

中央供電應急照明系統的消防安全規定

A. 釋義

1. 照明裝置指用以發放、過濾及轉變由燈發出的光的器具，並包括一切用以固定及保護這些燈，以及把些燈接駁到中央供電電路的所有配件。除非下文另有規定，否則照明裝置須符合英國標準 5266-1：2016 和英國歐盟標準 1838：2013。
2. 中央供電應急照明裝置指持續或不持續操作的照明裝置，由非設於裝置內的中央應急供電系統供電。

B. 規格

3. 除非下文另有規定，否則應急照明系統須符合英國標準 5266-1：2016、英國歐盟標準 1838：2013 和《最低限度之消防裝置及設備守則與裝置及設備之檢查、測試及保養守則》的相關規定。
4. 所使用的電池須為強力充電式電池（二次電池），不得為任何類型的乾電池（一次電池）。
5. 電池須置於建築事務監督、香港房屋委員會或建築署署長（視何者適用而定）批准作此用途的房間內，除非：
 - (a) 所用的是密閉式蓄電池，而且其整套裝置符合
 - (i) 英國歐盟標準 IEC 62485-1：2018 和英國歐盟標準 IEC 62485-2：2018，而且電容量不超過 400 安培時；或
 - (ii) 英國歐盟標準 50272-1：2010 和英國歐盟標準 50272-2：2001，而電容量不超過 400 安培時；或
 - (b) 所用的是符合英國歐盟標準 60896-21：2004 和英國歐盟標準 60896-22：2004 而由閘掣控制的電池。
6. 應急照明系統使用的所有電池須經常注滿電量。
7. 戲院／劇院／作娛樂用途的處所的電力供應
 - (a) 可容納 500 人或以下的戲院／劇院／作娛樂用途的處所，其應急照明系統必須能維持至少 1 小時的規定照明光度，並由專用的不間斷供電系統或符合英國歐盟標準 50171：2001 的中央電池直流電供應系統供電；或

- (b) 可容納 500 人以上的戲院／劇院／作娛樂用途的處所，其應急照明系統必須能：
- (i) 維持至少2小時的規定照明光度，並由專用的不間斷供電系統或符合英國歐盟標準50171：2001的中央電池直流電供應系統供電；或
 - (ii) 維持至少1小時的規定照明光度，並由專用的不間斷供電系統或符合英國歐盟標準50171：2001的中央電池直流電供應系統供電，而供電系統須連接符合《最低限度之消防裝置及設備守則與裝置及設備之檢查、測試及保養守則》所定標準的應急發電機。
8. 不間斷供電系統或中央電池直流電供應系統須使用設有主電源輸入及適當輸出的自動涓流充電機。充電器亦須裝上電度錶、調節器、指示燈、測試設施，並能發出視像及聲音警告信號。這些視像及聲音警告信號必須能傳達到戲院／劇院／作娛樂用途的處所的管理處或消防處同意的地方，以便系統發生故障時，向管理人員作出警示。若應急照明系統沒有連接應急發電機，充電器須能在 12 小時之內將電池完全充電；若應急照明系統有連接應急發電機，則充電器須能在 24 小時之內將電池完全充電。
9. 如情況適用，電池須將電量輸至主配電板，並自該處將電量分配到以下四個支配電板：
- 出口照明系統
 - 樓梯照明系統
 - 觀眾席照明系統
 - 舞台照明系統
10. 配電的電路須由符合機電工程署發出的《電力（線路）規例工作守則》的保險絲／保護器件妥善保護。
11. 應急照明系統須使用防火電纜布線，並符合：
- (a) 英國歐盟標準 50200：2015（PH60）類別和英國歐盟標準 50200：2015 附件 E（規定能額外運作 30 分鐘），以及以下其中一項標準：
 - (i) 英國歐盟標準 60702-1：2002 + A1：2015 和英國歐盟標準 60702-2：2002 + A1：2015
 - (ii) 英國標準 7629-1：2015（標準 60 類別）
 - (iii) 英國標準 7846：2015（F2 類別而總體直徑不超過 20 毫米的電纜）；或
 - (b) 英國標準 6387：2013 CWZ 類別；或
 - (c) 英國標準 7846：2015（F60 類別而總體直徑超過 20 毫米的電纜）。

備註：若符合消防處通函 2/2017 號「消防裝置防火電纜的最低規定」(只有英文版)

訂明的相關條件，可獲豁免使用防火電纜。

12. 應急照明系統的所有照明裝置須通過 IEC 60598-1 第 13.3.2 條訂明的發熱金屬線測試，惟測試溫度須設定為攝氏 850 度。照明裝置須安裝在固定位置。
13. 若正常照明系統或電力發生故障，應急照明系統須自動開啓，並於 5 秒內達到至少 90% 的規定照明度。

C. 其他規定

14. 不得裝置、貯存或使用放在賽璐珞容器內的電池。
15. 須供應比所需總電池能量多出 12½ % 的能量（以安培時而非伏特為計算單位），即 $100\% + 12\frac{1}{2}\% = 112\frac{1}{2}\%$ 。
16. 在主配電板的電路圖旁邊須張貼圖表，詳細顯示應急照明系統的配電情況及電路布線。
17. 應急照明系統提供的最低樓面照明度須為：

樓梯／出口路線	不少於 2 米燭光
夜總會、餐廳、舞廳或公眾人士可在內自由走動並放有可移動裝置及設備的處所	不少於 1 米燭光
戲院及劇院（觀眾席）	不少於 0.5 米燭光

照明度須以任何兩個應急照明裝置之間的中間點計算，可酌情容許照明度低於規定 10 %。所有讀數須以照明錶量度。

18. 所有照明裝置須有一致的流明輸出量及亮光分布特點，向各主要方向發出同等照明強度的亮光。各照明裝置應安裝在適當位置，以免眩光影響視力。除非另有指明和獲得特別批准，否則各照明裝置的安裝位置距離完工樓面不得少於 2 米。
19. 所有照明裝置須備有最少兩個燈具（註：如只備有一個照明裝置而燈具出現故障，可能會造成危險）。照明裝置須安裝在固定位置。
20. 如設施的樓面總面積超過 8 平方米，或樓面總面積少於 8 平方米而沒有借用照明，則應把這些設施視為逃生路線的一部分而提供逃生照明。具體而言，逃生路線指由建築物的一個地方通往最終出口的一段逃生途徑；借用照明指燈光來自旁邊的可靠來源，並能在所有關鍵時間提供應急照明，例如應急照明裝置、出口指示牌和方向指示牌；逃生照明指在所有關鍵時間內，為逃生路線提供的應急照明。

21. 如正常照明系統發生故障，除非電池電量足夠維持至少 4 小時的指定照明光度，否則公眾人士須在 1 小時內離開建築物／處所，而在正常照明未全面恢復和應急照明系統未重新充電前，不得再進入該樓宇／處所。

22. 例行檢查和測試

(a) 電池系統的控制及安全裝置須進行以下定期測試：

(i) 在任何情況下，電池與充電電源的連接不得引致電池的電量向應急照明系統電路以外的電路輸出。

(ii) 須裝設整流器專供電池充電之用，並調節整流器，使電池在正常情況下不能大量放電。

(b) 根據英國歐盟標準 50172：2004，以不多於 10 % 的額定時間進行功能測試，每月 1 次。

(c) 以 10 小時放電率進行一分鐘放電測試，每月 1 次，測試結果須記錄在記錄冊內。測試完成後，每個鉛酸電池的載荷電壓不得低於 2.01 伏特，鎳鎘電池的載荷電壓則不得低於 1.25 伏特。至於其他種類電池的載荷電壓，須向電池／電池系統製造商查詢，並獲消防處處長認可。

(d) 以百分之百的額定時間進行測試，每 12 個月 1 次，並把測試結果記錄在記錄冊內。

(e) 照明裝置於測試期間應保持規定的照明光度，測試後電力供應應回復正常。

(f) 如使用自動測試工具，應符合上文 C 部分第 22(b)至第 22(e)段的規定。

23. 應急照明系統的照明裝置須經測試及認證，確保符合上文 B 部分第 12 段的規定，而相關測試和認證須由消防處認可的測試機構或有此測試和認證能力的本地大學實驗室進行。

24. 上文 B 部分第 7、8 和 13 段規定的性能，必須由註冊消防裝置承辦商／工程學專家／工程代理人根據製造商的規格／證書／計算書，在現場進行測試及操作，以作核實。

消防處

二零二一年五月