

戶外燈光專責小組 持份者及公眾參與活動

目的

本文件向委員簡介戶外燈光專責小組（專責小組）進行的持份者及公眾參與活動。

背景

2. 政府在 2011 年 8 月成立專責小組，就戶外燈光造成的滋擾和能源浪費問題，參考國際經驗和做法，並向政府建議適當的策略和措施。專責小組成員來自社會不同界別，包括專業團體、相關業界、學術界和環保團體。

3. 專責小組主要集中研究以下兩項事宜：

- (a) 光滋擾：戶外燈光對附近居民造成的滋擾，一般成因包括強烈甚或會閃動的燈光、長時間操作的燈光，以及接近容易受燈光影響人士的燈光；及
- (b) 能源浪費：成因包括光度太強、使用低能源效益的燈光裝置及操作時間較長。

4. 專責小組已研究海外規管制度所採用的技術標準和參數以及實施方式，以解決戶外燈光引致的能源浪費和滋擾問題。除了審閱相關文件以及在會議上進行討論外，專責小組亦有視察戶外燈光投訴較多的地區，包括銅鑼灣、灣仔、尖沙咀和旺角等，以評估有關技術標準和參數是否適用於香港。

公眾參與活動

5. 專責小組在詳細研究及討論各項與戶外燈光有關的技術事宜後，深信在預調時間後關掉對戶外環境有影響的裝飾燈及用作宣傳或廣告用途的燈光裝置，是適合香港的路向。關燈規定可一方面保留香港迷人夜景，另一方面亦能減少戶外燈光對我們日常生活做成的不

良影響，在兩者之間取得適當平衡。

6. 專責小組理解戶外燈光是一個複雜的問題，往往吸引社會不同階層的廣泛回應。專責小組在制訂提交政府的建議前，希望先聽取持份者和公眾對擬議關燈規定及執行有關規定的實施事宜的意見。

7. 有見及此，專責小組在 2013 年 8 月 19 日發表「持份者及公眾參與文件」（見附件），邀請持份者及公眾在 2013 年 10 月 18 日的限期前，就專責小組對擬議關燈規定的實施事宜提出意見。這些事宜包括：

- (a) 適合的預調時間；
- (b) 關燈規定的適用範圍和應獲豁免的情況；以及
- (c) 實施方式。

6. 專責小組於 10 月 10 日宣布持份者及公眾參與活動延長一個月至 2013 年 11 月 18 日，讓公眾及持份者有更多時間考慮專責小組的建議。

未來路向

7. 專責小組誠邀議員就公眾參與文件所載事宜提出意見。專責小組向政府提交具體建議之前，會慎重考慮收集到的意見。

戶外燈光專責小組
2013 年 10 月

戶外燈光專責小組

(由香港特別行政區政府環境局成立)

持份者及公眾 參與文件



**本文件旨在邀請
持份者及公眾就
「戶外燈光專責小組」
的研究結果及建議，
提出意見。**

背景

2. 香港的燈光，不論是來自住宅或商業建築物，均是香港迷人夜景的重要組成部份。燈光照明亦有助保障晚間的環境安全。不過，市民亦察覺戶外燈光對日常生活做成的影響。社會對過度的戶外燈光日益關注。雖然「過度的戶外燈光」未必經常能明確地界定，但有關問題主要包括兩方面—
 - (a) 光滋擾：戶外燈光對附近居民造成滋擾，一般成因包括強烈甚或閃動的燈光、長時間操作的燈光，以及接近易受燈光影響人士的燈光等；及
 - (b) 能源浪費：成因包括光度太強、使用低效能的燈光裝置及操作時間長。
3. 鑑於市民對戶外燈光裝置造成的光滋擾及能源浪費問題的關注，政府已採取了一系列措施，以確定戶外燈光造成的問題，並尋求可行方法以回應這些問題。已採取措施包括—
 - (a) 在2009年就戶外燈光裝置的能源浪費及光滋擾問題委託顧問進行研究（「研究」），涵蓋範疇包括(i) 與香港情況相近的城市處理戶外燈光問題的經驗；(ii) 相關持份者的意見調查；以及(iii) 本港各類具代表性地區使用戶外燈光的情況。有關「研究」的主要結果載於**附件1**；以及
 - (b) 在2012年1月公布《戶外燈光裝置業界良好作業指引》（《指引》），以鼓勵公眾及早行動，減少光滋擾和能源浪費。《指引》載述戶外燈光裝置設計、安裝和運作等方面的一般良好作業指引，供照明設計師、承辦商、裝置擁有人 and 用戶作參考。範圍包括燈光裝置的操作時段、燈光裝置的自動控制、光污染控制措施、能源效益措施、燈光裝置項目設計規劃、預防眩光影響道路使用者及廣告招牌。《指引》文本載於**附件2**。

戶外燈光專責小組

4. 此外，政府在2011年8月成立戶外燈光專責小組（專責小組），旨在就戶外燈光造成的滋擾和能源浪費問題，參考國際經驗和做法，並向政府建議適當的策略和措施。專責小組成員來自社會不同界別，包括專業團體、相關業界、學術界和環保團體。現任專責小組的成員名單及職權範圍載於**附件3**。

- 專責小組已研究海外規管制度所採用的技術標準和參數以及實施方式，以解決戶外燈光引致的能源浪費和滋擾問題。除了審閱相關文件以及在會議上進行討論外，專責小組亦有視察戶外燈光投訴較多的地區，包括銅鑼灣、灣仔、尖沙咀和旺角等，以評估有關參數和標準是否適用於香港。

本港的戶外燈光

戶外燈光相對光污染

光污染的討論是相對較新的問題。現時仍未有一個獲國際社會普遍接受的「光污染」定義和規管架構，而不同地方可能會以不同的方式定義光污染。正如美國聯邦政府定義光污染為「人工照明令夜空照亮」，光污染是工業文明的副作用；而戶外燈光增加是人口增加的結果。但是，現時仍未有一個獲國際社會普遍接受而行之有效的基準，以科學角度釐定達致被視為「污染」的戶外燈光水平。

- 在香港，市民對光滋擾的問題愈見關注。自2009年，環境保護署（環保署）每年收到約200宗光滋擾的投訴個案。詳細數字載於下列表一。

表一：投訴個案涉及的戶外燈光類別

戶外燈光類別	投訴個數字 (%)			
	2009	2010	2011	2012
店舖招牌和廣告招牌	49 (23%)	103 (46%)	94 (40%)	101 (45%)
建築物外牆和特徵照明	48 (23%)	47 (21%)	58 (25%)	5 (2%)
戶外影視設施	22 (10%)	7 (3%)	5 (2%)	12 (5%)
建築地盤燈光(部分為發光招牌)	27 (13%)	20 (9%)	20 (9%)	16 (7%)
運動場地和遊樂場地的燈光	13 (6%)	11 (5%)	8 (3%)	4 (2%)
建築物外圍燈光(並非建築物外牆和特徵照明)	4 (2%)	3 (1%)	5 (2%)	12 (5%)
其他 (例如街燈、學校、停車場、泳池、馬場、哥爾夫球場及貨櫃裝卸區照明)	50 (23%)	35 (15%)	44 (19%)	75 (33%)
總計	213	226	234	225

7. 大部分投訴個案與光滋擾相關；而與能源浪費相關的投訴數字則如下列表二所顯示，較不明顯。

表二：投訴人主要關注

投訴人主要關注	投訴個案數字 (%)	
	2011	2012
光滋擾	194 (83%)	185 (82%)
能源浪費	8 (3%)	13 (6%)
光滋擾+能源浪費	24 (10%)	21 (9%)
不明	8 (3%)	6 (3%)
總計	234	225

8. 至於投訴個案的地區分佈，表三顯示平均約40%的投訴個案位於中環、灣仔和油尖旺地區。

表三：投訴戶外燈光的地區數字

地區	年份	
	2011 (%)	2012 (%)
油尖旺	41 (18%)	34 (15%)
灣仔	42 (18%)	30 (13%)
中西區	20 (9%)	23 (10%)
東區	20 (9%)	22 (10%)
元朗	11 (5%)	18 (8%)
九龍城	15 (6%)	16 (7%)
沙田	18 (8%)	16 (7%)
屯門	8 (3%)	13 (6%)
深水埗	4 (2%)	9 (4%)
南區	9 (4%)	8 (4%)
觀塘	7 (3%)	7 (3%)
葵青	4 (2%)	7 (3%)
北區	2 (1%)	6 (3%)
西貢	6 (3%)	4 (2%)
大埔	2 (1%)	4 (2%)
黃大仙	7 (3%)	4 (2%)
離島	5 (2%)	2 (1%)
荃灣	13 (6%)	2 (1%)
總計	234 (100%)	225 (100%)

照明環境區域系統

9. 專責小組留意到，海外城市用以規管戶外燈光的制度主要建基於照明區域系統。該系統為每個照明區域的戶外燈光影響設定上限，有關上限則取決於該區的人為活動、土地用途情況和當前的環境光度。照明區域系統的作用通常是把不同地點和地區劃分為多個照明區域。不同照明區域有不同的建議戶外燈光影響限制（例如光入侵、眩光、招牌光度等）。採用照明區域系統，就戶外燈光作出不同程度的管制的基本原因，是要反映某個城市內不同地區在人為活動、土地用途情況和當前環境光度方面的差異。個別社區內的居民對可接受的戶外燈光水平亦會有不同期望。
10. 國際照明委員會和照明專業人員協會¹均建議根據一般環境光度，把不同地區劃分為四類照明區域，如下表所示—

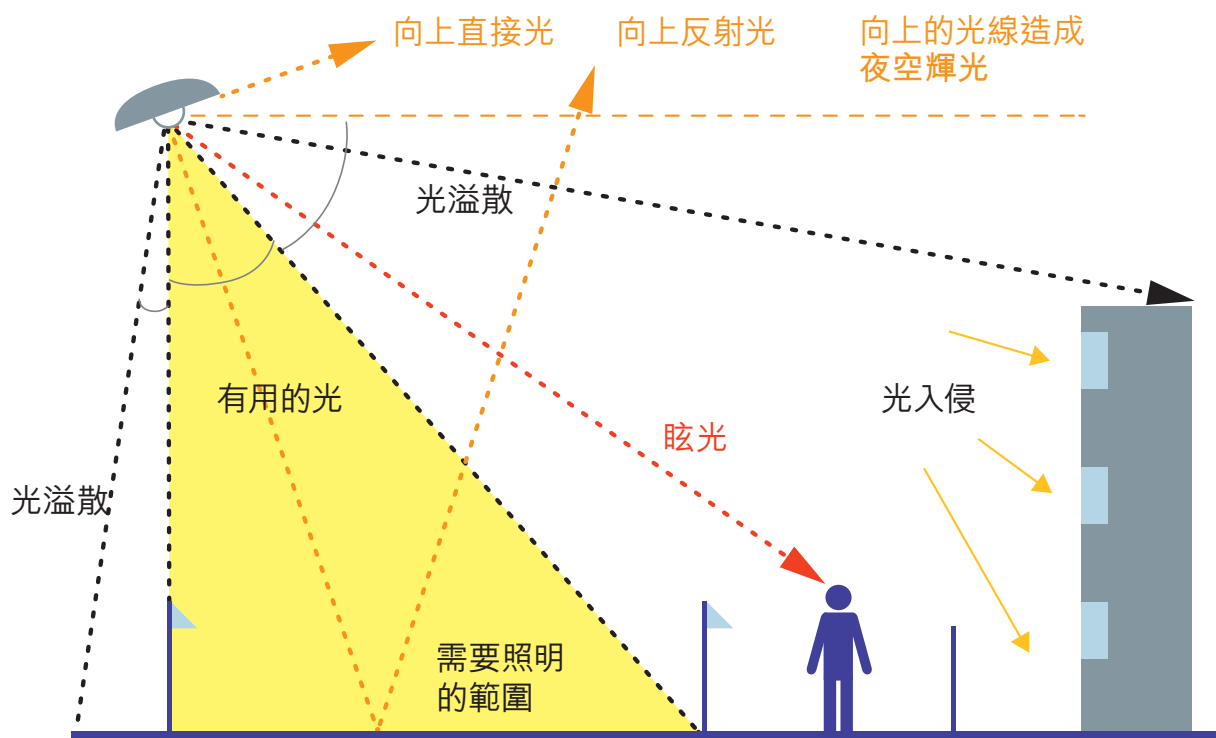
級別	例子
E1: 本質上漆黑	國家公園、具優美天然風景的地點
E2: 低照明區域	鄉郊、小村落或照明度相對較低的市區地點
E3: 中照明區域	小鎮中心或市區地點
E4: 高照明區域	夜間活動頻繁的市鎮/ 市中心

11. 值得注意的是，國際照明委員會/ 照明專業人員協會為每個照明區域作出的定義十分寬鬆，以籠統的字眼描述不同級別的照明區域。有些海外城市（例如倫敦）採用了國際照明委員會/ 照明專業人員協會的區域系統，其他城市（例如上海和悉尼）則沒有採用國際照明委員會/ 照明專業人員協會的標準，而是因應本地情況自行制訂區域系統。
12. 專責小組曾考慮應否及如何在香港劃分不同的環境照明區域，並在探討過一些方案後，就其可行性作出以下評估。
13. 其中一個方案，是把香港各區劃分為不同的照明區域，從而擬訂「照明區域圖」，供容易受燈光影響的人士、燈具擁有人、專業人士或相關政府部門參考。不過，由於香港樓宇密集，商業及住宅大廈又十分接近，因此在本地擬訂照明區域圖不一定切實可行。事實上，由於建築物位置接近，同一建築物內的單位亦可能因座向各異而有不同的整體照明環境。例如，面向空地的住宅與面向附近大型商場的住宅的照明環境可能完全不同。故此，要有效劃分照明區域會有實際困難。

14. 另一方案是根據政府分區計劃大綱圖所指明的擬定土地用途，擬訂「照明區域圖」，例如把分區計劃大綱圖內劃為「住宅」的地區列作「純住宅區」²，以及把分區計劃大綱圖內劃為「商業」的地區列作「混合發展區」³等。專責小組曾考慮參考分區計劃大綱圖以劃分照明區域的可行性。不過，分區計劃大綱圖的土地用途分類是以長遠規劃意向為依歸，不一定能反映現時的土地用途。此外，分區計劃大綱圖或會把一個地區分為多個區域，以作不同用途（例如商業及住宅）。因此，即使政府有意根據分區計劃大綱圖劃分照明區域，以商業及住宅大廈相隔的距離，可能亦不足以限制商業樓宇戶外燈光對附近居民造成的影響。
15. 在詳細討論和視察過香港一些戶外燈光投訴較多的地區後，專責小組認為由於香港樓宇密集，商業及住宅大廈又十分接近，因此制訂照明區域圖未必可行。

光滋擾

16. 據專責小組觀察所得，部份海外城市用以規管戶外燈光的強制性制度，一般都會基於一套由學術機構如國際照明委員會所制定有關限制刺眼光線的技术標準和參數。
17. 國際照明委員會是獨立非牟利國際組織，致力就光與照明科學、色彩與視覺和影像科技的事宜，促進全球合作和資訊交流。鑑於該委員會是光與照明方面的權威，專責小組廣泛參考國際照明委員會建議的技术參數和標準。國際照明委員會建議的參考標準中從光滋擾角度採用的四個主要技術參數，即照明環境區域系統、光入侵、建築物外牆及招牌的光度、眩光及夜空輝光。闡釋各類光滋擾的圖解如下-



光入侵

18. 光入侵⁴是指經窗戶溢散入屋的光線。光入侵是以垂直平面面積計算，例如住宅的窗戶表面。
19. 專責小組在實地視察時留意到香港樓宇密集，商業及住宅大廈又十分接近，光入侵可來自附近多個與處所距離不一的光源，而大部分情況都不能歸因於單一源頭。此外，即使附近每個光源所產生的光入侵低於國際照明委員會⁵訂定的上限，這些光源的累積影響對某一處所可能仍超出上限。
20. 專責小組亦留意到，由於香港樓宇密集，整體照明環境產生大量光入侵情況並不罕見。鑑於香港人口密集和高度混合發展，光入侵可來自多個源頭，專責小組關注到這項參數是否適用於香港。要追查造成光入侵的光源，以及公平客觀地判斷不同光源在投訴人所接收的光度中所佔的比例，實際上未必經常可行。因此，在香港採用這個參數並不適宜。

建築物外牆及招牌光度

21. 建築物外牆及招牌光度⁶都是以發光體為基礎的參數，用以評估來自建築物外牆表面和招牌的光度。

22. 專責小組在實地視察時發現，與建築物外牆有關的光滋擾可能由照射外牆的光源的光溢散引起，而非由外牆表面的光度引起。專責小組又察覺到，由於燈光接收者所感受的光滋擾亦會取決於光源與燈光接收者之間的距離，因此，來自某個光源的燈光未必對某處所接收到的光度有直接影響。
23. 基於來自建築物外牆或招牌的光度並非影響燈光接收者所受光滋擾水平的唯一或最重要因素，專責小組認為可能不宜在香港採用這個參數。

眩光

對居民影響

24. 對居民產生的眩光⁷是指居民直視明亮照明設備而引致的煩躁、注意力分散或不適。專責小組在實地視察時留意到，大部分光源的眩光值均沒有超出國際照明委員會訂定的上限。事實上，這種對眩光的不適感是受視角而非光源的實際眩光值影響。考慮到難以確保規管上的確定性，專責小組認為不宜建議採用這個從燈光接收者角度訂定的參數。

對道路使用者和行人影響

25. 對道路使用者產生的眩光是用來量度道路使用者因從正常觀察方向直視明亮光源感到煩躁、注意力分散或不適而引致的失能眩光。
26. 光滋擾對道路使用者（例如車輛司機、騎單車的人和行人）造成的影響，在香港是受有關法例規定規管，儘管有關規定是從道路安全而非光滋擾的角度而提出。具體而言，《宣傳品規例》（第132B章）第11條禁止任何人在任何處所內豎設或保留任何干擾道路交通的標誌。第14(2)條訂明，如某人因豎設任何標誌（閃動與否）而干擾道路交通，一經定罪，法院可作出命令，由警方移除該標誌。鑑於現時已有相關法例規定，因此並無需要制訂額外措施處理對道路使用者產生的眩光。
27. 至於對行人產生的眩光，國際照明委員會有制訂一項參數作為評估各行人直視安裝於低處的照明設備時的影響。這項參數是用作評估引致不適但未至於損害觀看物件及微細處的視力的眩光。然而，國際照明委員會亦承認他們應用這項新方法的實際經驗不多。專責小組注意到，對行人造成不適的眩光多屬短暫性質，多個主要已發展國家，例如美國、英國、澳洲和日本，亦並未採用任何參數（包括國際照明委員會建議的參數）以評估引致不適的眩光。在此情況下，專責小組認為現時並未有足夠理據在這一階段規管對行人產生的眩光。

夜空輝光

28. 夜空輝光是指夜空被人工照明和自然大氣及天體因素⁸而照亮。戶外燈光裝置發出的光線（包括直接向上溢散及從地面反射的光線）均可引致夜空輝光。夜空輝光增加了天空漆黑部分的光亮度，減弱星星或其他天體與夜空背景之間的對比，以致影響天文學家觀測天體的能力。
29. 專責小組曾研究採用「上射光通比」作為強制規定的可行性。「上射光通比」是國際照明委員會建議採用的參數，用以設定照明設備及/或照明裝置在其安裝位置發射到水平面及以上的光度比例。此參數用以規管發射到參考水平面以上天空並遮掩星體的光度。夜空輝光可受各照明環境區域所設定的不同「上射光通比」水平所規管。然而，香港樓宇密集，故難以採用照明區域系統或界定適當的照明度，此參數不大切合用作調查本港的光滋擾投訴。

能源浪費

30. 專責小組曾探討採用海外機構所用的相關參數以減少能源浪費的可行性。專責小組注意到，「可照明功率密度」或「瓦/平方米」是用作量度直向或橫向面積(例如招牌及建築物外牆)的燈光能源效益的常用參數。

戶外燈光用電量

雖然要準確地估計戶外燈光裝置的用電量會有困難，但街燈的用電量可能會提供有用的參考。據估計，由路政署提供的街燈在 2012 年的用電量約 1 億千瓦小時，相當於佔全港總用電量 0.25%。

31. 紐約市及洛杉磯有從能源浪費角度訂立法定的「可照明功率密度」上限（見**附件1**）。用作量度建築物外牆的「可照明功率密度」標準是基於不同照明區域的整體照明水平而定。各個照明區域是按個別區域的准許發展用途(例如住宅、農業及商業等)而劃分。根據某個區域的整體照明度，有關當局會決定建築物外牆的准許照明水平，然後訂定相關的「可照明功率密度」。在整體照明度高的照明區域，建築物外牆的最高「可照明功率密度」會高於整體照明度較低的照明區域。

32. 紐約市及洛杉磯均禁止在整體照明度較低的區域展示廣告招牌，例如農業、住宅或部分商業地區。至於准許展示招牌的區域，例如中央商業區及商業娛樂區，紐約市已豁免廣告招牌或指示牌所需的燈光裝置，無須遵守「可照明功率密度」的規定。洛杉磯則規定這類招牌或指示牌須遵守參照某個照明區域的整體照明度而制訂的相關「可照明功率密度」標準。另一方面，洛杉磯在法例訂明，如使用較具能源效益的燈光裝置⁹，可無須遵從可照明功率密度的規定。
33. 專責小組曾考慮採用「可照明功率密度」規定作為規管香港招牌及建築物外牆光度的技術參數。結果發現在香港應用「可照明功率密度」規定會有困難，原因如下—
- (a) 有關參數並未廣泛用作規管戶外燈光的方法。事實上，現時並無國際認可的「可照明功率密度」標準，以規管戶外燈光裝置的能源耗用量。值得注意的是，國際照明委員會只建議燈光設計師使用可有效地直接把光線引入照明範圍的照明設備或光源，以盡量減少能源耗用量。即使是採用「可照明功率密度」標準的城市如紐約市及洛杉磯，其相關的「可照明功率密度」標準亦有很大分別。
- (b) 現時並沒有為建築物外牆光度及發光招牌訂定合適「可照明功率密度」標準的客觀參考，以致採用可照明功率密度參數有實際困難。為建築物外牆及發光招牌定立標準的起步點，是取決於合適的整體照明度，而該照明度是按該照明區域的規劃原意而制訂的准許發展用途所訂定。然而，由於香港樓宇密集，而規劃署的分區計劃大綱圖又不一定反映樓宇的現時用途，因此香港要採用劃分照明區域的概念或訂定合適的照明度並不切實可行。
34. 儘管如此，專責小組建議規定新的戶外燈光裝置及到期更換的戶外燈光裝置使用具能源效益的燈具，以減少能源浪費。

擬議關燈規定

35. 專責小組在檢討上述各項參數後得出結論，認為規定在某預調時間後關掉戶外燈光是最可取的方法。此方案直接及易於實行，應可大大紓緩居民可能受到的光滋擾問題和減少能源浪費。若預調時間能配合商戶的運作需要，對一般商業運作應不會有太大影響。

36. 專責小組一致同意應採取積極行動以減少光滋擾和能源浪費問題，而實施在預調時間關燈的規定是最有效和切實可行的措施。不過，在提出這項新措施前，專責小組希望先評估關燈規定的可行性，並聽取持份者和公眾對有關執行方面的關鍵事宜的意見。這些事宜包括 —
- (a) 適合的預調時間；
 - (b) 關燈規定的適用範圍；
 - (c) 應獲豁免的情況；及
 - (d) 實施方式。

預調時間

37. 就關掉戶外燈光的具體時段方面，兩個可供選擇的方案包括：(i) 晚上11時至早上7時；或(ii)午夜12時至早上7時。方案(i)參考規管噪音措施所採用的時間，應可符合市民需要較黑暗環境以利入睡的期望。方案(ii)的建議是考慮到某些行業的需要，例如娛樂、廣告及旅遊行業。

適用範圍

38. 參考接獲的光滋擾投訴個案，專責小組建議關燈規定應適用於**對戶外環境有影響而用作裝飾、宣傳或廣告用途的燈光裝置**，不論燈光裝置是在室內（例如安裝在窗後的廣告招牌）或室外。這些燈光裝置可包括店舖招牌、廣告招牌、影視幕牆，以及建築物外牆及特徵照明的裝飾燈具。
39. 專責小組認為擬議關燈規定不適用於有保安、安全或運作需要的功能性燈光裝置，例如道路/街道照明設施、在公共運輸交匯處或總站、機場和貨櫃港的照明設施、空中和海上交通照明設施、戶外停車場、建築地盤、正進行大型裝修工程的樓宇、道路/街道號碼牌、以及因相關政府當局實施的規定而未能在預調時間前完成的戶外燈光裝置測試等。
40. 儘管上文已闡述擬議關燈規定的範圍，專責小組理解要明確界定戶外燈光並不容易。灰色地帶難以避免，例如顯示店舖在預調時間之後仍運作的指示招牌、在營業時間後顯示店舖營業時間或其他資訊的招牌等。

豁免

鋪面招牌

41. 專責小組留意到，個別行業（例如娛樂設施）可能在預調時間後繼續營業，因此其鋪面招牌或獲豁免遵守關燈的規定。樓上店舖可考慮在其大廈地下豎立招牌，以示他們在預調時間後仍然營業，他們設置於樓上的店舖招牌有很大機會對附近住所造成滋擾，因此不應獲得豁免。專責小組亦發現，動態招牌一般較靜態招牌更容易引致較嚴重和刺眼的光入侵，專責小組認為所有用作裝飾、宣傳或廣告用途的動態燈光裝置（例如閃動招牌、影視幕牆等）均不應獲得豁免。

節日期間裝飾燈光

42. 為了在節日假期作出彈性安排，專責小組認為可在聖誕節、元旦和農曆新年法定假期之前兩天的晚上/ 清晨，豁免裝飾燈飾（靜態和動態），直至假期翌日早上為止。舉例而言，2013年聖誕節公眾假期為12月25和26日，燈飾在12月23日晚上11時（或午夜12時）（視乎預調時間而定）至12月27日早上7時的時段應獲豁免遵守關燈的規定。
43. 有意見認為在大廈天台展示酒店名稱的招牌應獲豁免遵守關燈的規定。專責小組認為，如有需要，酒店可依照安裝鋪面招牌或在地下豎立招牌的方法安裝燈光裝置，以示他們在預調時間後繼續營業。基於香港面積細小，酒店沒有實際需要如海外國家的酒店般利用大廈天台展示招牌以顯示它們的位置。

實施方式

44. 專責小組留意到政府在2009年委託進行的「研究」的主要結果（見附件1）。該「研究」顯示其他主要城市並沒有統一的方法，從光滋擾和能源效益的角度規管戶外燈光。舉例來說，東京和新加坡均沒有對戶外燈光實施任何強制規管；東京政府只發出對所有戶外燈光裝置都沒有約束力的指引；新加坡則只制訂政策聲明，而沒有實施強制規管。至於部分實施有限規管的城市（例如悉尼、洛杉磯和紐約市）所採用的強制規管也只局限於新的燈光裝置，而不包括現有的燈光裝置。「研究」涵蓋的城市中，只有上海、倫敦和法蘭克福強制規管新裝和舊有的戶外燈光裝置，而這些規管制度是以一套按照明區域系統而制定的技術標準和參數作為指引。

45. 專責小組亦注意到法國政府所採取的規管方式，即強制性關燈規定。所有店舖的發光招牌（包括廣告招牌）須於凌晨1時至早上6時關上，而照亮建築物外牆的燈光在日落後才可點亮，違例者會被罰款750歐元。然而，重要的旅遊和文化地點，例提香榭麗舍大道和酒店，均獲豁免遵守關燈規定。
46. 就本地而言，專責小組認為關燈規定可通過多種方法實施，包括公布自願性指引；推行約章計劃，邀請戶外燈光裝置擁有人和管理人承諾在預調時間關掉其燈光裝置；以及立法強制實施關燈規定。這些方法並不相互排斥。有意見認為必須制定法例，並在新法例生效前推行約章計劃。有其他意見則認為應先實施約章計劃，並按約章計劃的成效檢討是否有需要立法。在考慮這些方案的可行性和研究合適的實施方式時，我們必須審慎考慮下列因素 —
- (a) 戶外燈光對部分居民造成的影響，以及市民認為問題的嚴重程度，包括健康影響、緩解成本和能源消耗方面；
 - (b) 除環境角度之外，就實施擬議關燈規定的各種方法對社會和經濟的影響；
 - (c) 如何清晰且毫不含糊地界定關燈規定所涵蓋的戶外燈光的範圍。如採用強制性方法，這方面的挑戰可能更大，否則，會削弱立法規管的執行能力；
 - (d) 若傾向強制性方法，須考慮所需阻嚇作用和違規行為的性質，以釐定違法的刑罰輕重；
 - (e) 立法程序所需時間；
 - (f) 規管成本，包括執法成本；及
 - (g) 密切監察和檢討任何可能採用的自願性措施、約章計劃或強制性措施的成效。

英國的「光滋擾」

從滋擾的角度而言，可參考英國的規管制度。該國《2005年清潔鄰舍及環境法令》將光滋擾界定為「法定滋擾」。光滋擾的定義是，從處所發出而損害他人健康或造成滋擾的燈光；而所謂滋擾，是從一個合理的人的判斷標準，認為某種行為對申訴人就使用和享受其土地構成不合理的干擾。故此，提出光滋擾投訴的人通常都是受燈光影響的居民，而不能由走在街上的行人提出。英國法律並沒有數量標準以量度光滋擾，而地方政府會參考技術參數及按個別情況評估光滋擾個案。地方政府的執法機構會考慮多方面因素，以決定有關個案是否構成光滋擾，例如可能造成的影響、地域、時間、頻率、持續時間、常規、重要性和可避免的可能性。

對健康的影響

暴露於光線與健康問題是否有直接關係，國際研究至今未有作出任何定論。不過，光污染可能引起的健康影響（如有的話）可包括眩光、滋擾和睡眠問題。人工照明可能造成的影響或問題屬非特定，而可能造成的個人健康問題（例如睡眠問題）往往由多個因素引致，而這些因素可能與光污染有關或無關。部分研究指出，在夜間長時間暴露於強烈光線可能會抑制體內褪黑激素，但經窗戶透入住宅的光線光度甚低，故此，不大可能抑制褪黑激素的分泌，尤其是當戶主閉上雙目後。

懲罰性措施以阻嚇違規行為

若選用強制性方式，便應考慮應否就有關違規行施行刑事懲罰。所建議的懲罰性質和程度須與違規行為的嚴重性相符。

立法程序所需時間

若與自願計劃相比，立法需要較多時間進行法例草擬工作，包括界定受規管事宜及違規行為，以及就立法內容凝聚社會共識。

對社會和經濟可能帶來的影響

根據政府在2009年委託顧問進行的意見調查結果，回應者對本港戶外燈光裝置有不同感受及意見。超過70%回應者認為本港有「光污染」問題，與此同時，約78%的一般居民則認為戶外燈光有助美化環境，而約87%的一般居民亦認為戶外燈光裝置有助提供安全環境，減少罪案。超過90%的遊客認為戶外燈光有助促進旅遊業。故此，有需要小心平衡各燈光接收者的需要。

以法律用語界定有關問題及違規行為

為確保有效執法及規管上的確定性，訂立法例必須清楚明確界定「戶外燈光」、「過量戶外燈光」、「鋪面招牌」等定義。故此有需要進一步研究適當的法律定義。

緩解成本

有部分人士認為，燈光接收者可以百葉簾或窗簾在一定程度上緩解戶外燈光的影響，縱使效果未必完全理想。

規管及執法成本

除非能明確界定須受規管的行為和人士，否則可能會在確定責任方、搜集證據和啟動法律程序上，遇上相當大的執法困難。

47. 就專責小組所探討的方案利弊，詳載於下文各段。

方案I：實施強制性管制前先推行《約章》計劃

48. 部分專責小組成員在審視海外規管經驗並考慮過上述問題後，深信關燈規定應以立法方式強制性實施，理由如下-

- (a) 鑑於立法程序需時甚長，他們相信應在新法例生效前先推行《約章》計劃，讓主要持份者（包括戶外燈光裝置擁有者/經營者）作出承諾；
- (b) 有關專責小組成員注意到，立法訂明關燈規定、執法當局的權力及違例者所須接受的懲處，可以對解決戶外燈光帶來的滋擾及能源浪費問題，產生較大的阻嚇作用。立法可以避免非強制性規定的主要不足之處，即缺乏法定懲罰以確保遵守規定；以及
- (c) 有關專責小組成員關注到，在未有法例管制或政府承諾在不久將來立法的情況下，部分擁有者/經營者可能選擇不簽署《約章》，而某些樓宇擁有者/經營者可能會以政府無法為所有擁有者/經營者的廣告和店鋪提供公平競爭環境的理由下，拒絕承諾按《約章》關掉戶外燈光裝置。若未能爭取所有戶外燈光裝置的擁有者和經營者支持《約章》，政府將須要推行立法。

49. 由於強制規管可產生阻嚇作用，因此會受到關注戶外燈光問題以及受戶外燈光裝置影響人士的歡迎。這些持份者會認為立法建議是當局對有關戶外燈光引致的光滋擾及能源浪費問題的投訴作出的正面回應。

方案II：推行《約章》計劃並根據《約章》計劃的成效考慮立法

50. 另一方面，其他專責小組成員認為先以《約章》計劃實施關燈規定較為可行，而應否立法應取決於《約章》計劃的成效。換言之，若《約章》計劃被證實不能有效處理戶外燈光引致的光滋擾和能源浪費問題，政府便應採取立法管制。

51. 雖然部分專責小組認為有必要加強規管戶外燈光，但他們亦注意到推行立法的理據尚未完全確立。他們認為政府在實施和審視《約章》計劃的成效前，便提出立法或強制性的管制措施，實在言之過早。理由如下-

- (a) 專責小組成員從投訴數字方面判斷，並根據在審閱文件和視察戶外燈光投訴較多的地區所得，認為戶外燈光滋擾普遍集中在密集而商住混合發展的地區，如旺角及銅鑼灣。不過，在未有照明環境區域系統的情況下以法例規管戶外燈光，有關強制性關燈規定將會適用於全港各區，包括旅遊熱點及從沒有光滋擾投訴的地點。至於鮮有戶外燈光投訴的地區，戶外燈光裝置擁有者以及附近居民可能認為立法管制並非必要或甚至認為是不可取；
 - (b) 在尚未確立非強制性方法的不足之處前便建議立法管制，可能會導致尚未適應新規定的持份者作出強烈反應和阻力。這可能會引致大量要求豁免於法例規管和懲罰的請求，而無可避免地削弱法例的規管範圍和阻嚇作用。另一方面，如果有實質證據顯示《約章》計劃不能帶來足夠改善，政府將會在準備新的立法時有更強的理據採取更強硬立場；
 - (c) 規管戶外燈光尚並未成為既定或國際上獲普遍接受的做法，而在香港採用強制規管方法仍存在很多疑問，包括關鍵用語的定義和戶外燈光對香港的夜景的實際影響。實施《約章》計劃可有助政府積累規管經驗，並評估為草擬法例所需的關鍵用語（如光滋擾和責任方）設下定義的可行性。實施《約章》計劃也可作為「試驗計劃」，以促進社會各界具體地理解強制性關燈規定的影響，並可助政府瞭解市民和遊客對關燈規定的反應，以及對各種行業如旅遊、零售、娛樂、餐飲業等的影響；以及
 - (d) 部分專責小組成員認為政府推行這種「試驗計劃」後才考慮立法是較謹慎的做法。若試驗計劃到最終因為各種原因以致無效，例如有關人士拒絕主動遵守關燈規定，政府將會有更實質而有力的理據推行更具阻嚇作用的法例。
52. 可以理解的是，有部人士可能會憂慮只建議《約章》計劃的有效性，而立法與否只單憑《約章》計劃的成效，欠缺堅決的立法承諾。為立法的需要定下檢討時間表是回應有關問題的適當方法，而以《約章》計劃公布後兩年作為檢討《約章》計劃成效為目標，是可取的做法。在檢討立法的需要時，政府可參考戶外燈光裝置擁有者/經營者對參與該《約章》計劃的反應、參加者就遵行約章規定的記錄（即其戶外燈光裝置是否在預調時間後關掉）、以及在《約章》計劃公布後市民對光滋擾問題的嚴重程度的看法等因素。

53. 為全面起見，除關燈規定的具體建議外，《約章》計劃還可以包括《指引》現正載述有關戶外燈光裝置設計、安裝和運作等方面一般的良好作業指引。

邀請意見

54. 專責小組在詳細研究及討論各項與戶外燈光有關的技術事宜後，**深信在預調時間後要求關掉用作裝飾、宣傳或廣告用途的戶外燈光，是適合香港的路向。**
55. 為進一步推行上述建議，專責小組希望聽取持份者和公眾對以下問題的意見—
- (a) 適合的預調時間（見上文第37段）；
 - (b) 關燈規定的適用範圍（見上文第38-40段）；
 - (c) 應獲豁免的情況（見上文第41-43段）；
 - (d) 應採用的實施方式，換言之，除儘快實施《約章》計劃外，政府應否同時承諾立法以強制實施關燈規定（見上文第44-53段）。
56. 專責小組理解戶外燈光是一個複雜的問題，往往吸引社會不同階層的廣泛回應。專責小組會在制訂向政府提交的建議前，小心考慮所收集的意見。專責小組期待持份者及公眾的意見，以制定未來路向。
57. 請於2013年10月18日或以前，透過下列方法提交你的意見。來函請註明「戶外燈光專責小組持份者及公眾參與活動」。

電郵: hollyip@hkpc.org;

傳真: (852) 3187 4534; 或

郵寄: 環境管理部
生產力大樓三樓
九龍達之路七十八號

引述意見

58. 請注意專責小組希望在日後的公開或非公開討論或其後的報告中，可以引述各界回應本《持份者及公眾參與文件》時發表的意見。若發表意見者要求把全部或部分意見保密，專責小組尊重有關意願。若無提出此等要求，則假定收到的意見無須保密，專責小組將可能披露或公開所收到的全部或部分意見，以及其意見來源。

附件1

政府於2009年委託進行的戶外燈光裝置研究

研究範圍

戶外燈光裝置造成的能源浪費和光滋擾是複雜的問題。有關問題對社會每個界別都有廣泛影響；而規管措施能否成功推行，則視乎它們能否有效實施。這將繫於能否為能源浪費和光滋擾訂立客觀及獲廣泛接受的定義。為協助我們制定未來工作路向，我們就戶外燈光裝置的能源浪費及光滋擾問題委託顧問進行研究。研究涵蓋以下各個對考慮和訂定如何處理有關問題相當重要的範疇－

- (a) 與香港情況相近的城市處理戶外燈光問題的經驗；
- (b) 相關持份者的意見調查；以及
- (c) 本港各類具代表性地區使用戶外燈光的情況。

主要結果

各城市的經驗

2. 研究選定東京、新加坡、上海、悉尼、紐約、洛杉磯、倫敦及法蘭克福八個城市，探討各城市應付戶外燈光問題的方法。研究發現，各個城市處理有關問題的手法及範疇有相當大的差別。有關差別歸納如下。

強制措施相對於自願性措施

3. 在研究的城市中，東京及新加坡並無就管理戶外燈光採取任何強制性措施。東京政府就戶外燈光裝置採取非強制性手法，並訂立無約束力的指引；新加坡則發出政策聲明，而無採取任何強制性措施或自願性指引。調查的城市中，並無城市就戶外燈光的光滋擾及能源效益兩方面訂立全面的強制性管制措施。部份城市有立法局部處理戶外燈光問題，但其中部份法例只規管新的燈光裝置，而無規管現存的戶外燈光。其他城市則就部份範疇採取強制性措施以規管戶外燈光。

光滋擾相對於能源浪費

4. 倫敦、法蘭克福、上海及悉尼就規管戶外燈光引致光滋擾設法例或強制性要求，並賦權執行部門下令執行改善措施。相關執行部門會就每個光滋擾個案進行個別評估，評估會參考本地指引（例如由獨立專業機制推介的指引），指引提供參數，以供量度及控制戶外燈光的影響。在紐約及洛杉磯，有關戶外燈光的法例目標是防止燈光裝置引起的能源浪費。需特別留意的是，這些城市的規管架構均需輔以參考指引或標準，以詳細提出如城市內不同環境區域的燈光影響限度的基準、量度戶外燈光影響的技術參數，或就不同用途的新設戶外燈光裝置訂下燈光功率上限。

新裝置相對於現存裝置

5. 倫敦、法蘭克福及上海的強制規定涵蓋現存及新的戶外燈光裝置。悉尼的規定只涵蓋新燈光裝置。就規管能源浪費的城市（即紐約及洛杉磯），其規定只涵蓋新的燈光裝置。

照明區域概念

6. 八個城市中，七個城市（新加坡除外）在其強制或自願性指引中，都有涵蓋或建議照明環境區域系統。這系統根據不同的商業或住宅活動水平，劃定不同的照明環境，以便為管制戶外燈光訂立不同水平。例如在倫敦，指引將城市內不同的地區，劃分為不同的照明環境區域¹⁰，並建議不同的戶外燈光裝置預調時間¹¹。執法當局評估投訴時亦會考慮多項因素，例如滋擾的時間長短、次數，以及使用戶外燈光裝置的目的。
7. 該八個選定城市管制戶外燈光裝置法例的摘要載於下表—

城市	針對能源浪費		針對光滋擾	
	適用於新裝置	適用於現有裝置	適用於新裝置	適用於現有裝置
東京	不適用	不適用	不適用	不適用
新加坡	不適用	不適用	不適用	不適用
悉尼	不適用	不適用	《悉尼市戶外燈光策略》規定，私人發展項目就發光標誌、建築物戶外燈光裝置和簷篷下燈光裝置提出的申請，須獲悉尼市議會同意。申請發展及/或建築批核證的燈光裝置建議，須符合上述策略所載的發展管制政策。悉尼市議會負責考慮燈光建議和發出建築批核。	不適用
倫敦	不適用	不適用	根據法例，光滋擾屬法例訂明的滋擾，並賦權有關當局命令消除滋擾。執法行動視乎個別個案的評估結果，並會考慮多個因素，包括指引或國際參考標準。干犯法例訂明滋擾罪行者，可被處監禁或罰款。有關戶外燈光裝置的新項目，須向地方規劃當局取得規劃批核。	
法蘭克福	不適用	不適用	法例提供架構，訂明可容許的照明度和亮度限值，以及深夜時對限值進一步的限制，以供參考。執法行動視乎個別個案的評估結果，並會考慮多個因素，包括指引或國際參考標準。有關當局可下達命令，以確保符合規定；如有違規情況，可禁止裝置操作。	
上海	不適用	不適用	法例訂明戶外燈光裝置「不得影響附近居民的正常生活」，並賦權有關當局命令消除滋擾。	
紐約市	法例參考《紐約州節約能源建築守則》，規管及訂明新戶外燈光裝置的耗電限值。如有違規情況，設計專業人士及承建商可遭屋宇署判處罰款及/或在發牌時不獲授予某些權利。	不適用	不適用	不適用
洛杉磯	法例參考《加州能源守則》，規管及訂明新戶外燈光裝置的耗電限值。如有違規情況，設計專業人士及承建商可遭洛杉磯屋宇及安全署判處罰款及撤銷佔用證明書	不適用	不適用	不適用

民意調查

8. 意見調查方面，我們已收集本港不同界別約2 700名回應者的意見，包括居民、易受燈光影響的人、商店店主、顧客、樓宇業主、物業管理業界、遊客、關注團體、專業機構及相關的商會。
9. 調查發現，回應者對本港戶外燈光裝置有不同感受及意見。超過70% 回應者認為本港有「光污染」問題。部分回應者認為戶外燈光裝置太多、太大及太光。屬「易受燈光影響的人」¹²組別的居民，約40% 認為戶外燈光裝置對他們的日常生活、工作或健康有不良影響，但持相同意見的一般居民少於10%。
10. 另一方面，大部分回應者認同戶外燈光裝置帶來好處。約78% 的一般居民認為戶外燈光有助美化環境、提升本港「動感之都」的形象及促進旅遊業。約87% 的一般居民認為戶外燈光裝置有助提供安全環境，減少罪案。持上述意見的遊客比例更佔絕大多數(超過90%)。

香港戶外燈光裝置研究

11. 顧問亦研究香港使用戶外燈光的情況，以技術參數量度和評估下列各個具代表性地區的戶外燈光裝置—
 - (a) 觀塘順利邨（市區住宅區）；
 - (b) 中環德輔道中/ 遮打道（商業區）；
 - (c) 銅鑼灣百德新街/ 記利佐治街（商住區）；
 - (d) 旺角彌敦道/ 西洋菜南街（商住區）；
 - (e) 將軍澳欣景路/ 佳景路（新市鎮區）；以及
 - (f) 西貢清水灣郊野公園及附近鄉村、大坑口和大環頭（郊區）
12. 選定的地區涵蓋不同土地用途，包括商業、商住、市區住宅、新市鎮及鄉郊地區，代表著本港不同區域的情況。在這些地區進行研究，有助了解各區使用戶外燈光的情況及影響。

13. 研究採用的技術參數，包括居民所受的光入侵、居民直視時所受的眩光程度，以及招牌/樓宇外牆的亮度等。顧問把量度數據與國際照明委員會建議的燈光影響限值作比較。量度數據與國際照明委員會建議的燈光影響限值作比較。採用國際照明委員會的指引，因為便於比較，而且方便可用，香港本身並沒有訂定標準。
14. 研究發現，光滋擾屬於「地區性」問題，主要出現在旺角及銅鑼灣等商住地區。這些地區樓宇密集，商鋪、娛樂場所及住宅樓宇混雜是普遍現象。在其他商業或住宅為主地區或新市鎮，光滋擾可能不是常見問題。例如，除旺角外，所有調查地區的平均評估眩光程度、招牌亮度及樓宇外牆亮度，均未超出建議限值。不過，調查發現發光招牌的評估亮度，幅度差距甚大，顯示個別招牌有可能太光。
15. 我們亦評估若干預調時間(例如晚上十一時或午夜後)前後的光入侵水平。除旺角及銅鑼灣外，所有調查地區內的大部分住宅，在預調時間前所受的光入侵程度沒有超出建議限值。然而，在預調時間後，所受光入侵程度超出建議限值的住宅比例大增，這種現象可歸因於專業協會為使深夜環境較暗，通常建議在某個時段後採用較嚴格的光入侵限值。研究結果亦顯示，由於許多燈光裝置在正常操作時間後沒有關掉，香港夜間的環境光度相對較高。

附件2

戶外燈光裝置業界良好作業指引

本指引建議政府部門和私人機構在處理戶外燈光裝置事宜時應參考之良好作業指引。

簡介

1. 香港有不同類型的戶外燈光裝置，當中一些典型的例子包括標誌/招牌(內部照亮或外部照亮模式)、建築物外牆和特徵照明、建築物外圍的燈光(包括店舖門面燈光)、運動場地和遊樂場地的燈光，和戶外影視設施(如影視幕牆及顯視屏)。
2. 本指引的目的是概述在戶外燈光裝置設計、安裝和運作等方面一般的良好作業指引，供照明設計師、承辦商、裝置擁有人 and 用戶作參考，以減低戶外燈光裝置帶來的不良影響。
3. 本指引並不適用於由路政署負責的路燈，有關路燈須遵守路政署所出版的《公共照明設施設計手冊》。
4. 為方便參閱，本文件內的各項指引會按以下標題分類：燈光裝置的操作時段、燈光裝置的自動控制、光污染控制措施、能源效益措施、燈光裝置項目設計規劃、預防眩光影響道路使用者，及廣告招牌。
5. 本文件並非詳盡無遺。如有需要，應向適當的專業人士如照明行業內豐富經驗從業人員及

燈光裝置的操作時段

6. 在深夜指定的時間以後限制使用戶外燈光裝置，能減少光污染的可能性和能源消耗，亦能為大家締造一個美好的生活環境。相關的建議如下：
 - (a) 當不需要時或在營業時間後，關掉戶外燈光裝置。
 - (b) 在深夜特定的時間後(如按照國際照明委員會所建議的晚上十一時)¹³，關掉戶外燈光。

- (c) 只維持必需的照明(如安全和保安用的照明)在可接受的水平內。
- (d) 可對特徵照明(即強調某特徵/建築物/結構)的操作時間考慮作更嚴格規範。

燈光裝置的自動控制

7. 透過自動控制設施優化戶外燈光的使用，有助減低戶外燈光的不良影響。這些措施的例子包括：
 - (a) 使用自動控制設施(如時間開關掣)，以便當不需要戶外燈光時、或在營業時間後、或當相關場所不在使用時，又或在特定的時間(如按照國際照明委員會所建議的晚上十一時)後把戶外燈光裝置關掉。
 - (b) 透過自動控制設施(如使用光感控制器來盡用天然光)，只於有需要時開啟戶外燈光裝置。
 - (c) 使用佔用感應控制設施(如動態感應器或被動紅外線感應器)，以便在適當情況下將戶外燈光開啟或自調暗狀態提升光度。

光污染控制措施

8. 一些能減低戶外燈光裝置引致光污染影響的措施(如光溢散、光入侵、眩光和夜空輝光)包括：
 - (a) 避免過度照亮標誌/招牌、建築物外牆、店舖門面、影視幕牆及有關設施。過度照亮會增加光污染的可能性。
 - (b) 適當地設置燈光裝置的位置和調校照射方向,以避免光線溢出需要照射的範圍之外。
 - (c) 照射垂直的結構物(如標誌和建築物外牆)時，盡量把光線引導向該結構物及避免光線溢出。
 - (d) 使用設有適當的遮罩、擋板、百葉和截光配套的燈光裝置，以防止光線溢散至鄰近住宅和天空以及由光源所引致的眩光。在有需要時，可考慮

使用適當的截止式類別燈具。就翻新加建項目，可向適當的專業人士諮詢附加遮罩、擋板和百葉等設計，以免有關配件引致額外的風荷載，而影響現存燈光裝置的結構和基礎。

- (e) 當沒有運作需要時可把燈光裝置關掉、又或是無需保持高照明度時，可把燈光裝置調暗(例如在營業時間後和有關燈光裝置並不是作保安用途)。
- (f) 在面向住戶的位置(例如當燈光裝置位於住宅的對面馬路)，避免使用會閃爍、改變顏色或具有動態效果的影視幕牆或標誌。在難於避免的情況下，可減低運作時段及/或閃爍頻率。
- (g) 配置發光二極管(LED)標誌/招牌時，使用合適類別的發光二極管(例如具有擋板、百葉和光學散光設施來控制光線的分佈)，以減低標誌/招牌亮度和溢散光，以及避免來自直接光源的眩光。
- (h) 避免把光線向玻璃幕牆，店舖門前顯視屏或淺色的構築物料(例如公園、露天劇場或廣場的遮蔭設施)等表面照射，以防止因光線反射引致光溢散和光滋擾。

能源效益措施

- 9. 一些有助提高戶外燈光能源效益和節約的措施包括：
 - (a) 避免過度照亮標誌/招牌、建築物外牆、店舖門面及有關設施。過度照亮會消耗更多照明能耗。
 - (b) 使用更具能源效益的照明設備，例如T5熒光燈、緊湊型熒光燈(即慳電膽)、陶瓷金屬鹵化物燈、金屬鹵化物燈、發光二極管和電子鎮流器。
 - (c) 使用自動或手動控制設施把燈光裝置調暗(如適用)或在無需要照明時(例如營業時間後)把它關掉。
 - (d) 設置分區控制設施，以便關掉或適當地調暗部分沒有需要運作的燈光裝置。

- (e) 把清潔戶外燈光編制為常規的保養項目，以減低燈具因塵埃和廢物引致的光衰問題。並提供方便的保養通道及/或適當的設施，以便為戶外燈光裝置進行常規清潔。

燈光裝置項目設計規劃

10. 做好戶外燈光裝置項目設計及規劃，能有助避免燈光裝置引起不良影響。設計及規劃措施包括：
 - (a) 作為照明設計發展過程的一部份，在落實戶外燈光裝置的設計前，先評估燈光裝置會帶來的影響。考慮因數包括可能被燈光裝置影響的重要或敏感地點、環境光亮情況、戶外燈光的方向和位置、戶外燈光的類型、燈光裝置的能耗和光污染影響的嚴重性。
 - (b) 評估戶外燈光裝置的光線有否溢散至照射範圍外的地方而影響附近鄰里或天空。如有此情況出現，應優化照明設計，考慮改變燈光裝置的位置，調整照射角度，和選擇有適當光線分佈特徵(例如光線樣式、光線分佈，截光角度)或具有光線控制配套(例如遮罩和擋板)的燈具。
 - (c) 使用泛光燈作照明時，確保燈具的光線垂直角度不要過大，並配置有適當遮罩和截光配備以控制眩光。若可能的話，使用較低強度的燈以減低光源引致的眩光。
 - (d) 當燈光裝置附近有住宅時，使用有適當的遮罩、擋板、百葉和截光配備的燈具，以防止光溢散和眩光。當有需要時，考慮使用合適截止式類別的燈具。
 - (e) 就運動場地照明，適當地使用雙重非對稱光線的燈具，此設計能把燈具玻璃面保持在與照射表面接近平行的位置，有助減少光線溢散。安裝適當控制設施調節場地的照明度，以配合不同用途(例如練習或比賽)的需要。就泛光燈的設置，須徹底評估光滋擾(如眩光)對附近居民所帶來的不良影響，方進行安裝；亦應採取措施以減少裝置對附近居民的影響至可接受的水平。應考慮須提供泛光燈場地的實質環境，以減低光滋擾，及於需要時提供適當的截光配備，以減低眩光。應注意避免把照射場地的泛光燈過於集中安裝在數座塔架/燈柱上，以減低對附近居民造成光滋擾或眩光的問題。

預防眩光影響道路使用者

11. 戶外燈光引致的眩光或會影響道路使用者的安全。減低眩光影響的措施包括：
 - (a) 確保戶外燈光裝置安裝於適當位置，並調校好照射方向或配備有適當遮罩，以免影響到附近的道路照明。
 - (b) 確保燈光裝置為適當的類別(例如具有合適光線分佈樣式或截止式類別的燈具)以減低眩光影響到道路使用者。

廣告招牌

12. 廣告招牌亦應遵照屋宇署所出版之《認可人士及註冊結構工程師作業備考 APP-126》和《安裝及維修廣告招牌指引》內刊載有關安全、健康及相關事宜的建議及指引。

環境局
環境保護署
機電工程署
2012年1月

附件3

戶外燈光專責小組

成員名單

主席： 周偉立 博士

成員： 蒲祿祺 先生
陳永康 先生
鍾福維 先生
鍾謝明 博士
洪忠興 先生
林乾禮 先生
劉祉鋒 先生
劉劍偉 先生
李德剛 先生
李春犁 先生
汪 荃 先生
王紹恒 先生
余漢坤 先生

職權範圍

專責小組負責就以下事宜向政府提供意見，以提高市民對戶外燈光的認識，以及回應市民對戶外燈光的關注：

- (a) 宣傳及公眾教育的方向及重點；
- (b) 制訂適合本港情況的戶外燈光水平技術標準及有關的補充參數；及
- (c) 制訂適當策略及措施，解決戶外燈光造成的滋擾及浪費能源問題。

註釋

1. 照明專業人員協會是英國最大、最具影響力的照明專業團體，曾為英國的環境健康人員和規劃人員舉辦有關處理光滋擾的培訓研討會。英國的從業員在處理光污染事宜時，經常參考該會的《消滅刺眼光線須知》。
2. 這可能相當於國際照明委員會/照明專業人員協會系統下的E3區。
3. 這可能相當於國際照明委員會/照明專業人員協會系統下的E4區。
4. 光入侵是指在表面某點每單位面積的光度(單位：lux - lx)。
5. 在未有任何本地標準的情況下，為便利起見，國際照明委員會的標準僅用作比較的基礎。
6. 建築物外牆光度及招牌光度是指產生光亮感覺的視覺刺激(單位：坎德拉或 cd/m^2)。
7. 對居民產生的眩光是指照明設備朝居民方向發出光線的強度(單位：坎德拉或cd)。
8. 夜空輝光的自然組成部分來自五個源頭：反射自月球和地球的太陽光、處於大氣高層的微弱空氣輝光(永久及低級的極光)、反射自行星際塵埃的太陽光(黃道光)、散射於大氣層的星光和來自微弱、未能分辨的星星和星雲的背景光(天體或看似像朦朧光線的散開式星際間塵埃及氣體團)。
9. 例如高壓鈉燈、鹵化物燈、霓虹或冷陰極燈、熒光燈、發光二極體、慳電光管或電子鎮流器。
10. 各類環境區域(例如商業區、住宅區、郊區等)可訂立不同的戶外燈光參數限值，環境區域的劃分可視乎人文活動、土地用途情況和一般環境的光度而定。
11. 預調時間，又稱「宵禁時間」，泛指對刺眼光線實施較嚴格控制的時段。
12. 在意見調查研究中，「易受燈光影響的人」指受戶外燈光裝置影響較大的人，包括工作或居住地點周圍戶外燈光裝置較多的人。
13. 國際照明委員會為一個國際燈光及照明專業組織，該組織倡議在預調時段(即晚上十一時·除非另有指示)後，應以較嚴謹的要求控制燈光裝置。