



WORLD GREEN
ORGANISATION

WORLD GREEN ORGANISATION
世界綠色組織

(Registered Charitable Institution)
(註冊慈善機構)

香港九龍荔枝角青山道
483 D - E 號 4樓 綠閣
Green House, 4th Floor,
483 D - E, Castle Peak Road,
Lai Chi Kok, Hong Kong

電話Tel:+852 2391 1693
傳真Fax:+852 2371 4100
info@thewgo.org
www.thewgo.org

致港聞版、環保版及專題組採訪主任／記者

新聞稿

請即發放

「滙能能源效益指數」發佈會

是日新聞圖片：<https://goo.gl/MPFzJg>

(香港・7月4日)為大家分析全港能源使用趨勢的「滙能能源效益指數」(「指數」)，意外地今年公佈的住宅及商界指數雙雙變差的情況。世界綠色組織今年續推出指數，發現儘管公眾節能意識及節能科技均有改善，惟本港住宅及商界於2014年所消耗的能源使用態度(「能源強度」)較2000年分別增加了4及17個百分點。比較2013及2014年的指數時，更發現短短一年，兩界別均增加了7個百分點，增幅之大令人錯愕，相信住宅界指數大幅增加與電費回贈、私人屋苑會所規模擴大及營運時間延長有關，而商界則仍受網購及數據中心影響所致，預計數據中心短期內會極速擴張，倘未能加強節能控制，該行業將成為電力負荷的計時炸彈。

「滙能能源效益指數」(「指數」)由滙能集團(股份代號：1539HK)贊助，並由世界綠色組織聯同香港城市大學管理科學系能源及環保政策研究室的專業團隊開發，透過使用科學方法「分解分析」(decomposition analysis)編成。鑑於能源消耗量受多種因素影響，包括不同類別建築物的組合(辦公室、零售、食肆數目)、樓面面積增減及氣溫等，「指數」拆解不同因素對能源使用的影響，並可知道由2000年至2014年間，在進行同樣性質活動時所消耗的能源量是多了還是少了。

「指數」是根據特區政府『香港能源最終用途數據』，並以2000年數據作基礎，深入分析人口增加、活動效應、能源使用態度及天氣四大因素，每項因素對於能源消耗增減。換言之，指數可以撇除每個因素，如家庭／公司數目增減、公私型房屋／辦公室數目和天氣等對能源消耗的影響。再減除相關影響後，就可以得出港人的使用能源態度。

本港住宅界別2014年指數為104%

2014年的「滙能能源效益指數」——本港住宅界別為104%¹，即代表2014年住宅界別的能源使用態度較2000年上升了4%，即轉差了；簡單而言，本港住宅單位於進行同一活動時，2014年所消耗的能源量(「能源強度」)，較於2000年增加了4%。值得注意的是，2013年相同的指數為97%，2014年的指數於單單一年便大幅攀升了7個百分點，此結果令研究團隊大感愕然。

資料顯示，2013年住宅界別的「總能源消耗量」為59,459太焦耳(約165億度電，見附表二)，比2012年輕微減少1,429太焦耳²，但2014年住宅界別的「總能源消耗量」為62,958太焦耳，相對於2013年的59,458太焦耳(附表二)，相差達3,500太焦耳。2014年的主要為增幅來自私人屋苑部份，增幅高達2,071太焦耳，佔增幅近6成，而公屋與政

¹指數以2000年數據為對比基礎，並定值為1，所以如之後的指數>1，即與2000年相比，於2014年進行同一項活動所消耗的能量較多，反之<1即代表較2000年少。

²2012年的「總能源消耗量」為60,888太焦耳

府資助房屋則分別增加了 747 與 557 太焦耳，分別佔增幅的 2 成多及 1 成 6。另一方面，受「使用能源態度」影響下，每千名住宅於進行同一活動下時所消耗的能源量較 2000 年多，由 2013 年的 -1,525.8 太焦耳(附表三)，大幅增至 2014 年的 2,546.36 太焦耳(附表四)，短短一年增幅達 4,072.16 太焦耳(約等於香港鐵路公司於 2014 年全年用電量的 1.4 倍)。

電費回贈成用量電增加原因之一

該研究室總監鍾兆偉博士分析：「雖然近年市民的節能意識提高及節能電器越趨普及，造就了 2013 年的跌幅(97%)，惟 2014 年出現大逆轉，分析顯示增幅主要來自市民『能源使用態度』變差及私人屋苑能源消耗量大增，相信原因為當年政府提供電費補貼³有關，令市民不自覺地用多了電，加上不少屋苑的會所規模日大，部份更以 24 小時運作及恆溫泳池作招徠，令私人屋苑能源消耗大幅增加。」

2014 年的商界指數為 117%

另一方面，商界指數則連續第二年錄得上升，2014 年的指數為 117%，較 2000 年上升了 17 個百分點；換言之，2014 年的「滙能能源效益指數」——本港商界為 117%；即本港商業單位於進行同一活動時所消耗的能源量(「能源強度」)，較 2000 年大幅上升了 17%。

商界指數再破頂原因

研究發現隨着全球節能意識提高，指數卻再「破頂」主要與「其它商界」⁴繼續變差有關。商界於 2014 年的總能源消耗量為 121,480 太焦耳，比 2000 年的 94,043(附表六)，大幅增加了 27,437 太焦耳。惟事實上相對於 2000 年，2014 年辦公室和酒樓的能源消耗量分別減少 1,097 和 3,078 太焦耳(附表五)，足證傳統行業如酒樓的節能措施已見成效，反而是「零售」及「其它行業」的能源消耗量持續增加，分別增加了 1,778 及 29,833 太焦耳，尤其「其它行業」已佔該年增幅 108%⁵，完全抵銷了辦公室和酒樓所減少的能源消耗量，是指數飆升的主因。

另一點不得不提的是，回顧 2013 年的商界指數為 110%，即 2000 至 2013 年 13 年間增加了 10%(平均每年增幅約為 0.77%)，2013 至 2014 短短一年內便增加了 7%，相差逾 9 倍，增幅驚人。單是去年，數據中心便消耗了全球電力供應的 3%，其碳排放量更佔全球總量的 2%。

數據中心及 IoT 耗電多

雖然數據中心科技進步，令不少新數據中心可於常溫下運作，減少冷卻及用電的需要，惟仍有舊式數據房及數據中心繼續以攝氏十多度的低溫，以冷卻約攝氏三十餘度的伺服器群組。最大原因為網購增加，加上物聯網(IoT, Internet of Things)⁶發展，當中涉及大量圖像和數據處理，增加了數據中心的負荷及用電。

³政府於 2014 年，由 7 月 1 日開始推行新一輪的電費補貼，即連續十二個月，在每月首日向當天是中華電力有限公司(中電)或香港電燈有限公司(港燈)的電力住宅用戶戶口注入 150 元的補貼。為每個合資格電力住宅用戶戶口提供最多 1,800 元的補貼。

⁴包括旅館、教育、醫療衛生、倉庫、公共服務、鐵路車站等等

⁵參考附表五；2014 年的總能源消耗量減 2000 年的總能源消耗量為 27,436 太焦耳；而 2014 年「其它行業」的能源消耗量減 2000 年的能源消耗量為 29,833 太焦耳。

⁶將消費者生活習慣、喜好、購物傾向和周邊事物等所有資料數據化，並經網絡互通；即將小數據滙聚成大數據

誠然，美國勞倫斯國家實驗室於去年六月發佈有關美國數據中心能源使用報告提出，於 2014 年美國的數據中心便消耗了約 700 億度電，佔該國用電量 1.8%，單是 2010-2014 年便增加了 4%。

隨着網絡發展，市民經常使用手提電子設備、社交媒體、網購和互聯網等，儘管科技進步讓數據中心或相關電子設備的耗電量減少，用電效率增加，惟因流動上網普及，令市民更易、更多和更長時間地上網及使用電子設備，推動數據中心的迅速擴張，此情況亦驗證了「吉馮斯悖論」（Jevons paradox）；即越容易接觸／購買的消費品，越推動消費者去購買；故此出現雖然用電效率提升了，但耗電量仍以驚人速度增加的情況。

數據中心是一個計時炸彈

世界綠色組織行政總裁余遠騁表示：「數據中心根本是一個計時炸彈！網購、IoT 加上香港的投資銀行及國內銀行紛紛轉用坊間的雲端伺服器，致數據中心如雨後春筍，如果不及時加強改善措施，按照現時增長速度，數據中心有機會於 2030 年之前耗盡全球供電量，毫無疑問，這不單只窒礙數據中心發展，連企業的運作及市民的日常生活亦大受影響。」他續指，「必須由現時開始，促請數據中心使用再生能源，甚至全部使用再生能源供電，始能減低其碳排放的影響及減低。」

滙能集團首席營運官鄭志權認為：「現時節能措施普遍欠缺系統，影響節能效益。以數據中心為例，因冷卻系統及室溫變數多，必須透過整個中心的監察電力使用效率（PUE, Power Usage Effectiveness）⁷，監察及控制中心不同位置的溫度，製訂統一及針對性的節能措施，才能提高整體節能效率。」

附表（一）：2014 年住宅界總能源消耗量（以每千戶單位計算）

年份	2000	2010	2013	2014
家庭戶數 (每 1,000 戶)				
公共屋邨	691.1	744.6	772.1	781.5
房委會資助出售單位 (如居屋等)	324.7	392.9	391.6	393.9
私人屋苑	1014.8	1265.7	1315.8	1325.1
其他房屋 (如村屋)	104.5	157.7	168.2	171.4
總數	2135.1	2560.9	2647.7	2671.9

⁷是資訊科技設備消耗電量佔總能源消耗的比例，即

$$\text{電力使用效率} = \frac{\text{總能源消耗量}}{\text{資訊科技(IT)設備能源消耗量}}$$

可作為為 IT 負載的物理基礎架構系統的效率的指標，幫助數據中心管理人員評估及驗證管理節能措施的效率。

附表（二）：2014年住宅界的總能源消耗量

能源使用 (太焦耳)	年份			
	2000	2010	2013	2014
公共屋邨	15,343	16,152	16,836	17,583
房委會資助出售單位（如居屋等）	7,207	10,084	9,566	10,123
私人屋苑	22,967	28,730	28,976	31,047
其他房屋（如村屋）	3,549	3,430	4,080	4,205
總數	49,066	58,396	59,459	62,958

附表（三）：相對於2000年，2014年住宅界不同部門變化的能源效應

部門 (2000, 2014)	效應				
	結構效應 ⁸	活動效應 ⁹	能源強度效應 ¹⁰	天氣效應 ¹¹	總能源效應
公共屋邨	3,501.48	-1,515.52	429.77	-175.74	2,240
房委會資助出售單位（如居屋等）	2,097.62	-475.60	1,407.68	-113.71	2,916
私人屋苑	5,767.26	1,076.43	1,633.26	-396.95	8,080
其他房屋（如村屋）	742.7	912.85	-924.35	-75.2	656
總數	12109.1	-1.84	2546.4	-761.6	13,892

附表（四）：相對於2000年，2013年住宅界的不同部門變化的能源效應

部門 (2000, 2013)	效應				
	結構效應	活動效應	能源強度效應	天氣效應	總能源效應
公共屋邨	3,344.9	-1,567.2	-357.1	72.3	1,493
房委會資助出售單位（如居屋等）	2,008.1	-443.7	733.7	60.9	2,359
私人屋苑	5,494.3	1,138.1	-827.5	204.1	6,009
其他房屋（如村屋）	705.0	872.5	-1,074.9	28.4	531
總數	11,552.3	-0.3	-1,525.8	365.7	10,392

⁸住戶數目

⁹住戶在不同轉換不同類型樓宇，包括公屋、私人樓宇、房委會資助出售單位(如居屋)和其他樓宇之間的改變

¹⁰每戶能源消耗(太焦耳)

¹¹冷卻度日數(Cooling degree days) (< 18C)

附表（五）：2014年商界的總能源消耗量（以每千方米計算）

樓面面積 (每 1,000 平方米)	年份	2000	2010	2013	2014
辦公室		9,075.4	10,689	10,983	11,061
酒樓及食肆		2,483	2,992	2,978	2,928
零售		4,625	4,982	5,884	5,763
其它商業		54,110	56,410	57,609	56,789
總數		70,293.4	75,073	77,454	76,541

附表（六）：2014年商界總能源消耗量

能源使用 (太焦耳)	年份	2000	2010	2013	2014
辦公室		13,888	12,195	12,544	12,791
酒樓及食肆		23,907	24,185	20,863	20,829
零售		15,994	15,711	17,237	17,772
其它商業		40,255	64,300	69,321	70,088
總數		94,043	116,391	119,965	121,480

附表（七）：2014年商界不同部門變化的能源效應

部門 (2000, 2014)	效應	結構效應 ¹²	活動效應 ¹³	能源強度 效應 ¹⁴	天氣效應 ¹⁵	總能源效應
辦公室		1,086.23	1,487.84	-3,302.3	-368.8	-1,097
酒樓及食肆		2,001.31	2,043.79	-6,855.3	-267.8	-3,078
零售		1,369.70	2,150.59	-1,390.1	-352.2	1,778
其它商業		5,194.33	-2,312.18	27,321.7	-370.9	29,833
總數		9,651.57	3,370.05	15,774.1	-1,359.7	27,436

¹²樓面面積(平方米)

¹³辦公室、餐飲業和零售業及其它組成部分的改變

¹⁴每平方米能源消耗(太焦耳)

¹⁵冷卻度日數 (< 18C)

附表（八）：2013 年商界的不同部門變化的能源效應

部門 (2000, 2013)	結構效應	活動效應	能源強度 效應	天氣效應	總能源效應
辦公室	1,236.4	1,248.0	-4,013.4	185.0	-1,344.0
酒樓及食肆	2,248.5	2,149.6	-7,616.8	174.7	-3,044.0
零售	1,577.2	2,306.7	-2,807.8	166.8	1,243.0
其它商業	6,020.9	-2,139.4	25,036.6	147.9	29,066.0
總數	11,083.0	3,564.9	10,598.7	674.4	25,921.0

	<p>世界綠色組織今日公佈的「滙能能源效益指數」(「指數」)，意外地發現住宅及商界指數雙雙變差的情況，主要因電費回贈及數據中心迅速發展有關。</p>
	<p>世界綠色組織行政總裁余遠騁表示：「數據中心根本是一個計時炸彈！網購、IoT 加上香港的投資銀行及國內銀行紛紛轉用坊間的雲端伺服器均是令耗電量增加的主因。」</p>
	<p>香港城市大學管理科學系能源及環保政策研究室總監鍾兆偉博士分析：「2014 年出現大逆轉，相信原因為當年政府提供電費補貼，加上不少屋苑的會所規模日大，部份更以 24 小時運作及恆溫泳池作招徠，令私人屋苑能源消耗大幅增加有關。」</p>
	<p>滙能集團首席營運官鄭志權認為：「必須透過整個中心的監察電力使用效率 (PUE, Power Usage Effectiveness) 製訂統一及針對性的節能措施，才能提高整體節能效率。」</p>

世界綠色組織

「世界綠色組織」是關注社會和環境議題的嶄新環保團體，透過以科學為本的政策研究及深入完善的地區工作項目，改善經濟、環境和民生，幫助各界特別是基層市民應對挑戰，並落實可持續發展的願景。有關本會詳細資料，請瀏覽本會網站 <http://www.thewgo.org/>。

香港城市大學管理科學系能源及環保政策研究室

香港城市大學管理科學系能源與環境政策研究中心的成立，旨在應對不同的能源和環境議題，包括本港最終能源消耗日益增加，以及政府已承諾減少能源強度(以 2005 年為基準年，並於 2030 年減少能源強度至少達 25%)。研究中心透過深入探討能源相關議題，包括能源需求和供應，以及交通運輸、環境及科技創新等，讓香港在可持續發展的環境下，制訂合乎安全、穩定、可靠和具成效益的全面能源政策。

滙能集團控股國際有限公司（股份代號：1539.HK）

集團是以香港為基地的領先綜合節能解決方案供應商，專門提供照明解決方案。集團主要從事(i)提供照明系統租賃服務；(ii)買賣照明產品；及(iii)提供諮詢服務。集團向多個行業的知名及/或跨國公司提供服務。集團的足跡遍佈全球 20 多個國家和地區，包括香港、日本、澳大利亞、馬來西亞、印尼、新加坡、斐濟等。集團同時是亞洲領先的能源管理合同的供應商之一以及第一間在香港證券交易所上市的能源管理公司。

傳媒查詢：

行政總裁 余遠騁博士
電話 : 2391-1693/ 9041 3527
電郵 : williamyu@thewgo.org

傳訊經理 王慧恩女士
電話 : 2991-9126/ 9229 4626
電郵 : noelwong@thewgo.org