

## 立法會房屋事務委員會

### 公共屋邨的環保設計及措施

#### 目的

本文件旨在向委員報告香港房屋委員會(房委會)於2009/10年度在公共租住房屋屋邨(公共屋邨)實施的各項環保設計及措施的進展。

#### 背景

2. 我們於2007年12月向立法會房屋事務委員會簡介房委會於公共屋邨實施的環保措施。在會上，委員要求政府當局每年就房委會在公共屋邨採用的環保措施的成效及進度提供報告。我們亦曾於2008年11月及2009年11月分別向委員匯報了2007/08年度及2008/09年度各項環保措施的進度。

#### 進展

3. 過去一年，房委會持續致力優化公共房屋的建築設計和施工方法，完善屋邨的管理及維修，以提升居住質素，盡量減少對環境的影響。我們亦鼓勵居民及業務參與者節省能源，減少廢物的產生和鼓勵廢物循環再造。房委會每年均訂定來年環保措施實施的目標，並監察有關的實施進度。2009/10年度的所有工作目標均完全達到，其成效詳述於附件。

4. 房委會將繼續透過各項環保設計及措施，為公屋居民提供更健康及更佳的居住環境，為香港的可持續發展作出貢獻，同時繼續作為業界的榜樣，並鼓勵包括承辦商和居民在內的業務參與者，攜手合作，一起保護環境，優化社區的生活質素。

運輸及房屋局

2010年11月

**公共屋邨的環保設計及措施的進度報告**  
(截止 2009/10 年度)

措施	措施簡介	措施的實施情況
<b>I. 在興建新屋邨時：</b>		
<b>A. 環保設計</b>		
A1. 微氣候研究	<ul style="list-style-type: none"> <li>自 2004 年開始為所有新設計的屋邨進行「微氣候研究」，利用流體動力學電腦技術評估環境表現，優化樓宇的設計、坐向和佈局，以充分利用自然的優勢，如當區的風向、自然通風、採光和日照幅射等，進一步提升健康生活質素。</li> </ul>	<p>已在全部新設計的屋邨採用「微氣候研究」進行規劃和設計。各年開始設計的新屋邨有－</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 2006/07 年：9 個</li> <li>▶ 2007/08 年：4 個</li> <li>▶ 2008/09 年：7 個</li> <li>▶ 2009/10 年：8 個</li> </ul>
A2. 空氣流通評估測試	<ul style="list-style-type: none"> <li>在 2006 年 7 月以後規劃及設計的大型屋邨，特別考慮計劃會否阻礙空氣流通，比較各個設計方案的室外空氣流通情況，然後選用環境最佳的屋邨佈局。</li> </ul>	<p>全部大型屋邨在規劃和設計時已進行了空氣流通評估測試。各年開始設計的新屋邨有－</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 2006/07 年：5 個</li> <li>▶ 2007/08 年：2 個</li> <li>▶ 2008/09 年：2 個</li> <li>▶ 2009/10 年：3 個</li> </ul>
<b>B. 環保建築技術</b>		
B1. 採用構件式設計和預製組件技術	<ul style="list-style-type: none"> <li>此技術能有助改善建築效能、質素及速度、生產建屋構件的經濟效益、工地安全，減低對地盤環境的影響。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>已在全部新設計的屋邨採用約 20% 的混凝土預製組件。</li> </ul>

措施	措施簡介	措施的實施情況
B2. 「硬地施工法」	<ul style="list-style-type: none"> <li>自 2005 年，房委會在所有建築及打樁地盤引入「硬地施工法」，使用預製混凝土板或其他物料在地盤鋪砌硬地面，以減少積聚的污泥和灰塵對附近環境及空氣質素的影響。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>在全部工程項目均已採用「硬地施工法」。</li> </ul>
B3. 在建造工程合約中加入全面的環境管理計劃的規格要求	<ul style="list-style-type: none"> <li>要求所有承建商必須在工地將拆建材料和廢料分類。</li> </ul>	<p>已在全部新開展的建造工程合約(包括建築、地基、拆卸)中加入有關規格的工程數目－</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 2006/07 年：11 個</li> <li>▶ 2007/08 年：8 個</li> <li>▶ 2008/09 年：8 個</li> <li>▶ 2009/10 年：15 個</li> </ul>
B4. 生命週期評估法和生命週期成本計算法	<ul style="list-style-type: none"> <li>自 2005 年，房委會制定生命週期評估法和生命週期成本計算法，更準確及有效地評估及決定設計時所採用的新材料，從而減輕日後維修保養或對環境的負擔，貫徹房委會一向採用實而不華的設計和使用容易護理、耐用和環保的材料的原則。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>在 2006 年起在所有新建工程項目，實施生命週期評估法和生命週期成本計算法，以評估及決定設計時所採用的新材料。</li> <li>在 2006 年起陸續有先導工程項目，採用一些在生命週期層面比較環保及具成本效益的新物料，例如用來自可持續發展來源的軟木製造木門心，以玻璃纖維作為晾衣杆及浴室的浴簾杆。</li> <li>這些先導工程已經完成，居民亦已入伙。我們正觀察新物料之耐用性，才再決定是否大規模使用。</li> </ul>

措施	措施簡介	措施的實施情況
<b>C. 廢物管理</b>		
C1. 垃圾處理系統	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 為有效處理廢物，房委會在所有於 2005 年 10 月以後落成的屋邨採用新的垃圾處理系統，把垃圾體積壓小，容易運載，防止臭味外洩。</li> <li>(i) 在中央垃圾收集站內設置「中央式壓縮系統」；或</li> <li>(ii) 在每幢大廈設置小型獨立的「分散式壓縮系統」。</li> </ul>	<p>已在全部新落成的屋邨採用垃圾處理系統。新落成的屋邨及系統數目為－</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 「中央式壓縮系統」：12 個(共 15 個系統)(累計)</li> <li>▶ 「分散式壓縮系統」：4 個(共 4 個系統)(累計)</li> </ul>
C2. 垃圾及物料回收房	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 房委會在設計屋邨時，會在標準住宅樓層設置垃圾及物料回收房，預留足夠空間擺放 3 個垃圾回收箱，方便住戶把垃圾分類並貯存可循環再用的物料，促進源頭分類。</li> </ul>	<p>已在全部新設計的屋邨預留空間擺放回收箱。每年新開展的屋邨有－</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 2006/07 年：9 個</li> <li>▶ 2007/08 年：4 個</li> <li>▶ 2008/09 年：7 個</li> <li>▶ 2009/10 年：5 個</li> </ul>
C3. 在有蓋垃圾收集站內安裝除臭器	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 自 2003 年開始，房委會在新落成的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。</li> </ul>	<p>在全部新落成的屋邨適當地安裝除臭器。各年新落成的屋邨而裝有除臭器的數量有－</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 2006/07 年前：41 個 (共 52 套)(累計)</li> <li>▶ 2007/08 年：8 個 (共 9 套)</li> <li>▶ 2008/09 年：3 個 (共 6 套)</li> <li>▶ 2009/10 年：5 個 (共 5 套)</li> </ul>

措施	措施簡介	措施的實施情況
<b>D. 節約能源</b>		
D1. 引用《建築物能源效益守則》設計新屋邨	<ul style="list-style-type: none"> <li>自 2002 年開始至今，房委會興建新屋邨時，會按照機電工程署所發的《建築物能源效益守則》設計，確保建築物符合照明、電力、空調、升降機及自動電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。</li> </ul>	<p>為全部新屋邨取得能源效益註冊證書，所得證書的屋邨/商場及證書數目有一</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 2006/07 年 : 3 個 (共 18 份)</li> <li>▶ 2007/08 年 : 2 個 (共 9 份)</li> <li>▶ 2008/09 年 : 8 個 (共 82 份)</li> <li>▶ 2009/10 年 : 8 個 (共 65 份)</li> </ul>
D2. 在公共屋邨試用可再生能源	<ul style="list-style-type: none"> <li>房委會積極在公共屋邨試用可再生能源。</li> <li>在新落成的屋邨戶外地點安裝可再生能源燈具。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>在藍田邨第 7 和第 8 期的太陽能發電系統已完成安裝工程，並正監察有關系統測試的表現。</li> <li>在油麗邨試驗太陽能發電系統的工程項目正在進行中。</li> <li>在啓德 1A 及 1B 地盤試驗太陽能發電系統的工程項目正在進行中。</li> </ul> <p>各年新落成而在戶外地點裝有再生能源燈具的屋邨數目如下—</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 2006/07 年 : 1 個 (2 枝)</li> <li>▶ 2007/08 年 : 3 個 (5 枝)</li> <li>▶ 2008/09 年 : 6 個 (10 枝)</li> <li>▶ 2009/10 年 : 9 個 (20 枝)</li> </ul>

措施	措施簡介	措施的實施情況
<b>E. 綠化工作</b>		
E1. 屋邨綠化	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 在屋邨內加強綠化，栽種包括喬木、灌木及年生的植物。以新建屋邨來說，房委會會以每 15 個公屋單位最少有一棵樹為目標。</li> <li>• 進行綠化計劃，除有助改善天台的外觀，更可助降低溫度和節省能源。</li> <li>• 在公用設施，如垃圾收集站的屋頂及外牆種上植物，設置植物苗圃，並引入垂直式綠化組件。</li> <li>• 提高所有新公共屋邨的綠化率至不少於 20%</li> </ul>	<p>在新屋邨及現有屋邨已種植的喬木、灌木及年生植物的數目如下－</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 2006/07 年：644 100 棵</li> <li>▶ 2007/08 年：642 300 棵</li> <li>▶ 2008/09 年：793 000 棵</li> <li>▶ 2009/10 年：892 477 棵</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 2009/10 年度在 10 個新屋邨的低層建築物，如有蓋行人通道，垃圾收集站及屋邨辦事處的屋頂實施綠化，總面積約有 3 313 平方米。</li> <li>• 油麗邨在 2009 年內完成了組合式垂直綠化技術測試及安裝。並再於 2010 年第一季完成在升降機塔安裝四個新組件。</li> <li>• 在 2009/10 年度，有 5 個屋邨的綠化率達到最少 20%，更有 1 個大型屋邨的綠化率達到 30%。</li> </ul>
E2. 育苗行動	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 推行社區參與計劃，讓租戶、承建商及社區人士，在施工階段參與綠化活動。房委會和建築承建商將會把植物幼苗分發給參加計劃的人士，讓他們在家中育苗，並於日後種植到新建屋邨的花圃內。</li> <li>• 計劃會在 2008/09, 2009/10 和 2010/11 年度落成的 20 個公屋計劃推行。</li> </ul>	<p>完成計劃的新公屋項目－</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 2008/09 年：8 個</li> <li>▶ 2009/10 年：8 個</li> </ul>

措施	措施簡介	措施的實施情況
<b>F. 其他措施</b>		
F1. 共用 W 型聚水器	<ul style="list-style-type: none"> <li>2003 年沙士疫症後，房委會與香港城市大學建築系合作研究此系統，把新屋邨洗滌盆和淋浴處收集到的廢水流向地台聚水器，防止聚水器乾涸，改善新屋邨排水管的設計。</li> </ul>	<p>在全部新設計的屋邨採用。各年新設計的屋邨有－</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 2006/07 年：9 個</li> <li>▶ 2007/08 年：4 個</li> <li>▶ 2008/09 年：7 個</li> <li>▶ 2009/10 年：5 個</li> </ul>
F2. 孖水缸鹹淡水供應系統	<ul style="list-style-type: none"> <li>自 2008 年初，房委會成功引入系統，在新屋邨的天台的食水水缸和沖廁水缸採用創新孖水缸設計，配合有序的工作安排，為住戶提供持續不斷的鹹淡水供應，減少清洗水缸過程及維修帶來的不便。</li> </ul>	<p>在全部新設計的屋邨採用。各年新設計的屋邨有－</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 2006/07 年：8 個</li> <li>▶ 2007/08 年：4 個</li> <li>▶ 2008/09 年：7 個</li> <li>▶ 2009/10 年：5 個</li> </ul>
F3. 地下大堂環保資訊站	<ul style="list-style-type: none"> <li>房委會在每座新落成的公屋大廈地下大堂提供環保資訊站，提供足夠空間向居民展示有關環保訊息佈告。</li> </ul>	<p>自 2009 年 10 月起，在所有新建工程項目的地下大堂提供環保資訊站。</p>

措施	措施簡介	措施的實施情況
<b>II. 在現有公屋的環保工作：</b>		
<b>A. 家居廢物處理及回收</b>		
A1. 家居廢物處理	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 房委會自 2005 年起，逐步在轄下公共屋邨推行「家居廢物源頭分類計劃」，於公屋大廈的樓層設置廢物分類設施，及擴大可回收物料的種類，以增加家居廢物回收量及減少所需棄置的廢物。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 「家居廢物源頭分類計劃」參與屋邨數目－ <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 2006 年：60 個</li> <li>▶ 2007 年：90 個</li> <li>▶ 2008 年：120 個</li> <li>▶ 2009 年：153 個</li> </ul> </li> <li>• 人均的每日家居廢物棄置量－ <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 2006/07 年：0.735 公斤</li> <li>▶ 2007/08 年：0.724 公斤</li> <li>▶ 2008/09 年：0.694 公斤</li> <li>▶ 2009/10 年：0.695 公斤</li> </ul> </li> <li>• 已回收的廢紙－ <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 2006/07 年：13 025 公噸</li> <li>▶ 2007/08 年：14 748 公噸</li> <li>▶ 2008/09 年：14 193 公噸</li> <li>▶ 2009/10 年：17 934 公噸</li> </ul> </li> </ul>



措施	措施簡介	措施的實施情況
A1. 家居廢物處理 (接續)		<ul style="list-style-type: none"> <li>• 已回收的膠樽－ <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 2006/07 年：503 公噸</li> <li>▶ 2007/08 年：764 公噸</li> <li>▶ 2008/09 年：939 公噸</li> <li>▶ 2009/10 年：1 218 公噸</li> </ul> </li> <li>• 已回收的鋁罐－ <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 2006/07 年：267 公噸</li> <li>▶ 2007/08 年：309 公噸</li> <li>▶ 2008/09 年：495 公噸</li> <li>▶ 2009/10 年：520 公噸</li> </ul> </li> </ul>
A2. 廢物回收活動	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 房委會與慈善團體或非牟利組織舉辦多項廢物回收活動，如舊衣回收活動、充電池回收計劃、慳電膽及光管回收計劃、舊電器和電腦回收計劃及月餅罐回收活動等。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 已回收的舊衣－ <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 2006/07 年：561 公噸</li> <li>▶ 2007/08 年：632 公噸</li> <li>▶ 2008/09 年：618 公噸</li> <li>▶ 2009/10 年：775 公噸</li> </ul> </li> <li>• 已收集的充電池－ <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 2006 年：229 千克</li> <li>▶ 2007 年：200 千克</li> <li>▶ 2008 年：230 千克</li> <li>▶ 2009 年：257 千克</li> </ul> </li> </ul>

措施	措施簡介	措施的實施情況
A2. 廢物回收活動 (接續)		<ul style="list-style-type: none"> <li>• 在屋邨辦事處放置回收箱，收集棄置的慳電膽和光管，亦每年舉行二次大型棄置舊電器和電腦的回收活動，鼓勵居民參加。棄置的舊電器和電腦會安排由環境保護署(環保署)監察的回收承辦商到屋邨收集及處理。</li> <li>• 參加由環保署舉辦的家居廢物源頭分類比賽，比賽根據過去一年每月每戶平均總回收量計算，獎勵表現出色的屋邨。</li> <li>• 在中秋節期間，房委會分別協助香港地球之友及環保署舉辦及宣傳月餅罐回收活動，收集月餅罐循環再造。</li> </ul>

措施	措施簡介	措施的實施情況
<b>B. 節約能源</b>		
B1. 節能惜電	<ul style="list-style-type: none"> <li>鼓勵負責屋邨管理工作的人員，於特定日期的設定時段內，在不影響安全的情況下，關掉或延遲開啓部份屋邨公眾地方的電燈。屋邨居民亦可按所提供的家居節能建議，在家中一同響應，齊齊以行動支持節能惜電。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>為響應於 2009 年 6 月由「香港地球之友」發起「夏至熄燈」活動及 2010 年 3 月由「世界自然基金會」發起「地球一小時」活動，房委會關掉公共屋邨內的非主要外圍燈飾，以支持節能惜電，並考慮日後於深夜時也關閉部份外圍非主要照明。</li> </ul>
<b>C. 屋邨綠化</b>		
C1. 主題花園及天台綠化	<ul style="list-style-type: none"> <li>為選定屋邨建立主題花園，以增加各公共屋邨的特色。</li> <li>進行綠化計劃，除有助改善天台的外觀，更可助降低溫度和節省能源。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>已完成在石排灣邨設立香味花園及隆亨邨設立龍船花花園。將會在彩虹邨及友愛邨建立主題花園。</li> <li>已完成和樂邨、富山邨、福來邨及彩虹邨作為綠化天台試點計劃，並會探討將計劃推展至更多試點屋邨。</li> </ul>
C2. 園景美化工程	<ul style="list-style-type: none"> <li>透過園景改善工程計劃，選定屋邨種植花卉樹木以美化現有景觀。</li> </ul>	<p>美化的園景面積－</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 2006/07 年：110 000 平方米</li> <li>▶ 2007/08 年：116 000 平方米</li> <li>▶ 2008/09 年：110 000 平方米</li> <li>▶ 2009/10 年：90 000 平方米</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>將會為 18 個公共屋邨的園景進行美化工程。</li> </ul>

措施	措施簡介	措施的實施情況
C3. 綠樂無窮在屋邨	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 房委會繼續與三個環保團體包括長春社、香港地球之友和綠色力量合作，在公共屋邨推行社區環保計劃「綠樂無窮在屋邨」。</li> <li>• 透過計劃，有關環保團體每年各為 10 個屋邨設計和推行環保綠化計劃，向居民宣傳環保意識。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 舉辦包括「屋邨無膠袋」計劃、「屋邨無膠袋大使」及「深化環保教育」等活動。</li> <li>• 計劃至今已於 120 個屋邨實施，並會逐步推展至所有公共屋邨。</li> </ul>
<b>D. 其他措施</b>		
D1. 房屋資訊頻道	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 房委會繼續利用裝設在公屋大廈地下大堂的「房屋資訊頻道」，向公屋居民發放環保訊息，鼓勵居民實踐「綠色生活」。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 房委會繼續透過頻道向居民宣傳邨內舉辦的環保活動。</li> </ul>