

S&P Dow Jones
Indices

A Division of S&P Global

Cboe

indexology[®]

{實踐}

VIX[®] CBOE 波動指數

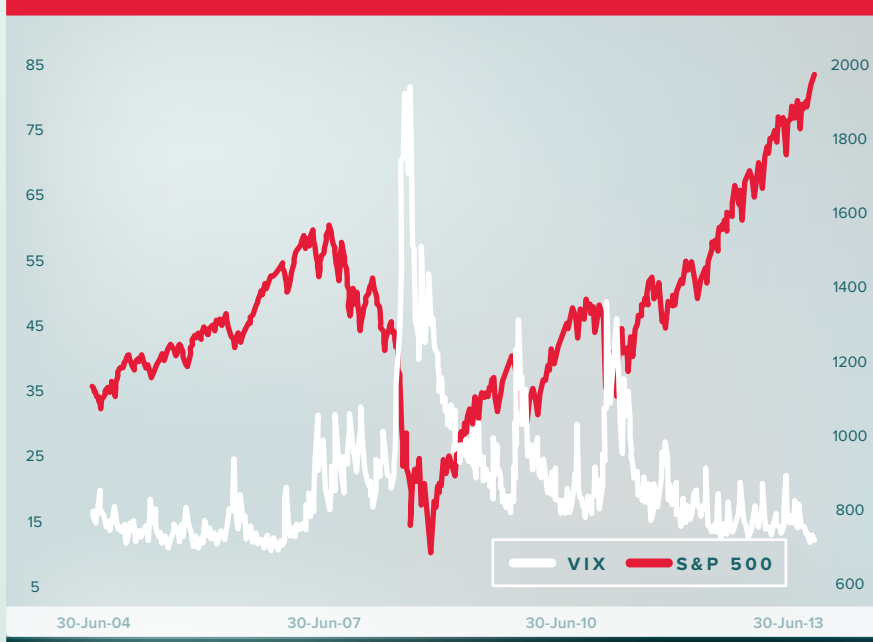
波幅衡量及預測的行業標準

芝加哥期權交易所 (CBOE) 波動指數 (一般稱為VIX) 用於預測美國股票市場在不久將來高於或低於現時水平時的可能變動範圍。具體而言，VIX用於衡量標普500® 指數 (SPX) 於未來30天內的引伸波幅。引伸波幅較高時，VIX會處於高水平，可能值的範圍較寬。引伸波幅較低時，VIX會處於低水平，可能值的範圍較窄。

由於VIX於證券市場最為動盪時達至最高水平，故媒體傾向於將VIX稱為恐慌指標。由於VIX可用於衡量情緒 (尤其是憂慮情緒)，稱之為「恐慌指標」並不為過。



VIX與標普500指數對比圖



市場波動或經濟下滑時，引伸波幅通常會增加。相反，倘股價上升且看似不可能有劇烈變動，VIX趨向下跌或保持於其區間的底部。換言之，VIX與股票表現呈反比關係。

例如，於2008年11月，VIX因股價下跌而創下80.86點的歷史高位。於2013年冬季，VIX因股價上揚而於12點左右徘徊。

VIX與標普500指數走勢通常成反比，透過VIX可預測標普500指數未來30天的表現。觀察兩大指數對於重大金融事件有何反應。

VIX的衡量內容

VIX計算各種認沽及認購期權加權價格的平均值，藉此衡量引伸波幅。投資者買賣期權時，其以所願支付的價格所持的倉位（無論是認沽或認購）以及其選擇的行使價，均反映出其認為的潛在指數水平的變動範圍及速度。事實上，波幅正是指速度及變動量。VIX在其計算過程中使用期權價格而非股票價格，因為期權價格反映了買家及賣家所預期的波幅。這就是引伸波幅所暗示的內容。

用於計算VIX的期權為標普500指數上的認沽及認購期權。因為該指數反映約80%的美國股票總市值並因美國為全世界流動性最強市場之一而從中受惠，所以使用標普500指數期權可確保VIX呈現對波幅的最新宏觀觀點。此外，VIX使用特定的期權組合，旨在平衡一般會影響期權價格的所有其他因素，從而令指數與波幅相符。

VIX的時限非常重要。VIX專門預計標普500指數在未來30天內的變動。這使投資者有充裕時間做出決定並付諸行動，但若預計有重大變化，足以產生一種壓迫感。

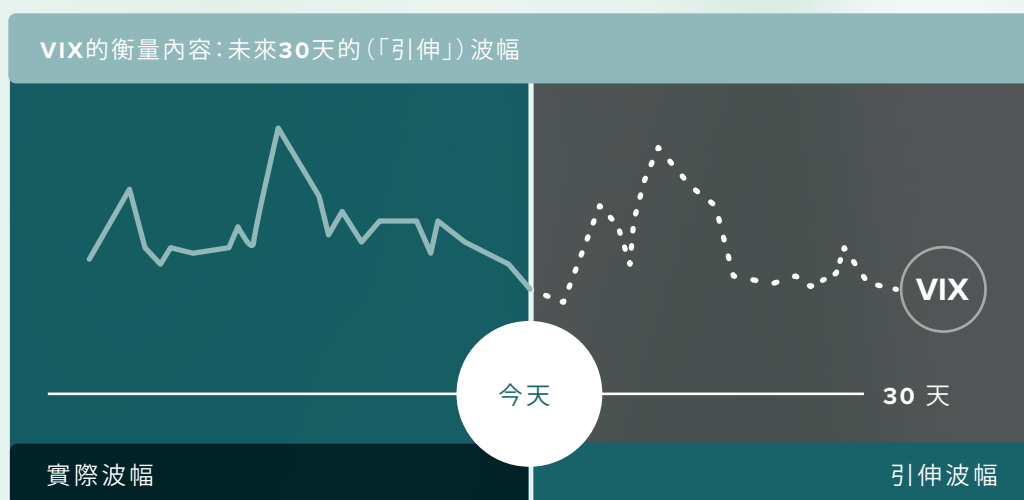
簡而言之，VIX用於衡量股市波幅的期望值，透過期權價格表示。VIX預測不會衡量「實際」或過往的波幅，而是透過衡量標普500指數上的期權價格變動來預測「暗示」或預計的波幅，尤其是未來30日的波幅。

認沽及認購



倘指數值高於期權的行使價，持有指數認購期權使您有權進行現金交收。

倘指數值低於期權的行使價，持有指數認沽期權使您有權進行現金交收。



投資者使用VIX的方法

分散投資

不少投資者使用與VIX掛鈎的投資來分散投資，力求對沖投資組合風險而無需顯著降低潛在回報。舉例而言，當市況不穩時，投資者可以將一小部分資金劃撥至VIX相關產品，例如與VIX期貨掛鈎的交易所買賣基金（ETF）或交易所買賣票據（ETN），希望藉此彌補其投資組合的預期損失。

VIX之所以在多樣化戰略中較具吸引力，首要原因是其一直與股票維持反比關係：市場跌幅愈大，便會愈波動。

其次，市場大幅下跌時，VIX的升勢一般會更急。舉例而言，倘股票或標普500指數的價值預計會下跌50%，VIX指數預計可能上升數倍。

這種對於股市重挫較股市飆升時反應更為顯著的特性稱為凸面反應。凸面反應意味著與VIX相關的投資可以在關鍵時刻提供更大保障。

資產類別波幅



波幅可以買賣，作為分散投資的工具，雖然並無利息或股息，但可以實現正回報。然而，與大多數傳統資產類別不同，波幅絕非長期投資。

買賣圖利

市場週期的反覆升跌模式可能鼓勵投資者於股市疲弱期後賣出VIX掛鈎產品。在此情況下，他們預計股票將開始增值，且波幅掛鈎產品的價格將下跌。另外，當VIX較低時，投資者預計未來會出現疲弱期，故可能希望買入VIX掛鈎產品。這些類似的買賣策略旨在利用VIX的過往走勢，以便在一段升市或跌市的時期後使其回歸平均值。

投資者亦可尋求因VIX掛鈎產品價格釐定錯誤而出現的套戥機會。舉例而言，他們可能會出售個別期權，並就VIX掛鈎產品反向持倉，尤其當引伸波幅似乎較VIX昂貴時。或者，他們亦可能會在到期日各異的VIX期權或期貨中反向持倉。舉例而言，在某些情況下，VIX掛鈎期權的溢價可能高於或低於實際波幅，而利用這種差異可能創造利潤。

使用VIX所表示的內容

VIX像其他指數一樣以水平或數字作表示。水平向上或向下的變動以百分比表示。然而，與使用指數業績表示市場表現的其他指數不同，VIX水平傳達出不同類型的資訊：標普500指數的30天引伸波幅。而引伸波幅則表示未來30天內標普500指數高於或低於其現時水平的預期範圍。

某一天的VIX水平愈高，其引伸波幅便愈高，標普500指數水平的潛在變動範圍變愈廣。舉例而言，如目前水平為10—其處於過往讀數的最低位—在不按年計算的30天內引伸波幅為2.9%。這意味著在30天內，標普500指數預計的交易利率介乎低於現時水平2.9%與高於現時水平2.9%之間。另一方面，如VIX水平為30，將意味著在30天內，標普500指數的預計水平介乎低於8.7%與高於8.7%之間。

VIX所揭示的標普500指數資訊

VIX
水平



標普500指數的預期範圍

10



+/- 2.9%

15



+/- 4.3%

20



+/- 5.8%

25



+/- 7.2%

30



+/- 8.7%

35



+/- 10.1%

除以



12

30天引伸波幅

為了從VIX水平中找出標普500指數的30天引伸波幅，需要採取幾個相對簡單的步驟。舉例而言，可假設VIX水平為18，而標普500指數的當前值為1850。

透過採用下圖所示步驟，可計算出市場合理預計30天後標普500指數所處的水平。不少投資者使用此資訊來作出短期交易決定。

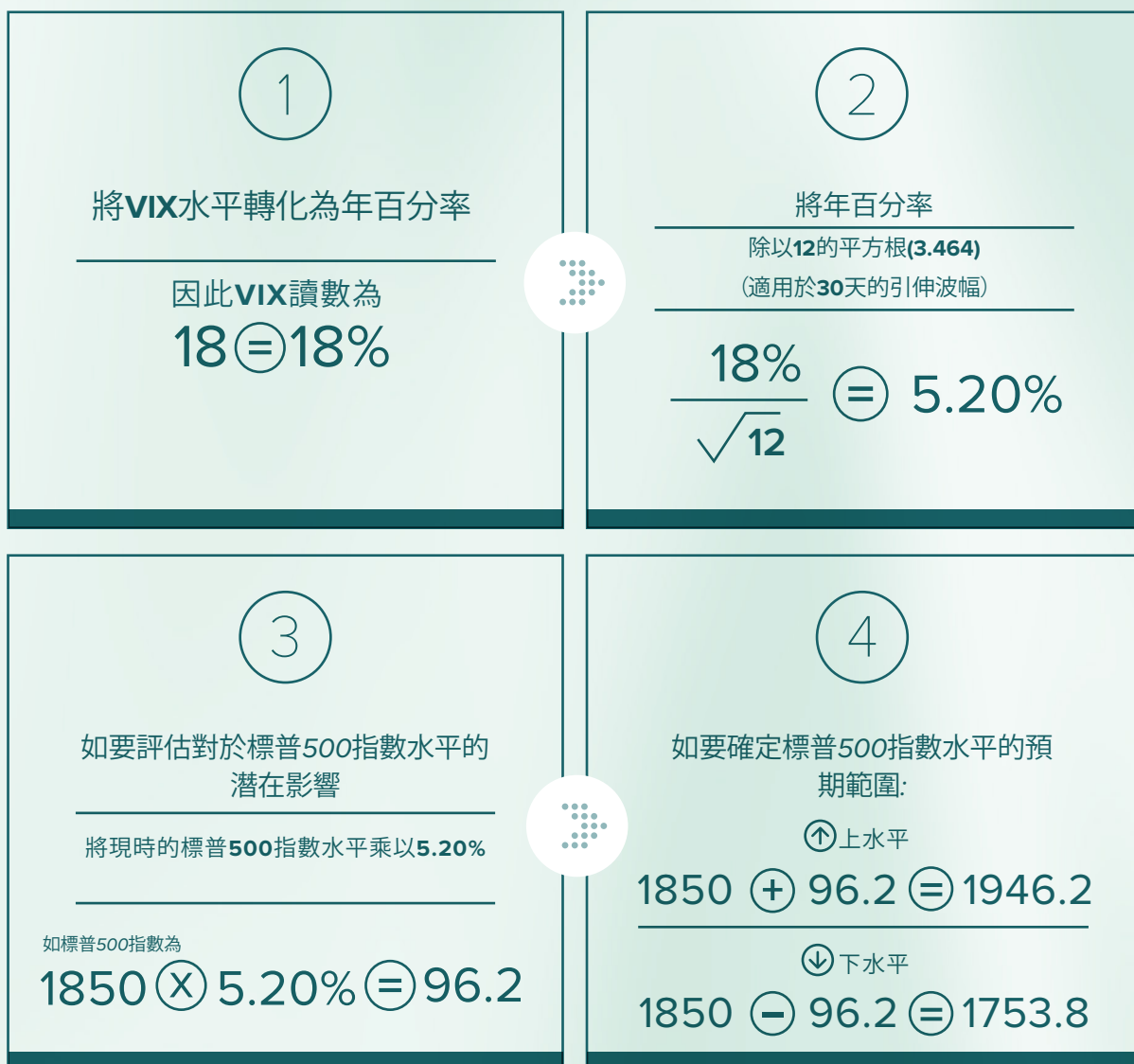
時間與波幅



報道稱VIX為年率化數字。由於波幅在統計學上被定義為方差的平方根，VIX的每月引伸波幅可以透過將其水平除以12的平方根進行計算，因為一年有12個月。



如何使用VIX來計算標普500指數的預期範圍



VIX 方法論

VIX (或標普500指數的年率化30天引伸波幅) 於每個交易日整日透過選取特定組別的標普500指數認購及認沽期權的加權價格的平均數進行計算。與其他標普道瓊斯指數一樣, 用作計算VIX的方法論嚴格透明, 不過有別於其他指數, 其用於衡量波幅而非證券價格變動。

[查看完整的VIX方法論](#)



VIX方法論規定, (距離合約到期日介乎23天至37天之間的) 標普500指數期權合約用於計算指數。(距離合約到期日介乎23天至37天之間的) 標準期權合約及每週期權合約較為合適。

用以計算VIX的期權會每周推至新合約到期日。舉例而言, 在十月的第二個星期二, 將使用兩組期權來計算VIX——一組為距離到期日24天的「近期」期權, 另一組為距離到期日31天的「遠期」期權。於次日, 距離到期日30個曆日的期權將作為所計算的近期期權, 而距離到期日37個曆日的SPX期權將作為新的遠期期權。在此例中, 近期期權將為距離到期日25天的標普500指數期權, 而遠期期權將為距離到期日32天的一周期權。

每次開始計算VIX時, 第一步便是確定將哪些期權合約包括在內, 該等合約中的行使價高於或低於現時的SPX水平。雖然合約數量可能因計算方式不同而有所差別, 但通常包括100次以上的認購及認沽。為了達到標準, 合約必須規定由願意以此價格買賣的投資者提供的現時非零買盤價及賣盤價(或所謂的報價)。行使價與現時SPX水平的差距愈遠, 便愈不可能找出報價, 而未提供報價的合約則被排除在外。當包含連續行使價的兩份合約均未提供報價時, 便不適合納入其他合約, 而成分便會設定。

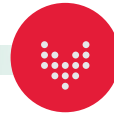
下一步, 已選定的期權合約會進行加權, 以確保所有合約均對計算施加了應有影響。VIX公式的設計目的為將期權以意味VIX中的後續變動乃基礎資產的變動的方式結合。標普500指數水平、股息、利率或其他因素的變動未產生影響, 因為此類變動已經相抵並消失。雖然加權理由較為確切合理, 但一個對所有期權進行加權的系統因而產生, 與期權行使價的平方成反比。因此, VIX對於行使價更低的期權的價格變動更為敏感, 而對於行使價更高的期權的價格變動則不太敏感。



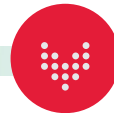
每次計算的三個基本步驟



確定將標普500指數中哪些期權合約納入計算範圍



為所選定的期權加權



使用數學公式來確定VIX業績

VIX相關產品及基準

由於無法直接投資VIX或複製VIX業績，因此投資者使用VIX掛鉤產品來以對沖其投資組合，藉此抵禦市場風險或交易波幅。這些產品清單包括與標普VIX期貨指數掛鉤的ETF及ETN、於芝加哥期貨交易所(CFE)上市的期貨、於芝加哥期權交易所(CBOE)上市的期權合約，以及其他場外交易產品，

例如方差掉期。上述產品的運作方式各不相同，吸引投資者的原因亦不相同，且潛在風險各異。但上述產品之所以能掛鉤，是因為隨著股市下跌，VIX會上升，從而促使VIX掛鉤產品發生相應變化（雖然這些變化不盡相同）。

關於ETF及ETN

於2009年推出的ETF及ETN與標普500 VIX期貨指數掛鉤，為證券投資者提供了一種對沖其股票投資組合的方式，並在某些情況下透過其債券投資組合抵禦市況下行或猜測波幅的變化。它們所擁有的ETF及ETN的價值的任何增長，均可用於抵銷投資組合虧損或賺取利潤。

ETF及ETN的回報取決於基礎VIX期貨合約的變動值，而非VIX本身的變動值。這意味著回報可能與以實際VIX水平表示的引伸波幅以及投資者的期望並不一致（而且經常如此）。

然而，更大的潛在風險來自對於特色市場的期望，即未來的VIX將高於現時的VIX——當VIX水平較低時，此情況甚至更顯著。

這預測令VIX期貨投資者願意為新合約支付的金額增加，從而創建俗稱期貨溢價的情形。市場

處於期貨溢價狀態時，距離到期日較遠的期貨合約的價格高於現時合約的現貨價格。

對於投資者而言，這意味著在部分VIX掛鉤產品中，隨著基礎期貨合約每月即將到期，投資者會有效出售其所持合約並購買下個月的合約，以創造所謂的滾動式長倉。

當所有新合約的成本均高於其替換合約的成本時，期貨溢價會逐月造成經常性損失，因而可能在一年內就耗費投資者絕大部分的本金（如該投資者於整段時期持有該產品）。

這可能導致該等VIX掛鉤產品通常只適合極為短期的投資，往往短至一天而已。問題是該方法違背了購入持有策略，投資者經常將該策略用於與傳統指數掛鉤的ETF及ETN。

新產品

最近,一些發行商推出VIX掛鈎產品,這些產品通常依賴於更複雜的投資策略,可能更適合用作購入持有投資。有關VIX掛鈎的ETF及ETN的完整列表,請瀏覽標普道瓊斯指數網站的VIX頁面。

此外,投資者亦可購買除標準類別以外的槓桿式或反向ETF或ETN。

槓桿式ETF或ETN承諾基礎指數可獲得兩倍(2x)或三倍(3x)的單日回報,並使用衍生產品來履行其提供承諾回報的義務。

反向ETF或ETN承諾可獲得與實際回報相反的單日回報:如實際回報為正數,則該回報為負數,反之亦然。

然而,在幾乎所有情況下,槓桿式及反向ETF及ETN都用於佔據短期交易倉位,通常並非合適的投資,除非在非常短的時段(如單個交易日)對其進行監控。

ETF與ETN的比較

用於追蹤標普500指數的ETF及ETN流動性極強,可以透過經紀賬戶像其他ETF及ETN一樣購買及出售。然而,這些產品之間也有顯著區別:

所有ETF均為股本證券,而所有ETN均為債務證券,會使投資者面臨信貸風險及市場風險。

ETF尋求透過購買基礎指數掛鈎的期貨合約來複製基礎指數的回報。

ETN基於基礎指數的業績確定回報,但不擁有自己的指數期貨合約。

ETF LIST

INDEX NAME	PRODUCT NAME
S&P 500 VIX Short-Term Futures Index	S&P 500 VIX Futures ETF
S&P 500 VIX Short-Term Futures Index	ProShares Short VIX Short-Term Futures ETF
S&P 500 VIX Short-Term Futures Index	ProShares Ultra VIX Short-Term Futures ETF
S&P 500 VIX Short-Term Futures Index	ProShares VIX Short-Term Futures ETF
S&P 500 VIX Short-Term Futures Index	Kokusai S&P500 VIX Mid-Term Futures Index ETF
S&P 500 VIX Short-Term Futures Index	Horizons BetaPro S&P 500 VIX Short-Term Futures Bull Plus ETF
S&P 500 VIX Short-Term Futures Index	Horizons BetaPro S&P 500 VIX Short-Term Futures ETF
S&P 500 VIX Short-Term Futures Index	Horizons BetaPro S&P 500 VIX Short-Term Futures Inverse ETF
S&P 500 VIX Short-Term Futures Index	Fubon S&P 500 VIX Short-Term Futures ETF
S&P 500 VIX Mid-Term Futures Index	ProShares VIX Mid-Term Futures ETF
S&P 500 VIX Mid-Term Futures Index	Kokusai S&P500 VIX Mid-Term Futures Index ETF
S&P 500 VIX Futures Enhanced Roll	Lyxor ETF Unleveraged S&P 500 VIX Futures Enhanced Roll - C-EU
S&P 500 VIX Futures Enhanced Roll	Lyxor ETF Unleveraged S&P 500 VIX Futures Enhanced Roll - C-USD
S&P 500 VIX Futures Enhanced Roll	Lyxor ETF S&P 500 VIX Futures Enhanced Roll C-EUR

ETN LIST

INDEX NAME	PRODUCT NAME
S&P 500 VIX Short-Term Futures Index	iPath S&P 500 VIX Short-Term Futures CAD Hedged ETN
S&P 500 VIX Short-Term Futures Index	iPath S&P 500 VIX Short-Term Futures Index ETN
S&P 500 VIX Short-Term Futures Index	iPath Inverse S&P 500 VIX Short-Term Futures ETN
S&P 500 VIX Short-Term Futures Index	iPath Inverse S&P 500 VIX Short-Term Futures ETN II
S&P 500 VIX Short-Term Futures Index	iPath S&P 500 VIX Short-Term Futures ETN
S&P 500 VIX Short-Term Futures Index	VelocityShares Daily 2x VIX Short Term ETN
S&P 500 VIX Short-Term Futures Index	VelocityShares Daily Inverse VIX Short Term ETN
S&P 500 VIX Short-Term Futures Index	VelocityShares VIX Short Term ETN
S&P 500 VIX Short-Term Futures Inverse Daily Index	NEXT NOTES S&P 500 VIX Inverse ETN
S&P 500 VIX Mid-Term Futures Index	iPath S&P 500 VIX Mid-Term Futures ETN
S&P 500 VIX Mid-Term Futures Index	VelocityShares Daily 2x VIX Medium Term ETN
S&P 500 VIX Mid-Term Futures Index	VelocityShares Daily Inverse VIX Medium Term ETN
S&P 500 VIX Mid-Term Futures Index	VelocityShares VIX Medium Term ETN
S&P 500 VIX Dynamic VIX Futures Index	iPath S&P 500 Dynamic VIX ETN

CBOE 期貨

散戶和機構投資者利用於2004年推出的VIX期貨合約，與他們在其他財務指標上使用期貨合約的做法非常類近：對沖他們的投資組合或推測如何賺取利潤。VIX期貨價格不僅受到基礎證券或指數的現貨價格推動，亦取決於市場預期VIX在合約到期時所處的水平。

VIX期貨投資者發出指令，要求在特定到期日以CFE交易確定的價格買賣VIX期貨。投資者必須評估的因素包括基於其希望在標普500指數所反映的股市上有何動向而預期的VIX移動方向、VIX的預期水平，以及移動的時機。

CBOE 期權

與VIX有關的期權合約於2006年推出，投資者可藉此針對股價下跌對沖股票投資組合，或部署而從VIX水平變動中受惠。

為了實現目標，期貨投資者等期權投資者不僅要預計VIX的未來水平，亦需預計出現變化的時間。

如投資者預計標普500指數將會下跌，可買入與VIX有關的認購期權。如股市下跌且VIX期權處於價內，投資者可收取基於期權價內金額計算的款項。如投資者對VIX走向預計正確，可於合約到期前以高於購買價的價格沽出合約，如此亦可獲利。

期貨投資者可能面臨的主要風險（無論其買入還是賣出合約）可能十分重大，在合約到期前的合約價格變動時會蒙受損失。

相反，如投資者認為標普500指數將持續上揚，則可買入VIX認沽期權，到期行權或於到期前平倉均可獲利。

VIX期權買方所面臨的最大風險是，如對VIX走向及變化時間判斷錯誤，可能會損失買入期權所支付的期權金。然而，如在市場愈來愈不穩及波動的情況下，期權金可能為數不小。另一方面，期權賣方所面臨的風險較買方更大，因為如果賣方沽出的期權獲行使，他們需支付結算價款。為了防止出現此種損失，他們可於到期前抵銷持倉。

期貨合約



- CBOE 波動指數期貨
- CBOE 短期波動指數期貨



期權合約



- CBOE 波動指數期權
- CBOE 短期波動指數期權



VIX NETWORK 成員

VIX® Network為一家交易所協會及指數編纂公司, 致力建立有助投資者理解、衡量及管理波幅的標準。該網絡成員已獲得CBOE及標普道瓊斯指數授權使用VIX方法論來計算其自身的波動指數。

交易所及公司成員



- [Australian Securities Exchange](#)
- [CME Group](#)
- [Deutsche Borse AG](#)
- [Hang Seng Indexes](#)
- [Japan Exchange Group](#)
- [LIFFE](#)
- [National Stock Exchange](#)
- [Taiwan Futures Exchange](#)
- [TMX Group](#)

了解VIX詳情

芝加哥期權交易所
(cboe.com)



標普道瓊斯指數
(spdji.com)



參與VIX VIEWS的對話
(spVIXviews.com)



免責聲明
(spdji.com/regulatory-affairs-disclaimers)

聯絡方式
(spdji.com/contact-us)