

類 科：航空器維修

科 目：航空儀電系統

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)本科目得以本國文字或英文作答。

一、請試述下列名詞之意涵：(25 分)

(1)Visual Flight Rule (VFR)

(2)Flap and Slat

(3)Pitot-Static Sensor

(4)CNS/ATM

二、請說明有關機上載的慣性導航系統：(25 分)

(1)慣性導航系統包括那幾種主要的組件？

(2)承(1)，敘述幾種特定的組件名稱，並說明它的具體功能。

(3)針對飛機六個自由度的操作與控制，你認為一架民航機必須裝設多少慣性導航元件？如何排列？

(4)慣性導航系統在飛機上如何組裝？用何種形式組裝以保障其精確性能？

三、請說明運用飛機上的那一些航電系統，依據何種步驟或程序，能夠提供飛行員導航訊息，從臺灣桃園機場飛向日本東京成田機場。(25 分)

(1)說明機載航電系統的裝備或系統名稱。

(2)是否需地面的訊號？何種訊號？

(3)如何導引或顯示？

(4)需要那些技術資源與程序？

四、航情警示及防撞系統(Traffic Alert and Collision Avoidance System, TCAS)主要用於早期預警空中相撞的危機，請說明：(25 分)

(1)何謂 Bubble？其定義與功用為何？

(2)何謂 PA (Proximate Advisory)、TA (Traffic Advisory)、RA (Resolution Advisory)？各定義為何？

(3)ICAO 規定何種飛機必須裝設 TCAS？

(4)TCAS 與地面接近警示系統(Ground Proximity Warning System, GPWS)有何基本上的差異？