

全球央行數位貨幣發展概況及可能的影響

摘要

數位經濟時代的來臨，隨著區塊鏈應用等新興科技發展日益成熟，比特幣(Bitcoin)等加密數位貨幣如火如荼地在全球流行，這也引發各國對央行數位貨幣(CBDC)研究的意願，尤其是 COVID-19 疫情後，全球有超過八成的央行對 CBDC 研究從概念驗證、走向開發、試點安排。2020 年 10 月全球第一個零售型央行數位貨幣——巴拿馬沙錢正式發行後，CBDC 將從非主流走向主流的分水嶺，像中國將 DCEP 視為十四規劃有關區塊鏈國家計畫的一環。雖然 CBDC 離廣泛使用似乎仍要很長時間，未來是否真正發行則取決於各經濟體的實際需求情況，但可預見，隨著數位貨幣應用發展，CBDC 議題將持續發燒。因此，本文建議應關注 CBDC 未來發展的面向，包括(1)零售型 CBDC 可能發展成為主流，但仍要審慎評估，如央行貨幣政策機制、確保隱私和數據保護等議題；(2)批發型 CBDC 發展重點在於提升跨境支付效率的提升；(3)歐美對 CBDC 議題雖不躁進，但未來發展可能分流，歐洲將會啟動對 CBDC 研究，而美國以穩定幣作為交易和結算等支付媒介，加速美國成為全球公共區塊鏈的領導地位；(4)關注中國 DCEP 未來發展，包括對支付寶與微信等市占率的影響，及 DCEP 能否成為中國與一帶一路國家間的跨境支付貨幣，進而挑戰國際美元的地位？(5)商銀等中介機構為避免 CBDC 影響，應積極透過金融科技創新，適時調整營運模式。

一、前言

數位經濟時代的來臨，隨著區塊鏈應用等新興科技發展日益成熟，比特幣(Bitcoin)等加密數位貨幣如火如荼地在全球流行，依據 CoinMarketCap.com 統計全球有超過 319 個數位貨幣交易所，發行的加密數位貨幣超過 5,200 種以上，總市值超過 1,800 億美元，市值排名前三位分別為比特幣(Bitcoin, BTC)、以太幣(Ethereum, ETH)與系鏈(Tether USDT)等。

在加密貨幣市場規模逐步擴大的同時，它的影響範圍也越來越廣，除了用戶越來越多，許多機構也開始接受加密貨幣，日本、新加坡、德國、美國、泰國、澳洲及中國等政府也積極布署數位貨幣的監管措施，讓數位貨幣的應用場景擴及

購物消費、交通運輸、外出旅行等日常生活的諸多領域，像美國俄亥俄州設立加密貨幣網站(ohiocrypto.com)接受當地企業以比特幣繳稅、國際性的信用卡發卡機構 VISA(V-US)¹攜手加密貨幣的新創公司「BlockFi」，發行刷卡消費將可選比特幣(Bitcoin)的回饋的信用卡等。這波虛擬數位貨幣風潮也帶動全球央行研究發行央行數位貨幣(Central Bank Digital Currency, CBDC)的想法。

尤其是 COVID-19 疫情爆發以來，全球央行對發行 CBDC 的討論變得更加熱烈，國際結算銀行(BIS)在 2019 年 4 月調查全球 66 家央行沒有任何一家計畫發行跨境支付的數位貨幣，但是到了 2020 年，由於民眾憂心 COVID-19 病毒可能經由紙鈔傳播，因此，BIS 在 4 月調查結果顯示出約 80%央行已參與 CBDC 的研發工作，其中半數央行同時進行批發型及零售型 CBDC 研究工作，約 40%央行已從概念研究發展至測試或概念認證階段，還有 10%央行已經展開試點計畫。

BIS 也預測未來 CBDC 的設計，會顧及無銀行帳戶用戶的使用，並且配備非接觸式的技術界面，以適合所有人使用，隨著零售型 CBDC 在內的運作靈活支付基礎設施普及，CBDC 發展是否對產業或對貨幣政策產生影響？因此，本文先從全球 CBDC 發展趨勢談起，並瞭解主要央行發展數位貨幣及其可能產生的影響。

二、 央行數位貨幣發展及趨勢

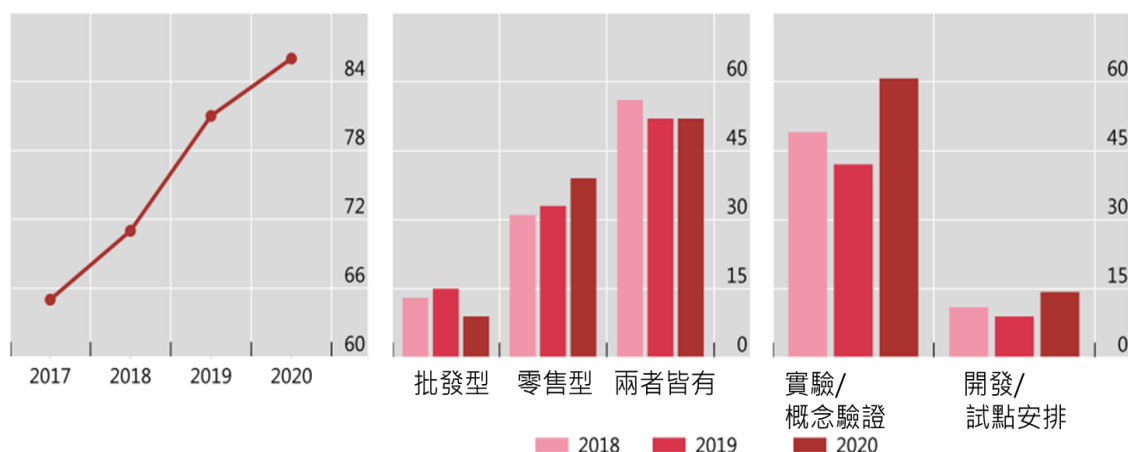
(一)數位貨幣發展

很多人會把 CBDC 與目前盛行的區塊鏈加密貨幣如比特幣等混為一談，但這其實差別很大。雖然都具有虛擬通貨的特色，除採用加密技術外，其交易處理有別於現行金融交易需透過中心化單位處理交易與記帳，採用分散式帳本技術(distributed ledger technology, DLT)之去中心化運作機制，由多個節點同時驗

證交易並記錄在帳本上。前者是各國央行基於國家信用，以電子形式發行法定貨幣，主要交易模式係將交易資料傳送給交易雙方節點進行分散式記帳，再傳送給公證節點驗證，因此每個節點保有帳本不相同；後者是運用區塊鏈系統機制²，價值來自於市場定價，因有相同總帳本，須透過全體節點同時對所有交易進行驗證。

BIS 將零售型 CBDC 依技術可分為帳戶基礎(account-based)CBDC，及代幣基礎³(token-based)CBDC，前者數位結算帳戶，類似銀行存款的運作機制，也可給予非零利息，民眾和企業可直接在央行開戶，支付由央行以中心化作業方式在雙方帳戶內即時進行餘額撥轉，概念類似央行開戶對象由現行的銀行擴及至大眾，或者是央行先將 CBDC 發行給行給金融中介機構，中介機構再轉發給民眾和企業，其特色係可採用實名制。後者：將 CBDC 存在行動裝置、儲值卡或其他型式的數位錢包，可進行點對點之移轉，類似於現金，可分為銀行用準備金跟央行兌換的稱為批發型 CBDC，以及民眾使用的零售型 CBDC(也稱為通用型 CBDC)。

如圖 1 所示，在過去的四年中，全球積極從事 CBDC 研究工作的央行的比重增加約三分之一，在 2020 年達到 86%。而目前聚焦的工作重點調查數據顯示，與零售型 CBDC 相關的工作越來越受到重視，也有越來越多的央行同時關注批發型和零售型 CBDC 業務。這也顯示出目前仍未參與任何 CBDC 研究工作的央行已經減少中，尤其在手機使用率高、創新能力強的國家中，對 CBDC 研究工作更為熱衷。另外，目前全球約 60%的央行正在進行實驗或概念驗證(proof of concept, POC)，以測試技術的可行性；約有 14%的央行正在進行先導的試點安排，需注意的是各國央行加強對 CBDC 的研究工作並不代表他們會實際啟動 CBDC 發行。



資料來源：BIS

圖 1 全球央行對 CBDC

(二)主要央行對 CBDC 研究進程

全球主要央行投入 CBDC 研究除理論研究外，已有半數央行開始進行試驗或概念驗證，如表 1。像厄瓜多爾⁴發行 CBDC，其主要目的是促進普惠金融，然厄國因用戶過少而於 2017 年宣布終止，但同樣位在中南美洲的巴哈馬則在 2020 年 10 月發行全球第一個零售型 CBDC(沙錢，Sand Dollar)⁵；瑞典則現金使用快速減少，為維持支付系統的核心地位，進行 e-Krona(電子克朗，零售型 CBDC)⁶先導測試階段(至 2021 年 12 月)；日本央行於 2020 年 10 月宣布一系列針對「一般用途」CBDC(並不排除批發型 CBDC)的原則，相關研發工作將將於 2021 財政年度進入概念驗證階段，包括 4 月 POC 階段，測試基本功能，2022 年 3 月第二階段測試額外功能，之後若評估有必要，才進行第三階段的先導試驗。

美國則鑒於美元為國際間重要儲備貨幣，對全球經濟影響甚鉅，因而對 CBDC 研究規劃特別謹慎，聯準會(Fed)立場是「不急於搶第一，做得正確更重要」。同樣地，歐洲央行也認同「不爭先」論點，雖預期未來將走向數位歐元，但今年中才會決定是否要啟動數位歐元計畫。

表 1 全球 CBDC 發展概況

國家	項目/狀況	架構*	用戶**
巴哈馬	Sand Dollar/發行	代幣基礎	零售
厄瓜多爾	Dinero Electronico/終止(用戶過少)	帳戶基礎	零售
加拿大	Jasper/試行	混合	批發
法國	Digital Euro/研究中	混合	零售
日本	Digital yen/概念驗證(2021)	待定	零售
新加坡	Ubin/試點	代幣	批發
南非	Khokha/試行	混合	批發
瑞典	e-krona/試點	混合	零售
中國	DCEP/試行	代幣	零售
泰國	Inthanon-LionRock/試行	代幣基礎	零售
委內瑞拉	Petro/研究中	帳戶基礎	零售

註*：混合架構係指帳戶基礎及代幣基礎混合

**：CBDC 適用於各類或部分中介機構、批發/零售交易等

資料來源：cbdctracker.org

除了巴拿馬沙錢外，中國人民銀行將數位人民幣(Digital Currency Electronic Payment, DCEP)定位為現金的替代，並展開 DCEP 試行，2020 年 8 月 14 日商務部發布《關於印發全面深化服務貿易創新發展試點總體方案的通知》，表示在京津冀、長三角、粵港澳大灣區及中西部具備條件的試點地區開展 DCEP 試點，並且目前仍採用「4+1」試點模式，即先行在深圳、蘇州、雄安新區、成都及未來的冬奧場景進行封閉試點測試，後續視情況擴大到其他地區，如表 2。像雄安新區召集麥當勞、星巴克等企業舉辦數位人民幣推介會，都是小範圍、小規模的內部試點與宣傳，民眾無法參與其中；深圳市的第 1 次試點是與羅湖區商家合作，第 2 次則由市府出資發放 5 萬組 200 元數位人民幣「紅包」給中籤民眾，以掃描條碼、NFC 感應及人臉辨識等方式消費付款測試；蘇州也以「紅包」模式進行試點，並進行電商線上支付和離線錢包功能測試。上海試點是 2021 年 1 月 5 日於上海交通大學醫學院附屬同仁醫院的員工餐廳，有別於先前深圳與蘇州的試點以線上 APP 進行，而推出 DCEP「硬錢包」，這是由中國郵政儲蓄銀行發行，屬於可視性卡式「硬錢包」，卡式載具的右上角附帶小型螢幕，

顯示消費紀錄與 DCEP 錢包餘額。

由於試點城市應用成效顯現，試點城市在 2021 年也紛紛提出要深入 DCEP 應用，如北京市宣布要成為 DCEP 的首要實驗區域，上海市表達再次推動 DCEP 試點，廣東省則表態要打造數位貨幣創新試驗區，像深圳市將 DCEP 寫入「十四五」規劃，要建設國家數位經濟創新發展實驗區，推動大數據、雲計算、數位貨幣、區塊鏈等數位產業加速發展，實現數位經濟五年內成長一倍。對商銀而言，為爭取 DCEP 用戶，除了配合增加消費場景應用外，提高大量投入資源的意願，工商銀行、建設銀行 2020 年已在深圳、蘇州等地設專門部門來推動 DCEP 應用。農業銀行除過創新技術推出在 ATM 上存取數位人民幣和人臉辨識支付功能，也於 2021 年 1 月於深圳專門成立總行級的「DCEP 創新實驗室」，聚焦 DCEP 特性開展新領域的創新與試點等。

表 2 中國數位人民幣測試概況

試點城市	測試主要內容
深圳	1.2020/10/12-10/18 初測：發放 5 萬個數位紅包(人民幣 1,000 萬元)，供民眾於羅湖區 3,389 家特約商店消費，累計超過 6 萬筆。(開通 4 大銀行：工商、農業、中國及建設) 2.2021 年 1/7-1/17 發放 2,000 萬元數位人民幣紅包(採抽籤發放)，在全市 1 萬家完成數位人民幣系統商家消費，新增人臉辨識支付功能、申請開立個人錢包，在 ATM 存取等測試
蘇州	1.2020/12/11-12/27 發放 10 萬個數位紅包(人民幣 2,000 萬元)，於雙 12 蘇州購物節活動使用，並推出「碰一碰」支付、電商線上支付和離線錢包功能，總計線上消費占 44.7% (開通 6 大銀行：工商、農業、中國、建設、中國交通、郵儲) 2.1/27 發放紅包 4 千萬元，報名抽籤
上海	1.2021/1/5- 推出數位人民幣「卡式硬錢包」(非手機支付)，於上海交大醫學院附屬同仁醫院員工餐廳，提供點餐、消費、支付一站式體驗
北京	1.2020/12/29- 於麗澤橋西的金唐大廈的咖店啟用數位人民幣應用場景測試，經授權者可用 DCEP 錢包消費； 2. 2022 年推北京冬奧試點
成都	2021/1/27-2/26

	以紅包方式，分 2 次，3 千萬元線下消費紅包，電商平台京東發放 2 千萬元的線上消費紅包
--	---

資料來源：本研究整理。

台灣在發展 CBDC 方面亦有所進展，央行於 2019 年第 3 季至 2020 年第 2 季完成第一階段批發型 CBDC 可行性技術研究⁷，除提出批發型 CBDC 業務特性與功能需求，初步評估 DLT 技術可行性。針對第二階段零售(通用)型 CBDC 試驗計畫，於 2020 第 3 季起啟動 2 年計畫，除將國際間訂定「CBDC 基本原則與核心特徵」納入規劃中，同時亦針對國內支付痛點，試驗 CBDC 的應用場景，以符合國內對 CBDC 的期望，目前初步規劃試驗場景主要有(1)大額交易的款券同步交割(DvP)⁸；(2)境內消費支付與轉帳；(3)跨境小額匯款⁹等型態，此為現階段零售型 CBDC 主要應用範疇，以利規劃出能解決現行國內支付推行的難點並符合市場需求的設計。

依據央行 CBDC 工作小組 2020 年 8 月的調查顯示，與會機構期待 CBDC 除了能作為數位現金，具備良好的互通性，以促進市場自由競爭，提升支付效率；在開立 CBDC 錢包，若能無需綁定銀行帳戶、金融卡或信用卡，可望降低使用門檻；再者 CBDC 推廣，則應注重商家系統整合與成本考量的需求，以利其廣為使用。

三、 CBDC 發展產生的影響

(一)發行 CBDC 原則及其核心特徵

BIS 與全球七大央行¹⁰於 2020 年制定共同訂定「CBDC 基本原則與核心特徵」，包括不損及央行貨幣與金融穩定的政策目標、確保與現有貨幣形式(如現金、商業銀行貨幣等)共存並互補，以及透過公私協力共同促進創新與效率的支付環境等基本原則。另在「CBDC 核心特徵」分成工具面、系統面及制度面，列出 14 項 CBDC 應具備的特徵，表 3 所示，進一步在 CBDC 及其系統的設計上，落實「CBDC 基本原則」的要求。

表 3 BIS 與七大央行訂定 CBDC 核心特徵及說明

面向	特徵及說明
工具面	(1)兌換性：與現金等其他貨幣形式一比一兌換 (2)便利性：應與現金、卡式或行動支付一樣方便 (3)接受與可得性：在現金交易的許多場景中(如 POS 及個人間支付)也能使用，及提供離線交易 (4)低成本：個人使用的成本很低或沒有成本
系統面	(5)安全：能高度抵禦網路攻擊及其他威脅，並能有效防止偽造 (6)即時：交易能即時或近乎即時完成最終清算 (7)強韌：能高度抵禦作業失靈或中斷等事件 (8)可得性：7x24 運作 (9)效能：每秒能處理非常大量的交易 (10)可擴充：能擴充系統處理效能，以因應未來的需求 (11)互通：能與其他電子支付系統互通 (12)彈性與調適：能依實際變化或政策需要進行調整
制度面	(13)明確與健全的法律架構：應有發行 CBDC 的明確法律依據 (14)監管標準：CBDC 系統與參加者應遵循適當的監管標準

資料來源：中央銀行

(二)可能的影響

從發行 CBDC 的優點來看，CBDC 價值是以國家信用背書，以法償貨幣為計價單位，屬於央行的負債，與民間發行的比特幣等數位通貨，價值隨市場供需決定，起伏較大，因此 CBDC 具有先天上的競爭優勢。就普惠金融動機的角度，若國土幅員廣闊、眾多小島或金融基礎設施欠缺的國家，管理現金的成本相對高昂，透過零售型 CBDC 不僅可確保民眾取得的安全，且由政府支持的支付工具，減少現金管理成本、改善偽鈔、洗錢防制(AML)與打擊資助恐怖主義(CFT)問題，並促進金融包容性等優點。

批發型 CBDC 因使用限於央行和金融機構間，不僅可提升銀行間支付與清算系統，以及跨境支付的效率與穩健性，並可即時且全天候進行支付。再以零售型 CBDC 為例，除了可提供央行額外的貨幣政策工具，支付非零利息，可望消除零利率下限¹¹(Zero lower bound, ZLB)問題，同時得以讓央行更直接影響存款利率，強化貨幣政策的傳遞機制。另一方面，亦可防範民間支付業者壟斷整個國家

的支付系統，增強央行對貨幣總計數的掌控力，像中國推動 DCEP 的部分動機，係因應民眾對數位支付需求不斷提升，光 2019 年中國移動支付業務筆數已達 1,014.3 億筆，較 2018 年 605.3 億筆、2017 年 375.5 億筆呈現大幅成長，支付額已超過 347 兆元人民幣。由於移動支付迅速發展，培養民眾使用數位支付工具的習慣，阿里巴巴的支付寶與騰訊的微信支付已囊括中國電子支付市場逾九成的市占率，若未來 DCEP 用戶只要在其存款銀行設定 DCEP 帳戶或數位錢包，消費支付時就無須連網而無縫地繞過支付平台，增強人民銀行對數位支付的管控能力。從交易資料的隱私權管理來觀察，若零售型 CBDC 如比特幣等民間數位貨幣保有匿名性，同樣地恐將助長地下經濟，甚至跨境的非法支付活動；若不允許匿名，在民眾在考量隱私權，可能會喪失數位通貨所擁有的吸引力，而抑制 CBDC 發展。

以帳戶為基礎的 CBDC，由於民眾和企業直接在央行開設帳戶，不僅將改變央行傳統的角色—要負責存(放)款業務，擔起面對客戶角色，並負責存取客戶資訊與交易紀錄，恐有個資、隱私管理與資安等疑慮。另隨著民眾及企業將存款從商業銀行移至 CBDC，商銀與央行的資產負債表將產生顯著的結構性變化，衝擊銀行融資來源與穩定性，影響銀行的獲利與貸放活動，加速金融非中介化，在極端情況也可能扭轉目前央行-銀行體系的雙層運作模式，形成狹義銀行，不利於金融體系發展。倘若發生金融危機，存款戶恐更迅速地將商業銀行存款轉換成 CBDC，引發數位擠兌(digital run)，為金融體系的穩定帶來風險。

四、 結論

2020 年 10 月全球第一個零售型 CBDC-巴拿馬的沙錢正式推出，目前全球多數央行積極展開 CBDC 的研究，且已由純概念研究到試驗和試點項目的持續轉變，但距離廣泛使用似乎仍要很長時間，未來是否真正發行則取決於各經濟體的實際需求情況。不過，在數位應用科技快速發展下，數位支付的潮流會讓現金使用是否被取代？央行如何維持貨幣政策效力等議題，皆將會隨著 CBDC 持續

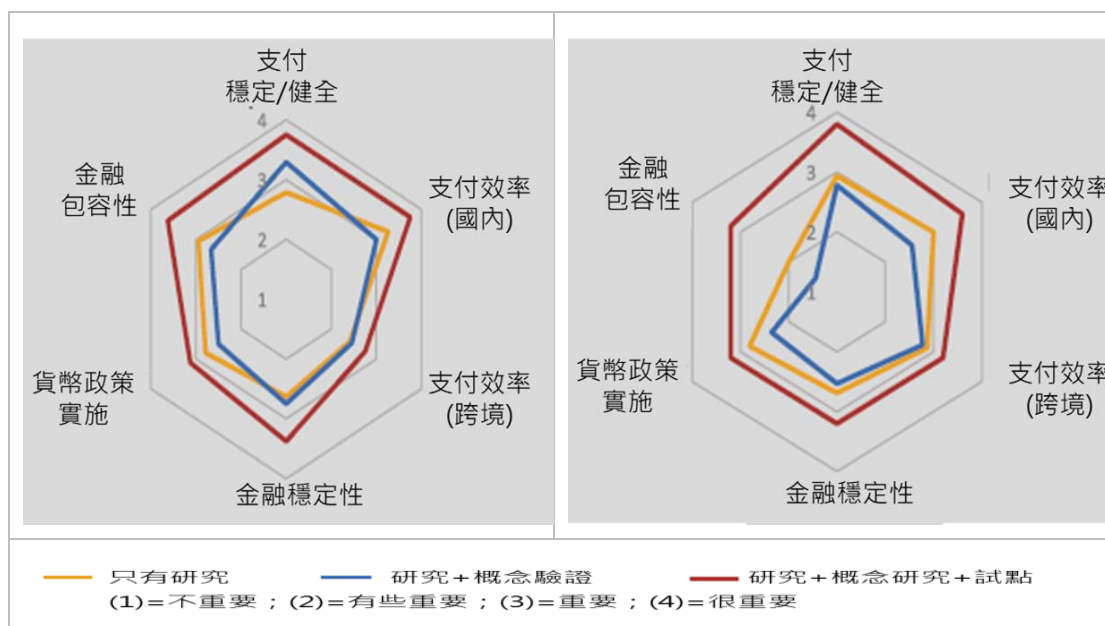
發燒。在可預見的未來數年可能還會有更多的 CBDC 推出。因此，應持續關注 CBDC 發展趨勢及其影響，尤其在幾個面向：

(一)零售型 CBDC 可能發展成為主流

雖然各經濟體研究 CBDC 動機不同，但如何提升金融普惠性及支付效率是零售型 CBDC 研究的主要誘因之一，像開發中國家對零售型 CBDC 動機就比已開發國家來得強烈，像巴拿馬沙錢就是零售型 CBDC，是為了解決境內人口分散在 30 個島嶼，如何實現金融普惠而實施的。已開發國家較關注付款的效率和安全性的提升，尤其在現行交易中現金使用已日益減少下，如何確保民眾和企業能夠繼續獲得央行的資金，讓央行透過管控 CBDC 提升貨幣政策有效性及金融的穩定性。不過，央行推進 CBDC 仍要審慎評估，像如何影響貨幣政策傳導機制？是否會造成銀行業「金融非中介化(Financial Disintermediation)」¹²？如何影響信貸成本和可獲得性？央行如何提供和提供何種基礎設施？如何確保個人隱私和數據保護安全等問題皆需深入評估。

(二)批發型 CBDC 發展重點在於提升跨境支付效率的提升

從全球央行研究項目數量觀察，批發型 CBDC 相對沒受到重視，這反映在央行對這類 CBDC 研究的動力減弱，從圖 2 可以看出批發型 CBDC(右圖)比零售型 CBDC(左圖)在動機上相對強勢領域是跨境支付效率提升，但也有其他動機，像 BIS、瑞士央行與基礎設施商 SIX 合作的 Helvetia 項目，係研究透過批發型 CBDC 來解決代幣型資產的交易可行性和法律穩定性等議題。



資料來源：同圖 1

圖 2 零售型及批發型 CBDC 研究的動機分析

(三)歐美對 CBDC 議題不躁進，但未來發展可能分流

歐洲央行(ECB)於 2020 年 10 月首次發布《數位歐元報告(Report on a digital euro)》，除了闡述設計數位歐元五大核心指導原則及分析發行數位歐元的原因、影響、法律、功能和技術方面的考慮，以及相關後續工作，為啟動 CBDC 項目奠定政策基礎。2021 年 2 月再提及，將研究數位歐元推出方式，如在現有的即時支付結算系統(Target Instant Payment Settlement, TIPS)運行，能既滿足電子支付需求，也對抗比特幣、Diem 等加密貨幣的競爭議題。ECB 稱，最快將於 2021 年啟動該項目。

美國 Fed 雖然表達不躁進發展 CBDC，但美國貨幣監管署(OCC)於 2021 年 1 月 4 日發表解釋信—只要是受監管的金融機構，就可以成為「獨立驗證節點(independent node verification networks, INVNs)」，及使用穩定幣，意即是美國國家銀行或是聯邦儲蓄協會等可成為區塊鏈 INVN 節點¹³，同樣地，銀行可以使用 INVN 和使用穩定幣(如 USDC)進行清算，購買許多金融商品，從而加快跨境清算、結算的速度，讓美國 CBDC 在未開發完成前，有一段緩衝期。另一方面，由於美國金融機構在全球覆蓋率廣，OCC 鬆綁使用 USDC 後，將可加大美

元的影響力，以 USDC 輸出美元，就像美國政府以 USDC 向委內瑞拉直接發送抗疫資金，繞過委國政府。就加密產業方面，用戶可透過銀行穩定幣購買加密數位貨幣，未來 Coinbase 等大型交易所可能不受影響，但中小型交易所在「第三方中介」地位可能就會式微。銀行可將公有鏈視為類似於 SWIFT、ACH、FedWire 般的金融基礎設施，並推動穩定幣視為電子儲值物，成為支付和結算的支流支付媒介，將有助於美國成為公共區塊鏈的領導地位。

(四)關注中國 DCEP 未來發展

中國是使用電子支付比例最高的國家之一，用戶使用支付寶等民間支付平台，仍要經過清算、移轉等手續，雖然人行在 2018 年 6 月成立「網連平台」，要求所有支付機構都須在平台進行清算，並將資料送交人行，以利監控貨幣供給與流通，並防範洗錢或準備金被挪用等問題，每年高達有 200、300 兆人民幣款項仍需幾天後¹⁴才會到指定受款商家手上，成為人行監控貨幣流通的死角，也易衍生出金融風險。因此，未來中國民眾或企業使用 DCEP 進行支付後，店家無須經過清算等程序，即可拿到錢，減少風險產生，加上會要求所有收受電子支付的商家都要收 DCEP，銀行 ATM 能進行 DCEP 轉帳或儲值，是否會打擊到支付寶與微信等民營支付系統的市占率與影響力，值得持續觀察。

另一方面對跨境支付方面，中國是否可藉由 DCEP 技術與專利來強化人民幣的國際化？甚至成為中國與一帶一路國家間的支付貨幣，進而挑戰國際美元的地位？預期 DCEP 將搭配人民幣跨境支付系統(Cross-border Interbank Payment System, CIPS) 形成數位貨幣的全球支付網路，像人行已於 2018 年 11 月與新加坡金融管理局簽署協定，共同研究數位與行動支付、區塊鏈，及應用程式設計等；新國網電子付款公司(NETS)亦與中國銀聯國際共同研發電子錢包的跨境連接等。雖然 DCEP 可能拓展到一帶一路沿線國家，但各國基於金流受限 DCEP 及交易資安等問題，不會漠視 DCEP 大規模入侵，後續 DCEP 在支援跨貨幣支付發展亦是觀察的重點之一。

(五)商銀等中介機構應積極透過金融科技創新，適時調整營運模式

另一方面，未來用戶將現金以 CBDC 儲存，其利息收入高於在商業銀行存款時，商銀資金來源就可能受到影響，不過，只要銀行能提供比 CBDC 更好的條件，便不會受其影響。但 CBDC 會使用戶減少現金或活存而增加儲蓄，銀行不僅尚失金融中介地位，由於資金來源減少，銀行授信與投資能力也會隨之降低，最後仍會侵蝕銀行利潤，進而影響到金融體系穩定，甚至未來產生金融危機時，存款者恐更迅速地將商業銀行存款轉換成 CBDC，引發數位擠兌(digital run)，為金融穩定帶來風險。雖然 CBDC 可能需要一段很長時間評估才可能落地，但隨著數位貨幣快速發展，商銀等中介機構透過金融科技創新，開發更多商品並調整營運模式，創造更多的獲利空間。

¹ 係美國「Evolve Bank & Trust」發行的「比特幣回饋信用卡」(Bitcoin Rewards Credit Card)，年費為 200 美元，在每筆刷卡消費將能獲得 1.5% 的比特幣回饋。此外，前 3 個月的刷卡金額若超過 3,000 美元，將一次回饋價值 250 美元的比特幣給用戶。

² 比特幣稱之為工作證明(Proof of Work, PoW)，也可說是解謎、挖礦過程，是由各節點相互競爭解答前述謎題，只要礦工能勝出，即獲系統發給之比特幣作為獎勵。此屬於 DLT 部分模式，且區塊鏈各節點均保有相同一套總帳之做法。

³ 其特色係對於交易驗證採用去中心化作業，像虛擬通貨之區塊鏈交易驗證機制或非區塊鏈技術之去中心化作業。如悠遊卡離線交易，在坐公車感應支付時，是由近端感應(雙方載具內晶片)直接增減交易額，未經由後端之中心化作業即時處理卡片內資金餘額撥轉。

⁴ 委國於 2020 年 6 月 12 日發行石油幣(Petro)，第一周後全國近 15% 加油站已使用石油幣進行支付。

⁵ 透過便利數位支付基礎設施，將國內居民和企業聯繫起來，同時有助於防範洗錢等金融犯罪活動。目前有智慧卡片與手機 App 兩種版本，智慧卡片能顯示一次性動態密碼與 QR Code，亦可供商家離線下掃描，完成付款。

-
- ⁶ 係因瑞典現金支付比例從 2010 年的 40% 下滑至 2018 年的 13%，目前採用 R3 的 Corda 平台測試 e-Krona，屬於許可制 DLT。
- ⁷ 係由央行、票交所、財金公司共 10 人(「央行 CBDC 研究計畫專案小組」)與台大、政大及成大等 3 個團隊共同研究。
- ⁸ 初步規劃聚焦於法人的債票券等有價證券交易，以 CBDC 試驗 DvP 作業的可行性。
- ⁹ 初步規劃將先 聚焦於改善 跨境小額匯款 流程中涉及國內現金收付的不便與成本；涉及跨境及境外部分則保留現行機制。如移工可直接將 CBDC 付給辦理跨境小額匯款的業者，無需再透過超商或代收機構收付現金。
- ¹⁰ 係指美國、加拿大、英國、歐盟、日本、瑞士及瑞典等七家央行
- ¹¹ 當央行政策利率至 0% 或趨近於 0% 時，市場也預期央行無法再將利率下調至負利率，因利息極低，央行無論實施何種貨幣政策，都無法鼓勵市場購買公債，甚至還會出現拋售公債，即央行失去對市場利率的控制力，陷入「流動性陷阱 (Liquidity Trap)」。
- ¹² 係指金融交易時，跳過所有金融中介機構而直接在供需雙方間進行。
- ¹³ 可提供驗證、儲存、紀錄付款交易紀錄等 (獨立節點驗證網路)
- ¹⁴ 若為跨境支付快則需要 3 天，慢則 1 週才能將錢匯到海外，另要額外支付手續費。