

数字政策办公室

电子政府互用架构

[S18]

第 22.1 版

二零二四年七月

中华人民共和国香港特别行政区政府

版权公告

© 2024 香港特别行政区政府

除非另行注明，本出版物所载资料的版权属香港特别行政区政府所有。在符合下列条件的情况下，这些资料一般可以任何格式或媒介复制及分发：

- (a) 有关资料没有特别注明属不可复制及分发之列，因此没有被禁止复制及分发；
- (b) 复制并非为制造备份作售卖用途；
- (c) 必须准确地复制资料，而且不得在可能误导他人的情况下使用资料；以及
- (d) 复制版本必须附上“经香港特别行政区政府批准复制 / 分发。香港特别行政区政府保留一切权利”的字眼。

如须复制资料作上述核准用途以外的用途，请联络数字政策办公室寻求准许。

受管制文本传阅资料	
份号	持有人
1	内联网 (itginfo.ccgo.hksarg)
2	互联网 (www.digitalpolicy.gov.hk)

撰写机构: 互用架构协调小组 (Interoperability Framework Coordination Group)

文件生效日期: 二零二四年三月一日

目录

1.全文摘要	1-1
2.本文件的要旨与编排	2-1
3.互用架构简介	3-1
3.1 何故需要互用架构	3-1
3.2 互用架构的范围	3-1
3.3 互用架构的影响	3-3
4.互用架构的管理	4-1
4.1 管理机制须符合的原则	4-1
4.2 技术规格的管理	4-1
4.3 通用数据模式的管理	4-2
4.4 修订工作的管理	4-3
5.遵守互用架构的规定	5-1
5.1 技术规格及通用数据模式的使用	5-1
5.2 遵守互用架构规定的政策	5-1
5.3 遵守互用架构新版本的规定	5-2
5.4 哪些人员须认识遵守互用架构规定	5-3
5.5 责任	5-4
5.6 申请豁免受规定限制的程序	5-5
6.订定技术标准所持的原则	6-1
6.1 计划推行小组采用互用架构技术标准须予遵守的原则	6-1
6.2 互用架构收纳互用范围的原则	6-2
6.3 互用架构选取技术标准的原则	6-4
7.互用架构载列的规格	7-1
7.1 简介	7-1

7.2 应用系统整合方面的范畴	7-3
7.3 资讯取用和互换方面的范畴	7-4
7.4 保安方面的范畴	7-14
7.5 互相连接方面的范畴	7-20
7.6 其他有待考虑收纳的规格	7-22
8.缩写和简称	8-1

1. 全文摘要

电子政府互用架构（下文简称「互用架构」）藉提高政府部门之间和政府与市民（包括个别人士和商业机构）之间的电脑系统的互用性，促进政府推行以客为本的综合式公共服务的策略。

互用架构界定了一套规格，用以促进政府各系统所提供的服务的整合性。综合有关规格于同一架构下，可让系统管理及开发人员有一个单一的参考依据，以参详推行电子政府服务时须依从的互用规格。系统设计人员采用互用规格，既可确保系统能够互用，又可灵活地选用不同的硬件和软件以推行方案。

互用架构适用于政府部门之间和政府与市民之间的电子交易。它对市民（包括商业机构）之间的电子交易绝无任何限制。

所有新的电子政府基建系统、连接政府与市民（包括商业机构）的新系统，以及连接各决策局和部门的新系统，在设计上均须符合互用架构的规格。

所有其他新系统，若情况许可，最好亦遵从互用架构的规格。

至于现有的系统和平台，由于类别众多，要令其符合一套特定的规格可能并不容易。现有系统若有需要连接其他部门或市民的系统，应考虑在新设定的对外接口采用互用架构的规格。需要对系统的功能作出重大改变时，亦应考虑修改系统使其符合互用规格。不过，无论是连接或更改现有系统，均只应在财政及技术方面均符合审慎可行的原则才采用互用架构的规格。

为推行电子政府而发展互用架构，是一项持续进行的长远策略，须经常予以检讨和修订。鉴于业务需求和科技发展日有更新，故须不时就互用

规格作出修订。当局会每隔半年至一年，对互用架构内的技术规格加以检讨。

2. 本文件的要旨与编排

本文件说明香港特别行政区政府（下文简称「香港特区政府」）所制订的电子政府互用架构。

文件的内容编排如下：

- 第 3 章就互用架构作出简介，包括简述其目的和范围；
- 第 4 章阐述互用架构的管理，包括有关组织的职权范围、成员资格，以及规格修订等事宜；
- 第 5 章说明符合互用架构的规定，包括符合互用架构规定的政策、责任，以及申请豁免受规限的程序；
- 第 6 章概述订定互用架构技术标准所依据的原则；
- 第 7 章列明各项互用规格；
- 第 8 章列列本文使用的缩写和简称。

欢迎各界人士就本文件提出意见。有关意见请寄往：

数字政策办公室

互用架构协调小组

电邮地址：ifcg@digitalpolicy.gov.hk

3. 互用架构简介

3.1 何故需要互用架构

推行电子政府措施是一项持续进行的工作，目的在于应用科技以提高政府的工作效率和改善公共服务的素质。

现行电子政府措施的主要目的之一，是为市民提供以客为本的综合式服务。为求达到这目的，政府必须制订连接各系统的界面标准，使各决策局及部门的系统能在符合法律规定的情况下，畅通无阻地互通资讯，以一个单一机构的形式提供公共服务。互用架构正是支援资讯交流的必要措施，可提高各局及部门的资讯系统的互用性。

互用架构旨在厘定一套规格，确保政府系统能以具效率和成效的方式，与政府内部及政府以外的系统接合。此外，互用架构倡议及鼓励系统采用「可扩充标示语言」（XML）格式传送资讯。

香港特区政府在制订电子政府互用架构时，已参照国际间所采用的良好作业模式，包括其他政府的技术结构和互用架构。

3.2 互用架构的范围

互用架构适用的一个主要范围，是促使两个信息系统互相连接，以完成业务程序。要接合两个信息系统，必须制定一套在**业务方面**（例如双方应如何进行交易；有关交易的法律后果为何；双方须交换什么资讯；所交换资讯的语意等）及**技术方面**（例如双方应采用什么通讯规约和文件格式传送资讯），均为双方接纳的规格。

互用架构有助交易双方以较有效率的方式议定有关规格。其内容包括：

- 一套有助厘定不同系统连接界面的技术标准和数据标准；
- 协助计划推行小组议定业务规格的指引（只限于可提供相关指引的范围）；以及
- 其他界定基建结构、协约和程序的文件。

技术标准载于本文第7章。数据标准则以通用数据模式的形式在持续开发中。通用数据模式界定了电子政府的应用系统经常使用的数据元素的资讯模型，在设定个别计划的数据规格时可充作可再用的配件。

为协助各局及部门更有效率地议定资讯交换规格（计划专用数据模式），可扩充标示语言协调小组（XMLCG）编制了一册《可扩充标示语言结构描述设计及管理指引》。该指引提供了一套制定业务资讯模型的方法，以协助各局及部门设计业务文件的资讯模型，以及把模型转为XML格式。此外，指引还提供一个架构，以供开发和使用的通用数据模式。该指引刊登于互用架构文件库内。

基建结构、协约和程序规格，是为配合技术标准和数据标准以提高互用性而设。举例来说，当各局及部门与网页内容寄存服务（WCH）或政府通讯网络（GCN）等共用服务¹接合时，应采用符合《区域网络编址及命名标准》的领域名称。共用结构规格包括政府网络总体结构（GNA）、云端运算、数据共用、流动应用程序及资讯保安参考架构。它构成政府资讯科技基建的各个组成部分和它们之间的关系。各局及部门应参考政府科技与系统结构（GTSA）² 框架并且恰当地采纳那些参考结构以确保推行的一致性及遵循共用标准和规格。

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。

² <https://itginfo.ccgo.hksarg/content/gtsa/>

互用架构的规格载于政府内联网的「政府资讯科技情报网」(ITG InfoStation)网页³。各局及部门在推行电子政府措施时，应参考这些规格。适用于市民的互用架构规格，亦已于互联网⁴上公布。

互用架构把有关规格综合于一个整体架构下，让系统管理及开发人员有一个单一的参考依据，以参详推行电子政府服务时须依从的互用规格。系统设计人员采用互用规格，既可确保系统能够互用，又可灵活地选用不同的硬件和软件以推行方案。

3.3 互用架构的影响

互用架构适用于政府部门之间和政府与市民之间的电子交易。它对市民(包括团体组织)之间的电子交易绝无任何限制。然而，日后当市民设立电脑系统与政府的系统互通资讯，或以电子方式与政府沟通时，互用架构可提供所需的规格，让政府与私营机构得以更有效地进行交易和沟通。

互用架构所带来的影响，对政府内部各局及部门较为明显。长远来说，推行互用架构以标准为主导的方针，可加快互用系统在各局及部门的发展。例如互用架构可减省各方在商议共用规格时须进行的磋商，让各局及部门得以专注提供增值服务。不过，在短期至中期内，为符合互用架构的规格而作出的转变，可能会在人力和开支方面招致额外负担。例如连接系统可能涉及购置XML中间件的投资。

为尽量减轻对各局及部门造成的影响，当局在选定互用架构的技术规格时，已顾及科技发展、市场趋势、业界的良好作业模式，以及政府现有的科技设施。

³ <https://itginfo.ccgo.hksarg/content/if/index.htm>

⁴

https://www.digitalpolicy.gov.hk/sc/our_work/data_governance/policies_standards/interoperability_framework/

互用架构对外间（市民和业务机构）的影响并不明显，原因如下：

- 互用架构选取规格所据的原则，已兼顾市面是否有符合规格的方案，即有现成的方案可供各界使用；
- 系统的连接界面和接达功能，尤其是供市民使用者，将采用基于浏览器之系统和互联网技术；
- 业务方面具体规格会参考业界的意见，并经业界接纳后才下定案。

4. 互用架构的管理

4.1 管理机制须符合的原则

当局须制定适当的管理机制，以发展和管理政府内部使用的通用数据模式，以及确保能适时检讨和更新组成互用架构的各项规格。这些管理机制须符合以下原则：

- 机制须具相当的灵活性，以配合有关范畴内出现的转变，例如科技发展；
- 机制须确认在某些方面，例如业务上的具体协定或技术规格，若由有关业务范畴的专家或专责小组全权管理，要比由有关各方共同管理更有效率；以及
- 规格日后如出现转变，不但可能会影响政府，与政府进行交易的市民或组织亦可能受到影响。因此，当局须设立有效的沟通渠道，让政府内部的用户和市民得以向负责管理有关范畴的专家小组发表意见。

整个互用架构，包括技术规格，由**互用架构协调小组（IFCG）**管理。至于通用数据模式，则由**可扩充标示语言协调小组（XMLCG）**规管。有关各项管理机制，本章下文会逐一说明。

此外，一些决策局及部门的专责小组现正率先就与其部门有关的业务开发互用标准（例如工程项目电脑辅助绘图标准、规划地政及工务工程数据适用的通用空间单位）。互用架构协调小组会与这些专责小组保持密切联系，并会把有关的业界具体标准文件纳入互用架构文件库内。

4.2 技术规格的管理

整个互用架构，包括技术规格，由**互用架构协调小组（IFCG）**管理。

互用架构协调小组的职权范围如下：

- 就互用架构的持续发展和管理，向政府数字政策专员作出建议；
- 统筹更新互用架构的工作，以配合科技发展和系统需求；
- 监察互用架构的运作效率，并就所需的修订提出建议；以及
- 推广和促进互用架构的应用。

互用架构协调小组由各局及部门内负责管理资讯科技事务的高层人员组成，日后可能会有外间团体的代表和业界的专家参与。由于互用架构旨在为未来的电子政府服务提供支援，互用架构协调小组主要是由数字政策办公室召集。

数字政策办公室内的专责小组会就具体的技术事项，向互用架构协调小组提供意见（例如保安专责小组就保安有关的规格作出建议）。

互用架构协调小组会委派个别的专责小组，负责检讨现有规格和就所需的改变提供意见。政府日后可能会采用新的规格。在这种情况下，互用架构协调小组会把新议事项交由专责小组研究，并会因应需要成立新的专责小组负责处理。

4.3 通用数据模式的管理

有关管理通用数据模式的架构，在《可扩充标示语言结构描述设计及管理指引》第三部有所注明。基本上，任何提出新设或修改通用数据模式的要求，须经各局及部门审议和达成共识方会获得采纳。可扩充标示语言协调小组负责监管通用数据模式的管理程序，以及制定实务策略，以推广可扩充标示语言在香港特区政府的广泛应用。

可扩充标示语言协调小组的职权范围如下：

- 就促进香港特区政府应用 XML 的策略作出建议；
- 就制定政策、指引及程序以支援 XML 结构描述的发展和管理的工作上，提供意见和协助；
- 就发展和管理 XML 结构描述的工作上，提供意见和协助；以及
- 就 XML 的应用和推行，促进各方分享经验。

可扩充标示语言协调小组向数字政策专员负责，成员分别来自公营和私营机构的资深XML用户。

4.4 修订工作的管理

互用架构的规格文件在全政府内联网的「政府资讯科技情报网」网页上公布，而互用架构中与公众有关的规格亦于互联网上公布。

各局及部门或市民均可向互用架构协调小组发出电邮（ifcg@digitalpolicy.gov.hk），要求就互用架构（包括技术规格在内）作出修订。

为推行电子政府而制定互用架构，是一项长远的持续策略，须不停加以检讨和修订。鉴于新的业务需求时有出现，而科技发展亦日新月异，技术标准须经常修订。为确保能与转变同步迈进，当局会每半年至一年对技术标准进行检讨。

在落实修订规格前，当局会先行咨询各局及部门和利益相关者的意见。咨询工作将视乎情况以电子方式透过「政府资讯科技情报网」及互联网进行。

5. 遵守互用架构的规定

5.1 技术规格及通用数据模式的使用

政府部门之间或政府与市民及商业机构进行资讯交换时，若情况许可，必须遵守互用架构的规定。

「遵守」指各局及部门必须使用「互用架构文件库」中列明的现有及适用的技术规格和成熟的通用数据模式，以及相关的指引、基建结构、协议及程序规格。至于新的系统，若现有的技术规格或通用数据模式不适用，计划推行人便应提出修订要求。

互用架构界定了一套连接系统的基本规格。政府部门之间的系统或政府部门与市民之间的系统互连时，必须遵守有关规格的规定。个别的系统为符合业务上的需要，除基本规定外，可设定额外的系统界面。

5.2 遵守互用架构规定的政策

所有新的电子政府基建系统、连接政府与市民（包括商业机构）的新系统，以及连接各决策局和部门的新系统，在设计上均须符合互用架构的规格。

所有其他新系统（例如决策局和部门内部的新系统），若情况许可，最好亦遵从互用架构的规格，以尽量减少日后为应付互连需求而出现的问题。

至于现有的系统和平台，由于类别众多，要令其符合一套特定的规格可能并不容易。现有系统若有需要连接其他部门或市民的系统，或在连接系统的接口上有新的要求⁵，应考虑在新设定的对外接口采用互用架构

⁵ 例如《电子交易条例》就以电子方式提交资讯在规格及方式上所制订的新规定。

的规格。需要对系统的功能作出重大改变时，亦必须考虑修改系统使其符合互用规格。不论是连接或更改现有系统，均须采用有效方式满足新的业务或功能需求，只应在财政及技术方面均符合审慎可行的原则才采用互用架构的规格。

以外判方式推行政府系统是新兴趋势。互用架构除适用于政府的系统外，亦适用于由供应商开发或推行的系统，尤其是连接其他部门或外间的系统。在这些情况下，负责有关系统的部门须注明「符合互用架构」为界面规格的其中一项规定。

虽然互用架构所建议的规格只供市民作参考之用，但它反映了政府视为与市民沟通的可取机制。

不过，互用架构中有多项技术规格，是因应《电子交易条例》中有关以电子方式提交资讯的规定而设。这些规格连同为应付各局及部门的运作需求而须予遵守或放宽的额外规定，将透过由创新科技及工业局常任秘书长按照《电子交易条例》就以电子方式提交资讯所订明的规格及方式而发出的宪报公告中公布。

在互用架构的新版本发表后，如有需要的话，常任秘书长会订明以电子方式提交资讯的规格及方式须作出的相关修订，并会在互用架构修订版本生效当日或以后透过宪报公告公布。因此，各局及部门应在互用架构修订版本的生效日期前，确保其接收以电子方式提交资讯的电脑系统，支援有关的互用规格。

5.3 遵守互用架构新版本的规定

新的整合计划应符合部门寻求批核推行该计划当日的互用架构现行版本。如互用架构在系统设计完成后有所改变，而有关改变会对系统设计

构成影响，计划推行小组便须进行成本效益分析，以评估更改系统设计以符合经修订的互用架构是否可行。

如互用架构在计划推行期间更新，而更新版本会对计划的推行构成影响，上述原则亦一概适用。计划推行小组必须进行成本效益分析，以评估更改系统规格以符合经修订的互用架构是否可行。

在某些情况下，遵守互用架构修订版所带来的利益，可能会大于成本增加的弊端。在此等情况下，便应就设计作出相应修订。但在另一些情况下，基于财政预算、时间及合约条款等限制下，要更改开发中的系统以符合互用架构修订版本的规定，可能并不可行。在此等情况下，便不宜作出配合互用架构修订版本的相应修订。进行成本效益分析的目的，是要确保计划推行小组在遇上新版本的互用架构对开发中的计划构成影响时作出适当衡量。成本效益的结果须由资讯科技管理组的主管（或职能相等的人员）批核。

倘成本效益分析显示系统应遵守互用架构修订版本的规定，而为此会招致额外开支，计划推行小组便应按照现行程序寻求增加拨款。

5.4 哪些人员须认识遵守互用架构规定

凡与推行电子政府服务有关的人员，均应设法对互用架构及其遵守规定有所认识，而下列各方对有关问题就尤其需要有透彻的了解：

- 各局及部门的电子业务统筹员 — 须对互用架构有基本认知，并知悉连接政府部门和连接政府与市民的电脑系统界面，必须符合互用架构的规定；
- 各局及部门资讯科技管理组的主管（或职能相等的人员） — 须对互用架构及遵守政策有彻底的认识，以确保政策能有效地推行，并在有需要时提出豁免理据；

- 各局及部门的资讯科技计划经理 — 须对互用架构有彻底的认识，以确保计划能按资讯科技管理组主管（或职能相等的人员）的指示，达到符合互用架构规定的要求。资讯科技计划经理若发现有需要免受规定限制，便应立即以书面提出充分理由，向资讯科技管理组主管（或职能相等的人员）寻求核准（在没有资讯科技管理组的部门，资讯科技计划经理应向数字政策办公室所委派的部门联络主任寻求豁免核准），而豁免申请获批后，须向互用架构协调小组提交报告。此外，资讯科技计划经理在填写计划推行后部门报告时，必须就遵守规定有关事宜作出汇报；
- 应用系统的开发者 — 须对互用架构有彻底的认识，以便在设计 and 开发系统时，按指示采用有关规格；
- 计划核准当局 — 须对遵守互用架构规定的政策有所认识，并确保在计划批核程序中，把遵守互用架构列入须考虑的议题；
- 政府资讯科技供应商（包括软硬件供应商、顾问及外判各方面的供应商） — 须对互用架构有彻底的认识，以确保向政府提出的解决方案在适当情况下符合互用规格；
- 计划的核数员和评审员 — 须对互用架构有一般的认识，以确保就计划进行核算和评审时，把符合互用架构规定列入考虑之列。

5.5 责任

对于互用架构规定的遵守，将由各决策局及部门自行管理。有关人士（例如计划经理和系统开发者）应个别承担遵守互用架构规定的责任。

关于遵守互用架构规定的问题，应向互用架构协调小组提出。互用架构协调小组的常设办公室会就各局及部门所提出有关遵守互用架构规定的问题，提供资讯及答案。

5.6 申请豁免受规定限制的程序

凡就适合遵守互用架构的规定的系统界面，资讯科技计划经理如认为有需要使用不符合互用架构的规格建造外接界面，便得以书面提出理由，向有关资讯科技管理组的主管寻求豁免许可。对于未设资讯科技管理组的决策局及部门，计划经理应向数字政策办公室委派至其部门的部门联络主任申请豁免批核。

资讯科技管理组的主管（或部门联络主任）会按其专业知识衡量豁免申请。获批的申请须以书面确认，但倘有不明确之处，便应咨询互用架构协调小组的意见。

对于互用架构规定的遵守，虽由各部门自行管理，但凡经资讯科技管理组的主管（或部门联络主任）批准的豁免申请，若与下列系统的外接界面有关，便须于获批两星期内向互用架构协调小组汇报：

- 新的基建系统（例如共用的交易主网站）；
- 新的政府与市民连合系统；以及
- 新的跨部门系统。

有关报告将有助互用架构协调小组尽快评估和改善互用架构的适用程度和效率，以发展一个相容性更高，能切合各局及部门所需的架构。

此外，小组的常设办公室在接获此等报告后，会与有关专责小组合作，共同评估豁免可能造成的影响，以及在有需要时采取改善措施。

在一些情况下，有些决策局及部门为与业务伙伴交换资料，其系统可能须遵守业界特定的技术标准（例如国际民航组织所定的标准），以致须寻求豁免受互用架构限制。在此等情况下，有关部门的计划推行小组只须提出一次豁免申请，日后便再无须就该项标准提出同类的豁免申请。

如综合式服务计划由跨部门计划督导委员会负责督导，而委员会中有一名成员具技术背景（受控计划管理法中的高级技术人员代表），则各参与该计划的部门无须各自向互用架构协调小组的常设办公室提交豁免申请报告，整项计划只须提交一份报告，但该报告必须：

- 列明有关决策局及部门中所有受影响的计划；以及
- 表明有关豁免申请已获跨部门计划督导委员会批核。

在一些情况下，互用架构的规定只旨在提供参考，而非强制规定须予遵守。在这些情况下，计划推行小组可灵活地衡量不同的考虑因素，以设计最恰当的系统连接界面。由于计划的品质保证机制会按是否遵守互用架构规定及计划的其他特定需求，考虑界面设计是否适当，因此，即使在此等情况下偏离互用架构，亦无须提交豁免申请报告。这些情况包括：

- 连接或变更现有系统 — 根据第 6.1.3 节的原则；以及
- 由单一计划推行小组所控制、设计及维修的同源、复制系统之间的资讯交换 — 根据第 6.1.4 节的原则。

当局会因应资讯科技在政府内部的发展趋势，不时检讨上述情况。如有疑问，应向互用架构协调小组查询。

虽然在上述情况下偏离互用架构，无须提交豁免申请报告，但偏离之处必须记录在计划推行后的部门报告之内。

6. 订定技术标准所持的原则

6.1 计划推行小组采用互用架构技术标准须予遵守的原则

6.1.1 一般情况

- a. 如互用架构涵盖适用于计划的互用范围，计划推行小组便应按互用架构的建议推行新计划，包括参考有关如何从多款标准中作出取舍的备注。至于互用架构没有涵盖的互用范围，计划推行小组应与其交易伙伴进行磋商，以求就界面达成协议。在磋商期间，计划推行小组应在可行范围内尽量采用开放标准。

6.1.2 支援多款标准

- b. 在一个互用范围内，互用架构可能会建议多款标准（包括同一标准的不同版本）。计划推行小组应选取最能配合其计划需要的标准。此外，小组应考虑需否支援多款标准。在作出这决定时，小组应衡量个别计划项目的作用和需要，同时考虑：
 - 交易伙伴的电脑应用环境；以及
 - 支援多款标准在成本上是否合化算。
- c. 为了尽量提高互用性，如系统是为**非指定的交易伙伴**而设（即在**开放**环境中），而成本亦许可的话，新系统应尽量支援多款**有效**的标准。
- d. 为配合科技和市场的发展趋势，如新标准与旧有的并存于互用架构建议之列，新系统应尽量支援新订的标准。倘有合适的向下兼容解决方案，如有需要而方案又适用的话，便应推行和测试此等方案。

6.1.3 管理现有的系统

- e. 计划推行小组对现有系统作出**重大**改变时，应顾及科技及市场的发展趋势，研究如何以合乎经济效益的方式推行转变。由于互用架构紧贴科技及市场的发展，所以对计划推行小组甚具参考价值。
- f. 在连接新系统与现有系统时，计划推行小组应就遵从互用架构这问题采取务实的态度。如成本效益分析显示采用互用架构标准利多于弊，便应考虑遵守互用架构的规定。

6.1.4 由单一计划推行小组所控制、设计及维修的同源、复制系统之间的资讯交换

- g. 当某单一计划推行小组设计一套共用系统以供各部门使用，而那些在不同部门运行的同源、复制共用系统需互通资讯时，即使该单一计划推行小组拥有推行及维修该等系统的绝对控制权，但是在设计系统外接界面时，仍应务实地尽量遵从互用架构，以提高未来发展的灵活性。然而，在某些情况下，采用专利外接方式可提高同源、复制系统间资讯交换的效率，例如可减省双方的数据转换。在这种情况下，只要「专利外接界面」并非促使部门使用同源、复制系统的主因，使用专利外接方式不应理解为违反互用架构的原则。不过，这类复制系统的其他外接界面，必须遵守互用架构的规定。

6.2 互用架构收纳互用范围的原则

- a. 互用架构协调小组会就各局及部门通用的技术标准提出建议。对于只适用于少数政府部门的业界专门互用范围，互用架构会引用由具备相关专业知识的部门所订定的标准。

-
- b. 只当有业务需求时，才应收纳有关范围（见注 1）。
 - c. 如有技术需求，亦应收纳有关范围（例如域名服务和局部区域网络 / 宽广区域网络交互工作等范围）。
 - d. 如某些范围对标准的选取，主要取决于向政府提供有关服务的外间服务供应商，该等范围便不应予收纳。例如在流动网络服务方面，当局相信流动网络营办商在提供流动服务时，会选用可与整个业界互连的流动通讯标准。
 - e. 只当某范围对互用性直接构成影响（指互连双方须采用共通规格方能进行沟通），才应予收纳。
 - f. 多数范围以电脑系统之间的界面为重点，例如：
 - 两个或以上的独立应用程序以直接方式或透过可移动储存媒体所进行的资讯交换；
 - 提供中央基建服务的系统与使用该等基建服务的系统之间的界面；
 - 不同用户使用的电脑系统在交换文件时所采用的格式；
 - 确保交易双方得以稳妥地进行沟通的保安规格。
 - g. 有些范围所专注的开放标准，可让一方控制他方的电脑系统在某方面的运作模式；例如透过 HTML、GML 等标示语言，网页设计人可控制用户的电脑以何种模式显示其网页内容。

- h. 如一些附属范围的取决，受就某互用范围所选择的标准直接影响，该等附属范围便无须收纳。例如局部区域网络 / 宽广区域网络交互工作的控制规约（如 ICMP 等规格），由于取决受制于被选为局部区域网络 / 宽广区域网络交互工作的标准，所以无须收纳。

注 1：若某范围适用于电子政务，而相关标准尚未完善，该范围会被收纳为供日后考虑的范围。

注 2：预计可应付日后需求的范围，即使有关的需求尚未出现，亦会被收纳为供日后考虑的范围。

注 3：至于范围的命名，则采用了下列原则：

- 范围应明确反映技术标准的使用范围；
- 范围的命名不应对标准的选择造成限制，例如「超文本网页内容」(Hypertext Web content) 较「超文本标示语言」(HTML)可取；
- 范围应尽量与相关的政府标准和架构所介定的范围贯彻一致；
- 范围应具弹性，以确保能配合将来的发展。

6.3 互用架构选取技术标准的原则

- a. 所采用的标准应为国际公认的标准或发展完善并为业界广泛使用的业界标准。
- b. 发展完善并为业界广泛使用的开放标准比同类的专利标准为佳，应考虑予以采用。
- c. 应尽量避免采用有利于某厂商或产品的标准。

-
- d. 就某用途而言，应在可行范围内设法限制可用标准的数目，以尽量简化支援有关标准的系统和省减政府开支，但有关限制不可对公众造成太大的不便。
 - e. 在没有违背尽量限制可用标准的数目的原则下，就每个范围选取的标准的数目应提供合理的灵活性，而又不致妨碍互用性的整体目标。
 - f. 由于互联网是提供电子政务的主要渠道，规格应与互联网（W3C, IETF）的标准妥为配合。
 - g. 选用的规格须支援按照法律规定以电子方式提交资讯的需要，同时亦须支援各局及部门与政府内外的业务伙伴进行交易的额外需要。
 - h. 业界应参与厘定就业内行业采用的规格或模式。
 - i. 选取标准时应考虑本地及国际间的发展趋势，尤其是内地各种发展中的标准，以及参考外国政府行之有效的类似措施。
 - j. 若情况许可，应采用与香港特区政府现行的标准和架构贯彻一致的规格。
 - k. 如某项规格已为较高层次的规格所涵盖，便无须另作规定（例如传输层的保安标准 SSL 使用的加密算法 RC4 及 DES），除非有关规格同时适用于另一个互用范围（例如 DES 亦被列为独立于 SSL 使用的非对称加密算法）。

- l. 鉴于新的标准和技术不时出现，应考虑现有规格的发展路向以尽量避免规格与时脱节。
- m. 当标准推出新的版本，而新版本又广为业界采用，互用架构所建议的版本便须进行更新。为减少转用新版本带来的影响，应确保新版本向下兼容以维持互用性。
- n. 现行的互用标准不论属何版本，倘在公开环境中已少为人用，便应把之从互用架构中移除。
- o. 当推出功能相等的新替代标准，互用架构中的旧有标准便应予删除，除非：
 - 旧有标准在公开环境中仍被广泛采用；或
 - 旧标准的现有用户未必愿意转用新标准（例如他们须动用额外资源），以及新旧标准能互相兼容。

技术规格有不同的版本。我们会按业务和技术的实际需要，从不同版本中选择某一个或多个版本。不过，在某些情况下，会有困难作出抉择。以下各项原则说明了选取某规格版本所持的理据：

- p. 规格应尽量明确清晰，让用户得知采用的是什么标准或标准第几版（从而确认系统的设计是否符合规格）。为达到此目的有各种方法，例如可提述公布有关标准的参考文件，或提供可作参考的实例，如 Mozilla Thunderbird 2.0 作为兼容 S/MIME v3 的实例等。
- q. 有些产品未必支援某项标准（例如 HTML 或 S/MIME）的所有功能，有些产品则在基本功能以上附加额外功能。而另一些产品则可能没说明支援某项标准的第几版。在此等情况下，一个较实际的做

法是注明接收方可能使用的是那款产品和属第版本，让发送方能提供与接收方的系统匹配的信息 / 档案。

- r. 若规格与按法律规定以电子方式提供资讯无关，而接收方可使用免费软件处理资讯 / 档案，那在大多数情况下均无须说明规格的版本。不过，发送方有责任告知接收方，使用什么软件（包括软件的版本）处理有关资讯 / 档案最为理想。
- s. 至于与按法律规定以电子方式提供资讯有关的规格，为确保各局及部门能使用稳定的平台处理交来的资讯，所以需要限制规格的版本数目。
- t. 选取版本的一个准则是版本须适用于各类不同产品。此外，还须涵盖最大的实际应用范围 – 即标准应获广泛采用及 / 或可随时推行。获选的版本未必是最新的版本：其获选的原因在于能符合功能需要和仍备受用户支持。
- u. 在选取版本时，必须考虑对用户群的影响。选取某标准的较新版本，可能会导致政府及相关机构或市民（包括个别人士和商业机构）更新作业系统，从而招致额外开支。

注 1：适用于互用范围的国际公认标准（例如ISO、IETF、W3C）和业界标准，将被纳入可供考虑的标准之列⁶。

注 2：虽然本文只建议选取发展完善的标准，但对于突出的新标准，亦应密切留意以备日后采用。

⁶可供考虑的標準列表載於《電子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。

注 3：一般来说，建议采用的标准的新版本，即使很有可能在日后取代现行版本，亦不会被列为新兴标准。不过，如新旧版本之间有明显分别，当作别论。

注 4：如互用架构在某互用范围下建议多款标准，便应在有需要时于备注栏说明互连各方应如何从中挑选。

注 5：如互用架构在某互用范围下建议多款标准，互用架构便应在有需要时说明如何处理不同标准所带来的互用性问题。

7. 互用架构载列的规格

7.1 简介

互用架构所载列的规格目前包括：

- 本文件第 7.2 至 7.5 节所列举的规格；
- 数据标准
 - 通用数据模式
 - 项目及业务相关数据模式
 - 香港金融管理局发表的香港零售支付共用二维码规格 (商户展示模式)
 - 发展局发表的工务项目电脑辅助绘图标准
 - 海事处发表的申报危险货物可扩充标示语言应用系统
 - 发展局发表的规划地政及工务数据统一措施
 - 税务局发表的财务帐户资料报表资料架构
 - 食物及卫生局发表的电子健康记录信息标准
 - 商务及经济发展局工商及旅游科发表的政府电子贸易服务
 - 香港天文台发表的天气资料 - 可扩充标记语言(XML)版
 - 代码表
 - Representation Terms 和 Primitive Data Types 之间的交互参照
- 政府网页发放资料指引
- 区域网络网址及命名常规及连接政府主干网络的建议
- 可扩充标示语言结构描述设计及管理指引

上述规格均可在互用架构的网页查阅。

下文第7.2至7.5节所述的技术标准，划分为若干高层次的类别，通称为「互用范畴」：

- 应用系统的整合 — 促使应用系统互相整合的技术规格；
- 资讯取用和互换 — 档案交换、字符集和编码等的技术规格；
- 保安 — 确保资讯得以稳妥地互换的技术规格；
- 互相连接 — 让系统之间得以进行沟通的技术规格。

上述每个范畴均包含若干「互用范围」，就须要订定技术规格以应互用需求之处，作出更详细的界定。

在某些情况下，「互用范围」会建议多款规格。遇有此等情况，而又有需要的话，备注栏会提供指引，以协助计划推行小组挑选适用的标准，或说明在多款标准适用的环境中如何解决互用问题。

下列建议采用的规格，是以《电子政府互用架构技术规格分析》的内容为依据。该份文件已在互用架构的网页公布。

7.2 应用系统整合方面的范畴

互用范围	建议采用的规格	规格是否适用于根据《电子交易条例》提交资讯?	备注
<p>在开放式环境下简单的功能整合 (Simple functional integration in an open environment)</p> <p>(如调用远端应用程序作资料检索)</p>	<p>一系列网络服务标准:</p> <p>SOAP v1.1 或 SOAP v1.2 用作调用远端服务</p> <p>WSDL v1.1 或 WSDL v2.0 用作描述远端服务的属性</p> <p>(如有需要) UDDI v2 或 UDDI v3.0.2 用作公布和发现远端服务的属性</p> <p>OpenAPI v3.0</p>	否	<p>计划推行小组在选择推行网络服务的工具时, 宜考虑所选的产品是否符合网络服务相容性组织 (WS-BRSP) 基础概要 (Basic Profile) v1.1, Basic Profile v1.2 或 Basic Profile v2.0。再者, 计划推行小组应按他们所选择的 WS-BRSP 基础概要版本去推行网络服务的请求及回答。</p>
<p>在开放式及商业文件主导环境下, 应用系统作可靠的讯息交换 (Reliable message exchange between application systems in an open environment for business document-oriented collaboration)</p>	<p>ebMS v2</p> <p>AS4-Profile v1.0 of ebMS v3</p>	部门会公布相关的要求	<p>网络服务的架构下有多种新兴的可靠讯息交换标准。如选用网络服务标准连合应用系统, 服务提供者应就是否采用 ebMS 还是其他可供选择的规约达成共识。</p>
<p>便携式虚拟机器套装 (Portable virtual machine package)</p>	<p>开放虚拟化格式</p> <p>Open Virtualization Format (OVF) v1.1.0 (ISO/IEC 17203:2011)</p>	否	
<p>内容管理系统及储存库应用界面 (Application interface for content management systems and repositories)</p>	<p>内容管理互用性服务</p> <p>Content Management Interoperability Services (CMIS) v1.1</p>	否	

互用范围	建议采用的规格	规格是否适用于根据《电子交易条例》提交资讯？	备注
应用系统之间的异步信息交换 (Asynchronous message exchange between application systems)	高级信息队列协议 Advanced Message Queuing Protocol (AMQP) v1.0 信息队列遥测传输 Message Queue Telemetry Transport (MQTT) v3.1.1	否	

7.3 资讯取用和互换方面的范畴

互用范围	建议采用的规格	规格是否适用于根据《电子交易条例》提交资讯？	备注
超文本网页内容 (Hypertext Web content)	一般市民常用的浏览器版本所能观看的 HTML 和 XHTML	否	内容提供者和程式开发者应在其网页说明以甚么方式浏览网页内容最理想。他们并应以常用浏览器的通行版本测试浏览其网页内容的效果。
客户端的手稿程式 (Client-side scripting)	ECMA 262 手稿程式第 5.1 版	否	
信息发布文件档案格式 (Document file type for content publishing)	一般市民常用的浏览器版本所能观看的 HTML 和 XHTML PDF v1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 1.7 (ISO 32000-1) 或 2.0 (ISO 32000-2:2020)	否	以超文本标示语言 (HTML) 格式展示文件内容的内容提供者, 应在其文件说明检视文件内容的最佳方法。他们并应以常用浏览器的通行版本测试检视其文件内容的效果。 以 PDF 格式展示文件内容的内容提供者, 应说明收件人须使用什么检视软件, 而有需要的话, 并提供下载有关软件的超连结。
《电子交易条例》规定可接受	.txt .rtf v1.6	请参考注 1	就超文本标示语言 (HTML) 格式的档案类型而言, 市民应使用常用浏览器的通行版本所兼容的超文本标示

互用范围	建议采用的规格	规格是否适用于根据《电子交易条例》提交资讯？	备注
的文件档案格式 (Document file type for receiving documents under ETO)	HTML PDF v1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 1.7 (ISO 32000-1) 或 2.0 (ISO 32000-2:2020) .doc (Word 97 或以后版本所使用的 Word 97 档案格式) .odt (根据 OpenDocument 1.0 的 OpenOffice.org v2.0 档案格式) .docx (ISO/IEC 29500:2008) .ppt (PowerPoint 97 或以后版本所使用的 PowerPoint 97 档案格式) .odp (根据 OpenDocument 1.0 的 OpenOffice.org v2.0 档案格式) .pptx (ISO/IEC 29500:2008) .xls (Excel 97 或以后版本所使用的 Excel 97 档案格式) .ods (根据 OpenDocument 1.0 的 OpenOffice.org v2.0 档案格式) .xlsx (ISO/IEC 29500:2008) PDF/A-1a (ISO 19005-1 Level A) PDF/A-1b (ISO 19005-1 Level B)		语言 HTML v4.01 的功能。
长期保存文件档案格式 (Document file type)	PDF/A-1a (ISO 19005-1 Level A) PDF/A-1b (ISO 19005-1)	否	文件被制作成为 PDF/A 档案格式作长期保存，以确保它们在将来仍然可以存取。

互用范围	建议采用的规格	规格是否适用于根据《电子交易条例》提交资讯？	备注
for long term preservation)	Level B)		
可支援共同编辑的规格化文件档案格式 (Formatted document file type for collaborative editing)	.rtf v1.6 一般市民常用的浏览器版本所能观看的 HTML 和 XHTML .doc (Word 97 或以后版本所使用的 Word 97 档案格式) .docx (ISO/IEC 29500-1) .odt	否	如发件人不肯定收件人使用甚么办公室软件，便应以市面常见的软件可处理的格式（例如 .htm 、 .rtf 、 .doc 、 .docx 等）发送文件。但是，如双方均使用同类的办公室软件，便可以该类软件的特定格式（例如 .odt）进行档案交换。 就超文本标示语言（HTML）格式的文件而言，发件人亦应以常用浏览器的通行版本测试检视其文件内容的效果。 当用户群混合使用不同的办公室软件产品，或使用同一产品的不同版本时，会引起文件格式互不兼容的问题。有关如何减轻这些问题，各局及部门请参考前政府资讯科技总监办公室第 2006/5 号公告 (Guidelines for exchanging electronic documents)。
可支援共同编辑的简报档案格式 (Presentation file type for collaborative editing)	.ppt (PowerPoint 97 或以后版本所使用的 PowerPoint 97 档案格式) .pptx (ISO/IEC 29500-1) .odp	否	如发件人不肯定收件人使用甚么办公室软件，便应以市面常见的软件可处理的格式（例如 .ppt 、 .pptx）发送文件。但是，如双方均使用同类的办公室软件，便可以该类软件的特定格式（例如 .odp）进行档案交换。 当用户群混合使用不同的办公室软件产品，或使用同一产品的不同版本时，会引起文件格式互不兼容的问题。有关如何减轻这些问题，各局及部门请参考前政府资讯科技总监办公室第 2006/5 号公告 (Guidelines for exchanging electronic documents)。

互用范围	建议采用的规格	规格是否适用于根据《电子交易条例》提交资讯？	备注
<p>可支援共同编辑的试算表档案格式 (Spreadsheet file type for collaborative editing)</p>	<p>.xls (Excel 97 或以后版本所使用的 Excel 97 档案格式) .xlsx (ISO/IEC 29500-1) .ods 逗号分隔值 Comma-Separated Values (CSV) 文字档案</p>	<p>否</p>	<p>如发件人不肯定收件人使用甚么办公室软件，便应以市面常见的软件可处理的格式（例如 .xls 、 .xlsx）发送文件。但是，如双方均使用同类的办公室软件，便可以该类软件的特定格式（例如 .ods）进行档案交换。 当用户群混合使用不同的办公室软件产品，或使用同一产品的不同版本时，会引起文件格式互不兼容的问题。有关如何减轻这些问题，各局及部门请参考前政府资讯科技总监办公室第 2006/5 号公告（Guidelines for exchanging electronic documents）。</p>
<p>图形 / 图像档案格式 (Graphical / Image file types)</p>	<p>.jpg - 容许资料损失的图像 .gif v89a - 容许资料损失的图像，并使用少量色调和有限的颜色等级 .tif v6 - 适合不容许资料损失的图像 .png 第二版 - 能代替 gif v89a 并提供更高的压缩和透明度的控制 epsf v3 - 图像如需编辑或包含于 PostScript 的列印输出</p>	<p>是</p>	

互用范围	建议采用的规格	规格是否适用于根据《电子交易条例》提交资讯?	备注
<p>网页内容使用的字符集和编码</p> <p>(Character sets and encoding for Web content)</p>	<p>ISO/IEC 10646:2003 及其第一修订版 和 HKSCS-2004 - 用于中文或英文内容编码 (中文内容只限采用已编入 ISO/IEC 10646 标准的中日韩文统一表意字符集的字符和 HKSCS-2004)</p> <p>ISO/IEC 10646:2011 - 用于中文或英文内容编码 (中文内容只限采用已编入 ISO/IEC 10646 标准的中日韩文统一表意字符集的字符)</p>	否	<p>为确保能准确地展示网页内容, 有关内容提供者应在文件内清楚注明文件所采用的编码格式。</p> <p>ISO/IEC 10646 国际编码标准为共通中文界面的标准格式, 「网页开发及维护技术说明」指定了新设立的中文版本网站或进行重大改动之网站必须采用统一码 (ISO/IEC 10646 或 UTF-8)。有关「网页开发及维护技术说明」(只提供英文版)的更多详情可参考</p> <p>https://www.digitalpolicy.gov.hk/en/our_work/digital_government/digital_inclusion/accessibility/doc/technical_notes.pdf</p> <p>国际表意字子集 (IICORE) 是 ISO/IEC 10646 国际编码标准的子集(收录了最常用的字符), 专为资源受到限制的装置而设。IICORE 已在 ISO/IEC 10646:2003 第一修订版中发表, 有关 IICORE 的更多详情可参考 https://www.ccli.gov.hk/sc/iso10646/iicore.html。</p>
<p>其他资料交换形式使用的字符集和编码</p> <p>(Character sets and encoding for other types of information exchange)</p>	<p>ASCII - 用于英文内容编码</p> <p>ISO/IEC 10646:2003 及其第一修订版 和 HKSCS-2004 - 用于中文或英文内容编码 (中文内容只限采用已编入 ISO/IEC 10646 标准的中日韩文统一表意字符集的字符和 HKSCS-2004)</p> <p>ISO/IEC 10646:2011 - 用于中文或英文内容编码 (中文内容只限采用已编入 ISO/IEC 10646 标准的中日韩文统一表意字符集的字符)</p>	是	<p>在适用情况下, 内容提供者应在文件内清楚注明文件所采用的编码格式 (例如在 XML 文件中以<?xml encoding='UTF-8'?>注明该文件是以 ISO 10646 UTF-8 格式编码)。</p> <p>ISO/IEC 10646 国际编码标准为共通中文界面的标准格式, 「网页开发及维护技术说明」指定了新设立的系统或进行重大改动之系统必须对于中文数据内容采用统一码 (ISO/IEC 10646 或 UTF-8)。有关「网页开发及维护技术说明」(只提供英文版)的更多详情可参考</p> <p>https://www.digitalpolicy.gov.hk/en/our_work/digital_government/digital_inclusion/accessibility/doc/te</p>

互用范围	建议采用的规格	规格是否适用于根据《电子交易条例》提交资讯?	备注
			<p>chnical_notes.pdf</p> <p>国际表意字子集 (IICORE) 是 ISO/IEC 10646 国际编码标准的子集(收录了最常用的字符), 专为资源受到限制的装置而设。IICORE 已在 ISO/IEC 10646:2003 第一修订版中发表, 有关 IICORE 的更多详情可参考 https://www.ccli.gov.hk/sc/iso10646/iicore.html。</p>
<p>文件压缩 (Compressed files)</p>	<p>.zip .gz v4.3 .7z .rar</p>	<p>是</p>	
<p>《电子交易条例》规定可接受的可移动储存媒体 (Removable storage media for receiving documents under the ETO)</p>	<p>ISO 9660:1988 格式的唯一读光碟 (CD-ROM) ISO/IEC 13346:1995 格式的唯一读光碟 (DVD-ROM) 档案配置表 (File Allocation Table) (FAT) 格式的通用串列汇流排(USB) 大容量储存设备</p>	<p>是</p>	<p>档案配置表格式是指档案系统的演变格式, 即 FAT12、FAT16、FAT32 及 exFAT 格式。</p>
<p>动画 (Animation)</p>	<p>Apple Quicktime (.qt, .mov, .avi) HTML5</p>	<p>否</p>	<p>Apple 在 2016 年表示其 “QuickTime for Windows” 是已弃用, 并且不会提供此产品在 Windows 平台上的安全更新。</p> <p>有关内容提供者应确保用户可轻易取得适当的检视软件或编解码器 (例如可从互联网下载的免费软件), 而有需要的话, 并应提供下载有关软件的超连结。</p>

互用范围	建议采用的规格	规格是否适用于根据《电子交易条例》提交资讯？	备注
动态图像和影音 (Moving image and audio/visual)	MPEG-1 (ISO 11172) – 用于映像和声音 .mp3 (ISO 11172) – 用于声音 MPEG-4 (ISO 14496) – 用于映像和声音 非压缩声波格式(.wav) – 用于声音 免费无失真的声音编解码器 (.flac) – 用于声音	否	有关内容提供者应确保用户可轻易取得适当的检视软件或编解码器（例如可从互联网下载的免费软件），而有需要的话，并应提供下载有关软件的超连结。
影音串流 (Audio / video streaming)	Real Audio / RealVideo (.ra, .ram, .rm, .rmm) Windows Media 格式 (.asf, .wma, .wmv) MPEG-4 (ISO 14496)	否	有关内容提供者应确保用户可轻易取得适当的检视软件或编解码器（例如可从互联网下载免费软件），而有需要的话，并应提供下载有关软件的超连结。
电子商务文件 / 数据信息规格语言 (E-Business document / data message formatting language)	W3C 可扩充标示语言 (XML) 核心工作小组制定的 XML 及相关规格 JavaScript 对象表示法 (JSON)	有关当局会发表相关的 XML 结构描述	XML 用户如不需要使用 XML 1.1 的新增功能，应创建 XML 1.0 文档，并尽量确保所使用的 XML 解析器能理解 XML 1.0 和 XML 1.1 的文档。
XML 结构的描述 (XML schema definition)	XML 结构描述 (XML Schema) 1.1 – 用于数据主导的信息 对应 XML 规格内定义的 DTD – 用于文字文件主导的系统	有关当局会发表相关的商务的 XML 结构描述	
内容联合 (Content syndication)	RSS 1.0 或 RSS 2.0	否	有关内容提供者可自由选择使用 RSS 1.0 或 2.0，而内容用户则应确保使用的 RSS 阅读器可同时支援 RSS 1.0 及 2.0。

互用范围	建议采用的规格	规格是否适用于根据《电子交易条例》提交资讯？	备注
网上排印 (Typography for the Web)	网页开放字型格式 1.0 或 2.0 Web Open Font Format (WOFF) File Format 1.0 or 2.0	否	由于私营机构 / 以专利形式推出的网页字型未获浏览器产销商广泛支持，因此不推荐使用。
日历及时间表信息	iCalendar 档案格式(即是以.ics 为副档名的档案)	否	
实体或数码物件事件创立及共享 (Physical or Digital object event creation and sharing)	ISO/IEC 19987:2017 EPC Information Services (EPCIS) Standard	否	

互用范围	建议采用的规格	规格是否适用于根据《电子交易条例》提交资讯?	备注
数码地理数据、元数据及地理空间网络服务 (Digital Geographic Data, Metadata and Geospatial Web Services)	GML 3.1.1 (无对应 ISO 标准) and 3.2.1 (相等于 ISO 19136:2007) Geography JavaScript Object Notation (GeoJSON - RFC 7946) GeoTIFF 1.1 Specification ISO 19115:2003 (Geographic information — Metadata) ISO/TS 19139:2007 (Geographic information — Metadata — XML schema implementation) OGC Web Services Standards: - OGC Web Map Service (WMS) 1.1.1 and 1.3.0 - OGC Web Map Tile Service (WMTS) 1.0.0 - OGC Web Feature Service (WFS) 1.0.0, 1.1.0 and 2.0.0 - OGC Web Coverage Service (WCS) 1.0.0, 1.1.0, 1.1.1, 1.1.2 and 2.0.1 - OGC Web Processing Service (WPS) 1.0.0 - OGC Catalogue Service for the Web (CSW) 2.0.2 ISO 19111:2019 (Geographic information - - Spatial referencing by coordinates)	否	以上开放数码地理数据、元数据及地理空间网络服务被受 International Organization for Standardization (ISO) 及/或 the Open Geospatial Consortium (OGC) 认可。 长远来说，在空间数据共享平台策略框架下，决策局 / 部门需要经空间数据共享平台向公众逐步发放符合该平台标准的空间数据。有关详情，决策局 / 部门该参阅发展局通告第 1/2021 号及空间数据共享平台资源中心网页 https://geoportal.landsd.ccgo.hksar.gov/cydi/main/ (内联网)。

互用范围	建议采用的规格	规格是否适用于根据《电子交易条例》提交资讯?	备注
快速回应码 (Quick Response (QR) Code)	ISO/IEC 18004:2015	否	
感应器信息交换 (Sensor Information Exchange)	Sensor Web Enablement (SWE) Common Data Model Encoding v2.0	否	
网上媒体分发界面 (Media delivery interface for the Web)	加密媒体扩展 Encrypted Media Extensions (EME)	否	
向量图像 (非地 理资讯系统(GIS) 或地图系统) (Vector graphics (non GIS/mapping application))	Scalable Vector Graphics v1.0 or v1.1	否	

注1: 建议采用的规格与现行的规格及方式的规定有所差别。建议采用的规格将适用于根据《电子交易条例》以电子方式提交资讯, 并将按规格及方式的规定日后透过宪报公告向市民公布。

7.4 保安方面的范畴

互用范围	建议采用的规格	规格是否适用于根据《电子交易条例》提交资讯?	备注
<p>在网络服务环境下确保资讯交换的安全性</p> <p>(Secure exchange of messages in a Web Services environment)</p> <p>(例如: 部门入门网站(DP)这类采用网络服务保安架构的应用系统)</p>	<p>WS-Security 1.1 或 WS-Security 1.1.1</p>	否	<p>计划推行小组应密切留意 OASIS 网络服务安全维护技术委员会(OASIS Web Services Security Maintenance (WSS-M) TC)的发展状况, 并遵从该委员会通过的建议。</p>
<p>根据《电子交易条例》提交电子文件档案时附加数码签署的方式</p> <p>(Attachment of digital signature to electronic documents received under ETO)</p> <p>(例如: 须使用个人身份数码证书的贸易通服务)</p>	<p>PKCS #7 v1.5 (RFC 2315)</p> <p>S/MIME v3 或 v4</p> <p>PDF 1.5, 1.6, 1.7 (ISO 32000-1) 或 2.0 (ISO 32000-2:2020)</p>	是	<p>就按照《电子交易条例》经电子邮件提交资讯而言, 市民应只使用支援 S/MIME v3 或 v4 功能的电邮客户软件。</p>
<p>电子邮件的保安</p> <p>(E-mail security)</p> <p>(例如: 须使用个人身份数码证书的贸易通服务)</p>	<p>S/MIME v3 或 v4</p> <p>SPF (RFC 7208)</p> <p>DKIM (RFC 6376)</p>	是	<p>就按照《电子交易条例》经电子邮件提交资讯而言, 市民应只使用支援 S/MIME v3 或 v4 功能的电邮客户软件。</p>
<p>XML 信息加密</p> <p>(XML message encryption)</p> <p>(例如: 保障信用卡及相关付款订购资讯的保密电子交易 (SET))</p>	<p>XML Encryption</p>	<p>将与有关商务的 XML 结构描述一起发表</p>	

互用范围	建议采用的规格	规格是否适用于根据《电子交易条例》提交资讯？	备注
XML 信息加签 (XML message signing) (例如：保障信用卡及相关付款订购资讯的保密电子交易 (SET))	XML-Signature Syntax and Processing (RFC 3275) XML Signature Syntax and Processing v1.1	将与有关商务的 XML 结构描述一起发表	
IP 网络层面的保安 (IP network-level security) (例如：虚拟私有网络)	IPsec	否	
传输层的保安 (Transport-level security) (例如：虚拟私有网络、保密网页伺服器)	Transport Layer Security (TLS) v1.2 或 v1.3	否	
对称性加密演算法 (Symmetric encryption algorithms) (例如：储存加密)	AES	否	演算法的选择取决于所需的安全水平。AES 支援 128、192 及 256 数元的密钥长度，可提供不同程度的保密功能。有关演算法的选取，参与计划各方应在计划推行前作出决定，否则应采用某种自动协商机制。
非对称性加密演算法 (Asymmetric encryption algorithms) (例如：保密的超文本传输规约网上接达管道)	RSA	否	
数码签署演算法	DSA	否	有关演算法的选取，参与计划各方

互用范围	建议采用的规格	规格是否适用于根据《电子交易条例》提交资讯？	备注
(Digital signature algorithms) (例如：适用于应用系统开发的编码签署)	供数码签署的 RSA		应在计划推行前作出决定，否则应采用某种自动协商机制。
数码签署使用的混乱演算法 (Hashing algorithms for digital signature) (例如：具有数码签署功能的应用系统，如政府内部机密电子邮件系统、Lotus Notes)	SHA-256, SHA-384 and SHA-512	否	
用于档案的签章和加密讯息格式 (Cryptographic message syntax for file-based signing and encrypting) (例如：签署及为可携式文件格式 (PDF) 文件加密)	PKCS #7 v1.5 (RFC 2315)	否	
线上证书状态通讯规约 (On-line certificate status protocol) (透过网上规约取得 X.509 数码证书的撤销状况，例如政府内部机密电子邮件系统)	Online Certificate Status Protocol (OCSP) (RFC 6960)	否	

互用范围	建议采用的规格	规格是否适用于根据《电子交易条例》提交资讯？	备注
证书签发要求 (Certification request) (公匙基建内的数码核证要求格式，例如政府内部机密电子邮件系统)	PKCS #10 v1.7 (RFC 2986)	否	
证书概况 (Certificate profile) (适用于互联网的标准数码核证语法格式，例如电邮、互联网规约保安 (IPsec) 及网上应用系统)	RFC 5280 (X.509 v3)	否	
证书撤销清单概况 (Certificate revocation list profile) (透过支援公匙基建的应用系统进行证书撤销清单确认，例如政府内部机密电子邮件系统)	RFC 5280 (X.509 v2)	否	
证书输入 / 输出界面 (Certificate import / export interface) (适用于具备 X.509 证书的私人密码匙的资料档案格式，例如政府内部机密电子邮件系统)	PKCS #12 v1.0	否	

互用范围	建议采用的规格	规格是否适用于根据《电子交易条例》提交资讯?	备注
密码令牌接口 (Cryptographic token interface) (透过通用程式界面接达硬件保安模组(HSM)和智能卡, 例如政府内部机密电子邮件系统)	PKCS #11 v2.11 Microsoft CryptoAPI/CNG	否	非为特定用途而设的密码令牌 (cryptographic tokens) 应对两种界面都提供支援。使用密码令牌的应用系统可选用这些界面的其中一种。
密码令牌信息格式 (Cryptographic token information syntax) (例如: 透过智能卡 / 权标识别保密用户的身分)	PKCS #15 v1.1	否	
交换身分验证和授权信息 (Exchange of authentication and authorisation information) (例如: 部门入门网站(DP)和有关我的政府一站通统一登记服务(MARS))	SAML v1.1 或 v2.0 WS-Federation v1.2	否	
时戳规约 (Time stamping protocol) (例如: 适用于数码时戳服务, 以便即使在密码匙失效后也可提供签署确认)	RFC 3161 (X.509 PKI TSP)	否	
网上威胁资讯共用标准	STIX v1.2.1 或 v2.0 或 v2.1	否	

互用范围	建议采用的规格	规格是否适用于根据《电子交易条例》提交资讯?	备注
<p>(Cyber threat information sharing standards)</p> <p>(例如: 适用于威胁分析员或保安专家审查网上威胁及采取补救措施例如防御、侦测、回应和在机构内部共用网上威胁资讯)</p>	<p>TAXII v1.1.1 或 v2.0 或 v2.1</p> <p>TLP v2.0</p>		
<p>Authentication and authorisation with distributed identity</p> <p>(以分布式用户名用作认证及授权)</p>	<p>OpenID Connect 1.0</p> <p>OAuth 2.0</p> <p>FIDO Universal Authentication Framework (FIDO UAF) 1.1, 1.2</p> <p>Client to Authenticator Protocols (CTAP)</p> <p>W3C Web Authentication (WebAuthn) Level 2</p>	否	<p>OpenID Connect (OIDC)支援可信赖第三方认证机关的 federation protocol user identity。</p> <p>OAuth 2.0 容许用户在不需凭资料的情况下, 由一个系统给予另一个系统有限度的资源存取。</p> <p>FIDO UAF 是一个认证规约, 它容许网上服务提供没有密码的多重认证。</p> <p>CTAP 为有加密功能之个人装置(又名 authenticator)及电脑主机之间的通讯订定规约。</p> <p>WebAuthn 利用浏览器及平台内置的非对称加密和防仿冒诈骗功能进行网站认证。</p>

7.5 互相连接方面的范畴

互用范围	建议采用的规格	规格是否适用于根据《电子交易条例》提交资讯?	备注
电子邮件传送 (E-mail transport)	SMTP (RFCs 5321, 5322) SMTP over TLS (RFC 3207)	是	
电子邮件格式 (E-mail format)	MIME (RFCs 2045, 2046, 2047, 2049, 2231, 2387, 2392, 2557, 3676, 4289, 6838, 7303)	是	
电子邮箱存取 (Mail box access)	POP3 – 提供简单的邮箱存取功能 IMAP4 rev1 – 提供比较高的功能, 用户能直接处理伺服器内的邮件	否	
超文本传输协议 (Hypertext transfer protocol)	HTTP/1.1 或 HTTP/2	否	
目录资讯存取 (Directory access)	LDAP v3	否	
领域名称服务 (Domain name service)	DNS IDN	否	
档案传送 (File transfer)	FTP HTTP/1.1 或 HTTP/2 SFTP	是	档案传送规约(FTP)与超文本传输规约(HTTP)本身没有提供加密数据的功能。计划推行小组如需要以加密方式传送数据, 可采用 SFTP 或在保密通道上使用 FTP/HTTP。 在网路环境下进行伺服器至客户端的加密档案传送, 最简单的方法是使用安全超文本传输规约(HTTP over TLS), 以减省安装客户端软件。
局部区域网络 / 宽广区域网络交互工作 (LAN / WAN)	IPv4 IPv6	否	IPv4 主机无法与 IPv6 主机直接通讯, 反之亦然。IPv4 和 IPv6 主机之间的互用性需要基于上层网络规约的解决方案。

互用范围	建议采用的规格	规格是否适用于根据《电子交易条例》提交资讯？	备注
interworking)			由于 IPv4 现时的重要角色，IPv4 和 IPv6 预期会共存一段长时间。强烈建议项目小组选择同时或将会支援 IPv6 的产品。
局部区域网络 / 宽广区域网络传输规约 (LAN / WAN transport protocol)	TCP – 比 UDP 更合适作为传输规约 UDP – 如需要支援特别的规约	否	
无线区域网络 (Wireless LAN)	IEEE 802.11b IEEE 802.11g IEEE 802.11n IEEE 802.11ac IEEE 802.11ax	否	建议使用有 Wi-Fi 认证的无线区域网络产品，以保证不同生产商产品的互用性。 在所有 IEEE 802.11 无线区域网络标准中，均由 WPA2 及 WPA3 应对接达控制、认证、加密和数据完整性的要求。详情请参考： https://en.wikipedia.org/wiki/Wi-Fi_Protected_Access and http://www.giac.org/paper/gsec/4214/wireless-security-ieee-80211-standards/106760
无线区域网络的保安 (Wireless LAN security)	WPA2 WPA3	否	WPA2 透过 AES 提供一个更强的加密机制，以应付部分企业及政府用户的要求。 现时的 WPA2 装置兼容 WPA3。在未来数年过渡至 WPA3 期间，WPA2 装置将会继续互连及提供认可的保安防护。

7.6 其他有待考虑收纳的规格

下列技术规格应否纳入互用架构仍有待考虑，因为有关的互用范围并无涉及需要即时解决的问题，又或有关的规格尚未发展成熟 / 广为采纳。

详情请参阅《电子政府互用架构技术规格分析》。

范畴	互用范围	有待考虑的技术规格	
应用系统整合	在开放式及商业文件主导环境下，应用系统作可靠的讯息交换	WS-ReliableMessaging WS-Transaction	
	应用系统之间的异步信息交换	Constrained Application Protocol (CoAP) Message Queue Telemetry Transport (MQTT) v5.0 Data Distribution Service (DDS)	
	电子商务登记册资讯模型	ebXML Registry Information Model	
	电子商务登记册服务	ebXML Registry Service Specification	
	处理网络服务和讯息的传输中性机制	WS-Addressing	
	用以表达在建基于一个 XML 网络服务系统中的实体之能力、要求和一般特征的文法	WS-Policy	
	政府内部工作流程和业务流程管理	Business Motivation Model (BMM) Business Process Definition Metamodel (BPDM) Business Process Maturity Model (BPMM) Business Process Model and Notation (BPMN) Web Services Business Process Execution Language (WS-BPEL) Business Process Specification Schema (BPSS)	
	资讯科技服务模型	Service Modeling Language (SML)	
	云端管理界面		Open Cloud Computing Interface (OCCI)
			Cloud Infrastructure Management Interface (CIMI)

范畴	互用范围	有待考虑的技术规格
	云端数据管理界面	Cloud Data Management Interface (CDMI)
	适用于资讯取用和发布的网上应用界面	Open Data Protocol (OData)
资讯取用和互 换	XML 结构的描述	RELAX NG
	内容联合	Atom
	数码地理数据、元数据及地理空间网络服务	GML 3.3 (相等于 ISO 19136-2:2015) ISO 19115-1:2014 (Geographic information — Metadata — Part 1: Fundamentals) ISO 19115-2:2019 (Geographic information — Metadata — Part 2: Extensions for acquisition and processing) ISO/TS 19115-3:2016 (Geographic information — Metadata — Part 3: XML schema implementation for fundamental concepts) OGC APIs
	内容 / 数据资源描述语言	Resource Description Framework
	组织间无线射频辨识	EPCglobal 发表的一系列有关 RFID 的规格 ISO 发表的一系列 (ISO/IEC 18000) 有关 RFID 项目的标准
	效率高的 XML 互换	Efficient XML Interchange (EXI)
	媒体应用系统格式	ISO/IEC 23000-19 Common Multimedia Application Format (CMAF)
保安	根据《电子交易条例》提交电子文件档案时附加数码签署的方式	Cryptographic Message Syntax (CMS) (RFC 5652)
	非对称性加密演算法	Elliptic Curve Cryptography (ECC) (RFC 5753)
	数码签署演算法	ECDSA
	用于档案的签章和加密讯息格式	Cryptographic Message Syntax (CMS) (RFC 5652)
	电子邮件的保安	DMARC (RFC 7489)
	数码签署使用的混乱演算法	SHA-3
	密码令牌接口	PKCS #11 v3.0

范畴	互用范围	有待考虑的技术规格
	XML 格式的授权与取权指令	XACML
	XML 密码匙管理	XKMS
	以可扩展标示语言为基础的身份帐号供应	SPML 1.0, 2.0
		SCIM 1.1, 2.0
域名系统保安	Domain Name System Security Extensions (DNSSEC)	
互相连接	超文本传输规约	WebSocket Protocol
		HTTP/3
	档案传送	HTTP/3
	影音通讯	Session Initiation Protocol (SIP)
		H.323
	即时通讯及状态显示科技	Extensible Messaging and Presence Protocol (XMPP)
虚拟私有网络第三层网路层的多重播送	IETF "Multicast in MPLS/BGP IP VPNs"	
无线区域网络	Constrained Application Protocol (CoAP)	

8. 缩写和简称

AES	Advanced Encryption Standard
API	Application Programming Interface
AS	Autonomous System
ASCII	American Standard Code for Information Interchange
B/D	Bureau/Department
BGP	Border Gateway Protocol
BMM	Business Motivation Model
BPDM	Business Process Definition Metamodel
BPMM	Business Process Maturity Model
BPMN	Business Process Model and Notation
BPSS	Business Process Specification Schema
CAD	Computer-Aided-Drafting
CIS	Central Internet Services
CDMI	Cloud Data Management Interface
CIMI	Cloud Infrastructure Management Interface
CMIS	Content Management Interoperability Services
CMS	Cryptographic Message Syntax
CRL	Certificate Revocation List
CRMF	Certificate Request Message Format
CS	Common Service
DDS	Data Distribution Service
DES	Data Encryption Standard
DKIM	DomainKeys Identified Mail
DMARC	Domain-based Message Authentication, Reporting and Conformance
DN	Departmental Network
DNS	Domain name services
DP	Departmental Portal
DPO	Digital Policy Office
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 Manufacturer's Association
EPC	Electronic Product Code
EPCIS	Electronic Product Code Information Services
EPSF	Encapsulated PostScript File
ETO	Electronic Transactions Ordinance
FTP	File Transfer Protocol
GCN	Government Communication Network
GDS	Government Directory Services

GeoTIFF	Geo-referenced Tagged Image File Format
GML	Geographic Markup Language
GNA	Government Network Architecture
GNET	Government Backbone Network
GTSA	Government Technology and System Architectures
HKSARG	The Government of the Hong Kong Special Administrative Region
HKSCS	Hong Kong Supplementary Character Set
HSM	Hardware Security Module
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
MARS	Multiple Application Registration Service
MIME	Multipurpose Internet Mail Extensions
MPEG	Moving Picture Experts Group
MS-DOS	Microsoft Disk Operating System
OData	Open Data Protocol
OSPF	Open Shortest Path First
OVF	Open Virtualization Format
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
SCIM	System for Cross-Domain Identity Management
SET	Secure Electronic Transaction

SFTP	SSH File Transfer Protocol
SHA	Secure Hash Algorithm
SIP	Session Initiation Protocol
SML	Service Modeling Language
SMTP	Simple Message Transfer Protocol
SNIA	Storage Networking Industry Association
SOAP	Simple Object Access Protocol
SPF	Sender Policy Framework
SPML	Service Provisioning Markup Language
SSL	Secure Sockets Layer
STIX	Structured Threat Information eXpression
TAXII	Trusted Automated eXchange of Indicator Information
TCP	Transmission Control Protocol
TLP	Traffic Light 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
USB	Universal Serial Bus
UTF	Universal Transformation Format
VPN	Virtual Private Network
W3C	World Wide Web Consortium
WAE	Wireless Application Environment
WAN	Wide Area Network
WOFF	Web Open Font Format
WPA	Wi-Fi Protected Access
WSDL	Web Services Description Language
WS-BPEL	Web Services Business Process Execution Language
WS-BRSP	Web Services Basic Reliable and Secure Profiles
WSIL	Web Services Inspection Language
Web	World Wide Web
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
XMPP	Extensible Messaging and Presence Protocol