

108年公務人員特種考試外交領事人員及外交行政
人員、民航人員、稅務人員及原住民族考試試題

考試別：民航人員考試

等別：三等考試

類科組：適航檢查

科目：飛行原理

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、美國丹佛機場海拔高度為 1,655 公尺，當民用定翼機(如空中巴士 A350)於該機場起飛時之跑道長度將會增加或減少？而此飛機在該機場起飛與降落的跑道長度，其增加或減少程度又有何不同？試分別詳細說明之。(25 分)
- 二、試詳細說明襟翼 (Flap)、副翼 (Aileron)、與襟副翼 (Flaperon) 三種裝置的目的與位置之差別。如果民航機使用襟副翼以取代襟翼和副翼兩種裝置，則在航機設計和操作時，有那些須特別注意或加強之處？(25 分)
- 三、今年初波音 B737max 飛機因為其機動特性增強系統 (Maneuvering Characteristics Augmentation System, MCAS) 設計與測試上的問題造成失事而停飛，請詳述此機型與 B737-800 機型的異同之處，及此 MCAS 問題的來龍去脈。又如果當初 B737max 飛機改採用 T 形尾翼 (T-tail) 設計，是否可以避免發生之前的失事事件？試詳述之。(25 分)
- 四、目前無人飛行系統愈趨普及，在管理層面上也愈趨重要。試以一重約 1.5 公斤之四旋翼遙控飛行器 (Quadcopter) 為例，說明其重量、飛行高度、阻力係數與其從空中墜落時之終端速度 (Terminal Velocity) 間的關係。換言之，試解釋為什麼飛行器愈重、飛行高度愈高、外形愈流線型，則其墜落速度會愈大？試詳細說明之。(25 分)