ETF 期权交易策略-鹰式套利策略

姓名：王举明
账号信息：560008000275

一、 交易策略摘要

近期在大盘在 2000 点附近支撑非常明显，但上攻依然没有较好的量能配合，在此背景下，50ETF 始终维持在 1.45-1.55 的区间内震荡。本策略主要是针对震荡市中，趋势性策略难以获利时，通过构建一个牛市套利策略以及熊市套利策略，最大的获取震荡过程中的收益。买入鹰式组合在 ETF 价格在一定范围内变化时能够获利。该策略属于风险有限同时收益有限的策略，针对风险相对中性或者保守的投资者。下文将通过案例详细阐述该策略的模型、盈亏变化情况等。

二、 交易模型说明

这里我们用图表来对该模型进行说明，如下所示：

买入鹰式套利策略说明	
使用范围	中性市场，市场波动率较低
策略执行方式	买入一个较低执行价格的认购/认沽期权（K1），卖出一个中低执行价格的认购/认沽期权（K2），卖出一个中高执行价格的认购/认沽期权（K3），买入一个较高执行价格的认购/认沽期权（K4）。
执行原则	1、 当市场存在明显的支撑位与阻力位时，较为适用。 2、 策略中所有期权具有相同的到期日。 3、 每个执行价格之间都是等间隔的。
损益平衡点	存在两个损益平衡点：

	向上损益平衡点：K3+净权利金 向下损益平衡点：K2-净权利金
风险	当标的物价格跌破下方的平衡点或者突破上方平衡点时，发生亏损，最大亏损为：K3-K2-净权利金
收益	当标的物价格位于两个损益平衡点之间时，能够获利，最大收益出现在 K2 与 K3 之间，为净权利金收入。
Delta 分析	在 K1 与 K4 附近，Delta 变化速度达到最快；在 K2 与 K3 附近时，Delta 值接近零。
波动率分析	该策略适用于标的物波动率较低的情形，当预计隐含波动率将增加时，不利于该头寸。
时间价值损耗	当有利可图时，时间损耗有利于该头寸；当无利可图时，时间损耗不利于该头寸。

三、 策略的到期损益分析

如前述模型说明所示，我们用 K1、K2、K3、K4 分别表示低、中低、中高、高行权价格，c1、c2、c3、c4 分别为对应期权所需的权利金。

首先，我们必须明确的是，我们目前分析的都是到期日时该组合的损益情况。在到期日之前，该组合损益存在较大的不确定性。

到期日时，如果标的物价格小于低行权价格或大于高行权价格时，该策略面临最大的亏损（−c1+c2+c3−c4），数值为期初的净投资额。到期时股价小于中低行权价格且大于低行权价格时，随着股票价格的增加，该策略的亏损减少、盈利增多；到期时股价小于高行权

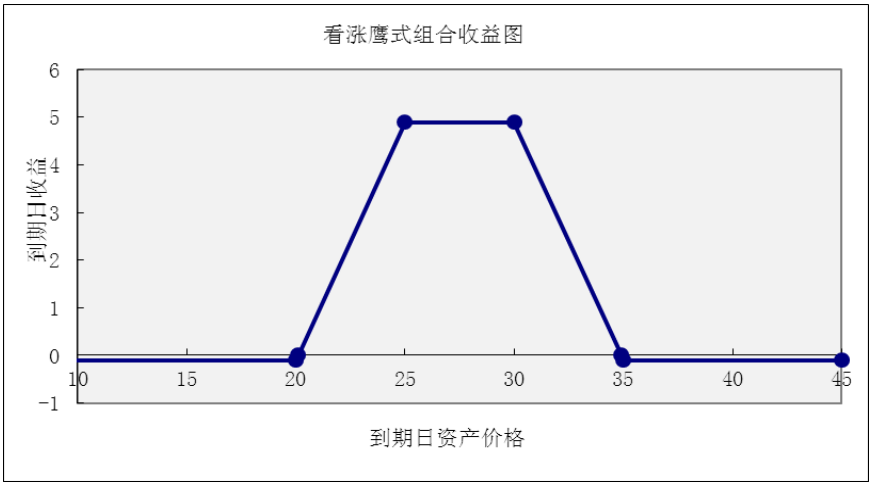
价格且大于中高行权价格时，随着股票价格的增加，该策略的亏损增加、盈利减少；到期时股票价格位于中低行权价格和中高行权价格之间时，鹰式差价组合的可获得最大盈利（$K2-K1-c1+c2+c3-c4$）。

我们用图表对损益进行详细说明如下：

初始建仓成本（假设建仓交易费用为 0）					
成本	c1-c2-c3+c4				
盈亏分析					
标的物价格（ST）	买进认购期权（低）盈亏	卖出认购期权（中低）盈亏	卖出认购期权（中高）盈亏	买进认购期权（高）盈亏	总盈亏
$ST \le K1$	$-c1$	$c2$	$c3$	$-c4$	$-c1+c2+c3-c4$
$K1<ST\le K2$	$ST-K1-c1$	$c2$	$c3$	$-c4$	$ST-K1-c1+c2+c3-c4$
$K2<ST\le K3$	$ST-K1-c1$	$-ST+K2+c2$	$c3$	$-c4$	$K2-K1-c1+c2+c3-c4$
$K3<ST\le K4$	$ST-K1-c1$	$-ST+K2+c2$	$-ST+K3+c3$	$-c4$	$K4-ST-c1+c2+c3-c4$
$ST>K4$	$ST-K1-c1$	$-ST+K2+c2$	$-ST+K3+c3$	$ST-K4-c4$	$-c1+c2+c3-c4$
特殊点分析					
最大盈利	$K2-K1-c1+c2+c3-c4$				
最大亏损	$-c1+c2+c3-c4$				
上行盈亏平衡点	$ST=K1+c1-c2-c3+c4$				

下行盈亏平衡点	$ST=K4-c1+c2+c3-c4$

到期损益图如下所示：



四、 期权影响因素分析

由于期权的价格不仅仅受到对应的标的物价格影响，同时会受到时间、波动率、无风险利率等诸多因素影响，同一标的物对应诸多执行价格与到期日的期权，如何筛选期权对于策略的建立至关重要，这里我们通过期权影响因素分析，来确定一些筛选原则。

1、行权价与到期日的选择原则

对于行权价的选择，我们需根据当前市场情况确定，由于鹰式套利策略的获利主要来自于震荡市场，尤其是当标的物价格在中间两个执行价格之间震荡时，对应的获利最大。行权价我们应该尽量选择从当前到到期日这段时间内，市场的支撑位与压力位都十分明显的价格。即我们判断在到期时，标的物价格仍将在这两个位置之间震荡。

对于到期日，我们应该尽量选择较短期限的期权，一方面我们

的判断周期一般都较短，另外对于到期日较长的期权，由于时间以及波动率的影响，期权的价格波动存在较大不确定性，对我们的头寸将产生风险，同时也会占用资金成本。

2、隐含波动率对策略的影响

隐含波动率对策略的影响主要来自于到期日之前，到期日的盈亏是确定性的。针对我们的策略，隐含波动率的影响也不同，如果我们的策略属于持有到期的，那么隐含波动率对于策略的影响不大，主要的影响来自于隐含波动率忽然增加导致追加保证金的风险。

但另一方面，如果在到期日之前隐含波动率忽然大幅增加，那么意味着我们对市场是一个震荡市存在判断错误，到期日时该策略出现亏损的概率会大幅增加，此时我们需考虑将头寸提前平仓。

3、时间流逝对策略的影响

时间对于卖出期权来说是有利的，而对于买入期权来说是不利的，但对于鹰式策略来说，时间流逝对策略影响不大，由于鹰式策略在买入一些期权的同时卖出相同到期日的期权，这些期权随着时间流逝会产生相同的变化，对该策略的整体盈亏效果相抵。影响可以忽略。

五、 案例分析

1、 策略背景

2014 年 5 月 29 日，大盘在国内经济稳步复苏，政策相对宽松的背景下下方支撑十分明显，但由于新股效应存在，大盘资金始终处于净流出状态，上攻乏力。由于 50ETF 成份股多为金融股，金融行业消息面较为平淡，热点较少，金融股始终处于震荡走势，对应 50ETF 同样在 1.45-1.55 区间内宽幅震荡。整个市场波动率处于偏低的状态，在此背景下，考虑建立针对震荡市的买入鹰式套利策略，获取相对稳定的收益。

2、 策略建立

针对 1.45-1.55 的区间，我们建立了 1.4-1.45-1.55-1.6 的买入鹰式策略，即买入标的物为 50ETF 的 6 月 1.4 认购以及 1.6 认购期权，同时卖出 1.45 认购以及 1.55 认购期权。该策略的建仓情况如下表所示：

标的物	操作周期	最大收益	最大亏损	建仓成本	预期收益率（年化）	止损
50ETF	持有到期	460	40	6478	85%	<1.4or >1.6

注：5 月 29 日 1.4 认购期权价格为 0.109,1.45 认购期权价格为 0.09，1.55 认购期权价格为 0.029,1.6 认购期权价格为 0.014。当日 50ETF 报价 1.482。该策略按照 1 张 ETF 期权进行测算。

3、 策略跟踪

在到期日之前，50ETF 整体维持震荡走势，期间 1.46 支撑偏强，

同时上方 1.52 附近始终存在较重压力。波动率较低的情形符合我们之前对市场的预判，持续持有策略到期。

另外，由于我们已经提前知道了该策略的最大亏损以及最大盈利，当到期日之前由于价格不合理等行为导致了该组合提前出现了接近最大盈利的情况时，我们也可以进行提前对冲平仓。

4、 到期日盈亏情况分析

我们在到期日（2014-6-25）进行了获利了结。如下表所示：

操作策略	初始时刻	到期日（T）
		1.45<1.48<1.55
买入 $C_{1.4}$	-1090 元	800 元
卖出 $C_{1.45}$	900 元	-300 元
卖出 $C_{1.55}$	290 元	0 元
买入 $C_{1.6}$	-140 元	0 元
现值	-40 元	500 元
策略净收益	460 元	

该策略由于对于市场判断较为一致，另外选取期权时选取了价差较大的两个期权，保证了到期日盈利的较大可能性。可见在震荡市中使用鹰式策略，以较低成本捕捉了相对稳定的盈利，风险点主要来自于隐含波动率突然放大时，该策略将有可能达到最大亏损。