



西部证券股份有限公司

“三驾马车”中成本成为今年粮价上涨最重要因素

报告要点:

● “三驾马车”决定中期粮食价格波动

分析粮食价格波动最主要的框架是基于供求关系与成本因素，影响中期供给的因素包括粮食产量、通胀预期下种粮户出售粮食的意愿、库存水平；影响需求的因素包括居民收入增速、货币投机性需求；成本包括生产成本和流通成本。

粮食种植成本和流通成本的显著上升会直接推动粮食价格的上涨，由于雇工现金支出占比非常低和人工成本上涨并未对应粮食播种面积的下降，我们认为近几年劳动力成本上升对粮食生产的影响较为有限；成本的波动主要来自经济需求拉动和输入性价格波动。

我们认为一般情况的供给冲击影响有限，特别是当减产或者增产的幅度并未超过2%时，价格波动超过产量波动的部分由其它成本、通胀预期或者货币因素决定。另外，农户售粮意愿也直接影响粮食的实际供给，农户出售粮食可以看作在粮食存货和现金之间的配置选择，当物价处于快速上涨时，农户售粮的意愿较弱。

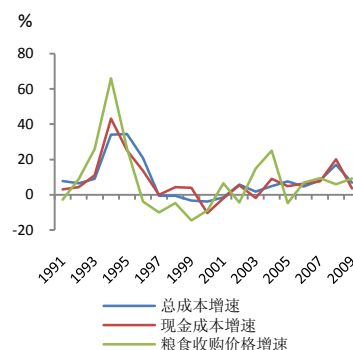
在中期对粮食需求包括收入增长引致需求和货币投机性需求，我们认为消费需求在中短期的波动是较小的，并不会对粮食价格造成显著影响。通胀归根结底都是一种货币现象，过量货币的发行会增加投机性需求，用M2增速与实际GDP增速之差来度量货币的投机性需求，09年货币超发对10年粮食价格就产生了明显的影响。

● 11年成本成为推动粮价上涨最重要的因素

由于原油等大宗商品较去年显著走高，弱势美元在短期还将继续推动大宗商品价格走高，种粮成本与粮食流通成本上涨基本是确定的，成本成为今年推动粮价上涨最重要的因素；经济增速和货币增速整体回落对粮价起着稳定作用，下半年通胀可能进入一个缓慢下降的过程，农户仍存在惜售倾向但是较去年可能会减弱，但是如果三季度通胀并不是如期回落而是超预期维持高位，那么秋粮收购时粮价大涨的风险大大增加；总体而言，我们认为今年粮食价格上涨幅度会在12%左右。

关键图表:

图：成本波动直接影响粮食价格



数据来源：全国农产品成本收益年鉴，西部证券

近期相关研究

短期经济增长担忧仍在，CPI存在走高风险（03.14）

央行加息将使我国输入性通胀压力中期趋缓（04.11）

经济增速继续放缓的趋势难以掩盖（04.18）

研究员：宋振平

执业证书编号：S0800110050101

021-68866210-883

songzhenping@xbmail.com.cn

研究员：刘彦召

执业证书编号：S0800109071237

021-68866210-815

liuyanzhao@xbmail.com.cn

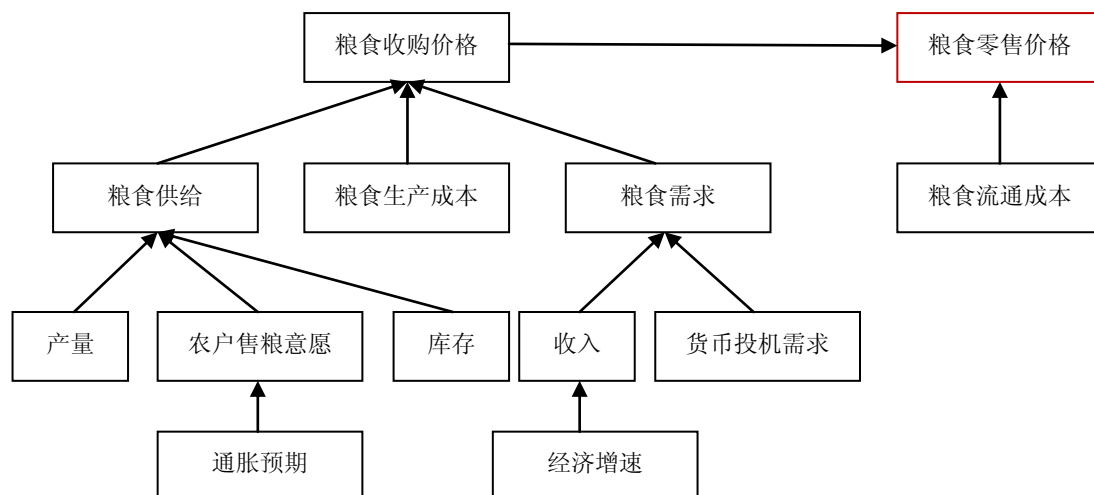
一、“三驾马车”决定中期粮食价格波动

从我国通胀发生的历史数据来看，每一轮通胀都离不开农产品价格的大幅上涨，更确切的是每一轮通胀都伴随着粮食价格出现显著上涨，这让我们认为似乎每一次通胀粮食价格都起到了重要的推动作用，实际上粮食价格的上涨很多情况下的是由于通胀本身造成的。

分析粮食价格波动最主要的框架还是基于供求关系与成本因素，具体而言影响中期供给的因素包括粮食产量、通胀预期下种粮户出售粮食的意愿、库存水平；影响需求的因素包括居民收入增速、货币投机性需求；成本包括生产成本和流通成本。

我们在本篇报告中主要分析影响中期粮价波动的因素，对于食品结构升级、人口结构变化等长期影响粮食走势的因素暂时不进行分析，着重研究年度粮食价格波动的影响因素。

图 1：中期粮食价格波动分析框架



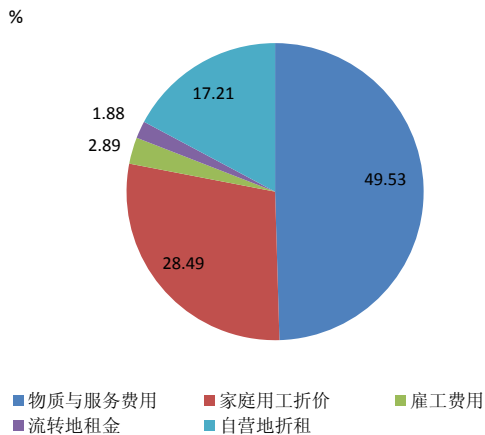
资料来源：西部证券

成本波动直接作用粮食价格, 劳动力成本影响有限

种粮总成本包括物质与服务费用、人工成本和土地成本三大部分，09 年前两者占总成本比重分别为 49.5%、31.4%，物质与服务费用中化肥费和租赁作业费占比最大，占物质与服务费用比重分别为 39.5%、34.3%；人工成本中的家庭用工折价成本和土地成本中的自营

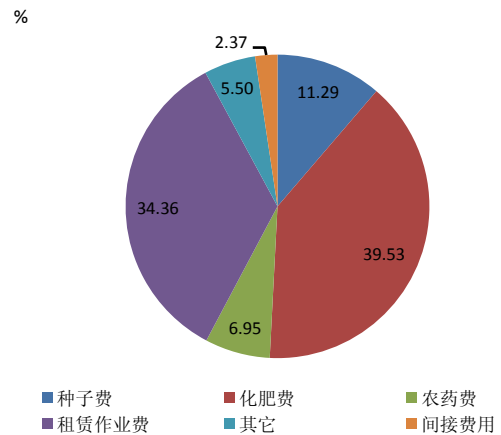
地折租成本均属于一种机会成本，将其剔除后得到种粮现金成本。其中化肥费和租赁作业费占粮食生产现金成本的比重从 90 年 54% 上升到 09 年 67% 左右的水平。

图 2：09 年总成本分项占比情况



资料来源：农产品价格成本收益年鉴，西部证券

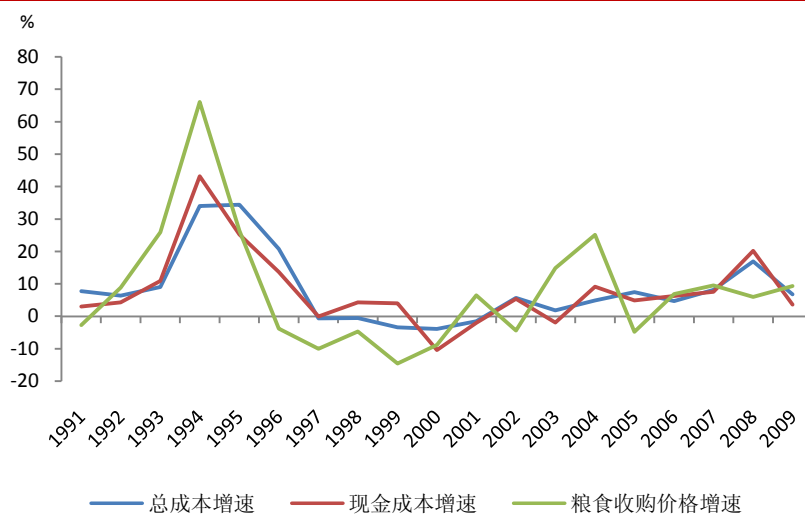
图 3：09 年物质与服务费用分项占比情况



资料来源：农产品价格成本收益年鉴，西部证券

生产成本对粮食价格的影响主要发生在生产收购环节，粮食生产的总成本和剔除机会成本后的现金成本增速基本保持一致水平，相关系数为 0.908；但是现金成本增速与粮食收购价格增速之间的一致性更高，相关系数为 0.770，高于总成本增速与粮食收购价格增速之间的相关系数。

图 4：现金成本变动与粮食农户出售价格之间的相关关系更高



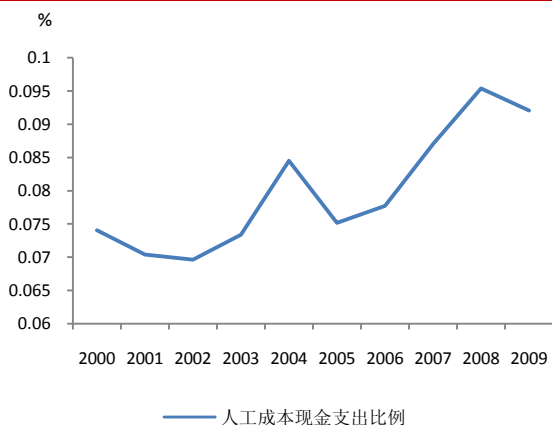
资料来源：全国农产品成本收益年鉴，西部证券

生产中的机会成本包括家庭用工折价成本和自营地折租成本，我们认为现阶段机会成本对粮食生产的影响较为有限。

其中人工成本费用支出中，只有不到 10%来自于雇工费用，我们认为近几年劳动力成本上升对粮食生产的影响应该还是较为有限的，如果机会成本上升使得很多农村劳动力转移到城镇去，对粮食生产造成实质影响则体现为人工成本费用中的现金支出比例上升，我们虽然观测到现金支出比率缓慢的上升，但是整体占比依然非常低，说明农村大量隐性失业劳动力还可以缓冲转移到城镇的拉动力来从事粮食种植工作。

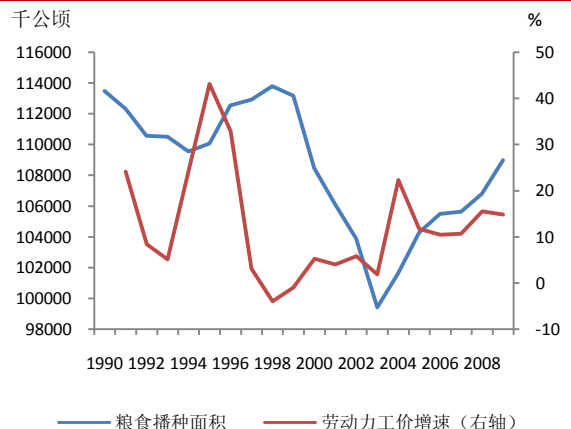
其次，如果说劳动力机会成本上升导致显著影响到粮食生产，那么应该会出现农民弃田抛荒，造成在劳动力成本上涨较快的时期粮食的种植面积出现较快的下降，而实际上我们并未发现这种对应关系，说明现阶段中低端劳动力成本的上涨对粮食生产的影响是较为有限的。

图 5：人工成本现金支出比例趋势上升但依然很低



资料来源：农产品价格成本收益年鉴，西部证券

图 6：劳动力成本上升并未对应粮食播种面积的下降

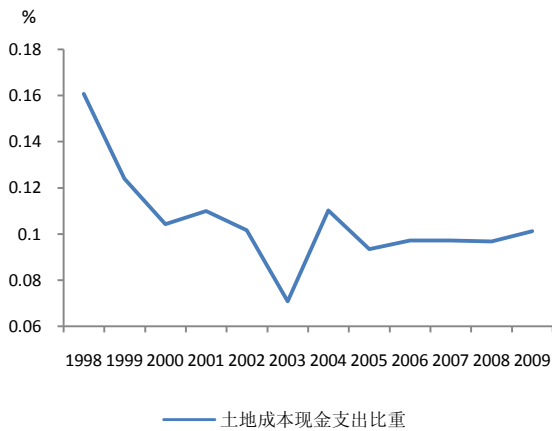


资料来源：Wind，农产品价格成本收益年鉴，西部证券

关于土地成本，由于自营地折租占土地成本比重超过 90%，流转地租金比重不到 10%，农户种粮绝大多数还是耕种自己的土地，所以土地流转租金成本上升对粮食收购价格造成的影响较小；另外，在土地成本上涨较快的时期也未对应粮食播种面积的快速下滑，说明现阶段土地成本上升对粮食价格的影响也是较为有限的。

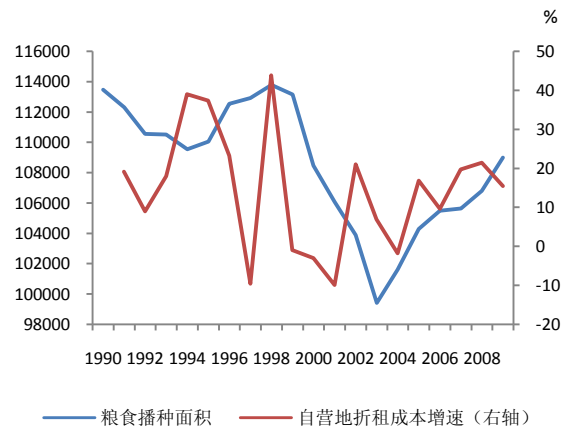
综合对劳动力和土地生产机会成本的分析，我们认为用剔除机会成本后的现金成本来解释种粮成本对粮食收购价格的影响效果更好。

图 7: 土地成本现金支出比例仍然较低



资料来源: 农产品价格成本收益年鉴, 西部证券

图 8: 土地成本上升并未对应粮食播种面积的下降



资料来源: Wind, 农产品价格成本收益年鉴, 西部证券

粮食生产成本的显著上升会导致种粮食收购价格的上涨, 90 年之后, 粮食生产成本增速较高的年份有 1993-1996、2004、2007-2008, 在此期间收购粮食价格的增速也较快, 虽然个别年份仅用成本波动无法较好解释, 但总体来说我们认为粮食种植成本变化直接影响粮食收购价格

表 1: 生产成本变动与粮食价格历年波动对比

年份	总成本增速	现金成本增速	粮食收购价格增速	粮食零售价格增速
1991	7.73	3.05	-2.72	11.30
1992	6.41	4.34	8.84	27.30
1993	9.03	10.98	25.92	29.90
1994	34.04	43.20	66.03	50.90
1995	34.42	25.20	26.36	36.80
1996	20.80	13.67	-3.75	6.50
1997	-0.68	-0.06	-9.96	-8.90
1998	-0.57	4.35	-4.67	-3.10
1999	-3.43	4.05	-14.52	-3.10
2000	-3.91	-10.38	-8.82	-11.40
2001	-1.56	-2.03	6.49	-0.70
2002	5.64	5.41	-4.39	-1.70
2003	1.79	-1.86	14.83	2.30
2004	4.89	9.13	25.10	26.42
2005	7.48	4.95	-4.78	1.43
2006	4.68	6.29	6.87	2.73
2007	8.13	7.59	9.50	6.33
2008	16.91	20.22	5.99	7.03

2009

6.75

3.65

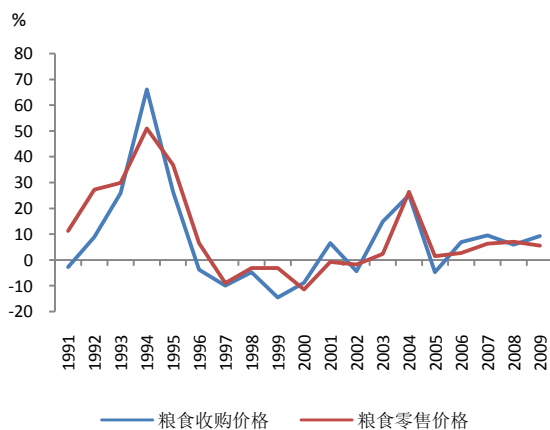
9.31

5.59

资料来源：Wind，全国农产品成本收益年鉴，西部证券

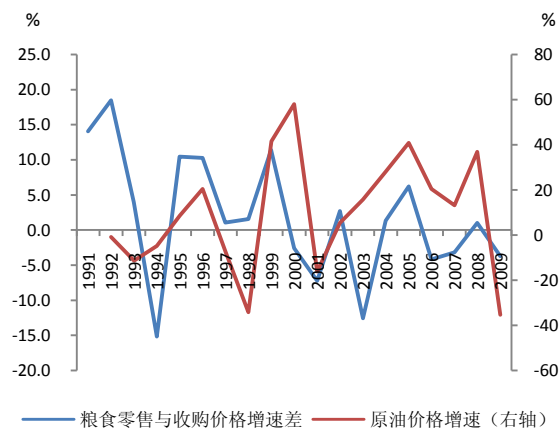
粮食从收购到流通到消费者还受到流通成本的影响，流通成本会影响到收购价格与零售价格之间的变动；粮食收购商收购粮食后到粮食进入消费者的饭桌上，这期间还包括了运输中的燃油费用成本，我们分析原油价格与粮食零售价格和收购价格增速差之间的关系，在95年粮食城镇零售价格逐步放开之后，当原油价格增速较高时，粮食零售相对于收购价格的增速差一般就越大。

图 9：粮食收购与零售价格增速



资料来源：USDA，农产品价格成本收益年鉴，西部证券

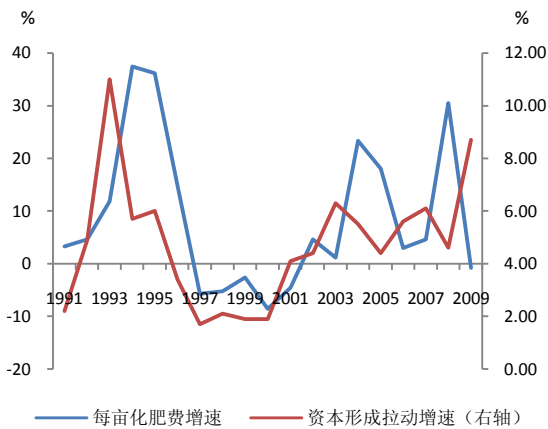
图 10：95 年后原油价格与流通成本相关性较高



资料来源：Wind，农产品价格成本收益年鉴，西部证券

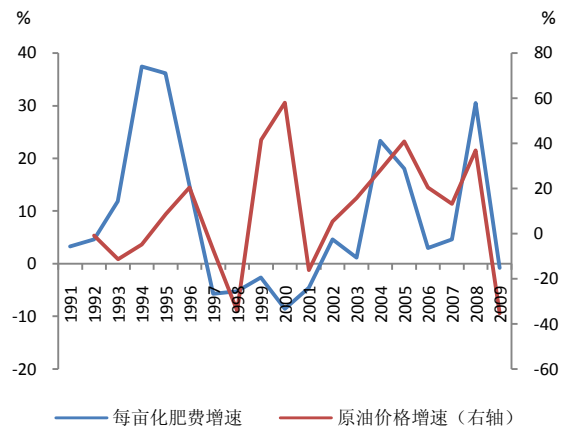
粮食生产现金成本中化肥成本和租赁作业费是最主要的成本支出；在2000年之前，化肥费用支出增速与国内资本形成增速相关性更密切，因为当时我国从国际市场上进口生产原材料的数量与出口量大致平衡，原油等生产资料的价格与国内的投资增速影响关系密切，当投资增速较高时总需求拉动化肥生产成本的提升，推动种粮化肥费用支出增加；2000年之后，我国进口的原油数量大幅增加，作为生产化肥的一种原材料，国际原油价格的波动与化肥价格波动的相关性显著增加；另外，我们发现当化肥费用增长时会抑制每亩化肥的使用量，降低每亩单产的增速，供给端的负面冲击会对价格起到拉动效应。

图 11: 2000 年之前资本形成与化肥费增速关系更为密切



资料来源: Wind, 农产品价格成本收益年鉴, 西部证券

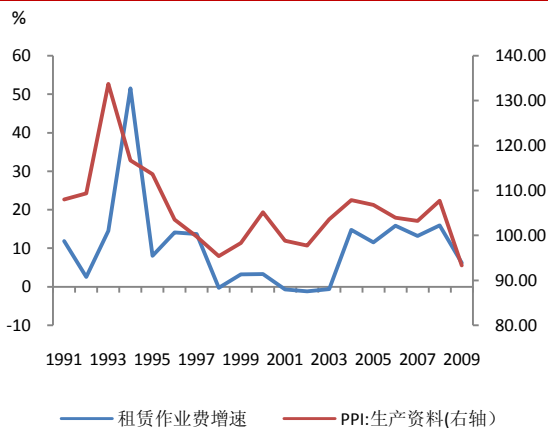
图 12: 国际原油价格近年来与化肥费用增速影响关系密切



资料来源: Wind, 农产品价格成本收益年鉴, 西部证券

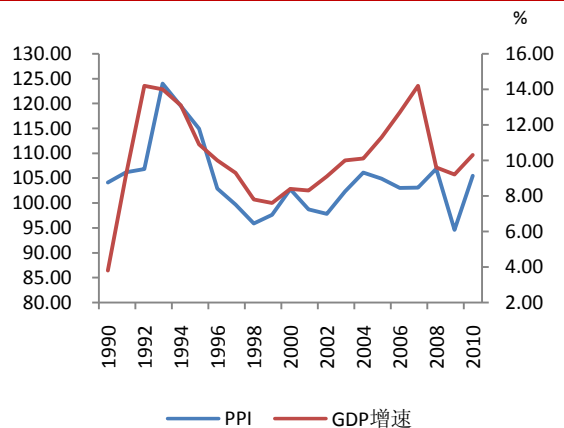
租赁作业费用增速与当年的 PPI 生产资料价格增速走势一致, 受国内经济增速和生产资料进口价格水平影响; 我们认为, 由成本上升推动粮食价格上涨主要来自经济需求拉动和输入性通胀压力影响。

图 13: 租赁作业费增速与 PPI 生产资料一致性较高



资料来源: Wind, 农产品价格成本收益年鉴, 西部证券

图 14: 经济增速大约领先 PPI 半年至一年



资料来源: Wind, 西部证券

供给冲击对粮价影响不可高估，农户惜售意愿影响实际供给

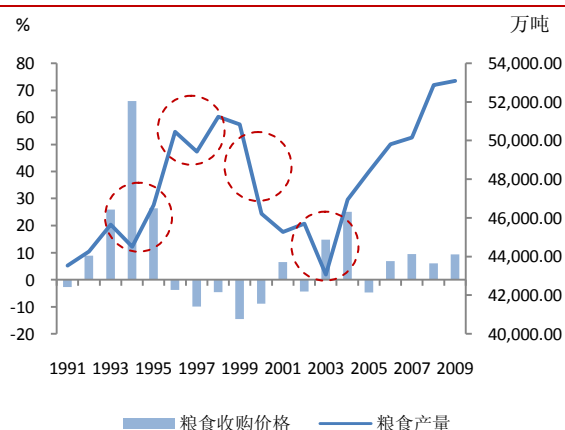
粮食价格的分析者有时会高估短期供给冲击对粮价造成的影响，我们不可否认短期粮食供给冲击会对粮食价格造成的影响，特别是重大的自然灾害造成粮食产量波动超过 2% 对粮价的冲击，但是我们认为一般情况的供给冲击影响有限，特别是当减产或者增产的幅度并未超过 2% 时，价格波动超过产量波动的部分并不是由供给决定的，而是由其它成本、预期或者货币因素决定；由于粮食的收获主要在秋季，供给的波动不仅影响当年还要影响第二年。

粮食减产并不对应粮食价格的上涨，还要考虑到成本、通胀预期和需求的变动；其中 91、97 和 2000 年都表现为粮食减产和粮价出现背离。

91 年粮食收购下滑受 90 年粮食产量大增 9.5% 有关，零售价格上涨 11.3%，这主要是因为 1991 年开始国家完全放开对城镇居民的粮食销售价格，主要为了解决粮食销售价格和收购价格倒挂问题及其给财政带来的负担，属于政策方面的影响；97 年也受到上年粮食产量大增的影响，还与经济和货币增速迅速放缓有关。

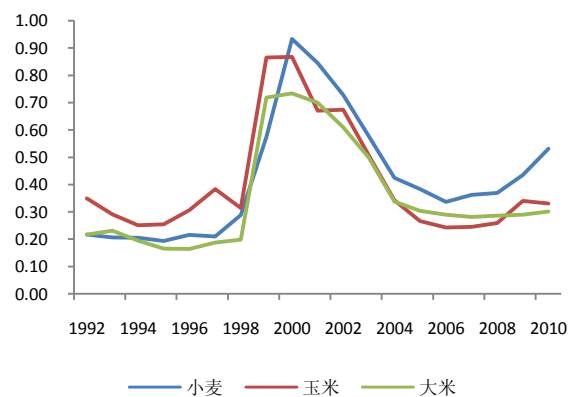
2000 年粮食的生产现金成本下降了 10.38%，这是当年粮食大幅减产但是收购价格反而下跌的重要影响因素，95 年之后，粮食产量连年丰收，粮食供求状况由长期短缺发展为丰年有余，粮食库存消费比逐年上升，非常高的库存也是抑制粮价上涨的重要因素。

图 15：粮食供给冲击并不是影响收购价格增速的决定因素



资料来源：Wind，农产品价格成本收益年鉴，西部证券

图 16：粮食作物库存消费比历史走势



资料来源：USDA，西部证券

另外，农户售粮意愿也直接影响粮食的实际供给，农户出售粮食可以看作在粮食存货和现金之间的配置选择，对于粮食种植户我们认为主要是受到物价变动的自适应预期影响，物

价增速变动的趋势较为重要，当物价处于快速上涨时，在留足口粮的前提下持有粮食存货在价值保值方面优于全部销售，农民售粮的意愿较弱；农户惜售意愿可以解释在通缩背景下，粮食出现减产，成本不变，但是粮价却未出现上涨的情况。

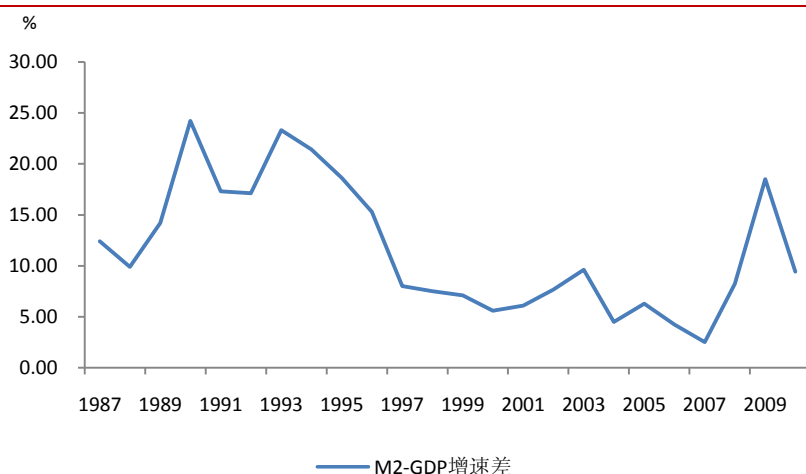
由于粮食供给受到了农户售粮意愿和库存两方面的缓冲，我们认为不可高估供给冲击对粮价的影响作用。

收入增长中期影响有限，货币投机影响中期需求

在中期对粮食需求包括收入增长引致需求和货币投机性需求，较快的经济增长一般对应着较快的居民可支配收入增速，中长期收入增速提升会改变居民的食品消费结构，比如增加肉类和一些深加工食品的需求，间接增加了粮食的需求量，对粮价产生正向推动作用，但是我们认为消费需求在中短期的波动是较小的，并不会对粮食价格造成显著影响，影响主要发生在中长期。

通胀归根结底都是一种货币现象，粮食的通胀也不例外，过量货币的发行会增加投机性需求，用 M2 增速与实际 GDP 增速之差来度量货币的投机性需求，发现在 90 年代初期和 2009 年增速差较大，我们认为 90 年代初期由于商品货币化对货币的实际需求较大，所以当时的货币投机性需求并不大，但是 09 年货币超发对 10 年粮食价格就产生了明显的影响，预计这种影响会在 11 年依然存在，但是影响力度减弱。

图 17：09 年货币超发对这两年的粮食价格推动产生明显作用



资料来源：Wind，西部证券

表 2：影响粮食价格的因素与粮价增速对比

时间	现金成本 增速	粮食产量 增速	GDP	M2	M2-GDP	CPI	收购价格 增速	零售价格 增速
1991	3.05	-2.45	9.20	26.50	17.3	103.40	-2.72	11.30
1992	4.34	1.69	14.20	31.30	17.1	106.40	8.84	27.30
1993	10.98	3.12	14.00	37.30	23.3	114.70	25.92	29.90
1994	43.20	-2.49	13.10	34.50	21.4	124.10	66.03	50.90
1995	25.20	4.83	10.90	29.50	18.6	117.10	26.36	36.80
1996	13.67	8.13	10.00	25.30	15.3	108.30	-3.75	6.50
1997	-0.06	-2.05	9.30	17.30	8	102.80	-9.96	-8.90
1998	4.35	3.67	7.80	15.30	7.5	99.20	-4.67	-3.10
1999	4.05	-0.76	7.60	14.70	7.1	98.60	-14.52	-3.10
2000	-10.38	-9.09	8.40	13.99	5.59	100.40	-8.82	-11.40
2001	-2.03	-2.06	8.30	14.40	6.1	100.70	6.49	-0.70
2002	5.41	0.98	9.10	16.78	7.68	99.20	-4.39	-1.70
2003	-1.86	-5.77	10.00	19.60	9.6	101.20	14.83	2.30
2004	9.13	9.00	10.10	14.60	4.5	103.90	25.10	26.42
2005	4.95	3.10	11.30	17.57	6.27	101.80	-4.78	1.43
2006	6.29	2.90	12.70	16.94	4.24	101.50	6.87	2.73
2007	7.59	0.71	14.20	16.72	2.52	104.80	9.50	6.33
2008	20.22	5.40	9.60	17.82	8.22	105.90	5.99	7.03
2009	3.65	0.40	9.20	27.68	18.48	99.30	9.31	5.59

资料来源：Wind, 农产品价格成本收益年鉴, 西部证券

二、成本成为今年推动粮价上涨最重要的因素

2010 年同时经历了西南大旱和水灾，全年粮食产量仍增加 2.94%，粮食零售价格平均上涨 11.8%，全年布伦特原油价格上涨 20%以上，经济增速较 09 年出现显著的上升，09 年 M2 高增速对投机性需求的影响也在 10 年显现出来，10 年下半年通胀也持续走高。

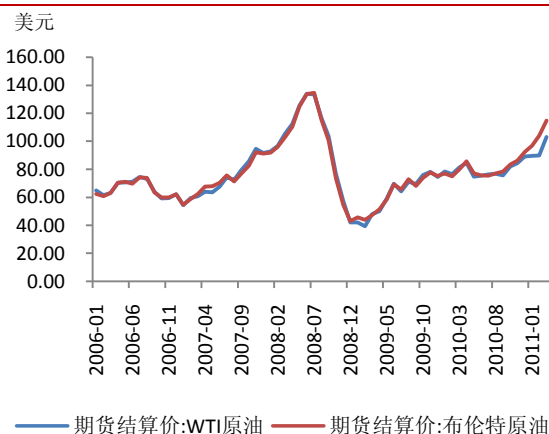
关于 2011 年粮价的走势，利用我们中期粮价波动的分析框架，我们认为成本推动的粮价上涨将会比去年压力更大，如果 6 月份之后通胀并不是如期回落而是超预期继续走高，那么秋粮收购价格届时会面临较大的上涨压力。

成本上升将确定性的推动粮食价格

美联储的 QE2 计划、中东暴乱事件、日本地震后宽松的货币政策都是推动原油等大宗商品价格不断走高的因素，高企的国际原油价格导致化肥价格较去年显著上涨，铁矿石价格同样较去年涨幅明显，这对种粮生产资料成本起到直接推动作用，预计 11 年 PPI 增速在 6.0% 左右。

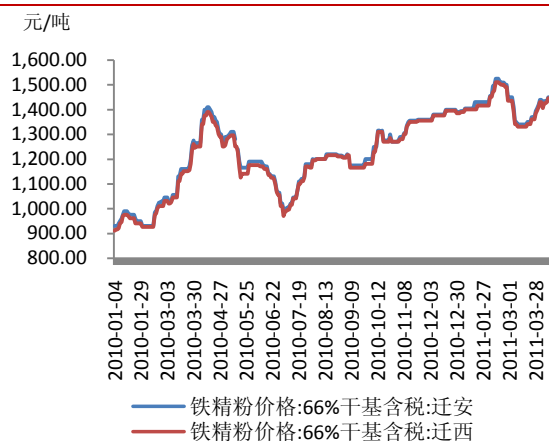
欧洲央行已于近期宣布加息，而美国受制于失业率高企，预计美联储加息将显著晚于欧洲央行，很可能在明年年初开始加息，近期持续走低的美元在短期推高了原油等大宗商品的价格；其次受制于高企的原油价格，全球经济增速面临放缓的风险，这对大宗商品价格的上涨是一种抑制，不过如果发生更可能是在下半年；而粮食生产资料的投入主要在前三季度，所以，可以确定的是今年粮食的生产成本和流通成本上涨是推动国内粮价最重要的因素。

图 18：目前原油价格已经持续的站在 100 美元以上



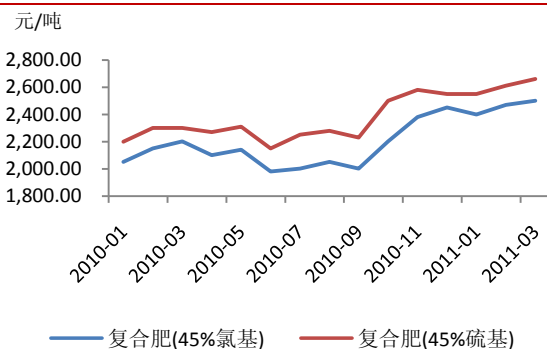
资料来源：Wind, 西部证券

图 19：铁精粉价格较去年显著上涨



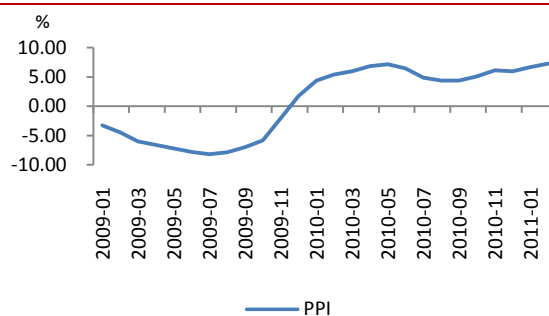
资料来源：Wind, 西部证券

图 20：原油价格带动化肥价格显著上涨



资料来源：Wind, 西部证券

图 21：预计 11 年 PPI 增速在 6% 左右



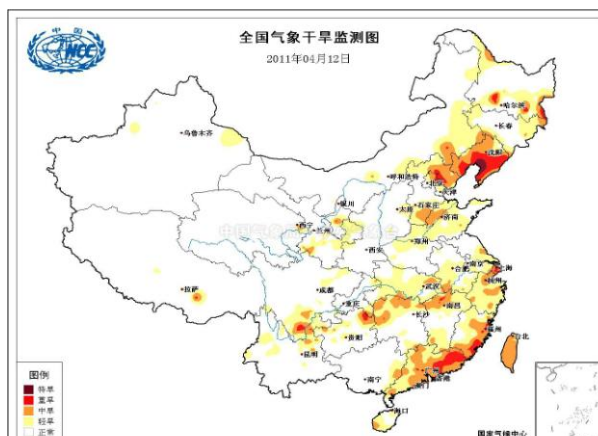
资料来源：Wind, 西部证券

考虑到去年下半年开始货币政策调控的累计效应和时滞效应,以及决策层对需求拉动型通胀的控制,预计 11 年经济增速较去年应该会有一些程度的放缓,需求层面对粮价以及生产成本的推动作用不会太显著,输入性因素对成本的影响成为重要因素。

今年粮食大幅度减产的可能性较小,粮食惜售对供给的影响存在超预期可能

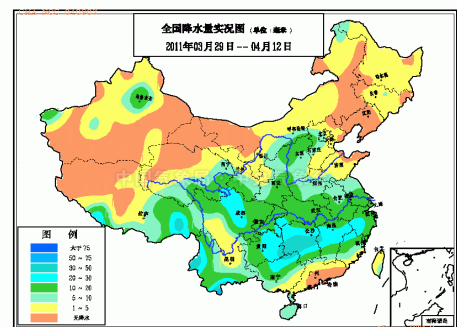
对于粮食产量的预测是十分困难的,并且小幅度的供给波动对粮食价格的影响并不明显;从近期气象局旱涝灾害监测情况来看,辽宁大部、河北东北部和南部等地出现了干旱现象,但是从全国的范围来看形势并不严重,目前还未到雨季,由于去年发生了全国性的水灾,防御工程应该有了一定程度的加强,并且考虑到水灾的影响面积一般要小于旱灾;整体来看,今年的旱涝情况对粮食产量的影响不大。

图 20: 部分地区出现旱情,全国范围正常



资料来源: 国家气象局, 西部证券

图 21: 全国未出现重大水情



资料来源: 国家气象局, 西部证券

3 月份,CPI 同比增速 5.4%,略高于市场的平均预期,同期一年期银行存款利率为 3.25%,实际利率为负,种粮农户售粮意愿可能仍不高,但是我们认为在货币政策的持续紧缩背景下,二季度经济可能会面临一个短期的去库存过程,经济增速的放缓预示着年中通胀同比增速见顶的概率较大,下半年可能是处在一个缓慢回落的过程中,而 10 年下半年通胀同比增速是处在一个持续上升的过程中;但是,如果三季度通胀未如期回落,那么很难预期农户囤积粮食惜售的情况会比去年好转,届时将加大粮价大涨的风险。

货币增速仍处在放缓趋势中，投机性需求趋弱

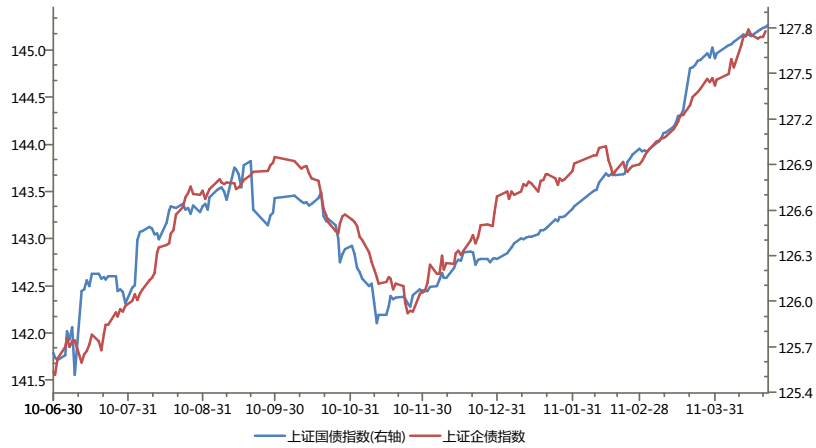
由于物价的普遍上涨其实就是过多的货币追求相对稀缺的商品造成的,根据我们之前的分析, M2 一般对粮价的影响大约滞后 1 年左右, 09 年实行反周期的货币政策调控, M2 增速达到了 27.7%, 与 GDP 增速差也高达 18.48%; 10 年货币政策逐步回归稳健 M2 增速显著回落到 19.7%, 近期又出现持续回落态势, 我们预计今年货币对农产品的投机性需求是在逐步趋弱的。

小结

由于原油等大宗商品较去年显著走高, 弱势美元在短期还将继续推动大宗商品价格走高, 种粮成本与粮食流通成本上涨基本是确定的, 成本成为今年推动粮价上涨最重要的因素; 但经济增速和货币增速整体回落对粮价起着稳定作用, 下半年通胀可能进入一个缓慢下降的过程, 农户仍存在惜售倾向但是较去年可能会减弱, 但是如果三季度通胀未如期回落, 而是维持在高位, 那么秋粮收购时粮价大涨的风险大大增加; 总体而言, 我们认为今年粮食收购与零售价格上涨幅度会在 12% 左右。

本周宏观数据跟踪

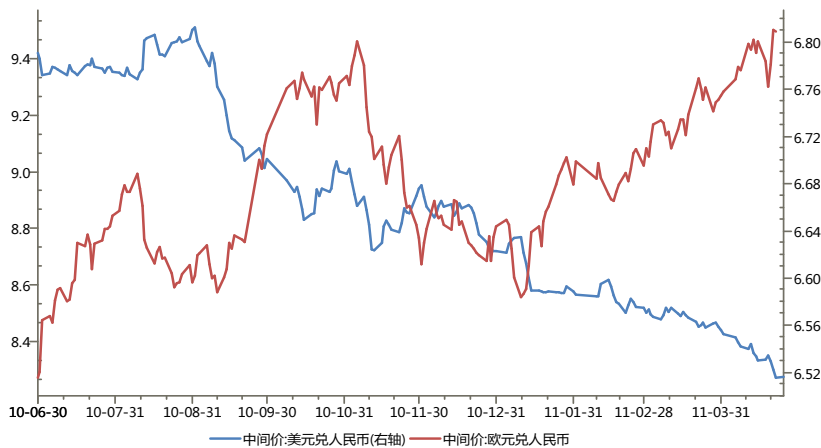
债券市场



数据来源:Wind资讯

国债指数、企债
指数本周呈现上
行走势

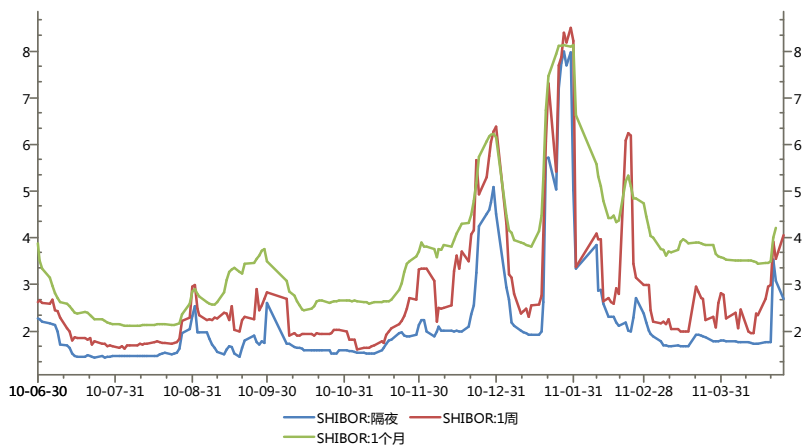
外汇市场



数据来源:Wind资讯

人民币对美元继
续升值，对欧元
贬值

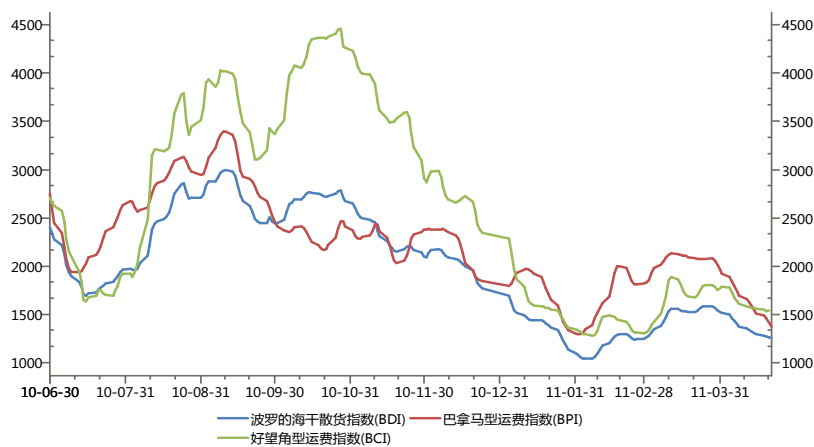
利率市场



数据来源:Wind资讯

人民币同业拆借
利率迅速走高

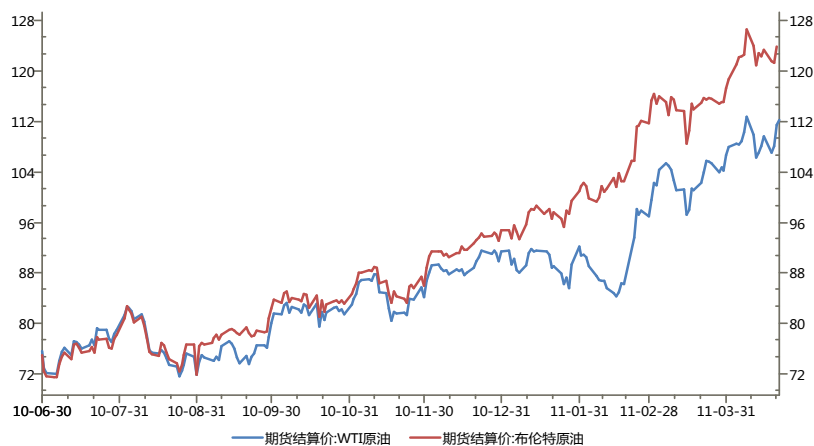
航运市场



数据来源:Wind资讯

本周航运市场指数继续走弱

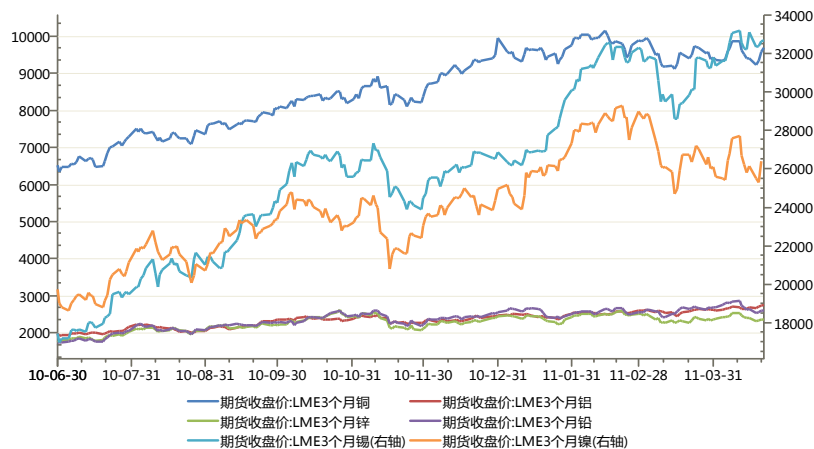
原油期货



数据来源:Wind资讯

原油期货价格本周高位震荡

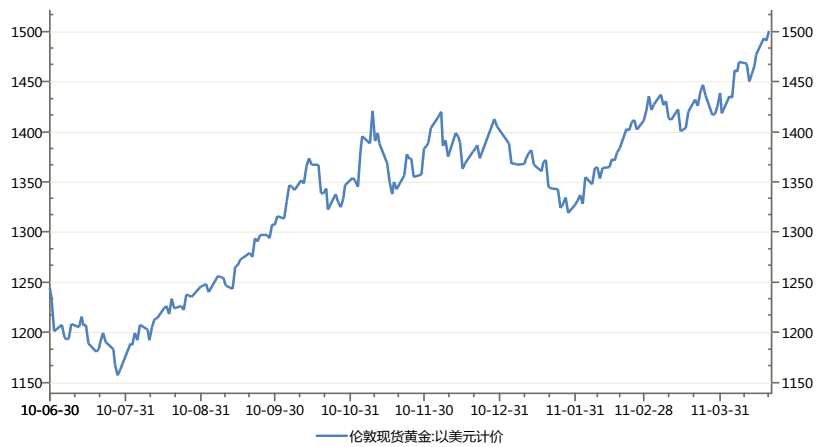
有色金属



数据来源:Wind资讯

有色金属价格本周高位震荡

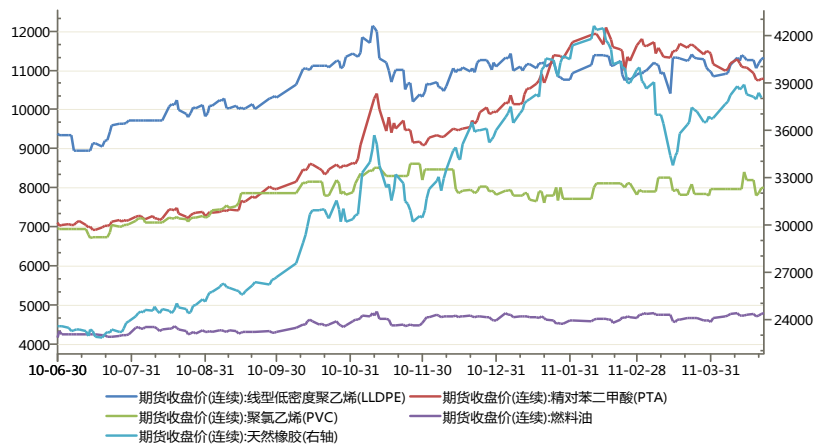
黄金价格



数据来源:Wind资讯

黄金价格突破
1500 美元

化工品期货

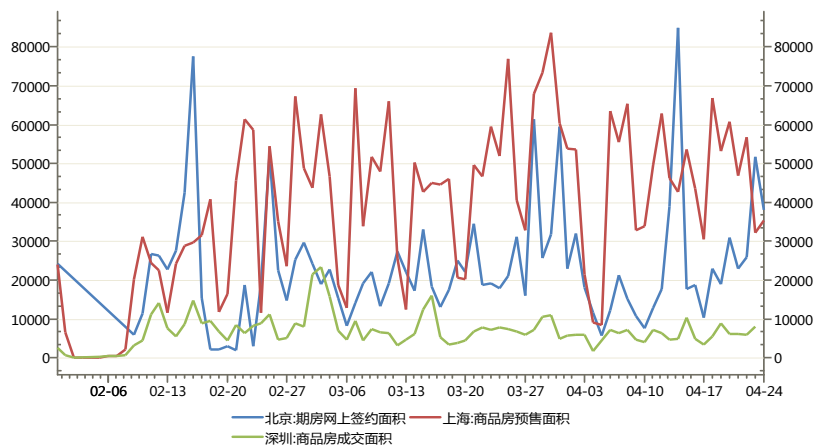


数据来源:Wind资讯

化工品期货价格
走势出现分化

房地产

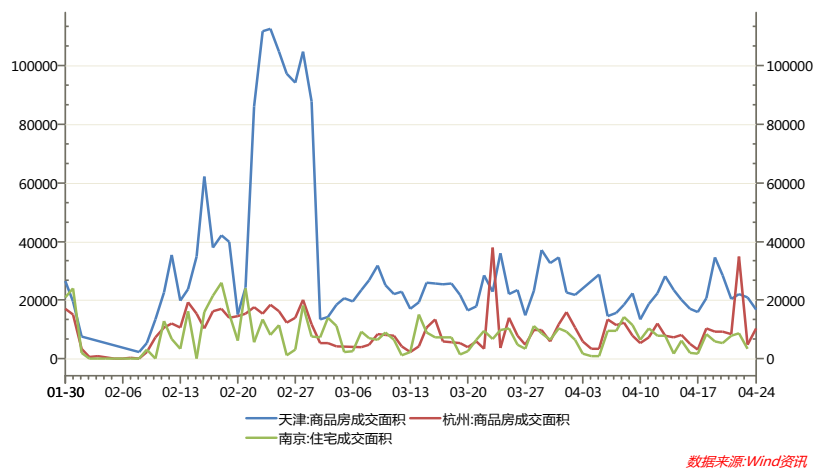
北京、上海、深圳



数据来源:Wind资讯

北京成交面积有
所回升, 上海、
深圳成交面积回
调

天津、杭州、南京



天津、杭州成交
面积有所回暖

西部证券投资评级说明

行业评级 报告发布日后的 12 个月内行业股票指数的涨跌幅度相对同期上证综指/深圳成指的涨跌幅为基准,投资建议的评级标准为:

看 好: 相对表现优于市场
中 性: 相对表现与市场持平
看 淡: 相对表现弱于市场

公司评级 报告发布日后的 12 个月内公司的涨跌幅度相对同期上证综指/深圳成指的涨跌幅为基准,投资建议的评级标准为:

推 荐: 相对大盘涨幅大于 10%
谨 慎 推 荐: 相对大盘涨幅在 5%~10%之间
中 性: 相对大盘涨幅在-5%~5%之间
减 持: 相对大盘涨幅小于-5%

无投资评级: 由于我们无法获取必要的资料,或者公司面临无法预见结果的重大不确定性事件,或者其他原因,致使我们无法给出明确的投资评级。

重要声明

西部证券系列报告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,也不保证所包含的信息和建议不会发生任何变更。我们已力求报告内容的客观、公正,但文中的观点、结论和建议仅供参考,报告中的信息或意见并不构成所述证券的买卖出价或征价,投资者据此做出的任何投资决策与本公司和作者无关。

我公司及其所属关联机构可能会持有报告中提到的公司所发行的证券头寸并进行交易,也可能为这些公司提供或者争取提供投资银行、财务顾问或者金融产品等相关服务。

本报告版权仅为我公司所有,未经书面许可,任何机构和个人不得以任何形式翻版、复制和发布。如引用、刊发,需注明出处为西部证券研发中心,且不得对本报告进行有悖原意的引用、删节和修改。