



棉花行业分析

棉花疲弱态势依旧, 近期难以改变

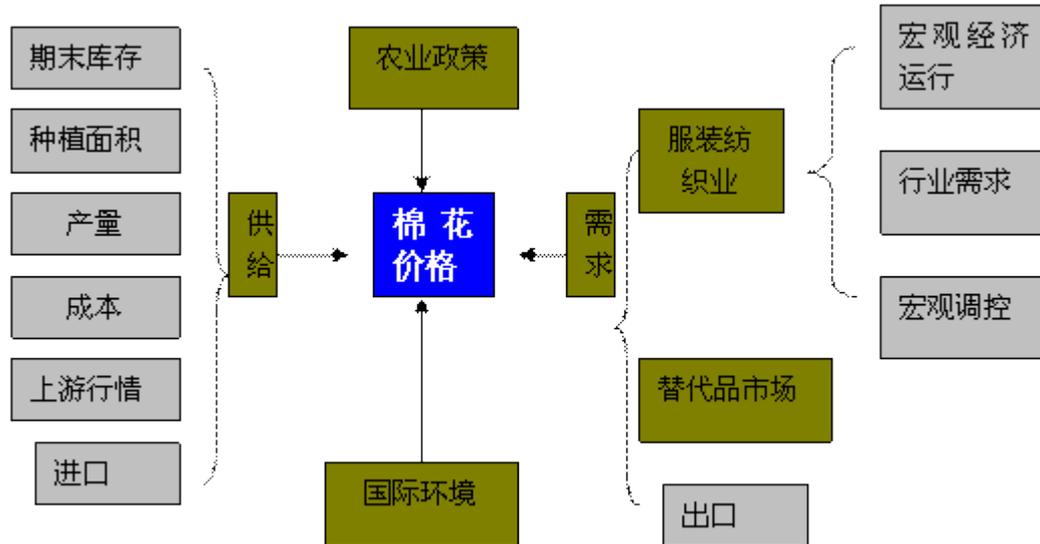
杜真真
产业经济学硕士
电话: 025-66605259
邮箱: duzhenzhen5099@163.com

目 录

一、宏观经济预期.....	2
1.1 PMI 指数.....	2
1.2 工业增加值.....	3
1.3 CPI 指数.....	4
1.4 汇率调整.....	7
二、流动性分析.....	8
2.1 国内情况.....	8
2.2 国外情况.....	10
三、棉花种植面积.....	11
3.1 国内情况.....	11
3.1 国外情况.....	13
四、产量分析.....	13
4.1 单产情况.....	13
4.1.1 国内方面.....	13
4.1.2 美国方面.....	14
4.1.3 印度方面.....	14
4.2 总产情况.....	14
五、库存分析.....	15
六、进出口分析.....	15
七、下游行业分析——纺织服装业.....	16
7.1 纺织服装进出口情况.....	16
7.2 库存和资金情况.....	17
八、相关行业分析——PTA.....	18
8.1 棉花和 PTA 的基本面逻辑.....	18
8.2 PTA 行情.....	19
九、价格回顾及未来预期.....	20
9.1 利用 ISM 方法分析影响棉花价格的因素.....	20
9.1.1 ISM 方法简介.....	20
9.1.2 利用 ISM 方法对棉花价格影响因素的分析过程.....	20
9.1.3 模型结果分析.....	25
9.2 价格的回顾与预期.....	25
(一) 短期价格预期.....	25
(二) 中长期价格预期.....	26
(三) 小结.....	27

一、宏观经济预期

图 1：棉花价格的主要影响因素



根据图 1 中所列的影响棉花板块价格的主要因素，我们首先宏观经济预期，我们选取的宏观经济指标主要包括 PMI、工业增加值、CPI、中国汇率调整等

1.1 PMI 指数

2011 年 1 月 PMI 指数为 52.9%，与 2010 年同期相比降低了 2.9 个百分点。2 月份 PMI 指数较一月份有所回落，为 52.2%，与 10 年同期相比，略有增加。3 月 PMI 指数为 53.4%，虽然较低于 10 年同期水平，但比 2 月份已有较大的回调。此外，作为反映需求先行指标的新订单指数 2、3 月份分别为 54.3%和 55.2%。订单需求仍较为旺盛，因此我们预计 4 月份 PMI 将会进一步反弹。

3 月原材料库存指数为 51.6%，，原材料库存指数曾在 2 月份下滑至 50%以下，3 月份有所反弹，但反弹力度较弱，低于 1 月份的库存值。而且 3 月份产成品库存为 51.3%，在连续 8 个月低于 50%后首度大于 50%。我们认为产成品补库需求趋于疲弱，下游需求较为清淡，最终将导致对原材料的需求较低。



图 2: PMI 指数走势

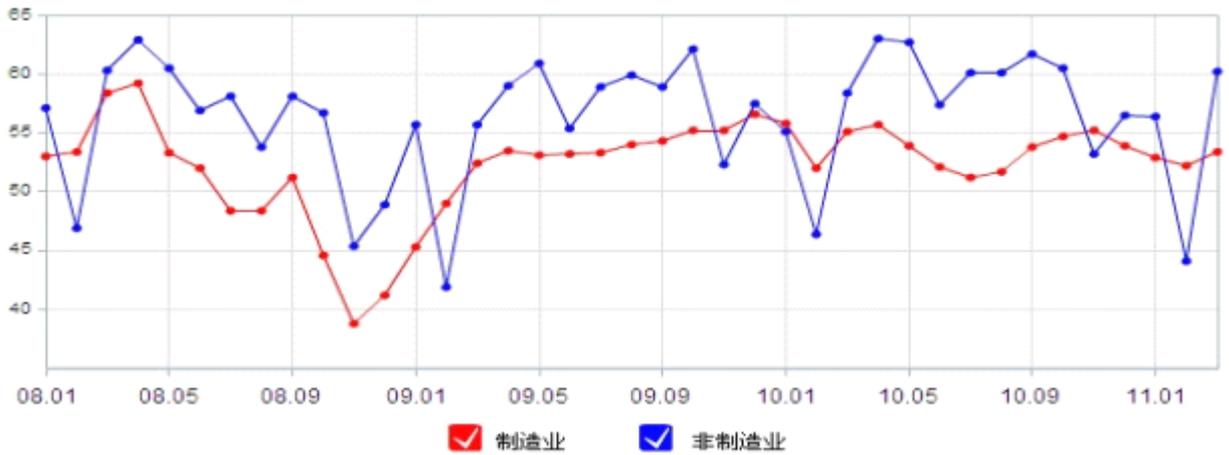
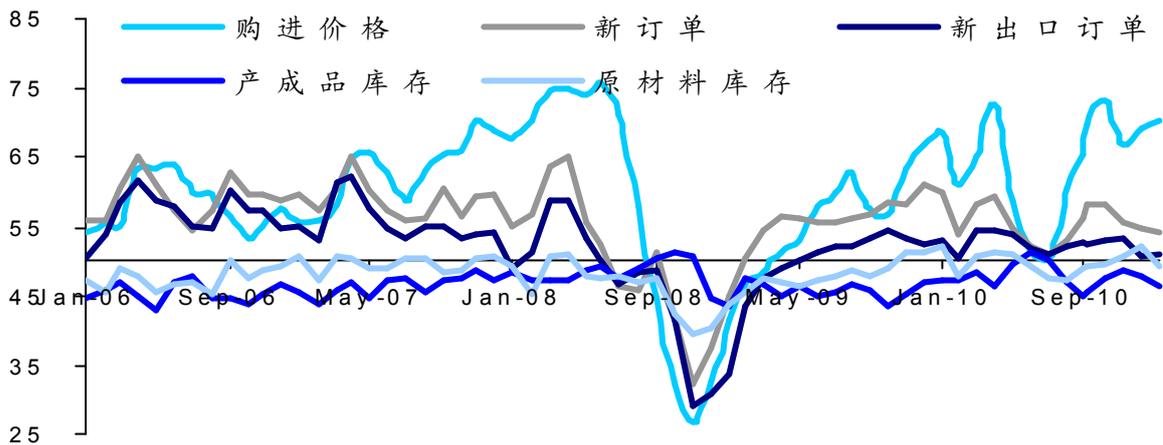


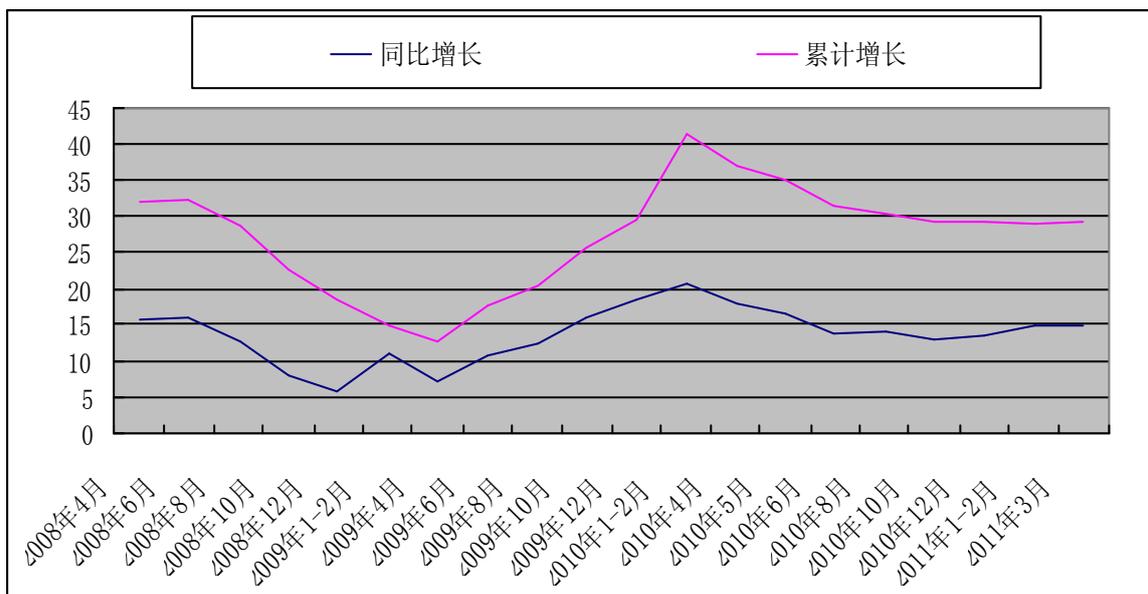
图 3: PMI 细分指数走势



1.2 工业增加值

11年1-2月工业增加值累计同比14.10%，自10年2月以来总体呈下滑趋势，但仍保持较高的增速。其中，1月份、2月份的工业增加值分别同比增长13.6%、14.9%，2月份的数值为10年6月份以来的最高值。不过3月份同比增长速度较2月份有所回落，为14.8%，且累计增长也开始止跌回升。考虑到3月份PMI指数较2月份有一定的增加，因此，我们认为近几个月的工业增加值同比增长放缓，累计增长开始回升。

图 4：全国工业增加值



1.3 CPI 指数

3 月份 CPI 同比涨幅为 5.4%，较上月提升 0.5 个百分点，高于我们 5.1% 的预期和市场的平均预期水平。

观察 3 月份不同类别价格上涨情况，食品价格上涨 11.7%，涨幅较上月扩大 0.7 个百分点，食品价格涨幅的扩大对 CPI 的拉动较上月提高 0.2 个百分点。非食品价格上涨 2.7%，涨幅较上月提高 0.4 个百分点，非食品价格涨幅的扩大对 CPI 拉动较上月提高 0.3 个百分点，是导致 3 月份 CPI 涨幅明显扩大的主因。我们注意到，非食品当中 3 月份价格同比全部呈上涨态势，其中烟酒及用品类、衣着类、家庭设备及用品类、医疗保健及个人用品、娱乐教育文化用品及服务、居住类价格同比涨幅均较上月呈扩大态势，扩大幅度分别为 0.2、0.4、0.5、0.2、0.2、0.5 个百分点。交通通讯及服务类价格同比涨幅受 2 月底上调国内成品油价格影响则由负转正，同比增长 0.1%，这是连续 9 个月同比负增长后的首次正增长。

从环比看，3 月份 CPI 环比下跌 0.2%，环比下跌的幅度要小于我们的预期和近年来同期的环比回落平均水平。从 3 月份 CPI 涨幅的结构看，翘尾因素 0.7 个百分点的抬高和新涨价因素 0.2 个百分点的回落综合影响 CPI 同比涨幅提高 0.5 个百分点。从这个角度看，翘尾因素的提升是 CPI 涨幅扩大的主要推动力量。

从 4 月份的情况分析，一方面根据去年物价环比上涨情况计算的翘尾因素预计比 3 月份减小 0.2 个百分点。另一方面，从环比看，往年同期环比水平涨跌互现，平均在 -0.1% 左右。观察商务部食用农产品价格指数的变化，4 月上旬主要食用农产品价格小幅下降，其中蔬菜价格连续第二周回落，鸡蛋价格继续下降，食用油价格小幅回落，肉类、白条鸡、水产品、粮食、食糖和水果价格小幅上涨。另外，4 月 7 日起，国家发改委上调汽、柴价格，每吨分



别提高 500 元和 400 元，上调幅度分别为 6.2%和 5.5%，对 CPI 环比的综合影响预计在 0.1-0.2 个百分点左右。综合考虑我们预计 4 月份 CPI 环比水平预计在-0.1%左右，同比涨幅将在 5.1%左右，较 3 月份有所回落。

图 5：居民消费价格指数（CPI）

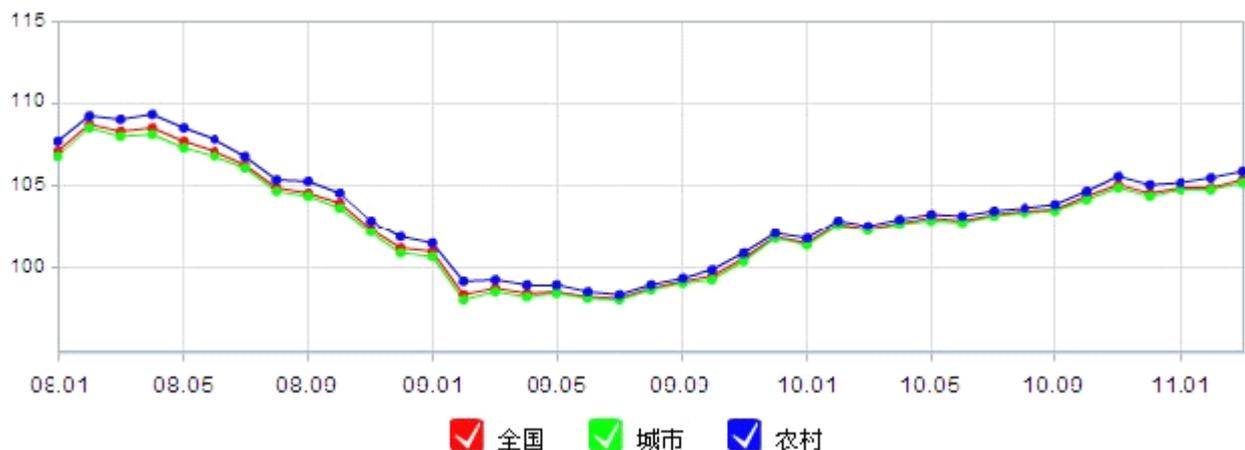


图 6：我国农产品批发价格指数及菜篮子批发价格指数

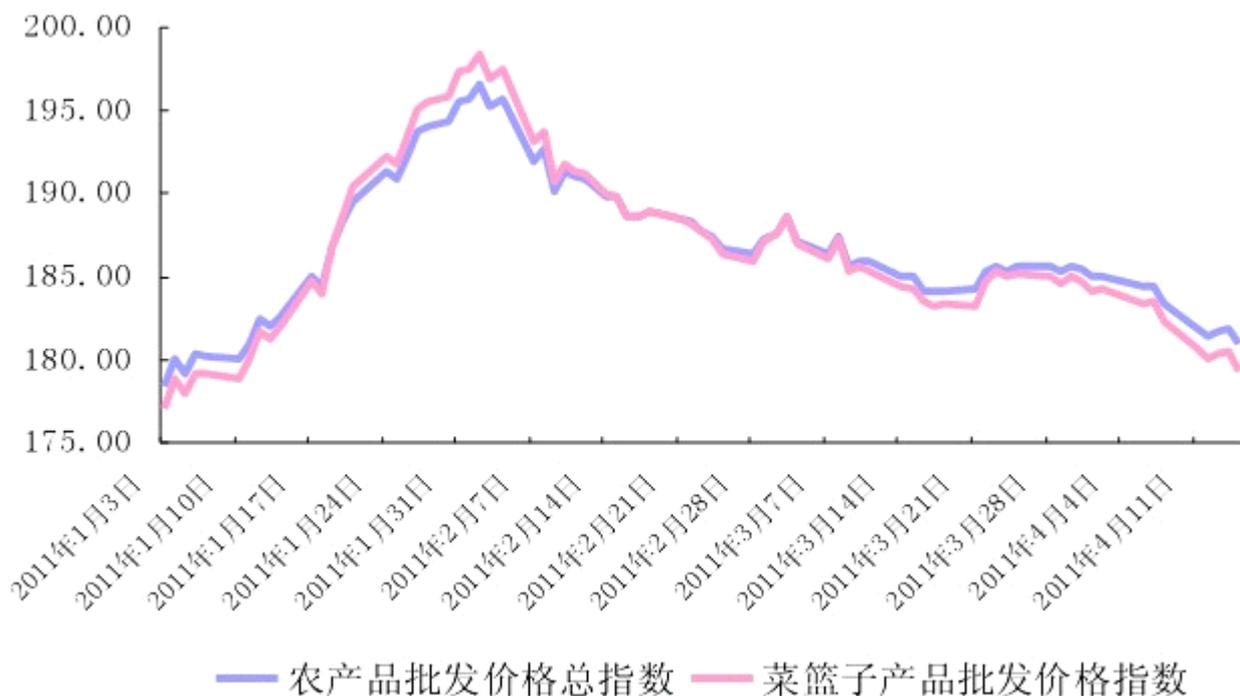




图 7：我国食用农产品价格变化

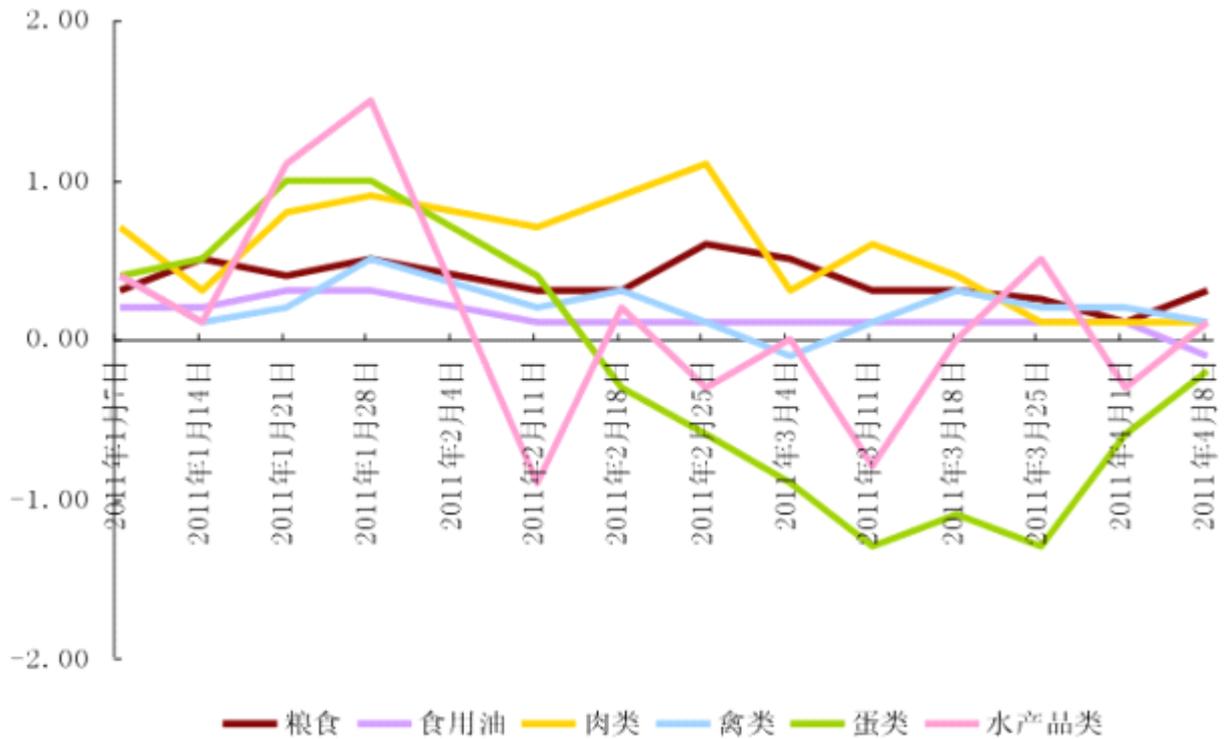
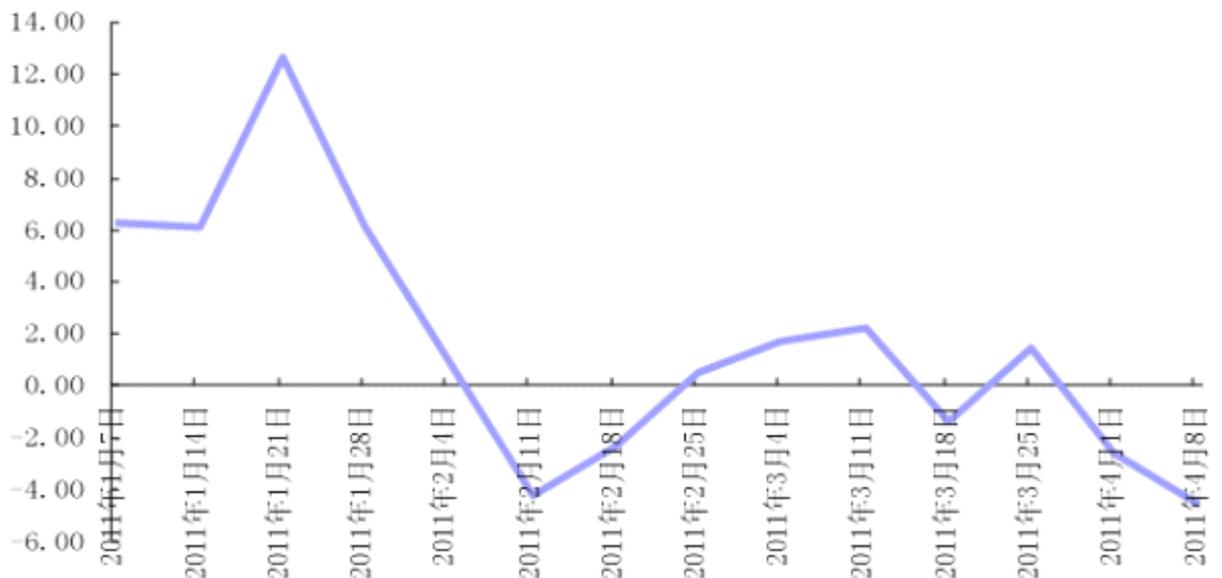


图 8：我国食用农产品价格中蔬菜价格的变化





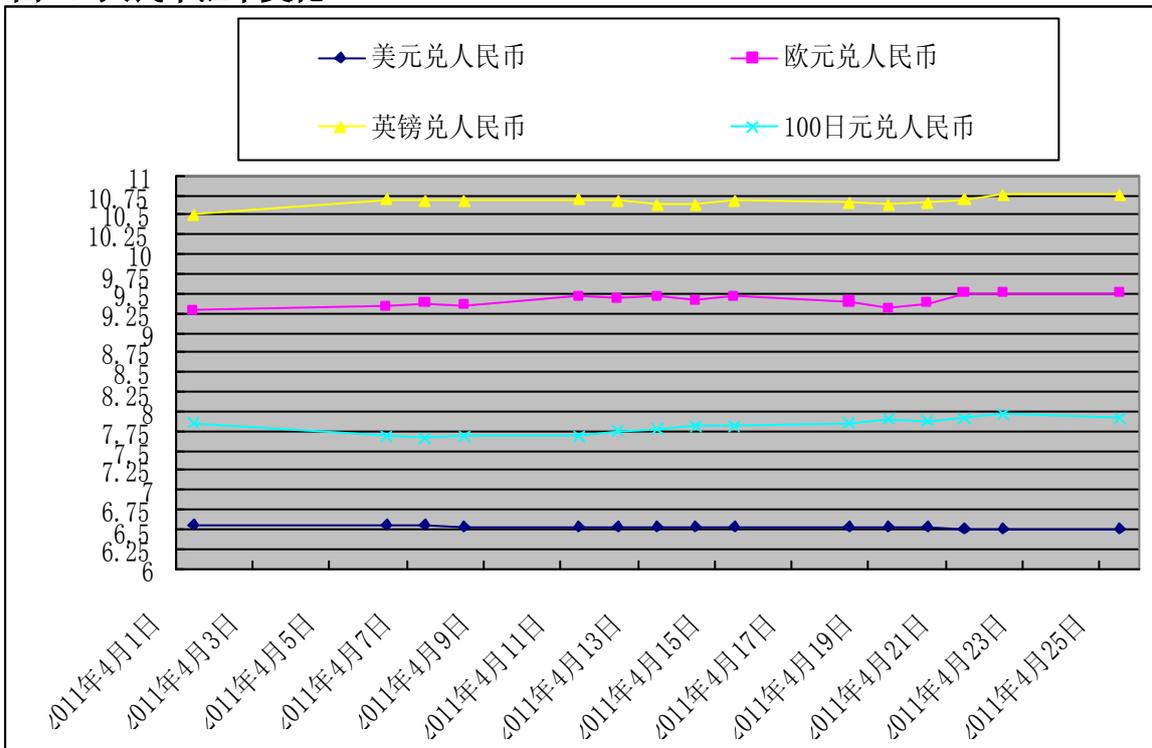
1.4 汇率调整

虽然3月份人民币对美元汇率连破新高，但由于非美元货币的强势，国际清算银行(BIS)最新公布的数据显示，3月人民币实际有效汇率环比下跌2.56%。具体来看，3月份人民币实际有效汇率为117.69，环比下跌2.56%。同期人民币名义有效汇率指数为112.42，环比跌0.71%。

事实上，从稳定外贸的角度看，在我国出口市场多元化的今天，人民币美元汇率早已不是决定出口的最重要因素，最重要的因素是人民币对一篮子货币即有效汇率的变化。根据2006年1月至今的数据，从同期相关系数来看，我国出口增速与人民币兑美元汇率的变化几乎没有显著相关性，但对名义有效汇率变动的相关性在-0.4到-0.5之间，与实际有效汇率的相关性则在-0.5到-0.6之间；考虑到人民币汇率变化影响出口有一个时间差，一般大约要经历6个月时间，以此计算的相关系数显示，出口增速与人民币兑美元汇率的相关系数为-0.6到-0.7，与名义有效汇率的相关系数在-0.8左右，与实际有效汇率的相关系数在-0.7到-0.8之间。无论哪种情况，出口与有效汇率的相关系数都要明显高于人民币兑美元的汇率。

因此，如果从减少汇率对出口负面影响的角度考虑，应当稳定的不是人民币兑美元汇率，而是有效汇率。之所以有效汇率对出口影响更大，是因为无论结算货币为何，从进口国消费主体来讲，其首先都是以本币价格计算的贵贱，来考虑是否购买产品的。衡量中国商品在所有进口国价格水平综合变化的，正是有效汇率。

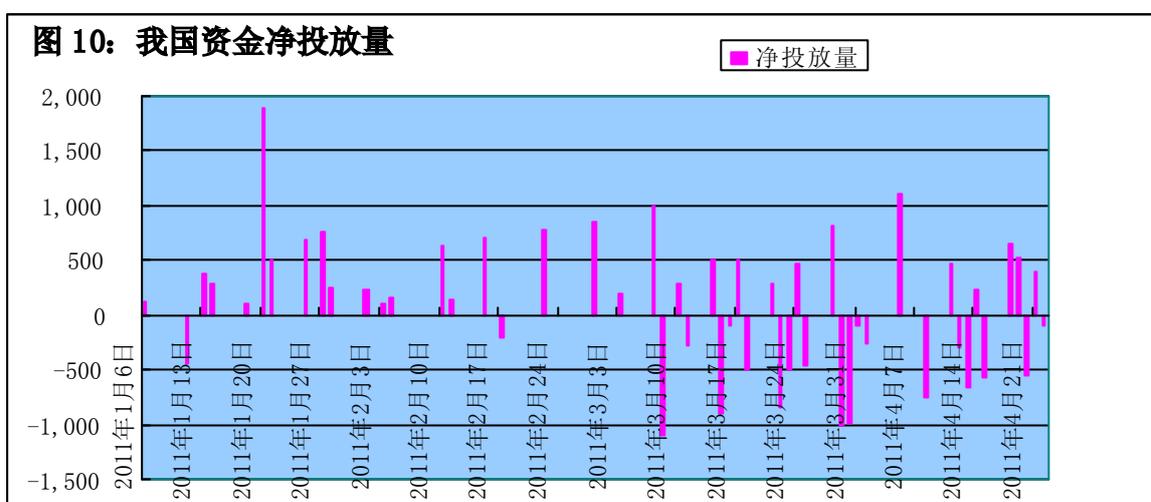
图9：人民币汇率变化



二、流动性分析

2.1 国内情况

资金规模：从资金规模来看，流动性相当充裕。由于央行3月份在公开市场操作上大量运用28天期正回购，4月份公开市场到期资金规模高达9110亿元，超出3月2000亿元左右，其中央票到期4980亿元，正回购到期4130亿元。3月份我国资金净投放量为负2710亿元，但是进入4月份以来，我国资金净投放量开始增加，截止4月22日，四月份资金净投放已经为正值，投放量为390亿元。



资金成本：在货币总量过大的情况下，动用总量控制工具很难显现效果，CPI的攀升就是例证。因此，央行不得不利用提高货币成本的手段来控制货币的使用量，2011年央行已两次上调存贷款利率。但从市场来看，整理资金仍然以宽裕为主，SHIBOR利率就是例证。4月份之前，SHIBOR隔夜利率在1.77%左右，一周利率在2.0%-2.7%波动，三月期利率在4.1%-4.4%波动；4月份以来，截止4月25日，SHIBOR平均都在2%以上，隔夜利率4月份均值为2.01%，一周利率在2.1%-4.05%之间波动，三月利率在5.18%-4.5%之间波动。整体来看，资金成本4月份有了较大的增加。

货币供应量：从货币供应量来看，仍然较为宽松，但较之一月份已经有了一定的缩进。2月M2增速连续第二个月放缓至15.7%，比2000-2007年的平均水平还略低一点；但此时的M2余额已经是2007年底的1.82倍，年复合增长率高达22%，虽然当前增长率放缓，但是基数仍然较大。且3月份M2增速为16.3%相比2月份有了一定回调，但是没有回调到一月份得速度，说明货币供应量已经开始放缓。

图 11: SHIBOR 变化

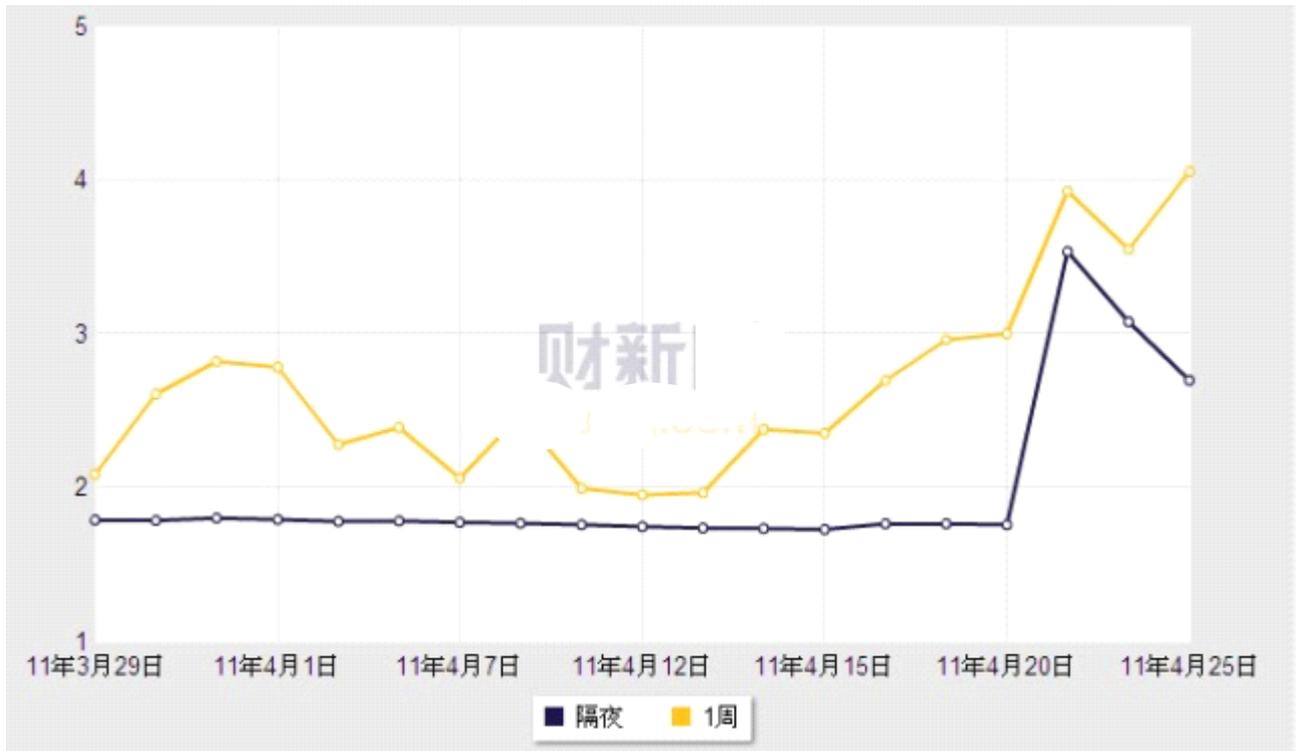
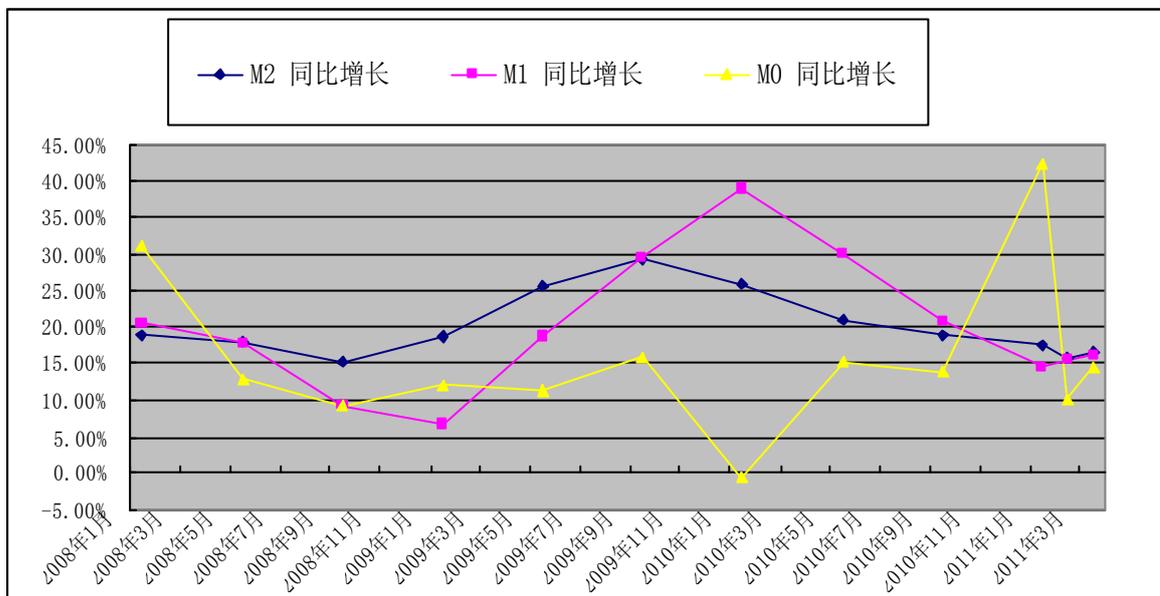


图 12: 我国货币供应量变化

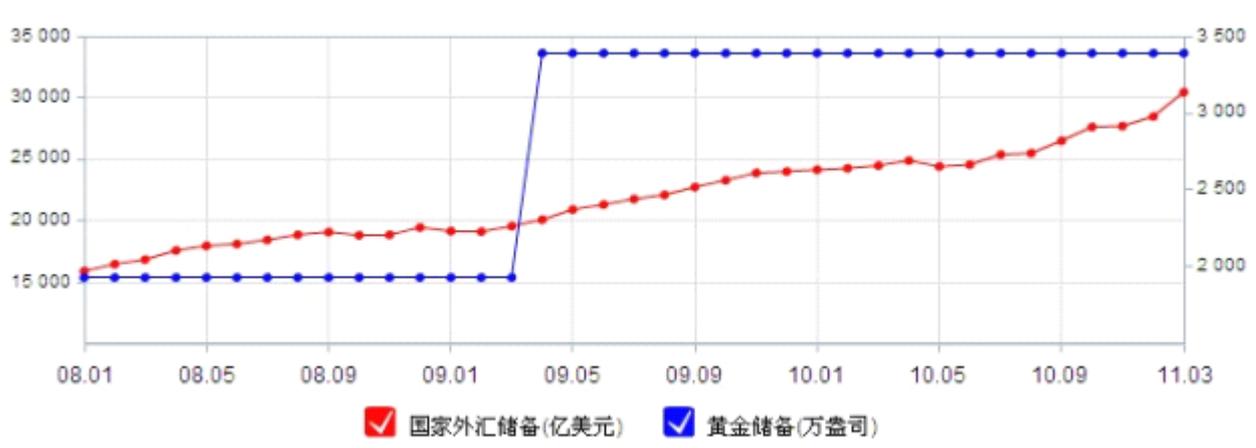


2.2 国外情况

从外部流动性看，放水仍在持续。美联储将在4月26日至27日召开货币政策例会，预计将讨论是否如期结束QE2。4月13日公布的“褐皮书”报告，是此次美联储货币政策会议的重要依据。报告内容显示，美国通货膨胀仍处于控制范围内。多数美联储决策者也认为，美国QE2不会延长，将在6月结束。不过由于失业率仍然高企，美联储会继续保持低利率政策以促进经济增长。低利率将令投资者青睐股票、大宗商品和其他风险高但回报率高于美国公债的资产。但是市场反应未必一定是温和的，正如债券巨擘格罗斯创立的太平洋资产管理公司(PIMCO)旗下的威廉格罗斯所言：“QE2在6月结束后，市场每年大约将减少1.5万亿美元，这当然会是大事。”

不过日本为地震投放40万亿日元。同时，在数据显示有资金开始离开新兴市场国家迹象的情势下，中国外汇占款仍继续增加，3月份高达30447亿美元，同比增长24.42%，显示出国际资金对中国经济的增长前景相对乐观。

图 13: 我国外汇和黄金储备



综合来看，由于国家多次且频繁提高存款准备金率，SHIBOR在4月份有了较大的涨幅，综合考虑国内外因素，我们认为未来流动性将有一定的收紧。

三、棉花种植面积

3.1 国内情况

图 14: 我国三大产棉区



2010年12月，中国棉花协会棉农合作分会和新疆华泰棉花专业合作社分别调查了内地12个省和新疆维吾尔自治区2011年植棉意向，共计310个县(市、团场)2453户棉农。随着2010年棉花价格大幅上涨，棉农收益明显提高，大部棉区种植意向较上年增加。根据被调查棉农植棉意向加权平均计算，预计2011年全国植棉面积8455万亩，同口径比较，比上年增长9.8%。

中国棉花协会表示，新疆、长江流域、黄河流域的棉农中，种面积积极性最高的是新疆。新疆日报22日消息称，今年，新疆各地及早谋划，提前安排，积极筹备资金，春耕备耕工作正在有序推进。目前新疆春耕农作物种植意向呈现“三增三减”，即棉花、甜菜和以打瓜为主的其它农作物面积增加，粮食、油料、蔬菜面积减少。其中棉花种植意向为1474万亩，增加56万亩。

此外，长江流域植棉面积预计增长11.5%。在被调查户中，准备增加面积的长江流域棉户占38.5%。这主要因为，长江流域棉农在棉价高峰期售出大半，收益好于其他农产品。

另一方面，黄河流域棉农的观望情绪则比较浓。这主要是2010年种棉不挣钱引发的负面效应所致。2010年，山东、河南、河北部分棉区在棉花结铃吐絮的关键期遭受阴雨寡照、洪涝等灾害性天气，棉花受灾较重，个别棉农棉花绝收，损失惨重。不少棉农表示，如果今年开春棉花价格低于12元/公斤，将改种辣椒、大蒜等经济作物。

如果棉花种植面积能在今年实现增长，或将缓解中国棉花供应不足的局面。但是，最新消息称，近日，一场持续了近12小时的大风天气致使该师6个团场的86280亩棉花受灾，直

接经济损失 900 万元人民币。因此棉花的种植面积增加能否有效地提高中国棉花的产量还要根据后期的天气等自然因素，因此有很大的不确定性。中国棉花产量的提高还是要依赖单产的提高。

3.1 国外情况

印度官方前期预测本年度季风降雨量（6 月至 9 月）将与往年平均水平持平，大概在 98% 左右。从印度新棉播种情况看，今年印度棉花种植面积增加迹象明显。2009 年同期印度种植面积为 106.01 万公顷，今年已经完成 112.33 万公顷，同比增加 6%。

2011 年美国种植面积可能高于预期。孟山都公司总裁 David Rhylander 称，美国农业部可能低估了棉花种植面积，Rhylander 预计美国 2011 年棉花种植面积在 1280-1300 万英亩。美国棉花种植面积扩大的原因有两个：一个是价格；另一个是套种的潜力。另外，Rhylander 预计阿肯色州，路易斯安那州，佐治亚州和阿拉巴马州有 150 万英亩小麦农田，从价格方面考虑，套种棉花可能比大豆更说得通。

总的来讲，全球棉花的种植面积在 2011 年度是扩大的，但是种植面积扩大对于期价只是一个利好消息，至于在多大程度上影响价格，要综合各方面得因素。

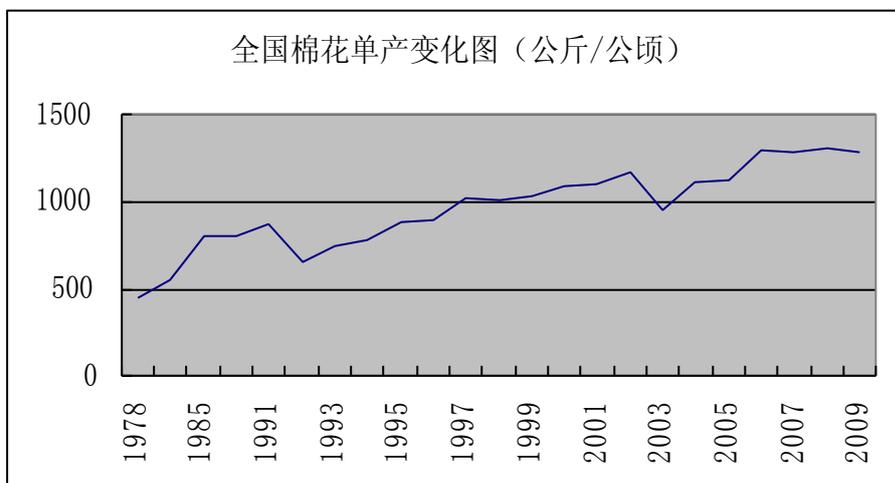
四、产量分析

4.1 单产情况

4.1.1 国内方面

由图 15 可知，我国棉花单产从 90 年到 2000 年得 10 年内单产几乎翻了一倍，但是 07 年以来我国棉花单产几乎没有发生变化。主要是因为我国棉花生产技术遇到了瓶颈，有待于新技术的进一步引进才能让棉花单产有突破性的增加。

图 15: 我国棉花单产变化



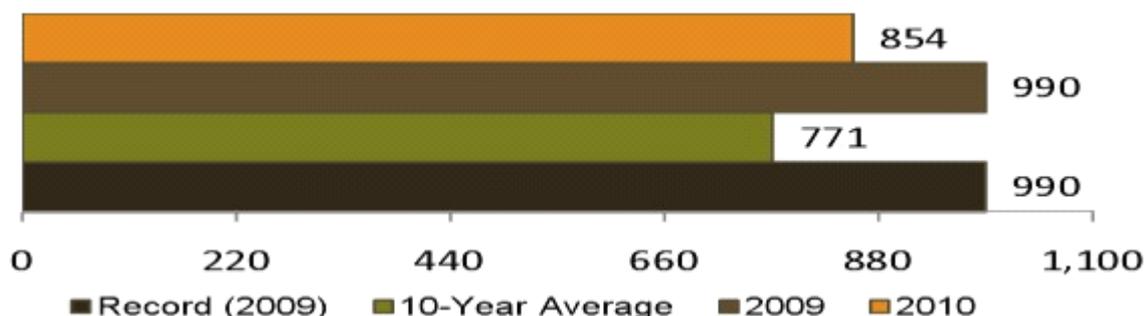
4.1.2 美国方面

美国由于农业科技较先进，棉花单产较高，但由于农产品基本不算技术密集型产品，因此，技术的吸收能力较有限，况且美棉单产已经达到了一个较高的高度，单产增加已经很有限。

由图 16 可知，2010 年美国棉花单产为 854 包/英亩，比 2009 的 990 包单产减少了 46 包/英亩。

图 16: 美国棉花单产情况

Upland Cotton Yield - (Pounds)



4.1.3 印度方面

印度是世界上棉花种植面积最大的国家，但是确实三大产棉国（美国、中国、印度）单产最低，虽然整体来看近几年印度棉单产有一定的上升，但是涨幅不大。

4.2 总产情况

由图 17 可知，从 2006/07 年度到 2009/10 年度，世界棉花月度平均产量在不断下降，2010/2011 年度 3 月份有所回升，但是 4 月份又较 3 月份有所回落，不过整体上预期 2010/2011 年度世界棉花总产将较上个年度有较大的增加。

图 17: 世界棉花总产情况

	2006/07	2007/08	2008/09	2009/10	3月 2010/11	4月 2010/11
中国	7,729	8,056	7,991	6,967	6,423	6,423
印度	4,746	5,225	4,921	5,008	5,443	5,443
美国	4,700	4,182	2,790	2,654	3,988	3,941
巴基斯坦	1,524	1,602	1,193	1,187	1,916	1,960
巴西	2,090	1,872	1,894	2,090	1,916	1,894
乌兹别克斯坦	1,165	1,165	1,002	849	1,012	1,012
澳大利亚	294	139	327	386	980	980
其他	4,273	3,816	3,202	2,924	3,350	3,284
合计	26,522	26,058	23,319	22,065	25,028	24,937

数据来源：USDA

五、库存分析

从图 18 可以看出，世界棉花总库存在不断下降，尤其是美国棉花库存，在 2010/11 年度的 4 月份创下了历史最低点。库存的大幅减少主要是供需偏紧的格局造成的。我们认为，随着 2011 年棉花的丰产，库存压力将得到有效缓解。

图 18: 世界各国棉花库存情况

	2006/07	2007/08	2008/09	2009/10	3月 2010/11	4月 2010/11
中国	4,471	4,464	4,870	3,319	2,873	2,764
印度	1,177	1,361	1,087	948	1,470	1,612
巴西	1,552	1,226	1,942	1,350	1,202	1,165
巴基斯坦	262	136	213	163	514	514
澳大利亚	928	974	753	697	557	406
美国	2,064	2,188	1,380	642	414	348
土耳其	446	425	560	420	285	263
其他	2,657	2,447	2,572	2,040	1,903	1,885
合计	13,557	13,222	13,176	9,579	9,217	9,047

数据来源: USDA

六、进出口分析

由我国据海关统计,今年1-2月我国进口棉花52万吨,价值8.9亿美元,分别比去年同期增长2倍和2.9倍;进口平均价格为每吨1708美元,上涨27.9%。今年1-2月我国棉花进口量价齐升的主要原因是国内棉花总体供应偏紧。但是大量进口难以成为现实,由于2009年我国棉花产量低于美国农业部公布数据,国际市场普遍预期我国进口将进一步增加,国际棉花市场价格大幅上涨将使进口失去动力。从美国农业部最新发布的3月份全球棉花供需预测报告来看,美国本年度期末库存为69.7万吨,印度为186.6万吨,其它国家的期末库存也比较小,总体看来,本年度国际市场可供出口中国的棉花增量比较有限

图表 19: 世界各国棉花进口情况

	2006/07	2007/08	2008/09	2009/10	3月 2010/11	4月 2010/11
中国	2,305	2,510	1,523	2,374	3,375	3,266
孟加拉共和国	686	762	827	827	838	838
土耳其	877	711	636	957	675	686
印度尼西亚	479	501	435	457	419	419
泰国	415	420	349	393	354	365
越南	213	263	272	368	348	359
巴基斯坦	295	333	286	303	283	294
其他	3,010	2,982	2,234	2,194	2,109	2,074
合计	8,280	8,482	6,563	7,874	8,402	8,301

数据来源: USDA

图表 20: 世界各国棉花出口情况

	2006/07	2007/08	2008/09	2009/10	3月 2010/11	4月 2010/11
美国	2,822	2,968	2,887	2,621	3,429	3,429
印度	1,061	1,633	514	1,426	1,045	1,045
乌兹别克斯坦	980	914	653	827	762	762
澳大利亚	464	265	261	460	653	653
巴西	283	486	596	433	588	512
土库曼斯坦	174	180	131	239	239	239
布基纳法索	272	283	174	191	163	163
其他	2,104	1,763	1,329	1,549	1,520	1,498
合计	8,160	8,492	6,546	7,747	8,400	8,302

数据来源: USDA

七、下游行业分析——纺织服装业

7.1 纺织服装进出口情况

据海关统计,2011年3月中国纺织品、服装行业扣除美元价值变化的实际出口同比继续保持较高水平;北京东方艾格分析师马文峰认为实际出口大幅增长对棉纱和棉花价格产生一定支持,但是当前内外棉花价格及纺织原料价格的上涨对纺织行业产生较大压力,行业形势不容乐观。

海关初步统计显示,2011年3月份纺织品服装出口总额165.69亿美元,同比增长350.57%;环比增长1.68%;其中纺织品出口78.98亿美元,服装出口86.71亿美元,分别同比上涨56.44%和45.59%,环比上涨96.15%和-29.33%。

3月为纺织品、服装出口占到国内出口总额的比重10.89%。纺织服装出口比重处于6年来的较低水平。考虑美元3月同比贬值5.42%的影响,纺织服装总值及纺织品、服装分项实际出口额增幅分别为45.15%、51.02%和40.17%,美元推动大宗商品价的上涨,也在一定程度上推动贸易量的增长。值得关注的是,由于2010年的全球棉花的供应偏紧,在国际通胀压力不断加剧的背景下,棉花及其他纺织原粮成为国际资金炒作的对象。

3月国际、国内棉花和纺织原料价格再创历史新高,对中国纺织行业的产生较大压力,其中,国际棉花价格月度均价达到5116美元/吨,国际期货价格4678美元/吨,进口纺织用化纤原料价格达到3368美元/吨,均为历史新高;同比增长170.77%、147.84%和44.32%,环比增长6.13%、6.05%和1.03%。扣除美元价值变化带来的实际价格变化分别上涨165.35%和142.42%。

国内棉花价格现货价格60684元/吨,期货价格30716元/吨,同比分别97.48%和88.31%;环比分别上涨2.14%和-4.93%。扣除人民币价值的变动的棉花的实际同比价格分布上涨95.87%

和86.70%。

棉花价格的大幅上涨对棉花的生产会产生一定的带动作用,但是下游需求产生遏制作用,同时对纺织行业的利润产生明显的抑制作用,根据东方艾格马文峰的监测,分析3月的实际加工利润率预计降到的.94%的较低水平。

7.2 库存和资金情况

从国内情况看,目前各地纺织企业成品库存积压严重。主要原因前期高棉价给纺企带来了较沉重的成本压力,下游需求疲弱。据供职于国内一家著名的大型纺机企业并长期从事棉纺设备销售的负责人介绍,从3月初,国内的纺织企业开始出现产品积压,一些印染企业减少了提货量,进入4月这种情形非但没有好转,反而有进一步扩大的趋势,特别是一些小型棉纺企业以及技术水平较为落后的企业,产品积压的情况更加严重,这一情形与去年形成了明显的反差,本来四月份应该是纺织企业的旺季。另据湖南一家从事印染设备生产的企业反映,该企业生产的定型机出现了推迟提货的情况,原先急于提货的企业也日渐减少。

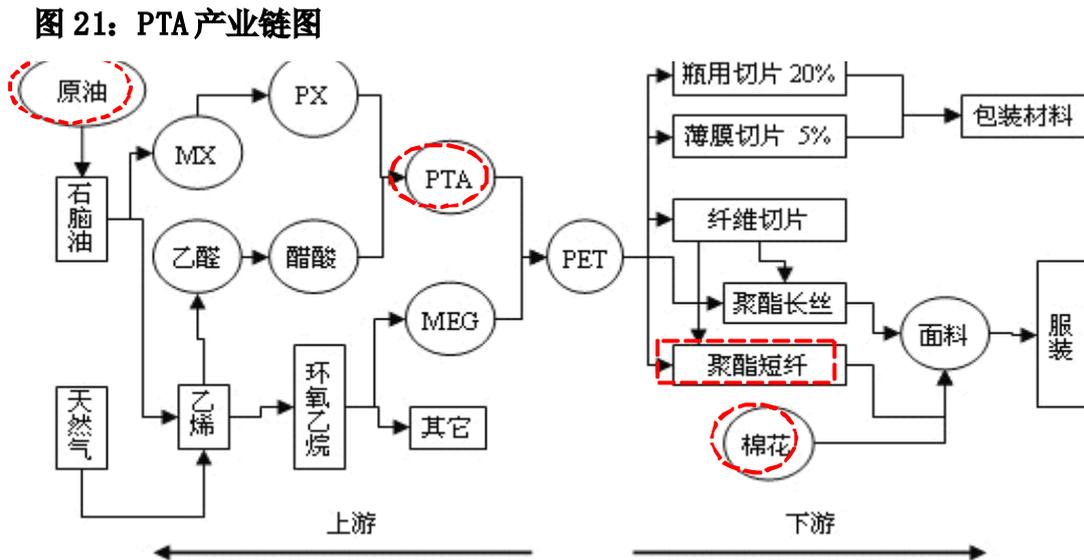
从国内市场看,流动性过剩的情况已经结束,对于纺织行业来说,资金短缺的情形已经开始显现。由于人民币升值、原材料价格上涨、劳动力成本上升、国家为控制通货膨胀而采取货币从紧政策等多种因素的叠加,使国内纺织企业的流动资金开始面临紧张。中国纺织工业协会副会长高勇谈及其他行业在市场调控下对纺织行业产生的影响时说,从现在汽车销量减少和房地产的低迷以及GDP增速目标的下调来看,这绝不仅仅是数字游戏,事实的需求萎缩已经出现,通胀对于经济的伤害也显而易见,最终也加大了政府调控物价的决心和措施,由此看来,商品市场也不得不面临回落的压力。

加之由于人民币升值速度加快导致纺织品出口订单下降明显。用工成本上升、国家紧缩银根、企业贷款难度加大,纺织企业资金链的紧张程度到下半年将达到近两年的新高。业内相关人士认为,随着国家日渐紧缩银根,纺织行业资金短缺的情况将在今年下半年开始体现出来,行业发展的过猛势头也将有所减弱。虽然有些人认为纺织行业资金大多来源于民间资本,受政策调控的影响不会很大,但值得警惕的是,大环境必将对和其他行业有着千丝万缕联系的纺织行业造成影响,纺织行业难逃资金短缺的影响。

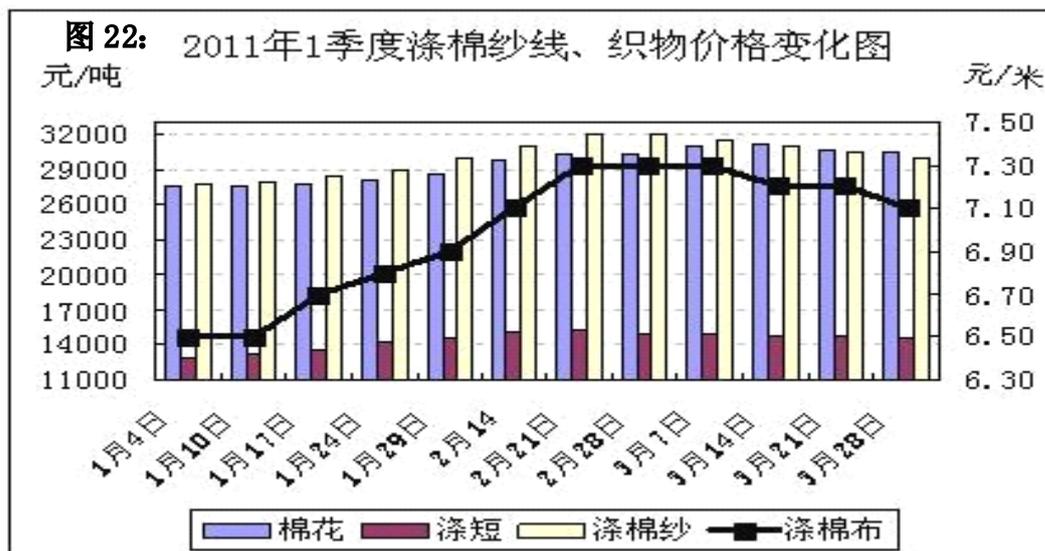
八、相关行业分析——PTA

8.1 棉花和 PTA 的基本面逻辑

棉花属于农产品 PTA 属于石油化工产品，但二者下游均联系着纺织行业，让我们首先来看 PTA 的产业链。



由图 21 可知，PTA 上游的原料是从原油中提炼出来的 PX，下游则是与乙二醇 (MEG) 共同生产聚酯 (PET)，PTA 的生产用途较为集中，大约 90% 的 PTA 都是用来生产涤纶，涤纶又包括短纤和长丝，其占比分别为 38% 和 62%，涤纶长丝可直接用于纺织，而短纤则是与棉花进行混纺生产棉纱。根据棉花和短纤的不同特性，厂商可选择棉花和短纤的不同配比，从而生产不同的涤棉，这里也就产生了棉花与短纤的替代关系。PTA 是涤纶短纤的主要生产原料，用量占到涤纶短纤生产成本的 80% 以上，2011 年 1 季度，涤短和棉花价格趋势基本一致，通过相关分析得知今年以来二者的相关关系在 0.78 左右，二者存在较强的相关性主要是因为两者之间可以相互替代。



注：棉花为 328 级均价；涤短为 1.4Dx38mm 均价。

因此，棉花与 PTA 之间的关系可以说是一种间接的替代关系，这种替代的是以 PTA 价格对涤纶价格的传导畅通为前提条件的，当 PTA 与涤纶短纤价格走势出现了较大的背离时，这时再来研究 PTA 对棉花的替代作用就仿佛是“无源之水、无本之木”了。其次，考虑到实际情况很多纺织企业的配棉比是根据订单来的，自己选择的余地不是太大，但也不排除在出现特定价差的情况下，部分企业可以根据自身情况，适当地调整纺纱原料中涤短和棉花比例。另外，当棉花价格的上涨可以有效的向下游转移的时候，纺织厂增加短纤的用量以替代棉花的动力较小。

8.2 PTA 行情

8.2.1 成本上涨价格下跌，利润空间开始收敛。

2010 年以来，棉花一路领涨，带动 PTA 也一路上涨，曾一度创下了 12108 点高位。与此同时，PTA 的原材料原油也在不断攀升，10 年以来美原油由于量化宽松政策不断上涨，曾一度创下了 113.48 点高位。原料的上涨增加了 PTA 的成本压力，但是通过我们初步的统计发现，从 10 年 1 月到今年的 3 月份，原油涨幅为 25% 左右，而 PTA 涨幅达到了 48.9%。涨幅之间的落差为 PTA 的商家提供了一个很大的利润空间。经过我们的统计，今年 2 月份初，国内 PTA 现货价格高达 11850 元/吨左右，按照当时 PTA9500 元/吨的成本，行业利润率达到 25%，当时 PTA 企业确实迎来了罕见的“暴力”时代。

但是进入今年 3 月份以来，原油价格仍不断上涨，但是 PTA 由于政策利空因素却开始震荡疲弱的行情，截止 4 月 22 日，原油 WTI 至 111.45 (3.17)；石脑油至 1052 (19)，MX 至 1323 (10)。亚洲 PX 至 1569 (-4) 美元，折合 PTA 成本 9321.52 元/吨。而 PTA 现货价格已经跌至 10800，期货价格更低一些。按此计算，行业利润率为 13.69%。不到两个月的时间利润率

就缩水了一半。

8.2.2 产能趋于过剩，企业盈利受压。

据中投顾问发布的《2010-2015年中国化纤行业投资分析及前景预测报告》显示，2008年，大部分PTA生产企业面临很大的盈利压力，亚洲地区PTA生产装置的开工率大约为81%。而今年，随着PTA生产企业的盈利能力提高，亚洲地区PTA装置的开工率水平已提升至90%左右。

目前，全球PTA产能主要集中在亚洲地区。同时，PTA在亚洲地区的消费量也最大。近年来，为了满足亚洲地区日益增长的消费需求，一些国家纷纷新增PTA生产装置。据中投顾问发布的《2010-2015年中国化纤行业投资分析及前景预测报告》显示，2010-2013年，亚洲地区将新增10套世界级PTA装置，总计新增产能大约为1450万吨，增幅达38%。预计到2013年，亚洲地区的PTA总产能将达5250万吨/年。

而在需求方面，在亚洲地区，PTA主要应用于涤纶纤维、PET瓶级树脂、薄膜、塑料等产品的生产。其中，我国是亚洲地区的第一大PTA消费国，印度居其次。近年来，我国对PTA的消费量逐渐增长，而印度的PTA消费增长速度逐渐趋缓。据中投顾问发布的《2010-2015年中国化纤行业投资分析及前景预测报告》显示，2010-2013年间，亚洲地区的PTA年均消费增长速度为6%-7%。其中，我国的PTA年均消费增长速度约为8%，而印度的PTA年均消费增长速度呈现减缓的趋势。预计到2013年，亚洲地区PTA的消费量约为4110万吨/年。

从以上亚洲地区PTA的产能和消费量的数据对比可以看出，到2013年，亚洲地区的PTA产能将过剩1000万吨以上，PTA装置的开工率水平维持在80%左右就能满足市场需求。届时，PTA生产企业的盈利水平将会下降。中投顾问研究总监张砚霖也认为，随着PTA新增产能的投产，亚洲地区PTA产能过剩的情况难以避免，未来PTA生产企业将会面临巨大的盈利压力。

九、价格回顾及未来预期

9.1 利用ISM方法分析影响棉花价格的因素

9.1.1 ISM方法简介

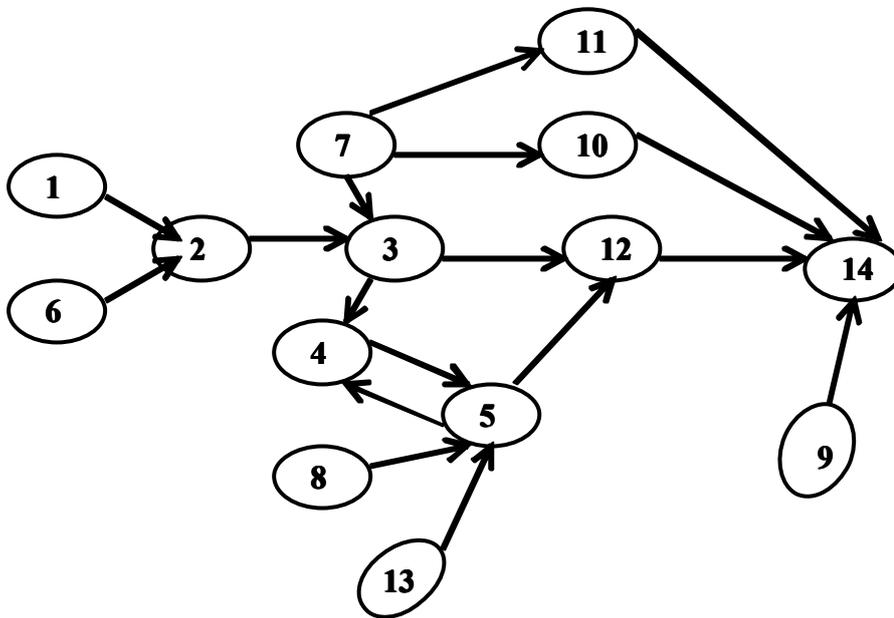
ISM方法广泛应用于企业计划制定、政策方针制定、区域环境规划等方面，通过建立结构模型并以此来进行系统分析和诊断。ISM方法能够通过分析，明确各因素、指标之间的内在联系以及对目标函数的影响程度，具有一定的应用价值。

9.1.2 利用ISM方法对棉花价格影响因素的分析过程

9.1.2.1 系统指标的确定

在影响棉花价格的因素中，取下列14个因素作为研究的重点，即：(1) 期末库存；(2) 种植面积；(3) 产量；(4) 进口量；(5) 消费量；(6) 国家的农业政策；(7) 天气及自然灾害；(8) 消费者购买能力的变化；(9) 经济波动周期；(10) 生产成本；(11) 棉花质量；(12) 市场供求；(13) 替代品价格；(14) 棉花的价格。这些问题之间存在着相互关系，其关系如图22所示。

图 22: 各指标因果关系图



9.1.2.2 矩阵的建立

(1) 建立邻接矩阵

邻接矩阵 $A=(a_{ij})_{n \times n}$ ，其元素定义为：

$$a_{ij} = \begin{cases} 1 & \text{当 } i \text{ 对 } j \text{ 有影响时} \\ 0 & \text{当 } i \text{ 对 } j \text{ 没有影响时} \end{cases} \quad (i, j = 1, 2, \dots, n) \quad (1)$$

则其对应的邻接矩阵为：



$$A = \begin{pmatrix} 0 & 1 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 1 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 1 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 1 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 1 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 1 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 1 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 1 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 1 & 1 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 1 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 1 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 1 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 1 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 1 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 1 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \end{pmatrix}$$

(2) 求可达矩阵

邻接矩阵仅反映各要素之间的直接影响关系，而不能体现其间接关系，应对邻接矩阵进行变换，求出其可达矩阵，可达矩阵能反映出各要素之间的所有关系。可达矩阵的求解可先将邻接矩阵加上单位矩阵，然后求其幂，直至幂值不再变化为止，即求得其可达矩阵 A_r 。

$$A = \begin{pmatrix} 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 1 & 1 \\ 0 & 1 & 1 & 1 & 1 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 1 & 1 \\ 0 & 0 & 1 & 1 & 1 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 1 & 1 \\ 0 & 0 & 0 & 1 & 1 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 1 & 1 \\ 0 & 0 & 0 & 1 & 1 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 1 & 1 \\ 0 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 1 & 1 \\ 0 & 0 & 1 & 1 & 1 & 0 & 1 & 0 & 0 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 \\ 0 & 0 & 0 & 1 & 1 & 0 & 0 & 1 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 1 & 0 & 0 & 0 & 0 & 1 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 1 & 0 & 0 & 0 & 1 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 1 & 0 & 0 & 1 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 1 & 0 & 1 \\ 0 & 0 & 0 & 1 & 1 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 1 & 1 & 1 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 1 \end{pmatrix}$$



9.1.2.3 可达矩阵的分解

(1) 区域划分

区域划分是指将问题单元分解成为若干个相互没有关联的独立区域,即独立子系统。根据可达矩阵,可把问题单元分解成为可达集 $R(n_i)$ 和先行集 $A(n_j)$, 其中 $R(n_i) = \{n_j | n_j \in N \text{ 且 } m_{ij}=1\}$, $A(n_j) = \{n_i | n_i \in N \text{ 且 } i_j=1\}$ 。可达集表示 i 可以到达的单元集合, 先行集合则是指能够到达 j 的单元集合。区域划分是从最底层单元判断开始。因为最底层单元没有更下层的单元通道, 所以它的先行集只包括自身或与它同级的某些强联结单元, 可达集中除自身或与它同级的某些强联结单元外, 还包括它所能达到的各单元。因此底层单元必须满足 $A(n_j) = R(n_i) \cap A(n_j)$ 且 $i, j = 1, 2, \dots, n$ 。所有底层单元的集合, 构成共同集 T , 即 $T = \{n_i | i \in N, \text{ 且 } R(n_i) \cap A(n_j) = A(n_j)\}$ 。

由表 1 可知, 共同集 $T = \{1, 6, 7, 8, 9, 13\}$, $R(1) \cap R(6) \cap R(7) \cap R(8) \cap R(9) \cap R(13) = \{14\} \neq \Phi$, 则整个单元为同一区域, 不可划分。

图表 23: 区域划分

要素	$R(n_i)$	$A(n_j)$	$R \cap A$
(1)	1, 2, 3, 4, 5, 12, 14	1	1
(2)	2, 3, 4, 5, 12, 14	1, 2, 6	2
(3)	3, 4, 5, 12, 14,	1, 2, 3, 6, 7	3
(4)	4, 5, 12, 14	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 13	4, 5
(5)	4, 5, 12, 14	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 13	4, 5
(6)	2, 3, 4, 5, 6, 12, 14	6	6
(7)	3, 4, 5, 7, 10, 11, 12, 14	7	7
(8)	4, 5, 8, 12, 14	8	8
(9)	9, 14	9	9
(10)	10, 14	7, 10	10
(11)	11, 14	7, 11	11
(12)	12, 14	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 12	12
(13)	4, 5, 12, 13, 14	13	13
(14)	14	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14	14

(2) 级间划分

级间划分是在同一区域上进行的, 整个单元为同一区域, 所以可以直接进行级间划分, 不需分区域划分。级间划分是从最上一级开始的, 因为最上一级没有更高的级可以到达, 所以它的可达集只能包括自身和与它同级的强联结单元。因此, 对最上一级而言, 必存在 $R(n_i) = R(n_i) \cap A(n_j)$, 于是级间划分的第 j 级单元为 $L_j = \{n_i | i \in N, R(n_i) \cap A(n_j) = R(n_i)\}$ 。

由表 23 可知, $L_1 = \{13\}$, 将各单元中的(13)元素剔除, 可得表 24。

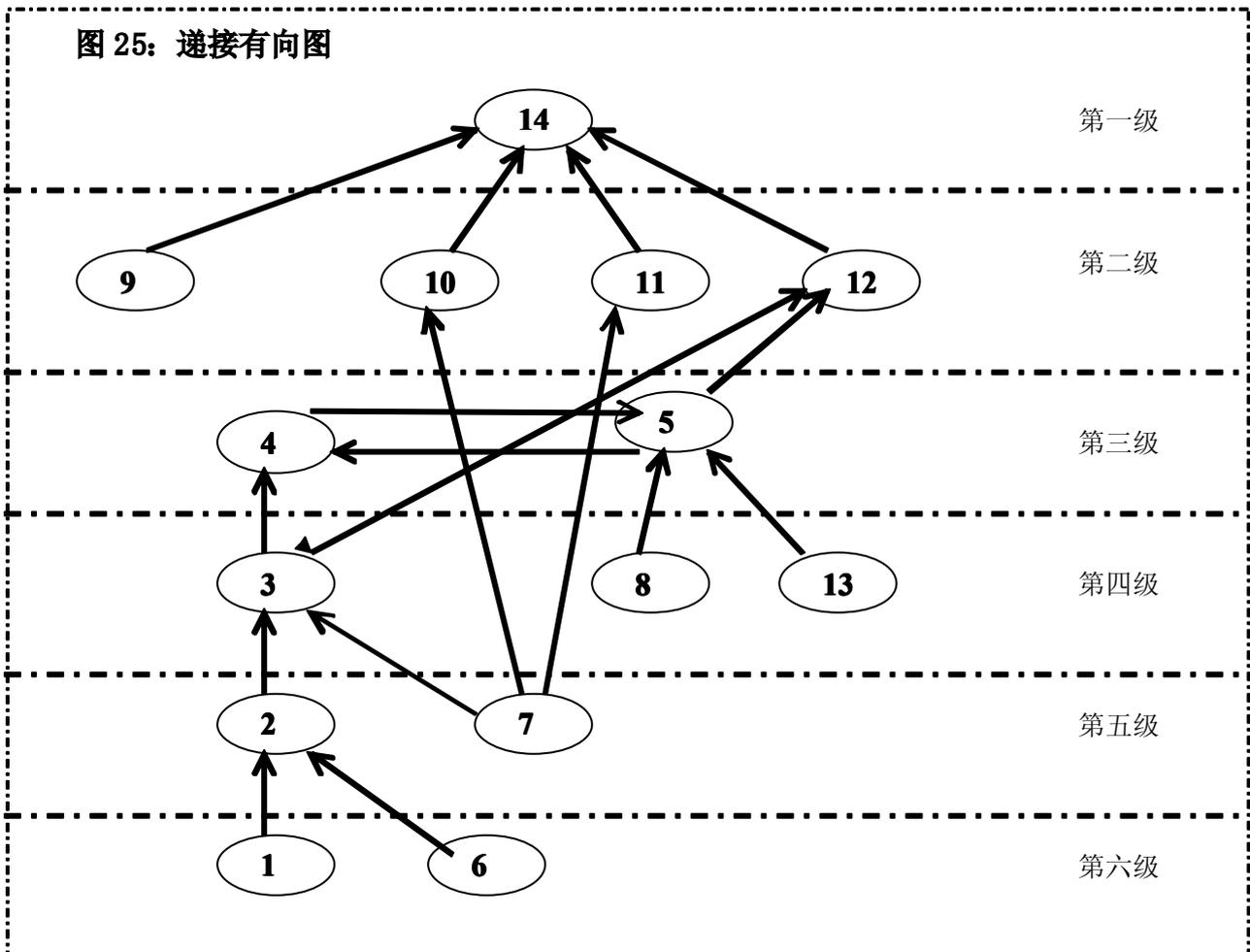
图表 24: 级间划分

要素	R (ni)	A(nj)	$R \cap A$
(1)	1, 2, 3, 4, 5, 12	1	1
(2)	2, 3, 4, 5, 12	1, 2, 6	2
(3)	3, 4, 5, 12	1, 2, 3, 6, 7	3
(4)	4, 5, 12	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 13	4, 5
(5)	4, 5, 12	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 13	4, 5
(6)	2, 3, 4, 5, 6, 12	6	6
(7)	3, 4, 5, 7, 10, 11, 12	7	7
(8)	4, 5, 8, 12	8	8
(9)	9	9	9
(10)	10	7, 10	10
(11)	11	7, 11	11
(12)	12	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 12	12
(13)	4, 5, 12, 13	13	13

由表 24 可知： $L_2 = \{9, 10, 11, 12\}$ ，同理可得： $L_3 = \{4, 5\}$ ， $L_4 = \{3, 8, 13\}$ ， $L_5 = \{2, 7\}$ ， $L_6 = \{1, 6\}$ 。

(3) 构建递阶有向图

由缩减后的可达矩阵可以绘制出如图 2 所示的递阶有向图。



9.1.3 模型结果分析

递阶有向图比因果关系图能更清晰地反映各影响因素对棉花价格的影响程度,使问题层次化、合理化和系统化。在诸影响因素中,期末库存、国家的农业政策、种植面积、天气及自然灾害是最根本的因素,其次是产量、消费者购买能力的变化、替代品价格以及进口量和消费量,最直观的影响因素是经济波动周期、生产成本、棉花质量以及市场供求关系,它们共同影响着棉花的市场价格。

9.2 价格的回顾与预期

棉花市场经历了2010年波澜壮阔的行情之后,2011年第一季度期现货价格振荡幅度明显放大。如下图表所示,进入今年4月份以来,棉花现货价格指数不断下跌,4月份以来下调了2000点左右。同时期货市场下跌的更多。

图 26: 我国棉花指数变化

日期	CC Index	涨跌(元/	CC Index	涨跌(元/	CC Index	涨跌(元/
2011-4-27	27976	-324	25595	-135	29370	-297
2011-4-26	28300	-250	25730	-192	29667	-258
2011-4-25	28550	-171	25922	-153	29925	-150
2011-4-22	28721	-165	26075	-156	30075	-241
2011-4-20	29050	-130	26473	-75	30546	-85
2011-4-18	29300	-11	26628	-14	30734	-19
2011-4-14	29353	-99	26677	-44	30769	-82
2011-4-12	29513	-89	26742	-26	30920	-48
2011-4-6	29627	-225	26803	-106	31029	-150
2011-4-2	29852	-156	26909	-116	31179	-97
2011-3-31	30128	-207	27109	-197	31389	-169
2011-3-29	30456	-72	27475	-96	31729	-56
2011-3-24	30547	-23	27580	-1	31791	-7
2011-3-22	30576	20	27570	28	31806	16
2011-3-21	30556	-1	27542	14	31790	0
2011-3-18	30557	-84	27528	-67	31790	-33
2011-3-16	30818	-177	27758	-249	31937	-194
2011-3-14	31098	-10	28147	-18	32256	4
2011-3-10	31228	7	28217	8	32325	7
2011-3-8	31241	236	28196	139	32357	229
2011-3-4	30913	107	28035	42	32039	67
2011-3-2	30518	51	27764	25	31586	79

根据上文利用 ISM 模型对棉花价格影响因素的分析结果,我们对我国棉花价格的未来变化做出以下预期:

(一) 短期价格预期

假定生产成本和棉花质量在年度单位内保持不变,那么对棉花价格有直接影响作用的因素就是我国的宏观经济运行环境和市场供求关系。由于目前我国通胀压力仍较大,国家宏观调控力度估计至少在二季度仍然是偏紧的。另一方面下游市场疲弱仍未明显改观,目前我国纺织企业销售环比下降,为2008年9月以来的最低水平,库存环比增加,为2009年3月以

来的最高水平；布的销售环比降低，库存环比增加，为2010年3月以来最高水平。消费方面受多种因素的制约，能够确定的一方面是市场对高等棉的需求将不断增加。总而言之，目前我国的供求平衡状态已经显现，市场或许已经走出供需偏紧的格局。

因此，短期内（至少5月份结束），棉花将继续下跌。虽然国家出台了棉花临时收储预案。但是收储价仅为19800元/吨（标准级），而目前的现货价格为26500元/吨，保守的估算，现价将会继续下调至少4000元左右。而目前期价和现价的趋势关系为0.9以上，因此我们预估棉花期货价格也将会至少下调4000个点左右。

在诸影响因素中，期末库存、国家的农业政策、种植面积、天气及自然灾害是最根本的因素，其次是产量、消费者购买能力的变化、替代品价格以及进口量和消费量，最直观的影响因素是经济波动周期、生产成本、棉花质量以及市场供求关系，它们共同影响着棉花的市场价格。

（二）中长期价格预期

由ISM模型分析结果可知，期末库存、国家农业政策、种植面积、天气及自然灾害是影响价格的最根本的因素，产量、消费者购买能力的变化、替代品价格以及进口量和消费量是重要的因素。因此这些因素也是影响棉花价格中长期价格变动的主要因素。

替代品市场方面，PTA行情将继续疲弱，短纤现货价格继续下跌。不过由于中国的流通业还不发达，因此，棉花与短纤的替代作用受到很大的限制。进口方面，据海关统计，今年1-2月我国进口棉花52万吨，价值8.9亿美元，分别比去年同期（下同）增长2倍和2.9倍；进口平均价格为每吨1708美元，上涨27.9%。政策方面，3月28日我国发改委等八部门联合发布《2011年度棉花临时收储预案》，主要目的是稳定棉花生产、经营者和用棉企业市场预期，保护棉农利益，保证市场供应。

由上文分析可知，2011年国内及国外种植面积都有了一定的增加，而库存整体来看是不断缩小的。但是由于天气等不确定因素的影响，2011年棉花的最终产量难以确定。衣是人们四大基本消费之一，伴随着人们对生活质量越来越高的追求，人们将更加注重自己的穿着打扮，这将对我国服装纺织业有了一定的提振。另外，市场消息称，纺织业“十二五规划”即将出台，纺织业被视为支柱产业，预计有利好行业措施推出。4月中旬，中国纺织工业协会副会长孙瑞哲在参加第十四届海峡两岸纺织服装博览会暨2011休闲服装博览会时表示，纺织产业振兴规划将我国纺织工业定义为“国民经济支柱产业”、“重要的民生产业”以及“国际竞争优势明显的产业”。“十二五”期间，纺织工业还将成为“战略性新兴产业的重要组成部分”以及“时尚产业的重要推动力量”。因此，纺织业终将走出疲弱，走向繁荣。

因此，中长期来看，我国棉花价格将伴随各种利空因素的好转而逐渐趋稳。



(三) 小结

总的来讲，我们预期：短期内，我国棉花价格将继续疲弱下跌，期限上预期会持续到今年的7月末；中长期来看，我们棉花会逐渐回稳，9月份后可能还会有小幅上涨的行情，但是投资须谨慎，最佳投资策略为大幅反弹后放空或大幅回调后买入，不宜重仓追高或杀跌，因近期宏观经济不确定性因素依然较大。



本报告提供的有关期市/股市的投资策略及分析报告等信息仅供参考，期市/股市有风险，入市须谨慎！本公司不对因本报告资料全部或部分内容产生的或因依赖该资料而引致的任何损失承担任何责任！投资者应仔细审阅相关金融产品的合同文件等以了解其风险因素，或寻求专业的投资顾问的建议。

本报告所载的资料于刊载日期属恰当充分，您在阅读时资料的准确性或完整性已发生变化。本报告刊登的所有资料可予以更改或修订而毋须事前通知，尽管昊恩投资并不承诺定期更新本报告内容。公司并不对第三者所提供之有关资料的准确性、充足性或完整性作出任何保证，公司或其股东及雇员概不对于本报告期内第三者所提供之资料的任何错误或遗漏负任何法律责任！