

# 立法會房屋事務委員會 公共屋邨的環保設計及措施

(2007年12月3日)

# 目的及背景

- ❑ 本報告旨在概述公共租住屋邨的**環保建築設計及技術**，以及在**邨內實施的環保措施**
- ❑ 房屋委員會（房委會）於2004年制定全面的策略，藉以加強保護環境和鞏固公屋的可持續發展
- ❑ 在近年公屋的規劃、設計、建築上，均加入了多項環保的建築設計及建築技術的元素



# 內容

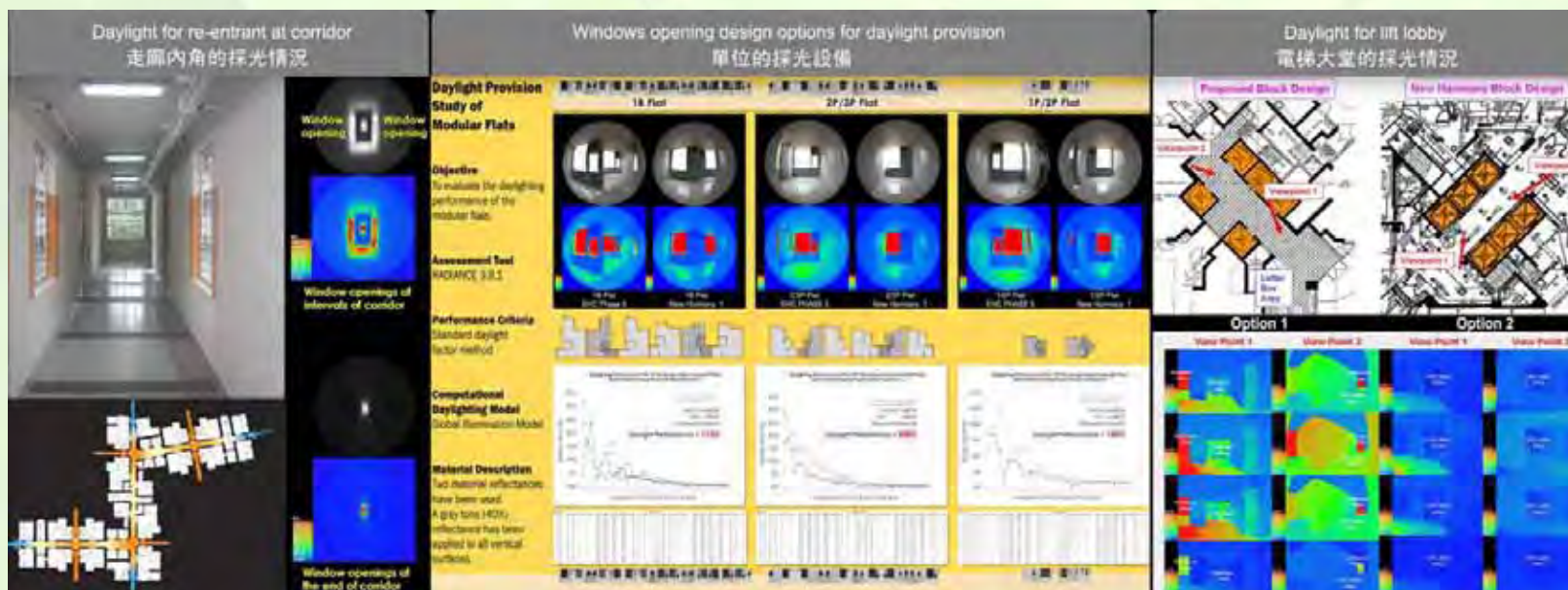
---

## □ 環保的建築設計及建築技術

- A1. 「微氣候」研究
- A2. 空氣流通評估測試
- A3. 排水設施裝設「共用W型聚水器」系統
- A4. 家居廢物處理系統
- A5. 促進源頭分類的垃圾存放及收集設計
- A6. 在垃圾站安裝除臭裝置
- A7. 節能設計
- A8. 使用再生能源
- A9. 環保建築技術和廢料管理
- A10. 「生命周期評估」和「生命周期成本計算」
- A11. 研發更環保的外牆建築
- A12. 增加綠化範圍

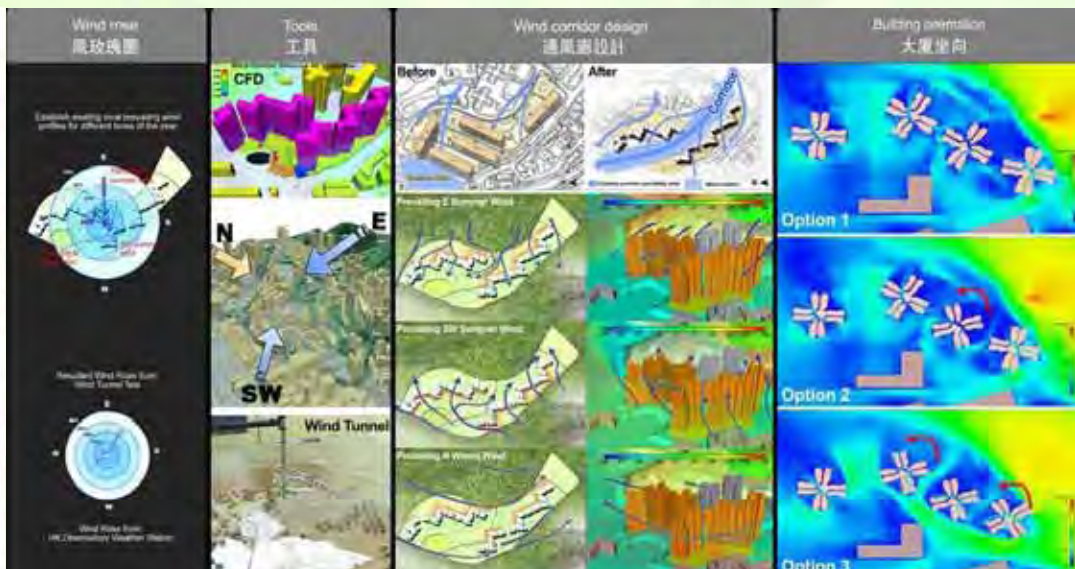
# A1. 「微氣候」研究

- 自 2004 年起，所有新公屋發展計劃均進行「微氣候」研究
- 運用電腦流體動力模擬測試、風洞測試和採光模擬工具等最新技術，讓居民能享受天然採光及通風的居住環境



# A2. 空氣流通評估測試

- 會在2006年7月以後設計大型的工程項目進行空氣流通評估測試
- 讓發展區內外週圍的通風效果更加流暢協調



# A3. 排水設施裝設「共用W型聚水器」系統

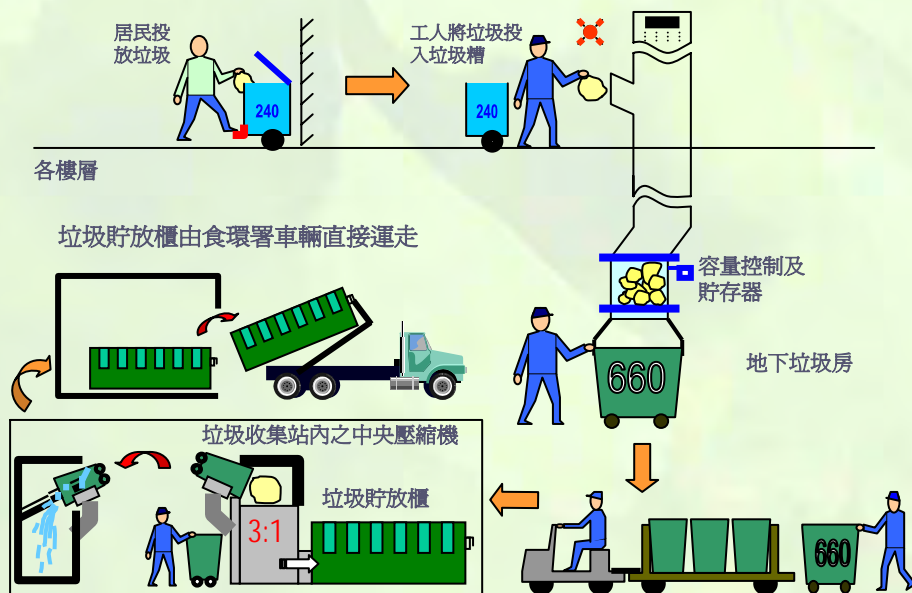
- 2003年「沙士」疫症過後，房屋署與香港城市大學建築系合作研究設計
- 把洗滌盆和淋浴處收集的廢水流向地台聚水器，防止聚水器乾涸，有助隔開其他樓層水渠的廢氣及細菌，防止病毒散播
- 我們現已在所有新工程項目安裝「共用W型聚水器」系統



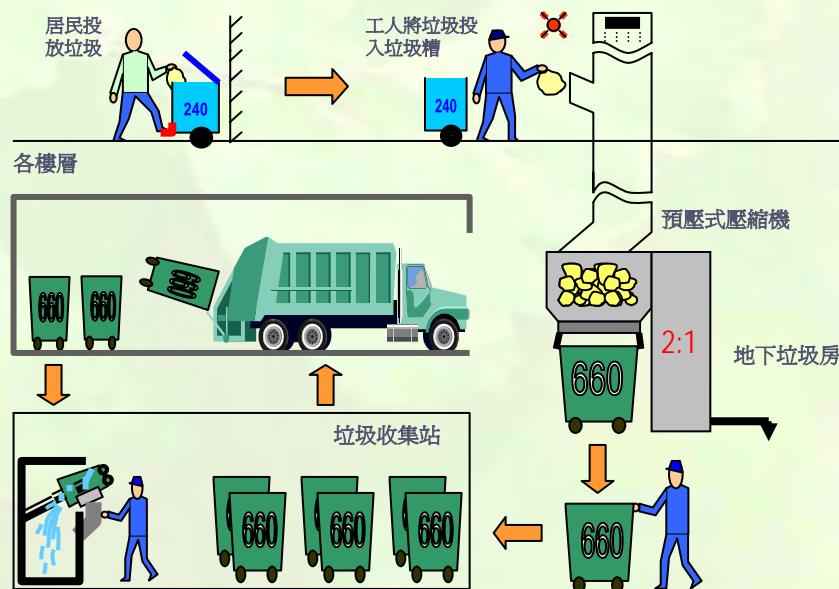
# A4. 家居廢物處理系統

- 在 所有於 2005 年 10 月 以後 落成 的 新 發展 項目 採用 「中央式壓縮系統」 和 「分散式壓縮系統」 處理 垃圾， 防止 垃圾 滿溢 或 臭味 外洩

## 中央式壓縮系統 (CCS)



## 分散式壓縮系統 (DCS)



## A5. 促進源頭分類的垃圾存放及收集設計

- 自1998年起，在標準住宅樓層設置垃圾及物料回收房，並擺放三個垃圾回收箱





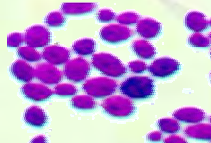
## A6. 在垃圾站安裝除臭裝置

- 在一些屋邨的有蓋垃圾收集站安裝嶄新的除臭器，利用生物化學科技，減低收集廢物時的異味散播

Lactobacillus  
乳酸菌



Yeast  
酵母菌



Photosynthetic Autotrophic  
Rhodospseudomonas  
光合自營菌



Algae  
藻類

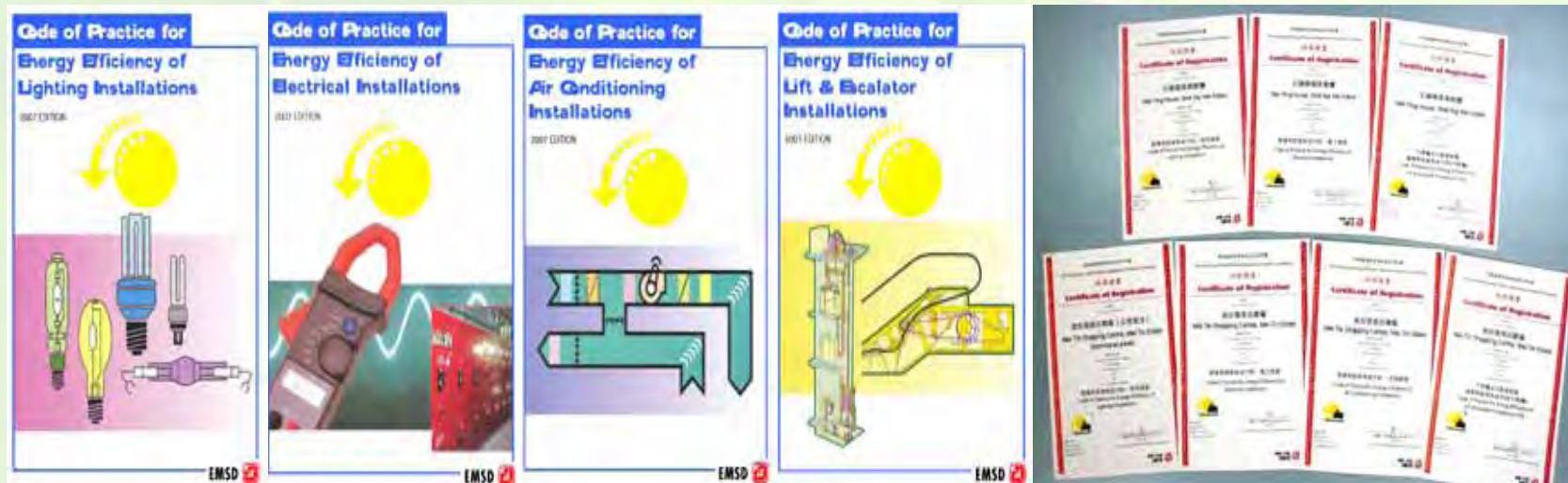


Actinomycetes  
放線菌



# A7. 節能設計

- 按照《建築物能源效益守則》設計，確保建築物符合照明、電力、空調、升降機及自動梯裝置的能源效率要求
- 以一幢典型公屋大廈為例，採用符合能源效益設計可減少耗電量約 6%，每年節省 4 萬元



# A8. 使用再生能源

- 試驗安裝利用太陽能發電的街燈
- 試驗安裝以太陽能／風力混合提供電力的照明裝置，正評估其效能和可靠性能
- 試驗安裝太陽能光伏板發電系統



### 新公屋裝太陽能板供電

【記者譚潔萍報導】為配合經濟環保環境，房屋署將斥資三百萬元，將天星花園樓公屋天台及其有蓋行人通道，試驗裝設太陽能發電燈，將供電不關時光到太陽及轉化成電燈，並供送到中環的電力網絡中，除了每年減省大量的營運支出外，更可減少全球暖化效應——二氧化碳的排放。若成效良好，將會考慮一步推廣至其他新建的公屋計劃。

環境保護了地球之末，環境事務助理處長譚潔萍表示，可能目前尚早，屋署更須私人發展商建設，她認為香港作為國際城市，應對保護環境有所承擔。

#### 環保出力 年省電費四萬

房屋署建築工程隊將忠誠向市民表示，屬在公屋大廈內作第三層高樓，屋頂裝設約四百七十個八呎半設計新燈罩，試驗在第三及第四層天台裝設約六百個有蓋行人通道，安裝約三萬五千瓦的太陽能發電板發電燈，將之轉化為電力後，直接供送到中環的電力系統中，屬供予三千零三十九個公屋單位，預計以九呎半燈罩，每年可節省四萬五電費。

他表示，一般太陽能發電板吸收了熱能，會將能源貯存於電池中，再晚上或有需要時使用，由於電池半壽是不滿年，因此需要特別維護，將必須定期清潔及更換的太陽能，直接送入屋內的電網中，暫時用於大廈的公共設施上，包括升降機及照明系統等；減少大廈耗電支出。

科志誠表示以太陽能發電，成本尚高仍有電費不盡；未必能合成本效益，但他亦有關於計劃減少耗電，有助於減少全球暖化的全球暖化問題，而屋署作為政府部門，應積極作開。

房屋署計劃在加路加路的天線前光電燈發電。(資料圖片)

## A9. 環保建築技術和廢料管理

- 廣泛採用預製混凝土外牆、預製樓梯、半預製樓板等，並採用大型金屬模板及金屬圍板，減少耗用木材
- 在合約中加入環境管理計劃的規格要求，規定承建商須有效管理拆建物料／廢料



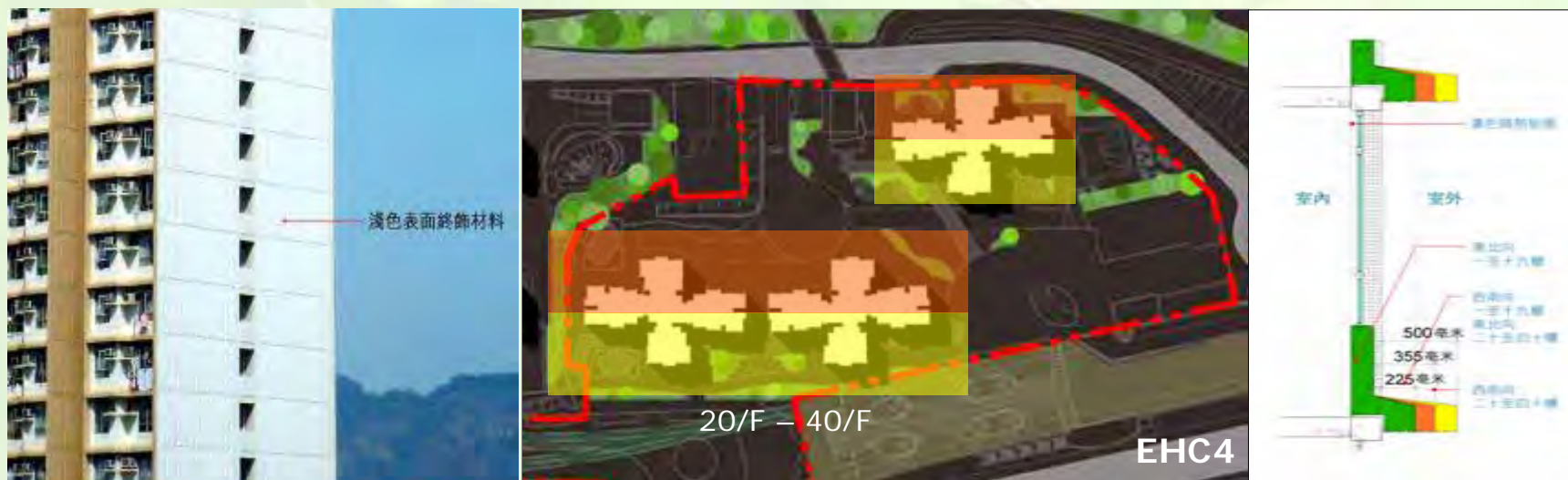
# A10. 「生命周期评估」和「生命周期成本计算」

- 在2005年，就新和諧一型大廈完成「生命周期评估」和「生命周期成本计算」的研究，讓房委會能在技術和經濟上制定出可行的採購策略



# A11. 研發更環保的外牆建築

- 利用電腦模擬測試研究更環保的大廈幕牆設計
- 新設計包括增加屋簷的面積、減少窗戶玻璃的面積、使用濾色隔熱玻璃，環保外牆設計有助節省能源。設計預計在2008年至2009年落成的數個房屋發展計劃中使用



## A12. 增加綠化範圍

- 包括在露天停車場、斜坡、小型／單層式建築物的外牆和屋邨行人道路旁栽種植物或美化市容種植地帶
- 試驗使用預製「垂直綠化板」，在天台或大廈外牆栽種植物，擴大綠化面積，從而美化景觀和減少熱島效應



# 內容

---

## □ 在公共屋邨推行的環保措施

- B1. 綠樂無窮在屋邨
- B2. 育苗行動
- B3. 家居廢物處理
- B4. 節省能源
- B5. 房屋資訊頻道



## B1. 綠樂無窮在屋邨

- 於 2005 年開始與三個環保團體合作推行一個名為「綠樂無窮在屋邨」的長期社區環保計劃
- 有關環保團體每年各為 10 個屋邨設計和推行有關計劃，如「全港屋邨清潔日」、「全港屋邨回收日」、「綠屋邨大使」及「深度環保計劃」等



## B2. 育苗行動

- 推行「社區參與計劃」，讓租戶、承建商及社區人士可在公屋計劃的規畫、設計和施工階段參與綠化活動
- 和建築承建商把植物幼苗分發給參加計劃的人士，讓他們在家中栽種，並於日後移植到新建屋邨的花圃內



## B3. 家居廢物處理

- 於2005年起在公共屋邨推行「家居廢物源頭分類計劃」，方便居民將可循環再造的物料分類回收
- 與慈善團體或非牟利組織舉辦多項廢物回收活動



## B4. 節省能源

- 於 2 0 0 7 年初在何文田邨試驗節能計劃，如採用節省照明能源的電力裝置，可節省約 1 1 % 的樓宇公眾照明系統的用電量
- 試驗計劃已推廣至其他 1 0 座公共屋邨的住宅大廈



## B5. 房屋資訊頻道

- 利用在公屋大廈地下大堂播放的「房屋資訊頻道」向住戶發放環保訊息，鼓勵居民實踐「綠色生活」



# 總結

- 房委會的各項公屋環保設計及屋邨環保措施，不但可有助締造綠化環境，推動健康生活，更可提高居民對屋邨及社區的歸屬感
- 房委會會繼續透過推行教育和宣傳計劃，提升員工、居民及承建商的環保意識

## 特首指綠化公屋凝歸屬感

【本報訊】政長官曾蔭權昨日到訪慈雲山慈正邨，加深了解房屋署建設環保綠色公共屋邨方面的工作。

曾蔭權高興得悉房委會自○四年起實施一系列措施，增加屋邨的環保元素。這些措施包括在斜坡及相關地方增加栽種植物，在建築物垂直牆、低層建築物屋頂表面、有蓋通道，以及沿屋邨通道旁栽種植物。他說：「我樂見為本港近三分之一人口提供住屋的房委會及房署，一直帶領將環保意念融入屋邨建築及管理工作中，提升居民的生活質素。」

曾蔭權在運輸及房屋局常任秘書長（房屋）陳鎮源陪同下，參觀慈正邨的垃圾站，實地了解站內「生物科技除臭系統」的運作情況。該除臭系統是利用一套自

動控制系統，噴出極微細及無濕狀的有益微生物製劑，以消滅垃圾站內空氣中有危害性及產生臭味的污染物，改善空氣質素及消除臭味，房委會○三年引入該系統，目前已在五十七個屋邨的垃圾站使用。

曾蔭權亦視察三色回收桶及到慈正村正怡樓的頂層，了解多項在村內實行的節能措施，包括重組屋邨公眾照明線路、安裝光敏控制器和按季節調整時間掣等裝置。他接着到村內的「綠田園」參觀，這個綠田園是房委會撥出十七幅耕地，讓村民及附近小學的學生種植蔬果，以推廣環境綠化。曾蔭權表示，樂見屋邨透過這種別出心裁的綠化工作，既可提升居民的農耕及環保興趣，亦可凝聚他們對居住社區的歸屬感。



---

**謝 謝**