

二零零九年十二月十四日
討論文件

立法會
發展事務委員會及
環境事務委員會

環保建築

目的

本文件旨在向委員匯報政府在推動環保建築方面的措施和工作。

提倡環保建築

2. 建築環境對香港生活質素和公眾健康都有直接影響，同時，由於建築物耗電量佔我們的用電量 89%，提升建築物的環保表現及能源效益將大大有助我們構建優質和可持續的建築環境。為此，政府採取多元化的策略，通過下列各項措施，以達致上述兩項目標—

- (a) 訂立強制性標準；
- (b) 政府建築物以身作則；
- (c) 為私人及非政府界別提供經濟支援以推動環保建築；
- (d) 以國際的作業方式為基準及與專業界別合作推動良好作業方式；以及
- (e) 透過可持續建築環境的社會參與過程，推動政策措施及檢討。

(I) 訂立強制性標準

建築物能源效益

3. 提升建築物能源效益有助改善本港空氣質素，並紓緩氣候變化的不良影響。考慮到國際間不少國家及地區已強制實施建築物基本能源效益標準，政府於去年完成就強制實施《建築物能源效益守則》(《守則》)的三個月公眾諮詢。由於大部份意見均支持有關建議，政府在二〇〇九至一〇年施政報告中承諾，立法強制實施《守則》，並將於二零零九年十二月九日向立法會提交《建築物能源效益條例草案》。政府預計在新建建築物實施建議，首十年可節省 28 億度電，有助減少 196 萬公噸二氧化碳排放。

4. 在新法例生效後獲建築事務監督發出關於上蓋建築物的建築工程展開同意書的建築物，其主要屋宇裝備裝置(包括空調裝置、電力裝置、升降機及自動梯裝置以及照明裝置)須遵守指明的能源效益標準及規定。在新法例生效當日或以前已獲發有關同意書的建築物，則須在進行主要裝修工程時，遵守能源效益標準及規定。

5. 商業建築物及綜合用途建築物的商業部分的業主，須每十年為該建築物的公用地方進行能源審核，並在建築物的主要入口的顯眼位置展示審核結果。

6. 立法建議的詳情載於當局於二零零九年十二月二日發出的相關立法會參考資料摘要。

廢物管理

7. 政府自二零零五年一月開始在全港推行「家居廢物源頭分類計劃」，目的是透過鼓勵及協助物業管理公司和居民在大廈每一樓層設置廢物分類回收設施，以及增加可回收物料の種類，令市民能更方便地將家居廢物由源頭分類。我們的目標是在二零一零年年底將計劃推廣至全港 80%的人口。截至二零零九年十月底，已有超過 1 250 個屋苑及住宅建築物參加計劃，涵蓋約 67%的人口。

8. 本港大多數的現有住宅建築物均沒有在每一樓層設置垃圾房，以致沒有足夠地方放置廢物分類回收設施。因應

這個情況，政府修訂了《建築物(垃圾及物料回收房及垃圾槽)規例》，由二零零八年十二月一日起，所有新建住宅建築物及綜合用途建築物的住用部份，須在每一樓層設置垃圾及物料回收室，以協助居民實行廢物分類。

(II) 政府的環保建築物

9. 政府會以身作則推動環保建築。當時的環境運輸及工務局在二零零五年發出技術通告，規定所有新政府建築物、主要裝修及改裝工程須符合《守則》，並在合適情況下採用節能裝置和可再生能源技術。技術通告發出以後，我們在現有政府場所進行了超過 340 項提升能源效益工程，每年將可節省超過 4 千萬度電，相當於政府整體建築物及設施的總耗電量約 1.6%¹。

10. 發展局及環境局於二零零九年四月為新建及現有政府建築物共同訂立一套綜合環保表現的目標為本架構，就不同範疇的環保表現，包括能源效益、可再生能源、室內空氣質素及溫室氣體排放等訂立目標。因應有關的目標為本架構，建築署訂立了內部工程項目環保設計檢查表，涵蓋 17 項綠色建築標準(載於**附件 A**)。此外，所有建築樓面面積超過一萬平方米的新建政府建築物，均須以國際或本地認可的建築環境表現評估方法，以及稍後由香港綠色建築議會制定的評估系統進行評估。有關建築物須致力達至這些評估系統下不低於第二高級別的評級。自一九九九年至今，共有 19 幢政府建築物在本地認可的環境表現評估方法中，取得第二高或以上的級別(建築物名單載於**附件 B**)，當中值得注意的例子包括北角政府合署、灣仔警察總部第三期、長沙灣政府合署、廉政公署總部大樓，以及赤柱綜合大樓。稍後將有更多新建政府建築物進行評估。

11. 為示範最新的節能設計及技術，我們將以規劃中於彩雲道與佐敦谷附近的一所新建校舍和規劃中的啓德政府合署作為示範項目。立法會財務委員會已於二零零九年七月通過有關校舍的工程撥款。而啓德政府合署的籌備工作正在進行中。

¹ 以政府整體建築物及設施的總耗電量為 25 億度電計算。

12. 政府已於二零零九年六月獲撥款設立區域供冷系統，為於啓德發展區的建築物提供具能源效益的空調服務。為顯示政府致力減低能源耗用的決心，只要區內的公共發展項目的發展時間表與區域供冷系統的實施時間表相符，便會接駁此系統。

13. 實施綜合環保表現的目標為本架構，需與環保管理配合，以令建築物使用者能在使用環保建築時獲得最大的得益。自一九九四年起，政府推出環保經理計劃，各政府部門須委任環保經理，負責在部門內推行環保計劃。政府內部亦有推出廢物管理、節省能源、節約用水、減少用紙、綠色採購等措施，以加強員工的環保意識，並鼓勵他們多參與環保事務。各部門亦須每年發表環保報告，匯報其環保政策及實施的措施，以說明部門在環保方面的工作。

14. 為進一步加強政府在推動環保建築的工作，政府在二〇〇九至一〇年財政預算案中，增撥了 1 億 3,000 萬元，在政府建築物及公共設施進行提升能源效益的工程。這些節能項目包括使用淡水冷却塔的水冷式空調取代氣冷式空調、提升製冷機的控制系統、採用更具能源效益的照明系統及發光二極管(LED)出路指示燈。當這些工程完成後，預計每年可節省電費約 1,200 萬元²，回本期為 10.8 年。這些節能項目亦有助減少約 8 400 公噸的二氧化碳排放。主要工程項目的詳情載於附件 C。

15. 此外，我們正進行一系列耗資 4 億 5,000 萬元的小型工程，以改善政府建築物的環保表現。當中包括共 2 億 650 萬元的節能工程(見附件 D(i))及在政府建築物和學校的水管加裝節約用水裝置的工程(見附件 D(ii))。當這些工程完成後，預計每年可節省電費約 1,930 萬元，回本期為 10.7 年，亦有助減少約 13 500 公噸的二氧化碳排放。我們亦預計這些工程可每年節省 200 萬立方米食水及 80 萬立方米鹹水，相等於節省約 916 萬元水費³。

² 以每度電的電費為\$1計算。

³ 以每立方米的水費\$4.58計算。

(III) 為私人及非政府界別提供經濟支援以推動環保建築

建築物能源效益資助計劃

16. 為鼓勵市民採取實質行動提升能源效益，環境及自然保育基金撥出 1.5 億元，資助住宅、工業及商業建築物業主進行能源及二氧化碳排放綜合審計，鼓勵業主計算建築物的溫室氣體排放量及耗電量，從而發掘改善排放及節能的空間。此外，基金亦另外撥出 3 億元，資助這些建築物業主進行提升能源效益項目。

17. 兩項資助計劃自本年 4 月推出以來，反應熱烈。截至二零零九年十一月，已合共收到超過 900 宗申請，涉及超過 6 500 幢建築物。當中，149 宗申請已獲得批准，批出金額達 3,040 萬元。獲批的申請預計每年可共節省約 2 080 萬度電，相當於減少二氧化碳排放達 14 600 公噸。我們會繼續推廣有關計劃。

為非政府機構提供的支援

18. 環境及自然保育基金於二零零八年四月獲政府注資 10 億元後，其資助範圍已擴展至資助於學校及非政府機構處所(如營地及老人院舍)等安裝環保設施。截至二零零九年十月，環境及自然保育基金共批出約 9,950 萬元撥款予約 320 個處所進行相關工程。獲資助的環保裝置包括綠化設置、可再生能源裝置及節能設備。為對社會各界起示範作用，申請者亦須推行相關的教育活動或在合適的情況下開放其處所予社區團體參觀。

(IV) 以國際的作業方式作為基準及與專業界別合作推動良好作業方式

19. 推動環保建築，有賴公眾及社會包括專業界別的支持。因此，政府與社會不同界別合作，推出多項計劃以鼓勵市民進行碳審計及節約用水，以創造可持續的建築環境。香港綠色建築議會的成立，就是政府與專業界別合作的成果。

碳審計

20. 政府在參考國際認可的方法及考慮本地排放的情況後，在二零零八年七月推出了適用於本港建築物的「碳審計」指引。該指引提供一套有系統及科學化的方法，核算及報告建築物的溫室氣體排放及減除，以協助發掘改善空間及措施，減低建築物運作時的溫室氣體排放。政府一直與社會各界緊密合作，鼓勵建築物的管理人員為樓宇進行碳審計及減排工作。現時已有超過 130 個機構參與成為「碳審計·綠色機構」。

節約用水

21. 提倡節約用水是全面水資源管理策略的其中一項主要措施。全面水資源管理策略的目的是居安思危，讓香港能夠更好地應付未來難測的變化，例如氣候劇變及雨量下降，及強化香港與珠三角其他城市的夥伴關係，並因應區域內食水需求快速增長的情況，推動可持續地運用水資源。此策略的重點是「先節後增」，強調節約用水。

22. 水務署除了向各界人士舉辦公眾教育及宣傳活動，宣傳節約用水外，亦透過推行一項自願性的「用水效益標籤計劃」，加強公眾對於水務裝置及用水器具的耗水量和用水效益的認識。此計劃能幫助消費者對用水效益產品作出適當的選擇。「用水效益標籤計劃」將分階段進行，首階段涵蓋花灑，並已於二零零九年九月展開。第二階段將於二零一零年實施，涵蓋範圍將包括水龍頭及洗衣機。

與專業界別的合作

香港綠色建築議會

23. 香港綠色建築議會已於二零零九年十一月成立，四名創始會員包括商界環保協會、環保建築協會、環保建築專業議會及建造業議會。香港綠色建築議會的目標包括－

- (a) 推廣在本港採用環保建築標準和建造環保樓宇，以保護環境，使本港社會整體受益；

- (b) 向建造業議會、政府及本港的其他機構就會影響或與環保建築相關的策略性事務、政策及立法建議，提供意見及建議；
- (c) 推廣與本港建築環境相關的良好環保作業方式；
- (d) 鼓勵研究及使用創新技術改善樓宇環保表現；
- (e) 釐訂或推廣釐訂本港樓宇的環境表現標準和指引；以及
- (f) 透過教育及宣傳活動，提升社會對環保建築的認識，並爭取公眾人士支持環保建築。

24. 香港綠色建築議會將以自負盈虧方式運作，並在營運的最初數年向建造業議會尋求財政資助。為推行其目標，香港綠色建築議會將與社會人士、業界及政府一起制訂環保建築的作業方式，並推廣其更廣泛採用，力求樓宇在生命周期的每個階段均屬優質和可持續的建築。

本港的環保建築評審法

25. 「建築環境評估法」是一個自願性質的評審計劃，為本港的建築物提供獨立認證表現評級，以推廣建築物在環保方面的可持續發展。「建築環境評估法」由環保建築協會在一九九六年推出。

26. 屋宇署在二零零二年委託顧問擬訂「全面評估樓宇環境表現計劃」，目標是為香港訂定一套環保建築評審計劃。由於有建議指屋宇署及其他業界機構應合力制定一套通用而全面的評審計劃，並提供適當的誘因鼓勵在本地應用，因此當局在二零零六年成立「樓宇環境表現評估計劃工作小組」，檢討「建築環境評估法」及「全面評估樓宇環境表現計劃」。經多次商議後，工作小組建議採納「建築環境評估法」作為本地應用的綜合模式，並把「全面評估樓宇環境表現計劃」及其他國際評審法的優點收納在內。

27. 鑑於上述的發展，以及有需要制定可配合香港獨特環境的評估法，香港綠色建築議會在考慮了本港的特點（例

如高樓大廈林立的高密度環境和亞熱帶氣候)後，將為本港研制一套獨特的環保建築評審法。香港綠色建築議會將逐步改良「建築環境評估法」，以兼容其他評估法，包括「全面評估樓宇環境表現計劃」的優點。

28. 為推廣業界廣泛採用其評估法，香港綠色建築議會將為業界從業員和專業人員推行認可制度(暫稱為「建築環境評估法認可從業員制度」)，使他們可參與「建築環境評估法」的認證工作。香港綠色建築議會亦會舉辦相關培訓課程和評審工作，以及備存建築環境評估法認可從業員的名冊，供公眾查詢。

(V) 透過可持續建築環境的社會參與過程，推動政策措施及檢討

在私人樓宇內加入各類設施而獲得的總樓面面積寬免

29. 透過批出總樓面面積寬免，促進及鼓勵在私人樓宇發展項目中加入各種能改善住戶生活及為樓宇用戶帶來方便的設施，是政府一貫的政策。建築事務監督會運用《建築物條例》第 42 條賦予的權力(一般稱為“變通”權)，寬免某些設施的總樓面面積。建築事務監督藉行使這權力，就環保及完善生活設施(例如露台、住客會所及隔火層等)，給予總樓面面積寬免。就其他設施(例如停車位或機房)，建築事務監督則獲《建築物(規劃)規例》第 23(3)(b)條明文賦予權力，酌情不計算有關設施的總樓面面積。同樣地，撥用或交回作公用通道的用地而批出的額外總樓面面積，受到《建築物(規劃)規例》第 22 條的監管。批出總樓面面積寬免以推動環保建築的政策，是經諮詢建築專業人士、持份者及立法會後推出的。概括而言，在二零零零年十一月，當局向立法會當時的規劃地政及工程事務委員會匯報，建議批出總樓面面積寬免，以鼓勵提供綠化及環保樓宇設施。委員當時對建議表示支持。此建議其後由屋宇署透過《聯合作業備考》第 1 號及第 2 號，分別於二零零一及二零零二年發布。

30. 近年，公眾日益關注樓宇體積及高度對建築環境造成的影響。在樓宇內提供的各種設施在一方面有其效益，但同時樓宇的體積和高度卻會影響鄰近居民。這是一個有需要在當中仔細地求取平衡，並取得明確的社會共識的問題。基於上述背景，可持續發展委員會於二零零九年六月至十月期間，開展了“優化建築設計 締造可持續建築環境”社會參與過程，以尋求可取方案，回應公眾的關注。社會參與過程提供一個深入討論的平台，探討各項有助改善建築環境的質素及可持續性的措施，並提出了三個主要範疇供公眾討論－

- (a) 優化可持續的樓宇設計；
- (b) 檢討在樓宇提供必要設施和環保及完善生活設施，以及總樓面面積的寬免；以及
- (c) 樓宇的能源消耗。

31. 發展局分別於二零零八年十二月十九日及二零零九年七月二十八日向立法會發展事務委員會簡介其建議及社會參與過程的詳情，包括檢視目前的相關政策及不同的政策方案以提升建築環境的質素和可持續性(見立法會文件CB(1)396/08-09(05) 及 CB(1)2342/08-09(5))。我們亦邀請委員在社會參與過程期間向可持續發展委員會提供意見。社會參與過程於二零零九年十月三十一日結束。可持續發展委員會正在分析接獲的意見，並計劃於明年年中或之前向政府提交報告及建議。

徵詢意見

32. 請委員備悉本文件的內容。

發展局
環境局
二零零九年十二月

工程項目環保設計檢查表 - 綠色建築標準

1. 可持續發展規劃
2. 生態影響
3. 優化環境及綠化
4. 建築物座向及外牆設計
5. 能源效益及節約
6. 可再生能源技術
7. 視覺影響與景觀
8. 噪音影響
9. 室內空氣質素
10. 水資源管理
11. 減少廢物及廢物管理
12. 建築廢料管理
13. 環保採購 - 材料使用和規範
14. 減低溫室氣體排放
15. 建築物功能
16. 操作及保養
17. 建築環保表現評級

取得香港建築環境評估法第二級別或以上的
政府建築物

認證日期	項目/建築物名稱	評級
現有辦公建築物 2/96 版本		
1999 年 8 月	歷史檔案館大樓	優秀
2001 年 5 月	北角政府合署	優秀
新辦公建築物 1/96R 版本		
2002 年 8 月	位於南昌街的公共衛生檢測中心	優秀
2004 年 3 月	科學園 - 4a 號及 4b 號大樓	優秀
2004 年 3 月	科學園 - 5 號大樓	優秀
2004 年 4 月	沙田政府合署	優秀
2004 年 9 月	科學園 - 6 號大樓	優秀
2004 年 9 月	科學園 - 7 號及 8 號大樓	優秀
2004 年 9 月	科學園 - 9 號大樓	優秀
2004 年 9 月	灣仔警察總部第三期	優秀
現有辦公建築物 2/96R 版本		
2004 年 3 月	長沙灣政府合署	優秀
新辦公建築物 1/96R 版本		
2004 年 8 月	九龍城裁判法院大樓	優良
2004 年 8 月	粉嶺裁判法院大樓	優良
新修建築物 4/03 先導版本		
2006 年 8 月	新界南總區警察總部	白金級
新修建築物 4/04 版本		
2008 年 8 月	位於屯門震寰路及良順街的復康大樓	金級

2008 年 8 月	瑪嘉烈醫院腫瘤科中心及急症室大樓	白金級
2008 年 8 月	竹篙灣消防局暨救護車站及警崗	白金級
2009 年 4 月	廉政公署總部大樓	白金級
2009 年 7 月	赤柱綜合大樓	白金級

注：在過去多年，「建築環境評估法」不斷地發展，當中演進了不同的版本，載列如下：

「建築環境評估法」版本	最高評級	第二最高評級
現有辦公建築物 2/96 & 2/96R 版本	優秀	優良
新辦公建築物 1/96 & 1/96R 版本	優秀	優良
新高層住宅類建築物 3/99 版本	優秀	優良
新修建築物 4/03 先導版 & 4/04 版本	白金級	金級
現有建築物 5/03 先導版 & 5/04 版本	白金級	金級

在政府建築物及公共設施提升能源效益的主要工程

項目編號	場地	工程名稱
1.	香港天文台總部	照明系統節能更新工程
2.	威爾斯親王醫院	更換氣冷式空調系統為高能源效益的空調系統
3.	屯門湖康診所	更換氣冷式空調系統為高能源效益的空調系統
4.	天水圍健康中心	更換氣冷式空調系統為高能源效益的空調系統
5.	香港科學館	更換 1 號製冷機為高能源效益的製冷機
6.	香港科學館	更換香港科學館的 2 號製冷機
7.	香港科學館	更換香港科學館的 3 號及 4 號製冷機
8.	九龍區的多個場地	更換高位照明裝置為電磁感應燈
9.	香港文化中心	更換香港文化中心白熾燈和鎢絲鹵燈為發光二極管、緊湊型熒光燈及/或金屬鹵化物燈
10.	香港文化博物館	更換製冷機為高能源效益的製冷機

註：在 1 億 3 千萬元的整體撥款中，總共有 131 個工程項目。上表載列的為其中 10 項主要工程，每項工程費用約為 2 百萬元。

**4 億 5,000 萬元整體撥款下於各政府部門進行工程費用
200 萬元或以上的節約能源工程項目**

項目編號	場地	工程名稱
1.	香港海關於機場客運大樓的辦公室	冷氣系統的翻新工程
2.	牛頭角市政大廈；花園街市政大廈；瑞和街市政大廈；紅磡市政大廈；北河街市政大廈；保安道市政大廈；九龍城市政大廈；牛池灣市政大廈；官涌市政大廈；長洲市政大廈	照明系統及出路燈的翻新工程
3.	康樂及文化事務署總部	升降機動力系統的翻新工程
4.	友愛體育館	製冷水機系統的翻新工程
5.	政府飛行服務隊總部	冷氣系統的翻新工程
6.	將軍澳體育館	製冷水機系統的翻新工程
7.	西灣河市政大廈；上環市政大廈；士美非市政大廈；黃泥涌市政大廈；正街街市；鵝頸街市；鯽魚涌市政大廈；石塘咀市政大廈	照明系統及出路燈的翻新工程
8.	葵涌林士德體育館	製冷水機系統的翻新工程
9.	曹公潭戶外康樂中心	製冷水機系統的翻新工程
10.	長沙灣郵政局	升降機翻新工程並改善能源效益
11.	長沙灣副食品批發市場	功率因數校正設備和照明系統翻新工程並改善效率

項目編號	場地	工程名稱
12.	香港中國客運碼頭	升降機及扶手電梯翻新工程並改善能源效益
13.	東區法院大樓	升降機翻新工程並改善能源效益
14.	白沙灣懲教所	照明系統翻新工程並改善能源效益
15.	高等法院	電力供應和照明系統翻新工程並改善能源效益
16.	香港文化中心	照明系統翻新工程並改善能源效益
17.	香港科學館	升降機、扶手電梯及照明系統翻新工程並改善能源效益
18.	紅磡市政大廈	升降機翻新工程並改善能源效益
19.	香港消防處總部大廈	電力供應和照明系統翻新工程並改善能源效益
20.	九龍中央圖書館	升降機和扶手電梯翻新工程並改善能源效益
21.	油尖區總部及尖沙咀分區警署	照明系統翻新工程並改善能源效益
22.	康樂及文化事務署總部	辦公室及通道之照明系統翻新工程並改善能源效益
23.	蔴埔坪監獄	外牆、樓梯及走廊照明系統翻新工程並改善能源效益
24.	旺角政府合署	照明系統和電力供應系統翻新工程並改善能源效益
25.	香港藝術館	照明系統翻新工程並改善能源效益
26.	香港警察總部第一期	電力供應和照明系統翻新工程並改善能源效益
27.	香港警察總部第二期	電力供應和照明系統翻新工程並改善能源效益

項目編號	場地	工程名稱
28.	金鐘道政府合署	電力供應和照明系統翻新工程並改善能源效益
29.	長沙灣政府合署	電力供應和照明系統翻新工程並改善能源效益
30.	順利紀律部隊宿舍	緊急照明系統和自動消防警報系統翻新工程
31.	大成街街市	升降機翻新工程並改善能源效益
32.	土瓜灣市政大廈暨政府合署	照明系統、電力供應系統及消防出口指示牌翻新工程並改善能源效益
33.	胡忠大廈	電力供應和照明系統翻新工程並改善能源效益

4 億 5,000 萬元整體撥款下於各政府建築物及學校進行
工程費用 200 萬元或以上的
加裝節約用水裝置的工程項目

項目編號	場地	工程名稱
1.	九龍東	為九龍東政府建築物及學校以節水器具改裝用水設備
2.	九龍西	為九龍西政府建築物及學校以節水器具改裝用水設備
3.	香港西	為香港西政府建築物及學校以節水器具改裝用水設備
4.	香港東	為香港東政府建築物及學校以節水器具改裝用水設備
5.	新界北	為新界北政府建築物及學校以節水器具改裝用水設備
6.	新界南	為新界南政府建築物及學校以節水器具改裝用水設備
7.	新界西	為新界西政府建築物及學校以節水器具改裝用水設備
8.	新界東	為新界東政府建築物及學校以節水器具改裝用水設備
9.	大嶼山	為大嶼山政府建築物及學校以節水器具改裝用水設備
10.	離島	為離島政府建築物及學校以節水器具改裝用水設備

註： 4 億 5,000 萬元的整體撥款，涉及超過 200 項工程項目。上表載列的為其中 43 個主要項目，工程費用 200 萬元或以上，而有助推動政府環保建築。