

數字人民幣

DIGITAL CURRENCY ELECTRONIC PAYMENT



目錄

| | |
|---------------------|---------|
| 前言 | 2 |
| 數字人民幣簡介 | 3 |
| 數字人民幣發展歷程 | 4 |
| 中國數碼交易發展具領先地位 | 5 |
| 數字人民幣試點 | 6 - 7 |
| 數字人民幣優勢 | 8 - 9 |
| 環球央行數碼貨幣發展比較 | 10 |
| 國際結算銀行創新中心 | 11 |
| 香港數碼貨幣工作進程 | 12 - 13 |
| 光大觀點 | 14 - 15 |
| 參考資料 | 16 |
| 免責聲明 | 18 |



前言

中國人民銀行數字貨幣研究院於2020年4月20日宣佈，人民銀行將在深圳、蘇州、成都和雄安對其已經發展了六年多的數字人民幣DCEP進行首次公開測試。在蘇州，當地政府將使用數字貨幣向公務員支付一半的交通補貼。在北京的衛星城市雄安新區，參加會議的大多數公司都是零售公司，包括星巴克，青峰蒸餃子店，麥當勞和賽百味。數字人民幣的封閉測試標誌著央行首次正式推出法定數字貨幣應用程式。此外，中國人民銀行表示，其數字人民幣預計將在2022年冬季奧運會上使用。

世界各地的中央銀行都對數字貨幣表現出濃厚的興趣。2020年1月，日本央行、歐洲央行和英格蘭銀行成立了央行數字貨幣集團，共同評估央行數字貨幣的可能性。該團隊還包括加拿大銀行、瑞士國家銀行、瑞典銀行和國際清算銀行。目前，許多國家已經取得了實質性進展，或對中央銀行數字貨幣的發展表示了興趣。歐洲央行行長拉加德在2019年12月的新聞發佈會上表示，央行數字貨幣特別委員會已經成立，以加快研究數字貨幣現象的努力。

根據中國人民銀行數字貨幣研究所的資訊，DCEP主要取代M0（流通中的現金）而不是M1（M0+企業活期存款）和M2（M1+企業定期存款+居民儲蓄存款+其他存款）。因此，數字人民幣DCEP的主要功能將是付款。在中國目前的金融體系中，M1和M2已經實施了數字帳戶管理，因此沒有必要對這些貨幣供應進行進一步的數字化。

DCEP的發行主要取代了M0的現金，因此不計息，其支付功能優於第三方支付轉帳。例如，微信支付和支付寶的用戶無法相互轉移支付。DCEP可以顯著降低M0的發行和交易成本。即使收款方和付款方都處於離線狀態，DCEP也可以完成付款。鑒於雙方的手機都已充電並配備了CBDC錢包，因此即使沒有網路可用，只要兩個終端彼此保持物理接觸，就可以離線完成轉帳。

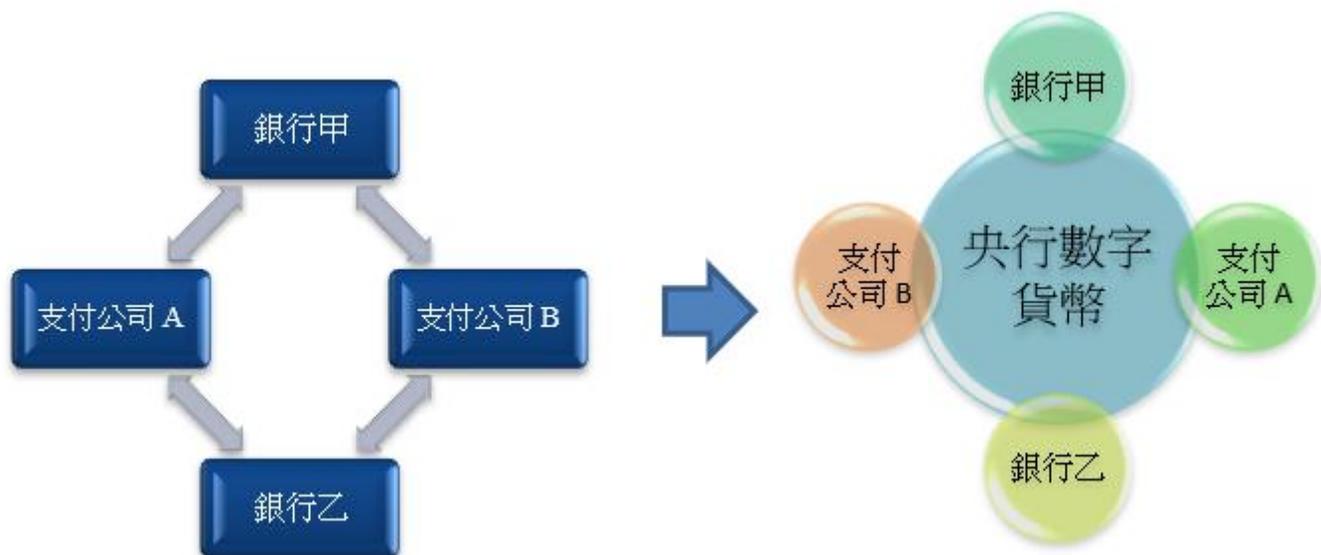


數字人民幣簡介

數字人民幣（DCEP，Digital Currency Electronic Payment）是中國人民銀行發行的數字形式的法定貨幣，由指定運營機構參與運營，以廣義帳戶體系為基礎，支持銀行帳戶松耦合功能，與實物人民幣等價，具有價值特徵和法償性。（白皮書）

數字人民幣與手機協力廠商支付系統和銀行並非競爭關係而是互補關係，它是基於代幣邏輯，等同於M0，而微信支付寶等協力廠商支付類是基於帳戶邏輯，等同於M1，通過協力廠商支付的交易必須經過結算仲介，所以很大可能產生手續費；但數字人民幣支付即結算，完全0費用成本。因為數字人民幣支持離線支付功能，所以可以很大程度上解決了掃二維碼支付或銀行卡支付對網絡依賴性強的問題。數字人民幣在應用了電子支付功能技術的同時，卻和其保持本質的差異：

- ▶ 國家法定貨幣。
- ▶ 支援雙離線交易，不依賴銀行帳戶。數字人民幣同時採用NFC（Near Field Communication）和掃碼兩種支付方式：NFC是一種依靠收付雙方終端設備的內置安全晶片，如果交易雙方終端無手機網絡訊號或者離線，用戶依然可以使用NFC完成支付，適用於郊區、地下停車場等通訊不便的支付場景。
- ▶ 滿足用戶匿名需求，通過分散式加密技術實現可控匿名，即指交易紀錄和用戶個人資訊僅用於央行掌握以追溯違法犯罪行動，但對其他機構和個人實現完全匿名。





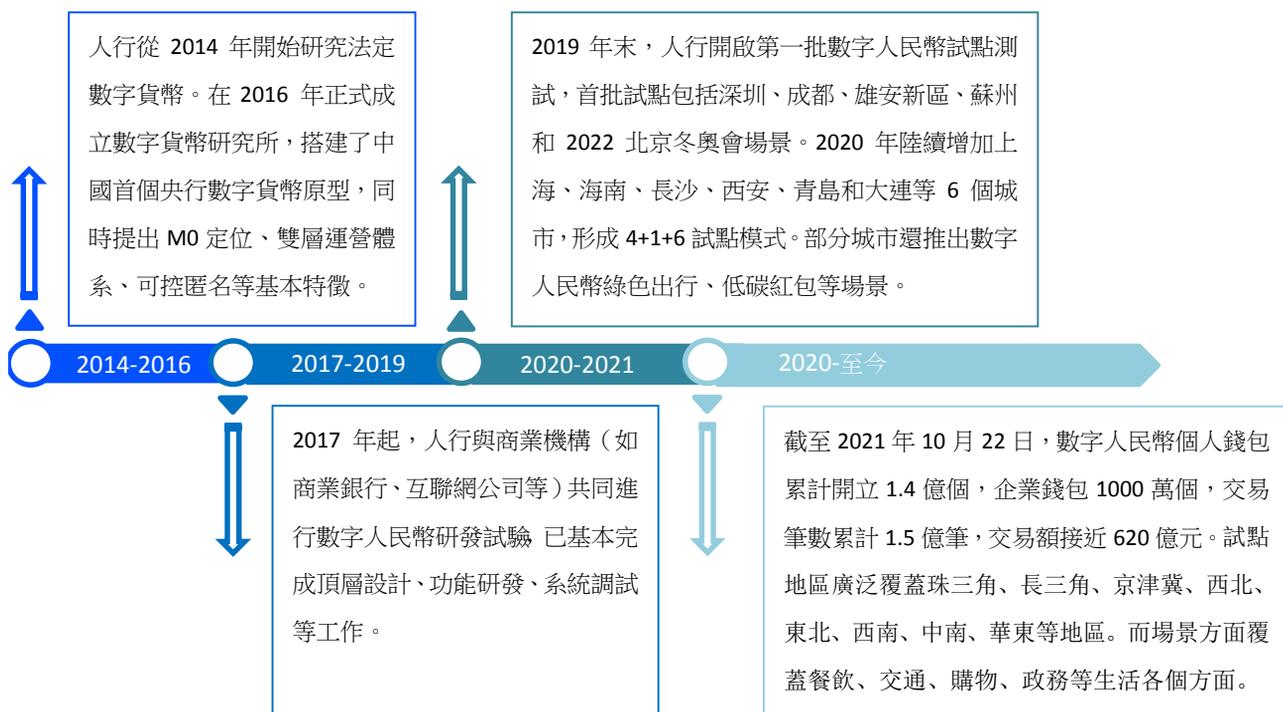
數字人民幣發展歷程

數字人民幣發展歷程可分為研發實驗階段和試點實行階段。

中國人民銀行從2014年起開始研究法定數字貨幣。在2016年正式成立數字貨幣研究所，搭建了中國第一代央行數字貨幣原型，同時提出M0定位、雙層運營體系、可控匿名等基本特徵。2017年起，央行與商業機構（如商業銀行、互聯網公司等）共同進行數字人民幣研發試驗，目前已基本完成頂層設計、功能研發、系統調試等工作。

截至2021年6月30日，數字人民幣試點場景已超132萬個，覆蓋生活繳費、餐飲服務、交通出行、購物消費、政務服務等領域。開立個人錢包2087萬餘個、對公錢包351萬餘個，累計交易筆數7075萬餘筆、金額約345億元。

除此之外，數字人民幣當前試點場景已超過350萬個。不僅政府公共事業類支付項目以及日常消費商業場景快速增加，數字人民幣個人錢包的數量也迅速增長，由此可見，數字人民幣的推廣正在全面加速。

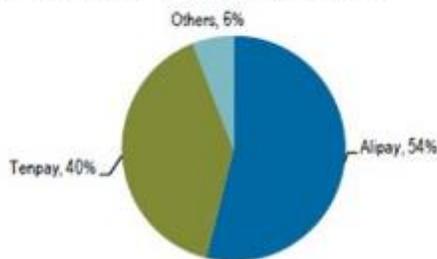




中國數碼交易發展具領先地位

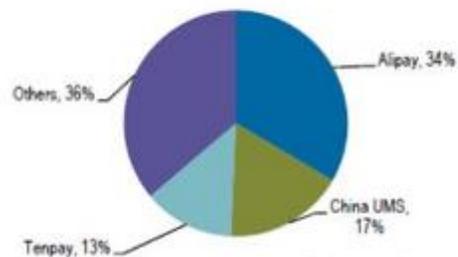
中國內地流行的支付方式

2019年上半年第三方移動支付的市場份額



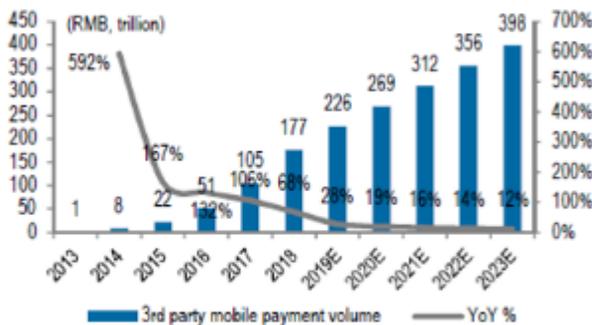
Source: iResearch, Bloomberg

2019年上半年第三方互聯網支付的市場份額

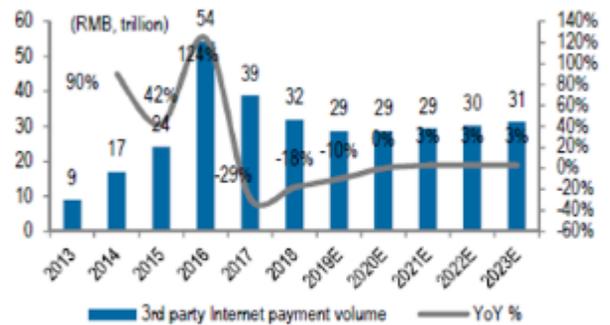


Source: iResearch, Bloomberg

第三方移動支付量



第三方互聯網支付量



Source: PBOC, Payment & Clearing Association of China, J.P. Morgan, Bloomberg

根據iResearch的數據，移動支付仍然是雙寡頭壟斷結構，支付寶和微信支付合計佔90%以上的市場份額。利用微信龐大的使用者群和高使用頻率的屬性，財付通在線下支付市場佔據了上風。支付寶在在線消費支付方面仍然處於領先地位，由阿裡巴巴的中國零售市場和金融支付提供支援。第三方支付已經促進了超過80%的中國消費交易，支付寶和微信支付在2019年合計滲透了中國總消費量的約83%。



數字人民幣試點

2020年11月開始，新增了6個新的試點地區：上海（異地聯動、商圈、數字人民幣保單）、海南（打造數字人民幣消費島，實現基本場景全覆蓋。部分景區和離島免稅購物場景開始支援數字人民幣使用）、長沙（民生場景應用、研發並支援多種形態的數字人民幣形式如可穿戴設備錢包）、西安（打造綜合示範區，逐步實現數字人民幣財政補貼、工資發放、黨費收取、稅費繳納、公共交通、商圈受理、文化旅遊等場景全覆蓋）、青島（旅遊景區數字人民幣支付、停車場費用支付）、大連（“數字人民幣+遼港”，打造智慧港口場景）。

數位人民幣研發試點的選擇綜合考慮了國家重大發展戰略、區域協調發展戰略以及各地產業和經濟特點等因素，目前的試點省市基本涵蓋京津冀、長三角、珠三角、中部、西部、東北等不同地區，有利於試驗評估數字人民幣在我國不同區域的應用前景。





數字人民幣優勢

(一) 助力數字金融/經濟發展，開啟新型零售支付時代

數字人民幣在央行的中心化管理下借助區塊鏈技術，打破資料孤島，提高安全性，降低交易成本，加強風控能力。此外，數字人民幣還具有松耦合性，簡單來說，就是不需要銀行賬戶也可以開設數字人民幣錢包，可成為向數字金融過渡的工具，有助於促進基於帳戶和基於價值的金融體系間的互動與轉化，與傳統商業銀行的帳戶體系互補。

(二) 傳統金融逐漸向數字金融過渡

隨著數字經濟不斷發展，我國現金使用率逐漸呈下降趨勢。2019年央行發佈的中國支付日記帳調查顯示，移動端支付的交易筆數、金額占比分別為66%和59%，現金交易筆數、金額分別為23%和16%，銀行卡交易筆數、金額分別為7%和23%，46%的被調查者在調查期間未發生現金交易。除此之外，現金不便攜帶，管理成本較高，其設計、印製、調運、貯藏、鑒別、回籠、銷毀以及防偽反假等諸多環節耗費了大量人力、物力、財力。（資料摘自《中國數字人民幣研發進展白皮書》）

(三) 數字人民幣的推行或加速人民幣國際化進程

自比特幣風靡全球之後，各種所謂加密貨幣都接踵而至。但部分加密貨幣被用於投機，存在威脅金融安全和社會穩定的潛在風險，並成為洗錢等非法經濟活動的支付工具。針對加密貨幣價格波動較大的缺陷，一些商業機構嘗試推出所謂“穩定幣”（如Facebook的超主權貨幣Libra），試圖通過與主權貨幣或相關資產錨定來維持幣值穩定，將給國際貨幣體系、支付清算體系、貨幣政策、跨境資本流動管理等帶來諸多機遇和挑戰。（摘自《中國數字人民幣研發進展白皮書》）

與此同時，美國掌握了全球美元清算結算系統CHIPS，且一直以來作為傳遞資訊的金融報文服務系統SWIFT在近年來一些國際事件中也具有一定的官方立場，所以數字人民幣的建立或可成為助力人民幣國際化的進程。



數字人民幣優勢

(四) 區塊鏈技術應用，加強安全性

區塊鏈是由區塊組成的虛擬鏈，每個區塊都包含資訊。或者，它可以被描述為數字分類賬，其中每個數據塊代表分類賬上的不同交易，並且交易發生在分散的點對點網路中。區塊鏈中的每個區塊都包含交易數據，記錄區塊創建的時間戳以及每個區塊的唯一加密數據，如指紋。網路中的每個節點都有自己的一組公鑰和私鑰加密金鑰。每當節點發起交易時，它都會使用其私鑰來生成數字簽名。數字簽名證明塊中存在的數據的真實性。

一旦創建了一個區塊，對區塊內部資訊的任何更改都會導致區塊內唯一的哈希值發生變化，這將對區塊鏈中的所有區塊產生級聯效應，並使所有區塊無效。這為區塊鏈提供了獨特的不變性，並使其能夠抵抗駭客攻擊。不僅能保證合法小額CBDC交易的匿名性，又能同時追蹤貨幣的使用路徑，幫助反洗錢（AML）、反恐融資（CTF）等政策目標的達成。

(五) 配合國家綠色金融大方向

紙幣及硬幣的發行，於防偽、印製、攜帶、貯藏各個環節都需要巨大成本。在已發展國家例如在歐美等地，發行和管理現金的費用佔當地GDP約0.5%之多。在發展中國家，有關費用甚至可以超過1.7%。而央行數字貨幣的發行，能有效節省成本，同時能夠滿足便捷性和安全性的要求，有助於完善整個支付體系。此外，央行數字貨幣使用區塊鏈等技術，能有效精簡流程，免除中介機構的收費，有助人民幣於國際貿易結算及跨境支付，實現綠色金融的國策大方向。



環球央行數碼貨幣發展比較

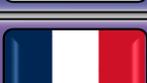
試驗階段

-  **中國**
 - 2020年開始在全國11個城市開展封閉試點測試，而香港正測試e-CNY的跨境使用
-  **新加坡**
 - 2016年Ubin開始測試，現時處於第五階段，完成基於區塊鏈技術的結算原型
-  **韓國**
 - 2020年開始為期22個月的試驗，根據技術、業務程式及安全性安排測試
-  **瑞典**
 - 2020開始e-krona試點，或延長至2026年
-  **烏克蘭**
 - 2021年央行正式批准發行數字貨幣，並設置監管措施。

實行階段

-  **巴哈馬**
 - 於2020年10月正式推出名為沙元(Sand Dollar)的零售層面央行數碼貨幣。
-  **委內瑞拉**
 - 央行訂於2021年10月推出CBCD。
-  **厄瓜多爾**
 - 2019年推出數字支付應用Bimo，開啟另一CBDC的可能性
-  **柬埔寨**
 - 2020年正式開始Bakong專案，支持以美元及柬埔寨貨幣進行交易
-  **東加勒比**
 - 中央銀行於2021年推出Dcash

研究階段

-  **美國**
 - 2020年開始研究數字貨幣的潛在用途
-  **歐洲**
 - 2021年，實行24個月的數字歐元調查階段
-  **英國**
 - 財政部及英倫銀行于2021年成立推動數字貨幣的專項研究小組
-  **日本**
 - 2022年3月結束數字貨幣第一階段的測試，稍後將開展下一階段
-  **法國**
 - 2020年法國銀行啟動CBCD與代幣化資產的結算研究
-  **泰國**
 - 剛結束Inthanon Lion Rock 探索批發型CBDC，於2022年測試零售型CBDC
-  **俄羅斯**
 - 2021年12月開始創建數字盧布原型並啟動測試



國際結算銀行創新中心(BIS Innovation Hub)推動創新及促進各地央行之間的合作而推出不同專案。中國和阿拉伯聯合大公國於2021年2月加入，有關專案擴展為多種央行數碼貨幣跨境網路。該網路利用分散式分類帳技術，開發概念驗證原型，以支援多區域情況下的跨境同步交收(payment-versus-payment) 外匯交易。



Project Dunbar

國際清算銀行創新中心、澳洲儲備銀行、馬來西亞國家銀行、新加坡金融管理局和南非儲備銀行聯手測試央行數字貨幣 (CBDC) 在國際結算中的應用。Dunbar專案旨在開發使用多個CBDC進行跨境交易的原型共用平台。平台將允許金融機構直接以參與央行發行的數字貨幣進行交易，從而消除了對中介機構的需求，並削減了交易的時間和成本。

Project JURA

Jura專案是與一組私營部門公司合作進行的，包括埃森哲，瑞士信貸，Natixis，R3，SIX Digital Exchange和UBS。它延續了瑞士央行和國際清算銀行創新中心在Helvetia專案下進行的實驗。該實驗探索了法國和瑞士商業銀行之間在協力廠商運營的單一分散式賬本技術平台上直接轉移歐元和瑞士法郎批發CBDC的問題。使用支付對支付和交付對支付機制安全有效地結算代幣化資產和外匯交易。該實驗是在接近真實的環境中進行的，使用了真實價值的交易，並符合當前的監管要求。

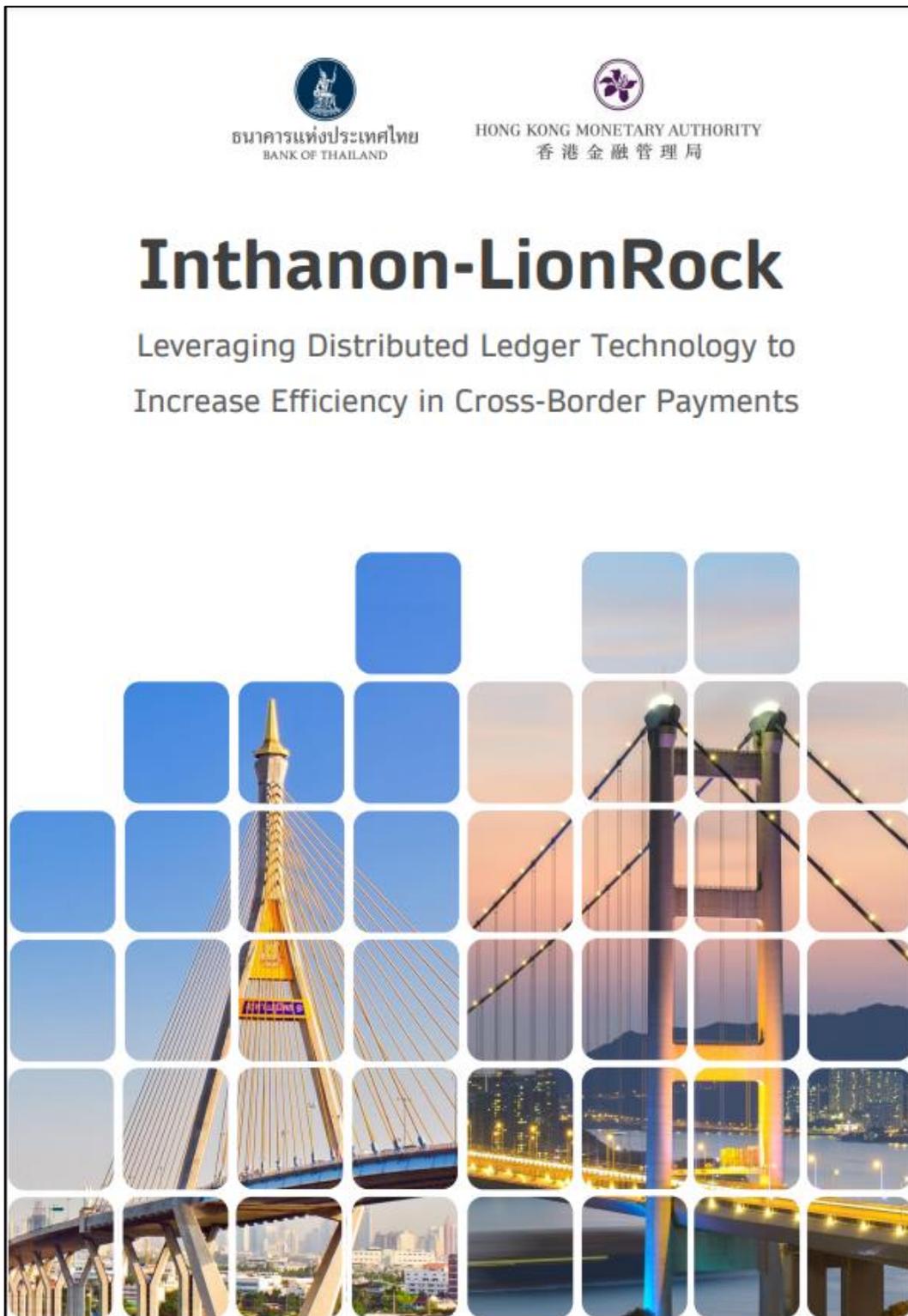


Project Helvetia

Helvetia專案是國際清算銀行創新中心瑞士中心，瑞士國家銀行 (SNB) 和金融市場基礎設施運營商SIX之間的實驗，成功地展示了整合代幣化資產和中央銀行資金的可行性。該專案展示了使用批發CBDC結算代幣化資產的功能可行性和法律穩健性，並在近乎實時的設置中將平台連結到現有支付系統。



香港數碼貨幣工作進程





香港數碼貨幣工作進程

香港金融管理局 ("金管局")於2017年推出Project LionRock，展開有關央行數碼貨幣的研究，其後於2019年與泰國中央銀行(Bank of Thailand)合作研究有關銀行及企業以央行數碼貨幣進行跨境支付的事宜。香港在有關方面的工作主要集中於批發層面央行數碼貨幣，尤其是跨境應用方面。

香港自2017年起已開始審視央行數碼貨幣的可行性，並展開相關研究。財政司司長最近表示，政府會繼續在跨境貿易支付中試用央行數碼貨幣，並在香港的批發及零售層面的應用加強準備(包括研究本地零售層面港元數碼貨幣(e-HKD)的可行性)，以及就數字人民幣(e-CNY)在香港的使用進行技術測試。

同時，政府及金管局就數字人民幣跨境應用的可行性與人行保持溝通。按現時的設計，數字人民幣主要作國內零售支付用途，但人行表示會探討跨境支付試驗計畫。香港金管局一直與人行合作在香港進行數字人民幣的技術測試。據政府表示，香港金融發展局已籌組一個工作小組，研究香港可如何把握數字人民幣發展的機遇。



光大觀點

數字人民幣加速國際化進程，並對匯率呈積極作用

數字人民幣在人民幣國際化的大浪潮中誕生，中國人民銀行《2020年人民幣國際化報告》指出人民幣的跨境使用量仍然保持迅速增長。自2019年新冠病毒肆虐全世界，令全球的金融以及貿易都受到了不小的衝擊，但人民幣於環球貿易上依然能保持韌性。中國人民銀行在未來繼續堅持市場化原則，將服務實體經濟作為導向，平穩推進人民幣國際化的進程。

數字人民幣的發行預期能有效加速人民幣國際化的進程。數字人民幣的國際競爭力具體體現為：加大中國金融市場對外開放程度；提高人民幣在全球金融市場的貨幣儲備；維護人民幣貨幣主權，防止其受其他數字形式的貨幣衝擊；降低人民幣對SWIFT結算系統的依賴，隔離清算風險；提升人民幣在“一帶一路”參與國家使用便利等。

環球銀行金融電信協會（SWIFT）於2021年6月發表的外匯即期交易使用排名顯示，人民幣居於第5位，僅排在美元、歐元、英鎊和日元後。使用人民幣進行外匯即期交易的首兩名國家為英國及美國，其佔比額分別為36.7%及14.4%。離岸人民幣外匯交易金額目前排前四位的國家或地區是英國、美國、中國香港和法國，其金額合計佔離岸人民幣外匯交易總額的超過80%。數字人民幣的推出，相信能令人民幣在國際貿易的舞台更趨活躍，以更為便捷的數字人民幣交易將帶動需求，對匯率呈積極作用。



光大觀點

2022人民幣料穩中看漲

相信貨幣政策於2022年是其中一個左右外匯市場走向的重要關鍵因素，現時經濟開始出現較為明顯的復蘇，加上疫情期間的供應鏈樽頸令通脹飄升，令各地央行紛紛收緊貨幣政策，亦計畫開展其加息週期。但如果疫情進一步擴展，繼而影響央行的加息計畫，相信會令匯市在2022年初變得更加波動。

宏觀環球央行的取態，以人民銀行的貨幣政策最為穩定，在剛過去的2022年工作會議中，人行重申需增強人民幣匯率彈性，保持人民幣匯率在合理均衡水準上的基本穩定，穩步提高人民幣國際化水準。近期人民銀行連番出招，目的為穩定國內流動性及提振信貸環境，以達致總理李克強所指，年內經濟工作將堅持穩字當頭、穩中求進，將把穩增長放在更加突出的位置。繼早前人行將中期借貸便利(MLF)及逆回購利率同時調低10個基點，及後再下調貸款市場報價利率(LPR)，及常備借貸便利(SLF)利率表，主要是避免季節性效應影響流動性，防礙經濟發展。

包括中國在內的區域全面經濟夥伴關係協定RCEP將於2022年1月生效，作為區內最大的經濟體，中國自然會成為關係協議的核心，所以以人民幣作為貿易媒介將更為有效，同時亦能有效舒緩市場對明年國內出口放緩的憂慮，帶動整體貿易盈餘，相信會有助支持人民幣表現。所以預期人民幣于明年表現仍會較其他主要貨幣更為穩定，並有進一步上升的空間

Regional Comprehensive Economic Partnership





參考資料

- [1]. 中國人民銀行數字人民幣研發工作組. 中國數字人民幣的研發進展白皮書, 2021
- [2]. 艾瑞諮詢 I-Research. 中國數字人民幣發展研究報告, 2021
- [3]. 黃國平,丁一,李婉溶. 數字人民幣的發展態勢、影響衝擊及政策建議[J]. 財經問題研究,2021,(6): 60-69
- [4]. 頭豹. 2021數字人民幣戰略解碼, 2021
- [5]. 平安證券. 擁抱數字人民幣推進的機遇與挑戰, 2021
- [6]. 央行數碼貨幣，摘錄於香港特別行政區立法會官方網站，2022年1月28日
<https://www.legco.gov.hk/research-publications/chinese/essentials-2021ise30-central-bank-digital-currency.htm#endnote20>
- [7]. Cedrus Investments.(2021). Digital Yuan: A Positive for RMB Internationalization and its Share in Global Trade Settlements
- [8]. BIS Innovation Hub work on central bank digital currency (CBDC). Retrieved January 28, 2022 from <https://www.bis.org/about/bisih/topics/cbdc.htm>



外匯策略師 黃俊能 Kirk WONG

高級分析員 王佳瑋 Jutta WANG



免責聲明

本資料由光大證券國際和／或其關聯機構利用接收方所提供的信息及／或有關媒體已公開的報告、資訊或數據而準備，並非為提供實質性的或專項的研究或分析之目的而編制，僅供接收方作為一般資訊使用。

本資料的目的並非為接收方做出投資決策提供依據、推薦或建議，本資料在任何情況下均不構成對包括但不限於接收方在內的任何機構/個人的投資建議、投資諮詢意見。接收方或任何機構／個人對於自己的投資行為應當獨立判斷，無論其做出投資決策和投資行為是否直接或間接參考了本資料，光大證券國際和／或其關聯機構不對其因直接或間接使用本資料內容所引發的任何直接或間接損失或後果承擔任何責任。

本資料中的內容僅為一般資訊，光大證券國際和／或其關聯機構不對本資料所含信息的準確性、完整性或可靠性做任何明示或默示的聲明或保證。本資料提及的任何產品、服務或金融工具有關的介紹或說明均為一般信息，光大證券國際和／或其關聯機構不保證該等介紹或說明的準確性、完整性或可靠性，且該等介紹或說明不構成認購／購買／賣出相關產品、認購／購買／停止使用相關服務或使用／停止使用相關金融工具的邀請、推薦、保證或宣傳。

本資料並非為提供法律、稅務、會計、投資或其他受監管服務或專業服務而編制和提供，本資料在任何情形下均不得解釋為法律意見、財務／稅務意見、投資意見或其他專業服務意見。接收方就本資料提及的法律、稅務、會計或投資相關事項需要專業意見時，應當自行諮詢法律顧問、財務／稅務顧問和投資顧問等專業服務機構／人員的意見。接收方或任何第三人直接或間接參考本資料提及的法律、稅務、會計或投資相關內容做出相關行為或決策時，應自行承擔相關後果和責任，光大證券國際和／或其關聯機構不對該等行為或決策承擔任何責任。

本資料中提及的任何觀點僅為一般觀點，可能與光大證券國際和／或其關聯機構的其他研究分析或業務部門／人員的觀點不同或不一致，也可能與光大證券國際和／或其關聯機構的實際投資決策或交易不一致。無論何種情況，光大證券國際和／或其關聯機構均明確免於承擔與本資料全部或部分內容或其中所含任何信息的使用相關的或因此產生的任何責任，除非光大證券國際與接收方簽署的其他合同中另有規定。

本資料中的任何內容均非關於過去或未來情況的承諾或聲明，亦不得被作為承諾或聲明而信賴或使用。本資料中關於過往表現的內容不應作為未來表現的可靠指標使用；本資料中關於未來表現的內容僅為前瞻性陳述，受諸多風險和不確定因素的影響。

本資料所含的內容，可能因所依據的報告、資訊或數據發生變更而變更，光大證券國際不承擔更新義務，光大證券國際自主決定進行更新時將不會另行通知。本資料所述各類產品結構及產品介紹可能因監管政策變化或業務發展實際進行調整，本資料僅對本資料發佈前或發佈時市場存在的部分產品結構進行介紹，相關介紹內容不構成任何業務推薦、保證或對特定產品法律關係的解答。

本資料是作為保密資料編制的，僅供接收方為其自身利益而使用。除了接收方以及受聘向接收方提供諮詢意見的人士之外，本資料分發給任何人均屬未經授權的行為。本資料的版權歸光大證券國際所有，未經書面許可，任何機構和個人不得以任何形式轉發、翻版、複製、刊登、發表或引用。

本免責聲明在任何情形下均適用。本資料與其他書面資料、口頭介紹等同時使用時，無論具體使用場景或方式如何，本資料完全獨立於其他書面資料或口頭介紹，不因其他書面資料或口頭形式的性質而導致本免責聲明不被適用。