

经济学原理

NSD经济学双学位2020年秋季学期

第12讲 宏观经济学与长期增长问题

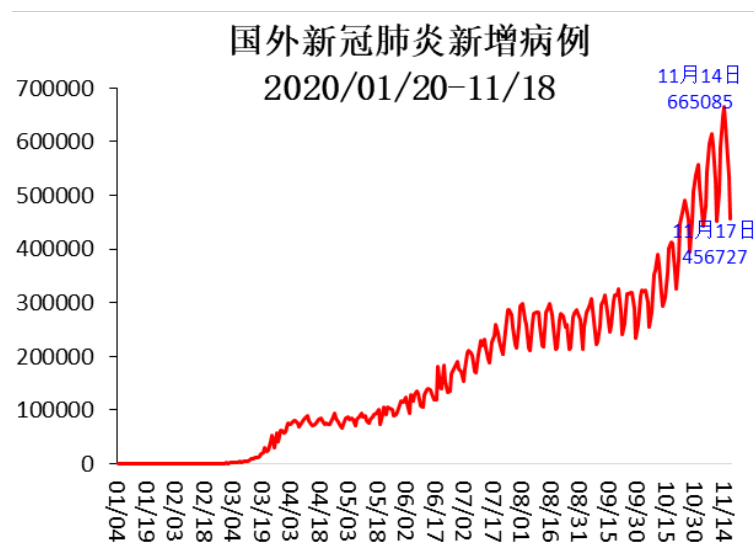
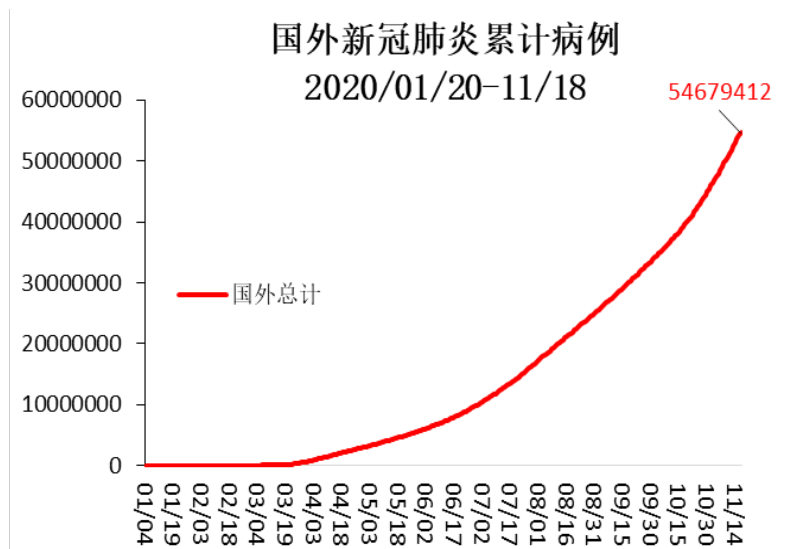
卢锋

主要内容

- 事例：新冠疫情的经济影响
- 1) 宏观经济学产生和演变
- 2) GDP与国民经济核算账户
- 3) 中国经济追赶及其根源

新冠疫情全球大流行

- 新冠全球大流行（Pandemics），截止11月中旬末，全球累计确诊病例近5500万例，累计死亡病例超过130多万例。

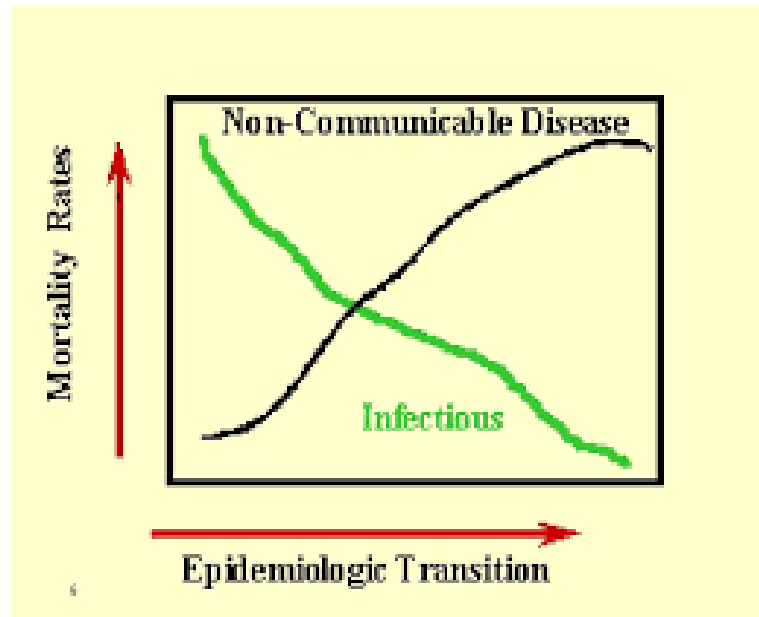


新冠疫情的划时代影响

- 证伪传染病渐趋式微的“流行病转型”理论。随各国经济现代化与全球化推进，人兽共患病与新型传染病可能成为常态性风险，疫情防控与公共卫生重要性将前所未有增加！

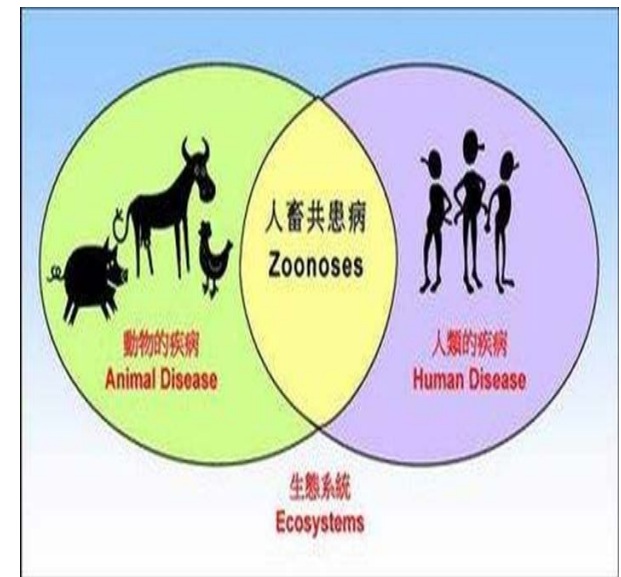
Epidemiologic Transition

A characteristic shift in the disease pattern of a population as mortality falls during the demographic transition: acute, **infectious diseases are reduced**, while chronic, **degenerative diseases increase** in prominence, causing a gradual shift in the age pattern of mortality from younger to older ages.



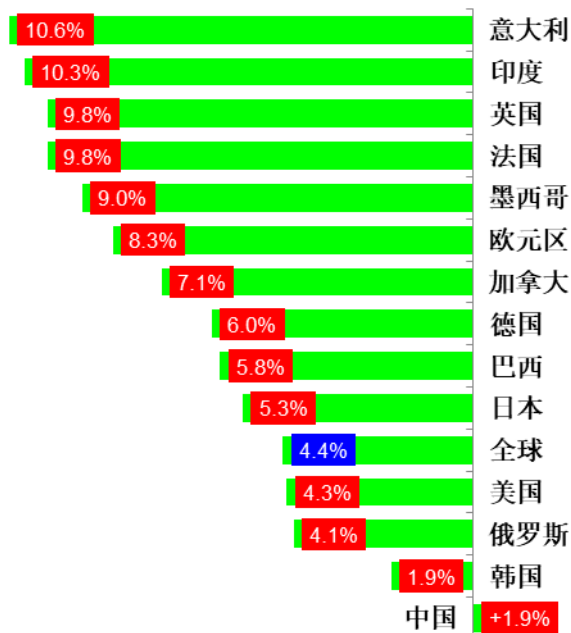
人兽共患病的时代挑战

- 21世纪几次重要的国际流行病疫情，如SARS、H1N1甲型流感（猪流感）、禽流感、埃博拉、新冠肺炎（COVID），同属一个流行病和公共卫生概念：人畜（兽）共患病(Zoonosis)。

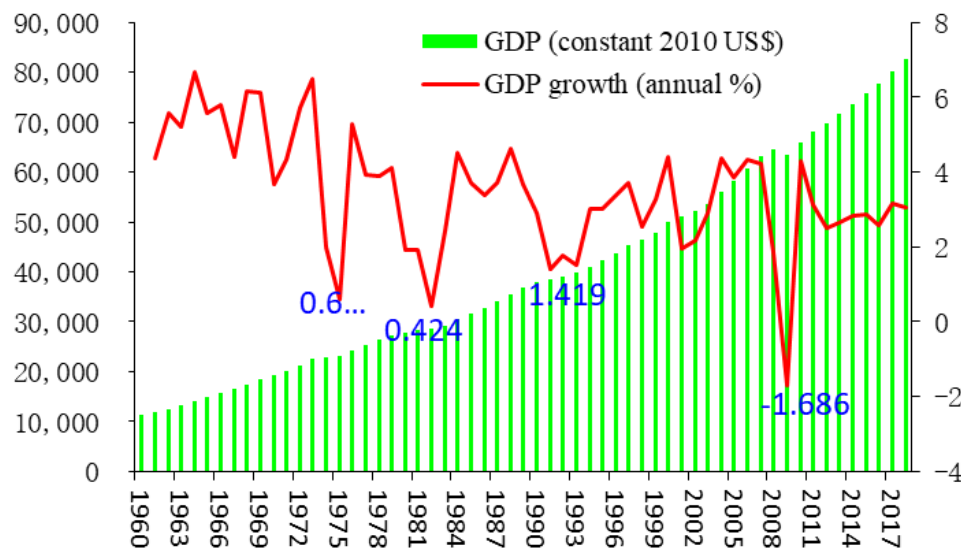


新冠疫情重创全球经济增长

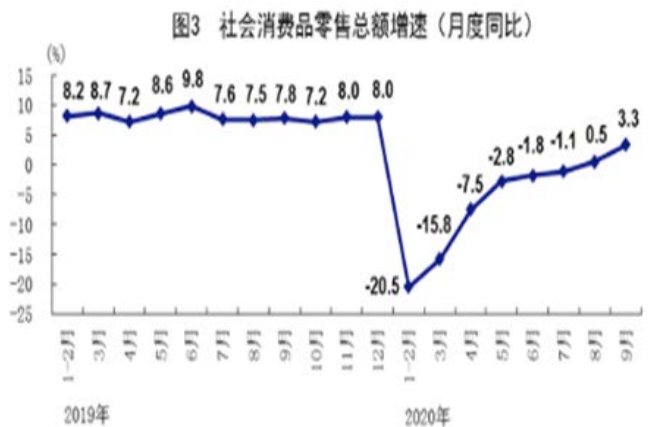
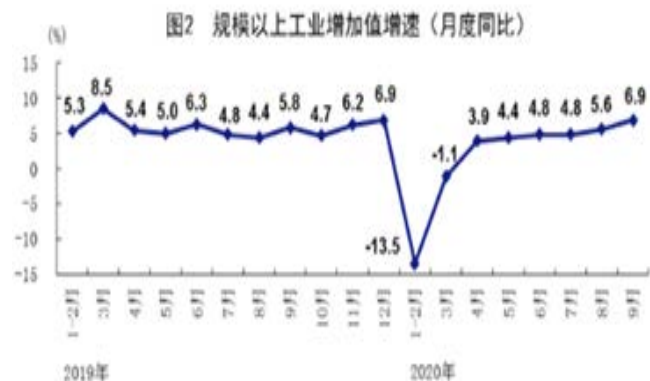
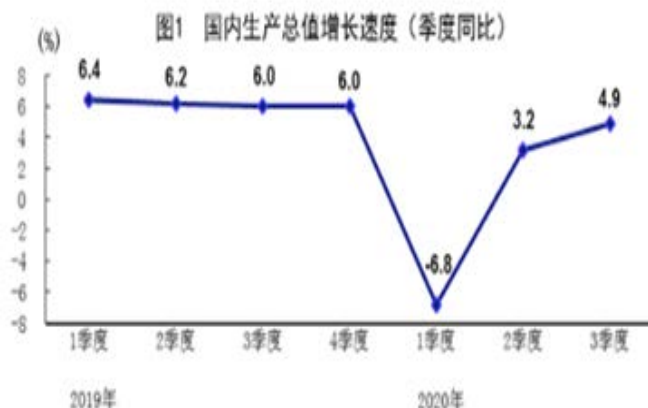
IMF预测2020年GDP增速



全球不变价美元GDP及增速
(10亿美元, 1960-2018, 2010=100)



中国经济最先复苏



我国较快复苏两点原因

- 我国较早控制住疫情扩散蔓延：
 - 对经济社会秩序较早恢复常态化奠定了基础，而且对出口与外贸超预期恢复和增长产生了始料未及积极作用。
- 经济运行对刺激政策反应较为灵敏：
 - 如投资同比增长**0.8%**，基础设施投资增长**0.2%**。房地产开发投资出现**5.6%**较高增速。

宏观经济学对象与定义

- 上述讨论都属于宏观经济学对象内容。宏观（**macro-**）经济学与侧重研究个体经济行为的微观（**micro-**）经济学相对应，二者构成经济学基本学科领域。
- 宏观经济学以涵盖国民经济整体的宏观经济总量为考察对象，研究经济总量的决定方式、相互联系与变动规律，分析并应对通货膨胀、失业、国际收支、经济波动等问题，以实现经济长期稳定增长目标。

宏观经济学的前身今世.....



- Classical economics（古典经济学）
- The Keynesian revolution（凯恩斯革命）
- Neo-Classical economics（新古典经济学）
- New Keynesian economics（新凯恩斯经济学）
- the New Neoclassical synthesis（新新古典综合）

古典经济学：宏观经济学史前时代？

- 古典经济学分析了一些宏观经济问题，如经济周期波动、货币冲击影响，国际收支调节等，然而宏观经济学尚未作为独立学科出现。
- 由于假定价格、工资灵活调节，经济运行难以出现显著偏离均衡状态，不会出现大范围的非自愿失业。

凯恩斯革命：宏观经济学产生...

- 大萧条催生凯恩斯革命！
 - “1933年美国失业率达到25%，真实GDP下降31%。同这次海啸相比，美国经济此后所有波动，不过是平静海面上的涟漪”（曼昆，2006）。
- 凯恩斯命题：实际均衡状态未必是充分就业状态。论证总需求不足是经济常态，需要通过政府干预扩大需求达到经济均衡和充分就业。

新古典学派对凯恩斯理论批评！

- 凯恩斯理论或“凯恩斯-古典综合”，成战后政府干预经济的理论基础，但是理论上仍有争论。
- 弗里德曼代表货币学派对凯恩斯理论几个支点发起攻击，卢卡斯等从预期和真实周期角度解释经济波动和批评政策干预。
- 70年代“滞胀”显示过度政府干预局限性，新古典经济学影响力增强。

“新凯恩斯学派”与“新新古典综合”

- 新凯恩斯主义引入厂商利润最大化和家庭效用最大化假设，吸收了理性预期假设，建立了微观经济基础新凯恩斯主义宏观经济学。
- 新古典综合学派把强调技术冲击的RBC模型，与凯恩斯学派重视的价格粘性因素结合起来，形成近年流行的DSGE宏观经济模型依据。

宏观经济学说史的几点概括.....

- 被大萧条催生的现代宏观经济学，在思潮与现实演进力量推动下不断嬗变。
- 两点基本共识：重视市场机制与个体微观行为基础作用；肯定工资、价格具有粘性因而市场调节存在局限。
- 数学与技术方法的复杂性提升。后危机时代主流理论解释能力受到挑战，形成理论反思与多元化趋势。

宏观经济学几个特点

- 对象经验性：
 - 日常经济形势和财经消息构成观察研究素材
- 注重定量化：
 - “事实”通过统计数据表现出来，检验假设通常离不开分析分析相关数据
- 逻辑严谨较弱：
 - 理论结构的逻辑严密性不如微观经济学
- 政策含义较强：
 - 分析推论具有直接明显的政策含义，与政府经济政策变动紧密联系

宏观经济变量

- 宏观经济学以涵盖国民经济整体的宏观经济总量为考察对象。
- 宏观变量包括：
 - 国民生产总值，国内生产总值；
 - 消费量，投资量，储蓄率，政府预算；
 - 货币存量，信贷余额，利率；
 - 失业率，通货膨胀率；
 - 对外贸易，资本流动，汇率；
 -

国民经济核算帐户

- “国民经济核算帐户” (System of National Account: SNA) 是用来定义基本宏观经济变量关系，观察宏观经济运行状态的统计账户，是学习宏观经济学的前提知识。
- 20世纪30年代经济萧条要求深入理解宏观经济，推动国民经济帐户产生。二战期间政府控制经济程度加深，宏观统计体系进一步发展。后来各界不断努力使国民收入帐户统计不断改进丰富。

国内生产总值概念

- 国内生产总值（gross domestic products: GDP）是国民经济帐户基本概念，度量一定时期一国生产并通过市场交易实现的总产出价值。
- 为避免重复计算，GDP只应计算最终产品（final products）价值，不计算中间品（intermediate goods）价值。
- 采用增值法（value added）方法实现这一目的：计算生产不同阶段增加产值，即销售产品收益与购买中间产品费用之间差额。

名义GDP与实际GDP

- 名义**GDP**（**nominal GDP**）采用现行物价衡量总产出价值，实际**GDP**（**real GDP**）采用不变价格衡量总产出价值。
- 名义**GDP**变化可能由于：价格水平的变化；产出数量的变化。实际**GDP**变化只能通过实际产出数量变化实现。
- 可借助不变基期物价指数（**constant base-year prices**）构造实际**GDP**系列，该物价指数称作**GDP平减指数**（**GDP deflator**）。

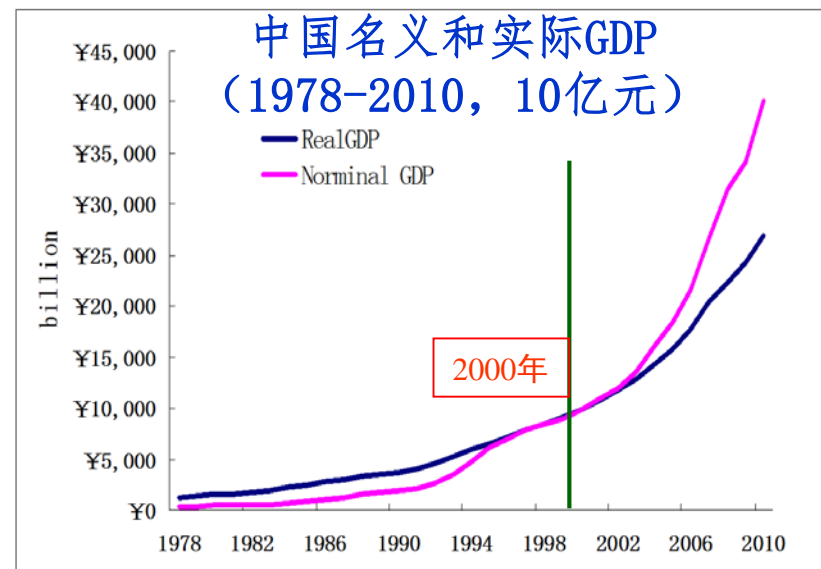
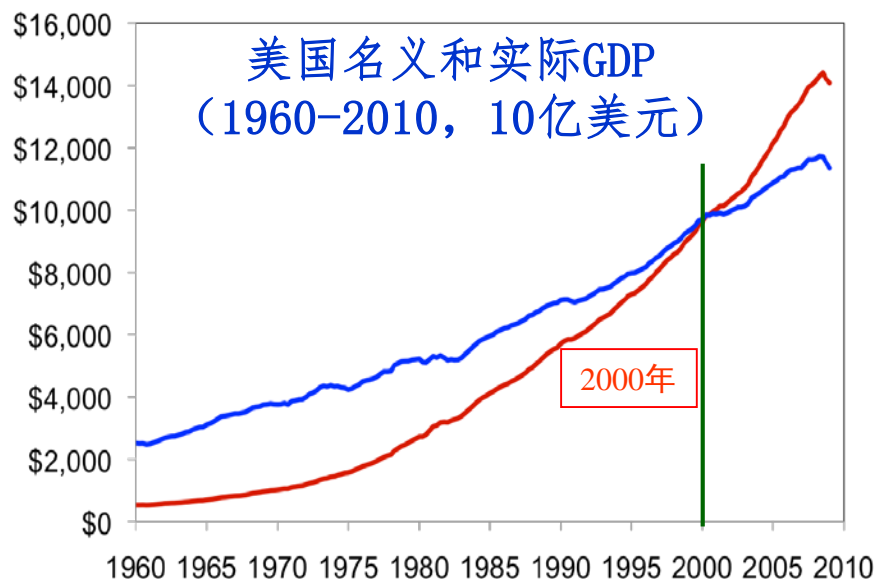
名义与实际GDP的区分

$$\text{GDP}_t = \sum_{i=1}^n P_{it} Q_{it}$$
$$\text{RGDP}_t = \sum_{i=1}^n P_{iB} Q_{it}$$

其中 P_{it} 是当期价格， P_{iB} 是基期价格。

中美两国国名义与实际GDP

(GDP平减指数以2010年为基期)



国内生产总值度量局限

- 很多经济活动无法计入GDP。一些没有经过市场交换程序的经济活动，如家务劳动，DIY活动等，非法活动等没有被GDP统计。
- GDP反映福利水平变动存在较大局限性。GDP反映产量变动，但产量变动不等于福利变动：精神满足程度，闲暇福利，分配状态，环境质量等。

GDP度量方法：支出法

- 三种具体方法来统计GDP。
- 第一是支出法（expenditure approach）。
 - 通过对一定时期内个人和机构购买各项最终产品支出进行加总，计算这一时期生产的产品和劳务的市场价值。

支出法统计项目（1）

- 1、消费（consumption）：
 - 居民支出，一般占到**GDP**一半以上。
- 2、政府购买（government purchase）：
 - 政府购买的产品与劳务总和。
- 3、固定资产投资（fixed investment）：
 - 分居民住房投资和企业固定资产投资，“固定”表示这类投资可以长期存在和使用。
 - 分为重置投资（replacement investment）与净投资。

支出法统计项目（2）

- 4、存货投资（inventory investment）：
 - 不代表产品和劳务实际支出，而是企业持有存货数量变化。
- 5、净出口（net exports）：
 - 出口减去进口，表示本国最终产品有多少通过外国人支出而实现其市场价值。
- “三驾马车”：消费+投资+净出口！

收入法

- 收入法（**income approach**），又称要素支付法（**factor payment approach**）。
- 把各种生产要素得到的收入——工资、利润、利息、租金加总得到国民收入。
- 国民收入与**GDP**存在差别，如国民收入不包含折旧即重置投资等，在国民收入基础上要加进折旧等得到**GDP**。

部门法

- 部门法（sector approach）又称生产法（production approach）。
- 依据提供产品与劳务各部门增加值计算**GDP**，从生产角度反映了**GDP**来源。政府部门劳务按其收入计算。
- 我国现行统计制度，把国民经济分为农业，采掘业，化学工业，金融保险业等**17**个部门进行生产或部门法统计。

GDP与GNP

- 大体说，GDP统计一国经济领土内经济产出总量，GNP统计利用一国国民拥有的劳动和资本等要素所提供的产出总量。
- 中国诺基亚公司归芬兰人所有，该公司在中国经营得到利润，是中国GDP一部分，但不被统计为中国GNP，而归入芬兰GNP。

其它总量指标

- 国内生产净值 (net national products: NNP)：它等于国内生产总值减去固定资产折旧。
- 固定资产折旧不是新创造的价值，而是以前创造价值在生产中发生的转移，因而在理论上NNP更好反映了一定时期生产活动最终成果总量。
- 但折旧占GDP或GDP比例一般来相对稳定，用GDP（GNP）与NNP在表示经济活动总量变动上差别不大，人们更习惯采用GNP或GDP概念。

其它总量指标

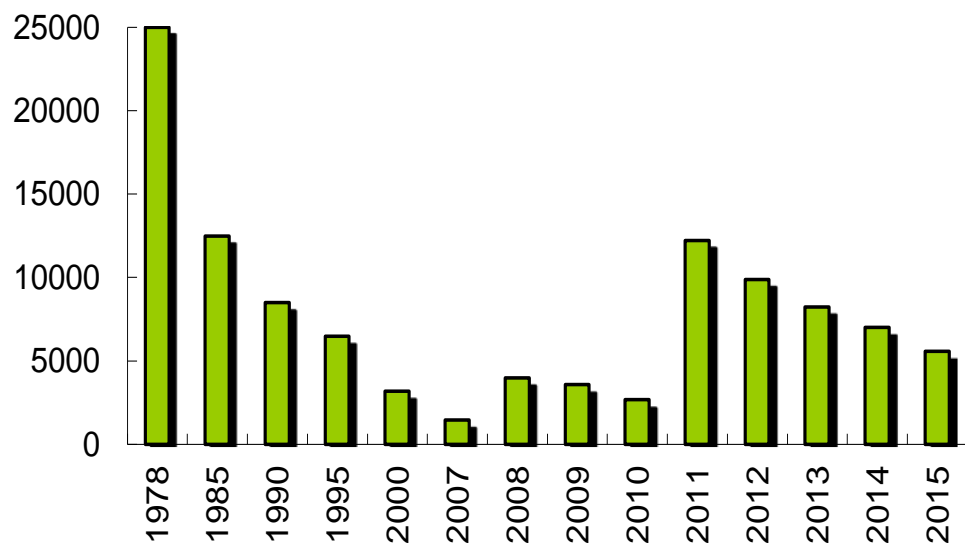
- 国民收入（national income）。广义国民收入泛指GDP、GNP等经济活动总量。如在“国民收入核算”和“国民收入决定”指广义国民收入。
- 狭义国民收入。它指一国一年用于生产的各种生产要素得到的全部收入，即工资、利润、利息和租金的总和。加上折旧等才形成GDP。

其它总量指标

- 个人收入（personal income: PI）：个人从各种来源得到的收入总和，即国民收入中不包括公司利润等部分。
- 个人可支配收入（personal disposable income: PDI）：个人可实际使用的全部收入，指个人收入中进行各项社会性扣除之后（如税收，养老保险等）剩下的部分。

经济高增长与农村贫困人口下降

农村贫困人口下降
(万人, 1978-2015)



- 贫困标准1990年人均年收入300元, 逐步升到1998年635元, 2007年785元。贫困人口从1978年2.5亿下降到2007年1479万人。
- 2008年标准上升到1196元, 绝对贫困人口上升到4007万人, 2010年降低到2688万。

- 2011年后扶贫标准提高至年纯收入2300元(2010年不变价, 每天每人6.3元, 按购买力平价约为1.9美元), 贫困人口增长到1.22亿, 2015年下降到5575万, 2016年降到4335万人, 贫困发生率为4.5%。今年有望实现所有贫困人口脱贫的全面小康目标!

调整期反贫困进展

年份	1978年标准		2008年标准		2010年标准	
	贫困人口(万人)	贫困发生率(%)	贫困人口(万人)	贫困发生率(%)	贫困人口(万人)	贫困发生率(%)
1978	25000	30.7			77039	97.5
1985	12500	14.8			66101	78.3
1990	8500	9.4			65849	73.5
1995	6540	7.1			55463	60.5
2000	3209	3.5	9422	10.2	46224	49.8
2005	2365	2.5	6432	6.8	28662	30.2
2006	2148	2.3	5698	6		
2007	1479	1.6	4320	4.6		
2010			2688	2.8	16567	17.2
2011					12238	12.7
2012					9899	10.2
2013					8249	8.5
2014					7017	7.2
2015					5575	5.7
2016					4335	4.5

中央扶贫开发工作会议上确定，将农民人均纯收入3000元（2016年）作为新的国家扶贫标准。

分析思路

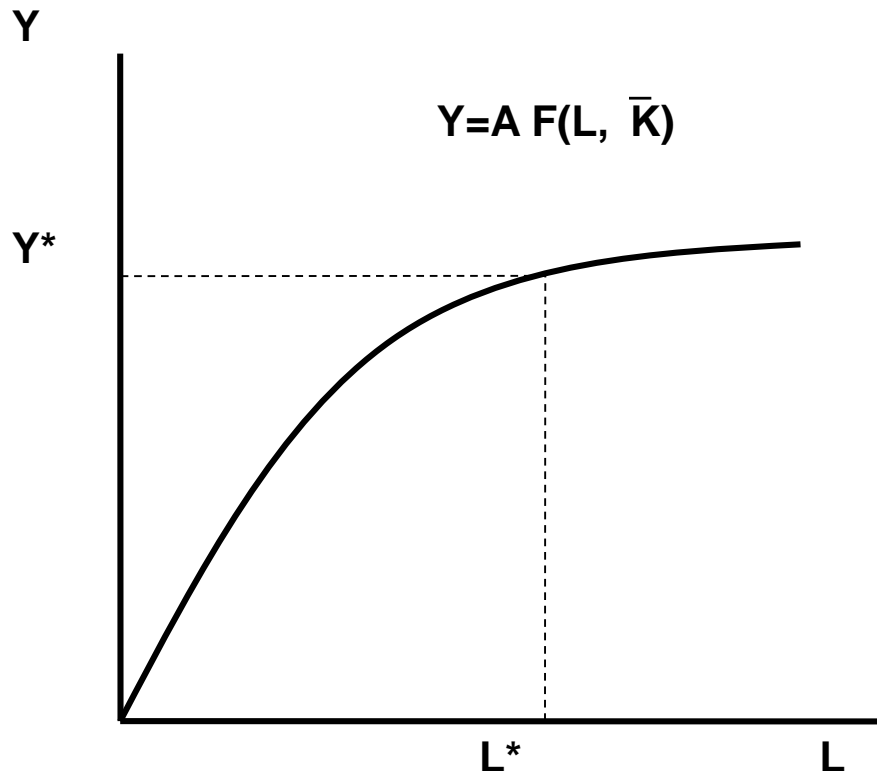
- 我国经济高速增长原因何在？
 - 利用社会生产函数框架讨论长期潜在总供给的决定因素和机制。
 - 在推导劳动生产率决定因素基础上，通过观察中国当代经济发展经验表现，理解中国追赶的经济学逻辑。

社会生产函数

- 生产理论研究资源投入与产出之间关系，可表述为具有以下一般形式生产函数：
- $Y = AF(L, K)$
 - Y表示产出，F表示现有特定技术条件（A）下投入与产出关系，L，K表示劳动与资本投入。
- 总量意义上社会生产函数，表示社会总产出Y由劳动、资本和技术等决定。

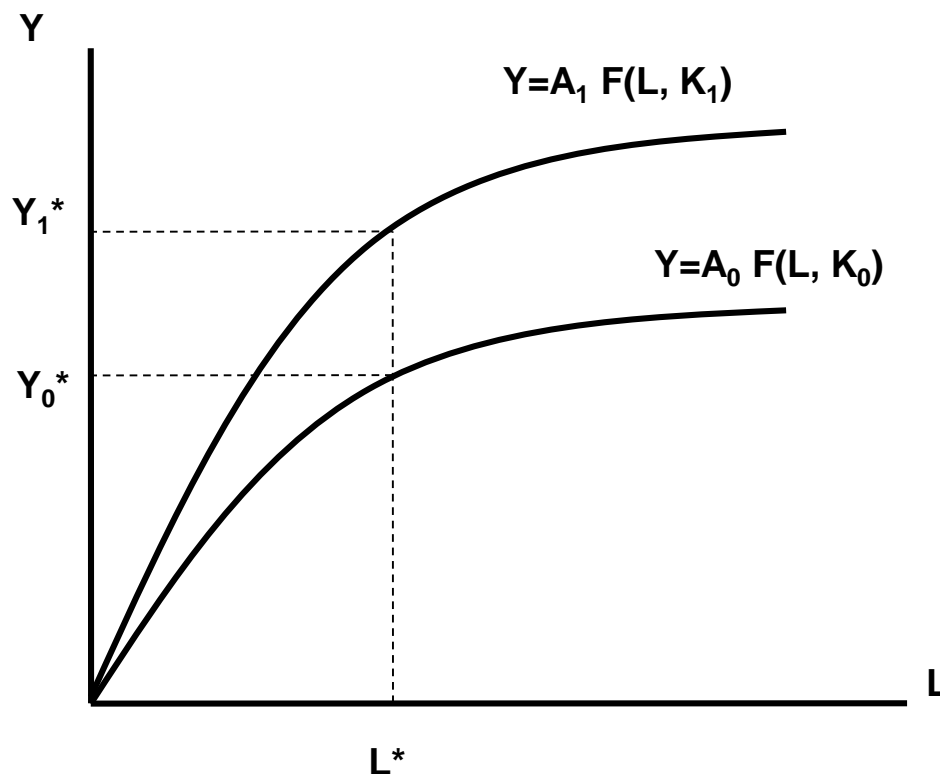
潜在总供给表达

- 一个可变投入社会生产函数显示短期潜在总供给。对于 Y^* 潜在总产出， L^* 是充分就业下就业数。



潜在总供给扩张：经济增长

- 资本积累和技术进步避免边际产出递减。假定经济活动人口不变，生产函数线上移实现经济总量和劳动生产率增长，持续增长与结构演变构成经济发展。



还可定义“扩展社会生产函数”

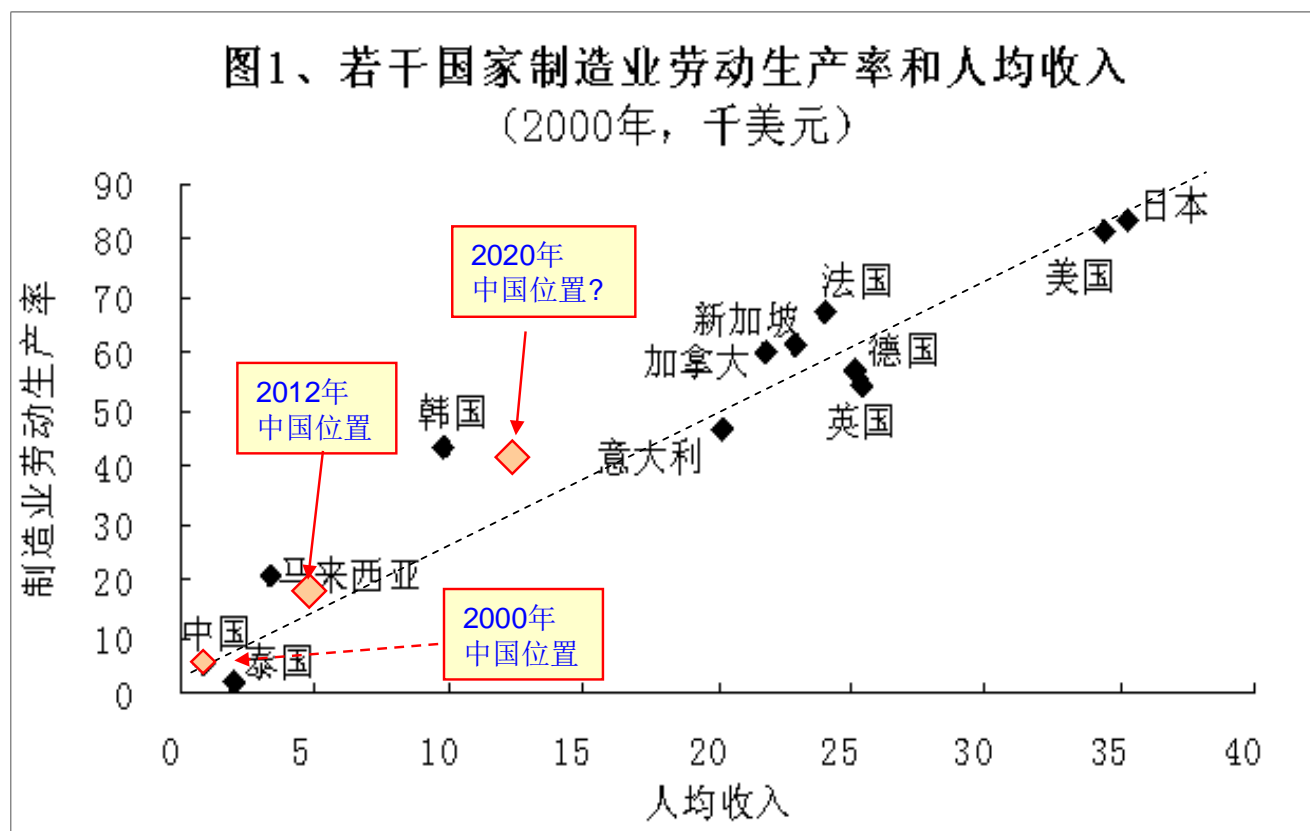
- $Y = aTF(L, K, H, N)$
- 包含三点变动：
 - 1) 增加人力资本 (H) 体现劳动力素质提升效应;
 - 2) 自然资源 (N) 提示资源环境对增长压力;
 - 3) T表示技术进步, a代表影响效率的制度因素。

生产函数推导和变换

- 规模产出不变（CRS）表示：
 - $zY = aTF(zL, zK, zH, zN)$
- 假定 $z = 1/L$ ，则有：
 - $Y/L = aTF(L/L=1, K/L, H/L, N/L)$
- 小写字母表达”劳动生产率（labor productivity）”：
 - $y = aTF(1, k, h, n)$
- 理论上可证明“劳动生产率增长率”由制度、技术变动和资本和资源增长率决定：
 - $\ln y = a + T + \alpha \ln k + \beta \ln h + \lambda \ln n$

经济追赶 = 劳动生产率追赶！

- 物质富裕和收入高低，根本由劳动生产率决定。对经济追赶（catch-up）或“收敛（convergence）”而言，劳动生产率持续较快增长既是必要条件，也是充分条件。



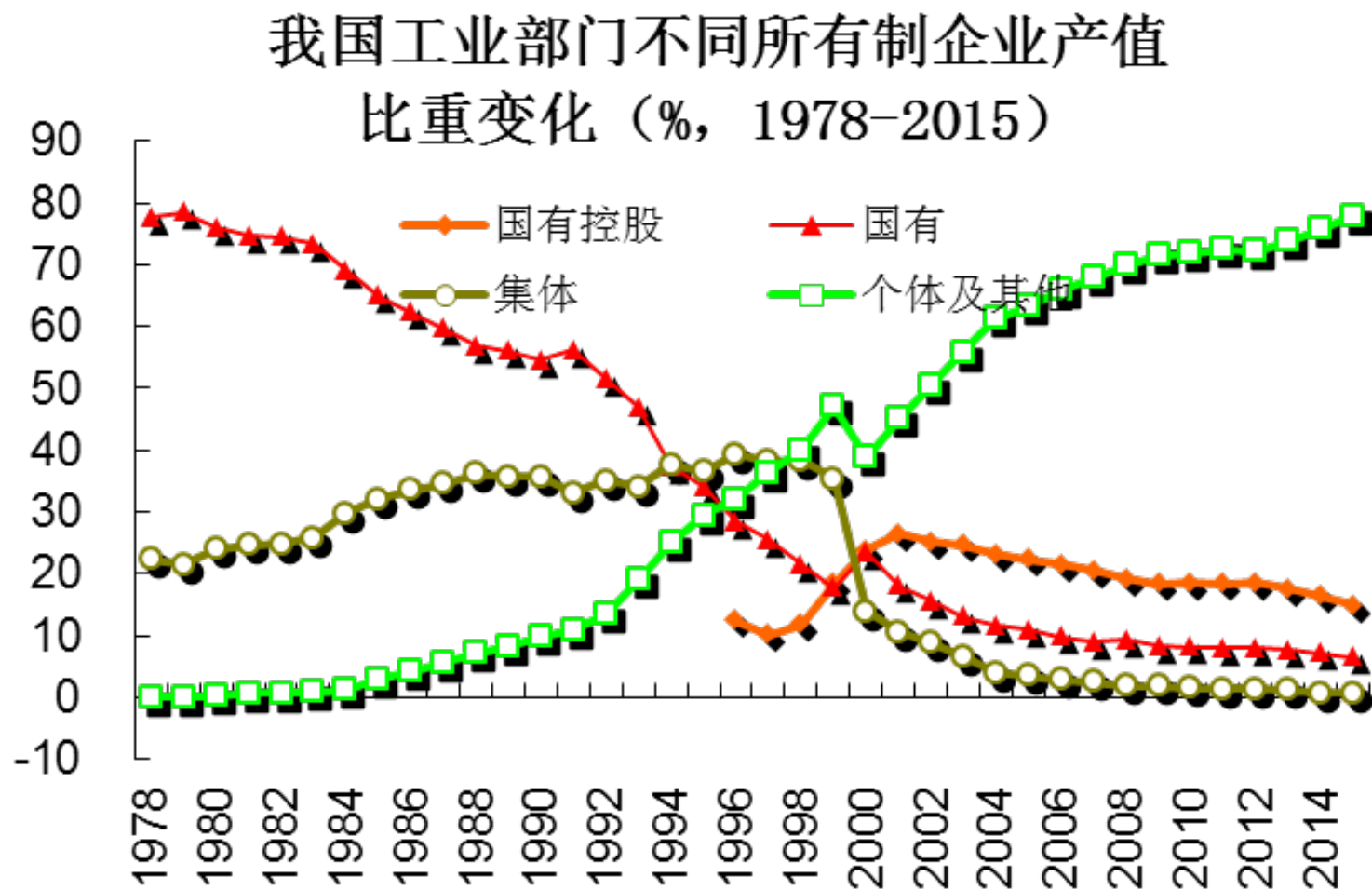
经济落后和追赶和一般规律！

- 经济落后国家特点：
 - 人均物质资本和人力资本平均水平低，技术落后；制度没上轨道……
- 后发优势和追赶可能性：
 - 资本存量少因而边际生产率可能较高；
 - 技术差距表示可能低成本获得新技术；
 - 总结正反经验教训寻求适当发展体制；
 - ……

也有学者担心 “后发劣势”

- 落后国家如果不改革政治制度，单纯依靠学习先进科技，难以实现现代化（“Curse to a late comer”）。
- “诅咒”效应在于，落后国家模仿先进国家空间很大，因而往往选择容易实施的技术模仿下手，对触犯既得利益的制度改革则尽量回避。
- 这种做法能在短期内会带来经济快速增长，但是由于在对制度改革完善未能相应跟进，在现代化进程中留下重大隐患。

国有企业比重降低与体制改革！



开放发展模式！

- “Unlike Japan or Korea, China welcomes foreign investment in key industries. So it’s tough to complain that China is closed” (the Business Week article, 2004).
- 中国开放进程已经历四个阶段发展！

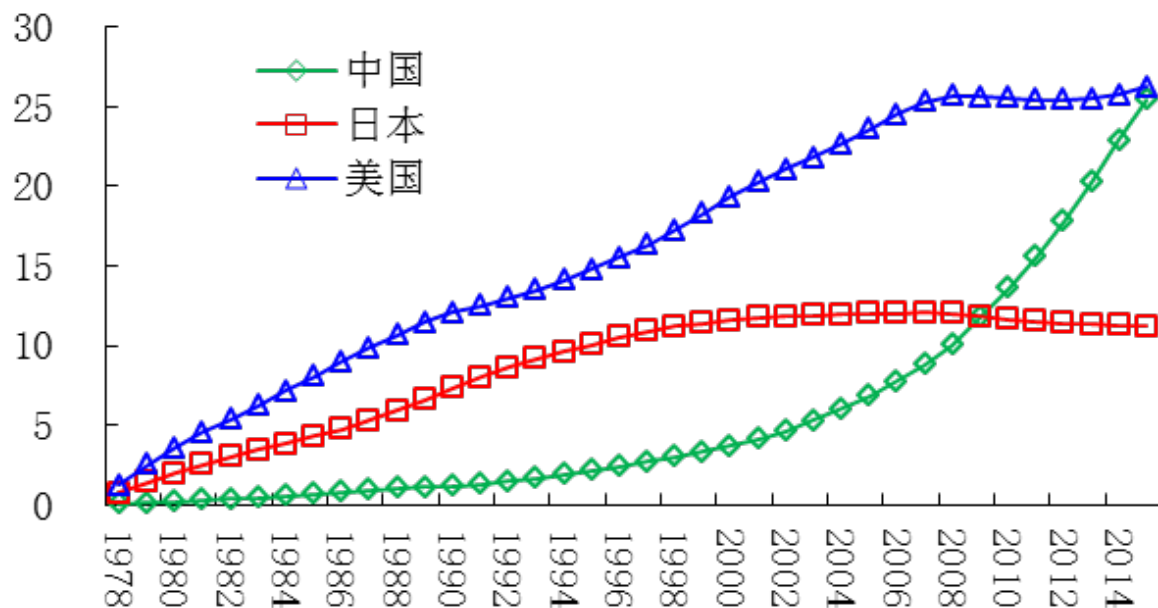
中国经济的四阶段开放进程



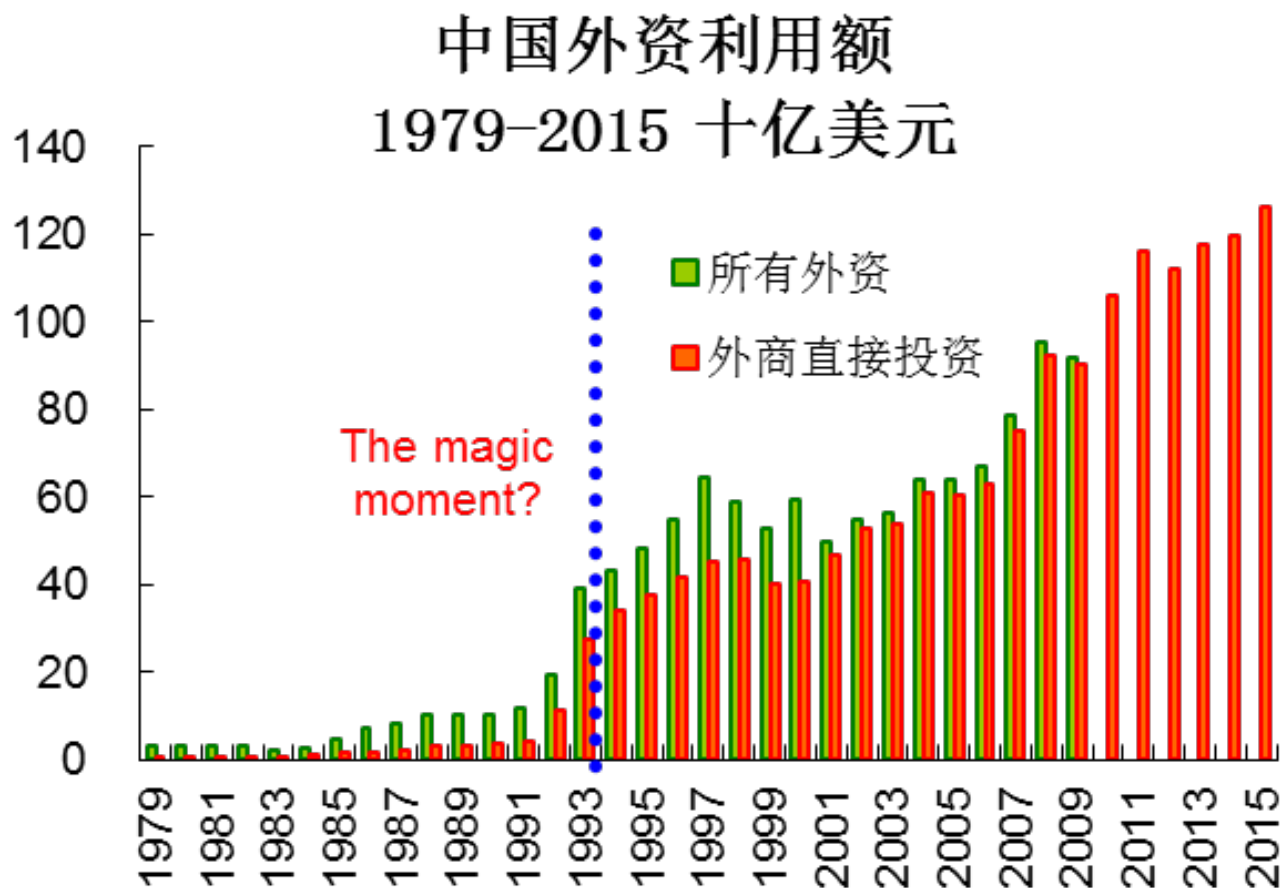
- Further reduced trade barriers in WTO entry negotiations ending in 2001 and implementation of commitments.

资本存量估计与国际比较

中美日资本存量估计
(1978-2015, 2013年价 万亿美元)

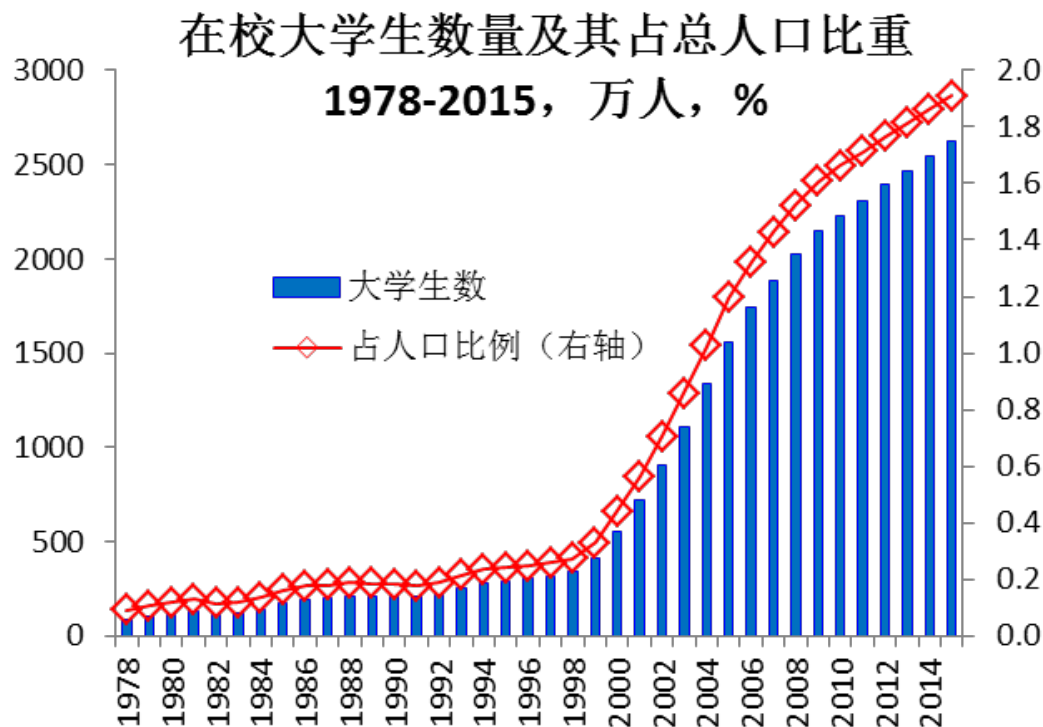


利用外资、特别是FDI 从上世纪90年代初开始迅速增长！



人力资本积累

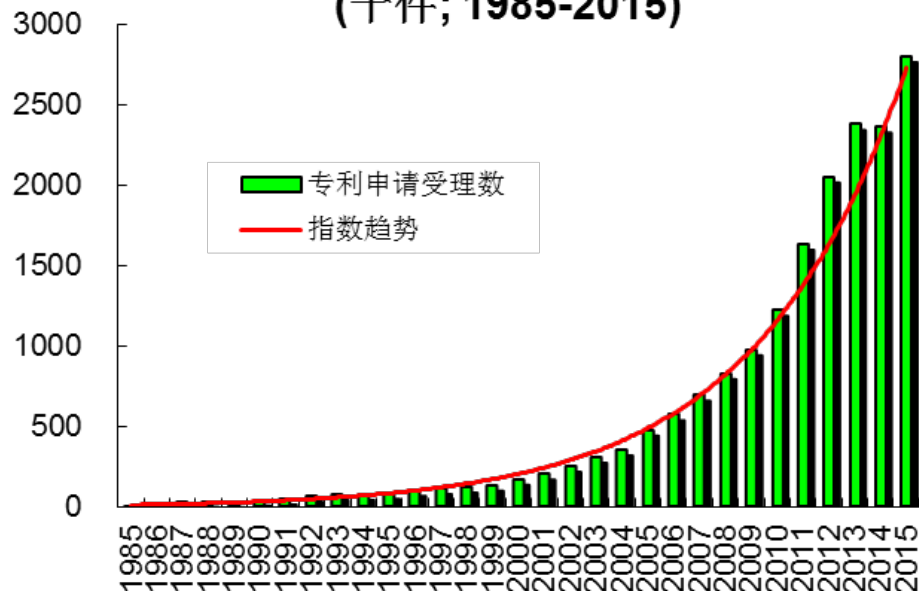
- 劳动者知识和能力提升即人力资本积累：大学生在校人数从2000年556万上升到2015年2629万，人口占比从0.4%升到1.9%。
- 各类培训、在岗积累经验、农业劳力转移同样重要，各种途径“学习效应”发挥助推中国经济成长。



技术进步效应

- 经济学理解的技术进步和创新，是指带来生产函数结构性变化的各类因素，包括“模仿型创新”、“改进型创新”、“原发型创新”等不同类型，可能通过自我研发，引进技术，FDI流入等不同方式发生。

中国申请受理专利件数
(千件; 1985-2015)

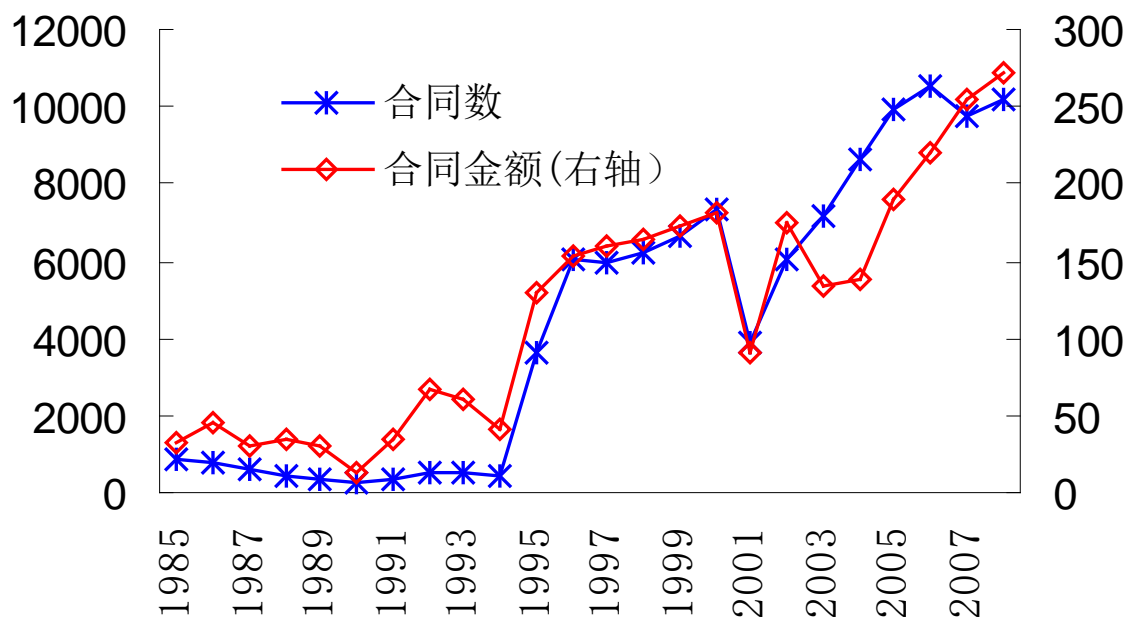


- 衡量本国研发成果指标之一的“专利申请授权量”，从2000年17.1万件，飙升到2015年280万件。

技术进步效应

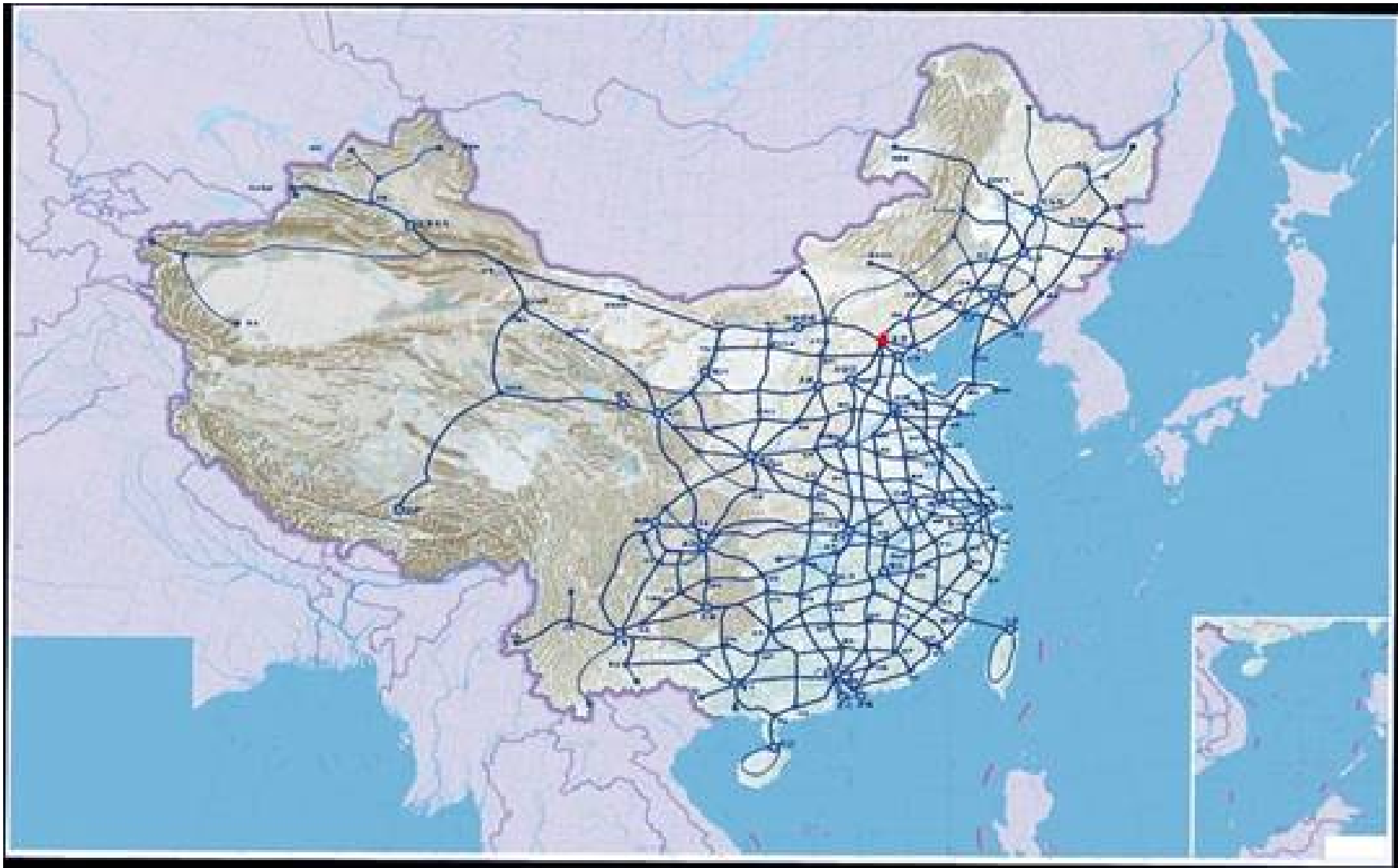
- FDI总量从十年前约400-500亿美元，增长到近年900-1000亿美元，引入嵌入型技术进步。另外我国平均每年进口技术金额约为200多亿美元。

我国从国外技术引进合同数目和金额（1985-2008；件、亿美元）



中国国家高速公路网规划

China national expressway Network Plan



中国与美国高速公路建设比较

(China's expressways)

- 中国高速公路 (China's expressways)

- 1988年里程: 147 km;
- 2006年里程: 45,300 km;
- 2012年里程: 96,200 km
- 2015年里程: 120,000 km
- 2018年里程: 142500 km

Rank	Country	Road length (km)	Expressways length (km)	Date of information
1	 United States	6,853,024	108,394	2017 ^[1]
2	 India	5,903,293	1,583	2019 ^{[2][3][4]}
3	 China	4,846,500 ^[5]	142,500	2018 ^[6]
4	 Brazil	1,751,868	11,000	2013
5	 Russia	1,452,200	1,897	2018 ^[7]
6	 Japan	1,215,000	8,050	2012
7	 Canada	1,042,300	6,350	2013 ^[8]
8	 France	965,446	11,882	2013
9	 Indonesia	950,974 ^[9]	2,500.4	2019 ^[10]
10	 Australia	920,217	3,132	2011

- 美国洲际高速公路 (U.S. interstate highways system)

- The National Interstate and Defense Highways Act of 1956 (“Federal Highway Act of 1956”)
- 40,000 miles (65,000 km) of interstate highways planned
- The biggest public works project, 30 years to complete
- 2010年里程: **75,932 km** (47,182 miles)
- 2017年里程: 108394 km

未来发展的机遇和困难！

- 新中国成立特别是改革开放以来，我国经济发展已经取得举世公认的历史性成就。
- 从国际比较意义上的人均收入和城市化水平等基本指标观察，我国经济追赶进程未来有望持续。
- 然而经济发展阶段性成功也派生一系列新问题新困难，能否有效应对这些新问题 决定我们能否如期实现中国经济和社会现代化目标。

经济追赶面临新困难

- 1、深化改革的难度增加；
- 2、外部环境阶段性转变；
- 3、人口较快老龄化困难；
- 4、生态环境的压力持续；
- 5、有效监督与收入差距；
- 有效应对这些问题，决定全面建设社会主义现代化国家的前景！