財務委員會討論文件

2019 年 2 月 1 日

基本工程儲備基金
總目 **710－**電腦化計劃
屋宇署
新分目「電子資料呈交及處理系統」

請各委員批准開立為數 214,390,000 元的新承擔額，用以開發電子資料呈交及處理系統。

問題

屋宇署需要開發電子資料呈交及處理系統(下稱「電子系統」)，以便中央處理根據《建築物條例》(第 123 章)呈交的電子建築圖則、文件及其他申請，作為現時紙本形式系統以外的另一選項。

建議

2. 屋宇署署長建議開立一筆為數 214,390,000 元的新承擔額，用以開發電子系統。發展局局長及政府資訊科技總監都支持這項建議。

理由

檢討現時處理圖則及呈交文件的做法

3. 現時，任何人如欲進行《建築物條例》規定的建築工程，須委任註冊建築專業人士[1]擬備及呈交圖則，供建築事務監督審批[2]。屋宇署透過中央處理制度[3]，集中處理所有就私人發展送審的建築圖則。目前，註冊建築專業人士須向屋宇署呈交多套建築圖則及證明文件紙本複本。屋宇署在收妥紙本複本後，會分發給各個相關部門及機構(下稱「中央處理制度成員」)處理。中央處理制度成員多達 36 個；所需的紙本複本數目視乎呈交文件的種類而定。中央處理制度 36 名成員的名單請參閱附件 1。

附件1

4. 為處理根據《建築物條例》呈交的圖則及文件，屋宇署在 2013 年就電子提交文件系統進行可行性研究。考慮到市場上產品及科技發展的成熟程度、開發該系統涉及大量資源及工作，以及行業是否準備就緒，該研究建議可先行開發一套電子表格呈交系統，以便日後全面推行電子提交文件系統。屋宇署採納了有關建議，並在 2016 年推出電子表格呈交系統，讓業界得以下載、填寫、簽署及呈交電子表格。然而，電子表格呈交系統推行後，業界仍需向屋宇署呈交建築圖則及其他大型文件的紙本複本。

5. 屋宇署其後在 2017 年就全面以電子方式呈交文件的系統處理電子圖則及文件進行了可行性檢討。檢討指出，全面推行電子呈交文件系統除可節省用紙和相關的貯存空間、減省行政工作外，亦能讓屋宇署接收以建築信息模擬技術格式呈交的建築圖則，由此可帶來莫大裨益。建築信息模擬技術屬三維設計及模擬技術程序，就構築物的實體及功能特性建立及管理模擬數碼形象。有關技術會將多類圖則整合成一個三維模型，當中包含建築設計、建造及安裝設計、工料清單及開支預算等內容，無須個別製備及人手整合。用戶可於發展項目初期在

---

[1] 即根據《建築物條例》註冊的認可人士、註冊結構工程師及註冊岩土工程師。

[2] 根據《建築物條例》，建築事務監督指屋宇署署長。循小型工程監管制度簡化規定進行小型工程的人士須向建築事務監督呈交表格、圖則及文件，但無須事先獲得建築事務監督批准。《建築物條例》第 41(3)、(3B)及(3C)條訂明的指定豁免工程亦無須事先獲得建築事務監督批准。

[3] 屋宇署實施中央處理制度，處理根據《建築物條例》呈交的建築圖則，以確保就私人發展送審的建築圖則，得以徵詢所有相關政府部門和機構，而屋宇署亦能在法定限期內整理所有意見。

虛擬環境下進行規劃、設計和建造工作。此外，建築信息模擬技術能夠偵測因設計不協調而產生的衝突，並透過專門設計的外掛程式模組檢查設計是否符合建築物規例，而且可以幫助協調各項工地活動，亦可分析資源運用情況及項目的可行性，以至改善不同項目團隊之間的溝通，以及為日後保養建築物提供有用的記錄。採用建築信息模擬技術有助減少在工程預備和建造階段的浪費，例如因重做工程及建造階段閒置資源等問題而造成的浪費，從而提高生產力，使物料運用更符合經濟效益。

6. 總括而言，檢討建議全面推行電子呈交文件系統，以改善屋宇署及中央處理制度成員處理建築圖則及文件的工作效率，並鼓勵業界更廣泛和全面地使用建築信息模擬技術。這正是 2017 年 12 月公布的《香港智慧城市藍圖》的其中 1 項措施。屋宇署接受了建議，決定開發電子系統。

電子系統的特點

7. 擬議的電子系統將提供機遇，提升政府服務，其主要特點包括－

(a) 一站式電子收件處：電子系統將成為一站式電子收件處，接收根據《建築物條例》以電子方式提出的建築圖則、文件及申請；

(b) 電子註冊：用戶可於電子系統建立個人帳戶，查看所呈各類文件(包括根據《建築物條例》呈交的建築圖則、同意書及許可申請、牌照申請及證明書和表格)的處理進度。用戶亦可接收提示、通知及公告，並查閱獲批的申請或文件；

(c) 電子繳費：用戶可以電子方式繳費，更方便之餘亦可避免人手錯誤；

(d) 電子轉交：在電子系統全面推行後，相關中央處理制度成員均可透過這個平台接收由屋宇署轉交的文件，並向屋宇署和用戶提供意見；

(e) 電子審批：中央處理制度的各成員可同步審批圖則，並能與其他成員於平台上分享其意見。我們會開發以電腦輔助的圖

則檢查模組，查核以建築信息模擬技術格式呈交的文件是否符合建築規例；以及

(f) 電子文件管理系統：電子系統將與電子文件管理系統結合，以處理呈交來的大量數據，並提供快捷、可靠和安全的檢索、搜尋及存檔服務。

預期效益

8. 擬議的電子系統可帶來下列效益－

(a) 簡化發展項目的審批程序

電子系統推行後，建築專業人士可以電子形式呈交圖則及文件。建築事務監督及所有中央處理制度成員可使用電子平台處理有關圖則及文件。電子系統不僅節省呈交和再呈交圖則或文件紙本複本的時間及人力，亦可減少相關的交通及印刷開支。此外，透過自動轉交裝置，電子系統可提高屋宇署分發圖則及文件予其他中央處理制度成員的效率。用戶可使用內設的網上申請進度追蹤及提示系統，掌握呈交資料的處理進度。系統亦可備製管理數據，以便相關部門進行監察。

(b) 改善中央處理制度成員之間的協調

電子系統促進屋宇署和中央處理制度成員處理建築圖則的協作，兩者會以電子形式互相傳遞對圖則的意見，以便有意見分歧時盡快協調，縮短處理圖則時間。

(c) 鼓勵更廣泛和全面地使用建築信息模擬技術

現時建築專業人士可向屋宇署呈交建築信息模擬技術格式的建築圖則文件作補充資料，以便屋宇署處理圖則[4]。不過，由

---

[4] 在電子表格呈交系統推行後，屋宇署在 2016 年年底發出作業備考，就使用光碟(CD)或數碼多功能光碟(DVD)呈交建築信息模擬技術格式的建築圖則作為補充資料以便屋宇署審批，提供一般指引。然而，屋宇署仍然規定圖則須以紙本複本形式呈交，並根據紙本複本所載的資料處理圖則。

於缺乏全面的電子提交文件系統，建築專業人士和中央處理制度成員未能完全享用建築信息模擬技術的好處(見上文第 5 段)。電子系統會鼓勵建築專業人士更廣泛和全面地使用建築信息模擬技術，擬備呈交私人發展項目的建築圖則。政府自 2018 年起規定政府主要基本工程項目需使用建築信息模擬技術，電子系統正好配合該措施，亦有助推動業界採用建築信息模擬技術，順應全球趨勢。

(d) 推動智慧城市發展

以建築信息模擬技術格式擬備的電子建築圖則會經電子系統接收，屆時將提供大量合宜並隨時可得的資料推動其他智慧城市的措施。其中，以建築信息模擬技術顯示的建築物資料更可支援「空間數據共享平台」的發展。該措施促進分享政府部門地理空間數據，以及各種政府與企業應用範疇，包括三維數碼地圖。

(e) 環保

目前，建築專業人士首次呈交文件時平均需呈交 10 套建築圖則，其後通常再需呈交大量相關文件，包括地盤平整圖則、基礎圖則、排水設施圖則及其他結構圖則連同相關計算資料及文件，以及圖則於首次獲批後往往需再呈交的修訂文件。電子系統有助減少呈交文件的用紙和相關的貯存空間，亦可節省建築專業人士列印和送遞上述圖則的時間及開支，以及記錄和搜尋圖則的時間及開支。

(f) 加強屋宇署及用戶的溝通

電子系統支援使用數碼個人身分[5]進行核證，為註冊用戶(包括公眾)提供一站式服務，提供度身訂造的提示，例如屋宇署公布新或修訂的作業備考、通告函件及報告，以及有關屋宇署舉辦的研討會、簡介會及宣傳活動的公告。用戶亦可在電子系統就活動進行網上登記及提供意見。

---

[5] 數碼個人身分是香港發展智慧城市的數碼基礎建設之一，為本地居民提供單一的數碼身分和認證方法，以進行政府和商業的網上交易，並以數碼方式簽署文件。數碼個人身分將在 2020 年年中開始，按自願參與形式，免費提供給所有香港居民。

對財政的影響

非經營開支

9. 我們估計，推行電子系統在 2019-20 至 2025-26 這 7 個財政年度，所需的非經營開支總額為 214,390,000 元。分項數字如下－

(千元)

項目	**2019-20**	**2020-21**	**2021-22**	**2022-23**	**2023-24**	**2024-25**	**2025-26**	總計
(a) 硬件及軟件	-	36,960	19,160	19,400	7,500	-	-	83,020
(b) 系統推行服務	6,800	7,680	7,640	10,580	10,480	8,500	6,530	58,210
(c) 合約員工	3,400	6,890	7,400	7,480	7,480	5,370	3,570	41,590
(d) 其他	280	390	4,460	3,490	1,460	1,720	280	12,080
(e) 應急費用	-	-	-	-	-	-	19,490	19,490
總計	**10,480**	**51,920**	**38,660**	**40,950**	**26,920**	**15,590**	**29,870**	**214,390**

10. 關於上文第 9 段(a)項，83,020,000 元的預算是用以採購電腦硬件及軟件，包括伺服器、網絡設備、保安組件、備份裝置、操作系統、系統遷移軟件及資訊保安軟件等。

11. 關於上文第 9 段(b)項，58,210,000 元的預算是用以委聘外間服務供應商，以進行系統分析和設計、開發、測試、安裝、系統遷移以及舉辦有關電子系統運作的內部培訓課程，並在推行新系統的不同階段，進行保安風險評估及審計等工作。

12. 關於上文第 9 段(c)項，41,590,000 元的預算是用以僱用具備有關技術和經驗的合約資訊科技人員，協助購置、統籌及監督整個系統發展周期，包括但不限於系統設計、安裝、測試、推行及系統護理。

13. 關於上文第 9 段(d)項，12,080,000 元的預算是用以支付其他項目，包括通訊網絡(例如通訊傳送設備及主幹交換器的租金)、數據中心支出(例如設置運作數據中心及運作復原數據中心)、為屋宇署員工舉辦建築信息模擬技術的培訓課程，以及購置消耗品(例如備份磁帶)的費用。

14. 關於上文第 9 段(e)項，19,490,000 元的預算是應急費用，款額相等於第 9 段(a)至(d)項項目開支總額的 10%。

其他非經常開支

15. 推行擬議的電子系統需要設立項目團隊，負責管理項目、購置硬件和軟件、採購服務、進行系統分析和設計、協調其他部門及機構、場地準備工程、用戶驗收測試，以及支援項目推展等。由 2018-19 至 2023-24 年度，涉及的非經常員工開支約為 31,660,000 元。屋宇署將於項目進行期間檢視人手需求。

經常開支

16. 我們估計，由 2026-27 年度起，實施建議的經常開支約為每年 16,980,000 元，包括硬件及軟件保養及軟件使用許可證續期的費用。有關的分項數字如下－

		2026-27 起每個年度 (千元)
(a)	硬件及軟件保養	7,650
(b)	系統／應用程式保養	9,170
(c)	消耗品	160
	總計	**16,980**

17. 關於上文第 16 段(a)項，每年 7,650,000 元的預算開支是用以支付新資訊科技系統的硬件及軟件的維修保養費用及相關使用證的費用。

18. 關於上文第 16 段(b)項，每年 9,170,000 元的預算開支是用以僱用合約資訊科技人員以及採購系統支援及維修保養的外判服務。

19. 關於上文第 16 段(c)項，每年 160,000 元的預算開支是用以採購持續系統支援服務所需的消耗品及物資。

20. 將每年 1,900,000 元可變現的節省款額(見下文 21 段(b)項)抵銷後，實施建議由 2026-27 年度起每年所需增加的經常費用淨額為 15,080,000 元。上述經常開支將納入和反映在屋宇署相關財政年度的周年預算中以應付有關開支。

節省及減免的開支

21. 我們估計全面推行電子系統後，每年可節省及減免的開支如下－

(a) 理論上可節省開支 12,700,000 元，這是用以處理圖則及所呈文件的人力資源(即節省了員工工時的成本)；

(b) 可節省開支 1,900,000 元，這是用以掃描及貯存以紙張方式呈交的文件的成本；以及

(c) 採用建築信息模擬技術具社會效益，既減省勞工及材料等建造成本，從而減免開支 7,760,000,000 元，也減少溫室氣體排放，效益達 68,000,000 元(上文第 5 段)。

附件2 22. 有關推行電子系統的成本效益分析，載於附件 2。

推行計劃

23. 推行電子系統的預計時間表如下－

	工作	預定完成日期
(a)	招標和批出合約	2019 年第二季
(b)	系統開發及推行	
	第一階段－ 適用於無須跨部門轉介的圖則	2019 年第三季至 2022 年第一季
	第二階段－適用於無須跨部門轉介和只須轉介工務部門[6]的圖則	2022 年第一季至 2023 年第四季
	第三階段－適用於所有種類的圖則	2023 年第四季至 2025 年第二季

公眾諮詢

24. 屋宇署在 2018 年 6 月就建議徵詢了土地及建設諮詢委員會轄下的屋宇建設小組委員會和認可人士、註冊結構工程師及註冊岩土工程師委員會的意見，並在 2018 年 12 月徵詢土地及建設諮詢委員會的意見。上述委員會的委員包括學術界、專業團體及商會的代表等，他們歡迎及支持建議。

25. 我們在 2018 年 12 月 19 日就上述建議諮詢了立法會發展事務委員會。委員支持我們向財務委員會提交這項撥款申請。部分委員查詢屋宇署會否在電子系統全面實施後強制要求以電子方式呈交文件，以及電子系統因其效益能否提早推行。我們注意到業界需時適應以電子方式呈交文件，以及部份人士在技術上尚未能夠全面過渡，取代現行以紙本形式呈交文件的做法。雖然全面過渡是我們的長遠目標，但由於電子系統仍然在規劃階段，我們並未訂下限期，強制要求以電子方式呈交文件。儘管如此，我們會密切留意業界採用電子方式提交文件的趨勢，以了解業界對強制以電子方式提交文件是否準備就緒。至於實施時間表，由於整套電子系統的開發工作涉及屋宇署與 36 個中央處理制度成員之間複雜的協調工作，我們認為電子系統要分階段實施，逐

[6] 包括建築署、土木工程拓展署、渠務署、路政署、運輸署及水務署。

步推出服務予參加者。我們會致力在 2022 年第一季前首階段實施電子系統，以接收無需跨部門轉介的圖則(例如上蓋圖則、覆蓋層圖則、幕牆圖則和玻璃簷篷圖則)。

26. 一位議員建議電子系統在新一代政府雲端平台上運作。屋宇署會在設計和落實電子系統時，積極探討。

背景

27. 行政長官在 2018 年《施政綱領》表示，屋宇署正牽頭發展電子系統，讓業界能通過電子方式呈交建築圖則及申請，並讓有關部門及機構在平台上處理各項圖則和申請，以落實應用新科技處理發展申請，從而大幅精簡審批流程。

發展局
屋宇署
2019 年 1 月

涉及中央處理建築圖則系統的部門及機構

部門

1. 漁農自然護理署
2. 康樂及文化事務署轄下的古物古蹟辦事處
3. 建築署
4. 民航處
5. 土木工程拓展署(包括土力工程處)
6. 旅遊事務署
7. 衞生署
8. 渠務署
9. 教育局
10. 機電工程署
11. 環境保護署
12. 消防處
13. 食物環境衞生署
14. 路政署
15. 民政事務總署(包括牌照事務處)
16. 香港天文台
17. 香港郵政
18. 房屋署
19. 勞工處
20. 地政總署
21. 海事處
22. 通訊事務管理局辦公室
23. 規劃署
24. 差餉物業估價署
25. 社會福利署
26. 運輸署
27. 水務署
28. 香港警務處
29. 康樂及文化事務署

機構

30. 機場管理局
31. 醫院管理局
32. 香港鐵路有限公司
33. 市區重建局
34. 香港電車
35. 山頂纜車
36. 昂坪 360 有限公司

推行電子資料呈交及處理系統的成本效益分析

		現金流量(千元)													
		2018-19	**2019-20**	**2020-21**	**2021-22**	**2022-23**	**2023-24**	**2024-25**	**2025-26**	**2026-27**	**2027-28**	**2028-29**	**2029-30**	**2030-31**	**總計**
1	**非經常**														
	開支	-	10,480	51,920	38,660	40,950	26,920	15,590	29,870	-	-	-	-	-	214,390
	員工開支	1,850	6,280	6,380	5,910	5,560	5,680	-	-	-	-	-	-	-	31,660
	非經常費用總計	**1,850**	**16,760**	**58,300**	**44,570**	**46,510**	**32,600**	**15,590**	**29,870**						**246,050**
2	**經常**														
	開支	-	-	-	-	-	-	-	-	16,980	16,980	16,980	16,980	16,980	84,900
	經常費用總計	-	-	-	-	-	-	-	-	**16,980**	**16,980**	**16,980**	**16,980**	**16,980**	**84,900**
	非經常及經常費用總計(A)	**1,850**	**16,760**	**58,300**	**44,570**	**46,510**	**32,600**	**15,590**	**29,870**	**16,980**	**16,980**	**16,980**	**16,980**	**16,980**	**330,950**
3	**節省款額**														
	可變現的節省款額[註1]	-	-	-	-	-	-	-	-	1,900	1,900	1,900	1,900	1,900	9,500
	理論上可節省的款額[註2]	-	-	-	-	-	-	-	-	12,700	12,700	12,700	12,700	12,700	63,500
	可減免的開支[註3]	-	-	-	-	-	-	-	-	7,828,000	7,828,000	7,828,000	7,828,000	7,828,000	39,140,000
	節省總額(B)	-	-	-	-	-	-	-	-	**7,842,600**	**7,842,600**	**7,842,600**	**7,842,600**	**7,842,600**	**39,213,000**
	淨差額(節省費用)	**(1,850)**	**(16,760)**	**(58,300)**	**(44,570)**	**(46,510)**	**(32,600)**	**(15,590)**	**(29,870)**	**7,825,620**	**7,825,620**	**7,825,620**	**7,825,620**	**7,825,620**	**38,882,050**
	(C)=(B)–(A)														
	累計淨差額	**(1,850)**	**(18,610)**	**(76,910)**	**(121,480)**	**(167,990)**	**(200,590)**	**(216,180)**	**(246,050)**	**7,579,570**	**15,405,190**	**23,230,810**	**31,056,430**	**38,882,050**	

註－

1. 這是用以掃描及貯存以紙張方式呈交的文件的成本。
2. 減省處理圖則及所呈文件的人力資源(即節省了員工工時的成本)，以達致理論上可節省的款額。
3. 這是因採用建築信息模擬技術而減省建造成本和溫室氣體排放帶來的社會效益。