

## 選擇題

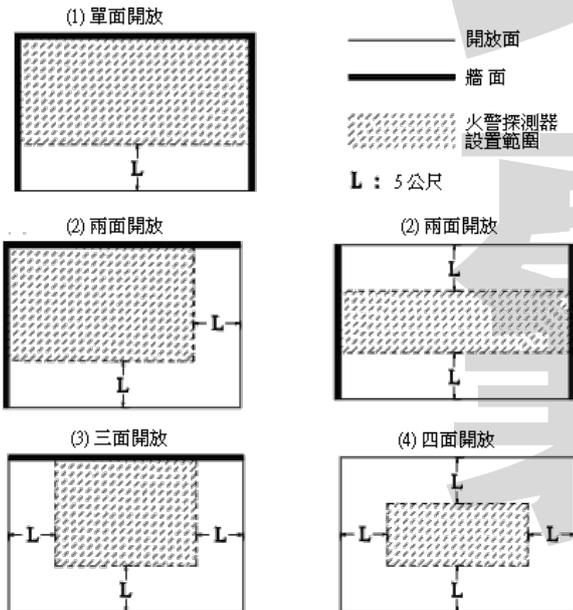
- (C)01.關於火警標示燈檢修判定方法，以其與裝置面成 X 度角，並在 Y 公尺距離內能容易識別為合格，請問 X、Y 為何？  
(A) 20；15 (B)15；15 (C)15；10 (D) 10；10
- (C)02.依各類場所消防安全設備設置標準規定，每一火警分區，依規定設置火警發信機，其標示燈應平時保持明亮，其透明罩為圓弧形，裝置後突出牆面，標示燈與裝置面應成幾度角？  
(A)五度角 (B)十度角 (C)十五度角 (D)二十度角
- (D)03. P 型受信總機採用數個分區共用一公用線方式配線時，該公用線供應之分區數，依各類場所消防安全設備設置標準規定，不得超過多少個？  
(A) 1 個 (B)3 個 (C)5 個 (D)7 個
- (B)04.某光電式局限型第 1 種蓄積型偵煙探測器，其標稱蓄積時間為 35 秒，現欲使用加煙試驗器進行動作試驗時，其動作時間最多應在多少秒以內，方為正常？  
(A) 60 秒 (B)70 秒 (C)80 秒 (D) 90 秒
- (D)05.火警自動警報設備之定溫式局限型探測器 (2 種感度)，以加熱試驗器檢查其動作時間，下列何者為合格？  
(A)30 秒 (B)40 秒 (C)60 秒 (D)120 秒
- (B)06.集合住宅計算收容人數以設置避難器具時，每戶收容人數以多少人計算？  
(A)2 人 (B)3 人 (C)4 人 (D)5 人
- (C)07.依各類場所消防安全設備設置標準規定，避難指標設於出入口裝設應距樓地板面的高度要求為多少？  
(A)1.8 公尺以上 (B)1.5 公尺以上 (C)1.5 公尺以下 (D)1.2 公尺以下
- (C)08.火警自動警報設備之配線設置規定中，埋設於屋外或有浸水之虞者，應採用電纜並穿於金屬管或塑膠導管，與電力線保持多少公分以上之距離？  
(A)10 (B)20 (C)30 (D)60
- (D)09.有關瓦斯漏氣檢知器之檢修作業之敘述，下列何者為誤？  
(A)瓦斯對空氣比重大於一時，檢知器上端裝設在距樓地板面三十公分範圍內 (B)瓦斯對空氣比重大於一時，檢知器裝設在距瓦斯燃燒器具水平距離四公尺以內 (C)瓦斯對空氣比重小於一時，檢知器裝設在距瓦斯燃燒器具水平距離八公尺以內 (D)水平距離之計算以瓦斯導管貫穿牆壁處起算
- (B)10.特別安全梯間與緊急昇降機間兼用之排煙室，如設置排煙管道及進風管道，下列何者在綜合試驗中應判定合格？  
(A)排煙口開口面積 5 平方公尺 (B)進風口開口面積 2 平方公尺 (C)排煙管道內部斷面積 8 平方公尺 (D)進風管道內部斷面積 2 平方公尺
- (D)11.對火警自動警報設備二信號式受信總機進行火災表示之性能檢查時，接到第 1 報火警信號但尚未接到第 2 報火警信號時，下列那二種裝置均不應動作？  
(A)主音響裝置及地區表示裝置 (B)火災燈及地區表示裝置 (C)主音響裝置及地區音響裝置 (D)火災燈及地區音響裝置
- (A)12.使用加瓦斯試驗器進行瓦斯漏氣火警警報設備之檢知器測試性能檢查時，若檢測對象之瓦斯對空氣之比重小於 1 者，應使用何種瓦斯氣體來檢測？  
(A)甲烷 (B)乙烷 (C)丙烷 (D)異丁烷
- (A)13.對於單相交流 110 V 之緊急電源插座進行外觀及性能檢查時，下列何者與消防安全設備及必要檢修項目檢修基準之規定不同？  
(A)其回轉相位應量測為向右回轉 (B)額定電流應為 15 A (C)其為接地型插座 (D)其為三孔之插座
- (C)14.某一檢知回路裝設有 18 個瓦斯漏氣檢知器，試問於檢知器之性能檢查時，應至少選取數量多少個來進行試驗？  
(A)2 (B)3 (C)4 (D)5
- (C)15.進行緊急廣播設備 M 級揚聲器之音壓檢測時，距離揚聲器 1 公尺處，以噪音計量測其音壓至少應在多少分貝以上為合格判定？  
(A)92 分貝 (B)90 分貝 (C)87 分貝 (D)84 分貝
- (B)16.一一九火災通報裝置，下列規定何者正確？  
(A)裝置附近，應設置送、收話器，並可以內線電話代替 (B)設置遠端啟動裝置時，應設有可與設置一一九火災通報裝置場所通話之設備 (C)不得設置手動啟動功能 (D)榮譽國民之家總樓地板面積不足 300 平方公尺得免設置
- (B)17.瓦斯漏氣檢知器，檢知區域警報裝置，音壓應在 70 分貝以上，有一回路之檢知器數量為 9 個，撰取檢查數量應為多少個？  
(A) 1 (B) 2 (C)3 (D)4
- (C)18.檢知器之警報方式中，瓦斯濃度達到警報設定值後，於該濃度以上持續存在時，具有瓦斯濃度高，警報延遲時間短之特性，稱為：  
(A)即時警報型 (B)延遲警報型 (C)反限時警報型 (D)反延遲警報型
- (D)19.具閃滅或音聲引導功能之出口標示燈設置規定，下列敘述何者正確？  
(A)設於走廊、轉彎處 (B)由出入口往避難方向所設探測器動作時，該出入口之出口標示燈應立即開始閃滅及音聲引導 (C)不需與火警自動警報設備連動 (D)醫院、療養院主要出入口之出口標示燈應採具閃滅功能或兼具音聲引導功能
- (B)20.有關緩降機支固器具之裝置，下列何者與各類場所消防安全設備設置標準之規定不同？  
(A)設在使用場所之地板 (B)設在使用場所之牆 (C)設在使用場所之柱 (D)設在使用場所之樑
- (A)21.某一廣播區域面積為 110 平方公尺，試問該廣播分區應裝設那一級之揚聲器？  
(A)L 級 (B)M 級 (C)S 級 (D)以上皆可
- (B)22.緊急廣播設備之啟動裝置除應符合 CNS 一〇五二二之規定外，各樓層任一點至啟動裝置之步行距離應在多少公尺以下？  
(A)二十五公尺 (B)五十公尺 (C)七十五公尺 (D)一百公尺
- (B)23.某百貨商場之 5 樓樓地板面積為 2,100 平方公尺，依各類場所消防安全設備設置標準規定，該層樓至少應設置幾個防煙區劃？  
(A) 7 (B) 5 (C) 3 (D) 2
- (C)24.有關排煙設備之設置規定，下列敘述何者錯誤？  
(A)排煙設備之排煙口、風管及其他與煙接觸部分應使用不燃材料 (B)排煙風管貫穿防火區劃時，風管與貫穿部位合成之構造應具所貫穿構造之防火時效 (C)排煙口開關裝置可就手動開關或探測器連動自動開關擇一設置 (D)手動開關裝置用手操作部分應設於距離樓地板面 80 公分以上 150 公分以下之牆面
- (C)25.受信機(含副機)應正常動作，主音響及地區音響裝置之全部或接續該五回路之地區音響裝置應鳴動，同時動作，此判定方法，屬於：  
(A)外觀檢查 (B)性能檢查 (C)綜合檢查 (D)平時檢查
- (B)26.下列何者不是補償式局限型探測器的組成構件？  
(A) 空氣室 (B)光電元件(C)雙金屬片(D) 排氣孔
- (C)27.下列何者為偵煙離子式局限型探測器的動作原理？  
(A) 光電元件之受光量變化(B)熱電偶之熱電效應變化(C)放射性物質之電離電流變化(D) 焦電元件之閃動頻率變化

- (D)28.有關避難器具之外觀試驗，下列何者不屬於外觀試驗？  
 (A)裝置器具檢查 (B)固定部材料檢查 (C)構造、性能檢查  
 (D)拉拔強度試驗
- (D)29.某商場有一樓層，以防煙垂壁區劃為四區，各區劃樓地板面積分別為 100 平方公尺、300 平方公尺、250 平方公尺、200 平方公尺，採用機械排煙方式，四區劃僅設置 1 台排煙風機，試問該排煙風機之排煙量每分鐘不得小於多少立方公尺？ (A)120 (B)400 (C)500 (D)600
- (B)30.差動式分布型熱半導體式探測器之火災動作試驗，當其感熱部之裝置未滿 8 公尺者，準用下列何者儀器進行測試？(A)流體水壓計(B)加熱試驗器(C)空氣注入試驗器(D)儀表繼電器試驗器
- (C)31.設有手動報警機之處所，其火警警鈴之電壓到達規定電壓之多少百分比時，應能即刻發出音響？ (A)60% (B)70% (C)80% (D)90%。
- (C)32.一般情形之下，火警自動警報設備之火警分區，每一分區之任一邊長應在多少公尺以下？ (A) 25 公尺 (B)30 公尺 (C)50 公尺 (D)75 公尺
- (C)33.下列何者非屬定溫式探測器可裝設場所？(A)平時煙會滯留之場所 (B)顯著高溫之場所(C)排放廢氣會大量滯留之場所 (D)會結露之場所
- (D)34.樓梯、斜坡通道、昇降機之昇降路及管道間等場所，在水平距離多少公尺範圍內，且其頂層相差在多少層以下時，得視為同一火警分區？ (A)15 公尺；1 層 (B)45 公尺；1 層 (C) 45 公尺；2 層 (D) 50 公尺；2 層
- (D)35.使用 S 級揚聲器之緊急廣播設備，距離揚聲器一公尺處所測得之音壓，下列何者符合規定？ (A)96 分貝 (B)92 分貝 (C)88 分貝 (D)84 分貝。
- (A)36.昇降機之昇降坑道或配管配線管道間，應選擇設置下列何種火警探測器？ (A)偵煙式 (B)熱煙複合式 (C)火焰式 (D)定溫式。
- (A)37.某樓高 12 層觀光旅館於最高樓層開設之餐廳，依各類場所消防安全設備設置標準之規定，其位於同樓層的廚房無須設置下列何種裝置？ (A)瓦斯漏氣檢知器 (B)火警標示燈 (C)探測器 (D)揚聲器
- (A)38.偵煙式探測器設於天花板距樓地板面高度在多少公尺以下之居室時，應設在其出入口附近？ (A)2.3 (B)2.4 (C)2.5 (D)3.0。
- (D)39.假設一建築物其探測器裝置場所之高度為十八公尺時，則可選擇裝設下列何種火警探測器？ (A)差動式局限型 (B)差動式分布型 (C)定溫式 (D)火焰式。
- (C)40.某一檢知回路裝設有 18 個瓦斯漏氣檢知器，試問於檢知器之性能檢查時，應至少選取數量多少個來進行試驗？ (A)2 (B)3 (C)4 (D)5
- (D)41.建築物有某一樓層樓地板面積 900 平方公尺且設置之避難方向指示燈均為 C 級，該樓層最有可能為下列何種用途？ (A)室內停車場 (B)候船室 (C)產後護理機構 (D)KTV
- (C)42.下列何種火警探測器在認可作業中須進行粉塵試驗？ (A)差動式分布型 (B)定溫式局限型 (C)光電式局限型 (D)補償式局限型
- (C)43.某醫療院所有一百名從業員工、三百床病床、樓地板面積為一千五百平方公尺，則其收容人數下列何者正確？ (A)七百 (B)八百 (C)九百 (D)一千
- (B)44.瓦斯對空氣之比重大於 1 時，瓦斯漏氣檢知器上端，應裝設在距離樓地板面多少公分範圍內？ (A)30 公分 (B)40 公分 (C)50 公分 (D)60 公分
- (A)45.裝置探測器時需依裝置場所之高度選擇探測器，當同一室內天花板高度不同時，高度之計算方式為何？ (A)依平均高度 (B)以最嚴格之方式依最高高度 (C)以距人員最近之方式依最低高度 (D)以最嚴重之火災情境計算
- (C)46.依各類場所消防安全設備檢修及申報作業基準規定，緩降機應以測量下降距離及下降時間，計算出下降速度，最大下降速度應在每秒多少公分以內？ (A) 100 (B)120 (C)150 (D)180
- (C)47.某一 KTV 視聽歌唱場所設於大樓地下層，依規定樓地板面積如合計超過多少，應設置瓦斯漏氣火警自動警報設備？ (A)300 平方公尺 (B)500 平方公尺 (C)1000 平方公尺 (D)1500 平方公尺
- (D)48.火警分區每一分區之任一邊長不得超過 50 m，但是下列何種型式火警探測器設置時，分區邊長得增為 100 m 以下？ (A)火焰式紫外光波型 (B)偵煙式離子局限型 (C)差動式分布型 (D)偵煙式光電分離型
- (D)49.對於設置在地下建築物、地下層及地上層三者之居室的緊急照明燈進行性能檢查，依照消防安全設備及必要檢修項目檢修基準之規定，使用低照度測定用光電管照度計測試，在地面之水平照度應分別達多少勒克斯(lux)以上？ (A)10、10、10 (B)10、10、2 (C)10、2、2 (D)2、2、2
- (B)50.有一地下 3 層、地上 7 層之建築物，各層樓地板面積為 600 平方公尺，若地下 1 樓發生火警，則火警自動警報設備之鳴動樓層，下列何者正確？ (A)地下 1~2 樓及地面 1~2 樓 (B)地下 1~3 樓及地面 1 樓 (C)地下 1~2 樓及地面 1 樓 (D)地下 1~3 樓及地面 1~2 樓
- (A)51.各類場所中如有不易看清或識別出口標示燈環境情形者，則該出口標示燈之有效範圍為何？ (A)10 m (B)15 m (C)20 m (D)40 m
- (A)52.下列何種火警探測器於認可測試時不須進行粉塵試驗？ (A)差動式局限型探測器 (B)離子式探測器 (C)光電式探測器 (D)火焰式探測器
- (D)53.圓錐型揚聲器應用於火警緊急廣播設備時應有之性能，下列何者為錯誤？ (A)額定頻率範圍上限值需達到 8 kHz 以上者為正常功能 (B)額定頻率範圍上限值之音壓位準不可低於特性感度音壓位準 20 dB 以上 (C)額定頻率範圍之最低阻抗值需達標稱阻抗之 80%以上 (D)指向特性為 W 者，區分角在 30 至 60 度時指向係數為 5
- (D)54.下列有關得免設緊急照明設備之處所，何者錯誤？ (A)具有有效採光，且直接面向室外之通道或走廊 (B)集合住宅之居室 (C)洗手間、浴室、盥洗室、儲藏室或機械室 (D)幼兒園內之教室
- (D)55.下列有關緊急電源插座之設置，何者錯誤？ (A)緊急電源插座裝設於樓梯間或緊急昇降機間等消防人員易於施行救火處 (B)緊急電源插座為接地型，裝設高度距離樓地板 1 公尺以上 1.5 公尺以下 (C)應從主配電盤設專用回路，各層至少設 2 回路以上之供電線路 (D)各插座設容量 110 伏特·15 安培以上之漏電斷路器
- (C)56.走廊應設置何種探測器？ (A)定溫式探測器 (B)差動式探測器 (C)偵煙式探測器 (D)以上皆可
- (B)57.在無免設條件下，設置第三種偵煙式探測器時，於走廊步行距離每多少公尺至少設置一個？ (A)10 (B)20 (C)30 (D)40
- (D)58.差動式局限型探測器進行性能檢查時，使用加熱式試驗器加熱確認動作時間，加熱後到探測器動作應在多少時間以內？ (A) 120 秒 (B) 90 秒 (C) 60 秒 (D) 30 秒

## 申論題

### 一、捷運或台鐵車站高架月台與外氣連通處可否免設火警探測器？試申論之。

擬答：  
捷運或台鐵車站高架月台與外氣連通處可否免設火警探測器得依 91 年 5 月份解釋令規定辦理，其規定如下：  
按各類場所消防安全設備設置標準第一百十六條第二款就「外氣流通無法有效探測火災之場所」，規定得免設探測器乙節，係以無法有效探測火災之場所為前提。在無外牆之開放式構造建築物並非完全無法有效探測，因有其範圍限制，故此類場所依上揭設置標準檢討設置火警自動警報設備時，有關外氣流通無法有效探測火災，得免設火警探測器之認定，係以無外牆面部分之建築物上方構造物外緣向內算起水平距離五公尺以內部分為原則，其適用情形得參照下圖所示。



### 二、出口標示燈與避難方向指示燈之功能何在？此二類燈之標示面在法定上有何特殊差異點？試分述之。

擬答：  
(一)功能：  
1.出口標示燈：裝設於出入口之上方。  
(1)通往戶外之防火門。  
(2)通往安全梯及排煙室之防火門。  
(3)通往另一防火區劃之防火門。  
(4)居室通往走廊或通道之出入口。  
當火警發生室內伴隨停電時，造成一片漆黑狀態，有效避難誘導緊急出口位置之照明器具。  
2.避難方向指示燈：裝設於室內、走廊、通道、樓梯；優先設置於走廊或通道之轉彎處。  
當火警發生室內伴隨停電時，造成一片漆黑狀態，有效避難誘導安全疏散方向至安全區域之照明器具。  
(二)標示面特殊差異點：  
1.出口標示燈：  
(1)綠色底白色圖形文字。  
(2)在避難途中以白色底綠色圖形文字。  
(3)應保持不熄滅，其亮度在直線距離 30m 處，能明顯看出其標示面圖形及顏色。  
(4)標示面應有『緊急出口』圖形文字。  
2.避難方向指示燈：  
(1)白色底綠色圖形文字。  
(2)樓梯可以用白色標示面。  
(3)標示面應有『避難方向』圖形文字。  
(4)應保持不熄滅，其亮度自燈正下方地面算起 0.5 公尺處，有 1 勒克司(Lux)以上。

### 三、試問巨蛋型大規模挑高空間，其緊急廣播設備揚聲器應如何安裝設置？試申論如何驗證設計個案其音壓強度與清晰度。

擬答：  
(一)緊急廣播設備揚聲器安裝設置：  
1.距揚聲器一公尺處所測得之音壓應符合下表規定：

揚聲器種類	音壓
L 級	92 分貝以上
M 級	87 分貝以上 92 分貝未滿
S 級	84 分貝以上 87 分貝未滿

2.裝設：  
(1)廣播區域超過 100 m<sup>2</sup> 時，設 L 級揚聲器。  
(2)廣播區域超過 50 m<sup>2</sup>、100 m<sup>2</sup> 以下時，設 L 級或 M 級揚聲器。  
(3)廣播區域在 50 m<sup>2</sup> 以下時，設 L 級、M 級或 S 級揚聲器。  
(4)從各廣播區域內任一點至揚聲器之水平距離在 10 m 以下，但居室樓地板面積在 6 m<sup>2</sup> 或由居室通往地面之主要走廊及通道樓地板面積在 6 m<sup>2</sup> 以下，其他非居室部分樓地板面積在 30 m<sup>2</sup> 以下，且該區域與相鄰接區域揚聲器之水平距離相距 8m 以下時，得免設。  
(5)設於樓梯或斜坡通道時，至少垂直距離每 15m 設一個 L 級揚聲器。  
(二)驗證設計個案其音壓強度與清晰度：  
1.廣播區域內距樓地板面 1m 處，依下列公式求得之音壓在 75 分貝以上者。

$$P = p + \log_{10} \left( \frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4(1-\alpha)}{S\alpha} \right)$$

$P$  值：音壓(單位：dB)

$p$  值：揚聲器音響功率(單位：dB)

$Q$  值：揚聲器指向係數

$r$  值：收音點至揚聲器之距離(單位：公尺)

$\alpha$  值：廣播區域之平均吸音率

$S$  值：廣播區域內牆壁、樓地板及天花板面積之合計(單位：平方公尺)

2.廣播區域之殘響時間在 3 秒以上時，距樓地板面 1m 處至揚聲器之距離，在下列公式求得值以下者。

$$r = \frac{3}{4} \sqrt{\frac{QS\alpha}{\pi(1-\alpha)}}$$

$r$  值：收音點至揚聲器之距離(單位：公尺)

$Q$  值：揚聲器指向係數

$S$  值：廣播區域內牆壁、樓地板及天花板面積之合計(單位：平方公尺)

$\alpha$  值：廣播區域之平均吸音率

### 四、(一)何謂音壓？與距離有何關係？

(二)何謂指向特性？

(三)何謂音響功率位準(Sound power level, L<sub>w</sub>)？

(四)何謂無響室(Anechoic room)？

(五)何謂半無響室(Semi-anechoic room)？

擬答：  
(一)音壓：將電氣信號轉換成音響振動，其音壓大小會隨頻率而異，一般以頻率 300 ~ 600Hz 選擇 4 個點來測量求其平均數。  
音壓與距離關係：在無反射及回音之情況下，音壓與距離之平方成反比下降；距離增加 1 倍，音壓下降 3 dB。  
(二)指向特性：揚聲器於正面軸上所測得之最高音壓位準，隨遠離正面軸而逐漸衰減，其極座標圖示(Polar diagram)之音壓位準曲線所顯示揚聲器之指向特徵。  
(三)音響功率位準(Sound power level, L<sub>w</sub>)：每單位時間內音源所產生之能量，相當於音源輸出之功率，又稱聲功率位準，單位為分貝(dB)。  
(四)無響室(Anechoic room)：表面可吸收主要量測頻率範圍內所有入射之聲能，可在量測表面上保持自由聲場條件之測試空間。  
(五)半無響室(Semi-anechoic room)：有堅硬之反射地板，其餘表面可吸收主要量測頻率範圍內所有入射之聲能，可在一反射平面上保持自由聲場條件之測試空間。

**五、那些場所依法應選用偵煙式火警探測器？理由何在？例外條件為何？有何替代方案？試述之。**

擬答：

(一)應選用偵煙式火警探測器場所

- 1.樓梯、斜坡通道。
- 2.升降路。
- 3.走廊通道。
- 4.15m≤高度<20m。
- 5.地下層、無開口樓層、11層以上。

(二)理由：密閉空間煙容易生成，或大空間且天花板高煙熱易於擴散，及煙霧需長時間方能到達探測器場所，適時補捉火警信號發出警報信號要設置偵煙式探測器。

(三)例外條件：

- 1.塵埃、粉末或水蒸氣會大量滯留之場所。
- 2.會散發腐蝕性氣體之場所。
- 3.廚房及其他平時煙會滯留之場所。
- 4.顯著高溫之場所。
- 5.排放廢氣會大量滯留之場所。
- 6.煙會大量流入之場所。
- 7.會結露之場所。
- 8.其他對探測器機能會造成障礙之場所。

(四)替代方案：

- 1.灰塵粉末大量滯留之場所。
  - (1)差動式分布型一種或二種。
  - (2)補償式局限型一種或二種(具防水性能)。
  - (3)定溫式特種(具防水性能)。
  - (4)火焰式。
- 2.水蒸氣會大量滯留之場所：差動式分布型二種、補償式局限型二種、定溫式特種或一種(具防水性能)。
- 3.散發腐蝕性氣體之場所：
  - (1)差動式分布型一種或二種(能防氣體入侵)。
  - (2)補償式局限型一種或二種(具耐酸鹼性能)。
  - (3)定溫式特種及一種(具耐酸鹼性能)：
- 4.平時煙會滯留之場所：定溫式特種或一種(具防水性能)。
- 5.顯著高溫之場所：定溫式特種或一種。
- 6.排廢氣會大量滯留之場所：差動式局限型一(二)種、差動式分布型一(二)種、補償式局限型一(二)種。
- 7.煙會大量流入場所：差動式局限型一(二)種、差動式分布型一(二)種、補償式局限型一(二)種、定溫式特性或一種。
- 8.會結露之場所：差動式分布型一(種)、補償式局限型一(二)種(具防水性能)、定溫式特種或一種(具防水性能)。

**六、高雄城中城大火，經調查原因發現，該大樓的防火門全部不見，試問防火設備之防火門窗應具備何種條件？**

擬答：

(一)防火門窗係指防火門及防火窗。

(二)組件包括門窗扇、門窗樑、開關五金、嵌裝玻璃、通風百葉等配件或構材。

(三)防火門窗周邊十五公分範圍內之牆壁應以不燃材料建造。

(四)防火門之門扇寬度應在七十五公分以上，高度應在一百八十公分以上。

(五)常時關閉式之防火門：

- 1.免用鑰匙即可開啟，並應裝設經開啟後可自行關閉之裝置。
- 2.單一門扇面積不得超過三平方公尺。
- 3.不得裝設門止。
- 4.門扇或門樑上應標示常時關閉式防火門等文字。

(六)常時開放式之防火門：

- 1.可隨時關閉，並應裝設利用煙感應器連動或其他方法控制之自動關閉裝置，使能於火災發生時自動關閉。
- 2.關閉後免用鑰匙即可開啟，並應裝設經開啟後可自行關閉之裝置。
- 3.採用防火捲門者，應附設門扇寬度在七十五公分以上，高度在一百八十公分以上之防火門。

(七)防火門應朝避難方向開啟。但供住宅使用及宿舍寢室、旅館客房、醫院病房等連接走廊者，不在此限。

**七、若不以中央疫情指揮中心公告的 COVID-19 場所的收容人數考慮，只以消防的觀點討論，各類場所計算各層收容人數之基準為何？**

擬答：

(一)收容人數之計算應以樓層為單位。

(二)依「複合用途建築物判斷基準」判定該場所不同用途，在管理及使用型態上，構成從屬於主用途時，以主用途來核算其收容人數。

(三)從業員工數之計算，依下列規定：

- 1.從業員工，不分正式或臨時，以平時最多服勤人數計算。但僱用人員屬短期、臨時性質者，得免計入。
- 2.勤務制度採輪班制時，以服勤人員最多時段之從業員工數計算。但交班時，不同時段從業員工重複在勤時，該重複時段之從業員工數不列入計算。
- 3.外勤員工有固定桌椅者，應計入從業員工數。

(四)計算收容人員之樓地板面積，依下列規定：

- 1.樓地板面積除單位面積所得之數，未滿一之零數不計。
- 2.走廊、樓梯及廁所，原則上不列入計算收容人員之樓地板面積。

(五)固定席位，指構造上固定，或設在一定場所固定使用且不易移動者。下列情形均應視為固定席位：

- 1.沙發等座椅。
- 2.座椅相互連接者。
- 3.平時在同一場所，固定使用，且不易移動之座椅。

**八、今年初，桃園物流中心倉庫發生數起火災，因防火區劃對火災抑制有一定效果，如果依建築條件應如何設置？**

擬答：

(一)防火構造建築物總樓地板面積在一五〇〇平方公尺以上者，應按每一五〇〇平方公尺，以具有一小時以上防火時效之牆壁、防火門窗等防火設備與該處防火構造之樓地板區劃分隔。防火設備並應具有一小時以上之阻熱性。

(二)非防火構造之建築物，其主要構造使用不燃材料建造者，應按其總樓地板面積每一〇〇〇平方公尺以具有一小時防火時效之牆壁及防火門窗等防火設備予以區劃分隔。

(三)非防火構造之建築物，其主要構造為木造等可燃材料建造者，應按其總樓地板面積每五〇〇平方公尺，以具有一小時以上防火時效之牆壁予以區劃分隔。

(四)建築物自第十一層以上部分：

- 1.樓地板面積超過一〇〇平方公尺，應按每一〇〇平方公尺範圍內，以具有一小時以上防火時效之牆壁、防火等防火設備與各該樓層防火構造之樓地板形成區劃分隔。
- 2.自地板面起一.二公尺以上之室內牆面及天花板均使用耐燃一級材料裝修者，得按每二〇〇平方公尺範圍內，以具有一小時以上防火時效之牆壁、防火門窗等防火設備與各該樓層防火構造之樓地板區劃分隔。
- 3.室內牆面及天花板（包括底材）均以耐燃一級材料裝修者，得按每五〇〇平方公尺範圍內，以具有一小時以上防火時效之牆壁、防火門窗等防火設備與各該樓層防火構造之樓地板區劃分隔。

(五)貫穿防火區劃牆壁或樓地板之風管，應在貫穿部位任一側之風管內裝設防火閘門或閘板，其與貫穿部位合成之構造，並應具有一小時以上之防火時效。

**九、消防安全設備之良窳，其相關機具、器材及設備之品質管理甚為重要，致有消防法第十二條公告應施檢驗的要求，針對目前中央消防主管機關已公告基準，並採型式及個別認可檢驗之品目，請列舉 5 項？**

擬答：

如火警探測器認可基準

型式試驗流程型式試驗之試驗項目如下：

- |           |          |         |
|-----------|----------|---------|
| (一)老化試驗   | (二)耐電擊試驗 | (三)防水試驗 |
| (四)腐蝕試驗   | (五)反覆試驗  | (六)振動試驗 |
| (七)落下衝擊試驗 | (八)粉塵試驗  | (九)溼度試驗 |
| (十)絕緣電阻試驗 |          |         |