

辦公室照明



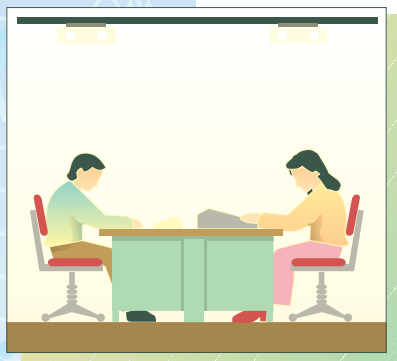
本 指引旨在協助僱主及僱員評估與辦公室照明有關的健康風險。評估風險就是仔細研究在工作環境中，有甚麼會對人造成損害。你可以運用本指南列出的步驟，按部就班找出工作環境中是否有任何危害，及其風險的程度與可行的解決方法。

照明

任何工作地點都應該提供照明設施。設計工作地點的照明時，最好能揉合天然光及人工光線，為整個工作地點提供劃一的照明。有些情況下，為了加強部份地區的照明及節省開支，可能需要採取區域化的照明設計。

良好的照明有助我們看清事物及察覺危險。也能避免眼睛過勞及不適。反之，不良的照明會增加觀察事物的難度及犯錯的機會，工作表現和健康因而受損。在不良的照明下，僱員的工作速度亦較緩慢。此外，僱員亦可能被迫採用不自然的工作姿勢，導致肌腱勞損。

(a) 一般或劃一



(b) 區域化



(c) 局部



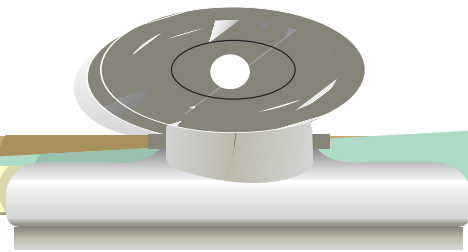
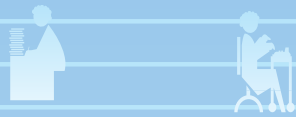
圖 1 不同的照明設計

風險評估

以下的問題可作評估工作環境的風險。請你回答所有問題，若你有些答案與“顯示有潛在危害”一欄的答案相同，則你的辦公室的安全管理系統可能已出現了問題，工作環境可能會引致員工健康受損或意外。你應仔細閱讀本指南的“問題及解決辦法”部份，找出適當的方法，避免或減低損害。尤其是你在第二至第八或第十條問題，若你的答案與列舉的答案相符時，你更要小心，因員工可能正面臨即時的健康危害，需要立即採取即時補救行動。

本冊子的问题表可能並不完全符合你工作環境的所有情況，你可自行斟酌修改或增加題目以配合需要。





顯示有潛在危害 的答案

1. 你的工作地點是否只有提供天然（太陽光）或一般人工照明？ 是
2. 有沒有充足的光源？光源是否平均地分佈？ 否
3. 有沒有眩目的光線？
如果有，眩目光線對視覺的影響如何？
（眩目使人難以看見事物，或使人感覺不適） 是
4. 視線目標與四周環境是否有刺眼的光暗對比
（例如：書枱與牆角的光暗對比）？ 是
5. 目標與其直接背景的光暗對比是否令人滿意
（例如：文件與書枱的光暗對比）？ 否
6. 工作間是否有任何投影問題？ 是
7. 光線是否過暗？ 是
8. 光線是否過強？ 是
9. 光線的色差是否正確？(如果要進行配色工作；色譜差的程度，是十分重要) 否
10. 是否有任何「閃光」的問題出現？ 是
11. 是否有任何熱輻射或熱點效應？ 是
12. 你是否常常感到有眼睛過勞或頭痛的現象？ 是
13. 你是否經常長時間使用有顯示屏的儀器來工作
（例如電腦的顯示器）？ 是
14. 你是否能控制照明設施？ 否
15. 你的辦公室內的照明設施，是否有固定的保養時間表或計劃？ 否

問題及解決辦法

若在完成上述評估步驟後，發現了一些問題，你可以根據下例提供的意見，找出其中解決的方法。



1. 現代化大廈的樓宇設計，必須有人工照明。照明設計分別有一般、區域化及局部三種，來適應不同的要求。一般照明適用於簡單的工作，例如提供通道照明，整理檔案。區域化照明可以為工作間提供較強的光線而局部照明設施（例如檯燈）則為照亮小範圍的目標地點而設。天然照明會隨着天氣情況、季節、窗戶的距離及大小等而有所改變，並不完全可靠。

● 綜合天然光線和人工照明的優點，可以改善工作間的照明。

2. 一般照明設施應能夠為整個工作地點提供均勻的照明。光線的質與量也同樣重要。



● 光源應安裝在適當的位置，照明工作地點、出入口和走廊等地。

● 工作地點提供的光線應要柔和而均勻。



3. 若有太強的光源在視線範圍內，眩目現象便會出現。看不清楚附近環境，例如屏幕上的圖文。

「失能眩光」多因一大幅的亮光照射着工作間，例如工作間前方的窗中。



- 若要消除這個問題，應避免光源出現在視線範圍內，例如可以重新設計工作台，使之與光源成直角。

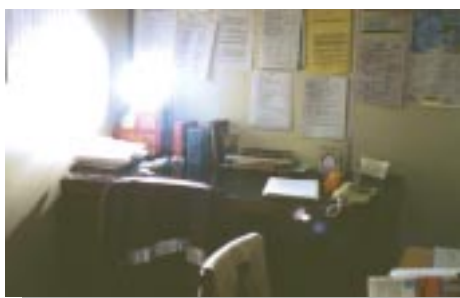


圖 2a 來自人工照明設施而使人難以看見事物的眩光。

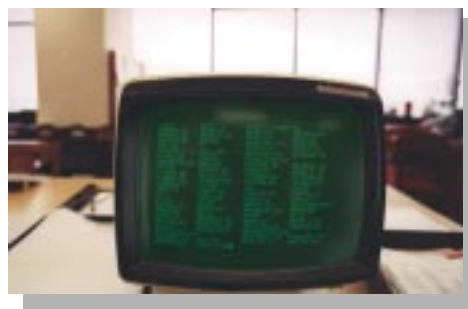


圖 2b 來自窗戶而使人難以看見事物的眩光。

「使人不適的眩光」多來自直接或表面反射，不會直接降低視覺的能力，但會令人感到不適或困擾。



- 重新安排照明裝置的位置、或改變工作台的方向。
- 避免使用擦得特別明亮的表面。
- 減低目標與其所在環境的光暗對比。



圖 3 使人感覺不適的眩光



圖 4 視線目標附近若有較強光源，便可能分散注意力。

4. 視線目標與四周環境的光暗對比適中亦是達致良好照明的重要條件。



- 目標與周圍的光暗對比應低於10:1。（例如桌面與房間四周的對比）
- 假如視線目標附近有可見的強光源，便可能把注意力分散了。為了避免這種情況，應確保工作台是位於整個工作間最強照明的位置。

5. 目標與直接背景的光暗對比最高為10:3。（例如文件與桌面的對比）



工作環境



在黑暗的環境中提供獨立的照明可加強集中力，但容易使人眼睛疲勞。



目標物的光度與周圍的光度應是漸變的，以避免強烈對比。

圖5 目標照明與對比

- 為改善對比，可改變背景的光源的位置及照明度。

6. 操作人員的身體或頭部都可能做成影子投射在目標物上。要避免出現投影現象，光線應來自「正確」方向。



- 改變主要光源的方向，便可以避免投影的不良效果。使用右手的人光線最好來自左面，相反用左手的人光線應來自右方。

7. 照明不足的原因有多種，可以是因為光線不足，亦有可能因投影現象或燈光裝置上佈滿塵埃。由於照明不足，操作員可能要常常因應光源將身體傾前、眯着眼或斜視來工作，因而引起眼睛過勞及肌肉疲勞等。不同種類的活動有不同的照明標準。本文的附錄表，可作參考。但是，出現有嚴重問題的時候，應當尋求專業人仕協助。



- 在一般辦公室內，一般最低的照明度是 200 個勒克司 (lux)。
- 局部照明的設施可以提高工作台的照明度。

8. 精細的工作需要較強的光度，但過強的照明可引起目眩及眼睛疲勞。



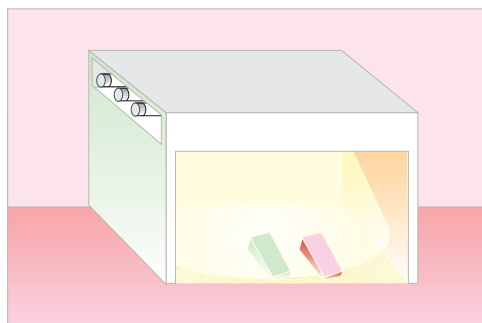
- 把強光移離視線或減低光度。
- 一般案頭工作而言，燈光照明在 300 至 500 勒克司(lux) 左右為佳，並在任何的情形，不應少於 200 勒克司(lux)。
- 局部照明設施應易於清潔及配合工作需要。

9. 如果涉及配色工作，燈的種類尤其重要的。大致上，有良好光功率的燈其透色特性多是欠佳。一般光管都能夠同時顯示原有的色調及有清晰的視覺效果。



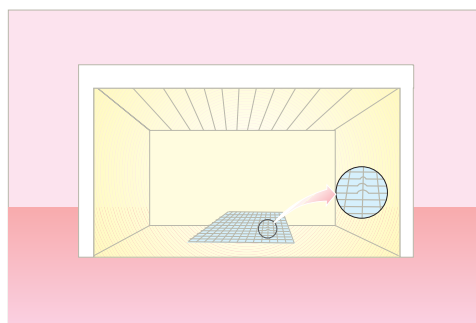
- 使用日光燈或光管，進行配色工作。

圖6 檢查用照明



配色工作

在特殊燈箱內以附合英國標準BS950的光管進行配色工作。



檢查表面

反射光線可突顯出表面的瑕疵。

10. 「閃光」現象容易引起眼睛疲勞，做成工作上的困擾，甚至構成意外的原因之一。照明設備本身老化(例如舊光管)或其他機械因素(例如風扇葉在光源下轉動)都會引致「閃光」現象。



- 制定更換燈的時間表，在燈損壞前及早換上新燈。
- 除去引致閃光的因素。

11. 電燈是會發出光和熱的。裝有反射器的鎢絲燈或太陽燈可以將光線和熱力集中在一小點，照射下可以引起身體不適或皮膚灼傷的可能；如果白熾光源同時能發出紫外光，更可以引致嚴重後果，例如電弧眼症(角膜炎)。



- 可行的解決辦法是使用能散熱的透氣反射器。
- 使用向上反射的照明裝置，將光和熱反射上天花。反射光可使工作間的照明更柔和。
- 使用有良好光功率的燈光照明，減低熱量產生。

光源分類

照明裝置

上半球光通量

下半球光通量

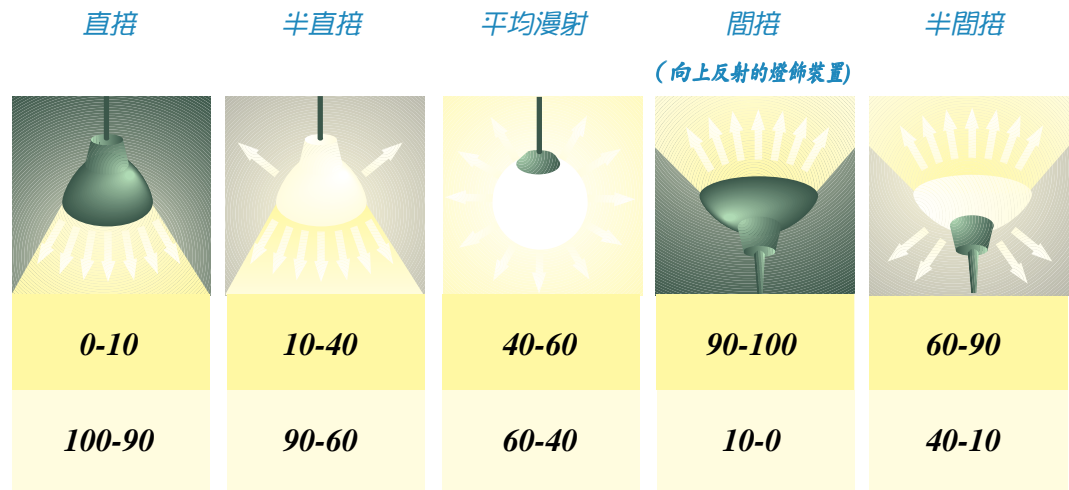


圖 7 光源分類圖

12. 眼睛勞損的徵狀有多種，而且很複雜，可分為三個類別考慮：即眼睛、視力及其系統。關於眼睛問題，必須諮詢眼科醫生。視力困難常常是目標物及周圍照明配合不佳所致。最常見的系統徵狀是頭痛和眼睛疲累，但往往它的基本原因卻被人們忽略了。

- 找出問題根源，作出改善。
- 經常作短暫的休息可以減輕眼睛疲累的毛病。
- 需要視力矯正的人仕，要定期驗眼，配戴適當的眼鏡。

13. 長時間使用顯示屏幕設備，可能引致眼睛過勞。如果工作台的照明不良，在長時間工作後，問題更容易發生。這亦可能令員工以不良的姿勢工作，導致其他健康問題，例如頸痛。

- 視乎工作的性質和員工的視覺所需，提供適當的一般照明和輔助照明系統。
- 有關使用顯示屏幕設備的指引，請參閱本處其他相關的刊物。

14. 照明系統的光源應可靈活地控制調較。若使用者明白達致最佳照明效果的基本原則，更可優化照明效果。



- 提供控制光源的設備，調較適當的光度。

15. 訂立保養程序，進行定期檢查和保養(例如清潔燈泡的表面和更換老化的燈泡)。一般鎢絲燈泡可用七百小時，而光管則可用七千小時。



- 推行清潔和保養窗戶及燈光設備的計劃，改善照明率。
- 適當的清潔和保養，可以改善燈泡的功率達 20%。

附錄

辦公室內不同活動的理想的平均照明度的例子

電腦工作台	500	或需局部照明，以供閱讀文件
其他地方，如文件存檔、接待處和接線生	300	

詳細資料請參閱本處編印的「職業環境衛生指引」。

進一步資料

如擬索取進一步資料或尋求協助，請與勞工處職業健康服務聯絡。

地址：香港中環統一碼頭道38號
海港政府大樓15字樓

電話：2852 4041

圖文傳真：2581 2049

網址：<http://www.labour.gov.hk>

電郵：enquiry@labour.gov.hk

辦公室環境系列的其他職業健康 風險評估簡易指南

- 1 · 引言及工作間管理
- 2 · 辦公室照明
- 3 · 複印
- 4 · 辦公室通風
- 5 · 辦公室工作間的設計
- 6 · 化學品的使用
- 7 · 體力處理操作

這本**指南**是由香港勞工處編印。內容提供了一些有關職業安全及健康的意見予各讀者參考。