

「電腦二千年問題」

香港金融市場順利過渡 2000 年，
是多個月來充分準備的成果。

在這項工作中，香港汲取了有關
制定應變計劃、跨界別合作及向
公眾發布消息的重要實際經驗。

「電腦二千年問題」亦反映了處
身於發展迅速的年代，監管當局
及金融界必須繼續提高警覺，防
範科技發展帶來的風險。

概要

「電腦二千年問題」是指日期由 1999 年 12 月 31 日轉至 2000 年 1 月 1 日時，某些電腦可能因無法識別「2000」及「1900」兩個年份而構成的風險。這個問題的起因，是由於電腦科技發展初期程式編寫員為了節省電腦記憶體，只以兩個數位而非四個數位來代表年份（如以「72」代表「1972」年）。如果不把電腦修正，這個問題可能會嚴重影響電腦系統的運作。

經過多個月來為解決「電腦二千年問題」而進行的縝密準備及測試，香港金融市場已順利過渡新千禧年，其間並無出現重大事故。香港是過渡 2000 年後全球最先恢復全面運作的主要金融中心之一，香港銀行及其他金融機構於 1 月 3 日啟市後如常運作。

由於不能預知「電腦二千年問題」造成的確實影響，準備工夫無論怎樣充足，都可能無法完全消除市民的顧慮。但事實上，香港的普羅市民都以安靜持平的態度面對這個問題；新年前數日前往銀行打簿的人次較平日多，但這並無對銀行體系的工作量造成任何問題，亦沒有對銀行服務構成重大影響。傳媒都以負責任的態度處理過渡千禧年的情況，報導內容亦廣泛而踏實。這對於維持公眾對銀行體系及金管局處理這個問題的信心，產生了積極的作用。



成果

金管局內部解決「電腦二千年問題」

為確保所有內部行政系統都能解決「電腦二千年問題」，金管局根據「電腦二千年問題」的解決標準對所有辦公室設備及系統進行檢查、修正及測試。此外，金管局亦為所有辦公室設備及系統制定應變計劃，並舉行演習，確保有關職員熟習執行上的細節安排。在多次演習及實際過渡「電腦二千年問題」的關鍵日子期間，金管局亦為所有部門提供後勤及行政支援服務。

銀行體系解決「電腦二千年問題」

由於銀行日常運作極為倚賴電腦，電腦運作出現任何中斷都可能會影響銀行體系的穩定，因此金管局對「電腦二千年問題」毫不鬆懈，並將之列為首要的監管工作。為妥善處理「電腦二千年問題」，有關準備工作早在 1997 年已經展開。



副總裁簡達恆先生於1999年6月3日向記者介紹本港銀行界處理「電腦二千年問題」的進度。

為監察銀行業在處理「電腦二千年問題」方面的進展，金管局的專責審查小組於 1998 年及 1999 年對認可機構合共進行了 180 多項現場審查。按照規定，所有機構的行政總裁每月必須向金管局提交有關處理「電腦二千年問題」的正式進度報告。為協助認可機構進行過渡千禧年的準備工作，金管局於 1999 年發出 11 份通告及指引，所涉範圍包括提高客戶對「電腦二千年問題」的認識、制定應變計劃、交易對手評估、客戶數據備份，以及設立協調中心。

到了 6 月，所有認可機構已向金管局提交報告，表示已解決「電腦二千年問題」；換言之，它們已更新及測試本身的電腦系統，使系統在執行、運作及管理涉及日期的數據時不會因有關日期跨越 2000 年之前、之後及過渡當日而受到不正常影響。此外，金管局亦監察銀行體系內其他主要的基礎設施供應商（包括香港銀行同業結算有限公司管理的銀行同業支付系統、環球銀行金融電訊協會網絡 (SWIFT)、萬事達卡、VISA 卡、迅通電子服務 (EPSCO)、銀通，以及貨幣經紀）的進度。於 1999 年 9 月，這些基礎設施供應商已大致完成與其成員之間的測試。

本港銀行在處理「電腦二千年問題」方面一直獲得國際好評。擁有 300 多家跨國公司成員的「電腦二千年問題」全球協調小組，以及其他主要國際組織與獨立評級機構一致認為香港在應付「電腦二千年問題」上是全球準備最充足的地方之一。



減少風險的措施及制定應變計劃

隨着認可機構已大致完成有關解決「電腦二千年問題」的工作，金管局在下半年較集中注意制定應變計劃，目的是確保認可機構即使在遇到事故時仍可用其他方法來維持業務運作（這些事故包括某些源自銀行業以外，甚至香港境外，但可能會影響認可機構運作的情況）。另一目的是向公眾人士傳達有關訊息，使他們明白有關方面已傾盡全力防止發生事故，而即使運作出現問題，認可機構亦已制定適當的措施，使客戶的戶口記錄不受影響。根據金管局規定，所有認可機構必須制定過渡 2000 年的應變計劃，並進行事前演習。此外，對銀行界具策略重要性的 40 多家機構，必須將應變計劃提交金管局審議。

為能妥善處理過渡 2000 年期間銀行及貨幣體系出現的任何事故，金管局已制定本身的應變計劃。在這些計劃的制定及演習過程中，金管局一直與銀行業內組織、有關政府部門及其他監管機構保持合作。金管局的應變計劃已併入政府的跨部門協調方案內，目的是協調本港整體財經界制定系統性的應變計劃。



助理總裁李令翔先生（左）在無線電視「都市閒情」節目中解釋金管局處理「電腦二千年問題」的工作。



副總裁黎定得先生向記者介紹金管局為「電腦二千年問題」特設的流動資金安排。

為應付過渡千禧年前可能增加的提款需求，金管局已加印紙幣，使紙幣儲備量與流通量的比率由 100% 上升至年底的 160%。接近 12 月底，流通紙幣增加約 27%，至 1,180 億元，與農曆新年期間的高峰水平相若。面對這種需求，銀行體系一直應付裕如，沒有出現緊張情況。踏入千禧年後，紙幣流通量隨即開始下降。

政府在 7 月根據銀行業的建議，將 12 月 31 日定為本港的公眾假期，使銀行在 12 月 31 日午夜 12 時前能有多一天時間趕及完成電腦操作程序及資料備份。金管局呼籲銀行應充分利用這一天假期來執行額外措施，確保妥善保存客戶記錄。

為紓緩與「電腦二千年問題」有關的憂慮對銀行業流動資金造成的任何壓力，金管局的應變計劃包括在 1999 年最後一季內擴大對本港銀行的貼現窗服務，以及設立定期回購協議機制。擴大貼現窗的目的，是透過暫時撤銷現有對貼現窗的限制，以及擴大金管局接受作為合資格抵押品的債務證券的範圍，以增加持牌銀行可向貼現窗借取的港元流動資金數額。另一方面，透過定期回購協議，持牌銀行

可按已知價格預先向金管局取得港元流動資金，應付年底的需要，從而消除可能無法取得流動資金的不明朗因素。這些措施與英、美兩國中央銀行推行的措施一致，目的是避免在過渡 2000 年時因貨幣市場過於緊絀而造成任何潛在問題。這兩項措施在推行期間從未被使用。

協調中心

作為金管局應變計劃的一部分，金管局設立了協調中心，負責在「電腦二千年問題」關鍵日子期間監察香港及海外貨幣及銀行環節的表現，並與本地及海外市場監管機構及傳媒保持聯繫，以及一旦出



金管局協調中心在「電腦二千年問題」關鍵日子期間（1999年9月8日至10日、1999年12月31日至2000年1月4日，以及2000年2月28日至3月1日）每日24小時不停運作。

現任何問題時統籌有關的回應工作。該中心於1999年9月8日至10日、1999年12月31日至2000年1月4日，以及2000年2月28日至3月1日的「電腦二千年問題」關鍵日子期間，每日24小時不停運作。該中心運作期間，所有認可機構、支付系統及銀行業主要基礎設施供應商均定期向該中心匯報運作情況及測試結果。

國際及本地合作

金管局根據巴塞爾委員會對跨境銀行機構進行有關「電腦二千年問題」監管的原則，與海外市場監管機構充分合作。在7月份「電腦二千年問題」聯合委員會舉行的第二次「電腦二千年問題」圓桌會議，以及10月份「電腦二千年問題」全球協調小組舉行的研討會上，金管局代表曾獲邀請分別以市場監管機構制定應變計劃及處理突發事故為題發表演講。此外，金管局亦獲邀請加入國際結算銀行的「電腦二千年問題」特別工作小組。本地方面，金管局是財經事務局發起的財經界解決2000年數位問題督導委員會的成員。

金管局參加了「電腦二千年問題」聯合委員會舉辦的市場監管機構通訊服務計劃。該計劃的目的，是為27個主要經濟體系制定共用的通訊基礎設施，以協助它們了解彼此的金融市場在過渡千禧年的運作情況及市場主要數據。在關鍵日子期間，金管局協調中心一直透過市場監管機構通訊服務網絡與海外監管機構保持定期接觸及交換報告；本地方面，該中心亦透過金融服務業緊急事故協調中心與本港各市場監管機構保持聯繫。

公眾傳訊

金管局很早期已明白「電腦二千年問題」既屬科技層面的事，亦是關乎公眾信心的問題。因此，有效的公眾傳訊政策極為重要，有助確保公眾在掌握足夠資料的情況下以理性態度面對這個問題。1998年起，認可機構按規定必須在財務報表中公開其在解決「電腦二千年問題」方面的進展。金管局於4月份去信所有認可機構，要求它們推行有關提高客戶對「電腦二千年問題」認識的計劃，以消除這個



問題可能引起的顧慮。金管局建議的措施包括印發資料小冊子、設立專用熱線，以及抽調更多前線人員答覆客戶查詢。金管局亦鼓勵銀行在本身的互聯網網頁上介紹它們在處理「電腦二千年問題」上的進展的最新資料。

此外，金管局特別制定公眾傳訊策略，以能早著先機處理好公眾信心的問題。這項工作的整體目的，是透過向公眾提供足夠資料及務實的方法來消除公眾對本港銀行及貨幣體系是否已解決「電腦二千年問題」的疑慮，從而減少公眾輕率行事，以致危害本身財產利益甚或銀行體系穩定的機會。為了達到這個目的，金管局及香港銀行公會於7月聯合刊發一份有關「電腦二千年問題」的小冊子，利用淺白的語言解釋本港銀行業為過渡2000年的準備程度，並以答問方式回應常見的疑問。12月初，金管局在電視推出政府宣傳短片，再次提醒市民本港銀行已為「電腦二千年問題」作好充足的準備。

為配合傳媒對有關資料的需要，金管局提供了多項服務及設施，其中包括舉行定期簡報會及設立電話熱線。金管局亦在其網頁上另闢專訊一欄，並編製多輯《電腦二千年問題期刊》，以發布有關資料及鼓勵有關方面就處理「電腦二千年問題」的穩健手法交換心得。

民意調查

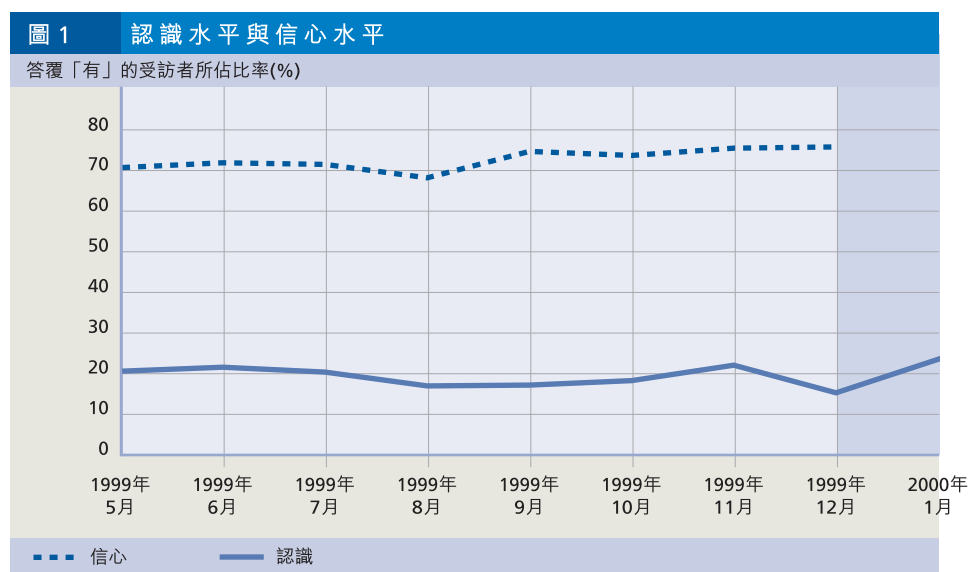
作為其公眾傳訊策略的一部分，金管局委託香港大學社會科學研究中心在1999年5月至2000年1月期間，就「電腦二千年問題」進行一連串的民意調查。調查以隨機抽樣方式訪問本港成年人，每次受訪者超過1,000人。這些調查可使金管局更能掌握公眾人士對「電腦二千年問題」的觀感，從而更有效地制定有關的傳訊策略。

根據一貫保持高透明度的策略，金管局的原意是待調查完成後，在適當時候公開有關的調查結果。但為免引起不必要的憂慮或揣測，金管局決定暫時將調查結果保密，待至過渡2000年後才公布。調查結果摘要載於下文。*

雖然絕大多數受訪者都表示聽過「電腦二千年問題」，但在整個調查中表示知道這所指的是甚麼問題的人數比率卻一直維持於極低水平，其中約有兩成受訪者表示對此認識「很多」或「略有」認識，其餘受訪者表示認識「不多」或「毫無」認識。另一方面，在整個調查中受訪者對本港銀行業有能力處理好「電腦二千年問題」的信心一直偏高，由5月份的71%逐漸上升至11月及12月間超過75%的最高水平。雖然受訪者一直表示銀行體系是涉及「電腦二千年問題」而最令他們擔心的生活環節，但有一點特別令人鼓舞的，就是表示對本港銀行業持有「極大信心」的受訪者比率，由5月份的27%上升至年底約40%，另有36%受訪者亦表示有「相當大的信心」。圖1顯示有關的認識和信心水平走勢。

* 調查報告全文可向香港大學圖書館索閱。





在整個調查中，約有 15% 受訪者持續表示基於「電腦二千年問題」，他們將會就銀行戶口採取預防措施。由於接近年底時信心上升，較少受訪者表示會從銀行戶口提走存款，但表示會到銀行打簿的人數卻逐漸增加。圖 2 顯示有關走勢。

為了解公眾在接近 2000 年時的感受，1999 年 12 月最後 3 個星期進行了千禧年倒數的每周調查。這些調查提出的多項具體問題包括：受訪者會否到銀行打簿、會否提走銀行存款，或會否在過渡千禧年前及期間測試自動櫃員機服務。結果顯示市民在各方面的信心程度已稍為上升，其中較少受訪者表示

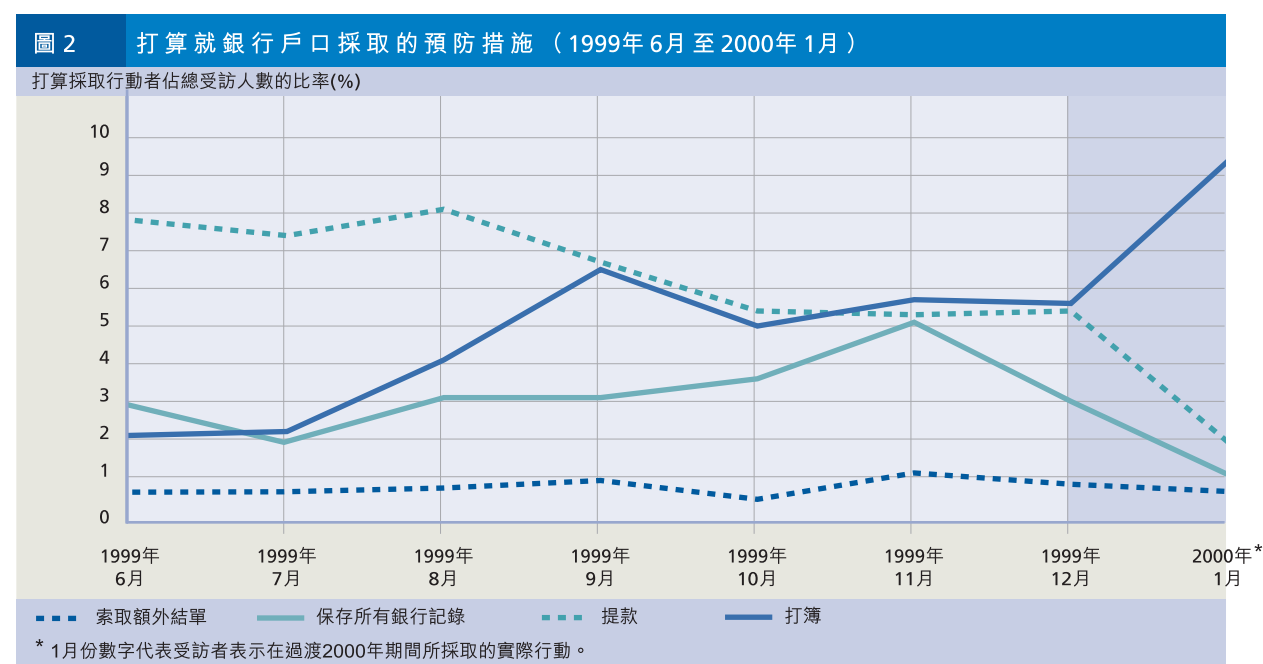
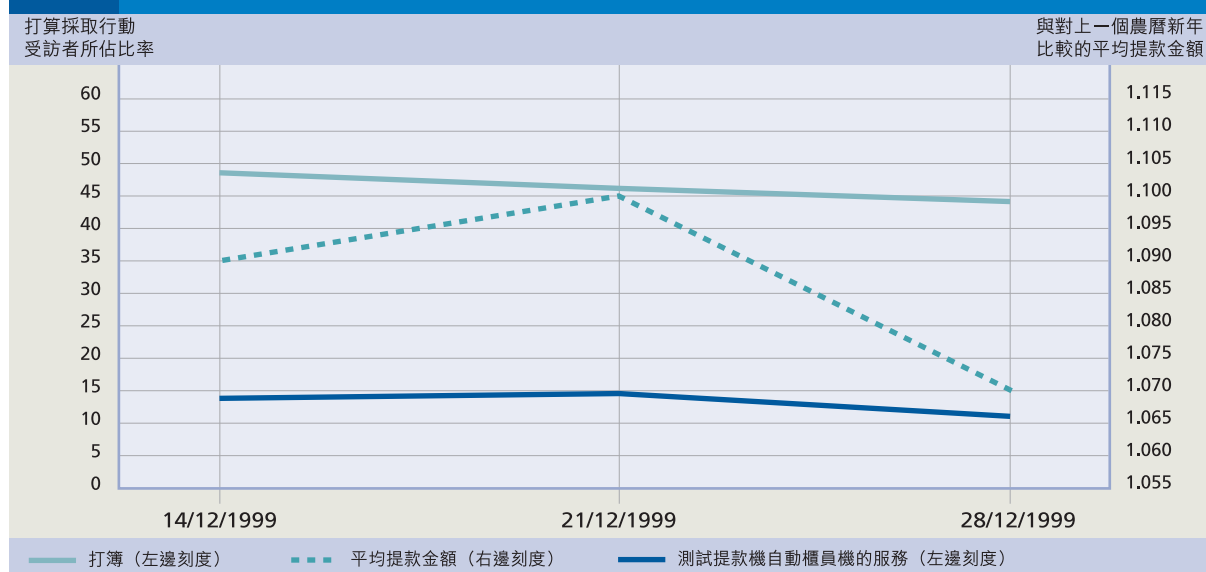


圖3 打算在過渡期間採取的預防措施（倒數調查結果）



會到銀行打簿或測試自動櫃員機服務（圖3）。受訪者表示會在過渡千禧年前提走的銀行存款平均金額繼續保持穩定，約相當於上次農曆新年假期前的1.1倍。

調查最後部分於2000年1月進行，內容包括評估受訪者對金管局及銀行界就「電腦二千年問題」的工作的滿意程度，結果顯示約73%受訪者表示對金管局整體表現感到滿意。此外，受訪者普遍認為金管局及銀行採取的措施頗為適當（分別佔66%及68%）。繼在1月順利過渡後，調查發現88%受訪者表示並不擔心2月29日的關鍵日期，85%則表示不會採取任何預防措施。

汲取經驗

「電腦二千年問題」非常獨特，雖然可能出現問題的時間很明確，但實際情況將會如何卻不明朗。因此，除了修正及測試工作外，更須制定全面的應變計劃以應付突發事故。若非所有有關方面為準備過渡千禧年而全力以赴，積極合作，香港及世界其他地方實在不可能順利過渡2000年。某些地方多個組織遇到事故的報告接踵而來，足以警醒大家若不適當處理「電腦二千年問題」的後果。

從「電腦二千年問題」衍生而來的一個重要益處，就是各行各業已藉此機會徹底檢討本身的資訊科技資源，並替換或更新過時的設備，從而有助提升它們的效率。

此外，各商業機構的高級管理層及資訊科技部門以外的管理人員更體會到資訊科技事項（如信貸風險、資金流動性風險，以及在「電腦二千年問題」中明顯可見的操作風險）對公司業務的影響，以及制定應變計劃的重要。金管局經過仔細思考，以設想如何應付本身各工作範疇可能出現而會構成重大的跨界別及跨境影響的事故。雖然最終個別機構或整體財經界都用不着實行應變計劃，但為「電腦二千年問題」而設的一些應變措施，已被結算所等具策略重要性的機構併入其日常業務的持續運作計劃內。總括而言，這次經驗有助提高金融機構及整體財經界應付突發事故的能力。

最後，「電腦二千年問題」提醒我們科技發展迅速帶來的重大風險，以及處身科技革新的時代，各人都有必要了解及適當地管理與控制這些風險。有關處理「電腦二千年問題」所得的經驗，在長遠而言將會對大家有所裨益。

