



## 菜粕期权上市两周年——2021 菜粕期权策略回顾及展望

### ● 核心观点

2021 年菜粕期权成交持仓量与 2020 相比大幅上升，2021 年 1-12 月菜粕期权的成交持仓量整体稳定攀升，体现出投资者对菜粕期权的了解逐渐加深，对菜粕期权市场投资积极性持续增加。

菜粕期权全年隐含波动率波动较大，菜粕期权有较多波动率策略机会，可多关注豆粕期权波动率策略及套利策略。

期权部 周静怡

中级研究员

☎022-23159356-808

✉1034062275@qq.com

从业资格证号：F3071192

期权部 曹柏杨

高级研究员

☎022-23159356-808

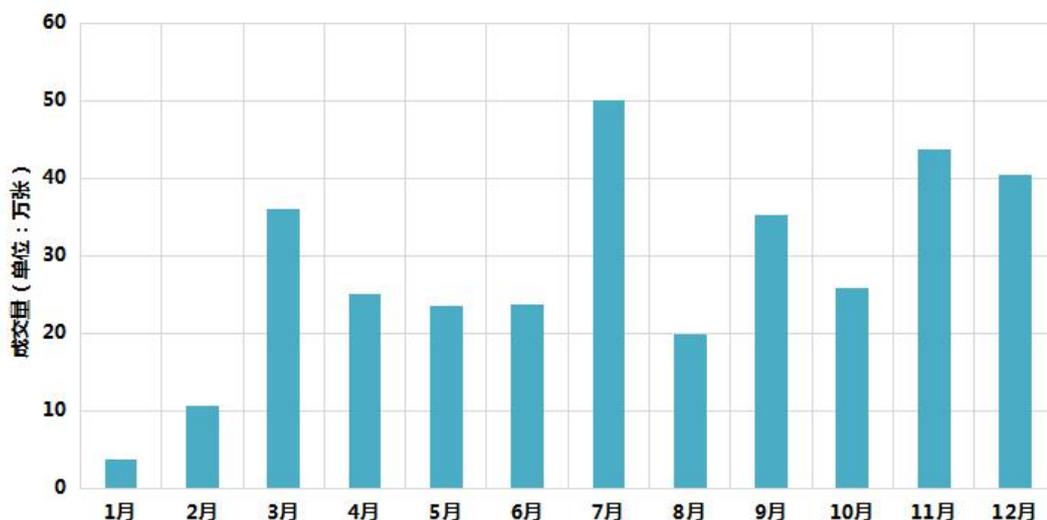
✉caoboyang@ydqh.com.cn

从业资格证号：F3012907

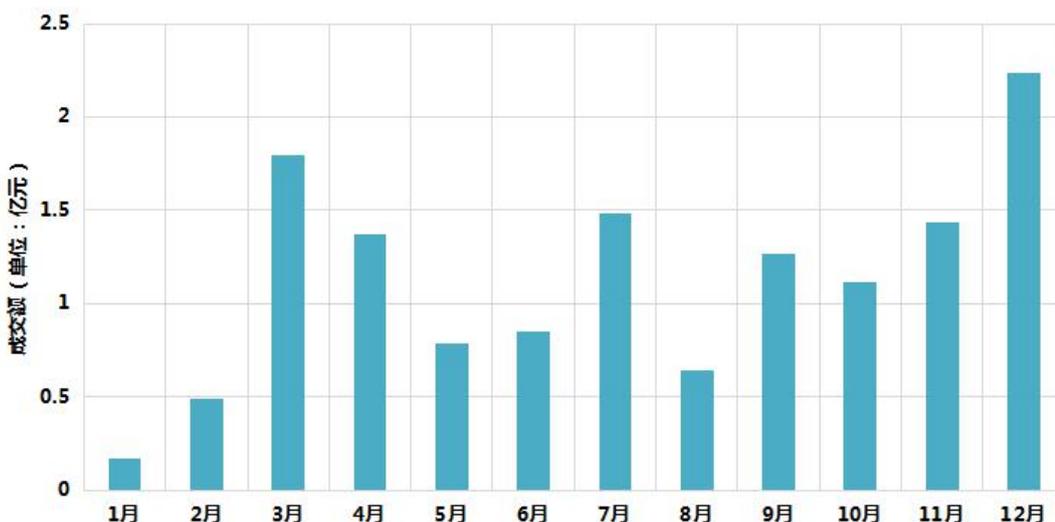
投资咨询证号：Z0012931

一、菜粕期权 2021 年成交持仓情况

菜粕期权 2021 年 1-12 月成交量统计



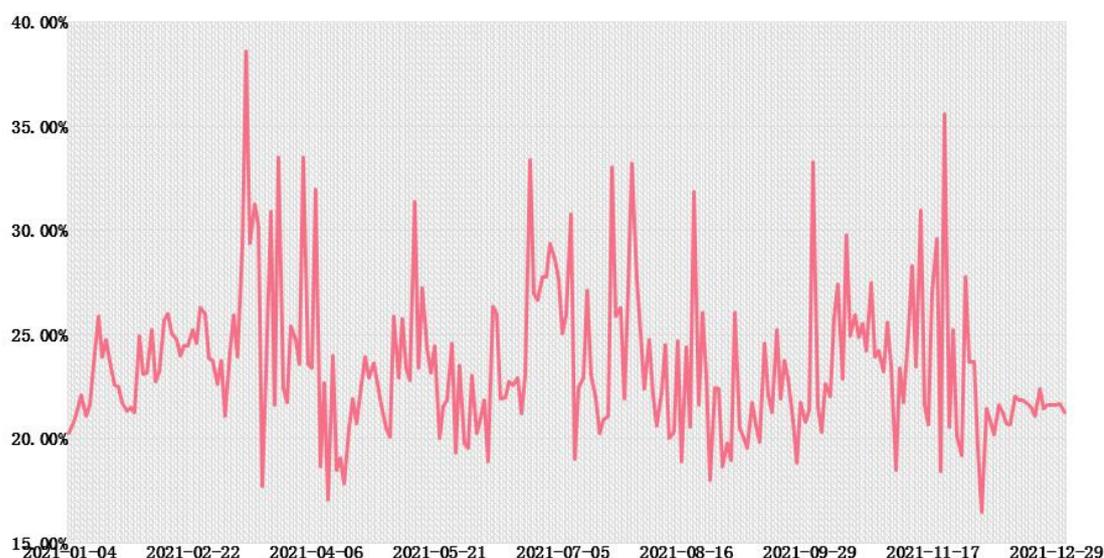
菜粕期权 2021 年 1-12 月成交额统计



2021 年菜粕期权成交持仓量与 2020 相比大幅上升，2021 年 1-12 月菜粕期权的成交持仓量整体稳定攀升，体现出投资者对菜粕期权的了解逐渐加深，对菜粕期权市场投资积极性持续增加。

## 期权

### 二、菜粕期权 2021 年隐含波动率走势



菜粕期权全年隐含波动率波动较大，菜粕期权有较多波动率策略机会，如上图所示，菜粕期权全年隐含波动率下沿在 20%附近，上沿在 30%附近，在做多波动率策略时，在 20%附近入场，30%附近出场较为合适。由于菜粕期货整体波动水平较高，因此不推荐做空菜粕期权波动率策略。

### 三、2021 菜粕跨式策略回溯

**菜粕期权买跨策略：**自菜粕期权上市以来，隐含波动率常年保持在 20%以上较高水平，因此 LPG 期权隐含波动率在 20%附近买入跨式做多隐波的位置，至隐波上涨至 30%以上平仓止盈。

根据策略开仓的条件，2021 年菜粕期权买跨策略全年有较多开仓机会，如下方表格所示：

| 日期         | RM105C2850 (元/吨) | RM105P2850 (元/吨) | 入场平值 IV | 收益率    |
|------------|------------------|------------------|---------|--------|
| 2021-01-04 | 135.5            | 114              | 20.26%  | 51.9%  |
| 2021-01-14 | 343.00           | 36               |         |        |
| 日期         | RM105C2850 (元/吨) | RM105P2850 (元/吨) | 入场平值 IV | 收益率    |
| 2021-03-17 | 53               | 61.5             | 17.73%  | 29.59% |
| 2021-04-01 | 136.5            | 3                |         |        |
| 日期         | RM109C3000 (元/吨) | RM109P3000 (元/吨) | 入场平值 IV | 收益率    |
| 2021-04-07 | 140.5            | 150.5            | 18.64%  | 7.04%  |
| 2021-05-12 | 250              | 61.5             |         |        |

| 日期         | RM109C2900 (元/吨) | RM109P2900 (元/吨) | 入场平值 IV | 收益率   |
|------------|------------------|------------------|---------|-------|
| 2021-05-21 | 126              | 98.5             | 20.02%  | 6.46% |
| 2021-06-08 | 193              | 46               |         |       |

| 日期         | RM201C2850 (元/吨) | RM201P2850 (元/吨) | 入场平值 IV | 收益率   |
|------------|------------------|------------------|---------|-------|
| 2021-07-08 | 138.5            | 166              | 18.98%  | 3.45% |
| 2021-07-19 | 227              | 88               |         |       |

| 日期         | RM201C2950 (元/吨) | RM201P2950 (元/吨) | 入场平值 IV | 收益率    |
|------------|------------------|------------------|---------|--------|
| 2021-08-10 | 137.5            | 170              | 20.00%  | 19.51% |
| 2021-10-13 | 25               | 342.5            |         |        |

| 日期         | RM201C2550 (元/吨) | RM201P2550 (元/吨) | 入场平值 IV | 收益率 |
|------------|------------------|------------------|---------|-----|
| 2021-11-04 | 80               | 60               | 18.46%  | 85% |
| 2021-11-11 | 239              | 20.5             |         |     |

根据我们追踪豆粕期权全年买跨策略的表现发现，菜粕期货波动水平较高，投资者可多关注隐波较低（低成本）入场跨式后的 gamma 收益。

#### 四、2021 豆粕-菜粕跨品种期权套利策略回溯

##### 双粕跨品种套利逻辑：

豆粕和菜粕的主要营养成分为蛋白质，均为重要的饲料蛋白原料。其中，豆粕可广泛应用于猪料、禽料、水产料、牲畜料等，而菜粕主要用于水产料和鸭料。当豆粕的单位蛋白具有价格优势时，豆粕会替代菜粕；当菜粕的单位蛋白具有价格优势时，菜粕往往会对豆粕具有一定的替代影响。替代关系使豆粕和菜粕的价格走势有很强的相关性，而豆粕和菜粕自身的供需情况在一些情况下相对差异较大，具体表现为二者在整体价格走势相同时，某一品种的走势会更强，当价差或比价达到统计套利的阈值，此时会带来豆粕与菜粕的跨品种价差套利机会。同时，我们也可以注意到，由于两期货品种相关性较高，也可以考虑两期权品种间的跨品种波动率套利策略。

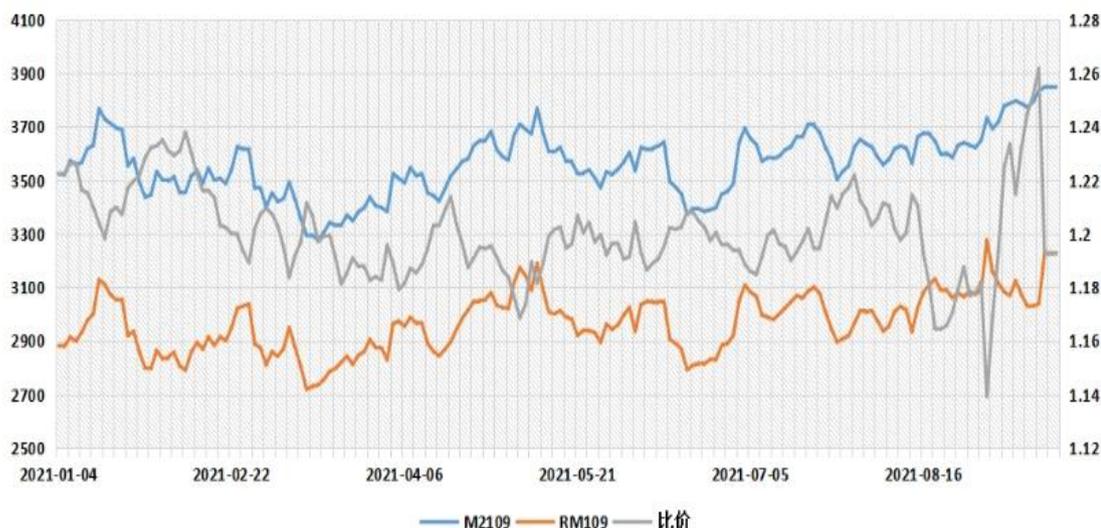
## 期权

### 双粕跨品种价差（比价）套利：

我们使用菜粕期货价格指数与豆粕期货价格指数数据进行了统计分析，选择从 2016 年至今的近 5 年数据，两品种的比价均值在 1.22 附近，具有均值回复性质，其中比价低于 1.17 的概率为 3%，比价高于 1.29 的概率为 3.2%。因此，若两品种比价高于 1.29，投资者可考虑使用期权做空比价数据；若两品种比价低于 1.17，投资者可考虑使用期权做多比价数据。相比于利用期货工具进行跨品种套利，使用期权工具一方面可以提升资金使用率，另一方面，由于期权的特殊风险属性，当价差向不利方向变动时，期权组合可以一定程度降低持仓风险。

举例来看，2021 年 5 月 7 日，M2109 合约收于 3709 元/吨，RM109 合约收于 3174 元/吨，二者比价为 1.17，数值来到了历史较低水平，从统计套利的角度来看，比价后期走高的概率较大，此外，该时点期权隐含波动率基本处于历史均值水平，因此考虑买入豆粕 M2109-C-3700 合约，同时卖出 RM109-C-3150 合约。

图：豆粕-菜粕 09 合约比价跟踪



至 5 月 17 日，二者比价来到 1.20，若套利组合继续持有，需将合约进行移仓至平值期权。观察此时的收益情况，如下：

| 日期    | M2109-C-3700<br>(元/吨) | RM109-C-3150<br>(元/吨) | 比价   |
|-------|-----------------------|-----------------------|------|
| 05-07 | 150.5                 | 156.5                 | 1.17 |
| 05-17 | 106.5                 | 79                    | 1.20 |

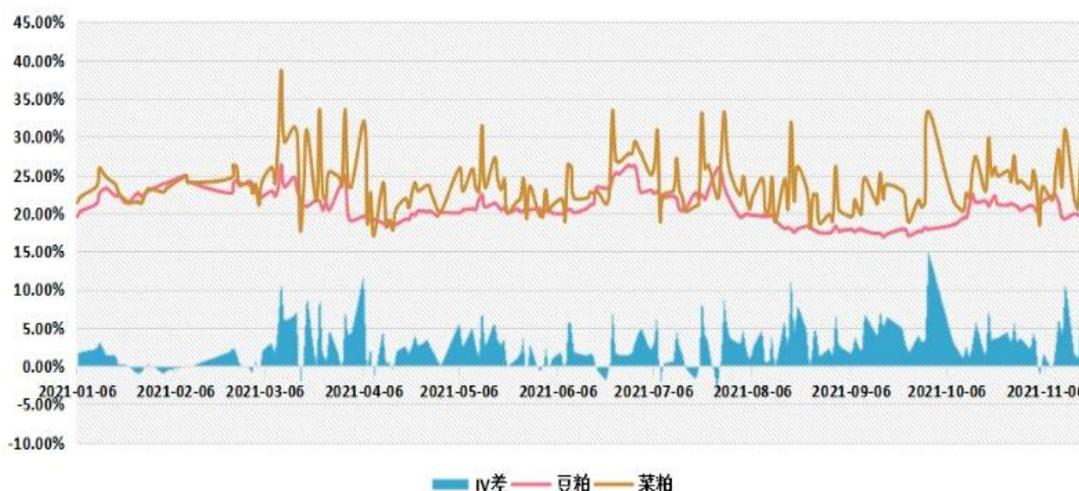
可以看到，对于一组套利组合而言，自 5 月 7 日至 5 月 17 日，收益为 335 元，但相比于期货套利，保证金占用较少。此外，也可以考虑买入豆粕 M2109-C-3700 合约，同时买入 RM109-P-3150 合约，此策略无保证金占用及比价向不利方向变动时的持仓风险，但若比价长时间无法回归，策略将损失较多时间价值。

### 双粕跨品种波动率套利：

## 期权

豆粕和菜粕品种的相关性较强，我们统计了菜粕和豆粕自 2020 年 1 月 16 日以来平值期权隐含波动率变化。通过数据可以看到，菜粕期权隐含波动率基本持平于豆粕期权隐含波动率，若菜粕期权与豆粕期权隐含波动率差值出现较大偏离，则存在波动率套利机会，投资者可尝试跨品种波动率套利策略。

图：豆粕—菜粕平值隐含波动率跟踪



举例来看，7 月 8 日收盘时，菜粕 RM109 合约价格为 2988 元/吨，平值隐含波动率为 18.98%，看涨期权 RM109-C-3000 价格为 67.5 元/吨，豆粕 M2109 合约价格为 3584 元/吨，平值隐含波动率为 22.27%，看涨期权 M2109-C-3600 价格为 74.5 元/吨，RM109-M2109 隐含波动率差值为-3.29%，已达到历史较低水平，隐含波动率差值具有较大概率进行修复。因此，考虑做多隐含波动率差值，即买入 RM109-C-3000 合约，同时卖出 M2109-C-3600 合约。为尽可能保持整体组合的 Delta 中性，考虑手数配比为 5:6（5 张豆粕期权、6 张菜粕期权）。5 月 7 日，隐含波动率差值有所修复，PM109 平值隐含波动率为 33.04%，RM109-C-3000 价格为 103.5 元/吨，M2109 平值隐含波动率为 22.34%，M2109-C-3600 价格为 106 元/吨，若按照 5:6 的手数进行操作，不考虑其他费用的情况下，每组收益为 585 元。

| 日期    | RM109-C-3000 | M2109-C-3600 | 平值 IV<br>差值 |
|-------|--------------|--------------|-------------|
|       | 价格(元/吨)      | 价格(元/吨)      |             |
| 07-08 | 67.5         | 74.5         | -3.29%      |
| 07-21 | 103.5        | 106          | 10.70%      |

但需要说明的是，双粕跨品种的波动率套利，在操作中面临一定的 Delta 风险，当两品种价差出现较大变动的情况下，往往会对波动率套利产生较大冲击，因此，需要在实际操作中对价差进行监控，以更好的进行风险管理。此外，菜粕价格的变动弹性往往高于豆粕价格的变动弹性，在实际的手数配比中，为更好地保持 Delta 中性，也需要将价格变动的贝塔系数考虑到期权合约的手数配比中。

➤ 本研究报告由一德期货有限公司（以下简称一德期货）向其服务对象提供，无意针对或打算违反任何国家、地区或其它法律管辖区域内的法律法规。未经一德期货事先书面授权许可，任何机构或个人不得更

改或以任何方式引用、转载、发送、传播或复制本报告。

- 本研究报告属于机密材料，其所载的全部内容仅提供给服务对象做参考之用，并不构成对服务对象的决策建议。一德期货不会视本报告服务对象以外的任何接收人为其服务对象。如果接收人并非一德期货关于本报告的服务对象，请及时退回并删除。
- 一德期货认为本报告所载内容及观点客观公正，但不担保其内容的准确性或完整性。本报告所载内容反映的是一德期货在发表本报告当时的判断，一德期货可发出其它与本报告所载内容不一致或有不同结论的报告，但没有义务和责任去及时更新本报告涉及的内容并通知服务对象。一德期货也不需要采取任何行动以确保本报告涉及的内容适合于服务对象。服务对象不应单纯依靠本报告而取代自身的独立判断。一德期货不对因使用本报告的材料而导致的损失负任何责任。
- 本研究报告可能附带其它网站的地址或超级链接，对于可能涉及的一德期货网站以外的地址或超级链接，一德期货不对其内容负责。本报告提供这些地址或超级链接的目的仅是便于服务对象使用，链接网站的内容不构成本报告的任何部分，服务对象需自行承担浏览这些网站的费用或风险。
- 除非另有说明，所有在本报告中使用的商标、服务标识及标记均为一德期货的商标、服务标识及标记，所有本报告中的材料的版权均属于一德期货。
- 一德期货有权在发送本报告前使用本报告所涉及的研究或分析内容。
- 一德期货版权所有，并保留一切权利。

## 联系方式

### 一德期货有限公司

天津市和平区解放北路188号信达广场16层 300042  
TEL:022-58298788

### 一德期货有限公司 研究院

天津市和平区南京路君隆广场B2-504 300051  
TEL:022-59182510

### 一德期货有限公司 互联网金融部

天津市和平区解放北路188号信达广场16层 300042  
TEL: 022-58298788

### 一德期货有限公司 资产管理部

天津市和平区解放北路188号信达广场16层 300042  
TEL: 022-58298788

### 一德期货有限公司 市场发展部

天津市和平区解放北路188号信达广场16层市场发展部 300042  
TEL:022-58298788

### 一德期货有限公司 黑色事业部

天津市和平区解放北路188号信达广场16层黑色事业部 300042  
TEL: 022-58298788

### 一德期货有限公司 能化事业部

天津市和平区解放北路188号信达广场16层能化事业部 300042  
TEL:022-59182510

### 一德期货有限公司 北京北三环东路营业部

北京市东城区北三环东路36号E栋7层02/03房间 100013  
TEL:010 88312088/88312150

### 一德期货有限公司 上海营业部

上海市普陀区中山北路2550号1604-1608室 200063  
TEL:021-62573180/62574270

### 一德期货有限公司 天津营业部

天津市南开区水上公园路水云花园C19号 300191  
TEL:022-28139206

### 一德期货有限公司 天津滨海新区营业部

天津开发区广场东路20号滨海金融中心E4-C-208室 300457  
TEL:022-59820932/59820933

### 一德期货有限公司 大连营业部

大连市沙河口区会展路129号大连国际金融中心A座2303、2310号房间  
TEL:0411-84806701 116023

### 一德期货有限公司 郑州营业部

郑州市金水区未来大道未来大厦803、804、805室 450008  
TEL:0371-65612079/65612019

### 一德期货有限公司 淄博营业部

山东省淄博市高新区柳泉路125号先进陶瓷产业创新园A座806、807房间  
TEL:0533-3586709 255000

### 一德期货有限公司 宁波营业部

浙江省宁波市江东区彩虹北路48号波特曼大厦8-7号 315040  
TEL:0574-87951915/87951925

### 一德期货有限公司 唐山营业部

河北省唐山市路南区新华道100号万达广场A座1505室 063000  
TEL:0315-5785511

### 一德期货有限公司 烟台营业部

山东省烟台市经济技术开发区长江路177号501、502、503室 264006  
TEL: 0535 2163353/ 2169678

全国统一客服热线：400-7008-365