



# 虛擬貨幣與數位經濟 — 央行在數位時代的角色

---

中央銀行  
楊金龍 總裁  
107年8月7日

# 大綱

一、數位經濟與數位科技興起，引發對虛擬通貨的期待

二、現行貨幣制度所建立的信任機制，虛擬通貨尚不具備

三、我國已建構完善且具特色的數位化金流基礎設施，深化普惠金融

四、在數位經濟下本行將推動的重要工作

# 一、數位經濟與數位科技興起，引發對虛擬通貨的期待

## 數位經濟

泛指透過數位產業所帶動的經濟活動，加上非數位產業透過數位科技的創新活動

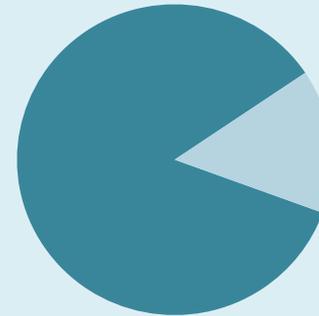
數位產業

非數位產業  
數位化

以知識為基礎，透過網路擴散，  
形成全球化發展

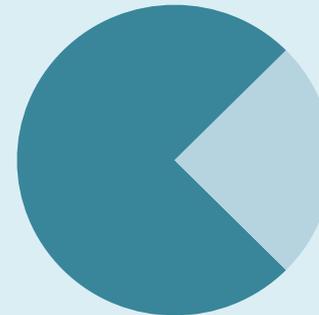
## 數位經濟占全球經濟產值比重

2005



數位經濟占  
15%

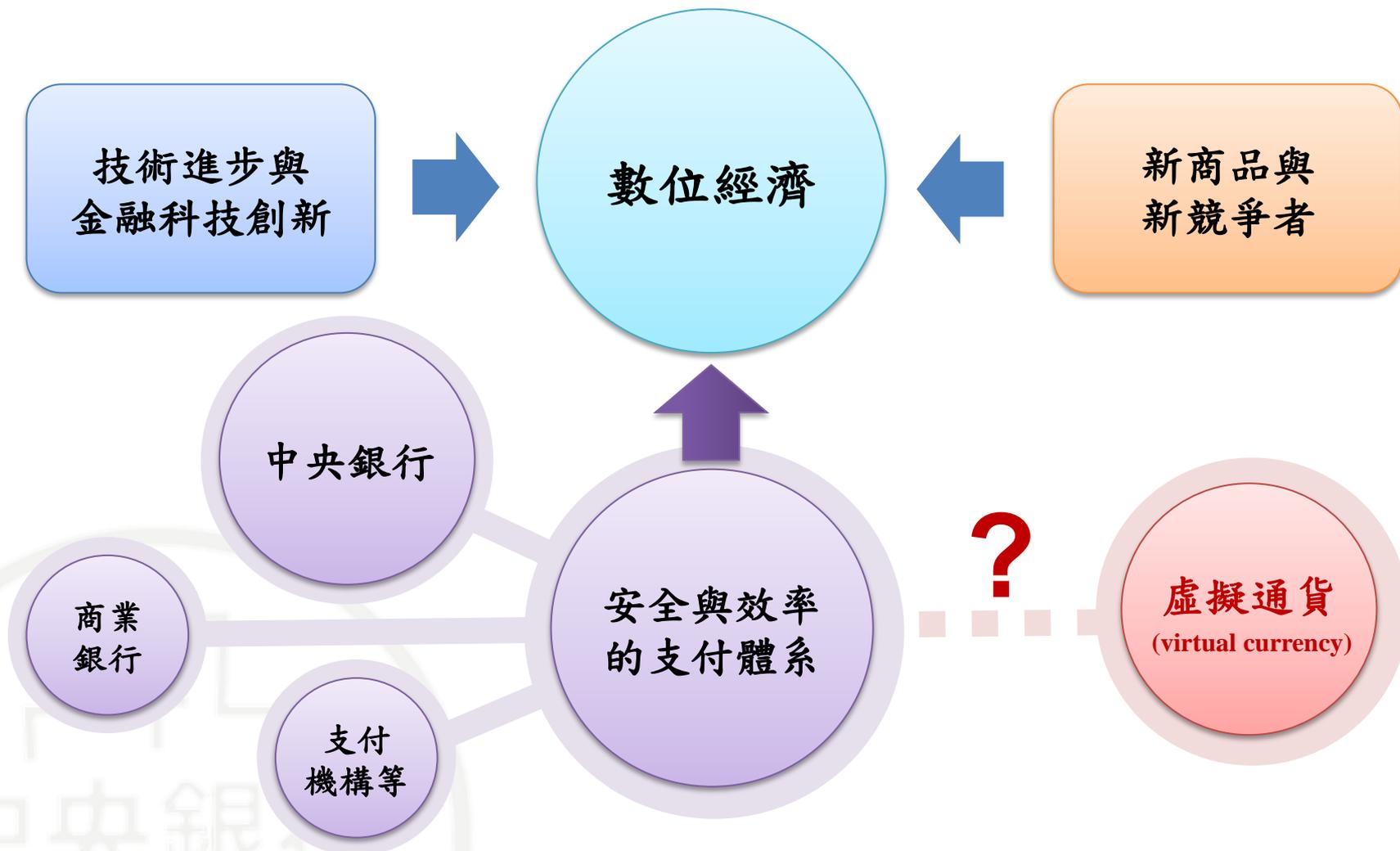
2020



數位經濟占  
25%

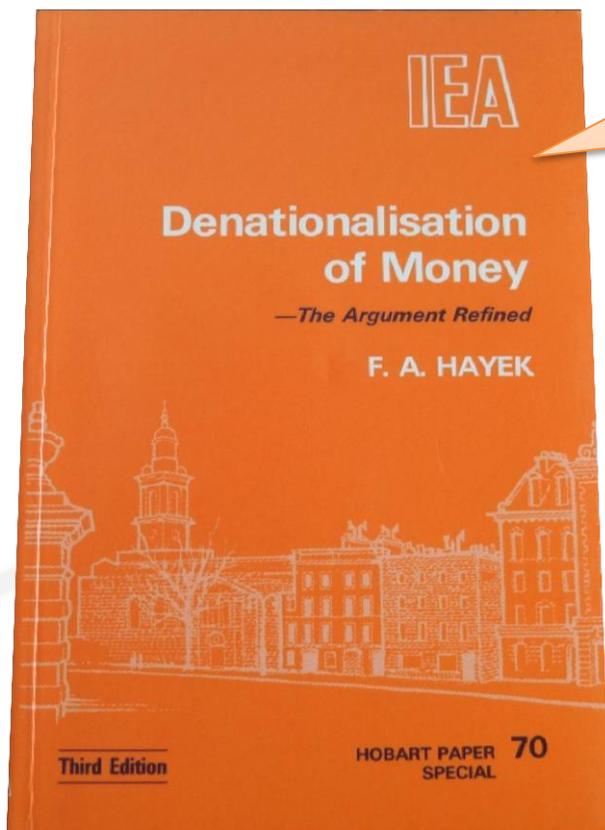
# 一、數位經濟與數位科技興起，引發對虛擬通貨的期待

## 安全與效率的支付體系促進數位經濟發展



# 一、數位經濟與數位科技興起，引發對虛擬通貨的期待

諾貝爾經濟學獎得主海耶克教授於1976年發表《去國家化的貨幣》乙書



曾提議貨幣發行應由市場決定，  
建議廢止政府的貨幣發行獨占權

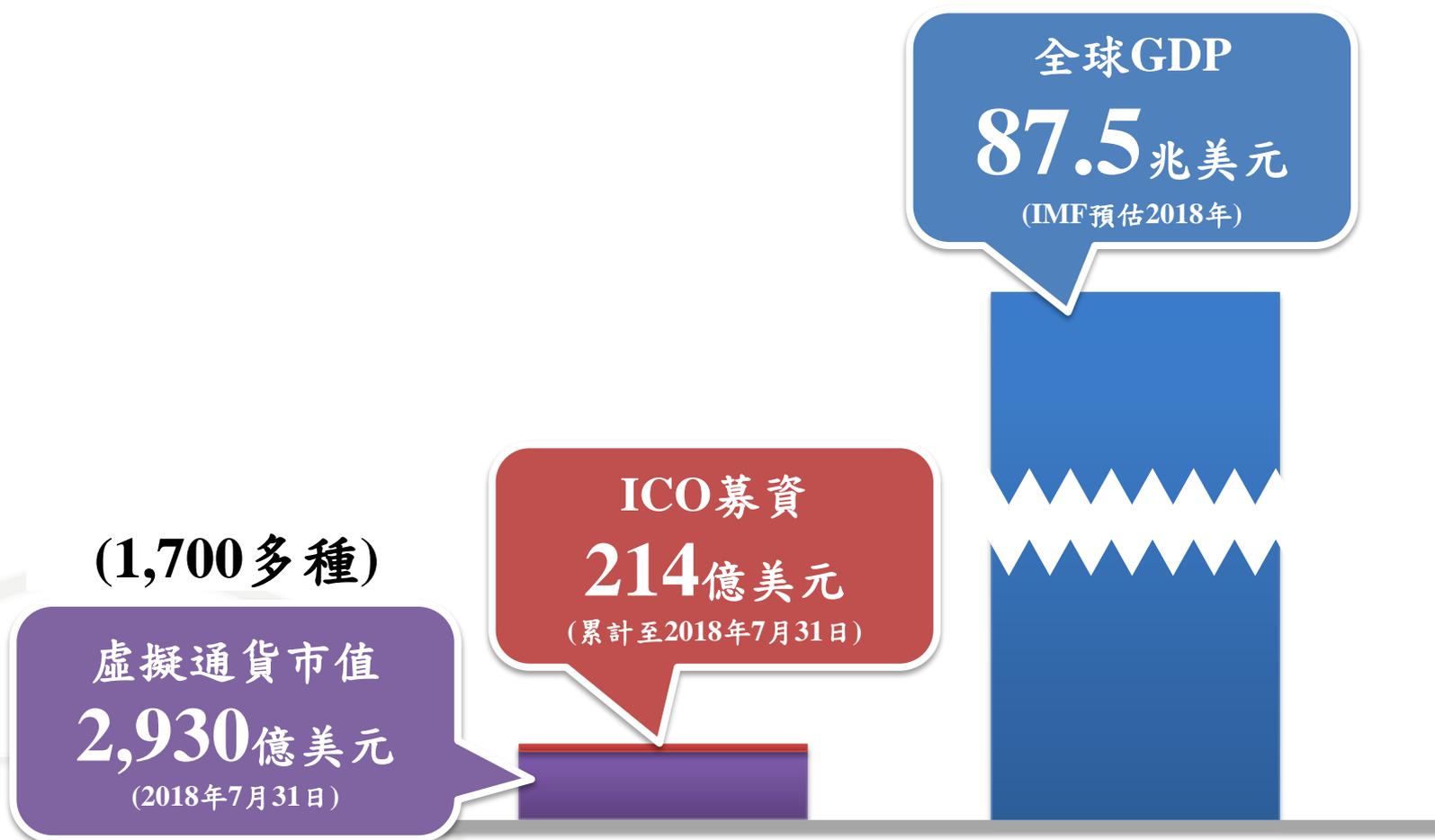


當前虛擬通貨的興起是由市場力量所促成，而非政府有計畫的政策推動

圖片來源：<http://www.abebooks.com/servlet/BookDetailsPL?bi=15572388329>

# 一、數位經濟與數位科技興起，引發對虛擬通貨的期待

## 虛擬通貨及ICO規模遠不及實體經濟



資料來源：IMF(2018)、CoinMarketCap、CoinSchedule網站資料

## 二、現行貨幣制度所建立的信任機制，虛擬通貨尚不具備

貨幣以信任為基石，朝效率的方向演進



商品內含價值



對發行者的信任

金、銀幣

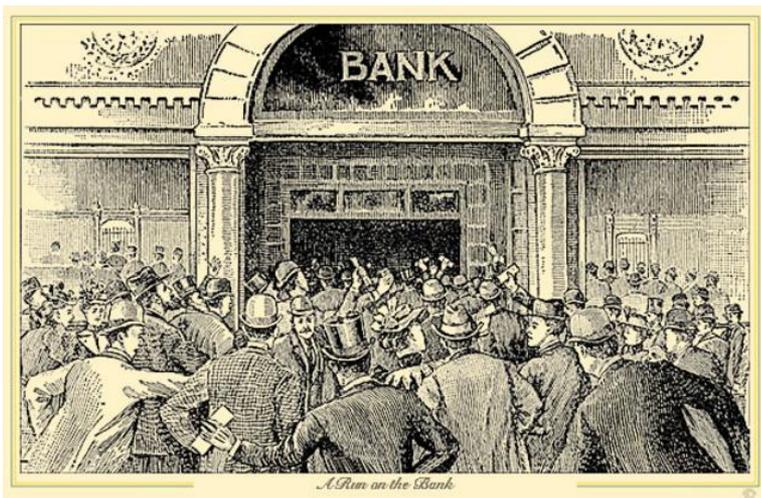
銀行券

紙幣或電子型  
態的法定貨幣

減少交易摩擦、節省資源耗費

## 二、現行貨幣制度所建立的信任機制，虛擬通貨尚不具備

私部門各自發行的貨幣不易獲得民眾普遍的信任



圖片來源：<http://www.timetoast.com/timelines/evolution-of-banking-146cdd2c-508b-4b70-9ffa-df2c88f68020>



圖片來源：[http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Fed\\_Reserve.JPG](http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Fed_Reserve.JPG)及  
<http://www.rarenewspapers.com/view/601760>

1830~1860年代

美國自由銀行時代  
(Free Banking Era)

銀行林立，自由發行銀行券，至1860年銀行券高達近8,000種。一旦發行者破產、倒閉時，其銀行券形同廢紙

1913年~

美國聯邦準備體系(Fed)成立  
獨占貨幣發行權

- 統一貨幣發行權
- 調節貨幣供應量
- 執行貨幣政策

## 二、現行貨幣制度所建立的信任機制，虛擬通貨尚不具備 法定貨幣並搭配制度性安排，建立穩固之信任基礎

一個受信任之法定貨幣須具備之三大功能

交易媒介

計價或記  
帳單位

價值儲藏  
工具

雙層金融體系

中央銀行

商業銀行

制度性安排

信任

## 二、現行貨幣制度所建立的信任機制，虛擬通貨尚不具備

### 我國央行四大經營目標為制度性安排的體現

促進金融穩定



健全銀行業務



維護對內及對  
外幣值之穩定



於上列目標範圍內，協助經濟之發展

中央  
銀行

- 持有外匯或黃金等作為準備
- 操作貨幣政策工具適時調節貨幣
- 促進支付系統順暢運作等  
(包括提供日間透支融通機制)

商業  
銀行

- 銀行向央行提存足額準備金
- 由央行扮演最後貸款者
- 政府建立審慎監理機制
- 存款保險機制等

信任

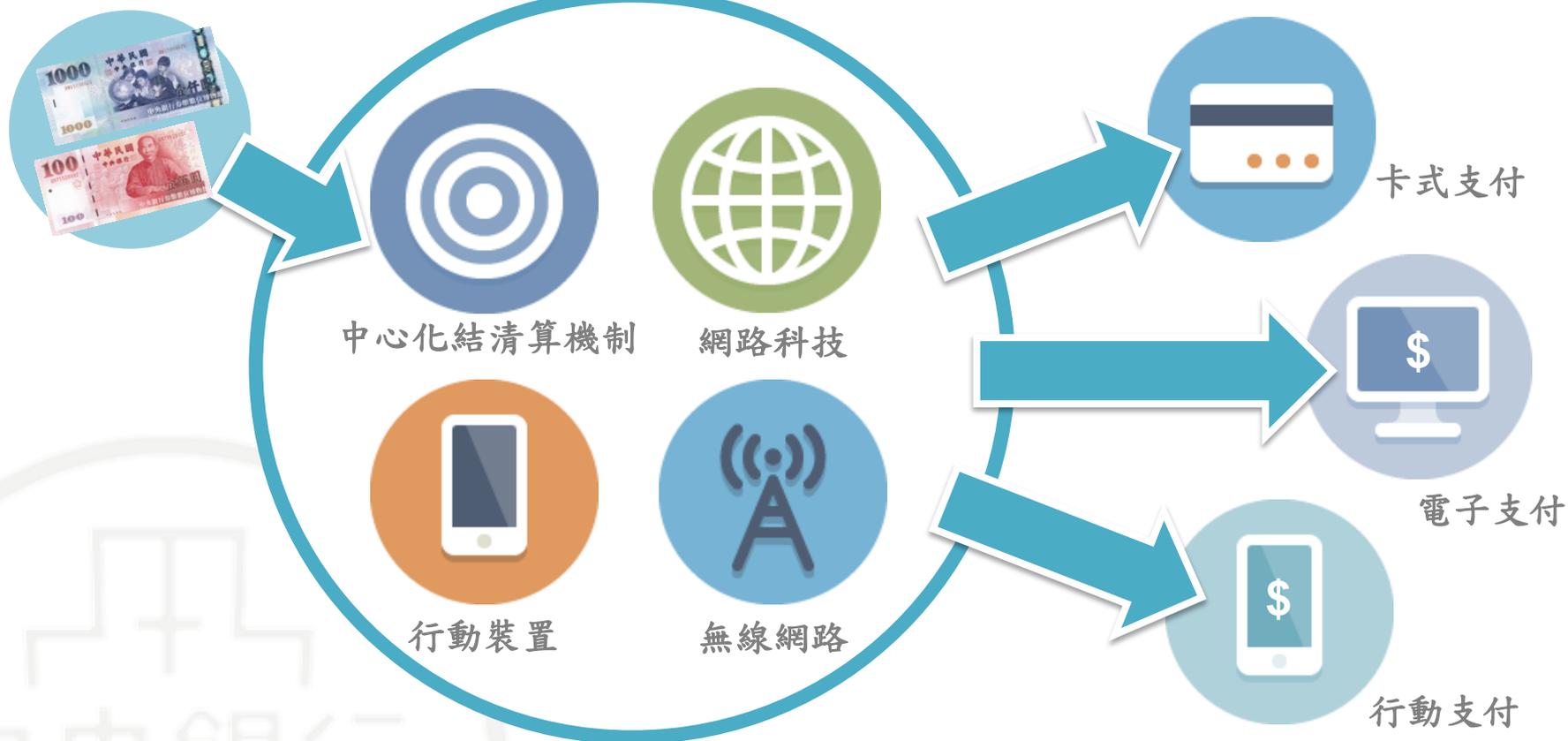
- 建立民眾對現行央行與商業銀行體系之信任
- 使一國貨幣具穩定購買力及貨幣三大功能

## 二、現行貨幣制度所建立的信任機制，虛擬通貨尚不具備

科技創新早已帶來電子型態的貨幣，提高了支付效率 ——

實體貨幣

數位化貨幣



中央銀行

## 二、現行貨幣制度所建立的信任機制，虛擬通貨尚不具備

### 虛擬通貨的出現及其面臨的問題

- **貨幣供應量無法調節**

貨幣供應量依協定(protocol)決定，無法彈性調整

- **價格波動大**

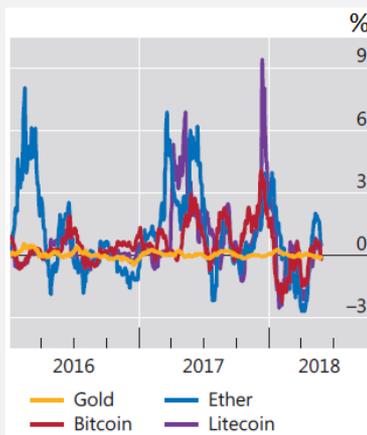
價格不穩定，難被廣泛接受，反而易於投機炒作

- **效率低、耗能**

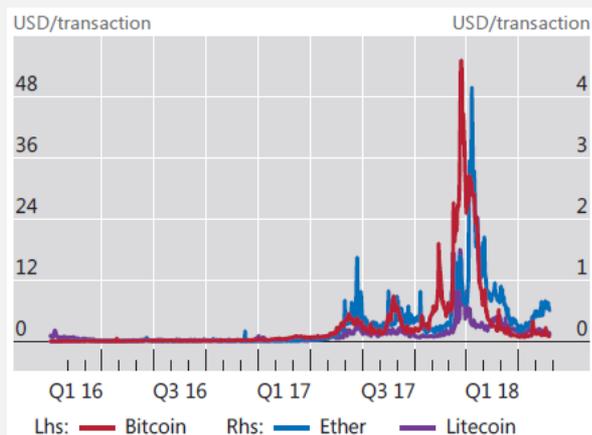
如比特幣交易過程耗時，且交易量大時將導致系統壅塞、手續費激增；目前挖礦的耗電已相當於瑞士全國用電量



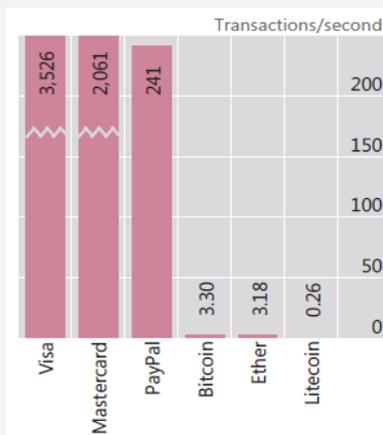
高價格波動度



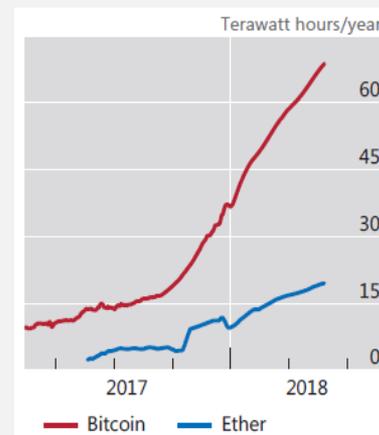
高交易手續費



低處理效率



高耗電量



## 二、現行貨幣制度所建立的信任機制，虛擬通貨尚不具備

### 虛擬通貨的出現及其面臨的問題(續)

- **硬分叉(hard fork)導致虛擬通貨貶值(debasement)**

如去年比特幣已出現多次硬分叉，造成價值稀釋

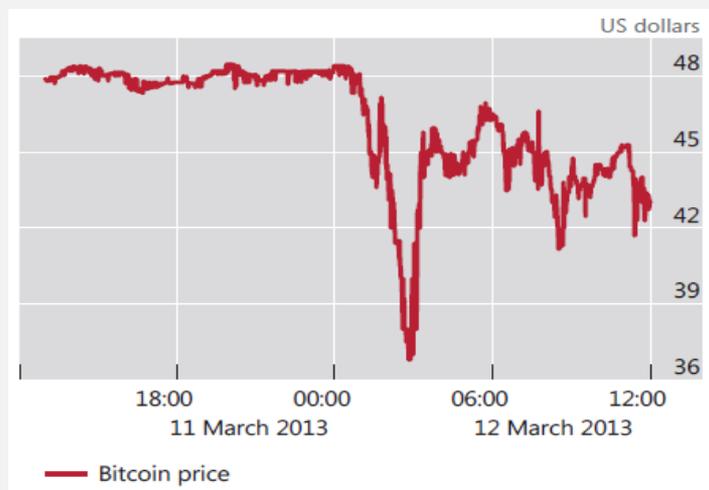
- **無求償管道**

去中心化發行，無負責單位，當消費者權益受損時恐求償無門

- **易被不法人士利用**

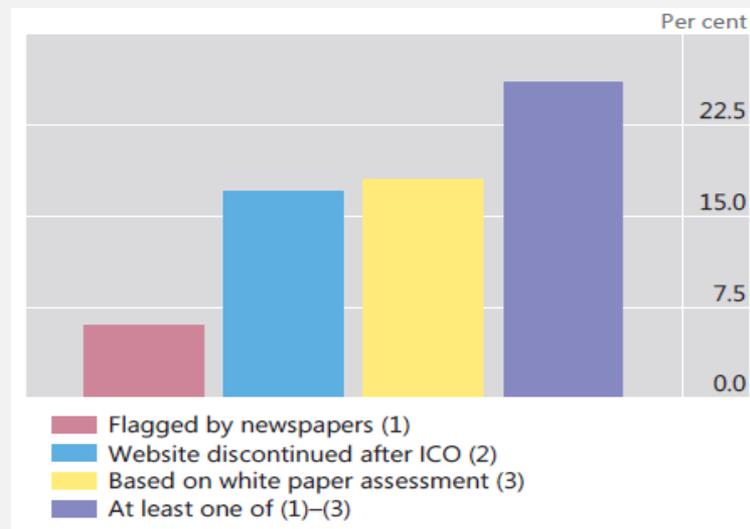
被駭、詐騙、洗錢、資恐、逃稅及規避管制等負面事件層出不窮，影響民眾對虛擬通貨的信任

比特幣2013年分叉造成價格下跌



資料來源：BIS(2018)

高比例ICO屬於詐騙



## 二、現行貨幣制度所建立的信任機制，虛擬通貨尚不具備

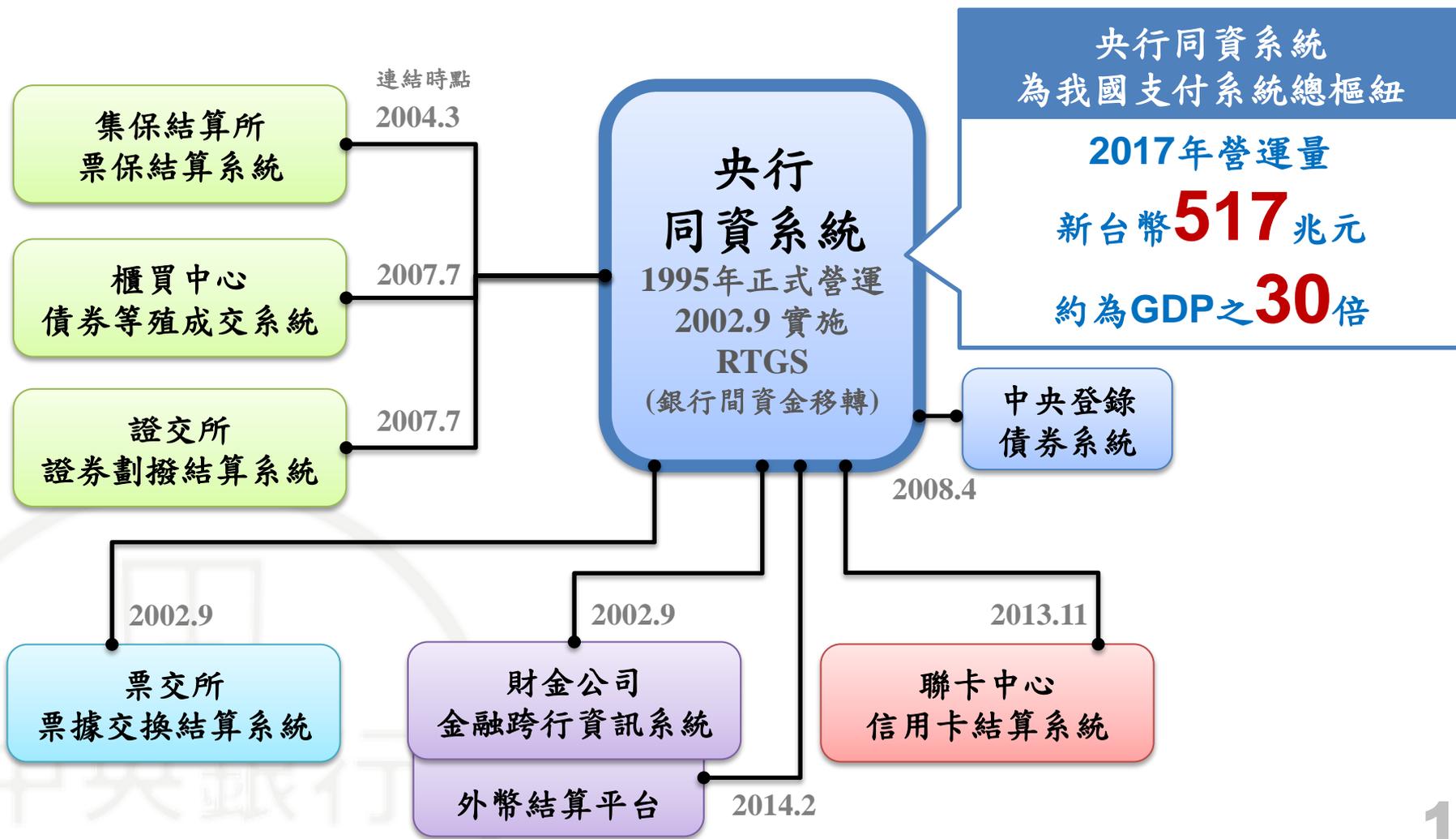
虛擬通貨充其量只是加密資產，而非貨幣，無法取代法定貨幣



中央銀行

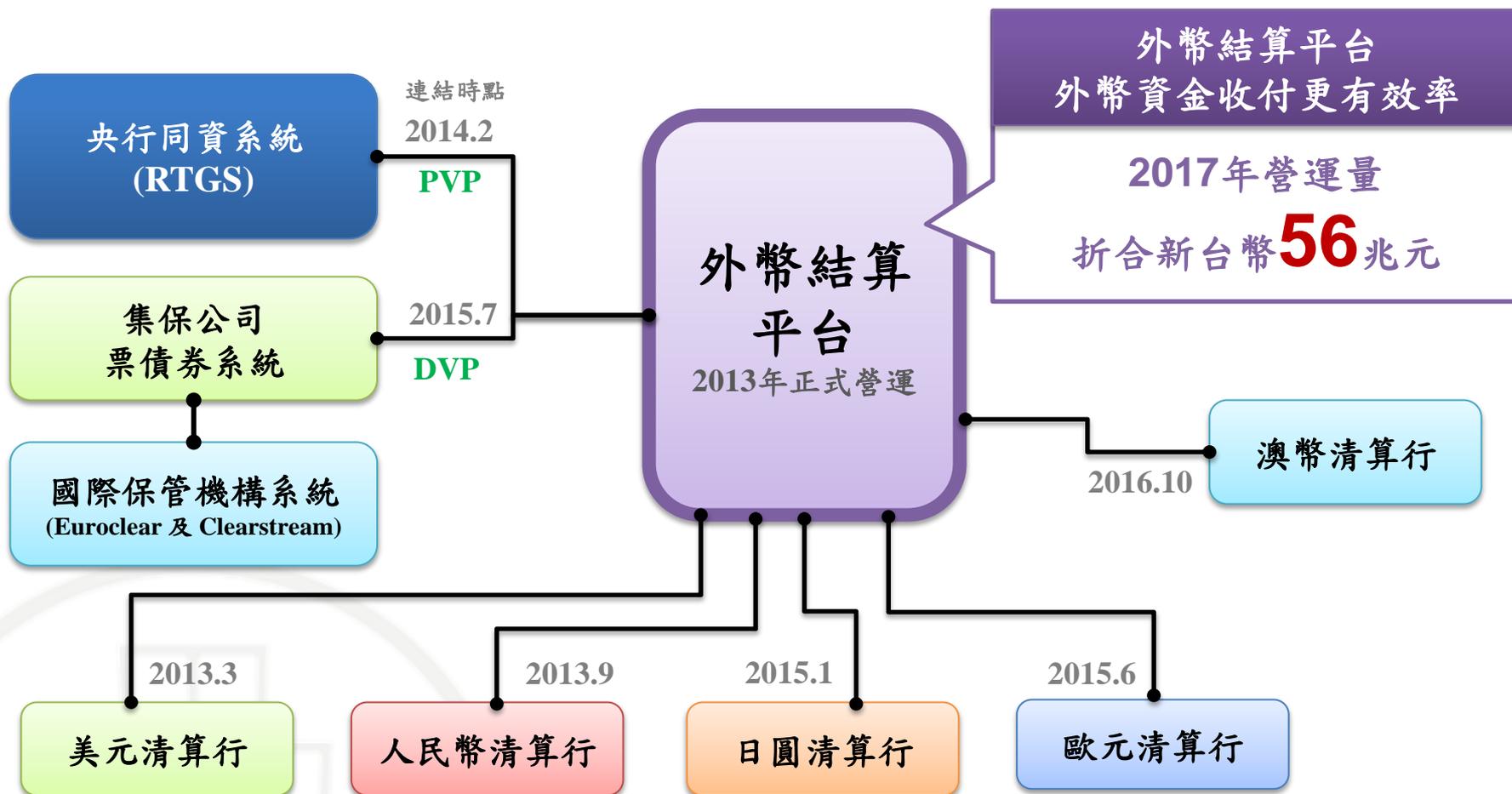
# 三、我國已建構完善且具特色的數位化金流基礎設施，深化普惠金融

## 大額支付系統已全面數位化



### 三、我國已建構完善且具特色的數位化金流基礎設施，深化普惠金融

#### 外幣結算平台提供便捷與效率之外幣資金收付服務



DVP(delivery versus payment)：款券同步交割  
PVP(payment versus payment)：款對款同步交割

### 三、我國已建構完善且具特色的數位化金融基礎設施，深化普惠金融

#### 零售支付網絡遍及全國



### 三、我國已建構完善且具特色的數位化金流基礎設施，深化普惠金融

提供24小時不間斷、即時又便宜的服務，領先主要國家 ——

#### 主要國家零售快捷支付系統上線時程

年份	國家	系統
1987	台灣	ATM(1987)、FXML(2003)
2001	南韓	Electronic Banking System(2001)、 CD/ATM System(2007)
2006	馬來西亞	Instant Transfer
2008	英國	Faster Payments Service
2010	中國大陸	Internet Banking Payment System
	印度	Immediate Payment Service
2012	瑞典	BiR/Swish
2014	丹麥	Nets Real-time 24x7
	義大利	Jiffy – Cash in a flash
	新加坡	Fast And Secure Transfer (FAST)
2015	墨西哥	SPEI
	瑞士	Twint

年份	國家	系統
2017	澳洲	New Payments Platform
	美國	Real Time Payments
2018p	香港	Faster Payment System
	日本	Zengin System
2019p	匈牙利	Instant Payments
	荷蘭	Instant Payments

註：「p」係預估上線時間

資料來源：BIS(2017)



FXML：企業跨行資金調撥(Financial Extensible Markup Language)，  
採用國際XML訊息標準

### 三、我國已建構完善且具特色的數位化金流基礎設施，深化普惠金融

完善金流數位化最後一哩路，積極推動行動支付



行動支付金額  
2016-2018年第1季  
新台幣**215**億元

2018年第1季  
新台幣**82**億元  
成長**31**倍  
(較上年同期)

本行統計資料

中央銀行

圖片來源：[http://www.iconfinder.com/icons/2387824/device\\_iphone\\_mobile\\_phone\\_smartphone\\_technology\\_telephone\\_icon](http://www.iconfinder.com/icons/2387824/device_iphone_mobile_phone_smartphone_technology_telephone_icon)

## 四、在數位經濟下本行將推動的重要工作

第一項：

持續確保民眾對新台幣的信任，並施行有效的貨幣政策，以維持國內物價穩定與金融穩定

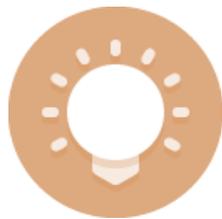
### 數位經濟



新商業模式



新經營方式



新消費習慣



物價與金融穩定

WORLD  
ECONOMIC  
FORUM

建議維持現有銀行與央行之傳統運作架構，以其為基礎提供創新服務，開放新競爭者與技術加入市場，以提高系統運作效率

虛擬通貨僅以電腦化協定及去中心化作業方式，無法取代目前的中心化貨幣運作體系

## 四、在數位經濟下本行將推動的重要工作

### 第二項：

持續強化金融基礎設施，研究利用新技術改善支付系統之運作效率；另亦期待金融科技業者，向本行提出好的技術與想法



### 國際間央行分散式帳本技術(DLT)研究及實驗結論\*

- 目前DLT之交易處理效能及效率性並未優於中心化作業系統
- 尚未成熟到足以取代現有央行大額支付系統



### 本行DLT實驗結果

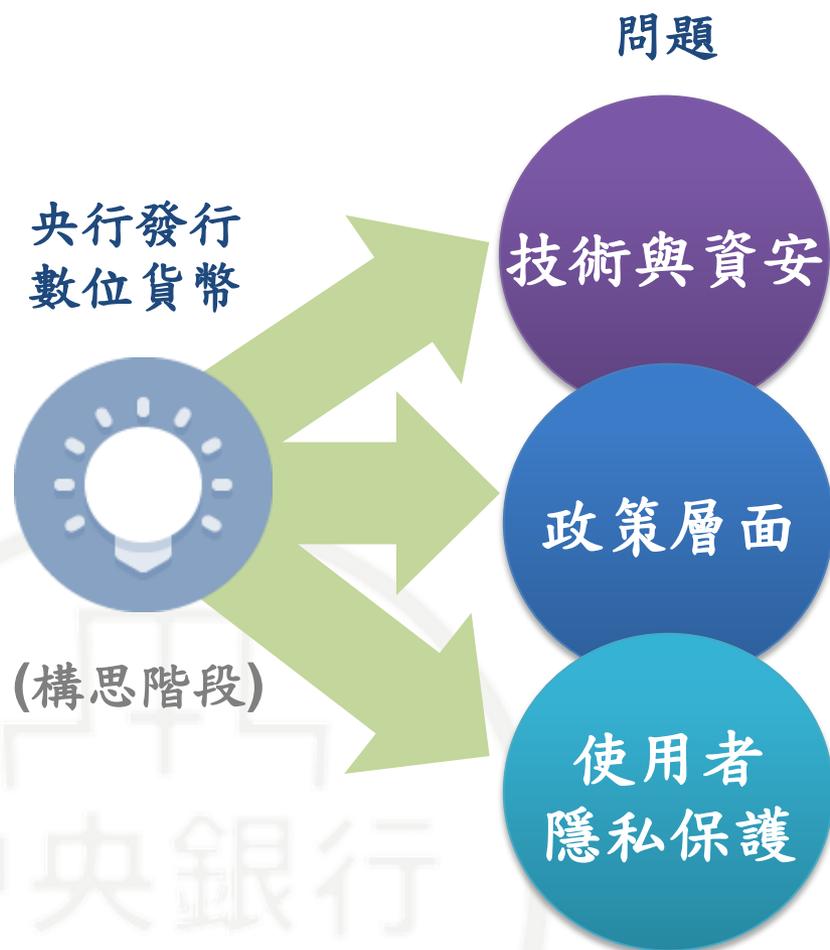
- 本行與外部機構合作，完成銀行間代收代付業務等DLT實驗案例，測試結果與國外一致
- 未來，本行期待金融科技業者如對於央行大額支付系統有好的技術或想法，亦能與本行交流

\*包括新加坡、英國、加拿大、日本、歐洲央行等

## 四、在數位經濟下本行將推動的重要工作

### 第三項：

認同國際間大多數央行對發行數位貨幣宜審慎的看法，惟仍將持續關注此一議題



丹麥、瑞士、德國、南韓、香港等國家已公開表示無發行數位貨幣計畫

Fed目前不擬發行自身的數位貨幣

## 四、在數位經濟下本行將推動的重要工作

### 第四項：

支持將虛擬通貨交易服務提供者，適時納入既有的監管體制，尤其是洗錢防制

2018年7月18日 Fed主席鮑威爾於美國國會聽證會



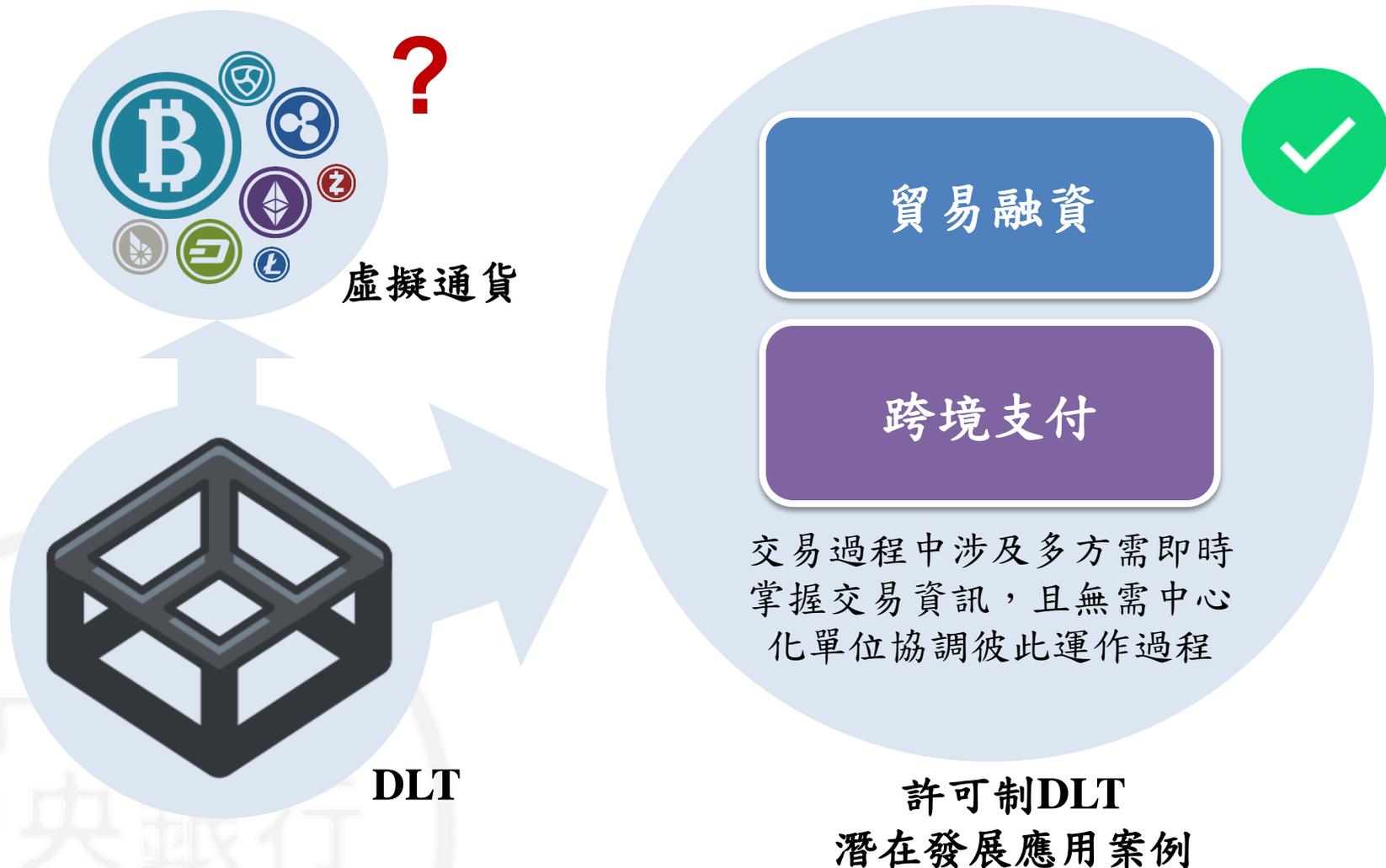
- 虛擬通貨不具內含價值，並非真正的貨幣
- 為試圖藏匿貨幣或洗錢者之絕佳工具
- 價格波動度及投資風險大

- Fed無虛擬通貨監管權
- 應由美國證券交易委員會、商品期貨交易委員會及財政部主導，強化虛擬通貨監管架構與消費者教育

## 四、在數位經濟下本行將推動的重要工作

第五項：

鼓勵DLT應多與實體經濟應用案例連結



## 四、在數位經濟下本行將推動的重要工作

### 第六項：

多元化支付的社會，仍須考量數位落差問題，除了利用法定貨幣之電子化及行動化來支付外，現金支付仍不可或缺，而商家亦不得拒收現金



感謝聆聽

