

二零零五年十二月十二日
討論文件

立法會資訊科技及廣播事務委員會 香港郵政核證機關業務檢討

目的

政府最近完成對香港郵政核證機關進行的業務檢討。本文件旨在匯報檢討的結果，並邀請委員就我們建議的未來路向提出意見。

背景

2. 為使公眾對電子交易的穩妥及完整性建立信心，以促進電子商業的發展，政府在一九九八年公布的「數碼 21」資訊科技策略中承諾會制訂一套清晰的法律架構，以確保電子交易得以穩妥地進行，並會率先在本港建立公鑰基建¹。在這項政策下，《電子交易條例》（第 553 章）於二零零零年一月通過。該條例其中一項作用，在於成立一項核證機關自願認可計劃，以確保認可核證機關及其簽發的數碼證書穩妥可靠。與此同時，當時的資訊科技及廣播局邀請香港郵政設立公共核證機關，以在香港簽發認可數碼證書。為評估核證服務在本港的商業發展潛力，香港郵政曾與資訊科技界專業人士和業務分析員進行廣泛討論，並委託本港一家大學進行市場調查。結果顯示電子商業在本港的發展前景樂觀，並預測社會上對核證服務的需求會甚為殷切。在政府政策的支持下，香港郵政同意在其營運基金下，以商營企業形式提供公共核證機關服務，並於二零零零年一月成立香港郵政核證機關。

¹ 「公鑰基建」指採用公鑰密碼技術及核證機關的一套技術機制、程序及政策，目的在於提供一個架構，以確保網上應用系統，例如機密電郵的發放、電子服務的傳送，及具法律約束力的電子業務交易等，能符合保安規定。

3. 目前，香港郵政核證機關共簽發七種認可數碼證書予本港的個別人士和機構。這些數碼證書（下文稱為「電子證書」）為近 70 種電子政府服務（例如電子報稅、網上申請換領駕駛執照及車輛牌照、電子投標，及電子物業印花服務）及逾 20 種電子商業服務（例如網上銀行、網上證券交易、企業穩妥數據傳輸、網上投注，及電子貿易報關）所採用。為增加個人電子證書使用者的數目，政府及香港郵政核證機關把握入境事務處在二零零三年年中推出全港智能身分證換領計劃這機會，讓市民在申領智能身份證時，可選擇在其身份證植入首年免費使用的電子證書。截至二零零五年十一月中，香港郵政核證機關已發出約 147 萬張個人及機構電子證書，其中超過 120 萬張為內置於智能身份證的個人電子證書。此外，政府亦是香港郵政核證機關服務的主要使用者。政府的內聯網網絡採用了約一萬份機構電子證書，以處理機密電子郵件。

4. 雖然政府設立了公共核證機關以推動本港發展公鑰基建，但政府一向認為認可核證機關的數目，應該在自願認可計劃下由市場力量決定。本港現時有兩家商營認可核證機關，即電子核證服務有限公司（此為政府持有部份股權的貿易通電子貿易有限公司的附屬機構）和網際威信(香港)有限公司。電子核證服務有限公司於二零零一年七月獲確認為認可核證機關，其客戶以使用貿易通電子貿易有限公司的服務的貿易界企業為主，但近年其服務已擴展至涵蓋電子銀行、網上投注，及電子政府服務。網際威信(香港)有限公司於二零零二年六月獲核准為認可核證機關，但迄今尚未向市民簽發認可數碼證書。

二零零五年的檢討

5. 二零零五年年中，工商及科技局對電子證書計劃及香港郵政核證機關的運作進行檢討。我們認同香港郵政核證機關率先建立公鑰基建以促進電子政府和電子商業在本港的發展，是對「數碼 21」資訊科技策略作出了支持，並確保在《電子交易條例》通過後即時有認可核證機關為市民提供服務。此外，透過提供電子證書服務，香港郵政核證機關亦令市民更明白以穩妥方式進行電子交易的重要性。然而，在過去五年，縱使香港郵政核證機關就推廣各界應用電子證書，以及鼓勵業界為電子證書開發應用方案已作出很大的努力，但市場

上開發的應用方案卻仍未足以建立社會對電子證書殷切及持續的需求，亦未能讓香港郵政核證機關以財政自給的模式運作。我們對市場現況及香港郵政核證機關業務前景的看法，詳述於下文第 6 至 11 段。

A. 一般市民對電子證書的使用率偏低

6. 在香港郵政核證機關簽發的 147 萬份電子證書中，約有 80% 屬植入於智能身份證，供持證人首年免費使用的個人電子證書。據香港郵政在二零零四年十一月進行的調查顯示，在二零零四年六月至八月期間取得植入於智能身份證的電子證書的市民當中，只有 10% 曾使用其電子證書。一般市民對電子證書的使用率偏低，主要原因為：

- (a) 保安／認證的要求錯配－從經驗所得，對保安、數據完整性及認證有嚴格規定的交易，例如「政府與政府」、「政府與企業」及「企業與企業」之間的交易，使用數碼證書的機會一般較高²。「政府電子貿易服務」便是一個實例，數碼證書在這個「政府與企業」應用方案中推行得甚為成功³。另一方面，大多數「企業與顧客」及「政府與市民」之間的電子交易，並無硬性規定須使用數碼證書以符合保安及認證要求。因此，即使電子證書已為逾百種電子政府及電子商業應用方案所採納，卻只有小部份市民使用，或只作為其中一種可供選擇的認證方法（例如作為替代個人辨認號碼之用）；以及
- (b) 缺乏具吸引力的應用方案－迄今，足以推動市民大眾廣泛採用電子證書的應用方案尚未面世。在虛假網站風險日高的情況下，網上銀行認證一度被視為可能成為「企業與顧客」交易方面一種甚具吸引力的應用方案。然而，一些主要銀行卻選擇以其他方式（例如一次性密碼顯示器或短訊服務）來符合香港金融管理局有關「雙重認證」的規定。在電子政

² 數碼證書可在交易的真確性、機密性、數據的完整性及交易的不可否定性各方面，支持穩妥的電子交易。此類證書可用於數據加密和電子記錄的數碼簽署。

³ 「政府電子貿易服務」指以電子方式提交和處理六種政府要求的貿易有關文件，即進／出口報關單、應課稅品許可證、貨運艙單（陸路運輸除外）、產地來源證、生產通知書，以及紡織商登記方案下的紡織品通知書。

府服務方面，政府會首先考慮是否需要和應採用何等級別的認證以核實服務使用者的身份。政府的一般取向是把電子證書的使用，局限於在認證保安方面有極高要求的交易（如選民登記）。

B. 缺乏持續的業務商機

7. 截至二零零四至零五年度，郵政署營運基金和工商及科技局就電子證書計劃的推出、運作和推廣作出的投資，總數為 2.08 億元⁴（扣除收入後）。截至二零零五年三月底，香港郵政核證機關累積的營運虧損約為 8,940 萬元（如將折舊計算在內則為 1.44 億元）。

8. 現時，在 147 萬張電子證書當中，只有約 4 萬張（約 3%）為有效並須繳費的電子證書。這些繳費，連同經營核證機關的其他收入，僅能為香港郵政核證機關抵消少於 40% 的年度營運成本。在缺乏具吸引力的應用方案的情況下，我們估計一俟智能身分證持有人須要為內置於身份證的電子證書繳付年費，願意為證書續期的人數將不會太多⁵。此外，香港郵政核證機關的業務範圍是受制於郵政署營運基金的有關法例。若與商營的核證機關相比或須與它們競爭，香港郵政在提供增值商業服務或附帶服務以推廣電子證書的應用，和增加收入以維持其核證機關運作方面會較為欠缺彈性。

9. 由於缺乏持續的客戶基礎和收入來源，我們展望香港郵政核證機關在可預見的未來，將難以財政自給地運作。香港郵政可作的其他選擇，是繼續用營運基金其他服務的收入資助其核證機關的運作，或倚靠政府補貼核證機關的營運虧損。

C. 已有其他核證機關提供服務

10. 雖然資訊科技界仍認同公鑰基建是現時處理電子交易所涉及的問題（即上文第 6(a) 段所指的真確性、機密性、數據完整性及不可否定性）最成熟的科技，但在本港，使用電子證書通常只是進行網上交易時可供選擇的其中一種認證方式。

⁴ 有關投資包括郵政署營運基金和工商及科技局為支持香港郵政核證機關的運作，於五年內分別提供的 1.58 億元及 5,000 萬元。

⁵ 香港郵政核證機關已延長內置於智能身份證的電子證書的免費使用期至二零零六年三月，讓免費使用期於此日期前屆滿的用戶在這段時間內可繼續使用電子證書。

11. 由於香港目前已有兩所商營的認可核證機關可以向機構及市民簽發認可數碼證書，政府難以有充份理據支持其對一所公營核證機關作出無限期的資助。

建議的未來路向

12. 基於上述分析，政府認為公營核證機關現時倚靠政府資助，或從香港郵政的郵政服務收入作出大量補貼的運作模式，長遠來說並不可行。我們認為應探討與私營機構合作的可能性及可產生的協同效應。我們可邀請私營機構參與經營電子證書服務，及提供新的增值服務／業務，令核證機關的營運可達致財政自給。因此，香港郵政將於二零零六年上半年發出提交建議的邀請，以確定是否有私營企業願意在指定期間內（譬如直至二零一零至一一年度）為香港郵政經營電子證書服務。投標者亦可建議以不同品牌提供新的增值服務或電子商業應用方案。郵政署署長將仍是《電子交易條例》下的認可核證機關⁶，並須為提供認可核證服務的私營機構伙伴的服務表現負責。

13. 預計有關提交建議書的邀請將於二零零六年六月至七月間截止。若能成功選出投標者，郵政署會於二零零六年年底前批出合約，讓中標者可於二零零七年年初接手經營核證機關。倘若沒有中標者，政府會維持香港郵政核證機關的運作至二零零八年三月底，讓電子證書的現有用戶和香港郵政核證機關的業務伙伴有足夠時間作出所需的過渡安排，以轉用其他認可核證機關的服務或採用其他核證方案。除根據《電子交易條例》的規定和按照政府資訊科技總監發出的業務守則須繼續提供的剩餘服務外，香港郵政核證機關將會逐步結束業務，並於二零零八年三月底終止運作。

總結

14. 上文第 12 至 13 段所述分兩期推行的方案，旨在達到兩項目標，即透過私營機構參與營運電子證書計劃來避免長期以

⁶ 《電子交易條例》規定郵政署署長為認可核證機關，郵政署署長可親自或由郵政署人員執行核證機關功能及提供核證機關服務，和提供核證機關的功能或服務所附帶的或與之有關的服務。

公帑資助香港郵政核證機關，以及提供一個適當的過渡期以兼顧現有電子證書用戶／業務伙伴的運作需要。

15. 我們亦曾考慮由二零零六至零七年度起終止電子證書的運作，但認為此方案並不可行，因政府及一些商業機構的內部運作及／或與採購商／供應商進行的交易，須完全倚賴電子證書作為認證工具。為盡量減低對該等業務及有關客戶的不便，香港郵政核證機關須給予電子證書客戶／使用者十八至二十四個月的時間，以安排轉用其他服務供應商的服務或核證方案。

徵詢意見

16. 請委員察悉檢討的結果，並就上文第 12 至 13 段提出的建議未來路向發表意見。

工商及科技局
政府資訊科技總監辦公室
二零零五年十一月