

2007 年中国经济增长形势 分析与预测^{*}

杨晓光 欧阳亮

(中国科学院数学与系统科学研究院 中国科学院预测科学研究中心 北京 100080)

程建华

(安徽大学经济学院 合肥 230039)

摘要 2006 年中国经济整体呈现出“增长速度较快、物价走势平稳、经济效益显著改善”的良好局面。展望 2007 年，尽管存在世界经济增长减缓、国际国内市场资源品价格居高不下、国内粗放的经济增长方式短期内难有彻底改变等若干不利因素，但中国经济的巨大内在增长动力依然没有改变。经济景气指数分析和计量预测模型均表明，2007 年中国经济仍将继续保持高速增长的态势，2007 年年底增长速度有可能小幅回落。预测结果显示，2007 年 GDP 增长率约为 9.8%，工业增加值增速为 15.8%，城镇固定资产投资完成额大约增长 23.5%，社会消费品零售总额大约增长 14.1%。

关键词 经济增长, 宏观调控, 景气分析, 经济预测



杨晓光研究员

1 引言

时至 2006 年年底，纵观 2006 年全年经济形势，我国经济整体呈现出“增长速度较快、物价走势平稳、经济效益显著改

善”的良好局面，全年 GDP 增速约为 10.5%，CPI 为 1.4% 左右，实现了“十一五”开门红。

2006 年年初，关于中国经济的热门话题是“通胀与通缩”的争论；到了年中，上半年出现的固定资产投资增长过快、银行信贷和货币投放过多以及出口贸易顺差过大等问题，又引起经济趋热或过热的激烈讨论。对经济的过热苗头，国家宏观经济管理部门在二季度后陆续出台了一系列“偏紧”的宏观调控政策以控强劲投资势头，如央行三次上调人民币法定存款准备金率和连续两次加息的紧缩性货币政策。经过半年多的努力，宏观调控政策的成效逐渐显现。11 月最

* 本项研究得到中国科学院知识创新工程重要方向项目资助(KSCX2-YW-N-039)和中国科学院预测科学研究中心的资助
收稿日期：2006 年 12 月 22 日

新统计数据显示,1—11月固定资产投资累计增速26.6%,投资增速连续6个月呈现回落态势;11月末人民币贷款余额为22.31万亿元,同比增长14.8%,虽然略高于去年同期0.7个百分点,但增幅自4月份以来逐步走低,比10月末下降0.4个百分点,货币信贷过快增长的态势得到了较好

控制。2006年中国经济可谓是从年初“通胀与通缩”的争论、年中的“过热”担忧到年末的“欣喜”声一路走来。

展望2007年,一方面是连续数年的“高增长、低通胀”的良好势头,另一方面是世界经济增长减缓、国际国内市场资源品价格居高不下、国内粗放的经济增长方式短期内难有彻底改变等若干不利因素,2007年的中国经济走势如何?本文从经济增长的角度,对2007年中国经济形势进行分析和预测。

2 2006年经济形势回顾

温故而知新,为分析和预测2007年中国经济增长,首先来回顾2006年的中国经济。

2.1 GDP高速增长,但结构性矛盾未见缓和

2006年我国经济继续保持10%以上的高速增长,前三季度GDP累计同比增长分别为10.3%,10.9%和10.7%,近10年来首次前三季度的增长率均超过10%,表现出强劲的增长态势。分产业看,第二产业增长增速继续保持高于GDP增速,并且在2006年再

创新高,一至三季度分别达到12.5%,13.2%,13%;第三产业相对GDP增速略低,却也达到了8.9%,9.4%,9.5%的较快发展势头;农业为主导的第一产业增速与前2年持平,2006年一至三季度增速分别为4.5%,5.1%,4.9%。

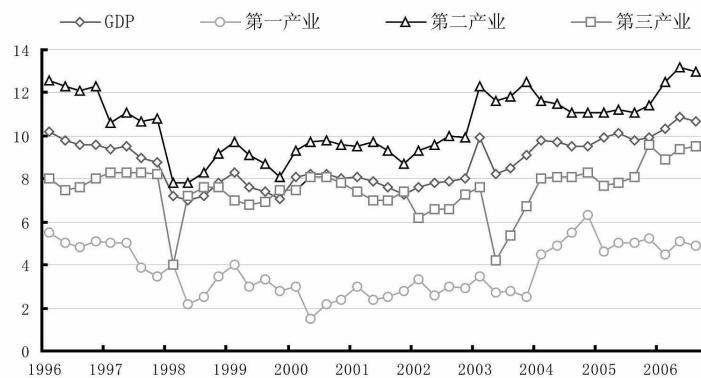


图1 1996—2006年GDP和三大产业累计增速走势比较

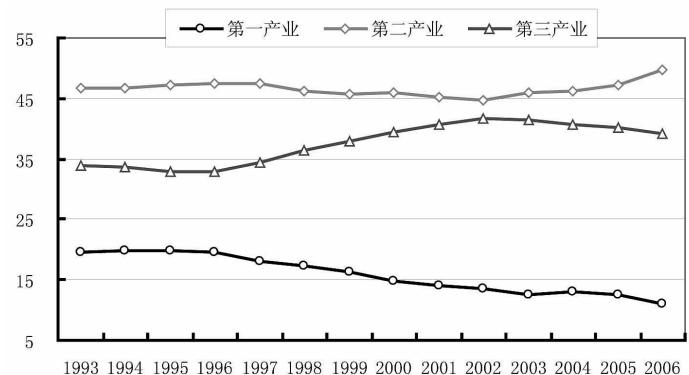


图2 1993—2006年三大产业占GDP比重比较

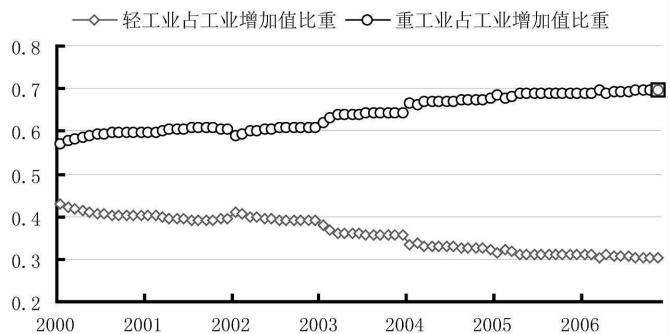


图3 轻、重工业占工业增加值的比重变化

通过观察 1993 年以来三大产业占 GDP 的比重变化,2006 年前三季度数据显示,第二产业比重仍在上升,而第一、第三产业比重仍在下降。而在第二产业中,重工业的比重也呈上升趋势。在 11 月工业增加值增长 14.9% 的统计数据背后,生铁、粗钢、钢材和氧化铝产量分别为 3554 万吨、3796 万吨、4175 万吨和 121.92 万吨, 分别增长 18.3%、24.1%、23.9% 和 50.9%, 水泥 1.15 亿吨, 增长 16.6%。由此说明,以第二产业为主导的经济结构依然没有变化,以依赖资源促进经济增长的高投入、高消耗、高污染、低效益的粗放式经营的生产方式没有改变,经济结构面临调整的任务十分艰巨。

2.2 消费物价平稳,但资源资产价格上涨较快

2006 年我国物价走势结构性特征十分显著,上游资源品价格涨势迅猛,而中游投资品与下游消费品价格则保持温和小幅上涨。消费物价 1—11 月累计上涨 1.3%, 低于上年同期 0.6 个百分点;原材料、燃料、动力购进价格与工业品出厂价格分别累计上涨 6.1% 和 2.9%, 与去年同期相比,增幅均有所下降。受国内经济快速增长和国际原材料市场价格波动等多方面因素影响,2006 年下半年生产资料价格总指数出现大幅上涨,涨幅基本恢复到近 2 年来的最高水平。

中游投资品与下游消费品价格的温和小幅上涨,为 2006 年的经济增长提供了一个稳定发展的环境;但是上游资源品价格的大幅上涨,预示着 2007 年经济增长面临着更加紧张的资源限制。

2.3 投资和消费增长失衡状况有所改善,但不容乐观

受政府换届效应、资金供给宽裕、国际环境趋好和企业效益提高等因素的影

素的影响,2006 年上半年,我国固定资产投资呈现快速增长态势,上半年城镇固定资产投资累计完成额达 36368.35 亿元,增长 31.3%,创 3 年来新高。为了防止经济由“偏快增长”转向“经济过热”,宏观经济管理部门先后出台一系列调控措施,如央行连续 2 次加息、3 次上调存款准备金率、4 次公开发行定向票据等银根紧缩政策,国家 8 部委对问题较为集中的房地产市场进一步加强土地管理;发改委还针对产能过剩行业集中出台了 8 个行业的调整指导意见,并且制定了投资项目节能评估和审查具体办法以及把能耗标准作为项目审批、核准和备案的强制性门槛等有效措施。随着宏观调控措施的贯彻实施,调控的效果逐渐显现,2006 年下半年投资增速开始回落。

与多年消费增长缓慢的情形相比,2006 年消费呈现可喜上升势头,1—11 月社会消费品零售累计总额 68911 亿元,同比增长 13.6%,比上年同期高出 0.7 个百分点,尽管 2006 年上半年实施若干紧缩性的宏观调控政策,但 7—11 月消费品零售额与上年同期相比分别增长 13.7%、13.8%、13.9%、14.3% 和 14.1%。

投资增速的回落与消费增长的上升,对 2006 年的经济增长质量贡献良多。但消费增长与投资增长仍有一定差距,投资与消费

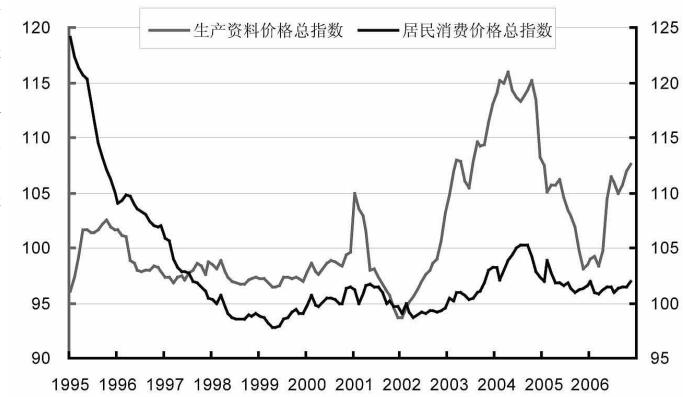


图 4 消费价格指数与生产资料价格指数走势

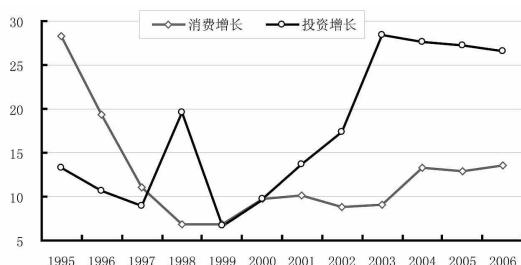


图 5 投资和消费增速的比较

增长失衡的结构性矛盾仍将是制约 2007 年经济“又好又快”发展的主要矛盾。

2.4 贸易顺差继续扩大, 国际收支失衡严重

2006 年我国外贸保持了快速稳定增长的势头, 尽管与去年同期相比, 进出口增速差距缩小, 但由于出口基数大, 1—11 月份我国贸易顺差增速较快。据海关统计, 2006 年 1—11 月累计进出口总值为 15 935.64 亿美元, 累计同比增长了 24.3%。其中, 出口 8 750.42 亿美元, 同比增长了 27.5%; 进口 7 185.20 亿美元, 同比增长 20.6%; 累计贸易顺差 1 565.21 亿美元, 同比增长 72.0%, 远超去年全年 1 019 亿美元的水平。对外贸易仍然是 2006 年经济增长中的主要动力之一。

但是经常和资本项目的双顺差, 导致我国外汇储备在 2006 年 10 月份就已经跨过万亿美元关口, 超越日本高居全球之首。贸易顺差的快速增长给人民币施加了巨大升值压力, 2006 年以来人民币汇价屡创新高。在贸易顺差加大之时, 2006 年也是我国外贸出口遭遇贸易摩擦形势最为严峻的一年, 贸易摩擦的增大为未来出口增长增添了难度。

3 2007 年经济增长走势分析

我们之所以用“欣喜”二字来评价 2006 年中国经济, 是基于两大原因:

(1) 受前期投资增长过快的影响, 2005

年部分行业的产能过剩曾引起人们极大的担忧, 甚至将其作为中国经济趋冷的预警信号, 但 2006 年中国经济以既成事实的 10.5% 以上增长速度告诉人们, 2006 年仍然是中国经济的增长繁荣时期。

(2) 中国经济连续 4 年保持了 2 位数以上增长速度, 面对国际市场初级资源产品价格的高涨, 中国物价总体水平平稳, 没有出现大幅波动。特别是 2006 年上半年过多的信贷投放并未给全年经济带来较大通货膨胀的压力, 相反居民消费水平稳中偏旺。

然而回顾 2006 年年初, 国内外众多研究机构对 2006 年中国经济增长的预测都出现了较大偏差, 人们更多地看到了中国经济的结构性矛盾, 认为中国经济不可能在 2006 年持续保持高增长、低通胀的势头, 然而 2006 年中国经济 10.5% 以上的增速给了大家一个意外。分析 2007 年中国经济增长趋势, 固然制约中国经济发展的不健康不稳定因素依然存在, 但更应该看到中国经济的内在驱动力依然强劲, 而这些力量将更大程度上左右 2007 年的中国经济走势。

不可否认, 在拉动经济增长的“三驾马车”中, 近几年中国经济的增长主要依靠投资与出口。目前多数经济预测专家将中国 2007 年经济走势基于来年的投资与出口: 当世界经济与美国经济增长出现减缓迹象时, 我国外贸出口自然会受到一定的抑制; 2006 年下半年国内投资增长回落, 似乎表明投资热情已过, 2007 年投资也会减速, 并由此做出 2007 年中国经济增长减速预测。

其实, 影响出口和投资的因素很多。2005 年底, 面对我国贸易顺差不断加大的局势, 就出台了人民币小幅升值、出口退税减免、限制“高能耗产品”出口等多项措施, 许多经济专家也曾预测过 2006 年我国贸易顺差将减小, 但事实是 2006 年贸易顺差继



中
國
科
學
院

续加大。导致我国出口高速增长的根本原因是由于我国土地、资源以及劳动力成本严重偏低，出口企业存在巨大的利润空间，背后的利益驱动才是出口高涨的直接动力。

同样，2006年国家针对高能耗行业的新开工项目和房地产行业出台了一系列严格控制与整顿固定资产投资的调控政策，在一定程度上减缓投资过快的趋势。但不论是高能耗行业还是房地产行业，它们仍然是2006年增长速度最快的领域。需要看到，短期的投资增速回落不能预估未来的投资趋势，投资反弹的体制因素仍然存在。一是商业银行以利差收益为主的经营模式没有改变；二是政府官员以GDP增长为主要政绩的考核评价方式没有改变；三是资源的非市场化配置机制没有改变。当体制性固有矛盾没有解决之时，短期的投资减速主要是依赖于带有行政色彩的国家宏观调控政策所致。与此同时，中国经济社会发展处于居民消费结构升级、工业化和城镇化加快的发展阶段，社会公共服务品长期严重不足，国家仍需要一定的投资建设解决或减少各种社会矛盾。

2006年国家密集出台了一系列紧缩性货币政策，目的在于表明了国家抑止固定资产投资增长过快、平抑房价、保持经济持续稳定发展的决心，这些紧缩性货币政策的确也起到了控制投资和货币信贷过快增长的作用，但投资和货币信贷增速仍然高于2005年。在巨额外汇储备的压力下，货币供给不会成为经济增长的阻力。

诚然中国经济增长过程中存在着各种矛盾和各种问题，例如投资与消费比例失衡、贸易顺差增势不减、以依赖资源和牺牲环境为代价的增长模式没有明显改变等。最近几年国家也为解决经济结构性矛盾，出台了一系列相关政策和措施，但收效甚微。例

如为保障居民收入待遇，国家提高了最低工资标准和最低生活保证金；试图通过减免出口退税缓解贸易顺差加大势头，等等。2006年中国经济产业结构状况还表明：第二产业占GDP比重仍在上升，相反国家大力发展的第三产业占GDP比重则有下降趋势，此与国家产业政策相悖。问题是这些结构性矛盾是否需要通过一定的减速来解决？我们认为经济结构的调整不是一朝一夕即可解决，经济结构的调整也不能通过减缓经济增长来实行，而是要通过适度的经济增长在经济发展过程中逐步加以解决。例如，我国的钢铁、水泥行业分别有30%和60%能耗高、污染重、技术含量低的落后产能支撑市场需求，这些落后产能的淘汰只能依赖行业的市场竞争和行业自身发展，必需借助于经济的整体发展，自行淘汰与行政干预皆不可能。经济发展有助于经济结构的调整，经济结构调整的目的为了促进经济发展。

特别地，社会保障体系逐步完善以及城乡居民收入的提高有助于扩大预期消费，2006年居民消费正朝着稳中偏旺的方向发展。除汽车、住房消费外，新的消费热点还在不断掀起，如旅游、教育、健身等。随着我国收入分配制度的改革与完善，居民未来消费水平可望进一步提高，并逐步缓解投资与消费比例失衡问题。

以上分析表明，中国经济的内外环境以及自身结构都决定了中国经济存在着巨大增长动力，这一力量始终推动着未来中国经济的高速发展，经济社会发展过程中的许多矛盾也需要通过经济增长加以解决，而国家宏观政策不是要改变中国经济高速增长的趋势，而是从协调速度、质量、效益的关系，消费、投资、进出口的关系，人口、资源、环境的关系出发，适度调整保证经济朝着“又好又快”的方向发展。



中国科学院

4 2007 年经济增长的景气分析与主要经济指标预测

4.1 2007 年我国经济景气分析

从 2005 年以来，我们一直使用景气分析技术对经济增长态势进行监测，取得了良好的效果。本文利用截至 2006 年 11 月份的最新数据，计算出以工业增加值为基准的合成指数、扩散指数^{*} 和景气信号灯^{**} 综合警情指数，作为 2007 年经济增长态势的判据之一。

(1) 从先行合成指数和一致合成指数的走势看，预计 2006 年末至 2007 年我国经济将继续受国家宏观调控政策效果逐渐显现的影响，处于回落—上扬—回落的调整态势。一致合成指数自 2005 年 3 月份开始连续上升 14 个月，直到 2006 年 6 月开始受陆续出台的宏观调控措施影响，逐渐缓慢回落。先行合成指数自 2004 年 3 月份一直上升至 2005 年 5 月，从 2005 年 6 月份起至今，经历过一次小幅波动后，从 2006 年 4 月开始缓慢下降。综合考虑先行合成指数的峰谷领先一致合成指数的峰谷 12—13 个月和先行指数的现行走势，以及中央开始将往年经济发展“又快又好”的口号转变为“又好又快”后，因此明年将不断会有调控措施出台对经济进行微调以保证提高经济增长质量和效益，预计我国经济的回落态势将延续至 2007 年年初，之后将保持短暂轻微上扬的态势，至半年后将小幅回落。

对构建一致指数的 5 个指标分别建立 ARIMA 模型，用以预测每个指标的未来值，再合成新的一致合成指数，观测一致合成指数的走势。预测结果表明：2007 年初一致合

成指数（见图 7）在经历短暂回落后的上升期，在 8 月后又将稳步回落。这与先行合成指数预警分析的结果相吻合。

(2) 从扩散指数看，2007 年我国经济将小幅波动，但始终会保持在一个增长水平附近。一致扩散指数（见图 8）在连续 14 个月

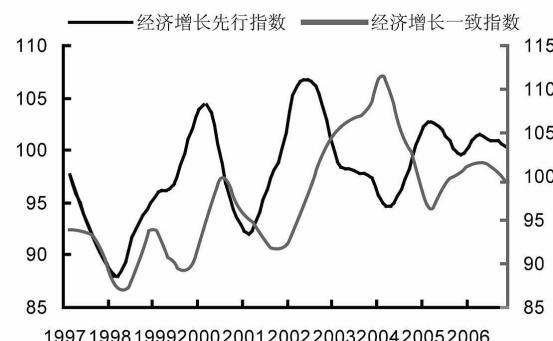


图 6 合成指数比较图

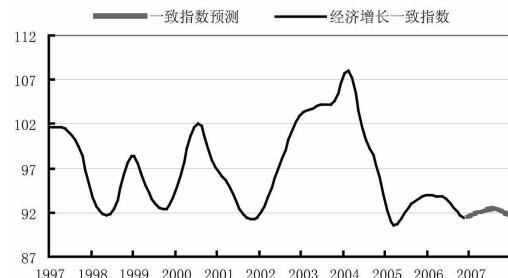


图 7 一致合成指数预测图



图 8 扩散指数比较图

* 先行指数的构成指标为：工业产品销售率、国家财政支出（不含债务还本）、粗钢产量、生产资料价格总指数（逆转）、沿海主要港口货物吞吐量；一致指数的构成指标：工业增加值、进口总值、能源生产总量、固定资产投资完成额、M1

** 景气信号灯的构成指标为：工业增加值、能源生产总量、固定资产投资、M1、社会消费品零售额、财政收入、进出口总额、居民消费价格指数、M2、发电量

处于 50 以下之后,于 2005 年 4 月开始一直高于 50,直到 2006 年 6 月下降到 50 以下,一致扩散指数走势与一致合成指数在 2005 年 3 月出现谷后一直上扬到 2006 年 6 月后有所回落基本一致;而先行扩散指数自 2004 年 3 月以来长期保持在 50 以上,经过 2005 年 8 月至 2006 年 4 月间落入 50 下沿的短暂调整后,又回到 50 以上处于小幅波动状态,呈经济上升机制,参照先行扩散指数先行阶数为 5—7 个月,先行扩散指数近期的表现说明 5—7 个月后即经历了 2006 年下半年的回落 2007 年上半年经济将有所回升,这与合成指数的判断也是吻合的。

(3) 从景气信号灯综合警情指数看,2006 年整体经济运行在正常的绿灯区间,综合警情指数的预测显示 2007 年经济有上升一回落的过程。2006 年综合警情指数一直在绿灯正常区域和黄灯趋热区域的边界下沿波动,到 11 月份止,与 10 月份持平,整体经济运行在正常的绿灯区间。进一步考察景气信号灯的分项指标,投资、信贷投放和工业增长因上半年表现过快受宏观调控逐渐回落,货币供应结构发生变化,消费需求稳步攀升,但对外贸易顺差扩大;发电量和财政预算收入仍在过热区间,2007 年的经济运行状况将接受宏观调控措施实施效果的检验。

对构成景气信号灯的 10 个指标分别建立 ARIMA 模型进行预测,然后合成综合警情指数预测值。预测结果表明:综合警情指数在 2007 年上半年会达到趋热的黄灯区间下界,保持短暂的停留后迅速回落到绿灯区间,2007 年下半年整体经济将在绿灯区间内处于平稳运行的状态(见图 9),这与一致合成指数预测的分析结果是基本吻合的。

上述预测结果表明,不同的预测方法所得到的结论基本相同,即 2007 年上半年我国经济仍将保持继续增长趋势,到下半年可

能有所回落。

4.2 主要经济指标预测

通过经济计量模型测算:2007 年,我国 GDP 增长率各季度分别在 9.7%、10.1%、9.9%、9.8% 左右,全年约为 9.8%;工业增加值增长趋于稳定,全年增速约为 15.8%;2007 年消费增长与投资增长仍有一定差距,城镇固定资产投资完成额在上半年保持高位增长,下半年有所回落,全年增长 23.5%,社会消费品零售总额增速与 2006 年基本持平,全年增长 14.1%;根据[2],2007 年出口增速大约为 21.9%,进口增速大约为 24.1%,贸易顺差增长率大致在 11.7% 左右;根据 [3],2007 年消费价格指数增幅大约是 2.5% 左右;因此 2007 年中国经济整体上延续着高增长、低通胀的良好势头。

5 政策建议

5.1 优化财政支出结构,努力扩大居民消费

短期内彻底解决我国投资和消费比例失衡仍有较大困难,但可利用财政大幅增收的时机,加快调整国民收入分配格局,努力提高中低收入居民的收入;加快推进社会保障体系建设,积极扩大城镇社会保险覆盖面,解决城乡居民后顾之忧;同时增加社会公共服务产品,加大对义务教育和公共医疗的财政投入,减轻居民的教育、医疗过重负担,以此促进消费增长。事实上,2006 年消

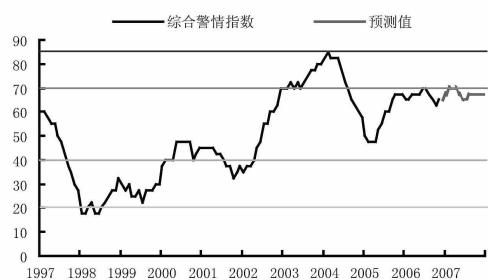


图 9 综合警情指数预测

表 1 2007 年工业增加值、投资及消费月度预测

月度	工业增加值	城镇固定资产投资完成额	社会消费品零售总额
	增长率(%)	增长率(%)	增长率(%)
2007M01	15.77	28.69	15.56
2007M02	16.33	28.45	13.79
2007M03	16.39	27.45	13.86
2007M04	15.93	24.06	13.69
2007M05	15.70	24.58	14.28
2007M06	16.46	21.93	14.12
2007M07	15.43	23.52	13.94
2007M08	15.32	22.79	13.81
2007M09	15.71	21.98	13.97
2007M10	15.29	19.15	14.15
2007M11	15.55	22.61	13.68
2007M12	15.38	16.95	13.99
全年累计	15.77	23.51	14.07



中国科学院

费较快增长得益于以下两条：一是城乡居民收入稳步增加，特别是农民收入连续三年较大幅度增长；二是政府采取了积极促进扩大消费的相关政策，如加快医疗体制改革、完善社会保障制度、制止教育乱收费、加强房地产市场管理控制房价过快上涨等。

5.2 大力促进产业结构调整，确保农业增产增收

产业结构调整是中国经济持续增长过程的必经之路，为推进经济结构调整，应加大教育科技的投入力度，增强行业发展中技术含量，培养企业核心竞争力。与此同时，优化第三产业和服务业发展的环境，加快发展服务业的发展。

保障粮食安全必须立足国内农业生产，全面建设小康社会的重点和难点在农村，解决好“三农”问题需要长期不懈的艰苦努力。近几年，中央采取了一系列解决“三农”问题的正确政策，农业生产的稳定，粮食的增产丰收，农民收入的持续增加，为经济社会平稳快速发展提供了重要支撑。实际上，国内 2004—2006 年连续 3 年粮食生产丰收是我

国经济实现稳步增长的有力保证。

5.3 加强房地产市场管理，缓解住房供求矛盾

近年房地产市场商品房价格持续走高，一方面严重抑制了居民的正常消费，增添了百姓的后顾之忧，另一方面也加大了金融风险。政府应通过土地规划、市场竞标等措施加强土地管理，同时利用税收、信贷、利率等经济手段调整房地产市场结构矛盾和供需矛盾，使得中低收入阶层也能安居乐业。不仅如此，加强房地产市场监管，严控房价过快上涨，有利于降低金融风险。

5.4 调整信贷结构，扶持中小企业健康成长

虽然 2006 年上半年一度出现信贷投放过多局面，但中小企业贷款依然不畅。商业银行的信贷风险不仅仅来源于企业规模，更多的还是来自于行业的景气状况和社会的信用体系建设与完善。政府应运用法律和市场机制逐步建立社会信用体系，引导商业银行实施不同行业和不同规模企业的贷款需求。从信贷政策上，应给予中小企业更多的支持，帮助中小企业做大做强。

5.5 加强环境保护建设,促进经济可持续发展

国家“十一五”发展规划纲要已明确将节能降耗作为经济社会发展的考核指标,面对日益加大的人口、资源、环境矛盾,需进一步加强环境保护力度,抓好重点行业的节能和环境污染问题,把能耗和污染程度作为项目审核的强制性门槛,确保经济社会可持续发展。

主要参考文献

- 1 欧阳亮,杨晓光.2006年上半年中国经济景气形势分析.中国科学院预测科学中心系列研究报告,2006年17期.
- 2 谢雯,陈曦,庞叶等.2007年我国进出口形势分析与预测,中国科学院预测科学中心系列研究报告,2006年21期.
- 3 程建华,黄德龙,陈浩等.2007年我国物价走势分析与预测.中国科学院预测科学中心系列研究报告,2006年24期.

2007's Economic Growth: Analysis and Forecasting

Yang Xiaoguang Ouyang Liang

(Academy of Mathematics and Systems Science, CAS, 100080 Beijing)

Cheng Jianhua

(Economics School of Anhui University, 220039 Hefei)

China has a quite good economic performance in 2006 with about 10.5% GDP growth, and about 1.4% CPI. Look ahead 2007, although there exist some difficulties such as world economy is going slowly, the prices of resource products are at high positions in both domestic and international markets, and the crude economic growth pattern does not change, the great internal driven force of China's economy is still at its high level. Business cycle analysis indicates that China's economy will keep it high growth trend, and the speed will slow down at the end of 2007. Based on econometric models, we predict that the annual GDP growth rate is about 9.8%, the annual growth rate of Industrial Value-Added is about 15.8%, the annual growth rate of investment is about 23.5% and the annual growth rate of consumption is about 14.1%.

Keywords economic growth; macro-adjust policies; business cycle analysis; economic forecasting

杨晓光 中国科学院数学与系统研究院研究员。清华大学博士毕业。现任中国科学院预测科学中心副主任,中国科学院管理决策与信息系统重点实验室副主任。主要研究方向为宏观经济分析、金融管理和管理科学。曾在荷兰、加拿大、日本、香港等地长期进行合作研究。在国内外重要学术期刊发表论文60余篇。国家杰出青年基金获得者。曾获中国青年科技奖、茅以升青年科技奖、中国科学院优秀博士后、北京科学技术奖一等奖、中国运筹应用奖一等奖等多项奖励。