

# ICE布蘭特原油和紐約商品期貨交易所 (NYMEX) WTI期貨有什麼分別？

ICE石油市場研究部主管Mike Wittner  
2020年5月

ICE布蘭特及NYMEX WTI近月價格



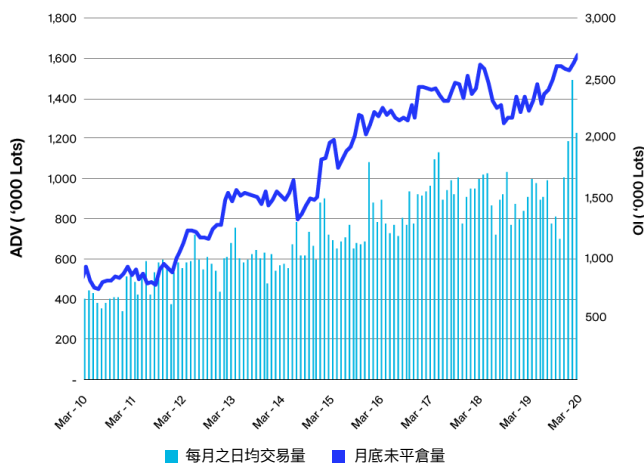
NYMEX WTI對比ICE布蘭特 (5天平均值)



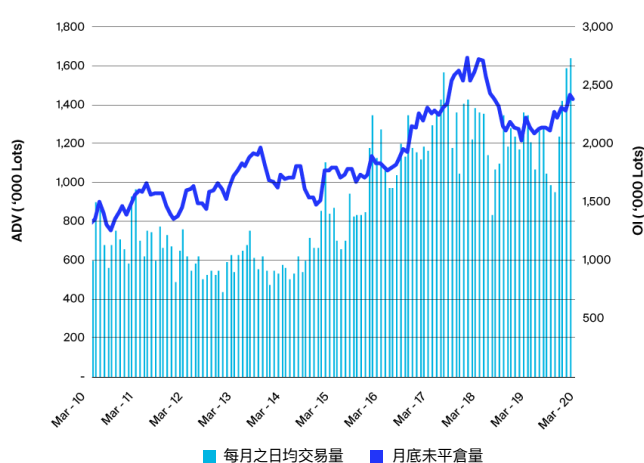
資料來源：洲際交易所 (ICE)

受新型冠狀病毒疫情影響，加上供應嚴重過剩，全球石油市場需求暴跌，導致原油和成品油庫存急速攀升，令市場憂慮儲存空間不敷應用。隨著市場基本因素出現回穩跡象，油價已於5月微弱回升。然而，原油價格曾於3月和4月受到沉重的下行壓力，尤其是NYMEX 5月WTI價格更於2020年4月20日，即合約到期前一天急挫至負值。那麼，ICE布蘭特原油和NYMEX WTI到底有什麼分別？ICE布蘭特原油價格會出現與NYMEX WTI相同的情況嗎？

ICE布蘭特期貨交易量及未平倉量



NYMEX WTI期貨交易量及未平倉量



資料來源：洲際交易所 (ICE)

## ICE布蘭特原油

布蘭特原油是一種用水路運輸的原油。它由一籃子包括五種不同的北海原油（布蘭特、福蒂斯（Forties）、奧斯伯格（Oseberg）、伊科菲斯克（Ekofisk）和Troll，通常稱為BFOET）所組成。作為水路運輸的原油，布蘭特原油可以用船隻運往世界上任何一個地方。因此，它能反映全球石油市場的基本因素和環球經濟狀況。在全球原油成交量中，約70%（包括迪拜、Urals和西非原油）是以布蘭特原油為定價基準，由此進一步印證布蘭特原油的重要地位。

布蘭特原油可以在全球範圍內運輸，並儲存於陸地或浮動式設施內。相對WTI，布蘭特原油的物流運作和儲存地點遠較為靈活（見下文），因此其價格跌至負值的機會亦較低。

### 布蘭特原油的儲存限制

理論上，布蘭特原油到底有多少可用的儲存空間？國際能源署（IEA）在4月及5月的石油市場月報中，對全球原油儲存容量作出評估。IEA根據各種數據來源，估計全球原油儲存容量為67億桶，其中包括陸上儲存（含商業及政府 / 戰略儲備）及浮動式儲存。基於操作原因，其中只有約80% +/- 5%被視為可用的操作中或運作中儲存容量，即等於50至57億桶（中間值為53.5億桶）。

IEA估計，4月底的原油儲存量為46億桶，佔操作中儲存容量的86%，而剩餘的備用原油儲存容量為7.5億桶（按中間值計算）。除了IEA預測全球原油儲存容量將於年中達到極限外，關鍵的一點是，在全球原油儲存容量達致極限前，各地的陸上儲存設施可能已被填滿。在這方面，IEA指出要特別留意北美或俄羅斯的內陸地區—這種儲存狀況似乎已在庫欣（Kushing）出現（見下文）。

當儲存容量接近操作極限時，陸上儲存設施因為成本較低而會首先被填滿，最後才輪到成本較高的浮動式儲存設施，而這種設施會被假定為儲存布蘭特原油的最後一個選擇。

那麼，布蘭特原油還有多少可用儲存空間？根據IEA的資料，全球船隊中有1,300多艘可供使用的大型原油船，提供約22億桶的儲存容量。在此儲存容量中，撇除正在航行途中、裝載、壓載的船隻及不可用的船隻，IEA估計海上原油儲存量到4月底達到1.2億至1.25億桶，而如果達到經濟條件，還有另外1.3億至1.55億桶的浮動式儲存容量可供使用。正是這種靈活性，布蘭特原油可以較容易應對儲存容量極度短缺的困境。IEA表示，當全球石油一如預計於5月減產，便可望緩解陸上和浮動式原油儲存設施受到的壓力。

陸上和浮動式裝置在物流和儲存方面的較高靈活性，意味著布蘭特原油價格跌至負值的可能性較WTI為低。最近幾週的分析和報告顯示，石油市場分析師和交易商普遍持有這種觀點。

### ICE布蘭特期貨合約如何運作

ICE布蘭特期貨合約是一種按期貨轉現貨（EFP）機制執行的可交付合約，並可選擇根據ICE布蘭特指數進行現金結算。這意味著市場參與者可選擇（但沒有義務）按EFP機制進行實物交收，把期貨持倉轉為實物持倉。

於合約到期日，ICE布蘭特期貨價格根據ICE布蘭特指數計算，與布蘭特原油市場現貨價並軌。據行業媒體所述及確認，ICE布蘭特指數代表於相關交收月份在BFOET（布蘭特-福蒂斯-奧斯伯格-伊科菲斯克-Troll）現貨或遠期（「BFOET現貨」）市場的平均交易價格。計算時，僅考慮公布的貨物數量（600,000桶）交易和評估。

EFP機制連同ICE布蘭特指數，確保布蘭特期貨市場與現貨市場掛鉤，從而確保驅動現貨市場的基本因素能轉換為期貨合約到期價格。換言之，如果市場參與者於合約到期日時持有期貨長倉或短倉，則ICE布蘭特指數可確保現金結算合約的到期價格等於布蘭特原油的現貨交易價格。

## NYMEX WTI

與布蘭特原油不同，WTI庫欣是一種內陸地區原油，反映美國中部地區的市場基本因素。它儲存於非常特定的位置—奧克拉荷馬州庫欣市，因此受到儲存和物流條件的限制。進出庫欣的原油管道固然容量有限，而當地的原油儲存容量亦同樣不足。

### NYMEX WTI期貨合約如何運作

NYMEX WTI期貨合約可在庫欣進行實物交收。於合約到期日，持有未平倉長倉的市場參與者必須接收，而持有未平倉淡倉的市場參與者則須交付實物WTI原油。

NYMEX WTI期貨合約在交收前一個月的第二十五個曆日之前三個營業日到期，若第二十五日並非營業日，則從該第二十五日推前一個營業日。實物交收乃於交收月份的第一天至最後一天期間進行。例如，2020年5月之合約於2020年4月21日到期。就該合約而言，實物交收必須於2020年5月1日至5月31日期間進行。簡言之，以2020年5月的合約為例，從合約到期到交付期開始，中間僅有九天時間。



### WTI的儲存限制

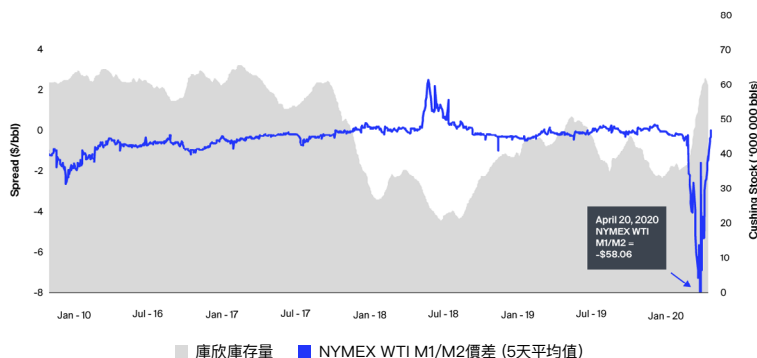
WTI交收必須在庫欣的任何管道或儲存設施中進行，並能夠使用指定的儲存設施。因此，對NYMEX WTI期貨而言，最大的限制只是庫欣儲存容量與庫欣原油儲存量之間存在的差距。根據美國能源資訊管理局的資料，庫欣的運作中儲存容量為7,580萬桶。

WTI價格對庫欣的庫存限制較為敏感，因此可能放大原油短缺或供應過剩的影響。如下所示，由於美國中部地區的基本因素轉弱（需求疲軟加上供應強勁，導致庫存積壓），故正價差（即現貨價低於期貨價，期貨價高於現貨價）變得更加大。這是一個自我強化的循環：庫存增加會壓抑期貨曲線前端，因而刺激庫存增加，結果進一步壓抑曲線前端。此外，隨著儲存需求上升，儲存成本相應增加，亦導致正價差加大。

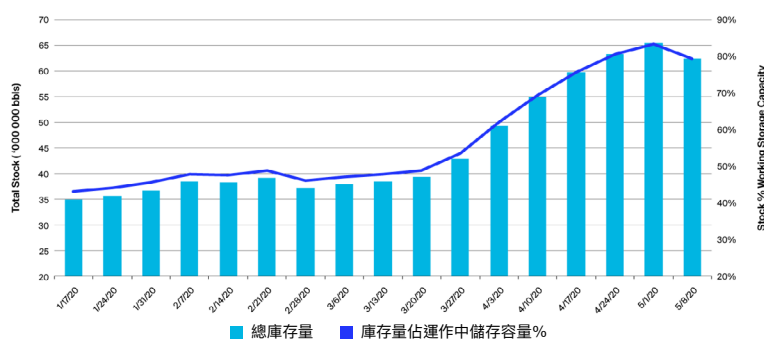
基本因素 / 庫存與價格之間的相同關係，也適用於布蘭特原油，但是關鍵的區別在於，WTI是受區域基本因素和庫欣物流及儲存限制的推動，而布蘭特原油則受全球基本因素驅動，而作為海運原油，布蘭特原油在儲存方面有較大的靈活性。

由於美國能源資訊管理局（EIA）每週均會報告庫欣原油庫存及容量，所以，透明度非常高。截至5月8日，庫欣庫存1為6,020萬桶，佔運作中儲存容量的79%，剩餘容量僅為1,570萬桶。此外，據報導，從4月中上旬到5月初，所有剩餘的儲存容量均已租出。

### NYMEX WTI時間價差對比庫欣原油庫存量



### 庫欣原油庫存量及佔運作中儲存容量%

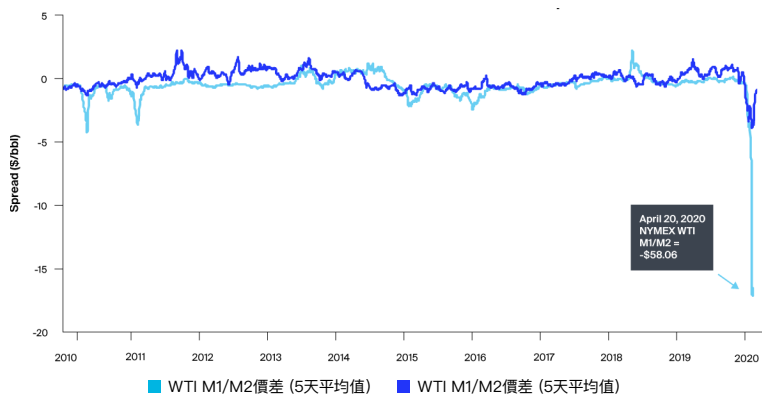


資料來源：美國能源資訊管理局

### ICE布蘭特和NYMEX WTI差異的市場和價格影響

由於布蘭特原油反映全球基本因素且不受區域物流和儲存限制，因此與WTI相比，它不太容易會受到極端價格波動的影響，尤其是在遠期曲線的前端。從下圖可以看出，布蘭特原油第1個月至第2個月時間價差的波動率低於WTI第1個月至第2個月時間價差的波動率。

### NYMEX WTI及ICE布蘭特的M1/M2時間價差



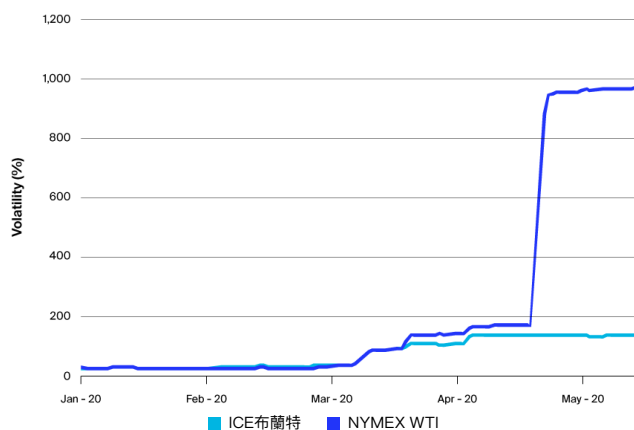
資料來源：洲際交易所 (ICE)

基於相同原因，並在極端價格波動較小的直接驅動下，布蘭特原油的實際波動率較WTI低，如下圖所示。在很長一段時間內，從2015年6月到2019年12月，布蘭特原油的平均波動率比WTI的波動率低約3%，這屬於重大差異（左圖）。這可減少投資和對沖這些投資的成本。而從2020年1月往後的波動率比較則另外顯示（右圖），因為WTI近期的極端價格變動（包括負值）導致WTI的波動率飆升。

ICE布蘭特與NYMEX WTI即月實際波動率 (30天)  
—六月十五日至十二月十九日



ICE布蘭特與NYMEX WTI即月實際波動率 (30天)  
—一月二十日往後



資料來源：洲際交易所 (ICE)

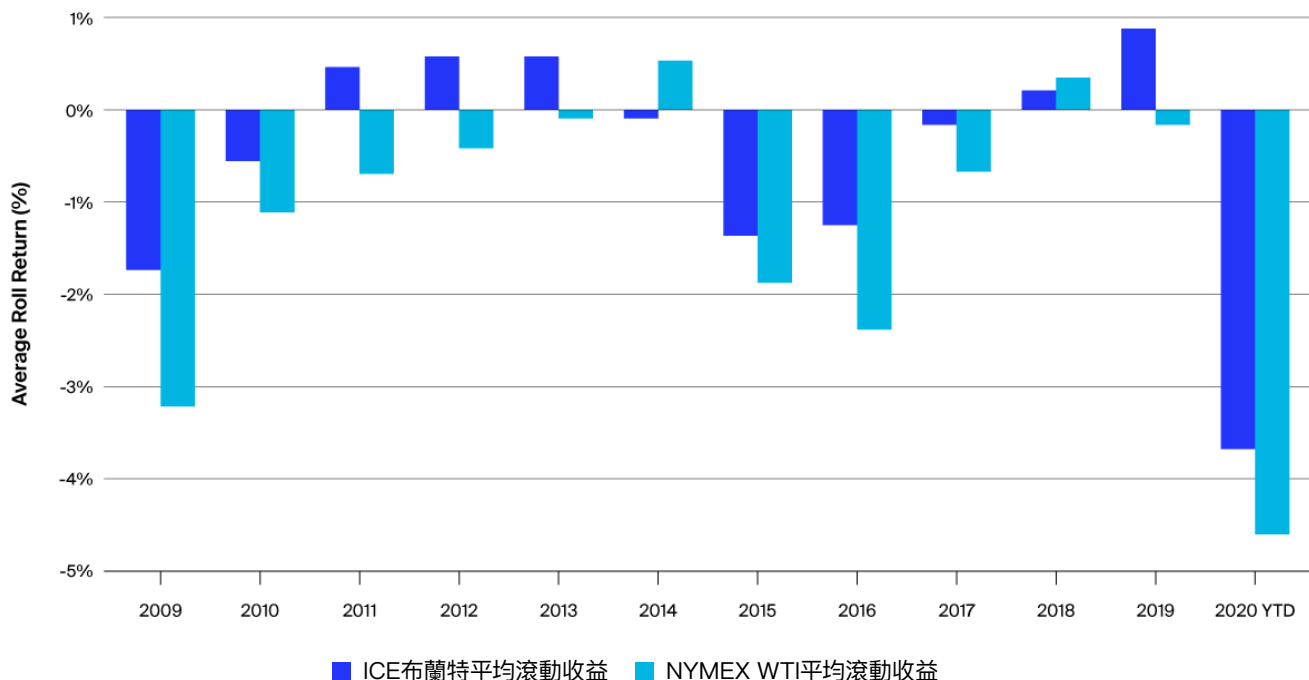


同樣地，與布蘭特原油相對於WTI的時間價差波動較小直接相關，布蘭特原油的滾動收益率較WTI高。滾動收益僅指購買近月合約，持有至到期，然後賣出並買入下一個近月合約所產生的回報。換句話說，參與者總是持有近月合約，並在到期時將其「滾動」至下個月。

在「正價差」市場（近月折讓與遠月溢價的差額），滾動收益為負數，因為參與者必須以較低的價格出售並以較高的價格買入，故每次均產生虧損。而在「逆價差」市場（近月溢價與遠月折讓的差額），滾動收益率為正數，因為參與者必須以較高的價格出售並以較低的價格買入，故每次均有所獲利。當市場出現供過於求的情況時（即現在），遠期曲線通常處於正價差的狀態。當市場供不應求時，遠期曲線則通常處於逆價差的狀態。

下圖顯示，除了有兩次例外，布蘭特原油自2009年以來每年的滾動收益均優於WTI，要麼正值比WTI高，要麼負值比WTI低。第一次例外是在2014年出現，當時庫欣至美國墨西哥灣沿岸地區有龐大的新管道容量啟用，有助紓緩庫欣先前結構性供應過剩，導致WTI時間價差長期相對疲軟的情況。第二次例外則是在2018年出現。在當年6月底和7月，加拿大一座大型合成原油生產設施停運，令可供運往庫欣的石油量受到限制，同時美國中部煉油廠的原油加工量十分強勁。這些因素導致庫欣的應急石油儲備被急速動用以及WTI的逆價差走峭，結果令WTI的年滾動收益略高於布蘭特原油。布蘭特原油能夠利用船隻運往世界各地，因此對全球短期供需狀況較為適應和敏感。

ICE布蘭特與NYMEX WTI滾動收益的比較



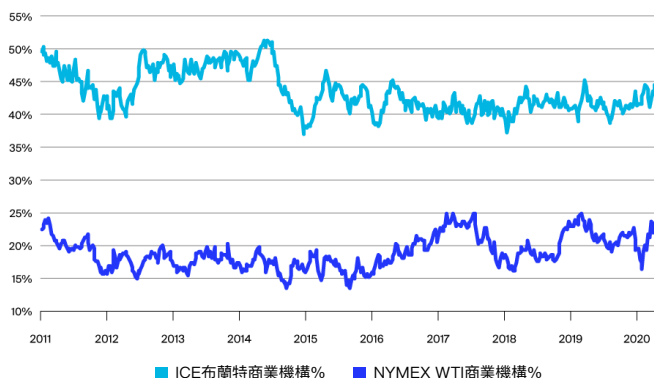
資料來源：洲際交易所 (ICE)

另一個因素是，相較WTI，布蘭特原油吸引更多商業參與者，而非商業投資者（管理資金）所佔的比例則較低。商業參與者包括生產商、提煉商、消費者和商人（實物貿易商）；簡單來說，即大多數人認為的「石油行業」。商業股票的目標通常在於管理風險。

非商業參與者（管理資金）包括資產管理人、對沖基金和算法交易商等不同類型的投資者。除了諸如趨勢追隨者之外，大多數非商業人亦傾向於根據當前和預期的石油市場基本因素進行持倉及作出投資。但是，人們普遍認為，這些投資者的流動往往會從兩方面誇大並推動受基本因素驅動的價格變動，他們會增加價格變動的幅度和速度。這是因為相較於商業股票，管理資金參與者的目標不是管理風險，而是承擔風險。因此，與商業對沖活動相比，投資者的流動可能會更不穩定和更不可預測。

由於ICE布蘭特原油的參與者相對於NYMEX WTI而言更加多樣化，使得布蘭特原油能夠更準確地反映全球石油市場的基本因素，亦使布蘭特原油較不容易受到投資者流動所造成的極端價格波動影響。

商業機構持有未平倉量總額的百分比  
ICE布蘭特對比NYMEX WTI期貨



管理基金持有未平倉量總額的百分比  
ICE布蘭特對比NYMEX WTI期貨



資料來源：洲際交易所（ICE）、美國商品期貨交易委員會

需要更多資訊：聯繫我們

1 經調整管道填充量後

©2020 洲際交易所集團。本文件所載資料和材料（包括文本、圖表、連結或其他項目）均「按現狀」和「按可用」基準提供。ICE及其附屬公司概不保證本資料和材料之準確性、適當性或完整性，並明確表示概不就本資料和材料的錯誤或遺漏承擔任何責任。本文件僅供參考，絕不構成任何投資建議或購買投資或市場數據或以其他方式從事任何投資活動的招攬。資料和材料均不會作出任何形式的暗示、明示或法定保證。本文件中的資料可能會發生變化，ICE概無義務更新此類資料。在未事先檢查資料是否正確和屬最新之前，閣下不應依賴本文件所載的任何資料。本文件之內容在各方面均為ICE所有且受版權保護。未經ICE事先書面同意，不得以任何形式、透過任何方式複製、影印或複寫本材料的任何部分。所有第三方商標均歸其各自擁有者所有，並已獲准使用。

ICE及/或其聯屬公司的商標包括但不限於洲際交易所、ICE、ICE布蘭特和ICE布蘭特指數。有關洲際交易所集團及/或其聯屬公司的其他商標和知識產權的資料載於 <https://www.intercontinentalexchange.com/terms-of-use>。