



HONG KONG MONETARY AUTHORITY  
香港金融管理局

# 央行數碼貨幣(CBDC)研究報告 Inthanon-LionRock項目

香港金融管理局  
助理總裁(金融基建)  
鮑克運

傳媒簡介會  
2020年1月22日



1. LionRock項目 (2017)
2. 何謂央行數碼貨幣 (CBDC) ?
3. Inthanon-LionRock項目(2019)
4. 現時跨境資金轉撥交易模式及其痛點
5. Inthanon-LionRock 央行數碼貨幣模型
6. 模型的高度實用元素
7. 聯合研究結果
8. 下一步可行工作及將來考慮事項
9. 問答環節



# 1. LionRock項目 (2017)

## 背景及研究重點

- 金管局於2017年就央行數碼貨幣 (CBDC) 進行研究，以深入認識其潛在優勢及挑戰。
- 與香港銀行同業結算有限公司、香港三間發鈔銀行，及R3聯盟 (企業區塊鏈技術公司) 共同開發概念認證 (PoC)。
- 研究的主要目的是評估發行央行數碼貨幣在技術層面的可行性，並研究對接債務工具中央結算系統 (CMU系統)，為代幣化債務證券提供貨銀兩訖(DvP)的結算服務。

## 主要研究成果及結論

- 由於香港已設有高效率及可靠的零售及批發支付系統，央行數碼貨幣在本地零售及批發層面的應用可能相當有限。
- 繼續探討其他潛在商業應用，例如批發層面的跨境資金轉撥，及繼續與其他中央銀行研究央行數碼貨幣的發展及影響。



## 2. 何謂央行數碼貨幣 (CBDC) ?

### 定義



- 中央銀行負債
- 以本地貨幣為單位
- 採用數碼形式

### 各種貨幣形式的比較

貨幣形式	數碼形式	廣泛流通	央行發行
現金	否	是	是
銀行存款	是	是	否
電子錢包	是	是	否
央行數碼貨幣	是	視乎設計*	是

\*視乎該央行數碼貨幣的設計，使用層面為零售還是批發。



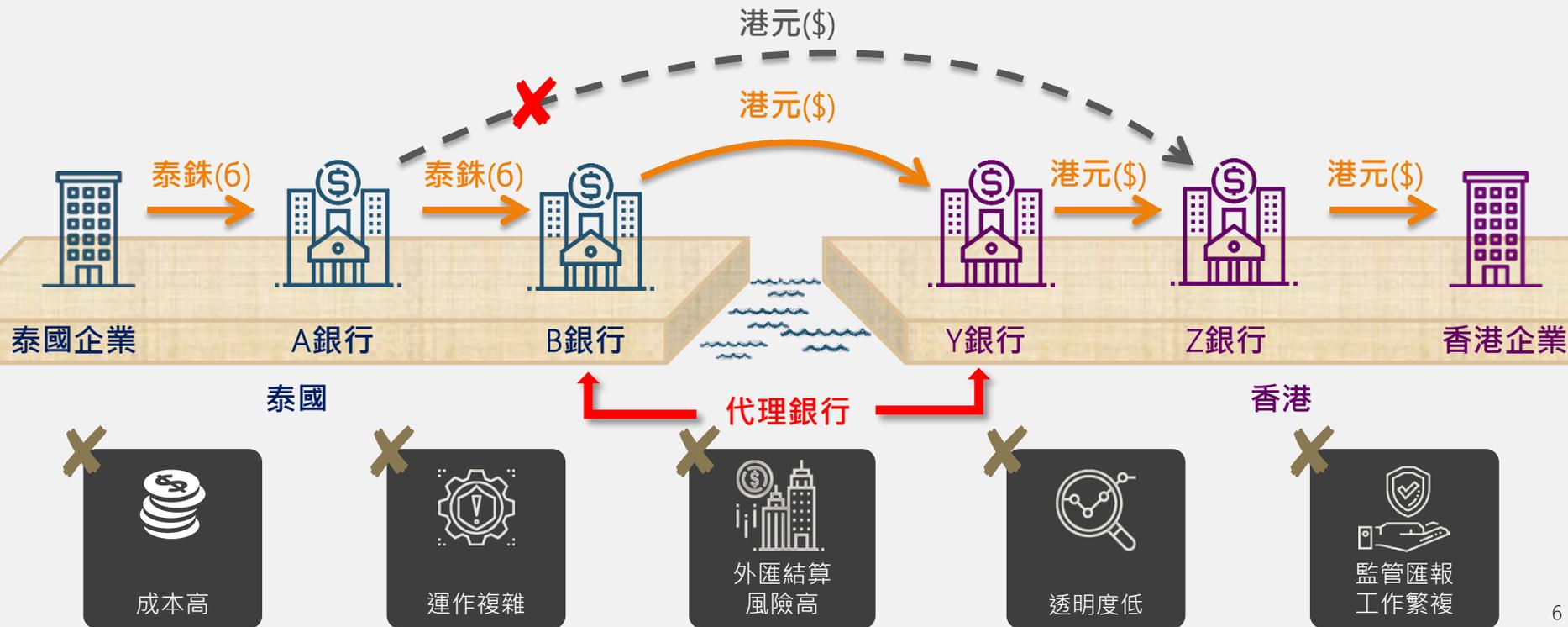
### 3. Inthanon-LionRock項目 (2019)

- 於2019年5月，金管局與泰國中央銀行簽訂了金融科技合作的《諒解備忘錄》。
- 同時，跨境資金轉撥流程的「痛點」在國際上逐漸引起關注。
- 泰國是香港十大主要貿易夥伴之一\*。
- 本項目的研究重點是開發區塊鏈跨境走廊網絡，連接香港 (LionRock) 及泰國 (Inthanon) 各自的央行數碼貨幣區塊鏈，促進港元—泰銖在批發 (非零售) 層面的跨境外匯交易同步交收 (PvP) 的流程。
- 於2019年第三季，金管局和泰國中央銀行，聯同八間泰國銀行及兩間香港銀行，共同開發跨境資金轉撥概念認證。

\*根據工業貿易署數字，2018年兩地貿易總值達1,530億港元  
[https://www.tid.gov.hk/tc\\_chi/aboutus/publications/factsheet/asean.html](https://www.tid.gov.hk/tc_chi/aboutus/publications/factsheet/asean.html)

## 4. 現時跨境資金轉撥交易模式及其痛點

### 代理銀行模式





## 5. Inthanon-LionRock 央行數碼貨幣模型

### 央行數碼貨幣走廊網絡





## 6. 模型的高度實用元素

### 運作特點

除了評估技術可行性外，Inthanon-LionRock 央行數碼貨幣模型也成功測試在區塊鏈實施實際解決方案的可行性，從而解決現時跨境資金轉撥常見的「痛點」：

- **具競爭力的定價機制** – 支付銀行能透過跨境走廊網絡，從不同參與銀行提供的匯率中，選擇較佳的匯率進行交易，而無需按照代理銀行 (在現行代理銀行模式) 所提供單一的匯率進行交易。
- **流動性管理及節省機制** – 為流動性管理提供自動化工具，令支付程序更順利進行，例如交易排隊機制、淨額結算、轉換 (由本地央行數碼貨幣，以至跨境走廊網絡的結算流動性) 及借款安排 (從其他走廊參與者提供)。



## 6. 模型的高度實用元素

### 監管功能

對中央銀行機構而言，另一主要的實用層面是能提高走廊網絡內交易的透明度，亦有助銀行更有效地滿足監管當局的監管及匯報要求：

- **監管** - 中央銀行能實時監察跨境及外匯交易。
- **滿足泰銖交易的特定監管要求** – 為了遵守相關法規，已內置提示機制，以監察違規的情況，例如監察香港銀行日終未償還泰銖餘額是否超出法定限制。
- **自動減少香港銀行未償還泰銖餘額** – 若香港銀行的日終未償還泰銖餘額高於二億泰銖，系統能自動減少銀行的未償還泰銖餘額。



## 7. 聯合研究結果

- 概念認證已順利完成，並確認了央行數碼貨幣模型在實際解決跨境資金轉撥主要痛點的技術可行性。
- 央行數碼貨幣模型能支持實時跨境資金轉撥，及減少結算過程中所涉及的中介和單位，實現早前提及的優點，即提高效率、降低成本、減低結算風險、提高透明度和配合合規要求。
- 儘管概念認證暫時僅與來自泰國和香港的十家銀行進行了測試，但該模型的設計具有可擴展性，可以進一步伸延應用到其他司法管轄區或市場。





## 8. 下一步可行工作及將來考慮事項

### 下一步的可行工作



探討合適的走廊網絡**管理、營運及監管機構**



進一步針對**技術層面**進行研究，例如系統效能、安全及復原能力等，為進行實際試點交易作準備



處理可能會遇到的**法律問題**，例如發行央行數碼貨幣的權限及其法律考慮，結算的確定性等

### 進一步考慮



繼續與銀行及其他機構進行研究，**擴大計劃規模及與其他平台相連接**



## 投影片七的補充說明

關鍵考慮因素	目前代理銀行模型的痛點	Inthanon-LionRock項目 央行數碼貨幣模型
成本	高——匯款需經過多層中介、預先準備流動性、匯率定價沒有競爭力。	低——參與銀行可互相直接交易，從而更能妥善管理本幣及外幣流動性，也能選擇有競爭力的匯率進行交易。
運作程序	複雜緩慢——不同支付訊息格式標準、技術、截數時間(例如時區不同)等。	簡單實時——全日24小時均可即時結算，無需經過多層中介。
結算風險	高——銀行通常需要在進行外匯交易之前預先向交易對手提供資金。因此，假如交易對手破產或倒閉，銀行便要承擔結算風險。	無——外匯交易以同步交收方式結算。
透明度	低——整個支付交易流程欠缺透明度。	高——整個交易流程全自動化，可實時追蹤及對帳。
監管匯報	繁複——有關當局各有不同匯報要求，令銀行需要準備多份報告及實施不同管控制程序。	簡易——監管者可實時監察網絡上的交易，無需要求銀行另行匯報。