



伍、照明設備

Q17：檔案庫房照度標準為何，照明設備如何配置？

A：

一、需求及做法

- (一) 依據「檔案庫房設施基準」第15點第2項規定，檔案庫房之照明亮度，宜在80勒克斯至240勒克斯間。
- (二) 檔案庫房照度量測方式，係將照度檢測設備置於庫房地面測量，若照度太高，則取下部分燈管即可；反之，則應增加燈具。

二、注意事項

- (一) 照明設備係提供檔案管理人員於檔案庫房工作且不損害檔案之照明環境，一般採用白晝光色之螢光燈（俗稱日光燈），設置位置必須與檔案架、走道及通道之布設充分搭配，建議利用照度測量儀器對檔案庫房進行全面的量測後，依據所規定之照度範圍，調整燈具或燈管之數量。
- (二) 檔案庫房若採用密集式檔案架，則燈管之安裝方向，建議與檔案架垂直，可減少檔案架遮蔽光線，影響視線之情形；若採一般檔案架，則燈管之安裝位置及方向，建議可裝置平行於架間走道之上方。



圖 43 照度測量儀器



Q18：檔案庫房紫外線標準為何，如何配置？

A：

一、需求及做法

（一）需求

1. 依據「檔案庫房設施基準」第15點第1項規定，檔案庫房應採用低紫外線及散熱良好之照明設備。如使用一般照明用螢光燈，應加濾紫外線裝置。
2. 檔案庫房之照明紫外線量（低於400奈米波長紫外線強度），應以紫外線測量儀器量測，在地板上量測時，應低於 $10 \mu\text{W/Lumen}$ （參考英國BS5454）。

（二）做法

檔案庫房建議可安裝一般型LED燈管（即無紫外線）、無紫外線螢光燈管（燈管上的型號後面，標示有「NU」字樣），或者保留原本使用之一般螢（日）光燈，再予加裝濾紫外線套管或貼濾紫外線膜；裝置完成後，建議委請廠商使用紫外線量測儀器，進行實地檢測，俾確認現場紫外線量低於建議之標準值。

二、注意事項

- （一）照明設備位置必須與檔案架、走道及通道之佈設充分搭配，燈光顏色建議選用白晝光色，以利讀取資料作業。
- （二）由於紫外線會加速檔案媒材劣化之速度，故檔案庫房應控制紫外線量，以延長檔案壽命。提醒選用燈具時，注意應選擇採購「“低”或“無”紫外線」燈具，而非具殺菌功能且會損壞檔案之「紫外線」燈具。此外，市售燈管亦有標稱「LUV」字樣之低紫外線燈管，由於其品質不穩定，紫外線量可能會高於 $10 \mu\text{W/Lumen}$ ，建議確認符合標準時，再予使用。
- （三）因部分市售紫外線測量儀器之檢測單位為每平方公分之紫外線能量強度（微瓦）「 $\mu\text{W/cm}^2$ 」，如何轉換為每流明光束之紫外線能量強度（微瓦）「 $\mu\text{W/Lumen}$ 」，說明如下：
 1. 利用紫外線測量儀器量測每平方公分之紫外線能量強度（微瓦）為A「 $\mu\text{W/cm}^2$ 」。
 2. A之單位「 $\mu\text{W/cm}^2$ 」轉換每平方公尺之紫外線能量強度（微瓦）「 $\mu\text{W/m}^2$ 」：

A 「 $\mu\text{W}/\text{cm}^2$ 」=10,000A 「 $\mu\text{W}/\text{m}^2$ 」。

3. 利用照度測量儀器量測照度為B 「Lux」=B 「Lumen/ m^2 」。

4. A 「 $\mu\text{W}/\text{cm}^2$ 」之單位轉換為每流明光束之紫外線能量強度（微瓦）C 「 $\mu\text{W}/\text{Lumen}$ 」：

C 「 $\mu\text{W}/\text{Lumen}$ 」=10,000A/B 「 $\mu\text{W}/\text{Lumen}$ 」

5. 舉例說明：

某檔案庫房於地板量測之每平方公分之紫外線能量強度（毫瓦）為0.2 「 $\mu\text{W}/\text{cm}^2$ 」，照度為240Lux，則每流明光束之紫外線能量強度（微瓦）為10,000x0.2/240 「 $\mu\text{W}/\text{Lumen}$ 」=8.3 「 $\mu\text{W}/\text{Lumen}$ 」，小於10W/Lumen」，符合規定標準。

三、參考案例

過濾紫外線之裝置可採用LED燈管、無紫外線燈管、紫外線濾膜等型式（如圖所示），並使用紫外線量測儀器檢測確認。



圖 44 無紫外線燈管（標示「NU」字樣）



圖 45 LED 燈管



圖 46 紫外線濾膜



圖 47 四合一紫外線測量儀器