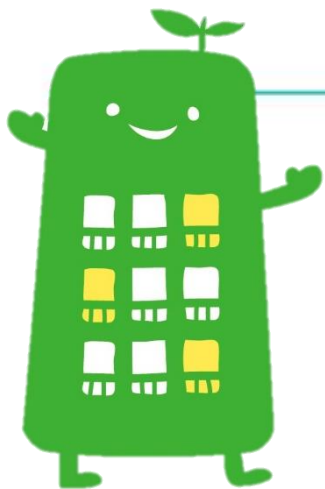


# 環保基金 綠色建築教育短片系列 教師網上講座



贊助機構：



主辦機構：



# 講者介紹：葉頌文環保建築師, Tony IP

- 葉頌文環保建築師事務所有限公司創辦人
- 香港建築中心主席 (2019-2021)
- 香港大學土木及結構工程(環境工程)工學士(榮譽)
- 澳洲昆士蘭科技大學建築環境學士(優異)
- 香港大學工學碩士(岩土工程)
- 香港大學建築碩士(優異)
- 香港大學城市設計碩士(優異)
- 英國劍橋大學跨學科建築環境設計碩士
- 香港註冊建築師 香港建築物條例許可人士(建築師)



# 講座目的

- 認識綠色建築與通識教育的關係
- 了解綠色建築在可持續發展城市的角色
- 認識專為香港而設的綠色建築認證 - 綠建環評
- 利用項目短片支援學生自我研習



# 綠色建築與通識教育

## 單元六： 能源資源與環境

紓緩氣候變化



提高生物  
多樣性

綠色  
建築

推動節省  
能源



鼓勵可再生  
能源應用

# 氣候變化對全球及香港的影響





# 四次工業革命



第一次工業革命  
18世紀60年代至  
19世紀中

蒸汽機 火車輪船  
機械化時代



第二次工業革命  
19世紀70年代至  
20世紀初

電燈 照明 電力  
電氣時代



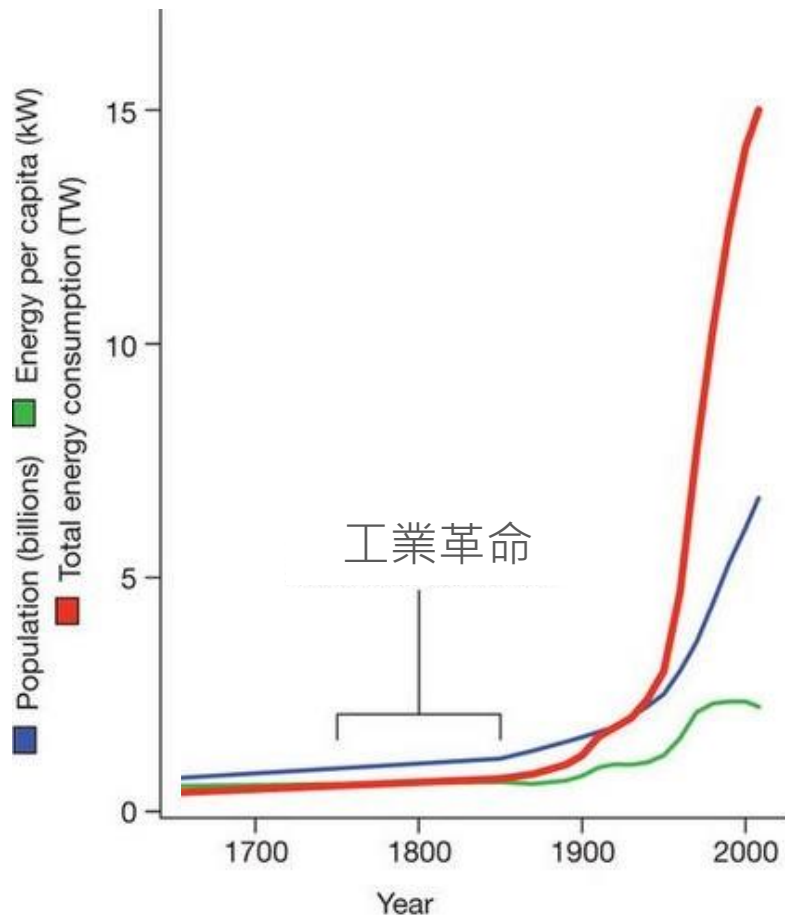
第三次工業革命  
20世紀 40年代

電子信息科技  
信息時代



第四次工業革命  
21世紀

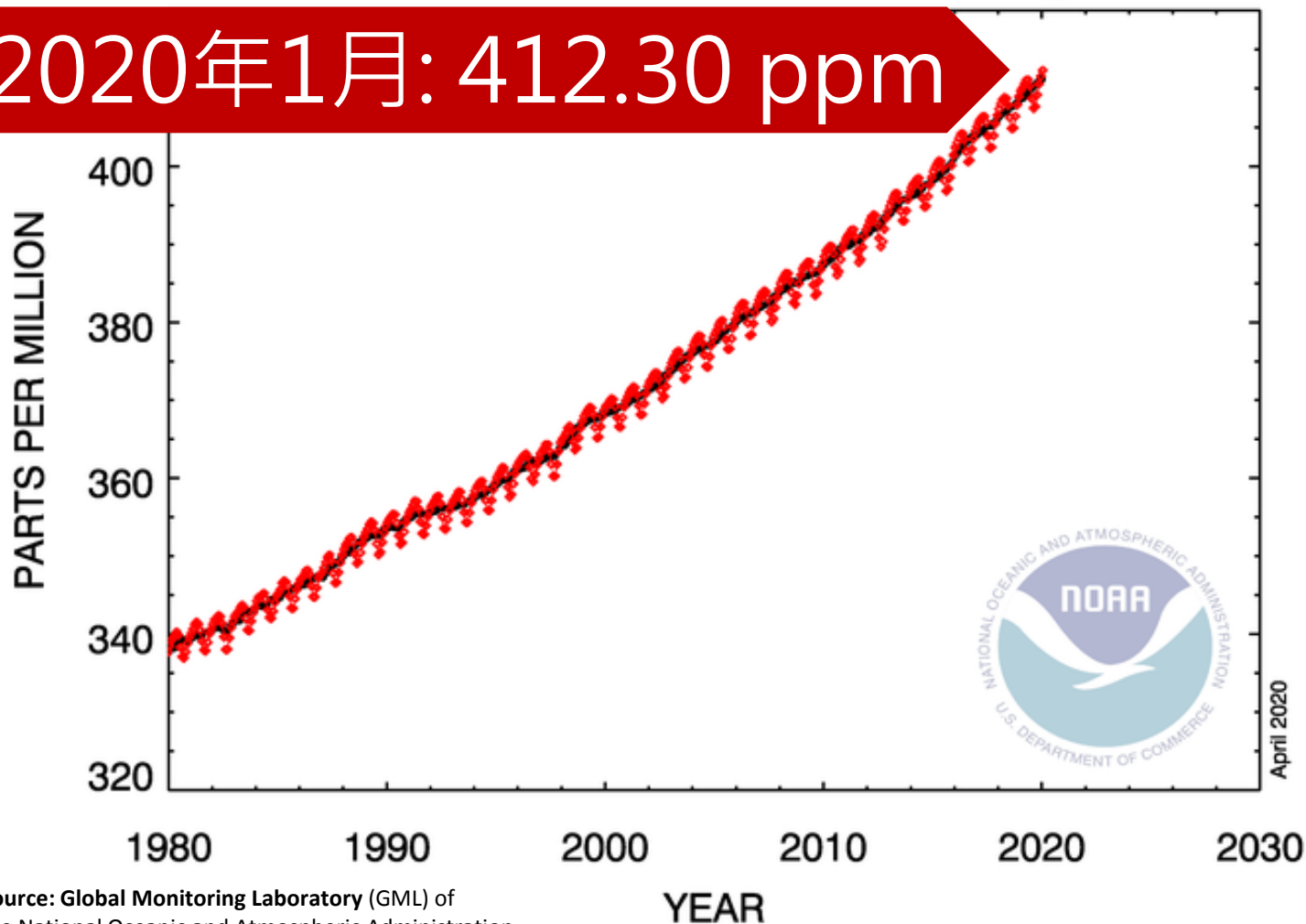
AI IoT 智能技術  
智能時代



# 騰升的二氧化碳排放量

GLOBAL MONTHLY MEAN CO<sub>2</sub>

2020年1月: 412.30 ppm



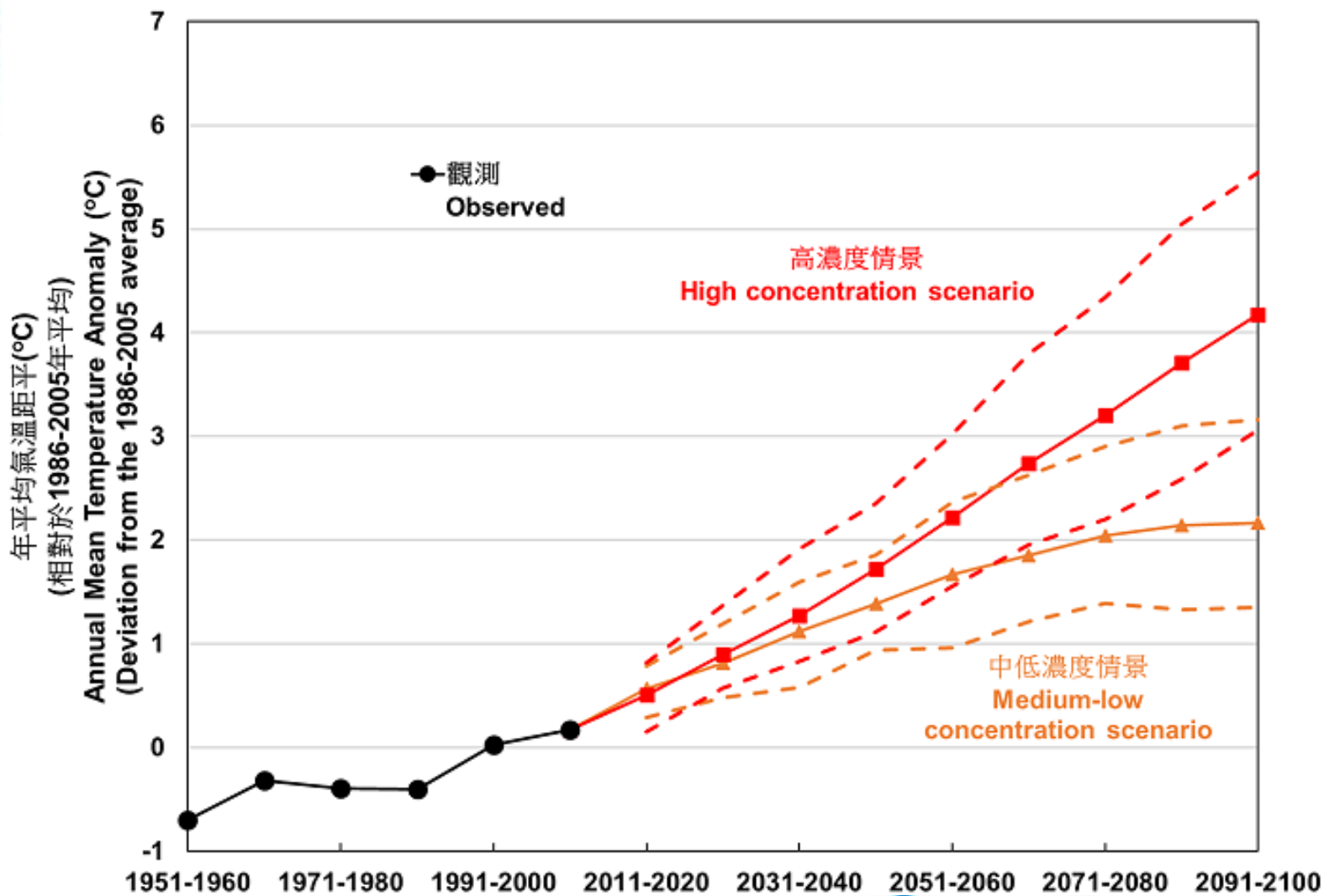
Source: Global Monitoring Laboratory (GML) of the National Oceanic and Atmospheric Administration  
Last updated: April 6, 2020

# 全球氣候變化





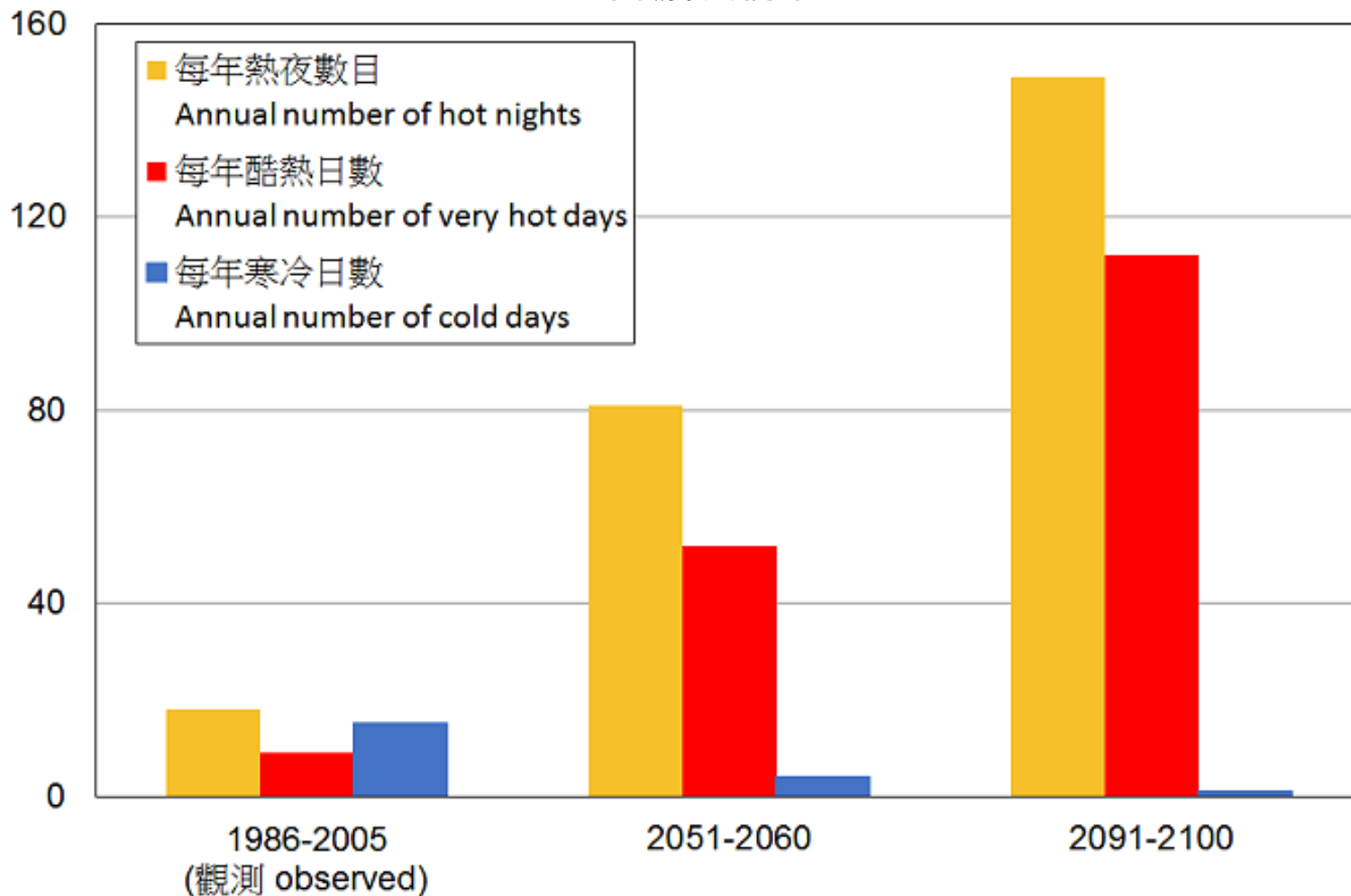
# 香港氣候推算 - 溫度



Source: 香港天文台 - 香港氣候推算 - 溫度

# 香港氣候推算 - 溫度

## 高濃度情景



Source: 香港天文台 - 香港氣候推算 - 溫度

# 綠色建築的重要性

---



# 香港的獨特環境

42,000+



私人發展的建築物  
超過42,000幢

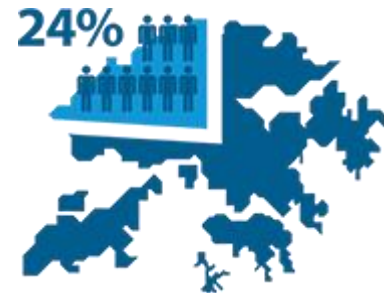
9,700



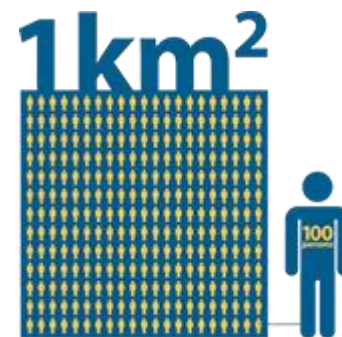
高樓及摩天大廈約9,700幢



與建築物的相關的活動就已經  
佔全港耗電量的90%，  
相等於碳排放的60%



香港已發展土地只有24%



已發展土地平均人口密度為  
每平方公里28,000人



# 甚麼是綠色建築？

在建築物的整個生命週期中，盡量減少對環境影響，同時也可促進建築物用戶的身心健康



# 綠色建築的概念

- **節能、節水**及善用其他資源，避免浪費
- 運用**可再生能源**及**環保建材**，減少碳足印及碳排放
- 減少產生廢物，以及污水、空氣、聲音、土地等方面污染
- 藉設計等方法做到**自然通風**、**自然採光**、**提升室內空氣質素**等，為用戶提供良好的室內環境



# 為何需要綠色建築？

## 為何興建綠色建築？

- 延長資產壽命
- 提升資產價值
- 提高融資能力
- 企業社會責任



發展商/業主



降低生命週期成本

## 為何選擇綠色建築？

- 實行綠色生活
- 提升企業形象
- 加強生產力
- 保障身心健康



樓宇使用者



# 綠色建築認證

綠色建築認證系統，以中立的工具展示及比較建築物的環保表現，例如：

- 英國的BREEAM  ,美國的LEED 

- 香港現行的「綠建環評」  HKGBC  
BEAM Plus  
綠建環評

➤ 香港綠色建築議會: 頒授認證



➤ 建築環保評估協會: 執行綠色建築評估



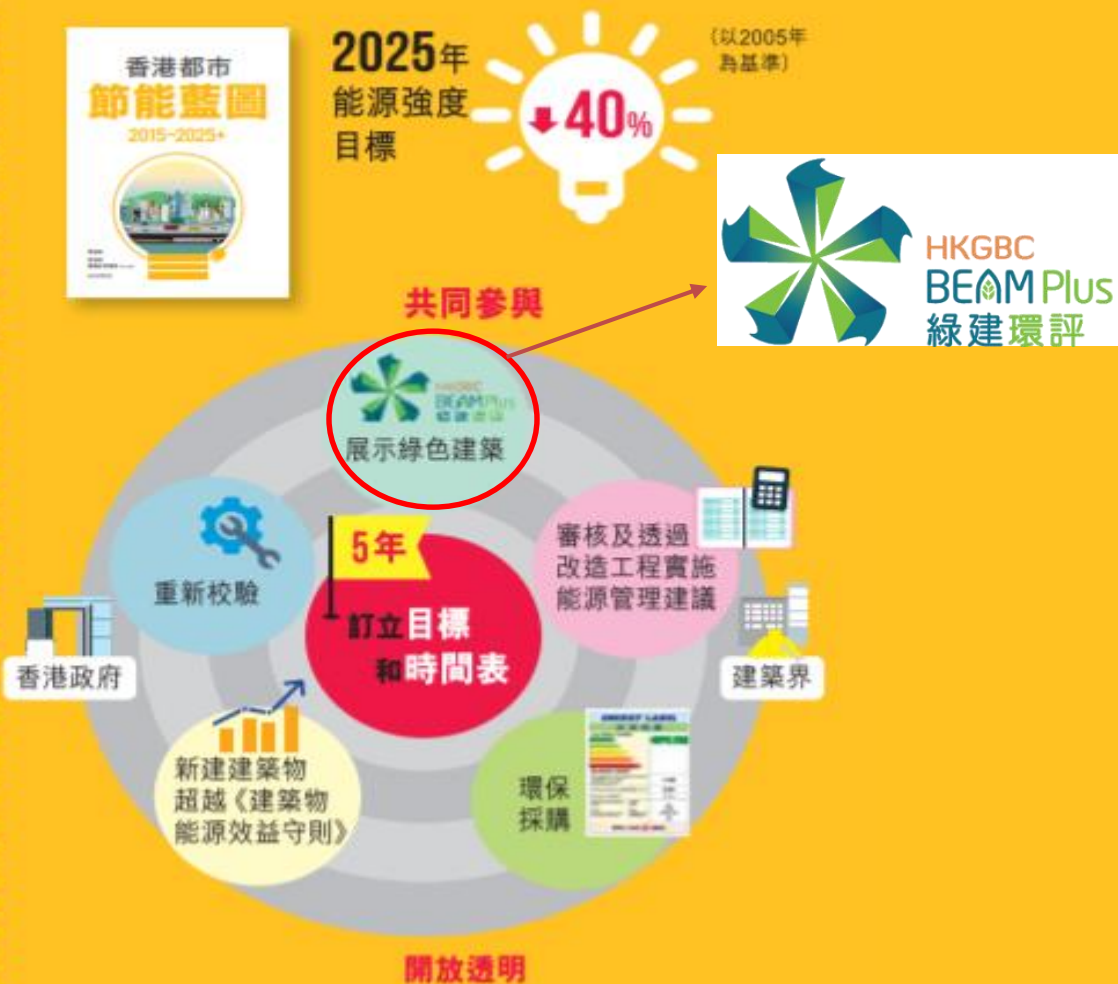


# 政府支持 - 香港氣候行動藍圖2030+

## 電力供應方面

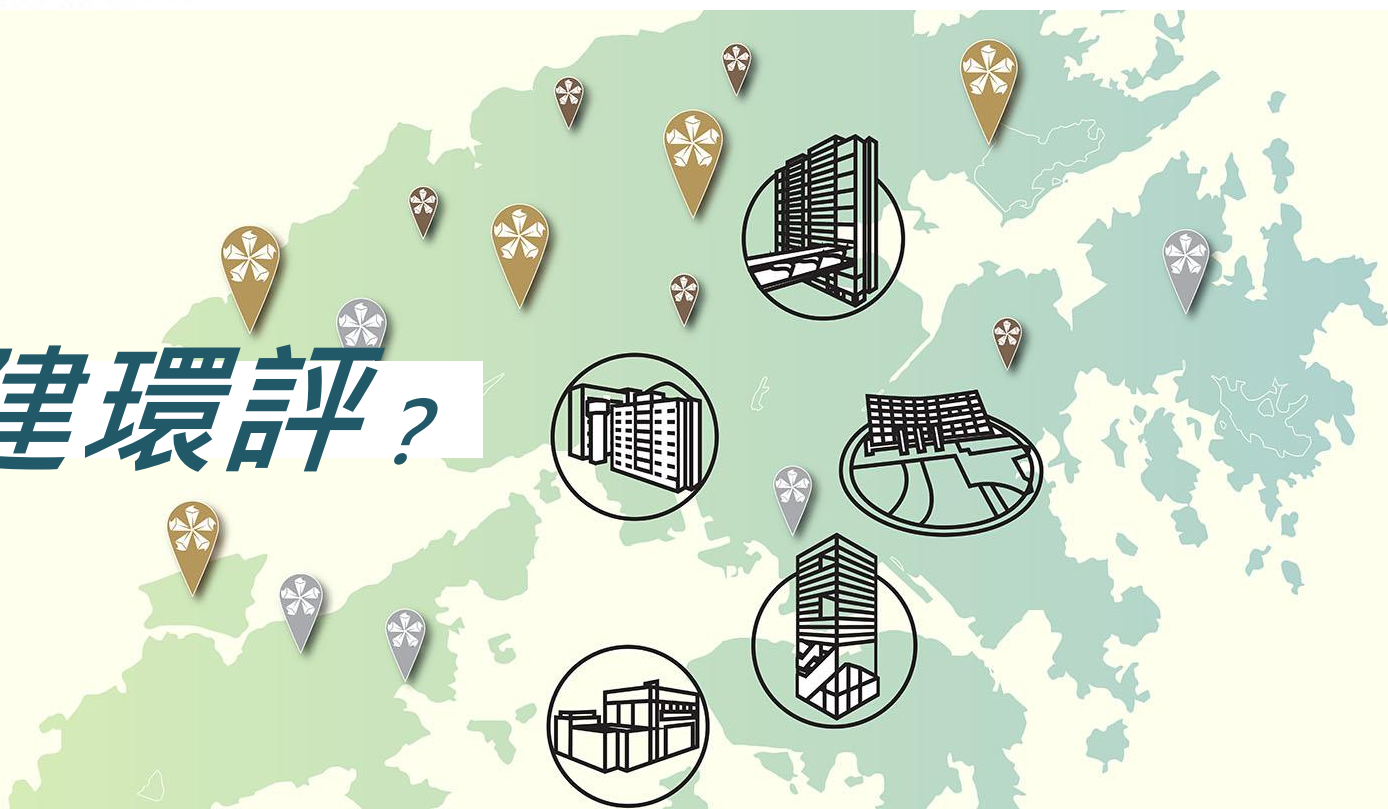


## 能源需求管理





# 甚麼是綠建環評?



# 綠建環評 – 全面評估工具

## 4 套綠建環評評估工具

總體設計



綠建環評社區 (ND)



評級



**PLATINUM**  
鉑金級  
NB 新建建築  
V1.2 2015  
HKGBC  
BEAM Plus  
綠建環評

樓宇設計及施工



綠建環評新建建築 (NB)



暫定評級, 最終評級



**GOLD**  
金級  
NB 新建建築  
V1.2 2015  
HKGBC  
BEAM Plus  
綠建環評

施工後期及營運



綠建環評既有建築 (EB)



暫定評級, 最終評級



**SILVER**  
銀級  
NB 新建建築  
V1.2 2015  
HKGBC  
BEAM Plus  
綠建環評

室內裝修



綠建環評室內建築 (BI)



評級



**BRONZE**  
銅級  
NB 新建建築  
V1.2 2015  
HKGBC  
BEAM Plus  
綠建環評

# 綠建環評評估範疇



綜合設計與建造管理



社區



可持續地塊發展、  
用地與室外環境



綠建特性



管理



用材及廢物管理



能源使用



用水



創新



健康與安舒、室內/室外環境質素



# 綠建環評 – 例子

## 已獲綠建環評認證的建築

九龍小學重建工程  
新建建築 1.1版  
最終銀級



環保園  
既有建築 2.0版  
(自選評估計劃)  
卓越評級



天水圍醫院  
新建建築 1.2版  
最終白金級

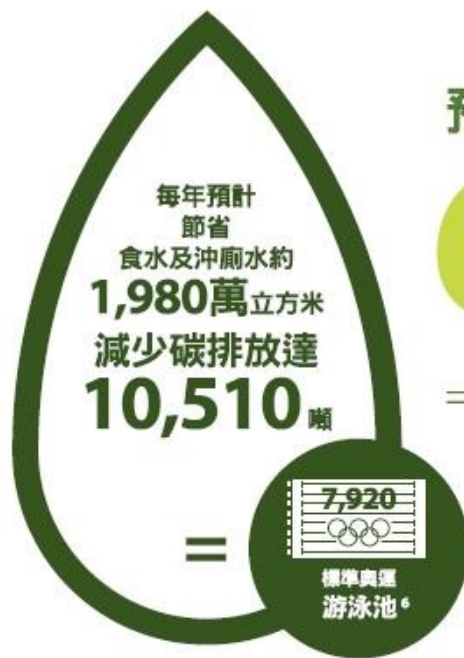


機電工程署總部  
既有建築 1.2版  
最終白金級



# 綠建環評評級項目對環保貢獻

## 節能及節水的表現(與基準比較):



預計全年減少碳排放達：

**625,400** 噸

= 植樹 **2,720** 萬棵

數據更新日期為2019年12月31日



# 香港綠色建築 評級標準 - 綠建環評 (BEAM Plus) 綠色建設二十年

|            | 已登記     | 已認證*    |
|------------|---------|---------|
| 建築物總數      | 6,028   | 2,382   |
| 項目總數       | 1,678   | 773     |
| 總樓面面積(平方米) | 5,340 萬 | 2,810 萬 |

\* 已認證即銅級或以上

業界積極參與  
綠建環評

2014年起，  
私人發展項目的  
綠建環評參與率已達至近：

**50%**

1996

首次經香港建築環境評估法 (HK-BEAM) 認證的綠色建築總數

**605**



HK-BEAM Society  
香港環保建築協會  
HONG KONG BUILDING ENVIRONMENTAL  
ASSESSMENT METHOD  
香港建築環境評估法

2010

2009  
香港綠色建築議會  
成立

2019

首次經綠建環評認證的綠色建築總數

**1,669**



HKGBC  
BEAM Plus  
綠建環評

數據更新日期為2019年12月31日



# 環保基金 綠色建築教育短片系列

---





# 環境及自然保育基金 (環保基金)

- 環保基金成立於1994年
- 資助本地非牟利機構推行與環保和自然保育有關的項目及活動



# 項目背景

- 由兩位綠色建築KOL透過八條短片，以生動有趣的方式提升學生對綠色建築概念的認識
- 深入淺出帶出氣候變化這個全球性的議題
- 鼓勵青少年對環境負責

贊助機構  
環境及自然保育委員會  
ENVIRONMENTAL CAMPAIGN COMMITTEE  
環境運動委員會

主辦機構  
HKBGC  
香港綠色建築議會

## 環保基金 綠色建築

### 教育短片系列

INSIDE GREEN BUDDY

星期「綠」檔案  
綠色建築

「綠」點鐘新聞報道  
綠色校園睇真D

極端天氣真係唔關你事？

綠色建築你識唔識？

快啲嚟睇我哋嘅短片啦

綠色建築KOL  
綠建築仔

綠色建築KOL  
綠袖子

立即收看

www.hkgbc.org.hk | Q | hkgreenbuildingcouncil

f 香港綠色建築議會 Hong Kong Green Building Council

在此刊物上任何於項目活動內表達的任何意見、研究成果、結論或建議，並不一定反映香港特別行政區政府、環保及自然保育基金委員會及環保運動委員會的觀點。

FSC  
www.fsc.org  
COC-13482

# 極端天氣真係唔關你事?

極端天氣  
真係唔關你事?

Extreme Weather?  
None of My Business!





# 學校也可以更綠？

綠色學校是指：

- 重視環境保護的學校
- 採用環保設計
- 透過課堂或課外活動培養學生環保意識



And I like the yard outside the library because it can make the Earth greener

校園大量綠化



I like the wooden shading devices outside the classrooms.

設置木材屏障



I think the "Elder with young organic planting scheme" is very amusing

學生參與種植計劃





# 屏風樓的壞處

建築物的熱量排放  
令空氣更熱

建築密度上升  
阻礙空氣流通

沒有路邊樹木  
減少城市綠化

都市微氣候





# 如何解決屏風樓?

中空樓宇部份位置

This shopping mall is a good example!  
• There is a sky garden on the 4th floor.

I know! I sit in this garden whenever  
I feel tired after shopping in the mall!



Some buildings are elevated to improve air ventilation.

升高建築物



like this one, which can also improve air ventilation.

將樓宇向後移

# 樓宇的內在美?

你認為這是個良好的室內環境嗎？

沒有窗

昏昏暗暗

時冷時熱

有臭味

有燥音



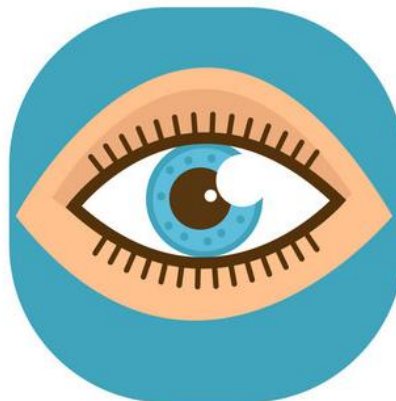


# 室內環境質素與使用者健康

良好的室內環境質素可以令我們身體更健康



室內空氣質素



視覺舒適



聽覺舒適



溫度適宜





# 建築材料的環保標籤

## 建造業議會綠色產品認證



**CIC GREEN**  
PRODUCT CERTIFICATION  
CARBON LABELLING SCHEME



# 建造業議會綠色產品認證

- 為建築材料建立一個全面的認證方案
- 有助發展商挑選和採購對環境影響最小的建築產品/材料

將產品分為不同評級：



# 為甚麼要保養樓宇？

## 保養樓宇的好處



and be more environmental friendly!



## 碳排放

CO2

CO2

CO2

CO2

CO2

避免拆卸樓宇所  
產生大量廢物

令建築物持續發展

減少碳排放



# 怎樣保養樓宇?



定期檢查食水管，確保沒有滲漏食水

每月清潔及檢查升降機



每年為消防系統做檢修



# 香港的生態環境

香港孕育著.....



洋紫荊

3000多種開花植物



異鱧



深鰕虎魚

1000多種魚類



樹麻雀

500多種鳥類





# 生物多樣性與城市發展

香港人煙稠密，發展時需要注意生物多樣性



Therefore, it does not only serve as greening purpose but also maintain the natural environment.



# 生物多樣性與綠色建築

改善空氣質素、降低室溫及減少建築物耗能，還可以美化建築物外觀及改善周邊環境的生物多樣性



## 綠匯學苑

保育建築群的歷史及建築特色，同時顧及原址的古樹名木及鷺鳥林的生態保育所需



## 香港濕地公園

以彌償因天水圍的都市發展而失去的濕地





# 綠色建築的好處



一起看看地產發展商代表對綠色建築的看法!



# 綠色建築的好處

## 經濟

- 提升營運與管理效益
- 提升使用者生產力

發展商代表  
(太古地產)

## 社會

- 履行企業社會責任
- 提升使用者身心健康
- 提升城市競爭力
- 創建可持續環境

## 環境

- 優化街道景觀
- 增加綠化空間
- 引入自然涼風
- 節能、節水
- 運用可再生能源

發展商代表  
(華懋集團)

# 環保基金 綠色建築教育短片系列

讓學生更深入淺出理解綠色建築？

可參閱項目短片系列YouTube 頻道 <http://tiny.cc/0puugz>



環保基金 綠色建築教育短片系列






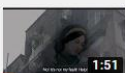


8 部影片 · 觀看次數：113次 · 上次更新日期：2019年10月17日



Hong Kong Green Building Council

訂閱



- 1  【綠築仔綠袖子話你知】 - 極端天氣真係唔關你事？  
Hong Kong Green Building Council 4:53
- 2  【綠築仔綠袖子話你知】 - 「綠」點鐘新聞報道 - 綠色校園睇真D  
Hong Kong Green Building Council 5:03
- 3  【綠築仔綠袖子話你知】 - 阻住我點走啊？  
Hong Kong Green Building Council 2:29
- 4  【綠築仔綠袖子話你知】 - Life in a Box  
Hong Kong Green Building Council 4:34
- 5  【綠築仔綠袖子話你知】 - Inside Green Buddy  
Hong Kong Green Building Council 2:24
- 6  【綠築仔綠袖子話你知】 - 年紀大 機器壞  
Hong Kong Green Building Council 1:51
- 7  【綠築仔綠袖子話你知】 - 這裏還有你嗎？  
Hong Kong Green Building Council 2:40
- 8  【綠築仔綠袖子話你知】 - 星期「綠」檔案 - 綠色建築  
Hong Kong Green Building Council 3:11



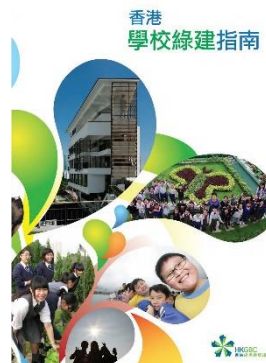
# 延伸閱讀



[香港綠色建築評級標準  
最新發展報告2019](#)



[綠建環評  
綠建環評網上展覽](#)



[綠色建築指南](#)



[香港氣候行動藍圖  
2030+](#)



[香港都市節能藍圖  
2015-2025+](#)



[透過4T合作伙伴 加  
強在香港現有 建築  
物節約能源](#)



[生物多樣性策略  
及行動計劃  
2016-2021](#)



Thank You

在此刊物上/任何的項目活動內表達的任何意見、研究成果、結論或建議，並不一定反映香港特別行政區政府、環境及自然保育基金委員會及環境運動委員會的觀點。

