

# 金融基建發展檢討

本文由貨幣管理及市場基建部提供

過去10年香港發展了一套穩健的金融基建，為建立香港成為全球金融中心作出貢獻。這個網絡為未來發展奠定穩固基礎，讓香港得以全力建立安全及高效率的多種貨幣、多個層面的金融基建平台。

金管局在2005年進行了全面的金融基建發展檢討，勾劃出未來的發展藍圖。檢討提出了三個基建範疇（即支付系統基建、債券市場基建及內地有關金融基建）的主要發展方向。在多種貨幣平台上發展這些基建項目，目的是要促進本地及國際經濟交易及金融中介活動；改善債券買賣及交收平台；以及建立重要渠道，讓中國內地及世界其他地區藉以進行金融中介活動。

金管局現正落實推行檢討的建議，擴展香港的金融基建，以及履行其保持貨幣與金融體系穩定健全，以及維持香港的國際金融中心地位的職責。

## 引言

金管局在發展香港的金融基建方面發揮重要作用，特別是推動結算及交收系統的發展，以促進資金及證券的本地與跨境轉撥。

發展安全、高效率及先進的金融基建，對達致保持香港的貨幣與金融體系穩定健全，以及繼續發展香港為國際金融中心這兩項政府目標極為重要。金管局協助政府達致這些目標的政策職能，包括其發展金融基建的角色，都載於財政司司長與金融管理專員互換的函件內。<sup>1</sup> 財政司司長指明，金融管理專員在履行其維

持香港的貨幣與金融體系穩定與健全的職責時，當中包括須促進「支付、結算及交收系統的發展，從而促使國際及跨境金融活動能以安全及有效率的方式在香港進行。」

## 基建網絡現況

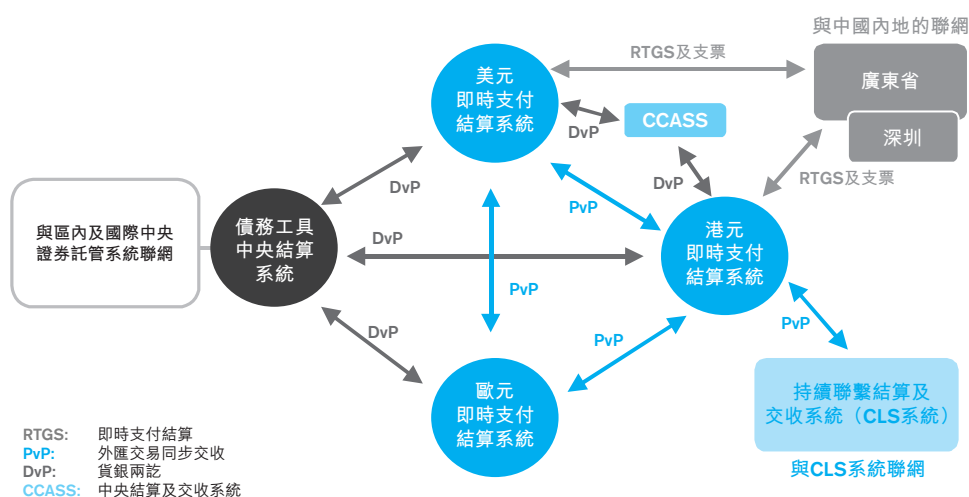
為達到上述政策目標，香港多年來一直致力建設穩健的金融基建，以應付資金及證券的結算及交收需求。香港的金融基建不斷發展，演變至今日的模式，達到國際最佳標準。香港的基建網絡包括以下各項：

<sup>1</sup> 互換函件的日期為2003年6月25日。該函件備有網上版本，有關網頁為[http://www.info.gov.hk/hkma/chi/press/2003/20030627c4\\_index.htm](http://www.info.gov.hk/hkma/chi/press/2003/20030627c4_index.htm)。

- (a) 港元即時支付結算系統（RTGS系統），為銀行同業支付交易提供安全及高效率的港元結算及交收服務；
- (b) 美元及歐元RTGS系統，為銀行同業支付交易提供安全及高效率的美元及歐元結算及交收服務，以及為外匯交易提供外匯交易同步交收服務，從而消除因外匯交易的兩個部分在不同時區交收而引致的結算風險；
- (c) 港元獲納入外匯交易的全球結算交收平台——持續聯繫結算及交收系統（CLS系統）；
- (d) 債券結算系統——債務工具中央結算系統（CMU系統）——與RTGS系統聯網，提供債券的即時及日終貨銀兩訖結算及交收服務，以及即日／隔夜回購安排；
- (e) 股票結算系統——中央結算及交收系統——與RTGS系統聯網，提供股票的即時及日終貨銀兩訖結算及交收服務；
- (f) 多項跨境支付及債券系統聯網，包括與中國內地建立港元及美元RTGS系統的支付及支票結算聯網，以及CMU系統與其他國際中央證券託管系統（如歐洲結算系統（Euroclear）及明訊結算系統（Clearstream））及區內多個中央證券託管系統的雙向聯網；及
- (g) 在《結算及交收系統條例》下的法定監察職能，有助促進結算及交收系統的整體安全與效率。

下圖為香港目前的金融基建網絡概覽。

香港的金融基建：概覽



## 金融基建發展檢討

在金融基建繼續向前發展的同時，科技進步也促使RTGS系統及債券結算系統方面出現新的國際標準，形成近年新的支付趨勢。全球化也為金融市場以至結算及交收平台帶來挑戰。香港與內地的經濟及金融日趨融合，令安全及高效率的跨境支付及結算服務的需求愈見殷切。

面對這些主要趨勢，金管局正制定一套貫徹的策略，以確保未來的發展方向有所依據。整體目標是**為香港發展以多種貨幣、多個層面的平台為基礎的安全及高效率的金融基建**。

**多種貨幣平台**能處理港元以及於香港買賣的主要外幣的即時交易。這個平台也讓我們可以提供外匯交易同步交收的結算服務；要消除在亞洲時區內進行外匯交易的結算風險，這是唯一可行方法。此外，多種貨幣功能在多方面都有重要作用。第一，這項功能有助保持貨幣穩定，因為集資者可以直接將他們最終需要的外幣設為股票或債券的貨幣單位，而無需經過港元，從而減少在遇上大規模發行事項時大量資金流入及流出港元的情況。第二，這個平台可滿足集資者與投資者在任何地方以任何貨幣集資或投資，透過減低資金成本或提高回報以爭取最大利益的訴求。第三，這個平台使香港成為亞洲投資者的區內多種貨幣資金轉撥中心，以及區內結算樞紐，為於亞洲時區內買賣的某些美元及歐元金融工具提供貨銀兩訖的結算交收服務，從而減低結算風險。

**多個層面平台**旨在涵蓋多元化的金融中介渠道。銀行、股票及債券渠道並存，三者均衡發展，有助減少對某一渠道的倚賴，並可減低因某個渠道發生危機而產生系統性風險，以致嚴重影響經濟活動正常運作。這個平台會為批發及零售層面的本地、中國內地及海

外市場參與者提供方便的途徑，進行國際金融交易。此外，這個平台也有助促進第一及第二市場的發展，確保它們維持高效率及高流動性。

為達到這個整體目標，金管局在2005年上半年對香港金融基建的發展進行全面檢討，以定出貫徹的發展策略及實施計劃。檢討範疇涵蓋與支付系統、債券市場發展及中國內地有關的金融基建。檢討方法包括分析主要趨勢、研究現有系統的使用情況、以國際最佳慣例為參考基準、與市場人士討論、找出主要的挑戰與機遇，以及制定具體行動計劃及項目，以應付未來的挑戰。檢討已於7月完成，各項建議獲外匯基金諮詢委員會轄下的金融基建委員會通過。建議的詳細內容載於下文。

## 建議

檢討敲定了三個基建範疇的主要發展方向。

**支付系統基建**：目標是建立安全及高效率的多種貨幣支付平台，以促進本地及國際經濟交易及金融中介活動。我們將推行以下措施來達到這個目標：

- (a) 擴大多種貨幣支付系統網絡——擴展現有網絡的範圍，以及擴大用戶組別至包括內地及亞洲區的用戶；
- (b) 提供一站式基建解決方案——增加系統聯網，確保金融基建能全面滿足環球集資者的需要，讓他們可選擇幣種，並可以匯款或投資的方式調動集資所得款項；
- (c) 配合內地業務——提供人民幣有關的基建，並同時擴大現有跨境聯網的使用及涵蓋範圍；

- (d) 發展香港成為亞洲的外匯結算中心—吸引更多本地用戶以及內地與亞洲區的用戶使用香港的外幣支付系統；及
- (e) 與國際新標準看齊—從封閉式的專用系統操作平台遷移至開放式平台，及推出節省流動資金的配置。

**債券市場基建：**目標是建立安全及高效率的多種貨幣債券發行、買賣及結算平台，以促進本地及國際金融中介活動。我們將推行以下措施來應付未來的挑戰：

- (a) 提供支援多種貨幣債券產品的基建—發展多種貨幣債券產品的綜合平台；
- (b) 抓緊內地機遇—擴大現有與中國內地的中央證券託管系統的聯網的使用；
- (c) 提高香港作為亞洲區內的債券結算、交收及託管中心的潛力—加強CMU系統的功能及推廣CMU系統的服務；及
- (d) 發展零售債券市場—建立有效的債券價格資訊平台，提供產品及價格資訊。

**內地有關的金融基建：**目標是將香港發展為重要渠道，讓中國內地及世界其他地區可藉以進行金融中介活動。

我們將透過在香港發展與內地有關的金融基建平台，來達至這個長期目標。這個平台可提供高效率的金融服務，將海外儲蓄引導至內地的投資；將內地儲蓄引導至海外投資，以及將內地儲蓄引導至內地的投資。

短期方面，我們的策略是確保香港作好充分部署，在適當時候推出必要的金融基建，以支援香港的人民幣銀行業務進一步發展。

## 落實具體項目

為落實上述建議，我們定出了兩個主要執行範疇，即項目發展及業務發展。金管局已於2005年下半年開始推行這些項目，下文會詳細介紹有關內容。

### (A) 項目發展

#### 轉用SWIFTNet系統操作平台

檢討其中一項有關與國際標準看齊的建議，是以開放式系統操作平台，來取代RTGS系統及CMU系統目前使用的封閉式專用平台。

本地專用平台多年來一直利用專用線路連接，證實是一個高度安全的網絡。為方便跨境聯繫，部分銀行利用環球銀行金融電信協會系統 (SWIFT)，以人手處理國際支付信息。為使有關程序自動化，部分銀行加設系統轉換器，在SWIFT信息與結算所自動轉帳系統 (CHATS)<sup>2</sup> 信息之間提供界面，以接收本地及海外客戶的指示。在2004年，CLS系統支付信息的接收也是透過特別開發的SWIFT轉換器來進行。雖然專用平台高度安全，但在硬件與軟件要求方面非常嚴格，難免存在技術限制，同時接口裝置的開發及升級成本高昂，只適用於高用量用戶。

金融全球化及支付系統之間的聯網深化，突顯出通訊網絡之間兼容以及信息格式一致性的重要性。以共用開放式平台SWIFT作為支付系統信息網絡的趨勢，正在全球迅速普及。作為支付信息傳遞服務供應商，

<sup>2</sup> 結算所自動轉帳系統 (CHATS) 即為香港的RTGS系統。

SWIFT在開放式的通訊網絡上運作，定有標準信息協定，方便本地及跨境交易的信息交換，以及進行直通式處理程序。系統前台操作轉用SWIFT的通訊平台－SWIFTNet－將會令香港的RTGS系統及CMU系統用戶可採用單一視窗接達方式及標準信息來通訊，並方便進行直通式處理程序，從而減少操作失誤，及提高處理效率。透過提高兼容性，可減低直接參與方的運作成本及消除技術限制，因而可吸引更多海外及內地用戶參與使用香港的支付系統。

在詳細研究過SWIFT的網絡保安及全球監察安排，以及確保SWIFT抵禦衝擊的能力後，金管局在2005年4月諮詢了香港銀行公會（銀行公會）對檢討提出的轉用平台建議的意見。銀行公會表示支持就項目發出提供建議書的要求。銀行、金管局及香港銀行同業結算有限公司（同業結算公司）的代表組成了項目督導委員會及項目工作委員會。這兩個委員會討論了新平台的功能要求，並於10月向準承辦商發出提供建議書的要求。預期將於2005年底收到建議書，屆時將會有比較具體的估計成本來進行分析。若項目於2006年中前得到批准，開始使用SWIFTNet的目標日期是2008年第1季。

## 人民幣清算系統

在發展香港的人民幣有關金融基建方面，檢討建議要作好充分部署，適時推出人民幣有關基建，以支援擴大香港人民幣銀行業務。香港特別行政區行政長官於10月12日發表《施政報告》時宣布，中央政府原則上批准擴大香港的人民幣業務，包括提高每人每次可兌換人民幣的限額；取消香港銀行發行人民幣卡的授信限額；放寬香港居民人民幣匯款限額；擴大香港可接受人民幣支付指定商戶的行業範圍；允許香港指定商戶開設人民幣現鈔存款帳戶，並可將該帳戶的人民

幣存款單向兌換成港幣。此外，還原則上同意香港推出人民幣新業務，即允許香港居民按一定限額簽發人民幣支票，並僅限於香港居民在廣東省的消費性支出。擴大的詳情已於11月1日公布，中國人民銀行已同意為擴大的人民幣業務範圍提供清算安排。

為配合新的人民幣支票業務，以及使擴大後的人民幣業務運作自動化，香港正在開發人民幣清算系統。系統功能將包括：人民幣支票清算及交收系統、處理匯款、人民幣銀行卡支付及人民幣平盤的自動化系統，以及即時帳戶結餘查詢服務。金管局、同業結算公司及香港人民幣業務的清算行現正發展這個系統。清算行在11月向香港的銀行講解系統，讓銀行進行技術準備工作。人民幣清算系統定於2006年3月推出。按檢討提出的建議，系統的結構將可作出調整，以配合香港人民幣業務的進一步發展。

## RTGS流動資金優化器

為提高港元RTGS系統的流動資金管理效率，檢討建議推出節省流動資金的裝置－RTGS流動資金優化器。

提高流動資金管理的效率，向來在香港的RTGS系統發展中都是一項重要的考慮因素。金管局一直以來為利用外匯基金票據及債券為抵押品的參與銀行提供免息港元即日流動資金，以確保資金暢順流轉，避免系統堵塞。支付額處理量指引規定銀行須於每日正午前至少結算當日支付總額的35%，及於下午2時30分前結算當日支付總額的65%，銀行都能遵守這些指引。金管局於2004年6月推出CHATS優化器<sup>3</sup>，特別針對首次公開招股引起的龐大資金流量，以紓緩其間銀行面對的流動資金壓力，讓銀行得以更有效管理流動資金，安排資金回流銀行同業市場，以及理順支付流程。

<sup>3</sup> CHATS優化器是以淨額方式，同步處理支票及大額RTGS支付項目的結算交收的系統處理器。

世界各地越來越多RTGS系統都加入了類似的多邊或雙邊淨額結算處理器，以結合RTGS系統及淨額結算系統兩者的優點 - 即前者交收結算的即時終局性，以及後者高效率的流動資金管理。透過定時進行淨額結算，這個處理器會加強流動資金管理的效率，原因是結算銀行同業支付項目所需的即日流動資金會減少，同時還會減低參與銀行預留大量資金或持有合資格證券的儲存成本。加強流動資金管理，也有助解決系統內支付堵塞的問題。交收終局性將仍然以逐項交易計：經淨額結算處理器處理的支付項目在法律上仍然以總額計，這是因為有關的支付項目並不是由一項「淨額」交易所取代。

為進一步提高流動資金管理的效率，金管局與銀行討論有關推出RTGS流動資金優化器的建議，並得到業界支持。優化器將會定時就系統內排隊輪候的支付指示進行淨額結算。銀行公會已於9月批准優化器的功能規格，開發工作現正在進行中，並定於2006年1月推出。**附件1**列載RTGS流動資金優化器的運作概況。

### 債券價格公布系統

為發展零售債券市場的基建，檢討建議推出電子債券價格公布系統供公眾參考。這個系統旨在解決目前零售投資者缺乏產品與價格資訊的問題。系統將會在互聯網平台上提供市場買賣債券的參考價格。系統設有網上搜索器，方便投資者迅速找到他們打算買賣的債券的價格。多家銀行已同意作為報價商，在系統提供買入及賣出參考價。系統將提供超連結，直接連接至有關的報價商的電子買賣平台，若投資者覺得參考價格合宜，可透過這些平台買賣債券。系統原型已交予銀行及準用戶，以收集初步意見。這個報價系統將於2006年初推出。

### 提升CMU系統的功能

檢討提出了多項改進CMU系統的建議。其中一項是同步處理外匯基金票據及債券的貨銀兩訖結算及抵押程序（同步債券結算及抵押程序）。這項工具的目的，是讓買入外匯基金票據及債券的銀行可以即時用即將買入的外匯基金票據及債券為抵押品，同步向金管局獲取港元流動資金。由於所需的即日流動資金減少，因此有關銀行能更有效管理流動資金。同時，這項工具還會鼓勵銀行更多利用即時貨銀兩訖的方式來結算外匯基金票據及債券交易，從而提高結算效率，以及減低日終結算程序的結算及集中風險。CMU系統會自動觸發同步結算及抵押程序。金管局已就此進行市場諮詢，銀行的回應理想。同步債券結算及抵押程序定於2006年1月推出。**附件2**介紹這個程序的運作概況。

其他提升功能的項目包括發展透過互聯網登入的CMU查詢系統，這個查詢系統將會併入SWIFTNet項目內推行。此外，金管局會繼續研究有關債券市場的其他發展項目，並正就這些項目收集市場人士的意見。

## (B) 業務發展

除實施技術性項目，以達到確保香港金融基建保持高效率及高度安全的目標外，檢討建議了兩個主要的業務發展範疇：擴展系統聯網及提高系統使用率，以達致整體目標。

為擴展香港現有的多種貨幣基建網絡，金管局將會探討為RTGS系統與CMU系統建立更多國際聯網的機會。擴展的目標首先會集中於大中華區，然後是其他亞洲市場。

近期亞洲區內的一項系統聯網項目，是金管局與馬來西亞中央銀行合作，在馬來西亞的馬來西亞幣RTGS系統與香港的美元RTGS系統之間建立聯網。這個項目的目的，是透過在亞洲時區內進行外匯交易同步交收，以消除馬來西亞幣與美元的外匯交易的結算風險。金管局與馬來西亞中央銀行已於2005年12月就這項聯合金融基建簽訂《諒解備忘錄》。聯網將於2006年底投入運作。

這項外匯交易同步交收聯網，是區內中央銀行間一項很有意義的金融基建合作項目。金管局會在這個基礎上繼續尋求在香港的美元RTGS系統與其他亞洲貨幣的RTGS系統之間建立類似的外匯交易同步交收聯網。在各亞洲債券結算及交收系統與香港的CMU系統及美元結算系統之間建立聯網，以進行貨銀兩訖結算，也是這個擴展計劃的一部分。

除了擴展聯網外，在檢討建議的業務發展計劃中，推廣香港金融基建的使用同樣重要。金管局將會制定市場推廣計劃，吸引更多本地用戶以及內地與亞洲區的用戶使用現有系統 - 外幣支付系統、與中國內地的跨境支付聯網，以及CMU系統服務。

金管局會與結算機構、中央銀行及業內公會等策略夥伴緊密合作，舉辦不同形式的推廣活動，包括專題研討會、技術討論及針對適當用戶類別的個別市場推廣活動。

擴展系統聯網及提高系統使用率的活動已於2005年下半年展開。金管局會密切監察這些業務發展活動的成效，並會定期向外匯基金諮詢委員會轄下的金融基建委員會提交進度報告。

## 總結

過去10年香港的金融基建不斷演變，發展為穩健的網絡，奠定穩固基礎，讓香港得以全力發展安全及高效率的多種貨幣、多個層面的金融基建平台。金融基建發展檢討勾劃出未來的發展藍圖。金管局現正落實檢討提出的建議，擴展香港的金融基建，以促進本地及國際金融中介活動，以及履行其保持香港的貨幣與金融體系穩定健全，及維持香港的國際金融中心地位的職責。

## 附件 1

### RTGS 流動資金優化器： RTGS 流動資金優化器運作程序說明

#### 淨額結算程序開始

在是項說明中，於RTGS流動資金優化器運作前，有6項涉及4間銀行的支付項目排隊等候交收。每次運作都是每隔一定時間自動啟動。每次運作的開始及結束時，系統會向銀行發出通知。每次運作都會在預定時間內完成。

	付款銀行			收款銀行		
	輸入時間	銀行名稱	銀行編號	銀行名稱	銀行編號	款額 (千港元)
支付項目 1	10:27:04	CCCC	555	BBBB	444	1,000,000
支付項目 2	10:31:57	BBBB	444	AAAA	333	997,000
支付項目 3	10:32:44	BBBB	444	CCCC	555	500,000
支付項目 4	10:33:25	AAAA	333	CCCC	555	998,000
支付項目 5	10:33:57	AAAA	333	CCCC	555	20,000
支付項目 6	10:33:58	AAAA	333	DDDD	666	1,000,000

#### 淨額結算程序 1

RTGS流動資金優化器會進行以下程序：

- a) 在預定的運作時間迅速檢視有付款支付項目排隊的所有銀行結算帳戶結餘。
- b) 抽出有支付關係的所有合資格的已排隊付款支付項目（支付項目 1至6）。
- c) 若被選付款銀行的CMU系統帳戶有合資格債券，便會被抽出進行即日回購交易。
- d) 計算被選付款銀行的預測結餘。



(千港元)

		成員333	成員444	成員555	成員666	金管局
結算帳戶結餘		15,000	430,000	55,000		
	支付項目1		+1,000,000	-1,000,000		
	支付項目2	+997,000	-997,000			
	支付項目3		-500,000	+500,000		
	支付項目4	-998,000		+998,000		
	支付項目5	-20,000		+20,000		
	支付項目6	-1,000,000			+1,000,000	
預測即日回購交易		641,602	0	0	0	-641,602
預測結餘		<u>(364,398)</u>	<u>(67,000)</u>	<u>573,000</u>	<u>1,000,000</u>	<u>(641,602)</u>

## 淨額結算程序2

a) 若付款銀行的預測結餘<sup>4</sup>是負數，便會按遞降次序<sup>5</sup>如下所示，抽出部分支付項目：

- (i) 收款銀行沒有任何付款支付項目的已排隊銀行同業支付項目，以「後進先出」的次序抽出。
- (ii) 其他已排隊銀行同業支付項目，以「後進先出」的次序抽出。
- (iii) 已排隊金管局有關支付項目，以「後進先出」的次序抽出。

b) 再次計算預測結餘。

在以下說明中，支付項目6（符合(i)的要求）以及其後成員666的帳戶沒有包括在淨額結算程序中。

(千港元)

		成員333	成員444	成員555	金管局
結算帳戶結餘		15,000	430,000	55,000	
	支付項目1		+1,000,000	-1,000,000	
	支付項目2	+997,000	-997,000		
	支付項目3		-500,000	+500,000	
	支付項目4	-998,000		+998,000	
	支付項目5	-20,000		+20,000	
預測即日回購交易		6,000	0	0	-6,000
預測結餘		<u>0</u>	<u>(67,000)</u>	<u>573,000</u>	<u>(6,000)</u>

→ 支付項目6被抽出。

<sup>4</sup> 預算結餘：不包括持有用於集體結算項目、外匯交易同步交收結算、CMU系統作為支付代理進行利息支付及贖回，以及已排隊支付項目的借方總額（支出款項）的數額；包括已排隊支付項目的貸方總額（收入款項）及存放於CMU系統內用作即日回購交易的外匯基金票據及債券的折扣市值。

<sup>5</sup> 銀行公會建議的次序。

### 淨額結算程序3

a) 流動資金優化器重複清除及計算程序，直至所有被選帳戶的結餘都是正數或零。若被選支付項目被抽出後，有關的成員帳戶的預測結餘仍然為負數，有關帳戶便會被抽離這次淨額結算程序，放回正常的RTGS系統處理程序中。

在以下說明中，支付項目3（符合(ii)的要求）沒有包括在淨額結算程序中。

(千港元)

		成員333	成員444	成員555	金管局
結算帳戶結餘		15,000	430,000	55,000	
	支付項目1		+1,000,000	-1,000,000	
	支付項目2	+997,000	-997,000		
	支付項目4	-998,000		+998,000	
	支付項目5	-20,000		+20,000	
預測即日回購交易		6,000	0	0	-6,000
預測結餘		0	433,000	73,000	(6,000)

→ 支付項目3及支付項目6被抽出。

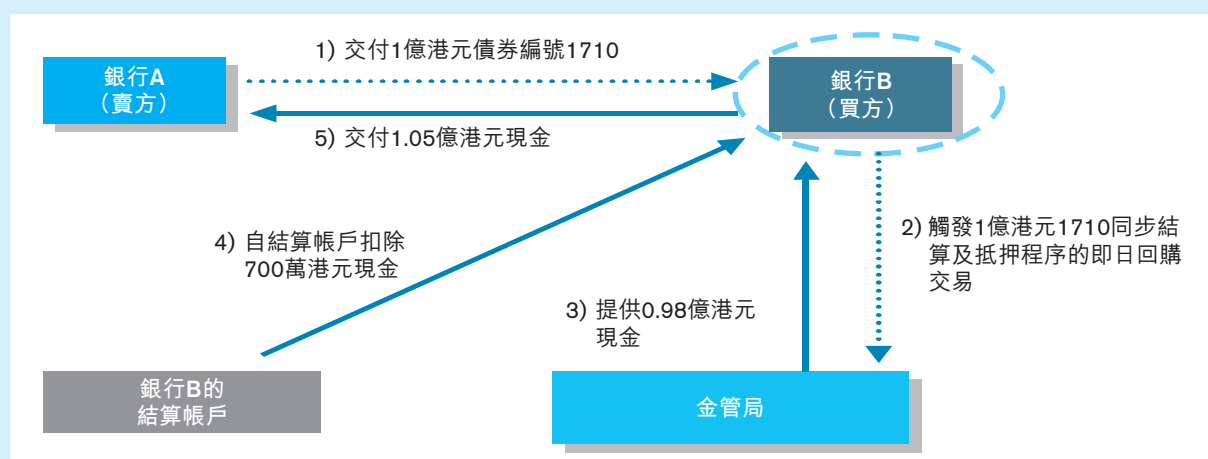
b) 淨額結算程序開始。若所有被選帳戶均為正數或零，所有支付項目（支付項目1,2,4,5）便會進行結算。淨額結算程序便會被確認為成功。

## 附件 2

### 同步處理債券貨銀兩訖結算及抵押程序

#### 涉及買方的同步結算及抵押程序

買方銀行B自賣方銀行A買入1億港元外匯基金債券編號1710，應付款額為1.05億港元。債券編號 1710的折扣市值為0.98億港元。下圖全部5個步驟同時完成。



#### 涉及賣方的同步結算及抵押程序

賣方銀行C向買方銀行D出售1億港元外匯基金債券編號5703，應收款額為1.02億港元。債券編號5703的折扣市值為0.98億港元。下圖全部5個步驟同時完成。

