

二零一一年三月二十八日
討論文件

立法會環境事務委員會
香港的戶外燈光裝置

引言

鑑於市民對戶外燈光裝置造成影響的認識日漸加深，並跟進行政長官在《二零零八至二零零九年施政報告》所作的宣布，環境局在二零零九年委託顧問，研究戶外燈光裝置的能源浪費及光滋擾問題。本文件載述研究結果並建議未來路向。

建議

2. 我們建議採取以下措施，以應對戶外燈光裝置引起的關注，特別是提升有關裝置的能源效益及減少滋擾。建議包括—

- (a) 推出《戶外燈光裝置業界良好作業指引》，以鼓勵相關人士採取自願性措施，盡量減少光滋擾和能源浪費。我們將於推出《指引》（擬稿載於附件 1）前邀請持份者進行討論；以及
- (b) 政府以身作則，盡量在晚上十一時或之前關掉裝飾及宣傳用的戶外燈光裝置；各部門會採取適當措施，避免戶外燈光裝置對附近居民造成滋擾；以及
- (c) 成立專責小組，由獨立非官方人士擔任主席，以加強有關戶外燈光裝置的宣傳及公眾教育、就制訂適合本港情況的技術標準及補充參數提供意見，以及參考國際經驗及做法，就解決戶外燈光裝置造成的滋擾及能源浪費問題的未來路向，提供意見。

背景

3. 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，或稱為“光污染”日益關注。雖然過度的戶外燈光尚未有清晰定義，但有關問題主要包括兩方面－

- (a) **光滋擾**：戶外燈光裝置對附近居民造成滋擾，原因一般包括強光或閃光、長操作時間，以及位置太接近易受燈光影響的人；
- (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長操作時間。

現行機制

4. 環境保護署(環保署)在二零零九及二零一零年分別收到 213 及 226 宗對私營機構戶外燈光裝置的投訴，大多數關於光滋擾，尤其是針對廣告招牌、裝飾燈或建築物外牆的射燈。

5. 環保署收到光滋擾投訴後，會通過聯絡及調解的方式跟進投訴。具體來說，環保署會聯絡戶外燈光裝置負責人(“燈光擁有人”)，反映投訴人的關注，並請他們合作盡量減低滋擾程度。環保署在適當時亦會向燈光擁有人建議可行的緩解措施，例如減低相關裝置的光度、調校射燈角度以防止光線散射引致滋擾，或提早關掉非必要的照明設備。本港現時未有針對戶外燈光裝置造成光滋擾或能源浪費的法例、規則或指引。

政府部門作為燈光擁有人所採取措施

6. 政府作為燈光擁有人，正採取多項措施處理戶外燈光裝置造成的環境問題。就房屋署轄下的場地，香港房屋

委員會(房委會)在一九九八年制訂有關戶外公共燈光裝置的技術設計指引，並不時更新設計指引，以配合環保需要和減少對居民的影響。按照一般規則，非必要的戶外燈光裝置會在晚上十一時或之前關掉；球場如無人使用或午夜十二時最後一節出租時段過後，會關掉泛光燈；使用合適的燈光反射器令燈光直接照射地面，減少光線散射在住宅單位；以及盡量避免採用向天照射的燈光裝置。此外，當局設計公共屋邨及照明設備時，也遵從相關指引。

7. 康樂及文化事務署(康文署)為場地安裝照明系統時，會按場地的運作及安全需要，盡量避免影響鄰近居民。有關系統會參考國際標準，確保場地使用者在合適的照明度下進行活動，照射範圍亦盡量集中於場地之內。為減少燈光裝置對附近居民的影響，康文署亦已採取多項措施，包括調校射燈角度、加裝燈罩、在公園採用向下照明的燈、使用較暗燈泡，並在不影響操作和安全的前提下，關閉夜間使用量不高設施的照明系統。此外，康文署近年更積極在轄下場地推行節能措施，包括制訂公園燈光及泛光燈操作時段指引、裝設燈光分組開關掣及燈光感應器、逐步改用節能光管或高能源效益的燈泡、拆除或關掉部分裝飾燈等。這些措施亦有助減少燈光裝置對附近居民的影響。

8. 關於路燈方面，路政署已制訂內部指引，指明應盡量避免於大廈外牆設置路燈以免影響居民。如因環境限制，需在低層住宅單位附近設置路燈，路政署會設法採取可行的措施，例如用截光式燈具或安裝遮光罩，以減低對居民的影響。

戶外燈光裝置研究

研究範圍

9. 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

10. 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

11. 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

12. 倫敦、法蘭克福、上海及悉尼就規管戶外燈光引致光滋擾設有法例或強制性要求，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

13. 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

14. 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¹，並建議不同的戶外燈光裝置預調時間²。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。

15. 該八個選定城市管制戶外燈光裝置法例的摘要載於附件 2。

民意調查

16. 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。

17. 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”³ 組別的居民，約 40% 認為戶外燈光裝置對他們

¹ 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。

² 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。

³ 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。

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%。

18. 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

19. 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多個具代表性地區的戶外燈光裝置。有關地區詳列於附件 3。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。

20. 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。附件 4 以圖解說明戶外燈光裝置的不同影響。顧問把量度數據與國際照明委員會⁴ 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

21. 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。

⁴ 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。該委員會就限制戶外燈光的刺眼光線影響制訂指引，供各國作參考標準或守則。

22. 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。

建議的未來路向

23. 我們需要回應市民對戶外燈光影響日漸上升的關注。近年收到的投訴數目，反映過度使用戶外燈光引發越來越多問題。在商住地區如油尖旺及灣仔，問題尤為嚴重。

24. 有關外地管制經驗的調查發現，不同城市對過度使用戶外燈光採用不同的對策，其涵蓋範疇亦有所不同。由於香港商住活動高度混合，並且集中於城市中人口密度高的地區，因此香港的情況與其他城市有所不同。在設有某種規管制度（不論是強制性或自願性）的城市之間的一個共通點是，它們都設有一套有關光滋擾或能源效益的參考指引或標準，供燈光裝置擁有人或管理者跟從。

25. 在公眾意見方面，我們的調查發現大部份(超過70%)回應者認為本港有“光污染”問題，但很多回應者亦認為戶外燈光有助美化環境(78%)，並有助提供安全環境(87%)。

26. 在決定未來路向時，我們需確保規管的方法可具體落實執行，特別在訂立規管過度使用戶外燈光的標準時，需顧及香港作為商業中心、旅遊目的地，以及安全和宜居城市的需要。故此，我們建議採用以下手法，處理相關問題。

27. 在短期內，我們建議採用自願性措施，通過推出《戶外燈光裝置業界良好作業指引》，對應過度使用戶外燈光問題。與此同時，政府會以身作則，盡量於晚上十一

時或之前，關掉裝飾及宣傳用的戶外燈光。各部門會採取適當措施，避免戶外燈光裝置對附近居民造成滋擾。

28. 我們非常重視戶外燈光引致的關注，我們亦不排除就戶外燈光進行立法規管。我們建議成立專責小組，就制訂適合本港情況的技術標準及補充參數提供意見，以及參考國際經驗及做法，就解決戶外燈光裝置造成的滋擾及能源浪費問題的未來路向，提供意見。

《戶外燈光裝置業界良好作業指引》擬稿

29. 雖然本港未有法定技術標準或規例規管戶外燈光裝置的能源浪費或滋擾，但我們根據市民回應，以及調解投訴的實際經驗，草擬了《戶外燈光裝置業界良好作業指引》(《指引》)擬稿(載於附件 1)。擬訂《指引》的目的，是方便關注議題的各方(包括商業樓宇的管理公司；廣告、燈光裝置、旅遊、零售等相關行業；居民組織；區議會；環保組織及其他關注團體)進行討論。《指引》涵蓋的主要範疇包括戶外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、燈光裝置設計，以及預防眩光影響道路使用者。由於路政署負責的路燈已按照《公共照明設施設計手冊》設計，因此《指引》並不涵蓋路政署的路燈。

30. 雖然《指引》擬稿並非詳盡無遺，但它提供了討論意見的平台，並會按持份者的回應作出修訂。我們會去信所有持份者，請他們在未來三個月就《指引》擬稿提出意見，然後才定稿及公布。如持份者認為適合和有必要，我們樂意在收集意見期間與他們會面，聽取意見。

政府以身作則

31. 政府將繼續以身作則，減少戶外燈光引致的環境問題。相關政府部門已不時檢討戶外燈光裝置的指引，以免政府場地的戶外燈光裝置對市民造成滋擾。一般來說，由政府部門管理作裝飾及宣傳用的戶外燈光裝置，目前大多在晚上十一時或之前關掉，因操作或保安理由，或因商業廣告合約須繼續使用的燈光裝置除外。在現有合約屆滿後，有關部門會落實在晚上十一時或之前關掉作裝飾及宣傳用的戶外燈光。不同部門亦會繼續推展第六至八段所載

的措施，以減少燈光裝置造成的影響。

公眾教育

32. 自願性或強制性規管架構能否成功推行，有賴廣泛的公眾支持。公眾教育方面，我們支持民間各項推動環保的工作。例如，可持續發展基金在二零零八年資助香港地球之友推行“夠照－善用燈資源計劃”。計劃由二零零八年四月開始至二零零九年六月結束，目的是提高公眾人士對光污染的關注及認識，藉以鼓勵減少過度使用燈光。

33. 此外，環保署的環境及自然保育基金(環保基金)資助香港大學在二零零七年十一月至二零零九年四月進行“香港光害調查”的研究。超過 200 位中學生及天文愛好者等義工協助收集夜空光度的數據。研究項目小組利用有關數據，製作首張“香港夜空光度分布圖”，上載至項目網站供市民參考。研究項目小組亦獲環保基金撥款發展“香港夜空光度監測網絡”，以進行更廣泛的監察。項目在二零一零年六月開始，預計為期兩年。

成立專責小組制訂技術標準及有關參數，以解決戶外燈光造成的滋擾及能源浪費問題

34. 在推展《指引》的同時，我們不排除會對戶外燈光實施法定管制。我們需繼續評估《指引》的成效，並同時就量度戶外燈光裝置引起的光污染及能源浪費，所訂定的技術標準及控制限值的不同參數，尋求社會共識。訂立配合本地情況的標準及控制限值，很可能需把各地區或小區劃分為適當的照明區，並指定預調時間，以實施更嚴格管制。

35. 如採用立法途徑作出規管，我們需處理香港市區獨特環境所帶來的挑戰。為有效執行規管，我們須細心考慮各相關事項，包括如何界定和確立相關指控。由於光污染通常有多個來源，要釐清不同光源的責任比例，可能令執法更加困難。

36. 由於管制戶外燈光裝置是複雜議題，我們認為應成立專責小組，提供適當平台，讓持份者及相關業界－

- (a) 凝聚更大社會共識，解決戶外燈光造成的問題；

(b) 因應本地可接受的適當照明度，制訂技術標準及有關補充參數；以及

(c) 處理可能出現的實施問題。

37. 在過程中，專責小組亦會協助評估規管措施對社會不同界別的影響以及他們不同的關注重點，並須應對香港城市結構的獨特性，及處理相關的複雜問題（例如由於光污染通常有多個來源，需釐清不同光源的責任比例等）。

實施

38. 我們計劃在二零一一年第二季成立專責小組，並與不同持份團體及行業合作。專責小組制訂技術標準及有關補充參數時，可研究所有相關事宜，包括戶外燈光裝置預調操作時段的可行性、規劃戶外燈光裝置的設計時應參照的技術參數，以及減少光污染和提高能源效益的具體措施。專責小組亦會加強宣傳及公眾教育，並就實施協定標準及做法的最佳方法提出建議。我們預期專責小組在二零一二年年初完成有關工作。

39. 由於戶外燈光造成的能源浪費和滋擾問題涉及眾多持份者，而且社會意見分歧，我們認為專責小組的組織，應鼓勵專業團體、商界、居民、環保組織與業內人士廣泛討論。因此我們建議專責小組由非官方人士擔任主席，成員除相關政府部門代表外，亦包括社會各界人士。

徵詢意見

40. 請議員就是否認同第 2 段的建議，提出意見。

環境局

二零一一年三月

《戶外燈光裝置業界良好作業指引》擬稿

本指引希望提供一個基礎，以進一步討論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。建議的措施並非詳盡無遺，並可在諮詢各界後予以改良。

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顧問諮詢，以便得到進一步的意見。

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)^{#1}，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(如時間開關制)，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、

^{#1} 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引致的刺眼燈光。

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，盡量把光線引導向下方照射。
- (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、環境光亮度、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。

選定城市對戶外燈光的法例管制

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

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
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	不適用	不適用	不適用

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
	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。			
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

戶外燈光裝置經量度和評估的具代表性地區

- (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)。

戶外燈光裝置的各類影響的圖解

