



戶外燈光裝置良好作業專題討論會

香港能源工程師學會

2017-01-09



目錄

1. 背景 / 引言
2. 戶外燈光 – 好處和不良影響
3. 戶外燈光專責小組
4. 戶外燈光裝置業界良好作業指引
5. 戶外燈光約章
6. 戶外燈光良好作業資訊
7. 關掉戶外燈光 – 欣賞黑夜自然美
8. 戶外燈光約章 適時熄燈好作息

背景 / 引言

3

香港夜晚的燈光

香港 – 璀璨迷人的燈光夜景使香港被譽為東方之珠，但這華麗的背後要付出代價，包括對居民的光滋擾，夜空輝光掩蓋星空，能源浪費，並且對生態環境造成不良影響。



4

香港夜晚的燈光

香港的光滋擾之嚴重已是國際知名

CNN專題報導

[Hong Kong's Light Nuisance](#)

(Feb 2012; ~3 min)

5

香港政府採取之行動

完成了3個有關本港及海外戶外燈光的顧問研究及調查

在2011年8月成立了戶外燈光專責小組，就處理戶外燈光向政府建議適當的策略和措施

- 在2012年1月推出《戶外燈光裝置業界良好作業指引》
- 在2013年8-11月舉行了持份者及公眾參與活動
- 在2015年4月向政府提交報告

現時正在推行《戶外燈光約章》

6

戶外燈光 – 好處和不良影響

7

戶外燈光 – 好處

1. 將人類活動時間延長至夜間

- 消閒 / 娛樂 / 運動
- 外出
- 夜間工作

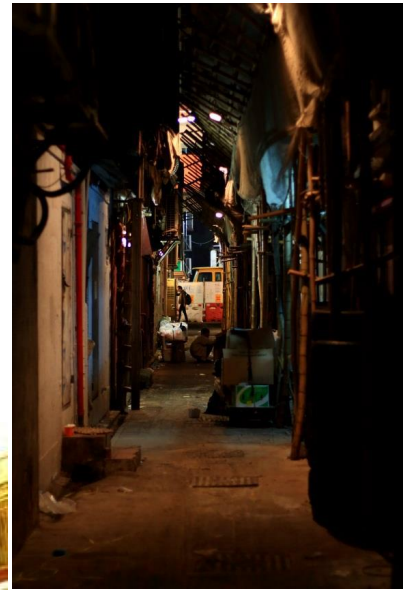


8

戶外燈光 – 好處

2. 提供安全保障

- 提供昏暗環境的可見度
- 提高晚間外出的安全感



9

戶外燈光 – 好處

3. 加強商業活動

- 商店招牌
- 廣告



10

戶外燈光 – 好處

4. 美化樓宇的裝飾 / 提高觀賞性及歷史特徵 / 美化城市

- 吸引觀賞者及遊客



11

戶外燈光 – 不良影響 – 光滋擾

1. 光入侵

- 減低睡眠質素，引致失眠

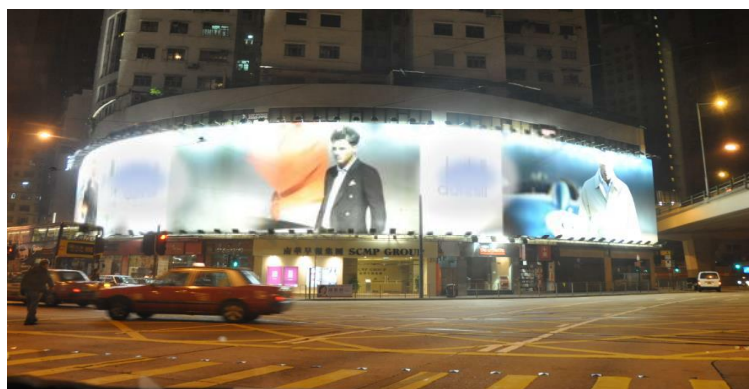


12

戶外燈光 – 不良影響 – 光滋擾

2. 眩光

- 引致不舒適或視覺障礙
- 增加交通意外風險



13

戶外燈光 – 不良影響 – 光滋擾

3. 夜空輝光

- 減低對星星及天體的能見度



14

戶外燈光 – 不良影響 – 能源浪費

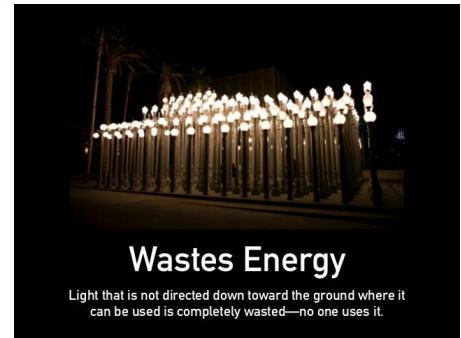
4. 能源浪費

– 原因

- 使用低效能燈光裝置
- 不必要的燈光
- 非必要時段仍然亮著燈光
- 不適當的燈光設計

– 影響

- 高電費
- 空氣污染
- 氣候變化



15

戶外燈光 – 不良影響 – 生態環境

5. 干擾夜晚的生態環境

- 影響夜間動物、植物、昆蟲、雀鳥的生長 / 移動 / 遷徙及生存



16

戶外燈光 – 不良影響 – 健康問題

6. 不良睡眠質素影響健康

- 經常失眠或睡眠不足導致身體及精神健康問題



I HATE IT WHEN
I CAN'T SLEEP!



17

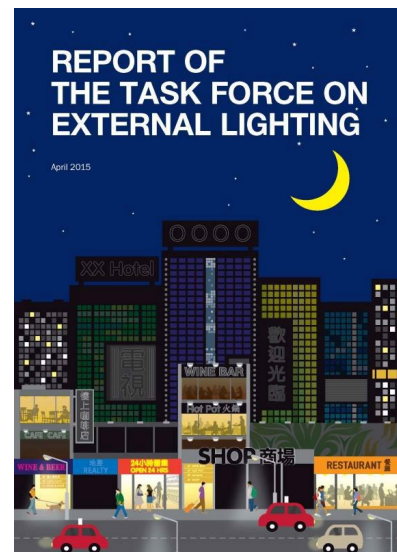
戶外燈光專責小組

18

戶外燈光專責小組

環境局於2011年8月成立戶外燈光專責小組 - 處理公眾關注的戶外燈光問題: **滋擾** + **能源浪費**

政府於2012年1月推出
《戶外燈光裝置業界良好作業指引》



19

戶外燈光專責小組

專責小組認為
在預調時間後**關掉**戶外的裝飾、宣傳或廣告燈光
是**適合**香港的可行辦法



專責小組在2013年8月至11月
舉辦了公眾參與活動
邀請各界**提出意見**



20

戶外燈光專責小組

所收集的意見書內的意見相當廣泛：
從要求**即時立法**以至於
反對任何形式的規管
(包括**自願性的措施**)都有



專責小組於2015年4月向政府建議：

- 推行自願性的《戶外燈光約章》
在**預調時間****關掉**戶外
裝飾、宣傳或廣告燈光

+ 其他措施.....



21

戶外燈光專責小組

- 重推《戶外燈光裝置業界
良好作業指引》
- 為《約章》計劃的參加機構
推行**獎勵計劃**
- **公民教育**
以提高公眾對戶外燈光
相關問題的意識



22

戶外燈光專責小組

- 在推出《約章》計劃約
兩至三年後進行調查
評估計劃的成效
- 繼續採取積極行動
應對戶外燈光的投訴



23

《戶外燈光裝置業界良好作業指引》

24

戶外燈光裝置業界良好作業指引

2012年1月推出， 2015年6月重推

目的是概述在戶外燈光裝置設計、安裝和運作等方面的良好作業指引，以減低戶外燈光裝置帶來的不良影響

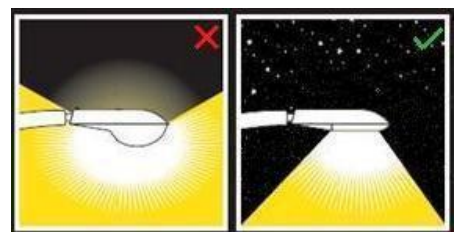


25

戶外燈光裝置業界良好作業指引

各項指引按以下標題分類：

- 燈光裝置的操作時段
- 燈光裝置的自動控制
- 光滋擾控制措施
- 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
- 廣告招牌



26

戶外燈光裝置業界良好作業指引

業界良好作業建議：

- 關掉戶外燈光裝置
 - 當不需要時或在營業時間後
 - 在深夜特定的時間後，例如晚上十一時後
- 使用自動控制設施 (關掉或調暗燈光)
 - 時間開關掣
 - 光感控制器
 - 活動偵測感應器
- 避免過度照亮有關設施

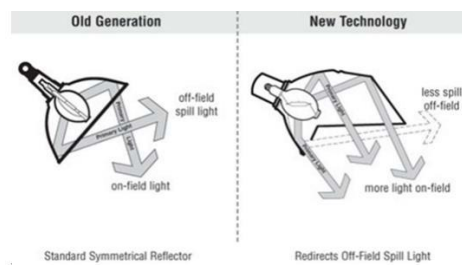


27

戶外燈光裝置業界良好作業指引

業界良好作業建議：

- **避免**光線溢出
 - 適當設置燈光位置和照射方向
 - 使用遮罩、擋板、百葉和截光配套
- 在面向住戶的位置**避免**使用具有動態效果的影視幕牆或標誌



28

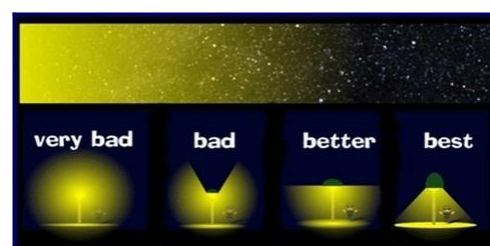
戶外燈光裝置業界良好作業指引

業界良好作業建議：

- 配置發光二極管(LED)時，使用擋板、百葉和散光設施以**減低**溢散光及**避免**來自直接光源的眩光。



- 避免**把光線向玻璃幕牆或高反射物料表面照射，以**防止**反射光引致光滋擾。

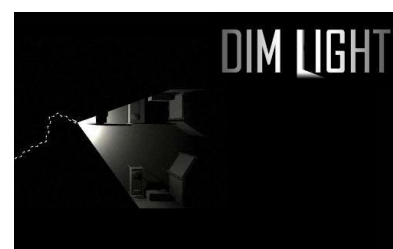
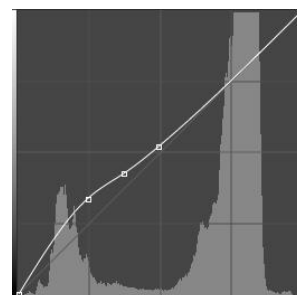


29

戶外燈光裝置業界良好作業指引

避免能源浪費的業界良好作業建議：

- 使用更具能源效益的照明設備
- 設置分區控制設施，以便關掉或調暗部分無需的燈光裝置
- 常規地清潔戶外燈光設施以減低光衰問題並提供方便的保養通道以便為進行常規清潔



30

戶外燈光裝置業界良好作業指引

業界良好作業建議：

- 評估戶外燈光裝置對重要或敏感地點帶來的影響
- 使用泛光燈作照明時，確保光線垂直角度不要過大，並配置遮罩和截光配備以控制眩光
(當泛光燈附近有住宅時尤其重要)

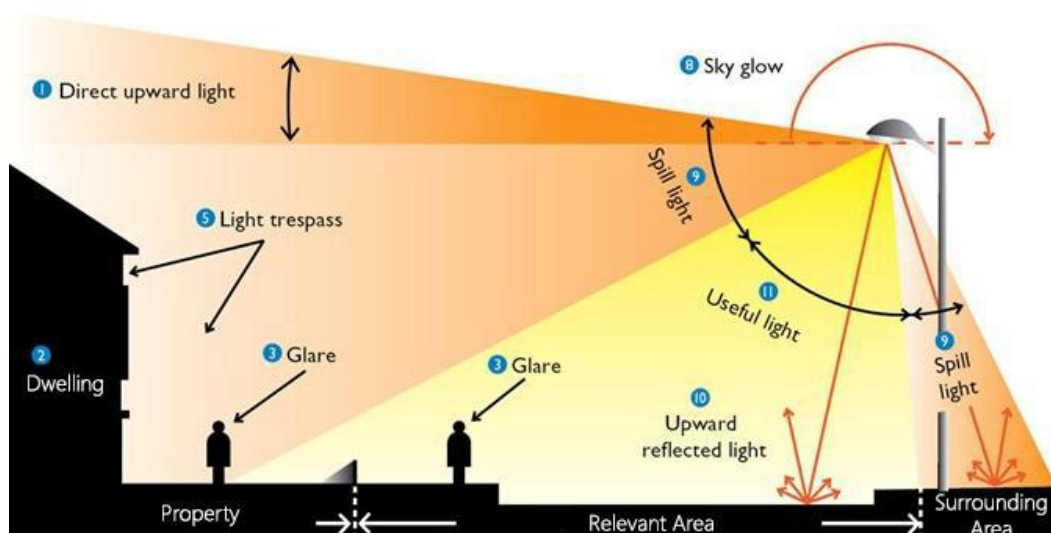


31

戶外燈光裝置業界良好作業指引

業界良好作業建議：

- 運動場地照明要適當地使用**雙重非對稱**燈具
場地的照度應該可以調節
避免把泛光燈集中安裝在數座塔架/燈柱上



32

戶外燈光裝置業界良好作業指引

業界良好作業建議：

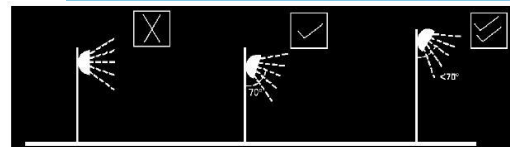
•廣告招牌應**遵照**：

— 《宣傳品規例》（第132B章）

第11條 — 任何人不得在他所佔用或使用的處所上或在該等處所內豎設或安排豎設任何干擾道路交通的標誌，亦不得容許該等標誌留在他所佔用或使用的處所上或留在該等處所內

— 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》內有關安全、健康及相關事宜的指引



33

《戶外燈光約章》

戶外燈光約章

《戶外燈光約章》於2016年1月11日推出，並於2016年4月1日開始實施

《約章》的關燈要求：
在預調時間關掉用作裝飾、宣傳或廣告用途的戶外燈光裝置

《約章》的目的：

1. 減少光滋擾
2. 減少能源浪費



35

戶外燈光約章

《約章》的對象：

1. 物業管理公司
2. 擁有廣告招牌的業主或管理廣告招牌的廣告公司
3. 設有戶外燈光裝置或招牌的酒店、商場、店舖、食肆和公共機構及組織



36

戶外燈光約章

關燈要求的摘要：

- 1.在戶外可以看見的用作**裝飾**、**宣傳**或**廣告**用途的燈光裝置均需於預調時間關掉
- 2.動態燈光裝置應在晚上11時後關掉



37

戶外燈光約章

裝飾、宣傳或廣告用途的燈光裝置：

- 1.店鋪招牌
- 2.廣告招牌
- 3.影視幕牆
- 4.建築物外牆照明
- 5.特徵照明



38

戶外燈光約章

預調時間：

參與機構可選擇以下預調時間：

- 1.晚上11時至早上7時。參與機構選擇在這段預調時間關掉戶外燈光，將獲頒「**鉑金獎**」；或
- 2.午夜12時至早上7時。參與機構選擇在這段預調時間關掉戶外燈光，將獲頒「**金獎**」



39

戶外燈光約章

可獲豁免的戶外燈光裝置：

1.在預調時間繼續營業的地面店舖
非閃動招牌

2.節日燈飾：在節日的公眾假期之前3個
星期直至節日的公眾假期後第7天的早上，
用作裝飾用途的節日燈飾可在預調時間
亮著

3.用作保安、安全及運作用途的燈光



40

戶外燈光約章

獎勵計劃：

1.環境局會**公布**參與《約章》的機構或商戶名單，及獲發證書

2.遵守關燈要求的機構或商戶在2017年可獲環境局頒發以下**獎項**：

- (i) 「**鉑金獎**」：在晚上11時至早上7時關掉戶外燈光
- (ii) 「**金獎**」：在午夜12時至早上7時關掉戶外燈光



41

戶外燈光約章

參與《約章》的好處：

1.履行企業**社會責任**：減少對附近居民造成的光滋擾

2.節省**能源**及**電費**開支

3.協助商戶機構建立及加強良好的**企業形象**：參與機構將獲發《約章》標貼、證書及獎狀



42

戶外燈光良好作業資訊

43

好與壞的戶外燈光設計



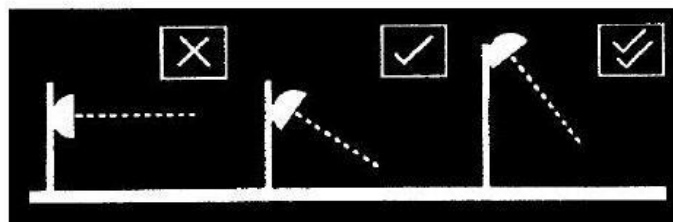
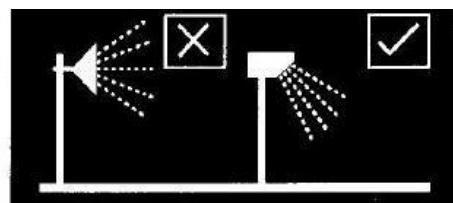
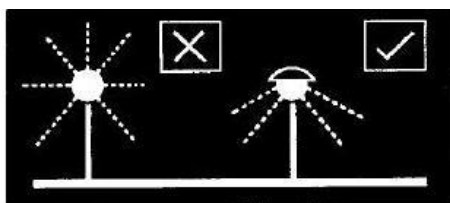
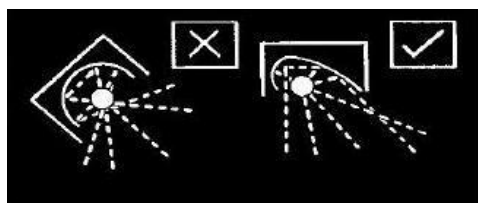
壞



好



最好

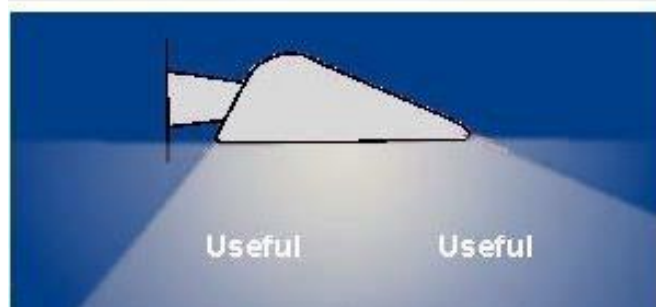


主光束與向下垂直的夾角應該少於70°

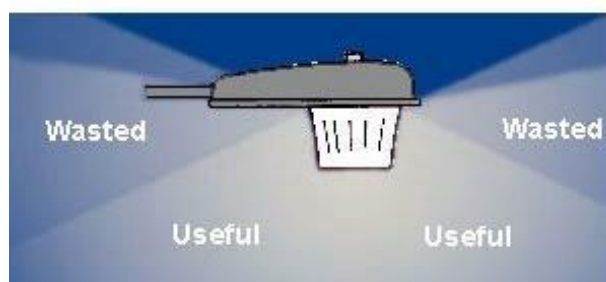
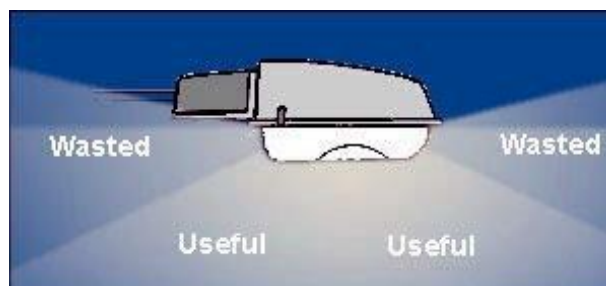
44

好與壞的戶外燈光作業

良好作業：
用全遮蔽或全截光的燈具



好



壞

45

良好作業：全遮蔽燈具

全遮蔽燈具：

燈具所發出的光線，無論是由光源直接發出或由燈具任何部分反射，全部射向水平以下方向

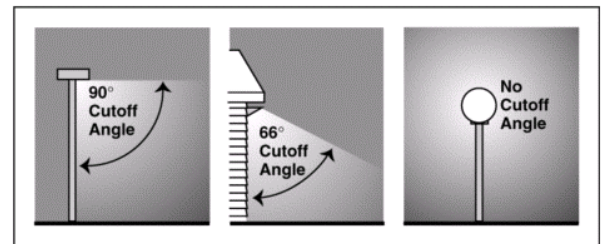
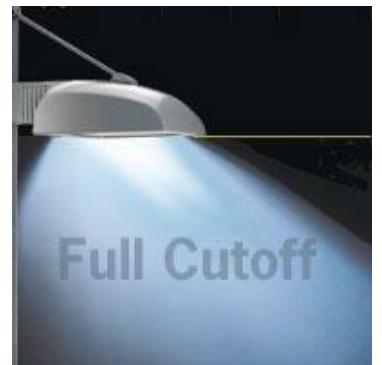
燈具遮蔽分類	光線射向水平以上的百分比
全遮蔽	0%
部分遮蔽	>0% and <10%
無遮蔽	≥10%

46

良好作業：全截光燈具

全截光燈具：

燈具的光分佈在**水平方向**及高於水平方向的光強度是零坎德拉(cd)及在與垂直向下夾角**80°**方向的光強度不高於100坎德拉/1000燈流明。

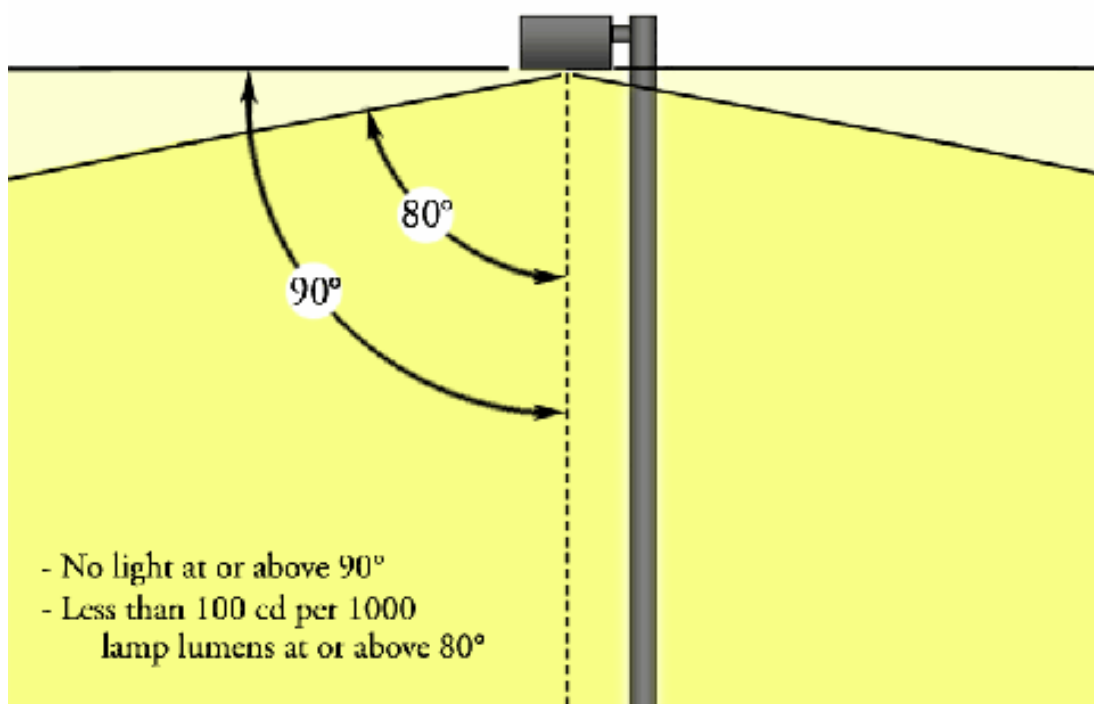


全截光燈具也是全遮蔽燈具
但全遮蔽燈具不一定是全截光燈具

47

全截光燈具

全截光的燈具



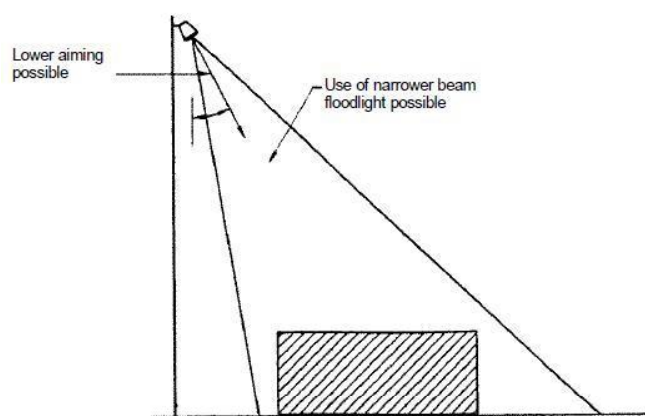
48

截光燈具分類

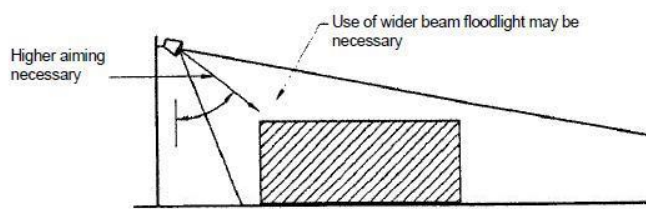
截光燈具分類	水平分向光強度 (cd/1000 lamp lm)	與垂直向下夾角80° 方向的光強度 (cd/1000 lamp lm)
全截光	0 (包括所有與垂直向下 夾角 $\geq 90^\circ$ 分向)	≤ 100
截光	≤ 25	≤ 100
半截光	≤ 50	≤ 200
非截光	無限制	無限制

49

好與壞的戶外燈光作業



(a) Higher mounting heights – less spill and glare



(b) Lower mounting heights – more spill light and glare

高燈具裝置高度

⇒ 低光束與垂直夾角

⇒ 減低溢散光及眩光

50

好與壞的戶外燈光作業



BADLY AIMED **500W** HALOGEN FLOODLIGHT



WELL AIMED **100W** FLOODLIGHT

51

關掉戶外燈光
欣賞黑夜自然美

[Light Nuisance](#)

(Apr 2014; ~3 min)

52

戶外燈光約章 適時熄燈好作息



53

多謝