

澳門特別行政區
電子政府策略研究報告

本報告對澳門特區政府整體資訊科技的應用和發展現況作出評估，並就發展行政現代化和電子政府的政策目標和發展策略提出建議。

1. 電子政府和行政現代化的關係

首先，應該明確發展電子政府和發展行政現代化兩方面的政策目標應並行不悖，二者在發展過程中應相輔相承。這二者的相互關係中，行政現代化是發展電子政府的基礎和必要條件，而電子政府是改善現有行政程序，及進一步提升行政現代化程度的有效工具和手段。若果說行政現代化應以建立一站式服務為目標，則電子政府，基於經已建立了的完善的一站式服務機制，應朝零站式服務發展。所謂零站式，是指市民不管身在世界何處，都有方便的途徑使用政府提供的服務。

若不明確這二者的關係，在發展過程中可能會引來負面的效果，造成種種不良現象——引起額外的財政負擔、不斷增加的不合理工作量、不斷增加人手、甚至導致更差的服務質素和效率。

故此，在發展過程中，不論在宏觀層面和微觀層面，都應以發展行政現代化為先導。簡化和完善的行政機制設立後，施行的電子化才真正發揮到最大的好處。撇開行政現代化不考慮，只管搞電子化，會引來上述所指的負面效果。

2. 現況評估

澳門現時的實際情況是否有利於電子政府的發展？我們首先對政府和社會各階層應用資訊技術的情況，以及電信基礎建設的情況作出評估：

2.1. 政府內部

政府各部門在資訊技術的應用方面投放了不少資源。各部門的資訊設備應用範圍廣泛，除了應用於業務運作方面(如：稅收、統計、選民登記等)，也用於日常的行政運作(如：人員、財務管理等)和一般辦公室工作(如：文書處理、電郵通訊等)。目前在五十多個部門的桌面電腦超過一萬部，扣除其中電腦培訓室的電腦數量，以文職人員計，人機比例幾乎達到 1:1。此外，幾乎所有桌面電腦都透過部門的內部聯網互相連接。部門與部門之間的電腦則透過 InforMac 和其他特別用途的網絡連成一體。所有政府部門都使用了 Internet，當中有 50 個部門將資訊放在互聯網上，供公眾查閱。同時，在政府部門內相

當大範圍的行政運作都建立了相應的電腦應用系統作為支援，其中包括人事管理、財務管理、文獻資料管理、和各類型的公共服務記錄和服務對象的資料管理等。

可以說，政府在硬件方面已具備了一定的基礎。然而，要全面開展電子政府工作，我們還是要面對一定的困難和障礙的，這主要體現在軟件（不是指電腦軟件）方面的配合。根據行政暨公職局最近向各政府部門所做的一項調查，八大主要影響電子政府發展的障礙分別是：擔心網絡安全、缺乏資訊技術人員、需改動行政手續、需改動法例、缺乏財政資源、需處理其他優先工作、涉及部門之間的合作、未有明確的發展方向。

上述調查的結果顯示，阻礙電子政府發展的，除網絡安全問題外，主要的都不是資訊技術問題，而是決策、行政和管理上的問題。這些問題必須由每個政府部門的領導層去面對和解決。當然，政府適宜制定一套整體的策略，營造適當的環境，並消除和減少這些障礙。

2.2. 企業和市民

根據最近所得的數據顯示，本澳的登記互聯網戶口數目約三萬四千多，而真正使用互聯網的人口樂觀推算也只有七萬，佔 44 萬人口的 16%。在這樣的客觀環境下推行電子公共服務，我們必須考慮兩個因素：

公平——不懂使用電腦和互聯網的市民能否享用方便的電子公共服務？

投資效益——是否值得投入資源發展使用率可能不高的電子公共服務？

基於現時澳門互聯網使用率偏低，只有 16%，如要配合電子化政府的發展，必須從一般市民入手，向他們推行普及使用互聯網的教育，以加速電子政府的發展。建議撥備適當的資源，加強對市民在使用互聯網方面的知識和技能。

另一方面，政府暫時未掌握一些較為完整的關於中小企業應用資訊技術的情況數據，很難客觀地制定相關的發展策略。我們適宜儘快作出這方面的調查和研究。無論如何，我們嘗試參考現時政府向中小企業提供的電子數據交換服務(EDI)服務的使用情況，從側面了解中小企業對應用資訊技術的積極性。根據統計數字，目前透過 EDI 申請出口准照的廠商約有一百間，佔本澳成衣廠總數四百間的 25%。2001 年首十個月，交易次數為兩萬次，佔申請出口准照總數約十一萬次的 18%。從這些數據顯示，EDI 的使用在澳門尚未普及。其背後的原因很多，值得深入探究。並可作為訂定電子政府策略的參考。

2.3. 技術基礎建設

澳門特區的電訊基礎設施和服務是較為全面和完善的——包括固網電話、流動電話、數據網絡、互聯網寬頻服務和 WAP 服務等。再加上不久將推出的電子認證服務、智能咭身份證等，對發展電子政府提供有利的基礎條件。然而，目前互聯網的寬頻和數據互聯服務的收費比鄰近的香港為高。由於數據網絡服務卻是所有資訊行業的基礎，因此，要推動電子政府以至澳門整體的資訊技術和電子商貿的發展，數據網絡服務收費適宜逐步得到下調。

互聯網寬頻服務收費比較		
	澳門	香港
服務月費	MOP\$238	MOP\$204
每月可用時數	32 小時(hr)	無限
額外使用收費	MOP\$2.3/hr	無

互聯網數據鏈路之月費比較		
	澳門	香港
速率	價格(澳門幣)	
64Kbps	2800	1854
128Kbps	4800	2884
256Kbps	6800	5356
512Kbps	10800	9785
1024Kbps	15800	12800
2048Kbps	22800	17800

3. 政策目標

澳門特別行政區政府推行發展電子政府政策，可以提供機會達到以下目標：

- ◆ 降低行政運作成本
藉著電子化，政府最終應可減省人手，以及降低行政處理上的成本。
- ◆ 提高政府內部行政效率
藉著電子化，政府部門內部和部門與部門間的溝通，特別是行政程序相互間的聯繫，應該更有效率。

◆ 提升公共服務的質素和效率

向公眾(包括市民和工商企業)提供方便的、快捷的、緊密的和個人化的服務。透過電子化公共服務，公眾可取得二十四小時全天候的公共服務，亦可減少輪候所需的時間，再結合明年開始試行的“一站式服務”方案，定可大大提升政府公共服務的質素和水平。

◆ 促進本地資訊技術和相關行業的發展

藉著政府在資訊科技方面的發展和投資，推動本地區資訊行業和電子商貿的發展。

◆ 提升人口素質

透過提供方便的電子公共服務，鼓勵市民和私人企業樂於使用資訊科技，並逐漸形成一種風氣。

◆ 提升澳門的國際形象，以促進經濟發展

向其他地區提供方便和準確的本地資訊，提高政府透明度，以便吸引遊客和投資者。

4. 發展策略

4.1. 目標

本報告書建議為實現電子政府訂立一個實際可行的目標。有了清楚的目標，可決定採取甚麼手段和調配多少資源，以配合發展。建議的中期目標如下：

在 2005 年年底之前，透過不同的服務界面，向市民提供五成可電子化的服務。

事實上，電子政府是包括了政府部門之間、政府和市民之間、政府和企業之間三個領域。我們應將最終的發展目標的焦點集中在後兩者，即在提供電子公共服務上，因為這是比較容易量度和公眾易於理解的標準。當然，在展開有關工作的過程中，將會涉及所有的領域的應用。此外，必須注意的是並非所有公共服務都是可以電子化的，根據行政暨公職局向各部門做的一次調查，可電子化的公共服務項目大約有七十個。當然，具體發展項目和總數還需作進一步探討。無論如何，只要各部門積極配合，相信在 2005 年年底前完成一半的目標是沒有太大困難的。

為達至上述的中期發展目標，有必要提出以下的短期目標：

在 2004 年中，所有公共部門應完成為達成上述目標所需的行政改革和部門內部的行政電子化。

若不實行這一步，只顧發展在政府與市民，和政府與企業間的層面，最後只能是門面上的功夫，實際上體現不了真正的高效率，因內部的運作機制的效率並未有提升到與之相配合的水平。因此，要全方位發展對外的業務時，必先進行自我完善。

4.2. 原則

在開展電子政府的工作時，各部門必須遵守以下的原則，並在政策上加以配合：

- **合法** — 可以預期原來大多數有關的法規都不適用於電子政府的運作模式。毫無疑問，在任何情況下，發展工作都不能超越原來法律的規範。然而，這並不表示要僵化地遷就原有的法規。必須鼓勵和容許各部門對有關法規提出合理的修訂。
- **合理** — 不可能不計成本地進行開發。除非打算開發的電子化服務具有正面的和明確的政治目的，進行開發前，必須充分考慮其成本，而成本應包括開發這些服務和保持這些服務長遠正常運作的經費。經計算後，若發現長遠來說推出這些服務所需要的付出比收入還大，則不如不進行電子化，或只進行有限度的電子化。然而，在電子政府成形之初，考慮到市民對此仍感到陌生，並對其可用性產生疑問，政府如要推動其發展，必須帶頭投放財政資源，其中，部分的投資難以用回報來作出衡量。
- **保障私隱** — 市民的個人資料和私人機構的資料，諸如地址、電話、病歷、刑事紀錄、財產、稅務狀況等資料，都應視為機密和私隱的資料。必須有完善的機制和處理程序，使部門內部和部門之間，只有被事先授權的工作人員和實體，才可按照其實際需要，對資料作有限度的使用。
- **信息安全** — 建立電子政府，各部門將會面對與信息安全有關的風險——黑客透過互聯網，篡改政府網頁，甚至偷取和破壞資料。電腦病毒通過電郵，直接進入用戶電腦系統進行破壞。因此，公共部門對外的網絡接口，必須設立嚴密的機制，確保信息安全。另一方面，在部門內部，應制訂和推行合適的保安政策、加強信息的存取控制、保持資訊系統的穩定操作，以確保信息的正確使用。為

實現這一目標，除技術問題外，還必須提高各階層人員對信息安全問題的認知程度和責任感。

- 保證平等使用 – 各部門在提供電子公共服務的同時，必須保障大多數市民和企業都享有平等的使用機會。這包括了沒有機會或不懂使用電腦或互聯網的人士、失明和弱視人士等。

4.3. 方法和策略

電子政府的發展並無固定的模式和標準，其他地區的發展模式可以作為參考，但不適宜亦不可能全盤照搬。在制定發展策略的時候，必須考慮本澳的實際情況、可能遇到的困難和障礙。

4.3.1. 計劃和協調

「電子政府工作小組」可以擔當對所有公共部門推行電子公共服務的計劃和協調角色，並且將其任務和工作有效及充分地向其他部門溝通和推廣。具體工作如下：

- 協助確定各部門可開發的電子公共服務項目，計劃並訂出實行的時間表。對具體發展計劃和項目中各參與部門之間的協調、職責上的分工，作出明確的指引；
- 提高資源共享的程度，減少重覆開發
協調各相關部門，建立公用的技術基建和平台，提高資源共享的程度，避免重覆投資。協調加強公共部門的資訊技術單位之間的溝通，充分分享成功的開發經驗和技術成果，鼓勵共同開發功能相近的電子服務，以減少開發成本的浪費和提高整體的資訊技術開發效率和效果。協調引進大額的、由私人公司提供的顧問服務和技術開發服務；
- 在有必要時，協調建立技術層面和行政現代化相關的跨部門小組，以便落實處理實際層面上行政技術和資訊技術的共通問題。
- 跟進相關法規的制定和修改，以配合相關的行政改革的進行。除各部門有關行政程序的專屬法規外，還需特別關注增訂和修訂以電子方式進行程序的整體性法規；

- 訂定和推廣各項技術規範和標準，以確保政府內部技術準則的一致性，提高部門之間資訊系統的數據兼容度和互動能力；
- 協調有關部門推廣資訊科技教育。

4.3.2. 諮詢市民對電子化公共服務的需求

事實上，在決定向公眾提供電子公共服務時，必須考慮公眾是否可容易地接觸到所需設施(如：電腦、互聯網等)，並懂得如何使用。而公眾是否樂意使用電子公共服務則取決於其相對於傳統的公共服務，是否得到實質甚至額外的價值。這價值包括了可靠、快捷、方便、易用和合理的收費。

此外，必須從多方面諮詢民意，收集數據以落實各階段應推行的電子化公共服務的项目、優先次序及其技術上的取向。根據收集到的數據，評估各項資源的分配，整理出“可電子化”或“應電子化”的公共服務。

4.3.3. 從基礎做起，分步實施

考慮到客觀環境因素(如：現時本澳互聯網滲透率仍偏低)、政府有限的資源(如：不時需處理其他更緊急的工作)、不足的發展經驗、急速進展和轉變的技術和產品，以及其他不利因素(如：相關法規尚未完善等)，特區政府不適宜一次過地投入大量資源。而必須採取一個循序漸進的發展步伐。必須從基礎做起——發展技術基建、進行行政改革、修訂相關法規、提高社會各階層應用資訊技術的能力。並且分步實施——採用“全盤構想，細小起點，迅速擴展。”的發展策略。意即提出一個整體的計劃，並分階段推出一系列的電子公共服務。開始時，先從一些較細小的、較常用的、對公眾帶來較多方便、較有價值的服務著手，若獲得成功，則以較快的速度推展至其他部門。此外，還應總結上一階段發展成功和失敗的經驗，以調整下一階段的發展方向和模式。

4.3.4. 先出為主、持續改善

大部分的公共服務在電子化的過程中，都必將遇到很多高難度的行政技術問題和資訊技術問題。在此，提倡以有限的時間內先實現低層次的服務，這總比要待各方面的條件都非常完備才開始發展電子化服務，而為此要等待較長的時間為佳。在已有的基礎上，再分階段不斷優化這些服務。

當然，實行這一做法時亦要相當謹慎，必須充分考慮率先推出的電子化服務的合法性、合理性和穩定性。同時，在發展電子化服務初期，難以避免需同時處理傳統運作模

式和電子模式的工作，因此必須充分考慮這種混合模式運作的有效性，在有關行政程序上作出相應的配合。

4.3.5. 配合行政改革

資訊技術的應用，應當配合行政改革而進行，使行政效率獲得最大的提高。這些改革包括了簡化部門內和部門之間工作流程、促進部門之間的合作(包括原有的和創新的合作模式)。當然，這些都是知易行難的工作，因為這意味著對所有有關規範工作程序的法規進行修訂，對工作人員的傳統工作模式和思維的轉變。改革是需要深思熟慮，需要經歷一定時間的準備、過渡和適應。更重要的是需要每一個部門領導階層的決心。

電子政府的建立，除了電子技術的引用外，還必須要進一步配合組織的調整、行政程序的改造、人員培訓及革新等，才能讓整體公務人員能夠以新思維、新方法向市民提供各項創新的服務。因此，電子政府計劃與行政程序優化計劃、一站式服務的推行，以至服務承諾等計劃應該互相協調。

相信透過特區政府在未來對行政改革所設立的機制和落實的措施，資訊技術的應用將會事半功倍。

4.3.6. 更新法例

眾所周知，公共行政是以法例為基礎的，即是“依法行政”。因此，在對過時的行政程序進行簡化和合理化的同時，亦必須對其相關的法例作出修改。若不對這些法例進行修改，往往就會阻礙工作流程的變革。如果硬要在原有的流程上進行電子化，只會增加運作成本，和不合理的工作量。故此，法例的更新亦應與簡化過程同步，需要法律專家的共同參與。法例的修改是非常艱巨的工作，但不容忽視。

4.3.7. 朝零站式服務發展

建立多種形式的電子公共服務管道，和充分利用澳門現有的電子服務平台 – 除傳統的透過桌面電腦，應該包括：公共電腦使用站、互聯網網站、流動電話、無線應用協定 WAP 服務、固定電話(語音服務)、有線電視、銀行自動櫃員機等一系列市民大眾樂於使用的設備和設施。

4.3.8. 建立與私人機構的合作伙伴關係

在開發電子政府的工作上面，可考慮政府與私人機構建立互惠互利的關係。

■ 擴大發展電子政府的切入面

應加強與私人公司，專業團體和大專院校等非公營機構的合作，儘快形成穩健的、豐富的電子化服務的軟、硬件環境。

■ 協助中小企業應用資訊科技

中小企業在應用資訊科技上，存在著經濟及技術上之困難，政府應成立一小型資訊技術服務的組織，專門為中小企業提供資訊技術顧問服務，以及提供一般標準軟件和平台，統一將來電子政府發展的基層技術。

■ 外判工作

大多數部門都受缺乏資訊技術人員的困擾。同時，發展電子政府的工作可能要求原有的資訊技術人員掌握大量新的技術，這樣意味需要較長的時間，並且對原來的工作計劃產生更大的影響。考慮到政府暫時不適宜再增加人手的因素，將部分工作外判予本地的資訊科技公司是可行的辦法。在正常的情況下，外判工作所需的成本是較部門內部開發為低，而且更具效益。況且，外判工作亦符合帶動本地資訊行業發展的政策目的。當然，為了減低外判項目失敗的風險，適宜選擇外判非部門核心的發展項目。此外，對承判公司有關服務的運作以及資料或程式的保安問題，需要一套嚴謹的監管程序。

為配合推行電子化，提高各部門的效率和質素，在人力資源上應作出重新定位和調配，而不應該簡單地以減省人手著眼。故此，電子化公共服務外判後，必須重新評估政府內部資訊技術人員的合理安排。

■ 借助私營機構的電子服務平台

在日常生活中，公眾對私營機構服務的需求一般都大於對公共機構的需求。市民可能每星期便需要一次銀行服務，但每年卻可能只需要兩、三次公共部門的服務。假如市民已經習慣使用私營機構提供的電子服務，他可能更樂於使用同一平台所提供相同性質的電子公共服務。例如：市民使用電子銀行服務取得每月的電費、水費、電話費和信用咭咭數的電子賬單，然後透過電子銀行轉賬交費。假如每年各項的稅收、執照續期費用可以通過同樣的途徑進行的話，相信該市民選擇使用這些服務的機會會較大。

■ 融合公共和私營機構的服務網站

傳統的觀念是公共服務與私營機構所提供的服務兩者最好劃清界線。然而，這種觀念已經不合時宜。市民所關心的是如何方便快捷地取得所需服務，哪管是公共服務或私人服務。例如：市民在網上申請辦理結婚登記，如果能同時獲得婚紗、結婚照、婚宴、蜜月旅行等等私營機構的資料，這不但方便了市民本身，還促進了各行各業在電子商務上的應用，政府部門甚至可以利用此作為一定的收入來源，補貼發展電子公共服務的所投入的資金。這既方便市民，又使公共部門和私營機構得益，形成了三贏的局面。這並非不可能的事，在香港特別行政區、德國、新加坡和其他地區已建立起該模式的服務網站。

當然，政府必須清楚地向所有私營機構表明政策和意圖，使到私營機構可以及早制訂其業務上的策略，予以配合。當然，推行時政府宜小心處理公共部門和私營機構之間的關係，必須做到公正無私。

4.3.9. 財政安排

發展電子政府需要額外的投資，作為顧問諮詢、技術培訓、外判工作和購置所需設備和工具之用。另外，發展電子政府亦會是一項長期的工作計劃。因此，建議在“行政當局投資與發展開支計劃（PIDDA）”內增設專門款項，並且在可能的情況下，向科學技術發展基金和澳門基金會等爭取適當的資助，以便讓電子政府工作組和進行有關工作的部門，根據每年的實際需要，能夠申請到足夠的款項，落實開展具體的工作計劃。

由於資訊科技設備和項目絕不是便宜的投資，故此，開展電子政府項目的經費應由一專責部門負責控制和批核，在具有整體協調的情況下，使有意進行這方面工作的部門能取得恰當的財政安排，展開有關工作。

此外，若能容許上面提到的，與工商企業聯手提供公共服務，則可能會為發展公共服務電子化提供部分的開發和運作費用。

4.4. 建議的發展計劃

建議各相關部門按照以上的發展策略，在未來的三年內，計劃和分階段展開相應的項目和工作：

- ◆ 向各公共部門的領導和主管人員提供行政改革、思維革新方面的培訓。

- ◆ 建立完善的內部資訊網絡、信息安全系統和監察機制 – 提升政府內部聯網 InforMac 的速度、安全和穩定性；對外保持穩定高速的 7x24 服務；建立 24 小時的監察和預警機制，防止黑客和電腦病毒的入侵。
- ◆ 建立共用的技術基本設施和標準 – 包括：電子認證、智能咭身份證、電腦中文內碼標準、電子表格。
- ◆ 建立和採用共用的電子服務平台 – 包括：電子採購、電子賬單、電子付款、電子登錄。
- ◆ 建立相關法律框架 – 制定或修訂有關法規：包括：電子交易、電子認證中心運作、防止網上犯罪。並且提供司法人員調查電腦和網上犯罪的適當培訓。
- ◆ 分階段推出電子公共服務 – 先推出少部分需求較大的公共服務項目，以此作起點測試公眾的接受程度，以及了解行政上和技術上存在的問題。在取得發展經驗後，繼續推出其它的電子公共服務。
- ◆ 普及資訊教育和應用 — 建議撥備適當的資源，使無論學生和市民能容易地接觸到電腦，同時掌握足夠的資訊技能和知識。為使各階層人士能廣泛地和較容易地接受資訊技術培訓，應透過公民教育的渠道，採取多方面的教學方式以達至更佳的效果。另一方面，應逐漸促使本地的數據網絡服務的收費下調。

建議在 2002 年開展或繼續以下與電子政府有關的發展項目和工作：

發展項目和工作	負責部門
設立公共服務入口網站	行政暨公職局
設立電子認證中心	郵政局
發出智能咭身份證	身份證明局
設立電子採購平台	在小組內另行商議
推行公共部門內使用電子簽名簽署電子郵件	郵政局和行政暨公職局
持續推動電子數據交換服務的應用	經濟局
在數個部門試行電子公共服務項目	在小組內另行商議
設立公共人力資源數據收集系統	行政暨公職局
設立公共部門休假申報系統	行政暨公職局
設立公共培訓課程申請報讀系統	行政暨公職局
制定電子交易的相關法規	行政暨公職局
制定電子認證中心相關法規	郵政局和行政暨公職局
制定網上下載表格和電子表格的相關法規	印務局和行政暨公職局
設立支援智能咭身份證的內部網絡和資料庫	身份證明局和行政暨公職局
訂立電子表格的技術規範	行政暨公職局
訂立電腦中文內碼標準	行政暨公職局
設立防止電腦黑客和電腦病毒的預警機制	行政暨公職局

5. 總結

資訊技術的發展對人類社會的貢獻和影響是不可逆轉的事實。作為一個國際城市，及面對全球經濟一體化的沖擊，澳門必須緊貼時代發展的步伐，不斷提高競爭能力，擴大自我的生存空間。透過發展電子政府，一方面，可提高政府的服務素質和效率，另一方面，可帶動各行各業進一步應用資訊技術，提高社會的整體素質和競爭能力。

我們必須明白到，在發展電子政府的進程中，應用資訊科技只是一種手段，一種強有力的手段。要成就一個真正具有高服務質素和行政效率的現代化政府，必須從改善人員素質、簡化行政手續和加強部門之間的合作做起。在本澳資訊技術應用仍未完全普及的今天，對特區政府來說，發展電子化政府確是一項嚴峻的挑戰。然而，我們不應為此放棄堅持正確的理念。

所謂“他山之石，可以攻玉”，在本報告中為澳門特區政府發展電子政府計劃制定發展策略的同時，經參考了鄰近地區，包括祖國大陸先進地區、澳大利亞、新加坡、香港等地成功的和失敗了的經驗。當然，應再次強調，由於我們沒有實踐經驗，因而在策略上不應“好高騖遠”，而應切切實實地從基礎做起；在戰略上應採取“全盤構想，細小起點，迅速擴展。”的方針。並且，透過建立與私人機構的合作伙伴關係，推出使各方面都受惠的電子化公共服務。由此，按步就班地逐漸把特區政府發展成為一個現代化的政府。

澳門特別行政區政府 電子政府工作小組 協調員
行政暨公職局 局長

李麗如

二〇〇一年十一月二十八日