

中央警察大學 113 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、世界各國火災統計幾乎均指出，建築物火災每年致死人數，均以「住宅類用途使用空間」高居第一。試問住宅火災安全防護專用的撒水頭(residential sprinklers)，與臺灣一般常用的法定撒水頭，在設計目的、撒水分佈態樣、系統構件、放射壓力與流量/密度等有何差異？試申論之。
- 二、消防署中央災害應變中心曾發生夜間火災災例，即使所設氣體藥劑自動滅火設備全區放射，卻仍造成機具損失、資料流失與部分營運中斷的重大事件。試問關鍵風險因子為何？此類 data center 及其周邊適合的滅火設備為何？請申論之。
- 三、有一供資訊科技研發使用之建築物(地上 15 層地下 3 層)，各層樓高約 4 公尺，其中地上 12 層供資訊中心使用，該樓地板面積為 1,600 平方公尺，設置有惰性氣體(IG-541)滅火設備，請繪製其化學滅火設備構造昇位圖及動作流程圖？請寫出有關 IG-541 滅火設備之藥劑化學式及安全濃度值、人體傷害值、溫室效應係數、熱分解生成物、設計濃度與計算公式等規定？其在個案申請審核認可時應注意事項為何？並依照「消防安全設備及必要檢修項目檢修基準」規定，應如何進行該化學滅火設備的性能檢查？

四、某一大樓第 2 層供美術館使用，該樓地板面積為 4,500.8 平方公尺，從業員工有 90 人，閱覽室、展示室、展覽室、會議室及休息室之樓地板面積和為 600 平方公尺，其收容人數應為多少？至少應設置多少具避難器具？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？