



PRETB PTE LTD

管理棕榈油的价格风险

作者： Paul Bloemendal

2021 年四月

管理棕榈油的价格风险

“经得起时间考验的公司是那些不管市场周期如何，仍能盈利并为股东带来回报的公司。苦苦挣扎的公司是那些致力于选择市场时机而失去焦点的公司，尤其是在管理大宗商品价格风险时。”¹

许多商品公司仍然称自己为“交易者”，而实际上，我们通常都只是试图通过有效管理各种风险来控制我们的供应链、盈利能力和生存。

在定向交易中赚钱很难，因为大型跨国公司和消费者之间的信息差距已经消失。信息几乎是免费的，所有人都可以立即获得，导致已经非常微薄的利润率从目前的平均水平（2%的平均收益）进一步下滑。

2020年初，大宗商品市场（主要是新加坡市场）受到一系列违约、欺诈案件以及包括一些主要银行在内的行业退出的冲击。现在的问题是到底发生了什么，为什么会出现上述事件，我们该如何做/使用何种工具从而避免未来发生类似的情况，作为市场参与者，我们该如何做才能来提高收益率并跑赢大盘。

这份报告将聚焦最后一个问题，因为出现了一个新的工具，可以帮助您以更好和更有效的方式管理和控制您的风险敞口。

芝商所将推出以美元计价的马来西亚毛棕榈油(第15日)子弹期货和第10日金融期权²。在现有的纸面交易、离岸或在途实物货物以及其它交易所的期货产品的基础上，上述产品丰富了市场参与者可利用的对冲工具组合。它们还补充了芝商所现有的产品组合，因为后者采用难以理解的平均价格掉期机制。

希望在阅读完这份报告后，您会发现芝商所上述新合同的价值，并在您的对冲或采购计划中对其予以考量。就我个人而言，我认为上述新产品是对我们目前使用的产品的巨大改进，因此上述产品将增强整个行业的可持续性。值得一提的是衡量对冲计划的价值不同于对冲基金倾向于做的那样，以其相对于市场价格的“优异表现”来衡量，而应该以对冲计划对公司产生的实际结果来衡量。实施对冲计划的核心目的是为了最大限度地降低价格波动、保护现金流、减少运营支出和资本支出。

¹[Four Habits of Successful Price Risk Managers, Cargill, 2020](#)

²[CME Group Palm Oil Product Slate](#)

管理棕榈油的价格风险

该报告的适用人群？如果一切进展顺利，我们为什么需要对冲？

这份教育报告回顾了所有市场参与者当前和未来的选择，并解释了如何、何时或为何使用它们。市场在发展，公司也应该不断发展。

棕榈油市场是我们今天关注的焦点，因为到目前为止，它在开发主动风险管理工具方面有些滞后。仅在场外交易市场提供的期权通常价格昂贵且缺乏流动性。芝商所是唯一一家提供期货以对冲全球美元基准的交易所。此外，实体市场没有清算或保证金制度，导致各方面临全部交易对手风险。因此，在我看来，交易量和交易机会都没有得到优化，芝商所等公司开发的新工具将对推动交易量和交易机会的发展。

基于他们各自使用的对冲工具，棕榈油市场有三种客户类型：

1. 主要购买实物货物的炼油商/消费者/进口商
2. 主要销售实物货物的种植园/生产商/出口商
3. 既可以作为买方也可以作为卖方，并活跃于衍生品市场的交易商/托运人

为什么要用金融产品对冲或管理价格风险？

上述所有客户都有自己的理由参与和使用各种现有的工具来对冲或交易不同的市场。不过，公司不应过度关注对冲计划本身的“盈利性”；相反，值得关注的是对冲计划带来的价值，因为对冲计划提供确定性，同时避免因市场波动而遭受价格冲击。

一般来说，各个公司执行对冲的理由如下：

1. **保证原料供应**（采购实物货物，同时保持价格的灵活性）
2. **保护转换利润**（面对定价压力保持利润率）
3. **确保预算**（为股东实现更加可预测和最佳的盈利前景）
4. **稳定定价**（通过使用期权来缓解商品价格的波动）
5. **捍卫市场份额**（通过积极的风险管理避免由于竞争而丧失市场份额）
6. **消除意外**（避免因天气或关税等未知风险而措手不及）
7. **投机利润**（良好的风险管理以获得风险加权利润）

管理棕榈油的价格风险

对冲还是不对冲，这就是问题所在！

考虑到前面提到的原因，它们如何影响我们的决策？我在同一个市场使用另一种产品会有什么附加值？

在对冲和管理供应链时该使用何种工具？

全球棕榈油市场的大多数参与者属于上述三种客户类型之一：典型的生产商（在我们的示例中是种植园或 FOB 交易商）、典型的消费者（炼油厂或 CNF/CIF 交易商），或者像活跃在所有市场的大多数跨国公司一样的托运人/贸易公司。

他们基本上都在管理自己的供应链。有些通过一系列纸面交易对冲其实物货物，有时通过相关性较低的期货进行对冲，而且还选择了错误的计价货币。市场上有多种工具可供选择，但实际上仅适用于大型跨国公司，而融资是通过信用证和发票信用完成的。虽然这没有错，在过去的 40 年里也一直运行良好，但上述融资方式既不成熟也不安全。

交易 FOB 票据会产生直接的交易对手风险（双边），并存在流动性问题。交易实际目的地市场只会产生执行风险，没有真正的远期市场。

正如我们在豆油和谷物市场所见，大多数公司都将从类似的原料采购和风险管理方式中受益。由于开发完善、流动性好、以美元为基础、易于获取，并且银行和经纪人的信贷中有交叉产品保证金，我们可以选择把统一的价格风险转化为基差风险，因此在确保供应的同时，将面临更低的交易对手风险。

期权就像保险一样，应该加入到任何对冲投资组合中。为什么在不太可能发生的事件中，您会购买旅行和健康保险以避免潜在的高昂成本，但却觉得为您的企业风险做同样的事情“成本高昂”？这关乎价值，而并非价格。当波动率（VOL）高时，也可以出售期权（甚至对消费者而言）以产生收入，从而降低平均购买价格。

您的目标？随着时间的推移而成长和繁荣的大宗商品公司并不是那些试图把握市场时机的公司。他们不是在猜测短期的方向变动，而是采取自律且主动的方式来管理风险。他们能够而且确实在每个市场环境中都能保持盈利³。看涨、看跌、横盘，最终对于一个实体市场的参与者来说应该没那么重要。

³ [How to build a diversified hedging portfolio, Cargill, 2020](#)

管理棕榈油的价格风险

何时使用对冲（使用期货和期权等上市产品的优势）

- **预算价格：**如果您的公司预算取决于某个最高原料价格，使用期权或期货锁定长期价值可以确保您达到预算，而不会面临过多的交易对手或供应链风险。它为您提供了增加或清掉头寸的灵活性。
- **控制价格风险：**以一种具有流动性、灵活的方式根据您的市场观点（中立、看跌、看涨）平衡您的头寸，让您有机会减少市场价格风险敞口，避免潜在的价格冲击。
- **供应链覆盖范围：**保护您的供应链（购买 CNF/CIF 远期货物），同时不增加固定价格敞口（通过出售期货或购买看跌期权）。不再有供应商要求某个日期，您可以直接或在交易所决定何时定价，一经同意，您可以根据实际所有权将您的头寸转移给他们。
- **设定限额（价格/交易对手/产品）：**通过电子交易和自动交易，您可以更有效地管理限额。不再超过限额 — 以清晰透明的方式自动执行和减少交易对手风险增强了对管理的控制。
- **降低交易对手风险：**不再仅仅和少数对手方进行纸面交易或实物交易，您现在可以和最安全的交易对手（有保证金要求的交易所）在流动性更强的市场中对您的持仓进行风险管理。
- **采购的灵活性：**通过将对冲转换为流动性市场，您可以创造在高度相关的市场获得流动性的机会，而不会遇到在您不需要的地方交付货物的风险。
- **每笔交易量较小：**有了期货和期权，您可以随时随地交易您需要的数量，从而提高效率。
- **平均价格对冲：**每天买卖或通过期权对冲会产生更平稳的平均价格。有助于消费者和种植园为股东创造信任感。
- **根据基差而非统一价格采购：**确保您的供应（或承购），同时不与您的交易对手固定价格，这让您可以随时随地（交易所或目的地）进行对冲。出让期货有助于确定部分货物的供应价格，而不是一次性确定全部货物的供应价格。

关于对冲的注意事项	
炼油商/消费者/进口商	种植园/生产商/出口商
风险：作为自然 空头 ， 需 对冲价格上涨	风险：作为自然 多头 ， 需 对冲价格下降
买入实物票据或远期票据对冲加工产品的销售	卖出实物票据或远期票据
买入或者卖出期货对冲实物购买	卖出或者买入期货对冲实物购买
买入看涨期权，或卖出看跌期权	买入看跌期权，或者卖出看涨期权
买入看涨期权价差或围栏	买入看跌期权价差或围栏

管理棕榈油的价格风险

芝商所将推出哪些新产品？

产品名称	以美元计价的马来西亚毛棕榈油子弹期货第 3 个月参考，当月 15 日到期	以美元计价的马来西亚毛棕榈油金融期权第 3 个月参考，当月 10 日到期
交易所/部门	芝商所 (CME)	芝商所 (CME)
CME 产品代码	CPV	POX
结算类型	财务结算	财务结算
行权方式	不适用	欧洲
产品/合约规模	25 公吨	25 公吨
最小交易价格波幅 (最小变动价位 Tick)	每公吨 0.25 美元	每公吨 0.10 美元
行权价间隔	不适用	每公吨 10 美元
最后交易日期规则	<p>合同月的第 15 个日历日。如果第 15 个日历日不是马来西亚衍生品交易所 (BMD) 工作日，则适用前一个 BMD 工作日。</p> <p>如果当日非芝商所工作日，将在前一个芝商所工作日停止交易。</p>	<p>合同月的第 10 个日历日。如果第 10 个日历日不是马来西亚衍生品交易所 (BMD) 工作日，则适用前一个 BMD 工作日。</p> <p>如果当日非芝商所工作日，将在前一个芝商所工作日停止交易。</p>
最终结算价格	<p>最终结算价格等于 BMD 毛棕榈油期货 (FCPO) 第三个远期月的结算价格，并在合同月份的第 15 个日历日，使用吉隆坡美元/马来西亚林吉特参考汇率换算成美元。</p> <p>如果该日期不是 BMD 工作日，则适用前一个 BMD 工作日</p>	<p>最终结算价格等于 BMD 毛棕榈油期货 (FCPO) 第三个远期月的结算价格，并在合同月份的第 10 个日历日，使用吉隆坡美元/马来西亚林吉特参考汇率换算成美元。</p> <p>如果该日期不是 BMD 工作日，则适用前一个 BMD 工作日</p>

管理棕榈油的价格风险

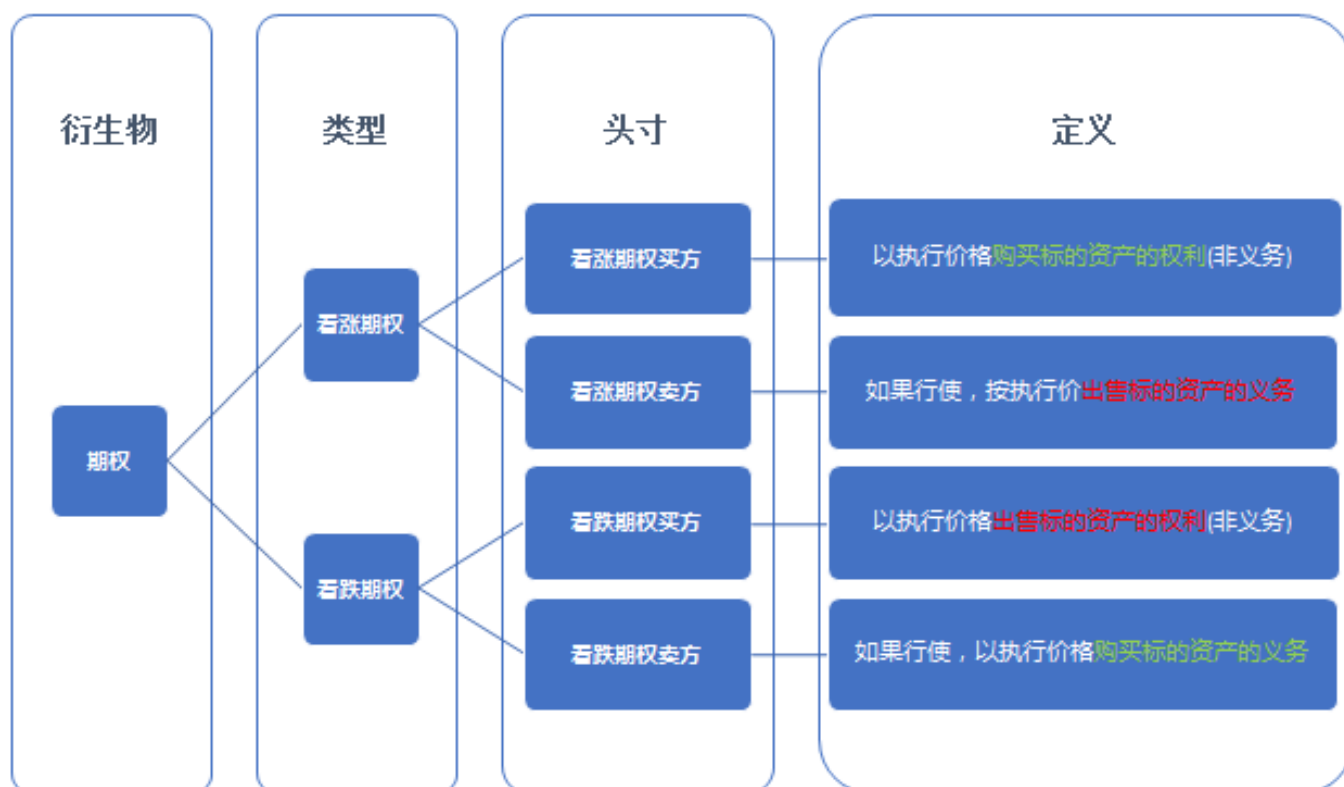
这意味着什么，对我有什么帮助？

➤ **子弹期货：**

- 上述新推出的以美元计价的期货产品，使得您可以通过具有流动性的小规模产品（每1手25公吨起），有效对冲实物购买和精细产品销售
- 不再需要面对交易对手风险（实物交易）或外汇风险，因为现在您将有一个简单的、具有流动性的、基于美元的期货合约来帮助您管理风险

➤ **子弹期权：**

- 在交易所拥有一个可能成功的期权市场（一如芝商所的其他大多数市场），使得通过结构进行对冲变得更加容易
- 必定会存在选择进行价差交易或是不关注标的产品进行单边交易的做市商
- OTC 提供商的服务主要基于 SBO 波动性 + 溢价，相比之下，芝商所的新产品将创造出更多的流动性和更好的价格发现
- 期权基础：这张表解释了您在处理期权时所面临的各种风险。它很简化，但是没错就是这么简单！



管理棕榈油的价格风险

对冲策略的风险概况 - 消费者视角

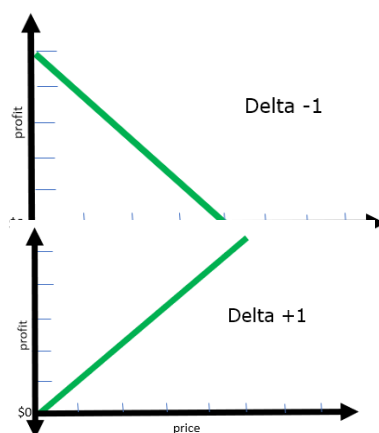


面向不同类型用户的期货和期权应用示例

在本报告的下一部分, 我将为不同类型的用户提出几种不同的 (对冲) 结构。首先是消费者, 其次是生产商。

原则上, 棕榈油市场有两种互补但相反的风险:

- 对于棕榈油消费者来说, 风险是市场上涨, 所以他们可以被视为自然空头。目标是确保供应链安全, 预防价格上涨。这被描述为具有负对冲值 (Delta) (销售需要持续覆盖)。
- 对于棕榈油生产商来说, 风险是市场下跌, 因此它们可以被视为自然多头。目标是确保销售, 预防价格下跌。这被描述为具有正对冲值 (需要不断地出售产品)。
- 交易商和托运人都面临这两种类型的风险, 并将目标结合在一起, 他们将努力优化收入, 权衡他们所承担的风险。

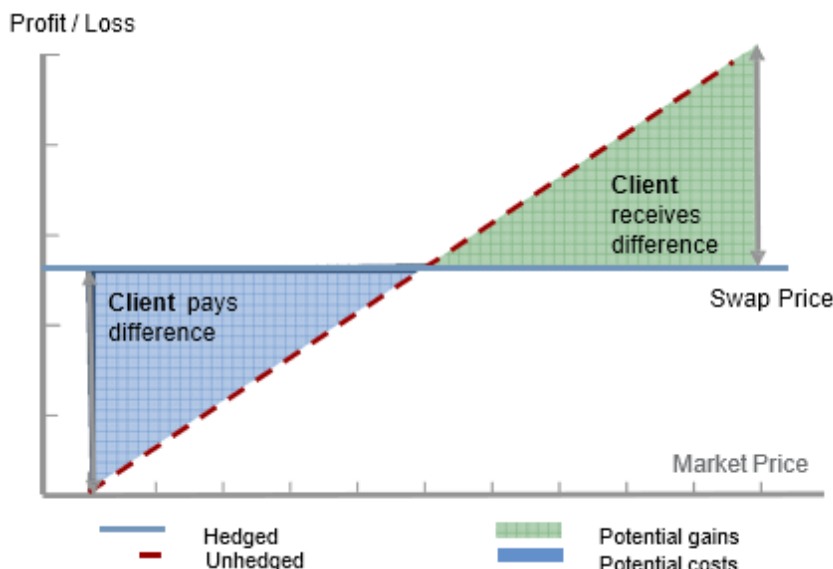


管理棕榈油的价格风险

应用示例：可以使用 芝商所的新产品进行对冲的消费者

➤ 消费者应用示例 1：消费者购买期货合同

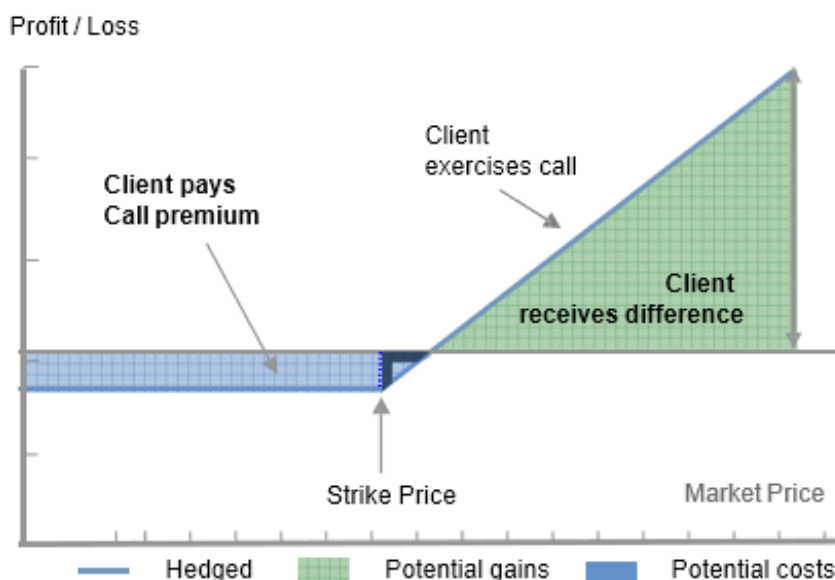
- 期货交易/对冲最基本的类型主要是平衡敞口
 - 大多数消费者从他们的供应商那里购买固定数量 1500 吨或其增量的实物货物，但是一次性的大量购买，并且通常不会 100% 匹配您当天的销售额。
 - 为了平衡您的真实风险敞口，您可以通过在芝商所交易小额的、每手为 25 公吨的毛棕榈油子弹期货，利用期货来持续管理风险。
 - 您也可以用它来降低整体价格风险，同时延长实物货物“供应管道”。因此，您可以通过从供应商处购买实物来管理价格风险，并通过出售期货来对冲价格风险，而不是通过一次性大量购买来确保供应。随着时间的推移，当您出售工厂的货物时，您买回期货头寸，实现了均衡和稳定的平均价格。
- **为什么？** 您在一段指定的时期内锁定价格，避免一旦价格出现上行可能出现的损失。您没有参与潜在的下行交易。期货敞口的差异被实际销售和购买的价格变化所抵消。
- **如何使用？**
 - 您可以根据自己的销售（许多小额）和购买（一些较大的）情况，全天买卖期货，以保持接近零头寸。
- **有哪些风险？**
 - 您需要为您隔夜持有的期货支付追加保证金，但就交易对手风险而言，仅暴露给芝商所。相比其他交易对手要安全得多。
- **回报是什么？**



管理棕榈油的价格风险

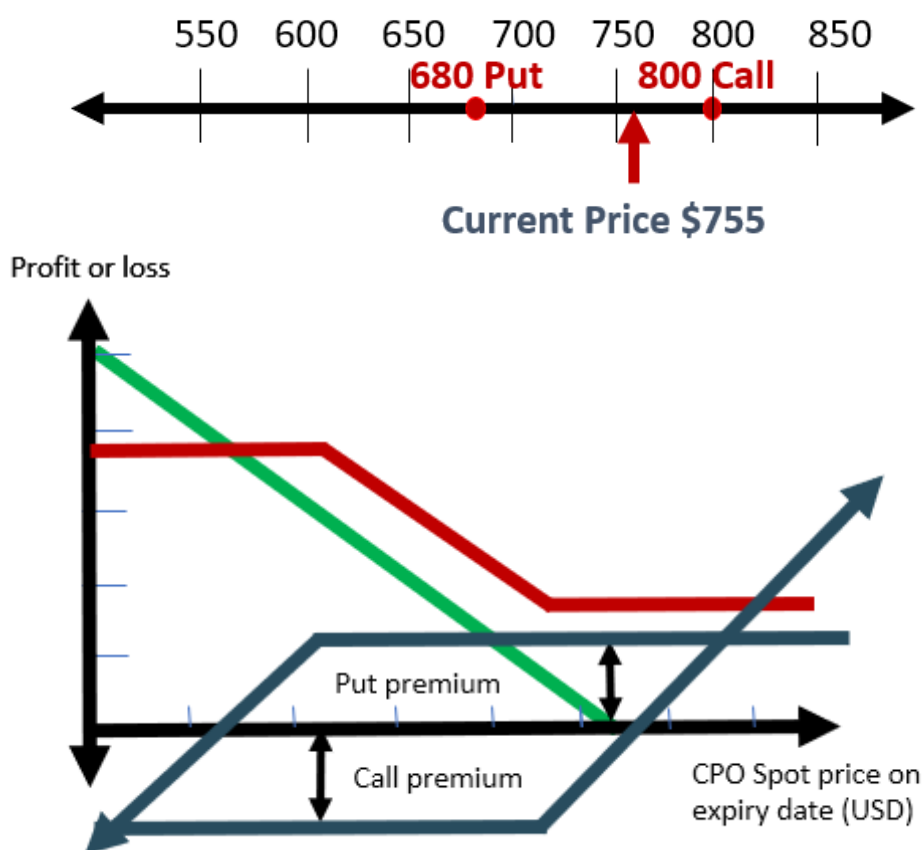
➤ **消费者应用示例 2：消费者购买平价或价外看涨期权。替代方案是出售价外看跌期权。所有结果都是一个正对冲值（多头）。**

- **为什么？** 通过预先支付期权费，预防价格上涨可能产生的损失，同时仍可以全面参与价格下行。定价应高于看涨期权的价格
- **如何使用？**
 - 您可以买入看涨期权以防止价格上涨，并将损失限制在期权的成本（期权费），产生正对冲值，或者
 - 卖出价外看跌期权以收取期权费，从而在稳定的市场中降低平均购买价格。如果您不介意以更低的价格拥有“更多”，这是一个很好的解决方案
- **有哪些风险？**
 - 购买看涨期权会让您付出“保险费”的代价
 - 卖出看跌期权会让您在市场下跌时面临风险，因为您需要在到期时“回购”敞口
- **回报是什么？** 下图为基本的“买入看涨期权”场景。您现在支付的期权费在市场上行的情况下为您提供保护（绿色三角形），而蓝色方框是您面临的“风险”，反映在您支付的保费（即期权费）上。与场景 1 相比
 - 如果您卖出价外看跌期权，将获得不同的回报，因为您在做多的时候预先收到期权费，但如果市场低于执行价格，您则有义务回购期货。理论上，这可能会降至每吨 0 美元，但由于食物不可能是免费的，对于需要种植和生产食物的人来说，这并不现实（不像原油在 2020 年 4 月为零）。



管理棕榈油的价格风险

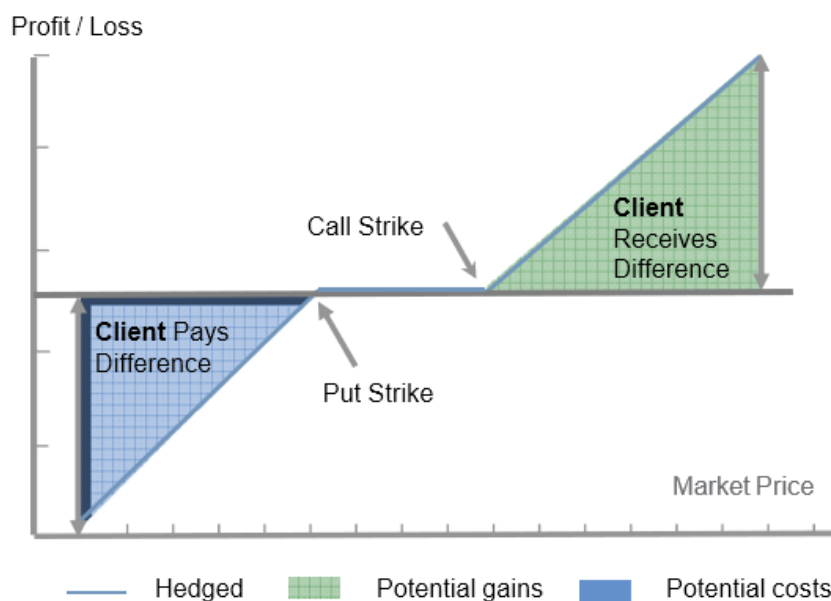
- **消费者场景 3: 消费者围栏策略, 您同时买入价外看涨期权, 卖出到期日相同的看跌期权**
 - **为什么?** 通过卖出看跌期权获得期权费, 同时对冲上行风险, 与买入期货同时降低实物空头头寸的价格风险相比, 资本投入更少, 因此资本运用效率更高。
 - **如何使用?**
 - 买入价外看涨期权 (有权以更高价格买入), 卖出相同到期日的价外看跌期权 (有义务以低于今天的价格买入)。
 - **有哪些风险?**
 - 风险有限, 因为您基本上是买入两个不同的多头头寸来对冲自己的自然空头。其中一个多头是为了对冲市场上涨 (看涨期权), 另一个是为了对冲市场下跌 (做空看跌期权)。
 - 当然, 当看跌期权变成平价或更低时, 后者可能会成为一个问题, 但至少您在开始时买入的价格比买入实物或期货便宜。您需要更积极地管理这些头寸。
 - **回报是什么?**



管理棕榈油的价格风险

➤ 消费者场景 4：消费者零成本领式期权策略

- **为什么？** 在初始阶段以零前期成本防止原料和投入价格上涨，同时有机会参与潜在下行获利
- **如何使用？**
 - 买入看涨期权，并通过在相同的时间，针对相同的到期期限，以零前期成本出售看跌期权来为其融资。两者都是正对冲值（多头）结构
 - 结算价格与看跌期权和看涨期权的执行水平进行比较
 - 如果结算价格高于看涨期权执行价格，您将收到结算价格和看跌期权执行价格之间的差额
 - 如果结算价格高于看跌期权执行价格，但低于看涨期权执行价格，则无需付款，因为两个期权均已到期（没有价值）
 - 如果结算价格低于看跌期权执行价格，您需要在到期时支付看跌期权执行价格和到期结算价格之间的差额
- **有哪些风险？**
 - 如果市场价格低于看跌期权的执行价格，您必须支付差价
- **回报是什么？**



管理棕榈油的价格风险

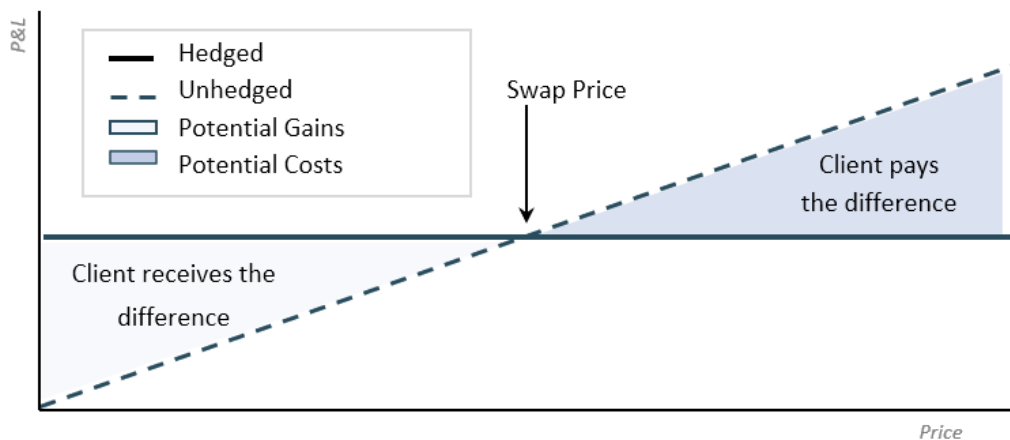
应用示例：可以使用芝商所新产品进行对冲的生产商

基本上，对于生产商来说，所有产品都能够以相反的敞口进行交易，但为了更加清晰起见，我将对它们进行简明的解释：

1. 生产商卖出期货
2. 生产者买入看跌期权或卖出看涨期权
3. 生产商设置围栏策略：同时买入看跌期权和卖出看涨期权

➤ 生产商场景 1：生产商 卖出期货合约

- **为什么？** 生产商在一段时间内锁定商品价格，预防在期货到期或交货前一旦出现价格低于期货价格的情况
- **如何使用？**
 - 根据预期产量卖出期货，在交易时实现并锁定价格。可以在到期时进行财务结算，或者在实际销售变现时通过回购期货来平仓。
- **有哪些风险？**
 - 如果市场价格高于期货价格，则您必须支付销售价和结算价的差价。
- **回报是什么？**

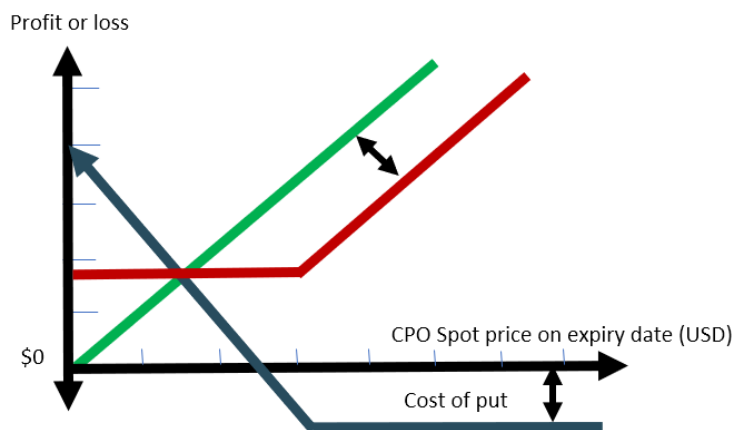


管理棕榈油的价格风险

➤ 生产商场景 2：生产商买入看跌期权或卖出看涨期权

- **为什么？** 生产商在一段时间内锁定商品价格
 - 买入看跌期权（负对冲值）预防价格一旦下跌可能出现的损失，损失仅局限于期权费
 - 卖出看涨期权（负对冲值）会提前收取期权费，在稳定的市场中提高销售价格，但如果市场上涨，有可能面临无限下行的损失
- **如何使用？**
 - 您可以买入看跌期权以防止价格下跌，并将损失限制为期权成本，产生负对冲值，或
 - 卖出价外看涨期权以收取期权费，从而在稳定的市场中提高平均销售价格。如果您不介意以更高的价格卖出“更多”，这是一个很好的解决方案。例如，如果这超过了您的预算价格。
- **有哪些风险？**
 - 购买看跌期权会让您付出“保险费”
 - 当市场价格上涨时，卖出看涨期权会让您面临风险，因为到期时您需要“回购”敞口
- **回报是什么？**

买入看跌期权



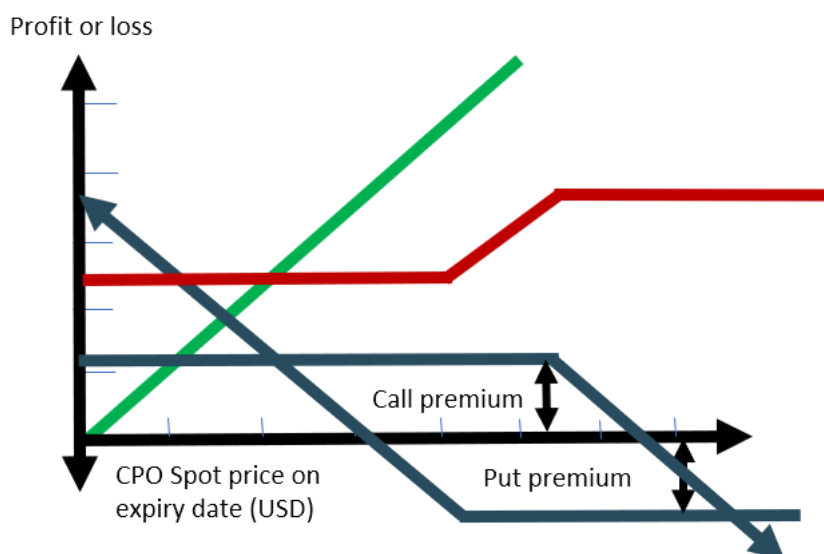
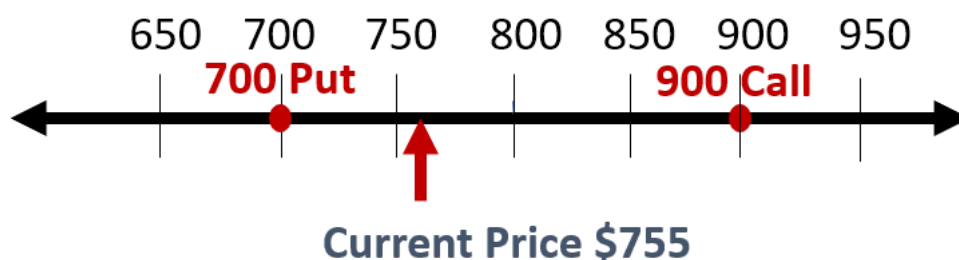
卖出看涨期权



管理棕榈油的价格风险

➤ 生产商场景 3: 生产商围栏策略, 同时买入看跌期权和卖出看涨期权

- **为什么?** 生产商在一段时间内锁定商品价格
 - 买入看跌期权 (负对冲值) 预防价格一旦下跌可能出现的损失, 损失仅局限于期权费
 - 卖出看涨期权 (负对冲值) 会提前收取期权费, 在稳定的市场中提高销售价格, 但如果市场上涨, 有可能面临无限下行的损失
 - 两者结合, 与做空期货 (场景 1) 相比, 围栏策略的资本密集程度较低, 因为无需初始和变动保证金
 - 上述组合结构降低了生产商的风险, 因为在启动交易时会产生负对冲值效应 (空头)
- **如何使用?**
 - 生产商在执行围栏策略时必须买入价外看跌期权, 卖出相同期限的价外看涨期权, 并且在启动交易时根据预期产量在交易来实现并稳定的价格。可以持有期权直至到期时进行财务结算, 也可以通过在实际销售变现时回购期权来平仓。
- **有哪些风险?**
 - 如果市场价高于期货价格, 则您必须支付销售价和结算价的差价。
- **回报是什么?**



管理棕榈油的价格风险

一些示例

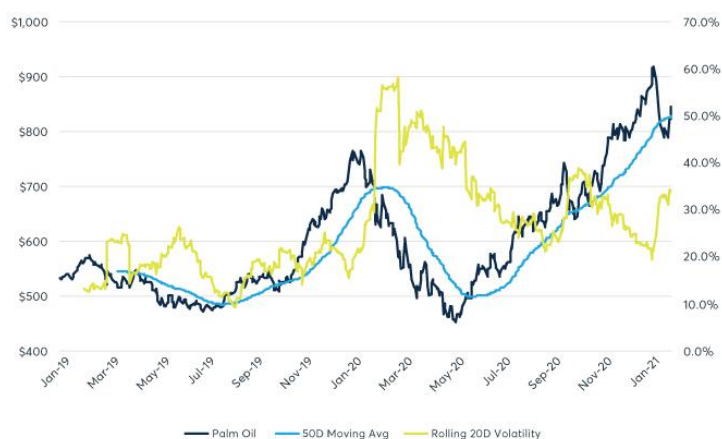
您能举例说明我如何使用芝商所的新期货合约吗？

- **谁？** 2020年9月初，印度一家每月产能为10000公吨毛棕榈油的炼油厂每天出售500公吨现货，并在未来几周交付。
 - 为了确保这一数量的供应，他们以每公吨655美元的深度逆向现货溢价购买附近的现货棕榈油，每周对冲几次，面临周内价格头寸风险和交易对手风险。
 - 由于2021年3月正临印度的传统节日洒红节(Holi)，一家大型连锁超市要求客户额外购买5000公吨瓶装油，以便在2月底/3月初交货。
 - 与其买入现货，然后必须考虑如何存储，现在，炼油商能够以626.50美元/公吨的价格购买2021年2月15日到期的200手芝商所2021年2月子弹期货，以对冲其原材料成本，从而锁定向客户销售这些瓶装石油时获得的利润。
 - 当交割期临近时，炼油商对芝商所期货平仓，将其头寸转换为附近的实物交割。
- **结果？** 与其以高价收购附近的现货，炼油厂买入期货，降低交易对手风险，在供应链管理中保持灵活性，并以正确的价格为连锁超市的供货进行定价，从而确保了自身的市场份额。这也让他们有机会提高远期销售账面收入，从而创造稳定的远期收入。

您能举例说明我如何使用芝商所的新期权合约吗？

- **谁？** 一个每月生产30000公吨毛棕榈油的印度尼西亚种植园计划参加于2021年3月举行的线上国际棕榈油大会(POC)，并对自2020年5月以来开始每公吨高达900多美元的涨势感到紧张。
 - 为了保护自己产品的利润不受潜在的价格下行预期的影响，同时从更多的上涨中获利，他正在考虑用期权进行对冲。
 - 他决定通过买入将于2021年8月10日到期的看跌期权和卖出看涨期权来对冲第三季度的部分产量(30%或1200手)(参见本报告中的生产商场景3：生产商围栏策略)。
 - 就在会议之前，芝商所五月期货涨至905美元，芝商所八月期货约为830美元
 - 芝商所八月子弹期权⁴：他以30美元的价格买入八月到期、执行价格为800美元的价外看跌期权，并为此进行对冲，以7.50美元的价格卖出了一些八月到期、执行价格为850美元的价外看涨期权。所以，加起来，他每手支付了22.5美元
- **结果？** 通过期权对冲，他投资了名义价值的2.5%，预防潜在的价格下行可能带来的损失，同时如果市场继续走强，他能够以更高的价格出售。

USD Malaysian Crude Palm Oil Price (dollars/metric ton)



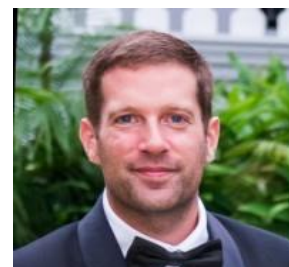
⁴请注意，上述价格为期权的理论价格，在2021年4月初撰写本文时尚未生效。

管理棕榈油的价格风险

关于作者：Paul Bloemendal

Paul 作为风险管理和战略重组专家活跃在新加坡和荷兰的 PRETB Pte Ltd。

自 2004 年以来，他在 Cargill、Noble Group、Citibank 和 Ruchi Soya 等公司担任大宗商品交易员，管理农业采购、运输和交易部门，主要专注于食用油。



自 2016 年返回新加坡以来，他一直专注于场外交易风险管理解决方案，与 Finex Commodities、One North Commodities 和 Arcadia Agri 等服务提供商合作，现在是 Marex Solutions 和 HedgePoint 的介绍代理。

他经常在大宗商品行业的仲裁案件中担任专家证人。

他与 CME 集团合作，撰写每周市场指南更新，并定期与 MPOB 合作推出 POTS 系列，与 MPOC 合作推出 Pointers 系列。

除了在 PRETB Pte Ltd 的咨询和顾问工作之外，Paul 还是一名积极的企业家、投资者和种子期前初创企业的导师。

他作为创始人的最新项目是 Paper Trader，这是一个数字价格匹配平台，以安全、合规和可审计的方式执行实物商品交易。



reshaping the face of markets

管理棕榈油的价格风险

免责声明和重要披露

本报告中的信息仅供参考，不应被视为购买、出售或以其他方式处理任何特定投资的建议。请注意，如果在本报告中表达了任何观点，本报告的作者在过去 12 个月中可能有许多不同的观点，包括相反的观点。随时都会生成大量观点，而且这些观点可能会很快发生变化。

任何估价或基本假设都完全基于作者的市场知识和经验。此外，本报告中的信息不是根据旨在促进投资研究独立性的法律要求编写的。给定的材料可能会发生变化，尽管基于我们认为可靠的信息；不保证准确性或完整性。

PRETB Pte Ltd 认为本报告中包含的信息已经公开。本材料无意用作投资的一般指南或任何具体投资建议的来源。投资者如对本演示中提及的产品的适用性有任何疑问，应咨询其财务和税务顾问。

本材料不构成对任何未经授权的司法管辖区内的任何人的要约或邀约，也不构成对任何非法要约或邀约的人的要约或邀约。要求可能获得该文件的人告知自己并遵守这些限制。

本文件为机密信息。未经 PRETB Pte Ltd 的明确书面同意，不得复制、分发或传播本文件，PRETB Pte Ltd 保留所有权利。