

期权行权的特征与风险分析

行权，作为连接期货与期权的桥梁，是期权衍生品赋予持有者的，以特定价位买入（或卖出）标的期货合约的权力，一旦行权，期权仓位便转换为相应期货头寸。

表 1 期权与期货的头寸转换关系

期权头寸	看涨期权多头	看涨期权空头	看跌期权多头	看跌期权空头
期权行权后转换的期货头寸	多头	空头	空头	多头

期权行权，尤其是美式期权的提前行权，可以满足投资者在任意时间、特定价位获得期货头寸的需求。除此之外，结合行权特性，还可以起到减少成本，提高交易绩效作用。

本文在对比行权与平仓两种了结期权头寸方式的基础上，介绍欧式期权“提前行权”理念及借助卖空期权行权特征代替设置限价单的妙用，并深入分析行权相关风险与防范。

一、平仓 VS 行权

买入期权后，有三种方式了结该多头头寸：平仓、执行、到期作废。在到期日，执行或到期作废依据实虚值而定，若为实值期权，期权自动执行转换为相应期货头寸，若为虚值期权，则到期作废，这是确定的，当然虚值期权也可行权，但对于买入方来说毫无意义，除非特殊说明，否则都按到期作废处理。因此下面只针对持有期内，期权平仓或执行的优劣做一分析。

借鉴国外期权市场经验，期权行权的比例并不高，大多数期权合约或者到期作废，或者被提前平仓，这是由于除非投资者想马上拥有特定价位标的期货头寸，否则提前平仓是优于行权的。

行权，期权直接转换为期货头寸，不会得到任何权利金，相当于付出了期权全部权利金。一般来说，未到期的期权至少含有时间价值，所以将期权平仓还可以获得部分权利金。

以豆粕期权为例，当豆粕 1509 合约为 3000 元/吨时，投资者买入一手 1 个月后到期，执行价格为 3000 元/吨的看涨期权，权利金 50 元/吨，过了一段时间，豆粕 1509 合约价格下跌至 2950 元/吨，权利金变为 16.5 元/吨，此时采取平仓或行权的对比效果如下表所示：

表 2 期权平仓与行权效果对比

	期货头寸转换	成本损失
行权	空头	50 元/吨
平仓	无	33.5 元/吨

由上表可知，平仓较行权具有成本优势，对于要获取标的期货头寸的投资者来说，可先将期权平仓，获取部分权利金后，在现价买入或卖出期货头寸即可，而不必通过行权获得。

二、欧式期权“提前行权”研究

美式期权的提前行权具有很强现实意义，它可以使投资者在适合时间，通过行权拥有特定价位的标的期货合约，例

如在熊市中，当期货价格为 2850 时，投资者出于某种目的，想立即拥有一手 3000 元/吨期货空头，他可通过执行一手执行价格为 3000 元/吨的美式看跌期权来实现，这在单纯期货市场中是无法实现的！

在欧式期权市场中能否实现该目的呢？乍一看也是不可能的，但接下来给出两个投资策略。

策略 A：买入一手 180 天后到期，执行价格为 3000 元/吨的欧式看涨期权，同时卖出一手 2850 元/吨的豆粕期货。

策略 B：直接买入执行价格为 3000 元/吨的美式看跌期权（在同一个市场，对同一标的物来说，不可能欧式与美式期权同时存在，这样构造策略只是为了方便对比，说明问题）。

下面我们首先通过文字说明，在不同市况下，只要策略 B 中的美式期权被执行，便将策略 A 中的欧式期权平仓，保留 2850 元/吨价位的期货空头头寸，那么策略 A 便模拟了美式期权的“提前行权”。

策略 B 涉及买入美式期权，买入期权需要付出权利金，而执行期权则是将期权转化为标的期货，付出的权利金无法收回。本例中，美式看跌期权为实值，实值期权价格=内涵价值（150 元/吨）+时间价值，换句话说，为了得到 3000 元/吨的期货空头，策略 B 付出了 150 元/吨的内涵价值和时间价值，如果将 150 元/吨的内涵价值成本算到期货空头中去，

则可以表述为，经过行权，策略 B 得到了一手 2850 元/吨的期货空头，同时损失了期权时间价值。

策略 A 涉及买入欧式虚值看涨期权，虚值期权价值均为时间价值，因此，将欧式期权平仓后，该策略可以理解为：得到了 2850 元/吨的豆粕期货空头，同时损失了欧式期权的部分时间价值。

按照上面的操作，从实际效果角度讲，欧式期权间接模拟了美式期权的“提前行权”，二者产生同等效果，唯一不同点在于成本，策略 B 是损失全部时间价值，而策略 A 通过平仓，只是损失部分时间价值，由期权定价理论可知，该部分一定是小于美式期权时间价值，因此，利用欧式期权和标的期货模拟美式期权提前行权，还具有成本低廉的特点。

表 3 两类期权“提前行权”对比

	构造形式	提前行权实现形式	效果对比
策略 A	买欧式看涨，卖期货	当策略 B 中的美式期权行权时，将欧式看涨平仓，保留期货头寸	间接行权，损失部分时间价值
策略 B	直接买入美式看跌	直接行权	直接行权，损失全部时间价值

值得注意的是，这种模拟“提前行权”的方法更多的是从技术面来探讨，实际意义并不强，主要是由于现实中有可能被提前行权的期货期权几乎都为美式期权，直接行权即可。但笔者认为，这样的分析讨论，有助于提高对期权的认识和理解，对期权实战大有裨益。

三、以卖空期权替代限价单

在实际交易当中，常常遇到这样的需求：认为期货价格一旦上涨（下跌）到某个强阻力（支撑）位，便会较高概率的出现技术性回调（反弹），为抓住这类投资机会，投资者往往会在该点位设置限价单，一旦价格触及该点位，交易单自动成交。

事实上，利用期权的行权特性，同样可以满足投资者上述需求，并可获得额外好处，这里涉及到裸卖空期权策略。

裸卖空期权作为一类最常见的单腿期权策略，是指单独裸卖空期权，而不做任何保护措施。不论标的期货如何变化，随着到期日的临近，期权时间价值不断贬值，从而使投资者获利。在到期日，实值期权将自动行权为相应期货头寸。

以裸卖空看涨期权为例。当豆粕 1509 合约为 3000 元/吨时，卖空一手 1 个月后到期，执行价格为 3200 元/吨的看涨期权，权利金为 3.87 元/吨，若期权持有期内，豆粕 1510 合约价格下跌或上涨不超过 3200 元/吨，则投资者得到全部权利金 38.7 元；在到期日，若标的期货价格超过 3200 元/吨，则期权被行权，除了得到 38.7 元权利金外，还可获得一手 3200 元/吨价位的豆粕 1509 合约空头头寸。

因此，利用期权行权转换为相应标的期货的特性，可卖空期权来代替限价指令。对于确定计划在特定价位进行交易的投资者来说，这个方法值得考虑。

接上例，若投资者认为 3200 元/吨是豆粕 1510 合约的强阻力位，一旦价格涨至该位置，价格有很大概率会下跌，那么在没有期权时，投资者只能在 3200 元/吨价位设置限价卖出单，未来一旦期权上市，投资者通过卖空执行价格为 3200 元/吨豆粕看涨期权同样能达到类似效果，并可获得额外优势。

针对两种方法，下表对在期权到期日的交易结果，进行了总结对比。

表 4 两种方式在到期时的对比

	标的期货下跌或上涨不超过 3200 元/吨	标的期货上涨超过 3200 元/吨
设置限价单	限价单不成交，无期货空单生成	限价单成交，生成期货空单
卖空看涨期权	期权到期作废，获得 38.7 元权利金	期权到期行权，转换为期货空单，同时获得 38.7 元权利金

由上表可知，在到期日，无论标的期货处于何等价位，卖空看涨期权方式都要优于设置限价单方法。

对于未到期时的策略表现，二者有所区别。首先，在持有期内，只要豆粕 1509 合约价格不超过 3200 元/吨，限价单便不会成交，投资者不会有任何盈亏出现，而卖空期权则不同，随着价格的上涨，期权价格不断上涨，投资者要承受期权空头头寸产生的浮亏。其次，价格一旦触及限价单，便生成期货空单，若价格随后大幅下跌，则投资者获利颇丰，

价格大幅上涨，则亏损连连；期权则不同，空头头寸持有者没有权利执行期权（由第一部分分析可知，期权对手方也几乎不会主动行权），因此没有期货空单生成，即使期货价格大跌，也最多获得期权权利金收入。

表 5 两种方式在持有期内的对比

	标的期货上涨，但不超过 3200 元/吨	标的期货上涨超过 3200 元/吨
设置限价单	限价单不成交，无期货空单生成，投资者无损益	限价单成交，生成期货空单，承受价格涨跌带来的盈亏
卖空看涨期权	期权价格上涨，但不形成期货空单，投资者面临浮亏	无期货空单形成，承受价格涨跌带来的盈亏

由上面分析可知，两种方式各有利弊，但不可否认，卖空期权方式有其独特魅力，实际交易当中，到底该采用哪种方式，一方面需要对行情波动幅度，时间跨度等因素做全面判断，另一方面也要考虑自身心理承受能力，毕竟利用卖空期权方式是要承受额外浮亏压力的。

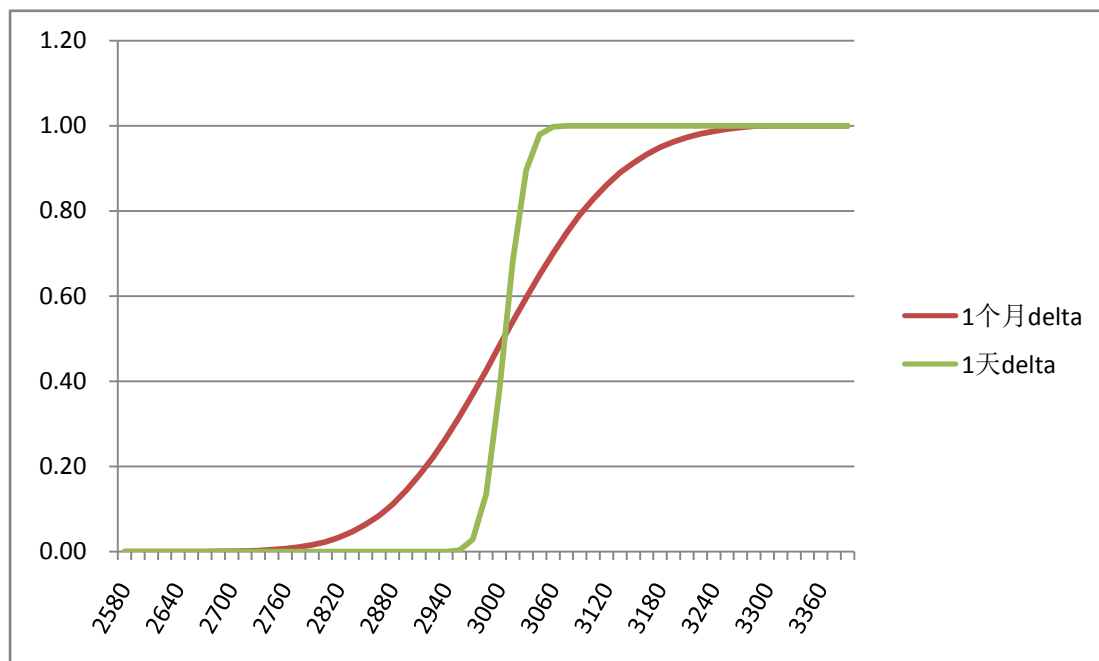
四、行权与尖锐风险

尖锐风险，是期权交易的一类特殊风险，一般分为两个方面，一是指标的期货在期权临近到期前的微小变动也很可能对期权价格造成极大影响，称为 Gamma 风险。二是指平值期权在临近到期时很难预知期权是否会被行权，以及行权后面面临的价格涨跌风险，称为行权风险。

（一）Gamma 风险与防范

对于执行价格为 3000 元/吨的豆粕期权来说，一天后到期和一个月后到期的看涨期权 delta 变化如下图所示。

图 1 一天与一个月后到期期权的 delta 对比



Delta 描述了期权价格相对于标的期货价格的变动率。由上图可知，与一个月 delta 相比，一天 delta 在执行价格附近变化异常剧烈，表明豆粕价格的微小波动，便可引起 delta 大幅变动，从而引起期权价格变化迅速，风险加剧。由于 Gamma 是衡量 delta 相对于标的资产的变化率，Gamma 越大，delta 变动越快，因此该风险也被称为 Gamma 风险。

最直观的感受是，临近到期前一天，若豆粕价格在执行价格附近波动，豆粕价格上涨，期权快速亏损，豆粕价格下跌，期权快速盈利，这令投资者会陷入两难。理论上讲，此时时间价值衰减极为迅速，坚持持有到第二天到期，只要豆粕价格位于执行价格下方，便可获得全部权利金收入；但若

坚持持有，一旦价格在到期前上涨，前期积累的权利金被价格上涨吞噬，功亏一篑。

对于这种情况，除了在有所盈利时及时平仓外，进行 delta 对冲也是可以考虑的方法，随着标的物的变化，利用期权定价公式计算出 delta，根据 delta 值确定需要对冲的标的期货数量，进行期货市场进行对冲，令整体头寸免受价格波动的影响，由于 delta 变化剧烈，最好借助程序化交易完成 delta 对冲。

（二）行权风险与防范

行权风险是跟随 Gamma 风险发生的。以上证 50ETF 期权为例，由于该期权的指派是在行权日结束后进行指派，这表示投资者行权拿到 ETF 份额并了结份额的时间为行权日后的交易日。如果行权日后的交易日高开或低开时，便面临瞬间价格风险。假设 6 月 24 日为行权日，ETF 价格为 2.60 元，理论上买入执行价格 2.5 元/份的认购期权的投资者应该行权，获得 2.5 元/份价位 ETF 份额，理论获利 0.1 元/份。但在 6 月 25 日，50ETF 低开至 2.4 元，那么认购方损失 0.1 元/份！换句话说，投资者应根据对第二日开盘价判断是否行权，而不应单单考虑目前 ETF 价格。

对于行权风险，可以在临近到期时，通过反向交易期货锁定盈利的方式进行规避。该例中，当 ETF 价格为 2.6 元时，

可融券卖出相应数量的 ETF 份额,从而无论第二日价格如何,都能锁定 0.1 元/份的利润。

表 6 尖锐风险识别与防范

	风险识别	风险防范
Gamma 风险	临近到期期权 Gamma 值变大,导致期权价格变大加剧	程序化实施 delta 对冲,避免价格风险
行权风险	行权日后一交易日开盘跳空,面临瞬间价格风险	行权日临近收盘前,通过反向交易锁定盈亏来规避风险