

# 美國及亞洲股票指數價差

2010 年 1 月 4 日

第 1 頁，共 6 頁

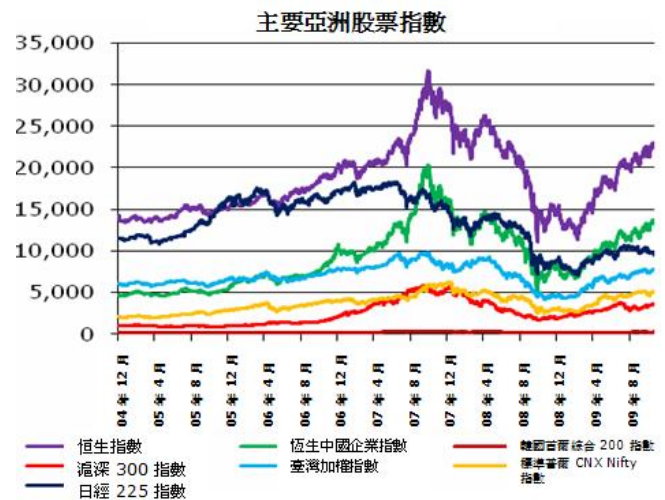
全球化進程和電子交易讓許多證券交易商幾乎可以 24 小時隨時操作，從亞洲延伸到歐洲，再到美國。同樣，股票資產管理人常常將投資從一個國家股市策略性轉移至另一個市場。本文件旨在探討美國與香港、韓國、中國大陸、臺灣、印度及日本一些重要亞洲股市之間的關係。



**股票指數期貨** — CME 集團提供大量美國宏觀指數的活躍期貨合約，涵蓋標準普爾 500 指數、納斯達克 100 指數和道瓊工業平均指數 (DJIA)。

同樣，亞洲交易提供多種亞洲基準指數期貨合約，包括香港交易所 (HKEx) 上市的恆生指數和恆生中國企業指數 (HSCEI)；即將於中國金融期貨交易所 (CFFEX) 上市的滬深 300 指數；韓國證券期貨交易所 (KRX) 交易的韓國首爾綜合 200 指數期貨及期權；印度國家證券交易所 (NSE) 的標準普爾 CNX Nifty 指數期貨；臺灣證券交易所 (TSE) 上市的臺灣加權指數；以及大阪證券交易所 (OSE) 和 CME 上市，以美元和日元計值的日經 225 指數。

本文附錄將概括這些期貨合約的特點。有這些合約的存在，才能在州與州之間執行市場間價差交易。



**比較波動性** — 波動性是市場已記錄每日價格變動的年度化標準。亞洲指數的波動性通常要大於美國指數，但亦存在例外情況，如臺灣加權指數。儘管特徵波動水平因市場而異，形態卻是大同小異。2008 年，隨著所謂的次級房貸危機步入高潮，波動性亦上升至新高度，但自此以後，所有市場的波動性都呈下降趨勢。

## 股票指數波動性

	2007 年	2008 年	2009 年	2005 – 2009 年
標準普爾 500 指數	15.71%	40.31%	27.70%	23.80%
納斯達克 100 指數	18.33%	41.54%	26.80%	25.35%
道瓊指數	14.29%	37.14%	24.55%	21.82%
恆生指數	25.54%	49.64%	32.83%	30.10%
恆生中國企業指數	34.25%	63.49%	37.54%	38.61%
韓國首爾綜合 200 指數	22.72%	38.40%	26.17%	25.67%
滬深 300 指數	35.74%	47.03%	32.18%	33.17%
臺灣加權指數	20.48%	32.98%	24.48%	22.52%
標準普爾 CNX Nifty 指數	24.83%	44.10%	33.74%	30.60%
日經 225 指數	17.94%	44.97%	27.57%	27.07%

**相關性** — 美國和亞洲主要股票指數的變動之間往往存在正相關。如附錄所示，美國 3 大指數之間的相關性極高，道瓊指數與納斯達克 100 指數之間的相關性為 0.8842，標準普爾 500 指數與道瓊指數之間則為 0.9779，表明一個指數能合理代表其他指數。（這些數字乃根據 2005 年至 2009 年 12 月初現貨指數值每週變動計算。注意，美國和亞洲市場的收盤時間不同，可能降低相關性。）

美國指數與亞洲股票指數相比較時，相關性會下降。以標準普爾 500 指數為例，與亞洲指數之間的最高相關性是與日經

# 美國及亞洲股票指數價差

2010 年 1 月 4 日

第 2 頁，共 6 頁

225 指數之間的 0.7011。相比其他亞洲經濟體，美國與日本經濟發展程度較為接近，這可能正是原因之所在。

標準普爾 500 指數與其他亞洲指數的相關性介於 0.5000 至 0.6000 左右，滬深指數則屬例外，相關性低至 0.0538。原因可能是中國經濟發展速度超過全球任何其他經濟體。

投資美股和投資亞洲股市的關係亦會受匯率影響。因此，我們將股票指數換算為美元。附錄顯示，與單獨使用現貨指數值計算得出的相關性相比，換算為美元不會造成相關性發生較大變動。



由於港幣和人民幣長期與美元掛鉤，這對以港幣和人民幣計值的指數而言純屬意料之中。因此，若將所有數值換算為美元，標準普爾 500 指數與恆生指數、恆生綜合指數和滬深 300 指數之間的相關性實際並未改變。值得注意的是，我們發現一個例外，將指數換算為通用貨幣時，標準普爾 500 指數與日經 225 指數之間的相關性由 0.7011 降至 0.6120。這可能因為日經 225 指數變動與日元／美元匯率之間存在負相關。兩個指數漲跌走勢傾向存在合理連鎖反應。

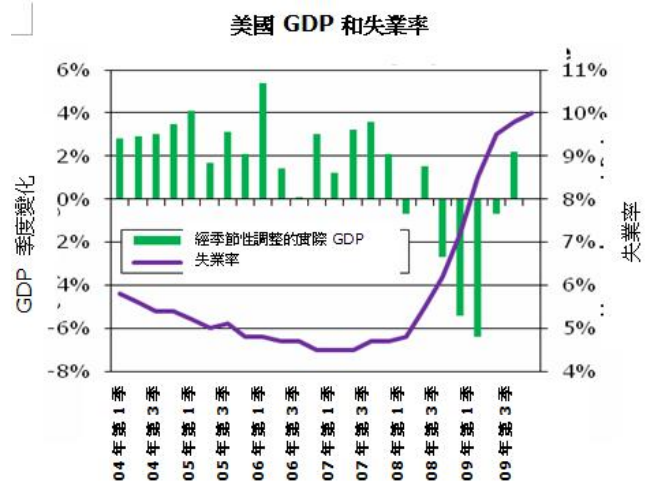
注意，因為我們相對 1 美元計算日元匯率，所以當匯率下降（上升）時日元走強（走軟）。因為日本經濟向來受出口力控制。日元勢頭強勁表示經濟活力不足，反之則表示經濟活躍。

相比之下，其他亞洲貨幣與其國家股市之間通常存在正相關，包括韓國、臺灣和印度。例如，若韓國走勢強勁，韓國股市便會上揚，反之則會下挫。



**股市驅動因素** — 這些市場的基本驅動因素為基本經濟狀況。我們嘗試將近年美國經濟狀況與股市變動相關聯。

2002 年到 2007 年之間在所謂的次級房貸危機發生之前，美國經濟穩定增長。2006 年中期，隨著美國 10 個城市組成的標準普爾／Case-Shiller 房價綜合指數從高位下挫約 30%，房價暴跌，美國樓市泡沫開始破滅。房貸拖欠及止贖上升至前所未有的水平，樓市活躍度陷入低谷。頻繁參與 SIV、CDO 等複雜的槓杆式非流動結構的房貸投資者，眼看其投資迅速貶值。出於籌資需求，包括槓杆資產管理人在內的許多投資者轉向股市，以其作為流動性來源。結果造成 2008 年標準普爾 500 指數下挫 37%。



華爾街的陰霾迅速蔓延至實體經濟。2009 年第 1 季度，美國 GDP 下滑 6.4%。截至 2009 年 10 月，美國失業率上升至 10.2%。所幸經歷這些低點後，狀況開始改善，2009 年第 3 季度 GDP 上升 2.2%。失業率持續居高，但已降至 10.0%。股市往往是判斷經濟活動的主要指標，相比 2009 年春季的低位，股市已取得穩健攀升。

# 美國及亞洲股票指數價差

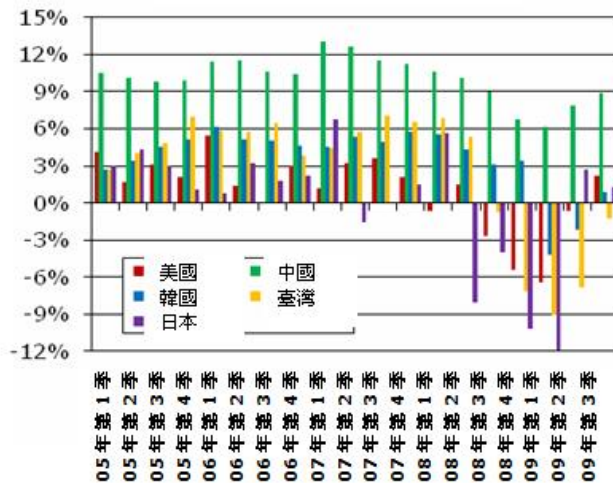
2010 年 1 月 4 日

第 3 頁，共 6 頁



A CME/Chicago Board of Trade/NYMEX Company

GDP 季度變化



美國和亞洲經濟體均遭遇經濟衰退。2009 年第 1 季度，日本和台灣 GDP 下滑程度超過美國，分別下滑 1.9% 和 9.1%。儘管有許多亞洲經濟體依賴出口，但日本依賴程度最高，且持續大規模壞帳。臺灣經濟勢頭一度強勁，但臺灣資本家免不了將生產外包給其他地區，特別是中國。南韓和中國的適應能力較強。2009 年第 1 季度，韓國和中國 GDP 分別增長 -4.1% 和 +6.1%。在經濟危機環境下，中國經濟繼續仍在各方面取得迅猛發展。

**價差比率** — 受基本經濟狀況影響，美國與亞洲股票指數期貨之間存在價差，所以您可從股票指數期貨的價差上獲利。若要鎖定價差，您須確定一個恆生指數相對於小型標準普爾 500 指數期貨的合適比率，使價差兩端持倉的貨幣價值相等。適用公式如下。

$$\text{價差比率} = \frac{\text{價值}_{\text{恆生期貨}}}{\text{價值}_{\text{標準普爾指數期貨}}}$$

例如，2004 年 12 月 31 日，恆生指數收報 14,230.14 點，港幣／美元匯率為 1 美元兌 7.7726 港幣。因此，恆生期貨合約價值為 91,540 美元 [= (50 港幣 x 14,230.14) ÷ 7.7726]。標準普爾 500 指數收報 1,211.92 點，小型標準普爾 500 指數期貨價值為 60,596 美元 (= 50 美元 x 1,211.92)。

$$\begin{aligned} \text{價差比率} &= \frac{\text{價值}_{\text{恆生期貨}}}{\text{價值}_{\text{標準普爾指數期貨}}} \\ &= \frac{91,540 \text{ 美元}}{60,596 \text{ 美元}} \\ &= 1.51 \\ &\text{或 } 2 \text{ 份恆生} : 3 \text{ 份標準普爾 500 期貨} \end{aligned}$$

由於恆生期貨合約價值高出小型標準普爾 500 指數期貨合約 50%，投資者可用多張標準普爾期貨平衡價差。因此，您可買（沽）2 份恆生期貨；同時沽（買）3 份小型標準普爾 500 指數期貨。按同樣的邏輯，投資者可在韓國首爾綜合 200 指數與小型標準普爾 500 指數期貨之間按 1 比 1 設定價差；或在臺灣加權指數與小型標準普爾 500 指數期貨之間按 3 比 2 設定。

**價差比率波動** — 價差比率變化是兩種期貨合約價值波動的函數。2004 年 12 月，恆生指數與小型標準普爾 500 指數期貨之間的合適比率為 1.51（恆生比標準普爾期貨為 2 比 3）。但到 2009 年 12 月，這以比率變為 2.62（或恆生比標準普爾期貨為 2 比 5）。同樣，投資者可建議韓國首爾綜合 200 指數與標準普爾 500 指數期貨之間的比率為 3 比 5；或臺灣加權指數與標準普爾 500 指數期貨之間比率為 1 比 1。

價差比率波動

	恆生指數比 標準普爾 500 指數	韓國首爾綜 合 200 指數 比標準普爾 500 指數	臺灣加權指 數比標準普 爾 500 指數
2004 年 12 月 31 日	1.51	0.92	0.64
2005 年 12 月 30 日	1.54	1.41	0.64
2006 年 12 月 29 日	1.81	1.41	0.68
2007 年 12 月 28 日	2.37	1.74	0.70
2008 年 12 月 26 日	2.10	1.29	0.61
2009 年 12 月 4 日	2.62	1.68	0.86

**基礎驅動策略** — 我們圖中顯示的是根據從 2004 年 12 月以來比值計算得出的價差值。請注意，在過去五年內，做多該等價差一般均會產生更多利潤，~~如~~做多亞洲指數，做空美國標準普爾 500 指數



# 美國及亞洲股票指數價差

2010 年 1 月 4 日

第 4 頁，共 6 頁



A CME/Chicago Board of Trade/NYMEX Company

亞洲指數與標準普爾 500 的價差



而這可解釋為，亞洲經濟普遍比美國經濟發展更快。但近期的經濟危機使這一趨勢發生轉變。2008 年經濟危機最嚴重時，各大股票指數均退守回調，但跌勢輕重不一，直至 2009 年第二季才重拾升勢，全面上揚。

雖然金融危機始於美國，但美元及以美元計值的投資均被視作安全港。因此，在金融危機中，美元兌亞洲貨幣呈普漲態勢，而標準普爾 500 指數跑贏大多數亞洲股市，僅有少數市場例外。所以，在經濟增長時期，投資者可買入亞洲指數，賣出美國指數。在經濟收縮或經濟疲軟期間，投資者可賣出亞洲指數，買入美國指數。

例如……2008 年 5 月，金融危機不期而至。此時，投資者可能已賣出恆生期貨，買入標準普爾 500 期貨。2008 年 5 月 2 日的價差比為 2.38，表示投資者應賣出 2 份恆生期貨而買入 5 份小型標準普爾 500 指數期貨。按我們上表所示，該策略可能產生 37,502 美元的利潤。

	08 年 9 月恆生期貨	08 年 9 月小型標準普爾 500 指數期貨
2008 年 5 月 2 日	沽 2 份於 26,120 點 = 335,108 美元	買 5 份於 1,417.50 點 = 354,375 美元
2008 年 8 月 15 日	買 2 份於 20,951 點 = 268,169 美元	沽 5 份於 1,299.75 點 = 324,937 美元
	利潤 66,939 美元	損失 29,437 美元
	純利 37,502 美元	

2008 年 12 月，危機最嚴重的時期已經過去，雖然美國股市仍在下滑，不過許多亞洲股市出現反彈。因此，投資者可能已於 2008 年 12 月 5 日於 133.00 點買 1 份 09 年 3 月韓國首爾綜合指數期貨合約，並於 871.50 點沽 1 份 09

年 3 月小型標準普爾 500 指數期貨。該策略可能在價差兩端產生利潤，淨收益達 14,435 美元。

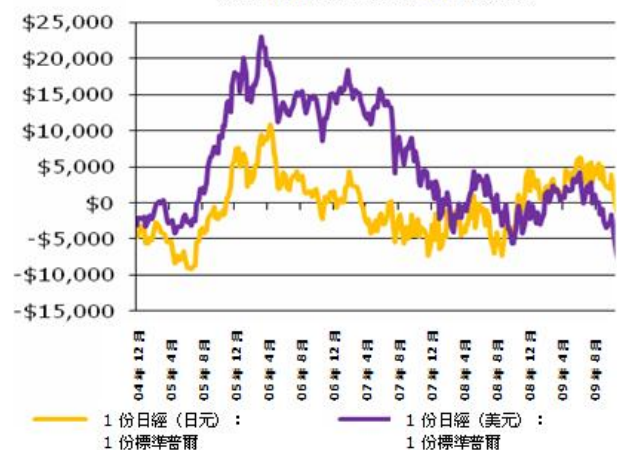
	09 年 3 月韓國首爾綜合 200 指數期貨	09 年 3 月小型標準普爾 500 指數期貨
2008 年 12 月 5 日	買 1 份於 133.00 點 = 43,575 美元	沽 1 份於 871.50 點 = 43,575 美元
2009 年 2 月 13 日	沽 1 份於 155.70 點 = 55,435 美元	買 1 份於 820.00 點 = 41,000 美元
	利潤 11,860 美元	利潤 2,575 美元
	純利 14,435 美元	

日經 225 對標準普爾 500 — 投資者目前可選擇多種日經 225 期貨合約。大阪證券交易所推出價值為 1,000 日元 x 指數的合約。CME 集團推出以日元和美元計值，價值分別為 500 日元 x 指數及 5 美元 x 指數的合約。這兩種合約表現大致相同，但在日元/美元匯率波動時，表現便大相逕庭。

2005 年年初至 2007 年年中，日元兌美元一路走低。因此，投資者可能更願意持有以美元計值的日經期貨。隨後，日元兌美元總體維持上行走勢，日元合約亦因此優於美元合約。

匯率波動可能對日經 225 與小型標準普爾 500 的價差產生影響。因為日元/美元匯率與日經 225 呈反向，所以日元日經合約兌換成以美元計值會更加穩定。相較美元日經與標準普爾 500 的價差，日元日經與標準普爾 500 的價差往往對市況變動的敏感度較低。

日經 225 對標準普爾 500 的價差



與其他亞洲指數對比標準普爾 500 的價差不同，此等價差值近幾個月並未出現反彈。其實，此等價差自 2006 年年中便

# 美國及亞洲股票指數價差

2010 年 1 月 4 日

第 5 頁，共 6 頁



A CME/Chicago Board of Trade/NYMEX Company

走弱，遠早於金融危機達至頂峰時。由此看出，日本經濟很早已現疲態，並一直蕭條不振。

「**關聯交易**」—以美元和日元計值的日經 225 期貨為價差交易提供了難得的機會。利用該價差進行交易廣受歡迎，以致這兩種 CME 集團產品經常錄得相同的日成交量。鑒於日經 225 指數與日元／美元匯率呈強反向關係，此種交易可稱作「關聯交易」。

日元／美元匯率牌價升高時，日元走軟；而當該匯率牌價下降時，日元走強。或者，也可以說，其指數與美元／日元匯率呈同向關係。即，當美元兌日元走高時，美國購買以日元計值的商品和服務的購買力增強。這可推動以出口為導向的日本經濟，且日經 225 指數可能上漲。如果美元兌日元下挫，美國購買日本產品的購買力下降，這不利於日本經濟增長，導致日經 225 指數下跌。

由於美元合約交易更加活躍，所以美元日經價值相比日元日經期貨通常會有最多 100 點的指數溢價。對沖基金等專業交易機構在其短期關聯交易活動中嚴格遵從此關係。該價差能大幅提高交叉保證金效率，目前可達 85% 左右。

**結論** — 當今世界經濟電子化交易愈加發達，投資者經常將投資從一個經濟體轉至另一個經濟體。美國和亞洲股票指數期貨同樣可用於對不同經濟體的相對表現進行價差交易。一般而言，在經濟擴張期，可做多亞洲股票，做空美國股票；而在經濟衰退期，則可做空亞洲指數，做多美國指數。指數與匯率走勢的正向關係可能擴大此等價差。日本市場為一例外，因為日元與日經 225 指數走勢相反。終其言，投資者可對 CME 集團提供的以美元和日元計值的日經 225 期貨進行價差交易。

如需更多資訊，請聯絡……

董事總經理 John W. Labuszewski

研發與產品開發部

312-466-7469，[jlab@cmegroup.com](mailto:jlab@cmegroup.com)

總監 Richard Co

研發與產品開發部

312-930-3227，[rc@cmegroup.com](mailto:rc@cmegroup.com)

經理 Lucy Wang

研發與產品開發部

312-648-5478，[lwang@cmegroup.com](mailto:lwang@cmegroup.com)



## 雜項數據附錄

### 股票指數期貨比較 (於 2009 年 12 月 7 日)

期貨合約	交易所	合約乘數	指數	貨幣	貨幣值	計值 (美元)
小型標準普爾 500 指數	CME 集團	50 美元	1,103.25	美元	1.00	55,163 美元
小型納斯達克 100 指數	CME 集團	20 美元	1,783.65	美元	1.00	35,673 美元
小型道瓊工業 (5 美元)	CME 集團	5 美元	10,390.11	美元	1.00	51,951 美元
恆生指數	香港交易所	50 港幣	22,324.96	港幣	7.7501	144,030 美元
恆生中國企業指數	香港交易所	50 港幣	13,358.30	港幣	7.7501	86,181 美元
滬深 300 指數*	中國金融期貨交易所	300 人民幣	3,668.83	人民幣	6.8294	161,163 美元
韓國首爾綜合 200 指數	韓國證券期貨交易所	500,000 韓圓	1,632.65	韓圓	215.55	93,443 美元
標準普爾 CNX Nifty 指數	印度國家證券交易所	50 印度盧比	5,066.70	印度盧比	46.5713	5,440 美元
臺灣加權指數	臺灣證券交易所	200 新台幣	7,775.64	新台幣	32.246	48,227 美元
日經 225 指數	CME 集團	500 日元	10,167.60	日元	89.51	56,796 美元
日經 225 指數	CME 集團	5 美元	10,167.60	美元	1.00	50,838 美元
日經 225 指數	CME 集團	1,000 日元	10,167.60	日元	89.51	113,592 美元

\* 期貨合約尚未推出，規格僅為暫定值。

### 現貨指數值之間的關係 (2004 年 12 月 31 日至 2009 年 12 月 3 日按周取樣)

	標準普爾 500 指數	納斯達克 100 指數	道瓊工業平均指數	恆生指數	恆生中國企業指數	韓國首爾綜合 200 指數	滬深 300 指數	臺灣加權指數	標準普爾 CNX Nifty 指數	日經 225 指數
標準普爾 500 指數	-									
納斯達克 100 指數	0.9072	-								
道瓊工業平均指數	0.9779	0.8842	-							
恆生指數	0.6391	0.6144	0.6066	-						
恆生中國企業指數	0.5542	0.5508	0.5240	0.9127	-					
韓國首爾綜合 200 指數	0.5941	0.6214	0.5719	0.7009	0.6818	-				
滬深 300 指數	0.0538	0.0843	0.0524	0.3078	0.4568	0.2314	-			
臺灣加權指數	0.5052	0.5420	0.4778	0.6578	0.6319	0.6829	0.2771	-		
標準普爾 CNX Nifty 指數	0.5242	0.5290	0.5164	0.6512	0.6190	0.5881	0.1655	0.5374	-	
日經 225 指數	0.7011	0.6572	0.6901	0.7327	0.6823	0.7349	0.1963	0.6110	0.5584	-

# 美國及亞洲股票指數價差

2010 年 1 月 4 日

第 7 頁，共 6 頁

現貨指數值之間的關係  
本國貨幣兌美元  
(2004 年 12 月 31 日至 2009 年 12 月 3 日按周取樣)

	標準普爾 500 指數	納斯達克 100 指數	道瓊工業 平均指數	恒生指數	恆生中國 企業指數	韓國首爾 綜合 200 指數	滬深 300 指數	臺灣加權 指數	標準普爾 CNX Nifty 指數	日經 225 指數
標準普爾 500 指數	-									
納斯達克 100 指數	0.9072	-								
道瓊工業平均指數	0.9779	0.8842	-							
恒生指數	0.6392	0.6148	0.6067	-						
恆生中國企業指數	0.5544	0.5511	0.5241	0.9131	-					
韓國首爾綜合 200 指數	0.6262	0.6374	0.5999	0.7246	0.6947	-				
滬深 300 指數	0.0547	0.0854	0.0529	0.3119	0.4612	0.2325	-			
臺灣加權指數	0.5119	0.5443	0.4833	0.6595	0.6369	0.7243	0.2747	-		
標準普爾 CNX Nifty 指數	0.5317	0.5332	0.5182	0.6668	0.6290	0.6210	0.1901	0.5685	-	
日經 225 指數	0.6120	0.5546	0.5932	0.6848	0.6394	0.6842	0.2186	0.6182	0.5073	-