

专题报告

粮价波动在于通胀预期

2010 年 8 月 9 日

关于自然灾害、粮食价格和通胀的思考

主要预测

%	09A	10E
GDP	9.1	9.8
CPI	-0.7	3.5
PPI	-5.4	5.5
社会消费品零售	15.5	18.0
工业增加值	11.0	16.0
出口	-16.0	10.9
进口	-11.2	15.7
固定资产投资	30.5	22.8
M2	27.7	17.1
人民币贷款余额	31.7	18.8
1 年期存款利率	2.25	2.52
1 年期贷款利率	5.31	5.58
人民币汇率	6.83	6.62

最新数据 (6 月)

工业	13.7
城镇投资	25.5
零售额	18.3
CPI	2.9
PPI	6.4

资料来源: CEIC, 招商证券

谢亚轩

86-755-83295524
 xieyx@cmschina.com.cn
 S1090210040004

赵文利

852-31896126
 wenlizhao@cmschina.com.cn
 S1090210060002

研究助理:

孙彬彬

86-755-82943231
 sunbb@cmschina.com.cn

事件:

近期商务部统计数据显示食用农产品价格连续上涨, 并且今年自然灾害频发, 夏粮出现减产, 市场对通胀走势充满担忧。

评论:

1、从自然灾害与粮食产量的历史统计数据来看, 水灾不等于减产, 旱灾才是粮食减产的最大杀手, 因此如果要担心全年粮食的产量情况, 就特别需要关注下半年的旱灾情况。旱灾对粮食产量的影响大于水灾, 原因有二: 一是水灾一般呈线状分布, 主要集中于江河流经的地域, 而旱灾的影响呈片状分布, 影响面积较水灾要广; 二是从灾害补救来看, 旱灾之后较难有有效的补救措施防范减产风险。

2、粮食价格的波动在于供需的变化, 而粮食价格适应于供需变化存在着特殊的蛛网波动机制。由于粮食的需求相对稳定, 扰动粮食价格偏离均衡的因素主要来自供给层面。当遭受供给层面的技术性冲击时, 往往会出现较大的波动。原因在于: 粮食是一种特殊的商品, 其产量和库存无法实现适时调整, 存在较强的季节性和周期性。同时, 分析粮食价格波动时还特别需要注意预期变化对价格波动幅度的影响。特别是在粮食等农产品金融投机交易需求的干扰下。

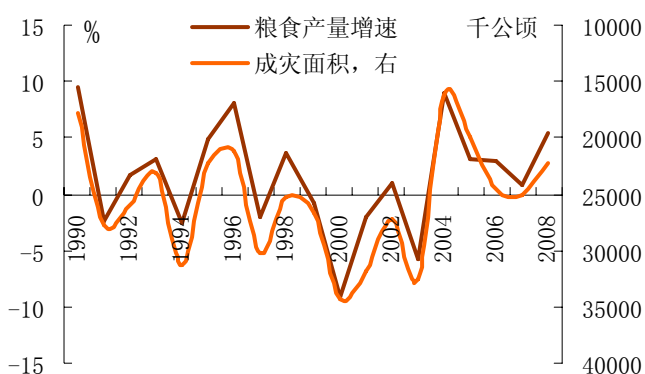
3、比较 1995 年以来的粮食产量和粮食价格数据, 我们认为在当前自然灾害的影响下, 粮食等主要农产品价格过快上涨主要应该归因于通货膨胀的预期而非其本身供需失衡的结果。由于需求较为稳定和生产的周期性, 供给层面造成的粮食价格单边走势往往不可持续。通胀预期通过影响供给层面的扰动而影响粮食价格的正常走势。

4、对于 CPI 的走势判断, 我们《在对话宏观经济: CPI 走势判断的逻辑》一文中已经给出了明确的答案。比较 1999 年-2003 年粮食产量和 CPI 数据, 我们认为在预测和判断自然灾害所引起的农产品价格上涨是否会持续并导致严重的通货膨胀时, 还是应该依据总体经济的供需均衡状况和货币供应变化两个方面自上而下的进行分析。据此, 我们认为只要有效管理好通胀预期, 目前的自然灾害和粮食等农产品价格连续较快上涨的情况不会导致严重通胀的出现。

1、水灾不等于减产，水旱连灾最需要警惕

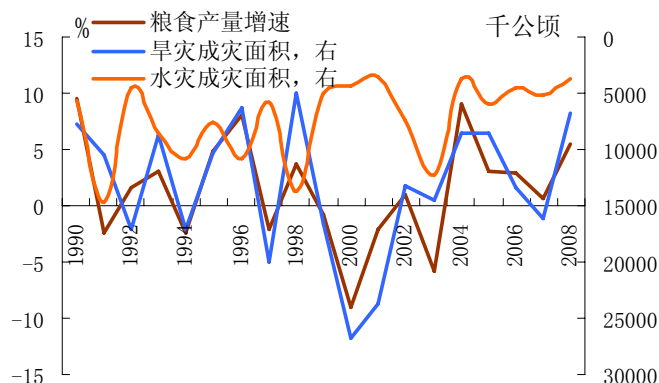
旱灾对粮食产量的影响要大于水灾的影响。自然灾害直接影响到了粮食产量丰产和歉收，但是水旱灾害对粮食产量的影响却不尽相同。从历史数据来看，旱灾对粮食产量的影响要大于水灾的影响。从 1996 年到 2004 年，水灾较重而旱灾较轻的年份中，粮食产量并不一定表现为减产，特别是 1998 年全国长江、松花江等主要大江大河全流域洪水的情况下，粮食反而是增产丰收的；而 1997 年和 2000 年等水灾较轻旱灾严重的年份，粮食产量则出现了大幅度的减产。特别需要注意的是水旱灾害叠加的年份，如 1994 年和 2003 年，粮食产量受自然灾害的影响最大。

图 1：自然灾害直接影响粮食丰产歉收



资料来源：国家统计局，wind，招商证券研发中心

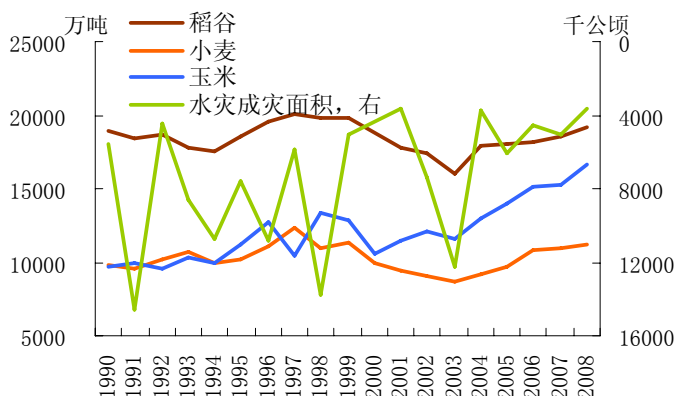
图 2：水旱灾害对粮食产量影响不同



资料来源：国家统计局，wind，招商证券研发中心

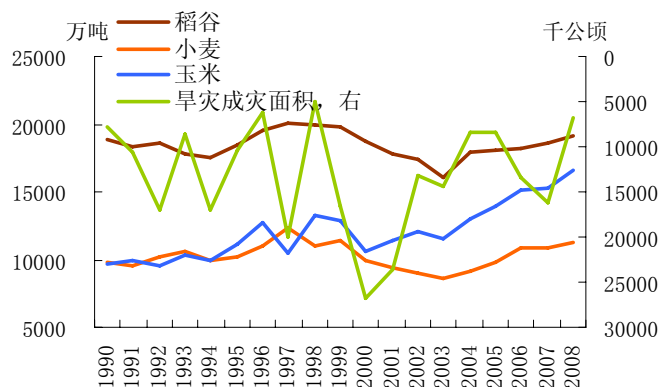
从粮食品种结构也能够看出灾害影响的不同。按受水灾的影响程度来分，小麦最为明显，水稻次之，玉米较不显著；按受旱灾的影响程度分，玉米最为明显，水稻次之，小麦较不显著。在我国粮食按照收获季节分为夏粮和秋粮，其中夏粮约占粮食总产量的 23% 左右，其余主要为秋粮。从具体的品种来看，小麦、水稻和玉米占我国粮食总产量的 90% 左右。其中，水稻约占 37%，小麦约占 21%，玉米约占 30%。而夏粮的 90% 由小麦构成，秋粮的主要构成来源是水稻和玉米。从经验来看，因旱灾而造成玉米减产的年份全年粮食产量就很有可能减产，这从一个侧面反映了旱灾的影响程度。

图 3：水灾对小麦产量影响较为明显



资料来源：国家统计局，wind，招商证券研发中心

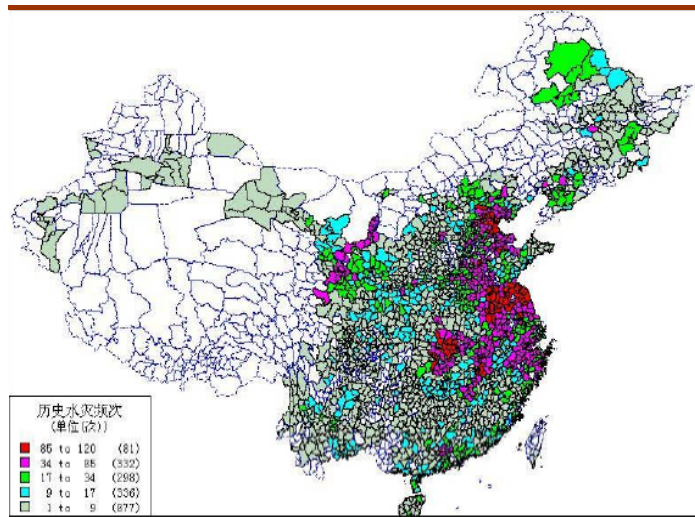
图 4：旱灾对玉米产量影响较为明显



资料来源：国家统计局，wind，招商证券研发中心

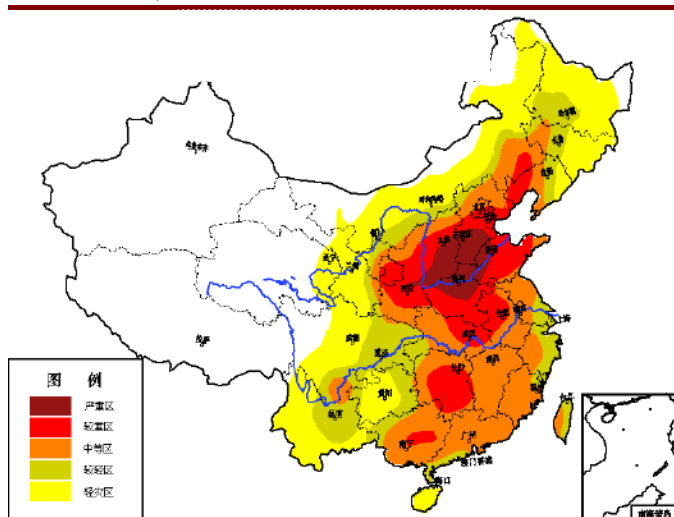
究其原因主要在于两个方面：首先，水灾的影响一般呈线状分布，主要集中于江河流经的地域，而旱灾的影响呈片状分布，影响面积较水灾要广。根据历史统计，水灾重灾区主要集中在海河、淮河、长江中下游和浙江平原（图中紫色和红色显示），水灾实际覆盖面积要远小于图中所示面积，主要是河流流经流域，成线状或者带状分布。而旱灾严重区和较重区（图中褐色和红色显示）涉及华北大部、东北局部和华中局部，呈面状分布，总面积要远大于与水灾影响面积。

图 5：全国水灾危险区划图



资料来源：高庆华等，中国自然灾害危险性分析与区划

图 6：全国旱灾危险区划图



资料来源：高庆华等，中国自然灾害危险性分析与区划

其次，从灾后补救来看，旱灾往往较难采取有效措施进行补救。水灾发生在夏粮收获和秋粮初栽的季节，往往可以通过补种秋粮（如晚稻）的方法弥补水灾的减产损失。而旱灾的影响时间较广，春季旱灾会影响夏粮的收成，而夏秋季节的旱灾则会导致秋粮减产，并且在发生较为严重的旱灾后，很难采取有效的措施进行弥补。

从 1990 年以来的统计数据来看，还有一个规律需要注意：水旱灾害叠加所造成的成灾面积超过 2500 万公顷或者旱灾成灾面积大于 1500 万公顷的情况下，该年份的粮食产量出现大幅减产的概率较高。1999 年-2003 年，水旱灾害叠加并且连续，这一期间粮食连年减产，从 1998 年 5.1 亿吨直降至 2003 年的 4.3 亿吨，低于 1991 年大水灾时的粮产水平。

从自然灾害的发展来看，由于全球变暖的趋势越来越明显，气候的异常情况越来越频繁，从我国的情况来看，最近几年旱灾的发生次数越来越多，影响范围也越来越大。旱灾成灾面积的波动中枢正在向 2500 万公顷靠拢。从发展趋势来看，如果担忧粮食的减产风险，那就要更多的关注旱灾的情况。

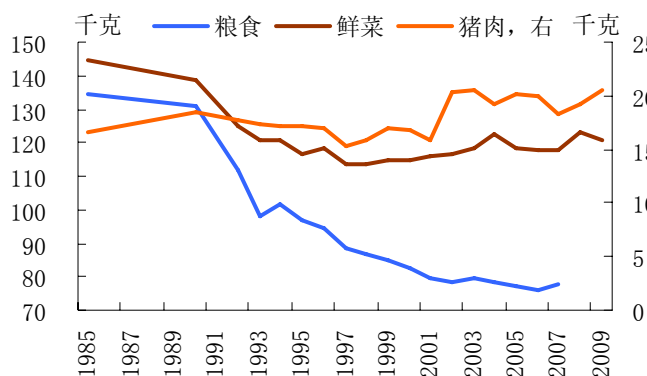
因此，我们对于灾害的关注，应该更多的集中于水旱叠加的影响，特别是下半年的旱灾情况，这才是决定全年粮食丰产与否的关键。

2、粮食价格蛛网模型及其波动规律

粮食价格的波动在于供需的变化,而粮食价格适应于供需变化存在着特殊的蛛网波动机制。具体分析如下:

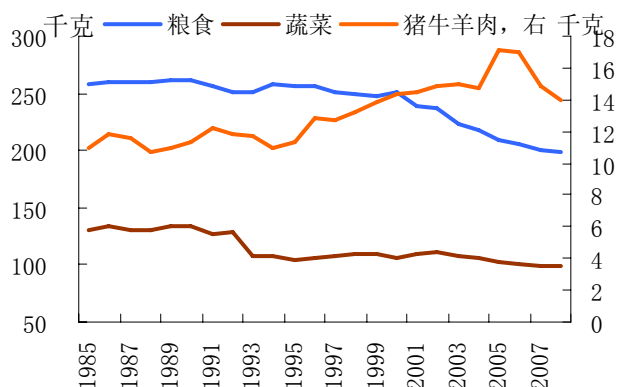
首先,粮食的总体需求较为稳定。小麦、水稻等粮食的需求主要来自三个方面:直接食用、饲料用和工业用。其中直接食用约占 80%,饲料用约占 10%,工业用约占 10%。从最终消费来看,约 90%的粮食需求是食用。从历史统计数据来看,人均粮食消费存在逐年下降的趋势,考虑到人口的增长,粮食直接食用的消费需求相对稳定。对于粮食需求的增长主要来自因猪牛羊肉等禽畜产品需求所引致的饲料需求,但是 2006 年以来这一需求相对也较为稳定。在这样的情况下,即使考虑工业需求有所变化,粮食的总体需求依然可以判断为基本稳定。

图 7: 城镇居民人均全年主要农产品购买数量



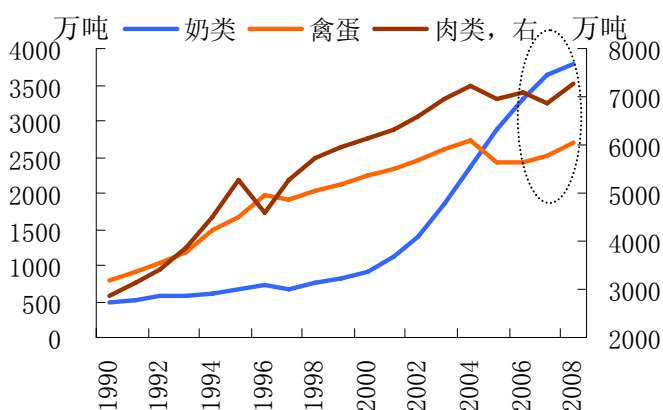
资料来源: wind, 招商证券研发中心

图 8: 农村居民人均全年主要农产品消费量



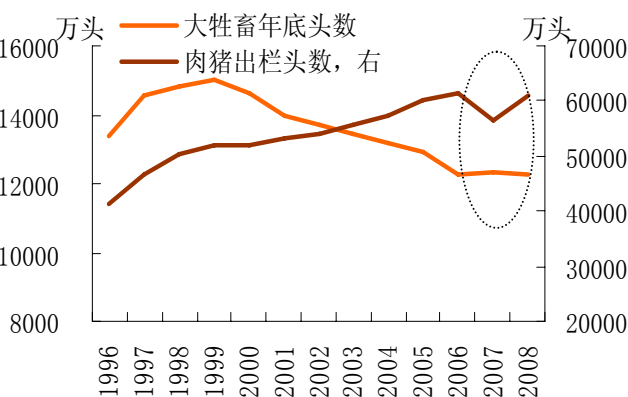
资料来源: wind, 招商证券研发中心

图 9: 2006 年以来主要畜产品产量增速较为平稳



资料来源: wind, 招商证券研发中心

图 10: 2006 年以来牲畜饲养情况趋于稳定



资料来源: wind, 招商证券研发中心

其次,在粮食总体需求较为稳定的情况下,粮食价格的波动就更多的主要来自于供给面的冲击。粮食的丰产和歉收直接决定粮食价格的波动。给定上期的粮食价格为均衡价格,当期农户按照均衡价格安排种植,如果当期粮食获得丰收,产量高于去年同期,这时由于市场需求相对稳定,丰产的粮食会对农户造成价格下行压力,从而导致丰产农户不增收的情况。农户在这一情况下,往往会采取在下一期减少粮食种植的生产决策,当这一行为成为普遍行为时,下一期的粮食产量就会有所下降,这就导致在下一期粮食的供需

发生变化,从而导致下一期粮食价格上升。而粮食价格上升会导致农户在接下来的种植决策中增加粮食的种植。这样就形成了粮食价格和产量偏离均衡的摇摆,就像蛛网一样。这就是经典的蛛网模型。

从本质来讲,粮食等农产品价格呈现蛛网波动的根本原因在于内生性供给的调整没法在短期内形成,也就是说产量和库存的调整往往滞后于价格的调整。同时,粮食是一种特殊的商品,存在较强的季节性和周期性。由于产量和库存无法实现适时调整,生产周期轮替的时候就会出现过度调整的情况。

在蛛网模型中,粮食等农产品价格的波动还受到技术性的外生变量(如自然灾害与政策变化)和人们一致预期变化的影响。自然灾害会对粮食产量产生巨大的扰动,短期内影响到供需平衡,从而干扰农产品价格的波动。而人们一致预期的变化则会进一步放大供给层面的影响,改变农产品价格蛛网波动的幅度。

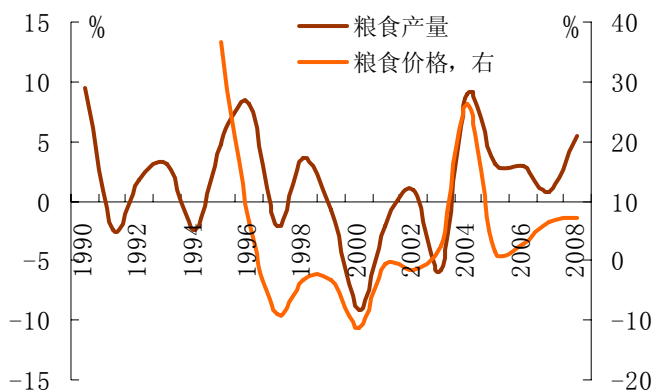
当供给方面的技术性冲击(如自然灾害)造成粮食减产时,由于需求的相对稳定,导致短期内价格会上升,而粮食短期上升的情况,会助长人们对于未来价格进一步上涨的预期,从而产生农户惜售或者粮商增加投机性库存的情况,这会在短期内进一步推高粮食价格。在供给层面遭受技术性冲击的同时,如果叠加了人们普遍的通胀预期,那么对于粮食进一步涨价的预期就会进一步升高和持续,从而进一步推高粮食价格。

可见,存货变化是导致粮食价格变动的关键因素,而投机性存货需求的存在放大了粮食价格的波动幅度。近年来,随着市场化的深入,一些农产品已经成为大宗商品交易的对象,对粮食等农产品的金融性投机交易需求越来越明显。粮食等农产品金融投机交易需求的出现将会在供给层面技术冲击的基础上更大幅度的放大通胀预期的影响。

进一步挖掘已有的统计数据,我们发现 1995 年以来粮食价格适应于粮食产量出现相应的周期性波动的情况。这与粮食价格的蛛网波动基本吻合。同时我们需要注意到,虽然 1999 年-2003 年粮食产量是减产的,但是粮食价格却在低位运行,直到 2004 年才出现大幅的粮食价格上涨。结合比较 2001 年至今 CPI 和粮食价格的波动情况,可以明显看到出现上述情况的原因在于通货膨胀预期的影响。在 2003 年以前,整体经济处于通胀低水平运行区间,粮食价格虽有波动但是受到预期的抑制,而 2003 年-2005 年由于通胀预期的作用而推高了因为粮食连年减产而产生的价格修复性波动。

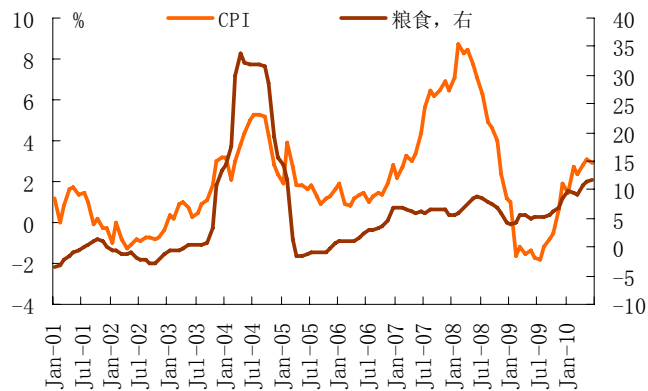
同时我们还应该注意到,由于粮食生产周期性和特殊性,粮食价格单边走势往往不可持续。

图 11: 粮食产量与粮食价格的波动关系



资料来源: wind, 招商证券研发中心

图 12: CPI 与粮食价格的变化



资料来源: wind, 招商证券研发中心

3、怎样看待自然灾害影响下的农产品价格走势和通货膨胀问题？

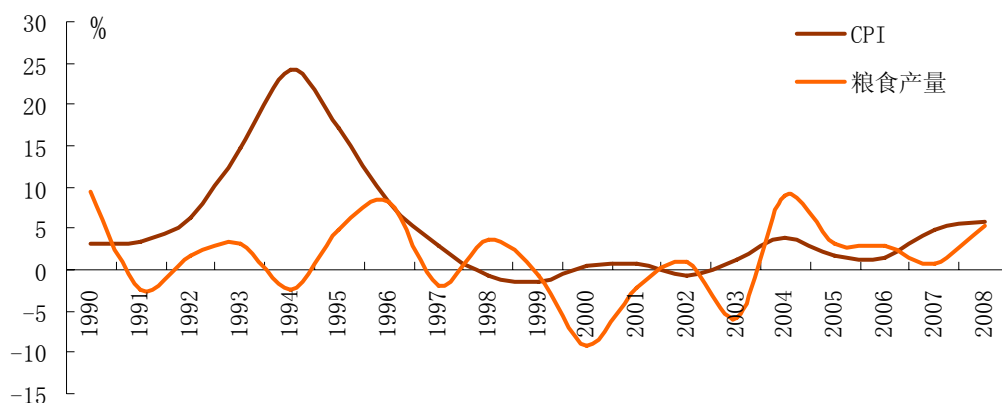
我们认为在当前自然灾害的影响下,粮食等主要农产品价格过快上涨主要应该归因于通货膨胀的预期而非其本身供需失衡的结果。由于需求较为稳定和生产的周期性,供给层面造成的粮食价格单边走势往往不可持续。通胀预期会通过干预供给层面的扰动而影响粮食价格的正常走势。

粮食等主要农产品价格上涨并不是 CPI 上涨的先导,恰恰相反,粮食等农产品价格持续上涨是由于通货膨胀预期结果。从传导机制来看,通货膨胀预期会对粮食价格产生影响。在通货膨胀预期下,通货膨胀率的滞后值与粮食价格增长率波动正相关,并且有放大效应。由于食品类商品在 CPI 中所占比重超过 30%,粮食价格的波动直接影响当期 CPI 的走势。这就会产生一个通货膨胀的错觉,从而进一步推升人们对于未来粮食价格上升的预期。

换句话说,如果不存在通货膨胀的预期,农产品价格也就不会因为自然灾害的影响而持续上涨。

我们可以用一个例子来充分说明这一问题。1999 年-2003 年因自然灾害的影响粮食连年减产,但是这一时期 CPI 处于一个极低的水平上。究其原因,主要在于经济本身总体有效需求的不足,导致虽然有因自然灾害影响而导致的农产品连年减产,但是并未表现为农产品价格的连续上涨,更没有表现为 CPI 的走高。这说明从本质而言,CPI 还是决定于经济总体供需的均衡状况。

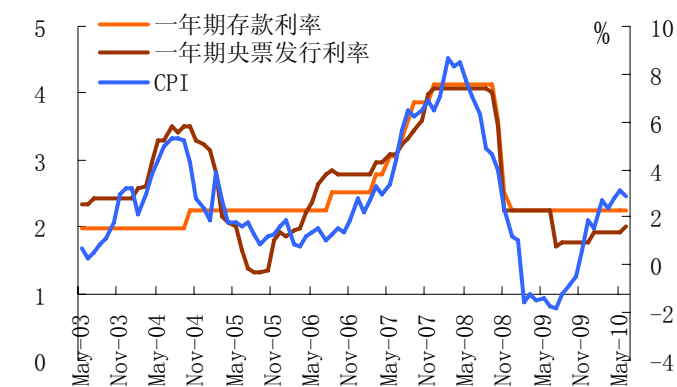
图13: 粮食产量波动与CPI变化



数据来源: wind, 招商证券研发中心

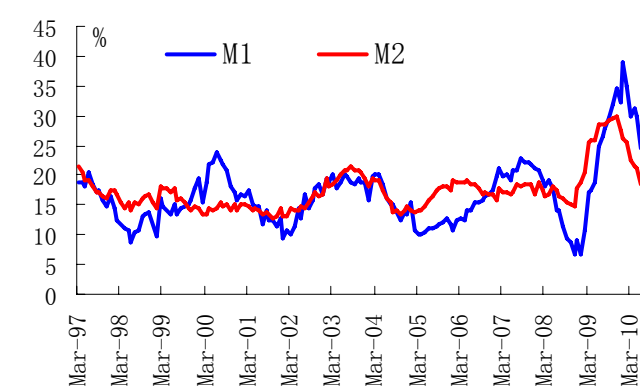
其次,我们需要注意到,这一历史阶段中 CPI 的走高开始于 2003 年,而 2003 年正好处于一年期存款利率历史性低位期,同时伴随的一个现象是 M2 增速明显加快。可见,CPI 主要还是受货币供应变化的影响。

图 14: 利率水平与 CPI



资料来源: wind, 招商证券研发中心

图 15: 货币供给增速变化



资料来源: wind, 招商证券研发中心

其实,对于CPI的走势判断,我们《在对话宏观经济:CPI走势判断的逻辑》一文中已经给出了明确的答案。我们认为在预测和判断自然灾害所引起的农产品价格上涨是否会持续并导致严重的通货膨胀时,还是应该依据总体经济的供需均衡状况和货币供应变化两个方面自上而下的进行分析。

结合当前的国内外经济形势来看,预计下半年国内经济将延续增速下滑的走势,而受欧债危机的影响,欧美经济整体复苏趋缓;同时,下半年货币供应增速将稳定在趋势值附近。据此,我们认为只要有效管理好通胀预期,目前的自然灾害和粮食等农产品价格连续较快上涨的情况不会导致严重通胀的出现。

参考报告:

- 1、《在对话宏观经济: CPI 走势判断的逻辑》2010/8/2
- 2、《长株潭调研纪实-中国经济增长的内在动力充足》2010/7/25
- 3、《2010 年 6 月宏观数据点评-经济增长加速回落》2010/7/16
- 4、《2010 年 6 月份金融货币数据点评-信贷投放节奏可能加快》2010/7/14
- 5、《中国人民银行货币政策委员会 2010 年第二季度例会点评-半年调控目标基本实现、下半年管理通胀预期》2010/7/12
- 6、《2010 年 6 月份进出口数据点评-进出口增速呈现明显回落》2010/7/12
- 7、《人民银行宣布进一步推进人民币汇率形成机制改革点评-重启汇改显示央行对经济复苏的信心》2010/6/21
- 8、《2010 年 5 月宏观数据点评-产出增速稳步回落》2010/6/11
- 9、《宏观经济 2010 年中期投资策略-在刀锋上跳舞》2010/6/11
- 10、《2010 年 4 月份 PMI 点评-经济过热的风险正在减弱》2010/5/4
- 11、《海外宏观经济点评-希腊走向穷途末路, 欧洲债务危机加速蔓延》2010/4/30
- 12、《宏观经济专题报告-关于中国货币流通速度的几个事实》2010/4/29
- 13、《2010 年二季度宏观经济报告-被宏观政策烫平的经济增长》2010/4/14
- 14、《中国人民银行货币政策委员会 2010 年第一季度例会点评-一季度例会揭示多点新信息》2010/4/1
- 15、《2009 年宏观经济数据评述-以多快的速度走向过热? 》2010/1/21

分析师承诺

负责本研究报告全部或部分内容的每一位证券分析师，在此申明，本报告清晰、准确地反映了分析师本人的研究观点。本人薪酬的任何部分过去不曾与、现在不与、未来也将不会与本报告中的具体推荐或观点直接或间接相关。

谢亚轩：南开大学经济学学士、硕士和博士学位。现任招商证券（香港）研究部高级分析师，负责宏观经济研究。

赵文利：南开大学经济学学士、硕士和香港大学经济学博士学位。现任招商证券（香港）研究部高级分析师，负责宏观策略研究。

孙彬彬：复旦大学经济学博士。现任招商证券研究发展中心宏观经济分析师。

投资评级定义

公司短期评级

以报告日起 6 个月内，公司股价相对同期市场基准（沪深 300 指数）的表现为标准：

强烈推荐：公司股价涨幅超基准指数 20%以上

审慎推荐：公司股价涨幅超基准指数 5-20%之间

中性：公司股价变动幅度相对基准指数介于 $\pm 5\%$ 之间

回避：公司股价表现弱于基准指数 5%以上

公司长期评级

A：公司长期竞争力高于行业平均水平

B：公司长期竞争力与行业平均水平一致

C：公司长期竞争力低于行业平均水平

行业投资评级

以报告日起 6 个月内，行业指数相对于同期市场基准（沪深 300 指数）的表现为标准：

推荐：行业基本面向好，行业指数将跑赢基准指数

中性：行业基本面稳定，行业指数跟随基准指数

回避：行业基本面向淡，行业指数将跑输基准指数

免责条款

本报告中的信息均来源于公开资料，我公司对这些信息的准确性和完整性不作任何保证。报告中的内容和意见仅供参考，并不构成对所述证券买卖的出价或征价。我公司及其雇员对使用本报告及其内容所引发的任何直接或间接损失概不负责。我公司或关联机构可能会持有报告中所提到的公司所发行的证券头寸并进行交易，还可能为这些公司提供或争取提供投资银行业务服务。

本报告仅向特定客户传送，版权归招商证券所有。未经我公司书面许可，任何机构和个人均不得以任何形式翻版、复制、引用或转载。