

# 節能建築 點樣起？

建築節能對一般市民來說，可能比較陌生和不容易掌握。其實，當我們在選購樓宇時，一般所考慮的樓宇朝向、通風狀況、陽光照射充沛情況等，實際就會涉及到建築節能這一門學問。我們上周已簡單介紹了香港建築能耗及建築節能法規的一些基本情況，在本期專欄中，我們將繼續介紹實行建築節能的一些具體措施。

撰文：香港大學機械工程系(屋宇設備工程)許俊民博士

圖片：資料圖片、香港大學

簡單地說，建築節能是指採用節能技術和節能材料及產品，同時注意結合地理位置和氣候特徵等自然條件，融入建築設計當中，以盡量提高建築物在使用過程中的能源效率，盡可能降低能源的消耗，又不影響人們居住和工作的環境舒適度。在通常情況，建築節能的措施主要有兩方面：節流和開源，表1解釋了這兩方面的措施和列出了一些例子。要有效降低建築能耗，主要是考慮建築物自身的節能和屋宇設備的節能(例如空調和照明系統)。在實際運行中，對於系統形式相同和建築規模相似的建築物，其建築能耗也存在較大的差別。因此，加強運行管理，合理降低設備的運行能耗可以大大的節約能源，並帶來顯著的經濟效益。

在香港和其他國際都市中，現在既存的建築物佔全部建築物的絕大部分，所以既有建築的節能改造是建築節能工作的重點。這



▲這棟於1931年建成的紐約地標大樓帝國大廈在最近幾年進行了主要的改建，努力轉型成為一個更加節能的環保綠建築。

意味着，若無法提高這些「舊建築」的能源效益，那麼他們會變成耗能怪獸。美國紐約市帝國大廈的改造經驗可以給人們一些啟示。這棟80歲的紐約地標大樓在最近幾年進行了主要的改建，努力轉型成為一個更加節能的環保綠建築。而最主要的改造是改善冷暖空調系統，以及將窗戶玻璃改成雙層隔熱且可外推的形式，可同時減少室內空調的使用率，也防止使用空調時的逸散。節能改造的成績是，帝國大廈每年減少38%的能源耗用，相當於省下440萬美元的費用。在建築節能這方面，帝國大廈便贏得了能源效益、環保名聲，幫助推動低碳城市。

## 建築節能的未來發展

建築節能是中國十大重點節能工程之一。近年來，受益於政府支持，中國高效照明產品、家用電器、電機、新型節能牆材等節能設備和產品的市場規模得到大幅提升，節能環保裝備的研發和製造水準顯著提高，當中也產生了無限商機。預測未來中國建築節能的發展趨勢，無論是新建建築節能市場或是既有建築節能改造，都有很大的發展潛力。香港和內地的緊密經濟合作，會產生很多機會，在建築節能這領域上，可以相互扶持，結合國際節能科技來發揮最佳效益。

港大工程學院各教授學者共同編著的《潔淨能源與環境》一書，已於本周出版，書中除詳盡介紹建築節能外，也介紹了港大在其他再生能源和環境保護方面的科學研究。讀者集齊上周與本周兩期《工識教育》專欄，可於港大工程學院免費換領此書一本(有中英版本可供選擇)。



許俊民博士



►香港的西九發展，須符合環保原則。

為慶祝本校一百周年，將送出一百本《潔淨能源與環境》給市民，數量有限，先到先得。若有任何相關諮詢，請聯絡+852 2219 4644或電郵wfok@eee.hku.hk。  
換領地址：香港灣仔林道香港大學黃克競樓5樓工程學院辦公室  
換領時間：10月27、28日 9:30-18:00，10月29日 9:30-12:00



►西九發展模擬鳥瞰圖。

## 建築節能的措施

	節流措施	開源措施
目標	儘量減少建築物的能源消耗量，藉此提高能源的使用效率。	開發和利用建築物中的可再生能源資源，藉此降低常規能源的消耗量。
方法	利用樓宇坐落位置的自然條件，合理考慮建築物的朝向、樓距，減少樓宇對空調及照明系統的需求。	充分利用當地的自然資源條件，盡量利用可再生能源，例如太陽能、風能、地熱能等。
例子	在保證日照、採光、通風、觀景條件下，盡量減少外門窗洞口的面積。設置遮陽設施，減少陽光直接輻射等。	在建築物的陽台或屋頂上安裝太陽能集熱器，結合建築的一體化設計，以供給樓內住戶生活所需。

# DR curve

醫學療膚專門店

全港唯一由醫生主理

**最新2010**  
預防衰老、醫學美容  
最快、有效、安全、永久

### 頂級醫學激光療膚

FRAXEL激光及2010年頂尖回春機種：飛梭光雷射、淨膚雷射、還有廣脈雷射，三種雷射治療各有特點。

前 後

幾乎可以涵蓋臉上各種肌膚問題，舉其功於一役，解決所有面子問題。激光的效能特色就是：除去色素斑、美白肌膚，讓膚色均勻，可以縮小毛孔，減少細紋，消除痘疤，還有疤痕組織，促進皮下膠原蛋白增生，回復嬰兒般細嫩肌膚。

廣脈雷射屬於一種氣化雷射，可以除去臉上小突起、小贅肉、除痣，還可以全臉拋光，去角質，讓整臉看起來亮麗動人。

首次體驗價 \$680

### 羊胎素

是一種對老化的健康細胞有再生和活化效果，對免疫系統、荷爾蒙和新陳代謝等功能都能發揮正面作用的神奇物質。

首次體驗價 \$1880

醫學防老專門店用於人體注射的羊胎素是動物胎胎器官鮮活細胞再經過提煉之後的精華，它濃縮了各種活化物質，羊胎素主要功效為增強免疫力，改善睡眠質量，提高耐久力和精力，增強皮膚彈性，恢復光澤消除皺紋，令皮膚組織更加緊緻和細嫩，增強男性體力和活力，減少婦女月經不調症，推遲更年期的到來，結實乳房及改善便秘。

### 最新 Restylane Vital Light

Restylane具有黏容性與伸縮性，是非常理想的美容護理，在改善面部的位置通過專業方法，使能增加面部之彈性，達到改善面型及撫平皺紋，並可同時呈現您自然的自然美。

前 後

美國密西根大學研究證實可刺激骨膠原增生，令肌膚回復彈性緊致。

首次體驗價 \$680

李太：我今年已經51歲了，經開從上年年頭就已經不再來……然後一切都變差了，免疫力能力低了，睡眠質量變得很差，常常發脾氣，感覺到和丈夫的感情變差了……但在早前，朋友介紹我做(防衰治療)，做了兩次療程後，真的很有精神，全身的皮肤變得緊緻光澤有彈性，就像年輕了二十年，身體健康了，因此我心緒好了不少，現在我和丈夫比以前更恩愛，醫學防老專門店真的幫到我。

銅鑼灣 旺角 尖沙咀 荃灣 元朗 澳門新馬路(853) 澳門皇朝店(853)  
 2573-1382 2393-6738 2152-9788 2367-2636 2478-8988 2832-3071 2672-3538  
 廣州長堤(020)-3633 1571 廣州海珠(020)-9668 9116 深圳龍崗(755)-8376 8948 深圳光明(755)-8885 5968 深圳南山(755)-9982 3399