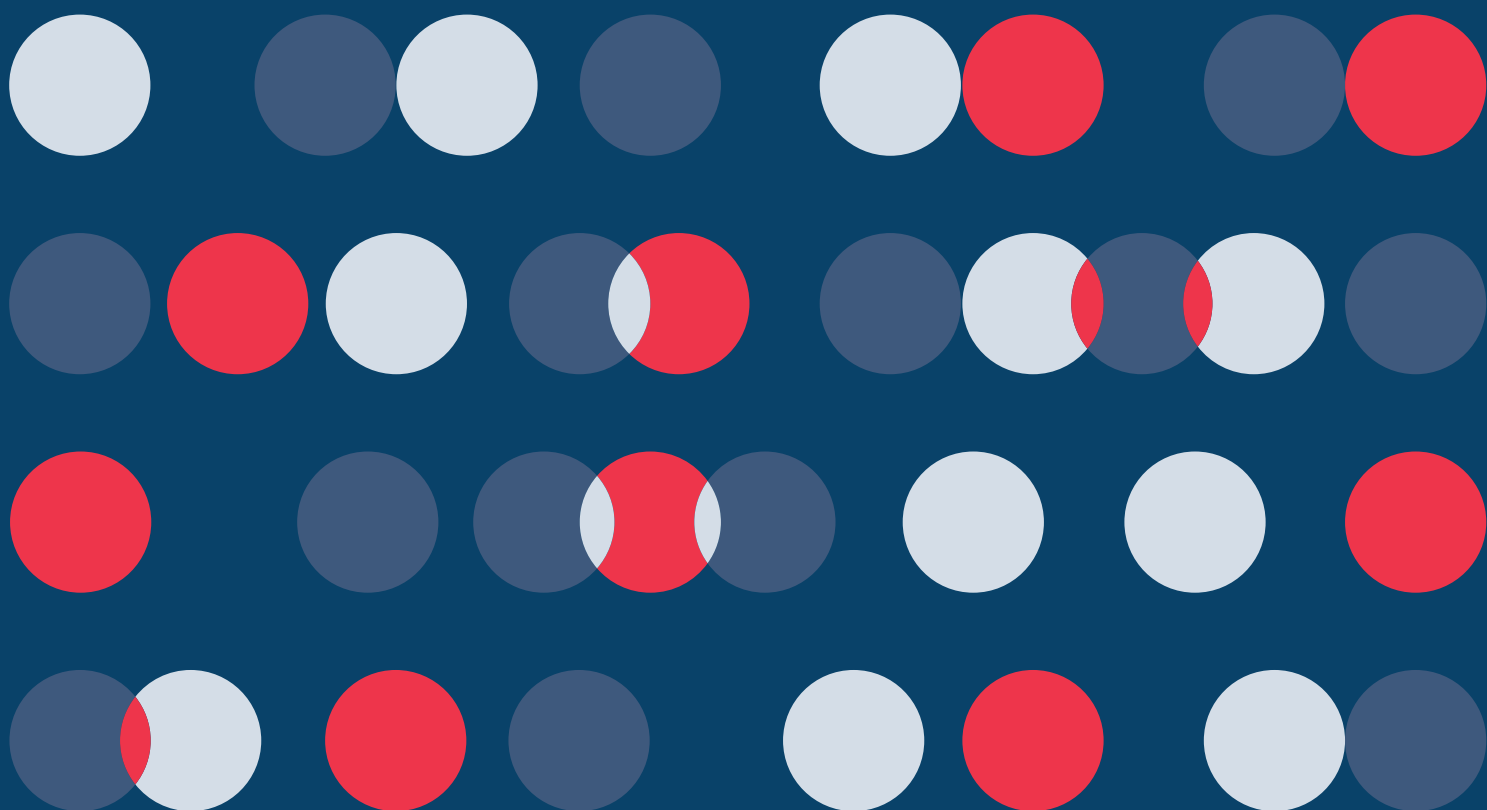


2020年4月

# 大宗商品期貨服務實體經濟的國際經驗



# 目錄

頁數

|                                    |    |
|------------------------------------|----|
| 摘要 .....                           | 1  |
| 1. 大宗商品期貨與實體經濟的聯繫 .....            | 2  |
| 1.1 國際大宗商品期貨市場簡史 .....             | 2  |
| 1.2 市場中的價格發現何以需要大宗商品期貨市場？ .....    | 3  |
| 1.3 大宗商品期貨作為現貨市場價格發現的關鍵的實證 .....   | 4  |
| 2. 大宗商品期貨須切合實體經濟用戶的需要 .....        | 7  |
| 2.1 實體經濟中不同用家的需要 .....             | 7  |
| 2.2 實物交割：環球商品期貨市場服務實體經濟的潛在挑戰 ..... | 10 |
| 3. 內地商品市場與世界商品市場的比較 .....          | 10 |
| 3.1 大宗商品現貨市場零散 .....               | 11 |
| 3.2 投機活動於商品期貨市場佔主要比重 .....         | 12 |
| 3.3 倉庫網絡相對狹窄 .....                 | 13 |
| 3.4 產品類別和交易貨幣種類不多 .....            | 14 |
| 3.5 市場開放及與全球市場互動不足 .....           | 14 |
| 4. 內地大宗商品期貨市場如何能更好地服務實體經濟？ .....   | 15 |
| 5. 總結 .....                        | 17 |

## 摘要

大宗商品期貨合約是一種在交易所買賣的標準化協議，合約持有人有權按特定價格於未來特定日期買入或賣出預定數量的大宗商品。全球大宗商品期貨市場與現貨市場有着密切的關係。早期在美國及英國，主要的生產商及消費者會集結進行現貨交易，但實物交收的價格及時間存在不確定性，期貨市場便應運而生。因此，大宗商品期貨的價格就成為大宗商品現貨交易的基準價格。大宗商品期貨價格理論上受現貨市場許多元素所影響，包括現貨價格、利率、倉儲成本、合約年期以至使用存貨進行生產的潛在利益等。實證顯示，全球大宗商品期貨與現貨市場息息相關，而箇中關係體現在經濟基本因素及市場架構。

大宗商品期貨市場可滿足對沖者及金融投資者的不同需要。套期保值者是全球大宗商品期貨市場的主要參與者，當中包括大宗商品生產商、消費者及貿易公司，他們會利用大宗商品期貨套期保值，來對沖現貨價格的不利變動。而透過全球倉庫網絡進行商品期貨實物結算，可節省取得大宗商品作商業用途的成本，是現貨市場與期貨市場之間關係密切的關鍵。金融投資者把商品期貨視為被動型投資或主動型回報的資產類別。實證顯示，大宗商品期貨或可提供較高回報及較低波動性，能使投資組合更多元化。

與全球其他成熟市場相比，中國內地大宗商品期貨市場服務實體經濟的效益未如理想。中國內地的大宗商品現貨市場較分散，不同地區的交易價格往往不同，相應的商品期貨價格起不到參考作用。內地大宗商品期貨市場方面，由於投機交易活動的影響，價格波動或會較大，以致影響到對沖的成效。此外，內地可用於進行大宗商品期貨實物交收的倉庫選擇亦相對有限，和倉儲、運輸及進口關稅相關的成本或因此而上升，且產品類別及交易貨幣種類範圍也較窄，可能無法滿足內地不同的業務需要。這些因素都影響到內地大宗商品現貨與期貨市場之間的有效連接。雖然中國是全球第二大經濟體，亦是全球不少主要大宗商品的生產國及消費國之一，但是內地大宗商品期貨市場與全球市場的互動不多，在岸及離岸套期保值者對價格的看法無法充分反映於全球及內地大宗商品期貨市場上，造成兩邊市場的價格不同。

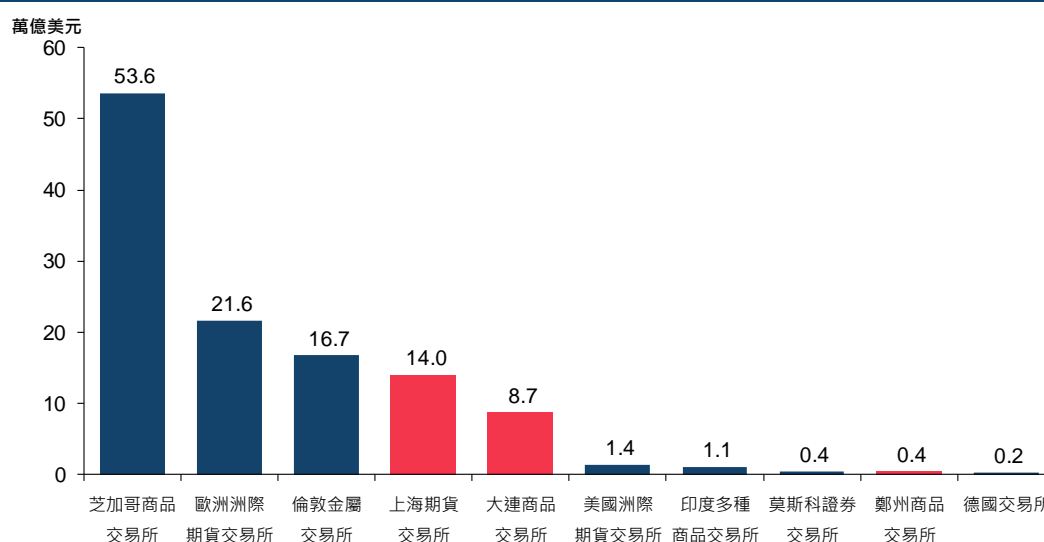
內地大宗商品期貨市場若要提升服務實體經濟的能力，必須加強內地現貨與期貨市場之間的聯繫，亦要提升內地期貨市場對全球市場價格的影響。這可以從多方面入手。首先，內地可整合現貨市場的交易、提升交易透明度，推動大宗商品現貨市場使用期貨價格作為基準價格。其次，內地市場可着力加強市場監管、拓展倉庫網絡，以減低因過度投機和運輸成本而造成期貨價格偏離經濟基本因素的程度。另外，期貨市場可增加產品類別及交易貨幣種類，切合不同行業的業務需要。再者，香港市場作為位處中國開放門戶的國際金融中心，大可擔當大宗商品市場「超級連繫人」的角色，以進一步增加內地大宗商品期貨市場與全球市場的互動，協助增強內地大宗商品期貨市場進一步服務實體經濟的能力。

## 1. 大宗商品期貨與實體經濟的聯繫

大宗商品期貨合約是一種在交易所買賣的標準化協議，合約持有人有權按特定價格於未來特定日期買入或賣出預定數量的大宗商品。涉及的大宗商品可以是基本金屬、貴金屬、農產品、能源產品、化學品或其他種類商品。期貨合約可以實物結算（由賣方向買方交付相關的實物資產）或現金結算（買方與賣方之間交付現金結算價值）。

進行大宗商品期貨交易的人士包括生產商、消費者、貿易公司及金融投資者，與實體經濟商品現貨市場的參與者重疊。因此，商品期貨的價格通常就是相關大宗商品的基準價格。按交易金額計，美國及歐洲的交易所佔了全球大宗商品期貨交易的大部分比重（見圖1），這在若干程度上反映了這些交易所於全球大宗商品市場，尤其是在定價權方面，扮演着關鍵角色。不過，按名義交易金額計，內地商品期貨交易所於2019年亦在全球名列前茅。

圖1：首10家商品期貨名義交易金額最高的交易所（2019年）



註：歐洲洲際期貨交易所和美國洲際期貨交易所的數據分別計至2019年10月和2019年8月。

資料來源：國際證券交易所聯會（WFE）網站上公布的統計數據。

國際及內地的大宗商品市場架構不盡相同，因此兩邊的商品期貨交易所的發展歷程亦有別。全球市場的經驗展示了大宗商品現貨與期貨市場之間的緊密聯繫，這種聯繫對大宗商品的價格發現非常重要。這對中國商品期貨交易所的未來發展亦有一定啟示。

### 1.1 國際大宗商品期貨市場簡史

國際大宗商品期貨市場的歷史展示了其服務實體經濟的功用。在美國及英國，大宗商品現貨市場經過長期發展，匯集了足夠大量的大宗商品用家，其後商品期貨交易所才應運而生，將市場買賣中央化，應對市場需要較佳的價格發現及風險管理的需求。

在美國<sup>1</sup>，芝加哥在19世紀初完成運河及鐵路的基礎建設後，成為地區性農產品貿易中心，促使大宗商品現貨交易集中進行，解決了美國農產品生產商及消費者面對價格無序波動，無法預計供應量等問題。全球第一家期貨交易所芝加哥期貨交易所（Chicago Board of Trade, 簡稱CBOT）於1848年成立，成立初期為農產品生產商與消費者提供糧食現貨交易平台。CBOT於1851年開創「遠期」合約<sup>2</sup>交易的先河。之後，CBOT於1865年推出全球首隻糧食交易商品期貨，合約是標準化協議，涉及實物交收及清算程序，並對買賣雙方制定「按金」（或稱「供貨保證金」）

<sup>1</sup> 資料來源：〈中西部的糧食交易：期貨交易所的歷史〉（“Midwest Grain Trade: History of Futures Exchanges”），載於CME集團網站，於2019年11月8日閱覽；〈美國六大期貨交易所——CBOT、CME、NYMEX……〉，載於kknews.cc，2017年8月8日。

<sup>2</sup> 遠期合約與期貨合約不同，其合約細則（例如合約金額及結算日期）並非標準化，而且通常是在場外而非場內進行交易。

要求。之後紐約商品交易所 ( New York Mercantile Exchange · 簡稱 NYMEX ) 及芝加哥商品交易所 ( Chicago Mercantile Exchange · 簡稱 CME ) 先後於 1872 年和 1919 年成立，初期提供其他農產品的現貨交易服務，其後推出大宗商品期貨。自 20 世紀 60 年代後期開始，這些大宗商品交易所將產品範圍拓展至非農產品，包括金屬、貨幣、原油、利率及金融指數等。1994 年，NYMEX 與 Commodity Exchange ( 簡稱 COMEX ) 合併，後於在 2008 年由 CME 集團收購 ( CME 集團是由 CME 與 CBOT 於 2007 年合併而成 )。此後，CME 便是世界領先的農產品及原油定價中心。

英國<sup>3</sup> 在用來生產青銅和合金的銅和錫的交易方面歷史悠久。最初，英國的金屬交易只局限於國內市場。直至數百年前，英國成為主要的金屬出口國後，倫敦便成為歐洲的實物金屬交易中心。倫敦金屬交易所 ( London Metal Exchange · 簡稱 LME ) 於 1877 年成立，為大宗商品交易者、船隻承租人及融資人促成金屬交易的商業活動，而這些金屬交易都在「交易圈」內進行 ( 是早期的公開叫價交易 )。在 19 世紀初，英國當時一直在銅和錫可自給自足，有關報價亦長期固定。在工業革命後，金屬買賣商拓展交易範圍，因而面對從智利及馬來西亞等偏遠地區進口金屬礦石及精礦所帶來的到貨日期不穩定的問題。隨著電報面世，科技迅速發展，使到貨日期更容易預計，實物交易隨之亦可設定交收日期。此外，在蘇伊士運河開通後，運送銅和錫到倫敦的時間縮短至三個月。這些因素造就了 LME 的獨特系統，可按日交割遠至三個月，並沿用至今。及後其實物交易範圍更進一步拓展至包括銅、錫、鉛、鋅、鋁、鎳、以至黑色金屬、貴金屬及其他金屬等廣泛金屬種類。現時，LME 已是首屈一指的金屬定價中心，佔 2016 年全球交易所金屬交易總額的 70% 以上<sup>4</sup>。

從美國及歐洲大宗商品市場的發展歷程可見，對大宗商品的需求主要來自大宗商品用家，包括生產商、消費者、現貨物流企業及貿易公司，他們支撐著上游產業 ( 生產鏈中的原材料供應商 ) 及下游產業 ( 原材料客戶及製成品生產商 )，以及實體經濟的商業活動。隨著現貨市場的發展，大宗商品種類增多，大宗商品用家亦須面對價格及實物交收的不確定性，大宗商品期貨市場也因此應運而生，以滿足大宗商品用家的不同需要。

## 1.2 市場中的價格發現何以需要大宗商品期貨市場？

現貨市場是實體經濟的重要一環，主導着大宗商品市場的交易。以 2001 年初的數字為例，傳統現貨市場 ( 在貨品交付前才商定售價 ) 便佔美國農業大宗商品約 60%<sup>5</sup>。在大宗商品現貨市場，交易的價格可經下列定價機制釐定<sup>6</sup>：

- **雙邊合約**：這是現貨市場交易機制中最主要的交易形式。雙邊合約由買賣雙方自訂商品的規格、價格、數量、實物交付的時間和地點。
- **轉讓價**：轉讓價是綜向整合企業中兩個實體之間 ( 例如上游附屬公司與下游附屬公司 ) 為內部交易而設定的價格。由於有關買賣只會在這些公司的財務報表中顯示，所以透明度偏低。就跨境轉讓交易而言，入口價通常會刻意被壓低，以減低關稅負擔。
- **標價**：指政府為防止各方逃避關稅而制定的價格，可按生產成本或獨立方之間的最新交易價訂立。
- **生產商支配價**：指由市場勢力極度集中的數家最大生產商所定的價格。

<sup>3</sup> 資料來源：〈歷史〉(“History”) · 載於倫敦金屬交易所的網站，於 2019 年 11 月 8 日閱覽；〈期貨基礎知識六：期貨市場的發展過程〉 · 載於 [xueqiu.com](http://xueqiu.com) · 於 2019 年 11 月 7 日閱覽。

<sup>4</sup> 資料來源：〈LME 暫停對基金的激勵計劃來安撫傳統會員〉(“LME pauses fund charm offensive to calm traditional members”) · 《路透》，2016 年 11 月 1 日。

<sup>5</sup> 資料來源：MacDonald, J. M. 等 (2004)：〈合約、市場及價格：梳理農業大宗商品的生產及使用〉(“Contracts, markets, and prices: Organising the production and use of agricultural commodities”) · 載於美國農業部網站登載的《農業經濟報告》，第 837 號 (Agricultural Economic Report No. 837)。

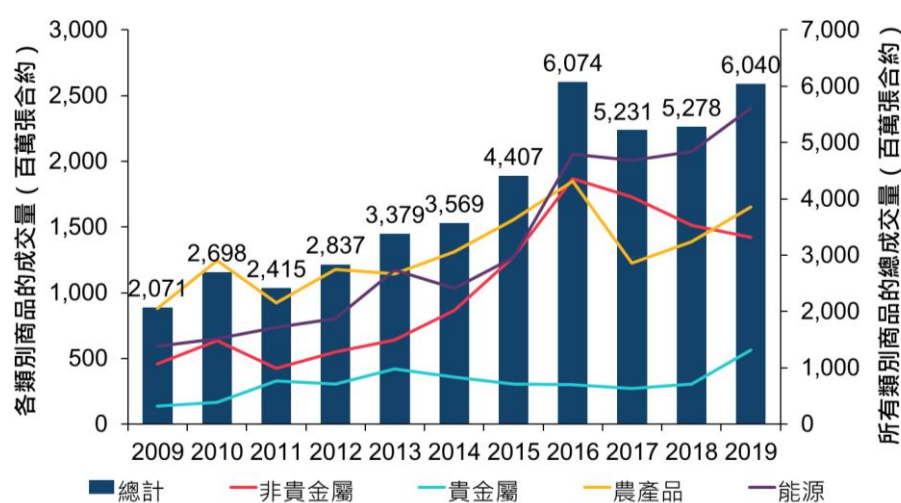
<sup>6</sup> 見 Radetzki, M. (2013) 〈大宗商品交易所鏗而不捨 確立主要大宗商品價格〉(“The relentless progress of commodity exchanges in the establishment of primary commodity prices”) · 載於《資源政策》(Resources Policy) · 第 38 冊 · 266-277 頁。

- **消費者主導價**：指由市場勢力極度集中的數名最大消費者所定的價格。
- **私人拍賣**：透過一般拍賣（最高出價成交）或減價拍賣（最低賣價成交）定價。私人拍賣可處理市場上買賣雙方數量眾多的情況，但商品規格並不統一，而且不是持續進行。

現貨市場可說是百貨百價，上述機制定出來的價格可以差距甚大。大宗商品用家選擇定價機制時要視乎許多因素，例如關稅、政府政策、大宗商品規格、交易時間以至生產商與消費者的相對市場勢力等。雖說有部分大宗商品用家可利用自訂合約取得優惠價，但這些交易價未必可當作所有市場交易的參考指標。以雙邊合約為例，主要生產商的合約價可以是部分大宗商品的參考價，但價格資訊並不透明，市場未必知曉。除此之外，這樣的參考價亦未必可靠。就金屬及能源產品而言，一項研究<sup>7</sup>指最大那四至五家鋁、鎳及原油生產商佔全球產量的份額在 1955 至 1990 年間大幅下降，這些生產商的交易價已不如往日具代表性。另外，由於雙邊合約的條款都是自訂，不同合約的大宗商品規格或合約期未必都能互作比較。因此，對某些大宗商品來說，現貨市場交易的實際價格可與當前的最新參考價有不同程度的偏差，而沒有規律。

由此可見，大宗商品的期貨市場對現貨市場的價格發現有補足作用。大宗商品期貨在商品的規格、合約金額及交收日期方面非常統一。在大宗商品期貨交易所的交易，買賣雙方之間的競價活動可以持續，也沒有入市門檻。還有，期貨市場的價格資訊遠比現貨市場透明，對大宗商品市場中的價格發現也大有幫助。再者，由大宗商品期貨交易所擔當中央對手方的角色，可以減低對手方風險、便利交易的清算及交收。事實上，全球大宗商品市場中的金屬、農產品及能源產品的期貨交易量與日俱增，可證市場對商品期貨的龐大需求（見圖 2）。期貨市場交投活躍，使期貨價格作為相關大宗商品的參考價更為可靠。

圖 2：全球市場大宗商品期貨的每年成交量（按大宗商品類別劃分）（2009 年至 2019 年）



註：不同交易所的商品期貨合約單位各異，不同產品的產品成交量相同並不代表其名義交易金額相同。

資料來源：美國期貨業協會。

### 1.3 大宗商品期貨作為現貨市場價格發現的關鍵的實證

全球市場的大宗商品期貨通常都以實物交收，涉及倉儲、保險等庫存成本。另外，大宗商品用戶可選擇視之為消耗品以即時耗用或持有大宗商品的實物存貨，而非作為金融資產。所以，商品期貨的定價與金融期貨並不相同，金融期貨只計算預期價值的利率。

關於大宗商品期貨的定價，我們可視大宗商品用家有兩個方法在將來某個時間取得大宗商品。一是現在就用息率「 $r$ 」借貸，以現貨價「 $S$ 」買入商品，再付出存倉成本「 $k$ 」持有貨品，便會

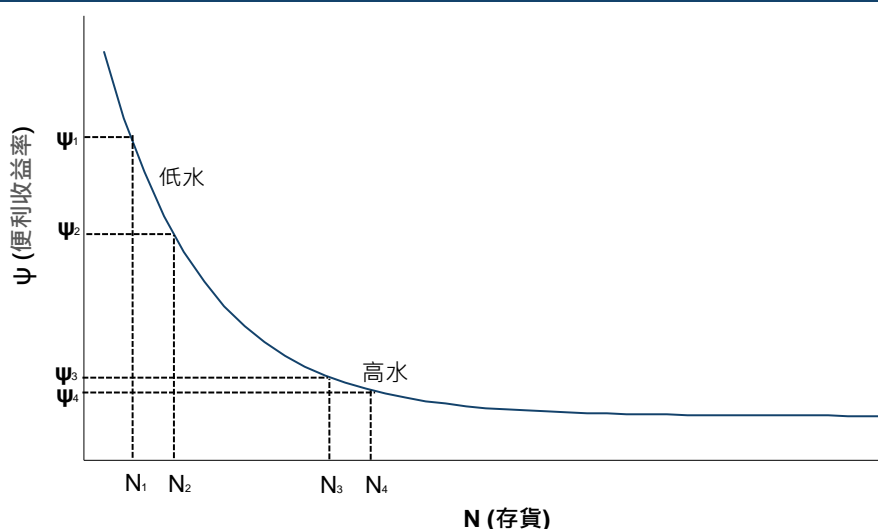
<sup>7</sup> 同上。

獲得持有實物存貨的好處，在未來「 $T$ 」年後可享便利收益率<sup>8</sup>「 $\psi$ 」；二是買入大宗商品期貨合約，確定在「 $T$ 」年後按行使價「 $F$ 」買入商品，然後將等同「 $F$ 」的貼現價值金額投資於無風險資產，確保日後行使期貨買入大宗商品時有所涉款項的資金。在有效率的市場中，這兩種方法涉及的現金流及成本應該一樣。否則，投資者可選擇兩者中較便宜的方式取得大宗商品，然後經另一方法以較高價賣出，在無風險的情況下套戥獲利。由此可見，整個邏輯關係是，商品期貨價格「 $F$ 」與現貨價「 $S$ 」、利率「 $r$ 」、存倉成本「 $k$ 」及合約期「 $T$ 」成正比，而與便利收益率「 $\psi$ 」成反比<sup>9</sup>。

除此之外，面對實體經濟中不同的大宗商品供求情況，存貨水平的高低也可影響到期貨價格。一項研究<sup>10</sup>分析在 LME 買賣的基本金屬的現貨價、期貨價及存貨量於 1997 年 7 月至 2009 年 6 月期間的數據，探討在低水<sup>11</sup>及高水<sup>12</sup>情況下價格及存貨怎樣調整。研究發現：

- 在低水的期貨市場，存貨水平很可能過低，不足以應付實體經濟的需求，使存貨對大宗用品用家而言更為寶貴（例如，用來確保生產過程不受影響、繼續運作），令便利收益率上升（見圖 3）。這也會推高現貨價，而將期貨價拖低至低於現貨價水平<sup>13</sup>。
- 在高水的期貨市場，存貨水平很可能非常充足，應付實體經濟需求綽綽有餘，令便利收益率下降，推使現貨價低於期貨價。

圖 3：便利收益率與存貨關係圖



資料來源：Roache, S. 與 N. Erbil. (2010) 〈大宗商品價格曲線及存貨如何受短期缺貨沖擊影響〉 (How commodities price curves and inventories react to a short-run scarcity shock) · 《國際貨幣基金工作報告 WP/10/222》。

多項研究都提供實證，顯示大宗商品期貨市場與實體經濟的關係：

- 實證顯示大宗商品期貨的價格及未平倉合約與實體經濟有密切關聯。一項研究<sup>14</sup>以 1959 年 7 月至 2004 年 3 月期間美國商品研究局 (CRB) 的數據及 LME 的數據，以同等權重構建

<sup>8</sup> 「便利收益率」適用於可儲存的大宗商品，其需求可從現有產能或存貨中滿足。潛在裨益包括能夠從暫時短缺中獲利以及生產程序能夠持續運作。

<sup>9</sup> 見 Pindyck, R. (2001) 〈大宗商品現貨及期貨市場的互動：入門〉 (“The dynamics of commodity spot and futures markets: A primer”) · 載於《能源期刊》(Energy Journal) · 第 22 期 · 1-29 頁。

<sup>10</sup> Roache, S. 與 N. Erbil. (2010) 〈大宗商品價格曲線及存貨如何受短期缺貨沖擊影響〉 (“How commodities price curves and inventories react to a short-run scarcity shock”) · 《國際貨幣基金工作報告 WP/10/222》。

<sup>11</sup> 「低水」指相關資產的期貨價低於現貨價。

<sup>12</sup> 「高水」指相關資產的期貨價高於現貨價。

<sup>13</sup> 這是「極其低水」市場的情況。若現貨價僅高於期貨價的貼現值，則是「略為低水」。

<sup>14</sup> Gorton, G. 與 K. G. Rouwenhorst (2006) 〈大宗商品期貨的事實與憧憬〉 (“Facts and fantasies about commodity futures”) · 載於《金融分析師期刊》(Financial Analysts Journal) · 第 62 期 · 47-68 頁。

了一條涵蓋所有大宗商品期貨的指數，檢視這期間大宗商品期貨的價格表現。研究發現大宗商品期貨的價格回報與實際通脹、意料之外的通脹及通脹預期的變化成正比。另一項研究<sup>15</sup>則發現，美國的大宗商品期貨未平倉合約於1964年12月至2008年12月期間極其順應周期變化，與宏觀經濟活動同步升跌。該研究發現，大宗商品期貨的未平倉合約對大宗商品回報、債券回報及短期利率都有預測作用，這可能是期貨市場中大宗商品生產商與消費者的對沖活動的結果（見第2.1節）。

- 大宗商品期貨價格之間的聯繫反映出實體經濟中不同行業的聯繫。大宗商品期貨種類繁多，不同商品期貨市場的定價效率各異<sup>16</sup>。這與上游產業貨品價格的反應通常比下游產業快的事實一致。若原材料價格變動持續，下游產品的價格會作調整但稍慢。以日本汽車業的鈹、天然橡膠和汽油（佔全球逾半用量）的商品期貨的經濟聯繫為例<sup>17</sup>，若鈹期貨的波動性（或成交量）受到衝擊，天然橡膠和汽油期貨的成交量（或波動）都會受到影響。
- 大宗商品期貨價格也是物流業定價的參考指標。一項調查<sup>18</sup>研究了波羅的海交易所的乾貨大量付運的遠期協議、歐美市場的期貨及已付運大宗商品的場外衍生產品於2006年5月至2009年10月期間的每日價格數據。研究發現，價格回報及波幅的衝擊會先見於商品期貨，其後才蔓延至貨運衍生產品。
- 主要大宗商品市場的經濟基本因素和結構差別都是左右大宗商品期貨價格發現的因素。以大豆為例，美國和巴西是全球最大的大豆出口國（2016年至2017年間佔總出口約83%<sup>19</sup>）。CME與巴西證券交易所的合資格投資者可直接買賣對方市場的期貨（或傳遞期貨買賣盤）的安排先後於2008年9月開通CME市場及於2009年2月開通巴西證券交易所市場。一項研究<sup>20</sup>發現，在兩個交易所重疊部份的交易時間內，合資格投資者增進兩個市場之間的信息傳遞，幫助大豆期貨的價格發現。
- 各大宗商品期貨市場與現貨市場的關聯在結構上的差別，會令不同期貨市場的價格不一。以銅期貨為例，CME銅期貨價格於2014年至2017年3月期間便高於LME的合約價格，原因是兩所的倉庫網絡覆蓋有別（LME全球有34處有倉庫，但CME只在美國有倉庫），以及預期美國會實施關稅<sup>21</sup>。
- 另一項研究<sup>22</sup>發現，在大豆和銅的價格發現方面，美國期貨市場的推動力較中國市場大。美國市場的資訊流向對中國市場所產生的影響亦比反過來的影響大。這反映了在全球大宗商品期貨市場上定價話語權的差別。

在大宗商品的價格發現上，全球大宗商品期貨交易所擔當着非常重要的角色。大宗商品的現貨與期貨市場之間是否有密切聯繫、以服務大宗商品用戶的不同需要，是左右定價話語權強弱的一個因素。

<sup>15</sup> Hong, H. 與 M. Yogo (2012) 〈期貨市場息率怎樣助我們了解宏觀經濟和資產價格？〉(“What does futures market interest tell us about the macroeconomy and asset prices?”) · 載於《金融經濟期刊》(Journal of Financial Economics) · 第105期 · 473-490頁。

<sup>16</sup> 見 Kristoufek, I. 與 M. Vosvrda (2014) 〈大宗商品期貨與市場效率〉(“Commodity futures and market efficiency”) · 載於《能源經濟》(Energy Economics) · 第42期 · 50-57頁。

<sup>17</sup> 見 Chng, M. T. (2009) 〈大宗商品期貨的經濟聯繫：對沖與交易涵義〉(“Economic linkages across commodity futures: Hedging and trading implications”) · 載於《銀行與金融期刊》(Journal of Banking and Finance) · 第33期 · 958-970頁。

<sup>18</sup> Kavussanos, M. G. · I. D. Visvikis 與 D. N. Dimitrakopoulos (2014) 〈相關衍生產品市場之間的經濟外流：大宗商品及貨運市場〉(“Economic spillovers between related derivatives markets: The case of commodity and freight markets”) · 載於《運輸調查E部》(Transportation Research Part E) · 第68冊 · 79-102頁。

<sup>19</sup> 資料來源：Gale, F. · C. Valdes 與 M. Ash 〈中、美、巴西三國在大豆交易議題上唇齒相依〉(“Interdependence of China, United States, and Brazil in soybean trade”) · 載於美國農業部經濟研究局的網站 · 2019年6月。

<sup>20</sup> Plato, G. 與 L. Hoffman (2011) 〈美國與外國大宗商品期貨市場的價格發現：巴西大豆示例〉(“Price Discovery in U.S. and Foreign Commodity Futures Markets: The Brazilian Soybean Example”) · 載於《有關應用大宗商品價格分析、預測及風險管理的NCCC-134會議程序》(Proceedings of the NCCC-134 Conference on Applied Commodity Price Analysis, Forecasting, and Risk Management) · 密蘇里州聖路易斯。

<sup>21</sup> 見〈LME與CME銅套戥：全球與地區價格相交接〉(“LME and CME copper arbitrage: When global and regional prices meet”) · 載於LME Insight · 2017年3月。

<sup>22</sup> 見 Liu, Q. 與 Y. An (2011) 〈資訊聯通市場的訊息傳遞：美國及中國大宗商品期貨市場的實證〉(“Information transmission in informationally linked markets: Evidence from US and Chinese commodity futures markets”) · 載於《國際貨幣與金融期刊》(Journal of International Money and Finance) · 第30期 · 778-795頁。



## 2. 大宗商品期貨須切合實體經濟用戶的需要

### 2.1 實體經濟中不同用家的需要

國際大宗商品期貨市場的主要參與者包括套期保值者及金融投資者。套期保值者包括商品生產商、消費者或貿易公司，都是因為承受大宗商品價格風險，所以買賣期貨合約，從而抵銷有關價格風險；金融投資者則是本來並無價格風險，參與買賣期貨合約後而承擔了有關價格風險。兩者在實體經濟的角色有別，大宗商品期貨市場的產品及服務以不同形式切合其需要。

#### (1) 生產商

上游行業的生產商生產諸如原材料一類的大宗商品，用以進一步加工。除非因供應的政策指引或惡劣的天氣狀況而生產中斷，生產作業通常全年無休，否則要重啟生產設施花費不菲亦十分耗時（如煉鋼熔爐），因此生產過程中途難以隨便調整商品數量。換言之，生產商的產出供給都有固定的生產計劃，產出價格驟降就會造成虧損。

大宗商品生產商為了對沖產出價格下降的風險，方法之一是訂立實物交割的期貨短倉又或買入認沽期權，以確定在產出日期可按預定的價格出售既定數量的大宗商品。以 LME 市場為例，金屬合約制訂的實物交割期可長達 123 個月，能切合不同生產時間表的需要，包括可在三個月內每個交易日均可交割的合約，在三個月至六個月期間可每周周三交割的合約，以及在七個月至 123 個月內可每月第三個星期三交割的合約。由於生產商通常都希望其產出的銷售可以全年分布平均，而且售價相對穩定，能將價格平均化的 LME 合約正好切合所需。生產商亦可透過期權策略來對沖，提高回報<sup>23</sup>。若干生產商可能持有超過其業務所需的長倉或短倉，以從價格波動中賺取潛在額外利潤（稱為「選擇性對沖」）。這些生產商傾向於在大宗商品期貨中選擇相對較多回報分布傾向正數的長倉，又或較多回報分布傾向負數的短倉。

由於對沖的大宗商品與對沖工具之間可能存在價差（例如大宗商品期貨合約訂明的特性及數量有所不同），故生產商在對沖後仍可能會承擔基準風險。儘管如此，大宗商品期貨的價格通常是現貨市場近似商品的參考價。例如有研究報告<sup>24</sup>指出，LME 各類合約的價格已經成為多種工業金屬雙邊交易的參考價。

由於大宗商品期貨能滿足生產商的對沖需要，國際大宗商品期貨市場的主要參與者通常都是生產商。儘管生產商及消費者主要依賴現貨市場買賣大宗商品，大宗商品期貨交易透過倉庫實物交割實現高效結算，亦對作為商業用途的大宗商品的交易有很大幫助，能增強大宗商品現貨與期貨市場之間的聯繫。因此，期貨價格在國際市場上可反映大宗商品市場價格，而套期保值者可利用期貨價格作為大宗商品現貨交易的基準價格。例如，LME 匯聚了基本金屬市場的主要生產商來進行價格發現——全球最大的基本金屬套期保值者都聚於 LME 的交易圈（公開叫價場地）內進行交易，輔以其他交易機制。為便利買賣，LME 在全球 35 個地區擁有超過 650 個核准倉庫<sup>25</sup>提供實物交割服務，將運輸成本減至最低。

#### (2) 消費者

大宗商品消費者包括下游產業中使用大宗商品作為原材料的二級生產商，或者大宗商品產品的終端用戶。他們購買大宗商品作為其生產投入的成本之一。為避免因投入不足導致生產或消費受阻，他們或會保持一定存貨。因為最後作消費品出售的終端產品通常沒有中央化的二級

<sup>23</sup> 見 Taušer, J. 與 R. Čajka (2014) 〈大宗商品風險管理中的套期保值技術〉(“Hedging techniques in commodity risk management”)，載於《農業經濟雜誌》(Agricultural Economics)，第 60 期，第 174 至 182 頁。

<sup>24</sup> Valiante, D. 〈大宗商品市場的價格形成：金融化及其他方面〉(“Price formation in commodity markets: Financialisation and beyond”)，載於歐洲政策研究中心 (CEPS) 的網站，2013 年 7 月。

<sup>25</sup> LME 不擁有或經營倉庫，亦不擁有庫中所存放的物料。LME 只是核准有關的倉庫公司及其經營的倉庫來儲存 LME 註冊的金屬品牌。見香港交易所新聞稿〈香港交易所集團營運總裁洗博能於傳媒工作坊講解倫敦金屬交易所最新情況之發言稿（只供英文版）〉（2016 年 6 月 7 日）。

市場，其價格變動一般不那麼頻繁。所以，萬一投入價格突然上漲，會對這些消費者的成本造成壓力，影響利潤。

大宗商品消費者為避免投入品價格上揚的風險，方法之一是訂立實物交收的期貨長倉或認購期權，確保可在預定日期購買特定數量的大宗商品作其生產的投入品。像大宗商品生產商一樣，消費者亦可能進行選擇性對沖，也會因為期貨合約的特性及數量未必完全切合所需而承擔對沖的基準風險。與大宗商品生產商相反的是，大宗商品的使用或消費的計劃通常有別於大宗商品的生產計劃。在這方面，主要的大宗商品期貨市場通常會為期貨合約提供平均定價（例如 LME 的每月平均價格期貨以及平均價格期權），以解決時間錯配的問題。除此之外，生產商及消費者的所在地區也許亦不相同。在這方面，主要的大宗商品期貨交易所其本身的核准全球倉庫網絡，為其大宗商品期貨結算時進行實物交割。另外，倉庫存貨的妥善管理亦有助益。例如 LME 於 2013 至 2016 年間多番改革其倉庫管理，其中包括入庫和出庫量掛鈎的提存規則以及每個倉庫輪候時間的報告<sup>26</sup>，有效減少消費者需要長時間輪候方可從某些倉庫取出商品的情況。

### (3) 貿易公司

大宗商品貿易公司是大宗商品生產商與消費者之間的中介，其角色在利用大宗商品期貨市場上的產品及服務來化解兩邊不配合的問題。全球商品交易市場有數家主要的貿易公司，最大的四家貿易公司於 2018 年的收入各自超過 1,000 億美元（而第五大貿易公司的收入僅為 300 至 400 億美元），這些公司業務涵蓋許多不同類型的大宗商品（如金屬、能源產品、農產品及二氧化碳排放）<sup>27</sup>。大宗商品貿易公司或會擁有本身的上游或下游業務。除此之外，大宗商品生產商及消費者要管理其持有的大宗商品或參與大宗商品交易所面對的價格波動風險時，都可能尋求這些公司的幫助。要兼顧生產商及消費者的不同需要，貿易公司會集合一系列訂有不同到期日的大宗商品期貨長短倉盤的買賣指示。

大宗商品貿易公司也扮演為大宗商品貿易提供資金的角色<sup>28</sup>。大型的國際大宗商品貿易公司通常擁有本身的中游設施（如倉庫及航運碼頭），通過持有存貨來緩衝供需波動，並把握短期套利機會。這些貿易公司非常依賴銀行為其短期套利活動提供資金，一般每宗交易都付足 100% 抵押品，並定期（例如每周一次）按市值計價。它們亦為客戶提供不同形式的融資服務，包括傳統的貿易信貸（於貿易公司的資產負債表中列作應收款項），以及通過生產商、貿易公司及銀行之間的「承購協議」進行結構性交易，從而獲得預付款項去進行合約銷售。有分析<sup>29</sup>顯示大宗商品價格與銀行借貸及實體經濟的關係——中國的銀行借貸意外增加一個百分點，部分基本金屬（包括銅）的價格就會上升 10% 至 12%，而工業生產總值出現一個百分比的變動，鋁、銅及原油的價格會有 7% 至 9% 波動。這樣的大宗商品融資活動需要可信的紀錄以及妥善的倉存管理。

### (4) 金融投資者

金融投資者包括買賣指數的公司以及資金管理人（如對沖基金），他們將大宗商品期貨視為一種資產類別，買賣策略可以是主動（如期貨長短倉策略）或被動（例如透過指數期貨或交易所買賣基金（ETF）追蹤大宗商品期貨指數），從套利機會或投機活動中賺取交易利潤，或增加股票投資組合的多樣性<sup>30</sup>。一項研究作了分析，發現於 2008 年全球金融危機前後期間，在股票投資組合中加入大宗商品期貨指數或黃金期貨，能夠提高該段期間牛熊市的年化

<sup>26</sup> 見《2013-2016年倉庫改革》網頁，載於 LME 網站，於 2020 年 1 月 30 日閱覽。

<sup>27</sup> 資料來源：〈主要經濟體競爭的另一個戰場：商品價值供應鏈〉（“Another battlefield of competition between major economies: Value chain of commodities”），載於 Huexiu.com，2019 年 9 月 25 日。

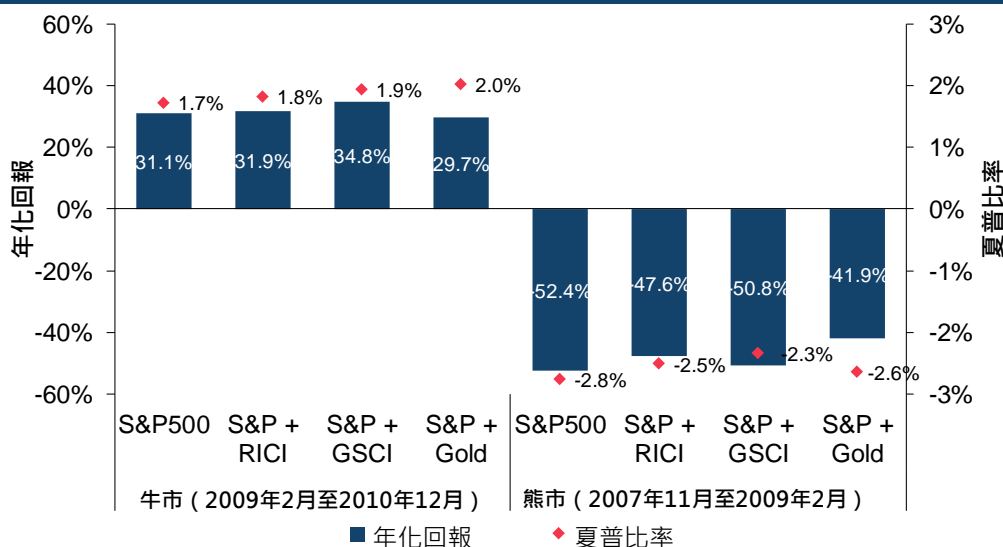
<sup>28</sup> 同上。

<sup>29</sup> Roache, S. 與 M. Rousset (2015) 〈中國：信貸、抵押品及商品價格〉（“China: Credit, collateral and commodity prices”），《香港貨幣及金融研究中心工作報告》，2015 年 27 號。

<sup>30</sup> 見 Mayer, J. (2009) 《金融市場與商品市場逐漸相互依存》，聯合國貿易和發展會議（UNCTAD）的討論文件第 195 號。

回報及經風險調整後回報（即「夏普比率」）（見圖4）。由於金融投資者更關注短期回報，他們更喜歡高度標準化、流動性高的期貨合約，又或現金結算合約，避免實物結算。

圖4：包含商品期貨的投資組合與股票組合的年度化回報及夏普比率的比較



註：GSCI 是標普高盛商品指數，追蹤於 CME 上市的 24 種大宗商品期貨的表現；RICI 是羅傑斯國際大宗商品指數，追蹤於四個國家九家交易所上市的 38 個大宗商品期貨的表現。

標準普爾 500 — 標準普爾 500 指數

S&P + RICI — 85% 標準普爾 500 指數和 15% RICI 的投資組合

S&P + GSCI — 85% 標準普爾 500 指數和 15% GSCI 的投資組合

S&P + Gold — 85% 標準普爾 500 指數和 15% 美國現貨金價格的投資組合

資料來源：Batavia, B., N. Parameswar 與 C. Wague (2012) 〈極端環境下的投資組合多元化：加入商品期貨指數是否有助益？〉 (“Portfolio diversification in extreme environments: Are there benefits from adding commodity futures indices?”)，載於《歐洲研究》(European Research Studies)，第 15 期，33-48 頁。

金融投資者是國際商品期貨市場流動性的一個很重要的來源。他們的投資策略採用大宗商品期貨、期權或掉期等不同形式的組合。1994 年 1 月 2 日至 2014 年 11 月 1 日期間美國 26 隻商品期貨的實證數據<sup>31</sup>顯示，短期的倉位變化主要受金融投資者（即投機者）所帶動，而長期的倉位變動則主要受套期保值者的對沖需求所驅動<sup>32</sup>。換言之，金融投資者的交易要比套期保值者更頻繁，懷疑投機交易增加了價格波動。不過，有研究<sup>33</sup>發現，投機者的長短倉策略反而降低了美國五個農產品大宗商品期貨於 2006 至 2017 年間的市場波動。

然而，金融機構始終是國際大宗商品市場的少數參與群體。舉例，LME 參與者大部分為生產商、消費者及貿易公司，三者已佔去 2016 年全球有色金屬成交額約 75%<sup>34</sup>，這亦解釋了何以 2019 年 LME 的市場交易周轉率（全年成交額除以年末持倉量的比率）僅約 73 倍，而內地一家大宗商品期貨交易所則超過 200 倍（見 3.2 節）。

<sup>31</sup> Kang, W., K. G. Rouwenhorst 與 K. Tang (2020) 〈兩種溢價的故事：套期保值者與投機者在大宗商品期貨市場的角色〉 (“A tale of two premiums: The role of hedgers and speculators in commodity futures markets”)，載於《金融期刊》(Journal of Finance), Vol. 75, pp.377-417.

<sup>32</sup> 套期保值者是指商業交易者，包括生產商、加工商、製造商或處理有關商品或其產品或副產品的商人，而投機者是指非商業交易者。「商業交易者」和「非商業交易者」是於美國商品期貨交易委員會 (CFTC) 的交易商承約 (COT) 數據集內所作的分類。

<sup>33</sup> Bohl, M.T. 與 C. Sulewski (2019) 〈「長短倉」投機者對農產品期貨價格波動的影響〉 (“The impact of long-short speculators on the volatility of agricultural commodity futures prices”)，載於《商品市場雜誌》(Journal of Commodity Markets)，第 16 期，1-30 頁。

<sup>34</sup> 資料來源：香港交易所市場發展聯席主管李剛於媒體工作坊介紹內地大宗商品市場概況之發言稿〈媒體工作坊 — 中國大宗商品市場概況之前世今生〉，載於香港交易所網站的新聞稿，2017 年 6 月 7 日。

## 2.2 實物交割：環球商品期貨市場服務實體經濟的潛在挑戰

為滿足實體經濟主要參與者的不同需要，大宗商品期貨市場的價格發現必須很高效率，令結算日當天現貨與期貨的價格趨同。若大宗商品的期貨價格大幅偏離結算時的現價，可能意味著（1）與不作對沖的情況相比，生產商收入較低，或消費者成本較高；以及（2）金融投資者的投資回報更加不確定。期貨合約結算時商品實物交割的效率高低，或會是現貨與期貨價格趨同的主要因素。

一項研究發現，美國若干主要農產品期貨（如玉米、大豆和小麥）在 2005 至 2010 年間的價格一直高於各自結算時的相關現價<sup>35</sup>。該研究審視了商品現貨與期貨價格不接軌的背後成因。雖然不少人認為這是金融投資者過度投機所致（見 2.1 節），但實證數據顯示，期貨合約結算時實物交割商品所涉的費用才是主要原因。其中一個關鍵因素是現貨與期貨市場儲存成本的差異<sup>36</sup>——2008 年，在美國 CBOT 實物交割的小麥期貨的儲存費用，較現貨市場儲存費每月每單位低 4.5 美仙（2004 年至 2008 年間增加了 2.6 美仙）。在這方面，生產模式及運輸物流的變化會影響到期貨合約結算時實物交割商品的費用。例如，芝加哥穀物市場的生產和營銷渠道已經移離五大湖地區（CBOT 於 19 世紀中葉成立之時最先使用的交割市場便在五大湖地區，如今其商業重要性已經不如前），但 CBOT 玉米和大豆的交割點，直至 2000 年才有所改變，而小麥的交割點則直至 2009 年才改變。這些都導致於上述有關期間獲取商品進行套利活動的成本高昂，影響到期貨市場的價格發現。

商品期貨市場服務實體經濟的效率高低，主要視乎基礎設施是否便利期貨合約結算時的商品實物交割，尤其是倉庫網絡。美國 CME 的產品類型雖然廣泛，其倉庫網絡卻未必能滿足全球商品用戶的需求。例如 CME 的銅期貨合約僅可透過美國倉庫作實物交割，而 LME 的期貨合約則可在美國、歐洲、中東及亞洲等 24 個地方交割<sup>37</sup>。商品用戶距離倉庫網絡近一點，運輸成本自然也低一點，也就便利其庫存的套利活動，進而促進商品的價格發現。

## 3. 內地商品市場與世界商品市場的比較

內地大宗商品期貨市場服務實體經濟的成效被認為未如理想<sup>38</sup>。基於國際其他大宗商品期貨市場的經驗，其主要原因有兩個：第一，內地大宗商品現貨與期貨市場之間的聯繫相對薄弱，期貨價格未必能作為現貨價格的參考價；第二，內地大宗商品期市的定價無法對全球大宗商品期貨價格產生足夠影響。儘管中國已成為主要大宗商品的生產國和消費國<sup>39</sup>（見圖 5），內地的大宗商品用家（生產商和消費者）往往只能跟從國際大宗商品期貨的價格。

<sup>35</sup> Adjemian, M. K. 等 (2013) 〈國內商品期貨市場的不接軌：前因後果與補救措施〉，“(Non-convergence in domestic commodity futures markets: Causes, consequences, and remedies)”，載於美國農業部經濟研究局的《經濟信息通報》(the USDA ERS's Economic Information Bulletin)，第 115 號。

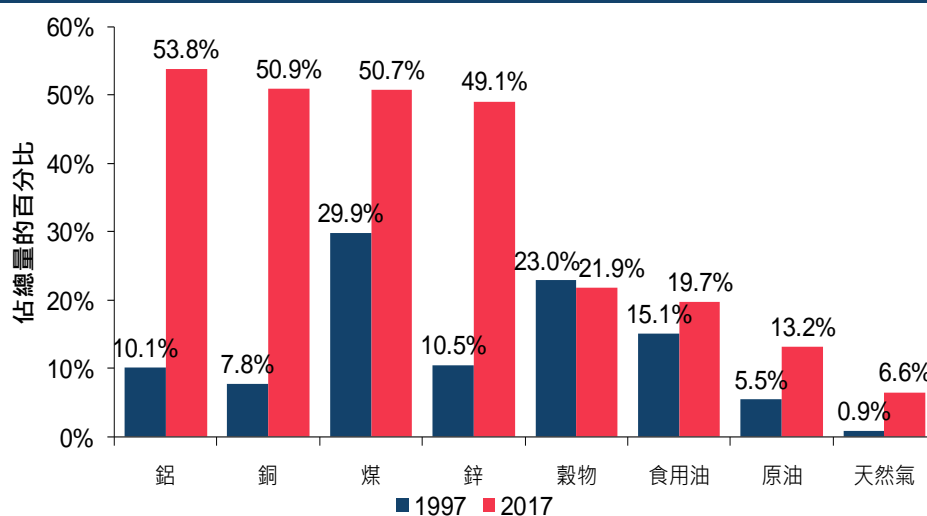
<sup>36</sup> CME 集團的實物交割商品期貨在結算時，會向長倉持有人發出倉庫收據，該等持有人可以選擇將商品存放在交易所核准的倉庫，而交易所將收取相關的儲存費用。

<sup>37</sup> 有關 CME 銅期貨的資料為 2020 年 3 月 26 日數據（資料來源：〈基本金屬倉庫統計〉(“Metal warehouse stocks statistics”)，載於 CME 集團的網站，2020 年 3 月 30 日閱覽），LME 銅期貨的資料為 2020 年 3 月 30 日數字（資料來源：LME 網站上“Stocks breakdown”網頁上的每日數據）。

<sup>38</sup> 見胡俞越與張慧 (2017) 〈中國商品期貨市場服務實體經濟評估〉，載於《期貨與金融衍生品》，第 98 期，16-29 頁。

<sup>39</sup> 資料來源：〈圖表顯示中國四類主要商品消耗量激增〉(“Charts show China's explosive consumption of four critical commodities”)，載於 *cnbc.com*，2019 年 9 月 24 日。

圖 5：中國在全球商品消耗量中所佔的份額（1997 及 2017）



資料來源：〈關稅對大宗商品市場的影響〉(“The implications of tariff for commodity markets”)，刊於《大宗商品市場前景》(Commodity Markets Outlook)，載於世界銀行的網站，2018年10月號。

以下分節嘗試探討內地大宗商品市場在服務實體經濟上相對全球其他發達國家不足的原因。

### 3.1 大宗商品現貨市場零散

環顧全球各種大宗商品市場，主導市場的大型生產商<sup>40</sup>都會在世界各地發展成熟的大宗商品期貨市場上積極進行套期保值，由此產生的商品期貨價格通常就會作為現貨交易的基準價格。

然而，這種定價機制在內地卻很薄弱。舉例說，2017年在美國和日本的鋼材生產量約有八成來自其鋼材業的四大巨頭，而在中國內地，這數字僅約兩成<sup>41</sup>。內地現貨商品市場嚴重依賴大量本地化商品貿易公司作為中介來進行商品交易，包括代理貿易和自營貿易<sup>42</sup>。傳統上，現貨價格都是基於生產區域的平均加工成本再加上溢價作為利潤而訂定。此外，現貨交易中的商品規格可以極其參差，同類商品可以出現眾多現貨價格。這些現貨交易可以通過地方政府、國有企業或市場參與者經營的電子交易平台進行<sup>43</sup>。主要參與者包括證券公司、期貨公司與其風險管理子公司，以及私募基金。這些電子交易平台還提供大宗商品的場外衍生產品的買賣，但未必有健全的風險管理框架<sup>44</sup>。鑑於市場的不當行為，中國國務院於2011年發布了政策文件<sup>45</sup>整頓大宗商品現貨市場，促進行業健康發展。現貨交易平台的數目一度增至2017年的3,000多個，到2019年已整合至約30個<sup>46</sup>。

基於上述的現貨交易方式，某一大宗商品於內地現貨市場上的價格會因地區而異。這些價格不一定參考期貨價格，也未必歸一形成基準價格，定價也未必能及時反映當前市場基本情況。

<sup>40</sup> 數宗大生產商主導着包括鋁、可可和咖啡等多種商品的全球現貨交易。資料來源：Cinquagrana, P.〈商品和商品衍生品市場需要透明度〉(“The need for transparency in commodity and commodity derivatives markets”)，載於歐洲政策研究中心 (Centre for European Policy Studies (CEPS)) 的網站，2018年12月15日。

<sup>41</sup> 資料來源：興業研究〈鋼鐵產業鍊及其背後的大國變遷——螺紋鋼系列(一)〉，2019年2月27日。

<sup>42</sup> 見〈2017年中國大宗商品貿易行業研究報告〉，載於聯合信用評級的網站，2017年。

<sup>43</sup> 見〈大宗商品現貨平台交易模式分析與法律風險防範〉，載於 zhihu.com，2017年12月7日。

<sup>44</sup> 相關例子見〈讓多家期貨公司集體穿倉的PTA場外期權爆倉事件是怎麼發生的？〉，載於 yocajr.com，2019年7月31日。

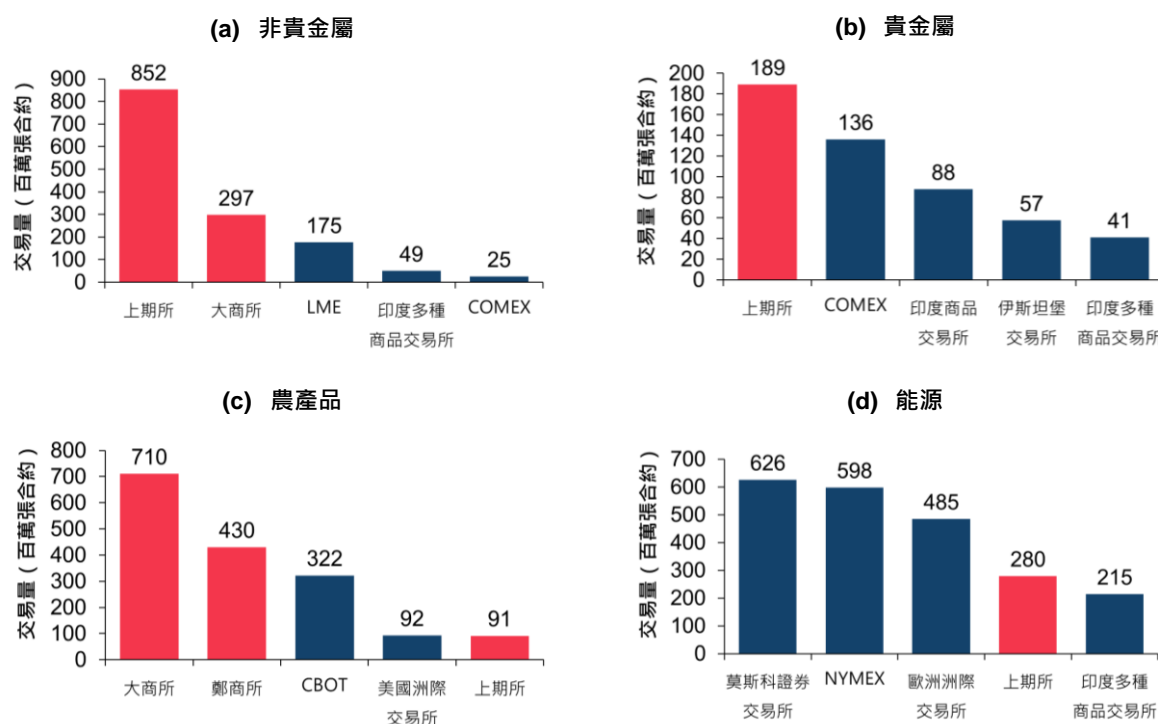
<sup>45</sup> 《國務院關於清理整頓各類交易場所切實防範金融風險的決定》，國務院發布，2011年11月24日。

<sup>46</sup> 資料來源：〈2019年現貨貿易良心測評〉，載於 yaobang-metal.com，2019年10月20日。

### 3.2 投機活動於商品期貨市場佔主要比重

目前，中國內地有三家提供大宗商品期貨合約的期貨交易所——上海期貨交易所（簡稱「上期所」）、鄭州商品交易所（簡稱「鄭商所」）和大連商品交易所（簡稱「大商所」）。三家交易所的商品期貨交易量在全球數一數二。全球各主要類別大宗商品的衍生產品（包括期貨和期權）於2019年的交易量排名（按合約張數計）的首五家交易所，都至少見到一家內地交易所的身影（見圖6）。

圖6：各主要類別商品交易量最高的五家期貨交易所（2019）



註：不同市場的合約單位差異很大。例如，金屬合約的合約單位從10公噸到100噸不等，農產品合約由10公噸到127公噸不等，原油合約由10桶到1,000桶不等。

資料來源：美國期貨業協會月度統計數據（2019年12月）。

伴隨內地大宗商品期貨交易所這樣高的成交量，還有很高的成交周轉率（即全年成交量除以年末未平倉合約數量）。2019年，上期所、鄭商所和大商所的成交周轉率分別為249倍、247倍和140倍，相對於LME和CME集團的分別73倍和46倍<sup>47</sup>（見圖7）。這些數字可以理解為內地商品的持倉時間極短，意味著交易屬高度投機性質。據估計，上期所於2016年的螺紋鋼期貨及大商所的鐵礦石期貨（2016年前者的成交周轉率約為440倍，後者約為290倍<sup>48</sup>）的平均持倉時間僅為4小時，遠低於CME的銅期貨和天然氣期貨的約40小時和70小時<sup>49</sup>。與此相關的是，內地商品交易所的期貨合約單位一般較小——例如上期所的銅期貨合約單位為5噸，而LME的則為25噸<sup>50</sup>。

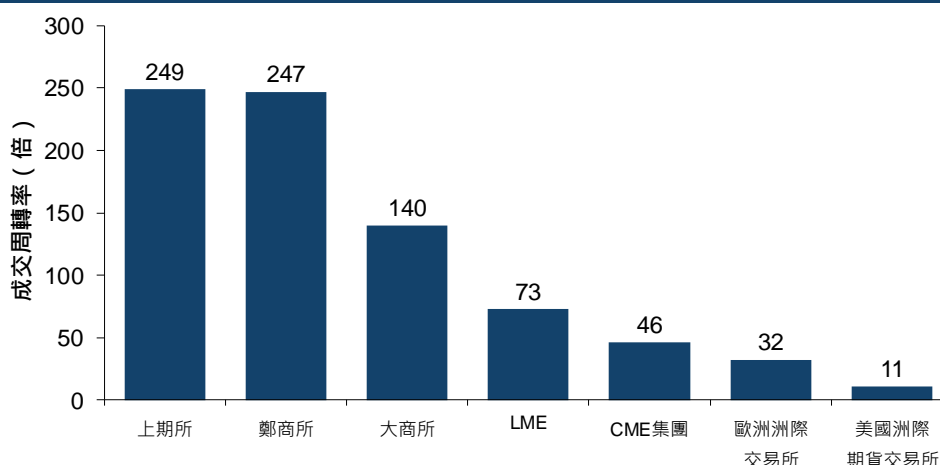
<sup>47</sup> 根據美國期貨業協會月度統計數據中全年截至12月的數字計算（2019年12月）。

<sup>48</sup> 根據美國期貨業協會月度統計數據中全年截至12月的數字計算（2016年12月）。

<sup>49</sup> 資料來源：〈持倉不足4小時足見中國商品市場狂熱〉（“A life expectancy under 4 hours shows China commodity frenzy”），載於《彭博》，2016年4月26日。

<sup>50</sup> 見上期所和LME的網站上所載的合約細則，2019年12月16日閱覽。

圖 7：部分交易所的商品期貨期權全年交易量對年終未平倉合約量的比率（2019）



註：上期所的數字包含上海國際能源交易中心（簡稱「上期能源」）的產品；CME 集團的數字涵蓋 CBOT、CME、COMEX 和 NYMEX 的產品。

資料來源：美國期貨業協會月度統計數據（2019年12月）。

這些投機活動很可能是與個人投資者的高參與度有關。一項研究<sup>51</sup>指出，內地個人投資者賬戶持有的未平倉合約於 2016 年的佔比超過 86%，美國的相應數字則只是 15%；同一項研究認為，個人投資者所得的信息很可能較少，易出現羊群效應，會引致高度投機的交易模式。

投機活動和散戶買賣的佔比相對偏高，會令大宗商品期貨價格更加波動，並打擊進行套期保值的意欲。不過，近年已有跡象顯示內地期貨市場上套期保值者的參與正在增加，有助對衝散戶投機交易的主要佔比。以大商所為例，機構投資者佔市場未平倉合約總數的比重已從 2016 年 10 月底的 44% 升至 2018 年 7 月底的 54%<sup>52</sup>。

### 3.3 倉庫網絡相對狹窄

國際上發展成熟的大宗商品期貨市場都有廣泛的倉庫網絡分布世界各地（見上文第 2.1 及 2.2 節），相比之下，內地大宗商品期貨交易所用作實物交割的倉庫網絡相對狹窄。

首先，內地市場的倉庫網絡可能未有覆蓋全國。例如，上期所的銅期貨只透過位於上海、江蘇、江西及廣東的 17 個倉庫提供實物交割<sup>53</sup>，而英國 LME 的銅期貨則可利用全球 24 個地點的倉庫作實物交割<sup>54</sup>。其次，大宗商品期貨只可透過內地倉庫進行實物交割。從事大宗商品跨境進出口和對外投資支持「一帶一路」倡議項目的內地公司，不能因應業務需要而在離岸進行商品實物交割。第三，內地當局至今沒有批准任何一家外地大宗商品期貨交易所在內地設置倉庫，為在其市場上交易並在內地有業務需求的公司提供大宗商品實物交割。在岸套期保值者雖然可以在出現價差時，透過附屬公司在離岸市場買賣大宗商品期貨，但只可透過離岸倉庫交割再輸入內地，因此需付額外的倉儲及運輸成本（見第 2.2 節）以及跨境交易稅項（例如關稅及進口增值稅<sup>55</sup>）。

<sup>51</sup> Fan, J. H 與 T. Zhang (2020) 〈中國商品期貨不為人知的故事〉(“The untold story of commodity futures in China”), 載於《期貨市場雜誌》(Journal of Futures Markets), 第 40 期, 671-706 頁。

<sup>52</sup> 資料來源：〈期貨市場投資者結構悄然變化〉(“The gradual change of investor composition in the futures market”), 載於 [jrj.com.cn](http://jrj.com.cn), 2018 年 9 月 9 日。

<sup>53</sup> 見銅期貨的合約細則，載於上期所網站，2020 年 1 月 30 日閱覽。

<sup>54</sup> 〈2020 年 1 月倉庫公司存貨及輪候隊伍數據〉(“Warehouse company stocks and queue date January 2020”), 載於 LME 的網站，2020 年 2 月 20 日閱覽。

<sup>55</sup> 見《國務院關稅稅則委員會公告 2018 年第 5 號》，財政部發布，2018 年 7 月 24 日。

內地大宗商品期貨市場的倉庫網絡覆蓋範圍狹窄，不足以迎合不同地點的套期保值者業務所需，使用起來亦成本高昂，會減低市場用家透過內地商品期貨進行對沖的意欲。

### 3.4 產品類別和交易貨幣種類不多

全球大宗商品期貨市場涉及的大宗商品主要涵蓋金屬、能源、化學品及農產品。於2020年1月，CME及洲際交易所集團(ICE)分別有超過160隻及逾1,660隻大宗商品衍生產品，涵蓋多種類型的大宗商品(見表1)。全球大宗商品衍生產品種類繁多，會滿足到不同大宗商品用戶的各種需要(包括對沖及組合投資)。相比之下，內地大宗商品期貨交易所的產品選擇相對較少，只有70多隻大宗商品衍生產品，大部分是商品期貨(2020年1月底數字為60隻)，還有少量商品期權(2020年1月底數字為11隻)(見表1)，這樣的選擇恐怕未能滿足內地不同行業的需要。

| 大宗商品類別 | ICE   | CME | 內地交易所           |     |     |    |
|--------|-------|-----|-----------------|-----|-----|----|
|        |       |     | 上期所<br>(包括上期能源) | 鄭商所 | 大商所 | 全部 |
| 農產品    | 46    | 46  | -               | 16  | 13  | 29 |
| 能源     | 1,546 | 80  | 3               | -   | 2   | 5  |
| 金屬     | 15    | 40  | 14              | 2   | 2   | 18 |
| 其他     | 58    | -   | 6               | 8   | 5   | 19 |
| 總計     | 1,665 | 166 | 23              | 26  | 22  | 71 |

註：2020年1月22日的數據。

資料來源：ICE、CME、上期所、大商所及鄭商所的網站。

內地交易所的大宗商品期貨只以人民幣定價。雖然這能滿足在岸的套期保值者在中國內地的業務需要，但未必能配合離岸業務的用途(例如「一帶一路」項目)。據報不少「一帶一路」相關項目都以美元融資<sup>56</sup>。由於內地的大宗商品期貨沒有外幣計值，內地套期保值者很可能要轉向於國際其他大宗商品期貨市場進行對沖。另外，在岸的金融投資者在大宗商品投資上的幣種選擇不多，未能滿足投資組合多樣化的需求。

### 3.5 市場開放及與全球市場互動不足

國際主要的大宗商品期貨市場都是向國際投資者自由開放，但內地市場對外國投資者仍有不少准入限制，對內地用戶參與海外大宗商品期貨市場亦嚴加管制：

- 就外資參與內地市場而言，只有指定的大宗商品期貨才直接向外國投資者開放。2020年2月底，指定的期貨產品計有上期所附屬公司上海國際能源交易中心(簡稱「上期能源」)的原油及橡膠、鄭商所的精對苯二甲酸(PTA)及大商所的鐵礦石，其他的都只限在岸參與者(可包括若干中外合資公司)買賣。
- 內地用戶參與海外市場方面，只有少數國有企業得到官方批准，可在全球大宗商品期貨市場進行跨境對沖活動<sup>57</sup>。除此之外，在岸大宗商品用家也可透過離岸附屬公司在國際市場進行對沖，但離岸對沖交收商品後再進口須繳交稅項，就算以現金結算的離岸商品期貨的現金流亦備受限制。

<sup>56</sup> 見〈美元的制約可能令中國「一帶一路」計劃有更多多邊方案〉(“Dollar constraints may lead to more multilateral approach for China's Belt and Road”)，載於 [chathamhouse.org](http://chathamhouse.org)，2018年10月23日。

<sup>57</sup> 2016年有31家國企獲准進行跨境對沖活動。資料來源：〈觀韜解讀：國資委取消央企境外商品衍生業務核准事項〉，載於 [guantao.com](http://guantao.com)，2016年8月30日。



因此，國際和內地的套期保值者與金融投資者都不能隨意參與對方市場，國際與內地的大宗商品期貨市場始終分割，價格互動並不充分。

由於內地農產品期貨現時未開放予外資參與，從美國與內地市場的農產品期貨未平倉合約數量的巨大差異就能看出投資者參與程度的不同。儘管內地經濟對全球經濟愈來愈舉足輕重，但美國市場的農產品期貨未平倉合約數量卻遠遠高於內地市場（見表2）。圖8可顯示以大豆為例，中美大宗商品市場上的期貨價格並沒有趨同——2008年至2019年間美國的大豆期貨價格一直低於內地的期貨價格。

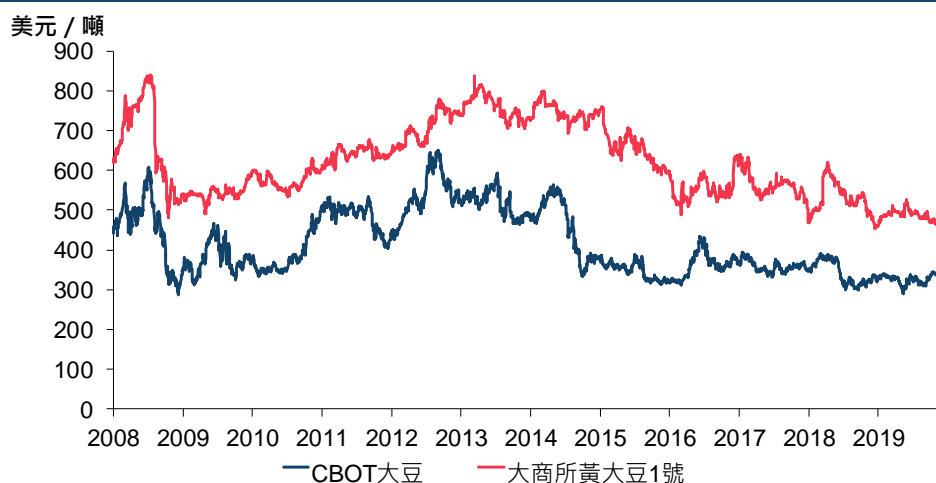
表2：中美農產品透過期貨的持倉量（2018）

| 大宗商品類別 | 美國（百萬噸）<br>(A) | 中國（百萬噸）<br>(B) | (A)/(B) 比例<br>(倍) |
|--------|----------------|----------------|-------------------|
| 小麥     | 114.78         | 0.02           | 5,001             |
| 豆粕     | 41.26          | 18.42          | 2                 |
| 玉米     | 252.98         | 9.08           | 28                |
| 大豆     | 116.40         | 1.63           | 71                |
| 大豆油    | 13.34          | 4.91           | 3                 |
| 穀物     | 0.73           | 0.00           | --                |
| 棉花     | 6.17           | 1.05           | 6                 |
| 糖      | 46.13          | 3.37           | 14                |
| 總計     | <b>591.80</b>  | <b>38.69</b>   | <b>15</b>         |

註：2018年3月13日的數據。

資料來源：謝小卉(2018)〈從歷史看大宗商品定價中心的形成及建議〉，載於《中國期貨》，第65號（2018年第5期），51-56頁。

圖8：CBOT與大商所的大豆期貨每日價格（2008年至2019年）



註：大商所黃大豆1號期貨的價格按彭博的美元兌人民幣每日匯價換算為美元。

資料來源：彭博。

#### 4. 內地大宗商品期貨市場如何能更好地服務實體經濟？

內地大宗商品期貨市場若要更好地服務實體經濟，就如環球大宗商品期貨市場般，首先必須加強內地大宗商品現貨與期貨市場之間的聯繫。這會有助大宗商品在期貨市場的價格發現，從而使期貨價格能成為現貨交易的基準價格，而大宗商品期貨亦能有效促進對沖活動。第二，中國

現在既已是全球大宗商品的消費及生產大國，內地大宗商品期貨市場與全球市場理應有更多的互動，冀能逐漸提升中國在全球大宗商品方面的定價話語權，使內地的商品生產商及消費者也有機會參與全球大宗商品的價格制定，而不僅是價格接受者。以下是一些可望達到這兩項目標的途徑：

### (1) 整合現貨市場的交易和提升交易透明度

整合現貨交易平台會有助形成基準現貨價格，這或可透過政策推動。這能促使更多在不同地方的套期保值者及其他市場用家於整合了的平台進行自訂的大宗商品交易。同時，交易透明度亦應有所提升，讓市場用家看得到大宗商品現貨市場的價格動態，包括與中央化的大宗商品期貨市場價格的差距。這會鼓勵套期保值者使用大宗商品期貨價格作為現貨交易的基準價格。

### (2) 加強監管以打擊過度投機行為

過度投機會造成價格過於大幅波動，使期貨價格偏離相關資產的基礎因素，削弱期貨作為對沖工具的有效性。要抑制過度投機行為，美國在實行監管措施方面的經驗<sup>58</sup>顯示禁止期貨市場的高頻交易是一可行方法。另外，在波動性較高的市場中，限制買賣盤大小並對降低持倉限額及/或提高保證金要求及時作出調整，亦有助打擊過度投機行為。

### (3) 拓展並加強實物交收的倉庫網絡

內地大宗商品期貨交易所的倉庫網絡的地理分布可以拓展，以減少交收在岸大宗商品的時間及運輸成本。為了切合業務需要，倉庫存貨的管理效率和效能都應提高（例如採用高效的入庫及出庫程序），使物流時間更容易預計。另外，為支持跨境交易的對沖，當局可批准更多「保稅區」的倉庫為內地及國際大宗商品期貨的結算進行大宗商品的實物交收，以利用免稅跨境交收的優勢<sup>59</sup>。

### (4) 擴闊產品類別及貨幣種類的範圍

要更好地滿足不同行業套期保值者及金融投資者的不同需要，大宗商品期貨市場應多方面拓展衍生產品的範圍，包括產品種類（例如期權或掉期）、相關大宗商品類別（例如在規格上有更多不同選擇）及定價的貨幣種類。

### (5) 進一步開放內地大宗商品期貨市場

當局可考慮拓展市場雙向的互聯互通範圍，增加與全球市場的互動。若有更多外資參與內地市場，將有助內地的大宗商品期貨納入全球用家的看法而定價。可行的方式包括允許海外用家直接參與更多不同的指定產品的交易、讓內地產品於離岸市場跨境上市、將合格投資者範圍拓展至合格境外機構投資者（QFII）、人民幣合格境外機構投資者（RQFII）<sup>60</sup>和其他海外用家。同樣地，若讓內地用家更多地參與海外市場，亦將有助提升內地用家在全球市場的定價影響力。可行的方式包括擴大合資格於離岸市場進行跨境對沖的內地用家的範圍，以及允許離岸產品於內地市場進行跨境上市。此外，當局亦可設立像「滬深港通」及「債券通」一樣的大宗商品互聯互通平台，作為開放市場及便利市場互聯互通的有效渠道。

就上文討論的產品多樣性及市場開放而言，內地大宗商品市場可利用香港市場的相對優勢。香港市場能方便亞洲時區的用家買賣 LME 的金屬產品，對內地大宗商品期貨市場發揮著補足作用。作為內地及全球企業的「一帶一路」融資中心，香港市場可匯集大宗商品用家及投資者。事實

<sup>58</sup> Berg, A. (2011) 〈第 13 章：大宗商品的投機活動上升——由受討厭到受推崇〉（"Chapter 13. The rise of commodity speculation: from villainous to venerable"），刊於《在全球市場波動下保衛食物安全》（*Safeguarding Food Security in Volatile Global Markets*），聯合國糧食及農業組織（FAO）。

<sup>59</sup> 見〈什麼是「保稅區」？〉（"What's the bonded zone?"），載於 [ftz-shanghai.com](http://ftz-shanghai.com)，於 2019 年 12 月 17 日閱覽。

<sup>60</sup> 有關 QFII 及 RQFII 獲准進入內地商品期貨及期權市場的建議規則修訂已於 2019 年 1 月發布。見《關於〈合格境外機構投資者及人民幣合格境外機構投資者境內證券期貨投資管理辦法（徵求意見稿）〉及其配套規則的說明》，中國證券監督管理委員會發布，2019 年 1 月 31 日。

上，不少內地及全球大宗商品貿易公司已於香港設立辦事處。內地與香港市場的「互聯互通」機制亦可拓展至大宗商品領域，促進海外及內地用家互相參與對方的市場。這一切都有助於香港市場形成一個匯聚內地及國際大宗商品用家的生態系統，支持大宗商品期貨市場發展，以及內地市場的進一步開放。

## 5. 總結

根據國際商品期貨交易所的發展經驗，大宗商品現貨與期貨市場之間的緊密聯繫非常重要，因為大宗商品期貨須為現貨市場提供基準價格，從而讓實體經濟的生產商、消費者及中介機構可利用其作為有效的對沖工具。透過全球性的倉庫網絡，大宗商品期貨市場有助減低在實物交收時間上的不確定性以及令其更具成本效益，與現貨市場相輔相成。

反觀內地的商品期貨市場，則尚未能完全如上所述有效地服務實體經濟。於內地較為分散的現貨市場所作的定價，未必能為同一類別的大宗商品產生單一標準價，定價亦不常以大宗商品的期貨價格作為參考價。內地大宗商品期貨價格還未能成為現貨價格的參考價，原因也許是投機交易活動造成的大幅價格波動、倉庫網絡相對狹小導致實物交收的運輸成本高昂，以及產品類別和定價的貨幣種類選擇不多等的因素所造成。這些因素亦可能會削弱市場參與者通過內地的大宗商品期貨進行對沖的意欲。此外，市場開放不足亦造成內地與國際大宗商品市場之間的期貨價格差異。香港市場是位處中國大門的國際金融市場，大可擔當大宗商品市場「超級聯繫人」的角色，以進一步增加內地商品期貨市場與全球市場的互動，幫助內地大宗商品期貨市場茁壯成長及更好地服務實體經濟。

## 備註

本研究報告參考了就大宗商品市場發展向內地及香港期貨公司諮詢所獲取的意見及反饋。

## 免責聲明

本文中的意見不一定代表香港交易所的立場。本文所有資料及分析只屬資訊性質，不能倚賴。本文概不構成亦不得視為投資或專業建議。過往表現並非未來表現的指標。本文的資料已力求準確，但若因此等資料不確或遺漏引致任何損失或損害，香港交易所及其附屬公司、董事及僱員概不負責。

