



可持續發展委員會
Council for
Sustainable Development

可持續發展委員會

紓緩氣候變化：從樓宇節能減排開始

社會參與過程報告書

2012年3月

香港大學嘉道理研究所編製



THE KADOORIE
INSTITUTE
嘉道理研究所

目錄

| | 頁數 |
|-------------|----------|
| 1. 行政摘要 | 1 |
| 2. 簡介及背景 | 10 |
| 3. 社會參與過程報告 | 13 |
| - 社會參與過程 | |
| - 公眾教育及宣傳活動 | |
| 4. 委員會的建議 | 18 |
| 5. 結語 | 31 |
| 附錄一 | 社會參與活動列表 |
| 附錄二 | 支持機構列表 |

1. 行政摘要

1.1 氣候變化是可持續發展中一項挑戰，需要我們關注及立即行動。近年，很多國家和城市都已積極實施緩減及適應措施，以應對氣候變化及減低它對社會所帶來的影響。香港作為世界級大都會，亦致力減低其碳足跡。在 2010 年第四季，政府就 2020 年把香港的碳強度由 2005 年的水平減少 50% 至 60% 的建議諮詢公眾。

1.2 為使討論能集中在需求管理方面，可持續發展委員會（委員會）在 2011 年 8 月開展了「紓緩氣候變化：從樓宇節能減排開始」的社會參與過程，並提出了 11 項分為「制度優化」和「促使行為改變」兩大類別的行動範疇，供市民參與討論。委員會委託了香港大學嘉道理研究所作為計劃總監，負責設計、管理和推行整個社會參與過程，就電力需求管理以應對氣候變化工作的誘因、憂慮、困難和可考慮的行動計劃收集市民和不同持份者的意見。

1.3 在社會參與過程中，約有 1 300 名持份者及市民大眾參與了 28 場由委員會及其支持機構舉辦的社會參與活動（包括五場地區討論坊）。同時，在學校、非政府組織及其他機構的支持下，委員會亦舉辦了公眾教育及宣傳活動。

1.4 委員會亦透過不同渠道收集意見，包括信件、電郵、傳真、意見收集表格、委員會網上論壇及民政事務局的公共事務論壇。透過這些渠道，委員會收到了超過 40 份及約 1 700 份分別以機構和個人身分就《誠邀回應文件》所羅列的不同議題提交的書面回應。此外，委員會亦收到約有 4 560 份內容大致相同並全部均只與《誠邀回應文件》所列的其中一項議題相關的回應。關於是次社會參與過程的媒體報導合共約有 150 次。所有收集到的意見均由獨立匯報機構，即嶺南大學服務研習處，記錄和分析。獨立匯報機構的最後報告書及意見分析已上載於 www.susdev.org.hk/b5/home.aspx。

1.5 委員會參考了獨立匯報機構的報告書，就優化現行措施 / 規管要求及促成行為和生活改變的議題、所面對的挑戰及可行的未來路向，反映公眾和持份者的意見。社會參與過程有不少熱烈和有深度的討論，而過程中亦充分探討了不同的觀點、在香港可應用的空間 / 實際性、成本效益問題、對市民和持份者的影響等。這過程無疑是可持續發展概念的實踐 – 即平衡環境、社會及經濟因素的考慮。

1.6 社會參與過程反映市民希望政府能以身作則，實踐節約能源，提高能源效益及加強教育和宣傳，以展示節能減排在財務上或其他方面的好處。委員會亦認同是次社會參與過程的重要訊息：社會上不同界別需一同協力減低碳排放。在政府、持份者和社會共同努力下所作出行為改變，方可真正持續推行有關提升能源效益的行動和措施。在委員會就可考慮的行動範疇制定建議予政府及其他界別時，公眾的意見及相關的考慮因素為委員會提供了基礎和整體方向。委員會提出的具體建議如下：

| 可考慮的行動範疇 | 建議內容 | 社會參與過程 報告的參考章節 |
|------------------|--|-------------------|
| 制度優化 | | |
| 考慮收緊《建築物能源效益守則》 | 以最新國際標準作為參考，政府應持續收緊《建築物能源效益守則》所訂定的主要屋宇裝備裝置的最低能源效益標準，從而提升建築物能源效益表現。 | 4.7(i) |
| | 政府應定期檢討及加強《建築物能源效益守則》，以配合相關技術的發展。 | 4.7(ii) |
| 考慮向高能源效益的建築物提供認可 | 政府應與有關專業團體更緊密合作，參考外國經驗，加強推廣綠色建築。 | 4.9(i) |
| | 推廣綠色建築議會的「現有建築物的 BEAM Plus 標準」的應用，從而促進現有建築物進行翻新工程及就綠色建築表現進行評核。 | 4.9(ii) |
| | 推廣評級 / 認證系統的使用，例如：透過建立網上建築物能源表現基準工具來區別和辨識綠色建築物。 | 4.9(iii) |
| | 政府應使用在《建築物能源效益條例》下要 | 4.9(iv) |

| 可考慮的行動範疇 | 建議內容 | 社會參與過程 報告的參考章節 |
|---------------------------------------|---|-------------------|
| | <p>求的能源審核中所收集到的能源使用數據，建立資料庫，從而制定一套基準，讓建築物管理者 / 用戶參考運作及特性相近的建築物，並識別可改進的地方。</p> | |
| | <p>政府應在適當數量的項目完成後，因應所取得的經驗，檢討現有總樓面面積寬免安排的成效，並考慮是否有必要收緊要求，例如：規定新發展建築物必須至少取得 BEAM Plus 之下銅盾級才符合獲得總樓面面積寬免的資格。</p> | 4.10(i) |
| <p>研究擴大強制性能源 效益標籤計劃的涵蓋 範圍</p> | <p>政府應持續就強制性能源效益標籤計劃進行檢討，使其涵蓋更多電器類別。當研究增加強制性能源效益標籤計劃下的電器類別時，政府應考慮相關的技術因素，例如：評核有關電器的用電量和可節省的電量；及可達到教育及加強意識的目的，例如涵蓋一些廣為使用的電器。</p> | 4.13(i) |

| 可考慮的行動範疇 | 建議內容 | 社會參與過程 報告的參考章節 |
|-----------------------------------|--|-------------------|
| | 政府應加強有關強制性能源效益標籤計劃的宣傳和公眾教育工作，令消費者在選購具能源效益標籤的電器時有更多節省能源的資料作出選擇。 | 4.14(i) |
| <i>考慮收緊強制性能源效益標籤計劃下空調及雪櫃的能源評級</i> | 政府應參考最新國際科技水平，定期檢討和更新在強制性能源效益標籤計劃下空調及雪櫃的能源評級。 | 4.15(i) |
| <i>研究淘汰能源效益較低的鎢絲燈泡的未來路向</i> | 政府應考慮在是次委員會的社會參與過程及政府就淘汰能源效益較低的鎢絲燈泡的公眾諮詢所收集的市民意見，以決定最佳的未來路向。 | 4.18(i) |
| <i>推廣綠色採購及使用具能源效益的電力裝置 / 產品</i> | 政府應以身作則，採購和使用具能源效益的電器，樹立榜樣，展示使用這些電器可節省的電力和金錢。 | 4.19(i) |
| 促使行為改變 | | |
| <i>能源審核 / 碳審計</i> | 政府應以身作則，為主要的公共設施進行碳審計，以展示碳審計的效益。政府亦應開始 | 4.21(i) |

| 可考慮的行動範疇 | 建議內容 | 社會參與過程 報告的參考章節 |
|---------------|---|-------------------|
| | 收集數據以進行碳審計，並根據設施的營運規模，在一至三年內公布審計結果。 | |
| | 房屋委員會亦應為公屋的公用地方進行碳審計，以展示可節省的電力和有關開支。同時，應鼓勵居者有其屋計劃轄下樓宇效法。 | 4.21(ii) |
| | 獲政府資助的主要公共機構（例如：大學和醫院）亦應積極考慮進行碳審計。 | 4.21(iii) |
| | 香港交易所應探討如何能在他們目前進行中的「環境、社會及管治」計劃加入碳審計及 / 或進行環境或可持續發展報告，從而推動上市公司達致最佳做法的要求。 | 4.23(i) |
| | 政府應鼓勵一般企業進行碳審計。由於能源審核的結果能有助中小企業減低電力開支，因此應提供更多誘因予他們進行能源審核。 | 4.23(ii) |
| 進一步了解您的能源消耗情況 | 兩間電力公司應研究透過具資訊性及簡單易明的傳統和電子賬單，加強市民對個人用 | 4.27(i) |

| 可考慮的行動範疇 | 建議內容 | 社會參與過程 報告的參考章節 |
|---------------------|---|-------------------|
| | 電情況的了解。 | |
| | 兩間電力公司應考慮提供相關資訊，如按香港人均或樓面面積的用電量，及每度電引致的碳排放量等，以促進市民進一步了解他們在能源使用方面的相對表現。 | 4.27(ii) |
| 更多使用建築物能源 效益管理系統 | 政府應進一步推廣使用建築物能源效益管理系統。 | 4.28(i) |
| | 政府應以身作則，向私營機構展示建築物能源效益管理系統所帶來的更佳能源表現。 | 4.28(ii) |
| | 應透過促進計劃，加強建築物能源效益管理系統的認知度，以鼓勵這些管理系統的使用。這些計劃應重點提及在建築物的規劃及設計階段中，融合建築物能源效益管理系統的重要性和益處。 | 4.28(iii) |
| | 政府應研究更多能源效益措施，以減少空調用電，例如：提供室內溫度控制指引、電腦伺服器室和數據中心可在較高溫的環境操 | 4.29(i) |

| 可考慮的行動範疇 | 建議內容 | 社會參與過程 報告的參考章節 |
|--------------------|--|-------------------|
| | 作等。這些措施亦應向私營機構公布，從而推動改善使用空調的能源效益。 | |
| 推動業界使用具能源 效益的電器 | 政府應進一步推廣本地具能源效益的電器的研究及發展。 | 4.31(i) |
| | 為促進市民及業界對具能源效益的電器的認識，政府應進一步加強推廣有關資訊。 | 4.31(ii) |
| | 政府應透過不同的資助計劃，鼓勵綠色投資以研發具能源效益的電器。 | 4.31(iii) |
| 電費架構檢討 | 政府及電力公司應進一步檢討電費架構，以推動節約能源，並需進行更多研究和討論，以達致訂定電費檢討的目標，以及在緊接的2013年電費檢討時考慮所有相關因素。 | 4.34(i) |
| | 同時，電力公司應繼續加強現有計劃，以支持用家節約能源及提升能源效益。 | 4.35(i) |
| 其他議題 | 展開密集式的公眾教育及認知計劃以擴闊和加深市民對氣候變化與市民之間關係的認識 - | 4.36(i) |

| 可考慮的行動範疇 | 建議內容 | 社會參與過程 報告的參考章節 |
|----------|--|-------------------|
| | <ul style="list-style-type: none"> • 針對商界層面，應向中小企業進行更多教育工作；及 • 就普羅大眾方面，應考慮舉辦全港性運動，鼓勵市民節能，促使行為改變。 | |
| | 政府應考慮所有相關因素，繼續研究戶外燈光裝置問題。 | 4.37(i) |

2. 簡介及背景

2.1 近年，很多國家和城市已經把氣候變化列入可持續發展議程的最前列，以及國際合作議程之內。在 2010 年第四季，政府進行公眾諮詢，就**香港未來十年應對氣候變化的策略及行動綱領**收集公眾和持份者的意見。公眾諮詢文件建議在**2020 年把香港的碳強度由 2005 年水平減少 50%至 60%**。諮詢文件亦就香港整體如何緩減和適應氣候變化的影響提出了全面施政策略，並重點闡述供應方面的策略（例如燃料組合）和需求方面的措施（包括提高能源效益、推廣環保陸路運輸、推廣汽車使用清潔燃料和轉廢為能等）。2011 年 3 月，**福島核事故**令全球反思是否應追求以核能作為主要能源之一。而能源日益匱乏，能源價格飆升，因此，福島核事故亦令我們認識到必須用最有效的方法使用能源和管理**能源需求的重要性**。

2.2 有鑑於此，可持續發展委員會（委員會）於 2011 年 8 月開展新一輪社會參與過程，並推出題為「**紓緩氣候變化：從樓宇節能減排開始**」的《誠邀回應文件》，就**管理電力需求**以應對氣候變化的誘因、憂慮、困難和可能的行動計劃收集公眾和持份者的意見。

2.3 2008 年，發電約佔香港溫室氣體總排放量的 67%，而香港約有 90%的電力用於建築物。換言之，建築物耗電量佔香港溫室氣體排放量約 60%。2008 年，住宅樓宇約佔建築物總耗電量的 25%，商業樓宇則佔 65%。因此，以主要建築物用戶群組（包括**住戶、辦公室、零售和餐飲業界**）為是次社會參與過程的對象，可為全港節能減排邁出一大步。

2.4 委員會採取從下而上的方法讓建築物用戶協力**提高建築物能源效益及減低建築物的碳排放**。一如以往，委員會就社會參與過程成立了一個支援小組向委員會提供專業意見，以協助委員會制定清晰的社會參與過程範圍及編製《誠邀回應文件》。在 2011 年 1 月至 4 月期間，共舉行了**三次支**

援小組會議和四次小組會議 / 聯合會議，務求在籌劃的初期能獲取委員會、委員會的策略工作小組和支援小組成員的專業意見。

2.5 委員會在 2011 年 4 月及 5 月期間與主要建築物用戶群組（即住戶、辦公室、零售和餐飲業界）及相關持份者進行了**五場焦點小組會議**，聽取他們就上述四個建築物用戶群組在操作層面提升建築物能源效益方面的具體意見和所關注的事項。這些焦點小組會議是為促進持份者進行深度的討論和有意義的對話而設計，以建構《誠邀回應文件》的討論議題。《誠邀回應文件》是向市民傳遞資訊及引發公眾思考的主要渠道。接近 **60 位持份者** 出席了焦點小組會議，並發表意見和提出建議。這對是次社會參與過程尤為重要，確保《誠邀回應文件》所列的議題在技術上和執行上均**切實可行**，並能切合香港的**社會和經濟狀況**。



焦點小組會議 - 零售業界



焦點小組會議 - 辦公室



焦點小組會議 - 住戶



焦點小組會議 - 餐飲業界



焦點小組會議 - 專業團體和環保團體

2.6 根據背景研究和個案研究所得的資料及上述會議收集的意見，《誠邀回應文件》共列出以下 11 個可能的行動範疇，徵集公眾意見。這些行動可分為「制度優化」和「促使行為改變」兩大類別：



誠邀回應文件

制度優化 -

- (i) 考慮收緊《建築物能源效益守則》；
- (ii) 考慮向高能源效益的建築物提供認可；
- (iii) 研究擴大強制性能源效益標籤計劃的涵蓋範圍；
- (iv) 考慮收緊強制性能源效益標籤計劃下空調及雪櫃的能源評級；
- (v) 研究逐步淘汰能源效益較低的鎢絲燈泡；及
- (vi) 研究逐步淘汰能源效益較低的電力裝置 / 產品。

促使行為改變 -

- (i) 能源審核 / 碳審計；
- (ii) 進一步了解您的能源消耗情況；
- (iii) 更多使用節能的管理系統；
- (iv) 推動業界使用具能源效益的電器；及
- (v) 電費架構檢討。

2.7 為配合是次社會參與過程，委員會及其教育及宣傳工作小組亦開展了一系列**公眾教育及宣傳活動**，以擴闊及加深公眾對氣候變化的認知，並推動行為改變，從而實踐低碳的生活方式（詳情見 3.9 至 3.10 段）。

3. 社會參與過程報告

社會參與過程

3.1 是次「紓緩氣候變化：從樓宇節能減排開始」的社會參與過程是委員會開展的**第五輪**社會參與過程。社會參與(收集意見)階段為期**四個月**，由2011年8月5日起至12月4日止。於2011年8月5日舉行的**記者招待會**，標示是次社會參與過程正式開始。

3.2 在社會參與階段期間，共舉行了**28場社會參與活動**（包括五場地區討論坊）（活動列表見**附錄一**）。約有**1 300位公眾人士和持份者**參與上述活動。這些社會參與活動也包括與公共諮詢機構、專業團體、立法會議員、區議員及其他主要持份者召開的一系列**社會參與會議**。委員會透過這些會議收集他們對《誠邀回應文件》所提出的行動範疇建議和其他與是次社會參與過程有關的議題的看法。



可持續發展委員會主席和支援小組召集人主持記者招待會

3.3 是次社會參與過程共有**67個支持機構**，包括大專院校、公營機構、研究機構、智庫、綠色團體、非政府組織、商會、商業機構和專業團體（機構列表見**附錄二**）。透過這些機構的網絡，是次社會參與過程的資訊得以有效率地發放。這些支持機構也協助委員會收集意見，並透過**簡介會、研討會、講座、討論坊和派發意見收集表格**等形式，在他們的機構內進行意見交流。委員會亦邀請了**香港生產力促進局**參與並於2011年9月底推出了一個網上碳排放計算系統，名為「**碳足跡經理**」。這是一個免費的網上碳管理工具，適用於住戶、零售、餐飲和其他建築物用戶群組（例如學校和商業處所等），以幫助他們採取節能減排的措施，並在整體上提升公眾的減排意識。



第一場地區討論坊 - 新界東



第二場地區討論坊 -
九龍西·暨碳足跡經理發佈會



第三場地區討論坊 - 香港島



第四場地區討論坊 - 新界西



第五場地區討論坊 - 九龍東

3.4 是次社會參與過程的**專屬網頁**提供了兼具教育及娛樂功能的互動資訊，包括 -

- 《誠邀回應文件》的網上版和意見收集表格；
- 收集公眾回應是次社會參與過程議題的網上論壇；
- 為吸引年輕人而設計的互動遊戲（「節能常識知多少」和「可持續超人」）；
- 氣候變化議題資料庫，內容包括：香港溫室氣體排放量、政府提升建築物能源效益及減少碳排放的現行措施，以及能源審核 / 碳審計的概念及指引等；
- 社會參與活動相片庫；
- 低碳貼士 / 家居及工作間的節能提示；及
- 「碳足跡經理」超連結（「碳足跡經理」是一



How to Save Energy



Sustainable Man

互動遊戲



「碳足跡經理」系統

個由委員會委託香港生產力促進局研發的網上碳排放計算系統)。

3.5 委員會透過大眾傳播媒介有效地向廣大市民宣傳是次社會參與過程，並強調氣候變化與我們的日常生活息息相關，從而推動行為改變。宣傳項目包括**電視宣傳短片及電台宣傳聲帶、傳媒訪問、一系列電台節目環節和路訊通宣傳短片**等。關於是次社會參與過程的媒體報導合共約有 150 次。

3.6 為期四個月的社會參與階段完滿結束後，委員會不但從地區討論坊和社會參與活動收集到公眾意見，而且收到 40 份及約 1 700 份分別以機構和個人身分提交的書面回應；另外約有 4 560 份內容大致相同的回應，全部均只與《誠邀回應文件》所列的其中一項議題相關。是次社會參與過程的獨立匯報機構，即嶺南大學服務研習處，已獨立地整理和分析所有意見，並就公眾對氣候變化及香港應對氣候變化方法發表的意見向委員會提交了一份報告。考慮過這些分析結果後，委員會制定具體建議並提交予政府考慮。總括而言，公眾普遍贊成**以全面及有系統的方式制定應對氣候變化的措施，優化現行的規例和標準，並在適當的時候提供支援和協助**，以鼓勵實行樓宇節能減排。收集到的意見也顯示公眾期望從**更宏觀的角度**把香港進一步發展成**高能源效益及可持續發展的低碳城市**。

3.7 **本報告第四章**羅列委員會的建議，並簡述委員會的考慮和制定這些建議的民意基礎。如欲查閱就所有意見及回應所作出的詳細內容分析，請瀏覽已上載於委員會網站(www.susdev.org.hk/b5/home.aspx)的獨立匯報機構報告。

3.8 這份委員會報告書標示是次社會參與過程已進入最後階段。我們期待政府就本報告書作出正面的回應。

公眾教育及宣傳活動

3.9 委員會希望在應對氣候變化的重要性及氣候變化與日常生活的關係兩方面進一步提升公眾的認知，因此在進行社會參與過程的同時，委員會也與學校、非政府組織及其他機構合作，舉辦了密集式的公眾教育及宣傳活動。

3.10 公眾教育及宣傳活動為期一年，當中包括電台節目、學校外展活動、學生訓練計劃及宣傳短片廣播等 -

學校及學生

- 低碳達人訓練「Go Fun 低碳達人」
 - 118 位學生及 27 位教師出席了世界自然基金會香港分會主辦的研討會及一個為期三天的訓練營。學生以低碳生活為主題進行學校 / 社區專題計劃。學生將透過一個青年論壇分享學校專題計劃的優秀作品；
- 香港電台「太陽計劃 2011『愛在當下為未來』」（設電視轉播）
 - 多達 700 位參加者出席；
- 學校外展計劃 - 於 2011/12 學年舉辦 44 場講座及四個工作坊。八個持份者伙伴協助就氣候變化和可持續生活方式舉行學校講座和工作坊。



2011 香港電台太陽計劃

市民大眾

- 與香港藝術中心合作，就氣候變化相關議題製作兩段一分鐘的短片：第一段短片以「未來的感謝信」為題，於香港電台「太陽計劃 2011『愛在當下為未來』」試映，並於 2011 年 9 月至 11 月在路訊通播放，以提升公眾認知；

- 與香港電台及商業電台合作，製作一系列電台節目，以提升公眾對節能減排重要性的認知。例如透過香港電台的《通識 60 秒》及商業電台的《未來天氣報告》和《低碳預言書》等節目宣傳低碳生活實用貼士。香港電台節目主持人透過參與節能行動，於《尋常事認真做》向聽眾分享他們第一身經驗。此外，香港電台也舉辦了名為《節能計中計》的比賽節目，讓聽眾在節目中來電分享他們在衣食住行各方面既有創意又實用的節能方法。這些電台節目均有效地吸引不同背景的聽眾參與，推動公眾的行為改變。

4. 委員會的建議

4.1 委員會在社會參與過程中採取從下而上的方法，就電力需求管理的誘因、憂慮、困難和可考慮的行動計劃收集公眾和持份者的意見，作為整體應對氣候變化工作的其中一環。

4.2 是次社會參與過程中所收集到的意見由獨立匯報機構進行分析。委員會得到他們的協助並聽取了支援小組和策略工作小組專家的意見，從而充分討論了所有議題的可能影響、潛在成效及可行性等，過程極具挑戰。在制定建議時，委員會致力平衡不同的考慮因素，例如：期望及實際性、成本及效益、海外經驗及本地環境等，以促使行為改變及提高能源效益，從而作為應對氣候變化工作的其中一環。

4.3 在社會參與過程中，**持份者和市民大眾**對於透過提升建築物的能源效益及更佳管理建築物的能源使用以應對氣候變化表達了**正面的回應**。市民亦希望政府能以身作則，實踐節約能源，提高能源效益及加強教育和宣傳，以展示減少碳排放在財務上或其他方面的好處。

4.4 公眾的期望和意見，以及有關議題的各方面考慮，為委員會制定具體建議的整體方向提供了基礎。委員會建議詳列如下(見 4.5 至 4.37 段)。

制度優化

4.5 《建築物能源效益條例》、《能源效益(產品標籤) 條例》及《建築物(能源效率) 規例》是規管建築物能源效益的現行法定框架。社會參與過程顯示，個別市民及建築物用戶對這些規管措施認識不多，至於持份者(即專業人士及業界) 則普遍支持收緊《建築物能源效益守則》。相反，大部份參加者對強制性能源效益標籤計劃(標籤計劃) 有一定認識，並就標籤計劃涵蓋範圍提供不少意見。委員會就每項有關議題的詳細討論如下。

考慮收緊《建築物能源效益守則》

4.6 根據社會參與過程所收集的意見，市民歡迎訂立《建築物能源效益條例》及規定相關類型建築物須符合《建築物能源效益守則》。部份業界人士認為主要屋宇裝備裝置的最低能源效益標準仍有收緊的空間。委員會知悉，政府已於 2012 年 2 月刊憲通過《建築物能源效益守則》的修訂版。該最新版本已更新及收緊 2007 年版本所載的能源效益標準。

4.7 在社會參與過程中，市民認為應定期檢討《建築物能源效益守則》。有關檢討應參考國際慣例、技術改進、新的數據和資訊等。有見及此，委員會**建議** –

- (i) 以最新國際標準作為參考，政府應持續收緊《建築物能源效益守則》所訂定的主要屋宇裝備裝置的最低能源效益標準，從而提升建築物能源效益表現；及
- (ii) 政府應定期檢討及加強《建築物能源效益守則》，以配合相關技術的發展。

考慮向高能源效益的建築物提供認可

4.8 在社會參與過程中，有意見指出應為高能源效益的建築物提供認可，以加強公眾對綠色建築的認知。委員會注意到，綠色建築議會參考了類似的海外系統，並按香港的情況設計 BEAM Plus 認證系統，而該系統涵蓋建築物能源效益元素。此外，就認證系統應否由政府管理，市民則有不同的意見。市民亦建議政府及非政府組織可推行合作計劃，推廣高能源效益的建

建築物。委員會同意，完善的評級和認可系統並配合有效的宣傳，能推廣及加強公眾的理解和認知。

4.9 考慮到以上各點及留意到綠色建築議會正計劃發展一套辦公室能源表現基準工具和建築物營運能源基準標籤及認證計劃，委員會**建議** –

- (i) 政府應與有關專業團體更緊密合作，參考外國經驗，加強推廣綠色建築；
- (ii) 推廣綠色建築議會的「現有建築物的 BEAM Plus 標準」的應用，從而促進現有建築物進行翻新工程及就綠色建築表現進行評核；
- (iii) 推廣評級 / 認證系統的使用，例如：透過建立網上建築物能源表現基準工具來區別和辨識綠色建築物；及
- (iv) 政府應使用在《建築物能源效益條例》下要求的能源審核中所收集到的能源使用數據，建立資料庫，從而制定一套基準，讓建築物管理者 / 用戶參考運作及特性相近的建築物，並識別可改進的地方。

4.10 委員會亦討論了自 2011 年 4 月 1 日生效的總樓面面積寬免新安排，此措施旨在推動發展商在他們的建築項目加入綠色元素。委員會注意到，在一系列可持續建築設計要求當中，在 BEAM Plus 之下登記的建築發展，可合乎獲得總樓面面積寬免的資格，但在評級上則沒有最低規定。因此，委員會認為有空間進一步檢討現有措施，並**建議** –

- (i) 政府應在適當數量的項目完成後，因應所取得的經驗，檢討現有總樓面面積寬免安排的成效，並考慮是否有必要收緊要求，例

如：規定新發展建築物必須至少取得 BEAM Plus 之下銅盾級才符合獲得總樓面面積寬免的資格。

研究擴大強制性能源效益標籤計劃的涵蓋範圍

4.11 現時，強制性能源效益標籤計劃涵蓋五類產品（包括冷氣機、雪櫃、慳電膽、洗衣機及抽濕機），以方便市民挑選具能源效益的器具及提升市民對節約能源的意識。在社會參與過程中，市民十分支持強制性能源效益標籤計劃涵蓋更多家庭和其他辦公室電器，包括高能耗的電器（例如：熱水爐、焗爐等）及一些常用或日用電器（例如：電視、影印機、抽氣扇等）。

4.12 委員會明白，建議擴大強制性能源效益標籤計劃的涵蓋範圍需要考慮一些實際因素，例如：該類型電器的用電量和可節省的電量、在香港或鄰近地區是否有測試實驗所，及市場上的銷售數量等。另一方面，委員會亦同意計劃能提升消費者意識及有助促使行為改變。因此，委員會認為，當政府研究強制性能源效益標籤計劃可涵蓋的任何新產品時，應考慮這兩大因素。

4.13 就著上述要點，委員會**建議** –

- (i) 政府應持續就強制性能源效益標籤計劃進行檢討，使其涵蓋更多電器類別。當研究增加強制性能源效益標籤計劃下的電器類別時，政府應考慮相關的技術因素，例如：評核有關電器的用電量和可節省的電量；及可達到教育及加強意識的目的，例如涵蓋一些廣為使用的電器。

4.14 此外，持份者及市民亦建議於標籤上提供簡單易明的資訊，例如：產品耐用度、估計每年節省的能源等，讓市民在選購產品時可作出知情

的選擇。委員會考慮到，應向公眾提供更多簡單易明的資訊、簡單的技術規格（例如：透過使用 Quick Response 碼）、精明的使用貼士。有見及此，委員會**建議** –

- (i) 政府應加強有關強制性能源效益標籤計劃的宣傳和公眾教育工作，令消費者在選購具能源效益標籤的電器時有更多節省能源的資料作出選擇。

考慮更新及檢討強制性能源效益標籤計劃下空調及雪櫃的能源評級

4.15 由於在強制性能源效益標籤計劃下的空調和雪櫃在市面上大多已獲得一級或二級能源效益標籤，持份者普遍支持收緊這兩類電器的能源效益評級。此外，委員會明白，香港並不是生產型 / 工業型的經濟體，而業界亦大多主動提供更多環保和具能源效益的產品。因此，委員會支持收緊這兩類電器現時的五級評級水平及**建議** –

- (i) 政府應參考最新國際科技水平，定期檢討和更新在強制性能源效益標籤計劃下空調及雪櫃的能源評級。

研究淘汰能源效益較低的鎢絲燈泡的未來路向

4.16 市民就淘汰能源效益較低的鎢絲燈泡表達了很多不同的意見。部份意見支持限制鎢絲燈泡的供應，部份則認為應由市場決定是否淘汰鎢絲燈泡。當中也涉及一些相關議題和關注，包括：若限制銷售能源效益較低的鎢絲燈泡對低收入人士的負擔、一些特別的照明器具是否有替代品、配套計劃，例如：棄置安排、公眾教育及財政援助計劃等。

4.17 有關限制銷售能源效益較低的鎢絲燈泡是是次社會參與過程其中一項討論範疇。其後，政府亦於 2011 年 8 月展開限制銷售能源效益較低的鎢絲燈泡的公眾諮詢。委員會認為，政府在此議題上正朝著正確方向前進，如政府最後決定透過立法限制鎢絲燈泡的供應，委員會是支持的。委員會知悉，政府正整理在 2011 年 11 月完結的公眾諮詢中所收集到的意見。

4.18 有見及此，委員會**建議** –

- (i) 政府應考慮在是次委員會的社會參與過程及政府就淘汰能源效益較低的鎢絲燈泡的公眾諮詢所收集的市民意見，以決定最佳的未來路向。

推廣綠色採購及使用具能源效益的電力裝置 / 產品

4.19 就逐步淘汰能源效益較低的電力裝置 / 產品，市民表達了很多不同的意見。部份意見認為市場會逐步淘汰能源效益低的電器，部份則關注市場上是否有更具能源效益的替代品，以及擔心淘汰這些電器會減少消費者在自由市場經濟下的選擇。另一方面，一些市民支持訂立淘汰能源效益較低的電力裝置 / 產品的目標年期。就著這些不同的意見，委員會認為在此階段，重點應放於推廣實踐綠色採購。因此，委員會**建議** –

- (i) 政府應以身作則，採購和使用具能源效益的電器，樹立榜樣，展示使用這些電器可節省的電力和金錢。

促使行為改變

能源審核 / 碳審計

4.20 根據「有量衡才有管理」的原則，計算我們的碳足印及找出哪方面可更有效使用或減少浪費能源是非常重要的。在社會參與過程中，市民普遍同意能源審核 / 碳審計¹是有效的方法尋找能源使用不足之處和改進機會以實施節約能源措施，從而減少整體碳排放及應對氣候變化。公眾普遍相信碳審計有助為未來的碳排放表現提供一個基線作比較。而能源審核則是一項工具，用以找出能源改善機會，從而推行減少能源使用、相關支出以及溫室氣體排放的措施。

4.21 基於公眾普遍認為，能源審核 / 碳審計未在香港廣泛應用，因此，很多市民在社會參與過程中建議政府應以身作則，樹立實踐低碳管理的榜樣。有見及此，委員會**建議** –

- (i) 政府應以身作則，為主要的公共設施進行碳審計，以展示碳審計的效益。政府亦應開始收集數據以進行碳審計，並根據設施的營運規模，在一至三年內公布審計結果。

¹ 能源審核能有系統地檢視建築物的能源使用設備/系統，從而尋找能源管理機會，從環境及經濟角度向建築物業主提供有用資訊以決定及實行節省能源措施。

碳審計是指以一個有系統的程序來量度、評估、報告和核實一個實體（例如在一間機構、企業或建築物的系統指定範圍內）的直接及間接排放的溫室氣體。碳審計可為有關實體提供基線指標，以制定務實的減排方案及評估減排措施/政策的效益，從而節省金錢。

- (ii) 房屋委員會亦應為公屋的公用地方進行碳審計，以展示可節省的電力和有關開支。同時，應鼓勵居者有其屋計劃轄下樓宇效法；及
- (iii) 獲政府資助的主要公共機構（例如：大學和醫院）亦應積極考慮進行碳審計。

4.22 在社會參與過程中，有市民關注到進行全面的碳審計或深入的業務運作評核會對一些企業在資源投入和時間分配方面構成一定影響。此外，對中小企業而言，能源審核可有效減少能源使用及營運成本。委員會認為中小企業作為市場上最大的界別，應獲鼓勵進行能源審核，但基於要平衡社會上的不同利益，這些鼓勵不宜採用財政資助的方式，但提供一些技術支援或能促進中小企業進行碳審計 / 能源審核。

4.23 由於香港大部份的碳排放來自建築物的能源使用，為了促進企業和社會的節能減排文化，委員會進一步**建議** –

- (i) 香港交易所應探討如何能在他們目前進行中的「環境、社會及管治」計劃加入碳審計及 / 或進行環境或可持續發展報告，從而推動上市公司達致最佳做法的要求；及
- (ii) 政府應鼓勵一般企業進行碳審計。由於能源審核的結果能有助中小企業減低電力開支，因此應提供更多誘因予他們進行能源審核。

4.24 委員會進一步討論應否在能源使用中引入污者自付原則，例如開徵碳稅以資助能源效益 / 減碳計劃。委員會明白碳稅涉及複雜的議題，加上香港是一個服務型經濟社會，又沒有大型的能源密集工業，碳稅或不是一個減少碳排放有效的方法，因此在這方面需要更多的研究和社會討論。

4.25 除了上述聚焦於企業層面的討論外，委員會認為社會上每一份子都可為應對氣候變化作出更多貢獻，如推廣可用以進行個人碳審計的碳排放計算器，讓大家能作出果斷行動，從而減低碳足印和節省金錢。

進一步了解您的能源消耗情況

4.26 了解能源使用情況是提升建築物能源效益的重要一環。除了保留耗能情況的詳盡記錄作自我評核外，也可與情況相近的電力用戶的能源表現作比較。委員會知悉現時電力公司已透過不同的方式向其用戶提供電力使用資訊。可是，市民在社會參與過程中明確表達希望從電費賬單上取得更多資訊，以進一步了解及更有效管理電力耗用。當中亦有一些持份者提出使用智能電錶以提升節省能源的空間，但委員會理解，相對於其他方法，這些系統所費不菲。此議題亦沒有在社會參與過程中全面討論。

4.27 基於以上討論，市民普遍較喜歡簡單易明的電費賬單。概括而言，有關資訊的種類和表達方式的建議包括：典型住戶每平方米的平均用量、與平均家庭人數的基準作對比、綠色提示和口號，以及碳排放水平的圖示。有見及此，委員會**建議** –

- (i) 兩間電力公司應研究透過具資訊性及簡單易明的傳統和電子賬單，加強市民對個人用電情況的了解；及
- (ii) 兩間電力公司應考慮提供相關資訊，如按香港人均或樓面面積的用電量，及每度電引致的碳排放量等，以促進市民進一步了解他們在能源使用方面的相對表現。

4.28 持份者和市民普遍支持在建築物更廣泛地使用建築物能源效益管理系統。這些系統一般由電腦控制，以監控安裝在建築物的機電系統和機器設備。委員會促請政府加強推廣，讓公眾了解這類管理系統的效益。鑑於管理系統能透過軟件，並根據使用模式，優化機電系統和機器設備的運作，以減少建築物的能源使用，委員會**建議** –

- (i) 政府應進一步推廣使用建築物能源效益管理系統；
- (ii) 政府應以身作則，向私營機構展示建築物能源效益管理系統所帶來的更佳能源表現；
- (iii) 應透過促進計劃，加強建築物能源效益管理系統的認知度，以鼓勵這些管理系統的使用。這些計劃應重點提及在建築物的規劃及設計階段中，融合建築物能源效益管理系統的重要性和益處。

4.29 在社會參與過程中有意見提出有關空氣調節的情況。部份建議提及應設最低室內溫度，另外也有一些意見表示要在各類空調空間訂立最低室內溫度會有一定難度。為回應以上意見，委員會**建議** –

- (i) 政府應研究更多能源效益措施，以減少空調用電，例如：提供室內溫度控制指引、電腦伺服器室和數據中心可在較高溫的環境操作等。這些措施亦應向私營機構公布，從而推動改善使用空調的能源效益。

推動業界使用具能源效益的電器

4.30 在使用具能源效益的電器方面，持份者表達了正面回應。然而，持份者亦關注這些電器是否有供應及是否易於購買，以及有否相關資訊協助業界作出採購選擇。當中亦有意見指政府或可研究如何協助業界更普及使用節能電器。委員會亦討論了由金融機構為綠色投資提供財務協助。不過，委員會對成立一套專責的政府貸款擔保計劃以提供綠色融資有所保留。

4.31 就上述各點，委員會**建議** –

- (i) 政府應進一步推廣本地具能源效益的電器的研究及發展；
- (ii) 為促進市民及業界對具能源效益的電器的認識，政府應進一步加強推廣有關資訊；及
- (iii) 政府應透過不同的資助計劃，鼓勵綠色投資以研發具能源效益的電器。

電費架構檢討

4.32 委員會留意到 2011 年底 / 2012 年初就電力公司提出的 2012 年電費架構調整之社會討論。雖然 2012 年電費調整或能帶動提升能源效益，但編製是次調整方案需要考慮的議題十分廣泛。

4.33 在社會參與過程中，公眾特別討論了應否為促使行為改變，以減少能源使用及 / 或減低最高電力需求量而檢討電費架構。由於議題複雜，公眾表達了不同的意見。委員會亦仔細考慮引入碳稅、分時段收費及為電力公

司提供誘因，以加強節能等。雖然上述措施沒有在社會參與過程中仔細討論，但政府及電力公司也應予以考慮。

4.34 就著這些考慮，委員會**建議** –

- (i) 政府及電力公司應進一步檢討電費架構，以推動節約能源，並需進行更多研究和討論，以達致訂定電費檢討的目標，以及在緊接的 2013 年電費檢討時考慮所有相關因素。

4.35 一些來自私營機構的持份者關注到在高用量用家的收費上沒有考慮他們的能源效益表現及能源使用的密集性。部份有既定繁忙營業時間的業務，例如零售及餐飲業等，亦關注分時段收費可能帶來額外的電力開支。意見也包括由任何電費架構改變而衍生的社會及經濟影響，例如：低收入人士的負擔能力等。根據所收集到的意見，在考慮推行漸進式或累退式收費架構上並沒有明顯共識。因此，委員會**建議** –

- (i) 同時，電力公司應繼續加強現有計劃，以支持用家節約能源及提升能源效益。

其他議題

4.36 除了以上章節所討論的 11 項行動範疇外，值得留意的還有：在社會參與過程中，也收到意見認為需要更多與氣候變化相關的公眾認知和教育推廣，以及有意見表達對有關香港戶外燈光裝置的關注。例如：公眾普遍認為教育及宣傳是一個有效的方法，鼓勵節約能源以減少碳排放及應對氣候變化。同樣重要的是，令市場更具節能意識及實踐能源效益較高的技術和習慣。焦點小組會議的參與者和市民特別指出加強有關氣候變化和建築物能源效益的公眾教育及宣傳的重要性。為推動以上意見，委員會支持政府可參考

「清潔香港」運動的做法，積極推廣全港性的公眾教育和宣傳活動。根據以上討論，委員會**建議** –

(i) 展開密集式的公眾教育及認知計劃以擴闊和加深市民對氣候變化與市民之間關係的認識 –

- 針對商界層面，應向中小企業進行更多教育工作；及
- 就普羅大眾方面，應考慮舉辦全港性運動，鼓勵市民節能，促使行為改變。

4.37 另一方面，市民特別指出，過度使用戶外燈光裝置所帶來的能源浪費（及燈光滋擾）。委員會留意到，政府於 2011 年 8 月成立了專責小組，以制訂適用於規管香港戶外燈光的技術標準和參數，並在 2012 年 1 月推出《戶外燈光裝置業界良好作業指引》，鼓勵業界和有關行業及早行動，減少戶外燈光裝置可能引起的光滋擾和能源浪費的問題。委員會經討論後認為處理有關戶外燈光裝置的議題有其急切性。委員會了解到議題的複雜性，但認為有需要對戶外燈光裝置作出一些管制，例如：應考慮實施時間管制，以紓緩有關問題 – 即光度過強的廣告牌和廣告。此外，就著與相關持份者在此議題上的持續溝通，委員會**建議** –

(i) 政府應考慮所有相關因素，繼續研究戶外燈光裝置問題。

5. 結語

5.1 委員會是次社會參與過程亦隨著提交此份報告書予政府而進入最後階段。政府對報告書的回應將標誌著是次社會參與過程的結束。從持份者和市民的廣泛參與顯示，是次社會參與過程所討論的議題既複雜，而且解決方法也不是能一步到位的。委員會、其轄下的策略工作小組及支援小組成員的討論是互動、富啟發性和積極的。在制定建議的過程中，尋找可行的解決方案需要平衡當中所衍生的問題及其引發的相關討論。因此，我們需要集思廣益，從而向建構低碳社會的共同目標邁進。

5.2 委員會的建議包含規管、促進及宣傳三大類別框架。這些建議指出需採取全面的方法以優化制度框架、透過有效的方法及工具促使行為改變和推廣可持續的教育過程。從促進心態和行為改變的角度，這些建議是全方位的。

5.3 委員會的建議並不是完美的解決方案，可使建築物用戶在其工作場所及居所提高能源效益。其實，是次社會參與過程的主要訊息旨在使每一個香港市民反思如何在工作及家居協助減少碳排放及採取適當的行動。是次社會參與過程展現了公眾所期望的一項宏大願景：香港如何作為地球村裡負責任的一員，在減少碳排放上作出貢獻。心態和行為改變能真正協助我們達到減排目標和使香港成為世界上其中一個低碳城市。香港每一分子也肩負著重要的使命。

附錄一 社會參與活動列表

| 社會參與活動 | 日期 |
|---|--|
| 地區討論坊 – 新界東 | 2011年8月16日(星期二) (下午2時15分至下午5時45分) |
| 香港建築師學會討論坊 | 2011年8月20日(星期六) (上午9時30分至下午1時) |
| 十八區區議會主席及副主席簡報會 | 2011年8月26日(星期五) (上午11時45分至下午1時) |
| 香港地產建設商會簡報會 | 2011年8月26日(星期五) (下午12時45分至下午3時) |
| 地區討論坊 – 香港島 | 2011年8月30日(星期二) (下午6時45分至下午9時45分) |
| 香港總商會簡報會 | 2011年9月1日(星期四) (下午3時至下午4時) |
| 商界環保協會及氣候變化商界論壇簡報會 | 2011年9月5日(星期一) (下午4時至下午5時) |
| 土地及建設諮詢委員會轄下的屋宇建設小組委員會簡報會 | 2011年9月9日(星期五) (上午9時30分至上午10時30分) |
| 英國駐港總領事館、思匯政策研究所及氣候變化商界論壇聯合舉辦研討會 "Policy Tools for Green Growth - how to stimulate a green building economy" | 2011年9月19日(星期一) (上午11時至下午12時30分) |
| 地區討論坊 – 九龍西暨碳足跡經理發佈會 | 2011年9月24日(星期六) (上午9時15分至下午12時45分) |
| 地區討論坊 – 新界西 | 2011年10月11日(星期二) (上午9時15分至下午12時45分) |

| 社會參與活動 | 日期 |
|--|---------------------------------------|
| 社會參與過程計劃總監為參與香港公開大學小型討論坊的學生協論員舉辦的訓練工作坊 | 2011年10月13日(星期四) (下午7時至下午8時) |
| 環境諮詢委員會簡報會 | 2011年10月17日(星期一) (下午2時30分至下午3時30分) |
| 立法會環境事務委員會簡報會 | 2011年10月24日(星期一) (下午2時30分至下午3時30分) |
| 香港工程師學會簡報會 | 2011年10月26日(星期三) (下午6時15分至下午7時15分) |
| 能源效益及節約小組委員會簡報會 | 2011年10月28日(星期五) (上午10時至上午11時30分) |
| 香港公開大學小型討論坊 | 2011年11月10日(星期四) (下午7時至下午9時) |
| 地區討論坊 – 九龍東 | 2011年11月11日(星期五) (下午2時15分至下午5時45分) |
| 香港教育學院科學與環境學系講座 | 2011年11月15日(星期二) (上午11時30分至下午2時) |
| 氣候變化跨部門工作小組簡報會 | 2011年11月18日(星期五) (下午2時30分至下午3時15分) |
| 聖雅各福群會環保委員會簡報會 | 2011年11月22日(星期二) (上午10時至上午11時15分) |
| 香港嶺南大學舉辦新界西長者學苑聯網講座 | 2011年11月23日(星期三) (上午9時30分至上午11時) |
| 香港公開大學李嘉誠專業進修學院講座 | 2011年11月24日(星期四) (下午4時30分至下午6時30分) |
| 方便營商諮詢委員會簡報會 | 2011年11月28日(星期一) (下午2時30分至下午4時30分) |

| 社會參與活動 | 日期 |
|--|---|
| 香港理工大學簡報會 | 2011 年 11 月 29 日(星期二) (上午 10 時至中午 12 時) |
| 港鐵公司 Environmental Community of Practice (COP)講座 | 2011 年 11 月 29 日(星期二) (下午 5 時至下午 6 時) |
| 英國特許房屋經理學會亞太分會簡報會 | 2011 年 12 月 1 日(星期四) (下午 7 時 30 分至下午 9 時) |
| 餐飲業及中小企業簡報會 | 2011 年 12 月 2 日(星期五) (下午 2 時 30 分至下午 3 時 30 分) |

附錄二 支持機構列表

大學及專上學院

恒生管理學院

香港城市大學

香港大學

香港中文大學

香港公開大學

香港科技大學

香港浸會大學

香港演藝學院

香港理工大學

香港教育學院

香港樹仁大學

珠海學院

嶺南大學

職業訓練局

公營機構

市區重建局

香港生產力促進局

香港房屋委員會

香港房屋協會

香港機場管理局

非政府組織

突破有限公司

香港女童軍總會

香港小童群益會

香港社會服務聯會

香港青年協會

香港青年獎勵計劃

香港童軍總會

聖雅各福群會

環保促進會

商業機構

香港中小型企業聯合會

香港中華總商會

香港中小型企業總商會

香港地產建設商會

香港餐飲聯業協會

香港總商會

現代管理（飲食）專業協會

商界環保協會（氣候變化商界論壇）

國際中小企聯合商會有限公司

研究機構／智庫

三十會

香港政策研究所

建築環境技術研究中心

嘉漢林業珠三角環境應用研究中心

優環長學建築設計研究中心有限公司

Roundtable 研究所及其網絡

綠色團體

世界自然基金會香港分會

香港地球之友

長春社

綠色力量

綠色和平

綠領行動

嘉道理農場暨植物園

專業團體

美國供暖製冷及空調工程師學會（香港分會）

英國屋宇裝備工程師學會（香港分會）

英國特許房屋經理學會亞太分會

香港工程師學會

香港建築師學會

香港氣候變化論壇

香港能源工程師學會

香港設施管理學會

香港規劃師學會

香港測量師學會

香港園境師學會

香港綠色建築議會

香港環境管理協會

屋宇設備運行及維修行政人員學會

建築環保評估協會

能源學會（香港分會）

環保建築專業議會

（每組別的機構按筆劃排名）