

111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、請試述測距儀（Distance Measuring Equipment，DME）之工作原理。（10 分）並說明 DME 與特高頻多向導航台（VOR）如何實現航機定位與導航？（15 分）

二、現代民用航空器裝載著數位航電裝備，由於航電放置空間有限，因此諸多電子裝備在擁擠空間內，造成訊號傳遞的干擾或電場與磁場所引發的電磁干擾（EMI），請試述：

(一)構成電磁干擾之主要三個要件，請條列說明之。（15 分）

(二)試說明電磁干擾的抑制方法。（15 分）

三、民用航空器之大氣數據系統（Air Data System）將飛機上感測器所量測基本物理量後，透過飛行電腦程式轉換成即時飛行數據（Real time flight data），顯示在儀表上以供飛行員參考，空速是航機飛行重要參數之一，請定性說明如何量測或計算下列三種空速，並試述這三種空速資訊有何不同的用途？（每小題 10 分，共 30 分）

(一)指示空速（Indicated Air Speed）

(二)真實空速（True Air Speed）

(三)對地速度（Ground Speed）

四、請試述航機自動駕駛，如何實現定速控制，請繪出定速迴路，並說明之。（15 分）