

透視指數的流動性： 與標普道瓊斯指數掛鉤的交易量

撰稿人

Chris Bennett (特許金融分析師)

總監

指數投資策略

chris.bennett@spglobal.com

Tim Edwards 博士

董事總經理

指數投資策略

tim.edwards@spglobal.com

Sherifa Issifu

分析師

指數投資策略

sherifa.issifu@spglobal.com

Craig J. Lazzara (特許金融分析師)

董事總經理

指數投資策略

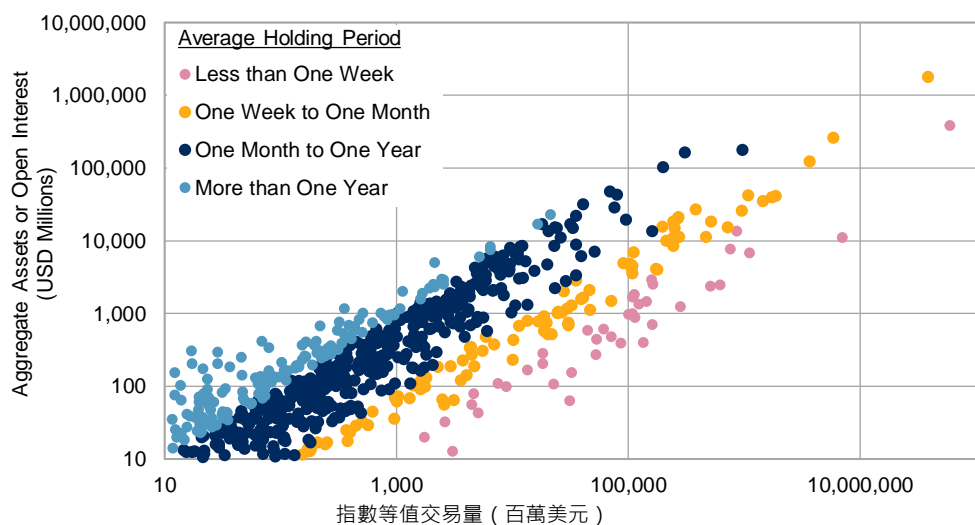
craig.lazzara@spglobal.com

摘要

穩健活躍的交易生態系統可提高市場透明度和效率以及投資者信心，有利於資產所有者及投資經理。本文首次記錄標普道瓊斯指數（S&P DJI）所提供的指數的生態系統範圍及性質。研究結果圍繞若干市場基準的交易進行闡述，就主動和被動投資策略的基礎運用指數提供了一個新角度。

- 我們衡量了一系列基準的整體美元交易量，包括**標普 500 指數**[®]以及**道瓊斯工業平均指數**[®]。
- 我們認為**流動性**的潛在**網絡效應**可於產品追蹤相關指數之間產生。
- 我們呈現了不同指數工具的平均持倉期差異甚大（參見表 1），說明**部分被動投資產品的交易亦較為活躍**。

表 1: 部分被動投資工具的交易較為活躍



資料來源：標普道瓊斯指數有限責任公司。平均持倉期按（資產 / IET）乘以 365 計算。截至 2019 年 6 月 30 日的數據。進一步詳情請參閱表 6。圖表僅供說明。

指數掛鉤產品中交易量的重要性

雖然媒體定期會有關於資金流入被動投資工具的報導……

……缺乏交易數據可能會高估真正被動投資的比例。

若市場的積極參與度持續高漲，投資者便會更有信心地買入與標普 500 指數掛鉤的 ETF，持有 20 年，並於出售時獲得能反映指數回報的價格。

「被動」或指數追蹤基金及投資組合的管理資產總額增長一直是眾多專業和媒體評論的主題。¹ 然而，儘管指數提供商及其他組織會定期編製報告以估算資產追蹤（或基準）指數的價值，²但卻難以找到有關被動投資工具在二級市場交易量的全面估算。

這一點令人感到遺憾，是因為**交易量能向我們說明被動投資工具用戶真正活躍的程度**。被動基金能夠且通常擁有頻繁買入沽出其持倉的所有者。**交易量數據亦可讓我們了解市場受套利者「監控」的程度**，套利者對錯誤定價的識別和利用可能在整個市場甚以及個別成分股層面上操作。

即使被動投資者的目標相對簡單，但**交易量對他們而言亦十分重要**。考慮到一名投資者可買入與標普 500 指數掛鉤的交易所交易基金（ETF），持有 20 年，並預計賺取與晚間新聞所報導指數表現相若的回報。這種信心取決於兩項因素：

- 交易時，不論買入抑或出售，投資者都依賴於一小撮套利者的工作，他們監控著 ETF 價格與標普 500 指數成分加權平均價之間的關係³。
- 即使不進行交易，投資者也可以從標普 500 指數的持續可見性中獲利。這種顯著性不僅吸引了促進有效定價的套利者，亦引進其他市場參與者和評論員的審查，他們的參與可提供透明度並有助確保指數能持續達致其既定目標。

市場效率並非上天所饋贈的禮物；這僅在交易生態系統的規模足夠龐大且能主動地將錯誤定價減至最低時才有可能。

¹ 並非全部淺顯易明。請參閱，例如 Ganti, Anu R. 和 Craig J. Lazzara, 「[The Slings and Arrows of Passive Fortune](#)」，標普道瓊斯指數，2018 年。

² 標普道瓊斯指數定期刊發其資產追蹤指數總價值的估算。最近期的數據（按刊發時間）載於截至 2018 年 12 月 31 日的「[年度資產調查](#)」。

³ 如 ETF 價格太低（即未能反映其成分股的全部價值），他們會買入 ETF 並沽出指數成分（或另一追蹤同一指數的產品）；如 ETF 價格太高，他們則作出相反動作。

標普道瓊斯指數中的指數等值交易量

指數等值交易量 (IET) 反映交易發生時，將進行交易的指數的經濟風險。

為提供與各項指數掛鉤產品的所有相關交易的綜合統計數據，我們必須列明應如何處理不同類型產品—包括期權的交易。

我們引入**指數等值交易量 (IET)** 這個概念旨在將我們的計算與報告交易活動常用的方法區分出來。IET 反映交易發生時，將進行交易的指數的經濟風險；其是由工具對相關指數變動的短期反應釐定。⁴

表 2 載列與精選標普道瓊斯指數相關的 IET 分析。有關資料包含超過 1,300 種於 12 個月交易期追蹤 500 多項指數的數據，並於 28 個不同國家上市的產品。

表 2：標普道瓊斯指數的指數等值交易量（十億美元）

指數類別	合計	期貨	期權	交易所交易產品
美國大盤股				
標普 500 指數	127,560	61,525	58,613	7,422
道瓊斯工業平均指數	7,773	7,167	155	451
標普中型股 400 指數*	1,040	865	4	171
國際股票				
S&P/ASX 200	1,949	1,744	201	4
S&P/TSX 60	1,181	1,106	8	67
股票行業				
標普 500 行業指數	2,735	242	185	2,308
其他股票行業	1,437	22	174	1,241
其他				
VIX* 及股票衍生工具	1,848	1,120	157	571
所有其他標普道瓊斯指數掛鉤的產品	1,399	100	111	1,188

資料來源：標普道瓊斯指數有限責任公司、FIA、彭博。數據截至 2019 年 6 月 30 日。每種產品會在三個產品類別中分類至其中一個類別：期貨、期權及交易所交易產品 (ETP)，後者包括「普通」ETF 和不太常見的結構，如槓桿及反向 ETF 以及交易所交易票據 (ETN)。須留意期權一欄包括與指數掛鉤的期權和指數掛鉤 ETP 的期權。進一步詳請參閱附錄。表格僅供參考。

表 2 中數字的大小表明，指數掛鉤產品吸引市場參與者，他們頻密地進行交易，累積年度交易量達到數萬億美元。

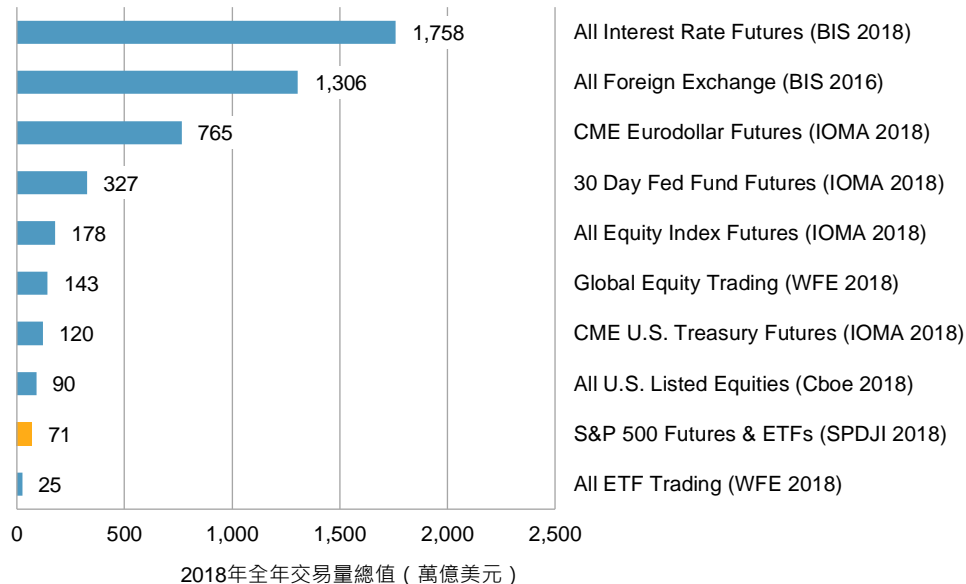
表 2 突顯一系列與指數等值交易量超過 1 萬億美元相關的標普道瓊斯指數。

⁴ 有關如何計算多種產品類型 IET 的詳情，請參閱附錄。

表 3 比較了 2018 曆年內，與標普 500 指數相關的指數等值交易量與其他精選工具及類別的交易量。⁵ 為提供更為「公平」的比較，我們僅計及與標普 500 指數掛鉤的期貨合約以及非槓桿性 ETF。

表 3 比較了標普 500 指數掛鉤的期貨及 ETF 交易量與其他刊物中一系列產品和類別於 2018 年錄得的交易量。

表 3：利率工具拋離標普 500 指數期貨及 ETF



資料來源：標普道瓊斯指數有限責任公司、FIA、彭博、國際結算銀行（BIS）、世界交易所聯合會 2018 年 IOMA 報告（IOMA）、芝加哥期權交易所（Cboe）年度上市證券報告、世界交易所聯合會。數據截至 2018 年 12 月 31 日。按照呈報的所有其他數據，標普道瓊斯指數數據是指數等值交易量。圖表僅供說明。

標普 500 指數交易生態系統

標普 500 指數提供研究流動性推定網絡效應的機會；該指數貢獻表 2 大部分的交易量，且為廣泛不同的產品提供基準。

一種產品的流動性市場可支持另一產品的定價。

如果兩種產品（例如追蹤同一指數的兩種產品）之間存在潛在的套利關係，一種產品的流動性市場可支持另一產品的定價。除同一指數追蹤產品間的簡單聯繫外，不同指數之間亦會存在關連，從而產生指數和產品掛鉤的網絡。

標普 500 指數及其行業提供了一個示例。 基準的增減會在行業層面上得到複製，並與正確的比例結合，而行業產品的投資組合將會追蹤該基準。這使得套利成為可能並且在定價和交易方面產生聯繫。

標普 500 指數的行業指數說明了不同指數之間的簡單聯繫……

而將標普 500 指數與追蹤 [Cboe Volatility Index® \(VIX\)](#) 的產品交易連結則是較為複雜的聯繫。基於標普 500 指數上市期權的價格，VIX 代表根據期權定價的數學理論，針對標普 500 指數變動的綜合保險成本。VIX 相關期貨已建立它們本身的市場，由現有期權的持倉人士以及有意就未來波幅預期發表意見的人士使用。標普 500 指數的連結鏈是透過期權，經 VIX 方式並以 VIX 期貨作

⁵ 尤其是，表 3 顯示 2018 曆年所錄得的指數等值交易量，取代表 2 截至 2019 年 6 月止 12 個月的數據。

……雖然 VIX 闡述了不同指數和產品之間較為錯綜複雜的關係。

為完結，可能涉及某些複雜的計算，但短期風險通常會從連結鏈中的一個市場循環流至另一個市場。最終，該等連結可透過改善市場莊家縮窄買賣報價的能力，以達致更有效率的市場。⁶

表 4：標普 500 指數生態系統—以十億美元計算的指數等值交易量總值

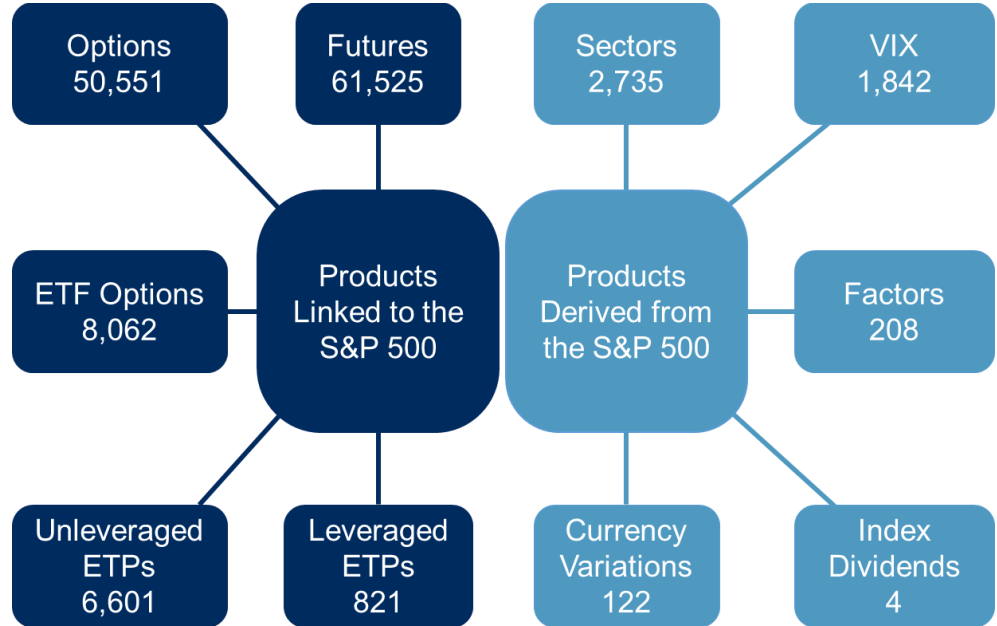


表 4 說明了與標普 500 指數相關的概念性「生態系統」。

資料來源：標普道瓊斯指數有限責任公司、FIA、彭博。數據截至 2019 年 6 月 30 日止 12 個月期間。圖表僅供說明。更多詳情，請參閱附錄。

表 4 說明與標普 500 指數相關的概念性「生態系統」，延伸部分是不同產品線以及不同但相關的指數。在表 4 的左方，我們展示追蹤標普 500 指數的不同產品，將表 2 的欄目進行細分，以提供更詳細的資料。在表 4 的右方，我們展示標普 500 指數衍生的指數的指數等值交易，但該等指數的表現各有不同。最靠近的兩項（就指數而言）包括以不同貨幣進行交易或對沖的產品。基於標普 500 指數行業分指數的指數提供另一說法，即指數可反映標普 500 指數成分股的投資風格或因素（如股息或價值）。追蹤基準指數其他特點的指數，如波幅及股息，與各類別所示的相關 IET 構成組合。

⁶ 至少該等市場莊家可進行計算。有關 Cboe VIX 方法，可瀏覽 <http://www.cboe.com/micro/vix/vix-index-rules-and-methodology.pdf>。

比較交易量與資產

將交易量與投入資本進行比較以推斷平均持倉期是很自然的做法……

將交易量與未償還利息或投入資本的若干衡量數據比較，是很自然的做法，從而推斷市場參與者的平均持倉期。在作出有關比較前，我們須加以警惕的是，不論任何證券，投資者均會以不同的頻次進行交易。若一名投資者一天內反覆買賣其持倉 100 次，而另外九十九名投資者的持倉則從未進行交易，那無條件地論述投資者平均每天交易一次，可以說是具有誤導成份（儘管在計算方面屬正確）。⁷

……即使大多數投資者的交易頻率低於平均水平。

雖然投資者的「平均」交易量或不具代表性，但資產（或未平倉量）與交易量之間的比較可有助了解每類產品的活動程度。

表 5 將三項標普道瓊斯指數美國大盤股指數於 2018 年 12 月 31 日左右一年內的 IET，與截至該日與該等指數掛鉤的所有產品的總投入金額進行比較。⁸

表 5：標普道瓊斯指數的資產與交易量比較

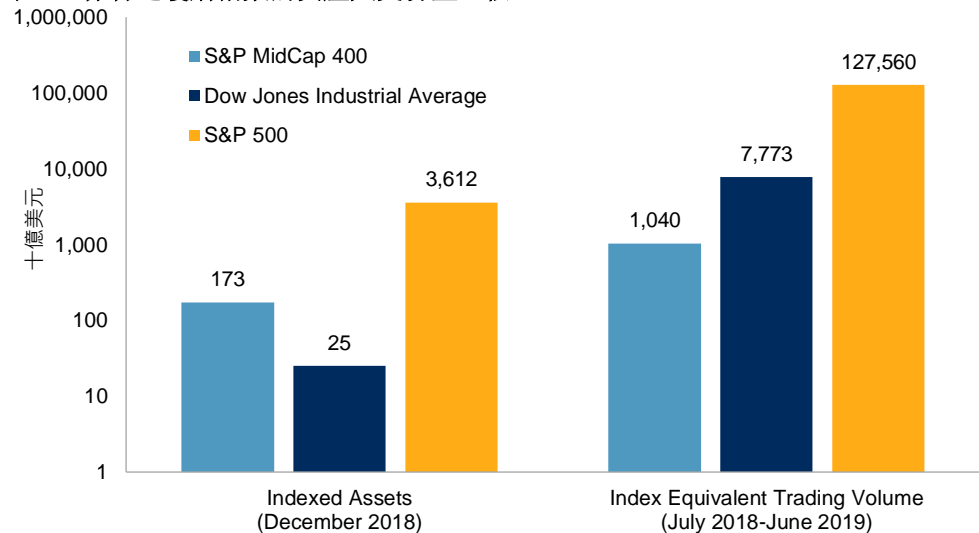


表 5 顯示交易量比資產高一個數量級。

資料來源：標普道瓊斯指數有限責任公司、FIA、彭博。截至 2019 年 6 月 30 日的數據。圖表僅供說明。請注意：縱軸採用對數刻度。

表 5 顯示追蹤指數掛鉤產品的三個指數交易量比追蹤該等指數投資組合的投入資產價值高。道瓊斯工業平均指數的數據尤為突出。道瓊斯®作為交易工具的重要性，遠遠高於與道瓊斯掛鉤的追蹤指數所持的資產價值。

我們可對逐個產品進行比較以取得更廣泛及更細緻的審查。為構建表 6，我們將樣本限制為 ETP、指數掛鉤期貨以及截至 2019 年 6 月止 12 個月期間可

⁷ 我們估計類似（如非極端）分佈可能會在指數掛鉤產品的用戶之間出現。

⁸ 指數化資產的資料來源為標普道瓊斯指數的最新「[指數化資產年度調查](#)」；如表 2 所示，指數等值交易量為截至 2019 年 6 月 30 日止十二個月期間。請注意，表 5 的兩項資料來源指一組重疊但不相同的產品；非上市互惠基金屬於前者而非後者，而期貨則不以指數化資產表示。表 6 載有個別產品的比較。

個別產品比較可提供更細緻的比較。

供管理其平均資產（或未平倉量）的期權。為集中於至少具有中等投資者參與度的產品，我們進一步將樣本限制為平均資產和年度交易量均為至少1,000萬美元的產品。⁹

經篩選後，表6將每個產品的IET與其平均管理資產（或期貨和期權的未平倉量）進行比較，調整方式與IET相同。

表6：與標普道瓊斯指數掛鉤的產品的資產和IET比較

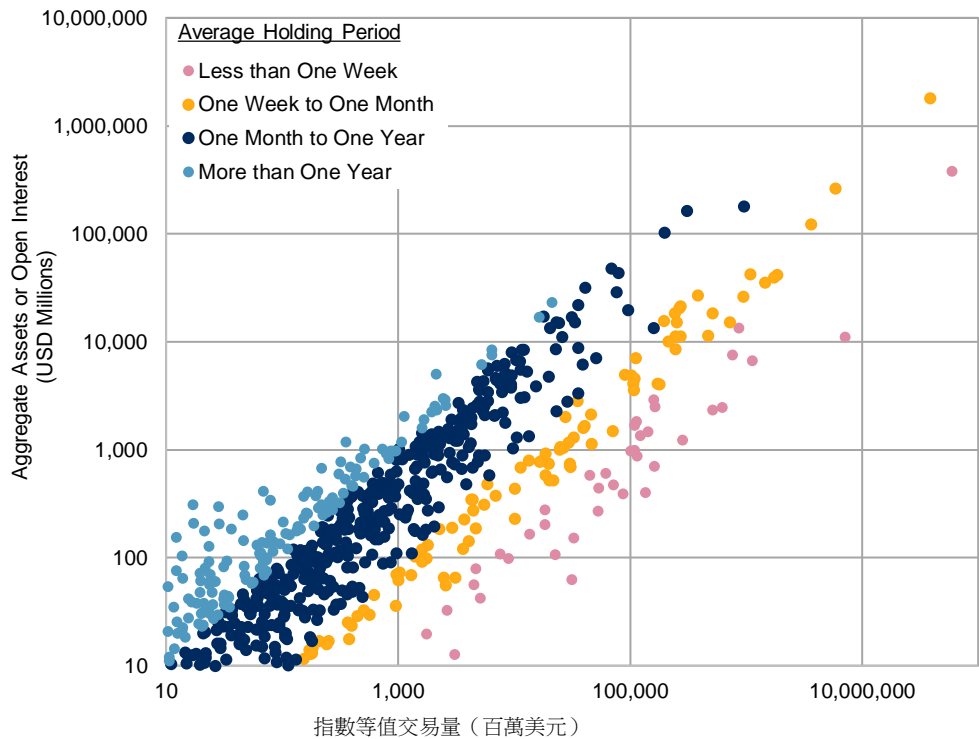


表6將投資者於多個指數掛鉤產品中的平均持倉量與每個產品的總年度交易量進行比較。

資料來源：標普道瓊斯指數有限責任公司、FIA、彭博。樣本限制在少於1,000萬美元的資產或IET交易量。每個產品的平均持倉期按（資產 / IET）x 365計算得出。數據截至2019年6月30日。圖表僅供說明。請注意：兩個坐標軸均採用對數刻度。

有關工具可能屬於被動性質，但其部分用戶卻相當活躍。

表6的持倉期乃根據每個產品的資產與交易量比率而著色。圖表中所有產品的持倉期中位數是174個曆日，或六個月左右。由於最具流動性產品的吸引力較大，平均加權資產的平均持倉期會明顯較短—只有11天。

表6說明大量產品的平均交易次數較其未償還資產高；一個月的持倉期並不常見。有關工具可能屬於被動性質，但很顯然，其用戶亦可以相當活躍。

⁹ 如前文所述，期貨和期權數據均來自FIA，而ETP數據則來自彭博有限責任公司。

綜合觀察

標普道瓊斯指數掛鉤產品的交易量達數萬億美元。

雖然與更廣泛的衍生工具市場相比，標普道瓊斯指數掛鉤產品的交易量較低，但按絕對值計算的年度交易量則較高，與追蹤同一指數的基金的投入資產相比亦同樣較高。換言之，標普道瓊斯指數生態系統是以其流動性著稱。

至少對頻密的交易商而言，流動性本身就是彌足珍貴的。¹⁰ 最近一項針對機構 ETF 用戶的調查將二級市場流動性的排在成本之前，僅低於相關指數的選擇，作為選擇 ETF 的準則。¹¹

即使長期投資者亦可受惠於標普道瓊斯指數生態系統內建立的市場效率。

雖然較高的產品流動性明顯有利於頻密進行交易的市場參與者，甚至相對不太活躍的投資者亦能受益，這不僅在他們設定初始持倉時有利，而且更會在他們希望於未來數年沽出該持倉時有利。

當然，今天的高產品交易量並不保證明天報價同樣具競爭力，但投資者卻可能會將目前的水平與趨勢視為一項指標。憑藉數十年來上市產品的流動性具吸引力，亦基於一個多世紀以來套利者和媒體所關注的基準，¹²標普道瓊斯指數在支持流動性指數產品方面擁有良好記錄。

選擇構建自身指數的資產經理可能會阻止其客戶分享該等利益。

因此，選擇構建其自身指數（或集中於鮮為人知的基準以節省成本）的資產經理可能使其客戶無法享受與更受歡迎的基準相關的市場效率帶來的裨益。同樣地，指數產品的用戶可能希望將與指數相關的交易量，視為選擇合適的產品配置時一項重要的考慮因素。

¹⁰ Khomyn、Marta 及 Talis J. Putnins，「ETF 流動性的價值」、工作文件，2019 年 5 月。

¹¹ Keefe、Bruyette & Woods 「第二次年度機構 ETF 調查」、2019 年，引用 Bell、Heather 「[Institutions Still Wary Of ETFs](#)」ETF.com，2019 年 7 月 26 日。

¹² 標普 500 指數期貨自 1982 年起經已活躍地進行交易；首個與該指數掛鉤的 ETF 於 1993 年推出。儘管標普 500 指數（現稱）於 1957 年才推出，但自 1889 年第一版《華爾街日報》發佈以來，道瓊斯平均指數的波幅就一直刊登在金融版面上。

附錄：研究方法

本附錄詳述「指數等值交易量」的定義，概述所用的資料來源，並提供計算詳情。我們亦載明如何從總數中選擇或剔除產品，及指出潛在估算誤差的主要來源。整體而言，我們很可能低估了指數掛鉤產品的交易程度，原因在於並無計及所有可能相關的產品，同時亦無捕捉到全部交易。

須注意的是，在很多標準投資基金中，投資者會直接與產品發行人認購或贖回股份。本報告聚焦二級市場交易；一級市場交易並無計入總數。

指數等值交易量（IET）

IET 旨在捕捉指數掛鉤產品總交易量的交易經濟價值。當中的關鍵概念在於市場莊家會採取什麼措施，以對沖他在逐筆交易上的風險。就計算 IET 而言，我們假設產品會以「廣告般」所述的方式追蹤其相關指數，且忽略指數掛鉤產品或其對沖工具的追蹤誤差的潛在影響。

舉例說明：如果 100 股 ETF 以每股 200 美元的價格進行交易，相關的 IET 則為 20,000 美元。同樣地，每筆期貨交易的相關 IET 是按交易的合約數目乘以期貨價，再乘以合約金額計算得出。

就槓桿性及反向 ETF 而言，相關產品交易的價值則乘以適當的槓桿倍數的絕對值。因此，如果 100 股兩倍反向槓桿性 ETF 以每股 200 美元的價格進行交易，其對應的 IET 為 40,000 美元。

為估算期權 IET，我們將總交易名義期權乘以 0.4。例如，將上文第一隻 ETF 的 100 股名義期權進行交易，其 IET 為 8,000 美元。

將平均期權對其指數的敏感度（「delta 值」）假設為 0.4 是粗略做法，但由於我們須計算數百萬筆交易的總和，因此得出平均值已經足夠。0.4 這個數值反映大多數期權是按接近「平價」的價格交易，但會偏向以「價外」交易。此數值亦符合 Hu（2014 年）對美國股票期權所提供的內插平均值。¹³

最後，結算價交易（TAS）和指數收盤基差交易（BTIC）均視為等同於相關期貨的交易，從而計算 IET。

資料來源和計算方法

期貨和上市期權的每月交易量及未平倉量數據是來自期貨業協會（FIA），指數等值交易量是透過每月的平均參考指數水平計算，然後進行匯總以產生年度數據。若無法取得 FIA 數據，則會使用不同交易所的數據以取代。

其他 ETP（包括 ETF 及 ETF 的上市期權）的累積交易量以及平均管理資產數據是來自彭博有限責任公司。其他貨幣的每月總交易量會按當月的平均匯率換算為美元，從而使本報告所載全部數字均以美元為單位。

指數的產品納入和匯總

¹³ Hu, Jianfeng, [[Does Option Trading Convey Stock Price Information?](#)] *Journal of Financial Economics*, 2014 年 3 月。

指數涵蓋 1,368 種不同的產品，當中很多產品與多條交易線有關聯。產品的初始範圍由標普道瓊斯指數釐定，代表截至 2019 年 6 月 30 日的授權產品範圍。

已對產品清單進行篩選以剔除（1）以標普道瓊斯指數為基準的主動管理產品；（2）靈活的交換期權（「彈性」期權）和上市證書；（3）場外交易，如掉期，即使已呈報及集中結算；及（4）標普道瓊斯指數代表第三方計算的與「定制」指數掛鉤的產品。

對於一些基準指數來說，一系列廣泛的相關指數反映了同一基準回報的不同方面。例如，標普道瓊斯指數為標普 500 指數編製以一系列貨幣表示（或對沖）的指數水平，可能包括或者不包括股息，或僅包括扣除預扣稅後的股息。為編製表 2，不同貨幣和貨幣對沖、價格、淨值以及總回報的數據均匯總至同一基準指數。在表 4，與標普 500 指數相關的不同貨幣線可出現兩次，分別在圖表的左右兩方。

具有不同的相關成分股或權重的指數會分開計算。例如，雖然標普 500 等權重指數掛鉤的產品交易在表 4 右方「因素」項下有所貢獻，但並無將該等交易計入與標普 500 指數相關的總值中。

偏差

本調查受限於生存者偏差和報告性偏差兩者。雖然估計兩者在整體總數方面的重要性屬次要或第三重要，但對於個別市場而言卻可能產生有意義的影響，而在與過往年份數據比較時可能會有更重大的影響。

與在 2019 年 6 年前已除牌或變更基準的標普道瓊斯指數掛鉤的產品不計入總數。相反，與截至 2019 年 6 月的標普道瓊斯指數掛鉤但事前已追蹤不同指數的產品則計入總數。

更重要的是，儘管美國監管機構多年來一直要求呈報美國註冊 ETF 的所有交易（及提供「買賣匯總記錄帶」），但對於歐洲註冊 ETF 的交易報告要求卻在近期才推出。由於報告要求的重大變化，尤其是針對歐洲 ETF 的報告要求，以及對在監管方面出現變動的其他全球市場上市的产品，當前交易量與過往年度交易量之間的比較可能說明更廣泛的趨勢，但卻未必能提供「公平」的比較。

標普道瓊斯指數研究撰稿人		
Sunjiv Mainie (特許金融分析師、國際數量金融工程認證)	全球主管	sunjiv.mainie@spglobal.com
Jake Vukelic	業務經理	jake.vukelic@spglobal.com
全球研究與設計		
美洲		
Sunjiv Mainie (特許金融分析師、國際數量金融工程認證)	美洲主管	sunjiv.mainie@spglobal.com
Laura Assis	分析師	laura.assis@spglobal.com
Cristopher Anguiano, FRM	分析師	cristopher.anguiano@spglobal.com
Phillip Brzenk (特許金融分析師)	高級總監	phillip.brzenk@spglobal.com
Smita Chirputkar	總監	smita.chirputkar@spglobal.com
Rachel Du	高級分析員	rachel.du@spglobal.com
Bill Hao	總監	wenli.hao@spglobal.com
Qing Li	總監	qing.li@spglobal.com
Berlinda Liu (特許金融分析師)	總監	berlinda.liu@spglobal.com
Hamish Preston	聯席董事	hamish.preston@spglobal.com
Maria Sanchez	聯席董事	maria.sanchez@spglobal.com
Kunal Sharma	高級分析師	kunal.sharma@spglobal.com
Hong Xie (特許分析師)	高級總監	hong.xie@spglobal.com
亞太地區		
陸巧兒	亞太地區主管	priscilla.luk@spglobal.com
Arpit Gupta	高級分析師	arpit.gupta1@spglobal.com
Akash Jain	聯席董事	akash.jain@spglobal.com
Anurag Kumar	高級分析師	anurag.kumar@spglobal.com
Xiaoya Qu	高級分析師	xiaoya.qu@spglobal.com
Yan Sun	高級分析師	yan.sun@spglobal.com
Tim Wang	高級分析師	tim.wang@spglobal.com
Liyu Zeng (特許金融分析師)	總監	liyu.zeng@spglobal.com
歐洲、中東和非洲		
Andrew Innes	歐洲、中東和非洲 主管	andrew.innes@spglobal.com
Leonardo Cabrer 博士	高級分析師	leonardo.cabrer@spglobal.com
Andrew Cairns	高級分析師	andrew.cairns@spglobal.com
Jingwen Shi	分析師	jingwen.shi@spglobal.com
指數投資策略		
Craig J. Lazzara (特許金融分析師)	全球主管	craig.lazzara@spglobal.com
Chris Bennett, CFA	總監	chris.bennett@spglobal.com
Fei Mei Chan	總監	feimei.chan@spglobal.com
Tim Edwards 博士	董事總經理	tim.edwards@spglobal.com
Anu R. Ganti (特許金融分析師)	總監	anu.ganti@spglobal.com
Sherifa Issifu	分析師	sherifa.issifu@spglobal.com
Howard Silverblatt	高級指數分析師	howard.silverblatt@spglobal.com

免責聲明

版權所有©2019年標普道瓊斯指數有限責任公司。保留所有權利。標準普爾（標普）、標普500指數、標普500低波動指數、標普100指數、標普綜合1500指數、標普中型股400指數、標普小型股600指數、標普GIVI指數、GLOBAL TITANS指數、股息貴族指數、標普目標日期指數、GICS、SPIVA、SPDR及INDEXOLOGY均為標準普爾金融服務有限責任公司（標普全球「標普」的分支機構）的註冊商標。道瓊斯、DJ、DJIA及道瓊斯工業平均指數均為道瓊斯商標控股有限責任公司（Dow Jones Trademark Holdings LLC，簡稱「道瓊斯」）的註冊商標。這些商標及其他商標已授權標普道瓊斯指數有限責任公司使用。未經標普道瓊斯指數有限責任公司書面許可，不得轉發或複製全部或部分內容。本文件不構成標普道瓊斯指數有限責任公司、標普、道瓊斯或其各自關聯公司（統稱「標普道瓊斯指數」）在未獲得必要許可的司法管轄區內提供服務的要約。除若干定制的指數計算服務外，標普道瓊斯指數提供的所有資料均屬客觀資料，並非專為滿足任何人士、實體或群體的需求而設。標普道瓊斯指數就授權第三方使用其指數及提供定制計算服務收取報酬。指數的過往表現並非未來業績的指標或保證。

投資者不可直接投資指數。指數所代表的資產類別，可通過基於該指數的可投資工具來投資。標普道瓊斯指數並無發起、認可、銷售、推廣或管理理由第三方提供並尋求提供基於任何指數表現之投資回報的任何投資基金或其他投資工具。標普道瓊斯指數概不保證基於指數的投資產品將會準確追蹤指數表現或提供的正向投資回報。標普道瓊斯指數有限責任公司並非投資顧問，且標普道瓊斯指數概不會對投資任何此類投資基金或其他投資工具的適當性作出任何陳述。決定投資任何此類投資基金或其他投資工具時，不應依賴本文件所載的任何陳述。建議有意投資者僅在仔細考慮投資此類基金的相關風險（詳情載於投資基金或其他投資產品或工具發行人或其代表編制的發行備忘錄或類似文件）之後，方投資於任何此類投資基金或其他工具。標普道瓊斯指數有限責任公司並非稅務顧問。投資者應諮詢稅務顧問，以評估任何免稅證券對投資組合的影響，以及作出任何相關投資決定的稅務後果。將某隻證券納入指數中，並不表示標普道瓊斯指數建議買賣或持有該證券，亦不應視為投資意見。標普道瓊斯指數美國基準指數的收市價由標普道瓊斯指數按各指數成份股的主要交易所設定的各成份股收市價計算。收市價由標普道瓊斯指數從一名第三方供應商獲取，並與另一供應商提供的價格對比驗證。供應商從主要交易所獲取收市價。即日實時價格按類似方式計算，未經再次驗證。

此等材料乃基於公眾一般可獲得且相信屬可靠來源的資料編制，僅供參考。未經標普道瓊斯指數事先書面許可，概不得以任何手段採用任何形式修改、反編譯、轉載或分發此等資料的任何內容（包括指數資料、評級、信用相關分析和數據、研究、估值、模型、軟件或其他應用程式或其輸出結果）或其任何組成部分（統稱「有關內容」），亦不得將有關內容存儲在資料庫或檢索系統中。有關內容概不得用於任何非法或未經授權用途。標普道瓊斯指數及其第三方數據供應商與授權人（統稱「標普道瓊斯指數各方」）並不保證有關內容的準確性、完整性、適時性或可用性。標普道瓊斯指數各方概不對因使用有關內容而引致的任何錯誤或遺漏負責，不論原因為何。有關內容乃「按現狀」基準提供。**標普道瓊斯指數各方概不作出任何及所有明示或暗示的保證，包括（但不限於）保證用於特定目的或用途的適銷性或合適性、保證不存在病毒、軟件錯誤或缺陷，令有關內容的運行不會中斷或有關內容將與任何軟件或硬件配置一併運行。**標普道瓊斯指數各方概不就使用有關內容而引致的任何直接、間接、附帶、懲戒性、補償性、懲罰性、特殊或相應而生的損害、成本、開支、法律費用或損失（包括但不限於收入損失或利潤和機會成本損失）向任何人士承擔任何責任，即使在已獲知可能會發生該等損害的情況下亦然。

標普全球分開經營其不同分部及業務單位的若干活動，以保持其各自活動的獨立性和客觀性。因此，標普全球的若干分部及業務單位可能擁有其他業務單位所未掌握的資料。標普全球已制定政策和流程，對所獲取與各項分析流程相關的若干非公開資料加以保密。

此外，標普道瓊斯指數向眾多機構（包括證券發行人、投資顧問、經紀交易商、投資銀行、其他金融機構及金融中介）提供廣泛服務或提供與之相關的廣泛服務，因此可能會向該等機構（包括標普道瓊斯指數可能會對其證券或服務作出推薦、評級、納入投資組合模型、評估或以其他方式介紹的機構）收取費用或其他經濟利益。

Cboe 和 VIX 為 Cboe Exchange, Inc.的註冊商標，並已授權標普道瓊斯指數使用。