



### 綠色建築四大元素

**可持續資源：**運用自然通風、日光照明、可再生能源和節水系統，改善室內、外環境和鼓勵空間的可持續管理，顧及住戶和鄰近社區的健康和環境舒適度。

**綠化設施：**在建築物屋頂種植植物，減低城市熱島效應和滲透到樓宇內部的熱能，人們從而減少使用冷氣。

**環保建材：**運用循環再造的建築材料，例如混凝土、磚塊、鋼鐵等，減少資源消耗和對環境的影響。

**社區兼容：**顧及建築物與周邊環境的協調，注重設計的創新及美觀，有助美化城市；並提供適切的公共配套，以改善社區環境，突顯本土特色。

政府出動環保吉祥物呼籲全民低碳轉型應對氣候變化。 資料圖片

### 想一想

1. 根據上文，說明綠色建築的定義和特徵。
2. 參考上文並就你所知，提出及解釋綠色建築的兩個好處。

能源科技與環境 + 今日香港 + 全球化

# 建綠色建築 省電又省錢



### 答題指引

1. 此題是資料理解題。學生必須根據上文的資料，說明綠色建築的定義和特徵。參考答案：  
綠色建築的定義：是指減少建築物對環境影響的建築作業模式，在設計、建造、翻新、再使用等方面，務求達到善用能源及資源、減少產生廢物和污染等目標，例如透過良好的通風系統及充足天然光來減低耗電量、利用綠化天台來降低室內溫度等。有外國研究結果指，在綠色建築內工作的員工大多有更好的工作效率和身體健康。  
綠色建築有四大特徵，包括：可持續資源、綠化設施、環保建材和社區兼容。
2. 此題是影響分析題。學生可引用上文的資料以及利用自己所知的知識，解釋綠色建築所帶來的好處。參考答案：  
首先，減輕全球暖化：全港有約六成溫室排放氣體源於建築物。綠色建築在設計、建造、翻新、再使用等方面，務求達到善用能源及資源、減少產生廢物和污染等目標。這有助減少溫室氣體，紓緩全球暖化。  
第二，促進公共衛生：綠色建築透過天然採光，除了讓人們節省照明用電，減少電費，更有助調適生理節奏，令人們在晚上更易入睡。由此可見，綠色建築的好處不只減排節能，更關係到大眾健康。

今年，綠色建築在香港大行其道，無論政府或社會業界都積極提倡和推動。究竟什麼是綠色建築？綠色建築具備什麼特點？又有什麼好處？

張揚 特約資深作者

### 多角度觀點

## 改善軟件 效果明顯

不同持份者對香港發展綠色建築抱持不同的意見：

1. **環境局局長**  
由於現時被棄置在本地堆填區的廢物中，有四分之一為建築廢料……綠色建築有助減少建築廢料，對推動本地的可持續發展至關重要。
2. **環保團體**  
香港政府應訂立綠色建築的目標，例如訂定2020年全港要有40%建築物達到綠色建築的水平。香港政府可提供稅務優惠，以促進綠色建築的發展。此外，香港政府也可在中華電力和香港電燈的《管制計劃協議》內加入「能源效益責任制」，要求兩間電力公司協助有需要業主進行節能或綠色建築改善工程。
3. **大學學者**  
若中華電力和香港電燈於2020年實施聯網，香港只需有28%的建築物達到綠色建築的水平，便毋須興建新發電機組，仍可維持15%的備用發電容量。此舉可節省57億港元的機組興建開支，電費增幅亦可減少最多3%。
4. **時事評論員**  
英國綠色建築議會於2016年發表一份關於家居環境健康的報告結果，指出良好的住宅和社區設計，有助提升住戶的身心健康，而身心健康則包括精神健康、社會健康和身體健康。更重要的是，很多對身心健康有利的家居設計元素，亦能帶來可觀的環保效益，例如天然採光，除了讓住戶節省照明用電，減少電費，更有助調適生理節奏，令人們在晚上更易入睡。由於綠色建築的好處不只減排節能，更關係到大眾健康，因此綠色建築近年在世界各地迅速興起。
5. **香港綠色建築議會**  
香港工業式微已久，建築物成為能源消耗和溫室氣體排放的主要源頭，全港約有六成溫室排放氣體源於建築物，其餘四成則來自交通工具。要降低建築物的能源消耗量，主要由通風、樓宇用電、建築物料等方面着手。既有建築物要全部更換環保硬件的難度很大，但通過改善管理方面的「軟件」，可取得明顯的效果。若改善通風、提高中央空調溫控、及時調控用電用水參數、疏通供電供水線路，可即時取得節電10%以上的成效，既環保，亦可大幅節約能耗成本。

### 概念鏈接

#### 1. 綠色建築 (Green Building)

減少建築物對環境影響的建築作業模式，在設計、建造、翻新、再使用等方面，務求達到善用能源及資源、減少產生廢物和污染等目標，例如透過良好的通風系統及充足天然光來減低耗電量、利用綠化天台來降低室內溫度等。有外國研究結果指，在綠色建築內工作的員工大多有更好的工作效率和身體健康。

#### 2. 屋頂綠化 (Green Roof)

在建築物頂部，部分或完全覆蓋植物，以提供綠色空間、增進建築物的節能效益，並改善市區空氣質素、減低熱島效應。由於屋頂綠化需要安裝防水、排水等設施，加上土壤等植物生長媒介，會影響屋頂所承受的重量，因此必須考慮樓宇結構的強度。

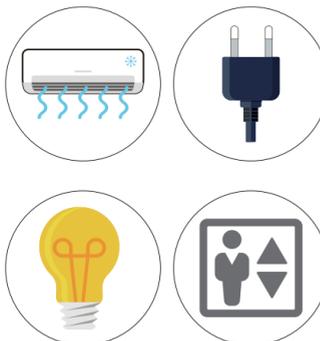
#### 3. 熱島效應 (Heat Island Effect)

是指城市化過程令城市區內局部升溫至高於城市外區域的現象，其成因主要是城市區內中心的建築密度高，加上建築物的物料吸熱率高，以及交通繁忙等，導致市中心難以散熱。

## 建築若全獲認證 港年省百億電費

環保團體「綠色和平」早前委託香港城市大學進行關於綠色建築與香港電力的市場研究，結果顯示，若全港所有建築物於2020年均獲得香港建築環境評估法 (BEAM+) 認證，每年可節省約94億電費，以天然氣電費成本為每度1.1港元估算，每年可節省達104億元，即平均每名港人每年可省掉1,500元電費。

相關研究亦估算，即使全港的綠色建築佔整體38%，每年亦可減少310萬噸二氧化碳排放量，並把排放量控制於2005年的水平。2016年，「世界綠色建築趨勢」報告指出，新加坡是綠色建築水平最高的國家。自2008年起，新加坡的所有新建建築物必須進行強制綠色建築認證。2009年，新加坡政府公佈目標在2030年將80%建築變綠。2014年，新加坡有2,100項綠色建築，佔城市建築面積超過25%。



### 建築物能源效益條例

建築物能源效益條例自2012年9月21日起全面實施，有關條例的規定如下：  
新落成建築物的發展商或擁有人須確保建築物內的空調、照明、電力、升降機及自動梯等4類主要屋宇裝置能源效益實守則》（簡稱《建築物能源效益守則》）的設計標準。

### 概念圖



### 延伸閱讀

1. 《綠色建築與都市》，世界綠色組織  
<http://thewgo.org/website/chi/green-city-and-building/>
2. 《綠色建築 融入社區》，香港政府新聞網  
[https://www.news.gov.hk/tc/categories/environment/html/2015/07/20150730\\_163626.shtml](https://www.news.gov.hk/tc/categories/environment/html/2015/07/20150730_163626.shtml)
3. 《推動綠色建築的政策和措施》，《新聞公報》  
<https://www.info.gov.hk/gia/general/201505/06/P201505060613.htm>