

行政院及所屬各機關出國報告書

(出國類別：其他)

**參加印尼央行「通貨管理制度研討會」  
(Seminar on Currency Management System)  
出國報告**

服務機關：中央銀行

姓名職稱：王正芬 (副科長)

出國地區：印尼日惹

出國期間：106年9月25日至29日

報告日期：106年12月15日

# 摘 要

通貨發行為中央銀行的核心業務之一，發行前有關券幣之設計、生產品質之控管、防偽功能與政策之宣導溝通等，至關日後發行業務之良窳；而券幣目前仍為大眾普遍接受之交易媒介，通貨發行後之調撥、回籠與整理，與民眾使用券幣便利與否息息相關，也是央行重要的日常通貨管理業務。受惠於科技發展，近年來通貨管理方面有長足進展，有助提升貨幣生產品質、通貨發行效率、現金服務品質及延長通貨使用壽命，以提供大眾適合流通的優質鈔券。

印尼央行於 106 年 9 月 26 日至 9 月 28 日在印尼日惹（Yogyakarta）舉辦「通貨管理制度研討會（Seminar on Currency Management System）」，參與學員包括 5 位外國央行代表、55 位印尼央行總行及分行代表，另有 25 位學員來自印尼各大學、鈔券印製廠、商業銀行現金據點及現金管理公司等單位。研討會內容主要依通貨生命週期之設計、生產、發行以及宣導溝通等階段，邀請各領域專家就相關議題分享其實務經驗及專業知識，另安排半日參訪印尼央行位於日惹的鈔券整理中心。藉由本次研討會，學員可於短暫會期內，瞭解通貨管理制度、改革及經驗，提升通貨管理能力，作為未來管理之參考。

謹就本次會議相關議題，提出心得及建議如下：

- 一、券幣改版宜審慎規劃，避免倉促成行。
- 二、券幣改版之宣導溝通對象，宜納入保全業。
- 三、券幣改版過程可納入公民參與機制，以凝聚社會共識。

# 目 錄

壹、 前言 .....	1
貳、 印尼通貨管理之改革概述.....	3
一、 印尼通貨概況 .....	3
二、 印尼通貨管理改革計劃 .....	5
參、 券幣之改版設計.....	8
一、 現代鈔券設計之走向 .....	8
二、 券幣設計過程之思考面向 .....	9
三、 印尼鈔券改版之設計經驗 .....	10
肆、 印尼鈔券改版之生產經驗.....	14
一、 因應改版之生產策略 .....	14
二、 改版的生產議題 .....	15
三、 改版的缺失與結果 .....	15
伍、 現金之配發流通與整理.....	16
一、 中國的現金配送網絡 .....	16
二、 印尼現金配送網絡之改革 .....	17
三、 臺灣 ATM 的現金管理 .....	24
陸、 鈔券改版之準備工作與宣導溝通 .....	26
一、 中國鈔券改版之準備工作 .....	26
二、 澳洲鈔券改版之宣導溝通 .....	26
柒、 心得與建議.....	32
一、 券幣改版宜審慎規劃，避免倉促成行 .....	32
二、 券幣改版之宣導溝通對象，宜納入保全業 .....	32
三、 券幣改版過程可納入公民參與機制，以凝聚社會共識.....	32
參考資料.....	34

## 壹、前言

通貨發行為中央銀行的核心業務之一，發行前有關券幣之設計、生產品質之控管、防偽功能與政策之宣導溝通等，至關日後發行業務之良窳；而券幣目前仍為大眾普遍接受之交易媒介，通貨發行後之調撥、回籠與整理，與民眾使用券幣便利與否息息相關，也是央行重要的日常通貨管理業務。受惠於科技發展，近年來通貨管理方面有長足進展，有助提升貨幣生產品質、通貨發行效率、現金服務品質及延長通貨使用壽命，以提供大眾適合流通的優質鈔券。各國央行採行的諸多措施，包括改善生產面、定期提供新鈔、改善通貨配發流通、加快處理污破損鈔券、擴大現金處理設備自動化等。

為提升通貨管理能力，印尼央行於 106 年 9 月 26 日至 9 月 28 日在印尼日惹舉辦通貨管理制度研討會（Seminar on Currency Management System），參加學員包括來自越南、柬埔寨、土耳其及臺灣等 4 國共 5 位外國央行代表，以及 55 位印尼央行總行及各地分行代表，另有 25 位學員為來自印尼的大學（日惹為印尼重要的大學城）、鈔券印製廠、商業銀行現金據點及現金管理公司等與貨幣相關的單位。

在為期 2 天半的研討會中，主辦單位邀請澳洲、中國、泰國、印尼央行官員，以及印尼的鈔券印製廠、商業銀行現金據點、現金處理業協會等單位專家，分別就通貨生命週期之設計、生產、發行以及宣導溝通等階段，作相關議題之簡短專題演講，由主講者分享其實務經驗及專業知識，另安排半日參訪印尼央行位於日惹的鈔券整理中心。藉由本次研討會，學員可於短暫會期內，瞭

解印尼等國通貨管理制度及經驗，提升通貨管理能力，讓學員獲益良多。

本篇報告共分為七部分，除前言外，第二部分先概述印尼通貨管理之改革；第三部分介紹券幣之改版設計；第四部分闡述印尼鈔券改版之生產經驗；第五部分描述現金之配發流通與整理；第六部分探討鈔券改版之準備工作與宣導溝通；最後為心得與建議事項。

## 貳、印尼通貨管理之改革概述

### 一、印尼通貨概況

印尼由 1 萬 7 千多個島嶼組成，由於地理因素，形成擁有數百個不同民族，以及多元豐富的語言、宗教、文化及自然生態，人口超過 2.6 億人，散居於約 6 千個島嶼中。由於人口眾多、現金交易比重仍大，致該國現金使用量大，惟因國土幅員遼濶、交通不便，現金服務網絡建置並不容易。

2016 年印尼 GDP 為 12,406.8 兆盧比<sup>1</sup>(約合 9,230 億美元)，通貨發行餘額為 612.5 兆盧比，其中鈔券 170 億張、硬幣約 200 億枚；該年度鈔券印製量為 85 億張、硬幣鑄造量為 20 億枚（詳表 1）；現金配送網絡經 2014 年提出「通貨管理改革計劃」後，現金據點（Cash Point）由上年度的 78 家增至 106 家，包含 44 家央行分行及 62 家現金保管行（Cash Custody），覆蓋率也由 66% 提升至 82%。

表 1、印尼基本資料

Geographic and Demographic Condition	Economic Condition (2016)	Currency in Circulation	Notes & Coins Printing
<ul style="list-style-type: none"><li>Total Island: 17,504</li><li>Island inhabited: ±6,000</li><li>Population: &gt;261 million</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Growth: 5.02%</li><li>Inflation: 3.02%</li><li>GDP: \$923 billions</li></ul>	2016 <ul style="list-style-type: none"><li>Rp612.5 trillion</li><li>Banknotes: 17 billion</li><li>Coins: 20 billion</li></ul>	2016 <ul style="list-style-type: none"><li>Banknotes: 8.5 billion</li><li>Coins: 2.0 billion</li></ul>

資料來源：研討會簡報

#### （一）通貨成長快速

印尼通貨在 2004 年至 2015 年期間，以平均年成長率 14.9 % 速度增長，與鄰近國家香港、新加坡、韓國、泰國及菲律賓

<sup>1</sup> 資料來源：Aremos 資料庫之 IMF 數值。

相較，其成長最快，且隨著經濟及人口的成長，預估 10 年後  
的通貨量較現行增長約近 1 倍。(詳表 2)

表 2、通貨成長率

Negara	CAGR*) '04-15	Projection next 10 years	
		Growth Rates	Pop. Growth
HK	8,4%	91%	90%
SIN	7,2%	73%	46%
KOR	12,1%	33%	31%
INA	14,9%	99%	93%
THA	10,3%	122%	117%
PHI	10,9%	113%	111%

資料來源：研討會簡報

## (二) 2016 年新版券幣上市

印尼法定貨幣為盧比 (Rupiah, Rp)，由印尼央行 (Bank Indonesia, BI) 發行與管理，該貨幣價值目前大約是 1 美元兌換 13,411 盧比 (以 2017 年 12 月 5 日臺灣銀行現金牌告匯率計算)。央行於 2016 年 12 月 19 日發行新版券幣，包含 7 種面額鈔券 (100,000、50,000、20,000、10,000、5,000、2,000 及 1,000 盧比) 與 4 種面額硬幣 (1,000、500、200 及 100 盧比)，是印尼央行通貨發行歷史上，首次於同一天同步改版所有面額券幣，舊版券幣仍與新版同時流通，惟將逐漸汰換。

## (三) 偽鈔率下降

與國際狀況相同，印尼偽鈔發生主要集中於高面額鈔券 (100,000 及 50,000) 及經濟高度發展都會區，其中大多數是由商業銀行截留，其與警方查緝之占比分別為 75% 及 25%。2016

年偽鈔率為平均每百萬張流通鈔券中出現 13 張偽鈔，較上年度下降 8 張，2017 年至上半年止更大幅降至 4 張。（詳表 3）

表 3、印尼偽鈔狀況

Denomination	2015	2016	June 2017
<b>Banknotes total (million bilyet)</b>			
100,000	3,683	3,463	3,788
50,000	3,337	2,987	3,093
20,000	649	719	779
10,000	1,321	1,416	1,551
5,000	2,049	2,281	2,336
2,000	3,156	3,476	3,629
1,000	2,147	2,070	2,019
<b>Total</b>	<b>16,344</b>	<b>16,413</b>	<b>17,195</b>
<b>Counterfeit Total (bilyet)</b>			
100,000	225,829	17,711	29,866
50,000	80,165	85,404	28,146
20,000	9,105	7,858	1,894
10,000	2,130	2,079	449
5,000	2,116	909	494
2,000	335	10	6
1,000	1	1	0
<b>Total</b>	<b>319,681</b>	<b>213,972</b>	<b>63,449</b>
<b>Ratio *</b>	<b>21</b>	<b>13</b>	<b>4</b>

\*Counterfeit ratio in 1 million bilyet

資料來源：2017 Asia Cash Cycle 研討會資料

印尼偽鈔率下降除受 2016 年 12 月發行新版鈔券影響外，近年來印尼央行採行下述策略亦收成效：

1. 精進鈔券品質。
2. 增進民眾對防偽特徵的認識。
3. 提高對偽造者的法律制裁，以收嚇阻效果。
4. 強化偽鈔分析中心功能：對偽鈔進行記錄、分類與分析研究，以供未來改版時防偽特徵的抉擇參考，並將偽鈔之查緝區域、印製技術及各案件相關性等訊息提供警方分析參酌。

## 二、印尼通貨管理改革計劃

為提升通貨品質、發行效率及現金服務品質，並符合印尼通

貨法對於鈔券主題圖案之規範，印尼央行於 2014 年公告了「通貨管理改革計劃」，包括券幣的全面改版、改善生產技術與流程、擴大現金配送網路、提高自動化現金處理設備效率等改革措施。

## （一）改革前之狀況與挑戰

### 1. 鈔券主題圖案未符合法規要求

印尼通貨法規定鈔券的主題圖案必須為國家英雄人物，且票面上須有財政部長與央行總裁之共同簽名，舊版鈔券並不符此項規範。

### 2. 鈔券主題無共同標準

改版前各面額鈔券有各自的主題、設計與排版，因不具一致性，視覺效果顯得較為雜亂。新版鈔券主題則統一標準，各面額的正面主題均為國家英雄人物，背面主題則為印尼各地具地方特色的自然美景及傳統舞蹈代表。

### 3. 視障者辨識標記及防偽特徵不足

券幣要考慮民眾之使用需求，特別是視障人士的使用便利性，而為降低偽鈔率，更要提高防偽特徵之功能性。

### 4. 現金服務品質不佳

由於交通不便，現金配送網絡及覆蓋率低，致使改革前偏遠地區之流通券幣品質較差，同時，運鈔業者及鈔券整理業者之作業流程未標準化、現金庫存空間不足、自動化整鈔設備效率不佳等問題，亦有待改善。

## （二）改革目標

通貨管理改革計劃係依據通貨的生命週期，於設計、生產、配發流通與整理等各階段分別訂定其改革目標。

## 1. 改版設計

新版鈔券設計除須符合印尼通貨法對主題圖案之規範要求，並加強了視障者辨識標記及安全防偽特徵，以保障大眾之使用便利性及降低偽鈔率。

## 2. 改善生產技術與流程

鼓勵印鈔廠提升生產力及技術、加強印鈔製程及品管之監控、鼓勵安裝線上監控系統；央行則提高鈔券品質衡量標準及增加新券抽檢頻率，以提升整體鈔券品質。

## 3. 擴大現金配送網路架構

重新檢視現行的現金配送網路架構、改善現金運送路線、增加發鈔據點及擴大委託銀行辦理通貨發行相關業務。

## 4. 提高自動化現金處理設備效率

逐步更新央行各地分行現金處理中心之自動化整鈔設備，以大幅提升整鈔效率。

## 參、券幣之改版設計

法定貨幣為一國主權之表彰，除可在方寸間展現該國的文化、特色及美學，同時也是最為大眾普遍接受的交易媒介。在改版設計中，如何兼顧美學與民眾使用之實際需求，考驗著貨幣發行單位。

### 一、現代鈔券設計之走向

本次研討會邀請泰國央行講師 Montira Pattanakul 介紹鈔券設計之現代化走向。

#### (一) 主題選定

一方面可先從歷史、文化、宗教等層面來發想靈感，並參考現行國際間新趨勢，將公民參與之調查意見納入考量，提出初步的主題構想，再邀請各領域專業、學者及設計師們參與圖案設計，最後則由「鈔券專家委員會」作最終的主題選定。

#### (二) 內部革新

鈔券設計時，即應一併考量未來的生產可行性，且為提升鈔券生產品質，應要求印鈔廠積極研發與革新，除內部自行研發外，亦可與相關的研究機構、學界及供應商等進行合作。例如，研究瞭解各類印鈔油墨之優劣、生產流程中擦拭溶液之選擇與回收方式、各類檢測儀器及機器設備的校對調整等。

#### (三) 防偽特徵之抉擇

近年來，國際大廠推出多種先進防偽技術及綜效型防偽特徵，惟其優劣各異，要採納那些防偽特徵亦應於設計時即一併考量。採用之防偽特徵，除須考慮使用者需求外，尚應考量機

器辨識、整理及刑事鑑定等功能。

可針對各項防偽特徵進行綜合評估，分別就美學、民眾是否容易辨識、偽造難易程度、機器判讀功能、耐用性及成本效益等 6 個面向給予不同權重，再進行評分，以供改版時參酌。（詳表 4）

表 4、防偽特徵之綜合評估表

Sample of Selection Matrix					
Theme	Scale	Weight (%)	Security Thread		
			A	B	C
Aesthetics	1-5	X			
Public Perception		X			
Counterfeit deterrents		X			
Machine Readable Capabilities		X			
Durability		X			
Cost		X			
Total		100			

資料來源：研討會簡報

## 二、券幣設計過程之思考面向

券幣設計時要考量的面向眾多，包含主題圖像的文化意涵、圖像表現的準確性、防偽特徵的功能性、基材與防偽特徵的可量產性、自動化現金處理設備的相容性，以及視障人士的使用便利性等。

研討會邀請印尼央行分享其 2016 年版券幣改版的經驗，該行在設計過程中，主要係從下列 4 個面向來進行考量。

- (一) 主題圖案：選擇不具公眾爭議性之主題，且全部面額均採用同一主題，並注意圖案之肖像權，另為了國家融合，各類主題圖

案之選定，須特別注意維持國內地域性平衡。

- (二) 防偽特徵：須選擇民眾易於辨識、耐用性佳、難以仿製、易於採用可量產、具成本效益等特點之防偽設計，另須考量自動化設備之機讀性。
- (三) 券幣基材：近年來國際間陸續推出各類特殊基材，選用時要考量基材之耐用性、安全性、成本效益，以及民眾使用現金的行為模式等。
- (四) 設計美學：鈔券之色調、尺寸規格大小、設計之排版布局等外觀，除可展現一國美學素養外，更可進一步引導民眾，提升其對券幣的辨識能力。

### 三、 印尼鈔券改版之設計經驗

#### (一) 籌組設計團隊

1. 印尼央行：由央行決定主題、防偽特徵及資料等之蒐集流程。
2. 印尼印鈔廠 (Peruri)：由該廠設計部門參與改版的設計、資料應用、雕刻及攝影等作業，其他部門亦可就其生產經驗，在設計過程中給予建議。
3. 專家團隊：邀請文化專家、視障者協會、英雄人物後代及各設計領域之學者專家參與，提供設計意見。

#### (二) 統一主題圖案

1. 所有面額採用同一主題

鈔券正面為國家英雄人物代表，背面主題為印尼的代表性文化遺產，包含自然美景、傳統舞蹈、花卉及動物。(詳圖 1)

圖 1、印尼 2016 年版鈔券



資料來源：研討會簡報

## 2. 維持地域性平衡

印尼因地緣遼闊、種族眾多，新版鈔券主題之選定，特別注意維持了國內地域性均衡。正面主題的國家英雄人物、背面主題的美景及傳統舞蹈，均具地方代表性。（詳圖 2）

圖 2、印尼 2016 年版鈔券主題維持地域性平衡



資料來源：研討會簡報

### (三) 與各領域專家合作

1. 與政府單位、歷史學家、學者和專家們合作，選出鈔券正面的國家英雄人物代表。其選定準則為舊版券幣未曾採用者，各區域均有代表人物，且為大眾所周知接受者。
2. 印尼有數百個不同民族，各部族、地區的傳統舞蹈各具特色，故與教育文化部、學者及專家們合作，選出鈔券背面能展現印

尼豐富文化的傳統舞蹈代表。

3. 印尼因島嶼眾多，自然美景遍佈，故與觀光局及專家們合作，選出鈔券背面能表彰印尼美景的景點代表。

#### (四) 納入高防偽特徵

隨著科技進步，偽造券幣愈來愈難以辨識，為有效防杜偽造，須不斷提升防偽功能。印尼於 2016 年新版鈔券，除提高原有防偽特徵之防偽性能，並增加了雷射雕刻凹版技術 (Computer To intaglio Plate, CTIP)、彩虹隱形螢光平版印刷 (rainbow invisible fluorescent) 2 項防偽性較高的安全防偽特徵。

## 肆、印尼鈔券改版之生產經驗

印尼 2016 年新版鈔券之規劃，由央行負責決定主題圖案、面額種類、安全特徵、鈔券基材、發行政策、上市時程，以及舊版鈔券回收等事宜，至於印製方面的材料取得、打樣、試印及量產等事宜，則委由該國鈔券印製廠 Peruri 負責，該廠於研討會中分享此次改版生產經驗。

### 一、因應改版之生產策略

#### (一) 機器產能損失最小化

印尼此次改版係採新、舊版同時生產，在此轉換過渡期間，機器所需之調整與升級無法一次完成，須以漸進方式調整，讓現有機器儘可能運轉，以生產市面所需(新、舊版)鈔券，使產能損失降至最低。

#### (二) 提高生產品質

在最高面額新鈔的生產線上，配備檢核相機，以快速發現生產缺失，以利及時因應改進。

#### (三) 維持原物料合理庫存量

在確保生產需求前提下，原物料應維持合理的庫存量，除要避免超儲，以減少占用庫存空間、降低庫存資金外，亦須避免缺貨，而影響生產作業。

可採用消耗標準估算法來計算材料的使用量，並與實際使用平均值比較後，重新檢討合理庫存量，以避免庫存過多或不足。

## 二、改版的生產議題

- (一) 由於改版時程限制，印尼印鈔廠無充裕時間進行相關的生產測試。
- (二) 此次改版因增加若干新元素，正式印製前，須經多項的試印及調整，才能找到有效的生產方式，以進入量產階段。
- (三) 所有面額新版鈔券均有採用平凸版印刷設計，生產時需考量印刷油墨組成之效果，以及要如何減少油墨損耗量。
- (四) 新版鈔券設計了較大的凹版印刷面積，致生產時增加擦拭溶液之消耗量，考量成本效益及環保議題，需研擬是否調整該溶液的化學成分及回收方式。

## 三、改版缺失與結果

### (一) 倉促發行

為符法遵，印尼央行須於短期內完成券幣改版，因準備倉促，導致生產階段無充裕時間進行測試及有效調整製程，加以鈔券改版新增的 2 項高效防偽特徵，也在印刷適性方面遇到諸多困境，無法快速解決。

### (二) 產能不足

印尼已於 2016 年 12 月 19 日正式發行新版鈔券，惟因準備倉促，生產過程遭遇諸多困難，未能達到高效的產能，致其設定的 2016 年底止鈔券生產目標，新版鈔券僅為 5 億張，舊版鈔券則為 56 億張，新版鈔券僅占鈔券總生產量 8%。

## 伍、現金之配發流通與整理

### 一、中國的現金配送網絡

會議期間請教講師中國人民銀行貨幣管理處處長 Han Liwei，有關該國現金配送實務面之相關訊息，並彙整如下：

#### (一) 發庫體系

為加強對境內人民幣現金的管理，中國人民銀行建立 4 層級發庫體系，包括總行重點庫、分庫、中心支庫及縣支庫，每個發庫負責管理其轄下較低級別的發庫，所有級別發庫均為人民銀行的分支機構。總行重點庫是一級發行庫，共 15 家，由人民銀行根據需要在部分地區設立(約 2 省設立一家重點庫)；分庫共 31 家，位於北京、上海、天津、重慶 4 個直轄市，以及各省省會、首府城市；中心支庫位於各省之區域中心城市；最基礎庫為縣支庫，位於部分縣城。未設人民銀行機構的縣，則設立保管庫，委託專業銀行代理。

現金的運用權屬於總庫，各地分、支庫保管的現金是總庫的一部分，下級庫只能憑上級庫的調撥命令辦理出庫，不能擅自動用。

#### (二) 現金之調撥

中國印鈔造幣總公司隸屬於人民銀行，負責人民幣之製造生產，新券幣係先解繳至廠區附近的重點庫儲存，重點庫再依總行調撥命令，提供券幣予其他重點庫與臨近地區的分庫。

##### 1. 調撥採逐級負責

上下級庫之間或同級庫之間的調撥，均依據上級庫的調撥命令進行。人民銀行總行僅負責重點庫與分庫之間的調撥。

## 2. 調撥採線上作業

所有現金調撥命令的發送與傳輸，以及相關的會計帳務工作，均於該行的「貨幣發行和管理信息系統」線上進行操作。

## 3. 總行調撥頻率

總行的現金調撥頻率，原則上每月 1 次，重點庫需於每月上旬前向總行提報調撥需求，經總行彙整完成評估後，於線上系統發出調撥命令。

## 4. 配發運送

現金調撥的交通工具，係依調入庫與調出庫間之距離來決定，通常以鐵路進行長途運輸，以卡車進行短程載運，特殊情況下亦由飛機協助運送。運輸途中之安全警衛工作，則交由當地的武警負責。

## 二、 印尼現金配送網絡之改革

印尼央行於 2014 年提出的「通貨管理改革計劃」中，對通貨發行配送階段，進行了擴大現金配送網路及提高自動化現金處理設備效率等改革措施。

### (一) 改革前之挑戰

#### 1. 流通現金品質不佳

印尼因地理因素，使得現金服務覆蓋率偏低，導致流通現金品質不佳，尤其是偏遠地區的低面額券幣。印尼 2015 年的

現金據點共 78 家，包含 43 家央行分行及 35 家現金保管行，覆蓋率僅為 66%。（詳表 5）

## 2. 複雜的現金配送網絡與物流系統

現金配送的運輸方式，因地理環境因素，由陸運（鐵路與公路）、海運及空運等綜合組成，形成了繁複的運輸網，亦提高了運輸風險。群島的地理障礙、侷限的基礎設施、有限的港口和路線，使運輸能力受到限制，導致昂貴的運輸成本及較高的運輸事故率。

## 3. 現金管理業急需監管

近年來印尼現金管理業的業務快速成長，惟缺乏具體管理規範來強化該項產業，使其業務能符合國內和國際標準。

### （二）改革目標

主要改革目標為現金配送網絡及覆蓋率之擴增、流通現金之品質強化，以及不適流通券幣之加速回收。

### （三）因應作法

#### 1. 優化現金配送路線

檢視與重新規劃現金儲存點之地理位置及現金配送路線，並與海軍及警方合作，以提升現金運送安全性。

#### 2. 新增現金據點以擴大覆蓋率

印尼央行積極委託商業銀行於偏遠地區擔任現金保管行，以增加現金據點，擴大服務網絡。改革後 2016 年覆蓋率已達 82%，預計於 2018 年再將現金據點擴增至 153 個，包含印尼央行 46 家所有分行及由商業銀行擔任現金保管行之 107

處，使覆蓋率達到 100%。（詳表 5）

表 5、印尼現金據點數量及覆蓋率

現金據點	2015 年	2016 年	2018 年
1. 央行分行	43	44	46
2. 現金保管行	35	62	107
<b>合計家數</b>	<b>78</b>	<b>106</b>	<b>153</b>
<b>覆蓋率</b>	<b>66%</b>	<b>82%</b>	<b>100%</b>

資料來源：整理自研討會相關資料

### 3. 深化新網絡

積極與商業銀行、其他金融機構、現金管理公司及其他單位等合作，於全國偏遠地區增加現金服務網絡，以加速不適流通券幣之回收及可用券幣之再流通作業效率。

### 4. 加強對現金管理業之監管

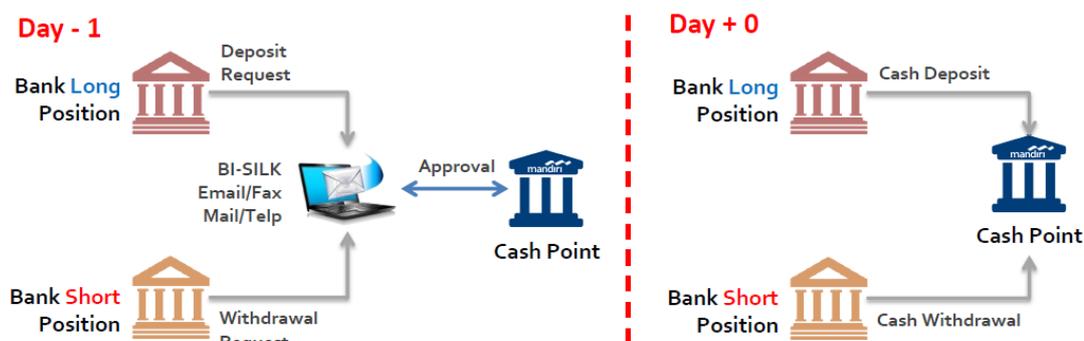
由於印尼央行鼓勵銀行業者雇用第三方來管理其 ATM 業務，使得現金管理業近年來業務成長快速。為對其加強管理，印尼央行增訂管理規章，要求該行業之各項基礎設施均須符合規定標準，才能獲得營業許可，並於 2016 年 8 月頒布現金管理業之相關監管法規。

## （四）現金據點之角色

印尼的通貨發行據點，除由央行各地分行擔任外，為服務更多偏遠地區，央行委託多家商業銀行擔任現金保管行，以協助央行管理現金流通。

1. 主要任務：負責可用券幣之配送、不適流通券幣之回收、現金兌換之服務、現金之整理分類與包裝、分析現金供需狀況以確保充足的安全存量，以應未來提領需求或央行之提回。
2. 調撥方式：會員銀行於交易前一日，將存提需求送該地現金據點，現金據點則視其本身庫存及庫房容量核可調撥；會員銀行將現金存回據點前，須依央行所訂券幣整潔標準，先行整理出可用券幣與不適流通券幣，並予以包裝。（詳圖 3）

圖 3、調撥流程



資料來源：研討會簡報

3. 現金據點優勢：委由商業銀行擔任現金據點，可協助印尼央行政管理偏遠地區之現金業務、滿足社會對券幣之需求、有助偏遠地區經濟活動之發展，並維護印尼主權。

#### (五) 現金管理業之角色

本次研討會邀請 APJATIN 協會講述印尼的現金管理業，該會是由印尼現金管理公司 (Cash Management Companies, CMC) 組成的唯一協會，現有 27 家會員公司，主要擔任會員公司與銀行客戶、保險公司、央行、警方、人力部會、零售商和其他利益關係人間的聯絡窗口，且訂定該行業的業務規範，要求會

員遵守行為準則，並確保會員及時了解相關法規及業務上可能面臨的挑戰或機會。

## 1. CMC 在現金流通的角色

為方便客戶提存款，銀行設置全年無休 24 小時運作的各式自動提、存款等設備，在時間和空間上延伸服務，但也衍生了現金運送、現金整理與安全防護、資金調度、機器之券幣裝填與維護等相關業務，而為避免機器運作停擺，並節省人力及管理成本，銀行將上開業務委由專業的現金管理公司處理，在印尼日漸普及。

## 2. CMC 業務成長快速

近年來印尼 CMC 的業務快速成長，2016 年 APJATIN 的會員公司共處理了高達等值 2,695 億美元的現金，年增率為 16.5%，服務位於 103 個城市約 4 萬台的自動提款機（ATM）、存款機（Cash Deposit Machines, CDM）及存提款機（Cash Recycler Machines, CRM）。業務快速成長主要係因 ATM 裝置數量快速成長、銀行開戶數增多、人民薪資水平上升及可支配所得增加，加以印尼 99% 交易仍採用現金方式支付。（詳表 6）

表 6、CMC 業務成長快速

Year	Turn Over IDR	USD Equivalent Turn Over	Increase YoY	Number of Cities Operating In	Number of Provinces Operating In
2014	2,619,249,040,000,250	\$196,936,018,045	-	96	26
2015	3,076,581,457,296,220	\$231,321,914,082	17.5%	100	30
2016	3,583,770,633,392,030	\$269,456,438,601	16.5%	103	34

資料來源：研討會簡報

自 1999 年亞洲金融危機結束以來，印尼國內 ATM 安裝數量呈快速成長，年平均成長率為 24%。至 2015 年止，ATM 數量為 10.3 萬台，平均每台服務 2,553 人或每 10 萬人擁有 39 台 ATM，高於鄰近國家印度、菲律賓、越南及馬來西亞，惟仍低於全球水準。（詳表 7）

表 7、ATM 國際比較

Worldwide - 2015 Snapshot				
Country	Population	ATMs	Ratio Population per ATM	ATM per 100,000 Population
India	1,390,000,000	236,000	5,890	17
Philippines	104,920,000	19,084	5,498	18
Vietnam	95,540,000	17,500	5,459	18
Malaysia	31,630,000	11,626	2,721	37
Indonesia	263,990,000	103,419	2,553	39
South Africa	56,770,000	27,500	2,064	48
China	1,410,000,000	900,000	1,567	64
Brazil	209,290,000	177,027	1,182	85
Thailand	69,040,000	63,500	1,087	92
EU (ex UK)	446,000,000	410,500	1,086	92
UK	66,180,000	70,513	939	107
Russia	143,990,000	168,000	857	117
Australia	24,450,000	31,000	789	127
USA	324,500,000	425,000	764	131
Totals from 14 Listed	4,636,300,000	2,660,669	1,743	57
World	6,700,000,000	3,100,000	2,161	46

資料來源：研討會簡報

### 3. CMC 未來機會可期

由於 ATM 網絡仍迅速增長、ATM 交易金額較 ATM 安裝台數成長更為快速、該產業現行服務的 ATM 台數占全國總台數不到 30%、央行鼓勵銀行業雇用第三方來管理其 ATM 業務、印尼的銀行滲透率仍低，均使得 CMC 的未來業務持續看漲；而新型態

的 CDM 及 CRM 裝設數量日漸增多，也成為新的業務增長領域。

#### 4. CMC 面臨的挑戰

- (1) 為因應業務擴張，須新增資本及流動資金。
- (2) 為維持服務水平，須培訓新員工及新增分支機構。
- (3) 為獲得公司營業許可，須努力達成央行新訂之各項標準。

#### 5. CMC 之規範

- (1) 各項基礎設施須符合央行所訂標準：包括建物、車輛、標準作業程序，券幣之包裝方式、整理機、點數機，以及人力資源等。
- (2) 定期向央行提交報告：業者須每月定期填報上開各項標準之檢核結果，增加業務透明度，以防止舞弊或詐欺之可能性。
- (3) 增訂罰則：由印尼央行對整鈔機之整理結果進行檢核，若業者未剔出偽鈔，將嚴格處以罰款。
- (4) 須制定並實施有效的風險管理措施。
- (5) 對鈔券之整理，須遵守央行訂定的允許流通之鈔券整潔衡量標準。
- (6) 業者若發現偽鈔，有義務通知央行。

#### 6. CMC 的改革效益

- (1) CMC 產業接受新標準的監管和營業許可，長期可強化體質。
- (2) 該產業面對巨大的成長商機，需要更嚴謹的管控以提升專業度。
- (3) 金融機構把 ATM 及現金管理業務委由第三方處理，將更為安心。
- (4) ATM 運作延伸了銀行服務時間，可持續提供印尼民眾之交易

需求與便利。

- (5) 印尼全國各地普設 ATM 供所有民眾使用，意味著許多尚無銀行帳戶者將開立帳戶，並享受銀行業務之便利性。

### 三、臺灣 ATM 的現金管理

我國金管會於 95 年訂定之「金融機構作業委託他人處理內部作業制度及程序辦法」，規範了金融機構將「現鈔運送作業及自動櫃員機裝補鈔作業」之委外處理。國內 ATM 裝設台數眾多，所衍生之現金管理相關業務亦值關注。

#### (一) 多委由保全業辦理

國內金融機構（尤其是民營銀行）為節省人力及降低管理成本，多將 ATM 現金管理相關作業委由專業的保全公司代為處理。國內保全業得經營之安全防護業務眾多，中央主管機關為內政部，但其中得經營之「關於現金或其他貴重物品運送之安全維護」業務，受金管會訂定之辦法規範。

保全業為因應承做 ATM 現金管理業務，規劃運鈔、填補鈔及整鈔作業流程，並成立專業的整鈔中心。針對客戶需求，可提供不同服務，包括卸鈔後直送銀行點交之「直接回櫃服務」、由保全公司整鈔後再送銀行點交之「整鈔回送服務」、及「餘額代為庫存」等服務。

#### (二) 保全業利用交易連線，掌控 ATM 狀況

保全公司設立管制中心與銀行連線，利用交易連線系統功能，取得 ATM 的故障訊息、鈔券短缺等情形之資料，以即時掌控 ATM 的安全與運作狀況，主動提供快速服務。

### (三) ATM 建置搶攻零售通路

銀行建置 ATM 可省去租金、裝潢等費用，且 ATM 功能愈來愈多元，除有存提款、轉帳、繳費及查詢等功能，近年更推出零錢存款、找零及 QR CODE 掃描繳費等創新服務，ATM 逐步取代或延伸分行部分功能。為貼近民眾使用需求，今年以來，金融業大舉擴張 ATM 市場，尤以民營銀行最積極，搶攻各大零售通路，包含通路綿密的便利商店、超商、速食店和捷運站等通路，至 2017 年 9 月底，全台共裝設 2.8 萬台 ATM。

### (四) 臺灣實體金融服務高度便利性

根據金管會統計，我國至 2015 年底，全體金融機構總共裝設 2.7 萬台 ATM，平均每台服務 857 人，每 10 萬人擁有 117 台，優於全球平均水準的 2,161 人及 46 台（詳表 7 及表 8），顯示國人獲得的金融服務便利性相對較高。

由於 ATM 功能日益增多，國人使用亦日益普遍，利用 ATM 交易之金額及次數呈遞增趨勢，2016 年度交易金額高達近 10.4 兆元，約等值 3,453 億美元，交易次數共 8.4 億次，當年度平均每人交易新臺幣 44 萬元及交易 36 次，象徵臺灣實體金融服務的高度便利性，以及保全業對我國現金配送與管理業務之貢獻。（詳表 8）

表 8、臺灣金融機構 ATM 統計

年度	人口	ATM 裝設 台數	ATM 交易金額 (百萬元)	ATM 交易次數 (千次)	每台 ATM 服務 人數	每人 交易金額 (千元)	每人 交易 次數
2014 年	23,403,635	27,107	9,849,866	794,076	863	420.87	34
2015 年	23,462,914	27,363	10,147,424	824,886	857	432.49	35
2016 年	23,515,945	27,240	10,358,361	844,877	863	440.48	36

資料來源：主計總處、金管會銀行局

## 陸、鈔券改版之準備工作與宣導溝通

### 一、中國鈔券改版之準備工作

為因應人民幣 100 元偽券的大量出現，中國人民銀行於 2015 年 11 月推出新版 100 元券，在該版新鈔發行前，人民銀行進行大量事前準備工作，分別從下列 5 個面向預為準備：

- (一) 訂定宣傳工作：事前訂定改版發行的宣導溝通方案，以決定宣傳方式和消息發布管道。
- (二) 維持產品質量：加強新版鈔券之生產檢查，維護鈔券品質，以防止瑕疵鈔券流入市面。
- (三) 鈔券處理設備之相容性：在新版鈔券發行前，人民銀行提供樣券及場所，供點驗鈔機及各式鈔券處理設備廠商進行新版鈔券之使用測試，俾校整、升級設備之軟硬體性能，務使新版鈔券能順利發行，方便大眾日常提領需求。該測試共進行 2 次，期間相隔 1 個月。
- (四) 加強專業培訓：加強對銀行職員之培訓，以增強辨識新版鈔券之能力。
- (五) 訂定應變計劃：制定緊急預備方案，以確保充足的通貨安全存量。

### 二、澳洲鈔券改版之宣導溝通

鈔券改版過程中，如何有效宣導溝通已成為重要的環節。在訂定宣傳政策前，須先了解溝通對象，以使用者角度思考，針對其特性採用不同的溝通策略、設計活動，並透過其熟悉的媒體來傳遞訊息，以達有效的宣傳效果。

### (一) 溝通對象

1. 主要鈔券持有者：包含一般社會大眾、媒體、執法部門、金融機構、現金運送公司、賭場、零售商及教育機構。
2. 高風險族群：包含年長者、區域性民眾、多元文化和語言者、視障社區、原住民和海峽島民。

### (二) 傳播媒體

除傳統的電視、廣播、新聞、報紙雜誌外，還可運用新式的網路、行動裝置，以及一些知名社群媒體，如 YouTube、facebook、flickr、instagram、Twitter 等。

### (三) 主要傳達的訊息

宣導溝通是要有效傳達及告知民眾一些主要訊息，包含鈔券改版緣由、新版鈔券防偽特徵的辨識方式、舊版鈔券的法償地位及回收政策、何處可獲取更多訊息等。

### (四) 溝通活動

對大眾進行新版鈔券之宣導與教育，可透過多元方式，除傳統的媒體發布、鈔券宣傳影片、產業培訓影片、電視及廣播廣告、傳單、海報、印刷廣告（報紙）、官方網站等進行宣導外；還可採用新式的數位廣告、數位博物館、手機 APP、社群媒體專屬網頁等方式，以傳達訊息及舉辦相關活動。

### (五) 溝通活動的學習心得

1. 舉辦之各式溝通活動，須能獲取大眾及媒體之關注與支持。
2. 欲傳達的關鍵訊息，須以強大的創意來包裝與傳達，事後並應妥善因應相關的批評與期望，並根據使用者回饋來做修正，例

如進行廣告修正等，以達最佳的宣傳與溝通效益。

### 3. 持續探索創新的溝通方法及溝通技術

由於溝通手法日新月異，方式也不斷精進，為適應不斷變化的環境，運用特殊手法與獨特技術，讓訊息以更強烈有效的方式傳達給大眾。例如，開發可供民眾與新版鈔券互動的網頁或 App 等，以吸引民眾點閱，使民眾對新版鈔券有更深刻的認識與瞭解。

### 4. 紙本宣傳品採用附著性與耐久性高的印刷材料

由於印刷品具有經濟、有效等特點，在網際網路發達的今日，傳統紙本傳單及海報等，仍是最普遍的宣傳工具，使用較佳的印刷材料，可延長宣傳品使用期限、減少回收，並降低對環境的污染。

## (六) 創造雙贏的公民參與實例

### 1. 澳洲男孩善用新式溝通管道，獲得大眾及媒體之關注與支持

澳洲視障男孩 Connor Macleod 於接獲父母所送的 11 歲生日禮金時，因無法辨識面額而需詢問，使其感到挫折與尷尬。此事促使他向澳洲央行 (Reserve Bank of Australia) 建議，應在規劃的新版鈔券上添加觸覺標記，以協助視障者在不依賴他人或鈔券測量器情況下，即可識別鈔券面額，但遭回覆不擬添加。

12 歲的他除向澳洲人權委員會發起歧視投訴，並和母親於請願平台 Change.org 登錄，自 2013 年 12 月 28 日起由母親陸續發文代為請願。男孩的鍥而不舍及持續於其他溝通管道發聲，逐漸引發媒體及民眾關注，該提案經各式媒體廣泛報導及轉載後，獲得超過 5.7 萬份附議支持，並成功推動澳洲央行正

視該請願，進而改變新版鈔券之設計規劃。

## 2. 澳洲央行妥善因應相關期望與批評，並調整政策

由於澳洲有提供視障者鈔券測量器，且舊版鈔券的面額辨識功能，包含不同的鮮明色彩、粗體數字及尺寸大小，使澳洲央行認為應可滿足視障者之使用需求。

但經檢視該次男孩請願理由，並諮詢視障團體、其他利害關係人及他國央行相關資訊，於研究一段時日後，2015 年 2 月澳洲央行分別於官網及 change.org 平台上正式回應，表示新版鈔券設計除保留原有面額辨識功能外，並將增加“觸覺”功能，以進一步協助視障者區分鈔券面額，但因新版鈔票相關測試過程仍在進行，其設計尚未最後定案。

## 3. 引導媒體報導焦點，成功納入公民參與小故事

澳洲央行於 2015 年 3 月季刊上，刊載長達 12 頁的“幫助視障者的澳洲鈔券”（Australian Banknotes: Assisting People with Vision Impairment, 2015）一文，說明為協助視障者辨識鈔票，該行所做之相關研究與努力。文中探討視障者辨識鈔券之各項方法及澳洲採行狀況（詳表 9），並根據視障者建議及研究結果，決定新增壓凸觸覺特徵於新版塑膠鈔券上，以彰顯該行重視男孩之提案，並試圖扭轉原先回絕之印象。

表 9、澳洲協助視障者辨識鈔券之方式

辨識方式	各面額尺寸不同	各面額顏色不同	各面額粗體數字	凹版印刷浮凸觸覺特徵	壓凸觸覺特徵	辨識設備
採行	有	有	有	無 (適用於紙鈔)	將新增	有

資料來源：作者整理自澳洲央行官網

澳洲新版 5 元鈔券於 2016 年 9 月 1 日正式發行，但在社  
交媒體上引發一連串負評，有人認為圖案設計（詳圖 4）太醜，  
有人認為金合歡樹（Prickly Moses wattle）圖案像嘔吐物、  
大腸桿菌或馬桶刷等。為扭轉形勢，澳洲央行引導國內外媒體  
的報導焦點，將上述男孩提案連結成為新版 5 元鈔券的背後溫  
馨小故事，並強調該鈔券增加觸覺特徵可為視障者提供更大自  
主性及便利性等（詳表 10），成功型塑新版 5 元鈔券之發行。

圖 4、澳洲新版 5 元鈔券圖案

●正面圖案



●背面圖案



資料來源：澳洲央行官網

表 10、澳洲新版 5 元鈔券的媒體報導

<p><u>澳洲 Armidale 快報 (The Armidale Express) 報導</u></p> <p><b>The Armidale Express</b></p> <p>News Sport Comment Community Life &amp; Style Entertainment Classifieds Recommended All</p> <p>APRIL 14 2016 - 9:45AM</p> <p><b>New \$5 note is a reminder that beauty goes beyond aesthetics</b></p>
<p><u>英國獨立報 (The Independent) 報導</u></p> <p>INDEPENDENT News InFact Politics Voices Indy/Life Sport Business Video Culture <a href="#">Subscribe</a></p> <p>News &gt; World &gt; Australasia</p> <p><b>Australia launches new \$5 banknote with 'raised bumps' to help blind people</b></p> <p>It has a 'raised bump' on each of the long edges to allow the vision-impaired to identify its value</p> <p>May Bulman   @maybulman   Thursday 1 September 2016 08:28 BST   <a href="#">0 comments</a></p>
<p><u>澳洲廣播公司新聞網 (ABC News) 報導</u></p> <p><b>NEWS</b></p> <p>Just In Politics Australia World Business Sport Science Arts Analysis</p> <p>Print Email Facebook Twitter More</p> <p><b>Australia's new \$5 notes to be more accessible to blind and vision-impaired people</b></p>

資料來源：各媒體官網

## 柒、心得與建議

### 一、券幣改版宜審慎規劃，避免倉促成行

券幣改版影響層面甚廣，從決議、規劃、設計、生產到發流通，每一過程均至為重要也需耗時甚久，故宜預先充分準備、審慎規劃，再按部就班循序推動。印尼央行 2016 年版的鈔券改版事宜，即因籌備期短，致其準備過於倉促，生產過程不順，而無法達到高效的產能，至 2016 年底止所設定的鈔券生產目標，新版鈔券僅占鈔券總生產量 8%，未能充分滿足市場對通貨之需求，失去改版真義，應引以為鑑。

### 二、券幣改版之宣導溝通對象，宜納入保全業

至 2017 年 9 月底，國內共裝設 2.8 萬台 ATM，衍生龐大的現鈔運送、裝補鈔及整鈔等現金管理作業，金融機構為降低人力及管理成本，多將相關業務委外由保全公司代為處理。由於 ATM 功能增多，國人使用日益普遍，利用 ATM 交易之金額及次數呈遞增趨勢，2016 年度交易金額近 10.4 兆元，交易次數共 8.4 億次。保全業肩負我國重要現金管理業務，日後通貨相關教育或宣導溝通之對象，宜將保全業納入考量，以臻完善。

### 三、券幣改版過程可納入公民參與機制，以凝聚社會共識

我國現行流通券幣防偽功能良好，偽造比率甚低，目前尚無改版之急迫性，惟近來社會各界對於券幣改版之主題圖案已提出多項建議，未來若有改版需求，其主題圖案之選擇，可參考國際間對改版圖案選用趨勢，納入公民參與機制，將民眾意見列入考量之列，並邀請各領域專家學者們，建立具公信力的評選機制，以廣徵各方意見、凝聚社會共識，選出具代表性之主題，並善用

新式媒體與行銷創意，獲取大眾及媒體的關注與支持，甚而引導媒體報導方向，以有效的宣導與溝通，成功達成原訂之設定目標。

## 參考資料

1. 中興保全集團，「保全業運鈔業務新型態」，檢自 <http://www.sca.org.tw/uploads/seminar/seminar-3.doc> (Dec 8, 2017)
2. 吳靜君 (2017)，「取代分行 國銀砸錢廣設 ATM」，*經濟日報*，Oct. 31, 11 版。
3. Badrawani, Wishnu (2017), “New Look of Currency Distribution in Indonesia”, Seminar on Currency Management System, Yogyakarta.
4. Bulman, May (2016), “Australia launches new \$5 banknote with 'raised bumps' to help blind people” , *The Independent*, Sept. 1, England.
5. Decymus (2017), “Overview Of Bank Indonesia Regulation Concerning Rupiah Cash Management Company”, 2017 Asia Cash Cycle, Bangkok.
6. Grandios, Pohung (2017), “The Role of Bank as Cash Point”, Seminar on Currency Management System, Yogyakarta.
7. Han, Liwei (2017), “The Modernisation of Currency and Cash Distribution : China”, Seminar on Currency Management System, Yogyakarta.
8. Han, Liwei (2017), “Issuing New Currency : China's Experiences”, Seminar on Currency Management System, Yogyakarta.
9. Mills, Nicole (2016), “Australia's new \$5 notes to be more accessible to blind and vision-impaired people”, *ABC News*, Aug 31, Australia.
10. Onikul, Mark (2017), “Innovation in Banknote Communication”, Seminar on Currency Management System, Yogyakarta.
11. Pattanakul, Montira (2017), “Evolution of Modern Banknote Design”, Seminar on Currency Management System, Yogyakarta.
12. Siahaan, Hasiholan (2017), “Bank Indonesia’s Policy Direction Towards Counterfeiting”, Seminar on Currency Management System, Yogyakarta.
13. Skinner, Karen (2016), “New \$5 note is a reminder that beauty goes beyond aesthetics”, *The Armidale Express*, April 14, Australia.

14. Springer, Kylie, Priya Subramanian and Terence Turton (2015), “Australian Banknotes: Assisting People with Vision Impairment”, *RBA Bulletin*, March Quarter, Australia.
15. Subandrio (2017), “Issuing New Currency : The Printing Experience”, Seminar on Currency Management System, Yogyakarta.
16. Suhaedi (2017), “Transformation of Indonesian Currency Management”, 2017 Currency Conference, Kuala Lumpur.
17. Tapiheru, Luctor E. (2017), “Evolution of Banknote Design : An Indonesian Case”, Seminar on Currency Management System, Yogyakarta.
18. Yuaniza, R. Inne (2017), “Banknote Recirculation by Cash Handler”, Seminar on Currency Management System, Yogyakarta.