

外匯產品

## 運用期權管理外匯風險

*John W. Labuszewski*

董事總經理

研究與產品開發

[jlab@cmegroup.com](mailto:jlab@cmegroup.com)



本文為芝商所外匯期權及其如何用於風險管理方案的概述。

芝商所提供的外匯期貨期權的歷史可追溯至1982年。與交易所的外匯期貨產品系列類似，這些期權在不確定的市場環境中可用作一種有效的貨幣或外匯風險管理工具。

特別是期權為投資者根據其市場預測來準確定制其風險管理方案提供極高的靈活性。我們通過最先進的CME Globex電子交易平臺提供這些期權，再加上集中清算系統提供金融擔保，上述靈活性隨之得到增強。

本文旨在提供我們外匯期貨期權的機制之概述。此外，我們還對企業外匯管理方案當中可採用的各種策略及應用情況進行探討。

## 外匯期權基本面

需要注意到是一旦期權行權，不是交割實際的外匯，而是考慮建立外匯期貨部位。這些合約可通過CME Globex電子交易平臺來交易。交易所交易的期權在其較高的標準化程度方面與交易所交易的期貨非常相似。同樣和外匯期貨一樣，外匯期貨期權的交易量最近幾年一直增長迅速。

**什麼是期權？** -期權提供一種非常靈活的結構，可專門定制來滿足風險管理需求或一時的投機性需求。期權一般可分為兩類：看漲期權與看跌期權，這兩類期權具有不同的風險/回報狀況。

期權分為兩類，看漲期權與看跌期權。

看漲期權轉讓在到期日當日或之前以特定行使價或行權價買入指定數量外匯的權利，而非義務。投資者可向看漲期權賣方、出售者或提供者支付協商好的價格或期權費來買入看漲期權；也可通過賣出、出售或提供看漲期權來收取該期權費。看跌期權轉讓在到期日當日或之前以特定行使價或行權價賣出指定數量外匯的權利，而非義務。同樣，投資者可通過支付或收取協商好的價格或期權費來買入或賣出看跌期權。

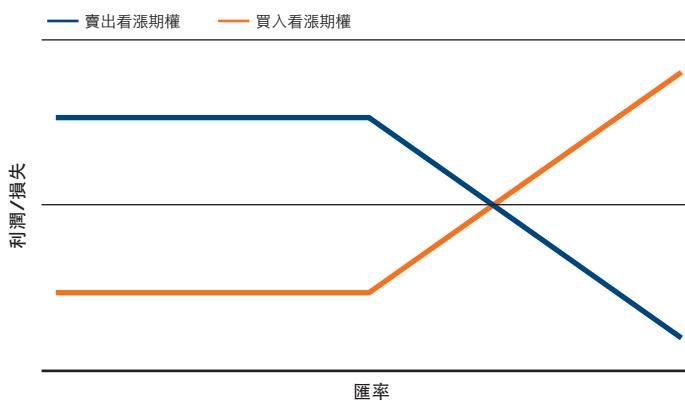
買入看漲期權屬於看漲交易；而賣出看漲期權則屬於看跌行為。

期權分為歐式或美式期權。歐式期權只可在其到期日行權，而美式期權可在任何日期（直至並且包括到期日期）行權。我們提供美式與歐式外匯期貨期權。

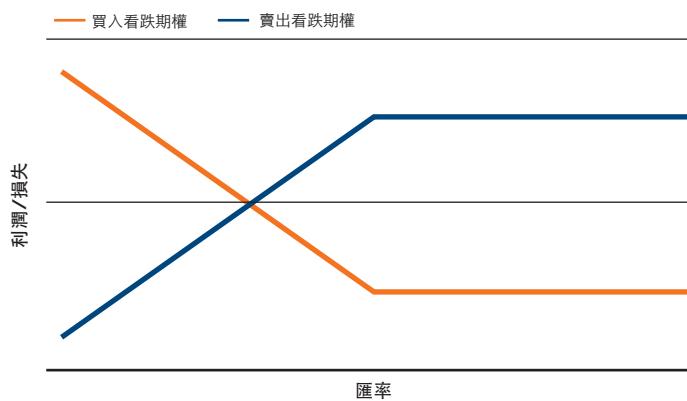
買入看漲期權屬於一種基本看漲並且下行風險有限的交易。如果市場上漲超過行使價，那麼看漲期權被視為“價內”期權，投資者可能會以行權價（即便匯率超出行權價）買入外匯來行使看漲期權。這意味著利潤僅減少了確保期權而預先支付的期權費部分。如果市場跌至行使價以下，那麼該期權被視為“價外期權”，且在到期時買方損失僅限於期權費。

看漲期權賣方的收益與潛在回報與看漲期權買方相反。如果期權到期時處於價外狀態，那麼出售者保留期權費並計入利潤。如果市場上行，看漲期權出售者會面臨在價格變得更高時被迫賣出外匯的情形，該損失因在期權賣出時收取的期權費而得到緩解。

### 看漲期權利潤/損失



### 看跌期權利潤/損失



買入看跌期權屬於基本看跌且下行風險有限的交易。如果市場下行低於行使價，那麼該看跌期權被視為“價內期權”，投資者則可能會以行權價（即便匯率低於行權價）賣出外匯來行使看跌期權。如果市場漲至行使價以上，那麼該期權被視為“價外期權”，這意味著發生相當於期權費的損失。

買入看跌期權屬於看跌交易；而賣出看跌期權則屬於看漲交易。

看跌期權出售者的收益與潛在回報與看跌期權買方相反。如果期權到期時處於價外狀態，那麼出售者保留期權費並計入利潤。如果市場上漲，看跌期權出售者會面臨在價格變得更低時被迫買入外匯的情形，該損失因在期權賣出時收取的期權費而得到緩解。

買入期權意味著有限風險和無限的潛在回報。而賣出期權則意味著有限回報和無限風險。

雖然投資者可通過行權或放棄行權（到期未行權）來處置期權，但是投資者還可以在隨後賣出/買入來平倉多頭/空頭期權。因此，期權交易者利用各種數學定價模型來確定合適的期權費，而最重要的是Black-Scholes期權定價模型。影響公式的幾項因素包括市場與行權價之間的關係、距離到期日的剩餘期限、市場波動率及利率。通常情況下，期權採用波動率來報價，並使用這些公式來轉換為貨幣單位。

期權買方向期權賣方支付期權費來為其承擔這些不對稱的風險進行補償。

期權非常靈活，由於其有許多不同的到期日期與行使價可供選擇。

## 常見外匯期貨期權規格

	歐元期貨期權	日元期貨期權	英鎊期貨期權	瑞郎期貨期權
可行權物件	1份125,000歐元期貨合約	1份 12,500,000日元期貨合	1份 62,500英鎊期貨合約	1份 125,000瑞郎期貨合約
最小升降單位	0.0001美元/歐元 (12.50美元)	0.000001美元/日元 (12.50美元)	0.0001美元/英鎊 (6.25美元)	0.0001美元/瑞郎 (12.50美元)
價格漲跌幅限制	無			
行使價間隔	0.005美元/歐元	0.00005美元/日元	0.01美元/英鎊	0.005美元/瑞郎
合約月份	3月季度週期的4個月份（3月、6月、9月和12月）以及不屬於3月季度週期的2個月份（分期月份），再加上4個每週到期期權			
CME Globex® 交易時間	週一至週四下午5:00至次日下午4:00；周日與公共假期下午3:00至次日下午4:00（芝加哥時間）			
交易結束	合約月份第3個週三之前的第2個週五（第3個週三之前的2個週五）			

本部分合約按照CME規則與條例掛牌交易並受其約束。

期權的“公允價值”為買賣雙方在一方要隨機買入或賣出期權時經過多次嘗試後預期達到盈虧平衡的價位。

由於所提供的期權種類眾多，包括行權價與到期日期各不相同的看跌期權或看跌期權，投資者可進行定制以適合其獨特需求，從而建立幾乎無限種類型的策略。此外，投資者還可能配置期權組合來達到特定的風險管理要求。

**期權定價**—期權定價是潛在期權交易者立即就會考慮的最複雜，但也是最重要的一項因素。當你考慮到術語“公允價值”在這一主題背景下的意義，那麼能夠定期權“公允價值”的重要性是顯而易見的。

期權的公允市場價值是指在統計意義上買方與賣方預期達到盈虧平衡的情形，也就是說，經過大量試驗（不考慮交易成本、傭金等）。因此，如果交易者始終買入定價過高的期權或賣出定價過低的期權，那麼他預期在長期內會發生損失。同樣，精明的交易者一直在買入定價過低的期權並賣出定價過高的期權，因此可能預期實現利潤。

但是交易者如何能夠識別定價過高或過低的期權？哪些變數會影響該評估？許多數學模型可用來計算這些資料，特別是Black Scholes、Cox Ross Rubinstein和Whaley採用的模型。不過本部分的目的並非要說明這些模型，而是介紹一些影響期權費的基本變數及其效果。從根本上講，期權費反映兩個組成部分：“內在價值”和“時間價值”。

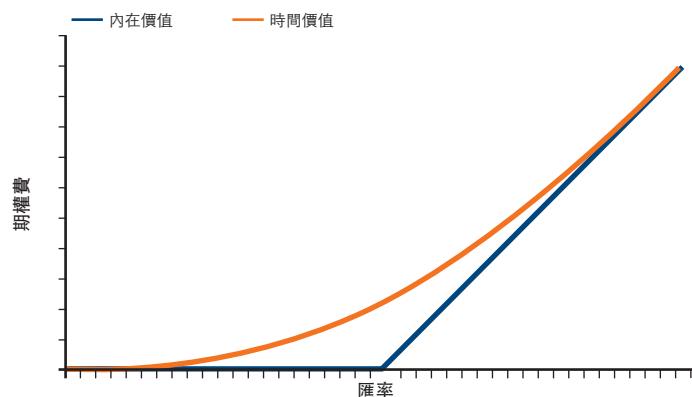
期權費=內在價值+時間價值

許多數學模型可用來定期權的公允價值，特別是Black Scholes模型。

期權內在價值等於其價內值。如果期權為價外狀態，那麼它沒有內在價值或價內值。內在價值相當於期權的“期末價值”，並可參考“期末價值”來解釋。期權的期末價值為期權在其即將到期時的價格。

當期權即將到期時，期權持有人有兩種可供選擇的方案。一方面，持有人可選擇行使期權，或者另一方面，還可讓其在不行權的情況下到期。由於持有人無法繼續持有期權以期望期權費升值，且可能出售期權來獲取利潤，因此期權價值限於其在被行權時可能產生的利潤。

### 看漲期權的內在價值與時間價值



期權費由其內在價值（或價內值）加上其時間價值（或內在價值以外的價值）構成。

因此，這個問題完全取決於期權到期臨近時是處於價內狀態還是價外狀態。如果期權處於價外狀態，那麼行權當然會是無利可圖，持有人則會讓其在不行權的情況下到期或者“放棄”期權。放棄的期權毫無價值，因此價外期權的期末價值為零。如果期權處於價內狀態，那麼持有人行權將會獲得相當於價內值的利潤，因此價內期權的期末價值等於價內值。

期權應該（在理論上）從不以低於其內在價值的價格來進行交易。如果發生這樣的情況，那麼套利者會立即以低於價內值的價格買入其可買的所有期權，行使期權並實現相當於價內值與其為期權所付期權費之間差額的利潤。

當期權即將到期時，其可能處於價內狀態，並可行權以實現市場與行使價之間差額所反映的價值，或者處於平價或價外狀態，擁有的內在價值為零。

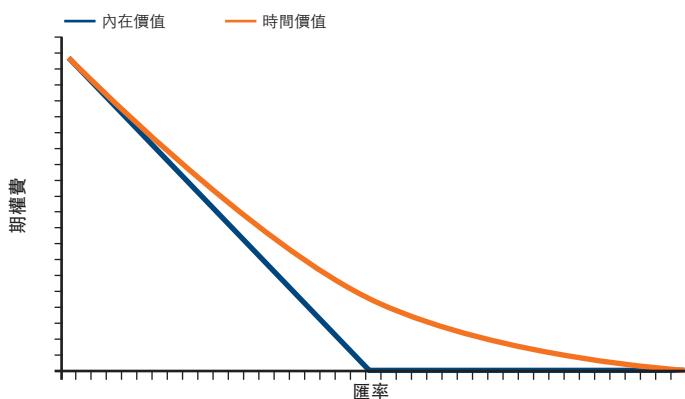
從理論上講，期權應該從不以低於其內在價值的價格來進行交易。如果發生這樣的情況，那麼就有套利機會可能很快被利用，從而推動期權費漲至其內在價值。

**時間價值**-期權合約經常以高於其內在價值的價位元進行交易。該超出額被稱作期權的“時間價值”或者有時被稱作其“外在價值”。當期權即將到期時，其期權費僅僅反映其內在價值。但是當它距離期權到期日期還有一段時間時，那麼還存在一定的概率，即市場狀況將發生變化，使得期權行權可能變得有利可圖（或者更加有利可圖）。因此，時間價值反映出目前市場狀況可能會發生使行權有利可圖的有利變化。

一般情況下，在期權處於平價狀態時，期權的時間價值最高。為了理解這一點，那麼就要考慮深度價內期權或深度價外期權。當期權為深度價外狀態時，那麼期權在價內狀態下進行交易的可能性就非常低。因此期權的時間價值變得微不足道，甚至為零。

期權可能具有超過其內在價值的價值。期權的時間價值基本上代表期權將來會進入價內狀態的可能性，從而允許有利可圖的行權。

## 看跌期權的內在價值與時間價值



當期權處於深度價內狀態時，與期權相關的杠杆將會變小。杠杆是指使用相對較小的投資來控制大量資源的能力。考慮這樣一個看漲期權行使價為零的特別情形。在這種情況下，期權的內在價值等於相關工具的直接買入價格。該期權並無杠杆，因此期權交易者可簡單直接買入標的工具。因此，該期權沒有時間價值。

除了價內值或價外值外，影響期貨期權的時間價值還有許多不同因素。這些因素包括 (i) 距離期權到期的剩餘期限；(ii) 市場波動率；以及 (iii) 短期利率。對於實際商品或實際金融工具可行權的期權還受其他現金流的影響，如股息（就股票而言），或者息票支付（債券）等。

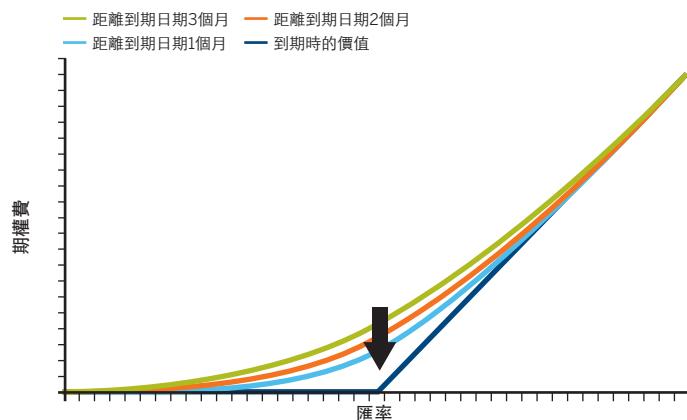
除了市場與行使價之間的關係外，期貨合約期權的期權費還受到距離到期的剩餘期限、市場波動率以及短期利率影響。

**距離到期的剩餘期限**—期權外在價值通常被稱為時間價值，原因很簡單，即距離期權到期的剩餘期限對期權費可能有著最重要且最顯著的影響。其他因素相同的情況下，期權費總是會隨著時間推移而減少，直至期權到期。若要理解這一現象，需考慮期權執行兩項功能—(i) 它們允許商業利息用來對沖或抵消不利價格變化的風險；以及 (ii) 它們允許交易者利用預期的價格變動。第一項菜單明期權為一種價格保險形式。任何保單期限越長，那麼它的費用越高。期權有效期限越長，發生不利事件的可能性則越大……因此，該保險的價值越大。同樣，如果距離到期日期的剩餘時間越長，那麼期權可能進入價內狀態的時間就會更多。因此，投機者將為期限較長的期權支付更多費用。

平價或近價期權時間價值的衰減或喪失往往會加速。

僅期權的時間價值會隨著時間推移而減少，而且時間價值“衰減”或“喪失”也會隨著期權接近到期日期而加速。但是注意時間價值衰減加速只是平價或近價期權特有的一種現象。深度價內期權或深度價外期權的時間價值衰減往往呈直線型。

## 時間價值衰減



由於波動率量度標的市場價格可能會波動的範圍，從而可能推動期權進入價內狀態，因而影響期權的時間價值。

波動率一般採用標的市場價格變動百分比的年化標準偏差來表示。

**波動率**—期權持有人在期權逐漸變為價內狀態時可獲利。如果外匯價值有望上漲10%，期權交易者將會傾向於買入看漲期權。但是如果外匯價值預期在同一時段上漲20%，那麼交易者甚至會更加急於買入看漲期權，期權費在這個過程中會被抬高。

預測價格變化方向並不總是那麼容易，但是估量波動率仍有一定可能。市場波動率通常被認為價格在任一方向（向上或者向下）上的變動情況。從這個意義上講，值得考慮的是變動大小，而不是方向。

標準偏差是經常被用來量度波動率的一個統計數值。例如，你會看到評估為10%、15%、20%的波動率。使用這個統計數值意味著標的期貨價格變動採用“正態價格分佈”來建模。正態分佈採用常見的“鐘形曲線”來表示。

例如，若要解釋19%的波動率，你大概有68%的把握可以說標的工具價格在一年結束時將在±19%的範圍內。或者你可以說標的工具價格在一年結束時將在±38% ( $2 \times 19\%$ ) 的範圍內，該概率為95%。經驗告訴我們，價格波動率越大，期權將會越值錢。

**短期利率**—無論何時投資於任何商業企業，投資者通常期望獲得一定的正收益。因此，在買入可行權成為期貨合約的期權時，期權費就相當於投資。就預先以現金支付買入期權而言，投資者希望從該項投資獲得收益。這意味著期權費必須打折才能反映投資於期權所失去的機會。當機會成本上漲時，如可投資資金的短期利率所示，期權價格則相應打折。當機會成本下跌時，期權費則隨之漲價。

當你買入期權時，你支付現金。由於短期利率反映與該筆現金用於期權相關的機會成本，因此它在確定期權費中起一定作用。

上述評論必須符合以下考慮。首先，所述影響僅適用於期貨期權，而不適用於可行權為實際工具的期權。事實上，對於可行權為實際工具的期權而言，短期利率上漲往往會增加看漲期權的期權費，減少看跌期權的期權費。其次，上述評論在所有其他因素一概相同時才適用。不過，我們當然知道所有其他因素從來不會一概相同。例如，如果短期利率上漲或者下跌，這表明債券期貨價格將會受到影響。當然，該因素的影響在量級方面往往比波動的短期利率的影響更大。

**Delta值**-當標的工具價格上漲時，看漲期權的期權費隨之上漲，而看跌期權的期權費則隨之下跌。但是期權費分別漲跌多少呢？期權費變化與標的商品價格變化之間的關係採用一種被稱之為“Delta值”的常見期權統計數值來量度。Delta值一般為0至1.0之間的一個數字。深度價內期權的Delta值接近1.0. 深度價外期權的Delta值則接近零。最終平價或近價期權的Delta值則為0.50左右。

Delta	
深度價內期權	→ 1.00
平價期權	→ 0.50
深度價外期權	→ 0.00

深度價內或價外期權的Delta值為何分別等於1.0或0比較容易理解。深度價內期權的期權費只反映內在價值或價內值。如果期權稍稍在價內漲跌，其時間價值可能不受影響。但是其內在價值反映市場價格與固定行使價之間的關係。因此，Delta值為1.0。

**影響期權費最重要的因素可能是期權行權標的工具價格的變動。Delta值量度標的市場價格變動時期權費的預期變化。**

而在另一端，深度價外期權沒有價值，因此完全不受市場價格稍有波動的影響。因此，Delta值為零。

看漲期權Delta值為0.50表示如果標的工具價值上漲1美元，那麼期權費上漲50美分。看跌期權Delta值為0.50表示如果標的工具價值上漲1美元，那麼期權費減少50美分。

**Delta數值的量度範圍為0至1。深度價內期權的Delta值接近1，而深度價外期權的Delta值則接近0。平價期權的Delta值趨於接近0.5。**

Delta值是一種動態概念。它將隨著市場價格上漲或下跌而變化。因此，如果平價看漲期權開始轉為價內狀態，其Delta值則會開始上漲。或者如果市場開始下跌，看漲期權Delta值則同樣會隨之下跌。

**“Greek”統計數值**-除了標的市場價格變動（採用Delta值來量度）以外，其他因素也會對期權費產生重大影響，特別是包括距離到期日期的剩餘時間和市場波動率。一些舶來的“Greek”統計數值（Delta值、Gamma值、Vega值與Theta值）經常被用來量度這些因素對期權費的影響。標的價格變動尤為明顯，可以說是影響期權費的最重要因素。我們已對Delta值作為這種影響的量度數值進行了討論，接下來讓我們看看其他統計數值，包括Gamma值、Vega值和Theta值。

期權費對價格變化、時間變化與波動率變化作出反應。一些統計數值，如Delta值、Gamma值、Theta值與Vega值均被引用來量度期權費對這些因素的反應。

Gamma值可被視作“Delta值的Delta值”。Gamma量度Delta值在標的市場價格變化時的預期變化情況。Gamma值可以說是量度一種被稱之為凸曲度的現象。凸曲度是指曲線的形狀，用來描繪期權費在可能的標的市場價值範圍內的總體價值。該圖形曲率為凸形，因此被稱為凸曲度。

## “GREEK” 期權統計數值

Delta值	量度期權費隨著期權標的工具價格變化而發生的預期變動情況
Gamma值	量度Delta值隨著期權標的工具價格變化而發生的變化情況，即“Delta值的Delta值”，同時也是量度一種被稱作“凸曲度”的現象
Vega值	量度期權費隨著期權標的工具波動率變化而發生的預期變動情況
Theta值	量度期權費隨著時間向前推移而發生的預期變動情況

Gamma值為“Delta值的Delta值”。Gamma量度Delta值在標的市場價格變化時的預期變動情況。Gamma值可以說是量度“凸曲度”。

凸曲度是一種概念，用來承諾讓買入期權的交易者受益，而對那些出售期權的交易者不利。考慮這樣的情況，由於市場回升，期權費隨著Delta值本身上漲而以越來越快的速度增加。因此，看漲期權持有人正在以越來越快的速度獲利。但是如果市場下跌，看漲期權持有人也在一直虧錢，不過虧錢速度逐漸減慢。

例如，2008年8月18日，2008年12月1.4600看漲期權（12月期貨以1.4605的價格交易，因此基本上為平價狀態）的Delta值為0.5105。其Gamma值為0.0478，這表明如果標的期貨價格上漲（下跌）1%，Delta值則會增加（減少）0.00478左右。

只要注意到按1.4500行權的看漲期權Delta值為0.5579或者比0.5104高0.0475，或者按1.4700行權的看漲期權Delta值為0.4625或者比0.5104低0.0479，那麼這一點即可得到證實。重要的是要注意我們示例當中Gamma值均基於歐元/美元匯率發生1%或0.01美元的變化。

期權凸曲性使期權買方受益，但對期權賣方不利。

## “GREEK” 期權統計數值

月份	看跌期權/看漲期權	行使價	期貨價格	期權費	隱含波動率	Delta值	Gamma值	Theta值	Vega值
2008年9月	看漲期權	1.4400	1.4675	0.0320	11.07%	0.7819	0.0810	20.61	9.57
2008年9月	看漲期權	1.4450	1.4675	0.0281	10.95%	0.7407	0.0910	22.41	10.53
2008年9月	看漲期權	1.4550	1.4675	0.0210	10.73%	0.6440	0.1060	25.29	12.12
2008年9月	看漲期權	1.4600	1.4675	0.0178	10.60%	0.5901	0.1120	26.07	12.65
2008年9月	看漲期權	1.4650	1.4675	0.0149	10.49%	0.5332	0.1160	26.40	12.94
2008年9月	看漲期權	1.4700	1.4675	0.0123	10.40%	0.4747	0.1170	26.20	12.96
2008年9月	看漲期權	1.4750	1.4675	0.0101	10.40%	0.4167	0.1150	25.68	12.71
2008年9月	看漲期權	1.4800	1.4675	0.0081	10.30%	0.3592	0.1110	24.38	12.17
2008年9月	看漲期權	1.4850	1.4675	0.0065	10.30%	0.3058	0.1040	22.87	11.42
2008年9月	看漲期權	1.4900	1.4675	0.0051	10.28%	0.2560	0.0960	20.95	10.48
2008年9月	看跌期權	1.4550	1.4675	0.0085	10.72%	0.3548	0.1065	25.31	12.12
2008年9月	看跌期權	1.4600	1.4675	0.0103	10.59%	0.4088	0.1124	26.09	12.65
2008年9月	看跌期權	1.4650	1.4675	0.0124	10.49%	0.4657	0.1161	26.41	12.94
2008年9月	看跌期權	1.4700	1.4675	0.0148	10.40%	0.5242	0.1174	26.20	12.96
2008年9月	看跌期權	1.4750	1.4675	0.0176	10.39%	0.5823	0.1152	25.63	12.71
2008年9月	看跌期權	1.4800	1.4675	0.0206	10.31%	0.6395	0.1112	24.35	12.18
2008年9月	看跌期權	1.4850	1.4675	0.0240	10.33%	0.6926	0.1042	22.89	11.43
2008年12月	看漲期權	1.4200	1.4605	0.0573	10.71%	0.6904	0.0407	9.55	27.78
2008年12月	看漲期權	1.4300	1.4605	0.0506	10.63%	0.6483	0.0432	10.00	29.29
2008年12月	看漲期權	1.4400	1.4605	0.0443	10.55%	0.6040	0.0453	10.32	30.47
2008年12月	看漲期權	1.4500	1.4605	0.0384	10.45%	0.5579	0.0470	10.48	31.25
2008年12月	看漲期權	1.4550	1.4605	0.0357	10.42%	0.5342	0.0474	10.54	31.49
<b>2008年12月</b>	<b>看漲期權</b>	<b>1.4600</b>	<b>1.4605</b>	<b>0.0331</b>	<b>10.39%</b>	<b>0.5104</b>	<b>0.0478</b>	<b>10.54</b>	<b>31.61</b>
2008年12月	看漲期權	1.4650	1.4605	0.0306	10.35%	0.4864	0.0480	10.51	31.62
2008 12月	看漲期權	1.4700	1.4605	0.0283	10.34%	0.4625	0.0479	10.46	31.51
2008年12月	看漲期權	1.4750	1.4605	0.0261	10.32%	0.4387	0.0476	10.37	31.29
2008年12月	看漲期權	1.4800	1.4605	0.0240	10.30%	0.4150	0.0472	10.23	30.96
2008年12月	看漲期權	1.4850	1.4605	0.0221	10.30%	0.3920	0.0465	10.09	30.52
2008年12月	看漲期權	1.4900	1.4605	0.0203	10.30%	0.3693	0.0457	9.91	29.98
2008年12月	看漲期權	1.4950	1.4605	0.0185	10.26%	0.3466	0.0449	9.66	29.33
2008年12月	看漲期權	1.5000	1.4605	0.0169	10.25%	0.3248	0.0438	9.42	28.61

## “GREEK” 期權統計數值（續）

月份	看跌期權/ 看漲期權	行使價	期貨價格	期權費	隱含波動率	Delta值	Gamma值	Theta值	Vega值
2008年12月	看跌期權	1.4200	1.4605	0.0171	10.72%	0.3033	0.0407	9.74	27.78
2008年12月	看跌期權	1.4250	1.4605	0.0186	10.66%	0.3237	0.0421	9.93	28.57
2008年12月	看跌期權	1.4300	1.4605	0.0203	10.63%	0.3452	0.0432	10.13	29.29
2008年12月	看跌期權	1.4350	1.4605	0.0220	10.57%	0.3668	0.0444	10.26	29.92
2008年12月	看跌期權	1.4400	1.4605	0.0239	10.54%	0.3894	0.0454	10.39	30.46
2008年12月	看跌期權	1.4450	1.4605	0.0259	10.50%	0.4123	0.0462	10.49	30.91
2008年12月	看跌期權	1.4500	1.4605	0.0280	10.46%	0.4356	0.0469	10.54	31.25
2008年12月	看跌期權	1.4550	1.4605	0.0302	10.41%	0.4592	0.0475	10.55	31.49
2008年12月	看跌期權	1.4600	1.4605	0.0326	10.39%	0.4831	0.0478	10.55	31.61
2008年12月	看跌期權	1.4650	1.4605	0.0351	10.36%	0.5070	0.0479	10.50	31.62
2008年12月	看跌期權	1.4700	1.4605	0.0377	10.33%	0.5310	0.0479	10.41	31.51
2008年12月	看跌期權	1.4750	1.4605	0.0405	10.32%	0.5548	0.0476	10.31	31.29
2008年12月	看跌期權	1.4800	1.4605	0.0434	10.31%	0.5783	0.0472	10.16	30.96
2008年12月	看跌期權	1.4850	1.4605	0.0464	10.29%	0.6016	0.0466	9.98	30.52
2008年12月	看跌期權	1.4900	1.4605	0.0496	10.30%	0.6242	0.0457	9.79	29.98
2008年12月	看跌期權	1.4950	1.4605	0.0528	10.27%	0.6467	0.0449	9.53	29.34
2008年12月	看跌期權	1.5000	1.4605	0.0561	10.24%	0.6689	0.0439	9.23	28.60

顯然，如果看漲期權買方一直以更快的速度賺錢，以及以更慢的速度賠錢，那麼看漲期權出售者情況則相反。Gamma值在期權為平價或近價狀態時往往處於最高點。不過Gamma值在期權趨近價內或價外狀態時則會減少。注意當市場處於平價或者合理近價狀態時，Theta值與Vega值均為最大值。如下文所討論的一樣，這些數值在期權進入價內或價外狀態時則會減少。因此，Gamma值量度的凸曲度對平價期權持有人最有利。

隨著期權進入價內狀態，其Delta值增加。期權買方（賣方）以更快的速度賺錢（賠錢）。而隨著期權變成價外狀態，其Delta值降低，期權買方（賣方）以更慢的速度賠錢（賺錢）。Gamma值用以量度該加速與減速的速率。

Theta值量度時間價值衰減或期權費在時間朝向期權最終到期日期推移時的預期下降情況，同時所有其他的變數（如價格，波動率，短期利率）保持不變。時間價值衰減及這一衰減或喪失隨著期權臨近到期日期而可能加速的程度可通過檢查Theta值的變化來確定。

例如，我們2008年12月1.4600看漲期權的Theta值為10.54。這表明，在7天當中，在其他條件相同的情況下，該看漲期權的價值可能會下跌10.54個tick（最小變動價位）或者從其0.0331美元的價值減少0.0011美元。換言之，其價值預期下跌至0.0320美元。注意我們以7個日曆天當中的tick來對Theta值報價。比較常見的還有採用1個日曆天來對Theta值報價。

Theta值量度期權費隨著時間向前推移而減少（即時間價值衰減）的速率。時間價值衰減對賣方有利，但對買方不利。

Theta值是一種動態概念，隨著期權到期日期臨近可能會大幅變化。平價或近價期權在臨近到期時經歷時間價值衰減加速的情形。遠離現價的期權經歷較少的時間價值衰減，因價內和價外期權的時間價值較平價和近價期權少。與適度價內或價外期權相關的Thetas值隨著到期臨近可能相對穩定，顯示出線性衰減特徵。深度價內或價外期權將擁有非常少的時間價值或者沒有時間價值。因此，與行使價離現價很遠之期權相關的Theta值可能在到期前觸底或達到零。

時間價值衰減有利於空頭但對多頭不利。同一期權在Theta值高的同時，Gamma值也會較高。Gamma值表示的凸曲度不利於空頭，但對多頭有利。近價期權的Theta值和Gamma值同時均會比較高。隨著到期日期臨近，Theta值（量度時間價值衰減）和Gamma值（量度凸曲度）隨之增加。

因此顯而易見，你“不能魚與熊掌兩者兼得。”換言之，即使有可能，若要從時間價值衰減和凸曲度同時受益還是比較難。

平價期權或近價期權不但有著最大的時間價值衰減值，而且還有著最大凸曲度。期權交易者必須確認市場狀態是基本保持平穩（賣出期權）還是或比較波動（買入期權）。

Vega值量度期權費在市場波動率發生變化時的預期變化情況。一般情況下，Vega值表示為期權費在波動率變動百分之一（1%）時的變化率。例如，我們2008年12月1.4600看漲期權的Vega值為31.61。這表示如果波動率從當前10.39%的隱含波動率變化1%，那麼其0.0331的期權費則會波動31.61個tick或者0.0032美元。

Vega值量度期權費對波動率上漲或下跌的反應情況。

Vega值往往在期權處於平價或合理近價狀態時最高。價內期權與價外期權的Vega值一般均較低。但是，這一影響並不是非常大。注意Vega值在近價期權接近到期日期時往往會減少，而非增加。這一點和Theta值以及Gamma值不太一樣，後兩者在接近到期日期時會增加。

波動率和凸曲度具有非常類似的屬性。這可以理解為當投資者認為只有市場變動或市場波動時才會觀察到凸曲度的影響。請記住當你買入期權時，無論標的價格變動是有利還是不利，凸曲度均對你有好處。如果市場走勢對你不利，你就會虧錢，但是速度會減慢；如果市場走勢對你有利，那麼你會加速獲利。因此（至少從多頭立場來看），在波動率可能增加的同時，也會帶來凸曲度的有利影響。

波動率（由Vega值量度）和凸曲度（由Gamma值量度）緊密相關，而只有在市場波動時才能觀察到凸曲度的影響。

先前我們指出一般情況下不可能建立這樣一種期權策略，即時間價值衰減和凸曲度同時對你有利。說起來有點矛盾，你可能找到這樣的期權策略，即波動率可能上漲和時間價值衰減同時對你有利（不過凸曲度會對你不利）。

可能是由於隨著到期日期臨近，Vega值會下降，而Theta值與Gamma值卻會上漲。例如，投資者可能會買入正受時間價值衰減不利影響的長期期權，不過同時又會賣出受益於時間價值衰減的短期期權。短期期權的獲益將大於長期期權的不利之處。此外，由於長期期權的Vega值較短期期權要更高一些，因此該策略一般還會受益於波動率可能增加的情形。

總之，期權明顯受到價格、時間和波動率/凸曲度等諸多因素的影響。（鑑於上面討論過的原因，我們經常將凸曲度和波動率看作是同一屬性）。“奇異的”期權統計數值（如Delta值、Gamma值、Theta值和Vega值）對於量度這些變數的影響來說是非常有用的。

一般情況下，當你買入期權或者建立一種使用多種期權的策略（該策略通常買入期權比賣出期權多）時，凸曲度和波動率可能上升會對你有利。而時間價值衰減在這種情形下通常會對你不利。而當你賣出期權或建立你通常賣出期權比買入期權多的策略時，凸曲度和波動率可能上升則會對你不利，不過時間價值衰減將對你有利。

關鍵點在於價格、時間與波動率等這些變數相互之間並非獨立作用。價格在通常情況下可能會被視為其中最重要的變數，並且往往會決定時間價值衰減是否比凸曲度及波動率上漲重要。投資者在運用期權制定套保策略時可利用這些資訊達到良好效果。

影響期權費的因素（包括價格、時間和波動率）之間相互依存。這對於運用期權來制定投機或風險管理策略有著重要的影響。

## 運用期權進行套期保值

本節將探討運用期權進行風險管理的一些實際因素。特別是，我們比較期貨、看跌期權與看漲期權如何可用來對沖外匯風險。在這一過程中，我們可能會問：什麼套保策略在哪種市場條件下最好？換言之，我們可以選擇一個可能很好應對未來市場狀況的期權策略嗎？

**投資者可賣出期貨、買入看跌期權或賣出看漲期權來對多頭外匯風險進行套期保值。哪種策略在哪類環境下最好？**

**基線期貨套期保值**—為對各種套保策略進行比較，我們快速回顧一下運用空頭期貨部位的套保策略的效用。

假設我們的套保者預期收到50,000,000歐元，以1.4704的假設美元/歐元即期匯率來換算為73,520,000美元。我們的套保者關心的是要保護那些美元計價貨幣的價值。因此，我們建議採用以1.4605的現行期貨價格率賣出400份CME2008年12月歐元期貨的策略來彌補風險。

假設我們的套保者持有該部位，直至2008年12月5日我們認為當時基差已完全或趨近完全收斂，即期貨與現貨價格相同。如果即期匯率（假設）分別要下降至1.3200、維持在1.4700不變或者上升至1.6200時情況會如何呢？

如果即期匯率下跌至1.3200，50,000,000歐元的價值將減少為66,000,000美元，這意味著損失7,520,000美元（=73,520,000美元-66,000,000美元）。不過，套保者已以1.4605匯率賣出400份期貨，並且期貨收斂於1.3200，這意味著有7,025,000美元的利潤用於抵銷，隨之淨虧損為495,000美元。

	美元/歐元即期匯率	5千萬英鎊（以美元計）	2008年12月期貨	基差
2008年8月18日	1.4704	73,520,000美元	以1.4605賣出400份期貨	-0.0099
2008年12月5日	1.3200	66,000,000美元	以1.3200買入400份期貨	0.0000
		(7,520,000美元)	+7,025,000美元	+0.0099
			495,000美元淨損	

實際上，如果我們不考慮現貨市場的最終價值，在任何情況下只要基差完全收斂，那麼無論是下跌至1.3200，基本保持在1.4700不變或者上漲至1.6200，我們模擬得出始終會出現495,000美元的淨虧損。

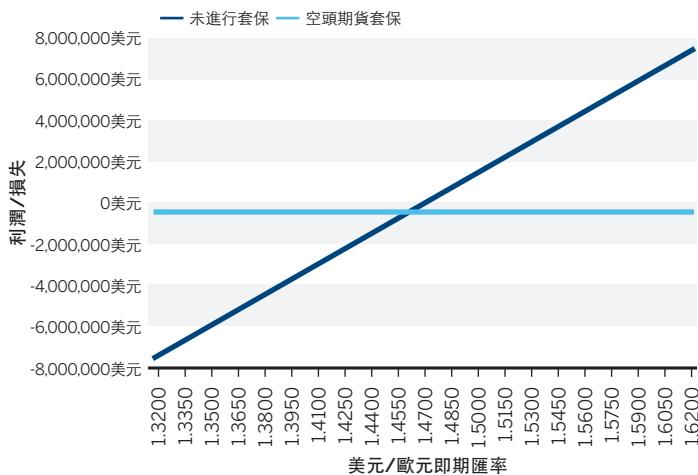
**無論市場是牛市、熊市，還是中性，期貨套期保值讓投資者可以“鎖定”特定收益。**

	即期匯率為 1.3200	即期匯率為 1.4700	即期匯率為 1.6200
未套現保值	(7,520,000美元)	(20,000美元)	7,480,000美元
空頭期貨套保	(495,000美元)	(495,000美元)	(495,000美元)

**運用看跌期權來買入保障**—買入看跌期權背後的目的是要利用看跌期權上漲的內在價值來彌補外匯價值可能下跌所帶來的損失。隨著市場價格下跌，看跌期權將越來越深入價內狀態，這讓看跌期權持有人可以行使期權以獲利。反之，如果市場反彈，看跌期權將會進入價外狀態。但在已經預先支付期權費的情況下，看跌期權持有人的損失將僅限於期權費。當然，標的價格發生有利變動對套保者有利。

換言之，無論目前市場趨勢如何，賣出期貨使我們的套保者在受到一定基差風險的情況下可“鎖定”特定收益。他在不利的市場中得到保護，不過他失去匯率可能發生有利變動而帶來的潛在好處。那麼運用期權進行套保與該“基線”期貨套保相比情況會如何呢？

### 運用空頭期貨來套保美元/歐元



再來看一下前面的情形，我們公司想要套保未來預期要收到的50,000,000歐元（或者以1.4704的即期匯率來換算的73,520,000美元等值費用）。假設公司以0.0326的價格買入400份行使價為1.4600（期貨指數為1.4605）的2008年12月平價看跌期權。這表示最初淨借記額為1,630,000美元（=400x125,000x\$0.0326）。注意我們正在採用與我們上述空頭期貨套保中所用相同的套保比率。

隨後，假設即期匯率從1.4704跌至1.3200，隨之發生7,520,000美元的損失。若持有至2008年12月5日，看跌期權將要以價內狀態到期，而其內在價值估值為0.1400（=1.4600的行使價減去1.3200的期貨價格）。因此，它們可在實際估值為1.3200時以1.4600的價格賣出期貨來行權，從而獲得5,370,000美元[=400x125,000x(0.1400美元-\$0.0326美元)]的淨利潤。對於所收50,000,000歐元未進行套保的現貨價值而言，這將部分，但非完全抵消其7,520,000美元的損失。

**買入看跌期權類似於買入保險單。買入看跌期權在熊市中提供保護。**

即期歐元/美元匯率	5千萬歐元（以美元計）	2008年12月看跌期權
2008年8月18日 1.4704	73,520,000美元	以0.0326買入400份1.4600看跌期權
2008年12月5日 1.3200	66,000,000美元	以0.1400行權400份1.4600看跌期權
	(7,520,000美元)	+5,370,000美元
	2,150,000美元淨損失	

當然，如果現貨市場基本保持穩定在1.4700，那麼我們的套保者只剩下稍稍處於價外狀態的期權，因此，在12月初到期日期來臨時這些期權將毫無價值。或者如果即期匯率上漲，套保者同樣基本上會失去買入400份看跌期權所產生最初1,630,000美元的借記額，但會從市場上漲受益。

**買入看跌期權套保讓你鎖定最低收益，同時還保留一定上行潛力。但如果市場為中性，投資者則基本上放棄預先支付的看跌期權費。**

	1.3200即期匯率	1.4700即期匯率	1.6200即期匯率
未進行套保	(7,520,000美元)	(20,000美元)	7,480,000美元
空頭期貨套保	(495,000美元)	(495,000美元)	(495,000美元)
多頭看跌期權套保	(2,150,000美元)	(1,650,000美元)	5,850,000美元

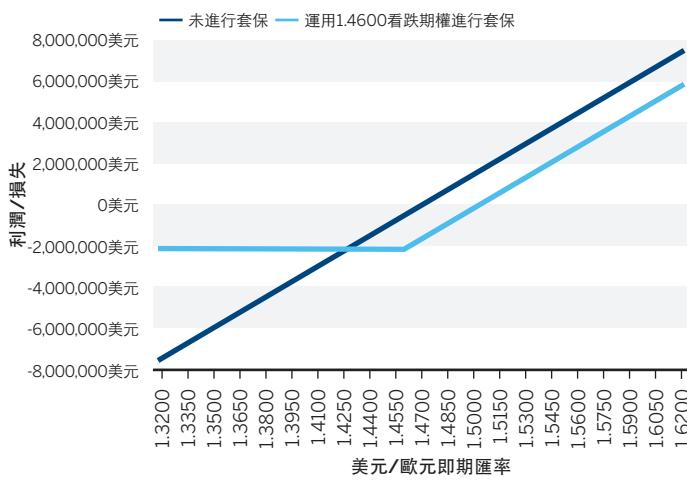
同樣，多頭看跌期權套保允許投資者鎖定最低收益，同時還保留市場趨勢可能有利而帶來的大幅上行潛力，該潛力範圍限於你為預先買入看跌期權所支付的期權費。

當然期權費要受到各種因素的影響，包括價格變動、時間和波動率。因此，儘管在套期保值的前提下買入看跌期權會降低價格風險，但它也需要接受期權獨有的其他類型的風險。不過，價格影響在這些因素當中最為重要。

你立即降低價格風險的程度可參考看跌期權Delta值來確定。在我們上述例子中，我們買入Delta值為0.4831（或接近0.50）的平價或近價看跌期權。因此，我們（使用適當的期貨套保比率）使最近或近期價格風險有效降低一半左右的係數。

看跌期權Delta值可用來作為投資者對沖即時或近期價格風險程度的指針。

### 運用多頭看跌期權套保美元/歐元



不過Delta值是一種動態概念。如果市場下跌，期權進入價內狀態，那麼Delta值就趨於1.0。如果市場上漲，期權進入價外狀態，那麼Delta值就趨於零。Delta值為0.60的價內看跌期權表示價格風險有效降低60%，而採用Delta值為0.40的價外期權則表明價格風險降低40%。

Delta值是動態的，並且隨著市場下跌和買入的看跌期權進入價內狀態而增加。因此，買入看跌期權在你需要它時會提供較大保護。Delta值隨著市場價格上漲而降低。因此，買入看跌期權在你希望保護少時會提供較少保護。

Delta值的動態屬性形成凸曲度。凸曲度對看跌期權持有人有利，因為它在你需要較大保護的熊市中，許諾提供較多保護；而它在你希望保護少的牛市中則提供較少保護。不幸的是，你要接受負值的時間價值衰減來為凸曲度付出代價。隨著到期日期臨近，近價期權會出現越來越多的時間價值衰減或“加速”時間價值衰減或者喪失。有趣的是凸曲度高並且不斷上漲的期權（近期、近價）的Theta值同樣也高，並且不斷上漲。除非錯誤定價，否則在期權交易中不可能同時出現Gamma值和Theta值均為正值的情形。

因此，你必須問你自己……市場是否基本上一直在波動，這樣你可買入期權來利用凸曲度？或者市場是否基本上保持穩定，因此建議採用一種賣出期權來利用時間價值衰減的策略呢？

**買入看跌期權來作為套保策略意味著你認為市場處於波動狀態，從而想要利用凸曲度。**

**運用看漲期權來增強收益率**—如果你認為市場基本保持穩定，那麼你可根據多頭現貨部位賣出看漲期權來尋求“收益率增強”或“收益增長”策略。這還被稱作“賣出備兌看漲期權”策略。從這點來看，你由於賣出看漲期權而產生之交割標的外匯或期貨合約的義務已因你已持有該外匯或期貨合約而“得到保護”。

**根據多頭現貨風險敞口賣出看漲期權經常被稱作“賣出備兌看漲期權”**。該策略讓你可以利用基本中性的預測。

再來看看前面的例子，我們公司預期會收到50,000,000歐元（以1.4704即期匯率換算為73,520,000美元）。假設公司以0.0331賣出400份行使價為1.4600（期貨為1.4605）的2008年12月平價看漲期權。這表示最初淨貸記額為1,655,000美元（=400x125,000x\$0.0331）。注意我們一直在採用與我們在空頭期貨套保或多頭看跌期權套保中所用相同的套保比率。

假設即期匯率從1.4704下跌至1.3200，從而發生7,520,000的損失。若持有至2008年12月5日，1.4600看漲期權成為價外期權，價值為零，並因此而被放棄。這樣我們的套保者至少持有1,655,000美元來部分抵消7,520,000美元的損失，或者發生5,865,000美元的淨損失。

	美元/歐元即期匯率	5千歐元（以美元計）	2008年12月看漲期權
2008年8月18日	1.4704	73,520,000美元	以0.0331賣出400份1.4600看漲期權
2008年12月5日	1.3200	66,000,000美元 (7,520,000美元)	以0.0000放棄400份1.4600看漲期權 +1,655,000美元
			5,865,000美元淨損失

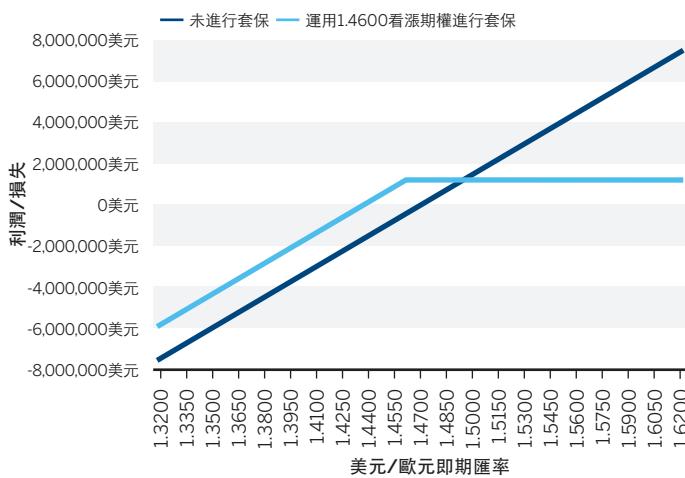
	1.3200即期匯率	1.4700即期匯率	1.6200即期匯率
未進行套保	(7,520,000美元)	(20,000美元)	7,480,000美元
空頭期貨套保	(495,000美元)	(495,000美元)	(495,000美元)
多頭看跌期權套保	(2,150,000美元)	(1,650,000美元)	5,850,000美元
空頭看漲期權套保	(5,865,000美元)	1,135,000美元	1,135,000美元

如果現貨市場保持穩定在1.4700，那麼我們的套保者擁有稍稍處於價內狀態的期權，該期權在行權後使他仍能保有大部分的最初貸記額。或者如果即期匯率大幅上漲至1.6200，那麼匯率發生有利變動的收益將基本上被賣出看漲期權價值方面的損失所抵消，不過套保者仍會受益於1,655,000美元的最初淨貸記額。

賣出看漲期權策略意味著你鎖定最高收益，這就限制了你參與市場可能上行的行情。不過由於備兌看漲期權出售者收到期權費，該期權費至少部分抵消下行損失，因此他獲得補償。雖然買入看跌期權套保使你能利用凸曲度，不過會受時間價值衰減的不利影響。賣出看漲期權則剛好相反，也就是說它允許你利用時間價值衰減，同時會受凸曲度可能帶來的不利影響。

根據現貨風險敞口賣出看漲期權讓你能鎖定最高收益，這就限制你參與市場可能上行的行情。不過如果市場保持平穩，投資者可能因收取隨到期日期臨近發生時間價值衰減的期權費而增強收益。

## 運用空頭看漲期權套保美元/歐元



凸曲度與波動率是高度相關的概念。只有當市場波動時，即市場上漲或下跌時才能實際觀察到凸曲度的影響。如果市場一直在變化，波動率一直上漲，那麼空頭看漲期權價值會上漲，隨之帶來損失。

如果市場上漲，看漲期權會進入價內狀態，Delta值接近1.0。看漲期權越來越高的內在價值可能會抵消現貨證券價值上漲所獲利潤，隨之形成抵消。幸運的是，該收益由於最初收取的期權費而呈正值。如果市場下跌，看漲期權進入價外狀態，隨著Delta接近零而在最終到期時毫無價值。不過由於套保者預先收取期權費，因此套保實屬明智之舉。

**空頭看漲期權套期保值在穩定的市場環境中起到最佳作用。**

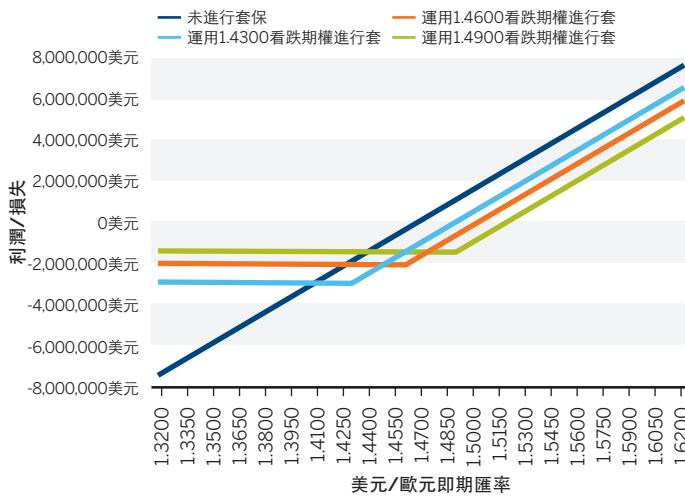
當市場基本保持穩定時，空頭看漲期權套期保值則起到最佳作用。在這種情況下，時間價值衰減會造成期權費持續降低。因此，你“獲得”期權費，收益率隨之增強。

**價內與價外期權**-迄今為止，我們已基於我們的套保策略集中討論過平價與近價期權的使用。不過現在我們來考慮一下運用價內和價外買入看跌期權或賣出看漲期權作為一種選擇方案

通常情況下，你的“付出和收穫是成正比”。買入價格昂貴的價內看跌期權需要較大額的投資，但是你在市場下行時可獲得的較大保護。例如，我們的套保者可以0.0496的期權費買入行使價為1.4900的價內看跌期權，而不是以0.0326的期權費買入1.4600平價看跌期權。相反，買入低價的價外期權需要預先將較小額款項記入你帳戶的借方。例如，我們的套保者可以0.0203的期權費買入行使價為1.4300的價外看跌期權。但是，你在下行趨勢中所受到的保護也較低。

**投資者可運用價內期權、平價期權或價外期權作為套期保值策略的一部分。通常情況下，你的付出和收穫是成正比。昂貴的價內看跌期權往往會提供較大保護，但有可能限制你參與市場可能上漲行情的能力。**

## 運用多頭看跌期權保美元/歐元



買入看跌期權使你能“鎖定”最低或最小收益。但是該最低收益只有在等於或者低於行使價才能實現。行使價高的價內期權自1.4900或更低價位提供保護，而行使價低的價外期權則自1.4300或更低的價位提供保護。

昂貴的價內看跌期權提供較大保護。而便宜的價外看跌期權提供較少保護。

相反，與昂貴的價內期權相比，便宜的價外看跌期權讓你擁有更大的能力來參與價格可能上漲的行情。記住就所有等於或高於行使價的價位而言，投資者的收益以最初付出的期權費為限。與便宜的價外期權相比，買入高價的價內看跌期權給投資組合帶來的負擔會更大。

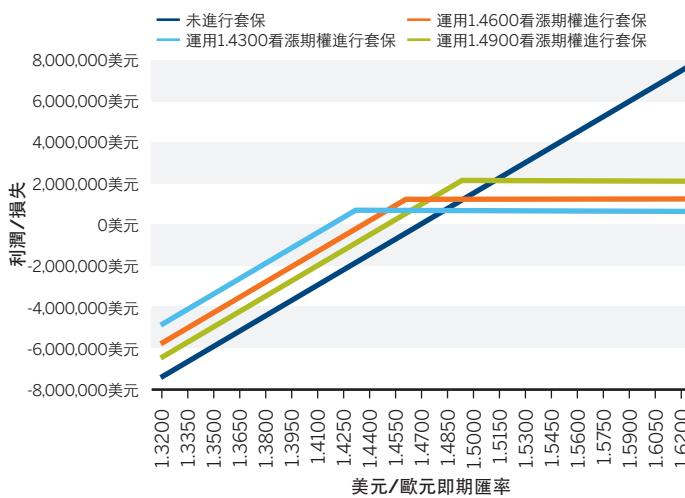
同樣的基本原理據說也適用於賣出昂貴的價內看漲期權和賣出便宜的價外看漲期權。例如，我們的套保者可以0.0506的期權費賣出行使價為1.4300的價內看漲期權，或以0.0203的期權費賣出行使價為1.900的價外看漲期權，而不是以0.0331的期權費賣出1.4600平價看漲期權。

同樣，賣出昂貴的價內看漲期權提供較大保護，而賣出便宜的價外看漲期權提供較少保護。

投資者賣出看漲期權，從而通過最初收取的期權費來獲得保護，並規避下行風險。因此，期權費越高，保護程度則越高。但是，如果市場上漲超過期權行使價，空頭看漲期權進入價內狀態並產生損失，該損失將抵消現貨證券價值的增加。

因此，在市場下跌時賣出1.4300價內看漲期權提供最大的保護程度。另一方面，賣出1.4900價外看漲期權提供最窄的保護餘地，但是如果市場上漲，賣出便宜的價外看漲期權使投資者可以更大程度地參與上漲行情。而賣出昂貴的價內看漲期權則收益有限。

## 運用空頭看漲期權套保美元/歐元



不過注意根據多頭現貨部位賣出看漲期權一般被視為中性策略。投資者在不景氣的市場環境下可賣出期權來利用時間價值衰減。顯然在收益率保持穩定的情況下賣出平價期權能夠產生最有吸引力的收益。這一點是有道理的，因為平價期權在開始時有最大的時間價值，而從其通常很高的Theta值可以看出其將發生最大程度的時間價值衰減。

**策略與預測相輔相成**–注意就根據多頭現貨投資組合買入看跌期權所形成的整體部位而言，其風險/報酬結構與直接買入看漲期權的情況極為相似。這樣該策略有時被稱作“組合多頭看漲期權”。同樣，根據多頭現貨投資組合賣出看漲期權的組合則與直接賣出看跌期權極為相似。因此，我們有時稱該策略為“組合空頭看跌期權”。

審慎的套保者會盡力讓其價格預測與最有利的套保策略相輔相成。

許多教科書將套期保值或風險管理與投機活動劃分得非常清楚。我們並不確定這樣劃分是否合理。顯然，刺激投機者買入看漲期權的同一因素也可能促使套保者根據現貨投資組合來買入看跌期權。同樣，刺激投機者賣出看跌期權的同一因素也可能刺激套保者根據其現貨投資組合賣出看漲期權。

那麼我們如何界定套保與投機活動呢？顯然，投機者是運用期貨和期權來賺取財富的人。而套保者則是選擇性地利用期貨/期權來賺取財富，並且已經持有現貨部位的人。也許這樣劃分讓人不敢相信，但實際上該區別完全符合實際。

區分投機與“選擇性”套期保值有時會比較難。

此處討論所得出的結論可能如下，無論從套保者還是投機者的角度來看，進行價格預測均有必要。我們的三種基本套保策略，賣出期貨、買入看跌期權和賣出看漲期權當中哪種策略最好？顯然，這取決於市場環境。

在熊市環境當中，當現貨投資組合持有人最需要套保時，賣出期貨的方案明顯要優於買入看跌期權或賣出看漲期權的方案。而在中性環境當中，賣出看漲期權為佳，其次才是賣出期貨和買入看跌期權。牛市中的最佳方案就是不套保。但是，如果投資者想要限制風險，最佳套保方案是買入看跌期權，隨後才是賣出看漲期權和賣出期貨。

賣出期貨套保在極度熊市環境下起到最佳作用。買入看跌期權套保對於提供下行保護來說是一個不錯的措施，還使投資者保持了從市場可能發生有利上漲中受益的能力。最後，在中性市場環境中最好採用賣出看漲期權套保。

**雙限策略 (Collar Strategy)** – 買入看跌期權套保的概念非常有吸引力，因為它提供有限的下跌風險，同時使投資者能夠至少部分參與價格可能上漲的行情。當然，買入看跌期權的問題在於必須實際支付期權費。因此，一些有策略的投資人轉而選擇至少可以部分抵消看跌期權買入成本的策略。

## 套保策略與預測相輔相成

	熊市	中性	牛市
1	賣出期貨	賣出看漲期權	買入看跌期權
2	買入看跌期權	賣出期貨	賣出看漲期權
3	賣出看漲期權	買入看跌期權	賣出期貨

注意沒有哪種單一策略系統地或者天生優於其他策略。每種策略均會排第1名、第2名和第3名，其中在套保方面強調的則是投機這一要素。

例如，投資者可能會在買入看跌期權的同時賣出看漲期權。如果投資者以同一行使價買入看跌期權和賣出看漲期權，由此產生的風險和收益將與空頭期貨部位的情況非常相似。結果該行使價相同的多頭看跌期權和空頭看漲期權組合經常被稱作“組合空頭期貨部位”。但是，除非市場定價錯誤，採用與實際期貨部位相反的組合來作為套保策略的一部分並不具明顯優勢。

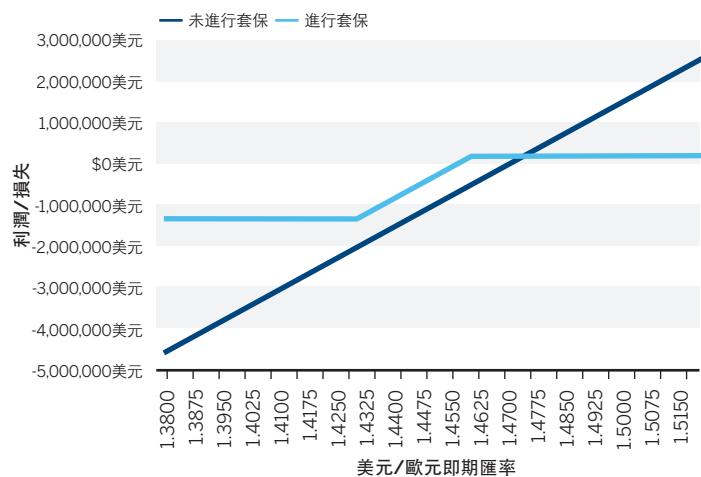
雙限策略通過賣出行使價高的看漲期權並賣出行使價低一些的看跌期權來建立。

不過如果投資者賣出近價看漲期權並買入行使價更低並且稍稍處於價外狀態的看跌期權，那麼他會建立一種完全不同類型的風險。該部位可能會使你在中性市場上獲得因空頭看漲期權時間價值衰減加速而產生的一定額外收益，同時在市場下跌時還能享受多頭看跌期權套保的最低收益。而在下行趨勢中，該策略限制投資者參與市場可能上漲行情的能力。換言之，該策略同時具備多頭看跌期權套保和空頭看漲期權套保的要素，也就是說，你鎖定了最低收益和最高收益。

例如，假設你以0.0331的行權價賣出400份1.4600平價看漲期權以貸記1,655,000美元，同時以0.0203買入400手1.4300價外看跌期權以借記1,015,000美元。這將產生640,000美元的最大報酬或現金流入。

該策略兼有買入看跌期權與賣出看漲期權的優勢。雙限策略的最後結果就是你鎖定最低收益和最高收益。

### 運用雙限策略對美元/歐元進行套保



當投資者對負面市場前景持有一般的中性態度時，雙限策略最為人們所推薦。關於這個主題有許多變化策略，包括買入較高行使價的看跌期權並賣出較低行使價的看漲期權或者“反向雙限策略”等可能性。該策略在熊市中可能會增強投資者的收益，但是會面臨以下風險，即大大降低投資者參與市場可能上漲行情並因此獲利的能力。

雙限策略在中性至負面市況下為人們所推薦。

**Delta值中性套保 (Delta Neutral Hedge)** - 期權為用途極其廣泛的工具，而且其在風險管理主題方面也有許多變化策略。特別是，期權總是吸引投資者來嘗試找到一種方式來運用期權的有利影響，同時最大限度地降低整套方案由於主動管理體系而造成的負面效應。眾多這些系統依靠Delta值概念來集中量度風險，因此被稱為“Delta值中性”策略。

作為一個例證，考慮我們的套保者未來會收到50,000,000歐元，其目的是要對沖歐元兌美元匯率下降的風險。投資者可能會為了與淨Delta值相匹配而買入看跌期權或賣出看漲期權來應對看漲風險敞口。他可以選擇按照套保比率賣出400份歐元看漲期權，或者，套保可參照Delta值來進行加權處理。只要取Delta值的倒數即可輕鬆確定合適的“Delta值中性套保比率”。

Delta值中性套保策略需要以維持Delta淨值趨近零的方式來積極管理部位。

Delta值中性套保比率 = 期貨套保比率 ÷ 期權Delta值

在我們前面的例子當中，我們已考慮賣出400份Delta值為0.5104的平價1.4600看漲期權。套保者採用Delta值加權策略時可選擇利用828份期權。

$$\begin{aligned}\text{Delta值中性套保比率} &= \text{期貨套保比率} \text{ 期權Delta值} \\ &= 400 \div 0.5104 \\ &= 784 \text{份期權}\end{aligned}$$

Delta值中性套保比率可參考期權Delta值的倒數來計算。

但是，由於Delta值是一種動態概念，因此該策略意味著需要一些較為積極的管理。例如，隨著市場回升，看漲期權進入債內狀態，那麼看漲期權Delta值則開始增加，從而造成因沒有採取任何行動而產生的損失加速。因此我們的套保者應在市場上漲時降低空頭看漲期權部位規模。舉個例子，如果期權Delta值從0.5104上漲至0.5500，那麼這意味著套保比率會下跌至727份部位 ( $400 \div 0.5500$ )。因此，投資者可能會隨著市場上漲而買回或平倉57份部位。

如果你以Delta值中性方式賣出看漲期權，你可能會發現隨著市場下跌而有必要賣出更多看漲期權，而隨著市場上漲，則有必要平倉部分看漲期權。

如果市場下跌，那麼看漲期權會進入價外狀態，看漲期權Delta值也隨之減少。這也會造成淨損失加速，以致于期權隨著市場破位而提供越來越少的保護。因此，我們的套保者在下行過程可能會賣出更多期權。例如，如果看漲期權Delta值下跌至0.4800，那麼這就意味著套保比率會上漲至833份部位（ $400 \div 0.4800$ ）。因此，投資者可能會隨著市場下跌而賣出另外的49份看漲期權。

Delta值套保策略的運用再加上使用空頭看漲期權表示市場預測基本為中性。憑直覺可以得出，賣出看漲期權意味著投資者想要在基本上為橫盤整理的市況中利用時間價值衰減。

但是有時市場並不合作。特別是，該策略會帶來市場洗盤的風險，即存在投資者在市場上行中買回部位，而在市場下行當中賣出更多的可能性。因此這種洗盤可能會讓你在市場從一個方向反轉為另一個方向時高吸低拋。市場洗盤的風險意味著投資者可能在使用本策略時可能會專門勤勉努力地建立市場預測工具來避免洗盤走勢的不良影響。投資者可能還會考慮買入看跌期權，而不是使用看漲期權來作為Delta中性策略的一部分。

Delta值中性套保策略會帶來市場洗盤的風險，換言之，作為策略調整的一部分，存在投資者不得不高吸低拋的可能性。

投資者可能會買入行使價為1.4600，Delta值為0.4831的平價看跌期權。我們的公式表明投資者可利用828份期權來抵消投資者通過Delta值測得的風險。

$$\begin{aligned}
 \text{Delta值中性套保比率} &= \text{期貨套保比率} \div \text{期權Delta值} \\
 &= 400 \div 0.4831 \\
 &= 828 \text{份期權}
 \end{aligned}$$

正如我們的Delta值中性空頭看漲期權套保一樣，我們知道看跌期權Delta值對不斷變化的市況比較敏感。例如，如果市場將要下跌，看跌期權將進入價內狀態，而Delta值則隨之上漲。這意味著投資者可能平倉一些多頭看跌期權來保持Delta值中性的狀態。或者，如果市場上行，這意味著看跌期權可能進入價外狀態，而Delta值將減少。這可能表示你要買入更多看跌期權來保持Delta值中性的狀態。

但是，投資者可能會觀察到隨著市場價格下跌，看跌期權在你剛好由於Delta值上漲而最需要它的時候基本上可以提供較大保護。或者說，隨著市場因Delta值在某個時點下跌而上漲，看跌期權所提供的保護減少。這就帶來一個問題……當期權正在以一種有利的方式來“自我調節”時，那麼為何要調節套保比率呢？

當然，該策略風險在於市場可能毫無生氣，套保者則會遭受時間價值衰減的不利影響。因此，使用多頭期權是一種在波動性市場環境中最適合推薦的套保策略。

**投資者可能使用多頭看跌期權來實行Delta值中性策略。然而，多頭看跌期權隨著市場發生不利變動時會提供較大保護，而在市場有利變動時則提供較少保護，因此該期權基本上能夠自我調節。因而，投資者在這一背景下是否真的需要調節套保比率並不明確。**

欲瞭解更多有關芝商所外匯的資訊，請訪問：[www.cme.com/fx](http://www.cme.com/fx)。

#### 芝商所總部

20 South Wacker Drive  
Chicago, Illinois 60606  
cme.com

info@cme.com  
800 331 3332  
312 930 1000

#### 芝商所地區辦事處

紐約	212 299 2000	休斯頓	713 658 9292	華盛頓特區	202 638 3838
倫敦	+44 20 7796 7100	新加坡	+65 6593 5555	東京	+81 3 5403 4828
聖保羅	+55 11 2565 5999				

期貨交易具有虧損的風險，因此並不適於所有投資者。期貨是一種杠桿投資，由於只需要具備某合約市值一定百分比的資金就可進行交易，所以損失可能會超出其為某一期貨部位而存入的金額。因此，交易者只能使用其有能力承受損失風險且不會影響其生活方式的資金來進行該等投資。由於無法保證這些資金在每筆交易中都能獲利，所以該等資金中僅有一部分可投入某筆交易。所有提及期權之處均指期貨期權。

CME Group是芝商所的註冊商標。Globe標誌、CME和Chicago Mercantile Exchange是芝加哥商品交易所股份有限公司的註冊商標；CBOT®和Chicago Board of Trade®是芝加哥期貨交易所股份有限公司的註冊商標；NYMEX是紐約商業交易所股份有限公司的註冊商標。所有其他註冊商標為其各自所有者的產權。

本手冊所含資訊由芝商所僅為一般用途而編制。芝商所對任何錯誤或遺漏概不承擔責任。此外，本手冊中的所有範例均為假設情況，僅作解釋之用，不應將其視為投資建議或源於實際市場經驗的結果。本手冊中涉及規則和細則的所有事宜均以CME、CBOT和NYMEX的正式規則為準。所有關乎合約規格的事宜均應參照當前的規則。