二节 贸易的引力模型

### 引力模型的拓展形式

- 关税和其他非关税壁垒的因素

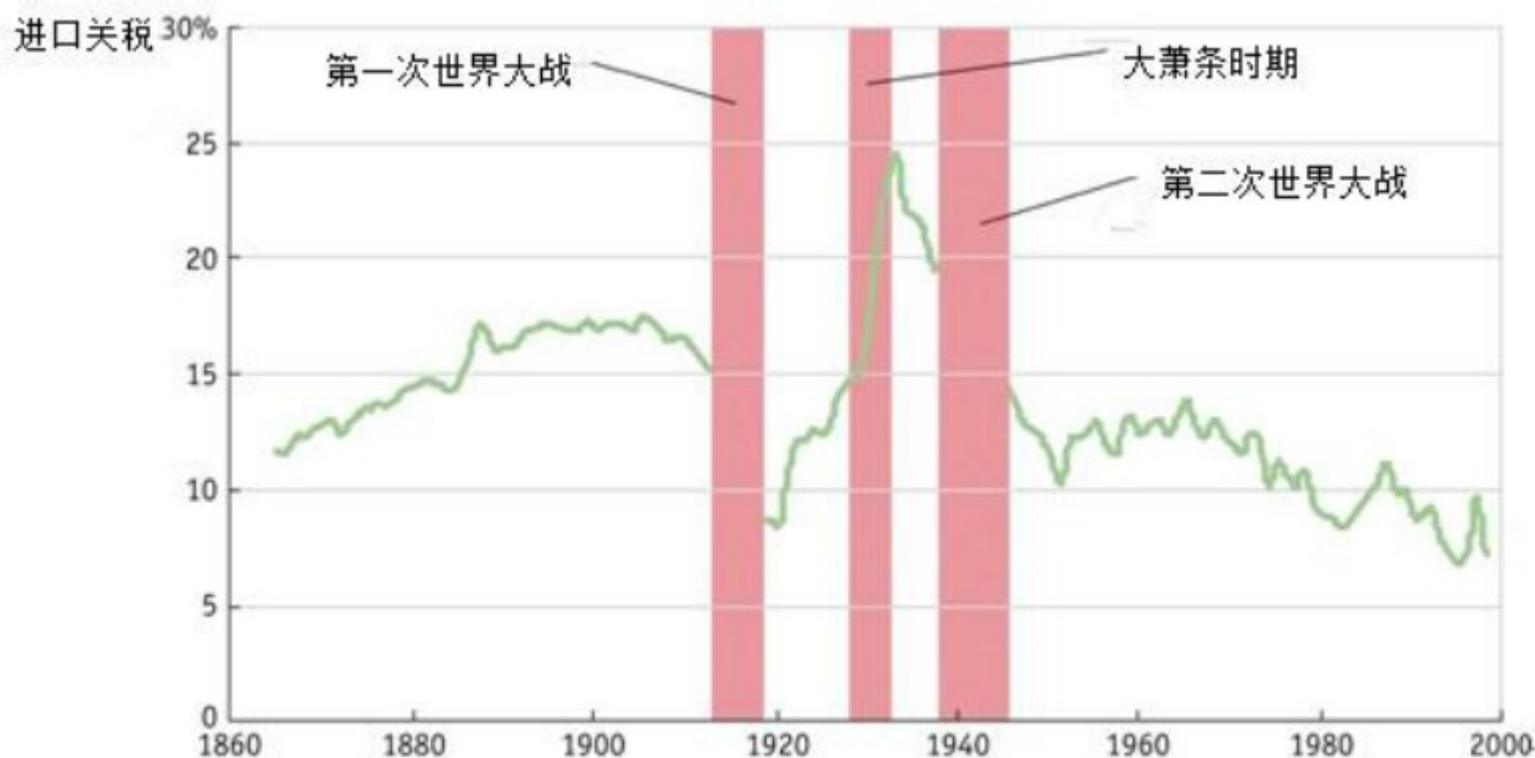
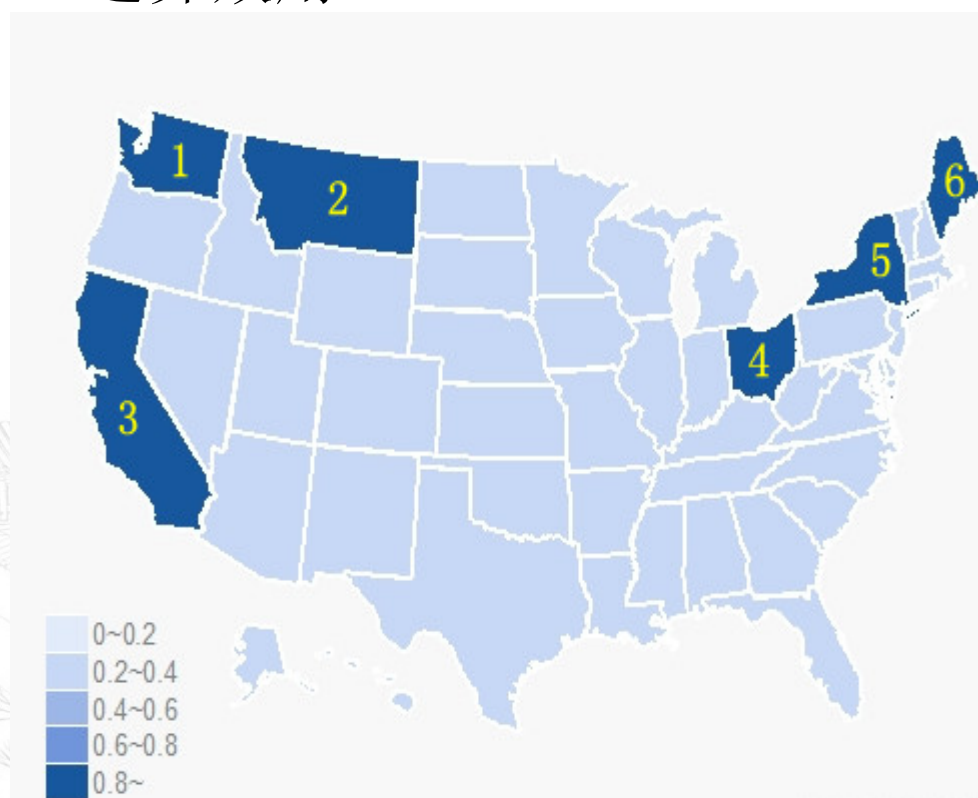


图1-8 全球平均关税（1860-2000年）

## 第二节 贸易的引力模型

### 引力模型的拓展形式

- 边界效用



美国各州与英属哥伦比亚距离

注：美国华盛顿州（1）与相邻的加拿大的英属哥伦比亚的距离相当于加拿大的Alberta省到英属哥伦比亚的距离。类似地，蒙大拿州（2）与英属哥伦比亚的距离相当于加拿大的Saskatchewan省到英属哥伦比亚的距离。加州（3）与英属哥伦比亚的距离相当于加拿大的Manitoba省到英属哥伦比亚的距离。俄亥俄州（4）与英属哥伦比亚的距离相当于加拿大的安大略省到英属哥伦比亚的距离。纽约州（5）与英属哥伦比亚的距离相当于加拿大的魁北克省到英属哥伦比亚的距离。缅因州与英属哥伦比亚的距离相当于加拿大的New Brunswick省到英属哥伦比亚的距离。

## 第二节 贸易的引力模型

### 引力模型的拓展形式

- 边界效用

表1-9：与英属哥伦比亚贸易的GDP百分比，1996

加拿大各省份	贸易占GDP百分比	贸易占GDP百分比	美国与英属哥伦比亚同等距离的美国各州
Alberta	6.9	2.6	Washington
Saskatchewan	2.4	1.0	Montana
Manitoba	2.0	0.3	California
Ontario	1.9	0.2	Ochio
Quebec	1.4	0.1	New York
New Bruswick	2.3	0.2	Maine

虽然美加两国早在1989年就签订了自由贸易区协议，但边境的客观存在导致了美国的州际（或加拿大的省际）之间的贸易比美加的相同距离的国际贸易要大得多，这也从另一角度有力地说明了地理因素对国际贸易的影响。

## 第二节 贸易的引力模型

### 引力模型的最新发展

- 目前，对引力模型的最新发展主要集中在讨论贸易国制度对双边贸易的影响。如余淼杰(2010)年的论文，就仔细讨论了贸易国民主程度的提高如何促进贸易。
- 在二十世纪最后四十年中，国际实际双边进口增长了**534%**，而与此同时，有**36**个国家在这段时期进行了民主化，世界的民主化程度大幅度提高。
- 民主对贸易是否会产生影响呢？余淼杰认为，一国的民主程度可以通过多种途径来影响贸易。



## 第二节 贸易的引力模型

### 引力模型的最新发展

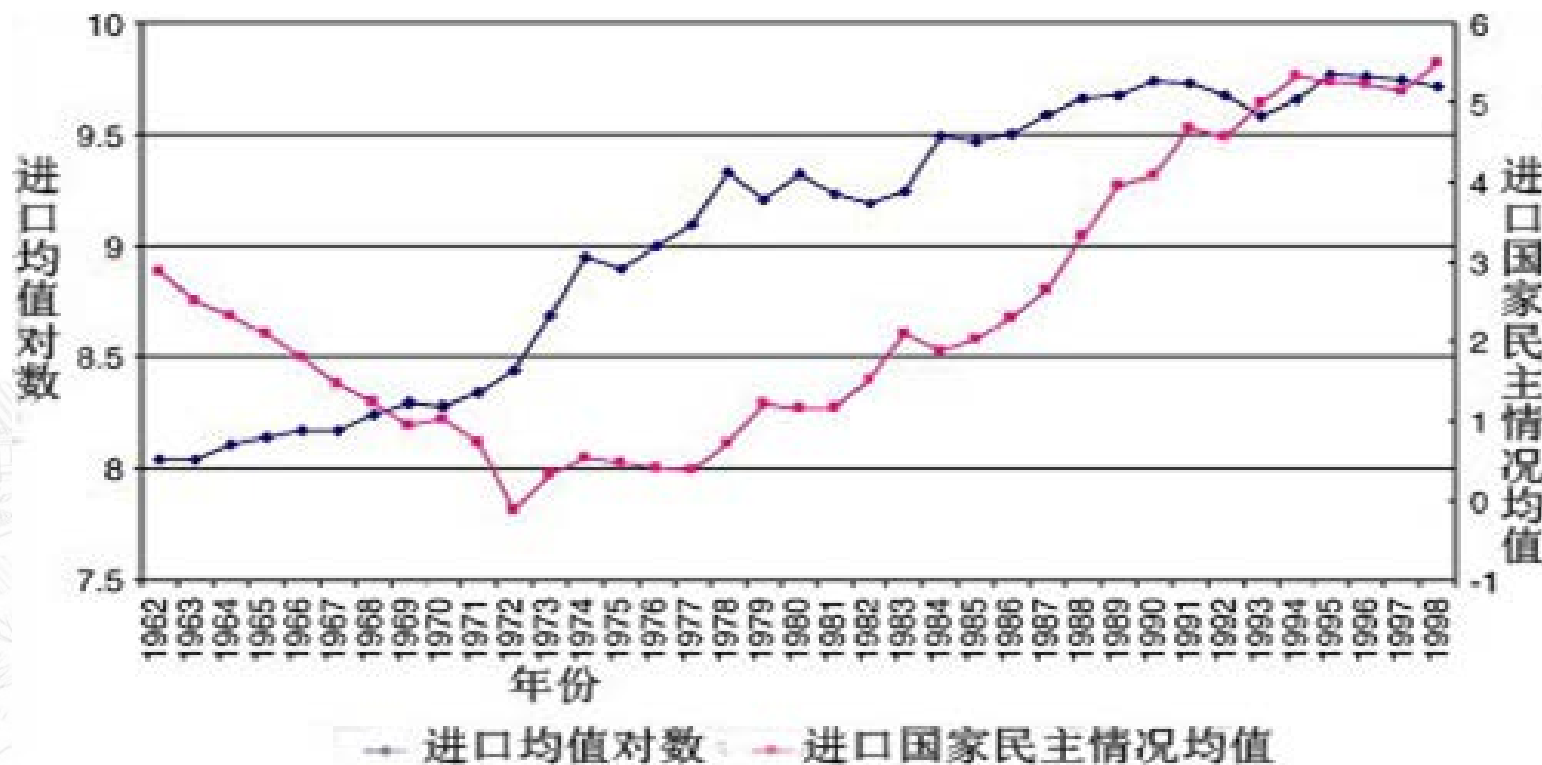


图1-15 贸易与民主的关系

## 第二节 贸易的引力模型

### 引力模型的最新发展

- 对于出口国来说，更高的民主程度意味着更高的产品质量，降低贸易的成本，从而增加贸易。
- 第一、民主程度高的国家往往同时拥有更健全的法制体系以及更完善的产权保护制度；
- 第二、民主对产品质量的影响可能因行业而异：民主程度与知识产权保护密切相关，而知识产权保护对于**R&D**费用较高的行业的产品质量有更大的影响，因此，民主程度应该对这些高**R&D**行业的产品质量影响更大；
- 第三、国际社会更偏向于信赖高民主程度国家的产品质量。

## 第二节 贸易的引力模型

### 引力模型的最新发展

- 总的来说，出口国的民主程度越高，其关于消费者权益、产品监管的法律法规（及实施）就越好，这会帮助提升产品质量，增加出口国信誉。
- 此外，由于各国往往信任民主程度高的国家，因此民主程度高的国家可能有更低的交易成本，这也会促进贸易的增加。

## 第二节 贸易的引力模型

### 引力模型的最新发展

- 对于进口国来说，民主主要是通过影响贸易成本来影响贸易的。当一国进行民主化后，权力一般会由精英阶层转移到劳动者的手中。
- 对于在劳动密集型产业有比较优势的发展中国家，这意味着促进贸易的政策更有可能被执行。因此一般来说，对于发展中国家，民主化会导致关税的降低。



## 第二节 贸易的引力模型

### 引力模型的最新发展

- 然而对于在资本密集型产业有比较优势的发达国家，民主化意味着贸易保护政策更容易被执行（因为这些政策可以保护劳动者，提高劳动者的真实回报）。
- 另外，民主程度高的进口国往往国内产品质量也更高，因此他们偏向从国外少进口。
- 总的来说，与出口国不同，进口国的民主程度提高会减少贸易。经过严格的计量验证，余淼杰(2010)发现两国民主的进步的确有利于促进双边贸易的发展。