

**ENVIRONMENT BUREAU
GOVERNMENT SECRETARIAT**

15/F & 16/F, East Wing
Central Government Offices
2 Tim Mei Avenue, Tamar
Hong Kong

政府總部
環境局

香港添馬添美道2號
政府總部東翼15至16樓



本函檔號 Our Ref:
來函檔號 Your Ref: CB4/PAC/R75

電話 Tel: (852) 3509 8619
傳真 Fax: (852) 2147 5834

香港中區立法會道1號
立法會綜合大樓
立法會政府帳目委員會秘書
詹詠儀女士

詹女士：

立法會政府帳目委員會
審計署署長第七十五號報告書第5章
“政府建築物的能源效益及節約”

謝謝你 2020 年 12 月 23 日分別致環境局局長、機電工程署署長和建築署署長的信件，就審計署署長第七十五號報告書第 5 章有關“政府建築物的能源效益及節約”要求提供資料。

隨函夾附環境局、機電工程署和建築署的綜合回覆，以供政府帳目委員會參閱。

環境局局長

(任浩晨  代行)

2021 年 1 月 5 日

副本送： 機電工程署署長
建築署署長
財經事務及庫務局局長
審計署署長

審計署署長第七十五號報告書第 5 章
“政府建築物的能源效益及節約”
提問及要求資料

(I) 機電工程署回應的問題

第 2 部分：達到節能目標的情況

需要探討措施以盡早完成編制和提交有關達到節能目標情況的周年報告

1) 根據第 2.3 段，請告知：

- (a) 現時負責編寫有關周年報告的人手編制及牽涉的費用如何；及
- (b) 該周年報告的內容及範疇。

答 1(a)及(b)：

政府各決策局／部門每年收集其建築物的年度實際用電數據，並就場地因運作的改變(例如營運時間、使用率等)而引致用電量的增減作相應的調整(即「常態化處理」，normalisation)，然後把數據交予機電工程署(下稱「機電署」)。機電署對各決策局／部門的數據進行抽樣覆核、跟進及修正後，對所有數據進行整合、計算並編製周年報告，內容涵蓋政府建築物的整體用電量統計、分析數字和圖表、在政府建築物 2015-20 年節電計劃下各決策局／部門的節電數據和進度統計等等。

截至 2020 年 7 月，機電署能源效益事務處有 6 名人員部分時間負責處理有關政府建築物能源效益及節約的職務。該 6 名人員的其他職務包括分析和編訂香港能源最終用途數據、協助環境局制訂節能目標、舉辦「全民節能」運動等。由於能源效益事務處職員

同時處理多項工作，因此無法單就編製周年報告的人手提供分項數字。

2) 根據第 2.6 段，請告知：

- (a) 機電工程署(“機電署”)會否善用科技工具整理有關電量的報表；及
- (b) 機電署會否整體檢討部門善用科技整合資料的情況。

答 2(a)及(b)：

機電署已完成檢討使用務實可行的資訊科技方案以改善能源數據整理的工作。機電署將會利用具程式編寫功能的資訊系統，以便利各決策局／部門輸入數據和減少輸入的錯誤，並幫助自動整合及處理提交的耗能數據，增強對數據的分析和統計能力，以提高編製政府節能目標周年報告的效率。機電署會和各決策局／部門緊密合作，聽取意見和建議以持續優化科技解決方案。

需要繼續就決策局／部門的節能表現採取跟進行動

3) 根據第 2.7(a)段，請說明政府當局有否了解有 13 個部門的表現低於 2016-2017 年整體節電量的原因？當中是否出現了甚麼問題？

答 3：

2015-20 年政府建築物 5%的節電目標，是政府整體在 5 年內期望達到的目標。各決策局／部門會按不同進度，根據其營運要求為轄下建築物制訂和推行節能及相關的改善措施，以共同推動政府的節能工作。

考慮到各決策局／部門轄下建築物的節電潛力、計劃和路線圖不盡相同，以及各決策局／部門每年的節電進度並非線性，因此以

個別決策局／部門的進度與整體平均節電進度作直接比較未必合適。機電署沒有相關 13 個決策局／部門在 2016-17 年度節電表現的詳細原因，但了解和它們轄下建築物的節能潛力和節能措施和項目推行計劃不同有關。然而，政府於 2018-19 年度已達到 2015-20 年節電目標(即推行後 4 年並較預定日期提前 1 年)，而截至 2018-19 年度，整體節電量為 5.7%。雖然各決策局／部門所提交的 2019-20 年度用電數據仍在覆核中，初步結果顯示，2019-20 年度政府建築物的整體節電較 2015-16 年度高於 7%。

常態化處理過程有可予改善之處

- 4) 根據第 2.14 段，就機電署評估各決策局／部門是否達到節電目標方面，請提供相關的工作流程、所涉及的人手及資源。

答 4：

機電署評估各決策局／部門是否達到節電目標方面的工作，主要和編寫相關周年報告一併進行。例如在剛過去的 5 年節電目標週期內，在每個財政年度完結後，機電署向各決策局／部門收集其年度政府建築物實際和常態化處理後的用電數據，並對提交的數據進行抽樣覆核。視乎覆核結果，有關決策局／部門會跟進及修正數據。完成後，機電署會整合各決策局／部門的數據、計算政府整體節電量並編製周年報告提交予環境局。

截至 2020 年 7 月，機電署能源效益事務處有 6 名人員部分時間負責處理有關政府建築物能源效益及節約的職務。該 6 名人員的其他職務包括分析和編訂香港能源最終用途數據、協助環境局制訂節能目標、舉辦「全民節能」運動等。由於能源效益事務處職員同時處理多項工作，因此無法單就評估各決策局／部門是否達到節電目標的人手提供分項數字。

- 5) 根據第 2.17(a)段，請說明機電署就 4 個場地的活動變化對常態化計算的影響，沒有尋求相關決策局／部門作進一步釐清的原因。

答 5：

機電署在收到決策局／部門提交的每個年度用電數據後，會對數據作抽樣覆核，並就個別場地的數據作出查問或建議。就該 4 個場地而言，其用電量少於政府整體建築物用電量的 0.2%。由於留意到該 4 個場地的節電量比較高，機電署建議有關決策局／部門覆核其結果。就機電署的建議，相關決策局／部門作出了回應，就部分場地補充了一些例如場地裝修、部分寫字樓搬遷等原因，而經過相關決策局／部門評估後，認為這 4 個場地都沒有需要就其節電數據作出更改。鑑於各政府場地的操作環境有所不同，而有關決策局／部門亦掌握就特定政府場地的用電量進行常態化處理所需的方法及資料，一般而言，機電署不會反對決策局／部門在考慮機電署的意見後所作出的用電量常態化處理的決定。

需要持續檢討綠色能源目標的推行情況

6) 根據第 2.21 段，請提供：

- (a) 機電署的電量常態化處理指引，以及相關的修訂內容；及
- (b) 推行綠色能源目標措施所涉及的人手編制及資源。

答 6(a)及(b)：

機電署參考國際節能效果測量和認證方法¹編製的用電量常態化處理指引是一份提供給決策局／部門就其轄下場地和設施的用電量作常態化計算的參考文件。其內容主要包括用電量常態化處理的概念、原理、應用、計算方法和處理實用個案。該指引亦已上載至內聯網供各決策局／部門查閱。

政府過去的節能計劃均以政府建築物節約用電為目標，故上述版本是按建築物電量常態化計算而編寫。因應政府 2020-25 年的綠

¹ International Performance Measurement and Verification Protocol (IPMVP), <https://evo-world.org/en/products-services-mainmenu-en/protocols/ipmvp>

色能源目標包括了新範疇，例如政府基建設施的用電量，以及政府建築物及基建設施的其他能源(例如煤氣及石油氣)使用量等，機電署正在對該常態化處理指引作出修訂，並預計在 2021 年年初完成，向決策局／部門發布，讓它們對 2020-21 年度年終的節能數據常態化處理作參考。

截至 2020 年 7 月，機電署能源效益事務處有 6 名人員部分時間負責處理有關政府建築物能源效益及節約的職務。該 6 名人員的其他職務包括分析和編訂香港能源最終用途數據、協助環境局制訂節能目標、舉辦「全民節能」運動等。由於能源效益事務處職員同時處理多項工作，因此無法單就推行綠色能源目標措施的人手提供分項數字。

第 3 部分：為政府建築物進行的能源審核和重新校驗工作的管理

需要確保符合甄選準則的政府建築物獲揀選進行能源審核

7) 根據第 3.6 段，請告知：

- (a) 為何需要就相關 4 幢建築物作進一步檢討是否需要進行能源審核；及
- (b) 能源審核的甄選流程如何？

答 7(a)及(b)：

從 2020-21 年起為期 3 年為政府建築物進行的能源審核需要根據環境局通函 1/2020 的既定準則甄選，包括：建築物年耗電量超過 50 萬度但節電表現低於 2017-18 年平均水平(即 4.9%)，並具有進一步節能空間；或建築物於 2017-18 年的耗電量在 40 萬至 50 萬度之間。在制定每個年度的能源審核計劃時，機電署會與各相關決策局／部門商討，以確保所有符合既定甄選準則的政府建築物均能參與能源審核計劃。

就第 3.6 段中相關 4 個場地，機電署在制定 2021-22 年度的能源審核計劃時，在與相關決策局／部門進一步了解後，確認其中兩個位於私人辦公大樓內的場地均為政府所擁有，而另外兩個場地經審視其耗能數據及節能表現後，亦確定其具有節能潛力，因此該 4 個場地均符合既定甄選準則參與能源審核，並將於 2021-22 年度進行審核。

可就獲揀選的政府建築物收集經能源審核找出的能源管理機會推行情況的資料

- 8) 根據第 3.9 段，請告知，機電署過往是如何了解有關決策局／部門有否就能源審核報告中所載的能源管理機會作出跟進，並訂定工作範圍？

答 8：

在上一輪(2015-17 年)的能源審核計劃中，機電署根據能源審核守則為政府建築物進行能源審核，並找出能源管理機會，讓相關決策局／部門跟進。相關決策局／部門作為這些政府建築物的營運者，會因應不同的營運要求推行適用的能源管理措施，而有些能源管理措施可能因為營運的限制而尚未實施。機電署從 2020-21 年起推行為期三年的能源審核計劃，期間會與各決策局／部門商討，以確保所有符合資格的政府建築物均會進行能源審核，以尋找能源管理機會。在能源審核期間，能源審核顧問亦會收集及評估政府建築物能源管理機會的實施情況及相關節能成效，以期在能源審核和管理方面，找出可改善節能之處。

需要持續檢討為政府建築物進行重新校驗的時間表

- 9) 根據第 3.25 段，請告知，現時負責重新校驗工作的人手編制及所涉及的資源為何？

答 9：

截至 2020 年 7 月，機電署能源效益事務處有 6 名人員部分時間負責處理有關政府建築物能源效益及節約的職務。該 6 名人員的其他職務包括分析和編訂香港能源最終用途數據、協助環境局制訂節能目標、舉辦「全民節能」運動等。由於能源效益事務處職員同時處理多項工作，因此無法單就負責重新校驗工作的人手提供分項數字。

機電署 2019-20 及 2020-21 年度分別獲撥款 1,300 萬元及 3,900 萬元，為政府建築物進行重新校驗計劃。

需要鼓勵相關決策局／部門把轄下政府建築物納入重新校驗計劃

10) 根據第 3.27 段，請告知，未決定是否納入重新校驗的 50 幢建築物，分別屬於哪些決策局／部門？未決定的原因為何？

答 10：

報告中提及的 50 幢建築物分別屬於 16 個不同決策局／部門，包括建築署、屋宇署、民航處、商務及經濟發展局工商及旅遊科、懲教署、行政署、教育局、消防處、政府物流服務署、政府產業署、香港警務處、香港郵政、廉政公署、康樂及文化事務署、社會福利署，以及水務署。

各決策局／部門未決定的原因各有不同，例如：建築物內的相關屋宇裝備設施已另有其他計劃安排，或已正在推行設施更換或其他節能項目；建築物已有計劃或已調遷／重建／翻新／拆卸；關注重新校驗的規模及安排對其建築物所需提供及維持的公共服務和使用者可能帶來影響。

經與相關決策局／部門作進一步協調後，近月已再有 9 幢政府建築物加入計劃。機電署會繼續鼓勵及協調相關決策局／部門為餘下建築物加入重新校驗計劃(包括仔細協調建築物內所需重新校驗工作的實際安排，避免或減低可能對公共服務帶來的影響)，並提升該建築物的能源效益表現達至雙贏結果。

第 4 部份：節能項目的管理及其他管理事宜

監察節能項目進度的工作有可予改善之處

11) 根據第 4.6 段，請告知，有 18 個項目的推行進度較原定遲了 0.9 至 1.9 年的原因為何？政府當局將如何改善有關問題。

答 11：

該 18 個節能工程項目的實際完工時間較原本的施工計劃有所延遲，主要原因是受到早前的社會事件和 2019 冠狀病毒病疫情影響，例如特別上班安排、政府場地暫時關閉、物料生產及付運延遲等，許多工地勘測、招標工作、物料運送安排及現場安裝工程均需押後和延遲。儘管遇到上述困難，當中 14 個工程項目在完工後進行的節能表現衡量工作已經在 2020 年 8 月完成，而餘下 4 項則爭取於 2021 年第二季內完成。

機電署會繼續和各相關決策局／部門緊密溝通和合作，監督節能工程項目的進度，並適時檢討，以盡早實現預期的節能目標。

可改善節能項目的表現衡量工作

12) 根據第 4.9 段，請告知：

- (a) 表現衡量工作的流程為何？牽涉的人手編制和資源為何；
- (b) 該 3 個已完成超過 1 年，但衡量工作仍在進行的項目為何？政府當局將如何改善有關問題。

答 12(a)及(b)：

機電署一直有要求各決策局／部門在節能工程項目完工後，進行節能表現衡量工作，測量和驗證節能表現和核實回本期，以比對項目申請書中的預期估算。按照現行做法，各相關決策局／部門或其工程代理人，需於節能工程完工後的 1 年保修期內完成衡量工作。

該 3 個工程項目的衡量工作需時超過 1 年，主要原因是在 2019 冠狀病毒病疫情期間，基於特別上班安排和政府場地暫時關閉等措施，現場測量和驗證工作均須押後。儘管遇到上述困難，該 3 個工程項目的衡量工作已經在 2020 年 8 月完成。

機電署會繼續和各相關決策局／部門緊密溝通和合作，並提供適時的技術協助，以期衡量工作可於有關節能項目完工後 1 年的保修期內盡早完成。

可改善工程預算的準確度

13) 根據第 4.11 段，請告知，工程預算金額增加或減少最多的項目為何？失算的原因為何？政府當局將如何改善有關問題。

答 13：

部分節能工程項目的實際開支較原本申請表中的預算開支有所增加或減少，主要原因是在工程進行時，部分原定工程範圍因應決策局／部門的實際運作需要而作出修訂。

工程預算金額增幅最多的一項節能項目增幅約為 300%。其工程範圍已因應有關決策局／部門的運作要求而加以修訂，把需更換成更具節能效益的泛光燈額外增加 28 盞(原定工程範圍涉及的泛光燈有 33 盞)。需額外更換的這些泛光燈，因安裝在距離地面 50 米以上的建築物外牆，以致整體工程預算比原訂計劃大幅增加。

工程預算金額減少最多的一項節能項目減少約為 96%。其減少的工程範圍主要是需更換的節能發光二極管(LED)燈由原先估算的 1 200 盞減至 138 盞，因此經審視後，機電署已立即大幅修訂有關工程預算金額。

機電署一直有要求各決策局／部門在節能工程項目的申請書中提供準確的工程項目估算，並適時檢討及更新估算。因此機電署已盡早得知剩餘撥款，而有關餘款亦已轉撥至輪候名單上或在年內提出撥款申請的節能項目。

(II) 建築署回應的問題

第 2 部分：達到節能目標的情況

需要盡早完成現有政府建築物的可再生能源項目

14) 根據第 2.24 段及第 2.25 段，請告知：

- (a) 67 個已獲准推行的項目的預算費用多少？包括的項目類別有哪些；
- (b) 9 個項目進度不似預期的原因為何？9 個項目所涉的內容如何；及
- (c) 14 個項目仍在進行可行性研究的原因為何？14 個項目所涉的內容為何？

答 14(a)、(b)及(c)：

67 個已獲准推行項目的預算費用約為 1 億 9,800 萬元。這些項目主要為各類現有政府建築物加裝光伏系統及太陽能照明系統等可再生能源裝置。

9 個未能在原定日期完工的項目均是在現有政府建築物加裝光伏系統及太陽能照明系統等可再生能源裝置，這些項目在工程進行

期間曾遇到各種困難，當中包括：因受現有樓宇結構所限或因缺乏原有結構設計圖則完整計算記錄而需額外時間進行設計、額外的結構改建工程、須改動施工時間表以配合管理部門的運作需要、因 2019 冠狀病毒病疫情而需額外時間運送工料以及惡劣天氣影響室外施工等等，這些未能預計的情況均影響了工程進度。

自 2018 年 9 月起，建築署開始為 178 個可再生能源項目進行規劃和開展可行性研究，並就資金安排而規劃分階段申請撥款和分批推展有關工程項目。第 2.25 段所指的 14 個仍在進行可行性研究的項目，是計劃中的最後一批。該 14 個項目建議於現有政府建築物加裝光伏系統及太陽能照明系統等可再生能源裝置，其可行性研究已如期於 2020 年 10 月全部完成。建築署會進一步與相關管理部門商討為技術上可行的項目進行撥款申請及工程開展的詳細安排。

第 4 部分：節能項目的管理及其他管理事宜

監察節能項目進度及現金流量的工作有可予改善之處

15) 根據第 4.19 段，請告知，有 58 個項目沒有任何開支的原因為何？政府當局將如何改善有關問題。

答 15：

該 58 個項目在核准年度內並沒有任何開支，是由於節能項目一般是在使用中的場地內進行工程，而這些場地的工作時間表往往會因應管理部門的運作而需作出調整，因而影響了工程計劃及開支。為密切監察已獲批的節能項目的財政狀況，建築署已定期編製工程整體進度及財政報告以適時評估工程財政狀況。鑑於大部份已獲批的節能項目是由機電署轄下機電工程營運基金負責執行，建築署已加強與該署溝通，透過定期工程協調會議，共同適時處理會影響有關工程及財政狀況的事宜。

綠色建築認證的參與情況有可予改善之處

16) 根據第 4.30 段，請告知，取得有關綠色建築認證的流程為何？有否了解其他政府建築物尚未申請認證的原因？是否在於宣傳或其他原因？

答 16：

項目申請者可透過填寫香港綠色建築議會的網上表格註冊以啟動綠建環評評估。項目經註冊後，申請者須提交項目資料(例如項目資料便覽、證明文件和圖則)作綠建環評評估。視乎選定的評估工具類別，項目或會經過兩次評估，即暫定和最終評估。新建項目須在設計／早期施工階段經過暫定評估。暫定評估可以讓申請者在實際施工前檢討和優化建築設計。所有先決條件達標後，香港綠色建築議會會向申請者發出暫定認證結果。暫定認證的有效期為 6 年，或直至發出最終認證結果為止(以較早者為準)。由於須確保環保及可持續發展的設計特色在建築物落成並正式運作一段時間後可有效落實推行，整項評估並不會在取得最終認證結果前敲定。待成功通過評估後，香港綠色建築議會會頒發綠建環評證書。

根據發展局和環境局在 2015 年 4 月發出的《“綠色政府建築物”聯合通告》，所有新建政府建築物，其建築樓面面積超過 5 000 平方米並設有中央空調，或建築物樓面面積超過 10 000 平方米，均應在切實可行的範圍內，以取得綠建環評認證為目標。第 4.30 段所提及已完成並符合以上條件的所有 34 座新建政府建築物，經已註冊並取得綠建環評認證。至目前，當中 9 個已取得暫定鉑金級或金評級，25 個項目則已取得最終鉑金級或金評級。

(III) 環境局回應的問題

第 1 部分：引言

17) 政府當局如何釐訂第 1.5 段表二中的 4 輪節電目標？

答 17：

政府是本港的主要電力用戶之一，因此一直帶頭推廣節能和訂立節電目標。在釐訂報告第 1.5 段表二中的 4 輪節電目標時，政府考慮了有關節能措施的潛在節能成效、相關建築物的用電和運作情況、節能技術的最新發展、機電設備是否需要更換，以及技術可行性等因素。

第 2 部分：達到節能目標的情況

需要持續檢討綠色能源目標的推行情況

18) 根據第 2.21 段，請提供推行綠色能源目標措施所涉及的人手編制及資源。

答 18：

為達到綠色能源目標，所有決策局／部門都會參與節能，包括推行綠色辦公室管理和落實能源審核報告的相關建議等，因此並無個別人手編制數字。資源方面，由於能源及碳審計工作現正逐步進行，因此未有有相關節能工作的資本開支數字。在推動可再生能源方面，自 2017-18 財政年度起，政府已預留 20 億元為現有政府建築物、場地及設施設置小型可再生能源系統。

環境局
機電工程署
建築署
2021 年 1 月