

政府資訊科技總監辦公室

電子政府互用架構

[S18]

第 6.0 版

二零零七年十二月

香港特別行政區政府

版權公告

© 2007 香港特別行政區政府

除非另行註明，本出版物所載資料的版權屬香港特別行政區政府所有。在符合下列條件的情況下，這些資料一般可以任何格式或媒介複製及分發：

- (a) 有關資料沒有特別註明屬不可複製及分發之列，因此沒有被禁止複製及分發；
- (b) 複製並非為製造備份作售賣用途；
- (c) 必須準確地複製資料，而且不得在可能誤導他人的情況下使用資料；以及
- (d) 複製版本必須附上“經香港特別行政區政府批准複製／分發。香港特別行政區政府保留一切權利”的字眼。

如須複製資料作上述核准用途以外的用途，請聯絡政府資訊科技總監辦公室尋求准許。

受管制文本傳閱資料	
份號	持有人
1	內聯網 (itginfo.ccgo.hksarg)
2	互聯網 (www.ogcio.gov.hk)

撰寫機構：互用架構協調小組 (Interoperability Framework Coordination Group)

文件生效日期：二零零八年三月一日

目錄

1. 全文摘要	1-1
2. 本文件的要旨與編排	2-1
3. 互用架構簡介	3-1
3.1 何故需要互用架構.....	3-1
3.2 互用架構的範圍	3-1
3.3 互用架構的影響	3-3
4. 互用架構的管理	4-1
4.1 管理機制須符合的原則	4-1
4.2 技術規格的管理	4-2
4.3 通用數據模式的管理	4-2
4.4 修訂工作的管理	4-3
5. 遵守互用架構的規定	5-1
5.1 技術規格及通用數據模式的使用	5-1
5.2 遵守互用架構規定的政策.....	5-1
5.3 遵守互用架構新版本的規定.....	5-3
5.4 哪些人員須認識遵守互用架構規定	5-3
5.5 責任	5-4
5.6 申請豁免受規定限制的程序.....	5-5
6. 訂定技術標準所持的原則	6-1
6.1 計劃推行小組採用互用架構技術標準須予遵守的原則	6-1
6.2 互用架構收納互用範圍的原則	6-2
6.3 互用架構選取技術標準的原則	6-4
7. 互用架構載列的規格	7-1
7.1 簡介 7-1	

7.2	應用系統整合方面的範疇	7-2
7.3	資訊的取用和互換方面的範疇	7-3
7.4	保安方面的範疇	7-9
7.5	互相連接方面的範疇	7-11
7.6	其他有待考慮收納的規格	7-13
8.	政府網絡總體結構.....	8-1
8.1	簡介 8-1	
8.2	政府網絡總體結構的主要組成部分	8-1
8.3	遵從和採用政府網絡總體結構的規定	8-2
8.4	網絡結構.....	8-2
8.5	政府主幹網絡目前支援的網絡規約	8-3
9.	縮寫和簡稱	9-1

1. 全文摘要

電子政府互用架構（下文簡稱「互用架構」）藉提高政府部門之間和政府與市民（包括個別人士和商業機構）之間的電腦系統的互用性，促進政府推行以客為本的綜合式公共服務的策略。

互用架構界定了一套規格，用以促進政府各系統所提供的服務的整合性。綜合有關規格於同一架構下，可讓系統管理及開發人員有一個單一的參考依據，以參詳推行電子政府服務時須依從的互用規格。系統設計人員採用互用規格，既可確保系統能夠互用，又可靈活地選用不同的硬件和軟件以推行方案。

互用架構適用於政府部門之間和政府與市民之間的電子交易。它對市民（包括商業機構）之間的電子交易絕無任何限制。

所有新的電子政府基建系統、連接政府與市民（包括商業機構）的新系統，以及連接各決策局和部門的新系統，在設計上均須符合互用架構的規格。

所有其他新系統，若情況許可，最好亦遵從互用架構的規格。

至於現有的系統和平台，由於類別眾多，要令其符合一套特定的規格可能並不容易。現有系統若有需要連接其他部門或市民的系統，應考慮在新設定的對外接口採用互用架構的規格。需要對系統的功能作出重大改變時，亦應考慮修改系統使其符合互用規格。不過，無論是連接或更改現有系統，均只應在財政及技術方面均符合審慎可行的原則才採用互用架構的規格。

為推行電子政府而發展互用架構，是一項持續進行的長遠策略，須經常予以檢討和修訂。鑒於業務需求和科技發展日有更新，故須不時就

互用規格作出修訂。當局會每隔半年至一年，對互用架構內的技術規格加以檢討。

2. 本文件的要旨與編排

本文件說明香港特別行政區政府（下文簡稱「特區政府」）所制訂的電子政府互用架構。

文件的內容編排如下：

- 第 3 章就互用架構作出簡介，包括簡述其目的和範圍；
- 第 4 章闡述互用架構的管理，包括有關組織的職權範圍、成員資格，以及規格修訂等事宜；
- 第 5 章說明符合互用架構的規定，包括符合互用架構規定的政策、責任，以及申請豁免受規限的程序；
- 第 6 章概述訂定互用架構技術標準所依據的原則；
- 第 7 章列明各項互用規格；
- 第 8 章說明政府網絡總體結構；
- 第 9 章臚列本文使用的縮寫和簡稱。

歡迎各界人士就本文件提出意見。有關意見請寄往：

政府資訊科技總監辦公室

互用架構協調小組

電郵地址：ifcg@ogcio.gov.hk

3. 互用架構簡介

3.1 何故需要互用架構

推行電子政府措施是一項持續進行的工作，目的在於應用科技以提高政府的工作效率和改善公共服務的素質。

現行電子政府措施的主要目的之一，是為市民提供以客為本的綜合式服務。為求達到這目的，政府必須制訂連接各系統的界面標準，使各決策局及部門的系統能在符合法律規定的情況下，暢通無阻地互通資訊，以一個單一機構的形式提供公共服務。互用架構正是支援資訊交流的必要措施，可提高各局及部門的資訊系統的互用性。

互用架構旨在釐定一套規格，確保政府系統能以具效率和成效的方式，與政府內部及政府以外的系統接合。此外，互用架構倡議及鼓勵系統採用「可擴充標示語言」（XML）格式傳送資訊。

特區政府在制訂互用架構時，已參照國際間所採用的良好作業模式，包括其他政府的技術結構和互用架構。

3.2 互用架構的範圍

互用架構適用的一個主要範圍，是促使兩個信息系統互相連接，以完成業務程序。要接合兩個信息系統，必須制定一套在**業務方面**（例如雙方應如何進行交易；有關交易的法律後果為何；雙方須交換什麼資訊；所交換資訊的語意等）及**技術方面**（例如雙方應採用什麼通訊規約和文件格式傳送資訊），均為雙方接納的規格。

互用架構有助交易雙方以較有效率的方式議定有關規格。其內容包括：

- 一套有助釐定不同系統連接界面的技術標準和數據標準；
- 協助計劃推行小組議定業務規格的指引（只限於可提供相關指引的範圍）；以及
- 其他界定基建結構、協約和程序的文件。

技術標準載於本文第7章。數據標準則以通用數據模式的形式在持續開發中。通用數據模式界定了電子政府的應用系統經常使用的數據元素的資訊模型，在設定個別計劃的數據規格時可充作可再用的配件。

為協助各局及部門更有效率地議定資訊交換規格（計劃專用數據模式），可擴充標示語言協調小組（XMLCG）編製了一冊《可擴充標示語言結構描述設計及管理指引》。該指引提供了一套制定業務資訊模型的方法，以協助各局及部門設計業務文件的資訊模型，以及把模型轉為XML格式。此外，指引還提供一個架構，以供開發和使用通用數據模式。該指引刊登於互用架構文件庫內。

基建結構、協約和程序規格，是為配合技術標準和數據標準以提高互用性而設。舉例來說，當各局及部門與中央互聯網通訊閘（CIG）或政府通訊網絡（GCN）等共用服務¹接合時，應採用符合《區域網絡編址及命名標準》的領域名稱。

基建結構規格包括詳述整個網絡結構的政府網絡總體結構（GNA）。該結構界定了構成政府資訊科技基建的各個組成部分和它們之間的關係。這些組成部分包括部門網絡（DN）、共用服務（CS）和政府主幹網絡（GNET）。請看第8章有關GNA的說明。

¹有關使用共用服務的詳情，各局及部門可參考載於政府內聯網「政府資訊科技情報網」（ITG InfoStation）網頁的有關資料。

互用架構的規格載於政府內聯網的「政府資訊科技情報網」（ITG InfoStation）網頁²。各局及部門在推行電子政府措施時，應參考這些規格。適用於市民的互用架構規格，亦已於互聯網³上公布。

互用架構把有關規格綜合於一個整體架構下，讓系統管理及開發人員有一個單一的參考依據，以參詳推行電子政府服務時須依從的互用規格。系統設計人員採用互用規格，既可確保系統能夠互用，又可靈活地選用不同的硬件和軟件以推行方案。

3.3 互用架構的影響

互用架構適用於政府部門之間和政府與市民之間的電子交易。它對市民（包括團體組織）之間的電子交易絕無任何限制。然而，日後當市民設立電腦系統與政府的系統互通資訊，或以電子方式與政府溝通時，互用架構可提供所需的規格，讓政府與私營機構得以更有效地進行交易和溝通。

互用架構所帶來的影響，對政府內部各局及部門較為明顯。長遠來說，推行互用架構以標準為主導的方針，可加快互用系統在各局及部門的發展。例如互用架構可減省各方在商議共用規格時須進行的磋商，讓各局及部門得以專注提供增值服務。不過，在短期至中期內，為符合互用架構的規格而作出的轉變，可能會在人力和開支方面招致額外負擔。例如連接系統可能涉及購置XML中間件的投資。

為儘量減輕對各局及部門造成的影響，當局在選定互用架構的技術規格時，已顧及科技發展、市場趨勢、業界的良好作業模式，以及政府現有的科技設施。

² <http://itginfo.ccgo.hksarg/content/if/index.htm>

³ <http://www.ogcio.gov.hk/chi/infra/cif.htm>

互用架構對外間（市民和業務機構）的影響並不明顯，原因如下：

- 互用架構選取規格所據的原則，已兼顧市面是否有符合規格的方案，即有現成的方案可供各界使用；
- 系統的連接界面和接達功能，尤其是供市民使用者，將採用互聯網技術；以及
- 業務方面具體規格會參考業界的意見，並經業界接納後才下定案。

4. 互用架構的管理

4.1 管理機制須符合的原則

當局須制定適當的管理機制，以發展和管理政府內部使用的通用數據模式，以及確保能適時檢討和更新組成互用架構的各項規格。這些管理機制須符合以下原則：

- 機制須具相當的靈活性，以配合有關範疇內出現的轉變，例如科技發展；
- 機制須確認在某些方面，例如業務上的具體協定或技術規格，若由有關業務範疇的專家或專責小組全權管理，要比由有關各方共同管理更有效率；以及
- 規格日後如出現轉變，不但可能會影響政府，與政府進行交易的市民或組織亦可能受到影響。因此，當局須設立有效的溝通渠道，讓政府內部的用戶和市民得以向負責管理有關範疇的專家小組發表意見。

整個互用架構，包括技術規格，由互用架構協調小組（IFCG）管理。至於通用數據模式，則由可擴充標示語言協調小組（XMLCG）規管。有關各項管理機制，本章下文會逐一說明。

此外，一些決策局及部門的專責小組現正率先就與其部門有關的業務開發互用標準（例如工程項目電腦輔助繪圖標準、規劃地政及工務工程數據適用的通用空間單位）。互用架構協調小組會與這些專責小組保持密切聯繫，並會把有關的業界具體標準文件納入互用架構文件庫內。

4.2 技術規格的管理

整個互用架構，包括技術規格，由互用架構協調小組（IFCG）管理。

互用架構協調小組的職權範圍如下：

- 就互用架構的持續發展和管理，向政府資訊科技總監作出建議；
- 統籌更新互用架構的工作，以配合科技發展和系統需求；
- 監察互用架構的運作效率，並就所需的修訂提出建議；以及
- 推廣和促進互用架構的應用。

互用架構協調小組由各局及部門內負責管理資訊科技事務的高層人員組成，日後可能會有外間團體的代表和業界的專家參與。由於互用架構旨在為未來的電子政府服務提供支援，互用架構協調小組主要是由政府資訊科技總監辦公室召集。

政府資訊科技總監辦公室內的專責小組會就具體的技術事項，向互用架構協調小組提供意見（例如保安專責小組就保安有關的規格作出建議）。

互用架構協調小組會委派個別的專責小組，負責檢討現有規格和就所需的改變提供意見。政府日後可能會採用新的規格。在這種情況下，互用架構協調小組會把新議事項交由專責小組研究，並會因應需要成立新的專責小組負責處理。

4.3 通用數據模式的管理

有關管理通用數據模式的架構，在《可擴充標示語言結構描述設計及管理指引》第三部有所註明。基本上，任何提出新設或修改通用數據模式的要求，須經各局及部門審議和達成共識方會獲得採納。可擴充

標示語言協調小組負責監管通用數據模式的管理程序，以及制定實務策略，以推廣可擴充標示語言在特區政府的廣泛應用。

可擴充標示語言協調小組的職權範圍如下：

- 就促進特區政府應用 XML 的策略作出建議；
- 就制定政策、指引及程序以支援 XML 結構描述的發展和管理的工作上，提供意見和協助；
- 就發展和管理 XML 結構描述的工作上，提供意見和協助；以及
- 就 XML 的應用和推行，促進各方分享經驗。

可擴充標示語言協調小組向政府資訊科技總監負責，成員分別來自公營和私營機構的資深XML用戶。

4.4 修訂工作的管理

互用架構的規格文件在全政府內聯網的「政府資訊科技情報網」網頁上公布，而互用架構中與公眾有關的規格亦於互聯網上公布。

各局及部門或社會人士均可向互用架構協調小組發出電郵

（ifcg@ogcio.gov.hk），要求就互用架構（包括技術規格在內）作出修訂。

為推行電子政府而制定互用架構，是一項長遠的持續策略，須不停加以檢討和修訂。鑒於新的業務需求時有出現，而科技發展亦日新月異，技術標準須經常修訂。為確保能與轉變同步邁進，當局會每半年至一年對技術標準進行檢討。

在落實修訂規格前，當局會先行諮詢各局及部門和利益相關者的意見。諮詢工作將視乎情況以電子方式透過「政府資訊科技情報網」及互聯網進行。

5. 遵守互用架構的規定

5.1 技術規格及通用數據模式的使用

政府部門之間或政府與市民及商業機構進行資訊交換時，若情況許可，必須遵守互用架構的規定。

「遵守」指各局及部門必須使用「互用架構文件庫」中列明的現有及適用的技術規格和成熟的通用數據模式，以及相關的指引、基建結構、協約及程序規格。至於新的系統，若現有的技術規格或通用數據模式不適用，計劃推行人便應提出修訂要求。

互用架構界定了一套連接系統的基本規格。政府部門之間的系統或政府部門與市民之間的系統互連時，必須遵守有關規格的規定。個別的系统為符合業務上的需要，除基本規定外，可設定額外的系統界面。

5.2 遵守互用架構規定的政策

所有新的電子政府基建系統、連接政府與市民（包括商業機構）的新系統，以及連接各決策局和部門的新系統，在設計上均須符合互用架構的規格。

所有其他新系統（例如決策局和部門內部的新系統），若情況許可，最好亦遵從互用架構的規格，以儘量減少日後為應付互連需求而出現的問題。

至於現有的系統和平台，由於類別眾多，要令其符合一套特定的規格可能並不容易。現有系統若有需要連接其他部門或市民的系统，或在

連接系統的接口上有新的要求⁴，應考慮在新設定的對外接口採用互用架構的規格。需要對系統的功能作出重大改變時，亦必須考慮修改系統使其符合互用規格。不論是連接或更改現有系統，均須採用有效方式滿足新的業務或功能需求，只應在財政及技術方面均符合審慎可行的原則才採用互用架構的規格。

以外判方式推行政府系統是新興趨勢。互用架構除適用於政府的系統外，亦適用於由供應商開發或推行的系統，尤其是連接其他部門或外間的系統。在這些情況下，負責有關系統的部門須註明「符合互用架構」為界面規格的其中一項規定。

雖然互用架構所建議的規格只供市民作參考之用，但它反映了政府視為與市民溝通的可取機制。

不過，互用架構中有多項技術規格，是因應《電子交易條例》中有關以電子方式提交資訊的規定而設。這些規格連同為應付各局及部門的運作需求而須予遵守或放寬的額外規定，將透過由商務及經濟發展局常任秘書長(通訊及科技)按照《電子交易條例》就以電子方式提交資訊所訂明的規格及方式而發出的憲報公告中公布。

在互用架構的新版本發表後，如有需要的話，常任秘書長會訂明以電子方式提交資訊的規格及方式須作出的相關修訂，並會在互用架構修訂版本生效當日或以後透過憲報公告公布。因此，各局及部門應在互用架構修訂版本的生效日期前，確保其接收以電子方式提交資訊的電腦系統，支援有關的互用規格。

⁴ 例如《電子交易條例》就以電子方式提交資訊在規格及方式上所制訂的新規定。

5.3 遵守互用架構新版本的規定

新的整合計劃應符合部門尋求批核推行該計劃當日的互用架構現行版本。如互用架構在系統設計完成後有所改變，而有關改變會對系統設計構成影響，計劃推行小組便須進行成本效益分析，以評估更改系統設計以符合經修訂的互用架構是否可行。

如互用架構在計劃推行期間更新，而更新版本會對計劃的推行構成影響，上述原則亦一概適用。計劃推行小組必須進行成本效益分析，以評估更改系統規格以符合經修訂的互用架構是否可行。

在某些情況下，遵守互用架構修訂版所帶來的利益，可能會大於成本增加的弊處。在此等情況下，便應就設計作出相應修訂。但在另一些情況下，基於財政預算、時間及合約條款等限制下，要更改開發中的系統以符合互用架構修訂版本的規定，可能並不可行。在此等情況下，便不宜作出配合互用架構修訂版本的相應修訂。進行成本效益分析的目的，是要確保計劃推行小組在遇上新版本的互用架構對開發中的計劃構成影響時作出適當衡量。成本效益的結果須由資訊科技管理組的主管（或職能相等的人員）批核。

倘成本效益分析顯示系統應遵守互用架構修訂版本的規定，而為此會招致額外開支，計劃推行小組便應按照現行程序尋求增加撥款。

5.4 哪些人員須認識遵守互用架構規定

凡與推行電子政府服務有關的人員，均應設法對互用架構及其遵守規定有所認識，而下列各方對有關問題就尤其需要有透徹的了解：

- 各局及部門的電子業務統籌員 — 須對互用架構有基本認知，並知悉連接政府部門和連接政府與市民的電腦系統界面，必須符合互用架構的規定；

- 各局及部門資訊科技管理組的主管（或職能相等的人員） — 須對互用架構及遵守政策有徹底的認識，以確保政策能有效地推行，並在有需要時提出豁免理據；
- 各局及部門的資訊科技計劃經理 — 須對互用架構有徹底的認識，以確保計劃能按資訊科技管理組主管（或職能相等的人員）的指示，達到符合互用架構規定的要求。資訊科技計劃經理若發現有需要免受規定限制，便應立即以書面提出充分理由，向資訊科技管理組主管（或職能相等的人員）尋求核准（在沒有資訊科技管理組的部門，資訊科技計劃經理應向政府資訊科技總監辦公室所委派的部門聯絡主任尋求豁免核准），而豁免申請獲批後，須向互用架構協調小組提交報告。此外，資訊科技計劃經理在填寫計劃推行後部門報告時，必須就遵守規定有關事宜作出匯報；
- 應用系統的開發者 — 須對互用架構有徹底的認識，以便在設計和開發系統時，按指示採用有關規格；
- 計劃核准當局 — 須對遵守互用架構規定的政策有所認識，並確保在計劃批核程序中，把遵守互用架構列入須考慮的議題；
- 政府資訊科技供應商（包括軟硬件供應商、顧問及外判各方面的供應商） — 須對互用架構有徹底的認識，以確保向政府提出的解決方案在適當情況下符合互用規格；
- 計劃的核數員和評審員 — 須對互用架構有一般的認識，以確保就計劃進行核算和評審時，把符合互用架構規定列入考慮之列。

5.5 責任

對於互用架構規定的遵守，將由各決策局及部門自行管理。有關人士（例如計劃經理和系統開發者）應個別承擔遵守互用架構規定的責任。

關於遵守互用架構規定的問題，應向互用架構協調小組提出。互用架構協調小組的常設辦公室會就各局及部門所提出有關遵守互用架構規定的問題，提供資訊及答案。

5.6 申請豁免受規定限制的程序

凡就適合遵守互用架構的規定的系統界面，資訊科技計劃經理如認為有需要使用不符合互用架構的規格建造外接界面，便得以書面提出理由，向有關資訊科技管理組的主管尋求豁免許可。對於未設資訊科技管理組的決策局及部門，計劃經理應向政府資訊科技總監辦公室委派至其部門的部門聯絡主任申請豁免批核。

資訊科技管理組的主管（或部門聯絡主任）會按其專業知識衡量豁免申請。獲批的申請須以書面確認，但倘有不明確之處，便應諮詢互用架構協調小組的意見。

對於互用架構規定的遵守，雖由各部門自行管理，但凡經資訊科技管理組的主管（或部門聯絡主任）批准的豁免申請，若與下列系統的外接界面有關，便須於獲批兩星期內向互用架構協調小組匯報：

- 新的基建系統（例如共用的交易主網站）；
- 新的政府與市民連合系統；以及
- 新的跨部門系統。

有關報告將有助互用架構協調小組儘快評估和改善互用架構的適用程度和效率，以發展一個相容性更高，能切合各局及部門所需的架構。

此外，小組的常設辦公室在接獲此等報告後，會與有關專責小組合作，共同評估豁免可能造成的影響，以及在有需要時採取改善措施。

在一些情況下，有些決策局及部門為與業務伙伴交換資料，其系統可能須遵守業界特定的技術標準（例如國際民航組織所定的標準），以致須尋求豁免受互用架構限制。在此等情況下，有關部門的計劃推行小組只須提出一次豁免申請，日後便再無須就該項標準提出同類的豁免申請。

如綜合式服務計劃由跨部門計劃督導委員會負責督導，而委員會中有一名成員具技術背景（受控計劃管理法中的高級技術人員代表），則各參與該計劃的部門無須各自向互用架構協調小組的常設辦公室提交豁免申請報告，整項計劃只須提交一份報告，但該報告必須：

- 列明有關決策局及部門中所有受影響的計劃；以及
- 表明有關豁免申請已獲跨部門計劃督導委員會批核。

在一些情況下，互用架構的規定只旨在提供參考，而非強制規定須予遵守。在這些情況下，計劃推行小組可靈活地衡量不同的考慮因素，以設計最恰當的系統連接界面。由於計劃的品質保證機制會按是否遵守互用架構規定及計劃的其他特定需求，考慮界面設計是否適當，因此，即使在此等情況下偏離互用架構，亦無須提交豁免申請報告。這些情況包括：

- 連接或變更現有系統 — 根據第 6.1.3 節的原則；以及
- 由單一計劃推行小組所控制、設計及維修的同源、複製系統之間的資訊交換 — 根據第 6.1.4 節的原則。

當局會因應資訊科技在政府內部的發展趨勢，不時檢討上述情況。如有疑問，應向互用架構協調小組查詢。

雖然在上述情況下偏離互用架構，無須提交豁免申請報告，但偏離之處必須記錄在計劃推行後的部門報告之內。

6. 訂定技術標準所持的原則

6.1 計劃推行小組採用互用架構技術標準須予遵守的原則

6.1.1 一般情況

- a. 如互用架構涵蓋適用於計劃的互用範圍，計劃推行小組便應按互用架構的建議推行新計劃，包括參考有關如何從多款標準中作出取舍的備註。至於互用架構沒有涵蓋的互用範圍，計劃推行小組應與其交易夥伴進行磋商，以求就界面達成協議。在磋商期間，計劃推行小組應在可行範圍內儘量採用開放標準。

6.1.2 支援多款標準

- b. 在一個互用範圍內，互用架構可能會建議多款標準（包括同一標準的不同版本）。計劃推行小組應選取最能配合其計劃需要的標準。此外，小組並應考慮需否支援多款標準。在作出這決定時，小組應衡量個別計劃項目的作用和需要，同時考慮：
 - 交易夥伴的電腦應用環境；以及
 - 支援多款標準在成本上是否合化算。
- c. 爲了儘量提高互用性，如系統是爲**非指定的交易夥伴**而設（即在**開放環境**中），而成本亦許可的話，新系統應儘量支援多款**有效的**標準。
- d. 爲配合科技和市場的發展趨勢，如新標準與舊有的並存於互用架構建議之列，新系統應儘量支援新訂的標準。倘有合適的向下兼容解決方案，如有需要而方案又適用的話，便應推行和測試此等方案。

6.1.3 管理現有的系統

- e. 計劃推行小組對現有系統作出**重大**改變時，應顧及科技及市場的發展趨勢，研究如何以合乎經濟效益的方式推行轉變。由於互用架構緊貼科技及市場的發展，所以對計劃推行小組甚具參考價值。
- f. 在連接新系統與現有系統時，計劃推行小組應就遵從互用架構這問題採取務實的態度。如成本效益分析顯示採用互用架構標準利多於弊，便應考慮遵守互用架構的規定。

6.1.4 由單一計劃推行小組所控制、設計及維修的同源、複製系統之間的資訊交換

- g. 當某單一計劃推行小組設計一套共用系統以供各部門使用，而那些在不同部門運行的同源、複製共用系統需互通資訊時，即使該單一計劃推行小組擁有推行及維修該等系統的絕對控制權，但是在設計系統外接界面時，仍應務實地盡量遵從互用架構，以提高未來發展的靈活性。然而，在某些情況下，採用專利外接方式可提高同源、複製系統間資訊交換的效率，例如可減省雙方的數據轉換。在這種情況下，只要「專利外接界面」並非促使部門使用同源、複製系統的主因，使用專利外接方式不應理解為違反互用架構的原則。不過，這類複製系統的其他外接界面，必須遵守互用架構的規定。

6.2 互用架構收納互用範圍的原則

- a. 互用架構協調小組會就各局及部門通用的技術標準提出建議。對於只適用於少數政府部門的業界專門互用範圍，互用架構會引用由具備相關專業知識的部門所訂定的標準。

-
- b. 只當有業務需求時，才應收納有關範圍（見註 1）。
 - c. 如有技術需求，亦應收納有關範圍（例如域名服務和局部區域網絡／寬廣區域網絡交互工作等範圍）。
 - d. 如某些範圍對標準的選取，主要取決於向政府提供有關服務的外間服務供應商，該等範圍便不應予收納。例如在流動網絡服務方面，當局相信流動網絡營辦商在提供流動服務時，會選用可與整個業界互連的 3G 標準。
 - e. 只當某範圍對互用性直接構成影響（指互連雙方須採用共通規格方能進行溝通），才應予收納。
 - f. 多數範圍以電腦系統之間的界面為重點，例如：
 - 兩個或以上的獨立應用程式以直接方式或透過可移動儲存媒體所進行的資訊交換；
 - 提供中央基建服務的系統（例如類似公共服務電子化計劃前端的共用主網站）與使用該等基建服務的系統（例如各局及部門在後端就公共服務電子化計劃之類的服務提供支援的部門系統）之間的界面；
 - 不同用戶使用的電腦系統在交換文件時所採用的格式；
 - 確保交易雙方得以穩妥地進行溝通的保安規格。
 - g. 有些範圍所專注的開放標準，可讓一方控制他方的電腦系統在某方面的運作模式；例如透過 HTML、WML 等標示語言，網頁設計人可控制用戶的電腦以何種模式顯示其網頁內容。
 - h. 如一些附屬範圍的取決，受就某互用範圍所選擇的標準直接影響，該等附屬範圍便無須收納。例如局部區域網絡／寬廣區域網絡交互

工作的控制規約（如 ICMP 等規格），由於取決受制於被選為局部區域網絡／寬廣區域網絡交互工作的標準，所以無須收納。

註 1：若某範圍適用於電子政務，而相關標準尚未完善，該範圍會被收納為供日後考慮的範圍。

註 2：預計可應付日後需求的範圍，即使有關的需求尚未出現，亦會被收納為供日後考慮的範圍。

註 3：至於範圍的命名，則採用了下列原則：

- 範圍應明確反映技術標準的使用範圍；
- 範圍的命名不應對標準的選擇造成限制，例如「流動裝置互聯網資訊存取」(mobile device Internet access) 較「無線應用系統規約」(WAP)可取；
- 範圍應儘量與相關的政府標準和架構所介定的範圍貫徹一致；
- 範圍應具彈性，以確保能配合將來的發展。

6.3 互用架構選取技術標準的原則

- a. 所採用的標準應為國際公認的標準或發展完善並為業界廣泛使用的業界標準。
- b. 發展完善並為業界廣泛使用的開放標準比同類的專利標準為佳，應考慮予以採用。
- c. 應儘量避免採用有利於某廠商或產品的標準。

-
- d. 就某用途而言，應在可行範圍內設法限制可用標準的數目，以儘量簡化支援有關標準的系統和省減政府開支，但有關限制不可對公眾造成太大的不便。
 - e. 在沒有違背儘量限制可用標準的數目的原則下，就每個範圍選取的標準的數目應提供合理的靈活性，而又不致妨碍互用性的整體目標。
 - f. 由於互聯網是提供電子政務的主要渠道，規格應與互聯網（W3C, IETF）的標準妥為配合。
 - g. 選用的規格須支援按照法律規定以電子方式提交資訊的需要，同時亦須支援各局及部門與政府內外的業務夥伴進行交易的額外需要。
 - h. 業界應參與釐定就業內行業採用的規格或模式。
 - i. 選取標準時應考慮本地及國際間的發展趨勢，尤其是內地各種發展中的標準，以及參考外國政府行之有效的類似措施。
 - j. 若情況許可，應採用與特區政府現行的標準和架構貫徹一致的規格。
 - k. 如某項規格已為較高層次的規格所涵蓋，便無須另作規定（例如傳輸層次的保安標準 SSL 使用的加密算法 RC4 及 DES），除非有關規格同時適用於另一個互用範圍（例如 DES 亦被列為獨立於 SSL 使用的非對稱加密算法）。

- l. 鑒於新的標準和技術不時出現，應考慮現有規格的發展路向以儘量避免規格與時脫節。
- m. 當標準推出新的版本，而新版本又廣為業界採用，互用架構所建議的版本便須進行更新。為減少轉用新版本帶來的影響，應確保新版本向下兼容以維持互用性。
- n. 現行的互用標準不論屬何版本，倘在公開環境中已少為人用，便應把之從互用架構中移除。
- o. 當推出功能相等的新替代標準，互用架構中的舊有標準便應予刪除，除非：
 - 舊有標準在公開環境中仍被廣泛採用；或
 - 舊標準的現有用戶未必願意轉用新標準（例如他們須動用額外資源），以及新舊標準能互相兼容。

技術規格有不同的版本。我們會按業務和技術的實際需要，從不同版本中選擇某一個或多個版本。不過，在某些情況下，會有困難作出抉擇。以下各項原則說明了選取某規格版本所持的理據：

- p. 規格應儘量明確清晰，讓用戶得知採用的是什麼標準或標準第幾版（從而確認系統的設計是否符合規格）。為達到此目的有各種方法，例如可提述公布有關標準的參考文件，或提供可作參考的實例，如 Mozilla Thunderbird v1.5 作為兼容 S/MIME v3 的實例等。
- q. 有些產品未必支援某項標準（例如 HTML 或 S/MIME）的所有功能，有些產品則在基本功能以上附加額外功能。而另一些產品則可能沒說明支援某項標準的第幾版。在此等情況下，一個較實際的做

法是註明接收方可能使用的是那款產品和屬第版本，讓發送方能提供與接收方的系統匹配的信息／檔案。

- r. 若規格與按法律規定以電子方式提供資訊無關，而接收方可使用免費軟件處理資訊／檔案，那在大多數情況下均無須說明規格的版本。不過，發送方有責任告知接收方，使用什麼軟件（包括軟件的版本）處理有關資訊／檔案最為理想。
- s. 至於與按法律規定以電子方式提供資訊有關的規格，為確保各局及部門能使用穩定的平台處理交來的資訊，所以有需要限制規格的版本數目。
- t. 選取版本的一個準則是版本須適用於各類不同產品。此外，還須涵蓋最大的實際應用範圍 – 即標準應獲廣泛採用及／或可隨時推行。獲選的版本未必是最新的版本：其獲選的原因在於能符合功能需要和仍備受用戶支持。
- u. 在選取版本時，必須考慮對用戶群的影響。選取某標準的較新版本，可能會導致政府及相關機構或市民（包括個別人士和商業機構）更新作業系統，從而招致額外開支。

註 1：適用於互用範圍的國際公認標準（例如ISO、IETF、W3C）和業界標準，將被納入可供考慮的標準之列⁵。

註 2：雖然本文只建議選取發展完善的標準，但對於突出的新標準，亦應密切留意以備日後採用。

⁵可供考慮的標準列表載於《香港特區政府互用架構技術規格分析》，該文件已於互用架構的網頁公布。

註 3：一般來說，建議採用的標準的新版本，即使很有可能在日後取代現行版本，亦不會被列為新興標準。不過，如新舊版本之間有明顯分別，當作別論。舉例來說，當 WAP v1.2 是建議採用的標準時，WAP v2.0 並沒有被列為新興標準。

註 4：如互用架構在某互用範圍下建議多款標準，便應在有需要時於備註欄說明互連各方應如何從中挑選。

註 5：如互用架構在某互用範圍下建議多款標準，互用架構便應在有需要時說明如何處理不同標準所帶來的互用性問題。

7. 互用架構載列的規格

7.1 簡介

互用架構所載列的規格目前包括：

- 本文件第 7.2 至 7.5 節所列舉的規格；
- 載錄於數據規格登記冊 (www.xml.gov.hk) 的通用數據模式；
- 《工程項目電腦輔助繪圖標準》；
- 《就實行統一規劃地政及工務工程數據措施的最後報告書》；
- 《政府網頁發放資料指引》；
- 《區域網絡編址及命名標準》；以及
- 《可擴充標示語言結構描述設計及管理指引》。

上述規格均可在互用架構的網頁查閱。

下文第7.2至7.5節所述的技術標準，劃分為若干高層次的類別，通稱為「互用範疇」：

- 應用系統的整合 — 促致應用系統互相整合的技術規格；
- 資訊的取用和互換 — 檔案交換、字符集和編碼等的技術規格；
- 保安 — 確保資訊得以穩妥地互換的技術規格；
- 互相連接 — 讓系統之間得以進行溝通的技術規格。

上述每個範疇均包含若干「互用範圍」，就須要訂定技術規格以應互用需求之處，作出更詳細的界定。

在某些情況下，「互用範圍」會建議多款規格。遇有此等情況，而又需要的話，備註欄會提供指引，以協助計劃推行小組挑選適用的標準，或說明在多款標準適用的環境中如何解決互用問題。

下列建議採用的規格，是以《香港特區政府互用架構技術規格分析》的內容為依據。該份文件已在互用架構的網頁公布。

7.2 應用系統整合方面的範疇

互用範圍	建議採用的規格	規格是否適用於根據《電子交易條例》提交資訊？	備註
在開放式環境下簡單的功能整合 (Simple functional integration in an open environment) (如調用遠端應用程式作資料檢索)	一系列網絡服務標準： SOAP v1.1 用作調用遠端服務 WSDL v1.1 用作描述遠端服務的屬性 (如有需要) UDDI v2 用作公布和發現遠端服務的屬性	否	計劃推行小組在選擇推行網絡服務的工具時，宜考慮所選的產品是否符合網絡服務相容性組織 (WS-I) 基礎概要 (Basic Profile) 1.1。再者，計劃推行小組應按 WS-I 基礎概要 1.1 推行網絡服務的請求及回答。
在開放式及商業文件主導環境下，應用系統作可靠的訊息交換 (Reliable message exchange between application systems in an open environment for business document-oriented collaboration)	ebMS v2 (ISO/TS 15000-2:2004)	部門會公佈相關的要求	網絡服務的架構下有多種新興的可靠訊息交換標準。如選用網絡服務標準連合應用系統，服務提供者應就是否採用 ebMS 還是其他可供選擇的規約達成共識。

互用範圍	建議採用的規格	規格是否適用於根據《電子交易條例》提交資訊？	備註
在網絡服務環境下確保資訊交換的安全性 (Secure exchange of messages in a Web Services environment)	WS-Security 1.0	否	計劃推行小組應密切留意 WS-I 基礎安全概要(Basic Security Profile)的發展，並遵從 WS-I 經採納的建議。

7.3 資訊的取用和互換方面的範疇

互用範圍	建議採用的規格	規格是否適用於根據《電子交易條例》提交資訊？	備註
超文本網頁內容 (Hypertext Web content)	一般市民常用的瀏覽器版本所能觀看的 HTML 和 XHTML	否	內容提供者和程式開發者應在其網頁說明以甚麼方式瀏覽網頁內容最理想。他們並應以常用瀏覽器 (例如 Microsoft Internet Explorer 和 Mozilla Firefox) 的通行版本測試瀏覽其網頁內容的效果。
客戶端的手稿程式 (Client-side scripting)	ECMA 262 手稿程式第三版	否	
流動網頁內容 (Mobile Web content)	WML 1.3 - 適用於 WAP 裝置 一般市民常用於流動裝置上的瀏覽器版本所能觀看的 HTML 和 XHTML - 適用於迷你瀏覽器 XHTML Mobile Profile v1.1 - 適用於資源受到限制的裝置，例如流動電話內的迷你瀏覽器	否	內容提供者應以不同配搭的常用瀏覽器測試瀏覽其網頁內容的效果。

互用範圍	建議採用的規格	規格是否適用於根據《電子交易條例》提交資訊？	備註
信息發佈文件檔案格式 (Document file type for content publishing)	一般市民常用的瀏覽器版本所能觀看的 HTML 和 XHTML PDF	否	以超文本標示語言格式 (HTML) 展示文件內容的內容提供者，應在其文件說明檢視文件內容的最佳方法。他們並應以常用瀏覽器 (例如 Microsoft Internet Explorer 和 Mozilla Firefox) 的通行版本測試檢視其文件內容的效果。 以 PDF 格式展示文件內容的內容提供者，應說明收件人須使用什麼檢視軟件，而有需要的話，並應提供下載有關軟件的超連結。
《電子交易條例》規定可接受的文件檔案格式 (Document file type for receiving documents under ETO)	.txt .rtf v1.6 HTML PDF v1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6 或 1.7	請參考註 1	就超文本標示語言格式 (HTML) 的檔案類型而言，社會人士應限於使用微軟 Internet Explorer v6.x 和 Mozilla Firefox v1.5.x 兼容的超文本標示語言格式。
根據《電子交易條例》提交電子文件檔案時附加數碼簽署的方式 (Attachment of digital signature to electronic documents received under ETO)	PKCS #7 v1.5 (RFC 2315) S/MIME v3 PDF 1.5, 1.6 或 1.7	是	就按照《電子交易條例》經電子郵件提交資訊而言，社會人士應限於使用微軟 Outlook Express 6.x 和 Mozilla Thunderbird v1.5 或以上皆兼容的 S/MIME v3 功能。
可支援共同編輯的規格化文件檔案格式 (Formatted document file type for collaborative editing)	.rtf v1.6 一般市民常用的瀏覽器版本所能觀看的 HTML 和 XHTML .doc (Word 97 或以後版本所使用的 Word 97 檔案格式) .sxw .odt (根據 OpenDocument 1.0 的 OpenOffice.org)	否	如發件人不肯定收件人使用甚麼辦公室軟件，便應以市面常見的軟件可處理的格式 (例如 .htm、.rtf、.doc 等) 發送文件。但是，如雙方均使用同類的辦公室軟件，便可以該類軟件的特定格式 (例如 .sxw) 進行檔案交換。 超文本標示語言格式 (HTML) 的發件人亦應以常用瀏覽器 (例如 Microsoft Internet Explorer 和 Mozilla Firefox) 的通行版本測試檢視其文件內容的效果。

互用範圍	建議採用的規格	規格是否適用於根據《電子交易條例》提交資訊？	備註
	v2.0 檔案格式)		當用戶群混合使用不同的辦公室軟件產品，或使用同一產品的不同版本時，會引起文件格式互不兼容的問題。有關如何減輕這些問題，各局及部門請參考政府資訊科技總監辦公室第 2006/5 號公告 (Guidelines for exchanging electronic documents)。
可支援共同編輯的簡報檔案格式 (Presentation file type for collaborative editing)	.ppt (PowerPoint 97 或以後版本所使用的 Powerpoint 97 檔案格式) .sxi .odp (根據 OpenDocument 1.0 的 OpenOffice.org v2.0 檔案格式)	否	如發件人不肯定收件人使用甚麼辦公室軟件，便應以市面常見的軟件可處理的格式（例如 .ppt）發送文件。但是，如雙方均使用同類的辦公室軟件，便可以該類軟件的特定格式（例如 .sxi）進行檔案交換。 當用戶群混合使用不同的辦公室軟件產品，或使用同一產品的不同版本時，會引起文件格式互不兼容的問題。有關如何減輕這些問題，各局及部門請參考政府資訊科技總監辦公室第 2006/5 號公告 (Guidelines for exchanging electronic documents)。
可支援共同編輯的試算表檔案格式 (Spreadsheet file type for collaborative editing)	.xls (Excel 97 或以後版本所使用的 Excel 97 檔案格式) .sxc .ods (根據 OpenDocument 1.0 的 OpenOffice.org v2.0 檔案格式)	否	如發件人不肯定收件人使用甚麼辦公室軟件，便應以市面常見的軟件可處理的格式（例如 .xls）發送文件。但是，如雙方均使用同類的辦公室軟件，便可以該類軟件的特定格式（例如 .sxc）進行檔案交換。 當用戶群混合使用不同的辦公室軟件產品，或使用同一產品的不同版本時，會引起文件格式互不兼容的問題。有關如何減輕這些問題，各局及部門請參考政府資訊科技總監辦公室第 2006/5 號公告 (Guidelines for exchanging electronic documents)。
電子郵件格式 (E-mail format)	MIME (RFCs 2045, 2046, 2047, 2048, 2049, 2231, 2387, 2392, 2557, 2646, 3023)	是	

互用範圍	建議採用的規格	規格是否適用於根據《電子交易條例》提交資訊？	備註
電子郵件的保安 (E-mail security)	S/MIME v3	是	就按照《電子交易條例》以電子形式經電子郵件提交資訊而言，社會人士應限於使用微軟 Outlook Express 6.x 和 Mozilla Thunderbird v1.5 或以上皆兼容的 S/MIME v3 功能。
圖形／圖像檔案格式 (Graphical / Image file types)	.jpg - 容許資料損失的圖像 .gif v89a - 容許資料損失的圖像，並使用少量色調和有限的顏色等級 .tif v6 - 適合不容許資料損失的圖像 .png 第二版 - 能代替 gif v89a 並提供更高的壓縮和透明度的控制 epsf v3 - 圖像如需編輯或包含於 PostScript 的列印輸出	是	
網頁內容使用的字符集和編碼 (Character sets and encoding for Web content)	ISO/IEC 8859-1:1998 - 用於英文內容編碼 ISO 10646-1:2000 和 HKSCS-2001 - 用於中文或英文內容編碼（中文內容只限採用已編入 ISO 10646 標準的中日韓文統一表意字符集的字符和 HKSCS-2001） BIG-5 和 HKSCS-2001 - 用於中文內容編碼	否	為確保能準確地展示網頁內容，有關內容提供者應在文件內清楚註明文件所採用的編碼格式。 ISO 10646 國際編碼標準為共通中文界面的標準格式，各局及部門宜儘可能採用 ISO 10646 國際編碼標準。 國際表意字子集(IICORE) 是 ISO 10646 國際編碼標準的子集(收錄了最常用的字符)，專為資源受到限制的裝置而設。IICORE 已在 ISO 10646:2003 第一修訂版中發表。
其他資料交換形式使用的字符集和編碼 (Character sets and encoding for other types of information exchange)	ASCII - 用於英文內容編碼 ISO 10646-1:2000 和 HKSCS-2001 - 用於中文或英文內容編碼（中文內容只限採用已編入 ISO 10646 標準的中日韓文統一表意字符集的字符和 HKSCS-2001）	是	在適用情況下，內容提供者應在文件內清楚註明文件所採用的編碼格式（例如在 XML 文件中以<?xml encoding='UTF-8'?>註明該文件是以 ISO 10646 UTF-8 格式編碼）。 ISO 10646 國際編碼標準為共通中文界面的標準格式，各局及部門宜

互用範圍	建議採用的規格	規格是否適用於根據《電子交易條例》提交資訊？	備註
	一表意字符集的字符和 HKSCS-2001) BIG-5 和 HKSCS-2001 - 用於中文內容編碼		儘可能採用 ISO 10646 國際編碼標準。 IICORE 亦已在 ISO 10646:2003 第一修訂版中發表。有關 IICORE 的更多詳情可參考 http://www.ogcio.gov.hk/ccli/eng/structure/iicore.html 。
文件壓縮 (Compressed files)	.zip .gz v4.3	是	
《電子交易條例》規定可接受的可移動儲存媒體 (Removable storage media for receiving documents under the ETO)	容量為 1.44 MB 及採用 MS-DOS 格式的 3.5 吋磁碟 ISO 9660:1988 格式的唯一讀光碟 (CD-ROM) ISO/IEC 13346:1995 格式的唯一讀光碟 (DVD-ROM)	是	
動畫 (Animation)	Macromedia Flash (.swf) Apple Quicktime (.qt, .mov, .avi) Macromedia Shockwave (.swf)	否	有關內容提供者應確保用戶可輕易取得適當的檢視軟件或編解碼器 (例如可從互聯網下載的免費軟件)，而有需要的話，並應提供下載有關軟件的超連結。
動態圖像和影音 (Moving image and audio / visual)	MPEG-1 (ISO 11172) - 用於映像和聲音 .mp3 (ISO 11172) - 用於聲音 MPEG-4 (ISO 14496) - 用於映像和聲音	否	有關內容提供者應確保用戶可輕易取得適當的檢視軟件或編解碼器 (例如可從互聯網下載的免費軟件)，而有需要的話，並應提供下載有關軟件的超連結。
影音串流 (Audio / video streaming)	Real Audio / RealVideo (.ra, .ram, .rm, .rmm) Windows Media 格式 (.asf, .wma, .wmv)	否	有關內容提供者應確保用戶可輕易取得適當的檢視軟件或編解碼器 (例如可從互聯網下載免費軟件)，而有需要的話，並應提供下載有關軟件的超連結。

互用範圍	建議採用的規格	規格是否適用於根據《電子交易條例》提交資訊？	備註
電子商務文件／數據信息規格語言 (E-Business document / data message formatting language)	W3C 可擴充標示語言 (XML) 核心工作小組制定的 XML 及相關規格	有關當局會發表相關的 XML 結構描述	XML 用戶如不需要使用 XML 1.1 的新增功能，應創建 XML 1.0 文檔，並儘量確保所使用的 XML 解析器能理解 XML 1.0 和 XML 1.1 的文檔。
XML 結構的描述 (XML schema definition)	XML 結構描述 (XML Schema) 1.0 – 用於數據主導的信息 對應 XML 規格內定義的 DTD – 用於文字文件主導的系統	有關當局會發表相關的商務的 XML 結構描述	
XML 信息加密 (XML message encryption)	XML Encryption	將與有關商務的 XML 結構描述一起發表	
XML 信息加簽 (XML message signing)	XML Signature	將與有關商務的 XML 結構描述一起發表	
內容聯合 (Content syndication)	RSS 1.0 或 RSS 2.0	否	有關內容提供者可自由選擇使用 RSS 1.0 或 2.0，而內容用戶則應確保使用的 RSS 閱讀器可同時支援 RSS 1.0 及 2.0。

註1：建議採用的規格與現行的規格及方式的規定有所差別。建議採用的規格將適用於根據《電子交易條例》以電子方式提交資訊，並將按規格及方式的規定日後透過憲報公告向市民公布。

7.4 保安方面的範疇

互用範圍	建議採用的規格	規格是否適用於根據《電子交易條例》提交資訊？	備註
IP 網絡層面的保安 (IP network-level security)	IPsec	否	
傳輸層的保安 (Transport-level security)	SSL v3.0 TLS v1.0	否	新推行的系統須預作準備，為傳輸層的保安（TLS）提供支援。如情況許可，並應確保傳輸層的保安設定向下兼容安全連線通訊層（SSL）v3。
對稱性加密演算法 (Symmetric encryption algorithms)	DES 3DES – 比較難破解 AES – 比較難破解	否	演算法的選擇取決於所需的安全水平。AES 支援 128、192 及 256 數元的密鑰長度，可提供不同程度的保密功能。有關演算法的選取，參與計劃各方應在計劃推行前作出決定，否則應採用某種自動協商機制。
非對稱性加密演算法 (Asymmetric encryption algorithms)	RSA	否	
數碼簽署演算法 (Digital signature algorithms)	DSA 供數碼簽署的 RSA	否	有關演算法的選取，參與計劃各方應在計劃推行前作出決定，否則應採用某種自動協商機制。
數碼簽署使用的混亂演算法 (Hashing algorithms for digital signature)	SHA-1	否	
用於檔案的簽章和加密訊息格式 (Cryptographic message syntax for file-based signing and encrypting)	PKCS #7 v1.5 (RFC 2315)	否	

互用範圍	建議採用的規格	規格是否適用於根據《電子交易條例》提交資訊？	備註
線上證書狀態通訊協定 (On-line certificate status protocol)	RFC 2560	否	
證書簽發要求 (Certification request)	RSA PKCS #10 v1.7 (RFC 2986)	否	
證書概況 (Certificate profile)	RFC 3280 (X.509 v3)	否	
證書撤銷清單概況 (Certificate revocation list profile)	RFC 3280 (X.509 v2)	否	
證書輸入／輸出格式 (Certificate import / export interface)	PKCS #12 v1.0	否	
密碼令牌接口 (Cryptographic token interface)	PKCS #11 v2.11 Microsoft CryptoAPI	否	非為特定用途而設的密碼令牌 (cryptographic tokens) 應對兩種界面都提供支援。使用密碼令牌的應用系統可選用這些界面的其中一種。
密碼令牌信息格式 (Cryptographic token information syntax)	PKCS #15 v1.1	否	
隱私權政策 (Privacy policy)	P3P v1.0	否	
交換身分驗證和授權信息 (Exchange of authentication and authorisation)	SAML v1.0 SAML v2.0	否	

互用範圍	建議採用的規格	規格是否適用於根據《電子交易條例》提交資訊？	備註
information)			
時戳規約 (Time stamping protocol)	RFC 3161 (X.509 PKI TSP)	否	

7.5 互相連接方面的範疇

互用範圍	建議採用的規格	規格是否適用於根據《電子交易條例》提交資訊？	備註
電子郵件傳送 (E-mail transport)	SMTP (RFCs 2821, 2822)	是	
電子郵箱存取 (Mail box access)	POP3 – 提供簡單的郵箱存取功能 IMAP4 rev1 – 提供比較高等的功能，用戶能直接處理伺服器內的郵件	否	
超文本傳輸協議 (Hypertext transfer protocol)	HTTP/1.1	否	
目錄資訊存取 (Directory access)	LDAP v3	否	
領域名稱服務 (Domain name service)	DNS IDN	否	
檔案傳送 (File transfer)	FTP HTTP/1.1 SFTP	否	檔案傳送規約(FTP)與超文本傳輸規約(HTTP)本身沒有提供加密數據的功能。計劃推行小組如需要以加密方式傳送數據，可採用 SFTP 或在保密通道上使用 FTP/HTTP。 在網路環境下進行伺服器至客戶端的加密檔案傳送，最簡單的方法是

互用範圍	建議採用的規格	規格是否適用於根據《電子交易條例》提交資訊？	備註
			使用安全超文本傳輸規約(HTTP over SSL/TLS)，以減省安裝客戶端軟件。
局部區域網絡／寬廣區域網絡交互工作 (LAN / WAN interworking)	IPv4 IPv6	否	IPv4 主機無法與 IPv6 主機直接通訊，反之亦然。IPv4 和 IPv6 主機之間的互用性需要基於上層網絡協定的解決方案。 基於 IPv4 現時的重要角色，預期 IPv4 和 IPv6 將會共存一段長時間。強烈建議項目小組選擇同時或將會支援 IPv6 的產品。
局部區域網絡／寬廣區域網絡傳輸協定 (LAN / WAN transport protocol)	TCP – 比 UDP 更合適作為傳輸協定 UDP – 如需要支援特別的協定	否	
無線區域網絡 (Wireless LAN)	IEEE 802.11b IEEE 802.11g	否	建議使用有 Wi-Fi 認證的無線區域網絡產品，以保證不同生產商產品的互用性。 強烈建議所有新增的接入點應支援 IEEE 802.11g。如情況許可，新客戶端裝置亦應支援 IEEE 802.11g。
無線區域網絡的保安 (Wireless LAN security)	WPA	否	
流動裝置互聯網資訊存取 (Mobile device Internet access)	WAP v2.0 – 使用於 WAP 裝置 HTTP v1.1 – 使用於迷你瀏覽器	否	

7.6 其他有待考慮收納的規格

下列技術規格應否納入互用架構仍有待考慮，因為有關的互用範圍並無涉及需要即時解決的問題，又或有關的規格尚未發展成熟／廣為採納。詳情請參閱《香港特區政府互用架構技術規格分析》。

範疇	互用範圍	有待考慮的技術規格
應用系統整合	在開放式環境下簡單的功能整合	WSIL 適用於找出服務供應商提供的網絡服務描述語言(WSDL)
	在開放式及商業文件主導環境下，應用系統作可靠的訊息交換	WS-Reliability WS-ReliableMessaging ebXML CPPA 2.0 WS-Transaction
	在網絡服務環境下確保資訊交換的安全性	WS-Security 1.1
	政府內部工作流程和業務流程管理	BPML WS-BPEL Web Services Choreography BPSS
	電子商務登記冊資訊模型	ebXML Registry Information Model
	電子商務登記冊服務	ebXML Registry Service Specification
	處理網絡服務和訊息的傳輸中性機制	WS-Addressing 1.0
	用以表達在建基於一個 XML 網絡服務系統中的實體之能力、要求和一般特徵的文法	WS-Policy 1.5
	政府內部工作流程和業務程序管理	業務程序管理語言 (BPML) 面向網絡服務的業務程序執行語言 (WS-BPEL) 網絡服務編排 業務流程規格綱要 (BPSS)
	資訊的取用和互換	根據《電子交易條例》提交電子文件檔案時附加數碼簽署的方式
可支援共同編輯的規格化文件檔案格式		Office Open XML (.docx)
可支援共同編輯的簡報檔案格式		Office Open XML (.pptx)

範疇	互用範圍	有待考慮的技術規格
	可支援共同編輯的試算表檔案格式	Office Open XML (.xlsx)
	文件壓縮	.rar
	影音串流	MPEG-4 (ISO 14496)
	XML 結構的描述	Relax NG
	內容聯合	Atom
	向量圖像〔非地理資訊系統(GIS)或地圖系統〕	Scalable Vector Graphics
	內容／數據資源描述語言	Resource Description Framework
	組織間無線射頻辨識	EPCglobal 發表的一系列有關 RFID 的規格
	電子表格（請參閱本表格後的備註）	XForms
	非對稱性加密演算法	Elliptic Curve Cryptography (ECC) (RFC 3278)
	數碼簽署演算法	ECDSA
保安	數碼簽署使用的混亂演算法	SHA-224, SHA-256, SHA-384, SHA-512
	用於檔案的簽章和加密訊息格式	加密訊息格式 (CMS) (RFC 3369)
	證書簽發要求	證書簽發要求格式(CRMF) (RFC 2511)
	XML 格式的授權與取權指令	XACML
	XML 密碼匙管理	XKMS
	交換身分驗證和授權信息	WS-Federation ID-FF v1.2
互相連接	無線區域網絡	IEEE 802.11a
	無線區域網絡保安	WPA 及 IEEE 802.11i

備註：提供電子表格收集資料的計劃推行小組在選擇合適的電子表格產品時，應根據計劃所需評估產品的功能和價格，並確保用戶可輕易地使用所提供的電子表格（例如：展示電子表格所需的軟件或外掛程式可供用戶免費下載，並可在普及的電腦配置上執行。）

8. 政府網絡總體結構

8.1 簡介

政府網絡總體結構界定了構成政府資訊科技基建的各個組成部分和它們之間的關係。這些組成部分包括部門網絡（DN）、共用服務（CS）、對外接達通訊閘（EAG）和政府主幹網絡（GNET）。

有關個別部門網絡的細則，請與有關的資訊科技管理組或部門聯絡主任聯絡。至於個別共用服務的詳情，則請與有關的服務提供者聯絡。

8.2 政府網絡總體結構的主要組成部分

政府網絡總體結構界定了全政府資訊科技基建各主要組件之間的關係。這些主要組件簡介如下：

A. 部門網絡

部門網絡是各局、部門、共用服務或政府有關機構設立的網絡，用以獨立地提供給內部系統及使用者數據傳輸服務，容許新的系統及使用者接連上後獨立地與其他現有的系統及使用者溝通。部門網絡與政府主幹網絡連接，讓各局、部門及政府有關機構得以互相溝通，並可使用共用服務。一般來說，為加強系統的堅固性，每個部門網絡均設有兩個連接政府主幹網絡的連接點。

B. 全政府的共用服務

共用服務這個基建組件，提供各局及部門一起共同分享使用的服務。各局及部門可透過政府主幹網絡連接各種共用服務，無須逐一連接個別服務。這些共用服務包括數碼政府合署（CCGO）網站、中央互聯網通訊閘（CIG）、政府通訊網絡（GCN）及政府目錄服務（GDS）等。

C. 政府主幹網絡

政府主幹網絡是政府網絡總體結構中的核心數據傳輸網絡，把各部門網絡和共用服務連接起來。目前，政府主幹網絡由多個路由器和交換器組成，這些組件分別設於政府資訊科技總監辦公室的中央電腦中心和各政府辦公大樓內。

D. 對外接達通訊閘

各局、部門或共用服務可能把其系統及網絡外判給外間的服務供應者。對外接達通訊閘就是政府主幹網絡與這些供應者之間的加固連接點，它的作用是保護政府網絡，並阻止外界任何未經許可或惡意通訊進入政府主幹網絡。根據這個安排，各局、部門或共用服務須負責管理它的對外接達通訊閘。

8.3 遵從和採用政府網絡總體結構的規定

按照政府網絡總體結構的規定，各局及部門須自行架設部門網絡和連接政府主幹網絡，以便使用共用服務和與其他部門溝通。這項規定讓政府可以收到最大的經濟效益，並得以把整個政府網絡徹底精簡化。

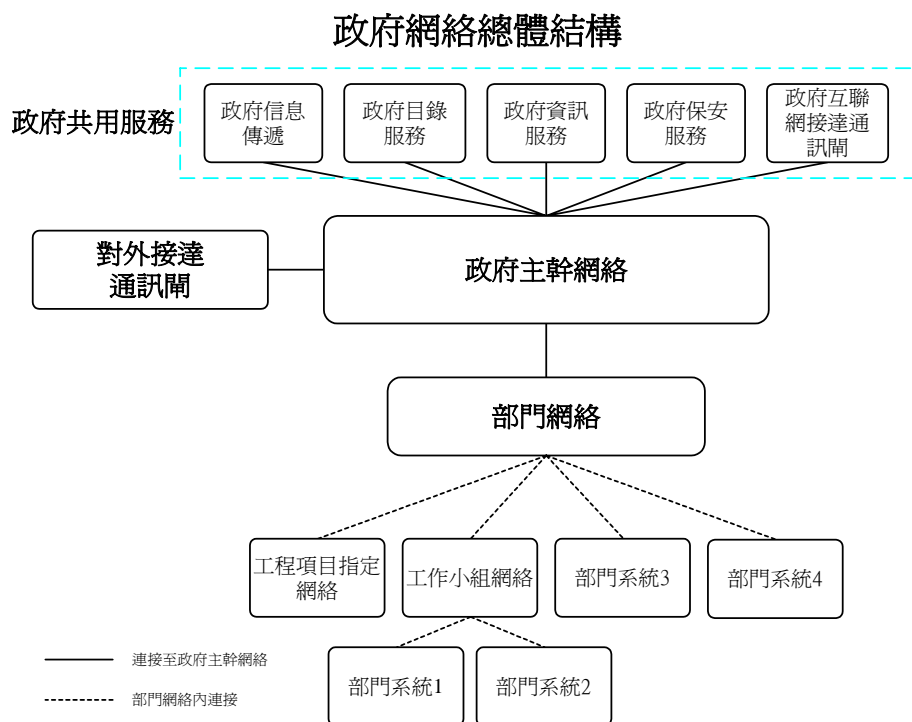
新的計劃若涉及跨部門通訊和使用共用服務，必須符合政府網絡總體結構的規定。現存的工作小組網絡和工程項目專用網絡（若有的話），如果要透過政府主幹網絡與政府整體網絡中的其他組件相連，必須遵從政府網絡總體結構的規定。

8.4 網絡結構

網絡結構的作用在於：

- 提供核心數據傳輸網絡，把各局及部門與共用服務連接；以及
- 提供跨部門溝通渠道。

下圖顯示政府網絡總體結構的組織及其四個核心組成部分之間的關係：



圖表 8.1 – 政府網絡總體結構

8.5 政府主幹網絡目前支援的網絡規約

政府主幹網絡中的核心數據傳輸網絡，建基於多個公認為已發展成熟並獲廣泛採用的網絡規約：

- IP – 網絡層規約；
- BGP-4 – 部門網絡及政府主幹網絡中的路由器所採用的 IP 路由規約。

政府主幹網絡按照《區域網絡編址和命名標準》，把各局及部門、共用服務及對外接達通訊閘界定為一個自主系統（AS），並給予一個專有的AS編號。政府主幹網絡並無界定部門網絡、共用服務或對外接達通訊閘所設的內部通訊閘規約（IGP），但通常建議採用OSPF。

用作連接部門網絡、對外接達通訊閘、政府主幹網絡及共用服務的邊界路由器，均採用IP及BGP-4。

因應以太網設備及服務得到興盛的發展，政府主幹網絡支援IEEE 802.3（以太網）作為主要的物理鏈路規約和數據鏈路規約。它們用於政府主幹網絡及部門網絡／共用服務／對外接達通訊閘之間的連接，而這些連接可以是直接的接駁或服務供應者提供的都會以太網。雖然目前仍然支援ATM適配層（AAL5），但是因它正被市場淘汰，所以採用它作為新的連接將不獲接納。

下表列出目前政府主幹網絡可用作連接部門網絡及共用服務的規約。政府主幹網絡支援小組會定期檢討這些規約。有關政府主幹網絡所提供的服務，各局及部門應參考「政府資訊科技情報網」的公布。如現有與政府主幹網絡的連接規約仍未符合政府網絡總體結構或仍然使用AAL5，相關的局及部門應準備轉移。

規約類別	規約名稱
網絡層規約	IP
自主系統間路由規約	BGP-4
數據鏈路層規約	IEEE 802.3 及 AAL5（不再接受新的 AAL5 連接及應準備轉移）

列表 8.1 - 政府主幹網絡目前支援的網絡規約

9. 縮寫和簡稱

3DES	Triple Data Encryption Standard
3G	Third Generation mobile phones
AAL5	Asynchronous Transfer Mode Adaptation Layer Type 5
AES	Advanced Encryption Standard
AS	Autonomous System
ASCII	American Standard Code for Information Interchange
B/D	Bureau/Department
BGP	Border Gateway Protocol
BIG-5	The Standard for the Coding of Chinese Characters Promulgated by the Institute for Information Industry of Taiwan
BPML	Business Process Management Language
BPSS	Business Process Specification Schema
CAD	Computer-Aided-Drafting
CIG	Central Internet Gateway
CRMF	Certificate Request Message Format
CS	Common Service
DES	Data Encryption Standard
DN	Departmental Network
DNS	Domain name services
DSA	Digital Signature Algorithm
DTD	Document Type Definition
EAG	External Access Gateway
EBCDIC	Extended Binary-Coded Decimal Interchange Code
ebMS	ebXML Message Service
ebXML	Electronic Business eXtensible Markup Language
ebXML CPPA	ebXML Collaboration Protocol Profile and Agreement
ECC	Elliptic Curve Cryptography
ECDSA	Elliptic Curve Digital Signature Algorithm
ECMA	European Computer Manufactures Association
EPC	Electronic Product Code
EPSF	Encapsulated PostScript File
ESD	Electronic Service Delivery
ETO	Electronic Transactions Ordinance
FTP	File Transfer Protocol
GCN	Government Communication Network
GDS	Government Directory Services
GNA	Government Network Architecture
GNET	Government Backbone Network
HKSARG	The Government of the Hong Kong Special Administrative Region
HKSCS	Hong Kong Supplementary Character Set
HTML	HyperText Markup Language
HTTP	Hypertext transfer protocols
ICMP	Internet Control Message Protocol
ID-FF	Identity Federation Framework

IDN	Internationalized Domain Name
IEEE	Institute of Electrical and Electronics Engineers
IETF	Internet Engineering Task Force
IF	Interoperability Framework
IFCG	Interoperability Framework Co-ordination Group
IGP	Interior Gateway Protocol
IICORE	International Ideographs Core
IMAP	Internet Message Access Protocol
IP	Internet Protocol
IPsec	Internet Protocol Security
ISO	International Organization for Standardization
ITG InfoStation	IT in Government Information Station
ITMU	IT Management Unit
LAN	Local Area Network
LDAP	Lightweight Directory Access Protocol
LDUP	LDAP Duplication / Replication / Update Protocol
MIME	Multipurpose Internet Mail Extensions
MPEG	Moving Picture Experts Group
MS-DOS	Microsoft Disk Operating System
OGCIO	Office of the Government Chief Information Officer
OSPF	Open Shortest Path First
P3P	Platform for Privacy Preferences Project
PDF	Portable Document Format
PKCS	Public Key Cryptography Standards
PML	Physical Markup Language
POP	Post Office Protocol
PSC	Project Steering Committee
RC4	Rivest's Cipher 4
RFC	Request for Comments
RPC	Remote Procedure Call
RSA	Rivest-Shamir-Adleman
S/MIME	Secure Multipurpose Internet Mail Extensions
SAML	Security Assertion Markup Language
SFTP	SSH File Transfer Protocol
SHA-1	Secure Hash Algorithm 1
SMTP	Simple Message Transfer Protocol
SOAP	Simple Object Access Protocol
SSL	Secure Socket Layer
TCP	Transmission Control Protocol
TLS	Transport Layer Security
UDDI	Universal Description Discovery and Integration
UDP	User Datagram Protocol
UN/EDIFACT	United Nation / Electronic Data Interchange for Administration, Commerce and Transport
UTF	Universal Transformation Format
W3C	World Wide Web Consortium
WAE	Wireless Application Environment
WAN	Wide Area Network
WAP	Wireless Application Protocol
WML	Wireless Markup Language

WPA	Wi-Fi Protected Access
WSDL	Web Services Description Language
WS-BPEL	Web Services Business Process Execution Language
WS-I	Web Services Interoperability Organisation
WSIL	Web Services Inspection Language
XACML	eXtensible Access Control Markup Language
XHTML	Extensible HyperText Markup Language
XKMS	XML Key Management Specification
XML	Extensible Markup Language
XMLCG	XML Co-ordination Group