中国宏观经济形势与政策：2010-2011 年

China's Macroeconomic Situation and Policies: 2010-2011

2010 年，中国经济稳步复苏而进入其经济周期的扩张阶段，在保持价格稳定的同时实现快速经济增长。2011 年，中国经济应该继续实行积极的财政政策和适度宽松的货币政策，采取适应性的需求管理政策取向，以完成中国经济景气从萧条到繁荣的周期形态转换。

一、中国宏观经济指标预测

中国经济在经历 1991-2001 年间的完整波谷—波谷经济周期后，在 2002-2007 年间持续扩张，呈现高经济增长与低通货膨胀的良好运行格局，如图 1 所示。在 2007 年经济波峰后，中国经济周期的内在收缩倾向叠加美国次贷危机的外部紧缩效应，导致中国经济景气在 2008 年急剧收缩，并且迅速进入衰退状态。从 2008 年末开始实行的积极的财政政策和适度宽松的货币政策，促进国内投资需求强劲增长而补偿大幅度萎缩的国外需求，将实际 GDP 季度增长速度从 2008 年度的逐季减速趋势反转为 2009 年度的逐季加速趋势，避免可能的严重经济萧条。

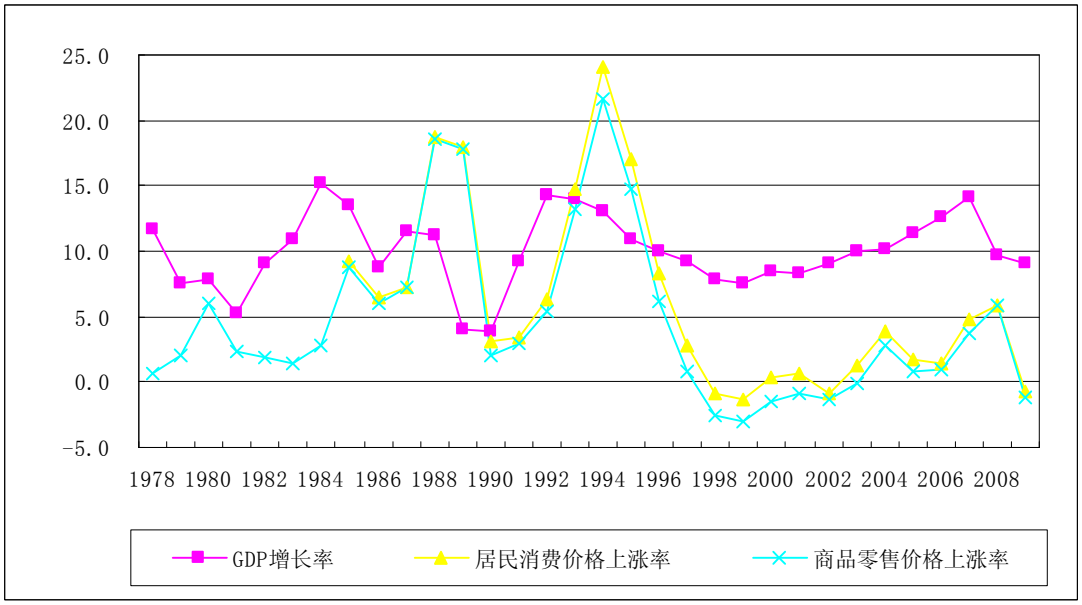

图 1　中国经济增长速度与通货膨胀率

2010 年，中国经济继续实行积极的财政政策和适度宽松的货币政策，保持宏观经济政策的连续性和稳定性，促进中国经济景气稳步复苏。实际经济增长速度从年初高位回落后逐渐稳定，全年实际 GDP 增长速度将超过 2009 年；通货膨胀预期在粮食价格高涨的背景下保持相对稳定，CPI 指数通货膨胀率能够基本实现年初设定的价格稳定目标。中国经济景气从 2010 年起进入经济周期的扩张阶段，而波谷年度 2009 年构成本次经济周期的历史起点。

2011 年，中国经济应该继续实行积极的财政政策和适度宽松的货币政策，采取适应性的需求管理政策取向，使得货币供应、信贷规模和财政预算的正常化与经济景气的正常化相

配合，进一步启发国内需求与国外需求、投资需求与消费需求以及民间投资需求与政府投资需求对中国经济增长的平衡拉动，促进中国经济景气继续复苏而最终完成从萧条到繁荣的周期形态转换。这样，在 2010 年中国实际 GDP 增长速度超过其潜在增长速度而实际 GDP 水平低于其潜在水平的基础上，2011 年中国实际 GDP 水平将回归其潜在水平，

依据中国人民大学中国宏观经济分析与预测模型—CMAFM 模型，分年度预测 2010 年与 2011 年中国宏观经济形势，其主要预测指标如表 1 所示。其中，2011 年中国宏观经济指标预测的主要宏观经济政策假设包括：（1）2011 年中央财政预算赤字为 4750 亿元；（2）2011 年人民币与美元的平均兑换率为 6.40:1。

表 1　2010 年与 2011 年中国宏观经济指标预测

预测指标	2010年	2011年
1、国内生产总值（GDP）增长率（%）	10.04	9.67
其中：第一产业增加值	4.1	4.2
第二产业增加值	11.3	10.6
第三产业增加值	10.1	9.9
2、全社会固定资产投资总额（亿元）	278730	341440
社会消费品零售总额（亿元）	156960	184900
3、出口（亿美元）	15540	18920
进口（亿美元）	13690	16840
4、狭义货币供应（M1）增长率（%）	19.3	16.9
广义货币供应（M2）增长率（%）	18.1	17.5
5、居民消费价格指数（CPI）上涨率（%）	3.2	2.7
GDP平减指数上涨率（%）	3.7	3.4

预测日期：2010 年 11 月

二、中国宏观经济形势分析

1．经济周期相位与经济复苏过程

在二元结构条件下，中国经济具有类似 AK 模型的投资驱动内生增长性质，其潜在国民收入增长过程 $Y_t = \prod^{k}_{i=1}\{(Y_{t-i}\cdot(1+\delta)^{i})^{w(i)}\}$ 容纳实际国民收入的滞后效应。选取朱拉格半周期长度的时滞阶数 $k = 5$，分别在几何级数分布概率 $w(i) = q^{i}$ 与余弦函数分布概率 $w(i) = \cos((i-1)\cdot(\pi/2k))$ 的代表性情形下，使用 OLS 方法在 1983-2009 年间拟合中国实际 GDP 指数的对数线性自回归方程 $\ln Y_t = \sum^{k}_{i=1}\{w(i)\cdot(\ln Y_{t-i} + i\cdot\ln(1+\delta))\}$，如回归结果表 2 所示。

表 2　中国潜在国民收入回归方程

	$\ln Y_t = \sum_{i=1}^{5}\{w(i)\cdot(\ln Y_{t-i} + i\cdot\ln(1+\delta))\}$	
	$w(i) = q^i$	$w(i) = \cos((i-1)\cdot(\pi/2k))$
δ	0.102109 (25.99616)	0.101743 (28.71419)
R^2	0.997907	0.996862
SE	0.030812	0.046207

中国潜在国民收入自然增长率在几何级数权数情形下 δ = 10.2109%，在余弦函数权数情形下 δ = 10.1743%。同时静态预测与动态预测中国实际 GDP 指数，分情形建立 1983-2009 年间中国潜在国民收入时间序列，进而计算 1983-2009 年间中国国民收入绝对缺口与相对缺口，其时间路径如图 2 所示。

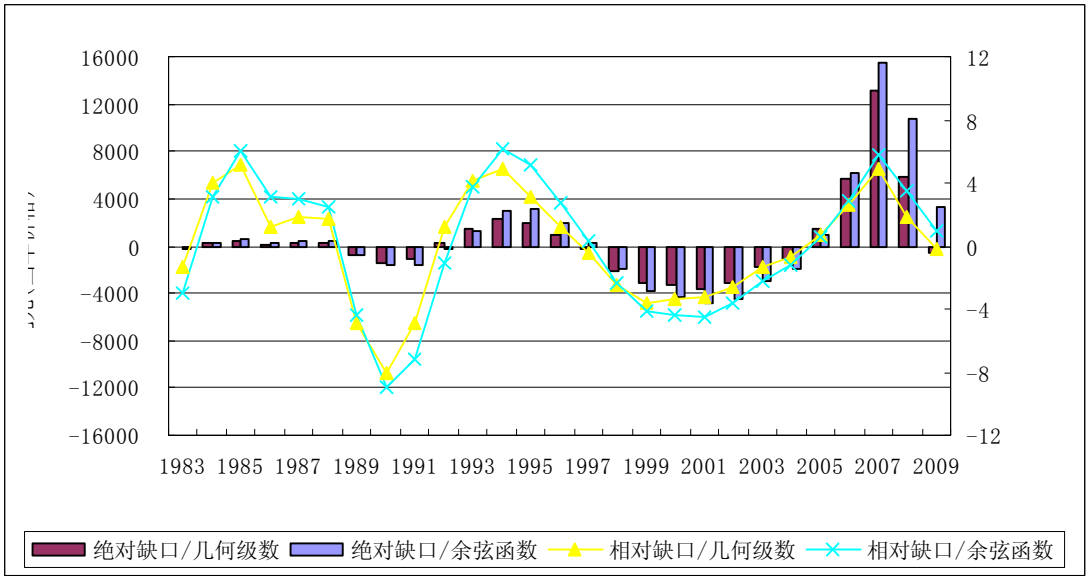

图 2（a）　中国国民收入绝对缺口与相对缺口：静态预测

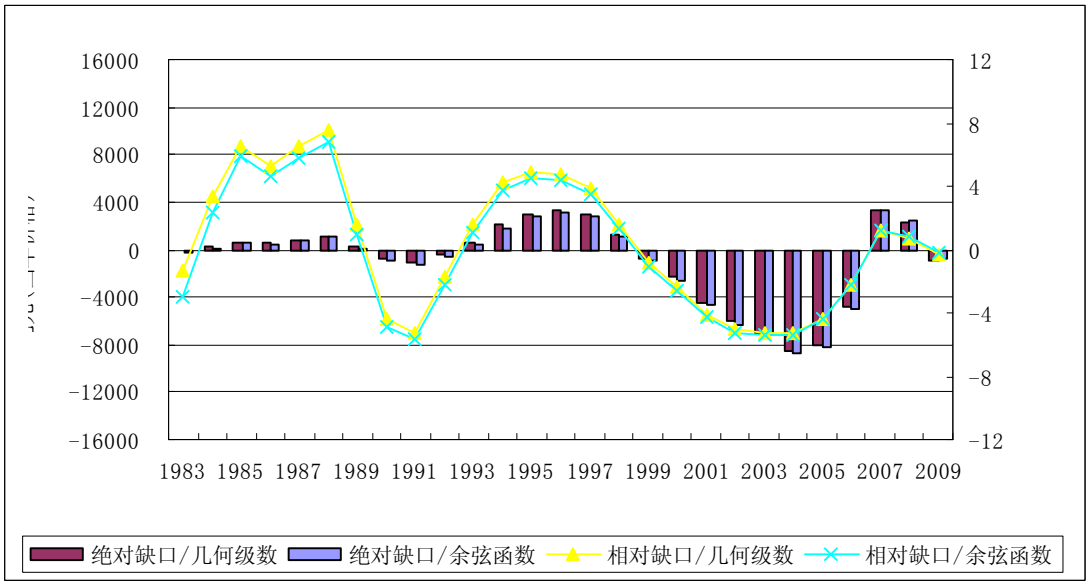

图 2（b） 中国国民收入绝对缺口与相对缺口：动态预测

在 2007 年经济周期波峰年度，中国国民收入相对缺口未指示严重经济过热；在 2009 年经济周期波谷年度，中国国民收入相对缺口未过度偏离零基准线。主要是中国经济景气从 2007 年到 2009 年急剧收缩以及从繁荣到萧条的迅速周期状态转换，导致过度 2009 年过度悲观的经济景气预期。2009 年以来，中国经济景气依次通过转折点：（1）第一转折点 *tp1*，$d(\Delta \ln Y)/dt = 0$；（2）第二转折点 *tp2*，$d(\ln(Y/Y^*))/dt = 0$；（3）第三转折点 *tp3*，$\ln(Y/Y^*) = 0$，其复苏过程图 3 所示。

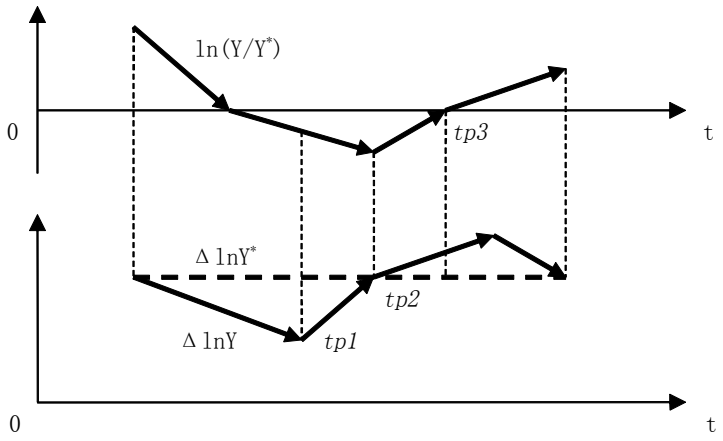

图 3 中国经济复苏过程

从中国实际 GDP 累计季度增长速度指标考量，2009 年一季度为实际增长速度的波谷位

置，构成中国经济景气的第一转折点；2009 年三季度实际增长速度低于其历史平均值和自然增长率，而 2009 年四季度实际增长速度高于其历史平均值和自然增长率，2009 年四季度为实际国民收入缺口的波谷位置，构成中国经济景气的第二转折点。2010 年实际增长速度接近其潜在增长速度而难以弥合实际收入缺口，中国经济景气的第三转折点将延迟至 2011 年形成。

2. 国民收入的高储蓄倾向

假设人口生命周期包括生产性的年轻阶段与纯消费的老年阶段，总人口 $N_t = N^Y_t + N^O_t$，并且 $N^O_t = N^Y_{t-1}$；假设年轻人口综合增长率为 η，$N^Y_t = N^Y_{t-1} \cdot (1 + \eta)$；假设年轻人口生产国民收入 y_t 而国民收入 y_t 按自然速度 δ 增长，$y_t = y_{t-1} \cdot (1 + \delta)$，t 年总国民收入 $Y_t = N^Y_t \cdot y_t$。

在时间偏好系数 θ 与实际利率水平 r 的参数条件下，年轻人口采取 CRRA 型消费效用函数 $U(c) = c^{1-\gamma}/(1-\gamma)$ 进行跨期决策，其最优消费满足凯恩斯-拉姆齐规则 $(c_t/c_{t+1})^\gamma = (1+\theta)/(1+r)$。

$$\max \{c_t^{1-\gamma}/(1-\gamma) + c_{t+1}^{1-\gamma}/((1-\gamma) \cdot (1+\theta))\}$$

$$\text{s.t. } y_t = c_t + c_{t+1}/(1+r)。$$

在 $\gamma = 1$ 而 $U(c) = \ln c$ 的经典简化情形下，$c_t = ((1+\theta)/(2+\theta)) \cdot y_t = (1 - 1/(2+\theta)) \cdot y_t$，从而人口在年轻阶段的国民收入储蓄取向 $s = 1/(2+\theta)$。因此，t 时期国民收入总储蓄 $S_t = N^Y_t \cdot (s \cdot y_t) - N^O_{t-1} \cdot (s \cdot y_{t-1}) \cdot (1+r) = N^Y_t \cdot (s \cdot y_t) \cdot (1 - (1+r)/((1+\eta) \cdot (1+\delta)))$，从而国民收入总储蓄倾向 $S/Y = s \cdot (1 - (1+r)/((1+\eta) \cdot (1+\delta)))$。这样，近似地存在 $S/Y = s \cdot (\eta + \delta - r)$。

中国国民收入的高储蓄倾向是能够依据年轻人口和高成长经济的生命周期模型充分解释的。传统节俭观念以及源于未来收入不确定性的预防型储蓄动机，通过降低时间偏好系数 θ 途径提高个体储蓄倾向 s。年轻人口、高国民收入增长速度与低实际利率水平相配合，通过提高人口综合增长率 Δ 和扩大经济增长率与实际利率差距 $(\delta - r)$ 途径，提高总体储蓄取向 $s \cdot (\eta + \delta - r)$。

总人口中老年人口比率为 $1/(2+\eta)$，人口综合增长率 η 随着人口的龄化而下降，而个体储蓄倾向 s 随着传统文化影响的减弱以及社会保障体系的完善而降，将共同导致中国国民

收入的总体储蓄倾向下降。然而，在可预见的未来时期，一方面，中国人口继续保持年轻型结构，人口老龄化过程难以将劳动人口负担系数提高至临界值 1 以上，从而 $\eta > 0$。另一方面，大规模的农村剩余劳动力转移、人力资本积累与物力资本积累以及快速的体现型技术进步与模仿型技术进步，将继续促进中国经济高速增长。因此，中国国民收入的总体储蓄倾向仅有限下降，将继续维持在较高水平上。特别是由于全球储蓄过剩（global saving glut），国内利率被国际利率长期锁定在较低水平上而偏离以自然增长率代表的净资本边际生产率，$(\delta - r) > 0$，从而部分抵消 η 下降的负面作用。

面临高储蓄倾向的国民收入分配结构，中国宏观经济政策设计应该遵循凯恩斯主义路线，建立以增加国内投资需求为轴心的需求管理政策体系，实现高储蓄向高投资的有效转化，并且通过资本积累途径消除古典失业问题和支持即将来临的中国老龄社会。中国经济发展的高储蓄-高投资-高增长模式，蕴涵国民收入高储蓄倾向与高增长速度间的正向反馈机制。

3．产业发展的理论模型和国际经验

i 产品需求函数 $Y^i = D^i(p^i, Y)$，以国民收入 Y 与相对价格 p^i 分别代表其跨期移动的需求与供给力量，建立产业发展函数 ID: $Y^i = D^i(p^i, Y)$，其对数线性形式 $\ln Y^i = -E^i_P \cdot \ln p^i + E^i_Y \cdot \ln Y$ 与增长率形式 $g^i = -E^i_P \cdot \pi^i + E^i_Y \cdot g$；其中，$E^i_P$ 和 E^i_Y 分别为相对价格弹性与国民收入弹性，相对价格增长率 π^i 与国民收入弹性 E^i_Y 分别标志供给面和需求面动态性质。

建立产业发展无差异曲线 IC: $-E^i_P \cdot \pi^i + (E^i_Y - 1) \cdot g = k$，以界定满足增长速度条件 $g^i - g = k$ 的产业组合 (E^i_Y, π^i)。$k = 0$ 时临界 IC: $-E^i_P \cdot \pi^i + (E^i_Y - 1) \cdot g = 0$，相应组合 (E^i_Y, π^i) 为 Y^i/Y 历时不变的稳定性产业，包含 $E^i_Y = 1$ 而 $E^i_P = 0$ 的特定产业。在 $E_Y - \pi$ 平面上，曲线 IC: $-E^i_P \cdot \pi^i + (E^i_Y - 1) \cdot g = k$ 如图 4 所示，其正向斜率表明在维持产业发展方面 π^i 与 E^i_Y 的置换性。筱原基准只是主导产业选择的充分条件而不是其必要条件。临界曲线 IC: $g^i - g = 0$ 下方的产业组合 (E^i_Y, π^i)，在高国民收入弹性和高技术进步率的经典筱原区域（S.H.）以外，或者通过丰富国民收入弹性的有利收入效应弥补缓慢技术进步的不利替代效应，或者通过快速技术进步的有利替代效应弥补缺乏国民收入弹性的不利收入效应，能够表现出与 S.H. 产业的相同成长性。

依据北美产业分类体系（NAICS），对于包括 20 类产业的美国非政府部门，拟合 1947-1987 年间具有固定效应的产业发展函数估计方程 ID: $\ln Y^i_t = -E_P \cdot \ln p^i_t + E^i_Y \cdot \ln Y_{t-1} + FC^i$。相应基准产业发展无差异曲线 IC: $-0.252587 \cdot \pi^i + (E^i_Y - 1) \cdot 3.493108 = 0$。

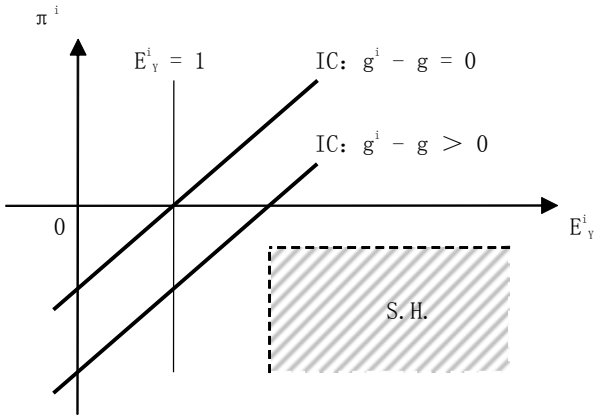

图 4　产业发展无差异曲线

2010 年代与 2020 年代中国经济发展在历史起点和未来目标方面是与 1947-1987 年间美国经济发展相似的。一方面，虽然 1940 年代末美国农业和工业国民收入比重略高于 40%，2000 年代末中国农业和工业国民收入比重略高于 50%，但是 1940 年代末美国人均国民收入约低于 2000 年代末中国人均国民收入 10%；另一方面，1987 年美国国民收入约为 1947 年美国国民收入 4 倍，而中国经济将继续高速增长，能够在未来 20 年内实现人均国民收入“翻两番”目标。因此，2010 年代与 2020 年代中国产业发展趋势能够依据 1947-1987 年间美国产业结构演化的历史经验定性预测，其间中国产业发展的动态性质分布如表 3 所示。

表 3　中国产业发展前景

分布区域			动态性质
萎缩产业		农业、林业、渔业和狩猎业（11）；耐用品制造业（33）；非耐用品制造业（31）；零售贸易业（44）；运输和仓储业（48）	($E^i_Y < 1$, $\pi^i < 0$)
		采掘业（21）；建筑业（23）；政府外其他服务（81）	($E^i_Y < 1$, $\pi^i > 0$)
		教育服务业（61）	($E^i_Y > 1$, $\pi^i > 0$)
临界		住宿和饮食服务业（72）	($E^i_Y > 1$, $\pi^i > 0$)
成长产业		公用事业（22）；金融和保险业（52）；专业、科学和技术服务业（54）；行政和废物管理服务业（56）；保健和社会救助业（62）；艺术、文娱和休闲业（71）	($E^i_Y > 1$, $\pi^i > 0$)
	S.H.	批发贸易业（42）；信息业（51）；房地产和租赁业（53）；公司和企业管理业（55）	($E^i_Y > 1$, $\pi^i < 0$)

注释：产业后括号内数值为 NAICS 编码

使用公式 $\Delta \ln (Y^i/Y) = -E_P \cdot \pi^i + E^i_Y \cdot (g - 1)$，模拟 1949-1985 年间美国非政府部门国民收入结构的累计变迁幅度 $\ln(Y_{1985}{}^i/Y_{1985})/(Y_{1949}{}^i/Y_{1949}))$，作为 2010 年代与 2020 年代中国国民收入结构变迁的国际参照系，其预测结果图 5 所示；其中，中国经济预测值与美国经济实际值的相关系数为 0.573812。

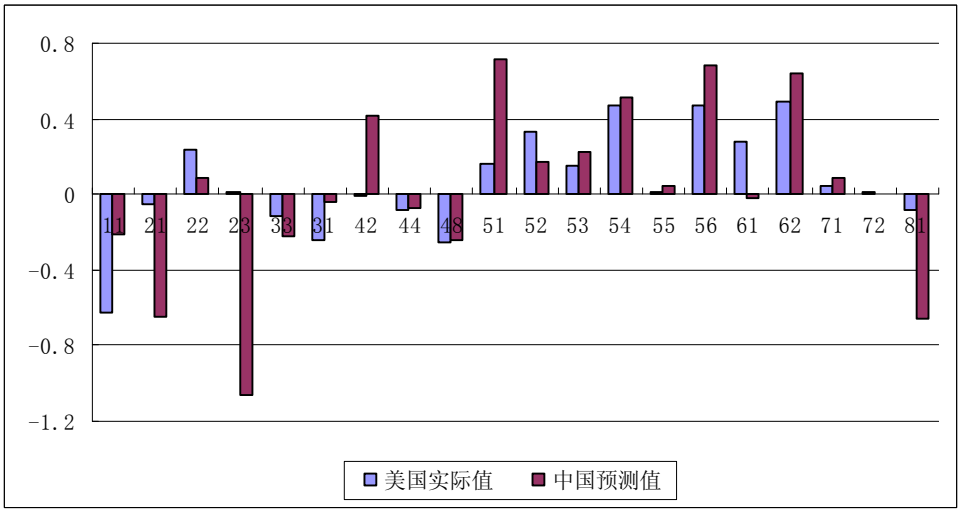

图 5　中国国民收入结构累计变迁

三、中国宏观经济政策评论

1．货币政策规则与货币政策效应

依据表 4 的中国货币政策规则体系，计算 1992-2009 年间中国 M1 与 M2 货币供应增长速度目标，其时间路径如图 6 所示。其中，中国潜在国民收入增长速度为 1983-2009 年间中国潜在 GDP 自然增长率的几何级数情形与余弦函数情形算术均值，$gY^* = 10.1926\%$；使用 1991-2009 年间中国 GDP 平减指数与 CPI 指数协整关系 $\Delta \ln(GDPPI) = 2.494578 + 0.680511 \cdot \Delta \ln(CPI)$，将泰勒规则的 2% CPI 指数通货膨胀率目标转化为中国经济的 3.855601% GDP 平减指数通货膨胀率目标；1991-2009 年间中国货币流通速度趋势增长率 $gV1^* = -2.776415\%$ 而 $gV2^* = -4.062905\%$；采取完全理性预期假说，并且假设凯恩斯主义反周期货币政策采取二年期的渐进操作模式，即 $Y^T = gY - \lambda \cdot (gY - gY^*)$、$\pi^T = \pi - \lambda \cdot (\pi - \pi^*)$ 而 $\lambda = 0.5$。

表 4　中国货币政策规则体系

卢卡斯中性规则	$gM^{Locus} = \pi^{E} + gY^{*} - gV^{E}$
凯恩斯主义规则	$gM^{Keynesism} = \pi^{T} + gY^{T} - gV^{E}$
货币主义规则	$gM^{Monetarism} = \pi^{*} + gY^{*} - gV^{*}$
$\pi^{E}/\pi^{*}/\pi^{T}$	预期/核心/目标通货膨胀率
Y^{E}/Y^{*}	预期/潜在国民收入
V^{E}/V^{*}	预期/趋势货币流通速度

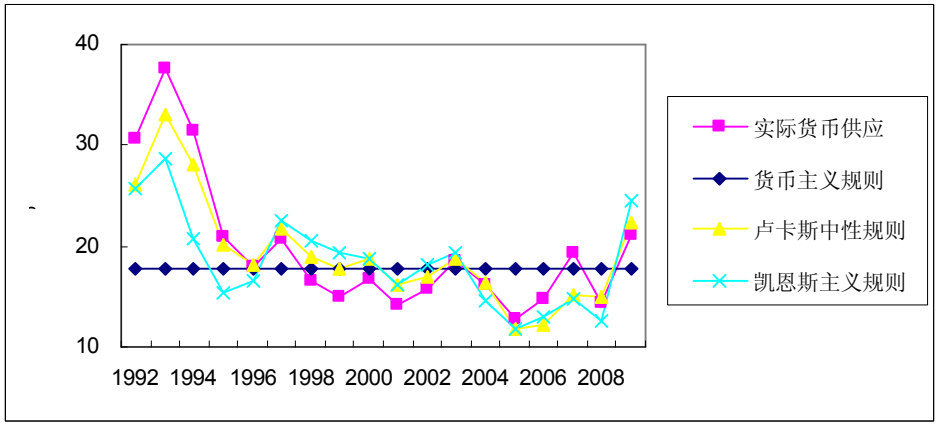

图 6（a）　中国 M1 货币供应增长速度

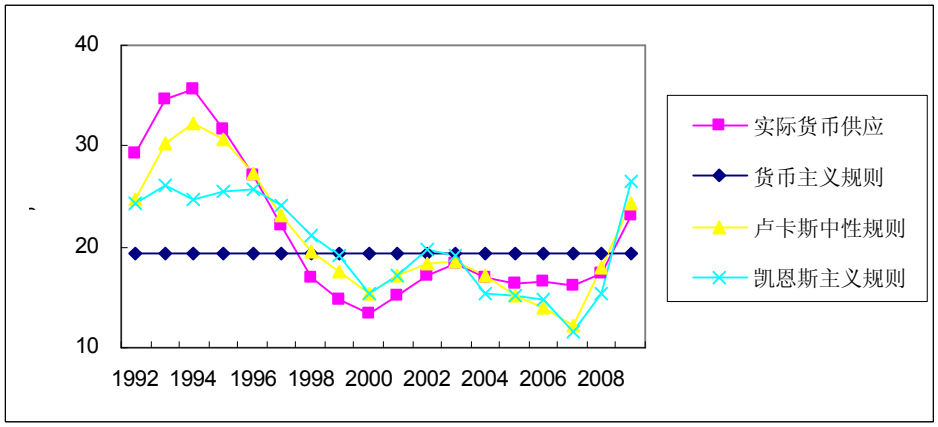

图 6（b）　中国 M2 货币供应增长速度

货币主义单一规则作为中国货币供应的长期管理目标，其参照作用应该是前向的而不记忆货币供应历史。实际货币政策、卢卡斯中性规则与凯恩斯主义规则对货币主义规则的货币供应增长速度离差即$(gM - gM^{Monetarism})$、$(gM^{Locus} - gM^{Monetarism})$与$(gM^{Keynesism} - gM^{Monetarism})$，实际经济运行对经济稳定目标的经济增长速度离差与通货膨胀率离差即$(gY - gY^{T})$与$(\pi - \pi^{T})$，

其交叉相关系数如表 5 所示。

表 5　中国货币政策效应：$\rho(x_t, y_t)$

	x_t \ y_t	1997-2009		1992-2009	
		$gY - gY^T$	$\pi - \pi^T$	$gY - gY^T$	$\pi - \pi^T$
M1	$gM - gM^{Monetarism}$	0.080290	-0.155762	0.651484	0.696282
	$gM^{Locus} - gM^{Monetarism}$	-0.571071	-0.568034	0.367648	0.547783
	$gM^{Keynesism} - gM^{Monetarism}$	-0.565482	-0.755455	0.145953	0.107584
M2	$gM - gM^{Monetarism}$	0.007167	-0.180063	0.557310	0.792462
	$gM^{Locus} - gM^{Monetarism}$	-0.588859	-0.554474	0.261659	0.645693
	$gM^{Keynesism} - gM^{Monetarism}$	-0.584310	-0.744384	0.060244	0.296683

中国货币政策的实际货币供应及其卢卡斯中性规则与凯恩斯主义规则目标，虽然在 1992-2009 年间总体上是顺应实际经济波动和通货膨胀的，但是在 1997-2009 年间逆对实际经济波动和通货膨胀而反向操作。1997 年以来中国货币政策的经济稳定取向，分别从实际货币政策到卢卡斯中性规则到凯恩斯主义规则、从国民收入稳定目标到价格稳定目标、从 M2 货币供应到 M1 货币供应而递增。从 2008 到 2009 年中国货币供应与信贷规模的大幅度加速增长，反映中国扩张性货币政策从数量宽松（QE）到信贷宽松（CE）的成功进展，无实际通货膨胀危险。

2. 基于动态购买力平价的汇率趋势

动态购买力平价（PPP）理论通过模型化国民经济与国际经济的结构性因素，构造发展中国家实际汇率指数的完全参数化表达式，以描述经济发展过程中实际汇率对传统 PPP 理论的系统偏离及其动态演化过程。动态 PPP 理论能够预测，发展中国家的实际汇率长期偏离传统 PPP 理论水平而低估，并且由国民收入增长推进而历时升值。

世界发展指标（WDI）数据库的人均国民收入指标 Y 与人均 PPP 国民收入指标 Y^{PPP}，其比值 Y/Y^{PPP} 度量汇率实际水平与其传统 PPP 水平比率。依据 2009 年度 WDI 数据库的 161 国家和地区样本集，使用 OLS 方法估计准双曲线型的动态 PPP 理论可计算形式 $Y_t/Y_t^{PPP} = c + \alpha \cdot \ln Y_t + \beta/\ln Y_t$，如回归结果表 6 所示；其中，161 国家和地区样本集依据其原始 OLS 拟合结果，去除离差超过 1 倍标准差的样本点而形成 143 国家和地区子样本集，去除离差超

过 1.5 倍标准差的样本点而形成 120 国家和地区子样本集。图 7 为 120 国家和地区子样本集的相对汇率散点图及其动态 PPP 理论拟合曲线。

表 6　动态 PPP 理论估计方程

	$Y_t/Y_t^{PPP} = C(0) + C(1)\cdot \ln Y_t - C(2)\cdot(1/\ln Y_t)$		
	161样本集	143 样本集	120 样本集
C(0)	-5.267912 (-10.12020)	-5.640249 (-12.82156)	-5.530817 (-13.63278)
C(1)	0.424304 (13.07241)	0.447219 (16.28862)	0.440351 (17.51920)
C(2)	19.13142 (9.382729)	20.55483 (11.93331)	20.12274 (12.56232)
R^2	0.737418	0.830482	0.884630
$adjR^2$	0.734094	0.828061	0.882657
SE	0.125139	0.093189	0.074621
DW	1.820508	2.143183	1.896454
中国离差	-0.000881	0.009912	0.009507

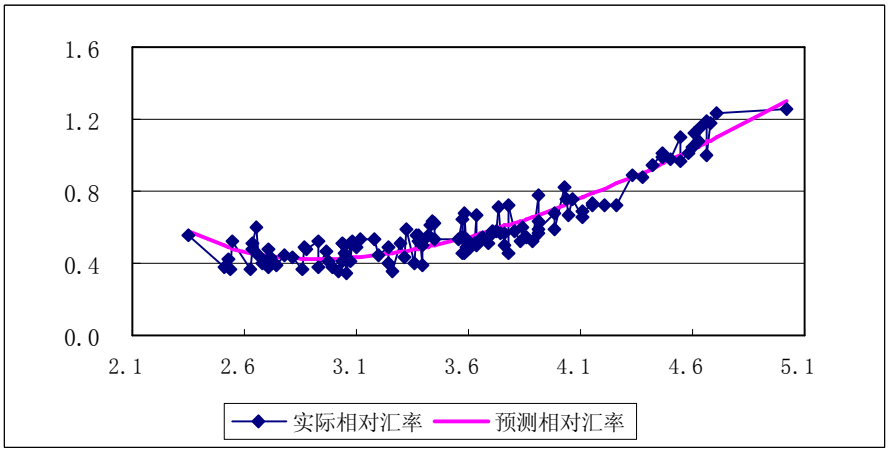

图 7　120 国家和地区相对汇率

汇率趋势的驱动力量是双重的，包括经济增长通过边际增长机制 $Y/Y_t^{PP} = c + \alpha \cdot \ln Y_t + \beta/\ln Y_t$ 而导致国际相对汇率 Y/Y^{PPP} 增加，以及历史拟合离差 DV 消失而导致国别相对汇率 Y/Y^{PPP} 指标向国际相对汇率 Y/Y^{PPP} 收敛。2009 年中国相对汇率 Y/Y^{PPP} = 0.547529，随着 161

国家和地区样本集精炼为 143 国家和地区样本集与 120 国家和地区样本集，其拟合离差从负值变换为正值，然而绝对规模均较小。人民币汇率经过 2005 年以来的持续升值调整，至 2009 年已经接近其动态 PPP 水平国际趋势。从 2010 年起，人民币汇率升值的主要驱动力量是中国经济持续高速增长，而不是人民币汇率（相对于动态 PPP 水平）低估而均衡调整。

使用 120 国家和地区子样本集的动态 PPP 理论可计算形式预测 2015 年人民币相对汇率 Y/Y^{PPP}，区分 2010-2015 年间人均国民收入增长 $\Delta Y/Y$ 的高速与低速情景以及 2009 年历史拟合离差 $\underline{DV}$ 的消失与保持情景的组合类型，其情景预测结果如表 7 所示；其中，假设高速经济增长速度为 1991-2009 年间中国实际人均 GDP 增长速度算术平均值，$g^* = 9.578440\%$；假设低速经济增长速度为 1991-2009 年间中国实际人均 GDP 增长速度算术平均值减去其 1 标准差 2.122536%，$g^* - \sigma = 7.455904\%$。如果向高速经济增长情景与历史拟合离差消失情景的可能性倾斜而加总表 5 的实际汇率预测结果，在情景 $\Delta Y/Y = g^*$ 与 $\Delta Y/Y = g^* - \sigma$ 间以及情景 $\underline{DV}_{2015} = 0$ 与 $\underline{DV}_{2015} = \underline{DV}_{2009}$ 间按 3/4：1/4 分配发生概率，那么 $Y_{2015}/Y_{2015}^{PPP} = 0.623990$。因此，动态 PPP 理论情景预测，2010-2015 年间人民币实际汇率将累计升值 13.964821%，而 2010-2015 年间人民币实际汇率将年均升值 2.202567%。

表 7　2015 年人民币实际汇率前景预测

	Y_{2015}/Y_{2015}^{PPP}		
	$\Delta Y/Y = g^*$	$\Delta Y/Y = g^* - \sigma$	
$\underline{DV}_{2015} = 0$	0.626765	0.606158	(0.75)
$\underline{DV}_{2015} = \underline{DV}_{2009}$	0.636272	0.615665	(0.25)
	(0.75)	(0.25)	

参考文献

[1] 陈佳贵、李扬.2010 年：中国经济形势分析与预测（经济蓝皮书）[M].北京：社会科学文献出版社，2009.

[2] 纪宝成.中国人民大学中国经济发展研究报告 2010[M].北京：中国人民大学出版社，2010.

[3] 杨瑞龙等.全球经济调整中的中国经济增长[M] .北京：中国人民大学出版社，2007.

[4] 郑超愚.滞后效应、多重均衡与反向软着陆：中国需求管理经验[J].金融研究，2009，(4).

[5] 郑超愚、朱南松、张瑶.动态购买力平价理论：概念、证据与引用[J].经济研究，2007，（6）.

[6] 中国人民大学经济学研究所.中国宏观经济形势与政策：2009-2010年[J].经济理论与经济管理，2019，(1).

[7] Ben S. Bernanke. The Crisis and the Policy Response [EB/OL]. http://www.federalreserve.gov/newsevents/speech/bernanke20090113a, 2009-12-04.