

類 科：航空駕駛（選試直昇機飛行原理）

科 目：陸空通信

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)本科目除專門名詞或數理公式外，應使用本國文字作答。

一、國際民航組織（ICAO）所規劃架構於 CNS/ATM 技術的新一代全球性的整體航空通訊網路，將整合陸空通信的次網路於其內。

(一)寫出與說明陸空通信五項次網路系統。(10 分)

(二)說明此全球性之整體航空通信網路，所預期達到的目標為何？(10 分)

二、(一)說明架構於 CNS/ATM 技術在陸空通信系統中，特高頻數據鏈 VDL (VHF Data Link) Mode 4，能提供的核心功能為何？(10 分)

(二)其所採用的多重傳輸 (Multiple Access) 技術、通信頻率、頻道寬與所使用的調變方式為何？(10 分)

(三)VDL Mode 4 使用何種機制來避免時槽 (Time slot) 的衝突？(5 分)

三、儀器降落系統 (Instrument Landing Systems, ILS) 為精確進場的系統，敘述其功能、包含那些設施、及航機進場方式種類？(15 分)

四、請回答下列問題：(每小題 5 分，共 40 分)

(一)依國際無線電規則規定，以下字母“W.D.T.P”之國際報讀法，其分別使用的單字為何？

(二)當無法建立雙向無線電通話時，發話前你會加何術語？

(三)依國際無線電規則規定，無線電電話信號由 MAYDAY 字樣組成，使用時先呼叫三次，表示為何？

(四)國家空域系統 (NAS) 的技術支援架構中，以視覺直線 (Line of sight) 傳播的特高頻 (VHF) 和高頻 (HF) 通訊系統之頻率範圍為何？

(五)寫出廣播式自動監視 (ADS-B) 技術之英文全名。

(六)寫出機載航電的座艙之交通資訊顯示系統 (CDTI) 的英文全名。

(七)航空器在晴空萬里且地障平坦之 5000 呎上空時，最遠的 VHF 無線電話範圍大約為多少海哩？

(八)“MONITOR”一詞之定義為何？