

110年專門職業及技術人員高等考試大地工程技師考試分階段考試
(第一階段考試)、驗船師、引水人、第一次食品技師考試、
高等暨普通考試消防設備人員考試、普通考試地政士、
專責報關人員、保險代理人保險經紀人及保險公證人考試試題

等 別：高等考試
類 科：消防設備師
科 目：警報系統消防安全設備
考試時間：2 小時

座號：_____

※注意：(一)禁止使用電子計算器。

(二)不必抄題，作答時請將試題題號及答案依照順序寫在試卷上，於本試題上作答者，不予計分。

(三)請以黑色鋼筆或原子筆在申論試卷上作答。

(四)本科目除專門名詞或數理公式外，應使用本國文字作答。

- 一、請問火警受信總機的型式種類及相關裝置規定為何？(15分)為避免營業中場所的火警受信總機因故被關閉，總機應具備地區警報音響關閉時強制啟動警報音響之功能，此種再鳴動功能應符合何種條件？(10分)
- 二、請問緊急廣播設備揚聲器的設計步驟與設置規定為何？(15分)如揚聲器以二條線配置至各樓層昇位(幹線)交會處，經由二線式控制模組與二條主音源線(幹線)連接至廣播主機之配線方式，請說明是否符合規定？(10分)
- 三、美食街瓦斯燃料成分與燃燒下限濃度如下表，一回路檢知器數量有 11 個，以加瓦斯試驗器對檢知器進行動作試驗，測得由中繼器之動作確認亮燈，至受信總機之瓦斯漏氣燈亮燈之時間為 62 秒，請說明加瓦斯試驗器的操作步驟與測試濃度為何？又檢知器的選取檢查數量及性能檢查的方法與結果判定為何？(25分)

成分種類	丙烷	丁烷	丙烯
含量比率(%)	50	40	10
燃燒下限濃度(%)	2.2	1.9	2.0

- 四、某長照機構為防火建築物，各層建築平面配置如圖 1 至圖 3，樓層高度皆為 3.6 公尺，且僅一樓為無開口樓層，請依表 1 及相關規定，繪製火警自動警報設備及 119 火災通報裝置之平面配線及系統昇位圖。(25分)

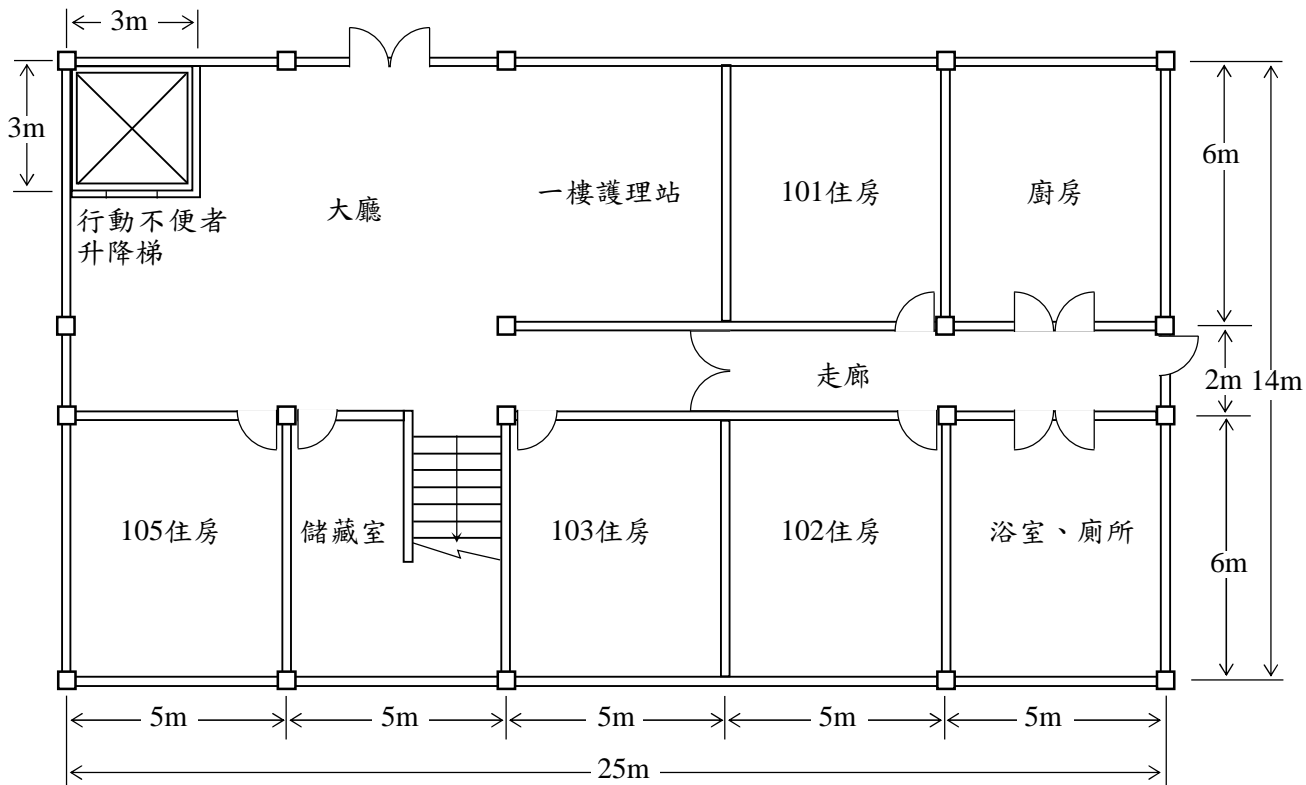


圖 1 一樓平面圖

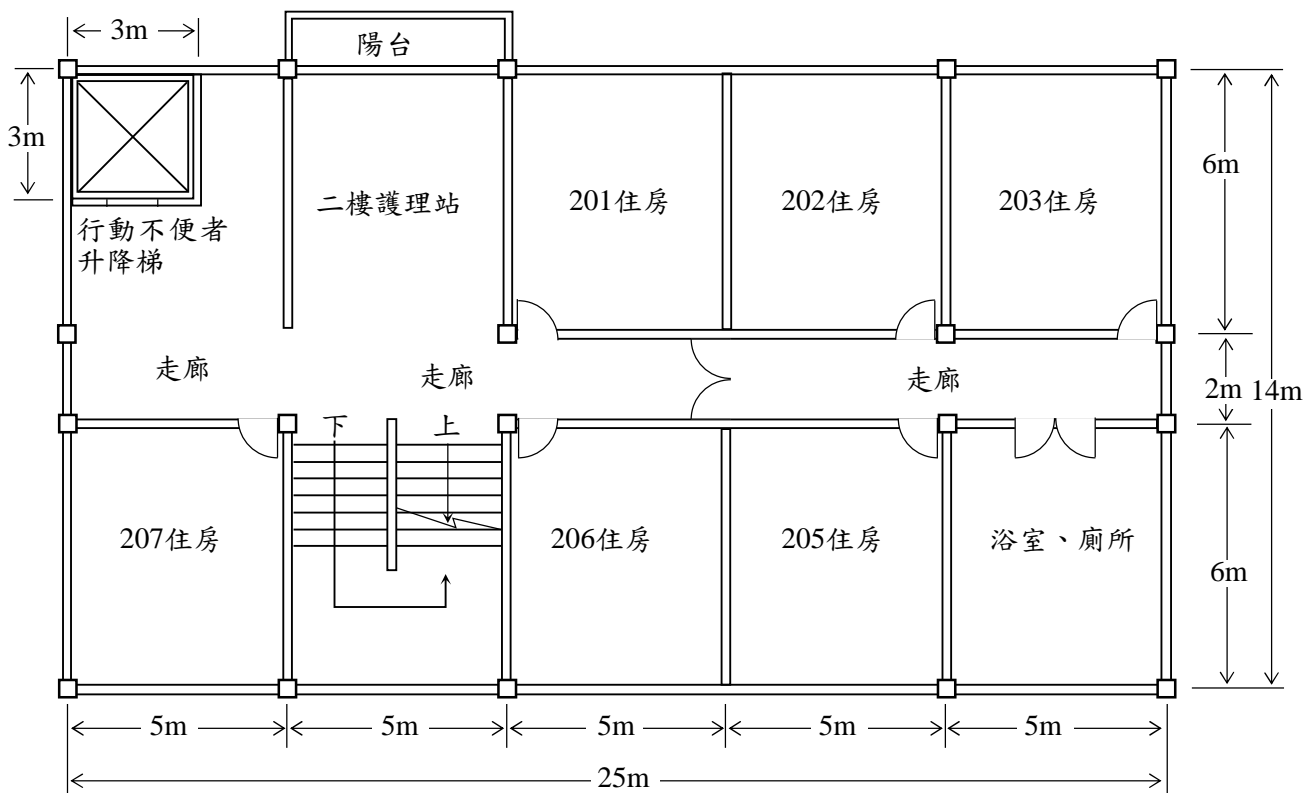


圖 2 二樓平面圖

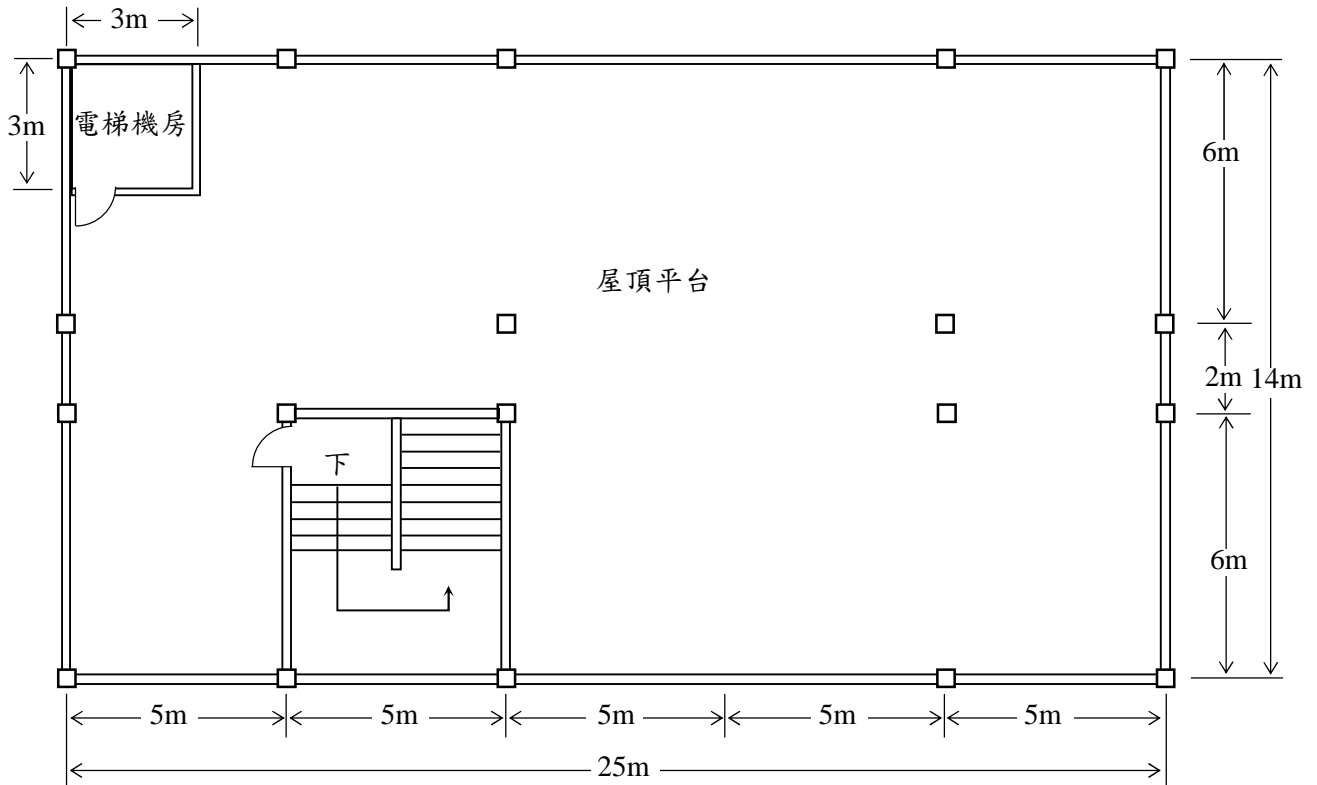


圖 3 屋頂層平面圖

表 1 圖例說明

圖例	設備名稱	設置位置	配線規格
	P 型火警受信總機	一樓護理站內	HIV 1.6 mm 導線
	一樓火警綜合盤	儲藏室出入口外側牆面	警鈴與標示燈為 HIV 1.6 mm， 火警發信機為 IV 1.2 mm
	二樓火警綜合盤	206 住房出入口外側牆面	
	偵煙探測器二種	依規定裝置的空間	IV 1.2 mm 導線
	差動探測器二種	依規定裝置的空間	IV 1.2 mm 導線
	定溫探測器一種	依規定裝置的空間	IV 1.2 mm 導線
	119 火災通報裝置 (本體)	一樓護理站內	HIV 1.6 mm 導線
	119 火災通報裝置遠端啟動裝置	二樓護理站內	HIV 1.6 mm 導線
設計 條件 說明	1. 升降機與樓梯間皆為獨立火警分區。 2. 火警發信機之迴路線、電話線、應答線採同一共線方式配置。 3. 建築物一樓、二樓火警警鈴採同一共線，且以分層鳴動方式配置。 4. 繪製平面配線圖時，各層建築平面與隔間配置等，得以簡化方式繪製。		