

中央警察大學 114 學年度碩士班入學考試試題

所 別：消防科學研究所

科 目：消防安全設備與檢查

作答注意事項：

- 1.本試題共 4 題，每題各占 25 分；共 2 頁。
- 2.不用抄題，可不按題目次序作答，但應書寫題號。
- 3.禁用鉛筆作答，違者不予計分。

- 一、近年來經濟快速發展所帶來人口大量集中、都市化地區急速發展以及建築大量高層化之現象，中央消防主管機關亦積極推動地下停車空間設置自動撒水；請就高層建築物中，地下停車場與地上樓層自動撒水系統，在考量火災特性、通風狀況及使用條件上，比較設計性能需求上的異同。
- 二、《各類場所消防安全設備設置標準》增訂惰性氣體及鹵化烴滅火設備設置及分類規定，該設備設置後需要進行氣密測試，以確保防護區域的完整性；請解釋氣密測試中「柱壓」、「沉降介面」、「最高防護高度」、「最小防護高度」及「保持時間」的定義；另說明在藥劑設計濃度下，判定氣密測試合格之條件。
- 三、某購物中心為挑高大空間設計之獨棟一層樓建築物（樓地板面積為 3,500 平方公尺，屋頂距樓地板最高處約為 15 公尺），對於現行《各類場所消防安全設備設置標準》第 188 條有關排煙設備設置規定，有適用上之困難情況產生。擬以人員避難安全考量為前提，採用安全等價之設計概念。請說明有關煙控功能式設計基本概念為何？煙控性能設計評估報告書應載明事項內容為何？並詳述其安全判別基準審查中，有關煙毒判斷基準、煙層界限高度及輻射熱為何？

四、某建築物（地上 10 層地下 2 層）之第 6 層供住宿式安養院使用，該層樓地板面積為 2,400 平方公尺，從業員工有 20 人，其內病房區之樓地板面積和為 1,500 平方公尺，放置 120 個病床，但現有登記且長期住院病患及看護人力（老人 30 人、幼兒 5 人、身體障礙者 10 人、呼吸照顧患者 5 人及外籍看護 4 人），各候診室及值班室之樓地板面積和為 100 平方公尺，護理站樓地板面積和為 50 平方公尺，會議室及醫護休息室之樓地板面積和為 350 平方公尺，會客室及康樂室之樓地板面積和為 100 平方公尺，儲藏室及廚房加熱室之樓地板面積和為 100 平方公尺，該場所收容人數至少應計為多少人？安養院可選擇設置何種類避難器具？應設置避難器具最小數量為何？依據「消防安全設備及必要檢修項目檢修基準」規定，請說明有關該避難器具之操作面積、下降空地及性能檢查等應注意事項及判定方法？請詳敘述有關長期依賴呼吸器病患之選擇設置避難器具種類考量原則？當夜間不幸發生火災時，在有限員工、看護人力及搶救消防力（人力與設施）下，對於避難行動弱勢者之避難逃生方法與對策之建議。