

擬稿

使用顯示屏幕設備的健康指引

序言

本指引旨在幫助僱主及僱員盡量減少在辦公室環境長時間使用顯示屏幕設備所引起的健康危險。

第 I 部根據《職業安全及健康（顯示屏幕設備）規例》來解釋「顯示屏幕設備」、「工作間」及「使用者」的意思，並探討與長時間使用顯示屏幕設備有關的各項健康事宜。第 II 部探討對工作間作出危險評估的重要性，並介紹進行這類評估的簡易步驟。第 III 部就工作間符合人體功效學原理的規定和預防常見健康問題的措施，提供實務指引。

勞工處

職業安全及健康部

第 I 部

甚麼是顯示屏幕設備？

1.1 根據《職業安全及健康(顯示屏幕設備)規例》(下稱《規例》)，「顯示屏幕設備」指任何顯示字母、數字、字樣或圖像的顯示屏幕，不論所涉的顯示過程如何。「顯示屏幕設備」包括慣用的顯示屏幕，而不論是採用陰極射線管顯示、平面顯示屏或任何其他顯示科技，例如普通的電腦顯示及縮微膠卷觀看器。

1.2 不過，由於以下顯示屏幕設備的應用對健康構成的危險極低，因此不包括在規管範圍內：

- a) 主要用於展示圖片、電視畫面或電影的顯示屏幕設備；
- b) 載具的駕駛室或機器的操控室；
- c) 在公共交通工具上的顯示屏幕設備；
- d) 並非長時間使用的手提系統；
- e) 計算機、收銀機或任何為直接使用設備而設的細小數據或量度結果顯示器的設備；或
- f) 有顯示窗的打字機。

甚麼是工作間？

1.3 根據《規例》，「工作間」指由以下各項組成的組合：顯示屏幕設備、任何椅子、書桌、工作平面、列印機、文件架或顯示屏幕設備周邊的其他物件，及鄰接顯示屏幕設備的周圍工作環境（例如照明、溫度、濕度、噪音及通風）。

誰是受使用顯示屏幕設備所影響的僱員？這些僱員怎樣受到影響？

1.4 如僱員只是間中使用顯示屏幕設備，他們不大可能會因使用這類設備而引致嚴重健康問題。不過，有一些僱員則慣常使用顯示屏幕設備作為日常工作的重要部分。（即《規例》所指的「使用者」）。

這些使用者通常極之倚靠使用顯示屏幕設備來工作，並差不多每天都長時間使用這類設備來工作，例如文字處理操作員、數據輸入操作員、電訊操作員、電腦平面設計師、證券經紀等。由於長時間使用顯示屏幕設備來工作，他們可能會感到不適和有其他短暫的健康問題，例如上肢疼痛及不適、眼睛過勞、疲勞和承受精神壓力。由於這些問題很多都是短暫的，並可能在工作後消失，因此是可以和應該避免的。如對這類短暫的毛病不加理會，這些症狀便可能惡化而演變成慢性疾病，需要長期治療，而治療費用對僱主及僱員，最終以至整體的醫療服務來說，都是昂貴的開支。關於與顯示屏幕設備有關的健康事宜的進一步資料載於附錄 A。

第 II 部

作為僱主，我如何才能確保員工免受危害？

2.1 為確保顯示屏幕設備使用者的健康得到足夠的保障，僱主須對供使用者使用的工作間作出危險評估，目的是找出潛在危險和評估有關的危險，從而採取適當的措施，以保障使用者的健康。

2.2 在進行評估時，僱主應找出在工作間工作的潛在危險。這些危險可能與顯示屏幕設備、周邊設備、家具，或顯示屏幕設備周圍的工作環境有關。僱主亦應確定誰人可能有危險和該人如何受影響，並評估由危險引致的危險和確定現有的預防措施是否足夠。僱主可總結評估的結果，以找出和擬訂須採取的改善措施。

2.3 電腦工作間評估一覽表的樣本載於附錄 B。評估一覽表可協助僱主對辦公室內的一般電腦工作進行危險評估。僱主可使用這份一覽表來評估顯示屏幕設備使用者通常使用的工作間。根據評估的結果，僱主可制定和採取跟進行動（如有需要的話），以減少危險。請注意，一覽表的樣本並未涵蓋所有的工作情況。僱主可能需要根據其工作情況特點，自行加入更多問題或修改這些問題。如情況複雜，僱主可能需要尋求專家的意見。

2.4 如果工作間已發生顯著變動，又或最近一次評估後情況已有重大改變，僱主須檢討曾作出的危險評估，並相應修訂危險評估紀錄。有關項目舉例如下：

- a) 工作間的家具；
- b) 硬件裝置，尤其是屏幕、鍵盤或其他輸入器；
- c) 所用的軟件；
- d) 工作模式或工作要求；以及
- e) 工作環境。

2.5 《規例》規定僱主須在使用者使用工作間的期間，妥善記錄和保存有關工作間的評估和檢討結果。

第 III 部

如何控制危險？

3.1 根據《規例》，僱主須在合理切實可行的範圍內，把在評估中所確定的危險減至最低的水平。僱主亦應確保使用者通常使用的工作間，在顧及使用者的安全、健康和福利下，均屬適合。下文的指引會描述設立合適工作間的一般規定。僱主可能需要透過更改工作編排或工作方法減少危險。

顯示屏幕設備工作間的一般規定

3.2 顯示屏幕設備的工作間設計應符合人體功效學原理，以便在應付工作本身的要求之餘，也能確保使用者的安全、健康和福利。^{*} 以下為符合人體功效學的工作間的主要特點及建議的預防措施（請參閱附圖）：

^{*} 一般來說，這些規定應可全面應用於典型的辦公室環境。然而，在一些特殊情況下，部分規定或會因為工作本身的特點或基於一些實際考慮，以致無法實施，例如：

- a) 當使用者需要盡快找出操作的位置和進行緊急控制時，則未必適宜使用可以和屏幕分開的鍵盤；
- b) 使用輪椅的使用者通常不能調較座椅的高度；
- c) 如文件正本質素差劣，屏幕上的掃描影像便不一定清晰分明；

在這些特殊情況下，僱主可能需要作出其他安排，以確保僱員在從事顯示屏幕設備工作時的安全、健康和福利。

屏幕

屏幕應該顯示清晰、分明而穩定的影像。

- 更換老化的顯示器或修理損壞的顯示器。
- 如有需要，請清潔屏幕。
- 把電腦移離任何發出強力電磁場的來源。
- 轉用液晶體顯示器，以避免外來電磁場的影響。
- 把顯示影像調校至黑底白字式樣，減少使用者受屏幕閃動的影響。
- 如使用者特別容易受屏幕閃動影響，應嘗試改用其他影像較穩定的屏幕。

字體的大小必須適當，字與字和行與行之間應該有足夠的空間。

- 使用屏幕面積足夠的顯示器。
- 利用軟件來調校影像的大小和間距。
- 調校視距，以便能舒適地觀看影像。

影像的光度和對比度應該可以容易調校。

- 選用可調校光度和對比度的屏幕。
- 經常調校光度和對比度，以達至最佳效果。

屏幕應該容易轉向及調校傾斜度，以切合使用者的需要。

- 選用能轉向和調校傾斜度的屏幕。
- 調校屏幕至能舒適地觀看的角度。

鍵盤

鍵盤應該是可調校傾斜度和可與顯示屏幕分離的。鍵盤也應是薄身的，以便使用者可以採取舒適的工作姿勢。

鍵盤和字鍵的表面應該是不反光的，而顏色應該是中性的。在字鍵上的字體和符號也應是清楚易辨的。

在鍵盤前面應有足夠的空間來承托雙手。

- 桌邊應該是圓滑的。
- 如使用者覺得使用手腕墊會比較舒適，可考慮使用手腕墊。

工作枱面

工作枱面的面積應足以放置屏幕、鍵盤、文件和周邊設備。

- 倘若使用者要頻密地使用滑鼠，鍵盤架的面積便應足以同時擺放滑鼠，使滑鼠貼近使用者。
- 倘若工作枱面空間不足，可嘗試重新擺放工作枱面的物件，把不常用的東西移走。
- 嘗試使用較小型的設備。
- 在安裝新的顯示屏幕設備前，應先預計工作間所需佔用的位置。

應調校用以放置屏幕和鍵盤的工作枱面的高度，以配合使用者的需要。

- 在放置屏幕的位置方面，屏幕的最頂一行字樣應該在或略低於眼睛的水平。而且，屏幕應放在使用者的前面。
- 只需把顯示器放在穩定物件（如電腦主機）上，便可調校屏幕的高度。僱主亦可考慮其他選擇，如使用可調校高度的顯示器支架。
- 應把鍵盤和滑鼠放置在可讓使用者採用自然的手臂姿勢（即保持上臂垂直和前臂大致向前平放）的高度。

- 在合理地切實可行範圍內，應使用可調校高度的桌子放置鍵盤、滑鼠或其他輸入設施，以便使用者可以採用自然的手臂姿勢。
- 倘若使用固定高度的桌子，而桌子的高度過高，應在桌子下面安裝可調校高低的鍵盤架，以確保鍵盤放在適當的水平。此外，亦可把座椅調高，以配合桌子的高度，並採用適當的腳踏，以彌補座位調高的高度。

工作枱面下面應有足夠空間容納雙腿

- 確保工作間有足夠空間容納雙腿，讓使用者能伸展腿部或轉換姿勢。
- 清除工作枱面下面的雜物，以免阻礙伸展腿部。

倘若使用者要閱讀文件，僱主應提供合適的文件架。文件架應該是穩定和可調校的，並應放在適當位置上，以避免不良的頸部姿勢和動作。

座椅

座椅應可調校高度，以配合使用者的身形。

- 選用可以調校高度的座椅，以便使用者坐下時大腿平放，小腿垂直而雙足牢固地放在地上。
- 使用者可從正常的坐姿調校座位的高度，而毋須過於用力或使用工具調校。

靠背的高度和斜度應該易於調校，藉以為腰背提供足夠的承托力。

座位應該硬度適中，而前面邊沿應為渦形。

如有靠手，靠手的位置不該妨礙使用者操作鍵盤。

座椅底架必須穩固，並設有滑輪以便滑動（如須要移動的話）。

- 椅底應設有五點座腳，以免座椅翻倒。
- 滑輪的種類應配合地面的特性。堅硬的地面不應使用低阻力的滑輪。

腳踏

如果座椅過高，使用者雙足無法平放在地上，則應該設有穩固的腳踏。

- 腳踏應穩固，其表面應防滑，而且有足夠的面積，讓腳部可以移動。腳踏面傾斜度適宜可供調校。

照明

應該視乎工作的性質和使用者的視覺所需，提供適當的一般照明和輔助照明設施。

- 牆壁、天花板及地板表面應有中度反光，以避免陰暗或造成眩光。
- 如果閱讀文件時需要同時使用電腦工作，最佳的照明方法，是四週採用較低的光度，配以檯燈來閱讀文件。

反光及眩光

應該避免反光及眩光。

- 適當地重新放置屏幕和／或控制光源，以防止眩光及反光。
- 在工作間就近的牆壁及家具的表面不應高度反光。牆壁應髹上色調柔和的顏色。
- 工作範圍應遠離窗戶。屏幕應與窗戶成直角。應以窗簾遮擋穿過窗戶的陽光。
- 照明裝置應設有柔光罩或百葉遮罩。
- 避免把屏幕放置在照明裝置之下，以免產生光影。
- 把屏幕的顯示調校至白底黑字式樣，減少反光的影響。

- 使用屏幕濾光鏡也可以減少屏幕的反光。一般來說，濾光鏡會減低影像的光度。因此，若加裝濾光鏡，使用者應確保影像的光度仍能調校至可接受的水平。目前，一些顯示器的屏幕已是不反光的，根本不須加裝濾光鏡。使用濾光鏡不足以取代妥善的照明，只可視為一種輔助方法。

噪音

應該控制工作間或在工作範圍內的其他設備所發出的噪音，以免對使用者造成滋擾。

溫度和濕度

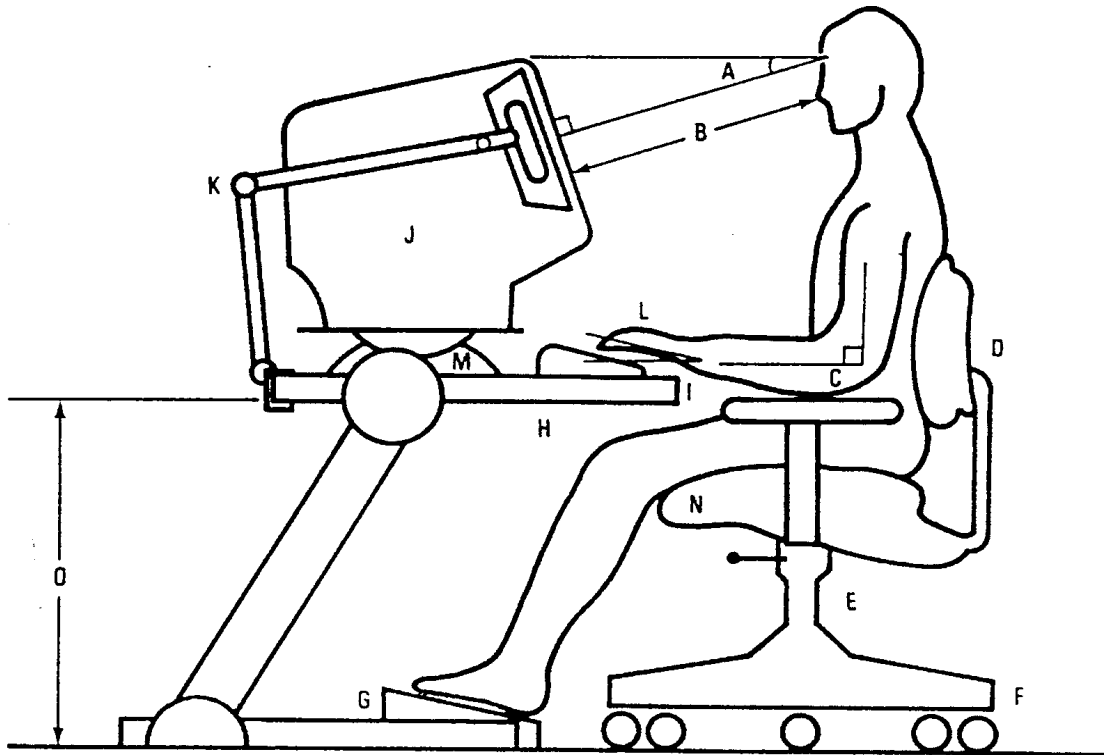
為免使用者感到不舒適，應該把工作地方的溫度和濕度控制在適當的水平。

- 關於工作地點的溫度和濕度的詳細規定，請參閱《職業環境衛生指引》。

新鮮空氣

工作地方應該保持有充足的新鮮空氣

- 有關為工作地方提供新鮮空氣的規定，請參閱《職業環境衛生指引》。



圖：理想的工作間及工作姿勢

- A. 屏幕的最頂一行字樣約在或略低於眼睛的水平
- B. 舒適的觀看距離（例如 35-60 厘米）
- C. 前臂與手臂成直角
- D. 靠背可調校高度及傾斜度
- E. 座位高度可以調校：讓使用者坐下時大腿大約平放，小腿垂直而雙足牢固地放在地上
- F. 椅子底部應穩固（如有需要，應裝上滑輪）
- G. 如有需要，可使用穩固的腳踏
- H. 應有足夠空間容納雙腿
- I. 手部承托
- J. 屏幕與視線成直角
- K. 可調校文件架
- L. 手腕輕微傾斜
- M. 屏幕支座，可調校作旋轉及傾斜之用
- N. 圓邊或渦形的座墊
- O. 枱高最好可以調校

怎樣藉着改善工作安排或工作方法來減少危險？

3.3 不停地使用顯示屏幕設備工作會令人乏味，而長時間坐着則會叫人疲倦。顯示屏幕設備的使用者應該交替地使用顯示屏幕設備工作和做其他工作，以便轉變姿勢，並紓緩因長時間使用顯示屏幕設備引致的疲勞。此外，使工作多元化通常可以讓僱員獲得更大的工作滿足感。

3.4 沉重的工作量及緊迫的工作期限會引致工作壓力。如果工作壓力得不到適當的處理而不斷增加，則會損害健康。主管應該有效地計劃和安排下屬的工作，定出合理的工作量及工作期限。在這方面，主管可與下屬討論，以定出工作期限及工作的優先次序。

僱主是否須把操作顯示屏幕設備的危險告知使用者？

3.5 安全及健康訓練是必需的，以便使用者避免與使用顯示屏幕設備有關的危險。《規例》規定僱主須為顯示屏幕設備的使用者提供足夠的訓練。訓練應該讓使用者認識和了解：

- a) 使用顯示屏幕設備工作的危險；
- b) 各種避免危險的預防措施及其重要性，例如正確的工作姿勢、調配設備及家具去配合自己的身體特點以便舒適地工作、每隔適當的時段轉變工作形式等；
- c) 呈報問題及病徵的途徑；以及
- d) 向僱主尋求協助的途徑。

3.6 訓練的形式不局限於課堂講授。其他方式如播放錄影帶、派發資料單張、舉辦研討會等也可以考慮，只要有效地達到訓練目的便可。

3.7 無論在任何時候，如工作間的構成發生重大改變，僱主須就有關改變為使用者提供足夠的安全及健康訓練。

3.8 《規例》也規定，僱主除須提供安全及健康訓練外，還須知會使用者危險評估的結果，以及他已在減少危險方面採取的行動。

顯示屏幕設備的使用者可以怎樣與僱主合作？

3.9 根據《規例》的規定，使用者有責任在工作地點遵從工作制度和 work 常規，以免發生危險。使用者應該參加由僱主提供的安全及健康訓練，並在進行危險評估方面與僱主合作。如使用者在使用顯示屏幕設備工作時遇到嚴重問題，應該立即通知僱主。

使用顯示屏幕設備的健康事宜

長時間使用顯示屏幕設備可能引致短暫的健康問題，如上肢疼痛和不適、眼睛疲勞、身體疲勞和精神壓力。

上肢疼痛和不適

顯示屏幕設備使用者常見的問題，包括手、手臂、肩膊和頸部的不適。這些問題的嚴重性，可由暫時性的疲勞或疼痛，以至慢性的軟組織受損不等。

這些問題的部分成因，是頸部姿勢長時間固定、手和手腕擺放不當，以及顯示屏幕設備的工作量沉重及工作期限緊迫。這些問題大多可透過把人體功效學的準則應用於工作間的設計和工作的編排上而得以預防。

眼睛疲勞

這是指眼部疲勞和頭痛，成因包括屏幕的視覺顯示質素差劣、照明情況欠佳，以及工作量沉重。然而，顯示屏幕設備工作不大可能會對眼睛或視力造成任何永久的影響。

疲勞和精神壓力

疲勞和精神壓力是顯示屏幕設備使用者很常見的問題。這是由於某些類別的顯示屏幕設備工作，會較容易產生與壓力有關的常見因素，如使用者對工作控制不足、高速而重複的工作，以及轉換不同姿勢的機會減少。

電腦工作間危險評估一覽表

所屬機構部門 : _____

工作間編號/位置 : _____

電腦工作類別 : _____

甲部：評估

顯示屏幕設備和周邊設備 是 否

1. 屏幕的位置、影像的光度與對比是否易於調校，以配合工作環境？

2. 鍵盤是否可調校傾斜度和可以與顯示屏幕分離？

工作枱和座椅

3. 工作枱有否提供足夠空間容納雙腿，而座椅可否調校，使你可作出適當的工作姿勢？

環境

4. 有沒有防止眩光和屏幕反光出現？

5. 照明度是否足夠？工作環境是否不受噪音滋擾？

可能需要注意的其他工作間問題：

乙部：總結和跟進行動

（如上述任何問題的答案是「否」，或工作間問題的呈報可能顯示工作間存在影響安全和健康的危險，便需要作出跟進行動。）

評估人員： _____

日期： _____