

经济学原理
NSD经济学双学位2020年秋季学期

第14讲
储蓄和投资

卢锋

主要内容

- 国外考察见闻与宏观经济学
- 1、储蓄率定义与数据
- 2、资本形成与分类
- 3、投资合理性评价方法
- 4、工业投资回报率估测

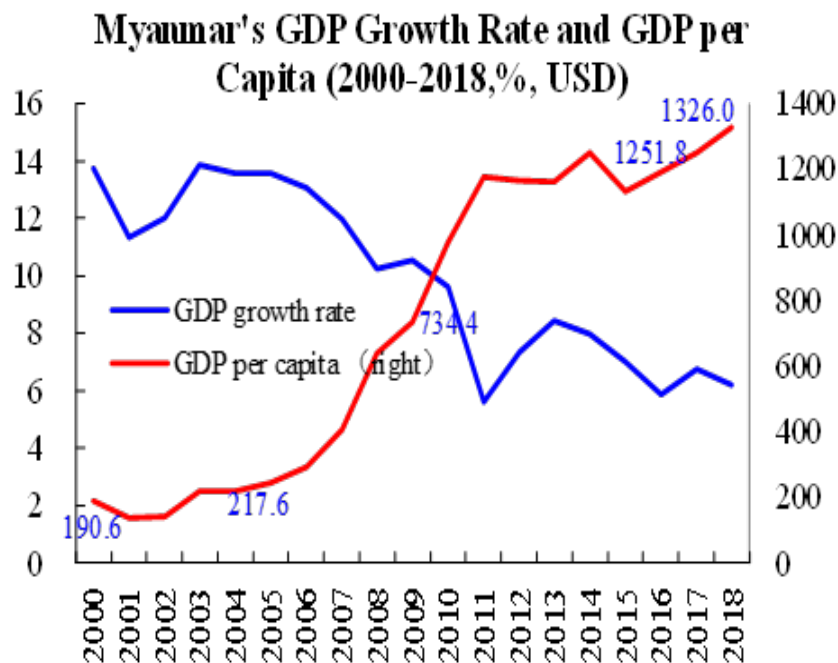
国外考察见闻与宏观经济学

- 去年11月应某部门邀请参加缅甸和菲律宾调研，考察两国经济形势及其与我国双边经贸投资关系情况。
- 参加“东盟中日韩（10+3）宏观政策办公室（AMRO: ASEAN+3 Macroeconomic Research Office）”季度区域和国别宏观经济研讨会。

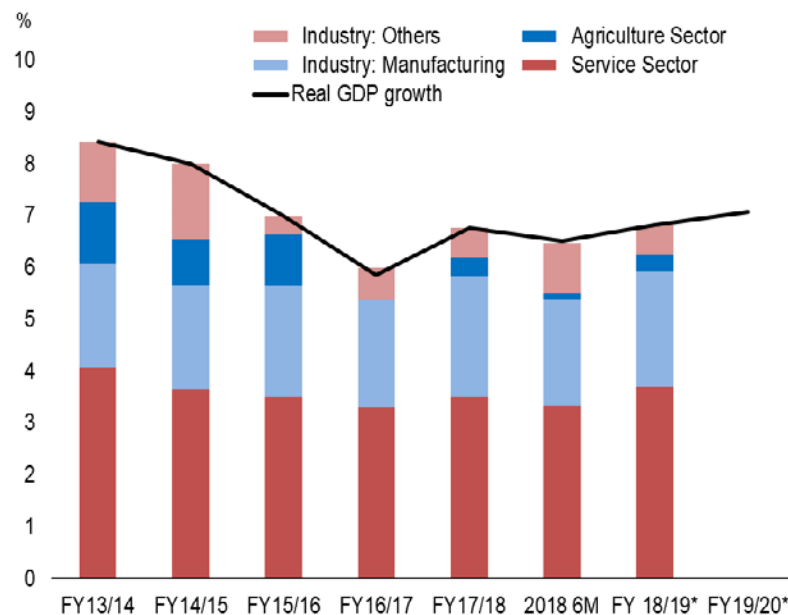


经济增速与发展阶段：缅甸

- 进入新世纪后经济保持较高速增长，近年仍维持6%-7%较高增速。人均收入从最低收入提升到中低收入，经济总体处于经济追赶早期阶段。

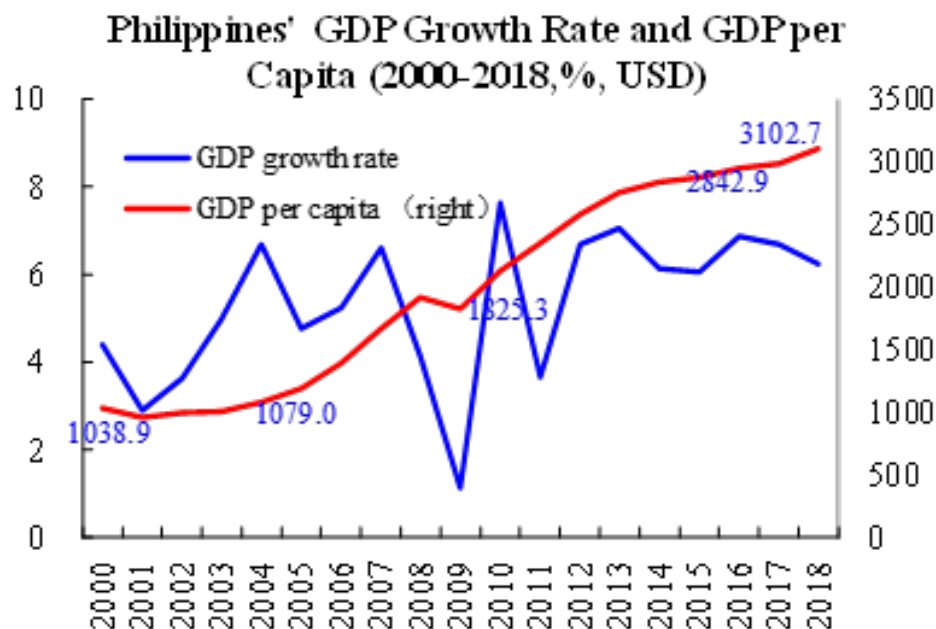


缅甸GDP增长结构（2013/14-2019/20）

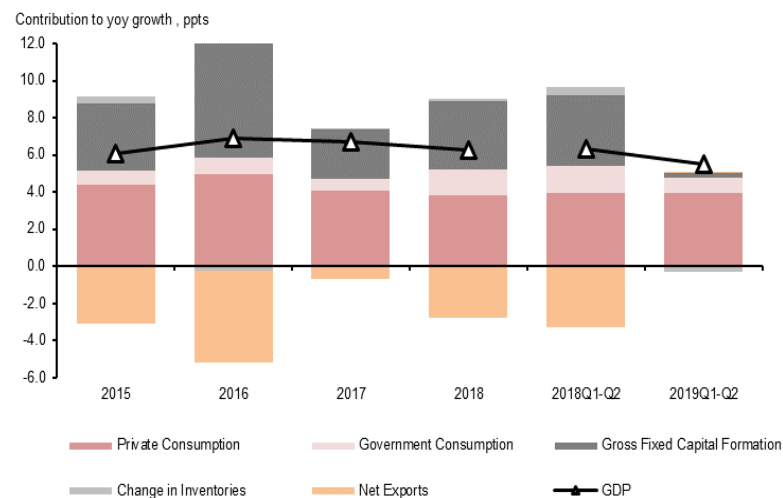


经济增速与发展阶段：菲律宾

- 过去十余年经济增速大体保持在6%-7%之间，进入新世纪以来人均收入增长1.5倍，从1000余美元增长到3100美元中等收入阶段。

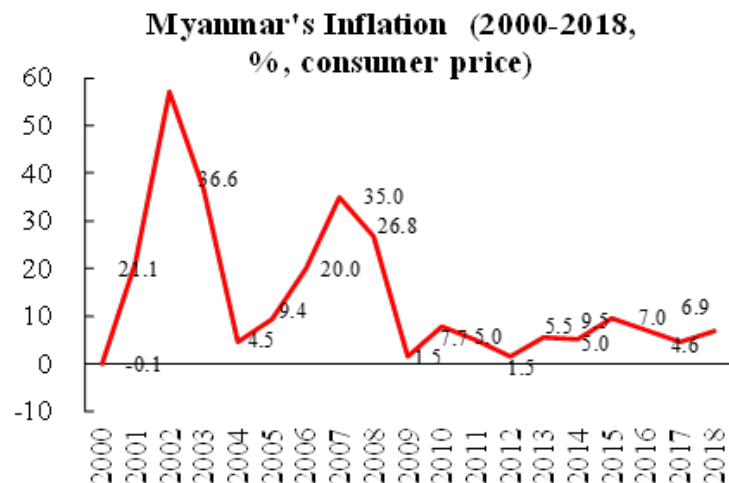


菲律宾GDP增长结构 (2013/14-2019/20)

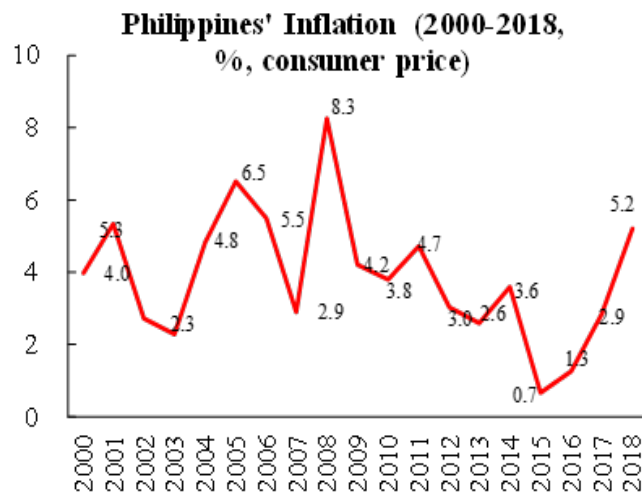
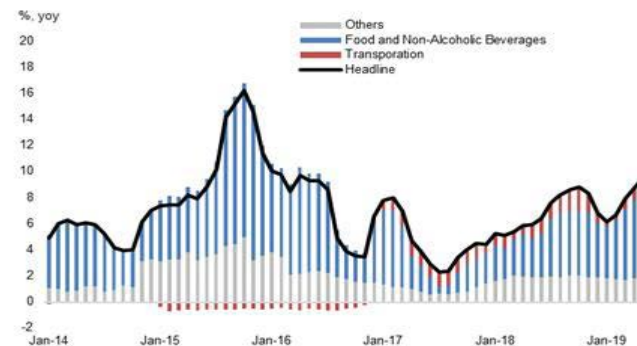


宏观稳定：CPI

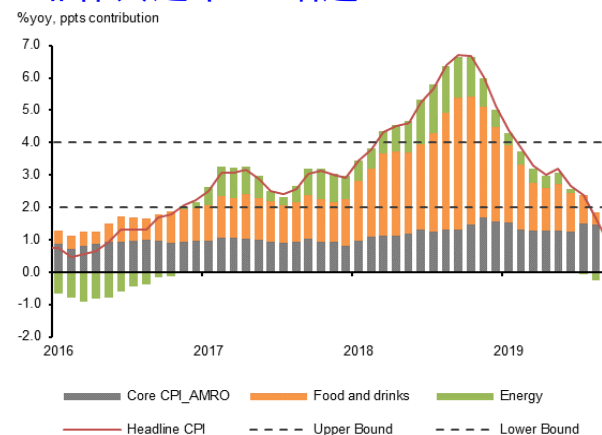
- 存在显著CPI通胀，然而与历史时期比较处于可控状态。



缅甸近年CPI增速（2014-2019）



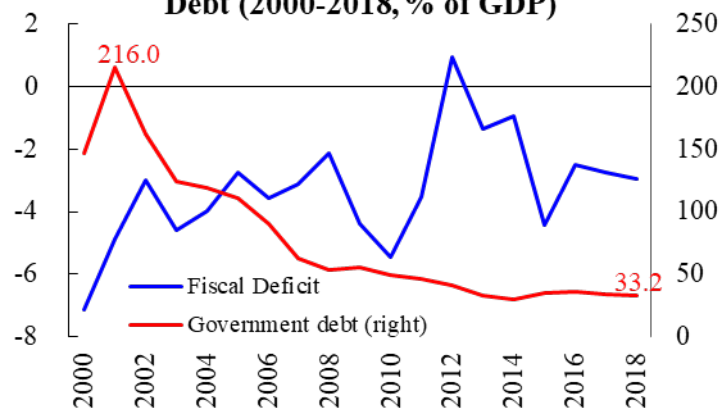
菲律宾近年CPI增速（2016-2019）



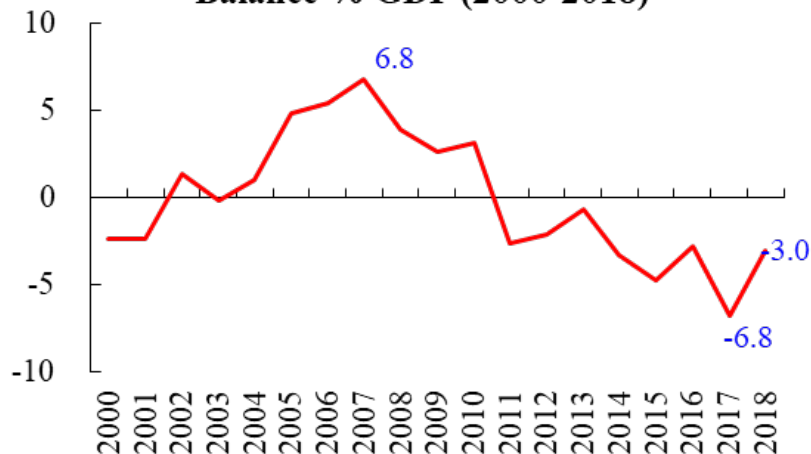
内外部平衡与可持续性：缅甸

- 财政和经常账户显著赤字，缅甸外债占GDP比重从世纪初6%上升到目前13%左右，绝对值不高然而开放宏观不平衡面临一定压力。

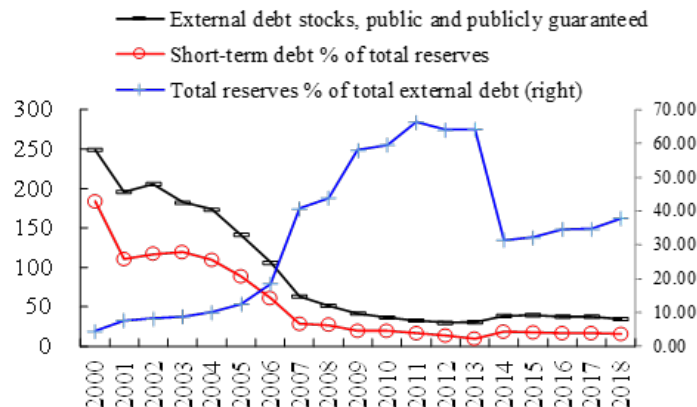
Myanmar's Fiscal Deficit and Gross Debt (2000-2018, % of GDP)



Myanmar's Current Account Balance Balance % GDP (2000-2018)



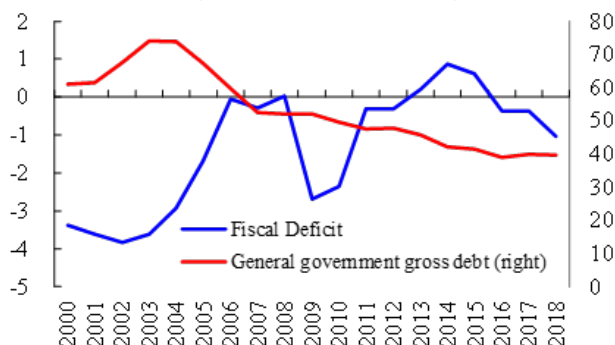
Myanmar's External Debt and Reserves (2000-2018, %)



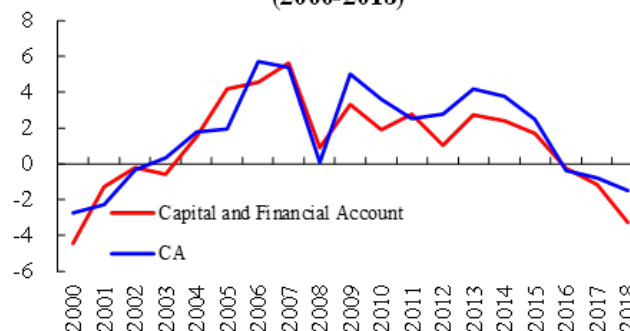
内外部平衡与可持续性：菲律宾

- 近年财政与经常账户温和赤字，外债GDP占比持续回落，主权评级提升，宏观经济比较稳健。

Philippines' Fiscal Deficit and Gross Debt
(2000-2018, % of GDP)



Philippines' Current Account Balance and
Capital and Financial Balance % GDP
(2000-2018)



菲律宾外债GDP占比
(%, 2005-2018)

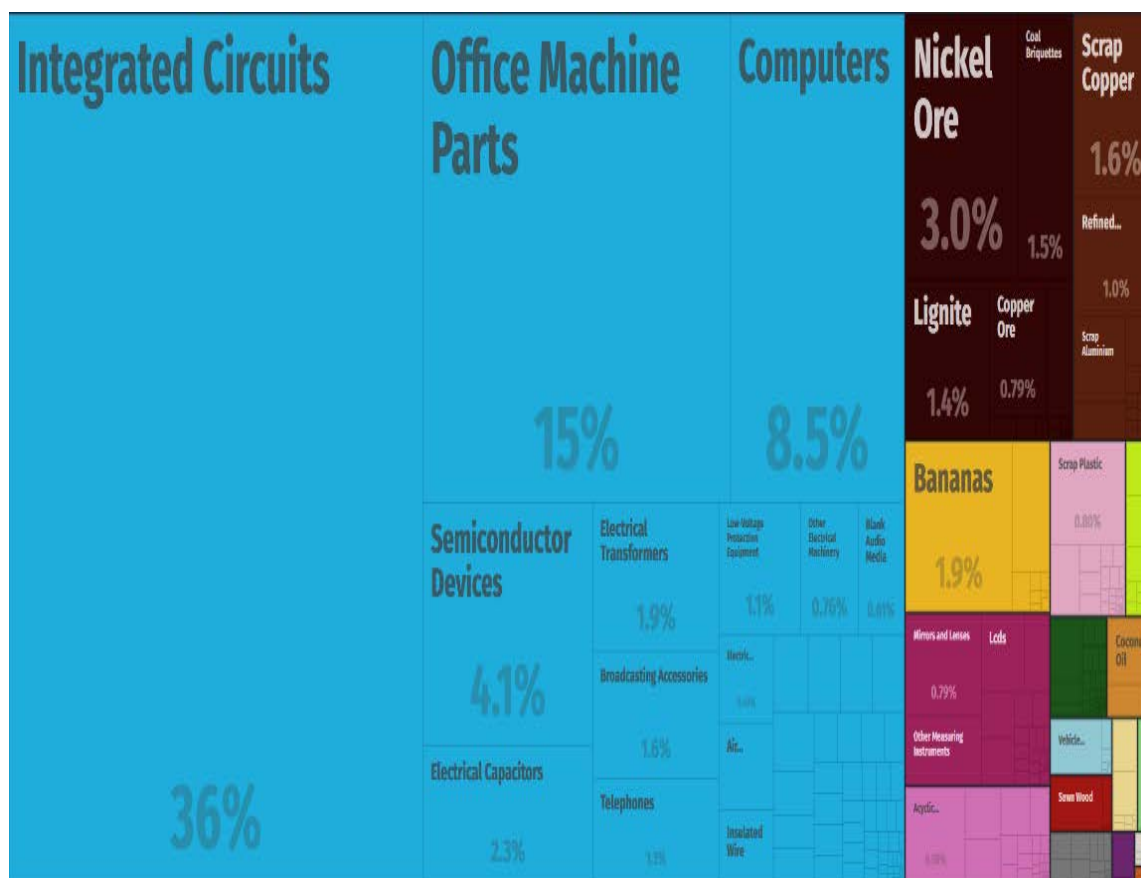


2019年4月，标普 (S&P) 上调菲律宾主权评级，从BBB “positive”调整为BBB+ “Stable”，距离A评级仅一步之遥

东南亚国家	评级机构	评级	展望	日期
新加坡	S&P	AAA	稳定	1995年3月6日
马来西亚	S&P	A-	稳定	2008年5月15日
菲律宾	S&P	BBB+	稳定	2019年4月30日
泰国	S&P	BBB+	稳定	2010年12月9日
印度尼西亚	S&P	BBB	稳定	2019年6月11日
越南	S&P	BB-	稳定	2012年6月6日
柬埔寨	Moody's	B2 (S&P B)	稳定	2019年5月11日
老挝	S&P	无	-	-
缅甸	S&P	无	-	-
文莱	S&P	无	-	-

经济全球化与经济开放（1）

- 菲佣是最大创汇部门（约占8%，总出口占30%，数据未列）。货物出口结构以中间品贸易为主！



经济全球化与经济开放（2）

- 缅甸去年底实行落地签推动中国游客数井喷增长。
- 亚洲世界集团建仰光国际机场需要中国口行提供7亿美元贷款并与中国港湾集团密切合作。
- 江苏某纺织集团2014年投资缅甸，基于内部成本高和缅甸在欧盟有GSP普惠制考虑。建七个工厂雇1.5万人。月工资150-200美元。国内师傅约按100比1配置。
- Philippine Offshore Gambling Operators （POGOs）employ more than 100,000 Chinese.

人民币国际化

- 用什么国际货币支持国际经济交易？历史上主要国际货币发生了什么变化？变化原因是什么？构成国际货币体系领域内容。
- 随着当代全球经济格局演变，二战后以美元为主导的国际货币体系正在发生深刻演变。
- 其中内容是伴随中国经济开放追赶，人民币国际范围使用程度逐步扩大，人民币国际化成为经济全球化趋势性现象之一。
- 日常生活体验：人民币兑新元，出租车用微信和支付宝支付……。还有两点观察更具有研究价值。

缅甸政府改变贸易结算货币安排

- 缅甸中央银行（CBM）
2019年1月30日发布公告，正式将人民币和日元纳入缅甸官方允许的贸易结算货币。此前仅包含美元、欧元和新元。
- 缅甸对华贸易占其外贸总额35%-50%，允许用人民币进行贸易结算有助于双方规避汇率风险，对缅甸保持开放经济稳定尤其有益。此举措也有助于进一步扩大双边经济贸易与合作。



中菲合作推进人民币国际化

- 通过“菲律宾人民币交易商协会”市场“人民币与比索”交易，形成两国货币的直接汇率，使得两国贸易商可以无成本规避汇兑风险。



交通拥堵与基础设施滞后

- 缅甸不到6000万人，仰光760万人。大马尼拉地区2000万人口，仅有几十公里MRT轻轨（Metro Rail Transit Line），日本帮助修建地铁项目去年底刚动工。
- 两国最大城市基础设施供给严重不足，市内交通面临严重拥堵。



基础设施的经济特征

- 一是作为资本品需要通过投资实现。
 - 以储蓄作为前提条件；把储蓄转为投资需金融系统媒介，还要设备、原材料施工等等。
- 二是作为社会资本品的经济属性。
 - 投资规模大，回收周期长，涉及拆迁与环境等协调与外部性操作环节，基础设施收费有时面临技术困难（如市内公路）与经济困难（如基于民生考量供水、电力定价）。

调研见闻的宏观经济学问题

■ 对象国经济增速较高

- 10+3是当今全球范围经济增长最为活跃地区，“区域全面经济伙伴（RCEP）”签署，显示区域一体化推进。

■ 宏观经济内外平衡

- 从CPI和经常账户看，有的大体稳定，有的仍存明显问题。人民币国际化进程在与这些国家经贸关系中得到体现。

■ 基础设施瓶颈制约

- 直观表现为交通拥堵和基础设施滞后，隐含表现为生产率和工资水平低下，需要通过储蓄-投资加以解决。

储蓄和储蓄率概念

- 储蓄（saving）指一国产出或收入减去消费后剩下的部分，是一国投资的前提条件。储蓄占GDP比率为储蓄率。
- 1) 住户部门储蓄
 - Households，除包括城镇普通家庭住户外，还包括自产自销农户以及个体户等。
- 2) 企业部门储蓄
 - 分“非金融企业部门（non-financial enterprises）”和“金融机构部门（financial institutions）”。
- 3) 政府部门储蓄

储蓄、投资等宏观变量关系

- $\text{总产出} = \text{消费} + \text{投资} + \text{净出口}$

储蓄

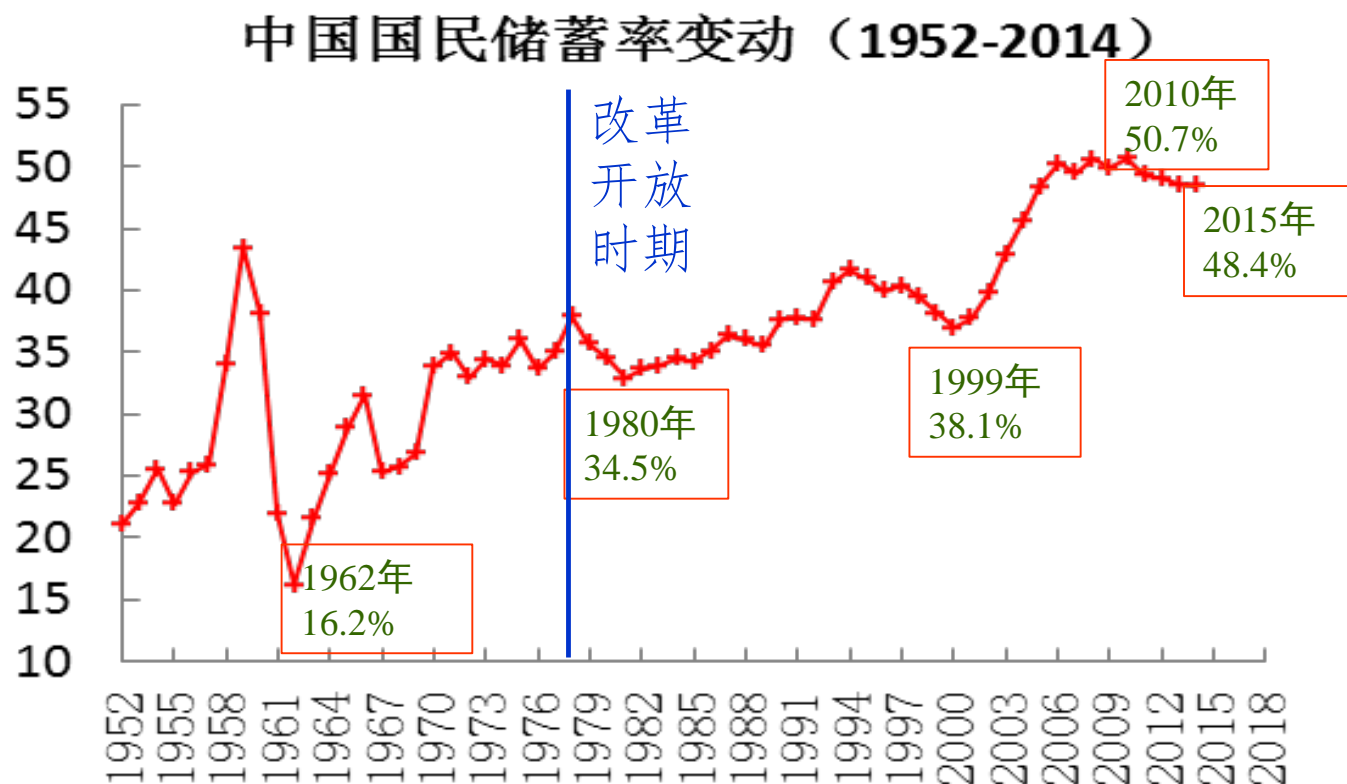
- $\text{总收入} = \text{消费} + \text{投资} + \text{经常项顺差}$

储蓄

- 封闭经济下没有净出口和经常项，储蓄等于投资是宏观均衡条件，库存变动反应和调节宏观失衡与周期波动。
- 开放条件下储蓄投资不一致可通过净出口-经常项变动调节，贸易、经常项、国际收支成重要宏观经济变量。

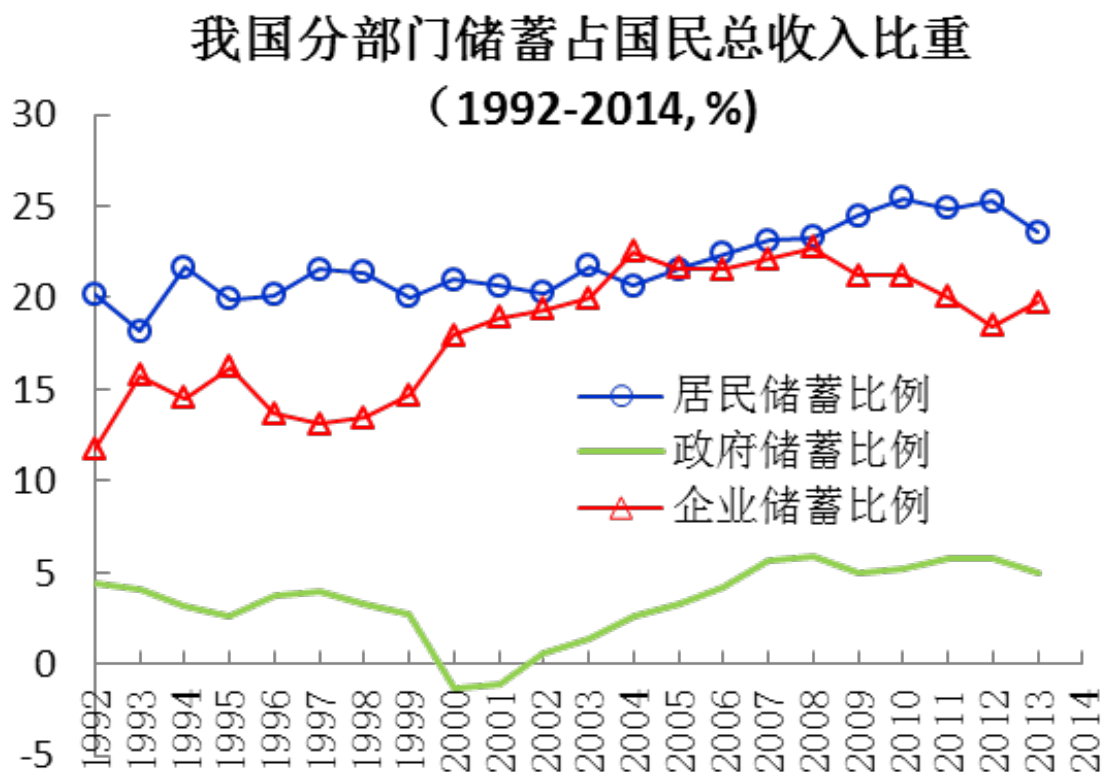
中国储蓄率数据

- 1) 计划时期剧烈波动，改革开放时期从30%多趋势性上升到2010年超过50%。2) 储蓄率具有某种程度顺周期性，3) 储蓄率可能已经走过峰值进入趋势性下降通道。



中国储蓄率的结构特点

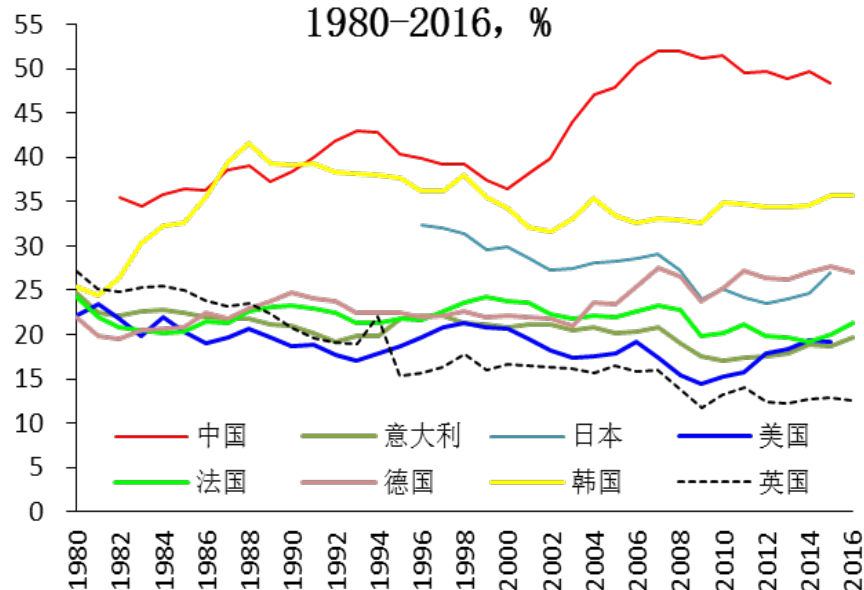
- 总起来看过去20多年三部门储蓄率都有所上升，其中企业储蓄率上升最快，政府保持一定水平储蓄，居民储蓄率也有所上升！



储蓄率的国际比较

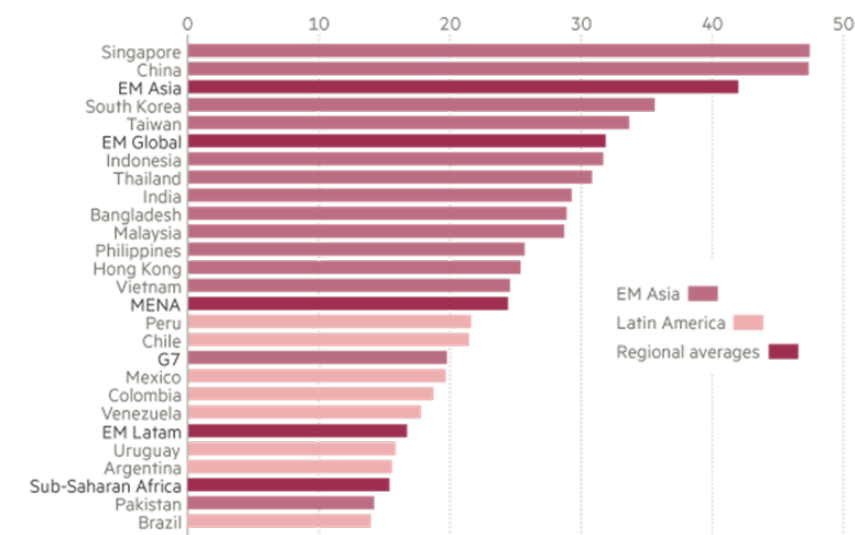
- 中国在改革开放初期储蓄率与韩日等国大体可比，然而进入新世纪后储蓄率上升到大国罕见水平（新加坡更高）！储蓄数据显示“亚洲攒钱，拉美花钱”的国际比较特征！

中国与若干国家储蓄率比较
1980-2016, %



Asia saves, Latam spends
Gross savings as a % of GDP*

2015年

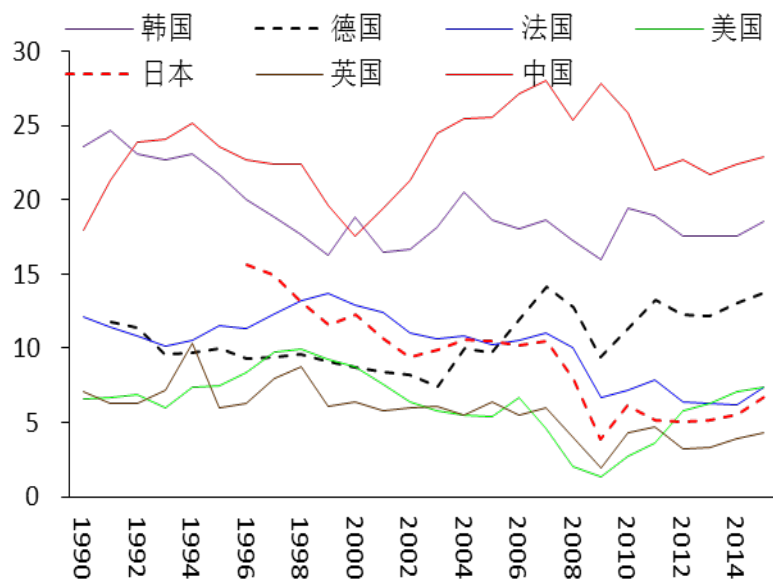


*2015 estimates, data as of October 2015
Source: IMF

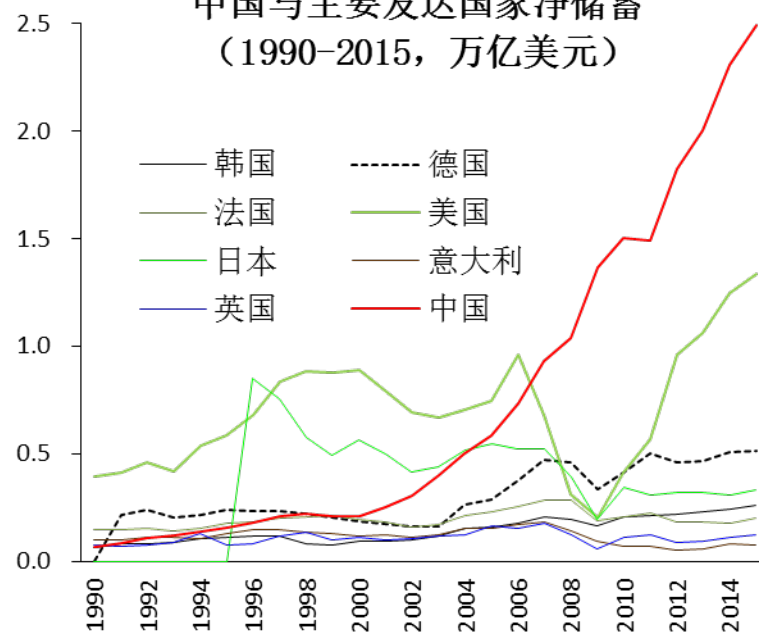
若干国家净储蓄率比较

- 我国净储蓄率同样较高。即便采用世界银行调整了“颗粒物排放损害后的净储蓄率”数据，我国净储蓄规模仍接近于G7的总规模（2015年中国2.5万亿美元，G7约为2.68万亿美元）！

中国与若干国家净储蓄率比较
1990-2015, %



中国与主要发达国家净储蓄
(1990-2015, 万亿美元)



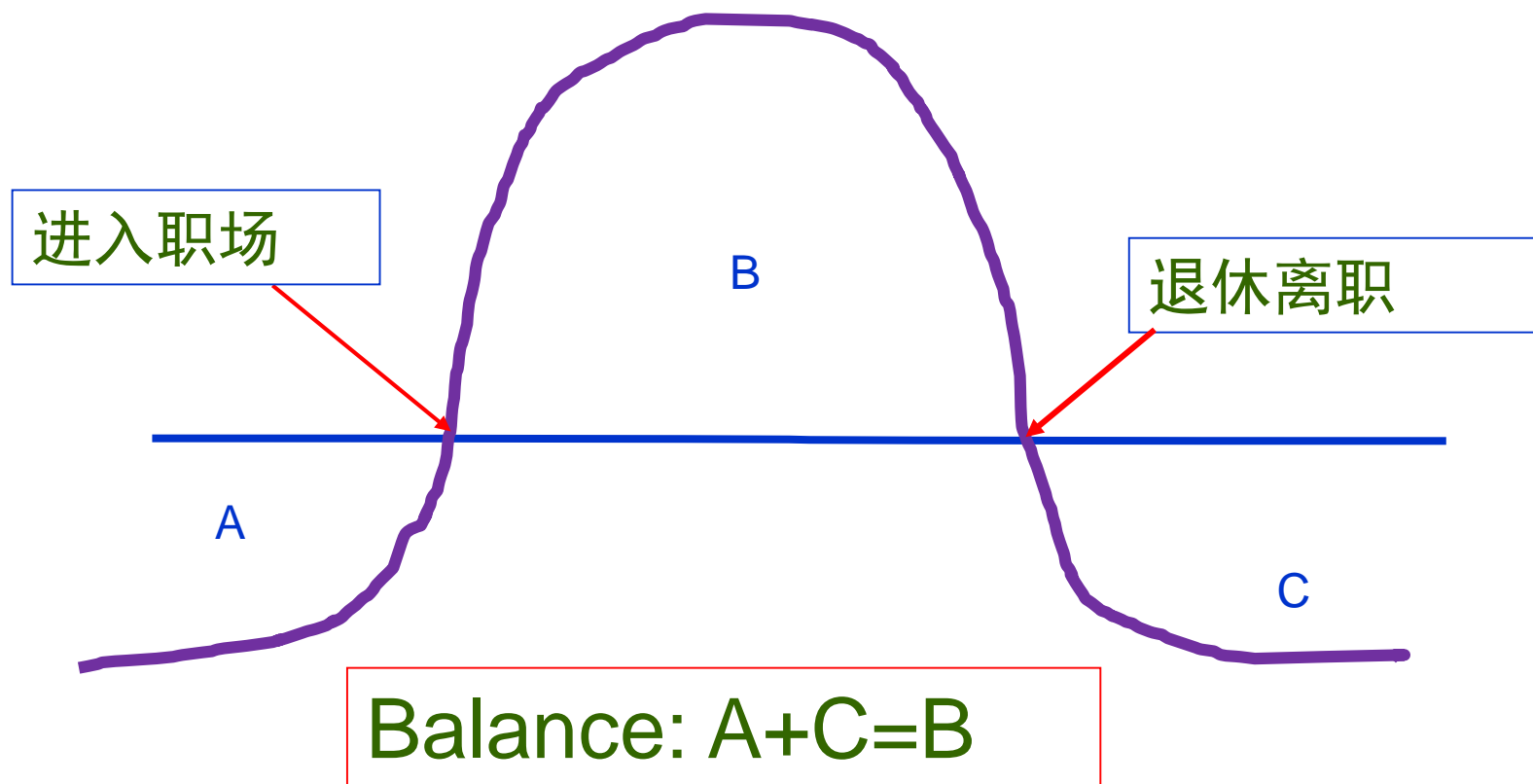
经济学对储蓄行为的解释（2）

- 弗里德曼持久收入假说（Permanent income hypothesis）认为，居民消费取决于持久收入，即一种预期可持续的长期可得收入。
- 不稳定的暂时性收入的边际储蓄倾向较高（边际消费倾向较低），持久收入的边际储蓄倾向较低（边际消费倾向较高）。短期收入暂时增加部分大部分用于增加储蓄，推动储蓄率提升。

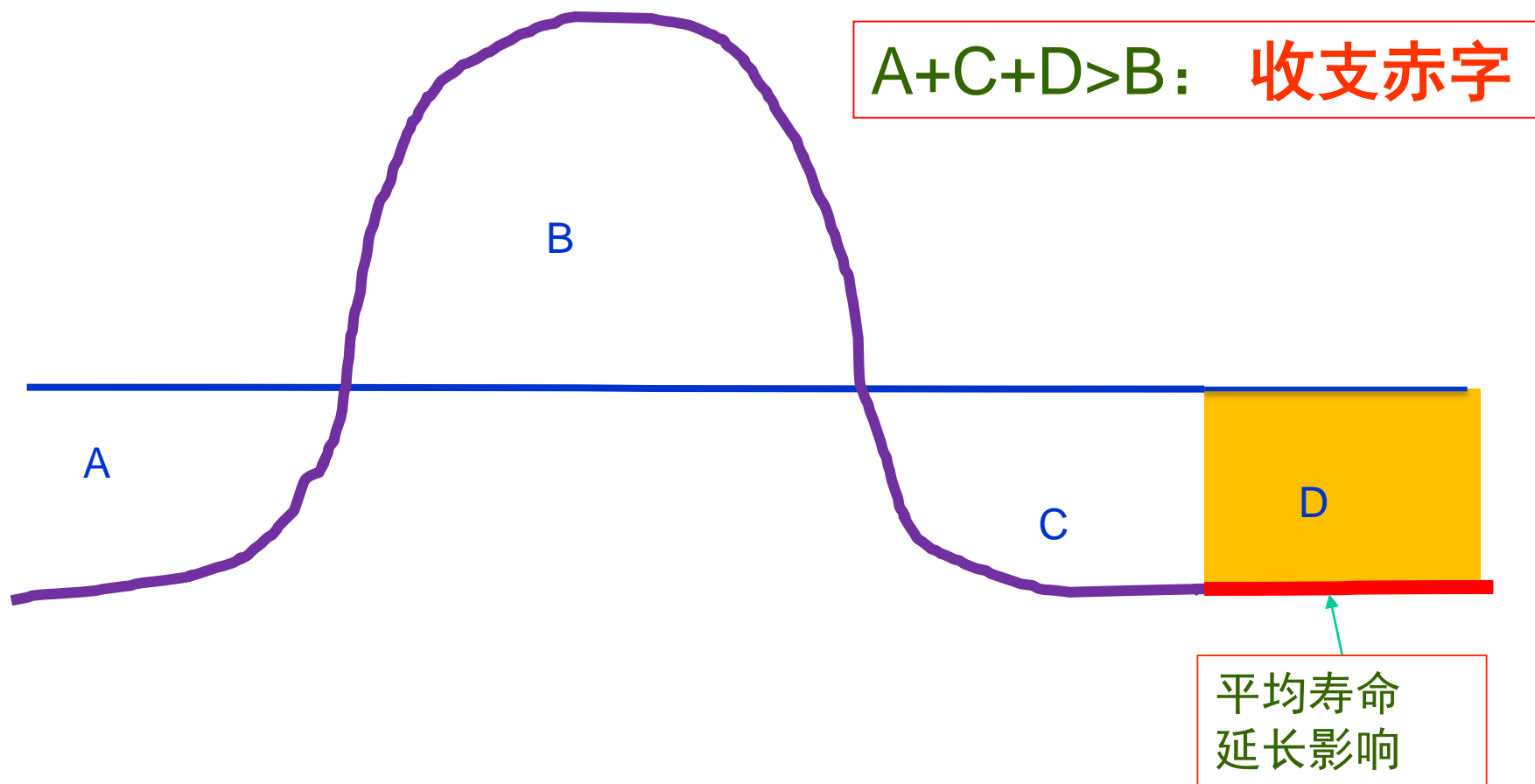
经济学对储蓄行为的解释（3）

- 莫迪利安尼（Franco Modigliani）等人生命周期假说（Life Cycle Hypothesis）：家庭根据一生全部预期收入来安排消费支出以实现效用最大化，年轻、中年、老年阶段储蓄行为规律性变化。
- 一般年轻时消费倾向高甚至举债消费，储蓄率较低。中年后收入大于消费储蓄率较高。退休老年后消费超过收入，储蓄率下降甚至负储蓄。
- 另外还有“预防性储蓄”即基于晴天防雨天之类考量，流动性约束或“信贷约束”强调人们难以在收入扰动时获得贷款等等。

收入-消费的生命周期平衡



老龄化对平衡模式的冲击



对中国高储蓄率现象解释

- 另外两点较少讨论分析的原因：
- 第一，基础设施投资。大国经济现代化需要进行大规模基础设施投资建设，在大国这类投资可能通过规模经济获得较好收益，为储蓄率提升提供支持激励。
- 第二，存钱购房效应。这一点具有特殊重要性。快速城市化与户口体制的特殊转型环境下，离乡进城购房、改善居住换房、农村修缮老房，都会派生储蓄行为。

对中国高储蓄率现象解释（2）

- 住房提供最终消费，但在“衣食住行医养玩”消费中，购买住房经济特征使其跟储蓄具有特殊联系。衣食行玩消费会减少储蓄，医疗和养老消费较大程度通过制度化储蓄实现，住房消费储蓄较大程度通过家庭和个人储蓄实现。
- 一是购房一次性支出很大获得未来平稳消费，二是我国购房通常需要较高首付（控制银行风险），三是特殊文化传统下父母有较高意愿为子女购房提供财务支持，四是高房价使购房所需储蓄规模上升。

投资和资本形成概念

- 投资和资本形成是创造社会生产基本物质手段即资本品的经济活动。是指社会把它现行生产成果一部分用之于提供资本品如工具和仪器、机器和交通设施、工厂和设备等各类真实资本。
- 资本形成作为投资结果，来源于生产量超过消费量“剩余”即储蓄，实质是将社会现有部分资源用于增加资本品存量，以便使将来可消费产品扩张成为可能。资本形成包括存货增加。

资本形成对经济成长的意义！

- 从生产力和供给面观察，合理的高速投资，增加社会资本存量，是劳动生产率提升的必要和基本条件。
 - 必要条件：是不可或缺的条件。
 - 基本条件：与人力资本与技术进步相互联系。
- 经济追赶必然伴随较长时期投资较快增长。
- 从需求面角度观察，投资是总需求重要组成部分；合理的高速投资，是总需求快速增长重要组成部分。

资本形成的统计指标

- 一、固定资产投资（fixed investment）
 - 1) 建筑结构投资
 - i. 非住宅建筑投资
 - ii. 住宅建筑投资
 - 2) 设备和软件投资
- 二、存货投资（inventory investment）
 - 存货是厂商部门持有的可随时或较快用于销售的原料、半成品、制成品等资产。
 - 期初存货减去期末存货等于存货投资。

总投资和净投资关系

- 资本通常被逐渐消耗直至报废，这一过程称作“资本消费（capital consumption）”，财务上称作“资本折旧（capital depreciation）”。
- 特定时期的总投资，部分用于补充资本折旧，剩下部分形成新资本增量。总投资（gross investment）等于净投资（net investment）加上资本折旧。
- 本期末资本存量等于上期末资本存量，减去本期折旧，加上本期净投资。

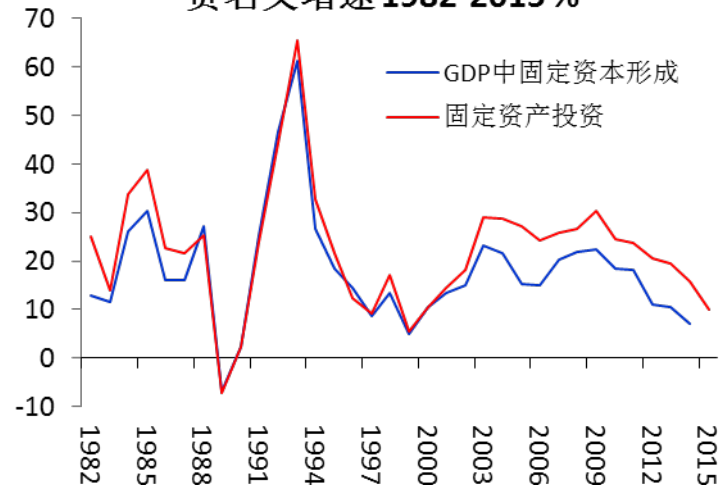
投资概念和定义关系

- 投资、净投资、折旧之间关系：
 - $I = J + dK$
 - 其中I是总投资，J是净投资，d是折旧率，K是资本存量，dK为折旧额。
- 资本存量公式：
 - $K_{+1} - K = J$; 由于 $J = I - dK$
 - $K_{+1} = (1 - d)K + I$
 - 下期资本存量为当期资本存量减折旧加当期投资。

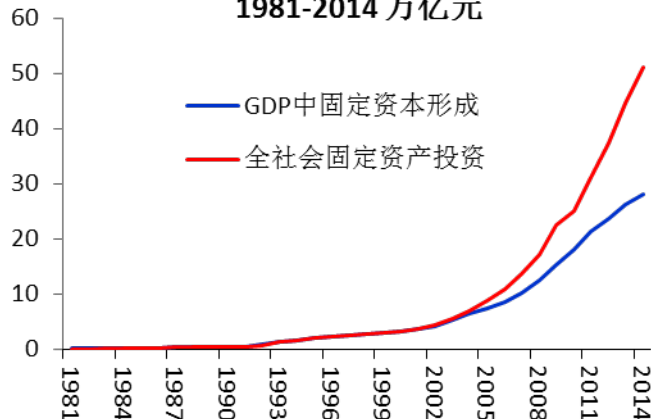
固定资产投资/固定资本形成 差距之谜

- Fixed asset investment and fixed capital formation 指标，从2003年以来持续保持6%-8%点相对稳定差距，2014年二者之比为1.81。

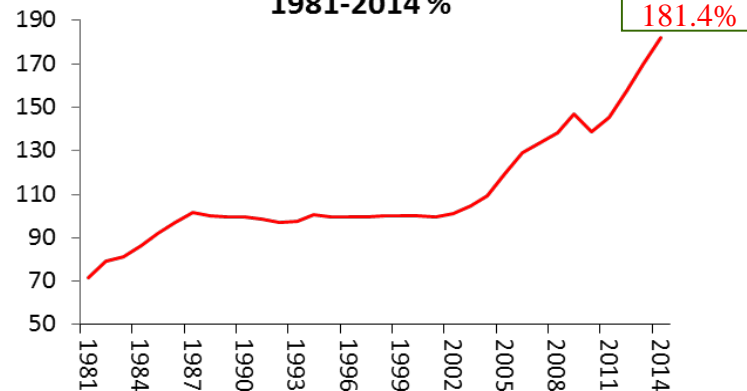
GDP中固定资本形成与固定资产投资名义增速1982-2015 %



GDP中固定资本形成与固定资产投资
1981-2014 万亿元



固定资产投资与固定资本形成之比
1981-2014 %



差距之谜成因（1）

- 与统计口径不同有关。

固定资本形成总额 = 全社会固定资产投资额

–（购置旧建筑物的价值 + 购置旧设备的价值 + 土地征用、购置及迁移补偿费）

+（**50**万元以下零星固定资产投资+新产品试制增加的固定资产价值+新产品试制增加的固定资产价值+商品房销售增值+无形固定资产价值）

差距之谜成因（2）

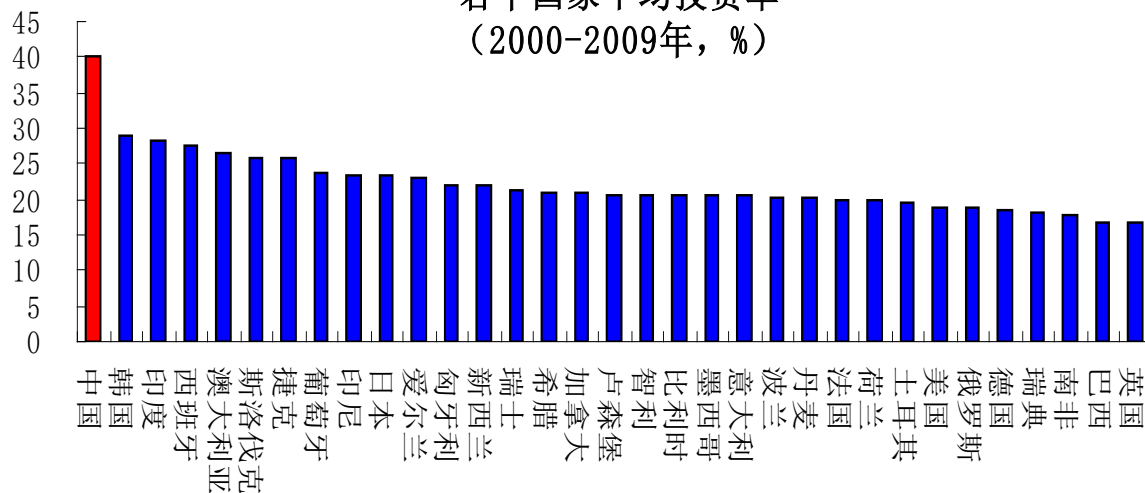
- 然而2012年固定资本形成总额23.8万亿元，土地征用、购置及迁移补偿费2.6万亿元，旧建筑旧设备购置费为2.2万亿元（来自固定资产投资年鉴），几项相加不足30万亿，仍远小于当年36.5万亿的全社会固定资产投资额。
- 二者差距除了口径范围差异之外，还包括非技术因素导致的差异。“主要是因为一些地区将全社会固定资产投资作为经济发展考核指标，并层层分解，导致全社会固定资产投资数据存在一定程度高估。”

中国高投资率受广泛质疑

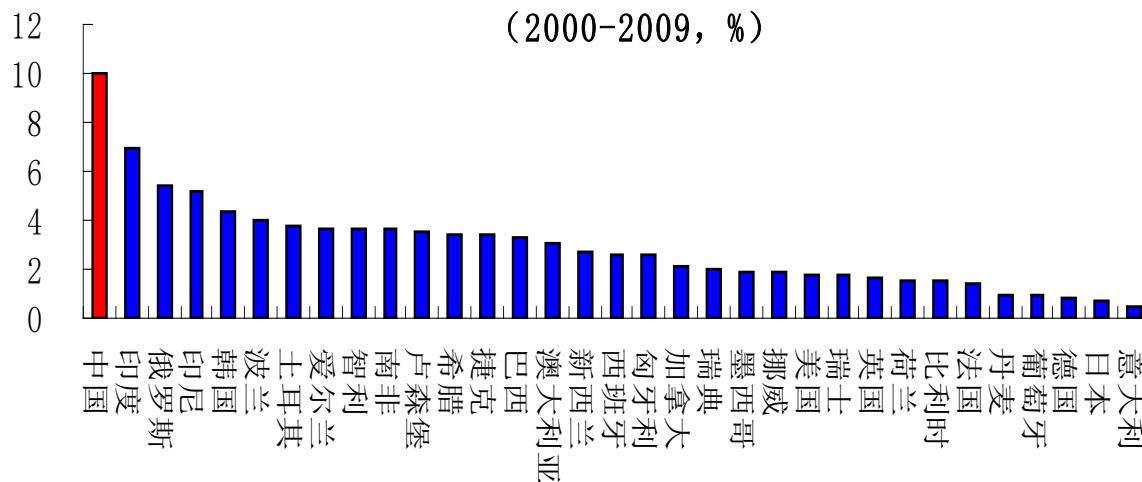
- 中国高储蓄率伴随高投资率，并引发投资率过高的讨论和批评，成为中国政策讨论焦点问题之一。
- 不过批评中国高投资率依据需要探讨：
 - 1) 从国际比较看我国投资率过高！
 - 2) 从自身历史变动看投资率过高！
 - 3) ICOR快速增长证明投资率过高！

国际比较意义较高与过高？

若干国家平均投资率
(2000-2009年, %)

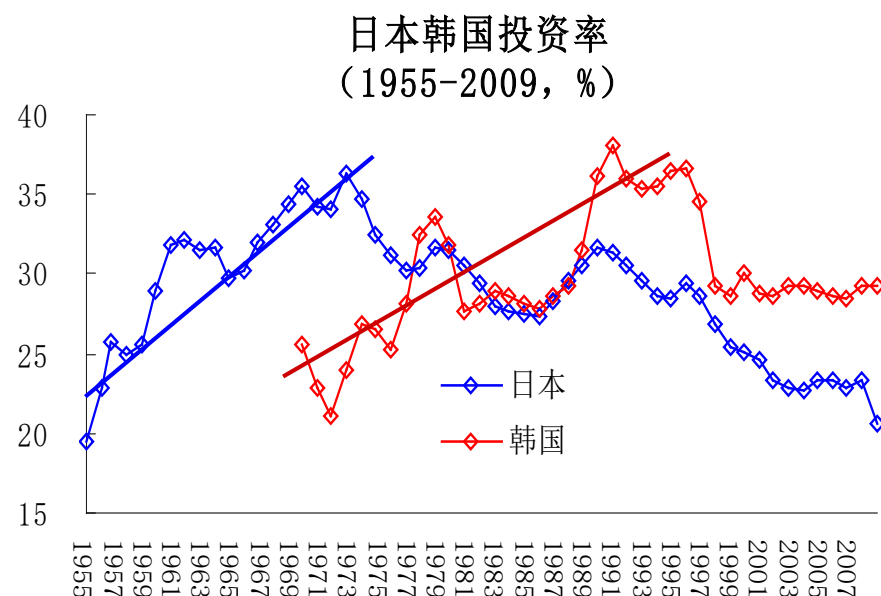
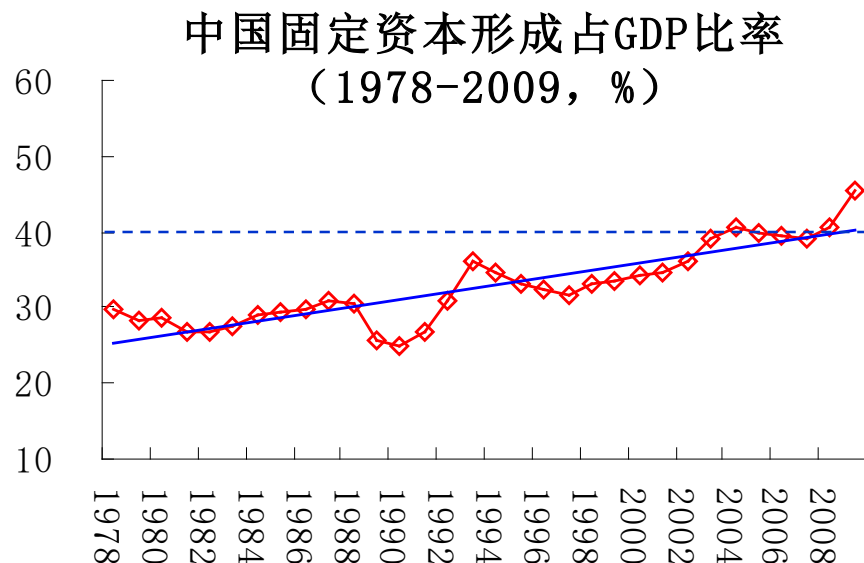


若干国家平均GDP增长率
(2000-2009年, %)



历史比较新高与过高？

- 我国投资率80年代在30%左右，90年代波动中上升到40%上下，2009年刺激经济推动投资率上升到45%。
- 这一指标走高趋势是否必然过高也要探讨（2009年情况特殊，该“端点值”不一定反应趋势）。如日韩高增长时期，都有投资率波动中创新高经历！



近现代经济起飞国投资率！

- 英国净储蓄从1780年代5%增长到18世纪初的7%，1870年完成工业革命时大约为12%。
- 美国1840年代储蓄率为14%，到1890年完成工业革命时达到28%。
- 日本20世纪初叶储蓄率平均在10%上下，战后快速增长，70年代初最高达到36%。韩国90年代初投资率最高曾达到38%。
- 中国把这个参数值历史性提升到50%上下，是否因此就必然过高还需探讨！

净现值投资评估方法

- 可用投资净现值 (Net Present Value: NPV) 法评估。
- NVP指对投资未来获得现金流以及资本处置残值) 采用适当利率贴现后与原始投资额现值相减所得差额。NVP大于零表示投资有利；小于零投资亏损；NVP越大投资效益越好。
- 假定投资仅延续一期假设下，NPV决定因素：
 - 1) 投资发生费用和成本： I
 - 2) 投资带来额外边际产出： $I (MPK_{+1})$
 - 3) 退出时出售资本残值价（原价减折旧）： $I (1-d)$

简单假设下投资均衡条件推导

- 投资净现值为：
 - $NPV = -\Delta I + [\Delta I (MPK_{+1}) / (1+r)] + [\Delta I(1-d) / (1+r)]$
 - $NPV = \Delta I [(-1 - r + MPK_{+1} + 1 - d) / (1+r)]$
 - $NPV = \Delta I [MPK_{+1} - (r + d)] / (1+r)$
- MPK_{+1} 大于资本成本 $(r + d)$ 时，投资净现值大于零。 $MPK = d + r$ 定义了均衡投资条件。
- 投资机会成本等条件给定时，回报率增长提示均衡意义资本不足因而投资应当较快增长。

考虑更多因素不改变基本关系

- 考虑补贴和税收等因素影响，上述投资决定公式可转换为更符合实际形态：
- $MPK (1-t) = (r+d) (1-s)$
 - （t为税率，s为补贴占投入品购买价值比例）
- $MPK = [(1-s) / (1-t)] (r+d)$ （投资公式）
 - 其它条件给定，补贴、税收与均衡投资增长分别具有正向和反向关系。

资本回报率定义

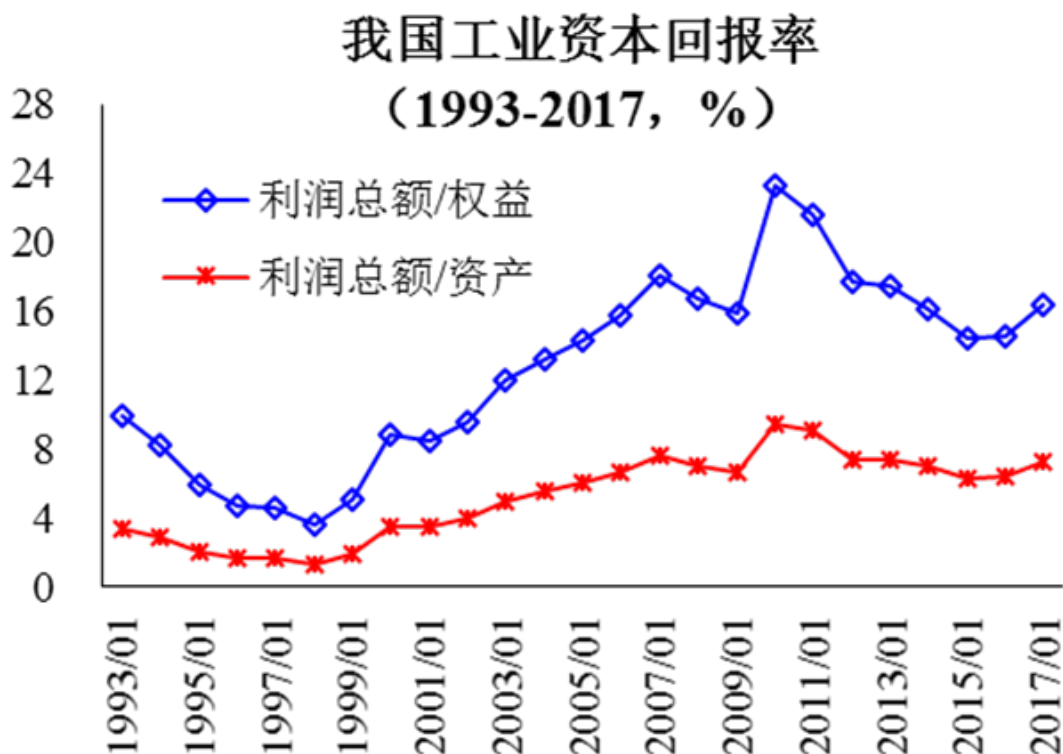
- 资本回报率或利润率（**Capital return or profitability**）指利润除以资本的比率。利润可用税前利润、净利润、包括部分间接税的总回报等，分母常用净资本、固定资产净值、资产等，二者组合成回报率指标体系。
- 我们用权益、资产、固定资产净值税前利润率等指标。

表 2-1、资本回报率若干指标定义

	权益	资产	固定资产净值
净利润	权益净利润率（ROE）	资产净利润率（ROA）	固定资产净利润率（ROC）
总利润	权益总利润率	资产总利润率	固定资产总利润率
总回报	权益总回报率	资产总回报率	固定资产总回报率

我国工业投资回报率

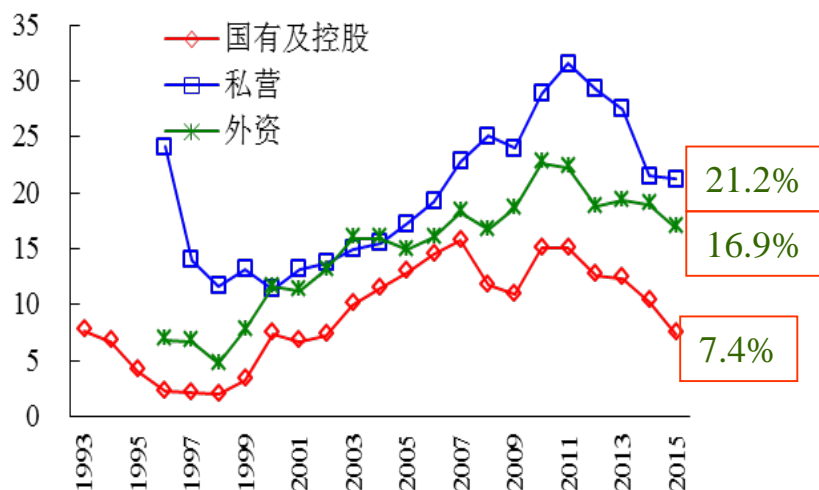
- 最大部门工业的资本回报率近年有所回落，然而权益回报率与资产回报率仍在17%和7%以上相当可观水平。



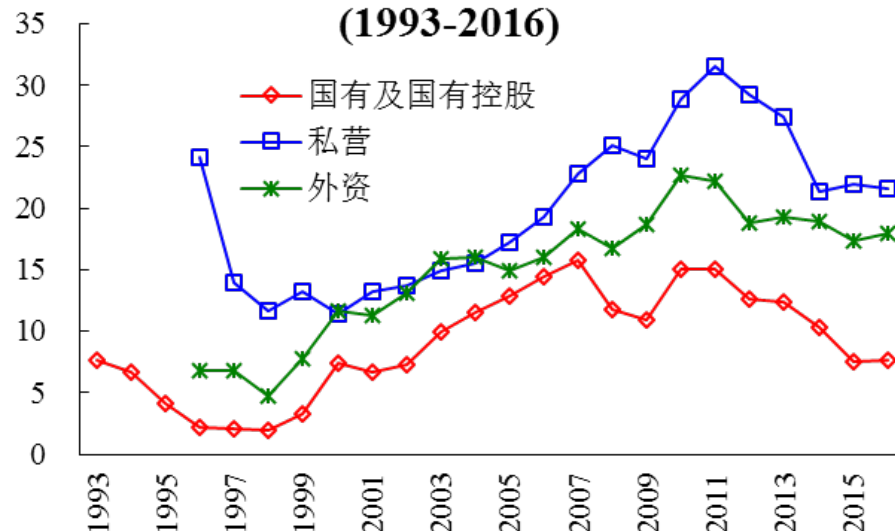
工业投资回报率结构特点

- 不同类型企业投资回报的巨大差异（2015年民营是国企2.9倍！），提示通过深化改革维持较高投资回报率具有很大潜力！

不同类型工业企业税前利润率
(1993-2015)

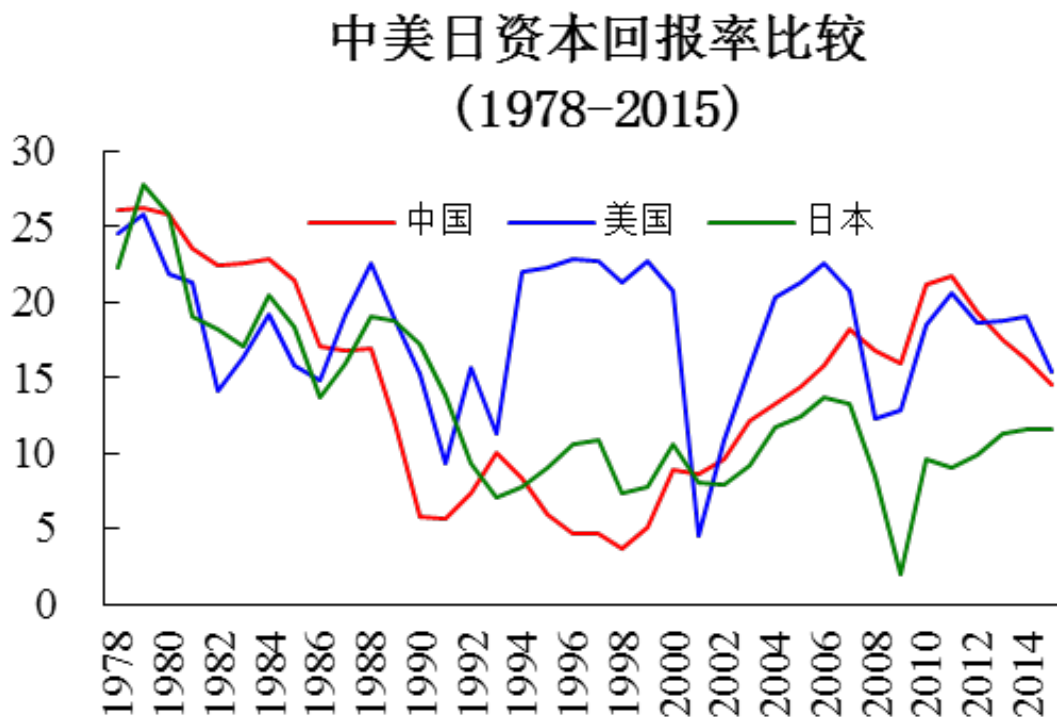


不同类型工业企业税前利润率
(1993-2016)

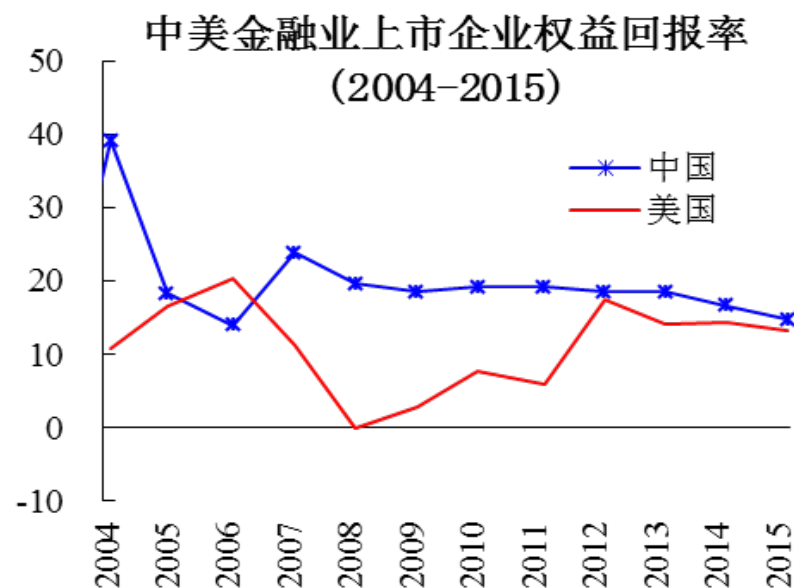
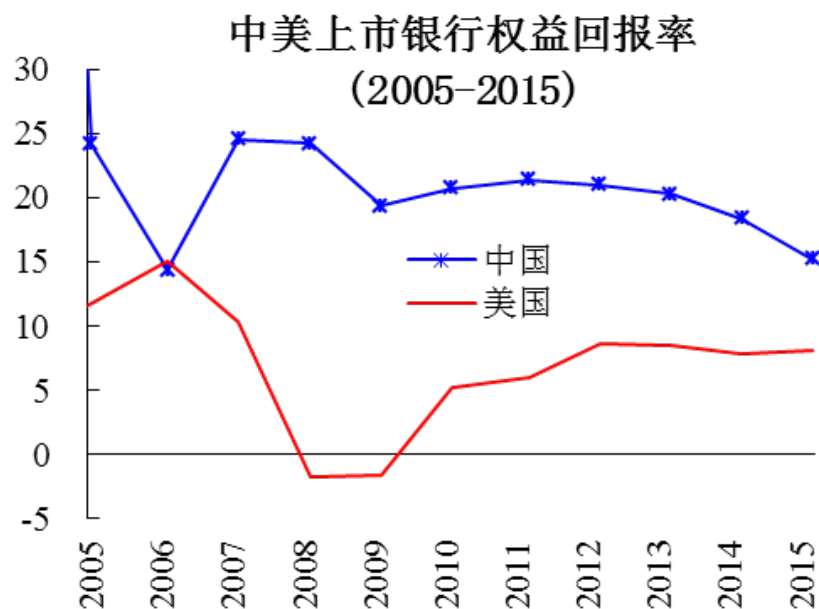


中美日工业资本回报率比较

- 总体工业资本回报率超日赶美，民营企业资本回报率远远高于美国！



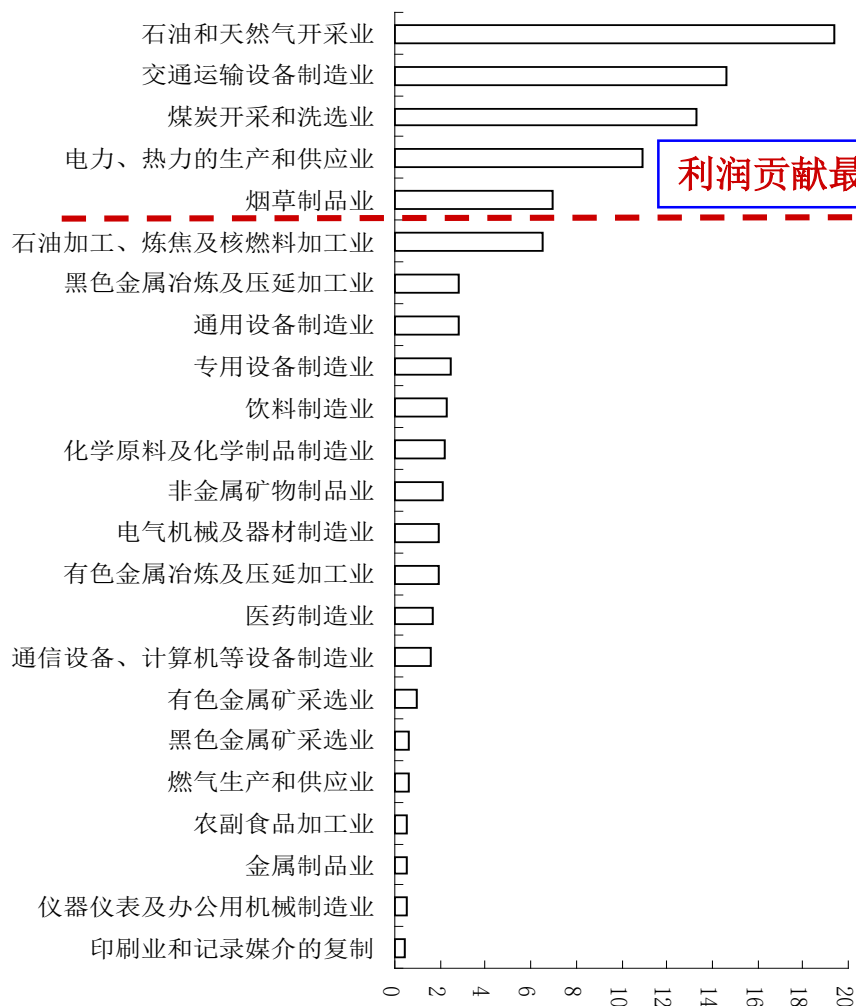
中美银行与金融企业资本回报率



不同类型企业利润分布差异：

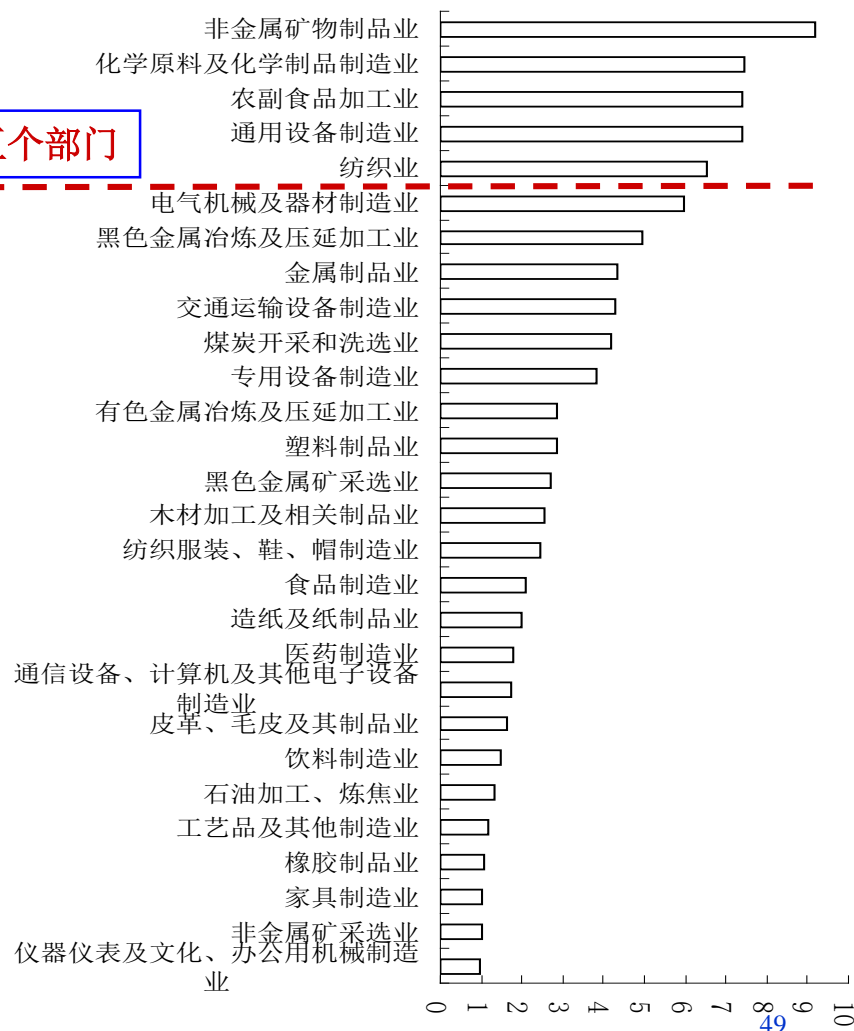
国企前五大部门比重为65%，私企为38%，没有一个交叉！

国有工业利润行业分布（%，2009）



利润贡献最多五个部门

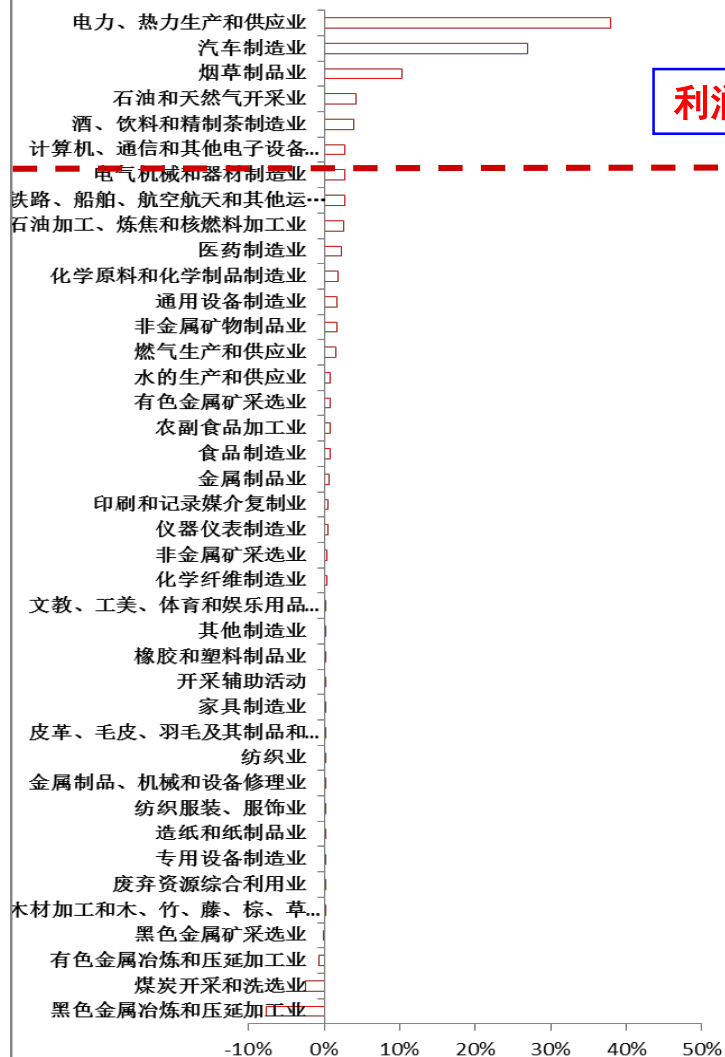
私营企业利润行业分布（%，2009）



2015年不同类型企业利润分布差异

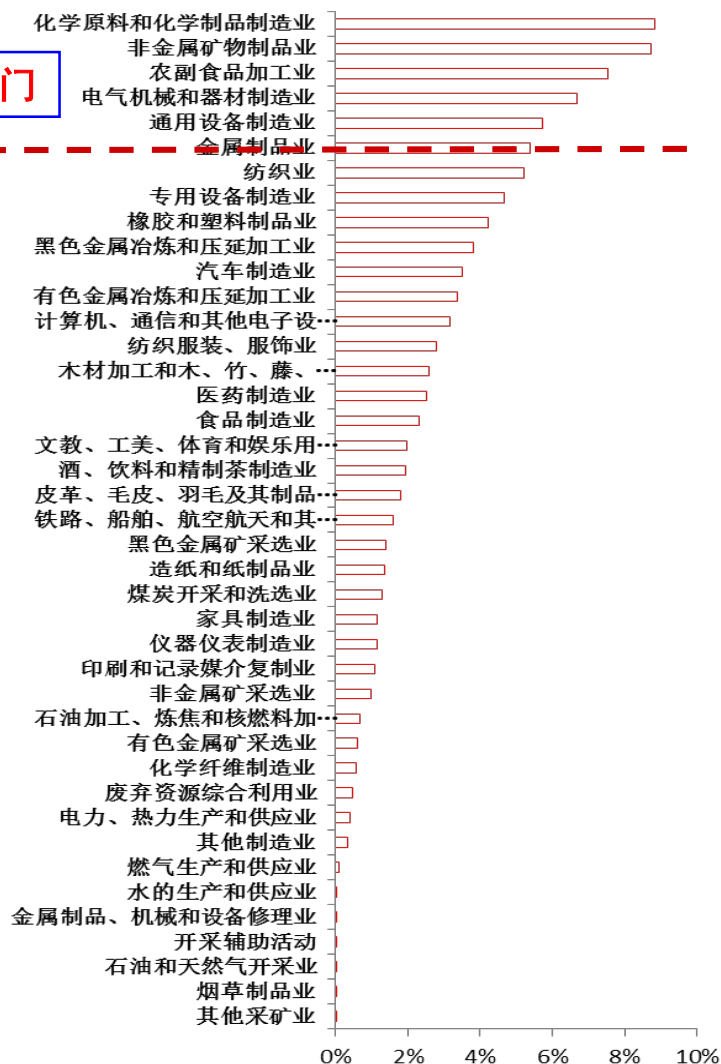
国企前六大部门比重为86%，私企为43%，仍然没有一个交叉！

国有工业利润行业分布（2015，%）



利润贡献最多六个部门

私营工业利润行业分布（2015，%）



需要考虑的其它因素？

- 1) 风险因素的影响；
- 2) 税收因素的影响；
- 3) 补贴因素的影响；
- 4) 要素扭曲的影响；
-

投资可能存在的问题.....

- 1) 体制问题：
 - 政府主导投资存在低效率，
 - 国有企业资本回报率较低，
- 2) 金融风险：
 - 过高债务杠杆下，低回报高投资衍生金融风险？
- 3) 通胀问题：
 - 总需求过高时伴随投资过高？
- 把问题简单归结为高投资并不准确。要在肯定追赶阶段高投资合理性基础上，深化改革，搞对机制，杠杆适度，防范风险，维持经济持续追赶。