

出國報告（出國類別：實習）

參加法國央行舉辦之「後台作業課程」
出國報告

服務機關：中央銀行

姓名職稱：陳怡娟 辦事員

派赴國家：法國

出國期間：104.7.5~104.7.12

報告日期：104 年 10 月

目錄

壹、前言.....	1
貳、BdF 後台作業部門之架構.....	3
一、操作局內部的權責分工.....	4
二、後台作業組之業務內容.....	4
三、後台作業組的編制與主要職責.....	5
參、BdF 後台作業之運作實務.....	6
一、貨幣政策執行之後台作業.....	6
二、市場操作之後台作業.....	12
三、擔保品管理.....	17
肆、BdF 作業風險之內控程序.....	23
一、風控管理架構.....	23
二、作業風險管理方法.....	28
伍、金融市場交易處理系統之介紹.....	30
一、經濟效益.....	30
二、系統功能涵蓋範圍.....	30
三、資料之授權機制與保密性.....	32
四、參加者職責.....	32
五、營運模式.....	32
六、未來計畫.....	33
陸、BdF 與我國央行後台作業之比較.....	35
一、後台組織架構.....	35
二、業務內容.....	35
三、作業風險內控機制.....	36
柒、心得與建議.....	37
參考資料.....	43

圖表目錄	頁次
圖 1：BdF 組織架構	3
圖 2：BdF 所屬操作局組織架構	4
圖 3：競標程序	7
圖 4：BdF 參與買賣證券的 3 種模式	13
圖 5：市場性資產交割程序	20
圖 6：跨境市場性資產 ESES 交割程序	21
圖 7：跨境市場性資產 CCBM 交割程序	22
圖 8：BdF 作業風險監控架構 1	24
圖 9：BdF 作業風險監控架構 2	24
圖 10：風險地圖	28
圖 11：繪製風險地圖完整程序	29
圖 12：MAPS 介面	31
圖 13：MAPS 計畫規劃時程表	34
表 1：ECB 已執行之 TLTROs	9
表 2：2015 年 8 月歐元體系擴大資產購買計畫買入及持有證券狀況	11
表 3：MAPS 服務相關時間	33

壹、前言

一、實習目的

一項交易從前台觀察市場並與交易對手進行交易細節的洽談，最終至後台交割，整項交易作業才算完成。即便前台交易順利，若後台交割作業發生失誤或其他狀況，以致無法完成交割，除導致損失外，事後與交易對手聯繫與求償亦須耗費許多精力，更甚者將影響機構聲譽，因而提升後台交割作業人員之專業能力實屬重要。本行派員參加此次法國中央銀行(Banque de France, 下稱BdF)主辦之課程，主要希冀提升同仁專業知識，並作為本行後台作業管理之參考。

二、實習過程

筆者奉派參加BdF所屬國際銀行暨金融協會(International Banking and Finance Institute, IBFI)舉辦的「後台作業(back-office operation)」課程，該課程主要介紹BdF後台作業部門之架構與實際運作狀況，並詳述該部門各項職責與分工。

本次課程為期4天(7/7~7/10)，計24國共31人參加，學員分別來自義大利、捷克、墨西哥、巴西、南韓及印度等國家；講師除BdF後台作業部門主管外，另邀請墨西哥、蒙特內哥羅及巴西央行官員授課及分享實務經驗，而學員主要透過問與答的方式與講師互動。

課程內容主要包括後台作業之定義與應用、交易(割)操作流程(或貨幣政策執行方式)、資訊科技相關議題以及作業風險管理等。除此之外，BdF亦安排學員參訪前台作業部門，介紹該部門作業狀況。

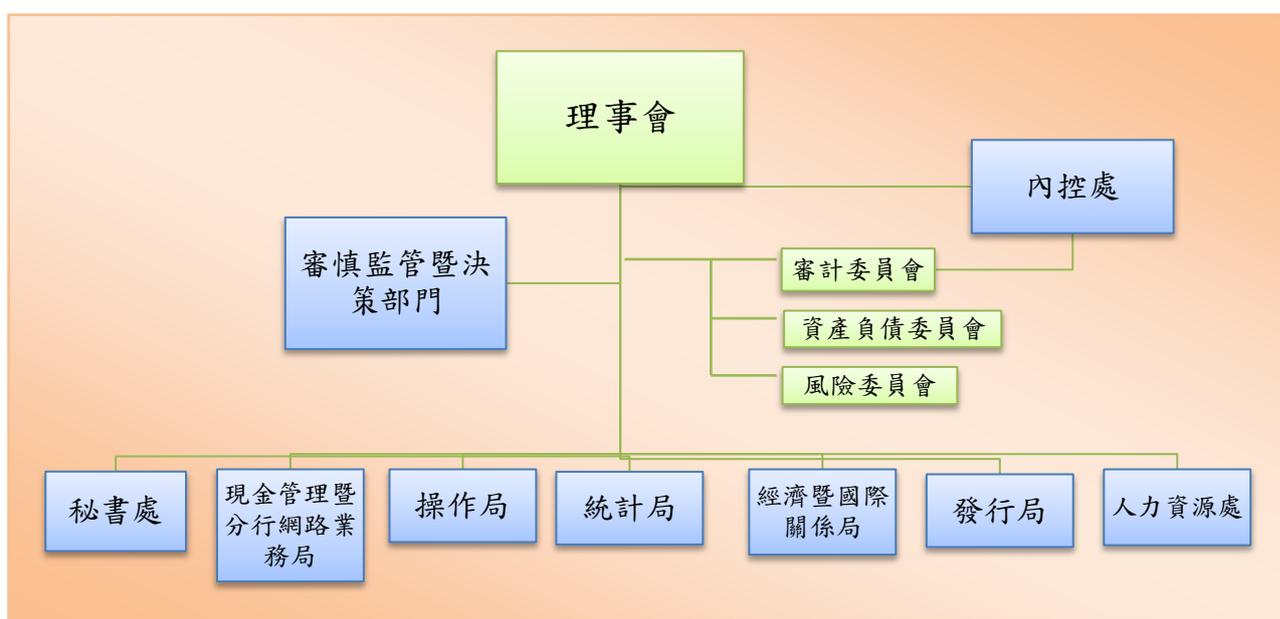
三、報告內容

本報告共分為柒章，第壹章為前言，說明此次實習目的、過程以及報告內容；第貳章概述BdF後台作業部門之架構；第參章介紹BdF後台作業之運作業務，包括執行貨幣政策、市場操作與擔保品管理之後台作業；第肆章介紹BdF作業風險之內控程序，包括風控管理架構與風險管理方法；第伍章介紹金融市場交易處理系統(Market Activities Processing System)；第陸章比較BdF與我國央行後台作業之異同；最後提出心得與建議。

貳、BdF 後台作業部門之架構

BdF屬於歐洲央行體系¹ (the European System of Central Banks, 下稱ESCB) 成員之一，其與歐洲中央銀行 (European Central Bank, 下稱ECB) 以及歐元區² 其他會員國中央銀行 (National Central Banks, 下稱NCBs) 組成歐元體系 (Eurosystem)，參與歐洲單一貨幣政策的制定和執行，並由ECB作為決策及管理機構。

圖 1 BdF 組織架構



資料來源：BdF 網站。

BdF 由理事會³ (General Council) 掌管，下設有操作局 (Directorate General Operations)、統計局 (Directorate General Statistics)、經濟暨國際關係局 (Directorate General Economics and International Relations)、人力資源處 (Directorate General Human Resources)、秘書處 (General Secretariat)、內控處 (General Control)

¹ 包括 ECB 及歐盟 (the European Union, EU) 會員國之中央銀行，其中歐盟成員包括歐元區與非歐元區國家。

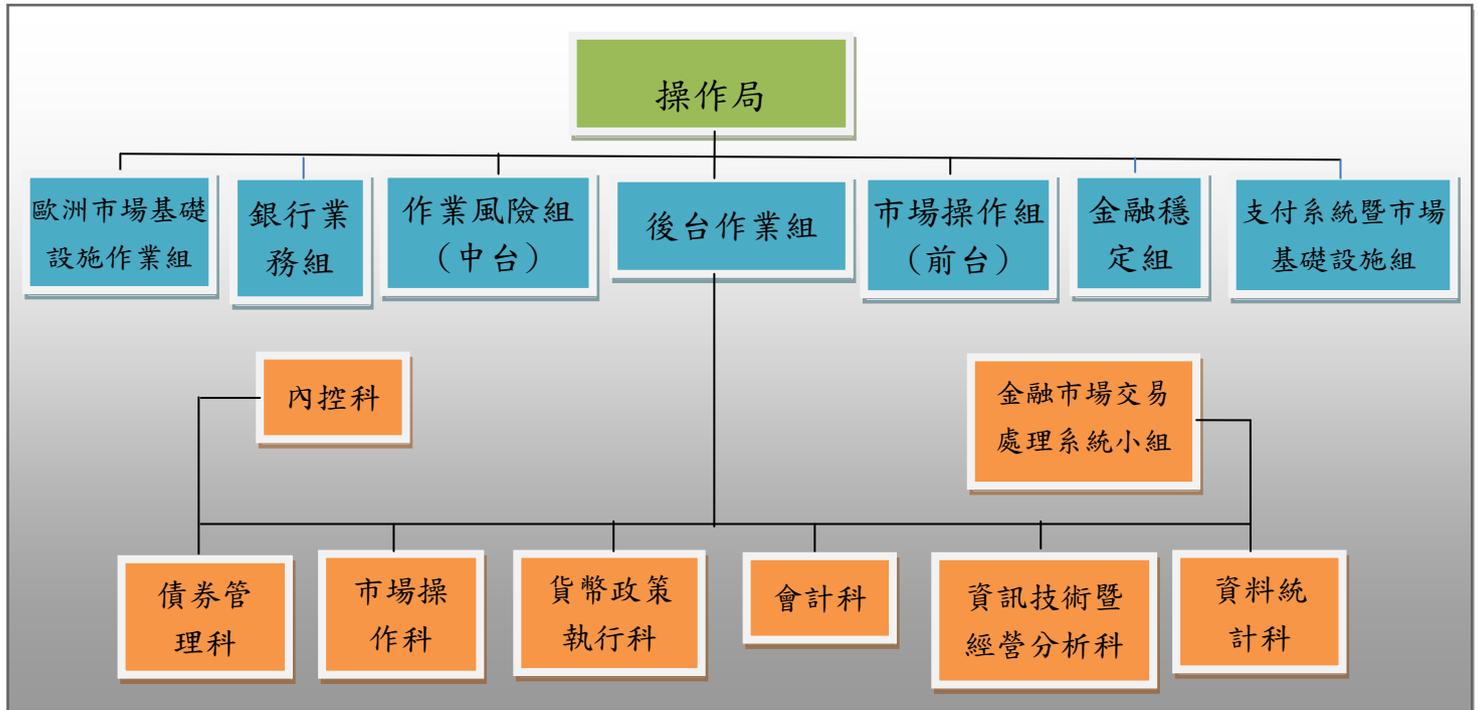
² 歐元區成員包括德國、法國、義大利、荷蘭、比利時、盧森堡、愛爾蘭、希臘、西班牙、葡萄牙、奧地利、芬蘭、斯洛文尼亞、馬爾它、賽普勒斯、愛沙尼亞、拉脫維亞、立陶宛與斯洛伐克共計 19 國。

³ BdF 理事會成員包括總裁與 2 位副總裁以及其他 7 位成員。

與風險委員會(Risk Committee)等一級單位 (圖1)。

一、操作局內部的權責分工

圖 2 BdF 所屬操作局組織架構



資料來源：BdF課程資料。

操作局屬一級單位，除了執行ECB貨幣政策外，亦須管理BdF自有資產，並辦理國外機構委託投資；其下設有7組負責交易之前台（Front-Office）、中台（Middle-Office）與後台（Back-Office）等二級單位（圖2），各組分工合作，確保交易順利完成。前台作業由市場操作組(Market Operations Directorate)負責，主要工作為觀察市場，並與交易對手進行交易細節的洽談與聯繫；中台作業由作業風險組（Operations Risk Directorate）辦理，負責評價擔保品與管理相關風險；後台作業組（Back Office Directorate)則負責後台交割作業。

二、後台作業組之業務內容

後台作業組主要負責貨幣政策執行與市場操作組所作交易之

後台交割作業，除確保交易款券確實交割，且須盡快回復來自交易對手與客戶之需求，其業務內容包括：

- (一) 確認交易之發送、接收與核對。
- (二) 啟動與發送現金支付與結算指令。
- (三) 監測和管理所收到的合格擔保品。
- (四) 確認帳戶撥付款及帳務處理。
- (五) 持續監督操作程序。
- (六) 解決突發事件與執行內控和改善計劃。

三、後台作業組的編制與主要職責

為達成作業效率以及安全控管，後台作業組按職責分工，設有貨幣政策執行科（Monetary Policy Back Office，屬三級單位）與市場操作科（Market Operations Back Office）專職進行主要業務操作，而由資料統計（Static Data Administration）與會計（Market Operations Accounting）等科進行一般行政作業，內控科（Internal Control）負責風控，資訊技術暨經營分析科（IT Support and Business Analysis）提供技術支援，另有專責小組，負責開發金融市場交易處理系統（Market Activities Processing System，詳第28頁）。

除此之外，為因應金融市場之瞬息萬變，BdF並定期舉辦各項訓練，積極提升人員專業能力，俾使後台交割作業順利。

參、BdF 後台作業之運作實務

BdF後台作業組之主要業務科為貨幣政策執行科與市場操作科2科，其業務包括貨幣政策執行、市場操作之後台作業，以及擔保品管理三大區塊，實質作業含括發送與接收交易確認訊息、核對交易資料無誤後，啟動款項（現金）支付與證券結算同步指令〔Trigger orders for payments (cash) and settlement (securities)〕。茲說明如下：

一、貨幣政策執行之後台作業

主要由貨幣政策執行科負責，並須確保交易對手⁴（counterparties）進行再融通投標過程之順利。

（一）操作架構原則⁵

BdF因屬ESCB之一員，故其操作架構須遵循該體系所制定的指導原則，包含：

1. 操作的有效性：為最重要的指導原則，使貨幣政策之決策快速且有效影響短期貨幣市場利率，並透過貨幣政策傳導機制影響物價水準。
2. 平等待遇（Equal treatment）與一致性（Harmonisation）：對各信用機構，不論其規模大小與所屬會員國或區域位置，皆應受到一視同仁的公平待遇；為確保個別信用機構在與歐元體系交易時，皆可享同等待遇，所有交易過程均依循協調一致的規則與作業程序。
3. 分權管理（Decentralisation）：ECB 職權為制定貨幣政

⁴ ECB 貨幣政策之交易對手為信用機構（Credit Institutions），而根據歐洲議會及委員會的定義，信用機構之業務為收受大眾存款或應償還資金（Repayable Funds），並運用該等資金承作放款。

⁵ 該等原則主要法律依據為歐洲共同體條約（the Treaty establishing the European Community, EC-Treaty）及歐洲中央銀行體系及歐洲中央銀行條例（The Statute of the European System of Central Banks and of the European Central Bank, Statute of the ESCB）。

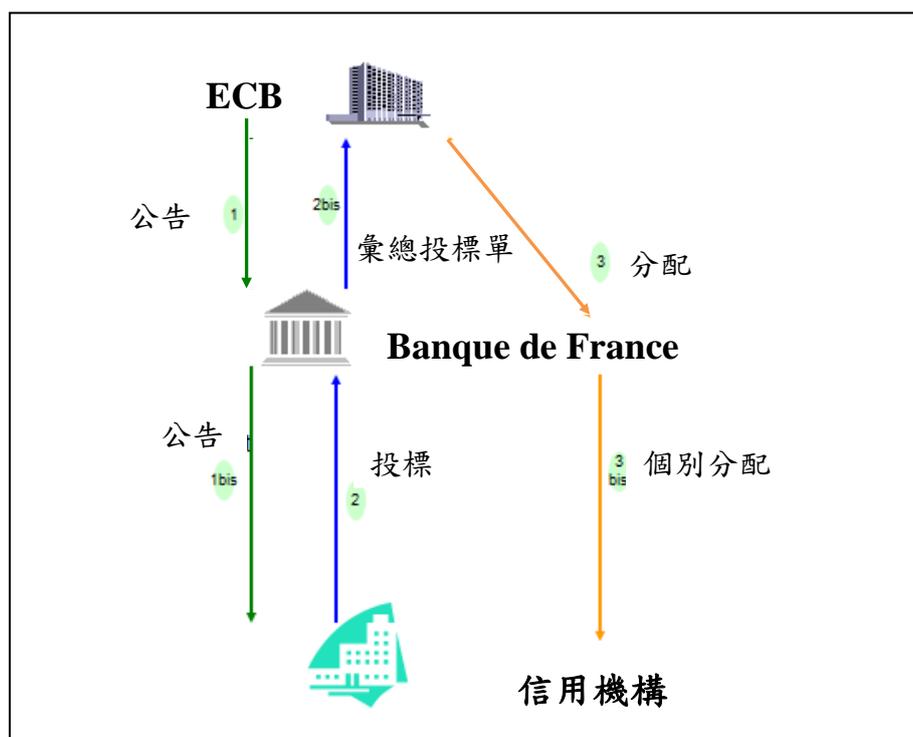
策，其後由 NCBs 負責執行。

4. 操作工具及方式：講求簡單、透明化、持續性、安全，以及成本效益考量。

(二) 競標作業程序：(詳圖3)

1. ECB 發送招標公告及內容。
2. BdF 彙總國內信用機構投標單並傳送予 ECB。
3. ECB 負責開標並對 NCBs (包含 BdF) 發布實際得標結果；繼由 BdF 將得標結果轉知予國內各信用機構。

圖 3 競標程序



資料來源：BdF 課程資料。

(三) 主要政策工具

1. 由 ECB 發動，調節市場流動性的常規措施：
 - (1) 主要再融通操作 (Main Refinancing Operations, MROs)：操作期間為 1 週，用於引導利率、管理市

場流動性狀況，以及宣示貨幣政策方向，係提供市場流動性的重要工具之一，目前每週操作 1 次，且採固定利率（自 2014 年 9 月起利率為 0.05%）全額分配方式釋出資金。

(2) 長期再融通操作(Longer-Term Refinancing Operations, 下稱 LTROs): 操作期間通常為 3 個月，用以提供交易對手較長期資金，目的亦在提供市場流動性，目前每月操作 1 次，利率採固定利率（主要再融通平均利率）。實務上，ECB 曾在 2011 與 2012 年執行 2 次 36 個月期 LTROs(到期日分別為 2015 年 1 月 29 日與 2 月 26 日)。

(3) 微調操作 (Fine-Tuning Operations, FTOs): 為因應非預期變化，調節市場流動性而設，故其操作期間不一，可隨政策需要而定。

2. 由 ECB 發動，純屬單向挹注市場流動性之非常規措施，包含：

(1) 目標長期再融通操作 (Targeted Longer-Term Refinancing Operations, 下稱 TLTROs): 2014 年 6 月，ECB 宣布進行一系列為期 2 年之 TLTROs，從 2014 年 9 月起至 2016 年 6 月每季操作 1 次(共計 8 次)，到期日皆為 2018 年 9 月 26 日，利率為操作當時之主要再融通利率加 10 個基本點，旨在增加銀行對於歐元區非金融私部門之貸款(不包括民眾購房貸款)，以加強貨幣政策傳遞機制；惟若交易對手於

2014年5月至2016年4月，其淨放款未達基準值，則須於2016年9月提前還款。

此外，ECB於2015年1月公布其後發行之6次TLTROs，利率改為操作時之主要再融通利率，此次利率變動顯示該措施已帶來一定成效。截至目前已執行之TLTROs如表1。

表1 ECB已執行之TLTROs

發行日	天期 (天)	到期日	金額 (億歐元)	利率
2014.09.24	1,463	2018.9.26	826	0.15%
2014.12.17	1,379		1,298	0.15%
2015.03.25	1,281		978	0.05%
2015.06.24	1,190		738	0.05%

資料來源：ECB網站

(2) 擴大資產購買計畫 (Expanded Asset Purchase Programme)：此係為解決歐元區長期低通膨所採行的量化寬鬆措施。ECB宣布從2015年3月起，每月將挹注600億歐元，購買標的為歐元區次級市場投資等級的政府公債、機構債與跨國組織債券，預計實施期限至2016年9月⁶，或直到ECB委員會評估中期通膨率朝向2%目標發展為止，目前已囊括以下3項資產購買計畫：

⁶ ECB總裁Draghi於2015年9月3日貨幣政策決策會議裁定，每月600億歐元的資產購買計畫將全額執行至2016年9月，惟若有必要則可能延長；另歐盟統計局於2015年9月16日下修歐元區8月通膨率，加上Fed延遲升息等因素，市場普遍預測ECB延長QE的可能性漸增。

- A. 第 3 次擔保債券購買計畫 (Third Covered Bond Purchase Programme, CBPP3)：基於 2009 年與 2011 年實施 2 次擔保債券購買計畫所獲得之操作經驗，ECB 宣布自 2014 年 10 月 20 日開始實施 CBPP3，由 NCBs 直接提供信用予實體經濟。
- B. 資產擔保證券購買計畫 (Asset-backed Securities Purchase Programme, ABSPP)：本項計畫始於 2014 年 11 月 21 日，由 ECB 執行；2014 年，ECB 指定 5 家資產管理者 (含 BdF，且 BdF 為執行此項計畫之唯一 NCB) 代為執行，目的在促使銀行發行新種證券、協助擴充銀行之資金來源，以提供信用予實體經濟。
- C. 政府債券購買計畫 (Public Sector Purchase Programme, PSPP)：本項計畫始於 2015 年 3 月 9 日，由 ECB 與 NCBs 共同執行，購買標的包括中央公債，以及位於歐元區之機構、國際組織或國際多邊開發銀行發行的債券；預計收購規模 88% 購買政府債券與機構債，其餘 12% 則購買國際組織或國際多邊開發銀行發行的債券。

上述大幅擴大 ECB 資產負債表規模的三大購買計畫，除有助於增強歐元區貨幣政策傳導機制的運作外，並可改善歐元區融資條件，加速將信用直接導向實體經濟。有關 2015 年 8 月單月歐元體系實施量化寬鬆措施之各項資產購買計畫執行狀況如表 2。

表 2 2015 年 8 月歐元體系擴大資產購買計畫買入及持有證券狀況

單位：百萬歐元

	ABSPP	CBPP3	PSPP	擴大資產購買計畫 (合計)
2015 年 7 月底 持有金額	9,740	104,003	248,889	
2015 年 8 月 淨購買金額	1,347	7,459	42,826	51,632
2015 年 8 月底 持有金額	11,087	111,462	291,715	

資料來源：ECB 網站

3. 由歐元體系提供，調節隔夜流動性之常備機制
(Standing Facility)：

以信用機構為實施對象，包括邊際放款機制及存款二種機制，用以提供或吸收其隔夜流動性。自 2014 年 9 月起，邊際放款機制利率為 0.3%，存款機制利率則為 -0.2%，兩者所形成之區間界限值通常為隔夜拆款利率之上下限。

ECB 希望藉由調降存款機制利率為負利率，使信用機構釋出存在央行的資金，進而增加投資與消費，活絡經濟；惟自 2014 年 6 月 11 日實施存款機制利率負利率 (-0.1%) 以來，至 2015 年 8 月底，使用存款機制金額從 13,587 百萬歐元增為 175,613 百萬歐元，顯示此一政策未達預期效果。

4. 由歐元體系提供之日間流動性 (Intraday Liquidity)：

以經 NCBs 認可的信用機構為交易對象，由此類機構提供合格擔保品，NCBs 無息供給其日間周轉所需之流

動性。

二、市場操作之後台作業

主要由市場操作科負責，其作業內容包括執行外匯交易，管理BdF和ECB的外匯準備、代客操作投資標的，並提供緊急流動性協助（Emergency Liquidity Assistance, ELA），茲分別說明如下：

（一）執行外匯交易

1. 交易類型

- (1) 即期外匯：交割日在兩個營業日以內之外匯交易。包括 ECB 發起旨在影響匯率之外匯干預、調整 BdF 之外匯準備，或代理客戶承作外匯交易。
- (2) 遠期外匯：交割日在兩個營業日以後之外匯交易，交易雙方約定在未來某一特定日期或期間，依交易當時議定的金額、幣別、匯率履行交割義務。
- (3) 換匯（FX Swap）交易：結合即期（或遠期）外匯與遠期外匯之外匯交易；交易雙方約定，以兩種貨幣作為交換，並於約定期間內將原先買入的幣別賣回，或將原先賣出的幣別買回。

2. 交易程序

前台（市場操作組）在 15 分鐘內完成交易資料驗證，並更新外匯交易資訊，中台（作業風險組）確認交易對手的部位（交易金額）是否符合交易限額並更新相關資料，最後移由後台（後台作業組之市場操作科）進行以下作業完成交割：

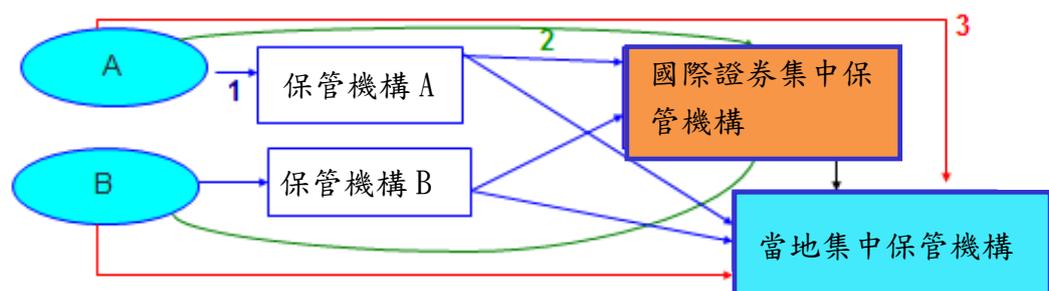
- (1) 確認交易內容與授權權限相符，且交易對象為合格之交易對手。
- (2) 核對前台之成交單，並發送 SWIFT 電文請交易對手再行確認。
- (3) 執行款項收付並將交易標的證券移轉至保管機構。
- (4) 完成記帳等帳務程序。

(二)管理外幣資產

BdF除管理自身和ECB的外匯準備，亦接受客戶（主要為非歐盟會員國之央行）委託管理以歐元、美金、日圓等主要貨幣的投資組合，或管理內含英鎊，澳元，加拿大幣等其他貨幣之投資組合。其管理原則係透過證券保管機構(或證券代理行)進行證券保管與結算交割，確保所有交易後之管理逐一落實，並採款券同步（Delivery Versus Payment, 下稱DVP）機制以消除任何交割風險，相關內容如下：

1. 保管機構功能：除管理現貨交易外，包含保管機構投資人之金融資產（如股票或債券），提供買賣證券交割、交割即時狀態相關報表、退稅服務，借券業務、金流（含股利或還本付息）資訊與帳務處理，以及公司併購、股東會訊息及例行性報表等各項服務。
2. BdF買賣證券的3種模式如下：(圖4)

圖 4 BdF 參與買賣證券的 3 種模式



- (1) 於保管機構開立證券帳戶：保管機構提供證券保管與交割服務，並具備與國際證券集中保管機構（International Central Securities Depositor, 下稱 ICSD）和當地集中保管機構（Central Securities Depositor, 下稱 CSD）自動連線之介面，成本較低。
- (2) 於 ICSD 開立帳戶：ICSD（例如 Euroclear Bank 與 Clearstream International）具證券保管和跨國結算交割功能，提供各國發行證券之多幣別管理，惟有時差（time lag）的管理難度，且交易量較少之機構負擔成本較高。
- (3) 於當地 CSD 開戶：CSD（例如 Euroclear France）管理當地資產和進行證券交割，惟成本較高，且非本地銀行很難加入。

3. 各幣別證券投資組合管理

(1) 歐元

在歐元區，以歐元計價的債券帳戶一般係由 Euroclear Bank 或 Clearstream International 管理；而在法國當地，以歐元計價的證券全係 Euroclear France 負責管理，由於此類證券交割係自 BdF 後台透過當地市場 ESES⁷ 證券交割系統介面，直接連線開設於 Euroclear France 的歐元計價證券帳戶，爰無時差問題。

⁷ Euroclear Settlement of Euronext-zone Securities (簡稱為 ESES) 為 Euroclear 集團下數個子公司（含 Euroclear France）共同成立之交割平台，提供法國、比利時及荷蘭三國 CSD 處理客戶與外國 CSD 間跨國交易有價證券之交割結算平台，該平台並於 2008 年 2 月與 ECB 建置之 TARGET2 支付系統連結。法國境內之交割可直接於 ESES 平台上完成，但對於超出國界的跨境交割，ESES 平台必須透過與 TARGET2 的連結，方能進行跨境交割活動。

(2) 美元

BdF 為買賣美國公債 (US Treasury Securities)，不僅在 Fed 開立款戶和券戶，除以 Fed 為受託保管機構 (Custodian) 和現金結算代理人，並由其後台負責監控交易指令之發送 (BdF 可透過網路遠端監控現金和證券部位)；而在 BdF 的營業時間外，Fed 亦提供支援並藉 SWIFT 傳遞服務訊息。其間因交易涉及之時差問題，大多須於營業時間內透過傳真向交易對手再確認，或是藉由營業時間截止後收到的交易確認加以解決。

另有關歐元區發行之美元計價債券的交易，則以 Euroclear Bank 為保管機構，由其透過 SWIFT 傳送結算指令並提供高品質之服務與支援，惟相關交易成本較高。

(3) 日圓

由於持有之證券主要為日本政府債券，爰以日本央行為保管機構，受託管理以日圓計價之款戶和券戶。

(4) 英鎊、澳幣、加拿大幣等其他貨幣

因主要持有證券類別為各國政府債券，爰以 Euroclear Bank 為保管機構。

4. 交易類型

(1) 買賣斷證券。

(2) 附買回交易 (Repurchase Agreement, 簡稱 Repos 或 RP)：資金需求之一方交付或暫時移轉證券作為擔保

品，用以借入資金；屆期時，原先的資金需求者返還資金，取回證券。

(3) 附賣回交易 (Reverse Repurchase Agreement, 簡稱 Reverse Repos 或 RS)：資金供給之一方收取或暫時接受借方以證券移轉作為擔保品，貸出資金；屆期時，原先的資金供給者返還證券，取回資金。

(三) 提供客戶服務

BdF自2003年起，依據安全性、保密性與專業性三大原則，以其優越的人力資源與IT技術，為國際機構客戶提供服務。

依據2011年統計資料，全球央行、政府主權機構 (Public Authorities) 與國際組織等，已逾120家機構成為BdF之客戶，因此BdF在市場操作表現極為活躍，其所提供之服務分述如下：

1. 資產管理服務：提供歐元、美元、英鎊、澳幣等主要貨幣計價的資產 (含債券及權益證券) 管理服務、債券買賣，透過Euroclear France、Euroclear Bank 與 Clearstream International 結算，且採直通式處理⁸ (Straight Through Processing, STP)，可在短時間內處理大量交易，並能根據客戶需求提供客製化服務。
2. 現金帳戶管理：對於客戶帳戶日終過多的歐元結餘，BdF將透過存款機制或歐洲隔夜拆款利率 (Euro OverNight Index Average, EONIA)，以優惠價格拆放，為客戶賺取

⁸在此作業程序下，從交易執行至結算交割之處理皆透過系統來完成，交易全程採自動化處理，不需人工介入，其目的係為增加交易處理速度、減少作業和程序錯誤，並由系統直接控制作業程序。

報酬，另亦幫助客戶投資 1 天到 1 年期間之定存，而相關投資訊息均可於網路即時公布。

3. 提供外匯、黃金等之即期、遠期、現貨、期貨、交換等代操服務。
4. 各主要貨幣（幣別）債券或其他證券之次級市場買賣斷交易服務。

（四）提供緊急流動性（下稱ELA）：NCBs(含BdF)對其境內面臨暫時流動性問題但仍具有償付能力的銀行，提供緊急融通，並由提供ELA之NCBs承擔因此產生之風險與相關費用。例如，ECB於2015年7月宣布調高希臘央行提供其銀行業之ELA額度（調升9億歐元），以彌補希臘存款外逃的缺口。

此類操作雖不屬於歐元區貨幣政策，惟NCBs欲實施ELA須向ECB報備，如ECB在判定ELA操作違背歐元體系的目標與任務時，亦可加以限制。

三、擔保品管理

根據ESCB規定⁹，無論係參與公開市場操作、利用邊際放款機制或清算系統日間透支，對交易對手供給信用之前提為，須提供合格資產作為擔保品。因此，BdF須就其所收受之擔保品進行管理，茲說明如下：

（一）擔保品種類

1. 市場性資產（Marketable Assets）：指具有公開市場價格訊息，並且容易在資本市場完成買賣交易的高信評證

⁹ 「歐洲中央銀行體系及歐洲中央銀行條例」第 18.1 條規定。

券，包括中央政府或地方政府的債務憑證、超國家債務憑證(Supranational Debt Instruments)、銀行擔保債券、信用機構債務證券、公司債，以及資產擔保證券(ABS)。

2. 非市場性資產(Non-marketable Assets)：指該等資產沒有相對應的公開市場價格訊息，必須經買賣雙方議價謀合始能完成交易的資產，包括合格交易對手之定期存款、信用債權(Credit Claims)與房貸抵押債務(Retail Mortgage-Backed Debt, RMBDs)。

(二) 擔保品評價方法

評價折扣比率(Valuation Haircuts)是根據資產價格波動幅度、變現難易程度與到期剩餘期間等，設定不同的折扣比率，並以該資產市價扣除該比率後給定估價的評價模式。BdF常依此方式對擔保品評價。

上述評價係由中台提出，經風險委員會審核，續由後台控管及辦理包括與交易對手聯繫之擔保品管理事宜。至於擔保品之計價原則如下：

1. 市場性資產：其評價方法為針對每種合格市場性資產，由歐元體系決定最具代表性的價格標準，用以計算資產的市價。
2. 非市場性資產：其評價方法係歐元體系依該非市場性資產之理論價格或流通在外餘額計算。

(三) 擔保品風控措施

1. 市場性資產：每日需提供各類資產正確價格，並管理債務憑證之息票支付。

2. 非市場性資產：每日需計算個別資產到期日，如屬債務憑證尚須估計若債務提前還款之資產價格。
3. 另透過要求交易對手繳交原始保證金（Initial Margins）與追繳保證金(Margin Calls)方式，以降低風險。

（四）擔保品結算交割

1. 款項之交割

BdF確認收取擔保品後，透過其TARGET2¹⁰支付系統撥款予交易對手，交割完成時，券項（擔保品）帳戶和相關央行之款項帳戶將同時完成撥轉。

2. 擔保品之交割

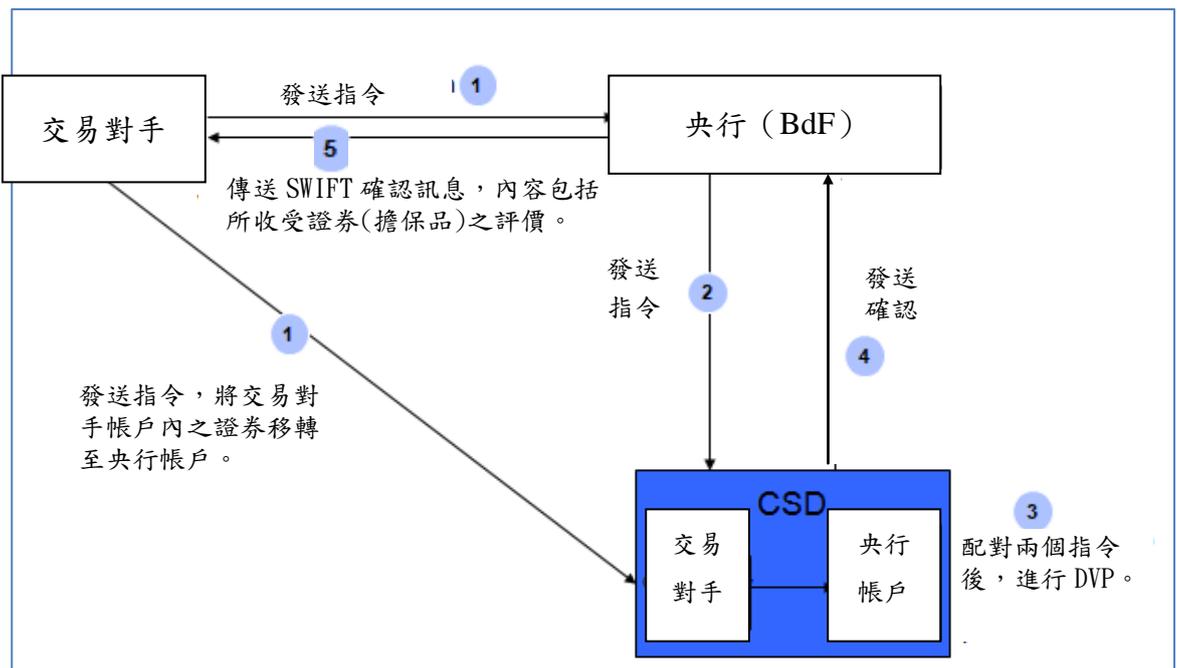
（1）法國境內市場性資產交割（圖 5）

以交易對手透過CSD，將法國證券作為擔保品，移轉給BdF為例，其結算交割流程如下：

- A. 交易對手先同時發送指令給CSD與BdF。（步驟1）
- B. BdF再發送指令給CSD。（步驟2）
- C. 透過CSD進行DVP，將交易對手在CSD帳戶中的資產轉移至BdF在CSD之帳戶。（步驟3）
- D. 傳送交易結果確認。（步驟4、5）

¹⁰ TARGET2 (Trans-European Automated Real-time Gross Settlement Express Transfer System 2) 系統自 2007 年 11 月起取代 TARGET 系統，擔任歐洲央行之支付系統，並連結歐盟各國之 RTGS 系統，提供歐元款項交割之單一平台，各 CSD 可透過在該系統之單一帳戶完成交割作業（原 TARGET 系統內，CSD 必須直接或間接參與各國之 RTGS 系統，以進行款項之交割）。

圖 5 法國境內市場性資產交割程序



資料來源：BdF 課程資料。

(2) 跨境市場性資產（外國證券）透過 ESES 交割（圖 6）

透過Euroclear France之ESES交割平台進行跨境連線交割；Euroclear France至外國證券之發行國CSD（下稱外國CSD）開戶，同時在Euroclear France本身開設一反射帳戶（鏡子帳戶），作為跨國交易的橋樑。

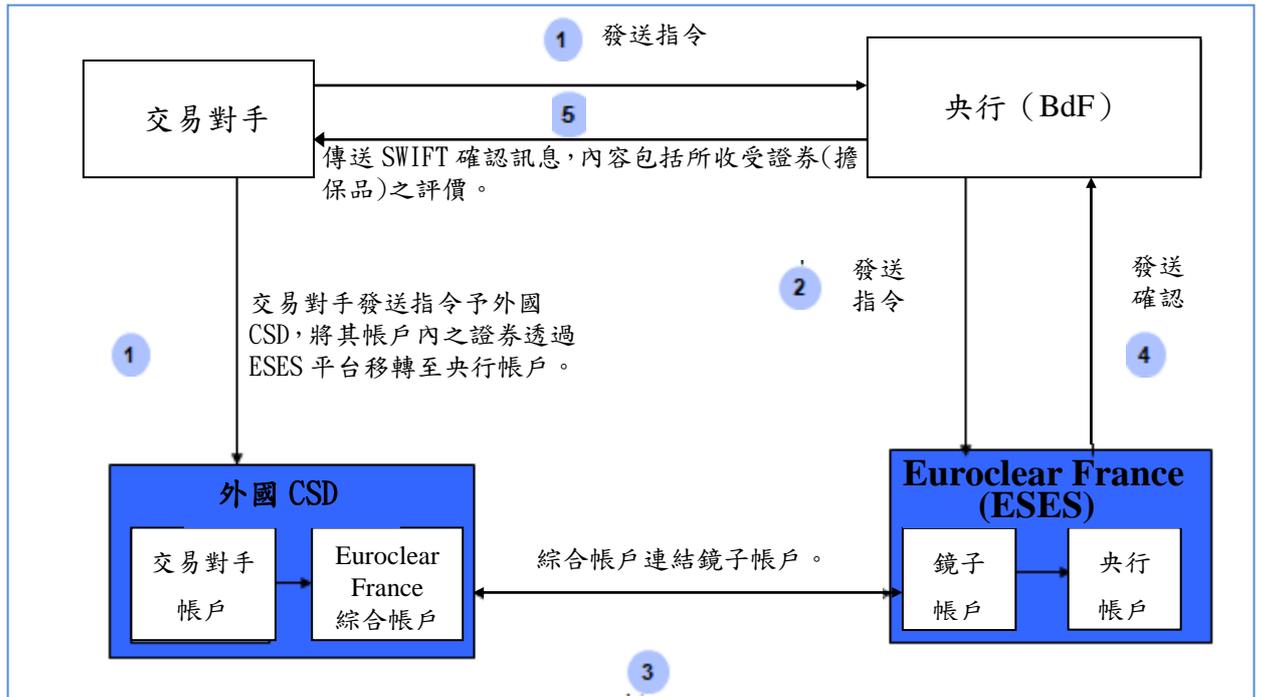
倘交易對手在外國CSD開戶，並以外國證券作為擔保品，移轉予在Euroclear France開設帳戶之BdF為例，其結算交割流程如下：

- A. 交易對手發送指令給外國CSD，並同時通知BdF。（步驟1）
- B. BdF再發送指令給Euroclear France。（步驟2）
- C. 外國CSD通知Euroclear France，將標的證券依約如數透過ESES撥轉予BdF，外國CSD再將撥轉至

Euroclear France綜合帳戶內同額之標的證券部位扣除。(步驟3)

D.傳送交易結果確認。(步驟4、5)

圖 6 跨境市場性資產 ESES 交割程序



資料來源：BdF 課程資料。

(3) 跨境市場性資產透過「央行間跨國擔保品融通機制」(Correspondent Central Banking Model, 下稱 CCBM) 交割 (圖 7)

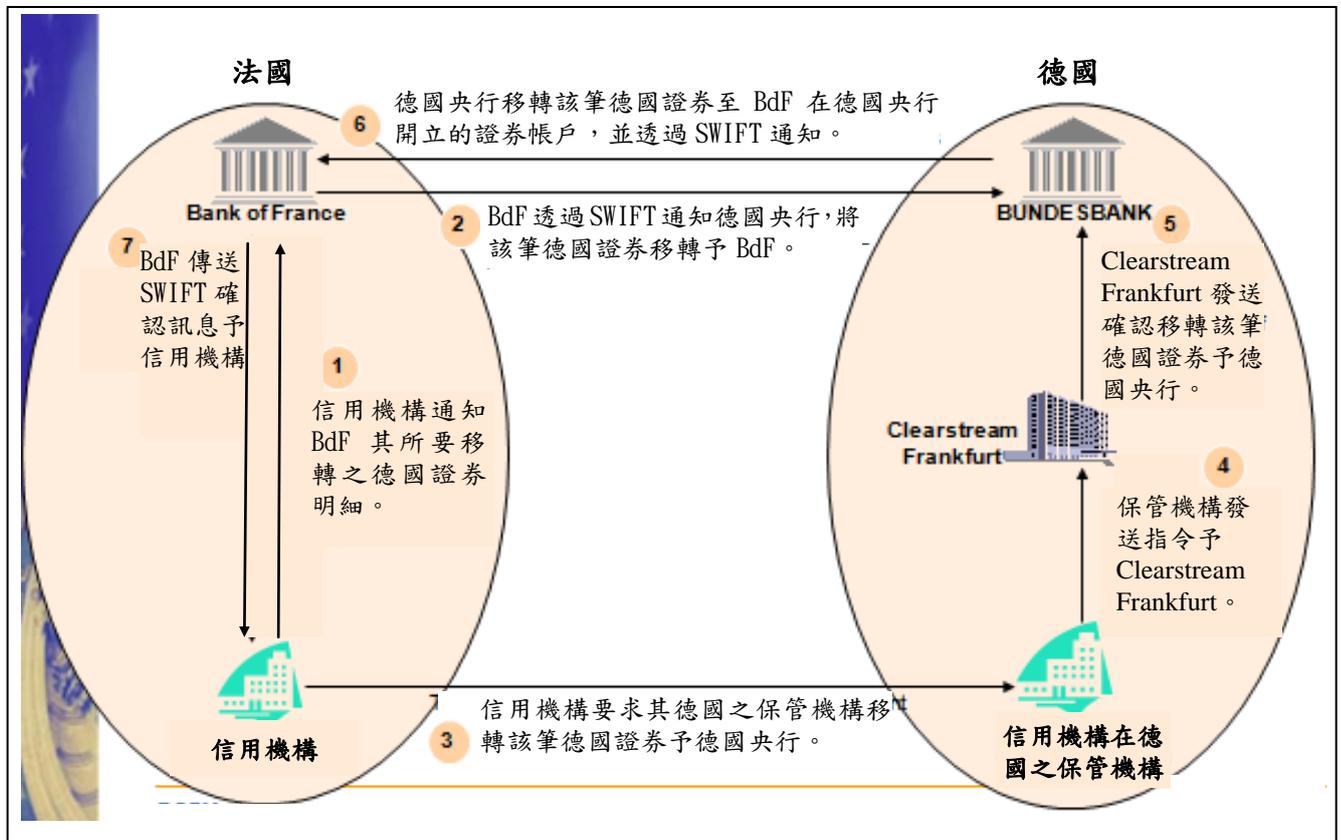
CCBM為歐元體系央行間互相開立之證券帳戶，用以辦理合格資產的跨境運用；該機制成立目的是，確保歐元體系之交易對手得以使用所有市場與非市場性資產作為合格擔保品，於進行貨幣政策操作或透過TARGET2獲得日間流動性。

以在德國境內保管機構開設證券帳戶的個別信用機構為例，其將德國證券作為擔保品，移轉給設帳在德國

央行之BdF時，透過CCBM結算交割流程如下：

- A. 信用機構發送指令給BdF，而BdF於收到指令後，通知德國央行。(步驟1、2)
- B. 信用機構發送指令給其在德國之保管機構。(步驟3)
- C. 保管機構通知Clearstream Frankfurt (德國證券結算機構)；Clearstream Frankfurt於收到指令後，發送確認予德國央行。(步驟4、5)
- D. 德國央行透過CCBM，移轉該筆德國證券至BdF在德國央行開立的證券帳戶，並傳送交易結果確認予BdF。(步驟6)
- E. BdF傳送確認訊息予信用機構。(步驟7)

圖 7 跨境市場性資產 CCBM 交割程序



資料來源：BdF 課程資料。

肆、BdF 作業風險之內控程序

BdF進行市場操作，將面臨市場風險、信用風險以及作業風險等風險。近來，電腦自動化作業普及，加上網路金融的蓬勃發展，金融商品複雜度提高，亦導致三項風險之間的連結更加緊密。

根據BIS之定義，作業風險係指因內部作業、人員及系統之不當或失誤，或因外部事件所造成損失之風險。因此，人為因素（如員工檢查交易不確實或缺乏專業知識）、作業程序錯誤（如處理或輸入錯誤）、資訊科技失靈以及其他外部因素（恐怖攻擊、詐欺等）皆可能導致財務損失，影響聲譽，導致無法達成機構所設立之目標。

然而，目前對作業風險之衡量方式，仍遠不如對市場風險和信用風險來得周全、完善。譬如市場風險，標的資產之價值可配合市場變化進行評估，信用風險可依據交易對手的經營或財務狀況衡量；惟作業風險通常屬於突發狀況，其發生機率並無客觀指標可據以預測（意即其風險發生機率具較高之不可預測性），一旦發生則難以評估相關損失，不僅規模與交易量較大之業務，其所伴隨的作業風險及損失相對較高，而不同部門間因同一作業風險導致的損失亦不盡相同。

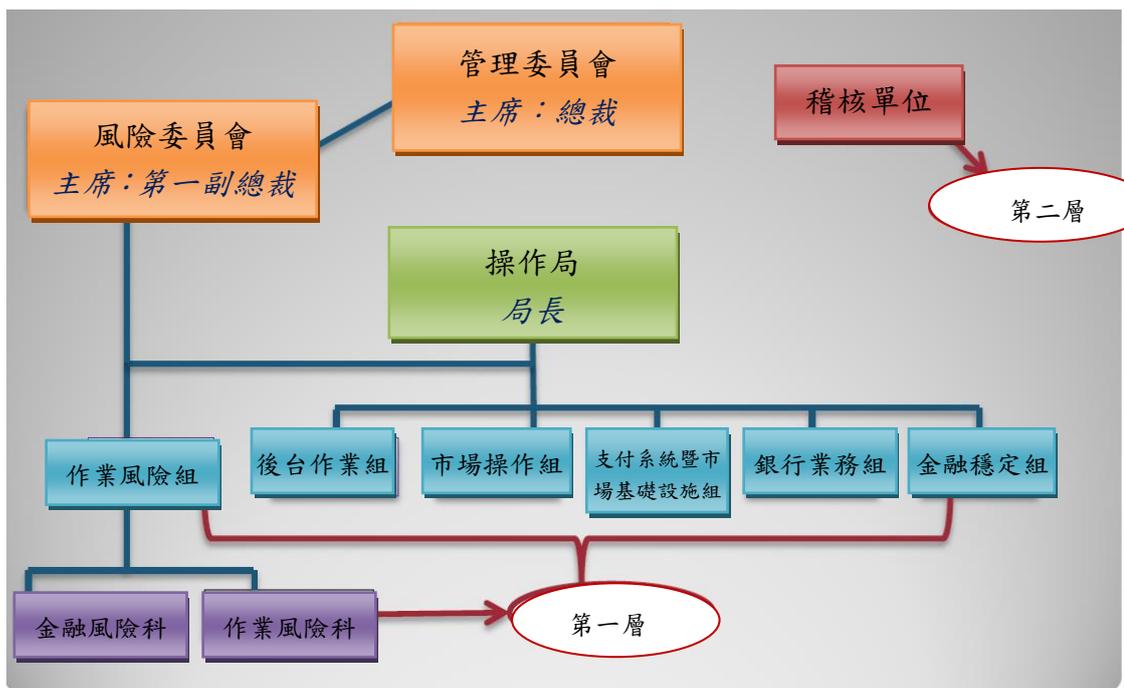
自2006年以來，BdF為減少作業風險之發生，除評估其所有可能發生之作業風險，擬訂內控流程及改善計畫，並採納ESCB在該領域之最佳實務與巴塞爾委員會之建議，期望透過架構嚴謹的風控機制，杜絕作業風險的發生，確保後台交割作業之順利，其管理架構與風控方式說明如下：

一、風控管理架構

BdF作業風險由高層管理人員組成之管理委員會(Management

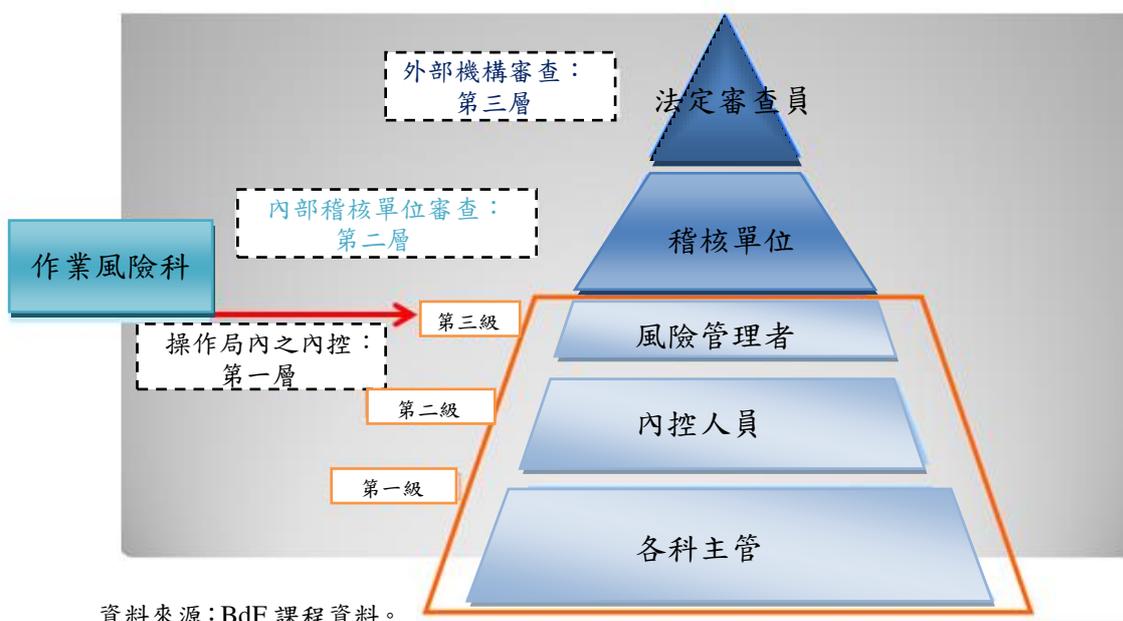
Committee)¹¹與風險委員會負責風險監控（圖8），監控架構共分為三個層次，第一層為操作局之內控及風控機制，第二層為內部稽核單位之一般稽核，第三層則為外部機構審查（圖9）。操作局之內控及風控機制按科別、組別、風險管理者，再細分為三級。

圖 8 BdF 作業風險監控架構 1



資料來源：BdF 課程資料。

圖 9 BdF 作業風險監控架構 2



資料來源：BdF 課程資料。

¹¹包括總裁、各局處長以及個別業務之風險管理者。

(一) 第一級之內控

第一級為各科科內之風控，各科主管除須落實其職責範圍之內控程序外，亦須督促科內同仁確實觀察並記錄風險事故，以後台作業組其下各科為例，其職責說明如下：

1. 作業人員：科內作業人員先與前台確實核對交易資料，其後包括發送付款前交易資料之確認、發送付款、確認交易對手帳戶收付款等相關細節之驗證，均由不同人員分工進行，嚴守兩人把關之四眼原則(Four-eyes Principle)。其間如有任一環節發生誤差，科內作業人員隨即先予處理，並於日終結束作業前進行最終檢查，記錄待處理的問題。
2. 各科主管：對作業程序進行全日監督，使科內同仁以作業零風險為目標。督導範圍包含擔保品的管理、風險事故之發生與後續聯繫、交易待確認狀態與原因（沒有收到、沒有發出和錯誤）、檢查款戶實際收付情況，並即時監控異常狀況。

(二) 第二級之內控

第二級為各組之內控，在後台作業組主要由內控科¹²負責。組內成員須使各科主管熟悉其科內業務並瞭解業務內容可能隱含的風險，其職責說明如下：

1. 主要業務：
 - (1) 監督各科第一級內控之各項程序確實執行且定期更新驗證紀錄，尋找各科作業缺失（尤其涉及高殘餘風險

¹² BdF 於 2009 年增設該科於後台作業組，專職內控業務。

區塊)並施予嚴密監測。

- (2) 協助各科釐定風險等級與更新風險地圖 (Risk Map)，並根據各科風險地圖(作業風險狀況)制定妥適之內控計劃，以防止風險發生。
- (3) 每年與各科管理人員共同檢視風險地圖的品質，確保所揭示的風險均已獲得適當控制，詳實記錄並評估所採行之控制措施。
- (4) 確保風險事故完整記錄，確認事故肇因並追蹤後續處理，防止類似事件再次發生。
- (5) 每季監督各科內部或外部查核缺失，內控重點在檢視並確保各項事故所制定之改善計畫均為正確且已落實，使風險減至可接受等級。
- (6) 定期審查所有查核建議，並將後續處理情形陳報主管和稽核單位。

2. 執行時面臨之問題：

- (1) 待執行改善計畫過多(後台作業部門改善計劃平均達 50 件)，且貨幣政策執行科與市場操作科之計畫具有優先性。
- (2) 風險事故未指定專人記錄，難以認定實際發生時間；另若風險地圖更新頻率間隔過久，將難以辨別可能發生之風險。
- (3) 協調配合審計部門查帳作業，避免彼此認知發生歧異。

3. 主要內控重點：

- (1) 交割和支付作業層面：務求適當的人力配置，內控重點在人工處理之作業，例如傳真回覆之交易指令等。另根據作業程序監控支付流程，務求確實執行四眼原則，並分析修改或取消交易之原因。
- (2) 資訊系統層面：為符合審計需求，須衡量系統之可靠性、可升級性與安全性，另透過系統監測分析事故成因，定期更新和測試作業流程，以及分析災後復原演練之結果。

(三) 第三級之內控

第三級之執行者為風險管理者 (Risk Managers)，其任務為參與其他各組繪製風險地圖、評估各類風控狀況，修正無效率之風控計畫，並就已發生事故與新金融工具 (商品) 產生之作業風險進行分析。目前風險管理者主要由跨部門之作業風險組¹³下作業風險科 (Operational Risks Unit) 擔任，其職責說明如下：

1. 管理作業風險：參與不同業務屬性的風險地圖繪製過程、出席風險指導委員會、向風險委員會和管理委員會陳報風控狀況，以及協助其他單位制定改善計畫。
2. 辨識風險：每年與業務單位聯繫、定期與業務單位內之風險管理者和內控人員例行性會商、舉辦相關訓練計畫與資訊分享。
3. 強化風控機制：協調作業程序之訂定、監控作業程序之執行，並提供修正建議和預防措施予高層管理人員，以

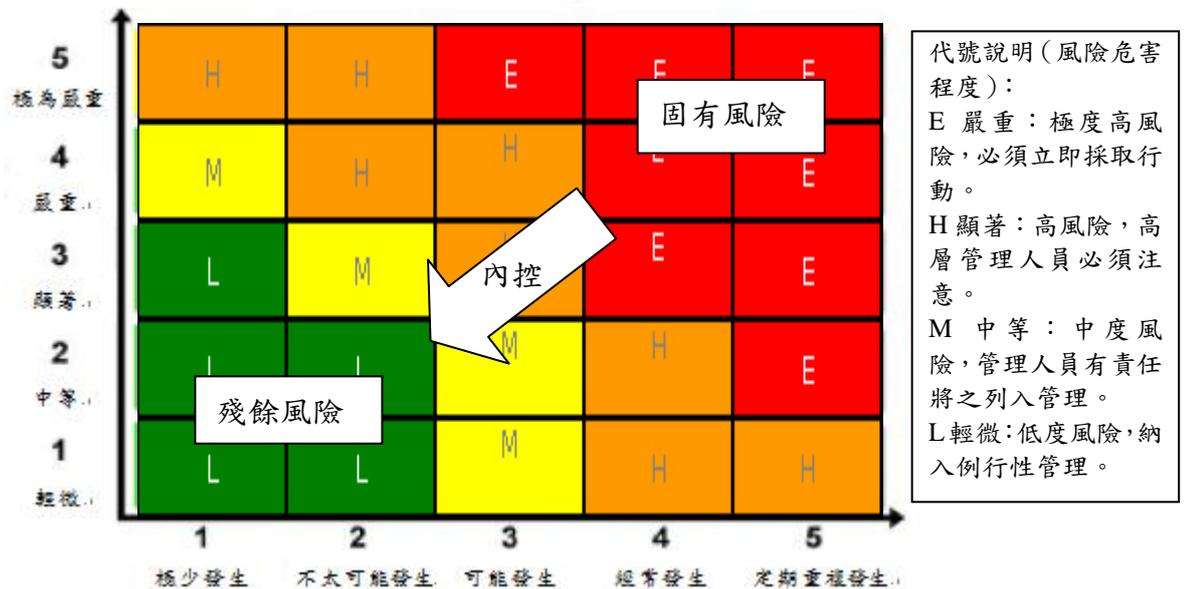
¹³ 該組需另向直屬於理事會之風險委員會報告。

完善風控機制。

二、作業風險管理方法

(一) 繪製風險地圖：在未採取任何風控措施前，先定義各風險事故之屬性，並依據不同事故發生之可能性及影響程度給予權數，透過比對，並結合各單位自行評估內控之有效性與落實度，繪製風險地圖(圖10)，其程序如下：

圖 10 風險地圖



備註：縱軸為風險影響程度，橫軸為風險發生可能性。

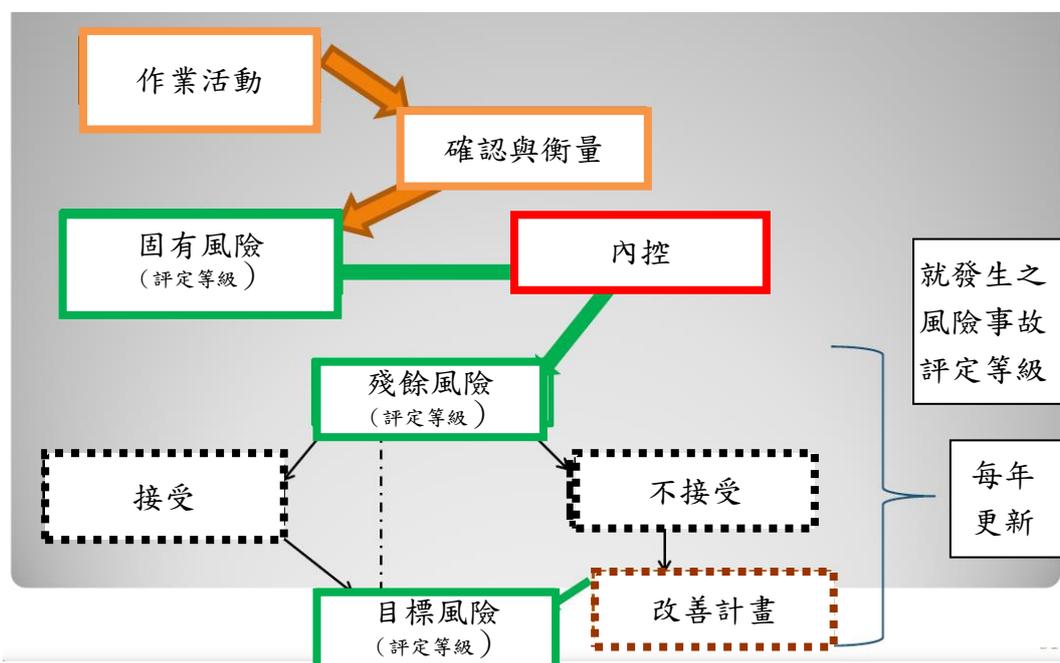
資料來源：BdF 課程資料。

1. 確認與描述作業程序：請各科主管依據規章辦法、作業程序等，詳述其業務內容與作業程序。
2. 確認與衡量固有風險 (Inherent Risk)：檢視各作業程序可能引發之作業風險。
3. 確認與衡量內控機制：列出已制定之內控機制所能降低之固有風險，以得到未處理之殘餘風險(Residual Risk)。
4. 評估殘餘風險。
5. 接受風險或修正改善計畫：若殘餘風險能降低至可接受

的等級，則轉為目標風險 (Target Risk)；若無法降低，則須修正相關改善計畫，俾將風險等級降至目標風險。

6. 繪製風險地圖：透過繪製風險地圖之完整程序，將各作業風險加以分類及定位 (圖11)，除顯示各部門因應風險之能力外，亦提供內控人員相關資訊，以安排後續內控管理之優先順序。

圖 11 繪製風險地圖完整程序



資料來源：BdF 課程資料。

- (二) 評估風險事故並評定等級：風險事故必須確實登錄，務求將每一風險事故納入風險地圖內。依據其影響程度與發生可能性，將危害程度分為四級：嚴重、顯著、中等、輕微，危害程度在「顯著」以上之風險事故，應陳報給高層管理人員。
- (三) 提出年度整合報告：基層人員繪製風險地圖後，由主管辨識風險、訂定改善計畫，繼而提出年度整合報告，對BdF面臨之作業風險，提供管理者一個全面性的整合資訊。

伍、金融市場交易處理系統之介紹

「金融市場交易處理系統」(Market Activities Processing System, 下稱MAPS) 小組隸屬於後台作業組，該系統由BdF與西班牙央行共同合作，並由Calypso科技公司提供系統建置。該系統說明如下：

一、經濟效益：

- (一) 建立一個橫跨ESCB金融市場、連結前台至後台，有效、即時且健全的交易處理系統，並可提供各國央行操作資訊。
- (二) 建置完整之直通式處理 (STP)，不僅可納入ESCB全體成員，亦能容納更多參與機構，其跨時區的開放式架構，可專為央行等級客層提供跨市場操作服務，降低交易成本，提升作業效率。
- (三) 提供資訊平台，分享各國金融市場實務及專業知識，新參與者亦可共享資源，獲取該系統一致性與專業化的服務。

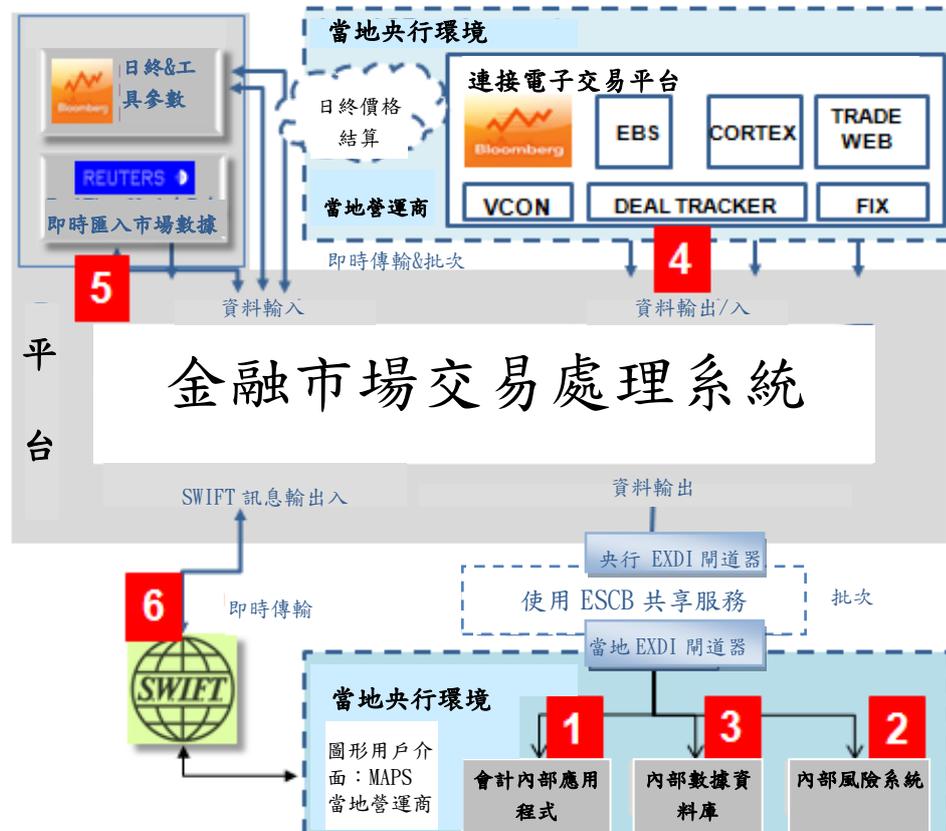
二、系統功能涵蓋範圍：

- (一) 業務寬度：MAPS涵蓋之功能，包括前台、中台（風險管理）、後台、會計以及市場數據功能。
- (二) 工具廣度：包括固定收益、黃金、外匯、權益等工具，繼ECB委員會啟動ABSPP購買計畫之後，已將ABS納入MAPS計畫範圍。
- (三) 技術介面：(圖 12)
 - 1. 會計（輸出介面）：發送所有會計紀錄或事項至各國央行會計總帳（General Ledger）。
 - 2. 內部風險系統（輸出介面）：發送日終所有交易和持有

部位訊息予各國央行內部風險系統，以計算風險〔如風險值（VaR）等〕。

3. 內部數據資料庫（輸出介面）：發送日終所有訊息（包括交易，持有部位，統計數據等）至各國央行內部數據資料庫。
4. 電子交易（輸入介面）：從電子交易平台接收STP和即時交易資料（EBS，Deal Tracker，彭博社等資料）
5. 市場數據（輸入介面）：接收來自外部供應商的即時市場數據（路透社和彭博社的即時報價等）。
6. SWIFT（輸出入介面）：就交易之確認和處理，發送和接收即時SWIFT訊息。

圖 12 MAPS 介面



資料來源：BdF 課程資料。

三、資料之授權機制與保密性：建立分層權限，控制用戶須透過授權和密碼存取資料，個別用戶只限於查詢、建立或修改與其相關的帳戶、交易或數據。

四、參加者職責：

- (一) BdF與西班牙央行：建立基礎設施、安裝Calypso交易追蹤查詢軟體（每2週查詢乙次），並界定產品規格、測試案例和策略，進行系統測試（功能、介面，IT），以及建置系統相關資料。
- (二) 各參加國央行：進行當地相關系統測試，確保系統之內部規畫與應用程式具一致性，並界定系統轉換範圍、確定和實施必要的方式來驗證系統轉換。
- (三) Calypso科技公司：建置系統、發展系統介面、提供客製化服務與開發核心產品，並協助MAPS計畫團隊測試與開設規格，以及修復系統問題。除此之外，提供各參與國央行IT諮詢，並協助渠等轉換系統。

五、營運模式：

由各國央行自行組織之服務櫃台（CB Local Service Desk, 下稱LSD），以及BdF與西班牙央行團隊組成之共同業務服務櫃台（Business Common Service Desk, 下稱BCSD)提供櫃台服務功能，除記錄、分類與管理客戶所提出之異常狀況和服務需求，依排定優先處理順序進行調查及診斷，並持續追蹤處理進度，使用戶隨時了解處理現況，其分工職責如下：

- (一) LSD：以境內為限，監測系統上之活動，提供用戶支援，管理用戶需求與數據資料，並將各類常見的異常狀況和服務

需求通報BCSD處理。

(二) BCSD：確保服務層級協議¹⁴(Service Level Agreement, SLA)之完成，接收LSD通報的異常狀況和服務需求，記錄、評估和追蹤後續處理情況，並與資訊技術管理單位合作，執行解決方案，協助釐清問題與改善服務，管理及分享數據資料。

此外，金融市場交易處理系統（MAPS）亦配置功能管理人員，提供業務專業知識、軟體應用和系統配置，負責營運衝擊分析和系統測試，其服務相關時間如表3。

表 3 MAPS 服務相關時間

項目	營運時段 / 維停及公告時限
系統服務時間	6:30~23:00
BCSD營業時間	8:00~19:00(其餘時間待命)
系統批次與維護時間	23:00~翌日6:30
系統維護時間	2小時
系統維護（已計劃）公告時間	1週前
系統維護（未計劃）公告時間	1天前
允許停機最長時間	2小時
恢復系統運作目標時間	2小時內

資料來源：BdF 課程資料。

六、未來計畫：

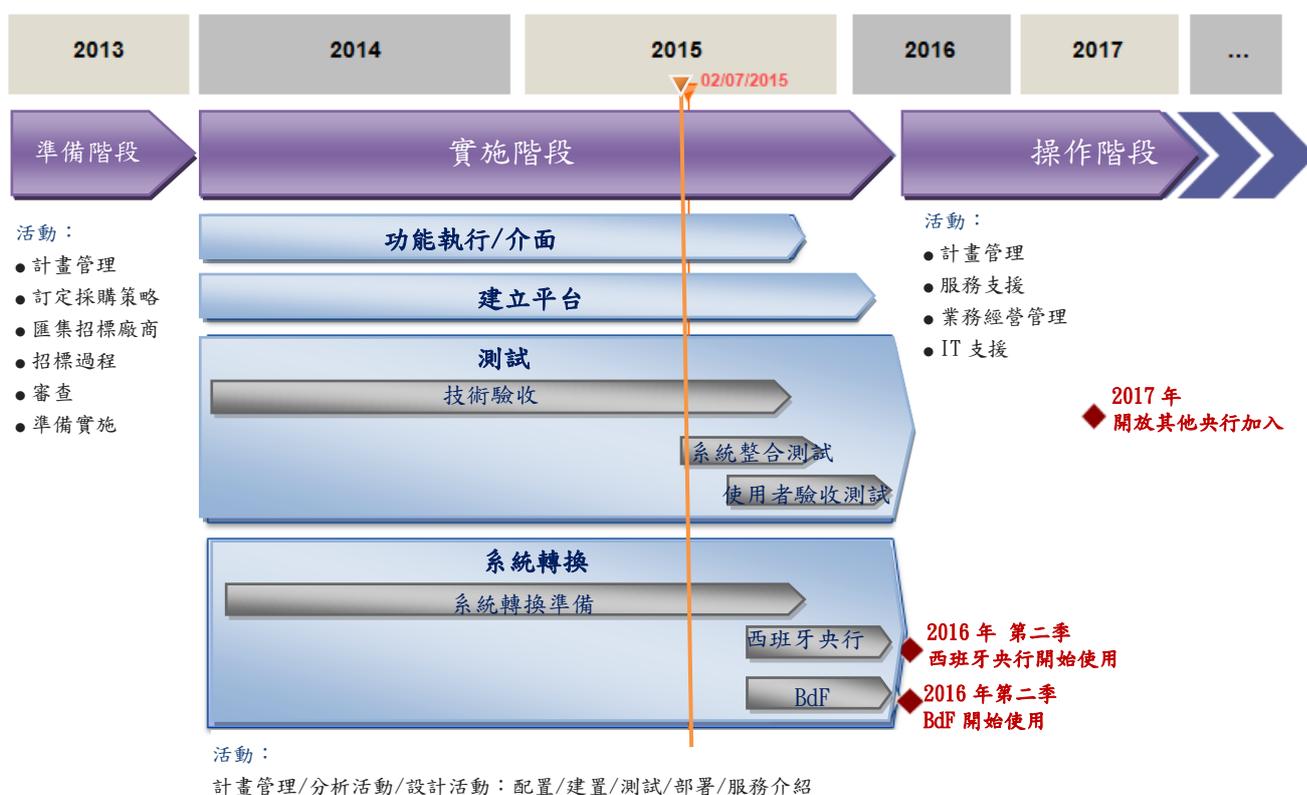
BdF已與Calypso科技公司簽訂合約，允許所有ESCB可以較低

¹⁴ 服務提供者與使用客戶間，應就服務品質、水準以及性能等方面達成協議或訂定契約。

廉的成本取得授權與支付相關的年度維護費，而Calypso公司將配合系統發展提供訓練計畫，擴展系統功能範圍。

MAPS預計2016年正式上線，並於2017年開放予ESCB成員應用(圖13)，由BdF與西班牙央行共同提供資訊分享，建立與維護共用數據，進行相關系統測試，並協助其他國家設置與轉換使用該系統相關服務。

圖 13 MAPS 計畫規劃時程表



資料來源：BdF 課程資料。

陸、BdF 與我國央行後台作業之比較

本章比較BdF與我國央行後台作業之差異，說明如次：

一、後台組織架構

(一) BdF按職責分工

操作局下設後台作業組專責進行後台作業，且該組以下設有貨幣政策執行、市場操作、資料統計、內控、資訊技術暨經營分析、會計與債券管理科，另亦編制 MAPS 小組。

(二) 我國業務單位主要依本、外幣及交易對象別分工，後台作業單位按職務區分

本行執行後台交割作業，依交易性質及單位間職務分工，分別設於國庫局、外匯局與業務局內，另由會計處審查稽核，資訊處提供各系統規劃與協助。

二、業務內容

(一) BdF權責區分清楚

後台作業組中，主要業務操作由貨幣政策執行科與市場操作科專職進行，包括執行 ECB 貨幣政策、進行外匯交易與管理外匯準備、管理 BdF 自有資產與擔保品、提供緊急流動性，以及辦理國外機構委託投資；一般行政業務另由資料統計、會計等科進行；內控科負責風控；資訊技術暨經營分析科提供技術支援，MAPS 小組負責該系統規畫事宜。

(二) 我國按標的劃分明確

公開市場操作與貼現窗口融通之後台作業，由業務局

負責執行；外匯局負責外國有價證券及外國貨幣之買賣、外匯供需調節等外匯相關後台作業；國庫局負責發行中央政府公債與國庫券之相關後台作業。各局處另負責相關擔保品之管理。

三、作業風險內控機制

(一) BdF整體作業風控採三層加三級

作業風險之管理共分三個層次，第一層為操作局內之風控機制，第二層為 BdF 內部稽核單位之稽核，第三層則由外部機構審查。

操作局內之風控機制，再細分為三級，第一級為各科內之風控；第二級則是各組之內控，在後台作業組主要由內控科負責監督；第三級為風險管理者，由跨部門之作業風險組下作業風險科執行。

(二) 我國整體作業風控採二層

我國作業風險之管理共分二個層次，第一層為主管業務各局內之風控機制，第二層為內部稽核單位之稽核。

相較於BdF後台作業組下設內控專科負責後台作業相關事宜，本行交易之內部控制，分別於主管業務單位之業務局、外匯局與國庫局進行，並由會計處稽核，然各主管業務單位內並無專門負責風控之單位或風險管理者。

柒、心得與建議

一、心得

(一) 成功的交易仰賴前中後台作業人員緊密合作

1. 前中後台關係密切

交易一般多始於前台觀察市場並與交易對手進行交易細節的洽談，之後再進入中台評價擔保品與管理相關風險，最終至後台交割完成整項交易，因此後台作業與前台、中台皆有密切關係。

2. BdF 按業務階段區分，各階段任務單純而專精

BdF 設有操作局，除了執行 ECB 貨幣政策外，亦須管理 BdF 自有資產，並辦理國外機構委託投資，下有市場操作組（負責前台作業）、作業風險組（負責中台作業），以及後台作業組等單位。

後台作業組專責後台交割作業，其下並設有貨幣政策執行、市場操作、資料統計、內控、資訊技術暨經營分析、會計等科，主要業務包括進行交易處理之確認、啟動與發送現金支付與結算指令、監控、確認帳戶撥付款及帳務處理、管理突發事件等；這些都有賴各科合作，例如資訊技術人員提供有關作業系統之協助、資料統計人員提供相關數據以利操作及內控人員之監督。

3. 因應實務需要定期實施職訓

為利後台交割作業之順利，各科相關人員除互相合作外，BdF 並定期舉辦各項訓練，積極提升人員專業能力，以因應金融市場之瞬息萬變。

目前 BdF 交易與會計帳務多透過電腦系統處理，隨金融商品日益複雜化，新的或影響更為廣泛的作業風險明顯增加；根據 BdF 統計，2014 年其作業風險之發生大部分與資訊技術有關，因此更重視並加強相關作業風險控管。

(二) BdF 透過嚴密的內控程序，防止作業風險發生

1. 作業風險定義：

根據 BIS 之定義，作業風險係指因內部作業、人員及系統之不當或失誤，或因外部事件所造成損失之風險。BdF 透過架構嚴謹的風控機制，防止作業風險的發生，確保後台交割之順利。

2. BdF 風控架構嚴密且執行確實：

BdF 作業風險之管理共分三個層次，第一層為操作局內之風控機制，第二層為 BdF 稽核單位內部稽核，第三層則由外部機構審查。

操作局內之風控機制下再細分為三級，第一級為各科內之風控，各科主管除須落實其職責範圍之內控程序外，亦須督促科內同仁確實觀察並記錄風險事故。

第二級則是各組之內控，在後台作業組主要由內控科負責，除負責監督各科內部或外部查核缺失，以及各項事故所採行的修正計畫外，並確認事故發生原因，追蹤其處理情況，且根據各科彙報之作業風險狀況制定內控計劃。

第三級由跨部門之作業風險組下作業風險科執

行，其主要任務是控管其他各組作業風險、認知風險，並定期與內控人員會商，以強化風控機制。除評估各風控狀況與修正無效率之風控計畫外，並就已發生之事故與新金融工具（商品）產生之作業風險進行分析。

(三)「金融市場交易處理系統」(MAPS)除為跨境交易提供服務及管理，亦提供資訊分享平台

「金融市場交易處理系統」由 BdF 與西班牙央行共同合作建置，預計 2016 年正式上線，2017 年開放予歐洲央行體系成員，除由 BdF 與西班牙二家央行共同提供資訊分享外，亦允許其他國家使用該系統相關服務，冀獲得下列效益：

1. 建立健全的即時系統，以有效管理自前台至後台之跨金融市場操作。
2. 建置完整 STP，採跨時區且開放的架構，將 ESCB 全體成員納入，提高參加機構家數，以降低交易成本及提升作業效率。
3. 提供資訊平台，分享各國最佳金融市場實務及專業知識。

二、建議

(一) 對於各業務單位後台交割，建議短期內加強經驗互享；長期則可研議採由專責單位辦理之可行性

BdF 由專責單位辦理交割作業；惟本行交割作業按標的劃分明確，由業務局負責執行公開市場操作與貼現窗口融通之後台作業；外匯局負責外國有價證券及外國貨幣之

買賣、外匯供需調節等外匯相關後台作業；國庫局負責發行中央政府公債與國庫券之相關後台作業，另由會計處審查稽核，資訊處提供各系統規劃與協助。

短期來看，由各局就其交割作業流程實施定期檢視，俾提升作業效率之外，各局處間亦可藉交割實務進行經驗交流、分享資訊，互為參考借鏡。

長期而言，基於效率提升與成本節省之考量，未來本行後台交割作業似可參照 BdF 架構，研議由專責單位統一辦理之可行性，其下按科採行劃一的資訊技術、會計與內控作業，以求整體後台作業架構之完善及效率。

(二) 研議建置風險事故資料庫、雙重確認，並在各單位下設風險控管人員等措施，加強內控機制，防止作業風險

金融市場全球化趨勢，加上資訊技術的進步，金融交易日趨多元化與複雜化，除增加作業風險發生機率外，一旦危險發生亦會帶來鉅額損失。因此，落實作業風險控管之重要性不可言喻。至於加強內控機制，落實風險管理之建議措施如下：

1. 可建置專門記錄作業風險事故的資料庫管理系統，並責成內控人員確實登錄。
2. 依業務內容與流程，於各環節的內控均採由兩人分別把關的「四眼原則」：

由各級主管無預警地指定與經辦人位階相當之同事辦理複核，並須與經辦人負相同之責任；若發現任何問題或疏失，皆應要求經辦人更正後才簽名負責。各階段皆

經重複確認、逐級陳核，除能減少弊端或缺失外，亦促使經辦、複核及主管人員務須確實瞭解與熟悉相關業務，提昇人員素質。

3. 針對已發生之作業風險，亦應檢討修訂作業流程，以防類似事件再度發生。

此外，由於現階段各單位作業流程多採電腦化系統操作，爰應規劃有效可行之備援措施，並加強實際演練，防止因系統作業中斷，以致無法順利完成交易。

BdF 後台作業組就其內控設專科負責。本行之交易交割作業及內部控制由各業務單位各自執行，惟並未指定或配置特定人員專責風控措施。未來似可研議在各業務單位配置風控專責人員，專司擬訂、審視各項業務之風險控管機制。

(三) 持續選派同仁參與類似訓練，以擴展國際視野及提升金融專業能力

國際金融情勢發展與變化迅速，主要國家央行經常針對最新金融趨勢及重要議題，舉辦專題研討或訓練課程，提供各國央行人員研習及交流之機會。

本次課程內容偏重實務，授課講師主要為 BdF 後台作業部門主管，學員可藉課程瞭解 BdF 後台作業之實際流程與分工機制，並透過互動課程向授課講師請益；除此之外，BdF 亦安排學員參訪其市場操作組，介紹前台作業現況，機會實屬難得。

鑒於後台交割作業因應金融動態需要，與時俱進。未

來本行似可持續選派不同階層之同仁參加此類課程，除可與不同央行人員交換心得、了解各國央行實際操作流程，對於擴展同仁國際視野、提升專業能力、建立聯繫管道等，甚有助益。

參考資料

一、文獻

1. 文淑芬 (2008), 「歐洲央行最低準備制度及常備機制的實施成效及其對貨幣政策之意涵」, 中央銀行公務出國報告。
2. 楊淑雯 (2009), 「歐洲中央銀行貨幣政策操作架構與因應金融風暴的措施」, 中央銀行公務出國報告。
3. 左昭明 (2012), 「歐洲央行因應金融危機之政策措施與操作策略」, 中央銀行公務出國報告。
4. 劉素珠 (2006), 「歐洲支付清算系統之發展、監管暨與公開市場操作之關係」, 中央銀行公務出國報告。
5. 郭夢慈 (2008), 「外匯及債券後台業務之研究」, 中央銀行公務出國報告。
6. 「2015 年法國證券市場相關制度」, 臺灣證券交易所研究報告。
7. 「歐洲證券市場結算交割制度之發展與分析」, 臺灣證券交易所專案研究報告, 2009 年 12 月。
8. 「臺灣集中保管結算所提供跨國保管及款券交割服務之探討」, 臺灣證券交易所專案研究報告, 2011 年 12 月。
9. BdF 課程講義。
10. 2014 Annual Report Banque de France

二、網路資料

1. ECB 網站 <http://www.ecb.europa.eu/home/html/index.en.html>
2. BdF 網站 <https://www.banque-france.fr/en/home.html>