

加密貨幣：虛擬與現實的衝突

- 過去一年，不少財富管理機構紛紛推出加密貨幣相關業務。一些機構高調宣佈持有以比特幣（Bitcoin）為主的加密貨幣，例如特斯拉和橋水基金。進入五月，一路高歌猛進的加密貨幣突然出現崩盤式行情，那些急欲在加密貨幣市場分一杯羹的金融機構，面臨困難選擇。
- 這讓我們再次回到幾個關於加密貨幣的經典問題：它們究竟是不是真正的貨幣？加密貨幣的基本屬性是什麼？加密貨幣作為虛擬資產，是風險資產還是避險資產？以比特幣為代表的加密貨幣將何去何從？儘管我們依然充滿疑惑，但未來卻在展現一幅日漸清晰的圖景。
- 第一，比特幣和其它加密貨幣在現實中，取代主權法定貨幣的可能性為零。事實上，各國都在謀劃推出央行數位貨幣，這一進程將會加快。比特幣搭建的去中心化支付機制，即使在技術上也不見得比現有的移動支付更具效率。加密貨幣的支付功能可能被邊緣化，朝暗網交易和地下經濟演變，成為跨國支付的另類工具。若如此演化，各國政府當然不會坐視不管，必將著手打擊加密貨幣可能涉及的非法交易。
- 第二，加密貨幣的出路，在於成為一種合規的新型風險資產。這一趨勢正在成為可能，加密貨幣有望繼續獲得機構投資者的青睞，並在市場投資組合中佔一席之地。成為合規的風險資產，意味著監管的適當介入。所以，監管介入並不是加密貨幣面臨的最大風險，而是它們長期生存下來的機會。
- 第三，加密貨幣所依賴的區塊鏈技術，具有廣闊的發展前景。然而，認識這點的關鍵在於“祛魅”，去除區塊鏈身上的神秘性、神聖性、魅惑力，放棄無政府、無中心的幻想。而且，在經濟學邏輯上，金融仲介的出現正是為了解決信任問題和降低交易成本，雖然區塊鏈技術已經證明去中心化可以解決信任問題，但無法降低交易成本。

丁安華，首席經濟學家

(852) 3761 8901

dinganhua@cmbi.com.hk

引言：瘋狂的加密貨幣

今年以來，華爾街大行競相推出加密貨幣（cryptocurrency）投資和交易服務，一些機構高調宣佈持有以比特幣（Bitcoin）為主的加密貨幣，例如特斯拉和橋水基金。而 Coinbase 交易所在納斯達克成功上市，將這股投資熱潮推向高峰，各種加密貨幣價格節節上升。

進入五月，一路高歌猛進的加密貨幣突然出現崩盤式行情。5月11日，特斯拉老闆埃隆·馬斯克宣佈暫停接受比特幣購車付款的計畫，比特幣和其它加密貨幣價格應聲大跌，一周內下挫三成；由於幣圈（挖幣、炒幣）在中國異常活躍，從保護投資者利益出發，5月18日中國互聯網金融協會等三家行業協會發文，要求成員機構不得開展與虛擬貨幣相關的業務；5月21日，國務院金穩委第五十一次會議進一步明確“打擊比特幣挖礦和交易行為”。至此，幣圈風雲突變，比特幣價格從四月的歷史高點下跌幅度最多接近五成（圖1）。

圖 1: 加密貨幣價格大幅下挫



資料來源：Macrobond、招商銀行研究院

五月的幣圈極不平靜，那些急於開展加密貨幣業務的財富管理機構，陷入兩難境地。這讓我們再次回到幾個關於加密貨幣的經典問題：它們究竟是不是真正的貨幣？加密貨幣的基本屬性是什麼？加密貨幣作為虛擬資產，是風險資產還是避險資產？以比特幣為代表的加密貨幣將何去何從？這些問題都值得我們深思。

一、加密貨幣作為貨幣：烏托邦想像

按幣圈的說法，比特幣創立的原意，是提供一種不需要央行背書和銀行仲介的加密數位貨幣，並通過區塊鏈技術徹底解決貨幣的信任問題。這一宏大設計，引起人們廣泛而強烈的好奇心。那麼，什麼是貨幣？為什麼需要加密貨幣？

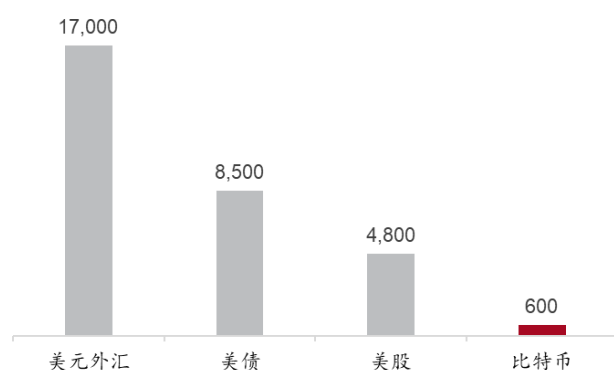
貨幣存在的理由，是因為它服務於一個基本的經濟目的：促進商品和服務的交換。沒有貨幣，人們將不得不從事易貨交易，用貨物和服務交換其他貨物和服務。在易貨經濟體系中，每一次交換都需要雙方的需求完全匹配，需要大米的屠夫與需要豬肉的農民，必須在時間、空間、數量和對價上達到完全一致才能交易，這極大地制約了經濟的發展。為了解決這一難題，貨幣出現了。如果社會的所有成員都同意接受某種共同認可的價值代表（貨幣）作為交易媒介，支付就可以快速達成，人們的需求就能有效地得到滿足，經濟效

率得以提升。所以，貨幣的首要功能是作為交易媒介（medium of exchange）。什麼東西可以作為交易媒介呢？這就引出了貨幣的另外兩個微妙之處：一是貨幣作為記帳單位（unit of account）用來表達價格，這就要求貨幣具有相對穩定的價格特徵；二是為了表達價格，貨幣需要體現價值儲藏（store of value）功能，也就是說貨幣需要承載對人們對價值的信任，黃金就是 In Gold We Trust，美鈔上面寫的 In God We Trust 也是這個意思。

比特幣被命名為“幣”，是否真正具備貨幣的特徵呢？十幾年來的實踐已經給出清晰的答案：非也。表面上，比特幣似乎符合交易媒介的要求，否則馬斯克不會在今年三月宣佈考慮接受比特幣付款。不過，比特幣作為交易媒介，現實中遇到很多難以克服的難題，最主要的是流動性不足。我們知道，現金具有完全的流動性，可以隨時用於支付；國債的流動性次之；股票再次（圖2）。比特幣作為虛擬的數位貨幣，受制於系統存儲空間和安全確認的要求，限制了用來儲存交易記錄的區塊大小和生成速度，因而根本上制約了比特幣處理交易的速度。當前，比特幣網路每天處理的交易筆數大約在 30 萬筆上下，相比較其他電子支付系統（例如信用卡、微信支付和支付寶）的處理能力，無異於滄海一粟、九牛一毛（圖3）。比特幣作為交易媒介的客戶體驗極差，等候交易確認的時間太長，整個加密貨幣市場的容量和深度仍然十分有限。

圖 2: 比特幣日均交易量遠小於其它大類資產

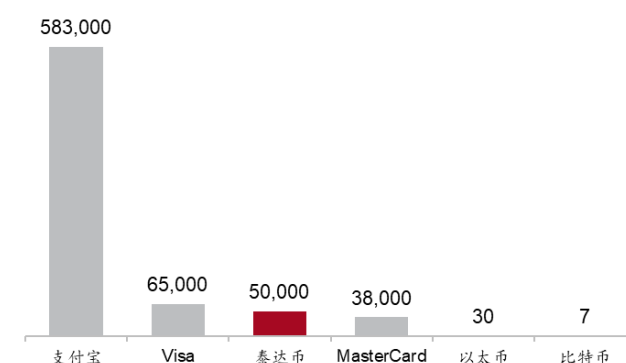
比特币和其它资产日均交易量（亿美元）



資料來源：BIS、CBOE、SIFMA、招商銀行研究院

圖 3: 比特幣處理交易的速度極低

峰值每秒交易数（笔）



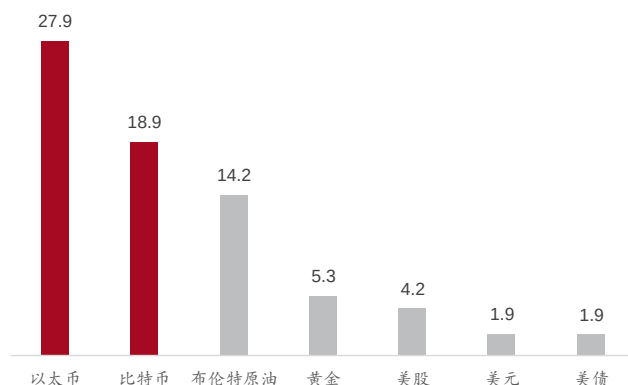
資料來源：公開資料、招商銀行研究院

同樣，比特幣無法滿足作為記帳單位和價值儲藏的要求。它的價格波動太大，無法成為有用的記帳單位（圖4）；也不是可信的儲值品，既沒有任何實際價值，也沒有政府和央行的信用背書。不過，幣圈的觀點是，政府和央行本身並不可信，政府開動印鈔機大肆放水，通貨膨脹不斷侵蝕法定貨幣的購買力。這場爭論還在繼續，從官方的角度，挑戰主權國家貨幣發行的專政權力，勝算應該不高。所以，迄今為止，沒有哪個國家認可比特幣或其它加密貨幣是真正的貨幣。

儘管如此，作為交易媒介，比特幣和其它加密貨幣在跨境支付領域展示了獨特的可能性。由於其去中心化、匿名、無國界便攜的特徵，加之跨境支付所面臨的資本管制和反洗錢合規審查要求，比特幣被廣泛用於勒索、販毒、賭博、色情、洗錢、逃稅等跨境非法交易。雖然，加密貨幣用於非法交易的程度和規模，由於匿名加密的原因，不好統計。但可以預見的是，加密貨幣跨國支付將面臨越來越嚴厲的監管和執法環境。

圖 4: 加密貨幣收益波動率較高

不同資產收益波動率（%，12月標準差）



資料來源：Macrobond、招商銀行研究院

二、加密貨幣作為資產類別：高風險

與作為貨幣不同，加密貨幣作為可交易的資產類別，還是得到了金融市場日益廣泛的認同。美國商品期貨委員會（CFTC）將比特幣視作“商品”（commodity），我國將比特幣界定為“虛擬商品”，與實物商品相區分。正如所有金融資產一樣，加密貨幣的交易價格最終由供給和需求決定。

幣圈的朋友認為，比特幣的供給有著明確的上限。這點與所有的法定貨幣不同，因此可以抵禦通貨膨脹。比特幣的供給由人們常說的“挖礦”（mining）流程產生，挖礦提供了整個比特幣系統賴以維持的激勵機制，“礦工”（miner）在整個比特幣系統中處於發行、維護、驗證和記錄整個網路交易的核心地位。挖礦是指通過電腦的運算解答數學難題的過程，成功解題的結果體現為挖到一定數量的比特幣。挖礦的獎勵最初為每區塊 50 枚比特幣，之後每隔約四年減半，目前為每區塊 6.25 枚比特幣。挖礦獎勵減半的機制（bitcoin halving），使得比特幣的供給節奏固定，增量逐漸衰減。最終比特幣的數量被限定在 2,100 萬枚，預計 2040 年才能挖完，目前已經挖出的比特幣大約為 1,870 萬枚。事實上，考慮到比特幣存在不少“遺失”的情況，流通中的比特幣數量顯著小於理論值，這意味著比特幣在供給上甚至是一個收縮的體系（deflationary）。

這讓我們想起黃金。前幾年，考古工作人員在海昏侯劉賀的墓葬中發現了大量的黃金，超過 120 公斤。二千多年以前，海昏侯將這些黃金帶到地下，在當時可能造成西漢經濟的嚴重通縮。今天，不少幣圈的投資者認為，比特幣是有可能替代黃金的“數字黃金”。去年三月至今年四月，比特幣價格暴漲了 12 倍。今年以來，在疫苗復蘇和通脹預期上行的背景下，比特幣被很多投資者認為可以有效對沖通脹。特別是千禧一代幣圈投資者，似乎更偏好比特幣而非黃金。

比特幣在過去一年吸引了越來越多機構投資者的注意和青睞，這顯著區別於 2017 年散户主導的比特幣牛市。部分華爾街大行（高盛、摩根大通）認為，比特幣可以在投資組合中發揮價值/財富儲存以及通脹對沖的作用，並期望“數位黃金”可以最終替代傳統黃金。當

前黃金所儲存的私人財富價值約為2.7萬億美元，超過比特幣總市值的三倍。部分外資機構的研究報告認為，比特幣的市值規模若達到黃金的水準，其價格將突破每枚14萬美元。

“數字黃金”的說法，在我看來更像是行銷用語，值得斟酌。黃金作為貴金屬有著實際的用途，例如製作珠寶、晶片等，而比特幣則毫無內在價值。即便作為投資資產，黃金由於其市值高、流動性佳、波動性小，而且與股票走勢沒有太大的關聯，在高度不確定的時期被證實為避險資產。而加密貨幣的表現則更像是一種風險資產，五月份的市場波動充分證明，比特幣實在是無險可避。從更長的時序上看，比特幣價格走勢與同為風險資產的股票（特別是小市值股票）高度相似（圖5）。

即使是對沖通脹，比特幣的作用也可能被誇大了，起碼未經實證檢驗。幣圈的熱衷者經常強調，比特幣的供給最多不會超過2,100萬枚，借此證明比特幣不會像法定貨幣一樣隨著通脹上行而不斷貶值。這個論點仍然有漏洞。因為，類似比特幣的加密貨幣正如雨後春筍一樣湧現。一個小十人的程式師團隊就可以開發出某種加密貨幣，專業要求不會高於碩士水準。事實上，我們看到各種類型的“幣”出不窮，而且技術設計上更為新奇。所以，加密貨幣並沒有數量上限可言，正如法定貨幣沒有上限一樣。準確統計究竟有多少種加密貨幣是困難的，一種不太離譜的估計是6,000多種，其中至少1,600種已經死亡。隨著各種加密貨幣的出現，比特幣的市場份額從2017年前的90%，下降到今天的50%附近（圖6）。

圖5：比特幣更多表現出高風險資產特徵

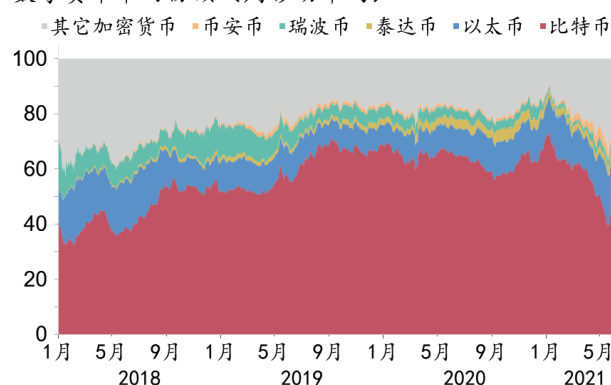
比特币与美股走势正相关



資料來源：Macrobond、招商銀行研究院

圖6：比特幣在加密貨幣中的市值份額下行

数字货币市场份额（周移动平均）



資料來源：Macrobond、招商銀行研究院

我的結論是，比特幣作為可交易的虛擬資產，具有高風險的特徵。它與黃金的相似之處在於對沖通脹，雖然這個結論仍有可疑；不同之處在於並非避險資產，而是高風險資產。所以，取代黃金的說法不一定成立，至少在高度不確定的時期是如此。五月下旬以來，比特幣與黃金的走勢分化，正好說明這點。

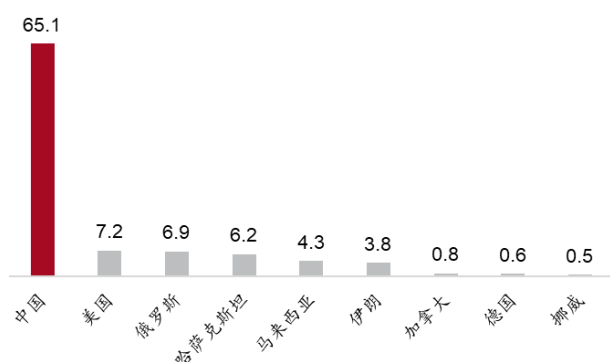
三、比特幣與中國：大過半邊天

我在2015年訪問美國時，曾聽到一位名校教授說：比特幣之所以火爆，得益於中國人民的熱情。他並非說笑。事實上，在比特幣十多年的發展過程中，特別是早期階段，中國的礦工和投資者，支撐了比特幣世界的大半個天空。根據劍橋大學另類金融研究中心（University of Cambridge Centre for Alternative Finance）估計，中國控制全球比特幣挖

礦能力（以算力計）的 65%（每三枚比特幣中有兩枚在中國挖出）（圖 7），五年前曾達 75%（每四枚比特幣中有三枚在中國挖出）。2013 至 2017 年，人民幣計價的比特幣交易量佔比高達 80% 以上，一度曾佔有 95% 的交易額，說都是中國人在炒比特幣並不過分（圖 8）。其時，比特幣網路位於中國內地的節點（node）佔全球份額超過一半。2017 年政府出手打壓比特幣交易之後，目前的節點數下降至 3%，但比特幣挖礦依然活躍。大部分投資者或者在境外開戶交易，或者在境內進行點對點式的場外交易。目前，全球最大的五家加密貨幣交易所中有四家以中國投資者為主要用戶。

圖 7：中國佔當前比特幣算力的 65%

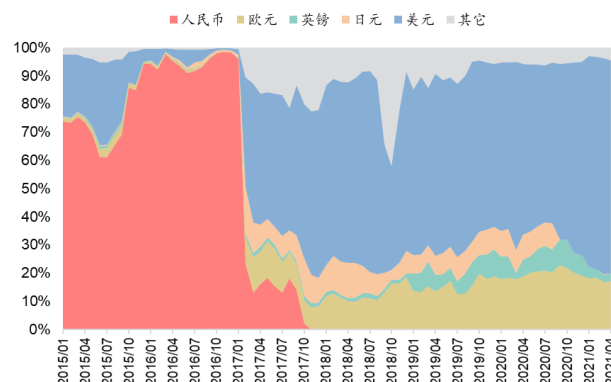
2021年4月比特币算力分布（%）



資料來源：CCAF、招商銀行研究院

圖 8：2017 年後比特幣交易遷出中國

各类货币在比特币交易中占比



資料來源：bitcoinity.org、招商銀行研究院

這一發展的結果，是比特幣對中國的社會福利（social welfare）產生了一定程度的“負外部性”影響。首先，比特幣作為一種金融創新並未提升金融效率，去中心化的支付系統在中國的移動支付領域不見蹤影；其次，比特幣挖礦的能源消耗持續上升。據估計，我國比特幣挖礦導致的碳排放在國內所有城市中可排名第九。若無監管，比特幣挖礦帶來的碳排放將在 2024 年達到頂峰的 1.3 億噸，超過捷克的碳排放量（全球排名第 39 位）¹。這與我國“碳達峰、碳中和”的政策目標相悖。比特幣的負外部性，也可能正是埃隆·馬斯克出爾反爾的原因，畢竟特斯拉電動車是標榜環保的創新企業。

與此同時，比特幣交易的擴張對我國的金融穩定和投資者保護形成一定的威脅。伴隨著比特幣價格不斷創出新高，比特幣市場的杠杆水準也隨之不斷攀升。與此同時，越來越多的個人和投資者參與到不規範的比特幣交易之中，擴大了比特幣價格與其它金融市場的關聯，對於金融穩定的衝擊力度和範圍進一步升級。據說五月幣圈暴倉的投資者不在少數，雖然這些人很少上訪鬧事，但比特幣交易不透明、不可撤銷（irreversible）的特性，加大了投資者主張正當權益的難度。

四、加密貨幣的未來：面對一個現實的世界

比特幣問世以來，人們對加密貨幣的認識在不斷進化。儘管我們依然充滿疑惑，未來卻在展現一幅日漸清晰的圖景。在我看來，至少以下三點是可以定論的了：

¹Jiang, Shangrong, et al. "Policy assessments for the carbon emission flows and sustainability of Bitcoin blockchain operation in China." Nature communications 12.1 (2021): 1-10.

第一，比特幣和其它加密貨幣取代主權法定貨幣的可能性為零，同時各國央行數位貨幣推出的進程加快。比特幣搭建的去中心化支付機制，即使在技術上也不見得比現有的移動支付更具效率。比特幣支付的匿名和可信機制很有可能成為跨國支付的另類工具，正向暗網交易和地下經濟活動演變。在此背景下，各國政府必將著手打擊比特幣可能涉及的非法交易。

第二，加密貨幣作為一種新型風險資產，將會獲得更多機構投資者的青睞，並在市場投資組合中佔一席之地。明確加密貨幣的風險資產的特性，進而對相關投資和交易進行適當的監管，乃大勢所趨。實際上，加強監管有利於比特幣和其它加密貨幣資產交易市場的健康發展。監管並不是比特幣面臨的最大風險，而是比特幣長期生存下來的機會。比特幣本身並不是妖魔，歷史上兩次大的泡沫破裂，比特幣價格曾下跌九成，但是它還是活下來了，而且活得精彩、扣人心弦。

第三，加密貨幣所依賴的區塊鏈技術，具有廣闊的發展前景。然而，認識這點的關鍵在於“祛魅”，去除區塊鏈身上的神秘性、神聖性、魅惑力，放棄無政府、無中心的幻想。去中心化的物件如果是政府和金融仲介，只能是烏托邦式的想像。而且，在經濟學邏輯上，金融仲介的出現正是為了解決信任問題和降低交易成本，雖然區塊鏈技術已經證明去中心化可以解決信任問題，但無法降低交易成本。

展望加密貨幣的未來，如同青春失樂園。來吧，歡迎進入現實的世界。

免責聲明及披露

分析員聲明

負責撰寫本報告的全部或部分內容之分析員，就本報告所提及的證券及其發行人做出以下聲明：（1）發表於本報告的觀點準確地反映有關於他們個人對所提及的證券及其發行人的觀點；（2）他們的薪酬在過往、現在和將來與發表在報告上的觀點並無直接或間接關係。

此外，分析員確認，無論是他們本人還是他們的關聯人士（按香港證券及期貨事務監察委員會操作守則的相關定義）（1）並沒有在發表研究報告30日前處置或買賣該等證券；（2）不會在發表報告3個工作日內處置或買賣本報告中提及的該等證券；（3）沒有在有關香港上市公司內任職高級人員；（4）並沒有持有有關證券的任何權益。

招銀國際證券投資評級

買入	：股價於未來12個月的潛在漲幅超過15%
持有	：股價於未來12個月的潛在變幅在-10%至+15%之間
賣出	：股價於未來12個月的潛在跌幅超過10%
未評級	：招銀國際證券並未給予投資評級

招銀國際證券行業投資評級

優於大市	：行業股價於未來12個月預期表現跑贏大市指標
同步大市	：行業股價於未來12個月預期表現與大市指標相若
落後大市	：行業股價於未來12個月預期表現跑輸大市指標

招銀國際證券有限公司

地址：香港中環花園道3號冠君大廈45樓

電話：(852) 3900 0888

傳真：(852) 3900 0800

招銀國際證券有限公司（“招銀國際證券”）為招銀國際金融有限公司之全資附屬公司（招銀國際金融有限公司為招商銀行之全資附屬公司）

重要披露

本報告內所提及的任何投資都可能涉及相當大的風險。報告所載資料可能不適合所有投資者。招銀國際證券不提供任何針對個人的投資建議。本報告沒有把任何人的投資目標、財務狀況和特殊需求考慮進去。而過去表現亦不代表未來的表現，實際情況可能和報告中所載的大不相同。本報告中所提及的投資價值或回報存在不確定性及難以保證，並可能會受目標資產表現以及其他市場因素影響。招銀國際證券建議投資者應該獨立評估投資和策略，並鼓勵投資者諮詢專業財務顧問以便作出投資決定。

本報告包含的任何資訊由招銀國際證券編寫，僅為本公司及其關聯機構的特定客戶和其他專業人士提供的參考資料。報告中的資訊或所表達的意見皆不可作為或被視為證券出售要約或證券買賣的邀請，亦不構成任何投資、法律、會計或稅務方面的最終操作建議，本公司及其雇員不就報告中的內容對最終操作建議作出任何擔保。我們不對因依賴本報告所載資料採取任何行動而引致之任何直接或間接的錯誤、疏忽、違約、不謹慎或各類損失或損害承擔任何的法律責任。任何使用本報告資訊所作的投資決定完全由投資者自己承擔風險。

本報告基於我們認為可靠且已經公開的資訊，我們力求但不擔保這些資訊的準確性、有效性和完整性。本報告中的資料、意見、預測均反映報告初次公開發佈時的判斷，可能會隨時調整，且不承諾作出任何相關變更的通知。本公司可發佈其它與本報告所載資料及/或結論不一致的報告。這些報告均反映報告編寫時不同的假設、觀點及分析方法。客戶應該小心注意本報告中所提及的前瞻性預測和實際情況可能有顯著區別，唯我們已合理、謹慎地確保預測所用的假設基礎是公平、合理。招銀國際證券可能採取與報告中建議及/或觀點不一致的立場或投資決定。

本公司或其附屬關聯機構可能持有報告中提到的公司所發行的證券頭寸並不時自行及/或代表其客戶進行交易或持有該等證券的權益，還可能與這些公司具有其他投資銀行相關業務聯繫。因此，投資者應注意本報告可能存在的客觀性及利益衝突的情況，本公司將不會承擔任何責任。本報告版權僅為本公司所有，任何機構或個人於未經本公司書面授權的情況下，不得以任何形式翻版、複製、轉售、轉發及或向特定讀者以外的人士傳閱，否則有可能觸犯相關證券法規。如需索取更多有關證券的資訊，請與我們聯絡。

對於接收此份報告的英國投資者

本報告僅提供給符合(I)不時修訂之英國2000年金融服務及市場法令2005年(金融推廣)令(“金融服務令”)第19(5)條之人士及(II)屬金融服務令第49(2)(a)至(d)條(高淨值公司或非公司社團等)之機構人士，未經招銀國際證券書面授權不得提供給其他任何人。

對於接收此份報告的美國投資者

招銀國際證券不是在美國的註冊經紀交易商。因此，招銀國際證券不受美國就有關研究報告準備和研究分析員獨立性的規則的約束。負責撰寫本報告的全部或部分內容之分析員，未在美國金融業監管局(“FINRA”)註冊或獲得研究分析師的資格。分析員不受旨在確保分析師不受可能影響研究報告可靠性的潛在利益衝突的相關FINRA規則的限制。本報告僅提供給美國1934年證券交易法(經修訂)規則15a-6定義的“主要機構投資者”，不得提供給其他任何個人。接收本報告之行為即表明同意接受協議不得將本報告分發或提供給任何其他人。接收本報告的美國收件人如想根據本報告中提供的資訊進行任何買賣證券交易，都應僅通過美國註冊的經紀交易商來進行交易。

對於在新加坡的收件人

本報告由CMBI (Singapore) Pte. Limited (CMBISG) (公司註冊號201731928D)在新加坡分發。CMBISG是在《財務顧問法案》(新加坡法例第110章)下所界定，並由新加坡金融管理局監管的豁免財務顧問公司。CMBISG可根據《財務顧問條例》第32C條下的安排分發其各自的外國實體，附屬機構或其他外國研究機構編寫的報告。如果報告在新加坡分發給非《證券與期貨法案》(新加坡法例第289章)所定義的認可投資者，專家投資者或機構投資者，則CMBISG僅會在法律要求的範圍內對這些人士就報告內容承擔法律責任。新加坡的收件人應致電(+65 6350 4400)聯繫CMBISG，以瞭解由本報告引起或與之相關的事宜。