

恒泰证券

HengTai Securities CO.,LTD

成本强势驱动，LPG企业如何进行风险管理

2022.03.29 上海 恒泰期货研究所

马思懿 投资咨询编号 Z0016374

王子寒 从业资格编号 F03088366



目录

- 01 → LPG合约简介
- 02 → LPG基本面分析
- 03 → 期现结合及风险管理
- 04 → 注意事项及操作建议



01

LPG合约简介

LPG合约介绍

交易品种	液化石油气（LPG）
交易单位	20吨/手
报价单位	元（人民币）/吨
最小变动价位	1元/吨
涨跌停板幅度	上一交易日结算价的4%
合约月份	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12月
交易时间	每周一至周五上午9:00 ~ 11:30, 下午13:30 ~ 15:00, 以及交易所规定的其他时间
最后交易日	合约月份倒数第4个交易日
最后交割日	最后交易日后第3个交易日
交割等级	大连商品交易所液化石油气交割质量标准（F/DCE PG001-2020）
交割地点	大连商品交易所液化石油气指定交割仓库
最低交易保证金	合约价值的5%
交割方式	实物交割
交易代码	PG
上市交易所	大连商品交易所



LPG合约交割月份以前的月份涨跌停板幅度为上一交易日结算价的**4%（当前暂时为8%）**，交割月份的涨跌停板幅度为上一交易日结算价的**6%**。当合约出现连续停板时，交易所将提高涨跌停板幅度。

期货合约连续停板时保证金收取标准

	第一个停板	第二个停板	第三个停板
涨跌停板	P	P+3%	P+5%
交易保证金	M	$M1 = \text{MAX}[P+5\%, M]$	$\text{MAX}[P+7\%, M]$

注：M。M1分别为第一个停板和第二个停板当日的交易保证金水平，P为第一个停板当日的涨跌停板幅度；若第一个停板交易日为该合约上市挂盘后的第1个交易日，则该合约上市挂盘当日交易保证金标准视为该合约第一个停板交易日前一交易日结算时的交易保证金标准。

LPG期货合约的最低保证金为合约价值的**5%（当前暂时为8%和11%）**。交易保证金实行分级管理，随着期货合约交割期的临近，交易所将逐步提高交易保证金比例。

LPG交割**手续费为30元/吨**；取样及检验收费实行最高限价，由交易所制定并公布；**仓储费**收取标准为**20元/吨·天**；标准仓单无损耗费。

交易时间段	交易保证金（元/手）
交割月份前一个月第十五个交易日	合约价值的 10%
交割月份第一个交易日	合约价值的 20%



02

LPG基本面分析

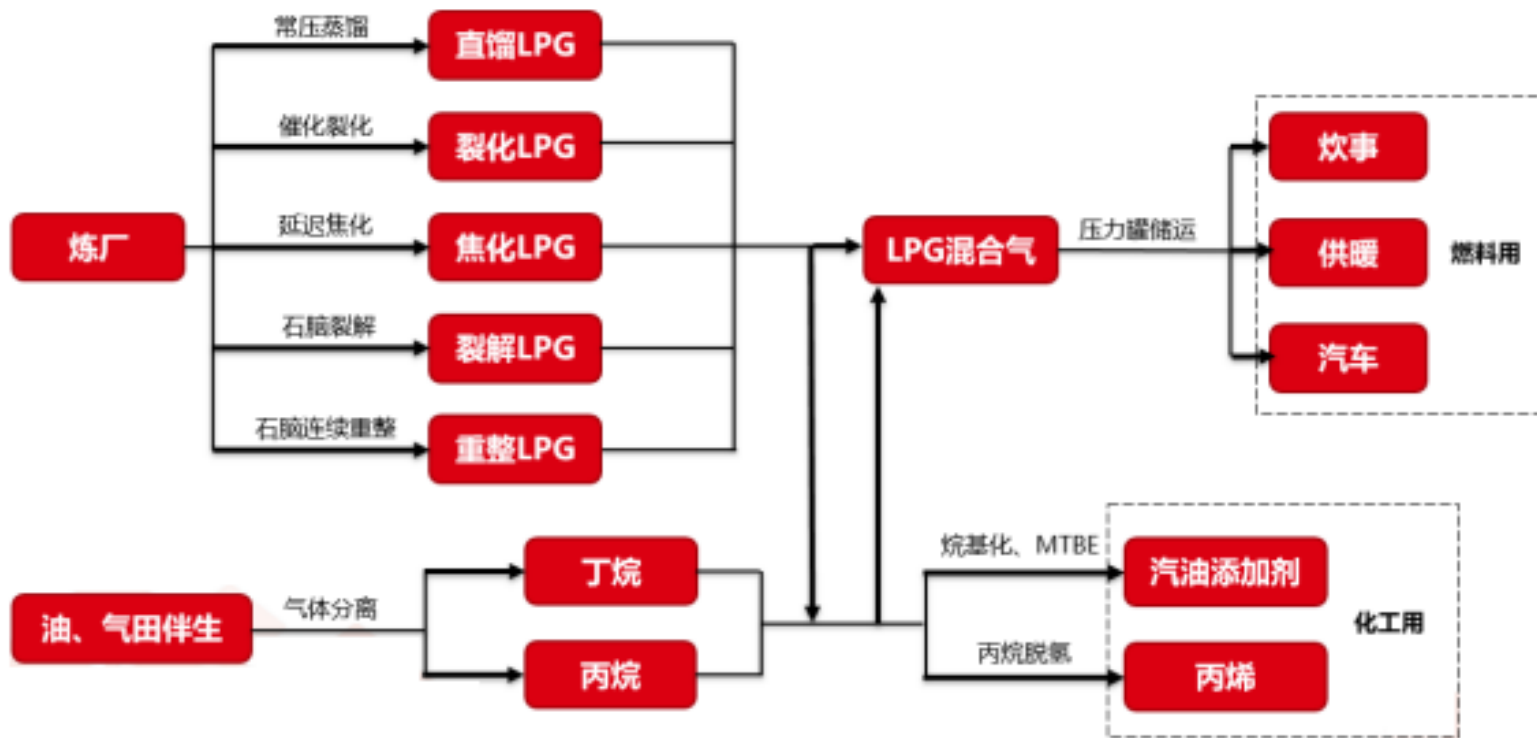
LPG 期货合约在2020年 3 月 30 日开始正式开始挂牌交易

液化石油气（英文名称 LPG: Liquefied Petroleum Gas），是一种在提炼原油时生产出来的，或从石油或天然气开采过程挥发出来的气体。

液化石油气的主要成分是丙烷与丁烷，并可能含有少量丙烯、丁烯组成的碳氢化合物。
液化石油气有两种存在形式：一种是纯气，另一种是混气。国际上 LPG 以纯气形式为主，而在我国 LPG 更多以混气形式存在。

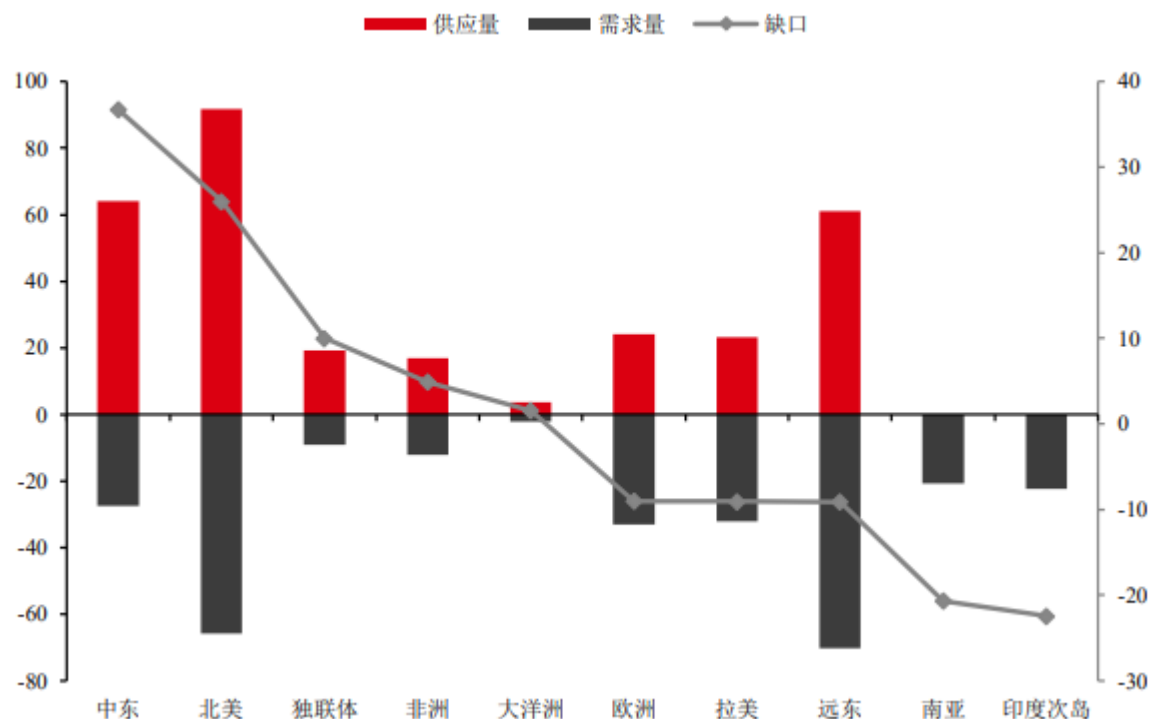


- 液化石油气的用途主要有两大方向：**燃料与化工**。
- 燃料：液化石油气依靠其热值高与节能环保的特点成为一种出色的燃料，在实际应用中常作为炊事、供暖、汽车等终端的热量来源，一般燃料用的LPG为混气，用户对品质的要求相对没有那么高；
- 化工：液化石油气主要被用作生产丙烯和汽油添加剂的原料，与石脑油间具有相互替代的关系。在实际应用中化工用混气比例小，对品质有特殊要求。



全球液化石油气供需平衡

百万吨/年



数据来源：大连商品交易所、恒泰期货研究所

- 液化石油气从全球整体来看供需大致平衡。供应方面，LPG 全球总供应量 3.04 亿吨/年，年均增幅 3%；当前全球 LPG 总消费量约 2.95 亿吨/年，年均增幅 5%以上；
- 来源以气田纯气为主，占 2/3，大部分炼厂气存在于亚洲；从生产区域来看，北美为产量最高地区，其次为中东；需求方面，全球燃料用途占据 70%，亚洲地区需求站全球50%；
- 在当前的供需格局下，亚洲为 LPG 资源主要短缺地区，中东与北美为 LPG 过剩地区，中东由于本地消费较小，所以可供出口资源量反而高于第一大产区北美。

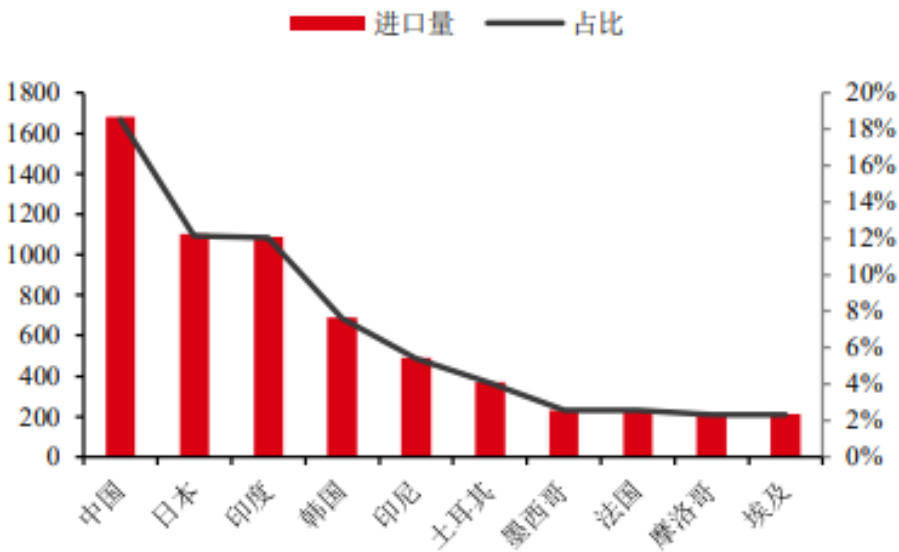


LPG 全球贸易情况

- 中东与北美是资源盈余较多的地区，就国家来看，全球前五大出口国分别为美国、卡塔尔、阿联酋、沙特与俄罗斯，这 5 个国家合计 LPG 出口量可以达到 6790 万吨/年，约占全球总出口量的 74%
- 亚欧为主要的资源流入地，其中亚洲缺口最大，LPG 的进口量最高。全球前五大进口国中国、日本、印度、韩国、印尼，合计进口量大概为 5050 万吨/年，可以占到全球总进口量的 56%。

LPG 全球十大进口国

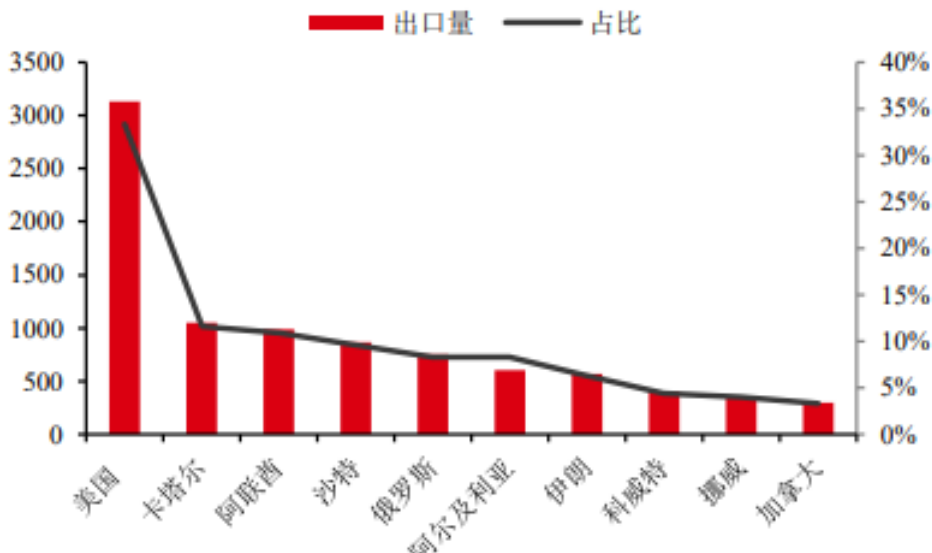
万吨



数据来源：大连商品交易所、恒泰期货研究所

LPG 全球十大出口国

万吨



数据来源：隆众资讯、恒泰期货研究所

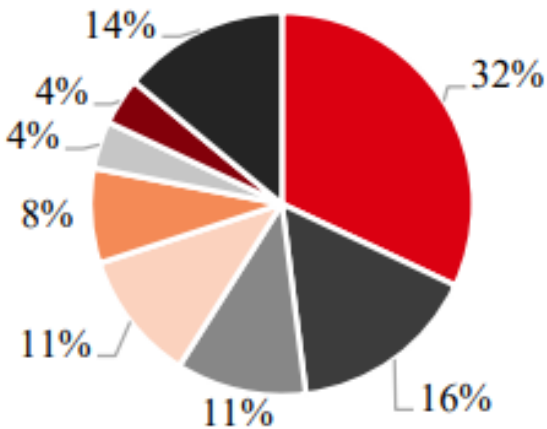


中国PVC生产情况

- 2021年，我国LPG总产量4757万吨，进口总量为2449.4万吨，同比增长24.63%，进口依赖度约为34.5%；出口方面，全年总出口98.4万吨，同比增长3.98%。

中国 LPG 进口来源

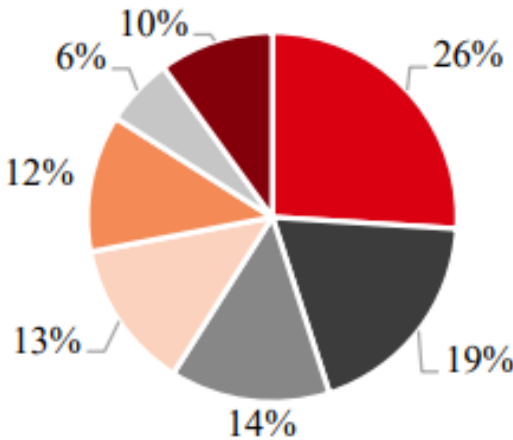
■ 阿联酋 ■ 卡塔尔 ■ 科威特 ■ 沙特 ■ 美国 ■ 尼日尼亚 ■ 安哥拉 ■ 其他



数据来源：Wind、恒泰期货研究所

中国 LPG 各省份进口占比

■ 广东省 ■ 浙江省 ■ 山东省 ■ 上海市 ■ 江苏省 ■ 天津市 ■ 其他



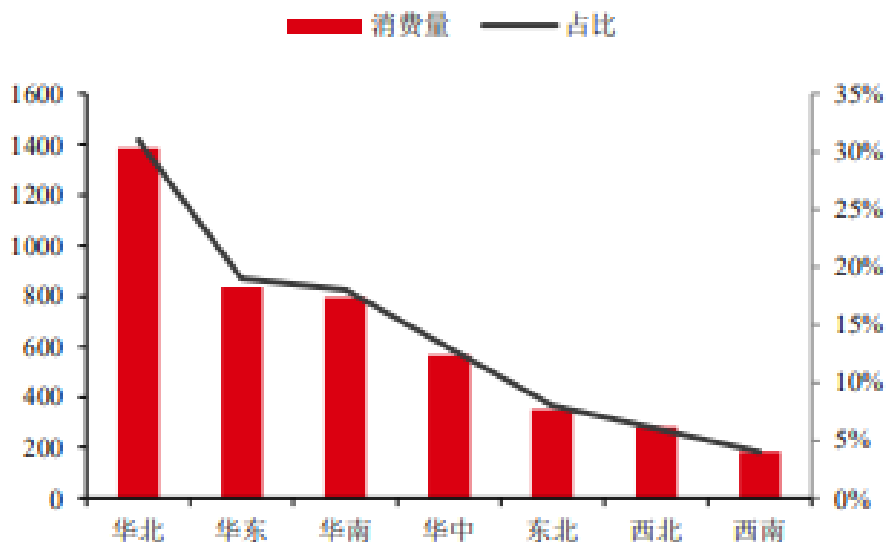
数据来源：Wind、恒泰期货研究所



中国PVC生产情况

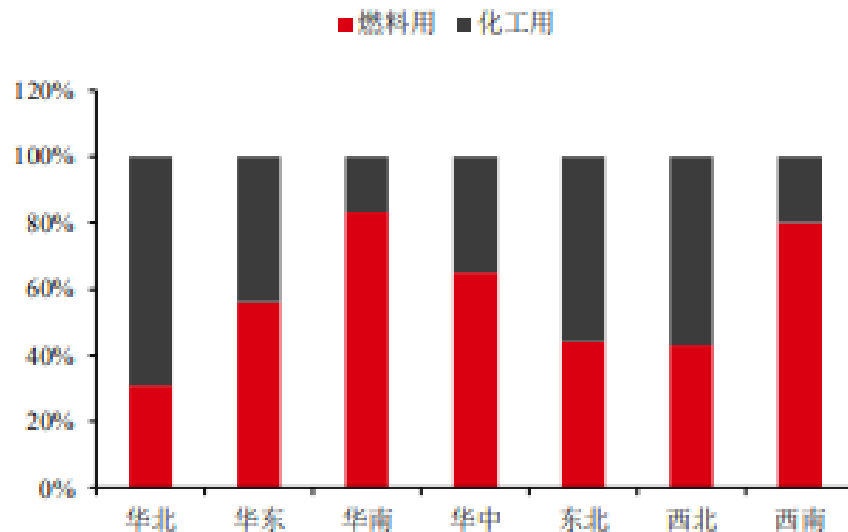
- 燃料用 LPG 都是混气（纯气可燃烧但不经济），加气站通过混入纯气 C3 提高比例；
- 化工用 LPG 混气、纯气皆有。其中纯气主要用于生产汽油添加剂，而混气则用于丙烷脱氢；
- 化工用 LPG 可替代性较强，其中石脑油可替代 LPG 作为汽油添加剂的生产原料。

中国 LPG 分区域消费量



数据来源：Wind、恒泰期货研究所

中国 LPG 分区域消费结构



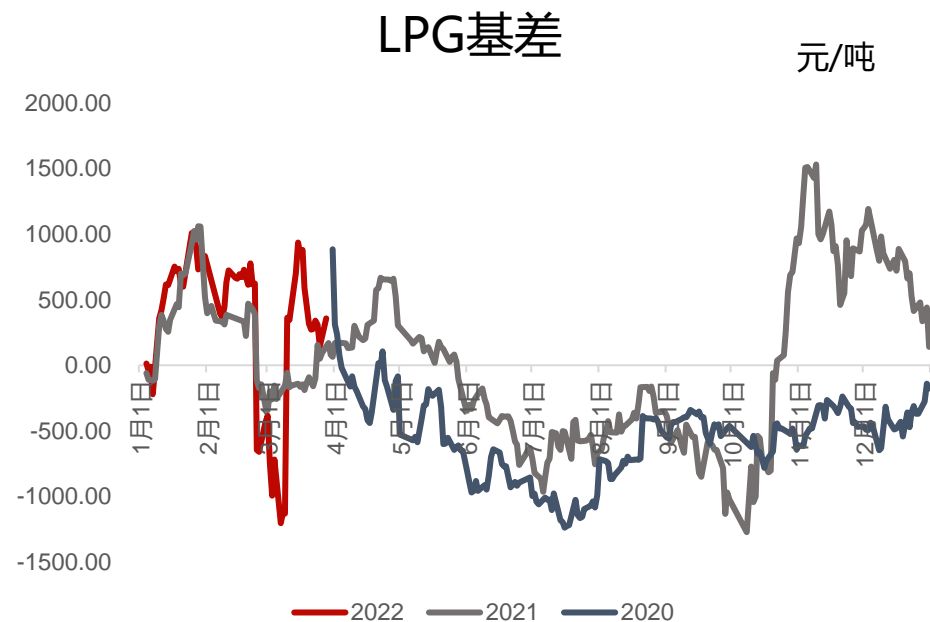
数据来源：Wind、恒泰期货研究所

国内LPG行情回顾

- 由于国际地缘局势紧张，原油价格高位，LPG价格在2月底开始跟随成本提升，期货盘面价格最高时为6743元/吨



数据来源：Wind、恒泰期货研究所



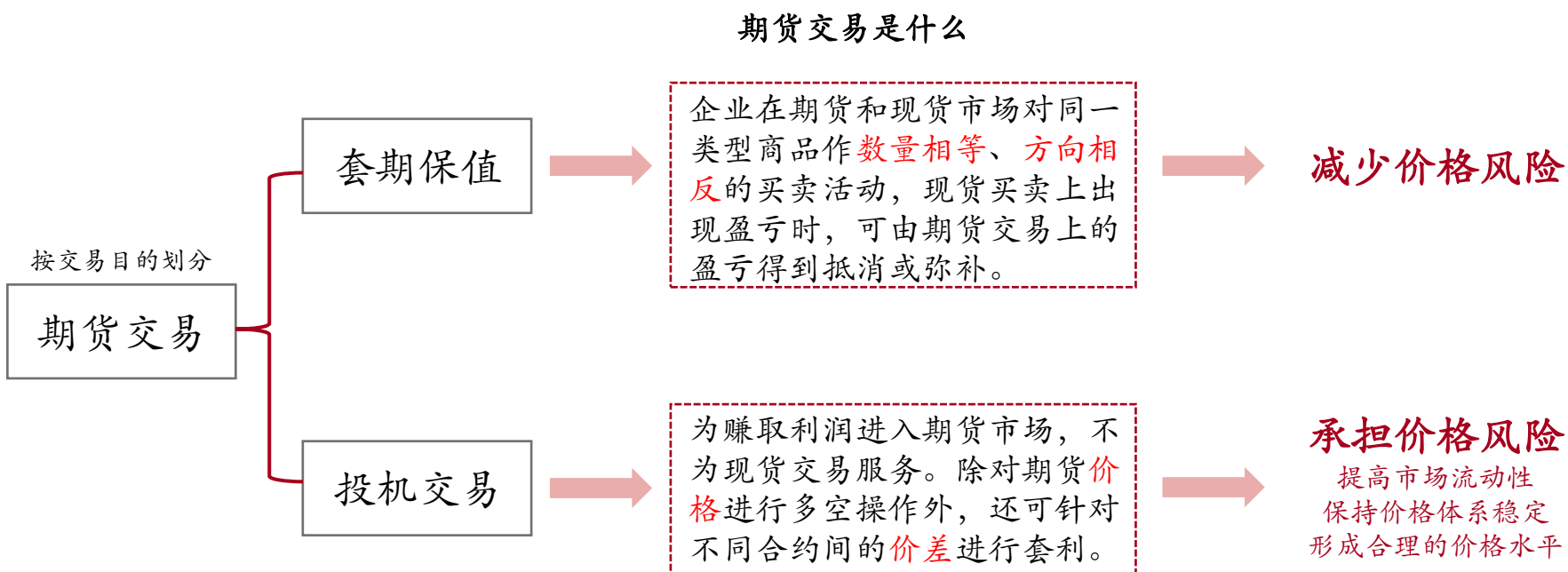
数据来源：Wind、恒泰期货研究所



03

期现结合及风险管理

- 现货是有价值并可立即交易的货物及商品。
- 期货是以某种现货为标的的标准化合约，进入交割月可选择卖出合约或进行现货交割。
- 从事期货交易的主要目的：套期保值或投机交易。



在现货市场上买进或卖出一定数量现货商品同时，在期货市场上卖出或买进与现货**品种相同、数量相当、但方向相反**的期货商品（期货合约），以一个市场的盈利来弥补另一个市场的亏损，达到规避价格风险的目的交易方式。

期货交易之所以能够保值，是因为某一特定商品的期现货价格同时受共同的经济因素的影响和制约，两者的价格变动方向一般是一致的，由于有交割机制的存在，在临近期货合约交割期，期现货价格具有趋同性。

交割：期货交易的平仓一般有两种方式，一是对冲平仓；二是实物交割。实物交割就是用实物交收的方式来履行期货交易的责任。具体是指期货交易的买卖双方，在合约到期时，对各自持有的到期未平仓合约按交易所的规定履行实物交割，了结其期货交易的行为。实物交割在期货合约总量中占的比例很小，然而正是实物交割机制的存在，使期货价格变动与相关现货价格变动具有同步性，并随着合约到期日的临近而逐步趋近。实物交割就其性质来说是一种现货交易行为，但在期货交易中发生的实物交割则是期货交易的延续，它处于期货市场与现货市场的交接点，是期货市场和现货市场的桥梁和纽带，所以，期货交易中的实物交割是期货市场存在的基础，是期货市场两大经济功能发挥的根本前提。



买入套期保值

买入套期保值，是指套期保值者先在期货市场上**买入**与其将在现货市场上买入的现货商品数量相等、交割日期相同或相近的该**商品期货合约**，即预先在期货市场上买多，持有多头头寸。然后，当该套期保值者在现货市场上买入现货的同时，在期货市场上进行对冲，卖出原先买入的该商品的期货合约，进而为其在现货市场上买进现货商品的交易进行保值。

卖出套期保值

卖出套期保值，是指交易者先在期货市场**卖出**与其将要在现货市场上卖出的现货商品数量相等，交割日期也相同或相近的该品种**商品的期货合约**。然后，当该套期保值者在现货市场上实际卖出该商品的同时或前后，又在期货市场上进行对冲，买进原先在期货市场上卖出的期货合约，结束所做的套期保值交易，进而实现为其在现货市场上卖出现货保值。



LPG生产经营企业,

买入套期保值适用对象

1. 企业为了防止日后购进原料时价格上涨的情况;
2. 供货方已经跟需求方签订好现货供货合同, 将来交货, 但供货方此时尚未购进货源, 担心日后购进货源时价格上涨;
3. 需求方认为目前现货市场的价格很合适, 但由于资金不足等原因, 不能立即买进现货, 担心日后购进现货, 价格上涨。

卖出套期保值适用对象

1. 直接生产商品期货实物的生产厂家、工厂等手头有库存产品尚未销售或即将生产、收获某种商品期货实物, 担心日后出售时价格下跌;
2. 储运商、贸易商手头有库存现货尚未出售或储运商、贸易商, 已签订将来以特定价格买进某种商品但尚未出售出去, 担心日后出售时价格会下跌。
3. 加工制造企业担心库存原料价格下降。

买入套期保值案例——锁定买卖价格

2020年6月份，某LPG用户企业预计11月份需要1000吨LPG作为原料。当时的LPG现货价格为2750元/吨，企业预测11月份价格将会走高，因此该企业为了避免价格上涨导致原材料成本上升的风险，决定利用LPG期货进行套期保值交易。

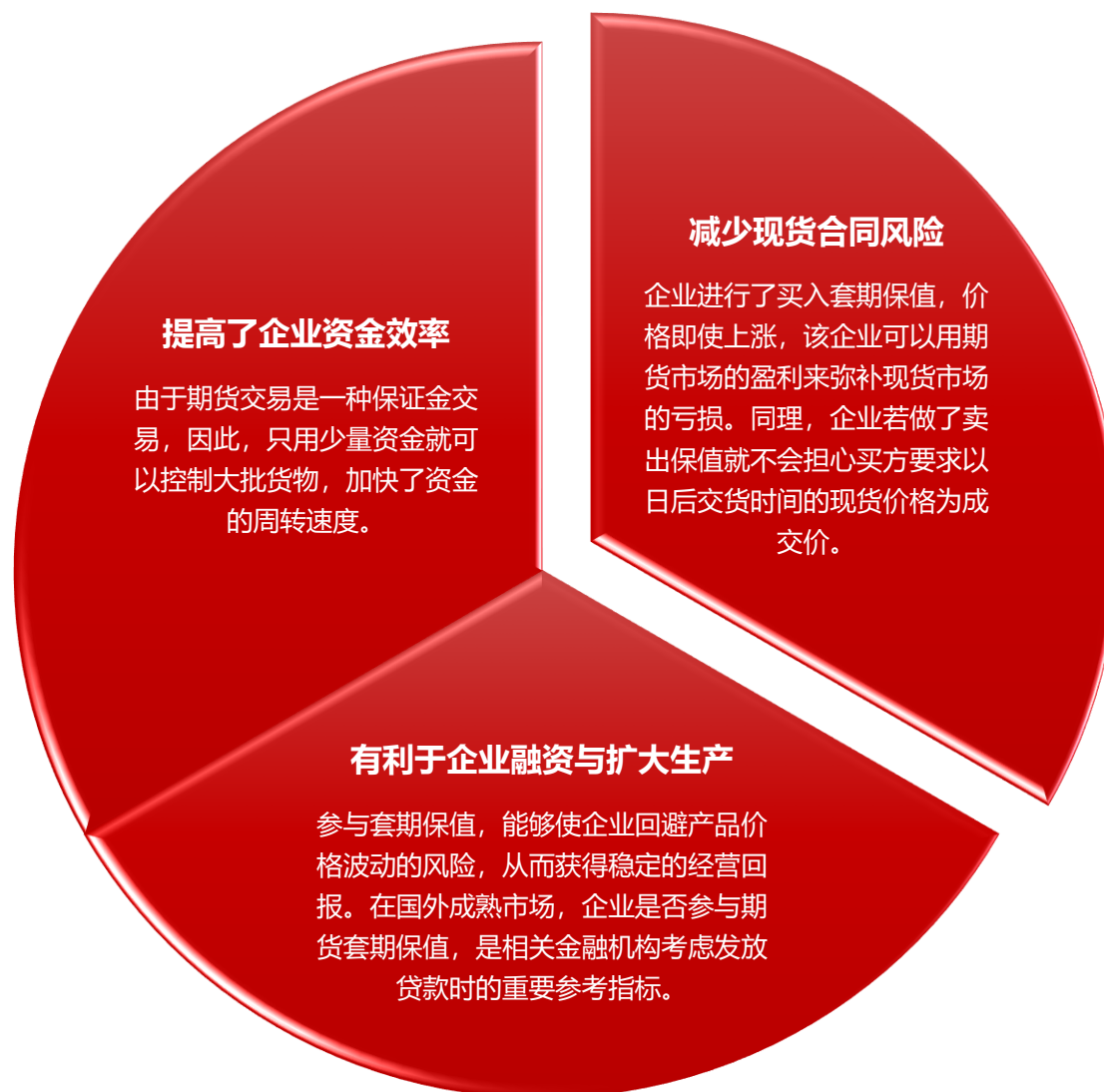
11月份，该企业按计划现货市场购入1000吨LPG，同时，在期货市场上卖出原先买入的50手期货合约，获利平仓，从而弥补了现货市场的损失，锁定了生产成本，保证企业的平稳经营。交易情况如表：

LPG	现货市场	期货市场
6月5日	LPG现货市场价格为2750元/吨，受资金和库存限制没有买入现货	以3250元/吨的价格购入1000吨11月份到期的LPG合约 50手
12月20日	以3100元/吨的价格在现货市场购入1000吨LPG用于生产	以3800元/吨的价格平仓，卖出原先持有的50手多头头寸
计算	现货市场亏损= $(3100-2750) \times 1000 = -35$ 万	期货市场盈利= $(3800-3250) \times 50 \times 20 = 55$ 万
总结	不做套保：现货市场亏损35万，如果终端传导不畅，企业需自行承担损失 使用套保：现货市场的损失由期货市场盈利抵消，并成功获利20万元	

卖出套期保值案例——锁定库存价值

2021年10月中旬，LPG的现货价格为6154元/吨，此日期货市场上的价格为6210元/吨。该企业担心未来价格下跌，担心库存的500吨LPG原材价格下跌会给自己带来损失，生产的商品价格缺乏市场竞争力。在期货市场上建空仓卖出25手期货合约。
次年1月中旬时，LPG原材料价格果然预期下跌了，于是该企业平掉了空仓合约25手，弥补库存原料价格下降给企业带来的原料减值损失。交易情况如表：

LPG	现货市场	期货市场
10月20日	LPG现货市场价格为6154元/吨，此时企业大量原料库存500吨	以6210元/吨的价格卖出500吨6月份到期的LPG合约 25手
1月20日	现货市场价格下跌至5390元/吨	以5035元/吨的价格平仓，买入原先持有的25手空头头寸
计算	现货市场亏损= $(6154 - 5390) \times 500 = -38.2$ 万	期货市场盈利= $(6210 - 5035) \times 25 \times 20 = 58.75$ 万
总结	不做套保：原料库存亏损38.2万，企业需自行承担风险 使用套保：现货市场的损失由期货市场盈利部分抵消，最终盈利20.55万元	





04

注意事项及操作建议



某企业套保失败案例

事件背景：

国内某PTA化工生产企业，曾是亚洲最大的生产企业。

2007年，国内由于PTA产能集中释放、以及进口产品的低价倾销，成本端价格低于海外水平，而国内受人民币升值影响，终端需求持续低迷。

该公司在基本面弱势的情况下，兵行险着，在期货市场发动多头行情，借以造成国内现货供应紧张的局面，希望改变产品走势，重塑市场信心。

事与愿违，该公司接货超过15万吨，被套资金达十几亿，损失超过5亿元，最终面临破产清算

按照行情分析，和该公司的风险因素去判断，该公司应持有期货空头头寸，而实际却试图囤积居奇，强行发动多头行情，最终惨酿苦果。



套期保值的注意事项

关注基差的变化：基差=现货价格-期货价格

套期保值交易之所以能够规避市场价格风险，在于期货市场价格和现货市场价格走势基本一致。但是，期货市场和现货市场价格走势可能不完全一致，这种不一致带来的风险就是基差(basis)风险。

数量原则上应与现货数量相当

进行套期保值时，在期货市场上卖出和买入的合约数量必须根据现货经营情况来制定，原则上应该与现货经营数量相当，为达到最佳的套期保值效果，期货套期保值数量一般会小于现货经营数量。

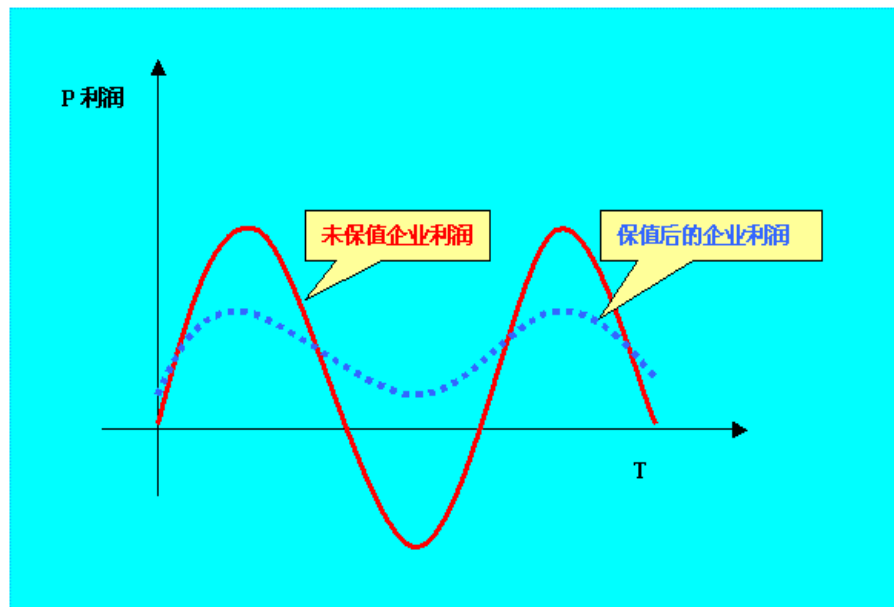
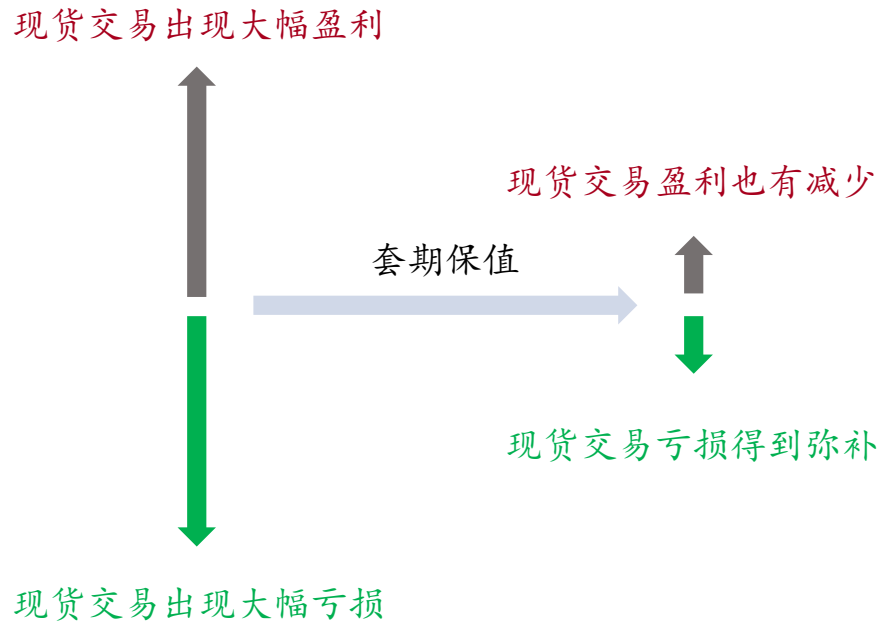
套期保值不等于实物交割

卖出套期保值并不是在期货市场出售货物，买入套期保值也并非通过期货市场采购现货。

交易的目的是为了追求稳定收益

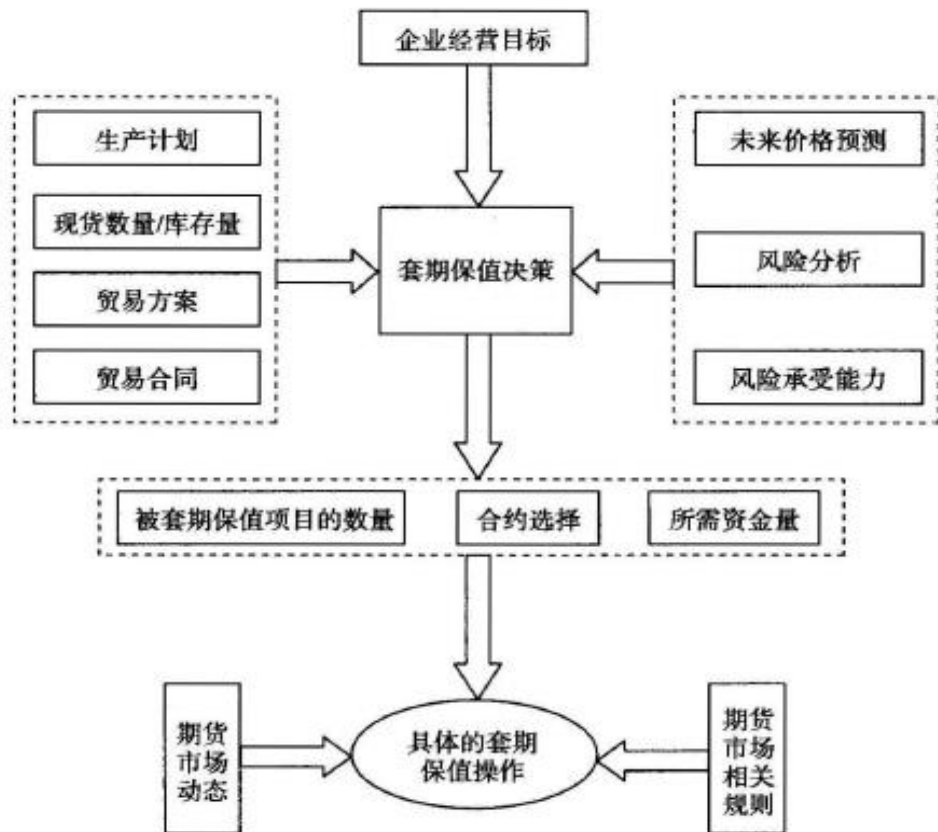
套期保值操作在避免价格不利变动带来风险的同时，也放弃了价格有利变动带来的收益。

套期保值思路示意图

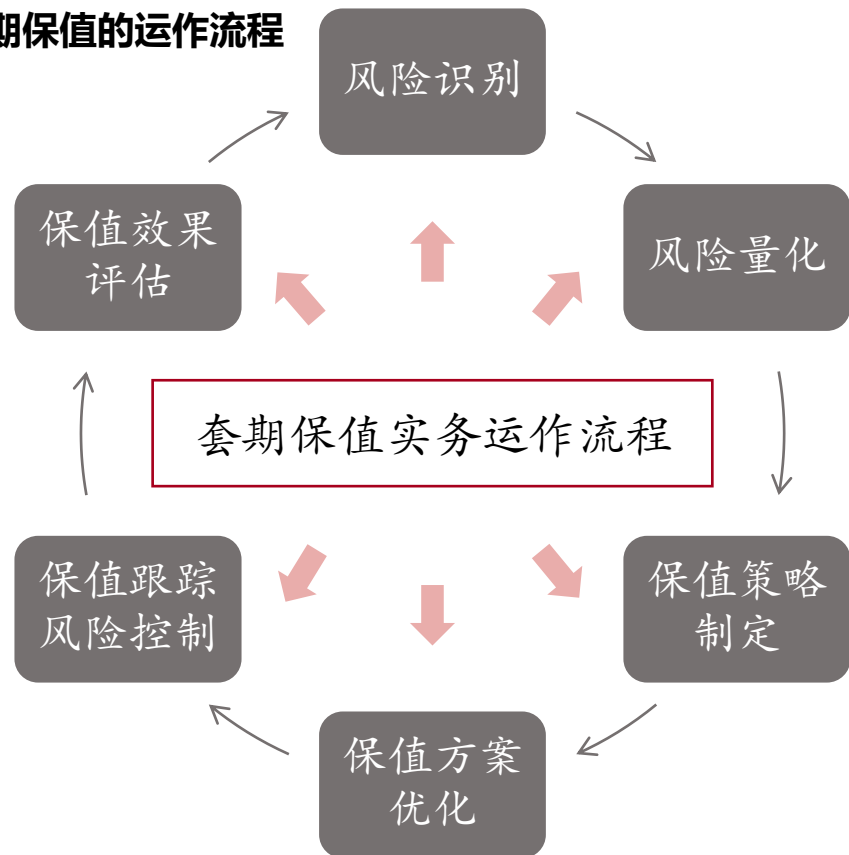


风险敞口，由于企业的风险敞口不尽相同，套期保值取得成功的关键在于企业风险敞口方案的设计。

化工企业由于生产、加工、贸易商等不同的角色，大致需求分类包含：自产原料保值、进口原料保值、采购原料保值。



套期保值的运作流程





- 1) **非标准品价差风险。**比如，LPG的交割品牌号有特殊要求，其它牌号的产品如要套保都会存在价差风险。
- 2) **现金流及会计风险。**当现货规模较大时，套期保值头寸数量也偏高，这种情况下一旦套保期内期价波动较为显著，企业很可能一直需要补充保证金，一旦资金调拨困难则可能出现被迫砍仓的风险。当套期保值头寸亏损或需要追加保证金时，一旦临近报表公布日期，为防止对公司业绩产生影响，企业也有可能被迫平仓。
- 3) **法规风险。**要遵守国家相关法律法规，以及交易所的规则，并明确约定与代理机构间的权利义务关系。公司需加强合规检查，认真掌握相关规则，并严格审核合同。
- 4) **信用风险。**主要来自于企业交易对手及代理机构。公司需要在评估的基础上慎重选择代理机构，并对每家机构设立交易限额，使不同机构风险量匹配其实力，并加强跟踪调整。
- 5) **操作风险。**公司需要有合理的授权安排、完善的监督制度及业务流程，加强员工培训。
- 6) **流动性风险。**买卖价差越大，市场容量不足时就可能无法按照市价成交。企业可以选择交易活跃的期货合约，但这样可能会加剧基差风险，需要公司做出权衡。



风险提示及免责声明：

本报告由恒泰期货研究所制作，在未获得恒泰期货股份有限公司授权的情况下，任何人和单位不得对本报告进行任何形式的修改、发布和复制。本报告基于本公司期货研究人员采用可信的公开资料和实地调研资料，但本公司对所用信息的准确性和完整性不作任何保证，且本报告中的资料、建议、预测均反映报告初次发布时的判断，可能会随时调整，报告中的信息或所表达的意见不构成投资、法律、会计或税务的最终操作建议，本公司不就报告中的内容对最终操作建议作任何担保。在恒泰期货股份有限公司及其研究人员知情的范围内，恒泰期货股份有限公司及其期货研究人员以及财产上的利害关系人与所评价或推荐的产品不存在任何利害关系，同时提醒期货投资者，期市有风险，入市须谨慎。



恒泰期货
HENGTAI FUTURES



恒泰盈沃
HENGTAI YINGWO

THANKS

办公地址：上海市浦东新区峨山路91弄120号2层201

公司网址：<http://www.cnhtqh.com.cn>

微信号：htqhwx88

电子邮件：htqh@cnhtqh.com.cn

