

一、棕榈油国际化介绍

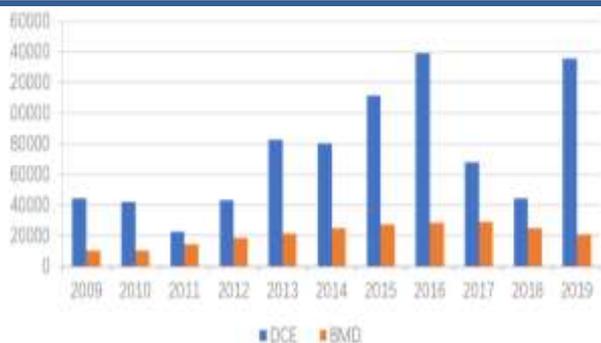
大连商品交易所的棕榈油期货上市十余年来，市场规模位居全球前列，已经成为国内现货贸易定价基准。棕榈油品种期现货市场与国际市场联动性较好已经具备国际化条件。具体表现在：

1. 市场规模较大，按可比口径高于 BMD，2019 年，我所棕榈油期货成交量为 1.35 亿手，折合 13.5 亿吨，按可比口径是马来西亚衍生品交易所 (BMD) 成交量的 5.77 倍。

2. 期现价格、境内外价格联动性强，2019 年棕榈油的期现价格相关性为 0.99，由于我国棕榈油 99% 依赖进口，DCE 与 BMD 棕榈油期货价格相关系数为 0.98，价格联动性强。

3. 单位客户持仓比例稳定，十年来棕榈油期货的单位客户持仓保持在 40% 以上，2019 年单位客户持仓在 54.21%，保证了市场的流动性和稳定性，后期外资及机构投资者占比仍有提升的空间。

图：DCE 棕榈油与 BMD 毛棕榈油成交量对比



数据来源：大商所、海通期货投资咨询部

图：DCE 棕榈油期现货相关系数

| 年份 | 相关系数 |
|------|------|
| 2010 | 0.99 |
| 2011 | 0.98 |
| 2012 | 0.97 |
| 2013 | 0.92 |
| 2014 | 0.95 |
| 2015 | 0.87 |
| 2016 | 0.92 |
| 2017 | 0.84 |
| 2018 | 0.88 |
| 2019 | 0.99 |

数据来源：大商所、海通期货投资咨询部

大商所引入境外交易者参与棕榈油期货在交易、结算、风险控制方面均采用铁矿石等境内特定品种的现行方式，仅对交割制度进行了调整，涉及的合约规章如下：

- ① 《大连商品交易所交割管理办法》增加了对客户交割资质的规定，增加的内容有：

1. 不能接收或者开具增值税发票的单位客户不得交割；

2. 不具有交割资质的单位客户持仓，在一次性交割流程下被配对的，交易所将在交收日闭市后对其处以按交割结算价计算合约价值 20%的罚款，并将该款项支付给对方的规定。若配对双方均为不得交割的客户，交易所对双方分别处以按交割结算价计算合约价值 20%的罚款，不再支付给对方。

②《大连商品交易所棕榈油期货业务细则》对应增加了对客户交割资格的验证，以及对境外经纪机构应当遵守棕榈油业务细则的要求，增加的内容有：

1. 申请期转现的客户，交易双方除了按规定提交期转现相关材料，还应当提交合法有效的能够接收或者开具增值税发票的资质证明；此外对于参与一次性交割的客户，其应当通过会员在交收日 14:30 前向交易所提交合法有效的能够接收或者开具增值税发票的资质证明。未在规定时间内提交的，视为不具备接收或者开具增值税发票的资质，并按照《大连商品交易所交割管理办法》相关规定处理。

2. 境外经纪机构作为应遵守《大连商品交易所棕榈油期货业务细则》的市场参与者。

制度修订的目的在于有效保护国内交易者权益，维护市场公平、公正，因为如果单位客户不能开具或者接收增值税发票，将导致增值税抵扣链条断裂，增加对手方交割成本，故在引入境外交易者参与棕榈油期货的有关交割规则中增加了以上关于增值税发票的规定。

二、DCE 棕榈油期货与 BMD 毛棕榈油期货对比

| | DCE 棕榈油期货 | BMD 毛棕榈油期货 |
|---------|-------------------------------------|---|
| 交易时间 | 每周一至周五上午 9:00~11:30, 下午 13:30~15:00 | 每周一至周五上午 10:30~12:30, 下午 15:00~18:05 |
| 交易单位 | 10 吨/手 | 25 吨/手 |
| 报价单位 | 元/吨 | 令吉/吨 |
| 最小变动价位 | 2 元/吨 | 1 令吉/吨 |
| 交割月份 | 全年 12 个月 | 全年 12 个月 |
| 涨跌停板 | ±8% | 除现货月外，其余月份涨跌停板为前一交易日结算价格的 10%。 ¹ |
| 最后交易日和交 | 合约月份第 10 个交易日和最后交 | 合约月份的 15 日中午 12:00, 若 15 日为非交易日，则提 |

¹ 以下情况除外：

当至少 3 种非现货合约以涨跌停价格交易，交易所将对所有交易月份合约宣布 10 分钟的冷却期，在此期间交易只能在 10%的限制内交易，接着，所有合约交易将中断 5 分钟，此后所有合约（除现货合约）的价格波动限制为前一交易日价格的 15%。

如果上午收盘前不到 30 分钟内出现 10%的价格限制，那么：1. 合约交易不中断；2. （除现货月外）在余下的交易时间内所有合约都采用 10%的限制；3. （除现货月外）在下午重新开盘后所有合约采用 15%的价格波动限制。如果每日尾盘前不到 30 分钟内出现 10%的涨跌停，那么（除现货月外）所有合约都实行 10%的涨跌停限制。

| | | |
|--------|--|---|
| 交割日 | 易日后第3个交易日 | 前到前一交易日，交割时期为合约月份的第一至第二十日，若第二十日为非营业日，则提到前一个营业日。 |
| 保证金水平 | 9% | 按照固定数值收取，套利交易有优惠的收取标准。 |
| 交易手续费 | 2.5元/手 | 一般交易手续费和自营商交易手续费均为2马币，做市商不收取手续费。 |
| 交割质量要求 | 熔点不超过24度，入库酸值(mgKOH/g) ≤ 0.18，出库酸值(mgKOH/g) ≤ 0.20，入库过氧化值(meq/kg) ≤ 5，出库 ≤ 10，水分及挥发物和杂质(%) ≤ 0.05。实际上是24度精炼棕榈油的标准，即国际上通称的RBD棕榈油。 | 品质优良，具有商业价值，散装且未经漂白的马来西亚毛棕榈油。游离脂肪酸含量(FFA, Free Fatty Acid): 在输入港口油槽设施的棕榈油脂肪酸含量以油分子量为准。输入港口油槽设备之前不超过4%，输出港口油槽设施不能超过5%。水份及杂质不可超过0.25%。漂白指数(DOBI): 输入港口油槽设备之前不低于2.5%，输出港口油槽设施时不能低于2.31%。 |

由以上合约规则对比可知，国内棕榈油与BMD毛棕榈油交易时间、交易单位、涨跌停板等均有差别，交易时间重合在上午10:30-11:30，下午无重合时间；交易单位分别为10吨/手和25吨/手，如果以货物数量相等的原则，DCE手数：BMD手数=2.5:1。

三、DCE棕榈油与BMD毛棕榈油跨市场套利原理及机会

我国棕榈油99%依赖进口，2019年我国自马来西亚进口棕榈油超过1700万吨，占总进口量的1/3，国内棕榈油价格与国外进口成本联动性明显，由于两市场国内基本面差异性的存在，以及政策因素及突发事件、持仓变化的影响，两市场有时出现波动幅度或方向的不一致性，两市场比值或运行至正常波动区间外，这是可考虑跨市场套利等待回归正常区间内。

我国进口马来西亚毛棕榈油的成本受汇率、运费、关税、装卸费等因素的影响，进口棕榈油的理论价格计算公式为：

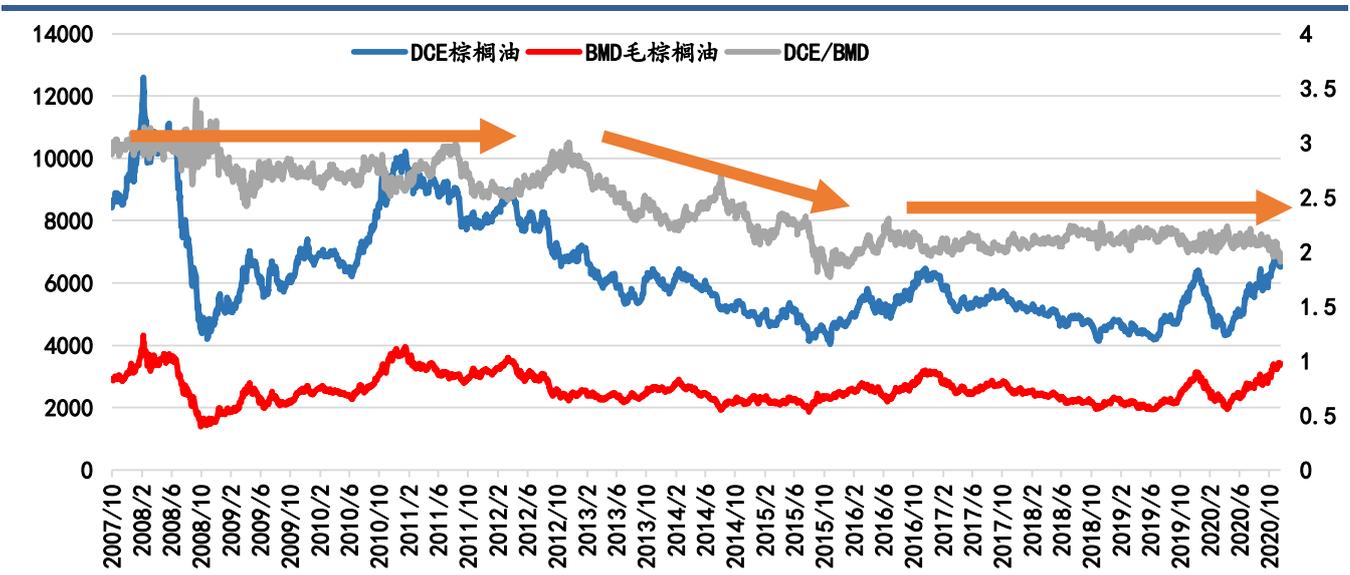
毛棕榈油进口成本 = (毛棕榈油 FOB 报价 * 汇率 + 海运费) * (1 + 关税) * (1 + 增值税) + 港杂费。

其中，现行的棕榈油进口关税与增值税均为9%，进口毛棕榈油经过加工分提之后，可以得到不同度数的精炼棕榈油，毛棕榈油与24度精炼棕榈油的价差基本上在20-60美金的区域内波动，通过推算理论进口成本，计算与国内棕榈油的价差得到进口利润，可考虑在进口利润高企、国内贸易商进口意愿增加、未来到港预期较大的时候做空进口利润，即买BMD抛DCE，或在进口利润倒挂幅度较大、国内库存较低、基差高企、未来到港预期较少时做多进口利润。计算进口利润时需要注意的是，棕榈油进口贸易融资的存在时进口利润倒挂成为常态，其次，贸易商进口多考虑远月利润，近月倒挂时不代表远月买船意愿低，当前库存低不代表未来几个月后库存依然低，故参考进口利润进行套利时需注意合约与持有时间的选择。

由于两市场交易货币不同，监测盘面绝对价格价差的意义不大，这里选取两市场价格的比值来分析其规律性作为套利区间的参考，即统计套利。历史数据来看，马来西亚 BMD 毛棕榈油和大商所 DCE 棕榈油走势大体一致，但受汇率因素、涨跌停板幅度不一致等原因，涨跌幅度不完全一致，导致内外盘比价只在一段时间内保持稳定。如 2012-2015 年间，林吉特大幅贬值，进口成本下降导致内盘跌幅高于外盘。2012 年之前 DCE 棕榈油/BMD 毛棕榈油比值平均值在 2.7 左右，2015 年后此比值基本稳定在 2.1 左右窄幅波动。故我们选取 2016 年 1 月 1 日至今的 DCE 棕榈油及 BMD 毛棕榈油的收盘价数据来进行统计分析。

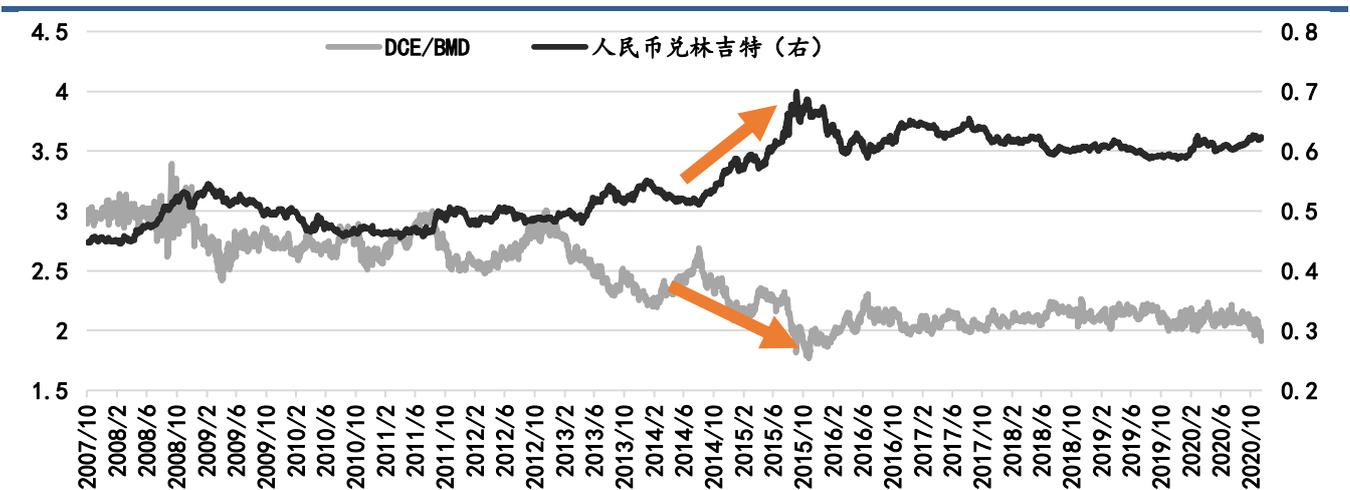
图：

图：汇率因素影响下，DCE/BMD 比价在过去 13 年中发生变化



数据来源：BLOOMBERG、海通期货投资咨询部

图：人民币兑林吉特汇率与比价变动对比

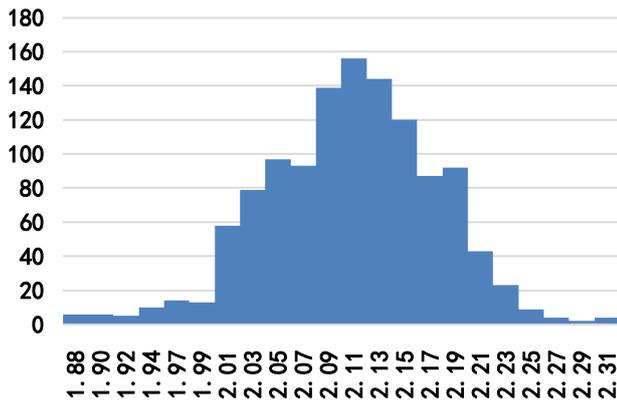


数据来源：BLOOMBERG、海通期货投资咨询部

选取 2016 年 1 月 1 日至今的 DCE 棕榈油及 BMD 毛棕榈油的收盘价数据，两者相比后统计结果如下图所示。从下图可以看出，DCE 棕榈油与 BMD 毛棕榈油期货比

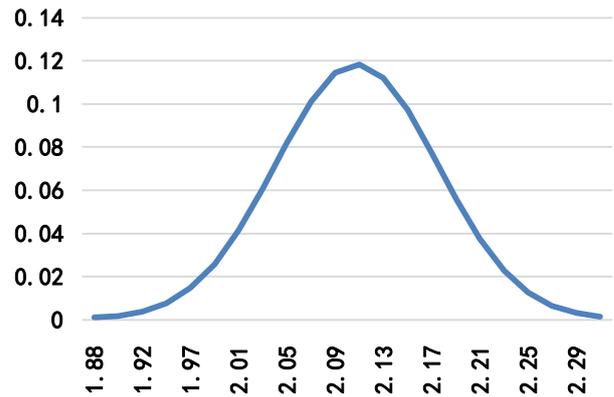
价基本符合正态分布，均值为 2.093657，标准差为 0.067551，根据正态分布 3σ 定律，即比值达到或超过 2.296 或低于 1.891 时，回归均值的可能性高达 99.73%。对于实际操作而言，DCE/BMD 的比值高于 2.296 时，比价看跌，此时可卖出 DCE 期货的同时买入 BMD 毛棕榈油期货合约，比值目标位为均值 2.093657；DCE/BMD 的比值低于 1.891 时，比价看涨，此时可买入 DCE 期货的同时卖出 BMD 毛棕榈油期货合约，比值目标位为均值。

图：DCE/BMD 分布直方图



数据来源：海通期货投资咨询部

图：DCE/BMD 的概率分布函数



数据来源：海通期货投资咨询部

表：DCE/BMD 区间分布概率统计表

| 比值区间 | | | 分布概率 |
|--------|---|---------|----------|
| 1.8845 | | 以下 | 0.0979% |
| 1.8845 | - | 1.90461 | 0.1588% |
| 1.9046 | - | 1.92474 | 0.3634% |
| 1.9247 | - | 1.94488 | 0.7615% |
| 1.9449 | - | 1.96501 | 1.4612% |
| 1.9650 | - | 1.98514 | 2.5669% |
| 1.9851 | - | 2.00528 | 4.1287% |
| 2.0053 | - | 2.02541 | 6.0802% |
| 2.0254 | - | 2.04555 | 8.1983% |
| 2.0455 | - | 2.06568 | 10.1213% |
| 2.0657 | - | 2.08581 | 11.4406% |
| 2.0858 | - | 2.10595 | 11.8404% |
| 2.1059 | - | 2.12608 | 11.2199% |
| 2.1261 | - | 2.14622 | 9.7345% |
| 2.1462 | - | 2.16635 | 7.7328% |
| 2.1663 | - | 2.18648 | 5.6243% |
| 2.1865 | - | 2.20662 | 3.7454% |
| 2.2066 | - | 2.22675 | 2.2837% |
| 2.2268 | - | 2.24689 | 1.2749% |
| 2.2469 | - | 2.26702 | 0.6516% |
| 2.2670 | - | 2.28715 | 0.3049% |
| 2.2872 | - | 2.30729 | 0.1307% |
| 2.3073 | | 以上 | 0.0782% |

表：3σ原则的区间概率分布

| 概率区间 | | 区间上下限 | | 落入区间内的概率 |
|-----------------|-------------------|----------|------------|----------|
| $\mu - \sigma$ | ~ $\mu + \sigma$ | 2.026106 | - 2.161208 | 68.27% |
| $\mu - 2\sigma$ | ~ $\mu + 2\sigma$ | 1.958555 | - 2.228759 | 95.45% |
| $\mu - 3\sigma$ | ~ $\mu + 3\sigma$ | 1.891004 | - 2.29631 | 99.73% |

实际操作中，比值落在 $\mu \pm 3\sigma$ 的概率较小，可操作性不强，我们可参考不同置信度下的置信区间来作为开仓、止损、止盈的参考点位，不同置信度对应的置信区间上下界如下表所示。

表：不同置信度对应的置信区间上下界

| 置信度 | 置信下界 | 置信上界 |
|-----|-----------|-----------|
| 95% | 1.961259 | 2.2260541 |
| 90% | 1.9825451 | 2.2047681 |
| 80% | 2.0070865 | 2.1802267 |
| 70% | 2.0236445 | 2.1636687 |
| 60% | 2.0368042 | 2.150509 |

综合以上统计数据，我们建议选择90%的置信上下界作为入场参考点，即当比价超过90%以上的置信区间，即大于2.2048或小于1.9825时，考虑开始建仓；止盈点考虑在60%的置信区间的上下沿，即比值落入2.037-2.1505的区间内时开始考虑止盈；止损点考虑在95%置信区间的上下沿，即比值小于1.9613或大于2.226时，两市可能出现基本面分化导致的走势分化加剧的情况，应妥善分析当下基本面、进出口贸易及政策变化、关税变化及两市成交情况，判断比价短期内是否有回归的可能性，决定重新入场或及时止损。

风险提示：

1. 汇率风险。在进行跨市套利时，汇率风险是不可避免的，套利者可以通过外汇市场进行对冲，将汇率风险锁定。

2. 流动性风险。在进行跨市套利时，由于国内外市场结构不同，主力合约的换月时间和流动性均不尽一致，因此，在进行跨市套利时，如果比价不能在较短的时间内达到预定目标，套利者需进行移仓操作或止损。目前，DCE棕榈油期货市场运行的主力月份为1、5、9月，而BMD毛棕榈油期货运行的主力合约均为1月-12月，且每个月换一次主力。

3. 政策不确定性风险。国内外宏观环境和政策的不同，往往容易导致国内外棕榈油比价发生较长时间的偏离。例如，中国政府采取对豆油实行的收储托市政策对DCE棕榈油期货市场和BMD毛棕榈油期货市场的影响程度会有所影响，这往往会导

致二者之间的比值出现较长时间的偏离。

4. 交易时间不一致导致的风险。本文以 DCE 棕榈油期货与 BMD 毛棕榈油期货连续合约的收盘价格作为参考，但是在实际操作中，国内外开盘、收盘时间的不一致性，也会影响实际的操作效果，两市场交易时间重合在上午 10:30-11:30，下午无重合时间。

投资咨询业务资格： 证监许可[2011]1294 号

分析师 孔令琦 Konglingqi@htfutures.com 从业资格号：F3049029 投资咨询号：Z0015632

分析师承诺：

本人以勤勉的职业态度，独立、客观地出具本报告。本报告所采用的数据和信息均来自市场公开信息，本人不保证该等信息的准确性或完整性。分析逻辑基于作者的职业理解，清晰准确地反映了作者的研究观点，结论不受任何第三方的授意或影响，特此声明。

法律声明：

本报告仅供海通期货股份有限公司（以下简称“本公司”）客户使用。本公司不会因接收人收到本报告而视其为客户。在任何情况下，本报告中的信息或所表述的意见并不构成对任何人的投资建议。在任何情况下，本公司不对任何人因本报告中的任何内容所引致任何损失负任何责任。

本公司具有中国证监会许可的期货投资咨询业务资格。本报告所载的资料、意见及推测仅反映本公司于发布本报告当日的判断，本报告所指的证券或投资标的的价格、价值及投资收入可能会波动。在不同时期，本公司可能发出与本报告所载资料、意见及推测不一致的报告。

市场有风险，投资须谨慎。本报告所载的信息、材料及结论仅供特定客户作参考，不构成投资建议，也没有考虑到个别客户特殊的投资目标、财务状况或需要。客户应考虑本报告中的任何意见或建议是否符合其特定状况。请务必注意，据本报告作出的任何投资决策均与本公司、本公司员工无关。

郑重声明：

本报告版权归本公司所有。未经本公司书面授权或协议约定，除法律规定的情况外，任何人不得对本报告的任何内容进行发布、复制、编辑、改编、转载、播放、展示或以其他任何方式非法使用本报告的部分或全部内容，否则均构成对本公司合法权利的侵害，本公司有权依法追究其法律责任。如欲引用或转载本文内容，务必联络海通期货投资咨询部并获得许可，并须注明出处为海通期货投资咨询部，且不得对本文进行有悖原意的引用和删改。