

行业研究

石油化工

评级：强于大市

信达证券股份有限公司

北京市西城区

闹市口大街九号院一号楼六层

信达证券研发中心

化工研究小组

郭荆璞

证书编号：S1500210020003

010 6308 1257

guojingpu@cindasc.com

印培

010 6308 1087

yinpei@cindasc.com

麦土荣

010-63081084

maiturong@cindasc.com

赵雅君

010-63081095

zhaoyajun@cindasc.com

两头高、中间低

——2011 年原油价格策略报告

2010 年 12 月 6 日

摘要

■ 2011 年原油价格在一季度和四季度达到高点

明年上半年的原油价格走势主要取决于剔除了季节性因素之后的取暖油库存。根据美国国家大气海洋局的预测，美国北部地区天气比往常偏冷的可能性较大，取暖油需求增加，库存快速下降。

预计原油价格将在一季度达到峰值，三月份之后下行，年终达到另一高点。

明年油价可能突破 100 美元/桶。

■ 油价高涨背景下的投资策略

一季度，油价上涨背景下看好农化和农药板块。

二、三季度，油价和经济同时下行，建议配置资源类股票。

四季度，经济形势好转推动油价上涨，建议持有资源类股票。

全年来看，建议持有制造业升级类股票，如：天科股份。

目录

1. 通过经济周期预测原油价格.....	2
2. 从石油产品的周期性看油价	4
2.1 取暖油的周期性.....	4
2.2 汽油的季节性	6
3. 原油高涨背景下的投资策略	10
图表目录.....	11

1. 通过经济周期预测原油价格

经济周期是指经济运行中周期性出现的经济扩张与经济紧缩交替更迭、循环往复的一种现象。经济周期理论认为：人类的经济活动存在着周期性驱动因素，因而会有部分经济学变量表现出明显的周期性行为，例如 GDP 增速、CPI 等。

著名的经济周期理论主要有以下几个：

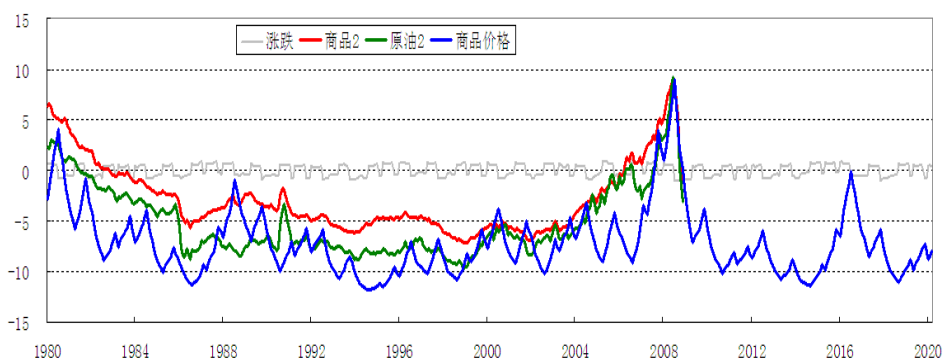
基钦周期：又称为“存货周期”，即认为经济运行的周期受制于工业企业存货扩张和收缩的特征时间，典型时间长度为 2-3 年；

美林投资钟周期：由美林公司投资团队发现，用产出过剩-不足和通货膨胀-紧缩的交替循环来划分周期的不同阶段，典型时间长度为 80 个月；

朱格尔周期：又称为“固定资产投资周期”，即认为经济周期受制于固定资产投资获得回报的特征时间，典型时间长度为 9-12 年；

康德拉季耶夫周期：又称为“长波周期”，认为经济的波动是社会运行的内在规律，体现为繁荣、萧条甚至是战争，典型时间长度 30-60 年。

图表 1：四种周期拟合结果



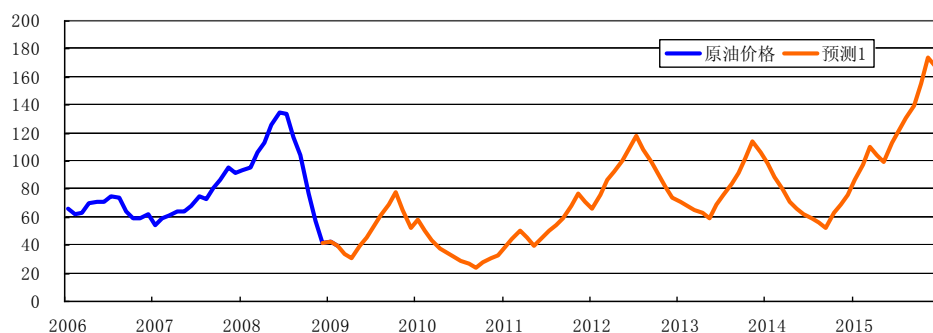
资料来源：信达证券

利用基钦周期、美林投资钟周期、朱格尔周期、康氏周期的拟合结果验证了原油价格反弹的结论。

经济周期拟合模型主要的指示作用在于判断上升和下降趋势开始的时间点、延续时间，而不是判断升降的空间和幅度。因此，模型中所显示的“拐点”具有重要的指示性作用。在不发生大规模供给和需求冲击的前提下，依据经济周期拟合模型判断趋势，将成为投资的有效辅助手段。

经济周期拟合模型在 2009 年预测，油价将在 10 月份到达一年高点，随后开始下降。事实也的确证明了模型对于拐点判断正确。

图表 2：模型预测结果



资料来源：信达证券

根据经济周期模型，原油价格在 2010 年 8 月止跌回升，一路上扬，事实已经印证了这一点。模型预测：2011 年 2 季度，原油价格将达到高峰，随后油价下行；2011 年年底，原油价格可能冲上另一个高点。

2. 从石油产品的周期性看油价

2.1 取暖油的周期性

正如之前所说，经济周期模型只是辅助的投资工具，原油价格到底何去何从还是取决于其基本面的变化。在没有重大外部冲击的情况下，原油的供需与油品的消费、生产和库存都有密切的关系。

无论是消费量和产量都举足轻重的汽油、柴油、天然气，还是需求相对较小的航空煤油、润滑油，在一年中都会经历消费或生产的旺季和淡季。季节性波动而引发的消费、生产和库存变化，是观察石油市场的有效切入点。其中，汽油、取暖油是消费量比较大的石油产品。他们的价格变化，直接影响原油价格的波动。

步入冬季，人们将更多地注意力放在柴油上，更精确的说，是取暖油。取暖油占美国冬季供暖需求的 7%，在美国东北部占 31%，是美国第二大供暖能源，仅次于天然气。美国使用取暖油作为主要燃料的家庭为 100-110 万，平均每个家庭在取暖季（10 月到来年 3 月）中使用 650-1000 加仑取暖油，每个家庭平均每天使用 3.6-5.5 加仑，随冬季气温变化而变化。

图表 3：美国 2006-2010 年高硫柴油的消费量

单位：千桶/日



资料来源：信达证券、EIA

高硫柴油，即硫含量大于 0.05% 的柴油，主要用于取暖，可近似看做取暖油。如图所示，高硫柴油的消费量具有强烈的季节性：12 月、1 月和 2 月是消费高峰期，3 月份以后，随着天气的转暖，消费量逐渐降低。

图表 4：美国 2006-2010 年剔除季节性因素后的高硫柴油消费

单位：千桶/日

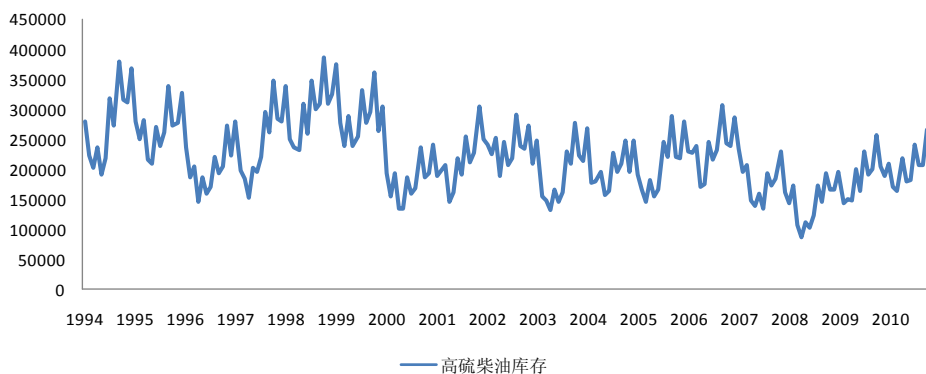


资料来源：信达证券、EIA

剔除季节性的因素后，高硫柴油的消费量呈现不同的趋势。剔除季节性因素后的数据可得，今年取暖油的同期实际消费量高于 2009 年和 2008 年。

图表 5：美国 1994-2010 年高硫柴油的库存

单位：千桶

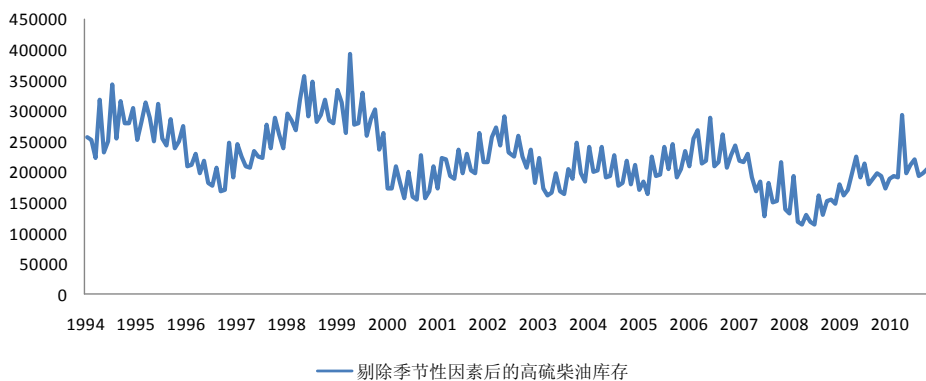


资料来源：信达证券、EIA

取暖油的库存也呈现出明显的季节性特征。每年的 6、7 月份，高硫柴油的库存达到最低点，从 8 月开始，随着开工率提升，而天气依旧温暖，库存持续上升，至 10 月份达到顶峰。10 月之后，随着严寒的来临，高硫柴油库存迅速下降，直至来年 3 月份。3 月以后，随着天气回暖，取暖油消费量减少，同时 3、4 月份炼厂进入维修期，开工率较低，库存基本维持在稳定的水平，没有明显的增减变化。直至 6、7 月份，开始新一轮的库存累计和消化。

图表 6：美国 1994-2010 年剔除季节性因素的高硫柴油库存

单位：千桶

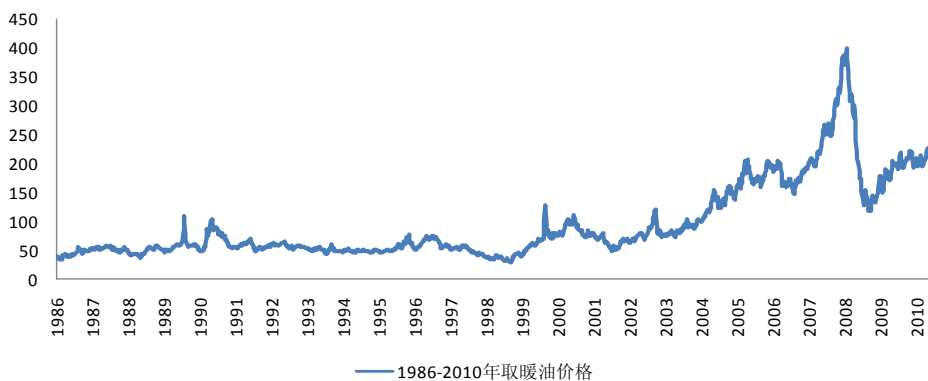


资料来源：信达证券、EIA

剔除季节性因素后的库存呈现不同的趋势。季节调整后的数据显示，今年的取暖油库存基本与去年持平，高于 2008 年和 2007 年的同期水平。未来的三个月能否顺利消化取暖油库存，取决于今年冬季的天气。

图表 7：美国 1986-2010 年高硫柴油价格

单位：美分/加仑



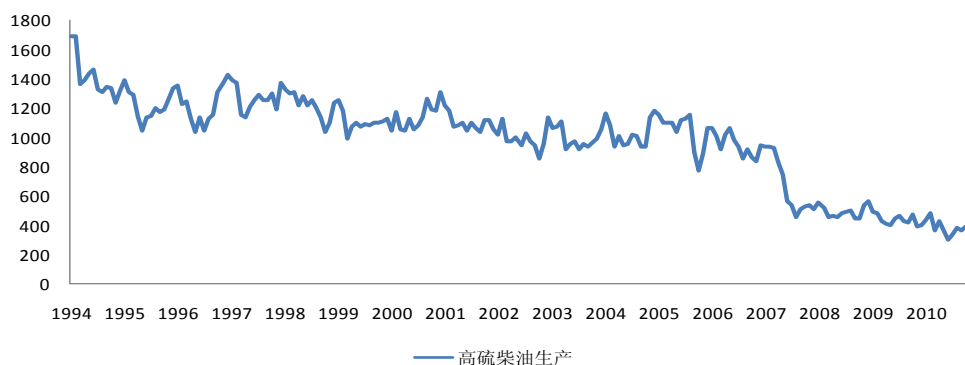
资料来源：信达证券、EIA

与消费量和库存这两项指标不同，取暖油价格没有季节性变化特点，而是与原油价格联动。

同样，取暖油的生产也不具有季节性。

图表 8：美国 1994-2010 年高硫柴油产量

单位：千桶/日



资料来源：信达证券、EIA

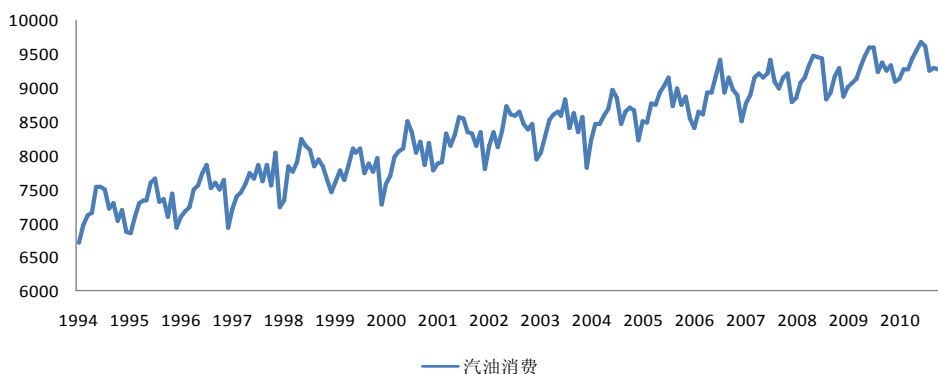
总之，在取暖季，剔除了季节性因素的高硫柴油库存表现过高时，高硫柴油价格则倾向于下降，反之亦然。今年受拉尼娜气候的影响，美国北部地区天气比往常偏冷的可能性较大。预计高硫柴油库存将在明年一季度降至比较低的水平，从而推高油价。

2.2 汽油的季节性

汽油，作为小轿车和摩托车的燃油，是石油产品中消耗量最大的品种。汽油的消费量具有很强的季节性特征。每年六七月，以阵亡纪念日为标志，步入夏日驾车季高峰。这段时间，天气炎热、长假来临，绝大多数的美国人短途旅行，或长途迁移到外地探亲和度假，轿车是主要的出行方式。从六月起，汽油的消费量会呈现明显上涨，到八月或九月达到顶峰。之后，随着驾车季的结束，汽油消费量也会恢复到比较低的水平。

图表 9：美国 1994-2010 年汽油的消费量

单位：千桶/日

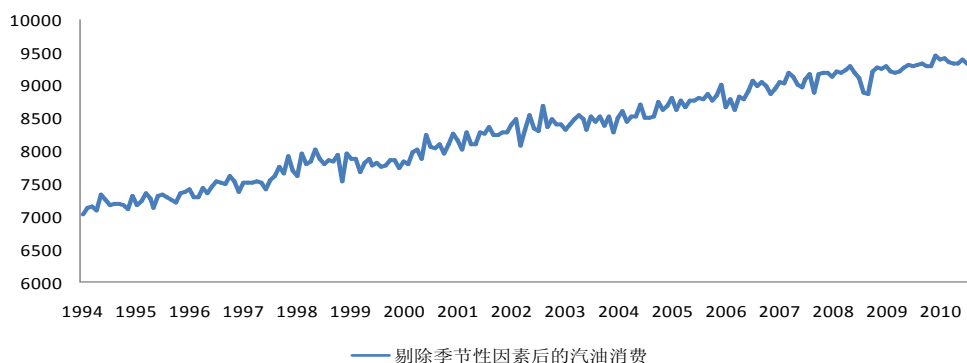


资料来源：信达证券、EIA

剔除季节性的因素后，汽油的消费量呈现不同的趋势。由季调后的数据可得，今年汽油的同期实际消费量略高于 2009 年，但仍然低于 2008 年之前的水平。汽油消费的变化趋势基本上与今年轿车的行驶路程数一致。

图表 10：美国 1994-2010 年剔除季节性因素后汽油的消费量

单位：千桶/日

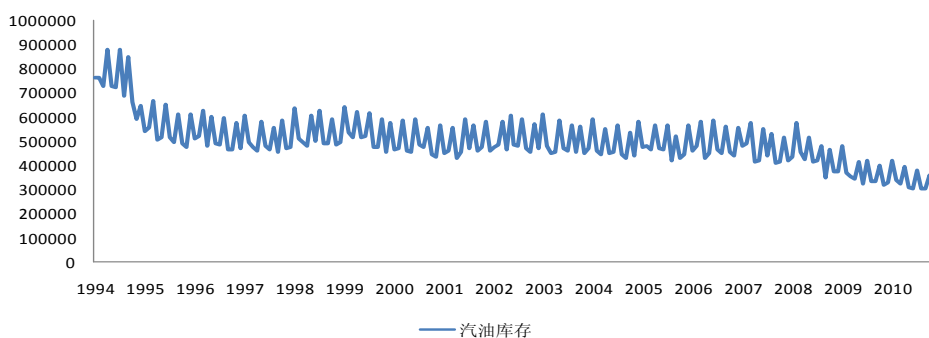


资料来源：信达证券、EIA

汽油的库存也呈现出明显的季节性特征。每年 6 月，初夏交替之际，汽油的库存达到峰值。经过一个春天的储备，足够的库存为即将到来的驾车季做好准备。在经历了 6-8 三个月的高消费量后，至 8 月份，汽油的库存得到很大消化。此时，驾车季已接近尾声，炼厂开始减少生产汽油，转而生产取暖油。到 10 月份，驾车季完全结束，而冬日取暖季还未开始，炼厂纷纷进入维修状态，使其设备能在未来持续地运行，开工率骤降，汽油的库存到达最低点。10 月份之后，随着取暖油集中库存储备期的结束，汽油生产开工率回升，汽油的库存也有所回升。次年 3 月开始，炼厂开始集中储备汽油，汽油库存又进入了快速累积期，直到 6 月份达到高点。

图表 11: 美国 1994-2010 年汽油的库存

单位: 千桶

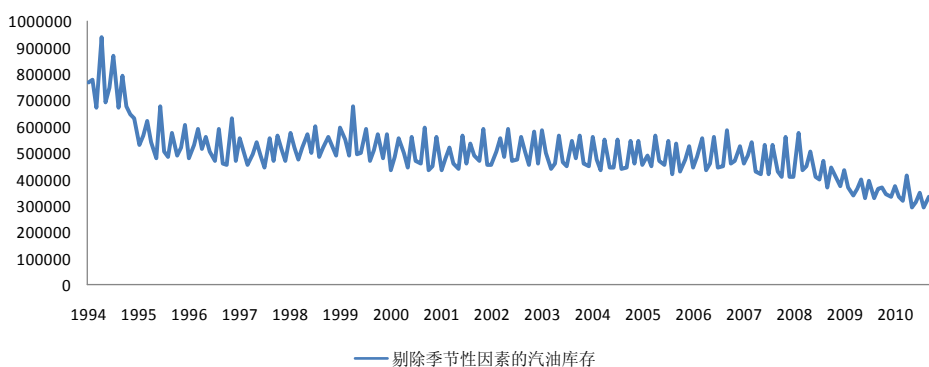


资料来源: 信达证券、EIA

剔除季节性因素后的库存呈现不同的趋势。季节调整后的数据显示, 今年的汽油库存明显高于过去, 即使在夏日驾车季也不例外。虽然近两个月消化得很快, 但仍然对于汽油价格形成强力支撑。这也是最近汽油价格走势平稳的原因。

图表 12: 美国 1994-2010 年剔除季节性因素后的汽油库存

单位: 千桶

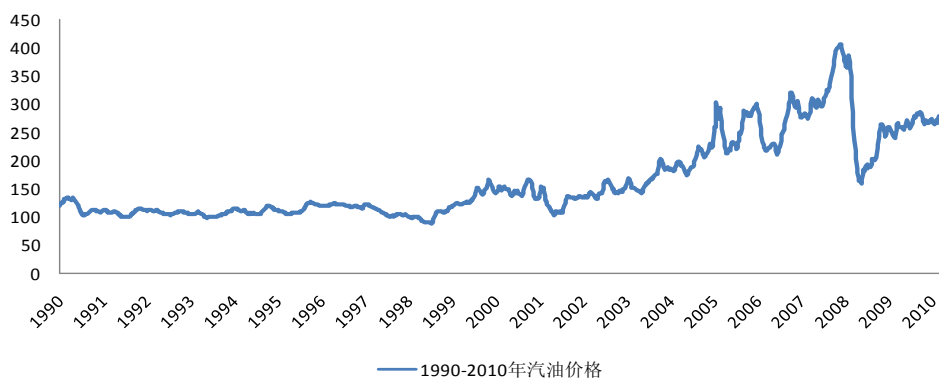


资料来源: 信达证券、EIA

与消费量和库存这两项指标不同, 汽油价格没有季节性变化特点, 而是与原油价格联动。然而, 在今年的高库存决定明年汽油价格企稳的可能性比较大。

图表 13: 美国 1990-2010 年汽油的价格趋势

单位: 美分/加仑



资料来源: 信达证券、EIA

取暖油和汽油的季节性分析显示，明年上半年的原油价格走势主要取决于剔除了季节性因素之后的取暖油库存。剔除了季节性因素的取暖油库存表现过高时，取暖油价格则倾向于下降，反之亦然。而取暖油的库存，主要取决于今年冬天的气温。根据美国国家大气海洋局的预测，美国北部地区天气比往常偏冷的可能性较大。预计取暖油库存将在明年一季度降至比较低的水平，从而推高油价。油价在一季度达到峰值后，转而下行，三月份是拐点。根据经济周期理论，受经济形势的提振，至 2011 年末，油价可能出现另外一个高点。预计 2011 年原油价格会突破 100 美元/桶。

3. 原油高涨背景下的投资策略

选用 2000 年以来 WTI 期货价格、申万行业中钾肥、氮肥、磷肥、橡胶、塑料、化纤、农药、氯碱的行业股票指数周数据，对原油价格和以上主要化工行业板块的关系进行了研究。选取有共同交易日的数据进行比对。主要得出的结论有：

原油的价格与钾肥、氮肥和农药板块呈现比较显著的正相关关系，与其他板块的联系不大。

明年一季度，经济下行，油价上涨，建议配置与油价正相关的农化和农药板块。

明年二、三季度，经济与油价共同下行，建议买入资源类股票。

明年四季度，油价随经济的提振上行，建议持有资源类股票。

从全年来看，2011 年的经济形势并不明朗，以原油为代表的大宗商品价格波动幅度较大。建议配置制造业升级类的股票，比如技术类的代表：天科股份。

图表 14：WTI 原油期货价与主要化工股票板块的相关性

	CL	FIBER	KA	N	P	PESTICIDE	PLASTIC	RUBBER	WTI
CL	1	0.884970839	0.381682437	0.644731953	0.857125037	0.816747465	0.890194139	0.823716116	0.155578549
FIBER	0.884970839	1	0.613864024	0.856153512	0.870227202	0.898225796	0.951740979	0.863153035	0.428811994
KA	0.381682437	0.613864024	1	0.916632277	0.564317097	0.804469008	0.57883461	0.508517158	0.863989719
N	0.644731953	0.856153512	0.916632277	1	0.759345796	0.934755933	0.813256686	0.741136446	0.783991143
P	0.857125037	0.870227202	0.564317097	0.759345796	1	0.859123209	0.88344431	0.733539292	0.37926459
PESTICIDE	0.816747465	0.898225796	0.804469008	0.934755933	0.859123209	1	0.910046574	0.844942771	0.574876016
PLASTIC	0.890194139	0.951740979	0.57883461	0.813256686	0.88344431	0.910046574	1	0.924083503	0.391785789
RUBBER	0.823716116	0.863153035	0.508517158	0.741136446	0.733539292	0.844942771	0.924083503	1	0.350058719
WTI	0.155578549	0.428811994	0.863989719	0.783991143	0.37926459	0.574876016	0.391785789	0.350058719	1

资料来源：信达证券、WIND

图表目录

图表 1: 四种周期拟合结果	2
图表 2: 模型预测结果	3
图表 3: 美国 2006-2010 年高硫柴油的消费量	单位: 千桶/日.....4
图表 4: 美国 2006-2010 年剔除季节性因素后的高硫柴油消费	单位: 千桶/日.....4
图表 5: 美国 1994-2010 年高硫柴油的库存	单位: 千桶.....5
图表 6: 美国 1994-2010 年剔除季节性因素的高硫柴油库存	单位: 千桶5
图表 7: 美国 1986-2010 年高硫柴油价格	单位: 美分/加仑6
图表 8: 美国 1994-2010 年高硫柴油产量	单位: 千桶/日6
图表 9: 美国 1994-2010 年汽油的消费量	单位: 千桶/日7
图表 10: 美国 1994-2010 年剔除季节性因素后汽油的消费量	单位: 千桶/日.....7
图表 11: 美国 1994-2010 年汽油的库存	单位: 千桶8
图表 12: 美国 1994-2010 年剔除季节性因素后的汽油库存	单位: 千桶8
图表 13: 美国 1990-2010 年汽油的价格趋势	单位: 美分/加仑 ...8
图表 14: WTI 原油期货价与主要化工股票板块的相关性	10

评级说明

1. 投资建议的比较标准

投资评级分为股票评级和行业评级。以报告发布后的6个月内的市场表现为比较标准，报告发布日后的6个月内的公司股价（或行业指数）的涨跌幅相对同期的沪深300指数的涨跌幅为基准。

2. 投资建议的评级标准

报告发布日后的6个月内的公司股价（或行业指数）的涨跌幅相对同期的沪深300指数的涨跌幅。

	评级	说明
股票投资评级	强烈买入	相对沪深300指数涨幅20%以上
	买入	相对沪深300指数涨幅介于5%~20%之间
	持有	相对沪深300指数涨幅介于-10%~5%之间
	卖出	相对沪深300指数跌幅10%以上
行业投资评级	强于大市	相对沪深300指数涨幅10%以上
	中性	相对沪深300指数涨幅介于-10%~10%之间
	弱于大市	相对沪深300指数跌幅10%以上

免责声明

本报告是基于信达证券股份有限公司（以下简称“本公司”）认为可靠的已公开信息，但本公司对这些信息的准确性及完整性不作任何保证，不保证报告信息已做最新变更，也不保证分析师作出的任何建议不会发生任何变更。本报告所载的资料、意见及推测仅反映本公司于发布当日的判断。在不同时期，本公司可发出与本报告所载资料、意见及推测不一致的报告。在任何情况下，报告中的信息或所表达的意见并不构成所述证券买卖的出价或询价。在任何情况下，本公司不就本报告中的任何内容对任何投资作出任何形式的担保，投资者据此投资，投资风险自我承担。未经本公司书面同意，任何机构和个人不得对本报告进行任何形式的发布、复制或对本报告进行有悖原意的删节和修改。否则，本公司将保留随时追究其法律责任的权利。

信达证券股份有限公司

地址：北京市西城区闹市口大街9号院1号楼信达金融中心6层研究开发中心
邮编：100031
传真：0086 10 63081102