

## 出國報告(出國類別：其他)

### 參加 CROSS 集團舉辦之第 8 屆亞洲高級安全印刷會議暨第 4 屆亞洲現金處理研討會

服務機關：中央銀行

姓名職稱：李素蓮/副科長  
陳美燁/辦事員

派赴國家：中國北京

出國期間：98 年 10 月 12 日至 17 日

報告日期：99 年 1 月 5 日

## 目 次

壹、前言 .....	3
貳、出席會議內容.....	3
一、中國偽鈔對自動設備之挑戰 .....	3
二、紐西蘭儲備銀行報告「中央銀行如何處理偽造事件」.....	9
三、中國首枚奧運紀念鈔介紹 .....	15
四、中國人民銀行之貨幣供應鏈—以成都為例 .....	26
五、電子貨幣對日本貨幣之影響 .....	32
六、日本現金處理之變遷 .....	39
七、參訪中國印鈔造幣公司北京印鈔廠 .....	43
參、心得及建議.....	44
一、各國偽鈔數據 .....	44
二、鈔券防偽保持技術領先於偽造者 .....	45
三、自動販賣機業者對鈔券防偽設計之建議 .....	45
四、貨幣供應鏈應朝向高效率與低成本之管理模式 .....	46
五、電子貨幣對貨幣之發行流通將產生影響 .....	46

## 壹、前言

此次係奉派出席英國葛羅斯集團(Cross Group)，於 2009 年 10 月 13 日至 15 日假中國北京市召開的「第 8 屆亞洲高級安全印刷會議暨第 4 屆亞洲現金處理研討會」。

研討會以鈔券相關議題進行專題研討，討論現金處理、各種安全文件（Security Documents：如護照、身分證、鈔券、權狀、駕照、有價證券等）之防偽設計等相關主題，各國廠商並於會場旁設置攤位發表研發成果及應用情形。透過該會可了解世界各國中央銀行鈔券發行政策與現況、最新鈔券防偽設計等寶貴資訊。會議結束後，參訪位於北京白紙坊之中國印鈔造幣公司北京印鈔廠，該廠設計一專門供來賓參觀之建物，樓高四層，二樓備有 4 部平印機、4 部凹印機，三樓備有大張檢查機與 12 部號章機，四樓為封裝工廠，藉此展示其部分印鈔作業流程。

## 貳、出席會議內容

本次會議計有來自多個國家地區之中央銀行、政府印鈔廠之專業人員與設備及材料供應廠商約 180 人出席。會中中共有 38 篇論文提會發表研討，分為通貨發行、防偽功能、印鈔材料及相關設備、現金處理、電子護照等 5 個範疇。謹摘錄其中七項主題陳述如後：

### 一、中國偽鈔對自動設備之挑戰<sup>1</sup>

廠電運通公司之產品包括 ATM、自動販賣機、捷運系統感應卡等，其市占率於 2008 年為中國自動設備之第

---

<sup>1</sup> 資料來源：中國公安部網站新聞稿及本次會議資料

一，該公司於會議中報告中國偽鈔概況及偽鈔對自動設備之挑戰。

#### (一)中國偽鈔概況

2009年1月20日，中國公安部為打擊偽鈔違法犯罪活動，在全國展開為期十個月之打擊偽鈔犯罪專案行動，代號“09行動”。

2009年10月，中國公安部發佈新聞稿指出，偽鈔犯罪是一種多發性經濟犯罪，不僅直接侵害廣大群眾之切身利益，影響社會和諧穩定，而且嚴重擾亂金融管理秩序，損害人民幣之國際信譽。謹摘錄部分新聞稿內容如下：

##### 1. 2009年10月21日中國公安部最新統計

(1) 2009年1月至10月，中國公安機關共破獲偽鈔犯罪案2198件，為2008年之1.8倍，其中百萬元以上73件；捕獲犯罪嫌疑人4108名，遠超過2008年之總和；搗毀偽造、加工據點27個，為2008年之3倍；捕獲“09行動”前脫逃犯233名，占全部脫逃犯總數之58.1%。

(2) 各地公安機關共查獲偽造人民幣8.1億元，為去年全年查獲總量之2倍，為同期銀行臨櫃截留之171%。

(3) 各地公安機關展開密集之宣傳活動，提高民眾辨識偽鈔和參與打擊偽鈔。河南破獲之偽鈔案件中，81%源於群眾舉報；江蘇公安機關收到群眾主動上繳之偽鈔達10餘萬元。

##### 2. “09行動”之主要措施

- (1) 公安部成立“09 行動領導小組”，成員為公安部副部長(任小組組長)、經濟犯罪偵查局、督察、治安、刑偵、網監等 17 個部門。為加強行動，各省公安廳局長領導各省“09 行動”小組。對進展不力之地區提出改善要求，對若干重點地區進行特別督導。
- (2) 公安部訂定「打擊偽鈔犯罪跨省區協調配合暫行辦法」，在省市縣三級公安機關配置 3180 名專職防偽聯絡員。
- (3) 對於公安機關“09 行動”，相關部門給予大力支持。國務院反假貨幣工作聯席會議辦公室發出通知，要求各單位密切支援“09 行動”；中國人民銀行及各金融機構積極與公安機關建立快速、便捷之偽鈔資訊溝通管道，強化對涉嫌偽鈔犯罪線索之移交，協助公安機關做好偽鈔之鑑定工作，及時發放反假貨幣獎勵經費，及向各地公安機關提供人民幣防偽宣傳手冊等。檢察院、法院等司法機關緊密配合，積極做好偽鈔案件之起訴、審判等，採快審快判，提高效率，發揮法律之威懾作用。
- (4) 鼓勵群眾檢舉，仔細調查，一舉查獲偽造據點，繳獲偽鈔 8500 餘萬元。河南漯河市公安機關由使用一張百元偽鈔之線索，連追 5 層上線，最終查獲一個加工偽鈔據點。公安部開發“偽鈔犯

罪資訊系統”，彙總整理全國偽鈔違法犯罪人員之資訊，建立偽鈔犯罪“黑名單”。

- (5) 嚴明獎罰，嚴格考核。公安部專門制定“09 行動”績效考核辦法和獎罰標準，按月排名通報，獎勵優秀地區，但對於工作落後地區，通過會議、督導等形式，查找原因，督促改進。各省級公安機關研究制定了嚴格之責任追究制。

### 3. 當前中國偽鈔犯罪呈現五個特點

- (1) 犯罪態勢由東、中部重點地區沿交通幹線向全國呈輻射狀態。基於一定之社會經濟發展狀況和獨特之人文地緣環境，多年來偽鈔犯罪形成了相對固定之區域格局，即以廣東為偽造源頭，以安徽、河南、湖南等地為加工及集散地，以人口流動性大、現金使用量多之省會及經濟中心城市為周轉地，向周邊、中西部地區及廣大農、牧、山、林、邊區蔓延擴散。
- (2) 犯罪嫌疑人呈現職業化傾向，並多以家族、同鄉為主，結夥作案，形成人員相對固定、分工負責之“產業鏈”，一般由家族中之主犯從廣東、河南等地購入大量偽鈔在內部分配，然後對外出售或者三五成群前往全國各地使用。
- (3) 偽鈔之種類以大面額百元偽鈔為主，同時，小面額偽鈔、假硬幣也開始增多。據統計，2005 年以來全國收繳之偽鈔總量中，小面額偽鈔張數及

總面額分別增長了 6 倍和 4 倍。

- (4) 偽鈔之使用以調包、找零為主要方式，地域多選擇城鄉之小攤販、集散市場。
- (5) 與毒品、色情、假發票、賭博等違法犯罪活動交織之傾向。如各地屢發生之“花邊偽鈔”詐騙案，不法分子在出售偽鈔時，用塗了花邊之白紙冒充“偽鈔”，欺騙購買偽鈔之人。這些案件中之所謂“受騙人”明知自己之賭博和購買偽鈔行為均係違法甚至犯罪，因此不敢報案。

## (二) 中國偽鈔類別

### 1. 完全偽造券：

- n 手繪偽鈔
- n 蠟印偽鈔
- n 平版印刷(石印)偽鈔
- n 手刻凸版偽鈔
- n 拓印偽鈔
- n 彩色影印偽鈔
- n 機器製造之偽鈔

### 2. 變造券：部分真鈔，部分偽造。

#### n 剪貼拼接變造：

部分真鈔、部分偽鈔，或偽鈔中貼上真的變色阿拉伯數字 100 或鈔券號碼，因人民幣 100 元券鈔券號碼中有四碼為磁性油墨供機器閱讀。

#### n 挖補變造：

例如將正面主題人像圖案挖走，其餘全是真鈔。或將正面變色阿拉伯數字 100 挖走，再貼上假 100 數字。

n 分離變造：一面是真鈔，一面是偽鈔。

### (三) 拼接變造偽鈔對機器而言是個大挑戰

變造偽鈔中有一些防偽特徵是真的，就像真的鈔券，對於機器辨識而言乃一大挑戰。2008 年有許多案例發生；且近幾年來偽造之型態及案件有越來越多之趨勢。

發生日期	地點	型態
2008. 10. 17	富山、廣州、順德、南海、東莞、江門等分行	剪貼拼接變造
2009. 3. 24	廣州機場分行	挖補變造
2009. 5. 21	中山分行	分離變造

### (四) 金融設備之鑑定方法

金融自動設備如數鈔機，自動販賣機、ATM、存款機、整鈔機等，其鑑定方式如下：

#### 1. 數鈔機之鑑定方式：

紫外線偵測、磁性油墨、單波長檢測、自動檢測，成本低且廣泛運用。數鈔機可檢測大部分之偽鈔，但對於拼接變造偽鈔，辨識效果不佳。

#### 2. 自動販賣機之鑑定方式：

紅外線反射和穿透、紫外線偵測、磁性油墨、低解析度紅外線圖像。這類機型可檢測大部分之偽鈔及

拼接變造偽鈔，但無法收集鈔券號碼。

3. 存款機、整鈔機之鑑定方式：

使用多波長反射和穿透(含紫外線偵測、紅外線、可見光等)、磁性油墨磁場分佈檢測、厚度及物理尺寸檢測、高解析度多波長圖像檢測、用於一些大型現金處理機器。

(五)自動設備對鈔券防偽設計之建議

1. 鈔券防偽特徵應考慮便於機器檢測，以及鈔券便於插入機器；例如水印條碼於鈔券長邊較易插入、安全線側邊(寬)較易插入。
2. 鈔券色彩需更加豐富，對比度高，最能防偽，例如瑞士鈔券之色彩豐富且對比度高，則不易被偽造。
3. 圖案設計應避免直線或簡單之幾何圖案；如日圓之水印採取橢圓形設計，避免簡單之線條，不易於剪切和粘貼拼接；而人民幣正背面套印，陰陽互補對比度不高，不利於機器圖像之對比分析。
4. 可供機器閱讀之防偽特徵應該適當分佈，避免主題圖案被挖掉成為拼接偽鈔。如歐元之防偽特徵平均分配於鈔券之左邊、中間及右邊，如此即不易於被拼接或挖補變造。

## 二、紐西蘭儲備銀行報告「中央銀行如何處理偽造事件」<sup>2</sup>

紐西蘭儲備銀行前主管 Brian Lang (諮詢專家)報

---

<sup>2</sup> 資料來源：本次會議資料

告「中央銀行如何處理偽造事件」。

### (一)明朝初期之偽造事件-嚴厲懲罰



明朝時期對偽造者之制裁相當嚴厲，當時規定“任何偽造鈔券或流通偽造鈔券者必斬首處決”。明太祖洪武八年(公元1375年)，發行「大明通行寶鈔」，鈔券上印有「戶部奏準印造大明寶鈔，與銅鈔通行使用，偽造者斬、告捕者賞銀250兩」

等字樣。網路上有這樣一個故事：「在明朝，江蘇句容縣有個叫楊饅頭之人，為謀取暴利，他和一個銀匠合夥用錫製作偽鈔印版，印製偽鈔，官府發現後，按律斬首」<sup>3</sup>。

### (二)近期頭條新聞

#### 1. “Euro counterfeits on the rise” 歐元偽鈔越來越多

歐洲央行(European Central Bank)2009年7月13日新聞稿表示，由於更加廣泛地發現偽鈔，2009年上半年歐元偽鈔共413,000張，較2008年下半年增加17%，平均每月每百萬張鈔券中出現5.51張偽鈔。偽鈔數量雖增加但並未發現新種偽鈔。值得注意的是，在2009年上半年€20之偽鈔，

<sup>3</sup> 資料來源：中國鈔券印刷發展概況 <http://www.gaahk.org.hk/articles/182/cbf12702.htm>

幾乎佔了一半，三個面額（€20、€50、€100）偽鈔張數超過95%（詳下表）。

歐元各年度偽鈔張數

年 度	2004 年	2005 年	2006 年	2007 年	2008 年	2009 年
上半年	307,000	293,000	300,000	265,000	312,000	413,000
下半年	287,000	286,000	265,000	296,000	354,000	尚無資料
合 計	594,000	579,000	565,000	561,000	666,000	413,000

以面額分析歐元偽鈔情況

	€5	€10	€20	€50	€100	€200	€500
Breakdown by denomination	0.5%	1%	48.5%	34%	13.5%	2%	0.5%

（資料來源：<http://www.ecb.int/press/pr/date/2009/html/pr090713.en.html>）

## 2. “偽鈔湧入英格蘭銀行”

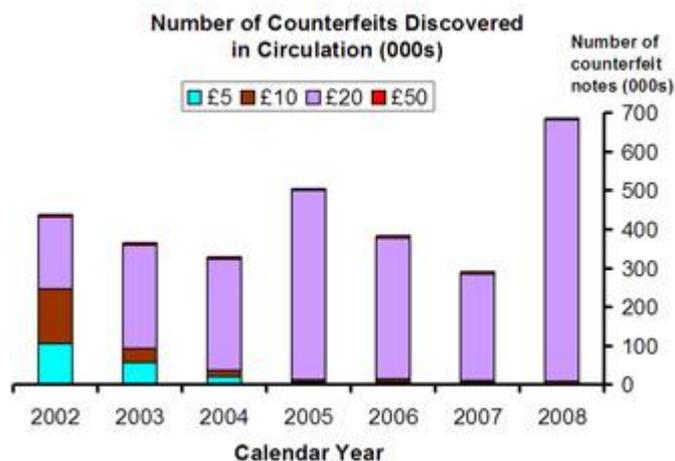
英格蘭銀行網站公布 2008 年偽鈔數量約 68.6 萬張，約£13.7 百萬元（詳下表），平均每月每百萬張鈔券中出現 24.39 張偽鈔。其中絕大多數被發現之偽鈔是由銀行截留，少部分為市民或零售商發現後交給警察或銀行。

### 2008 年英格蘭銀行偽鈔數量

Counterfeit and Genuine Bank of England Banknotes in 2008 (numbers of notes)

面額	偽鈔張數	發行情(張數)
£5	3,000	254,000,000
£10	5,000	619,000,000
£20	675,000	1,314,000,000
£50	3,000	157,000,000
Total	686,000	2,344,000,000

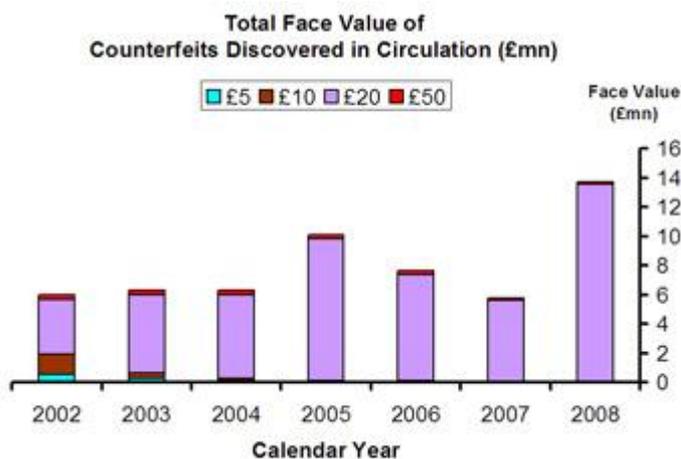
Chart 1 偽鈔張數 (單位：千張)



Data table for Chart 1:

Number of Counterfeits Discovered (000s)					
	£5	£10	£20	£50	Total
2002	105	142	185	7	439
2003	56	36	268	6	366
2004	20	17	287	6	330
2005	6	7	487	5	505
2006	7	8	364	5	384
2007	4	6	276	4	290
2008	3	5	675	3	686

Chart 2 偽鈔金額(單位：百萬元)



Data table for Chart 2:

Value of Counterfeits Discovered (£mn) rounded to nearest £1000					
	£5	£10	£20	£50	Total £
2002	0.525	1.420	3.700	0.350	5.995
2003	0.280	0.360	5.360	0.300	6.300
2004	0.100	0.170	5.740	0.300	6.310
2005	0.030	0.070	9.740	0.250	10.090
2006	0.035	0.080	7.280	0.250	7.645
2007	0.020	0.060	5.520	0.200	5.800
2008	0.015	0.050	13.500	0.150	13.715

(資料來源：<http://www.bankofengland.co.uk/banknotes/about/counterfeits.htm>)

### (三)政策訂定和懲罰

雖然政策訂定和懲罰總是在“亡羊補牢”，惟於政策訂定仍需縝密考慮，其應考慮事項如下：

#### 1. 為何偽造會對商業不利

中央銀行之共同目標是保持流通貨幣之信譽。而保持信譽之關鍵是“信心”。如果公眾對於鈔券之真假存有疑慮，就很可能採取行動以避免使用鈔券。

#### 2. 最嚴重之偽造

政府主導之偽造是最為嚴重之偽造行為，對於中央銀行來說就像“惡夢”一樣。這樣之行為很難抵抗。截斷源頭在政治上可能存在困難。唯一之補救措施是發行新系列鈔券，且與現行流通鈔券有大幅度之不同。

#### 3. 一般偽造犯罪

一般偽造犯罪，雖然程度不如政府主導之偽造嚴重，但也有可能導致信心喪失，依偽造者可分為三個類別：

- (1) 業餘者(乘機而為)－使用家用電腦設備偽造者。
- (2) 半專業人員－使用特殊工具設備、家用或辦公室設備。
- (3) 專業人員－經常是技能高超者，會使用圖形設計軟體及高級印刷設備。

#### 4. 中央銀行對於偽鈔之選擇方案

中央銀行面對偽鈔，屬於典型之兩難處境，究竟是要維持鈔券之信心或公開偽鈔之威脅。這是每個中央銀行所需面臨之抉擇。

#### 5. 監測偽鈔水準及統計資料準確度如何？

國際性監測偽鈔數量是發行每百萬張鈔券發現之偽鈔數量。中央銀行除應重視及監測偽鈔發展趨勢，同時應注意偽鈔數量、破獲案件及偽鈔技術複雜程度等。

#### 6. 保持技術領先於偽造者

偽鈔的典型偽造者大多為本國人，熟練電腦技能，擁有可靠之聯繫網路，並有參與其它犯罪活動之趨勢，這種犯罪極少是獨立犯罪。偽造貨幣典型情況為偽鈔是一種商品，就像毒品、假身份證件或其它偽造貨品一樣，在一定之圈子內流通。

中央銀行如何確保技術領先於偽造者：

- (1) 確保鈔券上之防偽特徵是有效的。
- (2) 讓大眾瞭解一個關鍵的目視防偽特徵，這種防偽特徵應當十分牢固、易於觀察且不需使用設備或特種光源輔助下就能驗證。此外，應結合 2 種以上防偽特徵供出納人員使用。

#### 7. 鈔券品質與整潔

中央銀行應努力保持流通鈔券之品質，因為品質良好之鈔券，其防偽特徵易於辨識，如左下圖；舊鈔和磨損鈔票上之浮水印則不易辨識，如

右下圖。



#### (四) 未來偽鈔之威脅

數位科技之進步正在取代並增強平版印刷技術，高品質彩色影印機及掃描器等印表機組合，有可能對數年內之鈔券產生明顯之威脅。

1. 新興技術能夠拓展至圖像之範圍以外，能夠真實地類比或複製鈔券之觸覺和非視覺之防偽特徵。
2. 數位照片技術之成功，一直在推動數位化印刷技術之進步，據預計，將來業餘者也有可能複製絕大多數之二維圖像。

對中央銀行而言，持續不斷審查自己之鈔券是非常重要的任務。傳播偽鈔是一項明顯之犯罪行為，因此，如果人們知道製造偽鈔被抓之機率很高，則就不太敢做這類犯罪行為。

### 三、中國首枚奧運紀念鈔介紹<sup>4</sup>

中國為紀念第 29 屆奧林匹克運動會在中國北京舉行，2008 年 7 月 8 日，中國人民銀行發行世界奧運史上第一枚紀念鈔。以下就奧運紀念鈔設計稿產生之過

<sup>4</sup> 資料來源：本次會議資料。

程、印製技術、鈔票特徵、防偽特徵與技術、奧運要素等，介紹紀念鈔票特徵和防偽特徵。

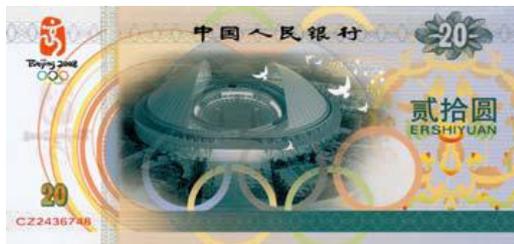
### (一) 公開徵集圖稿

經第 29 屆奧林匹克運動會組織委員會同意，2003 年中國人民銀行為徵集紀念鈔設計圖稿事宜，發佈徵稿公告，擬訂發行 20 元鈔券、尺寸為 165mmx80mm、鈔票主色調和主要設計項目等內容，向公眾徵集設計圖稿。截至 2004 年收到紀念鈔圖稿 166 幅。徵集稿源分佈面廣，計有印鈔造幣行業和社會藝術院校、各界人士，亦有英國、瑞士、新加坡等國投稿。

#### 1. 由 166 作品中評出 5 套入圍作品

依據公告之評審辦法，2004. 3. 15 中國印鈔造幣總公司評審委員進行初評，初評出優秀作品 10 套；3 月 30 日「第 29 屆奧林匹克運動會紀念幣圖稿設計評審委員會」評選出如下 5 套入圍作品：





2. 於 2004 年 4 月 2 日，奧林匹克紀念鈔評審委員會，推薦 1 套作品如下：



### 3. 最後決定與調整

根據第 29 屆奧林匹克紀念鈔評審委員會和中國人民銀行之要求，進行下列 4 點調整：

- n 面額由 20 圓調整為 10 圓。
- n 主色調由黃綠色調整為藍綠色。
- n 規格調整為 148.5mm x 72.0mm。

n 設計項目及佈局之調整。

最後 2007 年 9 月 26 日，正式確定設計圖稿如下：



## (二)確定目標反覆試驗

第 29 屆奧林匹克紀念鈔選用中國印鈔造幣總公司研發並已獲得發明專利之 5 項新型防偽特徵，高清晰度浮水印、5.5mm 光影變色窗式寬安全線、變色油墨、全像光影精細定位脫鋁標、雙色接線號碼。

### 1. 高清晰度浮水印

自 2003 年開始研發至應用，歷時 5 年。該技術能夠展示線寬不小於 0.2mm 之線條層次結構，並於 4mm 之間產生平滑漸變效果，具有傳統浮水印難以達到之高清晰度、微縮文字、文字圖案漸變等效果，具有較高之防偽價值。

### 2. 5.5mm 光影變色窗式寬安全線

自 2006 年開始研製到應用，歷時 2 年，現已獲得發明專利。係於美國 FLEX 公司之光影變化箔膜材料上進行研究開發，集全像、光影變化、精細脫鋁三種防偽效果。5.5mm 寬安全線之施放過程中，經過 4 次批量抄紙放線試驗，解決寬安全線在紙張中施放之難題。

### 3. 變色油墨

該公司與瑞士 SICPA 公司、KBA GIORI 合作完成之一項新型公眾防偽技術，從 2006 年開始，進行了滾動、閃爍、浮雕等 10 多種防偽效果設計與印刷試驗。

### 4. 雙色接線號碼

該公司自主研製之新型防偽技術，已獲得中國發明專利。經過 10 多年研究，可在一個號碼不同方向上雙色無縫接線之防偽技術功能。

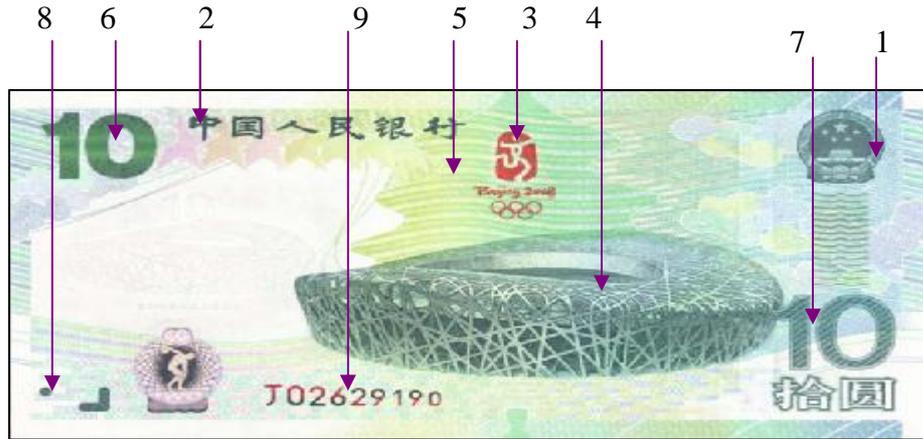
### 5. 全像光影精細定位脫鋁標

自 2006 年研製，2008 年開始應用。採用全像綜合防偽技術和精細定位脫鋁技術之組合設計，具有動感變換、3D 立體、微縮文字和鏤空透視等多種防偽特徵。

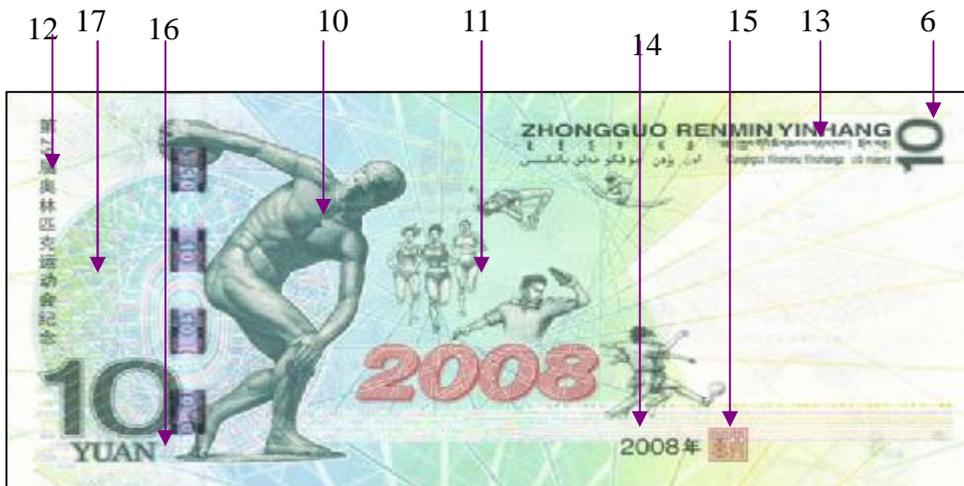
## (三) 圖案寓意深刻要素齊全

第 29 屆奧林匹克運動會紀念鈔正面主景圖案為北京 2008 年奧林匹克運動會主會場—國家體育場“鳥巢”、古代建築“天壇”剪影為襯托圖案，背面主景圖案為古代希臘雕塑“擲鐵餅者”、運動員群像圖案及“2008”字樣。正面設計項目之層次是從今到古，以古代建築來襯托現代建築；背面設計項目之層次是從古至今，用現代體育運動來襯托古希臘體育雕塑，正背呼應。

### 圖案意義



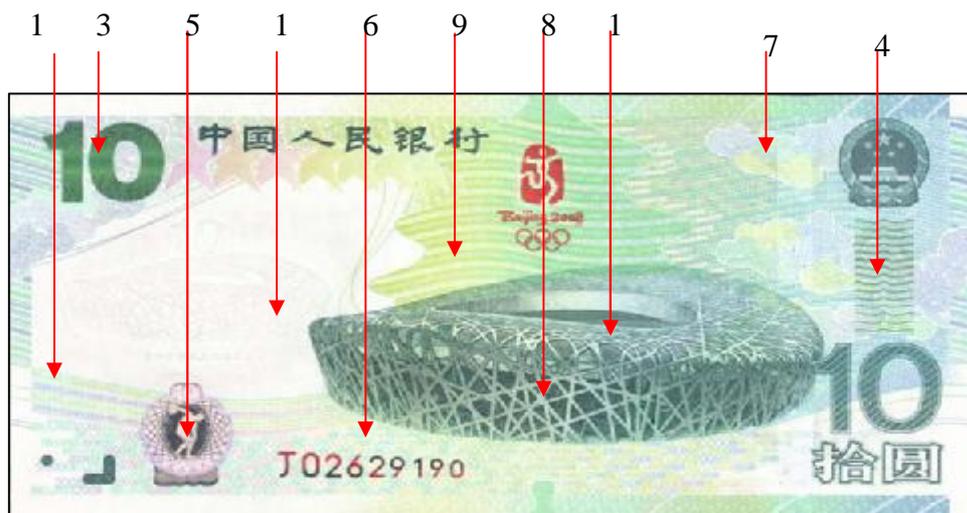
- |                     |               |
|---------------------|---------------|
| 1. 國徽圖案。            | 6. 面額數位。      |
| 2. 發鈔行名稱：中國人民銀行。    | 7. 中文字面額。     |
| 3. 第 29 屆奧林匹克運動會會徽。 | 8. 盲文標記。      |
| 4. 國家體育場（鳥巢）圖景。     | 9. 二位字軌，六位號碼。 |
| 5. 古代建築“天壇”剪影圖案。    |               |



- |                              |
|------------------------------|
| 10. 古希臘雕塑“擲鐵餅者”。             |
| 11. 現代體育八大類組合圖案。             |
| 12. 第 29 屆奧林匹克運動會紀念標題。       |
| 13. 民族文字：中文拼音和蒙、藏、維、壯四種民族文字。 |
| 14. 發行年號：2008 年。             |
| 15. 發行之章：行長印章。               |
| 16. 人民幣單位。                   |
| 17. 國家體育館（鳥巢）俯瞰圖案。           |

#### (四)防偽特徵

第 29 屆奧林匹克運動會紀念鈔面額為 10 元，  
 主色調為藍綠色，票幅長 148.5mm，寬 72.0mm。共採  
 用 12 項防偽特徵，包含公眾防偽特徵與機器閱讀防  
 偽。具體分析如下：



- |              |             |
|--------------|-------------|
| 1. 高清晰浮水印圖文  | 7. 珠光機器閱讀圖案 |
| 2. 光影變色窗式安全線 | 8. 雕刻凹版印刷   |
| 3. 變色油墨      | 9. 無色螢光圖案   |
| 4. 光變凹印手感線   | 10. 有色螢光圖案  |
| 5. 全像定位鏤空標識  | 11. 無色螢光纖維  |
| 6. 雙色接線螢光橫號碼 | 12. 紅外配對油墨圖 |



### 1. 高清晰浮水印圖文

位於鈔票正面左側空白區域。迎光透視可見清晰之北京 2008 奧林匹克運動會主會場—國家體育場主建築圖案，其上方為具有明暗漸變效果之面額數位浮水印“10”，下方為“第 29 屆奧林匹克運動會”微小字浮水印。

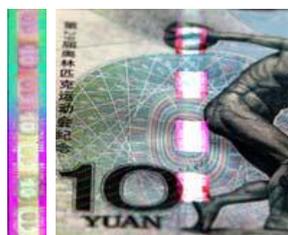


額數位浮水印“10”，下方為“第 29 屆奧林匹克運動會”微小字浮水印。



### 2. 光影變色窗式寬安全線

鈔票背面左側有 5.5mm 光影變色窗式寬安全線，安全線兩側有微小字“BEIJING 2008”，中間全



像圖案“10”。變換角度觀察時，安全線兩側顏色在綠色與粉紅色之間交替變化。

### 3. 變色油墨

位於鈔票正面左上方。直視時，面額數位呈綠色，中部有橫向亮條，平視時，面額數位呈藍色。隨著觀察角度之改變，面額數位顏色在綠色和藍色之間交替變化，同時亮條呈現上下滾動效果。



#### 4. 光變凹印手感線



位於鈔票正面右面有一組粗細漸變線條。直視時，呈綠色，平視時，呈藍色。用手觸摸具有較強之凹凸感。

#### 5. 全像定位鏤空標識

位於鈔票正面左下方。標識主景圖案為古希臘雕塑“擲鐵餅者”，上方為面額數位“10”、下方為“2008”。變換角度觀察時，標識圖案及文字之顏色和明暗隨之變化。透光觀察，可見鏤空文字“BEIJING 2008”、“29”字樣。



#### 6. 雙色接線螢光號碼

位於鈔票主景圖案左下方。前四碼為上邊紅色與下邊黑色接線(黑色部分應為磁性油墨)，後五位為上邊黑色與下邊紅色接線。在紫外光下觀察，號碼具有紅色、黃色螢光接線效果。



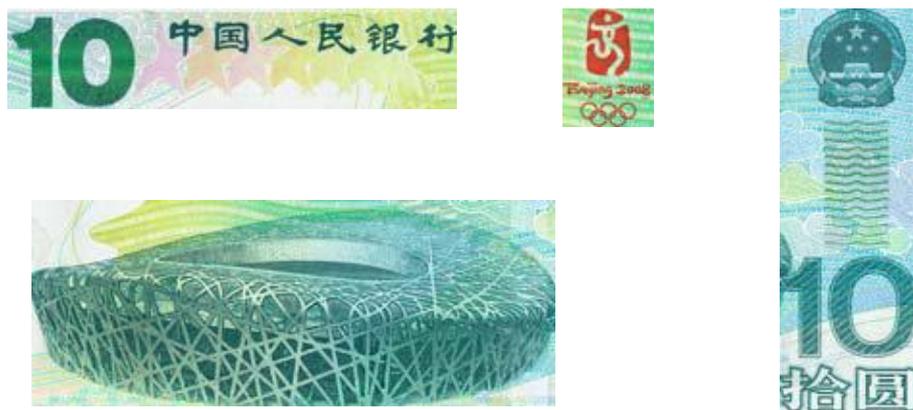
## 7. 珠光油墨圖案

位於正面主景右方，平視時，可見“★”、“10”等珠光圖案。在珠光圖案中含有SM特徵，通過專用檢測儀檢測，產生回應信號。



## 8. 雕刻凹版印刷

鈔票正面北京 2008 奧林匹克運動會主會場- 國家體育場主建築圖案、中國人民銀行行名、國徽圖案、第 29 屆奧林匹克運動會會徽圖案、手感線等均採用雕刻凹版印刷，用手觸摸具有明顯凹、凸感。



### 9. 無色螢光圖案

位於鈔票主景圖案左上方。在紫外光下觀察，可見黃色螢光圖案，並含有特殊標記，可供機器閱讀。



### 10. 有色螢光圖案

位於鈔票背面，由微文字“BEIJING2008”組成之藍綠色交叉線等局部圖紋，在紫外光下具有綠色螢光特徵。



### 11. 螢光纖維

在紫外光下觀察，鈔票紙張中不規則分佈有螢光黃、藍纖維。



### 12. 紅外配對油墨印刷圖案(IR Pair of Inks)

鈔票正面北京 2008 奧林匹克運動會主會場-國家體育場主建築圖案採用紅外配對油墨印刷，在紅外檢測儀下觀察，圖案左側部分消失，可見右側局部圖案。



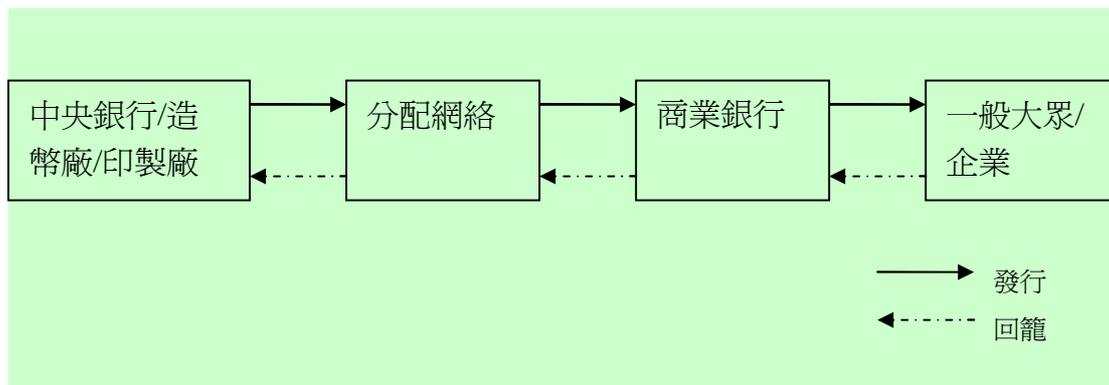
奧林匹克紀念鈔目的為紀念奧運、宣傳奧運，替集幣收藏者、奧運紀念品收藏者提供了新題材。同時採用中國印鈔造幣總公司自主研製之高清晰新型浮水印、光影變色窗式寬安全線、雙色接線號碼等三項高防偽技術。

#### 四、中國人民銀行之貨幣供應鏈—以成都為例

中國成都西南財經大學教授朱南與中國人民銀行成都分行王龍先生共同研究，由於世界上第一張紙鈔為北宋時期四川地區民間所發行之「交子」，故以人民銀行成都分行作為研究樣本，探討如何將物流管理應用於貨幣供應鏈管理之上，該研究並利用歷年統計資料分析得出貨幣之安全存量週期約 24 個月。

##### (一) 貨幣供應鏈系統

一般貨幣供應鏈為一典型之環狀供應鏈，貨幣發行後到達一般大眾手中，最後將沿著原貨幣供應反方向回籠。



各國中央銀行根據最終之貨幣需求（包括銀行、企業與一般大眾之需要），透過造幣廠與印製廠生產貨幣，並藉由分配網絡分送至各地方政府與商業銀行，其中銀行扮演之角色即為貨幣分配之中介者，分送至有需求之一般大眾與企業手上。

貨幣經過流通會破損髒舊，因此只能在貨幣供應鏈中循環有限次數，而髒舊不適之流通券通常會被回存到銀行體系

中，經過整理，髒舊破損不適流通券最終被銷毀。

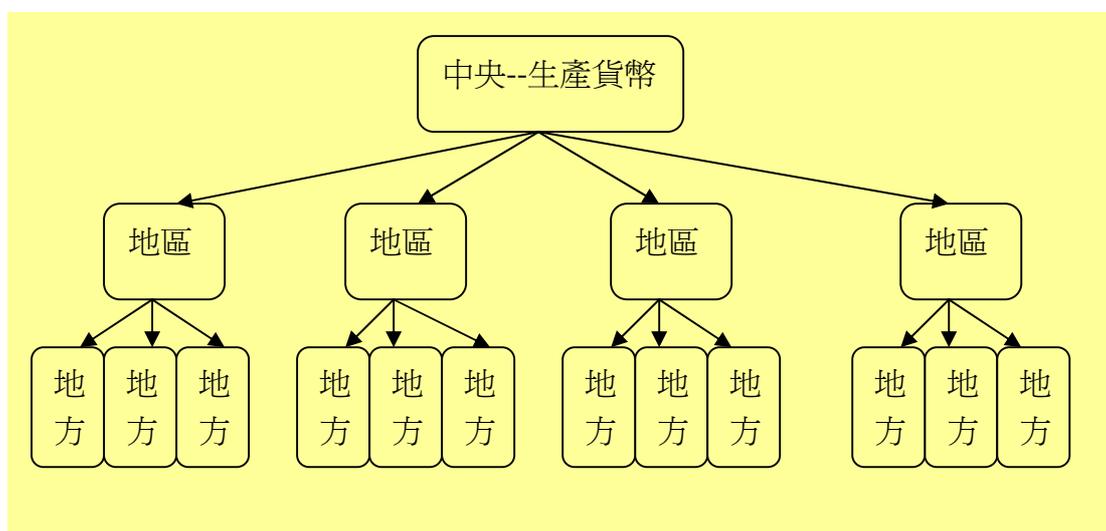
## (二) 分配網絡之設計與組織最適原則

在貨幣供應鏈中，由政府分配到民間之過程中，必須透過分配網絡，網絡整體之設計必須符合三項基本原則：

1. 符合最大多數可能之貨幣需求。
2. 使分配成本最小化。
3. 兼顧貨幣品質與最終需求者之可獲得性。

## (三) 多階層之供應鏈

當一國幅員廣闊，貨幣又由中央負責生產製造，如何將貨幣分配到各地區乃至於一般大眾手上，對於貨幣需求之預測與貨幣分配，可能因距離遙遠與掌握不易而產生失真，因此大多採取多層次之貨幣供應模式：

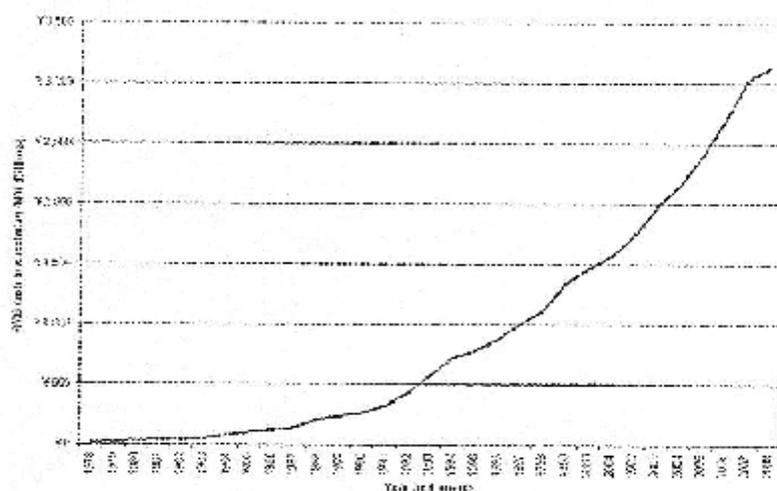


多層次貨幣供應通常應用於貨幣生產集中在中央且該國幅員廣闊，此供應鏈可使貨幣分配較有效率，但其缺點為：為有效率回應貨幣之需求及準備存貨，政府必須耗費大量成本。

#### (四) 中國之貨幣成長與貨幣供應鏈管理之發展趨勢

近年來隨著中國經濟成長，對於貨幣之需求也隨之升高，由下圖資料顯示，中國近 30 年來貨幣供應量 M0 呈現穩定成長趨勢。

### Expansion of Cash in China (M<sub>0</sub>)



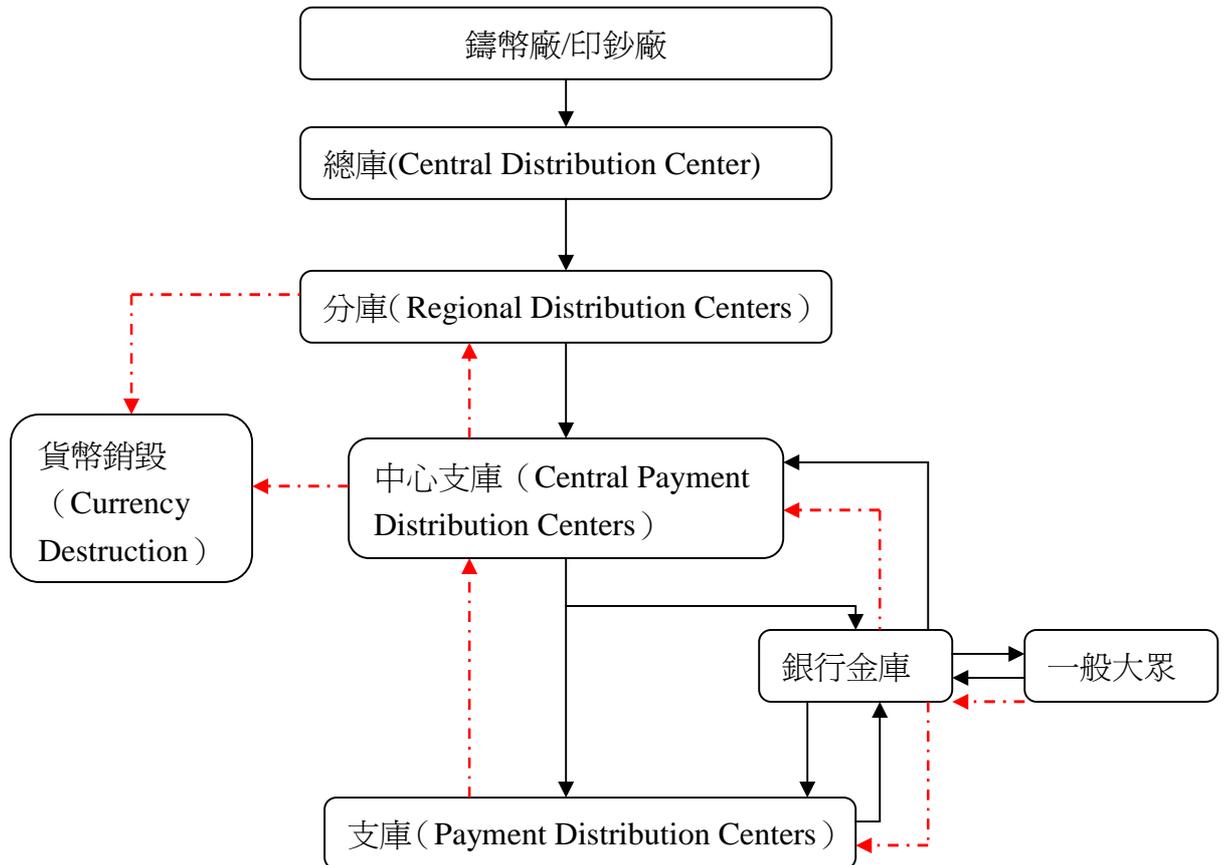
1978-2008: 147-fold increase in 30 years!

【註：中國將貨幣供應量分為四種。M<sub>0</sub>：流通中之現金（與人民消費變動密切相關）、M<sub>1</sub>：M<sub>0</sub>+企業單位活期存款、農村存款及機關團體部隊存款、M<sub>2</sub>：M<sub>1</sub>+企業單位定期存款、自籌基本建設存款、個人儲蓄存款及其它存款、M<sub>3</sub>：M<sub>2</sub>+金融債券+商業票據+大額可轉讓存單等（考慮金融創新而設立）】

由於經濟成長使市場貨幣需求大增，大陸學者因此建議其政府，對於貨幣供應鏈管理應朝向物流管理模式，有助於增加效率與降低成本。

## 目前中國人民幣之貨幣供應鏈圖<sup>5</sup>

人民幣相關分配組織共有 1,775 個：1 個總庫、15 個分庫、32 個省庫、335 個中心支庫及 1,393 個地方支庫<sup>6</sup>。



<sup>5</sup> 資料來源：本次研討會資料

<sup>6</sup> 資料來源：本次研討會資料 Chen(1998), Zhang (2005)

中國人民銀行主掌貨幣之生產，並且掌控總庫與貨幣之回收與銷毀。而國營銀行(State Own Enterprise Banks)與一般商業銀行則是負責貨幣之安全運送(Safe transportation)、貨幣之儲存與存貨管理(Storage and inventory management)與貨幣地方分配(Local distribution)。

#### (五)目前人民幣供應鏈遭遇之問題

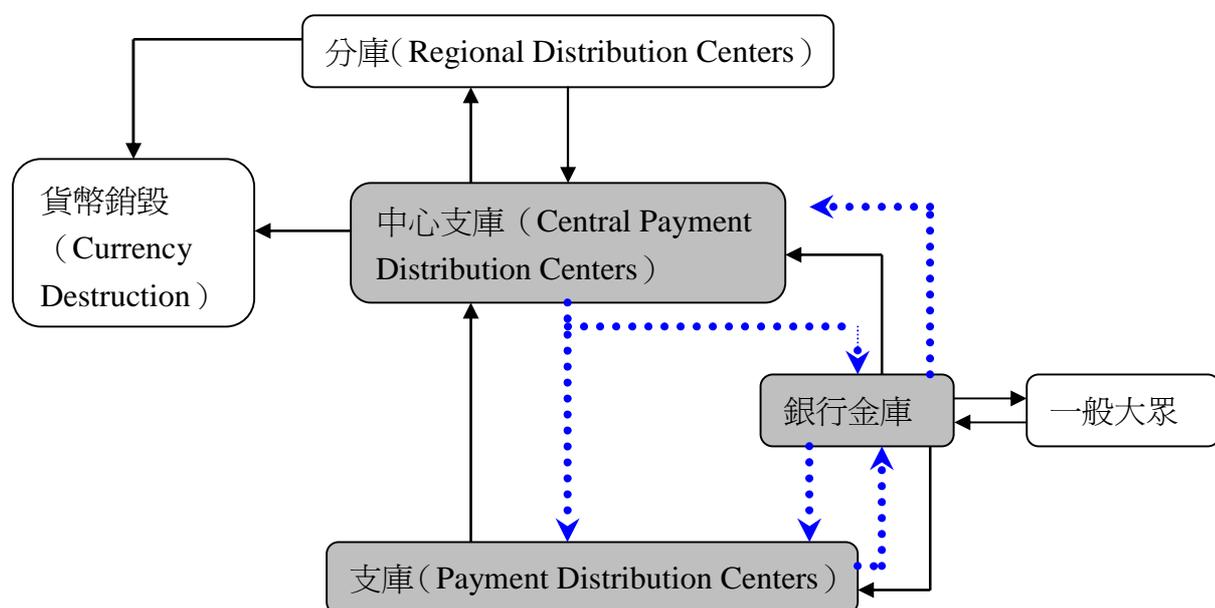
根據朱教授之研究發現，目前人民幣遭遇了下列問題：

1. 為降低應付貨幣需求所產生之波動，大量貨幣存放於中國人民銀行，朱教授研究結果顯示貨幣安全存量週期約為 24 個月。
2. 貨幣存貨管理與貨幣分配並非一家銀行之核心能力。
3. 部份銀行為執行貨幣存貨之現金管理而耗費約 1/3 人力。

該研究對中國人民銀行成都分行提出「現金委外處理」(Cash 3PL, Third Party Logistics)，委由第三方管理現金供應鏈物流活動，甚至負責鈔券之消毒與整理，如此各銀行可將人力運用於核心業務上。

現金委外處理模式在中國大城市已開始採行，如北京、上海、深圳及其他大城市（中國部份地方商業銀行已委由保全公司負責鈔券運送、整理及剔除偽鈔等工作），但目前仍將重心置於鈔券之運送工作。

現金委外處理範圍：如線條 ····> 所示



朱教授認為目前中國大多數商業銀行皆採取由中國人民銀行所控管之貨幣供應鏈管理模式，但隨著經濟發展與現金需求之增加，可採行現金委外處理模式（3PL）進行貨幣物流管理，以及採用整理機來整理剔除髒舊破損鈔券，藉以達成提高效率與降低成本之目的，亦能使各銀行有更多餘力來衝刺其核心業務。

## 五、電子貨幣對日本貨幣之影響

日本國家印製局 (National Printing Bureau, Japan) Hiroyuki Sone 先生於會議中發表日本電子貨幣對日本貨幣之影響研究。

我國對電子貨幣之定義：「能夠儲值或支付之產品，此類產品是消費者支付傳統貨幣給電子貨幣之發行者，而電子貨幣之發行者就將這些傳統貨幣之等值價值，以電子、磁力或光學形式貯存在消費者持有之電子裝置之上，就可以用來購買商品或服務」<sup>7</sup>，國際清算銀行之定義則是「以電子形式儲存於消費者持有之電子設備，依現行貨幣單位計算之貨幣價值」。

(一)據會議資料所述，電子支付之種類可分為兩大類

### 1. 儲值型 (Stored value type)

(1) IC 卡/預付型 (IC/Prepaid type)：電子貨幣價值 (E-value)<sup>8</sup> 儲存於 IC 卡內

(2) 網路型 (Network type)：電子貨幣價值 (E-value) 以軟體儲存

### 2. 存取型、伺服器型 (Access type)

(1) 網路銀行 (Online banking 【轉帳卡 Debit Card】 type)

(2) 信用卡型 (Credit card type)

---

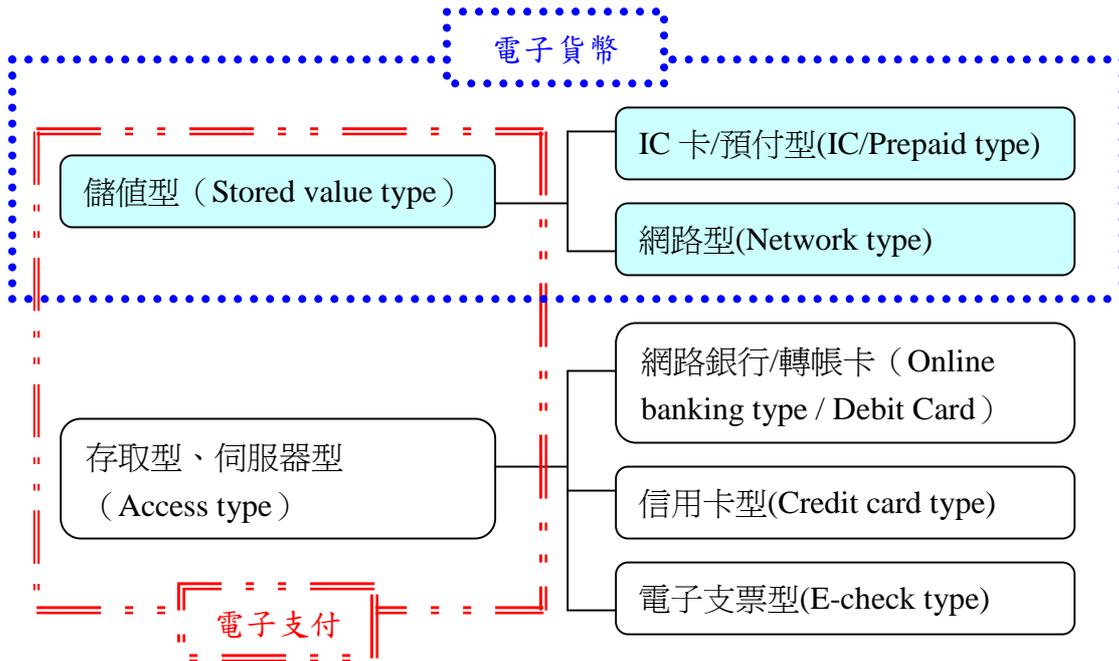
<sup>7</sup> 李榮謙，「電子貨幣的發展及其政策含意」，《中央銀行季刊》第二十一卷第四期，民國87年，頁64。

<sup>8</sup> 電子價值 (Electronic Value, EV)：(1) 存放於電子設備中 (2) 價值等同於實質價值 (3) 為一種可被其他企業所認可的付款方式。

### (3) 電子支票型(E-check type)

其中 IC 卡/預付型(Prepaid type)及網路型(Network type)即為俗稱之電子貨幣(E-Money)。

#### 電子支付類型圖示分析<sup>9</sup>



#### (二) 日本典型之電子貨幣

##### 1. Edy--為日本使用上最廣泛之卡

從 2001 年開始使用，可使用區域：互動式資訊服務系統(Kiosks)、超市；可使用設備：各式卡片（種類超過 600 種，包括航空公司里程卡、點數卡、學生証、公司職員証等）、行動電話。

##### 2. Suica—於交通運輸工具使用上最普遍之電子貨幣

2001 年開始發行以卡片代替交通運輸工具之車票，2004

<sup>9</sup> 會議資料“Forum about the relation between electronic payment technology and financial policy” by Bank of Japan

年於一般車站之商店可購得，並可在車站附近區域使用。可使用區域：互動式資訊服務系統(Kiosks)、書店、計程車等；可使用設備：各式卡片與行動電話。

### 3. nanaco—最近發行之零售商類型

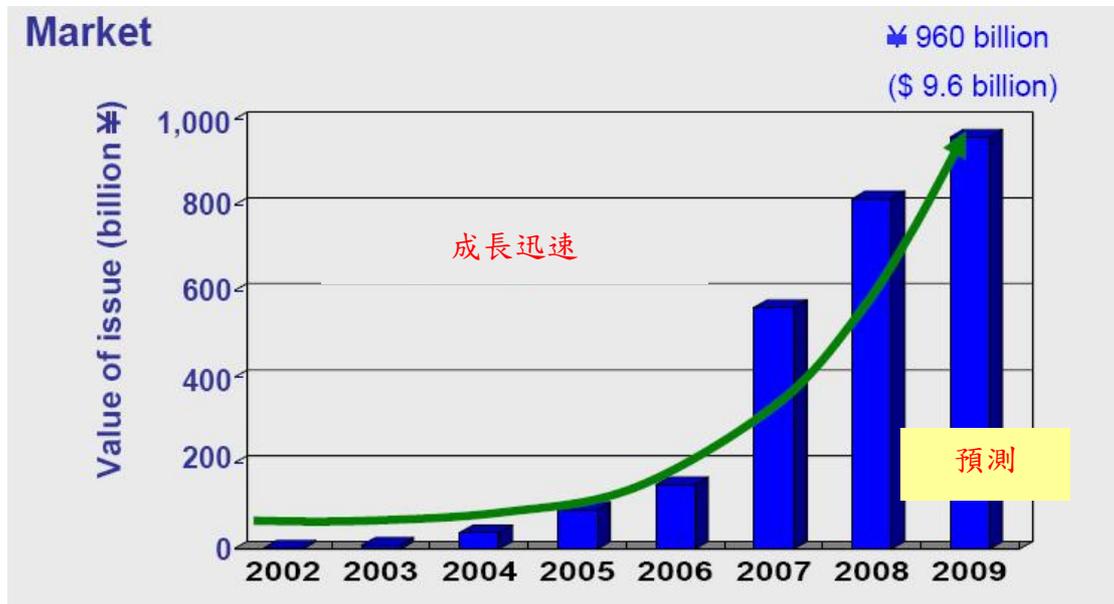
2007 年可使用於各大零售商、便利商店之新型 POS 機(Point-of-Sales)，2008 年可在超市使用。可使用區域：互動式資訊服務系統(Kiosks)、書店、計程車等；可使用設備：各式卡片與行動電話。

### 4. WAON—最近發行之零售商類型

可使用於日本 Aeon 集團【原佳世客集團 (JUSCO GROUP) 更名，為日本最大之零售業集團】。可使用區域：超市、購物中心、商場等；可使用設備：各式卡片與行動電話。

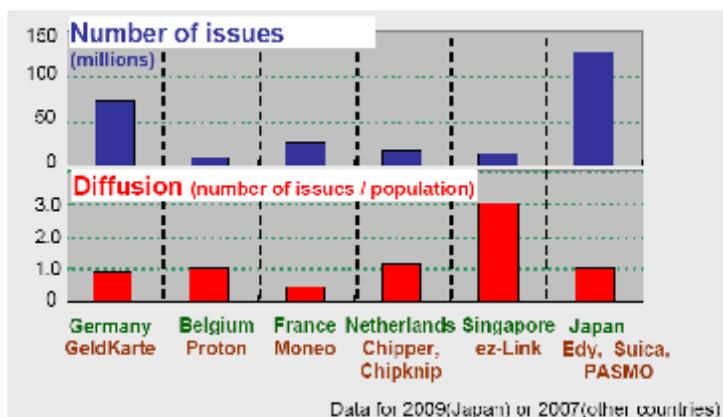
### (三) 日本電子貨幣市場各項趨勢圖<sup>10</sup>

#### 1. 日本電子貨幣近年總趨勢圖



由資料顯示日本近七年來因廠商之推廣與民眾之接受度提高，日本電子貨幣成長迅速，並預估今年(2009年)電子貨幣市場發行值將達日幣9600億元。

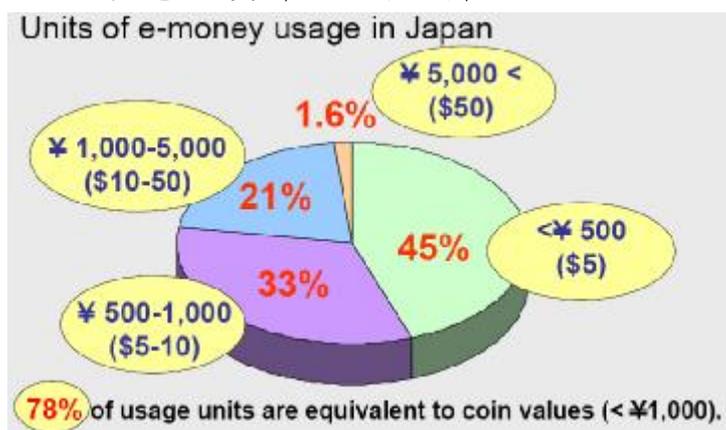
#### 2. 日本(2009)與其他國家(2007)電子貨幣普及情形：



由分析資料可得，電子貨幣普及程度以新加坡最大，發行量則是日本最多，歐洲國家正逐漸推廣中。

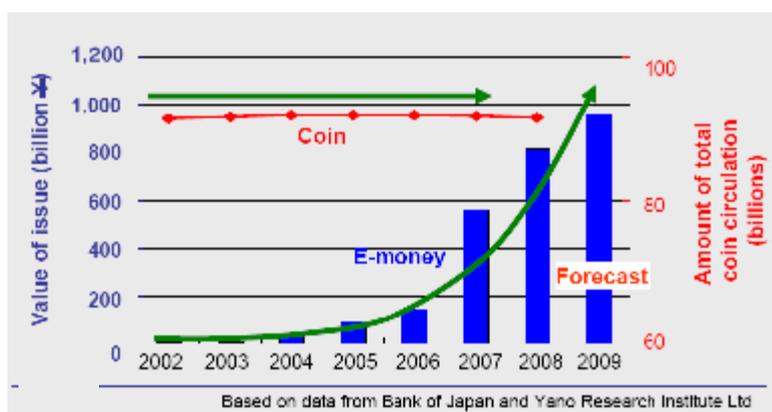
<sup>10</sup> 資料來源：本次研討會資料

### 3. 日本電子貨幣面額分析：



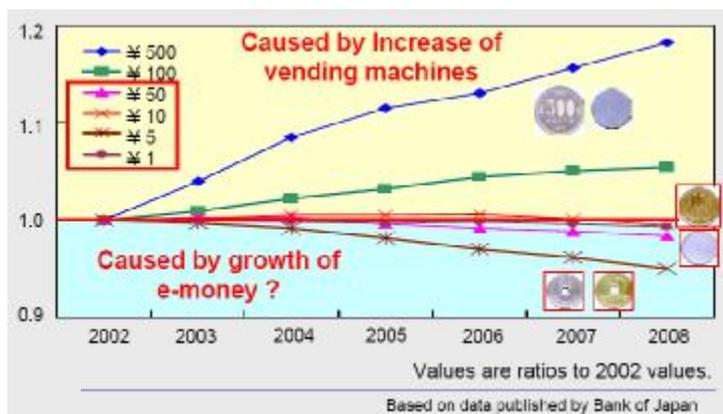
由統計資料（2008 年）顯示日本之電子貨幣大多應用於小面額（低於日幣 1,000 元），約佔 78%。

### 4. 日本硬幣流通與電子貨幣之關係：



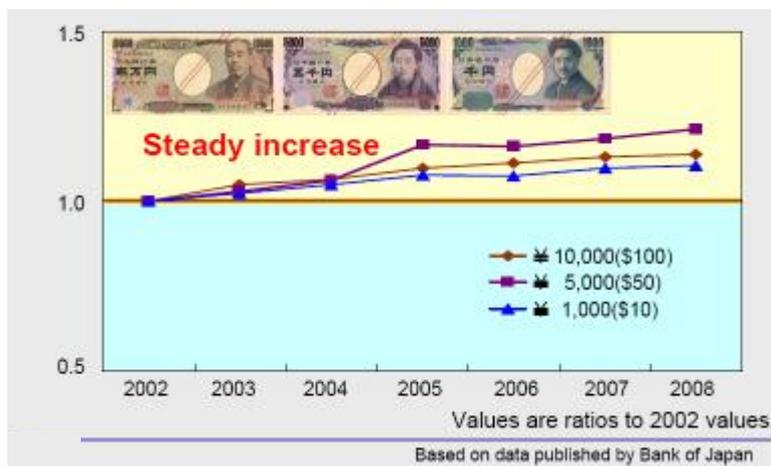
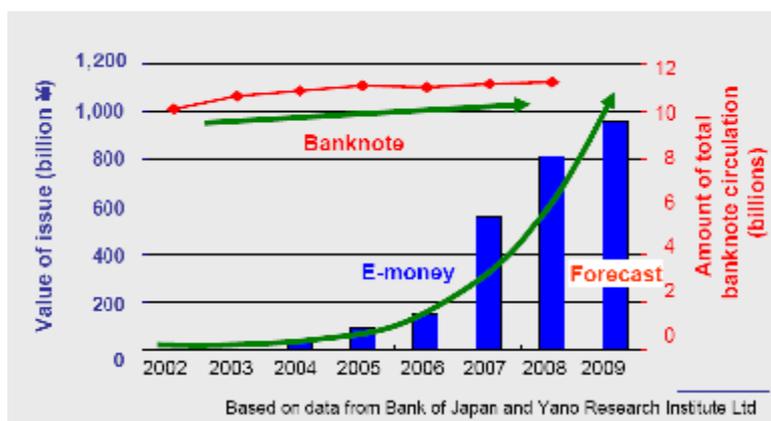
電子貨幣呈現穩定成長，但硬幣之流通些微減少，可推斷電子貨幣與硬幣之流通有其替代性。

### 5. 日本硬幣流通趨勢：



小面額之硬幣（¥1、¥5、¥10 及 ¥50）逐漸減少，被電子貨幣所取代。

### 6. 日本鈔券流通與電子貨幣之關係：



當電子貨幣呈現成長趨勢時，日本鈔券之流通並未減少，仍

維持穩定成長。因此可推斷，日本電子貨幣之發行對於日本鈔券並未產生顯著之影響。

#### (四) 結論

##### 1. 日本電子貨幣對硬幣流通之影響

(1) 硬幣流通趨勢呈現穩定且緩慢下滑趨勢，尤其小面額硬幣如¥1、¥5、¥10 流通已漸減少。

(2) 由於自動販賣機設立之增加，促使¥100 與¥500 硬幣之流通亦增加。

因日本國內愈來愈多自動販賣機接受電子貨幣，日本央行在會議中表示，此舉將使日本硬幣流通因此逐漸減少。

##### 2. 日本電子貨幣對鈔券流通之影響

(1) 由於電子貨幣主要應用於小面額(硬幣)之支付，因此電子貨幣之成長對於鈔券流通影響並不大。

(2) 電子貨幣發行數遠遠小於鈔券之發行數。

##### 3. 預測日本鈔券之流通

電子貨幣卡使用於零售端之數量逐年增加，使電子貨幣卡逐漸應用於大面額，對於未來鈔券流通之影響將值得觀察。

##### 4. 未來展望

影響電子貨幣普及之因素包括：

(1) 各大公司對於電子貨幣之適應與因應對策。

(2) 設備提供新增之功能。

(3) 有關電子貨幣之安全、信任相關法律及保障消費

者權益之規定等。

日本央行代表於會議中表示，他們預測（1）日本國內之電子貨幣將持續成長（2）電子貨幣之成長對於一般貨幣之流通將造成一定之影響。因此日本央行將持續且密切觀察相關趨勢。

臺灣目前電子貨幣之使用亦逐漸增加，如便利商店之儲值卡、大眾運輸工具儲值卡等，加上信用卡之使用以及零售業者未來對於電子貨幣之接受程度，以上因素可能會對我國貨幣產生影響，故貨幣政策面應將可能影響納入考量。

## 六、日本現金處理之變遷

SECOM 成立於 1962 年，目前為日本最大之保全公司，並佈局全球，在臺灣與國產實業合資成立「中興保全股份有限公司」。此次會議該日本廠商介紹了日本現金處理之變遷過程。

### （一）1990 年代現金處理

1. 各銀行內部之現金處理成本提高（人工成本高）。
2. 日本金融開放造成銀行競爭之增加與銀行數目之減少。
3. 解除銀行現金管理外包之限制（解除法令限制）。

### （二）2000 年代現金處理

1. 銀行分支機構之合併與關閉。
2. 銀行員工內部工作量增加。
3. 銀行員工數量減少（轉由外包公司負責業務）。

### (三)目前現金處理業務

1. 金融機構之需求改變（所要求的已非單純之保全業務，而是要求「各式各樣之服務」）。
2. 激烈之價格競爭。
3. 現金處理業務需求除了出現在金融機構外，亦出現於一般商業市場。

基於以上三項原因，使保全公司現金處理業務擴展至一般商業領域及增加其他服務項目。

### (四)保全公司未來可提供之服務

1. 更多樣化管理服務而非單純之保全業務。
2. 與其他產業結盟，提供更廣泛之服務。
3. 承包客戶重要之現金管理工作。

根據會議資料與蒐集資料，保全公司提供之現金管理服務整理如下：

產業	客戶	業務分類	服務類別
金融業	銀行業、信託業等	現金押運 (Cash Transportation)	例行現金運送（固定勤務）。
			特別現金運送（臨時勤務）。
金融業 一般產業	銀行與一般業者（連鎖超商、銀樓、公司行號、百貨公司等）	現金填裝 (Cash Replacement)	現金配送服務。
金融業	銀行、信託業、證券業等金融機構		於銀行總行領取（現金）卡匣，並運送至其他分行，再將其他分行原有之（現金）卡匣送回總行。
其他產業	便利商店內之ATM		客戶將部份現金信託給保全公司，由保全公司掌控所有之服務，包括現金填裝、點數總數、作現金填裝之計畫等。
一般產業	一般業者	現金回收 (Cash Collection)	填補鈔票、排除 ATM 故障情形。
金融業	銀行		現金護送存至銀行。
			鈔券整理服務。

### (五)金融機構之現金運送

日本早期現金運送由行員負責，產生以下情形：

1. 行員並非專家，存有潛在危險，包括意外及被攻擊之危險。
2. 金融機構面臨人工成本之增加。
3. 為了準備現金運送，需要更多之人力及專門之運送設備。
4. 缺乏保全技巧及不夠完備之保全教育訓練環境。
5. 各金融機構自行準備裝甲保全運鈔車有其困難性。

以上原因導致金融機構自行負責現金運送之風險及成本較高。隨著日本解除銀行現金管理外包之限制，金融機構基

於安全及成本考量，普遍將現金運送業務委由保全公司來負責。

#### (六)ATM (Automated Teller Machine，自動存提款機) 之現金管理

以往，日本之 ATM 設立於各金融機構總行或分支機構，其維護管理由員工負責；而後，漸漸發展成員工除了維護機構內之 ATM 外，亦須負責金融機構以外地區擴充增設之 ATM，因此加重工作負擔。此外，現金運送管理之工作風險高，且非員工原來工作項目，使得員工不願意執行此職務。

因高風險及高成本，促使金融機構將設立於機構以外之 ATM 現金維護工作外包給保全公司處理，但現金準備、現金填充之排程、整體現金處理仍由金融機構來管理。

保全公司 ATM 現金管理工作順序綱要：

1. 金融分支機構準備現金卡匣 (Cash Cassettes)。
2. 保全公司於排定時程前往金融分支機構，並將現金卡匣運入裝甲運鈔車中。
3. 前往各地之 ATM 更換現金卡匣、交易明細表 (Transaction report sheet)、等。
4. 回到各金融分支機構，歸還從各地 ATM 收回之現金卡匣及交易明細表。

日本現金管理由金融機構本身自行負責管理，逐漸演變為外包予保全公司來負責，又保全公司對於現金管理之業務發展為多樣性服務，除服務金融機構外，並擴及一般產業，包括連鎖便利商店、百貨公司、銀樓、公司行號等，於擴大

服務範圍同時也找到其利基點。

## 七、參訪中國印鈔造幣公司北京印鈔廠

北京印鈔廠隸屬於中國印鈔造幣總公司，創建於 1908 年 (光緒 34 年)，是中國歷史上第一家採用雕刻鋼版凹印工藝印製鈔券之官辦印鈔廠。

北京印鈔廠總占地面積 230,386 平方米，現有職工 2400 人，固定資產 10 億元，擁有比利時 BARCO-Fourtura 印前設計和製版系統、電腦輔助設計、雕刻凹印、柔版凸印、接線凹印機、小森機、J99 膠印機(平印機)、大張檢查機、小張檢查機、絲網印刷機、貼膜機、號章機等印鈔專用及輔助設備。

以往，北京印鈔廠由印前設計、製版、印刷等一系列之印鈔流程均有生產，現因中國印鈔造幣總公司統一印前設計、製版及油墨，故北京印鈔廠目前只負責鈔券印製及商業印刷與印刷設備之販賣。

該廠設計一所專門供來賓參觀之建物，樓高四層，二樓備有 4 部平印機、4 部凹印機，三樓備有大張檢查機與 12 部號章機，四樓為封裝工廠，藉此展示其部分印鈔作業流程。

參訪時間約為半小時，經詢問該廠人員稱，人民幣大面額鈔券為手工凹版雕刻，製版速度雖較繁雜，但防偽效果較好；而小面額鈔券則採用電腦樹脂印版，製版速度快惟防偽效果較差。展示樓四樓為封裝工廠，印製中全好票則直接送號章機印碼後，送自動裁切包封機包封；印製中有壞票時，不作廢任何一張好票，由人工檢出部分好票，再予單開印碼包封。

## 參、心得及建議

此次奉派出席會議，對於鈔券相關議題進行專題研討，經由交流獲得許多寶貴資訊，有助於瞭解各國央行目前鈔券發行政策與鈔券防偽設計之研發趨勢，獲益匪淺。

本次參加會議後之心得及建議如下：

### 一、各國偽鈔數據

#### (一) 中國大陸的偽造案件

據 2009 年 10 月 21 日中國公安部最新統計

1. 2009 年 1 月至 10 月，破獲偽鈔犯罪案件 2198 起，是 2008 年的 1.8 倍，其中百萬元以上案件 73 起，抓獲犯罪嫌疑人 4108 名，遠遠超過 2008 年的總和；搗毀偽造、加工據點 27 個，為 2008 年的 3 倍。
2. 於 2009 年各地公安機關共查獲人民幣偽鈔 8.1 億元，為去年全年查獲總量的 2 倍，為同期銀行臨櫃截留的 171%。

#### (二) 歐元偽鈔

2009 年上半年歐元偽鈔共 413,000 張，較 2008 年下半年增加 17%，平均每月每百萬張鈔券中出現 5.51 張偽鈔。

#### (三) 英格蘭偽鈔

英格蘭銀行網站公布 2008 年偽鈔數量約 68.6 萬張，約£13.7 百萬元，平均每月每百萬張鈔券中出現 24.39 張偽鈔。

## 二、鈔券防偽保持技術領先於偽造者

根據統計資料顯示，我國偽鈔比率（截留偽鈔數量/發行百萬張）較歐元及英格蘭為低，本局除持續監測偽鈔數量及彙總偽鈔犯罪人員資訊，建立偽鈔犯罪系統，注重偽鈔案件及偽鈔技術複雜程度外，對於世界各國鈔券防偽特徵之研究與了解亦不遺餘力，藉以保持技術領先於偽造者。又各國央行必須確保鈔券上之防偽特徵為有效，並使民眾瞭解關鍵之目視防偽特徵，此防偽特徵應十分牢固、易於觀察且不需使用設備或特種光源輔助下就能驗證；除此之外，應結合多於2種以上防偽特徵供出納人員使用，使鈔券防偽功能更加完善。

## 三、自動販賣機業者對鈔券防偽設計之建議

可參考自動販賣機業者對鈔券防偽設計之建議，以作為我國未來發行新版鈔券防偽設計之考量。

- (一)鈔券防偽特徵應考慮便於機器檢測，以及鈔券便於插入機器中；例如水印條碼於鈔券長邊較易插入、安全線側邊(寬)較易插入。
- (二)採用更豐富色彩與更高對比度之設計以加強防偽。
- (三)圖案設計應避免直線或簡單之幾何圖案，例如日圓水印採取橢圓形設計，不易剪切和粘貼拼接。
- (四)可供機器閱讀之防偽特徵應該適當分佈於整張鈔券，避免主題圖案被挖掉成為拼接偽鈔。如歐元之防偽特徵平均分配於鈔券之左邊、中間及右邊，如此即不易於被拼接或挖補變造。

#### **四、貨幣供應鏈應朝向高效率與低成本之管理模式**

根據大陸學者朱南教授之研究發現，為了降低應付貨幣需求所產生之波動，中國人民銀行之貨幣安全存量約為 24 個月之存量。

朱南教授於會議上表示，中國大多數商業銀行大多採取由中國人民銀行所控管之貨幣供應鏈管理模式，但隨著經濟發展與現金貨幣需求之增加，建議可採行現金委外處理模式（3PL）來進行貨幣物流管理，以及採行整理機方式來整理與剔除髒舊破損鈔券，於貨幣管理上藉以提高效率與降低成本之目的，亦能使各銀行有更多餘力來衝刺其核心業務。

我國目前採行之貨幣供應鏈管理模式，乃藉由臺灣銀行分佈全國各地之發庫，進行貨幣分配工作要務，並採行人工與鈔券整理機進行整理業務，對於髒舊破損鈔券進行機器線上銷燬或是集中銷毀模式，未來將努力朝向提高整理速率與降低管理成本之目標，並期望能更精準符合大眾對於貨幣之需求。

#### **五、電子貨幣對貨幣之發行流通將產生影響**

近年來日本電子貨幣持續成長，已對小面額之日本硬幣產生些微之替代效果，使其成長率減少，由統計資料顯示，日本電子貨幣之成長對於一般貨幣之流通已造成一定程度之影響。根據日本經驗，影響電子貨幣普及之因素包括：(1) 各大公司對於電子貨幣之適應與因應對策 (2) 電子貨幣之相關設備提供之新增功能 (3) 關於電子貨幣之安全性、相關法律及保障消費者權益之規定等。

臺灣目前電子貨幣之使用亦逐漸增加，如便利商店之儲值卡、大眾運輸工具儲值卡等，加上信用卡之使用以及零售業者未來對於電子貨幣之接受程度，以上因素可能會對我國貨幣產生影響，故貨幣政策面應將可能影響納入考量。