

建築物 能源效益 調查

Buildings
Energy Efficiency
Investigation





建築物能源效益調查

引言

去年施政報告提出修訂《建築物能源效益條例》(下稱「條例」)以進一步推動建築物節能減碳¹, 工作包括擴大監管範圍至更多類別的建築物、強制公開能源審核報告資料、縮短能源審核周期等。當中提到能源審核, 目的是要求指定建築物管理公司聘請能源顧問, 檢查建築物能源使用指數(下稱「EUI」)及找出能進一步節能的能源管理機會, 物管可透過執行能源管理機會以減低能源使用。

惟綠惜地球(下稱「本會」)發現法例容許建築物 EUI 可比前一次審計高, 即容許建築物耗用更多能源, 而沒有任何法律責任。本會認為, 此漏洞放任建築物能源使用, 即使每件電子設備都符合條例訂明的最低能源指標, 但建築物總能耗仍能上升, 例如比以前使用更多設備。署方宜把握修例機會, 填補漏洞以真正推動建築物減低能耗, 協助香港 2050 年達致碳中和的目標。

調查

本會於 2024 年 9 月期間, 利用機電工程署「網上基準工具²」檢視及分析法例規定須進行能源審核的建築物之 EUI。本會亦同時選取香港十大商場 – 港島、九龍、新界各三大零售面積商場項目及離島區最大商場 – 為是次調查對象, 到場量度商場溫度及光度, 以找出商場物管較容易執行的能源管理機會。調查結果如下:

結果及分析

EUI 水平可增可減 未如理想

本港建築物電力使用佔總用電量約九成, 產生的碳排放也佔全香港約五成六³。為推動建築物節能, 港府於 2012 年實施條例, 設定公共電力裝置的能源效益標準, 以及規定商業建築物每十年進行能源審核, 以檢視能耗表現。

本會調查條例所規定的建築物能源審核資料, 發現於 2,656 幢商業建築物當中, 有 880 幢已更新 EUI, 新的整體平均值為 104 千瓦小時/平方米/年, 比起舊均值減少約 21%。雖然整體能耗表現有改善, 但仍有 156 幢建築物的 EUI 比上次審核高, 佔總數差不多五

¹ 行政長官 2023 年施政報告 <https://www.policyaddress.gov.hk/2023/tc/p154.html>

² 網上基準工具: https://eui.emsd.gov.hk/tc/search_eui.php

³ 香港溫室氣體排放量 (按排放源劃分)

<https://cnsd.gov.hk/wp-content/uploads/2023/12/Greenhouse-Gas-Emissions-in-Hong-Kong-by-Sector.pdf>

The Green Earth 綠惜地球

1701, 17/F, Peak Castle, 476 Castle Peak Rd, Cheung Sha Wan

Phone: 3708 8380 Fax: 3708 8360

Email: info@greenearth.org.hk Website: www.greenearth.org.hk

Facebook: www.facebook.com/greenearthhk



綠惜地球
THE GREEN EARTH

份一(18%)。用電量高於十年前，反映制度欠缺監督和全面推動的力量，仿佛只要達到整體節能目標⁴，就可以放任部份物業做能源「大嘍鬼」。本會認為，若然放任業界自由節能，恐怕會拖慢節能的步伐，令表現較佳的建築物也因此放慢腳步，有違條例推動業界節能減排之原意。

十大商場 仍有不足

條例要求商場及辦公室大樓每十年進行一次能源審核。本會查閱香港十大商場的能源審核結果。這些商場分別由六間大型物管公司管理，理應有更多資源做好能源審核，並把報告提出的節能方案附諸實行。十間商場之中，有八間的能耗表現較十年前佳，但當中只有一半的耗電量減幅多於平均減幅。其餘兩間商場表現「跑輸大市」，分別為耗能上升的金融區地標商場，以及欠交報告數月的全港最大型商場。

地區	商場	發展商	上次 EUI (千瓦小時 /平方米/ 年)	最近 EUI (千瓦小時 /平方米/ 年)	變化 (%)	全港指定 建築物 平均減幅
香港	時代廣場	九龍倉	153.33	120.13	-21.65%	-21%
	太古城中心南座*	太古	184.66	114.97	-37.74%	
	國際金融中心商場	新鴻基、恒地	289.41	301.55	4.19%	
離島	東薈城名店倉	太古	109.51	76.11	-30.50%	
新界	新都城中心二期*	恒地	274.72	209.72	-23.66%	
	新城市廣場三期*	新鴻基	140.93	132.19	-6.20%	
	YOHO 形點 II*	新鴻基	134.97	118.03	-12.55%	
九龍	海港城海運大廈	九龍倉	126.59	暫無數據**		
	MegaBox	嘉里建設	96.08	81.89	-14.77%	
	圓方	港鐵	155.28	130.42	-16.01%	

* 只選取商場發展項目其中一間商場作調查

** 海港城旗下商場：海運大廈的能源審核於 2024 年 6 月 12 日到期，其餘商場部分於 2024 年 5 月 29 日屆滿

⁴ 香港政府於 2021 年公布《香港氣候行動藍圖 2050》，為商業建築物定下中期目標需減 15-20% 用電量，到 2050 年需減 30-40% 用電量。

The Green Earth 綠惜地球

1701, 17/F, Peak Castle, 476 Castle Peak Rd, Cheung Sha Wan

Phone: 3708 8380 Fax: 3708 8360

Email: info@greenearth.org.hk Website: www.greenearth.org.hk

Facebook: www.facebook.com/greenearthhk



國際金融中心商場去年獲得「綠建環評」最高級別的「鉑金級」，除了是香港的地標，也是所屬集團的旗艦商場，但它也是十大商場中暫時唯一 EUI 數據高於十年前水平的商場。現《條例》沒有規定建築物必須執行審核時發現的能源管理機會，也沒有要求建築物降低或維持 EUI 水平。《條例》的漏洞或讓物業負責人只顧「報數」、「交功課」以符合法律要求，忽略了整套制度的目標－節約能源。

能源審核報告欠交情況普遍

另外，本會於調查期間發現，海港城在審核有效期屆滿後數月仍未更新資料。本會就此去信機電工程署及商場查詢。署方表示已經提醒該商場的負責人，但截至 2024 年 9 月底，署方仍未收到審計資料的更新。商場回覆本會，指去年底已聘請技術顧問進行能源審核，但技術顧問因未能準時交出報告而遭解僱，商場現已另聘技術顧問進行相關審核。

根據法例，建築物擁有人若未有每 10 年為建築物內四類中央屋宇裝備裝置進行能源審核，最高可被罰款 \$50,000。本會曾致電郵向機電工程署查詢能源審核逾期未交的情況，發現逾期情況相當普遍（見下表）。署方在今年 7 月回覆稱，自《條例》在 2012 年 9 月 21 日實施至今，署方向逾期未交審核結果的大廈業主發出共 210 張「敦促改善通知書」，並就 9 宗個案成功作出檢控。被告被定罪並處以罰款 \$2,000 至 \$21,000 不等，相關業主在收到傳票或遭到定罪後，均已呈交能源審核表格和報告。能源審核數據有助建築物負責人找出節能辦法，署方宜加緊監察，定期更新資料，確保公眾知情權。

年份	《條例》要求須安排進行新一輪能源審核的建築物數量	尚未提交新一輪能源審核表格的建築物數量 (截至 2024 年 5 月)
2021	-	-
2022	61	-
2023	1084	114 ⁵
2024	737 ⁶	101 ⁷

資料來源：按《公開資料守則》向機電工程署取得的資料

⁵ 為 2023 年 1 - 12 月到期，而到了 2024 年 5 月仍未提交資料的建築物總數。

⁶ 為 2024 年 1 - 12 月到期的建築物總數。

⁷ 為截至 2024 年 5 月到期而仍未提交資料的建築物總數。

The Green Earth 綠惜地球

1701, 17/F, Peak Castle, 476 Castle Peak Rd, Cheung Sha Wan

Phone: 3708 8380 Fax: 3708 8360

Email: info@greenearth.org.hk Website: www.greenearth.org.hk

Facebook: www.facebook.com/greenearthhk



四商場平均溫度低於政府建議

今年 9 月中，本會調查十大商場兩項有關建築物能源使用的環境數據，包括能耗最高的空調使用(溫度)及燈光使用(光度)。根據機電工程署發表的《香港能源最終用途數據 2024》，在 2022 年，空氣調節是商業類別中使用電力最多的單一用途，佔總用電量 26%，其次是照明，佔 12%⁸。

自 2012 年起，環境局(以及後來的環境及生態局)和機電工程署推行自願性的《節能約章》，鼓勵業界節約能源。簽署場所須於每年夏季 6 月至 9 月期間，將室內溫度維持在 24 至 26 度之間，以減少空調的使用⁹。本會調查發現，十大商場之中，已有七間簽署《約章》，但其中四間的平均溫度低於《約章》建議的最低溫度，似乎與《約章》的承諾不符。是次調查的商場最低平均溫度為 23 度，比局方建議低一度。根據中華電力的資料，只要把空調溫度稍稍調高一度，就能節省 3% 用電¹⁰，雖然大部分商場的能耗表現較十年前好，但十間商場內仍有八間的最低溫度點低於政府所建議的夏季室內空調溫度，可見業界尚有不少節能的空間。

⁸ 《香港能源最終用途數據 2023》:

https://www.emsd.gov.hk/filemanager/en/content_762/HKEEUD2024.pdf

⁹ 節能約章 2024: <https://www.energysaving.gov.hk/esc2024/tc/charter/index.html>

¹⁰ 中電資料:

<https://www.clp.com.hk/zh/residential/power-connect/energy-saving-tips/energy-saving-of-using-air-conditioner>

The Green Earth 綠惜地球

1701, 17/F, PeakCastle, 476 Castle Peak Rd, Cheung Sha Wan

Phone: 3708 8380 Fax: 3708 8360

Email: info@greenearth.org.hk Website: www.greenearth.org.hk

Facebook: www.facebook.com/greenearthhk



綠惜地球
THE GREEN EARTH

地區	商場	發展商	最低溫度(°C)	最高溫度(°C)	平均溫度(°C)	當時室外溫度(°C)
香港	時代廣場	九龍倉	22.2	23.7	23	31.4
九龍	圓方	港鐵	21.7	23.8	23.2	32.1
九龍	海港城	九龍倉	22.7	25.1	23.4	31
香港	國際金融中心商場	新鴻基、恒地	22.7	24.2	23.6	30.6
離島	東薈城名店坊	太古	23.4	25.1	24	32
新界	新城市廣場	新鴻基	23.3	24.7	24.1	35
香港	太古城中心	太古	23.4	25.4	24.2	31.2
新界	YOHO 形點	新鴻基	23.7	25.5	24.7	32
新界	新都城中心	恒地	24.4	25.1	24.7	30.1
九龍	MegaBox	嘉里建設	24.5	26.2	25.2	33.1

* 藍色標示的商場為《節能約章》參與者

The Green Earth 綠惜地球

1701, 17/F, PeakCastle, 476 Castle Peak Rd, Cheung Sha Wan

Phone: 3708 8380 Fax: 3708 8360

Email: info@greenearth.org.hk Website: www.greenearth.org.hk

Facebook: www.facebook.com/greenearthhk



商場光度普遍高於綠色建築建議

香港綠色建築議會建議商場室內長廊及購物中心的參考照明度為 50 - 300 lux¹¹。本會派員到十間商場內沒有自然採光的走廊量度光度，發現有七間的室內光度高於建議值。大部分商場的室內光度高於建議值，反映即使進行了能源審核，都未必能發現這些易於執行的能源管理機會，更未必會獲商場採納。

地區	商場	發展商	光度 (lux)	較最高建議光度*高 (lux)	相差 (%)
離島	東薈城名店坊	太古	46.4	-253.6	-84.53
新界	YOHO 形點	新鴻基	245	-55	-18.33
九龍	圓方	港鐵	292	-8	-2.67
香港	國際金融中心商場	新鴻基、恒地	342	42	14.00
香港	太古城中心	太古	392	92	30.67
九龍	海港城	九龍倉	492	192	64.00
新界	新都城中心	恒地	538	238	79.33
九龍	MegaBox	嘉里建設	545	245	81.67
新界	新城市廣場	新鴻基	557	257	85.67
香港	時代廣場	九龍倉	566	266	88.67

*商場走廊建議最高建議光度為 300 lux

商場詢問處職員對 EUI 零認識 公眾監察更難

條例要求建築物必須公開能源審核報告，並將其張貼於主要出入口。最新建議修訂更要求報告包含更多建築物能耗的資料，以增加公眾認知及監察建築物的能源表現。本會理解商場職員未必需要負責能源管理的工作，但如果他們不知道 EUI 資料在何處張貼，公眾監察可謂無從入手。本會在調查期間曾向商場詢問處的職員查詢，以了解他們是否認識 EUI，以及商場的主要出入口位置(即法例要求張貼 EUI 表格的位置)為何，結果發現所有商場的詢問處職員都不認識 EUI，亦只有一間商場的詢問處職員能正確指出主要出入口的位置。

¹¹ 《香港商舖綠建指南》:

<http://greenshopguide.hkgbc.org.hk/eBook/tc/files/assets/basic-html/index.html#1>

The Green Earth 綠惜地球

1701, 17/F, Peak Castle, 476 Castle Peak Rd, Cheung Sha Wan

Phone: 3708 8380 Fax: 3708 8360

Email: info@greenearth.org.hk Website: www.greenearth.org.hk

Facebook: www.facebook.com/greenearthhk



綠惜地球
THE GREEN EARTH

公眾對 EUI 的認識仍有待提升，加上大型商場有很多出入口，大部分商場職員都未能指出主要出入口位置。即使商場已經張貼 EUI 表格，但要理解告示內容，所需的知識和技術門檻頗高，有礙公眾監察。另外，雖然機電工程署在「網上基準工具」提供各大商場的 EUI，但是數據難以搜索，例如商場不同期數和部分須分開個別搜尋，而商場的審核報告或使用翻新前的名稱等，使公眾監察難上加難。商場擺放的報告只提及 EUI 的數字及升降，但沒有提供同類建築物的能耗參考值和升跌平均值，普通市民難以單憑報告內容來掌握建築物的能耗表現。

地區	商場	認識 EUI	提供的主要出入口 找到 EUI 表格
香港	太古城中心	✘	✘
	時代廣場	✘	✘
	國際金融中心商場	✘	✘
新界	新城市廣場	✘	✘
	新都城中心	✘	✘
	YOHO 形點	✘	✘
離島	東薈城名店坊	✘	✘
九龍	海港城	✘	✘
	圓方	✘	✘
	MegaBox	✘	✓

The Green Earth 綠惜地球

1701, 17/F, PeakCastle, 476 Castle Peak Rd, Cheung Sha Wan

Phone: 3708 8380 Fax: 3708 8360

Email: info@greenearth.org.hk Website: www.greenearth.org.hk

Facebook: www.facebook.com/greenearthhk

建築物詳情		
建築物名稱	新元朗中心	
地址	朗日路8號	
上次能源審核		
屆滿日期	11/09/2023	最近能源審核
能源使用指數** (兆焦耳/平方米/年)	485.88	09/09/2033 424.9

圖 1: 研究員嘗試搜尋元朗「形點商場」的 EUI 資料不果, 原來「形點 II」商場相關數據載列於「新元朗中心」一頁。

建築物詳情		
建築物名稱	港威二期商場及海洋廊商場,環球金融中心(北), 環球金融中心(南), 世界商業中心, 九倉電訊中心, 海水泵房	
地址	九龍尖沙咀廣東道7-27號	
上次能源審核		
屆滿日期	-	最近能源審核
能源使用指數** (兆焦耳/平方米/年)	-	29/05/2024 560.06

圖 2: 海港城商場規模龐大, 分為海運大廈、港威二期商場等多座大廈, 如要查閱該商場的 EUI 資料, 須逐棟大樓搜尋。港威二期的 EUI 已於今年 5 月底到期, 仍有待更新。



綠惜地球之建言

本會認為政策要達至有效推動建築物節能，除了加強監管建築物耗能表現，應提升公眾認知及增加數據透明度，本會建議：

- **修訂條例，加入更嚴謹監管機制**，要求審計後能耗較之前高的建築物擁有人向署方作合理解釋及有時效的改善方案；
- **參考外地良好的做法**，例如英國要求商場於審計後向署方呈交節能目標及計劃¹²，以推動建築物採用能源管理機會建議，或制定更進取的節能措施；
- **改善 EUI 文件的設計**，方便公眾查閱和比較場所的 EUI 表現，例如參考現行的電器「能源效益標籤」，以簡潔易懂的顏色和圖形來標示場所的能源使用情況；
- **確保文件更顯眼及張貼於易取閱的位置**，例如擴大文件尺寸及增貼於詢問處，並讓商場職員知道張貼相關文件屬法定要求，以改善資料的傳遞。

查詢：

電話：3708 8380

電郵：info@greenearth.org.hk

¹² 英國於 2023 年通過節能機會計劃修訂，由 2024 年開始，大集團除了每四年作出能源審核，並須交出行動方案，以及此後交出年度進度報告，以推動大集團進一步減低能源使用。

<https://www.gov.uk/guidance/energy-savings-opportunity-scheme-esos>

The Green Earth 綠惜地球

1701, 17/F, PeakCastle, 476 Castle Peak Rd, Cheung Sha Wan

Phone: 3708 8380 Fax: 3708 8360

Email: info@greenearth.org.hk Website: www.greenearth.org.hk

Facebook: www.facebook.com/greenearthhk