

106年公務、關務人員升官等考試、106年交通
事業鐵路、公路、港務人員升資考試試題

代號：29130

全一張
(正面)

等 級：薦任

類科(別)：航空管制

科 目：飛航管制（包括飛航規則）

考試時間：2 小時

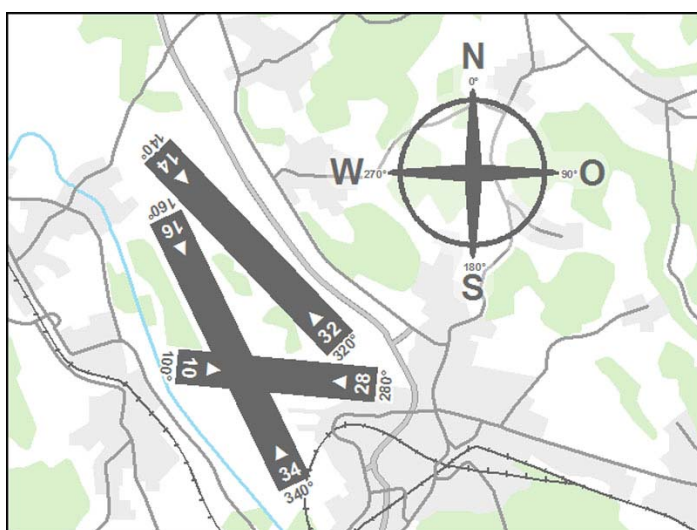
座號：_____

※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、臺北飛航情報區（TPE FIR）國際航路交會錯綜複雜，過去後龍多向導航台（HLG）離到臺灣桃園機場（TPE）及穿越飛航情報區流量壅塞，1990 年代起飛航管制系統如何以不同的航路區分穿越及離到 TPE 航機流量的管制，以紓解流量壅塞的問題，請敘述如何執行？（15 分）
- 二、CNS/ATM 技術實施後，很多新技術啟用，來提升飛航管制的效率，請說明下列幾項技術的發展與實施狀況，對飛航系統產生那種實質效益？(一) CPDLC（5 分），(二) PDC（5 分），(三) ADS-C（5 分），(四) DATIS（5 分），(五) ACARS。（5 分）
- 三、瑞士蘇黎世機場（Zürich Airport, ZRH）跑道如圖一所示，包含中間交錯的跑道，分別是 10/28 及 16/34 跑道，以及 14/32 跑道，14 跑道配置儀器降落系統。今日的氣象天氣晴朗、風向南風，能見度佳，請以塔台管制（Tower Control）與近場管制（Approach Control）的角度，今天流量尖峰時段須使用兩條跑道起降飛機，近場管制如何與塔台管制協調。
- (一)如何做有效的飛機離到場隔離管制？請依據不同情境敘述管制方法與技巧，以紓解尖峰流量。（15 分）
- (二)在低流量時將僅使用 14/32 跑道，請說明依據飛航管制的規則，如何進行單一跑道的飛機起降？（15 分）



圖一、ZRH 機場跑道配置平面圖

（請接背面）

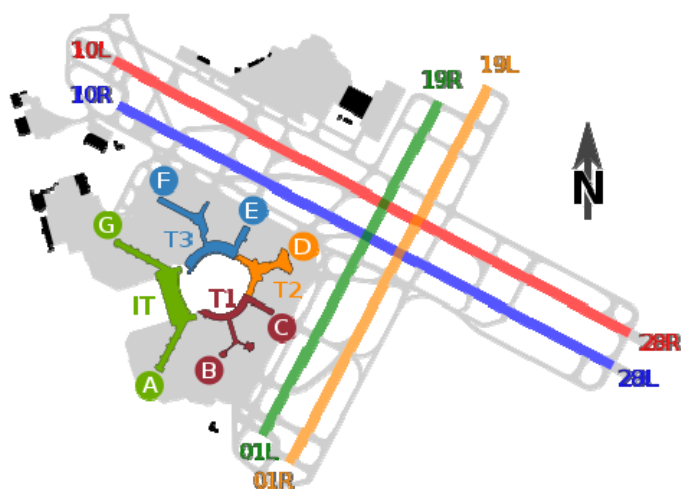
等 級：薦任

類科(別)：航空管制

科 目：飛航管制（包括飛航規則）

四、美國舊金山機場（San Francisco International Airport, SFO）是一個繁忙的機場，年起降流量約 45 萬架次，平均每天起降約 1,250 架次。SFO 機場跑道為一個井字型設計，如圖二所示，01/19RL 及 10/28RL 跑道，跑道間距 800 呎。在高流量時段可能會有平行進場的管制需求。

- (一)依據國際民航組織的規範，平行跑道間距多少以上才可以做平行進場？（15 分）
- (二)在何種氣候條件下，進入下滑道後，近場管制會給予如何的隔離，實施平行進場管制，以確保安全落地？請繪簡圖說明，包含跑道、風向、斜距隔離之概念圖示。（15 分）



圖二、SFO 機場跑道平面圖