

112年公務人員特種考試外交領事人員及外交行政人員、
國際經濟商務人員、民航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

類科組別：適航檢查

科 目：航空電子

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)請以藍、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、民航飛機系統分類中第 22 章的自動飛行系統 (ATA-22 Auto Flight) 包括自動駕駛儀等，其中偏航阻尼器是獨立於自動駕駛系統之外，主要減輕飛行員的工作負荷。請說明偏航阻尼器的組成，並詳述偏航阻尼器的功能及基本工作原理。(30 分)
- 二、目前大型民航飛機仍以慣性導航為主要的導航設備，藉由加速度計與陀螺儀的配合可獲得精確的導航資訊。常見慣性導航系統通常整合大氣資料電腦，請說明慣性導航需要氣壓高度資訊的原因，並詳述慣性導航系統在無 GPS 訊號情況下測定飛機停放地面時初始緯度的方法。(30 分)
- 三、空速可說是飛機操作最重要的資訊之一，飛機基本可顯示指示空速 (IAS)、校正空速 (CAS)、馬赫速 (MACH)、地速 (GS) 及真空速 (TAS) 等 5 種速度，請說明 CAS 和 TAS 的最主要的差異因素為何？並試述馬赫速 (MACH) 的定義。(20 分)
- 四、基於性能導航 (Performance Based Navigation, PBN) 是國際民航組織 (ICAO) 在整合各國區域航行 (RNAV) 和導航性能需求 (RNP) 運行和技術標準的基礎上，提出的一種新型運行概念，請試述兩種 PBN 規範中的導航性能需求，並分別說明其定義。(20 分)