

飛航管理程序

(ATMP)

第二十版

中華民國 115 年 11 月 30 日

民用航空局

空軍司令部

飛航管理程序
修正紀錄

修正號次 ***CHG No.***	出版日期 ***Publication date***	換入日期 ***Date inserted***	修正人 ***Inserted by***
CHG-1	APRIL 16, 2008		
CHG-2	NOVEMBER 03, 2008		
CHG-3	NOVEMBER 30, 2009		
CHG-4	JUNE 30, 2010		
CHG-5	JUNE 30, 2011		
CHG-6	NOVEMBER 30, 2012		
CHG-7	NOVEMBER 30, 2013		
CHG-8	NOVEMBER 30, 2014		
CHG-9	DECEMBER 31, 2015		
CHG-10	NOVEMBER 30, 2016		
CHG-11	NOVEMBER 30, 2017		
CHG-12	NOVEMBER 30, 2018		
CHG-13	NOVEMBER 30, 2019		
CHG-14	NOVEMBER 30, 2020		
CHG-15	NOVEMBER 04, 2021		
CHG-16	NOVEMBER 30, 2022		

飛航管理程序
修正紀錄

修正號次 ***CHG No.***	出版日期 ***Publication date***	換入日期 ***Date inserted***	修正人 ***Inserted by***
CHG-17	NOVEMBER 30, 2023		
CHG-18	SEPTEMBER 25, 2024		
CHG-19	NOVEMBER 30, 2025		
CHG-20	NOVEMBER 30, 2026		

飛航管理程序第二十版修正說明

修改／新增章節	修改說明
第 10 章 協作環境下飛航與流量資訊（FF-ICE）服務	依據ICAO DOC 4444 16th, amd 12新增本章。
1-2-7 縮語	新增FF-ICE、GUFI、IAP、PFP及SWIM縮語；刪除AIM縮語；英文版ATA文字勘誤。
1-3-1 ICAO 名詞定義	配合第10章新增及修訂飛航計畫相關名詞定義（依據ICAO DOC 4444 16th, amd 12）；新增「氣象服務提供者」定義（依據ICAO DOC 4444 16th, amd 13）。
2-1-10 低油量	依據ICAO DOC 4444修正術語標點符號。
2-1-11 報告重要飛行資料	刪除參考章節。
2-6-1 熟悉	增訂註，說明氣象資料之來源。
2-6-8 干擾絲服務	英文版項次編號勘誤。
3-7-2 滑行與地面活動作業	依據FAA 7110.65BB CHG1調整h.項文字並增訂參考。
3-10-9 脫離跑道	修訂例句。
4-5-6 空層之指定	修訂例句。
4-8-1 進場許可	依據FAA 7110.65BB CHG1修訂內容，並增訂術語及例句。
4-8-5 繞場進場	依據FAA 7110.65BB CHG2及ICAO標準修訂註。
4-8-7 誤失進場	依據FAA 7110.65BB CHG1修訂內容。
4-8-9 練習儀器進場	依據FAA 7110.65BB CHG1修訂標題及內容。
5-12-2 決定實際高度之通知 5-12-6 決定實際高度	中文版將DH之中文名稱修正為「決定實際高度」。
7-3-4 多跑道進場	修訂b.項；c.3.項文字勘誤。
7-4-1 授權	文字修正。
全章節	1. 「註」及「參考」後之標點符號統一為破折號。 2. 拼字、空格及排版勘誤。

本頁空白

目　錄

第一章　緒論

第一節　通則

段　　名　　頁 次
1-1-1 目的 1.1.1
1-1-2 手冊之分發 1.1.1
1-1-3 手冊之廢止 1.1.1
1-1-4 重大修正說明 1.1.1
1-1-5 生效日期 1.1.1
1-1-6 程序改變建議 1.1.1
1-1-7 協議書 1.1.1
1-1-8 補充資料與程序性差異之限制 1.1.1

第二節　參考用語

1-2-1 字義 1.2.1
1-2-2 航跡定義 1.2.1
1-2-3 註 1.2.3
1-2-4 參考 1.2.3
1-2-5 註記 1.2.3
1-2-6 術語 1.2.4
1-2-7 縮語 1.2.4

第三節　名詞定義

1-3-1 ICAO名詞定義 1.3.1

第二章　一般管制

第一節　通則

2-1-1 飛航服務之目的 2.1.1
2-1-2 職責之優先次序 2.1.1
2-1-3 提供隔離 2.1.1
2-1-4 程序之優先次序 2.1.2
2-1-5 航管服務之一般優先次序 2.1.2
2-1-6 特定之優先次序 2.1.2
2-1-7 加速配合之用語 2.1.3
2-1-8 安全警示 2.1.3
2-1-9 飛行中裝備故障 2.1.4
2-1-10 低油量 2.1.4
2-1-11 報告重要飛行資料 2.1.5
2-1-12 助航設施故障 2.1.5
2-1-13 有關航空設施作業之相關訊息 2.1.6
2-1-14 編隊飛行 2.1.6
2-1-15 協調使用空域 2.1.6
2-1-16 管制之交接 2.1.7
2-1-17 地表空域 2.1.7

2-1-18 無線電通信 2.1.7
2-1-19 作業之要求 2.1.9
2-1-20 機尾亂流 2.1.10
2-1-21 機尾亂流警告 2.1.11
2-1-22 相關航情 2.1.11
2-1-23 飛鳥活動資料 2.1.13
2-1-24 席位責任之移轉 2.1.14
2-1-25 輪放檢查 2.1.14
2-1-26 通知督導之事項 2.1.14
2-1-27 疑似駕駛員違規通知 2.1.14
2-1-28 搭載空中防撞系統航空器之管制程序 2.1.15
2-1-29 地障警示告警系統 2.1.15

第二節 飛航計畫與管制資料

2-2-1 記錄資料 2.2.1
2-2-2 傳遞資料 2.2.1
2-2-3 傳遞目視飛航資料 2.2.1
2-2-4 儀器飛航計畫改為目視飛航計畫 2.2.1
2-2-5 儀器飛航有關資料 2.2.1
2-2-6 人工輸入電腦指定電碼 2.2.2
2-2-7 保留高度 2.2.2
2-2-8 傳遞修正資料 2.2.2
2-2-9 到場訊息 2.2.3

第三節 飛航管制資料之呈現與更新

2-3-1 通則 2.3.1
2-3-2 航空器識別 2.3.2
2-3-3 航空器通信、導航、裝備能力代字 2.3.3
2-3-4 管制符號 2.3.5

第四節 無線電與平面通信

2-4-1 無線電通信 2.4.1
2-4-2 守聽 2.4.1
2-4-3 駕駛員領知／覆誦 2.4.1
2-4-4 中斷守聽 2.4.1
2-4-5 無線電通信內容 2.4.2
2-4-6 不實或欺騙的管制通話 2.4.2
2-4-7 轉發資料 2.4.2
2-4-8 無線電通信方式 2.4.2
2-4-9 簡略發話 2.4.2
2-4-10 平面通信優先次序 2.4.3
2-4-11 優先插話 2.4.3
2-4-12 平面通信方式 2.4.3
2-4-13 終止平面通信 2.4.4
2-4-14 單字及字句 2.4.4

2-4-15 為澄清而加重語氣 2.4.4
2-4-16 國際民航組織發音法 2.4.5
2-4-17 國際民航組織辭彙 2.4.5
2-4-18 數字之使用 2.4.7
2-4-19 單位識別 2.4.11
2-4-20 航空器識別 2.4.11
2-4-21 航空器機型說明 2.4.13
2-4-22 空域分類 2.4.14

第五節 航線與助航設施說明

2-5-1 飛航服務航線 2.5.1
2-5-2 助航設施用語 2.5.1
2-5-3 助航設施定位點 2.5.2

第六節 氣象資料

2-6-1 熟悉 2.6.1
2-6-2 危害天氣警告 2.6.1
2-6-3 駕駛員天氣報告資料 2.6.1
2-6-4 氣象資訊 2.6.2
2-6-5 靜風條件 2.6.4
2-6-6 報告天氣狀況 2.6.4
2-6-7 傳送天氣資料 2.6.4
2-6-8 干擾絲服務 2.6.4

第七節 高度表撥定值

2-7-1 現行撥定值 2.7.1
2-7-2 低於最低可用飛航空層時高度表撥定值之頒發 2.7.1

第八節 跑道能見度報告—終端

2-8-1 提供跑道視程值 2.8.1
2-8-2 離到場跑道能見度 2.8.1
2-8-3 術語 2.8.1

第九節 終端資料自動廣播服務程序

2-9-1 適用範圍 2.9.1
2-9-2 作業程序 2.9.1
2-9-3 內容 2.9.1

第三章 機場管制—終端

第一節 通則

3-1-1 機場管制塔臺功能 3.1.1
3-1-2 使用跑道之權責 3.1.1
3-1-3 機場管制席與地面管制席之協調 3.1.2

3-1-4 非航空器之管制 3.1.2
3-1-5 跑道入侵或跑道上有障礙物 3.1.3
3-1-6 相關航情 3.1.3
3-1-7 確定航空器位置 3.1.4
3-1-8 低空風切／微爆氣流諮詢 3.1.4
3-1-9 塔臺航情顯示器之使用 3.1.6
3-1-10 觀察到之異常狀況 3.1.6
3-1-11 離場時疑似受損 3.1.6
3-1-12 地表區域之限制 3.1.6
3-1-13 建立雙向無線電通信 3.1.7
3-1-14 機場及滑行航線 3.1.7

第二節 目視信號

3-2-1 燈光信號 3.2.1
3-2-2 附加燈光信號 3.2.1
3-2-3 僅有接收之領知 3.2.1

第三節 機場狀況

3-3-1 降落區域之情況 3.3.1
3-3-2 跑道關閉及跑道不安全之資料 3.3.2
3-3-3 及時之資料 3.3.2
3-3-4 煞車狀況 3.3.3
3-3-5 攔截網／繩作業 3.3.3

第四節 機場燈光

3-4-1 緊急情況燈光 3.4.1
3-4-2 跑道頭識別燈 3.4.1
3-4-3 目視進場滑降燈 3.4.1
3-4-4 精確進場下滑指示燈 3.4.1
3-4-5 進場燈 3.4.2
3-4-6 進場燈光系統亮度之設定 3.4.2
3-4-7 順序閃光燈 3.4.3
3-4-8 跑道邊燈 3.4.3
3-4-9 高亮度跑道燈、跑道中心線燈及著陸區域燈 3.4.3
3-4-10 加設跑道對正指示燈之中亮度進場燈系統（MALSR）相關之高亮度跑道燈 3.4.4
3-4-11 高亮度跑道燈影響跑道視程 3.4.4
3-4-12 快速滑行道燈 3.4.4
3-4-13 滑行道燈 3.4.5
3-4-14 障礙燈 3.4.5
3-4-15 機場標燈 3.4.5
3-4-16 跑道警戒燈 3.4.5
3-4-17 停止線燈 3.4.5

第五節 跑道之選擇

3-5-1 選擇 3.5.1

3-5-2 順風向量 3.5.1

第六節 機場場面偵測設備使用程序

3-6-1 裝備之使用 3.6.1
3-6-2 資料之運用 3.6.1
3-6-3 識別 3.6.1

第七節 滑行與地面活動管制程序

3-7-1 地面航行動態 3.7.1
3-7-2 滑行與地面活動作業 3.7.2
3-7-3 地面作業 3.7.4
3-7-4 跑道周緣 3.7.4
3-7-5 精確進場之臨界區域 3.7.5

第八節 間隔與順序

3-8-1 順序與間隔之運用 3.8.1
3-8-2 連續起降或落地後再起飛或低空通過 3.8.2
3-8-3 同時同向之作業 3.8.2
3-8-4 同時反向之作業 3.8.2

第九節 離場程序與隔離

3-9-1 離場資料 3.9.1
3-9-2 更新離場資訊 3.9.1
3-9-3 離場延誤資料 3.9.1
3-9-4 離場管制指示 3.9.2
3-9-5 進跑道等待 3.9.2
3-9-6 預期隔離 3.9.5
3-9-7 同跑道之隔離 3.9.5
3-9-8 交叉口離場之機尾亂流隔離 3.9.7
3-9-9 交叉跑道之隔離 3.9.8
3-9-10 起飛許可 3.9.9
3-9-11 取消起飛許可 3.9.11

第十節 到場程序與隔離

3-10-1 傳遞資料至近場管制單位 3.10.1
3-10-2 於最後進場階段更新資料 3.10.1
3-10-3 進入機場航線 3.10.2
3-10-4 同跑道隔離 3.10.3
3-10-5 落地許可 3.10.3
3-10-6 預期隔離 3.10.4
3-10-7 未看到航空器時之落地許可 3.10.5
3-10-8 保留不發落地許可 3.10.5
3-10-9 脫離跑道 3.10.5
3-10-10 限制空層之低空通過 3.10.6

3-10-11 本場航線飛航 3.10.6
3-10-12 衝場航線作業 3.10.7
3-10-13 模擬熄火進場／戒備航線進場練習 3.10.8

第十一節 直昇機作業

3-11-1 滑行與地面活動作業 3.11.1
3-11-2 直昇機起飛許可 3.11.2
3-11-3 直昇機離場隔離 3.11.2
3-11-4 直昇機到場隔離 3.11.3
3-11-5 直昇機落地許可 3.11.3

第十二節 開車和後推程序

3-12-1 開車程序 3.12.1
3-12-2 後推程序 3.12.1

第四章 儀器飛航

第一節 助航設施使用之限制

4-1-1 空層與距離之限制 4.1.1
4-1-2 例外 4.1.1
4-1-3 通過空層 4.1.2
4-1-4 定位點之使用 4.1.2

第二節 許可

4-2-1 許可之內容 4.2.1
4-2-2 許可之前置詞 4.2.1
4-2-3 許可之轉發 4.2.2
4-2-4 航線或空層之修正 4.2.2
4-2-5 儀器飛航—目視飛航與目視飛航—儀器飛航 4.2.3
4-2-6 空請航空器之許可項目 4.2.3

第三節 離場程序

4-3-1 離場用語 4.3.1
4-3-2 離場許可 4.3.1
4-3-3 離場限制、許可失效時間、等待放行及放行時間 4.3.4
4-3-4 延誤之先後順序 4.3.5
4-3-5 離場延誤資料的傳遞 4.3.5
4-3-6 與接管單位之協調 4.3.5
4-3-7 儀器離場航空器之目視放行—軍方 4.3.5
4-3-8 離場時間之傳遞 4.3.5

第四節 航線之指定

4-4-1 航線之使用 4.4.1
4-4-2 航線結構之過渡 4.4.2

4-4-3 備用航線 4.4.3
4-4-4 G類空域 4.4.3

第五節 空層之指定與查證

4-5-1 垂直最低隔離 4.5.1
4-5-2 飛航方向 4.5.1
4-5-3 例外 4.5.2
4-5-4 最低可使用飛航空層 4.5.2
4-5-5 最低航路儀航高度 4.5.2
4-5-6 空層之指定 4.5.3
4-5-7 預期之空層改變 4.5.5
4-5-8 空層之確認—非雷達管制 4.5.5

第六節 等待之航空器

4-6-1 頒發許可至等待點 4.6.1
4-6-2 許可限制點之後的許可 4.6.2
4-6-3 延誤 4.6.3
4-6-4 等待指示 4.6.3
4-6-5 目視等待位置 4.6.4
4-6-6 等待路線之偏離 4.6.5
4-6-7 儀器降落系統保護／臨界區域 4.6.5

第七節 到場程序

4-7-1 許可資料 4.7.1
4-7-2 預頒下降許可 4.7.1
4-7-3 軍機無線電頻率和次級雷達電碼之轉換 4.7.2
4-7-4 軍用噴射機之航路下降 4.7.2
4-7-5 到場資料 4.7.3
4-7-6 駕駛員報告天氣低於標準 4.7.4
4-7-7 管制權之交管 4.7.4
4-7-8 終端資料 4.7.4
4-7-9 近場管制單位提供到場資料 4.7.5
4-7-10 機場情況 4.7.5

第八節 進場許可頒發程序

4-8-1 進場許可 4.8.1
4-8-2 許可至無機場管制塔臺運作之機場 4.8.6
4-8-3 軍機高空層儀器進場空層之指定 4.8.6
4-8-4 指定空層 4.8.6
4-8-5 繞場進場 4.8.6
4-8-6 側降 4.8.7
4-8-7 誤失進場 4.8.7
4-8-8 進場資料 4.8.7
4-8-9 練習儀器進場 4.8.8
4-8-10 低空通過和連續起降 4.8.9

第五章 飛航服務監視

第一節 通則

5-1-1 顯示與裝備性能 5.1.1
5-1-2 航管監視系統之能力 5.1.1
5-1-3 重疊目標程序 5.1.2
5-1-4 等待航線監視 5.1.2
5-1-5 偏航諮詢 5.1.3
5-1-6 位置報告 5.1.3
5-1-7 飛航服務監視服務終止 5.1.3

第二節 次級雷達信號系統

5-2-1 指定之標準 5.2.1
5-2-2 次級雷達電碼之改變 5.2.1
5-2-3 緊急電碼之指定 5.2.1
5-2-4 無線電失效 5.2.2
5-2-5 劫機／非法干擾 5.2.2
5-2-6 目視飛航電碼之指定 5.2.2
5-2-7 待命操作 5.2.2
5-2-8 電碼監視 5.2.3
5-2-9 無法顯示指定之電碼或迴波器失效或故障 5.2.3
5-2-10 詢問器失效或故障 5.2.3
5-2-11 迴波器失效 5.2.3
5-2-12 高度顯示確認 5.2.3
5-2-13 空層確認—自動高度顯示 5.2.5
5-2-14 空層確認—無自動高度顯示 5.2.5
5-2-15 自動空層報告 5.2.5
5-2-16 終止次級雷達及／或ADS-B信號傳送 5.2.6
5-2-17 選擇空層範圍 5.2.6
5-2-18 廣播式自動回報監視（ADS-B）發射器作業 5.2.6
5-2-19 失效或故障之ADS-B發射器 5.2.7

第三節 識別

5-3-1 適用範圍 5.3.1
5-3-2 初級雷達識別方法 5.3.1
5-3-3 次級雷達識別方法 5.3.1
5-3-4 ADS-B識別方法 5.3.2
5-3-5 終端自動化系統（ATMS）之識別方法 5.3.3
5-3-6 有疑問之識別 5.3.3
5-3-7 位置資料 5.3.3
5-3-8 識別狀況 5.3.4
5-3-9 目標標誌 5.3.4

第四節 識別之交接

5-4-1 適用範圍 5.4.1
5-4-2 專門用語 5.4.1
5-4-3 方法 5.4.1
5-4-4 相關航情 5.4.3
5-4-5 交管管制員之交接 5.4.3
5-4-6 接管管制員之交接 5.4.4
5-4-7 指出 5.4.5
5-4-8 自動訊息交接 5.4.5
5-4-9 單位間自動訊息交接 5.4.5
5-4-10 事前協調 5.4.6

第五節 飛航服務監視隔離

5-5-1 適用範圍 5.5.1
5-5-2 目標之隔離 5.5.1
5-5-3 保留 5.5.1
5-5-4 最低限度 5.5.1
5-5-5 垂直隔離 5.5.3
5-5-6 例外 5.5.4
5-5-7 通過或分歧 5.5.4
5-5-8 編隊飛行之附加隔離 5.5.5
5-5-9 鄰區空域 5.5.5
5-5-10 航情顯示幕之邊緣 5.5.6

第六節 雷達引導

5-6-1 適用範圍 5.6.1
5-6-2 方法 5.6.1
5-6-3 低於最低高度之引導 5.6.3

第七節 速度調整

5-7-1 適用範圍 5.7.1
5-7-2 方法 5.7.2
5-7-3 速度指定 5.7.4
5-7-4 終止 5.7.4

第八節 雷達離場

5-8-1 程序 5.8.1
5-8-2 最初航向 5.8.1
5-8-3 連續或同時離場 5.8.1
5-8-4 離場與到場 5.8.2
5-8-5 平行跑道之離場與到場 5.8.3

第九節 雷達到場

5-9-1 引導至最後進場航道 5.9.1
5-9-2 最後進場航道之攔截 5.9.1
5-9-3 引導通過最後進場航道 5.9.2
5-9-4 到場指示 5.9.2
5-9-5 進場隔離之職責 5.9.5

第十節 雷達進場—終端（軍方）

5-10-1 適用範圍 5.10.1
5-10-2 進場資料 5.10.1
5-10-3 無方向儀進場 5.10.2
5-10-4 通信中斷 5.10.3
5-10-5 雷達看不到你 5.10.4
5-10-6 落地檢查 5.10.4
5-10-7 位置資料 5.10.4
5-10-8 換至五邊管制員 5.10.4
5-10-9 通信檢查 5.10.5
5-10-10 通信領知 5.10.5
5-10-11 誤失進場 5.10.5
5-10-12 低空通過與連續起降 5.10.5
5-10-13 塔臺許可 5.10.6
5-10-14 不正常之最後進場 5.10.6

第十一節 搜索雷達進場—終端（軍方）

5-11-1 空層資料 5.11.1
5-11-2 目視參考報告 5.11.1
5-11-3 下降通知 5.11.1
5-11-4 下降指示 5.11.1
5-11-5 最後進場引導 5.11.2
5-11-6 進場引導終止 5.11.2

第十二節 精確進場—終端（軍方）

5-12-1 下滑道之通知 5.12.1
5-12-2 決定實際高度之通知 5.12.1
5-12-3 下降指示 5.12.1
5-12-4 下滑道與中心線資料 5.12.1
5-12-5 距著陸點距離 5.12.2
5-12-6 決定實際高度 5.12.2
5-12-7 位置諮詢 5.12.2
5-12-8 通信交管 5.12.2
5-12-9 高度顯示器失效 5.12.3
5-12-10 搜索雷達失效 5.12.3

第十三節 航管自動化系統—ATMS

5-13-1 適用範圍 5.13.1
5-13-2 責任 5.13.1
5-13-3 功能使用 5.13.1
5-13-4 系統需求 5.13.1
5-13-5 資料顯示與傳遞 5.13.1
5-13-6 安全網與監控輔助處理之系統警示 5.13.2
5-13-7 高度處理程序 5.13.2

第六章 非雷達

第一節 通則

6-1-1 距離 6.1.1
6-1-2 未接獲位置報告 6.1.1
6-1-3 重覆位置報告 6.1.1
6-1-4 到場最低限度 6.1.1

第二節 離場航空器間之最初隔離

6-2-1 分歧航道之最低限度 6.2.1
6-2-2 相同航道之最低限度 6.2.3

第三節 離到場航空器間之最初隔離

6-3-1 最低隔離 6.3.1

第四節 前後隔離

6-4-1 適用範圍 6.4.1
6-4-2 相同、相交或交叉航道之最低限度 6.4.1
6-4-3 相對航道之最低限度 6.4.5
6-4-4 區域航行航空器使用多向導航臺航路／航線 6.4.5

第五節 左右隔離

6-5-1 隔離方法 6.5.1
6-5-2 分歧幅向之最低限度 6.5.1
6-5-3 測距儀圓弧之最低限度 6.5.2
6-5-4 飛航於已頒佈航路或航線外之最低限度 6.5.3
6-5-5 區域航行之最低限度—分歧／交叉航道 6.5.4

第六節 垂直隔離

6-6-1 適用範圍 6.6.1
6-6-2 例外 6.6.1

第七節 定時進場

6-7-1 適用範圍 6.7.1
6-7-2 進場順序 6.7.1

6-7-3 中斷進場順序 6.7.2
6-7-4 保持高度飛航規定 6.7.2
6-7-5 時間間隔最低限度 6.7.2
6-7-6 校正時間 6.7.3
6-7-7 誤失進場 6.7.3

第七章 目視

第一節 通則

7-1-1 空域限制 7.1.1
7-1-2 儀器飛航—目視飛航天氣建議 7.1.1
7-1-3 儀器飛航計畫下保持目視天氣情況 7.1.1
7-1-4 目視飛航到場航空器之近場管制服務 7.1.2
7-1-5 目視飛航航空器之目視等待 7.1.2
7-1-6 暫停目視飛航作業 7.1.2

第二節 目視隔離

7-2-1 目視隔離 7.2.1

第三節 進場

7-3-1 目視進場 7.3.1
7-3-2 引導做目視進場 7.3.2
7-3-3 目視進場許可 7.3.3
7-3-4 多跑道進場 7.3.4

第四節 特種目視

7-4-1 授權 7.4.1
7-4-2 優先權 7.4.1
7-4-3 隔離 7.4.2
7-4-4 空層指定 7.4.3
7-4-5 本場作業 7.4.3
7-4-6 爬高至目視飛航 7.4.3
7-4-7 地面能見度低於1,500公尺 7.4.3
7-4-8 飛航能見度低於1,500公尺 7.4.4

第五節 目視飛航航空器之基本飛航服務監視服務—終端

7-5-1 適用範圍 7.5.1
7-5-2 可提供之服務 7.5.1
7-5-3 初次連絡 7.5.1
7-5-4 識別 7.5.1
7-5-5 等待 7.5.1
7-5-6 進場順序 7.5.1
7-5-7 順序 7.5.2
7-5-8 交管 7.5.2

7-5-9 放棄進場 7.5.2
7-5-10 目視飛航離場資料 7.5.2
7-5-11 終止服務 7.5.3
7-5-12 塔臺不工作時提供之服務 7.5.3

第六節 C 類服務—終端

7-6-1 適用範圍 7.6.1
7-6-2 C類服務 7.6.1
7-6-3 隔離 7.6.1
7-6-4 C類空域進入許可 7.6.1
7-6-5 目視飛航空層指定 7.6.2
7-6-6 相鄰機場作業 7.6.2

第八章 特種飛航

第一節 飛航查核作業

8-1-1 通則 8.1.1
8-1-2 特別處理 8.1.1
8-1-3 飛航查核航空器 8.1.1

第二節 特種作業

8-2-1 航空器載運危險材料 8.2.1
8-2-2 實驗性航空器之作業 8.2.1
8-2-3 民用航空局之研究發展性之飛航 8.2.1
8-2-4 防空攔截作業 8.2.1
8-2-5 避開核子放射區之飛航 8.2.2
8-2-6 非標準編隊作業 8.2.2

第三節 特殊用途及航管指定空域

8-3-1 適用範圍 8.3.1
8-3-2 最低隔離 8.3.1
8-3-3 通過使用中之特殊空域／航管指定空域 8.3.1

第四節 空中放油

8-4-1 資料需求 8.4.1
8-4-2 航線 8.4.1
8-4-3 指定空層 8.4.1
8-4-4 最低隔離 8.4.1
8-4-5 資料廣播 8.4.1

第五節 無人氣球

8-5-1 適用範圍 8.5.1
8-5-2 廢棄的氣球 8.5.2

第六節 跳傘

8-6-1 協調 8.6.1
8-6-2 A類及C類空域 8.6.1
8-6-3 D類及E類地表空域 8.6.1
8-6-4 其他管制空域 8.6.1

第九章 緊急程序

第一節 通則

9-1-1 緊急情況之決定 9.1.1
9-1-2 資料之蒐集 9.1.1
9-1-3 提供協助 9.1.1
9-1-4 職責 9.1.1
9-1-5 協調 9.1.2
9-1-6 機場地面緊急情況 9.1.2
9-1-7 戰鬥機空中遭遇緊急情況 9.1.3

第二節 緊急協助

9-2-1 需要之資料 9.2.1
9-2-2 轉換頻率及電碼 9.2.1
9-2-3 航空器定位 9.2.1
9-2-4 為利於接收而改變空層 9.2.2
9-2-5 緊急情況 9.2.2
9-2-6 遭劫持之航空器 9.2.2
9-2-7 航空器受炸彈威脅 9.2.3
9-2-8 迷航或不明航空器 9.2.4
9-2-9 緊急下降 9.2.5
9-2-10 在惡劣天氣下之目視飛航航空器 9.2.6
9-2-11 對在惡劣天氣情況下目視飛航航空器之飛航服務監視協助 9.2.6
9-2-12 飛航服務監視協助之技巧 9.2.6
9-2-13 緊急求救定位信號 9.2.7
9-2-14 緊急降落機場之建議 9.2.7
9-2-15 至緊急降落機場之導引 9.2.8
9-2-16 火山灰 9.2.8

第三節 逾時航空器

9-3-1 逾時航空器 9.3.1
9-3-2 應傳遞予區域管制中心之資料 9.3.1
9-3-3 應轉報國家搜救指揮中心之資料 9.3.2
9-3-4 通知國家搜救指揮中心 9.3.2
9-3-5 標示航空器位置圖 9.3.3

第四節 通信失效—管制員之措施

9-4-1 通信失效 9.4.1

9-4-2 燈光需求 9.4.2
9-4-3 恢復正常管制作業 9.4.3

第五節 飛航服務監視系統失效

9-5-1 飛航服務監視失效 9.5.1

第六節 飛行中之偶發事件

9-6-1 天氣偏航 9.6.1
9-6-2 爆裂貨物 9.6.1
9-6-3 航情資料及警告服務 9.6.1

第十章 協作環境下飛航與流量資訊（ FF-ICE）服務

第一節 引言

10-1-1 FF-ICE 服務範疇 10.1.1
10-1-2 規範之適用 10.1.1

第二節 一般規定

10-2-1 主管機關之職責 10.2.1
10-2-2 飛航指南發布需求 10.2.1

第三節 協作環境下飛航與流量資訊（ FF-ICE）電報

10-3-1 電報之使用 10.3.1
10-3-2 互通性規範遵循 10.3.1
10-3-3 電報轉換 10.3.1
10-3-4 資料顯示與確認 10.3.1

第四節 FF-ICE 服務程序

10-4-1 一般規定 10.4.1
10-4-2 初步飛航計畫（ PFP） 10.4.1
10-4-3 填報之飛航計畫（ eFPL） 10.4.2
10-4-4 飛航計畫更新 10.4.2
10-4-5 飛航計畫評估 10.4.3
10-4-6 航班取消 10.4.3
10-4-7 飛航資料請求 10.4.3
10-4-8 試算請求 10.4.4
10-4-9 通知 10.4.4
10-4-10 公布 10.4.4

附錄

附錄1 術語 附錄1.1

附件

附件　駕駛員／管制員詞彙 附件1

第一章 緒論

第一節 通則

1-1-1 目的

本飛航管理程序手冊（以下簡稱本手冊）規定從事飛航管制（以下簡稱航管）服務工作人員所使用之各項航管程序與術語。所有管制員必須熟悉本手冊所列與其作業職責有關之條款，如遭逢本手冊未涵蓋之情況時，應運用其最佳判斷。

1-1-2 手冊之發布

本手冊電子檔將發布於民用航空局（以下簡稱民航局）官網「法規及手冊」／「作業手冊」／「飛航管理程序（ATMP）」。請軍方相關單位、各航管單位及與飛航有關之公眾至民航局官網下載參閱。

1-1-3 手冊之廢止

民國 114 年 11 月 30 日發布之 ATMP 第 19 版自 115 年 11 月 30 日起作廢。

1-1-4 主要修正說明

本手冊取代 ATMP 第 19 版，主要係參照國際民航組織 4444 文件及美國聯邦航空總署 7110.65 號命令進行修訂，以確保本區飛航作業符合國際安全相關政策。如需更多的相關說明資料，請直接洽詢民航局飛航管制組（以下簡稱航管組）。

1-1-5 生效日期

本手冊自民國 115 年 11 月 30 日起正式生效。

1-1-6 程序改變建議

a. 民航局人員若有任何有關程序方面之建議事項，應直接向單位主管提出。
b. 其他來源之建議，則可透過民航局、軍方相關單位或民航業者向民航局航管組或空軍司令部提出。

1-1-7 協議書

程序或標準不管係共同使用，或需要一個單位／組織以上之合作或同意時，應先訂定協議書。協議書僅具本程序補充資料性質。除非軍方權責單位特准，始得降低軍機間之隔離。

參考—

飛航服務之目的，2-1-1。

1-1-8 補充資料與程序性差異之限制

a. 例外的或特殊的需求，可能與本程序產生差異或需要補充程序之情況。在實施任何可能影響服務層次、品質或程度之補充程序或任何程序性差異時，應先獲得主管當局的核准。

b. 若涉及軍方作業或單位時，則需先獲得適當之軍事當局同意。

註—

終端：軍事當局授權基地指揮官，可降低軍機在同條跑道上之隔離標準。此種隔離需經相關飛航管制及使用單位同意並明文規定，當適用時，尚需提供適當之航情資料。例如：「(航空器識別)，繼續靠右向前滑，F-16 在左後方落地。」「(航空器識別)，靠右邊停於原地，F-5 在你左後方。」

參考—

使用跑道之權責，3-1-2。

第二節　參考用語

1-2-1 字義

本手冊內所示意義如下：

a. 應（SHALL or MUST）或具有強制意義之動詞係指該程序為強制規定。
b. 不應（SHALL NOT or MUST NOT）係指該程序為被禁止的。
c. 得（SHOULD）－係指該程序僅係建議採用。
d. 可（MAY）或不必（NEED NOT）－係指該程序具選擇性。
e. 將（WILL）－係指未來狀況，並非實施某依程序之要件。
f. 英文本中單數用語亦包含複數用語。
g. 英文本中複數用語亦包含單數用語。
h. 航空器－係指航空器機體，空勤組員或兼指兩者。
i. 頒布之隔離－係指依據本程序規定，適用之最低隔離。
j. 浬－係指海浬，除另行註明外。
k. 航跡、方位、航向及風向等－除另行註明外，均以磁方位表示。
l. 時間－當用於飛航管制作業時，係指世界標準時間之「時」與「分」。分之計算，自該分 30 秒後計為下一分。
m. 跑道－指航空器所用之跑道，除非特別指出，並不包含直昇機起降區及／或其相關之起降航道。（請參考-駕駛員／管制員詞彙——跑道及直昇機起降區）。
n. 以上（內）／以下（外）－係指包含該本數。
   高（大）於，之上／低（小）於，之下－係指不包含該本數。
o. 資料方塊（data block）= 資料方塊（track label） 。
p. 視頻圖（radar map）=視頻圖（system map） 。

1-2-2 航跡定義

為使用前後隔離，相同航跡、對頭航跡、交叉航跡等定義如下：

a. 相同航跡：係指航跡同向以及航跡相交，或者有部份同向或相交，其角度相差小於 45 度或大於 315 度，且保護空域重疊。（見圖 1-2-1）
b. 對頭航跡：係指航跡逆向以及航跡相交，或者有部份逆向或相交，其角度相差大於 135 度但小於 225 度，且保護空域重疊。（見圖 1-2-2）

c. 交叉航跡：係指航跡相交，而不屬於 a 及 b 所述之情況。（見圖 1-2-3）

圖 1-2-1　相同航跡

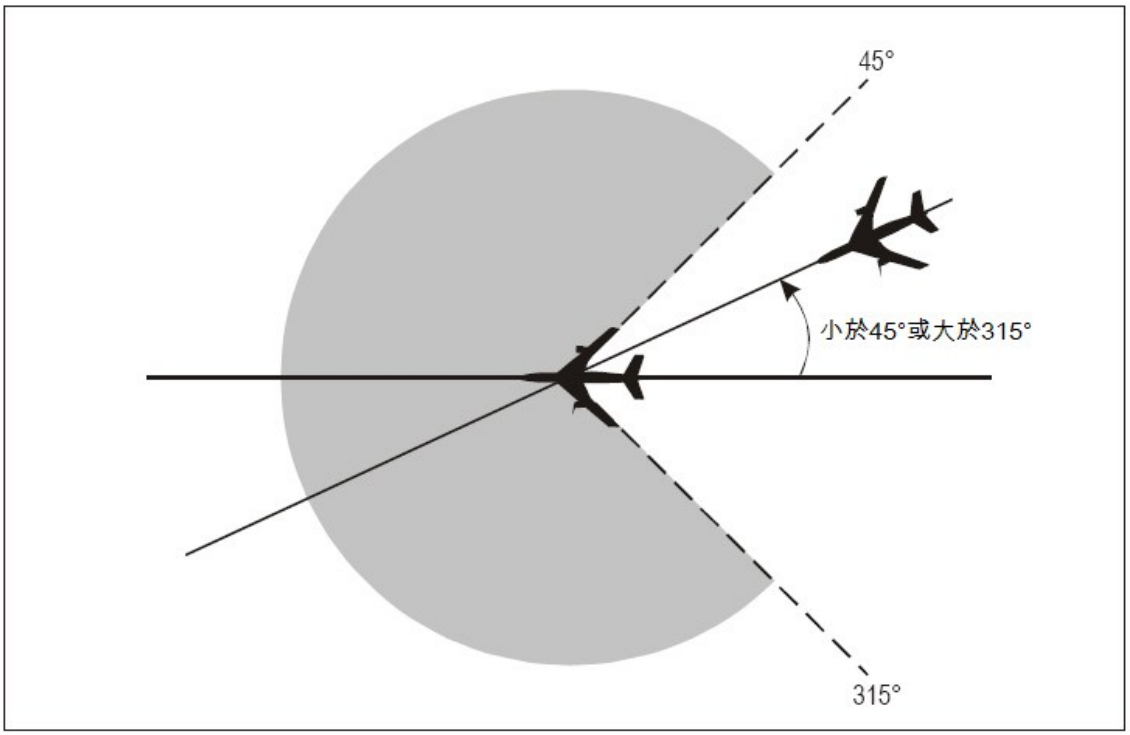


圖 1-2-2　對頭航跡

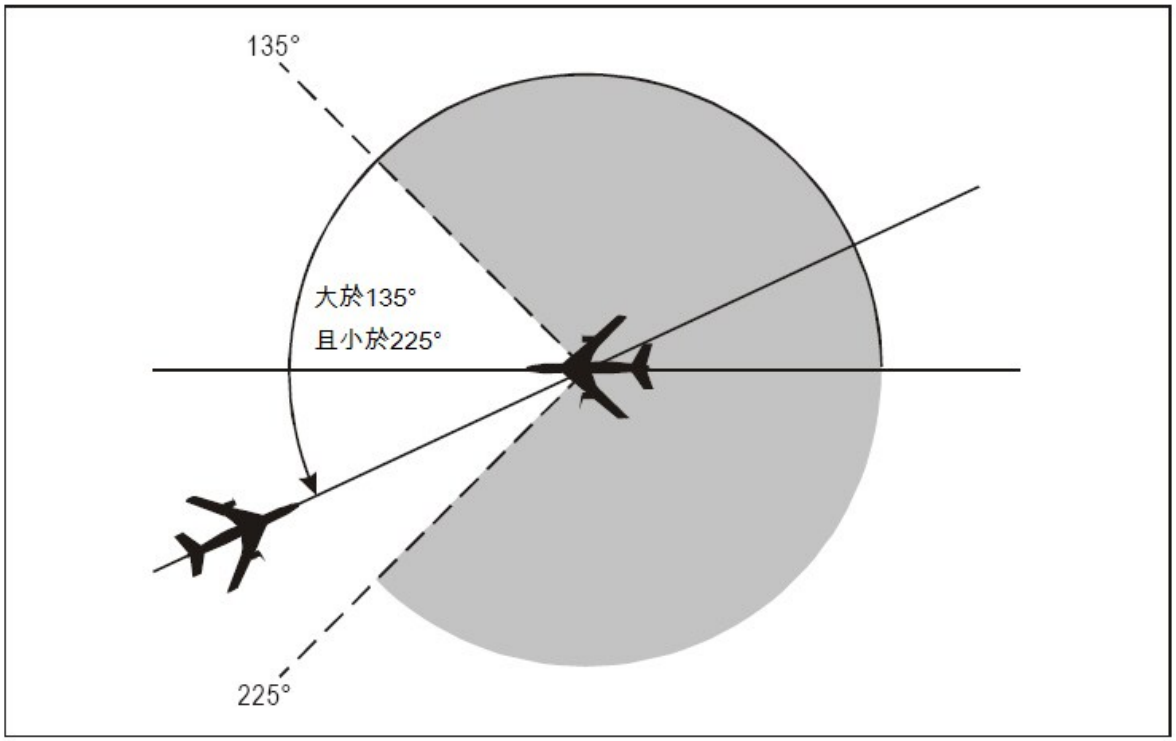
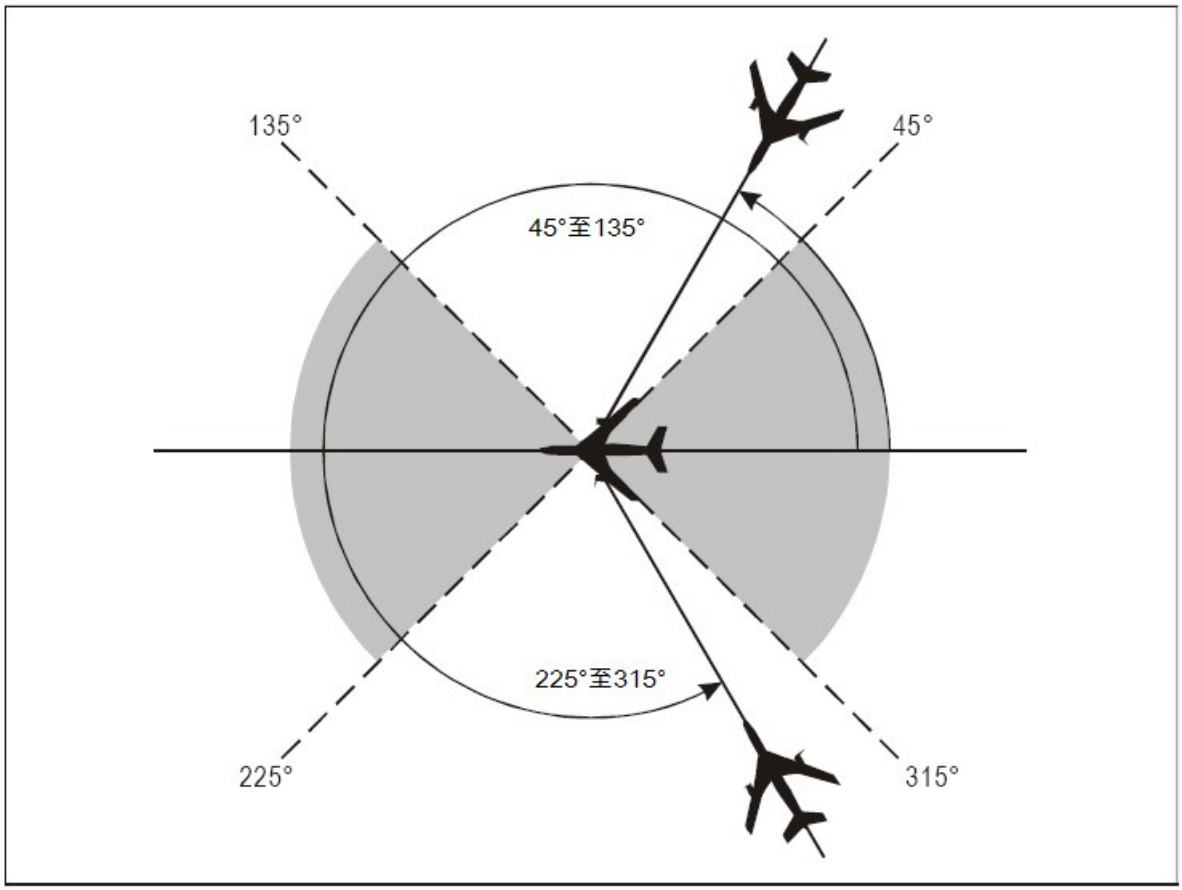


圖 1-2-3　交叉航跡



1-2-3 註

與引用之資料有關之前引或補充性質之說明事項，以「註」字表示。

1-2-4 參考

在本手冊所稱之「參考」，係將資料之其他來源提出以供參考。

1-2-5 註記

修正、重印或新頁將以下列方式表示：

a. 修正號碼與生效日期均印於業經修正或增加之每一頁上。
b. 無需修正之頁，則按原格式重印。
c. 本手冊之修正部份，將以直線標示其修正之處。各章、節、段做較大幅度修正時，則於該章、節、段之側以直線標示。
d. 各節、段若有「終端」或「航路」字樣標示，係指其僅適用於所示之終端或航路單位。若無此標示，則兩者皆適用。

e. 若標示有「軍方」字樣時，係指該程序僅適用於軍方。
註一
軍方程序應由下列單位使用：
①軍方之航管單位。
②其他在協議書中詳述之航管單位。

f. 段落內置有「機尾亂流適用之」字樣，係指該段落此字樣以後部份應按機尾亂流程序實施。

g. 若標示有「術語」字樣，係指該字眼及／或語詞係用於通話中。
註一
管制員為指明程序而使用某術語後，如欲使通話內容更易明瞭，亦可再修改措辭。在使用非標準術語時，需善用好的判斷力。

h. 若標示有「例」字樣，係指用舉例方式說明如何使用與前段內容有關之術語。如果前段文中並不包含特定術語時，則「例」僅表示建議使用於通話中之字眼及／或語詞。
註一
如按照例句中所使用之文字，但前面並無規定之術語時，則此文句非強制性的。然而，字眼及／或語詞仍儘可能的接近例句中所使用者。

1-2-6 術語

a. 術語之使用無法涵蓋全部情況，當遇不同狀況時，駕駛員、飛航服務人員及其他地面人員應以簡單易懂之口語構聯，以避免混淆。

b. 術語之敘述中，括弧內（ ）之文字代表應加入的特定資料，如空層、地點或時間等，或是可供選取之選擇性術語，以為完整之意思表達。方括弧內[ ]之文字代表在特定情況下可能需要使用的額外選擇性文字或資訊。

術語－

第……架跟隨（機型及位置）[如需要，額外的指示]。

繼續進場[準備隨時重飛]。

1-2-7 縮語

本程序內所用縮語，其含義如下：

縮語	意義	Meaning
ABM	側過	Abeam
ABN	機場標燈	Aerodrome beacon
AC	參考資料公告	Advisory Circular
ACAS	空中防撞系統	Airborne Collision Avoidance System
ACK	領知	Acknowledgement
ADIZ	防空識別區	Air defense identification zone
ADS	自動回報監視	Automatic Dependent Surveillance
ADS-B	廣播式自動回報監視系統	Automatic Dependent Surveillance-Broadcast
A/G	空對地	Air-to-Ground

AGL	地平面上	Above Ground Level
AIDC	飛航服務單位間資料通信	ATS Interfacility Data Communications
AIP	飛航指南	Aeronautical Information Publication
AISS	航空情報服務系統	Aeronautical Information Services System
AIRMET	低空危害天氣資訊	AIRMET information
ALERFA	告警階段（守助服務）	Alert Phase code (Alerting Service)
ALS	進場燈光系統	Approach light system
ALTRV	保留高度	Altitude reservation
ANWS	飛航服務總臺	Air Navigation and Weather Services
AOC	戰管作戰中心	Air Operation Center
AP	空中警察隊	Air police
APMW	進場航道監視警示	Approach Path Monitoring Warning
ARSR	航路搜索雷達	Air route surveillance radar
ASD	航情顯示器	Air Situation Display
ASDE	機場場面偵測設備	Airport surface detection equipment
ASR	機場搜索雷達	Airport surveillance radar
ATA	實際到場時間	Actual time of arrival
ATC	飛航管制	Air traffic control
ATCAA	航管指定空域	ATC assigned airspace
ATD	區域航行距離	Along-Track Distance
ATFM	飛航流量管理	Air traffic flow management
ATM	飛航管理	Air traffic management
ATIS	終端資料自動廣播服務	Automatic terminal information service
ATMP	飛航管理程序	Air Traffic Management Procedures
ATMS	航管自動化系統	Air Traffic Management System
ATPRC	飛航規程修編委員會	Air Traffic Procedures Revision Committee
ATS	飛航服務	Air Traffic Services
ATSD	飛航管制組	Air Traffic Services Division
AWOS	自動氣象觀測系統	Automated weather observation system
AWS	氣象臺	Aeronautical Weather Station
BO	飛管單位	Base Operations Office
BASE	雲底	Cloud base
CAA	民用航空局	Civil Aviation Administration
CAF	空軍司令部	Chinese Air Force
CAT	晴空亂流	Clear air turbulence
CAS	校正空速	Calibrated Air Speed

CAVOK	能見度、雲及現在天氣較指定之情況更佳（唸成“KAV-OH-KAY”）	Visibility, cloud and present weather better than prescribed values or conditions (to be pronounced "KAV-OH-KAY")
CLAM	許可空層遵循監視	Cleared Level Adherence Monitoring
COP	變換點	Change-over point
CPL	現行飛航計畫	Current Flight Plan
CPDLC	管制員－駕駛員資料鏈路通信	Controller-Pilot Data Link Communications
CRL	航機報告高度	Current Reported Level
CTA	管制區域	Control Area
DAIW	危險空域入侵警示	Danger Area Infringement Warning
DETRESFA	遇險階段（守助服務）	Distress Phase code (Alerting Service)
DF	測向儀	Direction finder
DH	決定實際高度	Decision height
DME	測距儀	Distance measuring equipment compatible with TACAN
DR	推測航行	Dead reckoning
DUPE	重複次級雷達電碼	Duplicate SSR Code
EDCT	預計離場許可時間	Expect Departure Clearance Time
EFC	預計進一步許可時間	Expect further clearance
EFS	電子管制條	Electronic Flight Strip
ELT	緊急求救定位信號發射器	Emergency locator transmitter
ETA	預計到場時間	Estimated time of arrival
ETO	預計過點時間	Estimate Time Over
FAA	美國聯邦航空總署	Federal Aviation Administration (USA)
FAF	最後進場定位點	Final Approach Fix
FANS	未來空中導航系統	Future Air Navigation System
FDIO	飛航資料輸入／輸出	Flight data input/output
FDP	飛航資料處理	Flight Data Processing
FDR	飛航紀錄資料	Flight Data Record
FF	目視飛航通訊追蹤席	Flight Following
FF-ICE	協作環境下飛航與流量資訊	Flight and Flow — Information for a Collaborative Environment
FIC	飛航情報中心	Flight Information Center
FIR	飛航情報區	Flight information region
FIS	諮詢臺	Flight Information Station
FL	飛航空層	Flight level
FMS	飛航管理系統	Flight Management System
FOD	外物損害	Foreign Object Damage

FPCW	飛航計畫衝突警示	Flight Plan Conflict Warning
FPL	書面飛航計畫書	Filed flight plan (message type designator)
GBAS	陸基增強系統 （唸成“GEE-BAS”）	Ground-Based Augmentation Stations (to be pronounced "GEE-BAS")
GCA	地面管制進場	Ground controlled approach
GNSS	全球衛星導航系統	Global navigation satellite system
GP	下滑航線或滑降臺	Glide path
GPS	全球定位系統	Global positioning system
GUFI	全球唯一飛航識別碼	Globally Unique Flight Identifier
HIRL	高亮度跑道燈	High intensity runway lights
IAP	儀器進場程序	Instrument Approach Procedure
ICAO	國際民航組織	International Civil Aviation Organization
IDENT	航空器識別	Aircraft identification
IFR	儀器飛航規則	Instrument flight rules
ILS	儀器降落系統	Instrument Landing System
IMC	儀器天氣情況	Instrument Meteorological Conditions
INCERFA	不明階段（守助服務）	Uncertainty Phase code (Alerting Service)
INREQ	請求提供資料	Information request
INS	慣性導航系統	Inertial Navigation System
LLWS	低空風切	Low level wind shear
LLWAS	低空風切預警系統	Low level wind shear alert system
L/MF	低／中頻率	Low/medium frequency
LOA	協議書	Letter of Agreement
LORAN	長程導航系統	Long-range Navigation System
MACH	馬赫數	Mach Number
MALS	中亮度進場燈系統	Medium intensity approach light system
MALSR	中亮度進場燈系統 附跑道對正指示燈	Medium approach light system with runway alignment indicator lights
MAP	誤失進場點	Missed approach point
MCA	最低穿越高度	Minimum crossing altitude
MCI	有高度顯示之不明機	Mode-C intruder
MDA	最低下降高度	Minimum descent altitude
MEA	最低航路（儀器飛航）高度	Minimum en route (IFR) altitude
METAR	機場例行天氣報告	Aerodrome routine meteorological report
MIA	最低儀器飛航高度	Minimum IFR altitude
MIRL	中亮度跑道燈	Medium intensity runway lights
MOA	軍事作業區	Military operations area
MOCA	最低障礙物間隔高度	Minimum obstruction clearance altitude

MPR	遺漏位置報告	Missed Position Report
MRA	最低收訊高度	Minimum reception altitude
MRTS	多重雷達追蹤系統	Multi-Radar Tracking System
MSAW	最低安全高度警告	Minimum Safe Altitude Warning
MSL	平均海平面高度	Mean sea level
MSTS	多重監測追蹤系統	Multi Sensor Tracking System
MTCD	中程衝突告警	Mid-term Conflict Detection
MTI	活動目標指示器	Moving target indicator
MVA	最低雷達引導高度	Minimum vectoring altitude
NDB	歸航臺	Nondirectional radio beacon
NM	浬	Nautical Mile
NOTAM	飛航公告	Notice to Airmen
NRCC	國家搜救中心	National Rescue Coordination Center
NTZ	禁止侵犯區	No transgression zone
OCA	障礙物間隔高度	Obstacle Clearance Altitude
PAPI	精確進場滑降指示燈	Precision approach path indicator
PAR	精確進場雷達	Precision approach radar
PDC	離場前許可	Pre-Departure Clearance
PFP	初步飛航計畫	Preliminary Flight Plan
PIREP	駕駛員天氣報告	Pilot report
POB	所載人員總數	Persons on board
RAIL	跑道對正指示燈	Runway alignment indicator lights
RAIW	RVSM 空域入侵警示	RVSM Airspace Infringement Warning
RAM	航路遵循監視	Route Adherence Monitoring
RBP	雷達旁通處理	Radar ByPass Processing
RCLS	跑道中心線燈光系統	Runway centerline system
REDL	跑道邊燈	Runway edge light(s)
REF	參考	Reference to…or refer to…
RFL	請求飛航空層	Requested Flight Level
REIL	跑道頭識別燈	Runway end identifier lights
RL	報告離開	Report leaving
RNAV	區域航行	Area Navigation
RNP	導航性能需求	Required Navigation Performance
RTQC	即時品質控制	Real-Time Quality Control
RVR	跑道視程	Runway visual range
RVSM	縮減垂直隔離	Reduced Vertical Separation Minima
SAP	進入封閉區域探測	Segregated Airspace Probe
SAR	搜尋救護	Search and rescue

SBAS	星基增強系統 （唸成“ESS-BAS”）	Satellite Based Augmentation System (to be pronounced "ESS-BAS")
SC	系統協調員	System coordinator
SELCAL	選號呼叫系統	Selective calling system
SFA	單一頻率進場	Single frequency approach
SFO	模擬熄火進場	Simulated flameout
SID	標準儀器離場	Standard instrument departure
SIGMET	危害天氣資料	Significant meteorological information
SMR	機場場面雷達	Surface Movement Radar
SNMAP	安全網與監控輔助處理	Safety Nets and Monitoring Aids Processing
SPECI	機場特別天氣報告	Aerodrome special meteorological report
SPECIAL	本場特別天氣報告	Local special meteorological report
SST	超音速客機	Super Sonic Transport
STAR	標準儀器到場航線	Standard instrument arrival
STCA	短程衝突警示	Short Term Conflict Alert
STOL	短程跑道起降	Short takeoff and landing
SVFR	特種目視飛航規則	Special Visual Flight Rules
SWIM	全系統資訊管理	System-Wide Information Management
TAA	終端到場高度	Terminal arrival altitude
TACAN	太康臺	TACAN-UHF navigational aid (omnidirectional course and distance information)
TACC	臺北區域管制中心	Taipei Area Control Center
TCAS	航情警告及防撞系統	Traffic Alert and Collision Avoidance System
TDZL	著陸區燈光系統	Touchdown zone light system
TMA	終端管制區域	Terminal control area
TODA	可用之起飛距離	Take-off distance available
TOHAP	地障及限航區警示功能	Terrain and obstacle hazard and airspace protection
TORA	可用之起飛滾行距離	Take-off run available
TRACON	終端雷達近場管制	Terminal radar approach control
UHF	超高頻	Ultra high frequency
UTC	世界標準時間	Coordinated Universal Time.
VASI	目視進場滑降指示系統	Visual Approach Slope Indicator System
VCSS	室內通話系統	Voice communications switching system
VFR	目視飛航規則	Visual flight rules
VHF	特高頻	Very high frequency
VLF	特低頻	Very low frequency
VMC	目視天氣狀況	Visual Meteorological Conditions
VOR	多向導航臺	VHF navigational aid (omnidirectional course information)

VOR/DME	多向導航臺與測距儀配置	Collocated VOR and DME navigation aids (VHF course and UHF distance information)
VORTAC	多向導航太康臺	Collocated VOR and TACAN navigation aids (VHF and UHF course and distance information)
VTOL	垂直起降	Vertical Takeoff and Landing
WAM	廣域多點定位系統	Wide Area Multilateration
WSO	氣象服務單位	Weather Service Office
WSP	天氣系統處理器	Weather Systems Processor

第三節　名詞定義

1-3-1 ICAO 名詞定義

註一

①本節中「服務」為一抽象名詞，代表所提供之功能或服務；「單位」代表提供服務的群體。

②有關無線電之相關規定係參考國際電訊聯盟（ITU）所發行之無線電規範，該規範依據每 2 至 3 年舉行一次的世界無線電通信大會最終決議文中之決議而隨時修訂。國際電訊聯盟將有關航空無線電系統頻率之使用資訊列於「民航無線電頻率頻譜需求手冊」(第 9718 號文件)，含已核定之國際民航組織政策聲明。

本文件所使用之名詞定義來源為國際民航組織第 4444 號文件。

接管單位／管制員（Accepting unit/controller）——

接管航空器之次一飛航管制單位/管制員。

註一

請參考交管單位／管制員（Transferring unit/controller）。

自動回報監視協議（ADS agreement）——

為設定自動回報監視之資料報告條件所訂定之協議。意即飛航服務單位需要之資料及自動回報監視報告之頻率等，在提供自動回報監視服務前需事先協議之事項。

註一

各協議事項係由地面系統及航空器間單一或一系列之協定進行資料交換。

自動回報監視協定（ADS contract）——

指地面系統與航空器間，交換自動回報監視協議所訂定項目資料之一種方法，用以指定自動回報監視報告之啟動時機及所需包含之資料內容。

註一

「自動回報監視協定」為一具有多重意義之通稱，如自動回報監視事件協定、自動回報監視需求協定、自動回報監視週期協定或緊急模式，地面傳送之自動回報監視報告可於地面系統間執行。

自動回報監視服務（ADS service）——

指使用自動回報監視所提供航空器資訊之服務。

諮詢空域（Advisory airspace）——

指可獲得飛航諮詢服務之劃定範圍的空域或指定之航線。

諮詢航線（Advisory route）——

指可獲得飛航諮詢服務之指定航線。

註一

飛航管制服務所提供的服務較飛航諮詢服務更完整，因此在管制空域內並未建立諮詢空域及諮詢航線，於管制區域之上下空域則可提供飛航諮詢服務。

機場（Aerodrome）——

指劃定之水陸區域，包括相關建築物、設施及裝備，該區域之全部或部分供航空器起飛、降落及地面活動。

註一

「機場」一詞用於與飛航計畫或飛航服務訊息相關規定時，亦包含其他特定型式航空器（如直

升機或氣球）可能使用而非屬機場之地點。

機場管制服務（Aerodrome control service）——

指對機場交通提供之飛航管制服務。

機場管制塔臺（Aerodrome control tower）——

指為機場交通提供飛航管制服務而設置之單位，簡稱塔臺。

機場標高（Aerodrome elevation）——

指降落區最高點之標高。

機場交通（Aerodrome traffic）——

指機場操作區內之所有交通及所有在機場附近飛航之航空器。

註一

機場附近飛航之航空器係指正加入或脫離機場航線及在航線上活動之航空器。

機場航線（Aerodrome traffic circuit）——

指機場附近飛航之航空器之特定航線。

航空固定通信服務（Aeronautical fixed service （AFS））——

指在特定之定點間，主要為飛航安全及規律、有效與經濟之空中服務作業所提供之通信服務。

航空固定電臺（Aeronautical fixed station）——

指航空固定服務所屬之電臺。

航空地面燈光（Aeronautical ground light）——

裝置於地面、專供輔助航空導航使用之燈光。

飛航指南（Aeronautical Information Publication （AIP））——

指由政府發行之出版物，其內容包括空中航行所必需之持續性資料。

航空行動通信服務（Aeronautical mobile service）——

指航空電臺與航空器電臺間，或航空器電臺彼此間之行動通信服務。求生載具電臺可參與此行動通信服務，緊急指示位置之無線電信標臺亦可使用指定之遇險和緊急頻率參與此一服務。

航空電臺（Aeronautical station）——

指航空行動服務中之陸上電臺，必要時得設置於船艦或海面平臺上。

航空通信電臺（Aeronautical telecommunication station）——

指提供航空通信服務之電臺。

空中防撞系統（Airborne collision avoidance system（ACAS））——

指以次級搜索雷達迴波器訊號為基礎之空用系統。該系統不倚賴陸基裝備而運作，提供其與具有次級搜索雷達迴波器配備航空器間之潛在衝突報告予駕駛員。

航空器（Aircraft）——

指飛機、飛艇、氣球及其他任何藉空氣之反作用力，得以飛航於大氣中之器物。

航空器定址（Aircraft address）——

指航空器具備一個由 24 位元組成之唯一代碼，此代碼可提供陸空通信、導航及搜索監視使用。

航空器識別（Aircraft identification）——

指一組字母、數字或二者之組合，該組合與用於陸空通信之航空器呼號或航空器電碼相同，俾使地對地之飛航服務通信得以識別航空器。

航空器觀測（Aircraft observation）——

自飛航中之航空器對各種氣象要素所作之估算。

航空器接近（Aircraft proximity）——

依駕駛員或飛航服務相關人員之見解，航空器間之距離或其相對位置及速度已危及相關航空器安全的情況。航空器接近之分類如下：

*有碰撞之虞：*有產生碰撞之嚴重風險。

*未確保安全：*可能危及航空器安全。

*無碰撞之虞：*無產生碰撞之風險。

*風險未定：*因資訊不足、不確定的或矛盾的證據而無法判定風險。

陸空通信（Air-ground communication）——

指航空器與地面電臺或定點間之雙向通信。

低空危害天氣資訊（AIRMET information）——

指由氣象守視單位針對已發生或預期發生可能影響航空器低空作業安全之沿途特定天氣現象所發布之資訊。該資訊未包含於為飛航情報區或其部份空域低空飛航所發布之預測。

航空器接近代字（AIRPROX）——

指用於飛航事故報告中代表航空器接近之代字。

空中報告（Air-report）——

指航空器於航行中依照要求所作之位置、作業及/或氣象報告。

滯空滑行（Air-taxiing）——

直昇機、垂直起降航空器在機場場面上，通常以小於 37 公里／小時或 20 浬／小時之地速從事之活動；該活動常伴隨地面效應且其作業高度視狀況而定。

註一

實際之高度可能會因狀況而有所不同，某些直昇機可能需要高於地面 25 呎進行低空滑行以減少地面效應亂流或取得吊掛貨物之安全高度。

空對地通信（Air-to-ground communication）——

指由航空器對地面電臺或定點之單向通信。

航空交通（Air traffic）——

所有在飛航中或在機場操作區作業之航空器。

飛航諮詢服務（Air traffic advisory service）——

指於諮詢空域內，對按儀器飛航計畫作業之航空器間所儘可能提供確保隔離之服務。

飛航管制許可（Air traffic control clearance）——

簡稱航管許可，指飛航管制單位對航空器，在其指定條件下所為飛航之授權。

註一

①為方便使用，「飛航管制許可」在某些合宜的文句中經常簡化為「許可」。

②「許可」一詞之前可能會加上其他文字以表示特定飛航階段之相關飛航管制許可，如「滑行」、「起飛」、「離場」、「航路」、「進場」或「落地」。

飛航管制指示（Air traffic control instruction）——

指航管頒發且要求駕駛員執行特定行動之指令。

飛航管制服務（Air traffic control service）——

簡稱航管服務，指為防止航空器間，及在操作區內航空器與障礙物間之碰撞，加速並保持有序、暢通之飛航所提供之服務。

飛航管制單位（Air traffic control unit）——

簡稱航管單位，指區域管制中心、近場管制單位或機場管制單位之通稱。

飛航流量管理（Air traffic flow management（ATFM））——

為使航管容量發揮至最大可能，且促使航行量符合適當飛航服務主管機關宣告之容量，以促進飛航之安全、有序、迅速所建立之服務。

飛航管理（Air traffic management（ATM））——

通過與各方合作提供涉及機載和陸基功能之設施和無縫服務，從而安全、經濟和有效地對航空交通和空域，包括飛航服務、空域管理和飛航流量管理，進行動態的整合管理。

飛航服務（Air traffic service（ATS））——

指飛航情報服務、守助服務、飛航諮詢服務、飛航管制服務。飛航管制服務包含區域管制服務、近場管制服務及機場管制服務。

飛航服務空域（Air traffic services airspaces）——

指以英文字母命名之劃定空域範圍；各空域範圍內明定適用之飛航種類、飛航服務及作業規則。

註一

飛航服務空域依第 11 號附約之附錄 4 分為 A 類至 G 類。

飛航服務報告室（Air traffic service reporting office）——

指接收有關飛航服務報告及離場前所提出之飛航計畫的單位。

註一

飛航服務報告室可為單獨之單位或合併於現有單位，例如另一飛航服務單位或航空情報服務單位。

飛航服務單位（Air traffic services unit）——

指飛航管制單位、飛航情報中心或飛航服務報告室之通稱。

航路（Airway）——

指於空中以通道形式設立之管制區域。

守助服務（Alerting service）——

指將需要搜救之航空器資料通知適當單位，並應該單位之需求予以協助之服務。

告警階段（Alert phase（ALERFA））——

為緊急情況之一個階段之代碼，說明對一航空器及其乘客之安全存有疑慮之情況。

配置（Allocation, allocate）——

指對某一國家、單位或某項服務之頻率、次級雷達電碼等之分配。對某一國家或共同標記註冊主管機關之 24 位元航空器定址之分配。

備用機場（Alternate aerodrome）——

列於飛航計畫中以備擬降落機場不能降落而改降之機場。包括下列三種：

*起飛備用機場：*航空器於起飛後，因需要降落而原起飛機場不適合降落之備用機場。

*航路備用機場：*航空器在飛航中遇到異常或緊急狀況而降落之備用機場。

*目的地備用機場：*目的地機場因不能或不適合降落之備用機場。

註—

該飛航之離場機場亦可為航路備用機場及目的地備用機場。

高度（Altitude）——

指自平均海平面至空中某平面或某點或某目標物間之垂直距離。

近場管制服務（Approach control service）——

指對離場或到場之管制飛航提供之飛航管制服務。

近場管制單位（Approach control unit）——

指負責對一個或數個機場提供近場管制服務之單位。

進場順序（Approach sequence）——

兩架以上航空器被許可至一機場進場並降落之次序。

適當飛航服務主管機關（Appropriate ATS authority）——

指經政府指定負責在有關空域內提供飛航服務之機關。

適當主管單位（Appropriate authority）——

(a)航空器航行於公海上：其相關主管單位為其註冊國。

(b)航空器航行於公海以外之空域：其相關主管單位為該空域之主權國。

停機坪（Apron）——

指在陸上機場供航空器上下乘客、裝卸郵件或貨物、加油、停機或維護等目的而劃定之區域。

區域管制中心（Area control center（ACC））——

指負責對其所管轄管制區域內之管制飛航提供飛航管制服務之單位。

區域管制服務（Area control service）——

指對管制區域內之管制飛航提供之飛航管制服務。

區域航行（Area navigation（RNAV））——

為一種航行之方法。航空器在地面電臺之涵蓋範圍內，參考地面電臺，或利用本身機載之裝備，或混合利用以上兩種裝備，飛行於任何計畫之航線上。

區域航行航線（Area navigation route）——

指為能採用區域航行航空器而建立之飛航服務航線。

指定（Assignment, assign）——

指對某一國家頻率之分配。對航空器次級雷達電碼或 24 位元航空器位址之分配。

飛航服務航線（ATS route）——

指為飛航服務需要所規定之航線，用以安排交通流量。

註一

①「飛航服務路線」一詞有多種意義，如航路、諮詢航線、管制或非管制航線、到場或離場航線等。

②飛航服務路線依照航線規範定義，包括飛航服務路線代碼、自或至重要點（航點）之航跡、重要點間之距離、報告需求以及適當飛航服務主管機關訂定之最低安全高度。

自動回報監視（Automatic dependent surveillance（ADS））——

指航空器經由資料鏈路自動提供機載導航及定位系統獲得之位置資料，並包括航空器識別、四維位置及其他適當資料之監視技術。

終端資料自動廣播服務（Automatic terminal information service（ATIS））——

指 24 小時或於特定時段內自動提供最新之例行資料予到場及離場航空器之服務，包括下列二種：

資料鏈路終端資料自動廣播服務（Data link- automatic terminal information service，D-ATIS）：經由資料鏈路提供之終端資料自動廣播服務。

語音終端資料自動廣播服務（Voice-automatic terminal information service，Voice-ATIS）：經由連續及重複之語音廣播方式提供之終端資料自動廣播服務。

基本轉彎（Base turn）——

指航空器於最初進場時，在飛出航跡之末端與中間或最後進場航跡起始點間所作之轉彎，此航跡不是相反的。

註一

依個別程序之狀況，基本轉彎可於平飛或下降時進行。

盲目發射（Blind transmission）——

在不能建立雙向通信，但確信被呼叫之電臺能夠收到訊息的情況下，從一個電臺向另一電臺的傳送。

廣播（Broadcast）——

對非特定或多個電臺做有關航行資訊之發送。

雲幕高（Ceiling）——

指低於二萬呎，涵蓋天空超過一半之最低雲層，其底部至地面或水面之實際高度。

許可限制點（Clearance limit）——

指航管單位給予航空器之航管許可到達點。

電碼（Code（SSR））——

指定之號碼供 Mode A 或 Mode C 迴波器發射特定多重脈波回覆信號。

電腦（Computer）——

對資料進行一連串無人為介入之運算及邏輯處理的設備。

註一

當本文件使用「電腦」一詞時可表示電腦複合體，即包括一部或多部電腦及周邊設備。

管制區域（Control area）——

指自地球表面上某指定高度為基準往上延伸所劃定之管制空域。

管制機場（Controlled aerodrome）——

指對機場交通提供飛航管制服務之機場。

註一

「管制機場」一詞表示對機場交通提供飛航管制服務，但並不必然意謂有管制地帶。

管制空域（Controlled airspace）——

指依空域分類提供飛航管制服務所劃定之空域。

註一

管制空域為一通稱，依照第 11 號附約 2.6，包括 A 類、B 類、C 類、D 類、E 類飛航服務空域。

管制飛航（Controlled flight）——

指遵循飛航管制許可之任何飛航。

管制員及駕駛員間資料鏈路通信（Controller-pilot data link communications（CPDLC））——

指飛航管制員及航空器駕駛員間，運用資料鏈路作為航管通信之一種通信方式。

管制地帶（Control zone）——

指自地球表面往上延伸至某指定上限高度所劃定之管制空域。

巡航爬升（Cruise climb）——

由於航空器質量減輕的結果，飛行高度淨增的一種航空器巡航技術。

巡航空層（Cruising level）——

指航空器巡航中所保持之空層。

現行資料管理單位（Current data authority）——

指定之地面系統，駕駛員與目前對航空器負責之管制員經由該系統得以進行管制員－駕駛員資料鏈路通信型式之對話。

現行飛航計畫（Current flight plan（CPL））——

指因 ATC 許可而改變，能呈現原填報飛航計畫相關變更之飛航計畫。

資料協定（Data convention）——

指管理資料處理方式或順序的規範，可將整批資料組合成有意義通信。

資料鏈路初始能力（Data link initiation capability（DLIC））——

提供啟動資料鏈路應用時所需之交換位址、名稱及版本編號能力之資料鏈路應用。

資料處理（Data processing）——

對資料進行一系列系統化處理。

註一

處理的方式如進行合併、排序、運算或各種型式的轉換或重新排列，以擷取或修訂資料，或變更資料的表現方示。

決定高度／決定實際高度（Decision altitude（DA）or decision height（DH））——

係在精確進場或有垂直指引之進場時，因無法獲得需要之目視參考以繼續進場，而應實施誤失進場之特定高度／實際高度。

註一

①決定高度（DA）是參考平均海平面，而決定實際高度（DH）則參考跑道頭標高。

②所謂之目視參考，係指駕駛員於進場中能及時看到目視助航設施或進場區域，憑以推算航空器在進場航道上之位置及其位置改變之速率。使用決定實際高度（DH）進行第三類操作時，所需之目視參考於特定程序或操作中指定。

③為簡化二者之表示方式，英文縮寫為「DA/H」。

相依平行進場（Dependent parallel approaches）——

對位於相鄰跑道中心線延伸位置之航空器間，規定實施雷達最低隔離之同時平行或近似平行儀器跑道進場。

個別電碼（Discrete code）——

後二碼不為「00」之四位數次級雷達電碼。

遇險階段（Distress phase（DETRESFA））——

用來表示緊急情況階段之代碼。在該階段，據合理之推斷，航空器及其乘客遭遇嚴重而明顯危險之威脅，或需要立即之援助。

下游資料管理單位（Downstream data authority）——

有別於現行資料管理單位，透過一指定之地面系統，駕駛員可以連絡適當之航管單位以接收下游許可。

電子飛航計畫（eFPL）——

此符號係指使用協作環境下飛航與流量資訊（FF-ICE）服務交換之已填報之飛航計畫。

標高（Elevation）——

指平均海平面至地表上某平面或某點的垂直距離。

緊急階段（Emergency phase）——

依不同情況，指不明階段、守助階段或遇險階段。

預計航程時間（Estimated elapsed time）——

指預計從一點至另一點需要之時間。

預計取開輪檔時間（Estimated off-block time）——

指航空器開始為離場而移動之預計時間。

預計到場時間（Estimated time of arrival）——

於儀器飛航，係指預計航空器到達一參考助航設施所訂定之指定點並可由該點實施儀器

進場之時間。如該機場無助航設施，則為航空器預計到達機場上空之時間。於目視飛航，係指航空器預計到達機場上空之時間。

預計進場時間（Expected approach time）——

指航管單位預計到場航空器在延誤之後，可以飛離等待點開始作儀器進場之時間。

註一

實際飛離等待點之時間取決於進場許可。

最後進場（Final approach）——

為儀器進場程序之一部份，指自特定之最後進場定位點或最後進場點開始；若無前述之點或定位點時，則為：

a. 如有指明，完成程序轉彎、基本轉彎或等待航線轉入五邊；或

b. 進場程序中最後航道之攔截點；

該部份結束於機場附近之一點，而自該點開始：

1. 實施降落；或

2. 開始實施誤失進場程序。

協作環境下飛航與流量資訊（FF-ICE）——

航班規劃、協調和通知所需的資訊，以標準化格式在空中交通管理（ATM）群體成員（包括參與航班運營和機場運營）之間交換。

協作環境下飛航與流量資訊服務（FF-ICE services）——

為促進協作環境下飛航與流量資訊（FF-ICE）交換、準確評估需求、適當的資源規劃以及優化飛航規劃和執行而建立的一組服務。

協作環境下飛航與流量資訊服務單位（FF-ICE services unit）——

由適當的飛航服務（ATS）權責機關指定提供協作環境下飛航與流量資訊（FF-ICE）服務的單位。

註一

適當的 ATS 權責機關可以指定現有單位（例如空中交通服務單位）或本地或區域空中交通流量管理單位為協作環境下飛航與流量資訊（FF-ICE）服務單位。

飛航組員（Flight crew member）——

指於飛航期間負責航空器相關作業且具有證照之航空器上工作人員。

飛航情報中心（Flight information center）——

指負責提供飛航情報與守助服務之單位。

飛航情報區（Flight information region（FIR））——

指提供飛航情報服務及守助服務所劃定之空域。

飛航情報服務（Flight information service）——

指提供建議與情報，以利飛航安全與效率之服務。

飛航空層（Flight level）——

指相對於特定氣壓一 O 一三·二百帕（二九·九二吋汞柱）之固定氣壓值所形成之空層，

並以指定氣壓間隔作為與其他空層之隔離。

註一

①當使用地面之高度表撥定值時，表示高度。

a)當使用機場標高之高度表撥定值時，表示高於機場標高之實際高度。

b)當使用 1013.2 百帕高度表撥定值時，表示飛航空層。

②使用之「高度」與「實際高度」係指氣壓計之高度而非距地表之高度及實際高度。

飛航計畫（Flight plan）——

指有關航空器意欲飛航或部分飛航之特定資料。

註一

①可於專用名詞「飛航計畫」此前加上「初步」、「已填報」、「現行」或「運行」等詞作為前綴，

②以表示航班的情境和不同的階段。

當「電報」一詞用作該專用名詞的後綴時，即表示所傳送飛航計畫資料的內容和格式。

飛航能見度（Flight visibility）——

指飛航中自駕駛艙內向前目視之能見度。

流量管制（Flow control）——

係指調整航空器進入指定空域、沿指定之航道飛航或飛向某機場之措施，以達成空域之有效運用。

預報（Forecast）——

指對空域中某指定之區域或部分，於特定期間內所作預期氣象情況之說明。

飛航計畫（FPL）——

用於指定透過航空固定服務（AFS）交換的已填報飛航計畫的符號。

下滑道（Glide path）——

航空器在最後進場階段，藉高度導引定出之下降剖面。

全球唯一飛航識別碼（GUFI）——

與航班關聯，不可更改的資料元件，可使空中交通管理（ATM）群體內所有合格成員明確引用與航班相關的資訊。

地面效應（Ground effect）——

當直昇機或垂直起降航空器於接近地面操作時，因螺旋槳產生的氣流型式與地面交互作用造成性能提升（升力）的狀況。

註一

大部分直昇機的螺旋槳效能在約與螺旋槳直徑等長之高度內會因地面效應而提升。

地面能見度（Ground visibility）——

指由合格之觀測人員所測報之機場能見度。

航向（Heading）——

指航空器縱軸所指之方向，以真北、磁北、羅北或方格北之度數表示之。

實際高度（Height）——

指自指定基準至某平面或某點或某目標物間之垂直距離。

等待點（Holding fix）——

作為等待程序參考之地理位置。

等待程序（Holding procedure）——

為一事先決定之操作程序，令航空器在指定空域內，等待航管進一步許可之飛航。

人為因素原則（Human Factors principles）——

指經由適當考量人為表現以尋求人類與其他系統組件間之安全介面而應用於航空設計、給證、訓練、作業及維護之原則。

人為表現（Human performance）——

指影響航空作業安全及效率之人類能力及限制。

儀器飛航規則（IFR）——

表示儀器飛航規則之代字。

儀器飛航（IFR flight）——

指遵循儀器飛航規則之飛航。

儀器天氣情況代字（IMC）

表示儀器天氣情況之代字。

不明階段（INCERFA）——

表示不確定階段之代字。

意外事件（Incident）——

除航空器失事外，發生於航空器作業中，足以影響或可能影響作業安全之事件。

註一

國際民航組織預防航空器失事研究主要關切的意外事件類型列於國際民航組織航空器失事／意外事件報告手冊（第 9156 號文件）。

獨立平行進場（Independent parallel approaches）——

自平行或近似平行之儀器跑道進場，對位於相鄰跑道中心線延伸位置之航空器間，未規定雷達最低隔離。

獨立平行離場（Independent parallel departures）——

自平行或近似平行之儀器跑道同時離場。

最初進場階段（Initial approach segment）——

指在儀器進場程序中，最初進場定位點至中間進場定位點或至最後進場定位點或點間之航段。

儀器進場程序（Instrument approach procedure（IAP））——

指根據飛航儀表並保持規定之障礙物間隔所進行之一系列預定飛航操作。該飛航操作自最初進場定位點或指定之到場航線起始點起至能夠完成降落之一點止，此後，如不能完成降落，則飛至等待航線或符合航路障礙物間隔之某點位置。

儀器進場程序分類如下：

非精確進場程序（Non-precision approach（NPA）procedure）：使用水平指引但未使用垂直指引之儀器進場程序。

垂直指引進場程序（Approach procedure with vertical guidance（APV））：使用水平及垂直指引之儀器進場程序，但該程序未符合精確進場及落地操作之需求。

精確進場程序（Precision approach（PA）procedure）：依據操作類別之最低標準並使用精確水平及垂直指引之儀器進場程序。

註一

水平及垂直指引為下列二者之一所提供的指引：

①陸基助導航設施。

②電腦產生之導航資料。

儀器天氣情況（Instrument meteorological condition（IMC））——

指能見度、距雲距離及雲幕高，任何一項低於目視天氣情況最低標準時之天氣情況。

註一

①低於目視天氣情況之最低標準列於第 2 號附約第 3 章。

②在管制地帶內，若經由航管授權，目視飛航可在儀器天氣情況下進行。

降落區（Landing area）——

指活動區之一部分，供航空器降落或起飛之用。

空層（Level）——

指航空器飛航時垂直位置之通稱，含實際高度、高度或飛航空層。

地名代字（Location indicator）——

依據國際民航組織制訂之規則編碼，分配予一個航空固定電臺所在位置的四個英文字母組合。

操作區（Manoeuvring area）——

指機場內供航空器起飛、降落及滑行之區域，但不包括停機坪。

氣象資訊（Meteorological information）——

指與現在或預期發生之氣象情況有關之氣象報告、分析、預報和任何其他說明。

氣象單位（Meteorological office）——

指為空中航行提供氣象服務而指定之單位。

氣象報告（Meteorological report）——

指在某一時間和某一地方觀測到氣象情況的報告。

氣象服務提供者（Meteorological service provider）——

經指定代表民航局對國際空中航行提供氣象服務之相關單位。

低油量（Minimum fuel）——

指航空器的油量只能接受很少的延誤或不能接受延誤的狀況。

註一

這不是緊急狀況；但是若發生不當之延誤，可能會造成緊急狀況。

誤失進場程序（Missed approach procedure）——

航空器無法繼續進場時使用之程序。

模式（次級雷達模式）（Mode（SSR））——

與由次級雷達詢問器發射之詢問信號特定功能相關之識別代字，第 10 號附約有 A、C、S 及模式間（intermode）四種模式。

活動區（Movement area）——

指機場內供航空器起飛、降落及滑行之區域，包括操作區及停機坪。

多點定位系統（Multilateration（MLAT）system）——

指利用次級搜索雷達答詢器答覆他方詢問信號之時間差原理進行，並可從接收信號中取得諸如航機識別等其他訊息之航情監視技術。

近似平行跑道（Near-parallel runway）——

跑道中心線之延長線相交角度小於 15 度之非相交跑道。

下一個資料管理單位（Next data authority）——

透過現行資料管理單位所指定之地面系統，可以進行通信與航管之交管作業。

非雷達隔離（Non-radar separation）——

航空器之位置資料非藉由雷達來測知時，所採用之一種隔離標準。

正常作業區（Normal operating zone（NOZ））——

自儀器降落系統左右定位臺航道任一側延伸一定範圍之空域。非相依平行進場時僅考量內半部之正常作業區。

飛航公告（NOTAM）——

指必須讓飛航人員及時知道，以通信方式分送有關飛航設施、服務、程序或危險等狀況之增、修訂或變更之通告。

禁止穿越區（No transgression zone（NTZ））——

在獨立平行進場的情況下，位於兩跑道中心線延伸線間之中間位置劃定之空域走廊，當航空器穿越該區域時，須有管制員介入以避免任何相鄰進場之航空器受到影響。

障礙物間隔高度或障礙物間隔實際高度（Obstacle clearance altitude（OCA）or obstacle clearance height（OCH）——

指按適當障礙物間隔標準所制定高於跑道頭或高於機場標高之最低高度或實際高度。

註一

①障礙物間隔高度是參考平均海平面；而障礙物間隔實際高度則參考跑道頭標高，於非精確進場時則參考機場標高，但若跑道頭標高低於機場標高多於 2 公尺（7 呎）時，則參考跑道頭標高。繞場進場之障礙物間隔實際高度為參考機場標高。

②為方便使用，二詞可以「障礙物隔離高度／實際高度」表示，英文縮寫為「OCA/H」。

作業管制（Operational control）——

指主管機關基於航空器安全及航班規律與效率之考量，針對某一航班的起始、進行、回航及停止飛航之權力。

航空器使用人（Operator）——

指以航空器從事作業之自然人、法人或政府機關。

性能導航（Performance-based navigation（PBN））——

對沿著航路飛行、在儀器進場階段或在指定空域中飛行之航空器，建構在航空器性能標準下之區域航行方式。

註一

性能要求標準係以在特定空域概念之環境下進行運作所應具備之精確度、完整度、連續度、可用度及功能性等之導航規範（RNAV 規格、RNP 規格）來表示。

機長（Pilot-in-command）——

指由航空器所有人或使用人指派，於飛航時指揮並負航空器作業及安全責任之駕駛員。

精確進場雷達（Precision approach radar（PAR））——

指用來決定航空器在最後進場位置之主要雷達裝備，對於航空器偏離最後進場航道之相關位置，係以偏左偏右、高於低於及距著陸區之相對距離表示之。

註一

精確進場雷達之設計係為航空器於最後進場至降落之階段，以無線電通信提供駕駛員之導引。

初步飛航計畫（PFP）——

在填報飛航計畫之前，運營商或指定代表提交的與航班相關的信息，以用於航班的協作規劃。

氣壓高度（Pressure-altitude）——

指以高度表示之大氣壓力，其相當於標準大氣壓下之氣壓。

初級雷達（Primary radar）——

指利用無線電反射信號之雷達系統。

初級搜索雷達（Primary surveillance radar）——

指利用無線電反射信號之搜索雷達系統。

程序轉彎（Procedure turn）——

指許可航空器向指定之航跡飛離，並以相反方向之轉彎，再次攔截此指定航跡之一種操作。

註一

①程序轉彎係根據最初轉彎的方向，來指定在轉彎時是左轉或右轉。

②程序轉彎係根據個別進場程序狀況，來指定在轉彎時需要平飛亦或下降高度。

剖面（Profile）——

指包括擬定航跡之全部或部分飛行路線在垂直面上之正投影。

初級搜索雷達光點（PSR blip）——

在雷達螢幕上以非符號方式顯示由初級雷達獲得之航空器位置。

雷達（Radar）——

指提供物體距離、方位及／或高度資料之無線電偵察與測距裝置。

a. 初級雷達——利用無線電反射信號之雷達系統。

b. 次級雷達——自一雷達站發射之無線電信號，促使另一無線電信號之發射的雷達系統。

雷達進場（Radar approach）——

指航空器在雷達管制員導引下所做的一種進場。

雷達雜波（Radar clutter）——

指出現在雷達螢幕上不需要之訊號。

雷達看到你（Radar contact）——

當一特定航空器之雷達光點或其雷達位置符號，於雷達螢幕上被看見並予識別之情況。

雷達管制（Radar control）——

係指於提供飛航管制服務時直接使用雷達衍生資訊。

雷達管制員（Radar controller）——

指經評估適宜接受指派職務而使用雷達之合格管制員。

雷達螢幕（Radar display）——

指呈現航空器位置及活動之雷達衍生資訊的電子顯示器。

雷達識別（Radar identification）——

當一特定航空器之雷達位置於雷達螢幕上被看見且為管制員明確識別之情況。

雷達航圖（Radar map）——

由預存指示資料依所選項目附加顯示於雷達螢幕上之資訊。

雷達監視（Radar monitoring）——

指使用雷達提供航空器是否偏離擬訂航線之服務，包括其偏離管制員許可之服務。

雷達位置指示（Radar position indication（RPI））——

指在雷達螢幕上以符號或非符號方式顯示由初級及（或）次級雷達獲得之航空器位置。

雷達位置符號（Radar position symbol（RPS））——

指經自動化處理初級及（或）次級雷達衍生之位置資料後，在雷達螢幕上以符號方式顯示之航空器位置。

雷達隔離（Radar separation）——

當航空器位置資料來自雷達時，所使用之隔離標準。

雷達服務（Radar service）——

指直接以雷達提供服務之名稱。

雷達航跡位置（Radar track position）——

指由電腦依據雷達衍生資料所推測的航空器位置用以供電腦進行追蹤之用。

註一

在某些情形下，會使用除雷達衍生資訊以外之資訊於追蹤過程提供輔助。

雷達單位（Radar unit）——

指使用雷達裝備提供單一或多項服務之飛航服務單位所轄部門。

雷達引導（Radar vectoring）——

指利用雷達以特定航向提供航空器之導航。

接收單位／管制員（Receiving unit/controller）——

指接收訊息之飛航服務單位或管制員。

註一

請參考傳送單位／管制員（Sending unit/controller）。

長期飛航計畫（Repetitive flight plan（RPL））——

一系列經常、定期且飛航基本資料相同之飛航計畫。由航空器使用人送交飛航服務單位保存，以供重複使用。

位置報告點（Reporting point）——

指航空器能據以作位置報告之特定地理位置。

導航性能需求（Required navigation performance（RNP））——

指在特定空域內作業時必須具備之導航性能。

註一

導航性能及需求係用以定義特定的導航性能需求型式及（或）應用。

搜救協調中心（Rescue coordination center）——

指負責推動迅速成立搜救服務組織，並於搜救區域內協調並執行搜救作業之單位。

搜救單位（Rescue unit）——

指由受過訓練的人員所組成並以適當之裝備迅速執行搜救作業之單位。

導航性能需求型式（RNP type）——

至少在 95%的全部飛行時間內，航空器應在預期位置之水平範圍內之容許距離數值，以浬為單位。

例如－

導航性能需求型式 4 代表在 95%的容許基準，導航精確度為±7.4 公里（4 浬）。

跑道（Runway）——

指於陸上機場內所劃定之長方形區域，供航空器起飛與降落之用。

跑道等待位置（Runway-holding position）——

除非塔臺許可外，滑行之航空器或車輛應停止並等待之指定位置，用以維護跑道運作、障礙物限制面、儀器降落系統之敏感區域。

註一

在無線電術語中，「等待點」用來表示跑道等待位置。

跑道入侵（Runway incursion）——

係指航空器、車輛或人員不適當的出現於機場中供航空器起降之地表保護區域的情形。

跑道視程（Runway visual range（RVR））——

指航空器在跑道中心線位置，駕駛員能看到跑道表面的標示或是跑道燈或中心線燈的距離。

次級雷達（Secondary radar）——

指自一雷達站發射之無線電信號促使另一雷達站無線電信號發射之雷達系統。

次級搜索雷達（Secondary surveillance radar（SSR））——

係指應用詢問器（Interrogator）與答詢器（Transponder）作業之一種搜索雷達系統。

分離平行作業（Segregated parallel operations）——

指於其中一條跑道專門做為進場用而另一條跑道專門做為離場用之平行或幾乎平行跑道上進行同時作業。

傳送單位／管制員（Sending unit/controller）——

指傳送訊息之飛航服務單位或管制員。

註一

請參考接收單位／管制員（Receiving unit/controller）。

海岸線（Shoreline）——

指海岸輪廓之連線，但若河口或海灣之寬度小於 30 浬時，該連線應直接越過河口或海灣與另一端之連線相接。

危害天氣報告（SIGMET information）——

指由氣象守視單位針對已發生或預期發生可能影響航空器作業安全之航路天氣或其他現象所發布之資訊。

重要點（Significant point）——

指經指定之地理位置，用以定義飛航服務航線或航空器飛航路徑及其他用於航行與飛航服務目的者。

特種目視飛航（Special VFR flight）——

指在 B 類、C 類、D 類空域及 E 類地表空域內低於目視天氣情況下，由駕駛員提出並獲航管單位同意後實施之目視飛航。

次級搜索雷達回應（SSR response）——

指在雷達螢幕上以非符號方式顯示次級搜索雷達迴波器對詢問之回應。

標準儀器到場（Standard instrument arrival（STAR））——

指頒訂之儀器飛航到場航線，連結通常位於飛航服務航線上之重要點與已發佈之儀器進場程序上之起始點。

標準儀器離場（Standard instrument departure（SID））——

指頒訂之儀器飛航離場航線，連結機場或機場特定跑道與通常位於指定飛航服務航線上開始進行航路階段之特定重要點。

緩衝區（Stopway）——

指在可用起飛、滾行距離末端以外地面上，一塊劃定之長方形區域，遇航空器放棄起飛時，可以在此區域內停住。

搜索雷達（Surveillance radar）——

指一種雷達裝備用來確定航空器距離、方位等位置。

滑行（Taxiing）——

指航空器依其自身動力於機場場面之活動，不包括起飛及落地。

滑行道（Taxiway）——

陸上機場劃定供航空器滑行之路線，用以連接機場某一區域與其他區域。包括：

1. 航空器停放滑行道：停機坪的一部分，指定為滑行道並用於航空器停放時的往返使用。
2. 停機坪滑行道：滑行道系統的一部分，供穿越停機坪之滑行使用。

3. 快速滑行道：與跑道相連接成銳角的滑行道，設計上允許落地航空器以比在其他脫離滑行道上較高的速度轉彎脫離跑道，以減少佔用跑道的時間。

終端管制區域（Terminal control area（TMA））——

指包括一個或數個主要機場，且與飛航服務航線相會合之管制區域。

跑道頭（Threshold）——

指可用作落地之跑道起始處。

預計全部經過時間（Total estimated elapsed time）——

於儀器飛航，係指從起飛至到達某一指定點上空所需之預計時間，該點係參考助航設施所訂定，並可由該點開始實施儀器進場程序；如目的地機場無助航設施，則計算至到達目的地機場上空。於目視飛航，係指從起飛至到達目的地機場上空所需之預計時間。

著陸（Touchdown）——

指下滑道與跑道接觸之點。

註一

以上著陸之定義僅屬一種說法，實際上航空器並非在此點落於跑道上。

航跡（Track）——

指航空器飛航路線在地球表面上之投影，其任何一點之方向以真北、磁北或方格北之度數表示之。

避讓相關航情建議（Traffic avoidance advice）——

指由飛航服務單位提供之飛航建議，用以協助駕駛員避免碰撞。

相關航情資訊（Traffic information）——

指由飛航服務單位頒發之資訊，提醒駕駛員可能在其飛航位置或預定航線附近其他已知或觀察到之航情，以協助駕駛員避免碰撞。

交管點（Transfer of control point）——

指沿航空器之飛行路線所明定之一點，在該點對航空器提供航管服務之責任，由一管制單位或管制席位，轉交至下一管制單位或管制席位。

交管單位／管制員（Transferring unit/controller）——

將提供航空器航管服務的責任，沿著飛航的路線移轉給下一個管制單位／管制員之航管單位／管制員。

註一

請參考接管單位／管制員（Accepting unit/controller）。

轉換高度（Transition altitude）——

指在某一高度以下，航空器之垂直位置，係以高度為準。

轉換層（Transition layer）——

指轉換高度與轉換空層間之空域。

轉換空層（Transition level）——

指轉換高度以上可用之最低飛航空層。

不確定階段（Uncertainty phase（INCERFA））——

指對航空器及其乘員之安全存有不確定之情況。

無人氣球（Unmanned free balloon）——

指無動力驅動、無人操縱、輕於空氣、自由飛行之航空器。

註一

依第 2 號附約附錄 4 之規範，無人氣球分為重型、中型或輕型等類。

目視飛航規則（VFR）——

指用以表示目視飛航規則之代字。

目視飛航（VFR flight）——

指遵循目視飛航規則之飛航。

能見度（Visibility）——

指下列兩項較大者：

（1）當以明亮背景做觀測時，對靠近地面且大小適當之黑色目標物，能夠看到及辨識之最大距離；

（2）當以無亮度之背景做觀測時，能夠看到及辨識一千燭光之最大距離。

註一

①在空中上述兩項距離之值依消光係數而有所不同，後者且隨背景照明而變化，前者則以氣象光學距離（meteorological optical range (MOR)）表示。

②本項定義適用於當地例行或特別報告中之能見度觀測、機場例行天氣報告及機場特別天氣報告中當時及最低能見度觀測、地面能見度觀測。

目視進場（Visual approach）——

指當儀器飛航之航空器，在儀器進場程序之部份或全程尚未完成時，而在駕駛員能目視地障參考下所為之一種進場方式。

目視天氣情況（Visual meteorological condition（VMC））——

指能見度、距雲距離及雲幕高均應等於或高於最低限度時之天氣情況。

註一

最低限度列於第 2 號附約之第 4 章。

航點（Waypoint）——

指用以界定區域航行航線或從事區域航行航空器飛航路線之特定地理位置。航點可區分為：

（1）側過航點（Fly-by way-point）：指需要前置轉彎以切線攔截下一航段或程序之航點。

（2）通過航點（Flyover way-point）：指自該點開始轉彎以加入下一航段或程序之航點。

本頁空白

第二章　一般管制

第一節　通則

2-1-1 飛航服務之目的

飛航服務之目的為：

a. 防止航空器間之碰撞。

b. 防止操作區內航空器與其他航空器及與障礙物間之碰撞。

c. 加速飛航流量，促使飛航有序。

d. 提供有助於飛航安全與效率之建議及資訊。

e. 航空器需要搜尋及救援時，通知適宜的單位並予以協助。

f. 對於距地表或水面不逾 400 呎之遙控無人機作業不提供航管服務。

註—

對於禁、限航區及航空站或飛行場四周之一定距離範圍內之遙控無人機作業，航管依 8-3-2 段「最低隔離」提供隔離。

參考—

ICAO 名詞定義，1-3-1。

2-1-2 職責之優先次序

a. 提供航管服務優先於提供飛航情報服務。

b. 提供安全警示為航管服務功能。

參考—

安全警示，2-1-8。

2-1-3 提供隔離

a. 除另有說明，提供下列航空器間之垂直或水平隔離：

1. A 類內所有飛航。

2. C 類、D 類、E 類及 E 類地表空域內之儀器飛航。

3. C 類空域內儀器飛航與目視飛航。

4.儀器飛航與特種目視飛航。

5.適當飛航服務主管機關所規定的特種目視飛航。

上述第 2.項在 D 類、E 類及 E 類地表空域內日間之飛航，當航空器已獲得許可在保持目視天氣情況下，自行保持隔離進行爬昇或下降時，不提供垂直或水平隔離。

參考—

儀器飛航計畫下保持目視天氣情況，7-1-3。

b. 不得頒發使兩架航空器間之隔離低於最低隔離之許可。

c. 如遇非法干擾或航行困難時，得加大隔離。惟仍需考慮相關因素，以避免因隔離過大妨礙航行量之流暢。

d. 當無法保持正在使用的某種隔離型式及最低隔離標準時，應於上述情況尚未發生前建立另一種隔離型式或最低隔離標準。

e. 在 2-1-1 飛航服務目的未包含提供航空器與地障間之隔離，本手冊所述的程序並未解除駕駛員應確認航管單位頒發許可是否安全之責任。惟當雷達引導儀器飛航之航空器或是給予直飛路徑使航空器偏離飛航服務航線時，雷達管制員於頒發許可時，應確保航空器與地面障礙物間有安全隔離，直到該航空器恢復正常航行。

2-1-4 程序之優先次序

a. 當工作量、通信及裝備情況許可時，優先使用自動化程序。

b. 於工作量、通信及裝備情況許可而對作業有利時，優先使用雷達隔離。

c. 如使用非雷達隔離，對作業有利時，則使用非雷達隔離。

註一

例如使用垂直隔離，可避免過度雷達引導。

2-1-5 航管服務之一般優先次序

儘可能以航空器「先到者，先服務」之基本原則提供航管服務，除非：

註一

僅有駕駛員可取消其儀器飛行計畫。然而，保留儀器飛行計畫並不表示該航空器可以較目視飛航航空器優先。例如，為安排到場航空器落地順序，必要時可依航情要求儀器到場航空器調整飛行路徑，加入機場航線，以便跟隨目視到場航空器進場。

a. 已在某空層飛航的航空器較請求該空層的航空器有優先權。

b. 兩架或兩架以上同空層航空器，其前一航空器有優先權。

c. 於縮減垂直隔離之空層內，已獲核准縮減垂直隔離之航空器較未經核准縮減垂直隔離之航空器，有空層指定優先權。

d. 指定航空器在等待點或目視等待點之空層，以利航空器依適當優先次序進場。一般以最先抵達該點之航空器佔用最低空層，隨後到場之航空器依序安排較高空層。

e. 預期延長等待可能發生時，如可行，被允許在較高空層等待以節省燃油之噴射機航空器，保有其原來之進場順序。

f. 當安排進場與離場順序時，以最少的平均延誤，達到最大的航空器流量。

g. 若離場航空器無法依規定的最低隔離起飛時，落地的航空器較離場航空器優先。

h. 落地及起飛航空器較滑行航空器優先。

2-1-6 特定之優先次序

在不危害安全情況下，航空器依下列優先順序使用空域及機場操作區：

a. 經認定處於緊急狀態之航空器，包括受到非法干擾者。

b. 因引擎失效、油量不足等因素影響其安全操作，而預期將迫降之航空器。

c. 救護機；經由口頭申請之軍用傷患機；駕駛員請求有關傷患、重要器官與緊急醫療用品

之地面處理。

d. 從事搜救作業之航空器。

e. 執行作戰任務之軍機。

f. 總統專機及隨扈與救援航空器。

註一

此處所指之總統專機及其隨扈包含總統、副總統或由軍方指定之公眾人物之航空器與其隨扈。

g. 其他經事先安排之軍機。

h. 飛航查核機。

i. 其他航空器，惟儀器飛航航空器應較特種目視飛航航空器優先。

2-1-7 加速配合之用語

a. 僅在需加速配合以避免危急狀況時，使用「立刻」一詞。

b. 僅在需立即遵守以避免發展成危急狀況時，使用「儘快」一詞。如管制員頒發「儘快」爬昇或下降許可，接著改變或是重新頒發其他空層而未使用儘快的指示，亦即原先的儘快指示已取消。

c. 如時間允許，上述情況應述明理由。

2-1-8 安全警示

如判斷航空器之位置、空層，與附近之地形、障礙物或其他航空器將造成接近危險時，應即提供安全警示，頒發安全警示為第一優先職責。如駕駛員告知已採取避讓行動，可不再提供進一步的警示。航空器不在自己的責任區時，發現不安全情況，勿認定該情況被察覺並已提供安全警示，仍需通知相關管制員。

註一

①但工作量、航行量、雷達系統之品質或限制及前置反應時間等因素，均將影響管制員能否觀察及認定前述之危險情況。管制員可能無法立即察覺所有應提供安全警示之潛在危險情況，管制員應時時保持警覺，於認定該類情況發生時，提供安全警示。

②前述危險情況可經由「最低安全高度警告」、「自動高度顯示」、「防撞/有高度顯示之不明機警示」、「精確進場雷達」觀察到或駕駛員報告而得知。

③提供安全警示後，由駕駛員決定採取何種避讓行動。

a. 地形／地障警示：如認為航空器之空層與地形／地障可能造成危險時，應立即頒發下列警示：

術語－

（航空器識別）空層太低，立刻檢查你的空層，這裡的最低航路儀航高度／最低引導高度／障礙最低隔離高度／最低儀航高度是（空層）。

或航空器通過最後進場定位點時，（如知道的話）應頒發：

障礙物間隔高度／最低下降高度／決定高度是（空層）。

b. 航空器衝突警示：如認為某航空器與另一航空器之空層有接近之危險時，應立即頒發警示，如果可行，則提供該航空器備用措施。提供航空器備用措施，應加「立刻」二字。

術語－

（航空器識別）航情警示（如時間允許，告知相關航情位置）建議立刻左／右轉（如可能，指定航向），及／或
立刻爬升/下降（如可能，指定空層）。

例－

「長榮八五拐，航情警示，十二點鐘方位，一浬，建議立刻左轉。」

或

「長榮八五拐，航情警示，十二點鐘方位，一浬，建議立刻左轉及爬升。」

參考－

地障警示告警系統，2-1-29。
相關航情，2-1-22。
選擇空層範圍，5-2-17。

2-1-9 飛行中裝備故障

a. 當駕駛員於飛行中報告裝備故障時，應了解狀況並視駕駛員需求予以特殊處置。

註－

飛行中裝備故障係指部分或全部裝備失效，可能影響安全及／或飛航管制系統下之儀器飛航能力。如多向導航臺、太康臺、自動定向儀、全球定位系統或低頻助航接收器故障，陸空通信系統失效或駕駛員認定之其他裝備如空用氣象雷達等損壞時，駕駛員得將情況及所需協助告知航管單位。

b. 配合裝備、工作量及所要求之特殊處置，儘可能提供最大之協助。

c. 將有關航空器之詳細資料及所需之特殊處置或已提供之處置情形，轉知其他接管之管制員或航管單位。

2-1-10 低油量

如航空器宣布「低油量」時，應通知接管該航空器之航管單位，並注意任何可能造成該機延誤之情況。

註－

使用「低油量」一詞，係指駕駛員認為其油量在抵達目的地時，無法接受不當之延誤。這並非屬於緊急情況，但如該機被不當延誤，則可能演變為緊急情況。低油量並非意味該機需航管上之優先處理。應以一般常識及好的判斷力來決定如何協助低油量之航空器。如駕駛員提出剩餘油量需獲航行優先處理之需求以確保安全落地時，駕駛員須先宣告為緊急情況並報告其剩餘若干分鐘之油量。

術語－

a. 最低燃油。

b. 抄收[沒有任何預期性遲延或預期（遲延資訊）]。

2-1-11 報告重要飛行資料

將任何有礙飛安之飛航情況，儘速通報適當之情報中心／諮詢臺、航空站主管單位、臺北區域管制中心、近場臺、航務組或軍方飛管室等單位，包括通報任何放射性物質或有毒化學雲之訊息，以提供給可能遭受影響的航空器。

註—

民航局航管組／情報中心負責飛航公告之分類與發布。

參考—

及時之資料，3-3-3。

2-1-12 助航設施故障

a. 當航空器報告助航設施故障時，應採下列措施：
   1. 向第二架航空器查詢。
   2. 如第二架航空器報告該助航設施工作正常，則繼續使用，將此情況告知第一架航空器，並將該情況記錄之。
   3. 如第二架航空器經查詢後確認該助航設施故障，或無第二架航空器可查詢，則啟動備用裝備或請監視單位啟動。
   4. 如備用裝備啟動後，接獲裝備工作正常之報告，則繼續使用並通知維護人員。
   5. 如備用裝備啟動後，仍接獲故障報告或備用裝備無法啟動，則通知機務人員並請機務人員決定該助航設施是否應予關閉。如無第二架航空器可查證時，應告知第一架航空器報告故障之時間，及何時有第二架航空器可供查詢。

b. 當航空器報告全球定位系統（GPS）／全球衛星導航系統（GNSS）異常時，應要求下列資料及／或採取下列措施：
   1. 至少記錄下列資料：
      (a)航空器呼號及機型
      (b)位置
      (c)空層
      (d)發生日期／時間
   2. 必要時廣播異常報告予其他航空器。

      術語－

      所有航空器請注意，據報告 GPS/GNSS；

      （1）在（地點）（輻向）附近[（空層區間）之間]不穩定（或 GPS/GNSS 可能[因干擾而]無法使用）。

      或

      （2）在（區域描述）區域（或在（飛航情報區名稱）飛航情報區）[（空層區間）之間]不穩定（或 GPS/GNSS 可能[因干擾而]無法使用）。

術語－

所有航空器請注意，[自（開始時間）起（至（結束時間）止）]，BASIC GNSS（或SBAS、GBAS）因（詳細說明作業）而無法使用[或結束時間待後續通知]。

例－

「所有航空器請注意，據報告 GPS 在 ANBU VOR 南面三洞浬附近不穩定。」

2-1-13 有關航空設施作業之相關訊息

應將航空設施作業之相關訊息傳遞給受該設施作業狀態影響之航空器，此訊息應包含設施服務狀態之適切資料。如果航空設施故障狀態之資訊已發布飛航公告（NOTAM）或放 ATIS 內，管制員可不再口頭傳遞該資料。

2-1-14 編隊飛行

編隊飛行之管制，視同單機。如請求作分批管制時，航管單位應提供相關資料以協助編隊航空器取得隔離。待駕駛員報告顯示已建立彼此間之隔離後，視情況頒發航管指示。

註－

①由編隊至分批管制過程中，頒布之隔離未建立前，編隊航空器間之隔離由駕駛員負責。

②編隊之集合與脫離將於目視飛航天氣情況下實施，但事先已獲得航管許可或經核准之單機管制不在此限。

參考－

編隊飛行之附加隔離，5-5-8。

2-1-15 協調使用空域

a. 管制下之航空器進入他人管轄的空域時，應確定已完成必要的協調手續。

b. 如直接或由其他管道頒發管制指示予航空器時，需改變仍在他人管轄區內航空器之航向、航線、速度或空層時，除非協議書或單位業務手冊／技令另有規定，應確定已協調下列的管制員：

   1. 管轄區之管制員。
   2. 接管之管制員。
   3. 航空器將通過其管轄區之管制員。

c. 如航管許可無法經由其他管制員頒發，而須經由另一駕駛員代為頒發時，除非協議書或單位業務手冊／技令另有規定，應確定已協調 b.項 1.2.及 3.項所述相關管制員。

參考－

管制之交接，2-1-16。

鄰區空域，5-5-9。

交管管制員之交接，5-4-5。

接管管制員之交接，5-4-6。

2-1-16 管制之交接

a. 管制航空器之交接

1. 在詳述或協調之位置、時間、定位點或空層；或

2. 符合單位業務手冊/技令及協議書之規定，在已完成雷達交接及無線電轉換給接管管制員的時候。

參考—

協調使用空域，2-1-15。
交管管制員之交接，5-4-5。
接管管制員之交接，5-4-6。

b. 在消除該航空器與管轄下其他航空器間所有潛在衝突後交接。

c. 除非經由特別的協調或協議書或單位業務手冊／技令中有所規定，在航空器進入管轄區後始有管制權。

2-1-17 地表空域

a. 除非協議書另有規定，當許可航空器進入無近場管制服務之塔臺管轄的地表空域內飛行前，應逐架先與對該空域負有責任之塔臺協調。

b. 提供雷達諮詢服務之航空器，將進入其他單位所轄空域時，應事先與該管制塔臺協調。

註—

雷達管制下之航空器，不會主動向各塔臺請求通過其機場航線區域之許可。

c. 必要時，於航空器進入某塔臺管制之地表空域之前，應將無線電通信轉換給有關單位。

參考—

無線電通信轉換，2-1-18。
地表空域之限制，3-1-12。
適用範圍，7-6-1。

2-1-18 無線電通信

a. 除非經過協調、或協議書、單位業務手冊／技令另有規定，於航空器進入接管管制員轄區前，應先行轉換無線電通信。

b. 轉換無線電通信應指定下列項目：

註—

無線電通信轉換程序可於協議書中規定。

1. 連絡之單位名稱或地名及終端管制席位。

終端：

轉換通信予同一單位之管制員，或塔臺和近場臺的單位名稱相同時（例如：臺北塔臺及臺北近場臺）得省略地名。

例外：當管制員指示航空器更換至引導最後進場之頻率時應包含單位名稱。

2. 使用頻率，但下列情況除外：

(a)離場頻率如已告知或已公布於所頒發的標準儀器離場程序圖表中時，可予省略。

(b)終端：如確定駕駛員知道正使用之地面管制或本場管制頻率，亦可省略。

例—

「換塔臺連絡。」

「換地面管制連絡。」

「換地面管制么兩洞點八連絡。」

「換臺北陸空通信臺連絡。」

「換離場管制連絡。」

「換臺北管制么兩六點拐連絡。」

3. 與某單位連絡之時間、定位點或空層。如預期駕駛員收到此訊息後會照辦時可予省略。

註—

駕駛員在指定時間、定位點或空層做通信轉換之前，應隨時守聽原管制員之頻率。

術語－

換（單位名稱或地名及終端管制席位）（頻率）連絡。

必要時，

在（時間、定位點或空層）

c. 管制員應於一段合理的時間之內，採取適當的行動去建立／取得與所有航空器構聯，以符合管制員於管制席位上與航機無線電通信轉換或初次連絡所期待／要求的。

註—

本章節所謂合理的時間為從航空器進入管制員所管轄之空域，或航空器於無線電／通信範圍所涵蓋後 5 分鐘。通聯方式包括雙向 VHF 或 UHF 無線電構聯、資料鏈結，或高頻無線電。

d. 如對管制作業有利，且與接管管制員已協調時，可指示地面航空器守聽接管管制員的頻率。

例—

「守聽塔臺。」

「守聽地面管制。」

「守聽地面管制么兩洞點八。」

e. 如某一管制席位使用數個頻率或數個管制席位合併共用數個頻率，而航空器將保留在你的管轄下時，按下列規定轉換無線電通信：

術語—

（航空器識別）換（頻率）與我連絡。

例—

「聯合兩兩兩換么兩三點四與我連絡。」

f. 對已知為單一駕駛員的直升機在做空中滑行、盤旋或低空層飛行時，應避免轉換頻率。在駕駛員有餘力轉換頻率前，儘可能代為轉發必要的管制指示。

註—

大部分輕型直升機僅有一位駕駛員操作，他隨時需要使用雙手及雙腳控制航空器。雖然有飛行控制摩擦裝置的幫助，但在靠近地面時轉換頻率，仍有導致駕駛員疏忽而與地面接觸，甚至有

失去控制的可能。駕駛員如無法依指示轉換頻率，應告知航管單位其僅有一位駕駛員的狀態。

g. 如不希望駕駛員改變頻率，而又預期駕駛員會改變或希望改變頻率時，使用下列的術語。

術語－

保持本頻率。

參考—

許可資料，4-7-1。

通信交管，5-12-8。

2-1-19 作業之要求

用下列方式回答其他管制員、駕駛員或車輛作業人員之要求：

a. 在「同意」之後重述全部或簡述其要求內容。可使用「同意所請」以避免冗長的覆誦。

術語－

同意（要求事項）

或

同意所請

b. 在「同意」之後，加上要求的限制。

術語－

同意（限制和／或附加指示，要求事項）

c. 告知「無法同意」。如時間允許時，應告知原因。

術語－

無法同意（要求事項）

必要時，

（原因及／或附加指示）

d. 告知「稍待」。

註—

「稍待」不表示同意或不同意，表示管制員已知所請，稍候將給予答覆。

參考—

相關航情 2-1-22。

航路或空層之修正，4-2-4。

2-1-20 機尾亂流

a. 除 2-1-20 e.項之規定外，機尾亂流最低隔離應基於航空器機型依最大核定起飛重量分為下列四類：

1. 超重型航空器（J）—國際民航組織 8643 號文件所列之超重型航空器類型。
2. 重型航空器（H）— 136,000 公斤或以上之所有航空器；
3. 中型航空器（M）—介於 7,000 公斤與 136,000 公斤間之所有航空器；
4. 輕型航空器（L）— 7,000 公斤或以下之所有航空器。

b. 當一航空器跟隨在另一須提供機尾亂流隔離之航空器後方時，適用機尾亂流程序。

註一

①各航空器機型之機尾亂流類別，規範於國際民航組織 8643 號文件航空器類型代號中。
②以雷達隔離為機尾亂流隔離標準之規定在 5-5-4「最低限度」、5-5-7「通過或分歧」等章節。以時間隔離為機尾亂流隔離標準之規定在 3-9-7「同跑道之隔離」、3-9-8「交叉口離場之機尾亂流隔離」、3-9-9「交叉跑道之隔離」、3-10-4「同跑道隔離」、6-1-4「到場最低限度」及 6-7-5「時間間隔最低限度」等章節。

c. 對實施目視進場或保持目視隔離之外的所有儀器飛航航空器，最低隔離應持續至航空器落地。

d. 不需使用機尾亂流隔離者：

1. 到場之目視飛航航空器在超重型、重型或中型航空器之後降落於同一跑道時。
2. 到場之儀器飛航航空器，實施目視進場已報告目視前一航空器，且已被指示跟隨前一航空器自行保持隔離時。

e. 經由適當飛航服務主管機關核可後，可以基於形成機尾亂流及阻力之特性，規範應用機尾亂流最低隔離之群組，上述群組之分類主要取決於最大核定起飛重量，機翼特性和速度；群組分類如下：

1. A 組—136,000 公斤或以上，且翼展大於 74.68 公尺但不超過 80 公尺之所有航空器。
2. B 組—136,000 公斤或以上，且翼展大於 53.34 公尺但不超過 74.68 公尺之所有航空器。
3. C 組—136,000 公斤或以上，且翼展大於 38.1 公尺但不超過 53.34 公尺之所有航空器。
4. D 組—大於 18,600 公斤但小於 136,000 公斤，且翼展大於 32 公尺之所有航空器。
5. E 組—大於 18,600 公斤但小於 136,000 公斤，且翼展大於 27.43 公尺但不超過 32 公尺之所有航空器。
6. F 組—大於 18,600 公斤但小於 136,000 公斤，且翼展不超過 27.43 公尺之所有航空器。
7. G 組—不超過 18,600 公斤（無翼展限制）之所有航空器。

註一

①各航空器機型之機尾亂流類別，規範於國際民航組織 8643 號文件之航空器類型代號中。
②運用上述組別之機尾亂流隔離說明文件為國際民航組織 10122 號文件。
③A 組之機尾亂流類別與超重型航空器之機尾亂流類別相同，B 組與 C 組之機尾亂流類別與重型航空器之機尾亂流類別相同。

2-1-21 機尾亂流警告

a. 即使避免機尾亂流為機長之責任，塔臺管制員仍應採機尾亂流之最低隔離，並盡可能頒發機尾亂流警告。

註一

機尾亂流所造成之危害無法準確地被預測，塔臺管制員無法提供所有的機尾亂流危害告警，也無法對其提供之相關警示之準確性負責。機尾亂流危害之說明資訊記載於國際民航組織 9426 號文件。

b. 在頒發許可或指示時，管制員應考慮到噴射氣流和螺旋槳氣流對滑行、起飛或降落的飛

機造成的危害，尤其是使用交叉跑道，以及對在機場工作的車輛和人員。

c. 適用時，警告中包含「超重型」或「重型」兩字。

術語－

注意機尾亂流（相關航情資料）。

例—

「注意機尾亂流，前機超重型空中巴士三八零，十二點鐘方位，八浬。」

2-1-22 相關航情

除非航空器於 A 類空域內作業或駕駛員要求無需提供，否則應頒發相關航情資料予自己頻率內有可能接近至不足最低隔離之（儀器或目視）航空器。當無最低隔離可適用時，如在 C 類空域外飛航之目視飛航航空器，提供相關航情資料予自己頻率內有可能造成接近之航空器。提供這種服務之方法如下：

a. 對雷達已識別的航空器：

1. 以時鐘 12 小時來表示航空器方位。或
2. 當航空器高速操作以致無法精確地使用上述 1. 之方法時，可用八個主要的磁方位（北、東北、東、東南、南、西南、西、西北）來表示與其相關的方位。這種方法得應駕駛員要求停止使用。
3. 以浬表示與相關航空器之距離。
4. 該相關航空器的飛航方向與/或其相關動態。

註—

相關動態包括接近、相交、平行同方向、相反方向、分歧、超越、自左至右橫過、自右至左橫過。

5. 已知機型與空層。

參考—

航空器機型說明，2-4-21。

術語－

相關航情，（數目）點鐘方位。

或適當時，

（方向）（數目）浬，（飛航方向）和／或（相關動態）。

如已知，

（機型與空層）。

或適當時，

（機型與相關位置），在你之上／下（數目）呎。

如空層不明，

空層不明。

例—

「相關航情，十一點鐘方位，么洞浬，南向，相交飛行，波音拐拐拐，空層么萬么千（或一萬一千）。」

「相關航情，十二點鐘方位，么五浬，對頭飛行，空層不明。」

「相關航情，十點鐘方位，么兩浬，東南向，在你之下么千（或一千）呎。」

6. 如航空器要求雷達引導避讓相關航空器，除非事先協調有關席位／單位，否則應在自己管制空域內引導。
7. 如無法提供雷達引導，應告知駕駛員。

參考—

作業之要求，2-1-19。

8. 如駕駛員告知，沒看到管制員所提供之相關航情資料時，應告知駕駛員：

(a)相關航情消除。

(b)相關航情在雷達幕上已看不到。

術語－

相關航情消除／相關航情已看不到。

或

（數目）點鐘相關航情消除／已看不到。

或

（方向）相關航情消除／已看不到。

b. 對未雷達識別的航空器。

1. 距定位點之距離與方向。
2. 相關航情飛航方向。
3. 如已知，機型與空層。
4. 預計通過定位點的時間。

術語－

相關航情，（機場或定位點）（方向）（數目）浬或分鐘數，（方向）向。

如已知，

（機型與空層），

預計（定位點）（時間），

或

相關航情，在（位置）附近，有數架航空器。

如空層不明，

空層不明。

例—

「相關航情，馬公 VOR 西南么洞浬，東北向，重型波音拐拐拐，正下降到么萬么千（或一萬一千）。」

「相關航情，已報告通過西港 VORTAC 西面么洞浬，東北向，C-么三洞，空層不明，預計嘉義 TACAN 么三么五。」

「相關航情，距恆春 VORTAC 東北八分鐘，東北向，DASH-八，拐千，預計西港 VORTAC 么洞三五。」

「相關航情，在花蓮機場附近，有數架航空器。」

c. 對顯示空層而未雷達識別的航空器，告知顯示之空層。

例—

「相關航情，一點鐘方位，六浬，東向，空層顯示六千五百。」

參考—

相關航情，3-1-6。
目視隔離，7-2-1。
目視飛航離場資料，7-6-10。

2-1-23 飛鳥活動資料

a. 根據駕駛員的報告、塔臺的觀察或雷達顯示並經駕駛員證實，發布飛鳥活動之資料，包括位置、種類或鳥類大小，如已知飛鳥之動向及空層亦應包括在內。該項資料除非經由目視觀察或後續的報告顯示飛鳥活動情況已經消失，否則接獲駕駛員或鄰近單位報告有關飛鳥之活動，應發布該資料至少十五分鐘。

例—

「雁群活動，一點鐘方位，拐浬，北向，四千。」

「小鳥群活動，沿淡水河南向，三千。」

「數批鴨群，在澄清湖附近活動，空層不明。」

b. 轉達飛鳥活動之資料，給所有可能受影響之鄰近單位及飛航情報中心／諮詢臺。

2-1-24 席位責任之移轉

席位責任之移轉應依據各單位業務手冊／技令中有關席位責任從一位管制員移轉到另一位管制員的規定實施。

2-1-25 輪放檢查

軍方：

a. 如已許可低空通過、許可落地，或許可連續起降，告知軍機檢查輪放，即使駕駛員告知起落架已放下，仍應頒發檢查輪放。

註—

本規定僅為提醒駕駛員放下起落架，起落架是否放下並非管制員之責任。

術語－

檢查輪放，許可落地。

b. 進場／到場管制，地面管制進場應依下列規定頒發輪放檢查之指示：

1. 實施機場搜索雷達、精確進場雷達或雷達監視進場之航空器，在航空器於最後進場階段開始下降之前。
2. 實施儀器進場且仍在雷達管制頻率之航空器，在航空器通過最後進場定位點之前。

術語－

輪放鎖妥。

2-1-26 通知督導之事項

應確定督導／班務負責人已知曉下列影響管制區/席位作業的事項（不侷限於此）：

a. 天氣。
b. 裝備狀況。
c. 管制區工作量可能超過負荷。
d. 緊急情況。
e. 特種飛航／作業。

2-1-27 疑似駕駛員違規通知

當駕駛員發生疑似違規之情況時，若工作負荷允許，通知駕駛員。

術語－

（航空器識別）駕駛員可能違規，建議與（單位名稱）連絡，電話（電話號碼）。

2-1-28 搭載空中防撞系統航空器之管制程序

a. 對裝有「空中防撞系統」之航空器和無「空中防撞系統」之航空器應提供同等飛航服務。特別是防止相撞、建立適當隔離、以及提供關於衝突航情與可能避撞行動之訊息，這些應與正常飛航管制服務程序一致，並不應將航空器是否有「空中防撞系統」機載裝備納入考量範圍。
b. 當駕駛員通知「空中防撞系統」之「避撞諮詢」，直到駕駛員報告「避撞諮詢解除」之前，管制員不可試圖修正航空器之飛航操作。
c. 一旦航空器為符合「避撞諮詢」而未遵循航管許可或指示時，或駕駛員通報「避撞諮詢」時，管制員即不負責執行「避撞諮詢」之航空器與其他航空器間之隔離。在下列情況下，管制員應重新提供所有受影響航空器之隔離：
   1. 駕駛員報告已回復原航管許可；或
   2. 駕駛員報告正回復原航管許可中，且駕駛員領知管制員頒發之替代許可。

2-1-29 地障警示告警系統

a. 當航空器報告正執行地障警示告警系統（或其他機載低高度告警裝備如接近地面警告系統或加強型接近地面警告系統）動作時，管制員不可頒發有違地障警示告警系統動作之航管指示，並應適切提供該航空器及相關航空器地形或障礙物之安全警示及航情資料。

b. 當航空器開始執行地障警示告警系統告警操作時，管制員即不負責該航空器與其他航空器間、空域、地形或障礙物間所頒布之隔離。管制員僅於下列情況之一時，再重新提供頒布之隔離：

1. 航空器回到原航管指定空層。
2. 航空器報告已完成地障警示告警系統動作，且經管制員觀察已建立頒布之隔離。
3. 航空器已執行備份許可，且經管制員觀察已建立頒布之隔離。

參考—

安全警示，2-1-8。
Terrain Awareness and Warning System (TAWS)--駕駛員／管制員詞彙
Ground proximity warning system (GPWS)--駕駛員／管制員詞彙
Enhanced Ground Proximity Warning System (EGPWS)--駕駛員／管制員詞彙
Controlled Flight Into Terrain (CFIT)--駕駛員／管制員詞彙

本頁空白

第二節　飛航計畫與管制資料

2-2-1 記錄資料

a. 儘可能使用頒訂的縮語，並依飛航計畫的種類與實際的情況，將飛航計畫資料記於飛航管制條（以下簡稱管制條）。

b. 當駕駛員直接向航管單位申請飛航計畫時，則記錄所有資料於飛航資料紀錄或紙本管制條。

2-2-2 傳遞資料

a. 傳遞飛航計畫資料予適當之航管單位。

b. 航管自動化系統作業中，僅於電腦無法自動傳遞資料時，始以前述人工方式為之。

註一

於航管自動化系統作業中，自動化之相關單位間會自動交換資料，並自動記錄資料及傳遞之時間。

2-2-3 傳遞目視飛航資料

應對方的要求，將離場時間傳遞目視飛航通訊追蹤席或飛管室。其他目視飛航計畫之傳遞，僅限於駕駛員請求時。

2-2-4 儀器飛航計畫改為目視飛航計畫

當駕駛員告知將改變儀器飛航為目視飛航時，要求駕駛員與有關的單位／席位連絡。並不得直接要求或推測駕駛員將由儀器飛航改變為目視飛航。

術語－

取消儀器飛航時間（時間），換（單位名稱或地名及終端管制席位）（頻率）連絡。

2-2-5 儀器飛航有關資料

利用電腦作業代替人工協調來傳遞管制資料，先由單位內管制員間開始，然後按航空器之航線傳送至相關接收單位。傳遞之管制資訊必須經口頭協調，不要使用 FDR／管制條的註記欄來替代。應確定飛航計畫及管制資料正確並合時宜。如於協議書或單位業務手冊／技令中另有規定時，則於 a.項規定之時間得予以縮短。當使用自動化系統或強制雷達交接而使工作更方便時，則 b.1.項及 2-2-8「傳遞修正資料」a.項的時間要求得增加為 15 分鐘。但如因人工資料處理或非雷達管制等作業上之需要，則 a.項的時間要求可予以增加。

a. 在航空器預計進入接管單位管轄區前至少 15 分鐘，傳送下列資料：

1. 航空器識別。
2. 航空器數量（當超過一架），“H/”如係重型航空器代字，航空器機型及裝備代字。
3. 指定空層及預計通過交管單位管轄區之最後位置報告點時間，如離場地點即其最後位置報點，則傳遞預計起飛時間。

4. 如航空器將進入接管單位管轄區之空層不同於指定空層時，應另行指明交接空層。
5. 真空速。
6. 起飛地點。
7. 後續之航路資料。
8. 目的地機場。如許可限制點非目的地機場時要加上許可限制點。
9. 預計到達目的地機場時間（軍機或民航班機可省略）。
10. 如指定空層與請求空層不同時，航空器請求之空層（僅在同一單位中使用）。

註—

當航空器通過某航管單位的空域後，仍希望獲得不同於指定空層的空層時，駕駛員可以向下一個航管單位提出要求。

參考—

預期之空層改變，4-5-7。

11. 如必須以人工傳遞飛航計畫資料，並已指定航空器電碼時，應將電碼視為飛航計畫資料一併傳遞。
12. 在交接邊界，如同空層航空器間隔離不足 10 分鐘者，應告知所使用之前後隔離。
13. 其他與飛安有關之資料。

b. 如有下列任何情況之一時，應傳遞航空器通過交管單位管轄區之最後位置報告資料：
   1. 預計通過時間相差 3 分鐘以上。
   2. 接收單位要求。
   3. 經雙方協議。
c. 當航空器之飛航作業距管制空域邊界太近，可能影響相鄰管制區時，與相鄰管制席位交換飛航計畫及管制資料。

2-2-6 人工輸入電腦指定電碼

當以人工方式輸入飛航計畫時，飛航計畫資料中已含有電腦指定電碼，則輸入資料時應將此電碼填入適當的位置。

2-2-7 保留高度

航路：

如航空器在經核准保留高度內活動，僅傳遞修改與保留高度相關之資料。

2-2-8 傳遞修正資料

a. 除 2-2-5「儀器飛航有關資料」中規定，預計到達時間相差 3 分鐘之修正外，其他任何與原飛航計畫不符之修正資料均需傳遞。

   術語－

   （航空器識別），修正為（修正資料）。

例—

「中華洞洞四，修正飛航空層為三三洞。」

「國泰四么么，修正 ELATO 預計為么洞洞五。」

「日亞航兩洞兩，修正空層為八千。」

「中華八洞四，修正機型為重型拐四拐。」

參考—

儀器飛航有關資料，2-2-5。

b. 航管自動化系統（ATMS）傳遞與接受所輸入修改飛航資料紀錄之相關資料，視為完成修正資料之傳遞。非航管自動化系統（non-ATMS）作業者，如已於紙本管制條修正資料時，視為該項修正資料已被接受。

註—

①必須及時並正確地輸入修正及/或新的飛航資料資料，方能有效地發揮自動化裝備功能。

②如未依照系統指定之離到場航路頒發許可給駕駛員，亦未將修正的資料輸入電腦，則下一接管之管制員將收到錯誤的資料。

c. 傳遞所有修正資料並填入飛航資料紀錄或記錄於紙本管制條。如在航空器預計離場時間 15 分鐘內，修正先前頒發之航路或空層許可中時，修正許可的單位應以口頭及自動化系統方式協調接收單位，以確保資料之即時傳遞。

註—

此處接收單位是指預期將修正許可頒發給航空器之單位。

d. 單位間未經由自動化方式傳遞的飛航計畫資料，應經由人工方式協調。

2-2-9 到場訊息

當航空器飛抵目的地機場後，傳遞到場訊息給請求到場報告的飛航服務單位。若航空器轉降於備降機場，傳遞到場訊息給起飛機場之飛航服務單位及原飛航計畫情況下所通過的飛航服務單位。

本頁空白

第三節 飛航管制資料之呈現與更新

2-3-1 通則

a. 席位值勤管制員應負責及時更新飛航管制資料。

b. 所有飛航管制資料更新，以航管自動化系統（ATMS）作業者，應直接輸入飛航資料紀錄，而非使用前述系統者，應填寫於紙本管制條。

c. 使用航管自動化系統（ATMS）作業者，應確實記錄更新下列資訊，並視需要協調：

1. 實際離場時間。
2. 航空器機型。
3. 駕駛員位置報告。
4. 駕駛員報告預計過點時間。
5. 駕駛員報告高度。
6. 航管許可高度。
7. 航管預先許可高度。
8. 航路或航路修改資料。
9. 航空器導航裝備能力變化。

d. 於非航管自動化系統（non-ATMS）作業者，應使用管制條記錄管制及其他航管服務所需之資料，為避免誤解，人工記錄時應使用標準書寫字體。

1. 僅保留必須與有效之資料，不需要之過時管制條則可自管制板上取下，遵照下述規定改正、更新或預劃資料：
   (a) 已寫好的任何項目都不可擦掉或在已寫好的資料上重覆書寫。應以「x」記號畫掉爬升、下降或保持之箭頭符號、在某空層以上或以下之符號，巡航符號及不要之空層資料，再在旁邊寫上新的空層資料；而其他項目，則可用橫線劃掉，再在旁邊寫上新的資料。
   (b) 除非駕駛員報告或經自動高度顯示觀察得知已離開某一空層，切勿以橫線畫掉尚未通過之空層資料。
   (c) 預先計畫事項，應以紅筆註記。
2. 用適當之許可符號，接著用「—」符號及其他相關資料，清楚表示出航空器之許可情況。使用下列方式表示航空器延誤狀況：
   (a) 如航空器之等待指示已包含於原始航管許可中，則將「H」符號記在許可限制點處。如等待指示與頒訂之等待航線不同時，則在「H」符號之後加一橫線，之後詳細記錄等待資料，如等待航線之轉彎、等待長度等。
   (b) 如無延誤時，在許可限制點處註記「F」或「O」符號。
3. 人工方式抄寫之管制條，應與印條機印出之管制條格式一致，有所改變時，人工抄寫方式亦應按印條機列印格式修正。（見圖 2-3-1）

註—

書寫管制條時，為避免產生誤解，可於數字「0」字加斜線與「S」字下方加一橫線。數字「0」字加斜線必須使用於天氣資料。

圖 2-3-1 **標準書寫體**

印刷體	書寫體
A	*A*
B	*B*
C	*C*
D	*D*
E	*E*
F	*F*
G	*G*
H	*H*
I	*I*
J	*J*
K	*K*
L	*L*
M	*M*
N	*N*
O	O
P	*P*
Q	*Q*
R	*R*
S	*S*
T	*T*
U	*U*
V	*V*
W	*W*
X	*X*
Y	*Y*
Z	*Z*

印刷體	書寫體
1	*1*
2	*2*
3	*3*
4	*4*
5	*5*
6	*6*
7	*7*
8	*8*
9	*9*
0	*Ø*

2-3-2 航空器識別

以下列的方式表示航空器識別，字母及數字可混合使用，但不得超過七個字：

a. 民航機－以航空器註冊之文字及數字組成，含三個字之航空公司代字，後接班次號碼。

例－

「中華拐五八」、「華信三六五」、「B么拐九么八」。

b. 軍機－

1. 前置代字表示軍種，後接數字。（見表 2-3-1）

前置代字	軍種
A	空軍
M	海軍陸戰隊
R	陸軍
V	海軍

2. 指定的字母後，接飛航號碼。

例－

「GA80」。

c. 特別使用—經核准供特別使用之代字。（見表 2-3-2）

表 2-3-2

前置代字	任務
FC	飛航查核
NA	空中勤務總隊

2-3-3 航空器通信、導航裝備能力代字

為表示目視及儀器飛航航空器之無線電通訊、助導航、監視裝備及能力，並符合 ICAO 對於 FPL 裝備欄之規範，以下列之適當符號示之：

a. 航空器通信、導航及進場裝備代字。（見表 2-3-3）

表 2-3-3 航空器通信、導航裝備代字

代字	航空器裝備
A	陸基增強降落系統
B	星基 LPV–APV 進場輔助系統
C	長程無線電導航系統
D	測距儀
E1-E3	飛機通信定址與報告系統應用
F	自動測向儀
G	全球定位系統／全球衛星導航系統 ***註—****須於 18 欄填註 NAV*
H	高頻無線電
I	慣性導航系統
J1-J7	管制員－駕駛員數據鏈通信
L	儀器降落系統
M1-M3	衛星無線電通信功能
N	無通信導航及進場輔助機載裝備，或裝備無法使用

O	多向導航臺
P1-P9	保留予通信性能需求
R	經核可之性能導航 ***註***—*須搭配於 18 欄填註 PBN/*
S	搭載可使用之標準通信導航及進場輔助機載裝備。 （例：特高頻無線電、無線電通信功能、多向導航臺及儀器降落系統） ***註***—*若搭配多個代字使用，則 S 須為第一個代字。*
T	太康臺
U	超高頻無線電
V	特高頻無線電
W	縮減垂直隔離
X	最低航行性能規範
Y	無線電支援 8.33 kHz 頻率間隔
Z	其他機載導航裝備 ***註***—*須於 18 欄填註 COM/、NAV/、DAT/*

b. 航空器監視裝備能力代字。（見表 2-3-4）

表 2-3-4 航空器監視裝備能力代字

代字	**航空器監視裝備能力**
N	未搭載適當之監視裝備，或裝備無法使用
A	Mode A 詢答器（4 位數之 4,096 電碼）
C	Mode A 詢答器（4 位數之 4,096 電碼）及 Mode C
X	無航機識別，亦無氣壓高度資訊之 Mode S 詢答器
P	無航機識別，但具氣壓高度資訊之 Mode S 詢答器
I	具航機識別，但無氣壓高度資訊之 Mode S 詢答器
S	具航機識別及氣壓高度資訊之 Mode S 詢答器
D	自動回報監視能力
E	具航機識別、氣壓高度資訊及 ADS-B 之 Mode S 詢答器
H	具航機識別、氣壓高度資訊及進階監視功能之 Mode S 詢答器
L	具航機識別、氣壓高度資訊、ADS-B 及進階監視功能之 Mode S 詢答器
B1	具 1090 MHz ADS-B 自動廣播能力
B2	具 1090 MHz ADS-B 自動廣播及接收能力
U1	具通用存取發射器之 ADS-B 自動廣播能力

U2	具通用存取發射器之 ADS-B 自動廣播及接收能力
V1	具第四類模式 VHF 數據鏈之 ADS-B 自動廣播能力
V2	具第四類模式 VHF 數據鏈之 ADS-B 自動廣播及接收能力
D1	具未來空中航行系統 1 或 A 類之 ADS-C 能力
G1	具航空通信網路之 ADS-C 能力

2-3-4 管制符號

用核准之管制與許可符號或縮寫記錄許可、報告及指示等資料。航空器之管制情況必應與現況配合，管制員可用下述方式：

a. 為易於了解，可用白話表示。

b. 單位內核准可用之代字，但僅可於單位內部使用，不得用於電報或平面通信。

c. 不使用管制條時，可用空白紙或單位指定之表格記錄有關資料。（見表 2-3-5 與表 2-3-6）

d. 管制符號。（見圖 2-3-7）

表 2-3-5 許可縮寫

縮寫	意義
A	許可至機場（預計降落地點）
B	中心許可已轉發
C	航管許可（由非航管單位轉頒許可）
CAF	許可按申請之計畫飛航
D	許可離開某定位點
F	許可至某定位點
H	許可等待並已頒發指示
L	許可落地
N	許可並未頒發
Q	許可在某助航設施特定之航跡、方位、輻向或象限之指定半徑內飛航。
T	許可穿越（起降穿過中間點）
V	許可通過某定位點
X	許可在（某點）通過（航路、航線、輻向）
Z	塔臺航線

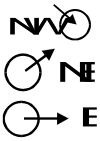
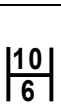
表 2-3-6 其他縮寫

縮寫	意義
BC	背航道進場
FA	最後進場
FMS	飛航管理系統進場
GPS	全球定位系統進場

I	最初進場
ILS	儀降系統進場
LDA	左右定位臺方位輔助進場
LOC	左右定位臺進場
MA	誤失進場
NDB	歸航進場
PA	精確進場
PT	程序轉彎
QRF	回航
RA	避撞諮詢（駕駛員報告空中防撞系統事件）
RF	雷達五邊
RH	跑道航向
RNAV	區域航行進場
RT	無線電交接
RP	通過（定位點／空層）時立刻報告
RX	通過時報告
SA	搜索雷達進場
SI	直接進場
TA	太康進場
TL	左轉
TR	右轉
VA	目視進場
VR	多向導航進場

圖 2-3-7 管制資料符號

縮寫	**意義**
T→（ ）	向（如指定，方向）起飛
↑	爬高保持
↓	下降保持
→	巡航
@	在
X	通過
~~+V~~	保持
⥤	攔截航路、航跡或航道
⚌	在管制空域內
△	在管制區域內
	進入管制區域
	離開管制區域

	許可進入、離開或穿越管制地帶，以箭頭及適當方位字母表示飛航方向。在管制地帶內保持特種目視飛航（如適當，空層）。
250K	航空器請求調整空速至 250 浬／時
-20K	航空器請求減速 20 浬／時
+30K	航空器請求加速 30 浬／時
	准許在（名稱）機場附近作本場特種目視飛航至（時間），保持特種目視飛航情況（如適當，空層）。
>	之前
<	之後
	反方向空層／飛航空層（在指定空層／飛航空層下畫一紅線）
／	直到
（ ）	備份指示
	限制
	在……或以下
	在……或以上
—（長劃）	由……到（航路、時間等）
（空層）B（空層）	「（空層）B（空層）」表示一指定之區間空層，空層均包含在內，且第一個空層低於第二個空層。例如：310 B 370。
V<	在（時間）以前航空器未起飛，則許可失效。
	駕駛員取消飛航計畫
✓	駕駛員報告已到達指定空層。例如：80✓。
✓	終端：資料已傳遞。（表示已按規定傳遞資料）
O（紅色）	資料或修正資料已傳遞。 將已協調過之反方向空層／飛航空層或其他協調之管制資料以紅圈圈起來）。當飛行計畫或預計資料傳遞後，亦應以紅圈將時間（分）及空層圈起來。單位內與單位間之協調均適用。
	所報告之空層不同於指定空層。（將報告之空層圈起來）
	測距儀等待（使用浬數）。 上面數字表示距測距儀之距離，下面數字表示等待航線之長度，此例係表示測距儀 10 浬之定位點與 6 浬長等待航線。
	（浬）（方向）多向導航臺、太康臺之測距儀圓弧
C（頻率）	用（頻率），於（如適當，時間、定位點或空層）與（單位）連絡。（頻率異於規定時，始予記錄）
R	雷達識別
R	航路：請求空層。（在空層資料之前）
	雷達服務終止
	雷達看不到了
	雷達交接（雷達交接完成後將 R 符號圈起來）
RV	雷達引導

[redacted]	駕駛員恢復正常航行
E（紅色）	緊急情況
W（紅色）	警告
P	指出交接，表示適當單位或席位等
T（紅色）	終端：過境飛航
Fuel	低油量（紅色）

註一

飛航航線之兩定點間若無航路，則表示直飛，不需其他符號或縮寫表示。

第四節　無線電與平面通信

2-4-1 無線電通信

無線電頻率按其指定用途使用之。除下列情況外，單一頻率可作多項用途：

終端：當塔臺席位合併時，勿使用地面管制頻率與空中航空器通信。

註—

由於分配給各塔臺地面管制用的頻率有限，如用地面管制頻率與空中航空器通信時，易與其他塔臺間造成相互干擾現象。當合併使用時，建議併入機場管制頻率。此一頻率，可在終端資料自動廣播服務中播出。

2-4-2 守聽

應隨時守聽平面通信和指定的無線電頻率。

2-4-3 駕駛員領知／覆誦

確認駕駛員領知所有航管許可及指示。當駕駛員覆誦航管許可及指示時：

a. 確認所覆誦的項目皆正確無誤，若覆誦有誤或不完整，適切修正之。

b. 確定駕駛員覆誦的下列內容：

1. 航管航路許可。
2. 任何有關跑道之許可，包括進入、落地、起飛、在外等待、通過、滑行以及反向滑行。
3. 使用跑道、高度表撥定值、次級雷達電碼、空層指示、航向與速度指示，以及由管制員頒發或由終端資料自動廣播服務所廣播的轉換空層。

c. 確認駕駛員在所有覆誦領知航管許可或指示時使用其呼號及／或註冊號碼。

註—

「駕駛員可使用「照辦」、「收到了」、「肯定的」或其他語辭、陳述，以表示領知所收到之許可、指示或其他資料。

在駕駛員領知管制員許可或指示前，管制員無法知曉駕駛員是否會遵循該許可，或仍依循前一許可。

參考—

滑行與地面活動作業，3-7-2。

通信失效，9-4-1。

2-4-4 中斷守聽

必要時得允許駕駛員中斷守聽。

註—

有些航空公司為使只裝有一套無線電之航空器駕駛員，在飛行中若因相關飛安事宜，需與公司連絡，而無法守聽航管頻率時，已採取下列措施：駕駛員於獲得航管同意後，可於雙方同意之時間內，脫離航管頻率。此外，駕駛員應告知管制員欲守聽之公司頻率。

2-4-5 無線電通信內容

發話內容僅以飛航管制需要或有助於飛安者為限。

2-4-6 不實或欺騙的管制通話

察知、防止並報告有關不實或欺騙駕駛員或管制員之通信時，應採取下列行動：

a. 更正不實資訊。

b. 發現有欺騙或幽靈發射情況時，利用所有頻率廣播提醒駕駛員注意。

例—

「所有航空器請注意，桃園國際機場區域收到不實的航管指示。本區航空器應特別留意並查證航管指示。」

c. 收集有關該事件之資料。

d. 通知班務負責人有關偽造通訊情況及相關資料。

2-4-7 轉發資料

a. 必要時，可幫航空器或航空公司轉發資料，並告知其資料來源，但不應同意例行性的處理該種業務。

b. 依需要轉發官方資料。

2-4-8 無線電通信方式

使用下列方式與航空器建立通信：

a. 初次呼叫：

1. 航空器識別。
2. 航管單位之名稱。
3. 傳遞之信息（如果有的話）。
4. 必要時，加上「請回答」。

b. 無線電通信建立後，仍使用以上的方式，但可省略航管單位之名稱。

終端：正於五邊進行雷達進場之航空器，於建立通信連絡後，可省略航空器識別。

參考—

航空器識別，2-4-20。

2-4-9 簡略發話

發話可簡略如下：

a. 在無線電通信建立後，對於航空器的呼叫，用其識別的字首及最後三個數字或字母。如有發音近似且易造成混淆之虞者，均不得使用簡略之航空器識別。

參考—

航空器識別，2-4-20。

b. 建立通信後，省略單位名稱。

c. 如發話內容簡短並確定對方能收到時，呼叫後直接發話不需等待對方回答。

d. 如發話內容對方必須回答時，省略「請回答」。

2-4-10 平面通信優先次序

平面通信按下列優先次序：

a. 第一優先—緊急資料。包括有關航空器失事或疑為失事之重大資料。緊急情況消失後，有關該事件之通信則以較低之優先次序為之。
b. 第二優先—許可和管制指示。
c. 第三優先—航空器動態及管制資料。可按下列順序：
   1. 動態資料報告。
   2. 起飛或落地報告。
   3. 飛航計畫。

2-4-11 優先插話

當有緊急或管制資料發送時，得用「緊急」或「管制」語句，以截斷較低優先之通信。

2-4-12 平面通信方式

單位間／單位內之平面通信應按下列次序進行：

a. 呼叫者及被呼叫者應清楚的說出自己單位／席位名稱，且不會與其他單位／席位名稱相混淆。
   註—
   如在單位業務手冊／技令或協議書中註明，且對作業有利，可用其他方式說明席位名稱。
b. 呼叫者可先說明協調性質以利工作進行。例如：雷達交接或請求同意。
c. 呼叫者陳述資料。
d. 被呼叫者回應呼叫者之資料後，加上個人的代字。
e. 呼叫者陳述個人的代字。

   例 1—

   呼叫者：「西部，北部。」

   被呼叫者：「西部。」

   呼叫者：「請求，全日空九洞么要求直飛馬公。」

   被呼叫者：「全日空九洞么直飛馬公，同意。Hotel Foxtrot.」

   呼叫者：「Golf Mike.」

   例 2—

   被呼叫者：「西部，優先通話請講。」

   呼叫者：「北部，請求，全日空九洞么要求直飛馬公。」

   被呼叫者：「全日空九洞么直飛馬公，同意。Hotel Foxtrot.」

   呼叫者：「Golf Mike.」

f. 終端：除非符合下列情況下，方可省略上述 a. b. d. e.項之規定：
   1. 在業務手冊中訂有精簡協調程序，並說明何種特定之情況及席位可以使用精簡平面通信方式。

2. 當使用精簡平面通信程序時，不會造成誤解。

g. 本區以內之單位／席位之通話可省略報出個人代字。

2-4-13 終止平面通信

以個人代字結束平面通信。

2-4-14 單字及字句

a. 在無線電及平面通信中，應使用 2-4-17 中之單字或字句。

b. 對於超重型或重型機尾亂流類別之航空器，在航空器與航管單位初次連絡時，應加上「超重型」或「重型」兩個字。

例—

「阿聯酋么兩三超重型」、「國泰四五洞重型」。

2-4-15 為澄清而加重語氣

a. 通過強調適當的數字，字母或相似的發聲單詞來協助區分具有相似發音航空器識別。不要以簡略之航空器識別呼叫相似呼號之航空器。

參考—

航空器識別，2-4-20。

簡略發話，2-4-9。

b. 遇航空器識別發音相似時，在航班號碼後重複航空器識別。

例－

中華三么，中華。

c. 當航空器識別在發音上有近似的情形時，應通知有關之駕駛員。

例－

「中華洞洞六，中華，臺北管制，國泰洞洞六也在本頻率。請領知。」

「國泰洞洞六，國泰，臺北管制，中華洞洞六也在本頻率。請領知。」

「虎航兩三洞，臺北塔臺，虎航兩洞三也在本頻率。請領知。」

「樂桃九兩拐，臺北管制，樂桃兩拐也在本頻率。請領知。」

「中華么拐八，爬升許可是給中華么洞八，我再說一遍，中華么拐八保持五千。」

參考—

航空器識別，2-4-20。

d. 有航空器識別同號或在發音上有近似的情形於同一席位管制時，應通知班務督導（協調員）。

註—

尤其當相同或近似之航空器呼號經常發生時，應特別注意。

2-4-16 國際民航組織發音法

為辨別個別字元，應使用下列發音法：（見表 2-4-1）

表 2-4-1 國際民航組織發音法

字元	字	發音		字元	字	發音
0	Zero	ZE-RO		H	Hotel	HOH **TELL**
1	One	WUN		I	India	**IN** DEE AH
2	Two	TOO		J	Juliett	**JEW** LEE ETT
3	Three	TREE		K	Kilo	**KEY** LOH
4	Four	FOW-ER		L	Lima	**LEE** MAH
5	Five	FIFE		M	Mike	MIKE
6	Six	SIX		N	November	NO **VEM** BER
7	Seven	SEV-EN		O	Oscar	**OSS** CAH
8	Eight	AIT		P	Papa	PAH **PAH**
9	Nine	NIN-ER		Q	Quebec	KEH **BECK**
	Hundred	HUN-DRED		R	Romeo	**ROW** ME OH
	Thousand	TOU-SAND		S	Sierra	SEE **AIR** AH
A	Alfa	**AL** FAH		T	Tango	**TANG** GO
B	Bravo	**BRAH** VOH		U	Uniform	**YOU** NEE FORM
C	Charlie	**CHAR** LEE		V	Victor	**VIK** TAH
D	Delta	**DELL** TAH		W	Whiskey	**WISS** KEY
E	Echo	**ECK** OH		X	X-ray	**ECKS** RAY
F	Foxtrot	**FOKS** TROT		Y	Yankee	**YANG** KEY
G	Golf	GOLF		Z	Zulu	**ZOO** LOO

註一

①發音上應加重之音節以粗體字表示。

②數字的中文唸法為：「么／一、兩、三、四、五、六、拐／七、叉／八、勾／九、洞、百、千、萬」。

2-4-17 國際民航組織辭彙

辭彙	意義
ACKNOWLEDGE 領知	「請讓我知道你已收到並瞭解這個訊息。」
AFFIRM 肯定的	「是的。」
APPROVED 同意	「同意提出的行動計畫。」
BREAK 稍後	「指部分訊息間之分隔。」 （使用於訊息前後部分分隔不明確時）
BREAK BREAK 稍後，稍後	「指非常繁忙時刻，傳遞訊息時又將對不同航空器傳遞訊息之分隔。」
CANCEL 取消	「取消先前頒發之許可。」

辭彙	意義
CHECK 檢查	「檢查系統或程序。」 （非使用於任何其他上下文，通常不期盼任何回答）
CLEARED 許可	「授權在指定條件下進行。」
CONFIRM 確認	「我請求你確定：(許可、指示、行動、訊息)。」
CONTACT 連絡	「與某單位建立無線電通信。」
CORRECT 正確	「正確的或精確的。」
CORRECTION 更正	「發送（或資訊顯示）錯誤，正確版本為……」
DISREGARD 無效	「不需理會。」
HOW DO YOU READ 聽我聲音如何	「請告知我無線電發報之可辨認性有多高？」
I SAY AGAIN 我再說一遍	「為澄清或強調，我再重複一次。」
MAINTAIN 保持	「指持續依照指示之條件執行。」 或按其字面解釋，例：「保持目視飛行」。
MONITOR 監聽	「守聽於（頻率）。」
NEGATIVE 否定的	「不」或「不可以」;「不對」或「不能」。」
OVER 回答	「我的通話完畢，並等待回答。」 ***註—****非正常使用於特高頻通信。*
OUT 通話完畢	「通話完畢，不期盼回答。」 ***註—****非正常使用於特高頻通信。*
READ BACK 覆誦	「將所接收到訊息的全部或所述的部份重複一遍。」
RECLEARED 再許可	「指前一許可已被改變，且本項新許可取代前一許可或前一許可的一部分。」
REPORT 報告	「告訴我下列資訊……」
REQUEST 要求	「我想知道……。」、「我希望取得……。」
ROGER 收到了	「我已收到你剛才發出之全部資訊。」 ***註—****需要覆誦或需要直接回答「肯定」或「否定」之詢問，絕對不能用該詞彙來回答。*

辭彙	意義
SAY AGAIN 再說一遍	「再重複一次你所發送的全部，或最後接著發送的部份。」
SPEAK SLOWER 講慢一點	「放慢你通話的速度。」 ***註—****維持每分鐘不超過 100 字之發話平均速率。當傳遞給航機之訊息其內容需被記錄時，發話的速率得放慢以容許手抄之進行。數字前後加入短暫的停止，會使訊息內容更易於被了解。（請參考 ANNEX 10, 5.2.1.5.3.b）*
STANDBY 稍待	「稍待再呼叫您。」 ***註****—如遇冗長的延誤，發話者通常將主動重新建立聯絡；「稍待」不表示同意或否定。*
UNABLE 無法做到	「表示無法遵循你的要求、指示或許可。」 ***註—****「無法做到」通常跟隨著理由。*
WILCO 照辦	「將遵照」之簡稱。「了解你的意思，將遵照辦理。」
WORDS TWICE 請說兩遍	a. 是一種請求，表示「通信困難，每個詞或每句話請說兩遍」。 b. 是一項資料，表示「因通信困難，資料中每個字或詞，將說兩遍」。

2-4-18 數字之使用

數字之讀法如下：

註—

數字之讀法除了千、百或是兩者合併使用外，應逐字讀出。

a. 連續數字－逐字讀出

數字	讀法
11,495	么么四九五
20,069	兩洞洞六九

b. 空層或飛航空層

1. 空層—讀法為「幾萬幾千幾百」，逐字讀出。

例－

空層	讀法
10,000	么萬（或一萬）
11,000	么萬么仟（或一萬一仟）
2,500	兩千五百

2. 飛航空層—除了剛好為百的飛航空層可以在飛航空層後以一個數字後加上「百」外，其餘應於「飛航空層」字後逐字讀出數字。

例－

飛航空層讀法

飛航空層	讀法
130	飛航空層么三洞
200	飛航空層兩洞洞 （或飛航空層兩百）
270	飛航空層兩拐洞

3. 障礙物間隔離高度／最低下降高度及決定高度－逐字讀出。

例－

最低下降高度／決定高度	讀法
800	障礙物間隔離高度捌洞洞
1,320	最低下降高度么三兩洞
486	決定高度四八六

c. 時間

1. 一般時間資料－按世界標準時間（UTC）24 小時制，用四位數字表示時與分。

例－

世界標準時間（UTC）	（12 小時）時間	讀法
1715	1:15 am	么拐么五
0515	1:15 pm	洞五么五

2. 當因應請求時，先唸「世界標準時間」，然後用四位數讀出時、分，隨後再唸「本地時間」，並讀出相等之本地標準時間；或僅唸出相等之本地時間。本地時間按 24 小時制，而且必須用「Local」,「Zulu」則用於世界標準時間。

例－

時間	讀法
2230UTC （0630L）	世界標準時間兩兩三洞 （本地時間洞六三洞）

3. 核對時間－在「時間」字後，逐字讀出時、分，並選用最接近的分鐘數。

例－

時間	讀法
1415:06	時間么四么五
1415:45	時間么四么六

4. 時間簡略表示法－僅以「分」之兩位數字。

例－

時間	讀法
1415	么伍
1420	兩洞

d. 機場標高－在「機場標高」後，逐字讀出標高之數字。

例－

機場標高	讀法
17 呎	機場標高么拐
817 呎	機場標高八么拐
2,817 呎	機場標高兩八么拐

e. 高度表撥定

1. 除了剛好為么千的 QNH 可以在 QNH 後以么加上「千」外，其餘應於在「高度表（QNH）」後，逐字讀出數字。

例－

撥定值	讀法
30.01	QNH 三洞洞么
1013	QNH 么洞么三
1000	QNH 么洞洞洞（或 QNH 么千）
998	QNH 九九八
（地名）29.97	臺北 QNH 兩九九拐

2. 當因應請求時，提供高度表，加上「英吋」二字。

例－

撥定值	讀法
3001	QNH 三洞洞么英吋

f. 地面風－逐字唸出風向指示最接近之十度，再讀出「風」字，及以「浬」表示之風速，包括「陣風」。

註－

風速單位為「節」，中文術語得以「浬」表示。

例－

「洞參洞風，兩洞浬。」

「么六洞風，么八浬，最大陣風三洞浬。」

g. 航向－在「航向」後，用三位數字個別讀出數字，取消「度」字。以航向三六洞度代表正北航向。

例－

航向	讀法
5 度	航向洞洞五
30 度	航向洞三洞
360 度	航向三六洞

h. 次級雷達電碼－用四位數，逐字讀出。

例－

電碼	讀法
1000	么洞洞洞
2100	兩么洞洞

i. 跑道－在「跑道」字前，逐字唸出跑道名稱。如係平行跑道有左、右及中之代號者，需一併讀出。

例－

跑道名稱讀法

跑道名稱	讀法
05L	洞五左跑道
27R	兩拐右跑道

j. 頻率－

1. 逐字讀出，如有小數點者，應加「點」字。

(a)當第五及第六位數均為 0 時，僅讀出前四位數。

(b)如係中或低頻率時，應加「千赫」兩個字。

例－

頻率	讀法
118.000 MHz	么么八點洞
118.005 MHz	么么八點洞洞五
118.010 MHz	么么八點洞么洞
369.0 MHz	三六九點洞
121.5 MHz	么兩么點五
135.275 MHz	么三五點兩拐五
302 kHz	三洞兩千赫

2. 軍方：當本場程序已建立，且確定本場航空器與航管單位使用相同的無線電波道代碼時，本場的航空器可使用波道代碼代替頻率。

例－

頻率	讀法
330.8MHz	么拐波道
247.8kHz	么拐波道

3. 頒發太康臺的頻率時，應逐字唸出兩字或三字的波道代碼。

例—

太康九拐波道。

k. 速度－

1. 應在「浬」字前，逐字讀出數字。

例－

速度	讀法
250	兩五洞浬
190	么九洞浬

2. 在「馬赫」字前，逐字讀出數字

例－

馬赫	讀法
1.5	么點五馬赫（一點五馬赫）
0.64	點六四馬赫
0.7	點拐馬赫

l. 浬－在「浬」字前，逐字讀出數字。

例－

「鞍部東面三洞浬圓弧。」

「相關航情，一點鐘方位，兩五浬，北向，DC 八，飛航空層兩拐洞。」

2-4-19 單位識別

按下列規定稱呼單位：

a. 機場管制塔臺－在單位名稱之後加「塔臺」。

例—

「松山塔臺」

「高雄塔臺」

「桃園塔臺」

b. 區域管制中心—平面通信時，稱「臺北中心」；在無線電通話時，稱「臺北管制」。

c. 近場管制單位—在單位名稱之後加「近場」二字。

例—

「臺北近場」

「高雄近場」

「花蓮近場」

d. 終端管制單位以功能表示單位名稱之呼叫方法－在單位名稱之後，加功能名稱。

例—

「臺北許可頒發」

「松山地面管制」

e. 民航局陸空通信臺—在通信電臺名稱後，加「電臺」二字。

例—

「臺北電臺」

f. 雷達管制單位具有機場搜索雷達及精確進場雷達，但不提供近場管制業務者—在單位名稱之後，加「GCA」。

例—

「馬公 GCA」

「臺南 GCA」

「桃園 GCA」

2-4-20 航空器識別

如航空器識別與其他航空器有近似發音者，應稱呼其完整之識別。未有近似發音者，可使用駕駛員初次呼叫時所使用之呼號回答。但在無線電通信建立後應使用其正確的呼號，並依下列規定呼叫航空器：

a. 中華民國註冊之航空器，以下列方式稱呼：

參考—

無線電通信方式，2-4-8。
簡略發話，2-4-9。
為澄清而加重語氣，2-4-15。
數字之使用，2-4-18。

1. 民用航空器—在「Bravo」字之後，逐字唸出航空器註冊之數字／字母。

   例—

   「BRAVO 么八八兩。」

   註—

   前置字母「Bravo」係指中華民國航空器註冊號碼的前置代號。

2. 空運班機及經民航局核准之呼號，應使用該呼號，並逐字唸出飛航班次之數字。

   例—

   「遠東么六五。」

   「華信拐么五。」

3. 在使用 1.或 2.程序，致航空器識別成問題時，在有關航空器飛航班次數字後，再重複其呼號。

   例—

   「中華兩洞三，中華。」

   「國泰洞洞五，國泰。」

4. 救護機 －若駕駛員使用“MEDEVAC”稱呼該救護航班，則在其後加上航空器呼號或航空器註冊之號碼/字母編號。

   例－

   「救護 BRAVO 五五兩洞三。」

   「救護復興么么九兩。」

5. 國家航空器—軍用或空勤名稱後，跟隨航空器的號碼或任務編號。

   註—

   國家航空器係指軍機及空中勤務總隊。

   例—

   「空勤么洞三。」

   「陸軍兩么么。」

   「Romeo 洞三兩。」

6. 其他特殊飛航－助航設施之飛航查核機—在「飛航查核」四字之後加上逐字讀出的註冊號碼。

例—

「飛航查核么三五。」

b. 外國註冊之航空器，以下列方式稱呼：

1. 民用航空器—航空器機型或製造商，航空器註冊之字母/數字，或無線電呼號。

例—

「NOVEMBER 五拐八兩六。」

「CITATION FOXTROT ALFA BRAVO CHARLIE DELTA.」

2. 空運機—在公司名稱之簡稱後，加上航空器註冊之字母／數字，或無線電呼號。

例—

「法航 FOXTROT LIMA ROMEO LIMA GOLF。」

3. 逐字讀出飛航班次。

例—

「國泰航空六八。」

4. 軍用—在國籍、軍種之後加上呼號或逐字讀出註冊之字母／數字，或無線電呼號。

例—

「美國空軍么么。」

c. 若必須變更航空器呼號以避免呼號混淆時，使用下列術語：

術語－

[在後續通知前]變更你的呼號為（新呼號）

[在（特定位置）]回復為飛行計畫之呼號（呼號）

參考—

為澄清而加重語氣，2-4-15。

2-4-21 航空器機型說明

除了對超重型或重型機，提供相關航情資料時，按下列方式描述航空器：

a. 軍機：

1. 軍用代號或其號數組。

例—

「F—五」、「F－十六」、「幻象」、「I-D-F」

2. 軍種及類型；或

3. 無混淆或誤解時，僅說類型。

例—

「空軍轟炸機」、「海軍戰鬥機」、「戰鬥機」、「轟炸機」

b. 空運機：

1. 製造廠之型別或編號。

2. 如可能發生混淆或誤解時，應加製造廠、公司名稱或其他識別之特徵。

例—

「L 么洞么么」、「美航 MD 八洞」、「拐三拐」、「波音拐五拐」

c. 當提供之相關航情為超重型或重型機時，在製造廠名稱及型別前應加「超重型」或「重型」兩字。

例—

「超重型空中巴士三八零」、「重型空中巴士三三零」、「重型波音拐四拐」

參考—

相關航情，2-1-22。

2-4-22 空域分類

A、C、D、E 及 G 類空域應依國際民航組織發音法發音，以作區分。「類」字在駕駛員／管制員通話時可予省略。

例－

「B55525，許可進入 Delta 空域。」

「B55525，許可進入松山 Charlie 空域。」

「B55525，許可進入恆春 E 類地表空域。」

第五節　航線與助航設施說明

2-5-1 飛航服務航線

按下列方式說明飛航服務航線。

a. 航路或航線—航路或航線的字母及數字逐字讀出。

例—

「Alfa One」

「Whiskey Four」

「November Eight Niner Two」

b. 過渡。

以公布之過渡航路名稱加上「過渡」一詞。

例－

「Lima One 過渡」

c. 標準儀器離場、到場

以公布之標準儀器離場、到場名稱加上「離場」或「到場」一詞。

例－

「Anbu Five離場」

「Sigang One Bravo 到場」

2-5-2 助航設施用語

a. 按下列方式表示助航設施：

1. 當助航設施運用於飛航路徑時，直呼助航設施之名稱或逐字唸出其識別。

例—

「B576 Alfa Papa Uniform（鞍部）B591」

2. 當助航設施作為許可限制點且類別已知，應述明該助航設施名稱及類別。

術語—

許可至（助航設施之名稱及類別）。

例—

「許可至馬公 VOR。」

b. 按下列方式表示助航設施之輻向、圓弧、航道、方位及象限。

1. 多向導航臺、多向導航太康臺、太康臺、全球定位系統航點－助航設施或全球定位系統航點名稱後，逐字唸出其輻向／方位之數字再加「輻向」／「方位」(省略「度」字)。

例—

「鞍部洞五洞輻向。」

2. 多向導航臺／測距儀、多向導航太康臺、太康臺之圓弧—助航設施名稱後，加上以該設施為準，以羅盤八個方位表示之方向及距該臺之浬數。用「……浬圓弧」表示之。

   例—

   「後龍 VOR 西南兩洞浬圓弧。」

3. 助航設施某半徑範圍內之象限－「助航設施名稱後加上象限之方向（東北、西北、東南、西南），再加上距助航設施之浬數半徑範圍內，逐字讀出。

   例—

   「許可在西港西 VORTAC 北象限四洞浬半徑內飛航。」

   參考—

   航線之使用，4-4-1。

4. 歸航臺—歸航臺名稱後唸出其航跡之數字，再加上「航跡」、「方位」。省略「度」字。

   例—

   「Alfa Papa 歸航臺三四洞方位。」

2-5-3 助航設施定位點

定位點的設定如係根據助航設施（如多向導航臺／測距儀、多向導航太康臺、太康臺、儀器降落系統、測距儀）之輻向／左右定位臺／方位和距離而定時，其表示方法如下：

a. 未命名之定位點，應先指明助航設施名稱，再指明其特定的輻向／左右定位臺／方位，再指出距離，最後加以「……浬定位點」之字句。

   例—

   「鞍部洞五洞輻向三拐浬定位點。」

b. 在標準儀器離場圖、標準終端離、到場、航路圖或進場圖上已命名之定位點，直呼定位點名稱即可。

   例—

   「ANNNA」、「FRANK」

c. 使用特別的用語來描述某一定位點時，勿使用諸如「通過 Alfa One」或通過「Whiskey Four」等不明確的字眼。

第六節　氣象資料

2-6-1 熟悉

接班後應即熟悉有關之氣象資料，並隨時注意執行航管業務所需之現有氣象資料。

註—

提供氣象資料之來源應為經指定之氣象服務提供者，相關細節請參考「航空氣象規範」。

2-6-2 危害天氣警告

a. 管制轄區內有危害天氣警告，將影響管制下航空器，且在工作量許可時，應在除緊急頻率外之所有的頻率中廣播一次。

b. 終端單位對危害天氣的廣播具以下的選擇性—在管制轄區 50 浬範圍內有危害天氣警告，塔臺機場管制席及近場管制席對危害天氣警告可做選擇性的廣播。

c. 廣播危害天氣警告應包含下列資料：

1. 「危害天氣」後，加上天氣編號或危害天氣代號。
2. 影響範圍。
3. 天氣狀況。

註—

資料應簡短但需包含足夠之沿途危害天氣情況資料，以提醒駕駛員注意。

術語－

所有航空器請注意！危害天氣（編號）（簡述影響區域及天氣狀況）。

例—

「所有航空器請注意！危害天氣一號，從後龍到中壢，一萬呎以下嚴重亂流及嚴重積冰，預計持續至洞三洞洞以後。」

2-6-3 駕駛員天氣報告資料

駕駛員天氣報告重大資料包含強烈鋒面活動、颱線、雷雨、輕度至嚴重積冰、風切、中度至強度亂流（含晴空亂流）、火山爆發、火山灰雲及其他與飛安有關的情況。

a. 當因應要求或管制轄區內的天氣或預報有下列任一情況時，皆可請求駕駛員天氣報告：

1. 雲幕高在 5 仟呎或以下。可能的話駕駛員天氣報告應包含雲底和雲頂高及覆蓋情形。
2. 地面或飛行能見度為 8 公里或以下。
3. 雷雨及其有關之天氣現象。
4. 中度以上亂流。
5. 輕度以上積冰。
6. 風切。
7. 煞車狀況報告。
8. 火山灰雲。
9. 偵測機艙內伴隨著火山活動產生的硫磺氣（二氧化硫、硫化氫）。

註—

駕艙內硫磺氣的味道可顯示偵測或報告且／或可能進入火山灰雲。二氧化硫的味道就像剛點過的火柴般辛辣刺鼻的臭味。硫化氫則有腐敗蛋的臭味。

b. 駕駛員天氣報告時應記錄下列資料：

1. 時間
2. 位置
3. 機型
4. 空層
5. 積冰時駕駛員天氣報告應包含：

(a)積冰型態及強度。

(b)積冰時之溫度。

c. 駕駛員天氣報告資料可直接從駕駛員取得，如其他單位要求時，亦可請駕駛員直接向該單位提出報告。

術語－

報告／說明飛行天氣情況。或

報告／說明（某指定的情況一如雲幕高，能見度等）情況。

必要時，

過（定位點）

或

沿現在航路

或

從（定位點）到（定位點）之間。

d. 按照下列方法處理駕駛員天氣報告資料：

1. 將有關之資料及時轉知相關之航空器。
2. 將所有重要之駕駛員天氣報告轉知氣象單位。
3. 終端：將所有重要之駕駛員天氣報告轉報下列單位：

(a)內部相關席位。

(b)其他相關終端管制或航路管制單位，包括非民航局單位。

(c)對駕駛員描述風切對空速的影響時使用「空速增加」或「空速消失」。

例—

「國泰肆洞么，波音拐肆拐，報告風切，在四佰呎，空速消失兩五浬。」

「聯合八洞么，DC 九，報告風切，從九百呎到六百呎間，空速增加兩五浬，接著從五百呎到地面間，空速消失五洞浬。」

2-6-4 氣象資訊

a. 提供航空器可能穿越危害天氣區域資訊的時機，應足以允許駕駛員決定包含請求最佳避讓危害天氣建議等適切因應作為。

註—

依據航管服務監視系統能力的不同，危害天氣區域可能無法顯示於航情顯示器上。航空器的氣象雷達通常較航管所用雷達偵測器能提供更好的危害天氣監測與精確度。

b. 引導航空器避讓危害天氣時，管制員應確定該航空器能於航管服務監視系統涵蓋範圍內回復其預期或指定的飛航路線，否則應告知駕駛員該情況。

註—

須注意在某些情況下，最活躍的危害天氣區域可能無法顯示。

術語－

「天氣區域從（數目）點鐘方位到（數目）點鐘方位間（數目）浬。」

或

「（數目）浬天氣區域從（定位點或距定位點之浬數及方向）到（定位點或距定位點之方向距離）。」

或

「（級數）天氣迴波從（數目）點鐘方位到（數目）點鐘方位間，（數目）浬，向（方向）移動。」

或

「同意偏航（必要時加限），

可回到原航線時，請告知。」

或

「可恢復正常航行時，請告知。」

或

「可保持航向（度數）時，請告知。」

或

「可直飛（助航設施）時，請告知。」

「同意偏航（必要時加限），[保持(空層）]，（如適用時）預計在（助航設施、定位點、航點）恢復（標準儀器離場、標準終端到場等）。」

「同意偏航（必要時加限），當可能時，直飛（助航設施／航點／定位點名稱）。」

或

「同意偏航（必要時加限），當可能時，航向（度數）引導加入（航路／標準儀器離場／標準終端到場名稱），並告知。」

「同意偏航（必要時加限），躲完天氣時請告知。」

「無法同意偏航，（告知可能可以採取的行動）。」

「無法同意請求之偏航，如可能，左／右轉（度數）度／航向（度數）引導避讓（航情或空域），躲完天氣時請告知。」

參考—

方法，5-6-2。

2-6-5 靜風條件

終端—當風速小於每小時一浬時，稱為靜風。

參考—

順風向量，3-5-2。

2-6-6 報告天氣狀況

a. 現行天氣有如下改變時，應即傳遞予相關管制單位：
   1. 當正式天氣報告改變成雲幕高低於 1,500 呎或低於最高繞場標準（兩者以較高者為準），或能見度低於 5 公里，以及當天氣情況好轉而高於上述標準時。
   2. 當特別天氣觀測報告，當雲幕高低於 1,500 呎或低於最高繞場標準（兩者以較高者為準），或能見度低於 5 公里時。
b. 如接受資料單位告知在特定時間內不需此天氣資料時，可停止傳遞，惟僅限於接受資料管制員值班時間內。
c. 航路：如決定在特定時間內不需該機場之天氣資料時，應通知塔臺，惟僅限於本身值班時間內。

2-6-7 傳送天氣資料

終端：

觀測到的下述天氣資料應予傳送：

a. 一般的天氣資料，如「密雲中有個間隙」、「南邊的能見度變壞」，或一些不包括特定數據的資料。如從儀器上、駕駛員或雷達獲得的資料，可不需先與氣象單位諮商而直接傳送予駕駛員或其他航管單位。
b. 如從下列任何一種方法獲得之數據如雲幕高及能見度，均應傳送：
   1. 合格的且與氣象觀測員一樣從事觀測工作者。
   2. 從正式氣象觀測員處所獲得的資料。
   3. 由氣象單位發出或確認的氣象報告。
   4. 由正式天氣觀測系統（AWOS）取得之資料。
c. 如塔臺管制員所觀測之資料與天氣報告有相異之處，應將有關資料通知氣象觀測員。

2-6-8 干擾絲服務

軍方：

a. 軍方管制單位提供所觀察／接獲報告之干擾絲區域相關資料給駕駛員。當駕駛員請求時，可提供雷達引導或同意航空器偏航以避開干擾絲區域。
   1. 提供干擾絲涵蓋區域資料係以距航空器或某一定位點的方位（用十二小時時鐘方位表示）及距離來表示，或指出涵蓋區域寬度和距某一定位點的方位及距離來表示。
   2. 當無法同意如航空器所要求之方式偏航，在情況允許時應建議其他措施。

b. 當軍方管制單位使用之雷達觀察到干擾絲區域將可能影響其他鄰近航空器作業時，應通知區管中心或近場臺。

術語－

「干擾絲區域從（數目）點鐘到（數目）點鐘間（數目）浬。」

或

「（數目）浬干擾絲區域從（定位點或距定位點之浬數及方向）到（定位點或距定位點之方向距離）。」

或

「同意偏航(必要時加限)，

可回到原航線時，請告知。」

「可恢復正常航行時，請告知。」

「可保持航向（度數）時，請告知。」

「可直飛（助航設施）時，請告知。」

或

「無法同意偏航，(告知可能可以採取的行動)。」

本頁空白

第七節　高度表撥定值

2-7-1 現行撥定值

現行高度表撥定值，可直接由儀表上讀出或得自氣象台。

參考—

離場資料，3-9-1。
傳遞資料至近場管制單位，3-10-1。
終端資料，4-7-8。

2-7-2 低於最低可用飛航空層時高度表撥定值之頒發

a. 終端：當頒發之高度表撥定值非航空器起飛或目的地機場時，應指明資料來源之地名。

b. 航路：頒發高度表撥定值時，均應指明資料來源之地名。

術語—

（如果收到的高度表撥定值為1小時以內），（單位名稱）高度表撥定值（XXXX）。
或
（如果收到的高度表撥定值超過 1 小時），（單位名稱）高度表撥定值（XXXX），資料超過 1 小時。

c. 高度表撥定值之頒發。

1. 對飛航於管制轄區內的航路航空器，最少應提供一次高度表撥定值。
2. 終端：應提供予所有離場之航空器。除非駕駛員請求、本地民航運輸業者已書面提出不需要之申請或其為定期班機者，可不提供。

   參考—

   離場資料，3-9-1。
3. 終端：對到場航空器應在初次指定低於轉換空層之空層時提供。但如該航空器係由近場管制安排順序或雷達引導至其轄區內之機場者，塔台可不再提供。

   參考—

   終端資料，4-7-8。
   進場資料，5-10-2。
4. 航路：在無近場管制單位服務之機場，航路管制單位應在航空器距目的地約 50 浬時提供目的地機場之高度表撥定值予航空器。
5. 除了已提供高度表撥定值外，對於執行非精確進場之航空器，當正式氣象報出現「氣壓迅速下降」時，應儘速提供高度表改變後之撥定值。

d. 如高度表撥定值必須由到場航空器駕駛員與其他有關單位連絡始可獲得時，則指示航空器逕與該單位聯絡以取得所需之高度表撥定值。

註—

不論目的地機場高度表撥定值係得自本地或他地，該撥定值均可做為儀器進場之根據。

e. 當頒發航空器下降至低於最低可用飛航空層之許可時，應依飛航指南航路 1.7 節規定告知駕駛員高度表撥定值。

本頁空白

第八節　跑道能見度報告—終端

2-8-1 提供跑道視程值

當以跑道視程為起降最低限度時，只要跑道視程裝備工作正常，不論助航或目視設施後來工作與否，均應按照 2-8-3「術語」之規定使用跑道之跑道視程值。

註—

不同型式的跑道視程儀器之測量能力各有不同。例如老式儀器的最低測量讀數為 200 公尺，較新的儀器其最低讀數可以到 30 公尺；而其測量讀數的增加量也不同，老式儀器的增加量為每 60 公尺一個讀數，較新的儀器則在能見度低於 240 公尺時，每 30 公尺就有一個讀數。

2-8-2 離到場跑道能見度

a. 頒發使用跑道著陸區之現行跑道視程，當：

   1. 能見度 1,500 公尺或以下時，不論其指示值是多少。
   2. 跑道視程指示為一可報值時，不論能見度值多少。

      註—

      可報值係指跑道視程在 2,000 公尺或以下。

b. 當中間及末端的任一跑道視程低於 600 公尺時，且著陸區之跑道視程大於中間或末端的任一跑道視程，應頒發中間及末端的跑道視程。

c. 機場管制席應在航空器到場或離場前，按 a.項及 b.項之規定對個別航空器頒發現行跑道視程。

2-8-3 術語

a. 在逐字讀出跑道視程後，讀出使用跑道，及跑道視程指示值。如與其他天氣資料同時頒發，則按天氣報告之規定順序發給。

   例—

   「跑道視程，么洞跑道，八百公尺。」

b. 如使用跑道裝有兩個或以上跑道視程儀時，應適切的告知不同之著陸區、跑道中間、跑道末端及指示值。如天氣報告提供三個位置之指示值，術語可省略相關位置。

   例－

   「跑道視程，么洞跑道，著陸區，么千（一千）公尺，跑道末端無資料。」

   「跑道視程，兩三跑道，著陸區，么千（一千）公尺，跑道中間，五百公尺，跑道末端，五百公尺。」

   「跑道視程，洞五左跑道，么千（一千）公尺，八百公尺，五百公尺」

c. 如需要頒發跑道視程，而能見度情況高於或低於該裝備指示之報告值時，則說明「大於」或「小於」適當之最大或最小可讀值。

   例—

   「跑道視程，三六跑道，大於么千（一千）五百公尺。」

d. 當跑道視程顯示能見度情況快速變化時（跑道視程 300 公尺或以上），報告現行能見度變化的範圍。

例—

「跑道視程，兩八跑道，變化範圍三百六十五公尺到六百公尺。」

第九節　終端資料自動廣播服務程序

2-9-1 適用範圍

使用終端資料自動廣播服務提供航空器機場及終端地區作業及氣象資料。

a. 每份終端資料自動廣播服務的開頭及末尾皆以規定的英文發音的字母給予識別代號，該項代號「自 Alfa 至 Zulu」依序使用。
b. 資料經錄音後，應檢查錄音帶中的資料是否完整、正確。發話速度與發音正確，然後再發送出去。

2-9-2 作業程序

應確認終端資料自動廣播服務之資料中，包含最新之離到場資料。

a. 如發生下列任一情況時，應重新錄音：
   1. 不論其內容是否有變，只要收到氣象單位最新的氣象資料時。
   2. 如新的跑道煞車狀況報告較目前終端資料自動廣播服務中所述狀況為差時。
   3. 當某些其他相關資料改變時，如使用跑道改變、使用之儀器進場程序，新增或取消飛航公告／危害天氣／駕駛員天氣報告等資料。
b. 當駕駛員報告已收到現行終端資料自動廣播服務時，管制員可省略廣播中所包含之項目。如果駕駛員未說明收到的廣播資料代碼，應詢問駕駛員以確認其是否收到。
c. 在所有適當的頻率中廣播以告知航空器終端資料自動廣播服務之代碼／資料內容的改變。

   例—

   「所有航空器注意，現在是 ALFA 報。」

   「所有航空器注意，現在是 BRAVO 報，微爆氣流警示。」

   「所有航空器注意，現在是 CHARLIE 報，數批鴨群，在（機場）附近活動，空層不明。」
d. 如果駕駛員無法收到終端資料自動廣播服務，頒發目前天氣、使用跑道、進場資料及有關之飛航公告給駕駛員。

   例—

   「是否已收到 ALFA 報。」

   「現在是 BRAVO 報，能見度五公里。」

   「現在是 CHARLIE 報，雲幕高，么千五百裂雲。」

   「現在是 CHARLIE 報，收到 CHARLIE 報時告知。」

2-9-3 內容

終端資料自動廣播服務包括：

a. 機場／單位名稱，字母識別代號，天氣資料的時間順序（世界標準時間）。
b. 使用之儀器／目視進場。

c. （到場與離場）使用之跑道。

d. 跑道狀況報告。

參考—

降落區域之情況，3-3-1。

e. 其他主要之作業資訊，如滑行道關閉以致影響航空器之進出跑道、機場其他地區的關閉以致影響機場之作業、及其他有關終端地區作業之飛航公告和駕駛員天氣報告，亦包括已知之鳥類活動。

f. 風向（磁方位）及風速。

g. 能見度及適用之跑道視程。

h. 目前天氣。

i. 雲幕高、氣溫、露點、高度表。

j. 低空風切（飛行員報告或由低空風切預警系統／天氣系統處理器偵測到之資料）。

參考—

低空風切／微爆氣流諮詢，3-1-8。

k. 適用之趨勢預報。

l. 跑道長度暫時或永久縮減時，確認跑道號碼之前有「警告」一詞，且「縮減」一詞也包含於訊息中。

1. 飛航公告載明之跑道長度，必須包含於終端資料自動廣播服務中。此項資訊應於施工期間持續廣播。

2. 若跑道長度永久縮減，則須持續廣播此項訊息至少三十日，或直至訊息已更新於飛航指南中，以時間較長者為準。

術語—

警告，（跑道號碼）跑道已縮減，可使用（跑道長度）公尺／呎。

m. 其他選擇性的資料，如與管制方面有關之本場狀況：目視飛航到場無線電頻率、機場臨時性狀況或其他可能僅在終端資料自動廣播服務中播報數小時或數天暫時性資料。

n. 要求駕駛員在收到終端資料自動廣播服務資訊後，於初次連絡時告知適當的管制員。

例—

METAR RCTP 250130Z 02021KT 2000 RA SCT005 BKN018CB OVC030 25/21 Q1023 WS ALL RWY NOSIG=

臺灣桃園國際機場 ALFA 報。世界標準時間洞么三洞。

預計儀器降落系統進場，使用洞五左和洞五右跑道。

滑行道「November 么洞」因施工關閉。

洞兩洞風兩么浬，能見度兩千公尺，有雨，疏雲五百呎，裂雲么千八呎 CB，密雲三千呎，溫度兩五，露點兩么，QNH 么洞兩三百帕。

請告知臺北近場臺或塔臺已收到 ALFA 報。

SPECI RCSS 150617Z 06027G47KT 020V100 0900 R10/0900N SHRA SCT003 BKN006 BKN030 15/04 Q1026 TEMPO 2000 RMK RA AMT 9.0MM=

松山機場 BRAVO 報。世界標準時間洞六么拐。
預計儀器降落系統進場，使用么洞跑道。
洞六洞風兩拐浬，陣風四拐浬。風向區間洞兩洞及么洞洞，能見度九百公尺，跑道視程么洞跑道九百公尺，無明顯轉變。陣雨，疏雲三百呎，裂雲六百呎，裂雲三千呎，溫度么五，露點洞四，QNH 么洞兩六百帕，能見度暫時趨勢兩公里。
請告知臺北近場臺或松山塔臺已收到 BRAVO 報。

METAR RCTP 120200Z 05015KT 6000 RA BKN020 22/18 Q1023
0120 05L 2/2/5 25/50/50 06/06/NR STANDINGWATER/STANDING WATER/WET
0150 05R 2/5/5 25/50/50 06/NR/NR STANDINGWATER/WET/WET

臺灣桃園國際機場 CHARLIE 報。世界標準時間洞兩洞洞。預計儀器降落系統進場，使用洞五左和洞五右跑道。
洞五左跑道跑道狀況代碼兩兩五，世界標準時間洞么兩洞發布，覆蓋率兩五五洞五洞，深度 6 公厘 6 公厘沒有報告，積水積水潮濕。
洞五右跑道跑道狀況代碼兩五五，世界標準時間洞么五洞發布，覆蓋率兩五五洞五洞，深度 6 公厘沒有報告沒有報告，積水潮濕潮濕。
風洞五洞么五浬，能見度六千公尺，有雨，裂雲兩千呎，溫度兩兩，露點么八，QNH 么洞兩三百帕。
請告知臺北近場臺或塔臺已收到 CHARLIE 報。

o. 當跑道全部三區段之跑道狀況代碼皆為 6 時，無須播報跑道狀況報告資訊。
註一*跑道狀況代碼以三個數字標明每三分之一段的道面狀況。機場經營單位所提供之三分區段跑道狀況代碼係從跑道較小識別號碼方向排起。*

本頁空白

第三章 機場管制－終端

第一節 通則

3-1-1 機場管制塔臺功能

a. 提供資訊和許可予機場及其附近之航空器，防止下列各項碰撞，以使飛航安全、有序、快捷：

1. 在塔臺管制權責區域內飛航之航空器，包含機場航線。

註—

飛航規則要求航行於機場上方或附近之駕駛員應注意機場相關航情，以免發生碰撞，由於終端地區附近的空域有限，相關航情資料有助於駕駛員觀察其他活動於C類、D類或E類地表空域之其他航空器及在終端地區附近飛航之過境航空器。

2. 在操作區活動的航空器。
3. 降落與起飛的航空器。
4. 在操作區活動的航空器與車輛。
5. 位於操作區的航空器與障礙物。

b. 對在機場及附近的已知飛航活動以及操作區的車輛、設備及人員儘可能地保持持續性的監視。保持目視觀察監視，於低能見度情況如有雷達裝備，則以雷達輔助。

註—

飛航規則第20條規定，航空器飛航於各類空域或在機場活動區作業時，機長均應保持警覺，以偵測潛在之碰撞，並應採取最佳之避撞措施，包括依據空中防撞系統之避讓警示所建議之避讓行動。航空器不得與其他航空器接近至有肇致碰撞危險之程度。

c. 機場管制塔臺的功能可能以下列的管制方式或席位展現：

1. 機場管制員通常負責跑道上活動及在塔臺管制權責區域內飛航之航空器，
2. 地面管制員通常負責跑道外之操作區活動，
3. 許可頒發席通常負責開車許可及儀器離場航空器之許可。

3-1-2 使用跑道之權責

機場管制席對使用跑道上的活動負有主要責任並應管制跑道的使用。應按下列方式做絕對的管制與協調：

註—

任何異於本手冊之作業程序必須事先獲得權責主管單位之授權。

a. 地面管制席應獲得機場管制席的准許，才能准許航空器或車輛通過使用跑道，或使用其任何一部份；協調內容應包含使用或通過跑道上之位置/交叉口。

術語－

從（位置／交叉口）通過（跑道號碼）跑道。

b. 機場管制席將通過使用跑道之權授與另一位管制員時，應口頭說明准許通過跑道之跑道號碼以及通過之跑道上位置／交叉口。

術語－

從（位置／交叉口）通過（跑道號碼）跑道。

c. 地面管制席在使用跑道之作業結束後，須通知機場管制席。通知的方式可用口頭或按單位業務手冊／技令規定之目視輔助方式為之。

d. 除通過跑道外，機場管制席應使用機場管制頻率，在有直接通信情況下，准許航空器／車輛沿跑道滑行／行駛。或地面管制席依單位業務手冊/技令規定並與機場管制席協調後，亦可在地面管制頻率為之。

註－

軍方依據工作協議書訂定當地作業程序。

e. 機場管制席在運用「使用跑道」外之跑道前，應先協調地面管制席。

參考－

機場管制席與地面管制席之協調，3-1-3。

3-1-3 機場管制席與地面管制席之協調

為了安全及有效地使用跑道及機場活動區域，機場管制席與地面管制席應互相知會對方任何相關資料。通知的方式可用口頭、文字、飛航管制條或自動化系統的顯示器。在下列情況所提供的資料，其內容至少要包含航空器的識別、相關跑、滑道，及交叉口之情況：

a. 當一離場航空器滑向非使用跑道時，地面管制席應通知機場管制席。

參考－

使用跑道之權責。3-1-2。

b. 除非事先協調或者單位業務手冊／技令已規定，航空器使用某一交叉口起飛為標準作業程序，否則當航空器滑出欲自交叉口起飛時，地面管制席應通知機場管制席。如航空器自某一交叉口起飛為標準作業程序，欲使用異於此標準作業程序離場時，地面管制席應通知機場管制席。

參考－

交叉口離場之機尾亂流隔離。3-9-8。

c. 當塔臺管制員無法看到起降跑道，或在雷達上無法看到使用跑道上之航空器時，機場管制席或地面管制席在交管航空器時，應將航空器的位置告知對方。

3-1-4 非航空器之管制

當航空器降落或起飛時，不應允許與塔臺保持構聯之車輛或人員與使用中跑道之距離近於下列規定之位置：

a. 於滑行道／跑道交叉口－跑道等待位置；

b. 於非滑行道／跑道交叉口地點－與跑道等待位置距離跑道相等隔離之位置。

註－

① 在無線電通訊中，「跑道等待位置／RUNWAY HOLDING POSITION」即為「跑道等待點／RUNWAY HOLDING POINT」，以避免與「TAXI INTO POSITION AND HOLD」之非國際民航組織術語混淆。

② 設立等待線／標誌是航空站權責單位之職責。操作人員負責將航空器、車輛或設備停放於等待線／標誌或指定地點的適當位置。3-1-1「機場管制塔臺功能」相關規定仍應儘量實施。

參考—
跑道周緣，3-7-4。
連續起降或落地後再起飛或低空通過，3-8-2。
限制空層之低空通過，3-10-10。

3-1-5 跑道入侵或跑道上有障礙物

a.當塔臺管制員已頒發起飛或落地許可後，察覺跑道入侵或即將發生跑道入侵事件，或在跑道上或靠近跑道處出現障礙物，可能危害航空器起飛或落地之安全時，應採取下列適當行動：

1. 取消離場航空器的起飛許可；
2. 取消到場航空器落地許可並採取其他必要措施，或視情況指示其執行重飛或誤失進場；
3. 在所有情況下告知航空器跑道入侵、障礙物及其與跑道之相對位置。

註—
動物和鳥群可能妨礙跑道作業。此外，航空器放棄起飛或著陸後重飛的動作，可能會使航空器陷於衝出跑道之風險。甚而，低高度的誤失進場可能會使航空器處於遭遇機尾撞擊的風險。因此駕駛員可能需要依據飛航規則第 7 條所述，機長於負責航空器飛航期間，對航空器之處置有最後決定權，來做判斷。

參考—
取消起飛許可，3-9-10。

b.駕駛員和管制員應報告任何涉及跑道出現障礙物或跑道入侵之事件。

3-1-6 相關航情

a. 當基於安全考量或駕駛員要求時，塔臺應直接或經由近場管制單位即時地提供本場必要之航情資訊。該資訊包括於操作區或其附近之航空器、車輛或人員，及在機場附近作業並可能危及其他航空器之相關航情。

b. 對於在活動區內或在附近活動的車輛、裝備或人員，應以駕駛員易於辨認的方式描述。

例—

「割草機在兩拐跑道左邊。」

「卡車正在通過洞五左跑道進場端之跑道頭。」

「有工人在 Bravo 滑行道上。」

「航空器在么八跑道左邊。」

c. 用明白易懂的方式描述相關航情的位置。如「在你的右邊」或「在你的前面」。

例—

「相關航情，中華航空波音拐四拐，三邊，在你的左邊。」

「BEECH 么九洞洞，么洞跑道直接進場，已通過 LIMA KILO 定位臺。」

「相關航情，波音拐三拐在平行跑道五邊兩浬。」

d. 當使用認可之塔臺航情顯示器，可根據 2-1-22 段「相關航情」之標準雷達術語，提供相關航情。

參考—
限制空層之低空通過，3-10-10。

3-1-7 確定航空器位置

在頒發滑行指示或起飛許可前，應確定航空器之位置。航空器之位置可經由管制員目視確定，當無法目視確定時，使用飛航服務監視系統確定或經由駕駛員報告得知。如管制員無法以目視或飛航服務監視系統來確認落地或滑行中航空器是否脫離跑道時，要求航空器回報脫離跑道。

註—

當航空器被要求報告已脫離跑道時，應於全部航空器已通過相關跑道等待位置後為之。

參考—

機場場面偵測設備使用程序，第三章第六節`。

3-1-8 低空風切/微爆氣流諮詢

a. 當駕駛員報告遭遇低空風切/微爆氣流，或是經低空風切預警系統／或天氣系統處理器偵測到低空風切/微爆氣流存在時，管制員應向所有離、到場航空器提供此一警訊，直到終端資料自動廣播服務播報此警訊，且駕駛員也報告收到相關之終端資料自動廣播服務代碼為止。終端資料自動廣播服務應持續加報「低空風切/微爆氣流諮詢進行中」之訊息，直到最後一次駕駛員報告或低空風切預警系統／天氣系統處理器顯示有風切/微爆氣流警示的二十分鐘之後為止。

   參考—

   駕駛員報告資料，2-6-3。

   內容，2-9-3。

   傳遞資料至近場管制單位，3-10-1。

b. 在無終端資料自動廣播服務之機場，管制員應向所有離／到場航空器頒發低空風切資料，直到最後一次駕駛員報告或系統顯示有風切警示的二十分鐘之後為止。

c. 低空風切預警系統／天氣系統處理器提供微爆氣流警示、風切警示及跑道頭、離場跑道末端及中央風場之風向風速資料。管制員可直接讀出系統顯示器之顯示資料，不需另行解讀。

   註—

   低空風切預警系統或天氣系統處理器僅探測機場周邊之低空風切情況，其偵測範圍通常由跑道頭向外延伸至三浬距離。

d. 具有低空風切預警系統／天氣系統處理器之塔臺，機場管制席應提供之風切警示或微爆氣流警示如下：

   註—

   風向風速資料仍應依第 3-9-1「離場資料」及 3-10-1「傳遞資料至近場管制單位」規定提供。

   1. 接獲使用跑道之風切或微爆氣流警示時，應依照文數字示警顯示器之顯示資料，對離、到場航空器提供警示資訊。

      術語－

      （跑道）（到場／離場）風切／微爆氣流警示，（位置），風速增量／減量（風速）浬。

      例－

10-A MBA 40K – 3MF

「么洞跑道到場，微爆氣流警示，五邊三浬，風速減量 40 浬。」

例－

28-D WSA 25K + 2MD

「兩捌跑道離場，風切警示，一邊兩浬，風速增量 25 浬。」

2. 如駕駛員請求或管制員認為適當時，應提供跑道頭、離場跑道末端或中央風場之風向風速資料。

術語－

（跑道）離場跑道末端／跑道頭／中央風場，（風向）風（風速）浬。

3. 當風切發生於系統偵測範圍之外時，警示資料將顯示星號（*）以表示系統網路外可能有風切之訊息。

術語－

（適當之警示資料）系統外可能有風切。

例－

05D WSA 15K－RWY 050 15*

「洞五跑道離場，風切警示，跑道上空，風速減量 15 浬，系統外可能有風切。」

4. 當微爆氣流警示時，塔臺管制員除將警示資料告知駕駛員外，應視情況詢問駕駛員意向，並做適當之處置。

例－

23A MBA 35K – 2MF

「兩三跑道到場，微爆氣流警示，五邊兩浬，風速減量 35 浬，請問意向。」

5. 如有少數感應器故障時低空風切預警系統／天氣系統處理器仍可運作。當顯示器顯示“資料不完整（DEGRADED）”狀態，如接獲風切可能存在（例如：鋒面活動、對流性雷暴雨、駕駛員報告）之報告時，終端資料自動廣播服務應加報「低空風切預警系統部分故障」。

6. 當系統顯示“SUPPORT”、“INITIALIZATION”或“關閉（OFF）”狀態，如接獲風切可能存在（例如：鋒面活動、對流性雷暴雨、駕駛員報告）之報告時，終端資料自動廣播服務應加報「低空風切預警系統故障」。

3-1-9 塔臺航情顯示器之使用

機場管制席可使用塔臺航情顯示器於下列功能：

a. 對最後進場階段航空器進行監視。
b. 對機場附近之其他航空器進行監視。
c. 在連續離場航空器間建立飛航服務監視隔離。
d. 對目視飛航航空器提供導航協助。

術語－

…（呼號）建議向…（方向）飛行…（理由）

…（呼號）建議航向…（度數）…（理由）

e. 提供資訊和指示給予塔臺負責管制之地表區域內活動之航空器。

例－

「現在轉四邊。」

3-1-10 觀察到之異常狀況

當塔臺管制員觀察到或被告知航空器外型或狀況異常時，立即通知該航空器，包括起落架未放下、僅部分放下或航空器任何位置冒出不尋常之煙霧等情況。

術語－

（項目）看來（觀察到之情況）

例－

「起落架看來沒有放下。」

「起落架看來已放下而且位置正常。」

「後行李艙艙門看來開著。」

3-1-11 離場時疑似受損

當疑似受損之離場航空器飛航組員要求時，立即通知航空站/軍方飛管單位檢查離場跑道，並儘速告知飛航組員是否發現航空器碎片、鳥類或動物殘骸。

3-1-12 地表空域之限制

a. 假如航情許可，可以准許駕駛員飛越 C 類、D 類或 E 類地表空域，或許可駕駛員超過 C 類、D 類或 E 類地表空域速限之速度飛航；勿准許其空速超過 250 浬/時。

註－

飛航指南航路 1.8.8 節規定，當駕駛員請求時，或是其他符合該節之情況，得允許指示空速超過 250 浬/時。

參考－

地表空域，2-1-17。

b. 除非是飛航作業確實需要，否則勿准許駕駛員或要求駕駛員在 C、D 類或 E 類地表空域內實施非經常之操作。

例外：如事先獲得相關主管單位之許可，並且於飛航安全無礙，也不影響其他航空器時，管制員得同意駕駛員特技練習飛行之請求。

註－

非經常性之操作包含不必要之低空通過，非預期性的飛越，以低於規定的空層練習儀器進場(除非係練習降落或連續起降)，或者是為追求刺激而所做的超低空或高速低空飛行等。此等非經常性之操作易於危害他人生命或財產之安全；而且易生噪音抱怨。

3-1-13 建立雙向無線電通信

駕駛員在進入 D 類空域前應建立雙向無線電通信。如管制員以「（航空器識別）稍待」回答駕駛員之呼叫時，雙向無線電通信即已建立，駕駛員可以進入 D 類空域。如因工作量或航情狀況無法立即提供 D 類服務時，在可以提供 D 類服務前告知駕駛員保持在 D 類空域之外。

術語－

（航空器識別）保持在 Delta 空域外等待。

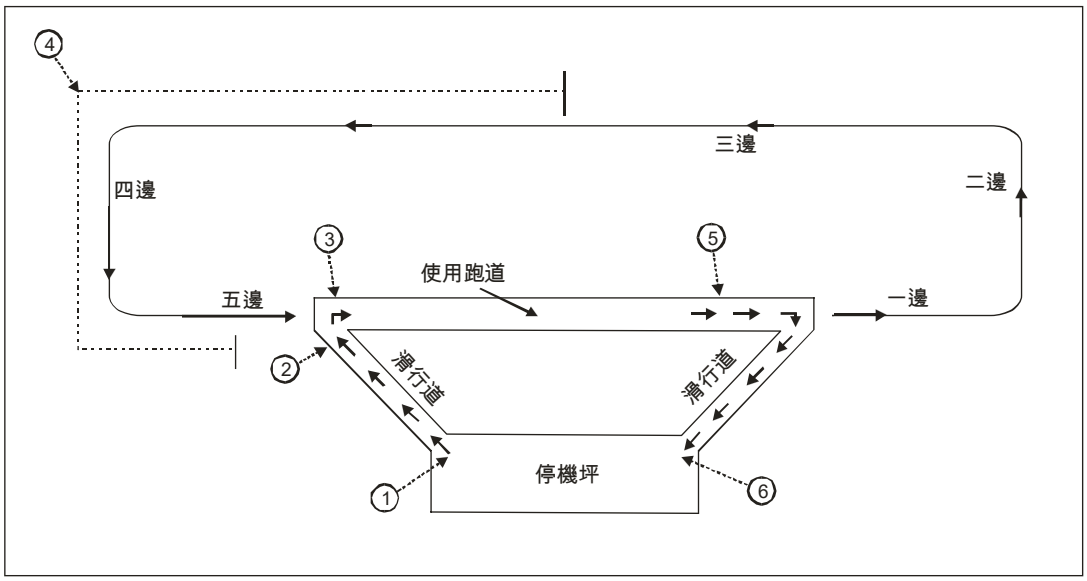
參考－

目視隔離，7-2-1。

3-1-14 機場及滑行航線

機場航線上及滑行路線上之航空器，通常在下列位置接獲塔臺之許可。管制員應密切監看航機，以適時於航機接近相應位置時，儘速頒發適當許可。如可能，塔臺應不待航空器呼叫即主動頒發所有許可。

圖 3-1-1 自塔臺觀察之航空器指定位置圖



位置①：航空器呼叫要求滑行準備離場，在此頒發使用跑道資料及滑行許可。

位置②：若有衝突之航情，航空器在此位置等待。當需要時，引擎通常在此加速運轉。

位置③：若在位置②不能頒發起飛許可，在此位置頒發起飛許可。

位置④：如適切，在此頒發落地許可。

位置⑤：在此頒發滑行至停機坪之許可。

位置⑥：如需要，在此頒發停機資料。

註－

實施儀器進場程序的到場航機一般會加入機場航線的五邊實施落地，除非是必須另行目視操作至降落跑道。

第二節 目視信號

3-2-1 燈光信號

當無線電無法使用時，可以利用表 3-2-1 所列之飛航管制燈光信號，管制航空器及活動區內之車輛、裝備及人員之活動。

表 3-2-1 **飛航管制燈光信號**

代表意義			
	自機場管制至：		
燈光	飛航中之航空器	地面上之航空器	車輛、裝備及人員
固定綠燈	許可降落	許可起飛	不適用
固定紅光	避讓其他航空器並繼續盤旋	停止	停止
連續綠色閃光	回航降落*	許可滑行	允許穿越降落區或移動至滑行道上
連續紅色閃光	機場不安全，勿降落	滑離使用中之降落區	離開降落區及滑行道且注意航空器
連續白色閃光	在本場降落並滑至停機坪*	返回原起始點	依照機場相關規定離開操作區
*降落及滑行之許可將適時給予			

3-2-2 附加燈光信號

在緊急狀況或 3-2-1 所述之信號未被看見時，閃爍跑道或滑行道燈，以警示脫離跑道並注意塔臺之燈光信號。

3-2-3 僅有接收之領知

為獲知僅有接收的航空器是否已領知航管許可，要求該航空器作下列之動作：

a. 固定翼機-
   1. 日出至日落間-
      (a)在地面之航空器搖動副翼或尾舵。
      (b)在空中之航空器搖擺機翼。
   2. 日落至日出間-閃爍航行燈或落地燈。
b. 直昇機-
   1. 日出至日落間-
      (a)低空盤旋之直昇機，機頭朝向塔臺並閃爍落地燈或搖擺旋翼。
      (b)飛行中之直昇機閃爍落地燈或搖擺旋翼。

2. 日落至日出間-閃爍落地燈或探照燈。

術語－

…（呼號）（未接到回覆）領知後搖動副翼（或尾舵），或擺動機翼，或閃爍落地燈

第三節 機場狀況

3-3-1 降落區域之情況

當你發現或者是有人通知你，任何影響降落區域之安全使用情況時：

註—

①航空站權責單位／軍方飛管室負責觀察及報告降落區域的情況。

②提供塔臺目前機場狀況為航空站權責單位的責任。

③因故障而停在跑道上之航空器，於撤離後，通常由航空站權責單位／軍方飛管室按照處理障礙物的方式處理，如施工機具等。

a. 將此資料通知相關之航空站權責單位／軍方飛管室。

b. 逐字抄寫任何收到的資料，並記錄提供資料者之姓名。

c. 任何非來自授權之民航局或航空站人員所提供的資料均需再加以確認，除非澄清資料來源係軍方飛管室的職責。

d. 假如無法與航空站權責單位連絡，應逕行發布飛航公告，宣布不安全之情況，並儘快通知航空站權責單位或航空公司。

例—

「故障航空器停在跑道上」

註—

①依法只有航空站權責單位及軍方飛管室可以關閉跑道。

②軍方管制員無權發布飛航公告，發布飛航公告為軍方飛管室的責任。

e. 跑道狀況報告（RCR）

1. 經由終端資料自動廣播服務發送接收自機場經營單位的跑道狀況報告。

例—

RCTP

0120 05L 2/2/5 25/50/50 06/06/NR STANDINGWATER/STANDING WATER/WET

0150 05R 2/5/5 25/50/50 06/NR/NR STANDINGWATER/WET/WET

臺灣桃園國際機場

洞五左跑道跑道狀況代碼兩兩五 世界標準時間 洞么兩洞發布 覆蓋率兩五五洞五洞 深度 6 公厘 6 公厘沒有報告 積水積水潮濕

洞五右跑道跑道狀況代碼兩五五 世界標準時間 洞么五洞發布 覆蓋率兩五五洞五洞 深度 6 公厘沒有報告沒有報告 積水潮濕潮濕

2. 當有最新的跑道狀況報告時，口頭播報跑道狀況代碼直到終端資料自動廣播服務完成更新。

例 – 兩拐跑道 跑道狀況代碼 五五五

3. 在沒有終端資料自動廣播服務的機場，以口頭播報跑道狀況代碼給所有航機。

4. 在駕駛員請求且工作負荷允許下，口頭提供跑道狀況報告資訊。

f. 沒有跑道狀況報告時，按照機場權責單位報告之跑道道面情況，告知航空器該項實際資料。

例－「全部跑道積有六公分厚之泥漿。」

g. 在獲得可能對航空器煞車狀況產生不良影響的跑道道面狀況資訊後，須根據需要使用下列用語:

乾/乾燥

濕/潮濕

濕滑

積水

3-3-2 跑道關閉及跑道不安全之資料

假如駕駛員請求在關閉或不安全之跑道起飛、降落或連續起降，應告知該駕駛員跑道已關閉或跑道不安全。

a. 假如駕駛員一再要求時，應引用飛航公告有關跑道情況之資料，並告知駕駛員無法頒發許可。

術語－

（跑道號碼）跑道關閉／不安全。

於適當情況下，(引述飛航公告資料)

不能頒發起飛／降落／連續起降許可。

b. 除了合於 4-8-6「側降」的規定，當平行跑道分別設有獨立的儀降系統，而其中一條跑道關閉時，不得使用關閉跑道之儀降或微降系統進場，除非不使用該儀降系統將對機場的作業效率產生不利的影響。

參考—

落地許可，3-10-5。

機場情況，4-7-10。

3-3-3 及時之資料

及時通知駕駛員有關影響航空器安全作業之機場狀況資料，以對其有所助益，並視情況包含下述各項：

a. 在操作區內或緊鄰之工程。

b. 操作區內粗糙不平之處。

c. 因冰、雪、雪泥、積水影響之煞車狀況。

d. 暫時的危害，包括停放之航空器及在地面或空中之鳥群。

e. 部份或全部機場燈光系統之不正常情況。

f. 機場任何地區有火山灰（如果知悉），不論其為乾或溼。

註—

濕火山灰可能降低煞車效能。如跑道上有乾火山灰，則可能必須儘量避免使用反槳。

g. 其他相關機場狀況。

參考—

報告重要飛行資料，2-1-11。

限制空層之低空通過，3-10-10。

機場情況，4-7-10。

3-3-4 煞車狀況

a. 在駕駛員要求下，按駕駛員通知之跑道煞車狀況，以下列方式提供：

1. 以「良好」、「介於良好及中等之間」、「中等」、「介於中等及不好之間」、「不好」、「低於不好」等術語。假如駕駛員以異於前述術語通知煞車狀況時，可以要求他們以這些術語表示。
2. 提供資料時，應包括報告煞車狀況之航空器機型。

例—

「重型波音拐八拐報告，煞車狀況介於中等及不好之間。」

「空中巴士三兩么報告，跑道之煞車狀況不好。」

3. 如未收到跑道煞車狀況，則以「沒有跑道煞車狀況報告」告知。

b. 經由語言通訊收到煞車狀況的特別空中報告時，飛航服務單位應即轉知適當的機場經營單位。當駕駛員煞車報告為「低於不好」時，除傳遞該訊息予機場經營單位外，尚須傳遞予相關航空器。

3-3-5 攔截網／繩作業

a. 在正常之情況下，飛航管制單位遙控之地面攔截網／繩應放在收起或平放的位置。

註—

①攔截網／繩裝備處於備妥狀態及收放為基勤單位之職責。

②要求豎起攔截網或攔截繩係指將離場端之攔截網／繩豎起，假如需要在進場端架攔截網／繩，駕駛員或軍方主管單位應特別指明將進場端的纜繩豎起。

b. 在下述情況下，豎起攔截網／繩：

1. 應駕駛員之請求。

註—

駕駛員因為迫切需要而要求豎起攔截網／繩時之標準緊急術語為「攔截網，攔截網，攔截網」或「攔截繩，攔截繩、攔截繩」。

2. 應軍方權責單位之請求，如基地指揮官（或高勤官）、作指中心、飛輔室等之請求。
3. 當軍用噴射機降落，管制員已知或判斷其可能遭遇無線電失效，或其他情況（如阻力傘、液壓系統、電力系統等故障）可能需要攔截網／繩時。但是對於無法使用攔截網／繩的軍機（如波音 738、C-130 等）則應於協議書或適當之軍事規定中載明。

c. 在結冰的天氣或者是啟動裝備機械故障的情況下，可以應軍方權責單位的要求將攔截網

／繩維持在豎起之狀態，但是管制員必須將此一情況通知離到場航空器。

術語－

起飛／降落將向著／越過（跑道號碼）跑道豎起之攔截網／繩，（視情況說明攔截網／繩之位置、距離）。

d. 當在降落跑道進場端豎起攔截繩時，應通知軍、民航空器，並告知攔截繩距離跑道頭的距離。

例－

「么四跑道攔截繩距跑道頭 300 公尺。」

e. 當駕駛員請求攔截網／繩時，管制員應告知駕駛員攔截網／繩的狀態。

術語－

（航空器識別）攔截網／繩昇起/放下，許可起飛／落地。

f. 當駕駛員詢問攔截網的資料時，適時告知駕駛員相關跑道上可使用的攔截網／繩。

g. 假如有航空器掛網或鉤住攔截繩，應立即按失事警報程序作業。

h. 按照各軍事基地之作業程序，假如事先通知各相關單位是練習掛網或鉤繩且非緊急狀況時，可以不按失事警報程序實施。

參考—

機場狀況，4-7-10

第四節 機場燈光

3-4-1 緊急情況燈光

當知道緊急情況已發生或將發生時，按規定開啟所有適當之燈光設施。

參考—

燈光需求，9-4-2。

3-4-2 跑道頭識別燈

當跑道端識別燈有獨立之開關時，按下列規定操作：

a. 與相關之跑道燈同時開啟時，在下列情況之後將其關熄：
   1. 到場航空器已經降落。
   2. 離場航空器已經脫離機場航線區域。
   3. 確定駕駛員不再需要該燈時。
b. 按各單位業務手冊/技令規定操作以配合當地情況。
c. 應駕駛員要求。

3-4-3 目視進場滑降燈

有遙控開關之目視進場滑降燈系統應配合使用跑道開啟，除下列情況外，其亮度應按表 3-4-1 及表 3-4-2 調整：

a. 按各單位業務手冊/技令規定操作，以配合當地情況。
b. 應駕駛員要求。

表 3-4-1 目視進場滑降燈亮度之設定
兩段式系統

亮度	時段
強	日間－日出至日落
低	夜間－日落至日出

表 3-4-2 目視進場滑降燈亮度之設定
三段式系統

亮度	時段
5, 4（強）	日間－日出至日落
3,2（中）	終昏或始曉－自日落至日落之後 30 分鐘或自日出前 30 分鐘至日出
1 （低）	夜間－日落後 30 分鐘至日出前 30 分鐘

3-4-4 精確進場滑降指示燈

有遙控開關之精確進場滑降指示燈系統應配合使用跑道開啟，除下列情況外，其亮度應按表 3-4-3 調整：

a. 按各單位業務手冊/技令規定操作，以配合當地情況。
b. 應駕駛員要求。

表 3-4-3 精確進場滑降指示燈亮度之設定 五段式系統	
亮度	時段
5	駕駛員請求
4	日間－日出至日落
3	夜間－日落至日出
2	駕駛員請求
1	駕駛員請求

3-4-5 進場燈

開啟進場燈：

a. 日落至日出期間，在下述任一情況時：
   1. 為降落跑道之進場燈。
   2. 為進場跑道之進場燈，但是航空器將在另一跑道降落。
b. 日出至日落之間，當雲幕高低於 1,000 呎或能見度 8 公里或以下，且航空器正在進場至：
   1. 該進場燈所屬之降落跑道。
   2. 該進場燈所屬之跑道；但是航空器將在另一條跑道降落。
c. 應駕駛員要求。
d. 管制員認為必要且與駕駛員之要求無抵觸時。

註—

為了節約能源，當航空器不再需要進場燈時，應予關閉。

參考—

進場燈光系統亮度之設定，3-4-6。

3-4-6 進場燈光系統亮度之設定

按 3-4-5「進場燈」之規定開啟進場燈系統時，除了下列情況外應按表 3-4-4 調整亮度：

a. 當單位業務手冊/技令另有亮度設定之規定，以配合當地天氣、地形及終昏或始曉之情況時。
b. 應駕駛員要求。
c. 管制員認為必要，且與駕駛員之要求無抵觸時。

表 3-4-4 能見度-（適用於有燈光設施之跑道）		
亮度	日間	夜間
5	低於 1,500 公尺	被要求時
4	1,500 公尺至低於 5 公里	被要求時
3	5 公里至低於 8 公里	低於 1,500 公尺
2	8 公里或以上*	1,500 公尺至 5 公里（含）

1	被要求時	5 公里以上
＊1.能見度 8 公里，或 2.能見度大於 8 公里且雲幕高低於 1,000 呎		

註—

日間在前述 b.、c.項兩種情況時，建議設定之亮度為 2 與 3。

3-4-7 順序閃光燈

開啟順序閃光燈：

註—

順序閃光燈為進場燈光系統的一部份，當進場燈光系統關閉時，順序閃光燈便失去功能。

a. 當能見度低於 5 公里，相關進場燈所屬之跑道正有航空器在做儀器進場時。

b. 應駕駛員要求。

c. 管制員認為必要且與駕駛員之要求無抵觸時。

3-4-8 跑道邊燈

開啟使用跑道之跑道邊燈：

a. 日落至日出之間，開啟跑道邊燈：

1. 離場－在航空器滑進跑道前至其脫離 C 類、D 類或 E 類地表空域。

2. 到場－

(a)儀器飛航航空器-在航空器開始最後進場之前，或

(b)目視飛航航空器-在航空器進入 C 類、D 類或 E 類地表空域之前，及

(c)至該航空器滑離降落跑道。

b. 日出至日落之間，當機場能見度低於 3,000 公尺時，按 a.1.及 a.2.項之規定啟閉跑道邊燈。

c. 按各單位業務手冊/技令規定操作以配合當地情況。

d. 當與上述 a.、b.或 c 項不同時，則在

1. 管制員認為需要，或

2. 應駕駛員要求，且不會對其他已知之航空器造成不利之影響。

註—

駕駛員可以要求啟閉跑道邊燈而與上述 a.、b.或 c.之規定不符。惟夜間僅能在具燈光照明之跑道／直升機起降區域起降。

e. 經飛航公告公布關閉之跑道，勿開啟該跑道之跑道邊燈。

註—

該規定係針對起飛／降落／進場時之規定，但是並不排除將跑道邊燈打開，供滑行航空器及地面作業之車輛使用未受影響之部分跑道。

3-4-9 高亮度跑道燈、跑道中心線燈及著陸區域燈

按表 3-4-5 操作高亮度跑道燈、相關之跑道中心線燈與著陸區域燈，除：

a. 按單位業務手冊/技令規定操作以配合當地狀況。

b. 應駕駛員要求。

c. 管制員認為必要，而與駕駛員之要求無抵觸時。

表 3-4-5 高亮度跑道燈、跑道中心線燈及著陸區域燈之亮度設定

亮度	能見度	
	日間	夜間
5	低於 1,500 公尺*	當駕駛員請求時
4	1,500 公尺至 3,000 公尺（不含）	低於 1,500 公尺 *
3	3,000 公尺至 5 公里（不含）	1,500 公尺至 5 公里（不含）*
2	當駕駛員請求時	5 公里至 8 公里（含）
1	當駕駛員請求時	大於 8 公里
*及（或）等值之跑道視程		

3-4-10 加設跑道對正指示燈之中亮度進場燈系統(MALSR)相關之高亮度跑道燈

按表 3-4-6 操作控制加設跑道對正指示燈之中亮度進場燈系統相關之高亮度跑道燈，除：

a. 應駕駛員要求。

b. 管制員認為必要，而與駕駛員之要求無抵觸時。

表 3-4-6 加設跑道對正指示燈之中亮度進場燈系統之高亮度跑道燈

亮度	能見度	
	日間	夜間
5	低於 1,500 公尺*	當駕駛員請求時
4	1,500 公尺至 3,000 公尺（不含）	低於 1,500 公尺 *
3	3,000 公尺至 5 公里（不含）	1,500 公尺至 5 公里（不含） *
2	當駕駛員請求時	5 公里至 8 公里（含）
1	當駕駛員請求時	大於 8 公里
*及（或）等值之跑道視程		

註—

當由目前亮度調至較低亮度時，將亮度控制鈕調至比預定亮度低之位置再調回適當之亮度設定，如此才能確保 MALSR 運作於適當亮度。

3-4-11 高亮度跑道燈影響跑道視程

儘可能預先告知相關進場管制員或精確進場管制員，高亮度跑道燈將會影響跑道視程。

3-4-12 快速滑行道燈

開啟快速滑行道燈：

a. 當相關之跑道燈因落地航空器開啟時，直到落地航空器進入滑行道，或已通過最後的快速滑行道燈為止。
b. 按單位業務手冊/技令操作以配合當地特殊情況。
c. 應駕駛員之請求。

3-4-13 滑行道燈

開啟滑行道燈或部份之滑行道燈：

a. 日落至日出之間－在航空器進入滑行道之前（通常在頒發滑行指示時），至脫離滑行道為止。
b. 日出至日落之間－當能見度低於 1,500 公尺時。
c. 需要提供滑行引導時，應依航空器滑行路線之順序開啟滑行道燈光以持續指引其滑行。
d. 管制員認為需要時開啟，或按單位業務手冊/技令操作。

註一

「停止線燈」與滑行道燈光係分開獨立操作。

3-4-14 障礙燈

如能控制障礙燈之啟閉，日落至日出之間開啟障礙燈。

3-4-15 機場標燈

當提供飛航管制服務作業時，應按下列規定開啟機場標燈:

a. 日落至日出之間。
b. 日出至日落之間:
    1. 雲幕高或能見度低於目視天氣標準時，或
    2. 管制員或駕駛員認為需要時，或
    3. 按單位業務手冊/技令操作。

3-4-16 跑道警戒燈

用以警示航空器駕駛員或車輛駕駛人將進入使用中跑道之燈光系統。如跑道未停止使用，跑道警戒燈應為開啟狀態。

3-4-17 停止線燈

按單位業務手冊操作停止線燈。

本頁空白

第五節 跑道之選擇

3-5-1 選擇

a. 跑道使用選擇

1. 名詞「使用跑道」，應指跑道或是多條跑道，特別是於特定時間，機場管制塔臺考量為航空器落地或是起飛所用。

註—

單一或多條跑道也可被指定為到場和離場航空器的使用跑道。

2. 航空器通常逆風落地及起飛，但考量安全、跑道配置、天氣狀況及可用儀器進場程序或航情狀況等條件而認為不同方向較合宜時，可選擇另一方向跑道。選擇使用跑道時，機場管制單位除地面風之風速及風向外，尚應考量其他相關因素，如機場航線、跑道長度以及可用之進場及落地設施。
3. 如果使用跑道被認為不適合起降，飛航組員可能會請求使用另一跑道，如果情況允許，同意其請求。

b. 除非另有規定，當風速為 5 浬或以上時，應使用與風向一致之跑道。當風速低於 5 浬時可使用「靜風」跑道。除非有下列情形時，可使用另一條跑道：

1. 有作業上的便利。
2. 駕駛員請求。如駕駛員希望使用異於指定的跑道時，駕駛員應告知管制員。管制員於作業無虞時，儘速同意其請求。

c. 當指示航空器使用之跑道異於廣播中的「使用跑道」時，應說明使用跑道。

3-5-2 順風向量

同意駕駛員使用跑道而有順風向量存在時，應說明風向及風速。

註—

於適當情況下可以用「靜風」表示之。

參考—

靜風條件，2-6-5。

本頁空白

第六節 機場場面偵測設備使用程序

註—

本飛航管理程序中提及「機場場面偵測設備(ASDE)」處，泛指融合機場場面雷達、多點定位感測器及／或 ADS-B 感測器等訊號之系統／設備。

3-6-1 裝備之使用

使用機場場面偵測設備，以輔助目視觀察跑道／滑行道，或其他操作區內之航空器及車輛之活動：

a. 當使用中操作區的最遠處已無法目視時，及
b. 當管制員認為使用它將有助於執行工作時。
c. 機場場面偵測設備，於日落至日出之間不論任何能見度，應持續使用。

3-6-2 資料之運用

使用從機場場面偵測設備獲得之資料以：

a. 監看操作區之航空器及車輛是否依照許可及指示操作。
b. 確定航空器起飛或降落地之前跑道已淨空。
c. 提供在操作區或其附近之本場航情資料。
d. 確定在操作區之航空器及車輛的位置。
e. 於駕駛員請求或管制員認為需要時提供航空器滑行方向之資料。除特殊情況外，例如緊急情況時，勿以指定航向方式提供滑行資料。
f. 對執行緊急任務車輛提供協助及建議。

參考—

滑行與地面活動作業，3-7-2。

3-6-3 識別

識別從機場場面偵測設備上看到的目標，其位置必須與以下條件中至少一項相符：

a. 駕駛員/車輛駕駛員報告。
b. 管制員目視看到。
c. 在機場搜索雷達上，或塔臺雷達顯示器上看到已經識別的目標。

本頁空白

第七節 滑行與地面活動管制程序

3-7-1 地面航行動態

除協議書特別規定外，以無線電或方向性飛航管制燈光信號，同意或禁止航空器、車輛、裝備或人員在操作區活動。

a. 切勿頒發與進場中或起飛中航空器條件式之航管指示。勿說：「在降落航空器之後進跑道等待」或「在起飛／降落的噴射機之後滑行／前進穿越三六跑道」。但是上述之規定並不排除許可在操作區內之航空器按航管許可／指示跟隨另外一架已看到的航空器之後滑行，惟此一跟隨之指示需無混淆之顧慮。

b. 當實施機場場面檢查或其他機場作業，而於跑道/滑行道活動時，不應頒發無限制指示。所頒發的許可應包含使用跑道或操作區明確的指示，且視需要頒發跑道外等待之許可，以確保完全的管制。

參考—

滑行與地面活動作業，3-7-2。

例－

「機場1號，同意沿BRAVO滑行道前進，在18左跑道外等待。」

「機場1號，同意沿23右跑道前進，（必要時加上額外指示）。」

註—

1. 下列為無限制指示之範例，且不應使用：

「*同意使用所有場面*。」

「*通行所有場面*。」

「*同意通行所有場面*。」

「*通行所有跑道及滑行道*。」

2. 「所請照准」不應作為指示航空器、車輛、裝備或人員穿越跑道或於跑道上作業之術語。

c. 當同意航空器滑行或者是裝備、車輛、人員之作業時，勿使用「許可」這句術語。而應視情況對航空器使用「滑行」、「前進」、「等待」之術語，對裝備／車輛／人員的指示則使用「前進」或「等待」或「同意拖行」。

d. 管制員可以主動或經駕駛員請求，同意自交叉口離場。除非使用交叉口之資訊已公告於飛航指南，否則應告知駕駛員，自交叉口至跑道末端之距離給駕駛員，該距離向下化整至最接近之 15 公尺／50 呎。

術語－

（號碼）跑道，自（滑行道名稱）交叉口離場，可使用（跑道剩餘長度）公尺／呎。

參考—

進跑道等待，3-9-5。

e. 當跑道可使用之離場長度臨時性縮減時，勿使用「全跑道」之術語。當跑道長度永久性縮減，應於飛航指南（AIP）更新該跑道長度後，方可使用「全跑道」之術語。

3-7-2 滑行與地面活動作業

以簡明易懂的用語指示航空器／車輛在操作區內之滑行路線。滑行許可應述明特定可遵循之滑行路線。許可航空器滑行至某一跑道時，須確認航空器收到正確的指定跑道。

註一

①駕駛員覆誦中含指定跑道之滑行指示可視為完成航空器指定跑道之確認程序。

②航空器或車輛在非操作區域活動，責任歸屬於駕駛員、航空器操作員或機場權責單位。

a. 當允許航空器／車輛行進至跑道以外之操作區或任何地點時，給予路徑/滑行之明確許可，包括由何處通過跑道之明確指示。若意圖要求航空器／車輛在滑行路徑之任一位置等待時，先頒發滑行路線，再說明等待指示。

註一

若滑行許可未包含等待指示，即授權航空器／車輛通過所有與滑行路線交叉之滑行道。

術語--

原地等待

等待（理由）

通過（滑行道）

或

滑行/繼續滑行/前進/經由（路線）

或

沿（跑道號碼或滑行道，等等）

或

至（地點）

或

（方向）

或

由（跑道／滑行道）通過跑道（號碼）

經（路徑），在（地點）外等待

或

跟隨（相關航情）（限制，如果需要）

或

於（相關航情）之後

例一

「由 Alfa 滑行道通過兩捌左跑道，於兩捌右跑道外等待。」

「滑行/繼續滑行/前進至棚廠。」

「滑行/繼續滑行/向前進然後經由停機坪至棚廠。」

「滑行/繼續滑行/前進沿Charlie滑行道，兩拐跑道外等待。」

或

「沿Charlie滑行/繼續滑行/前進，兩拐跑道外等待。」

b. 當允許航空器滑行至指定之起飛跑道時，先頒發離場跑道，再頒發明確之滑行路徑。當要求航空器在跑道外或滑行路徑之任一位置等待時，頒發等待限制。

術語--

（號碼)跑道，經（需要時頒發滑行路徑）滑行。

或

（號碼）跑道，經（需要時頒發滑行路徑）滑行（需要時頒發等待指示）

例--

「三六左跑道，經Alfa滑行道滑行，Charlie滑行道外等待。」

或

「三六左跑道，經Alfa滑行，Charlie外等待。」

或

「三六左跑道，經 Alfa 滑行道滑行，兩拐右跑道外等待。」

或

「三六左跑道，經 Charlie 滑行，通過兩拐左跑道，兩拐右跑道外等待。」

或

「三六左跑道，經 Alfa、Charlie 滑行，通過么洞跑道。」

c. 航空器/車輛收到之路徑許可應包含所有將通過的跑道。應於航空器/車輛通過先前之跑道後，再頒發可通過下個跑道之許可。

註—

除協議書另有規定車輛於關閉之跑道作業不需許可外，所有航空器/車輛於任何使用中，非使用中，或關閉之跑道皆須經許可後作業。

例--

「由 Bravo 滑行道通過么六左跑道，么六右跑道外等待。」

d. 當許可航空器／車輛 「跟隨」其他航空器／車輛滑行而需穿越跑道時，除了跟隨指示及／或等待指示外，視需要，再加頒發穿越跑道之許可。

例--

「跟隨(相關航情)，由Whiskey滑行道通過兩拐右跑道。」

或

「跟隨(相關航情)，由Whiskey滑行道通過兩拐右跑道，兩拐左跑道外等待。」

e. 當駕駛員／車輛駕駛員沒有覆誦在跑道外等待之指示時，要求他們覆誦。

術語--

覆誦等待指示。

例--

「立榮八洞四，三六左跑道，經Charlie滑行道滑行，兩拐右跑道外等待。」

或

1.「立榮八洞四，三六左跑道，經Charlie滑行，兩拐右跑道外等待。」

「立榮八洞四，領知。」

「立榮八洞四，覆誦等待指示。」

2. 「松山塔臺，中華兩洞兩準備離場。」

「中華兩洞兩，兩三左跑道外等待，相關航情五邊1浬。」

「中華兩洞兩，領知。」

「中華兩洞兩，覆誦等待指示。」

3.「國泰四五么，前進經Charlie滑行道滑行，在兩拐跑道外等待。」

或

「國泰四五么，前進經Charlie滑行，在兩拐跑道外等待。」

「國泰四五么，領知。」

「國泰四五么，覆誦等待指示。」

註—

當管制員認為覆誦是必要的時候，可以主動於活動區任何一處，要求覆誦等待指示之術語。

f. 當有下列情況，頒發逐步滑行／地面活動之指示：

1. 駕駛員／操作人員請求時。
2. 因航情或場面狀況，管制員認為有必要時，如滑行道是施工或關閉。
3. 當能見度降低而有需要時，尤其是塔臺無法目視滑行路徑時。

註—

逐步的地面活動指示，包括階段式之路線指示及／或轉彎。

參考—

跑道周緣，3-7-4。

滑行與地面活動作業，3-11-1。

g. 頒發指示以加速航空器之滑行或車輛之移動。

術語--

儘速通/滑行[（理由）]。

h. 航機/車輛穿越使用跑道作業：

1. 於航機離場時，除非已授權航機依3-10-10「限制空層之低空通過」章節作業，在管制員目視觀察到離場航機開始轉彎，或是已通過等待穿越之航機/車輛所在位置之前，應確保欲穿越跑道之航機/車輛不超越跑道等待位置標線。

參考—

限制空層之低空通過，3-10-10。

2. 於航機到場時，確保下列事項：

(a)航機／車輛在到場航機通過跑道頭前已穿越並淨空跑道。

參考—

附件. 駕駛員/管制員詞彙—脫離跑道（CLEAR OF THE RUNWAY）

(b)欲穿越跑道之航機/車輛不應超越跑道等待位置標線，直到航機已落地並且滿足下列情況之一：

(1)管制員目視觀察到落地航機在航機/車輛預計穿越跑道位置前正在脫離跑道。

(2)到場航機已通過航機/車輛預計穿越跑道之位置。

3-7-3 地面作業

機尾亂流程序

避免頒發下列之許可：

a. 要求超重型或重型機以大於正常之滑行動力滑行。

b. 要求輕型航空器或直昇機接近滑行中或低空滑行之直昇機。

3-7-4 跑道周緣

以下述方式要求滑行中之航空器或車輛在跑道外等待：

a. 指示航空器或車輛在指定的跑道外等待。

b. 指示航空器或車輛在指定的地點等待。

c. 必要時頒發相關航情資料。

術語－

在(跑道號碼)外／(指定地點)等待，(相關航情或其他資料）

d. 除飛航服務主管機關另訂規定外，航空器於跑道外等待時不得超越跑道等待位置。

註—

①設立等待點／標誌為航空站主管單位之責任。駕駛員、司機及裝備操作員應依據航管指示並負責將航空器、車輛或裝備停放在適當之等待點／標誌，若非位於滑行道則停放於距跑道同等之距離，3-1-1「機場管制塔臺功能」及 3-1-4「非航空器之管制」所述仍然適用。

②跑道等待位置與跑道間距之相關設置明述於『民用機場設計暨運作規範』（Civil Aerodrome Design and Operation Standards）

參考—

滑行與地面活動管制程序，3-7-2。

限制空層之低空通過，3-10-10。

最低隔離，6-3-1。

3-7-5 精確進場之臨界區域

a. 圖 3-7-1 和 3-7-2 描述儀降系統的臨界區域範圍。當氣象報告雲幕高低於 800 呎或能見度低於 3,000 公尺，對欲通過儀降系統之臨界區域之航空器及車輛，應加以管制，以確保儀降系統信號的完整性。除 a.1.項另有規定外，當到場航空器已通過儀降系統最後進場點，不可准許車輛及航空器通過或在此臨界區域內活動，除非到場航空器已報告目視跑道或已繞場至另一條落地跑道。如臨界區域已標示且可辨認，當儀降系統做為進場／降落的導引時，按下列規定提供航空器相關資料。

註—

①對航空器及車輛活動的限制係為了確保儀降系統信號之完整與符合障礙物容許範圍之要求。航

空站權責單位應負責滑行道、等待線及與儀降系統臨界區域相關之禁止停車區域之標誌與標線之設置與維護。

②航空器在等待時，其縱軸上的任何一點均不可超越等待線。

術語－

在(跑道)儀降系統的臨界區域外等待。

1. 左右定位臺之臨界區域－

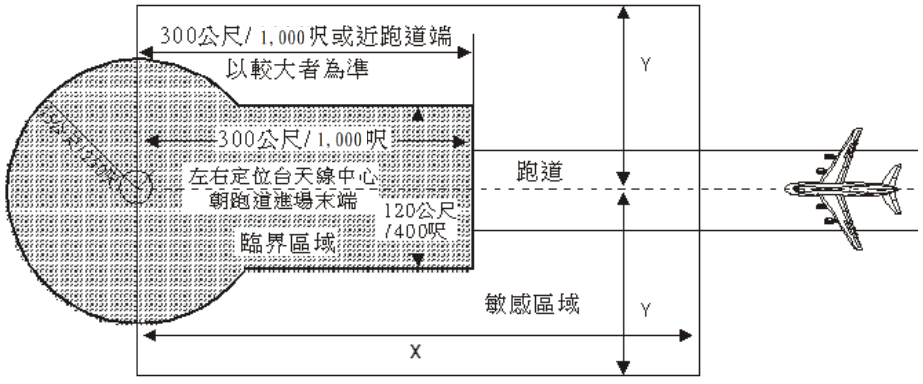
(a)如氣象報告之雲幕高低於 800 呎或能見度低於 3,000 公尺，當到場航空器通過儀降系統之最後進場點，除非在下列情況，勿准許車輛或航空器進入臨界區域內活動或飛越本區域（如圖 3-7-1 所示）。

(1)使用同一跑道或不同跑道之前一到場航空器，落地或脫離跑道時通過或穿越此一區域。

(2)使用同一跑道或不同跑道之前一離場或誤失進場航空器穿越或通過此一區域。

(b)除上項 a.1.（a）項規定外，如氣象報告之雲幕高低於 200 呎或跑道視程低於 600 公尺，當到場航空器已經通過誤失進場點時，勿准許車輛或航空器在此區域內活動或飛越本區域。

圖 3-7-1　標準左右定位臺臨界區域及敏感區域



敏感區域 （X,Y）

第一類儀降系統	第二／三類儀降系統
X 300-600 公尺 1,000-2,000 呎	X 300-2750 公尺 1,000-9,000 呎
Y 60-110 公尺／200-350 呎	Y 60-210 公尺／200-700 呎

註一

敏感區域依左右定位台形式及天線孔徑不同而改變。

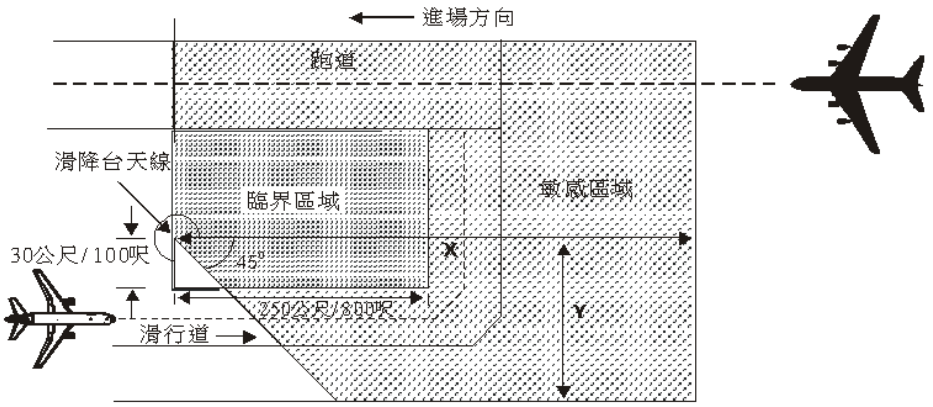
註一

臨界區域與敏感區域，在天線前端或在天線附近之物體會造成多重導航束波或訊號之暫時中斷。

2. 滑降臺之臨界區域－

如氣象報告雲幕高低於 800 呎或能見度低於 3,000 公尺時，當到場航空器通過儀降系統之最後進場點時，勿准許車輛或航空器在本臨界區域內活動或飛越本區域（如圖 3-7-2 所示），除非到場航空器已報告目視跑道或已繞場至另一條落地跑道。

圖 3-7-2 標準滑降臺臨界區域及敏感區域



敏感區域 （X,Y）

第一類儀降系統	第二/三類儀降系統
X 250-915 公尺 800-3, 000 呎	X 250-975 公尺 800-3, 200 呎
Y 30-60 公尺 / 100-200 呎	Y 30-90 公尺 / 100-300 呎

註—

滑降臺臨界區域延伸至跑道邊緣。但不包括跑道。

b. 航空器使用人有時會實施「複合式進場」或「全自動進場」以達到維護、訓練或可靠性驗證之需求。當氣象報告雲幕高高於 800 呎且能見度高於 3,000 公尺時，到場航空器報告它正在實施複合式進場、第三類儀器進場、全自動進場或類似之進場時，如臨界區域未被保護時應即時告知。

術語－

儀降系統的臨界區域未被保護。

本頁空白

第八節 間隔與順序

3-8-1 順序與間隔之運用

為獲得適當之間隔，必要時可以要求航空器調整航線或地面作業，以建立離到場航空器之順序。當使用中之跑道不只一條時，於許可中說明跑道號碼。

術語－

進跑道等待[（跑道號碼）跑道]

脫離跑道

[（跑道號碼）跑道]許可[立即]起飛

立即起飛或脫離跑道

原地等待，取消起飛，重複，取消起飛

立即停止[（重複航空器呼號）立即停止]

延長三邊

做短五邊進場

第（降落順序之數字）架

跟隨（說明相關航情及位置），

或如相關航情使用另一跑道時，

相關航情（說明相關航情及位置）使用（跑道號碼）跑道降落。

機場上空待命。

左轉／右轉做三百六／二百七。

重飛。

[（跑道號碼）跑道]許可落地。

[（跑道號碼）跑道]許可：

連續起降，

或

落地後再起飛，

或

低空通過。

[（跑道號碼）跑道]許可自行選擇落地種類

或

同意自行選擇落地種類

或

無法同意自行選擇落地種類，（備份指示）

或

無法同意（選擇之種類），其他選擇可以同意。

註－

①「許可自行選擇落地種類」程序係指同意飛行教官／檢定教官或駕駛員自行選擇連續起降、低空通過、誤失進場、落地後再起飛或全停落地。該程序僅用於有管制塔臺作業之機場，且需先獲得航管同意。駕駛員經航管許可自行選擇落地種類，於執行落地後再起飛或全停時，如延長佔用跑道時間，需儘速通知管制員。
②對直昇機而言，以調整速度來取得隔離較改變航道更能切合實際。
③當頒發等待許可替代起飛許可時應要求駕駛員覆頌等待許可。

參考—
滑行和地面活動作業程序，3-7-2。

3-8-2 連續起降或落地後再起飛或低空通過

許可連續起降，落地後再起飛或低空通過之航空器，於著陸（實施連續起降）或完全停止（實施落地後再起飛）或通過降落跑道之跑道頭（實施低空通過）之前視為到場航空器，之後則視為離場航空器。

參考—
非航空器之管制，3-1-4。
交叉口離場之機尾亂流隔離，3-9-8。

3-8-3 同時同向之作業

惟有符合下列條件，方能許可在平行跑道實施同時同向作業：

a. 目視飛航情況下實施，除非可運用目視隔離。
b. 管制員與相關航空器之間能保持雙向無線電通信，而且已經提供相關航情資料。
c. 跑道與跑道之間的距離需符合表 3-8-1 之最低限度。（如該種作業涉及兩種航空器類別時，應以較高者為標準。）

表 3-8-1 同向作業道面距離最低限度

航空器類別	平行跑道中心線間之最短間距（公尺／呎）
輕型，單引擎，螺旋槳機	120/400
雙引擎，螺旋槳機	150/500
其他	210/700

3-8-4 同時反向之作業

惟有符合下列條件方能許可在平行跑道實施同時反向作業：

a. 僅可在目視飛航情況下實施。
b. 管制員與相關航空器之間能保持雙向無線電通信，而且已提供相關航情資料。

術語－

相關航情（說明）在平行跑道／反向降落／起飛／低空通過。

c. 跑道與跑道之間的距離需符合表 3-8-2 之最低限度。

表 3-8-2　反向作業道面距離最低限度

作業時間	平行跑道或起降地帶間最短之距離（公尺／呎）
日出至日落	427/1,400
日落至日出	854/2,800

本頁空白

第九節 離場程序與隔離

3-9-1 離場資料

於離場航空器滑出前應依所列順序告知下列資料，惟確知航空器已收到的項目除外：

a. 使用跑道。

b. 地面風之風向及風速，包括其顯著變化。

c. QNH 高度表撥定值以及依照機場規定定時發佈或航空器要求之 QFE 高度表撥定值。

參考—

現行撥定值，2-7-1。

d. 對渦輪引擎航空器，提供使用跑道之氣溫。

e. 若能見度低於 10 公里時提供能見度，或於適用跑道視程時提供使用跑道之跑道視程。

f. 依據 4-3-3 節提供正確時間，或駕駛員請求時為之。

g. 需要時提供滑行指示。除非駕駛員特別要求，否則無需頒發滑行路線資料。

h. 跑道狀況報告（RCR）

經由終端資料自動廣播服務發送接收自機場經營單位的跑道狀況報告。

i. 反向跑道離場作業時，管制員可依跑道狀況報告口頭提供反向的跑道狀況代碼。管制員不可以在終端資料自動廣播服務發送反向的跑道狀況報告資訊。

3-9-2 更新離場資訊

起飛前，告知航空器：

a. 風向、風速、氣溫、能見度或跑道視程之顯著變化。

註—

當管制員掌握之地面風資料為分量數值時，顯著變化指：

①平均逆風：10 浬/時。

②平均順風：2 浬/時。

③平均側風：5 浬/時。

b. 起飛區域之顯著氣象情況，除非確知航空器已收到此一資訊。

註—

上述之顯著氣象情況包括發生或預期發生於起飛及爬升區域之積雨雲或雷暴、中度或重度亂流、風切、冰雹、中度或重度積冰、颮線、凍雨、重度山岳波、砂暴、塵暴、吹雪、龍捲風或水龍捲。

3-9-3 離場延誤資料

適切頒發下列延誤資料：

a. 告知離場航空器何時能獲得開車通知。

術語－

預計開車／後推／滑行（時間）

b. 告知離場航空器何時開車，或後推，且／或請航空器準備好滑行時告知。

術語－

同意開車，準備好後推／滑行時告知

或

準備好滑行時告知

c. 如航行量及空間允許，應同意駕駛員在延誤等待區等待之請求。

3-9-4 離場管制指示

提供下列資料予儀器飛航、特種目視飛航、接受雷達服務目視飛航之離場航空器：

a. 起飛前

1. 頒發適當之離場管制頻率及電碼。如已頒發或將頒發航空器標準儀器離場程序，且離場管制頻率已頒佈在該儀器離場程序之內，離場管制頻率可以省略。

術語－

離場頻率為（頻率），SQUAWK（電碼）。

2. 告知所有儀器離場之軍用渦輪螺旋槳機／渦輪噴射機（運輸機和貨機除外）在起飛前換至離場管制頻率。如機場管制席裝有能取代離場管制之頻率時，可以利用該頻率頒發緊急指示。若無此裝置，則以緊急頻率頒發緊急指示。

術語－

換至離場管制。

b. 起飛後

1. 當航空器已通過跑道末端約 1/2 浬，且不需保持通信連絡時，指示民航機或軍用運輸機及貨機換離場管制連絡。
2. 不可要求軍用渦輪螺旋槳機或渦輪噴射機(運輸機及貨機除外)在爬升至離地面 2,500 呎以前轉換無線電或電碼。

參考—

目視隔離，7-2-1。

3-9-5 進跑道等待

a. 進跑道等待（ LUAW）係為使航空器得以立即離場而設。除 h 項所列情況外，如因航情影響無法頒發起飛許可時，當許可航空器進跑道等待，應提供相關航情予該航空器。如等待之航空器可清楚看到另一航空器已降落或正自跑道起飛時，得不提供航情資訊。勿使用條件式語句，如:「在降落之航空器後面」或「在離場之航空器之後」。

b. 首先頒發進跑道等待許可，接著述明跑道號碼。

術語－

進跑道，(跑道號碼）跑道。

例—

「進跑道，05L跑道。」

進跑道等待，(跑道號碼）跑道。

例—

「進跑道等待，05L跑道。」

進跑道等待，(跑道號碼）跑道[（額外指示）]。

例—

「進跑道等待，05L跑道，因流管因素預計三分鐘延誤。」

註—

①進跑道-

不會延遲起飛，但不會立即頒發起飛許可。

②進跑道等待-

航空器須於跑道上等待。

c. 程序：

1. 航空器已於跑道上等待或正滑行進跑道等待，於該航空器開始滾行前，勿對全停、連續起降、落地後再起飛、低空通過或自行選擇落地種類之其他航空器頒發於同跑道之落地許可。

術語---

（號碼）跑道，繼續進場，相關航情於跑道上等待。

或

(號碼)跑道，(適當的航線指示)，相關航情於跑道上等待。

例—

「日航捌么么，洞九跑道，繼續進場，相關航情於跑道上等待。」

「Alfa Tango五么，么八左跑道，同意轉四邊，相關航情於跑道上等待。」

「長榮訓練一號，洞五左跑道，延長三邊，塔臺會再通知你轉四邊，相關航情於跑道上等待。」

2. 當已許可其他航空器於同跑道落地、連續起降、落地後再起飛、低空通過或自行選擇落地種類時，勿頒發航空器進跑道等待之許可。

參考—

同跑道隔離，3-10-4。

d. 當許可航空器進跑道等待時，提供其飛行浬數六浬內，且使用同跑道請求全停、連續起降、落地後再起飛、低空通過或自行選擇落地種類之最近相關航情。

例-

「中華洞洞六，進跑道等待，么洞跑道。相關航情，波音拐三拐，五邊六浬。」

e. 軍方:當許可航空器進跑道等待時，提供其於同跑道五邊六浬內最近之進場相關航情。如進場航空器與跑道上等待之航空器於不同波道時，提供將進跑道等待航空器之資訊予進場航機。

f. 除非可藉機場場面偵測設備或任何用於識別航空器之相容陸基系統確認航機位置，或跑道僅供起飛，當塔臺無法目視起飛點時，不得許可航機進跑道等待。

參考—

機場場面偵測設備使用程序，第三章第六節。

g. 航空器須於下列條件下，方得於日落與日出之間，由交叉口進跑道等待：

1. 程序須經主管機關核准；
2. 程序須含括於單位業務手冊/技令中；
3. 該跑道僅供離場使用；

4. 同跑道僅允許一架航空器進跑道等待。

h. 在任何時間塔臺無法目視交叉口時，不得准許航空器由交叉口進跑道等待。

i. 當機場管制席對在跑道外等待或在跑道上等待之離場航空器頒發或修正許可時，應加發額外許可以避免航空器無意間滑行進入跑道及／或開始起飛滾行，此時由下述之航管指示適切擇一加入：

術語－

跑道外等待

或

原地等待

j. **軍方:**除非能許可起飛，否則對位於或接近跑道外之待命位置，或允許進跑道之航空器於頒發額外的許可、指示或資料時，應加發等待或滑離跑道指示。

術語－

原地等待

或

脫離跑道

參考－

限制空層之低空通過，3-10-10。

k. 同意航空器進入交叉口等待或許可航空器自交叉口離場，應告知跑道交叉口名稱。

術語－

進跑道等待，（號碼）跑道，自（滑行道名稱）。

l. 當兩架或以上航空器呼叫塔臺準備離場時，一架或以上已滑行接近跑道頭，且一架或以上在交叉口等待時，於許可接近跑道頭之航空器進跑道等待，應告知為全跑道。

術語－

進跑道等待，(號碼)跑道，全跑道。

例-

「中華洞洞六，進跑道等待，洞五左跑道，全跑道。」

註－

如相同跑道上無其他航空器在交叉口等待起飛.則管制員無需對航空器強調使用全跑道。

m. 當跑道可使用之離場長度臨時性縮減時，勿使用「全跑道」之術語。當跑道長度永久性縮減，應於飛航指南（AIP）更新該跑道長度後，方可使用「全跑道」之術語。

註－

管制員使用「全跑道」之術語可能讓駕駛員誤認可使用之離場距離為被縮減前之可使用離場距離。

n. 無論可使用之跑道長度為臨時性或永久性縮減，應於每次頒發進跑道等待許可時，於跑道號碼後加入”跑道縮減”之敘述。

1. 當跑道因施工造成長度臨時性縮減，應於每次頒發進跑道等待許可中加入「跑道縮減」之敘述。
2. 當跑道可使用長度被永久性縮減時，仍應於每次頒發進跑道等待許可加入「跑道縮減」之敘述，直至該項資訊已更新於飛航指南（AIP）。

術語－

進跑道等待，（號碼）跑道縮減。

例-

「進跑道等待，兩拐跑道縮減。」

3-9-6 預期隔離

如能合理預判後機開始滾行時，仍能確保與前機間符合同跑道或應有之隔離，則不需保留發起飛許可。

註—

脫離跑道-

脫離跑道係指航空器在適當的跑道等待位置標示等待，或脫離跑道時，全部航空器已通過相關跑道等待位置標示。

3-9-7 同跑道之隔離

使用同一跑道之離場航空器與前一離場或到場航空器間之隔離，須確保離場航空器未開始起飛滾行直到：

a. 前一離場航空器已起飛且通過跑道末端，或已轉彎無任何衝突時。（見圖 3-9-1 ）
b. 前一落地之航空器已脫離跑道。（見圖 3-9-2）

圖 3-9-1 同跑道隔離

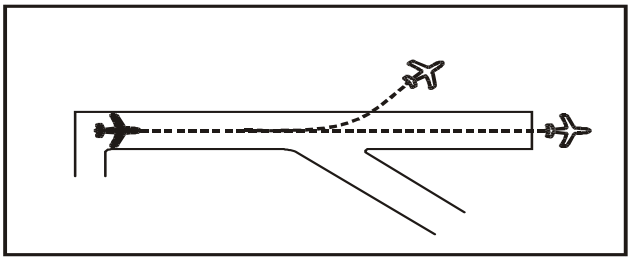
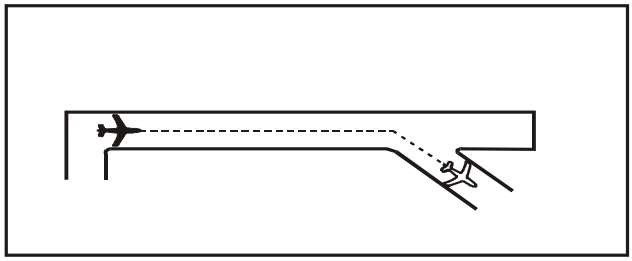


圖 3-9-2 前一落地航空器脫離跑道



機尾亂流程序

c. 不可頒發暗示或准許超重型或重型航空器滾行起飛之許可。
d. 不可頒發輕型航空器在同一條跑道離場之超重型或重型航空器之後進跑道等待之許可。
e. 5-5-4「最低標準」所規定之最低標準可以取代下述 f.項、g.項與 h 項中的時間隔離規定。在運用 5-5-4「最低標準」之標準時，應確定航空器離地前或離地時已有適當的雷達隔離。

   註—

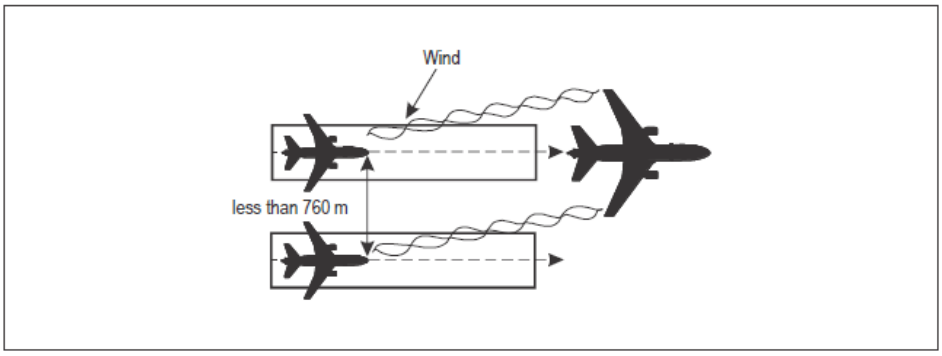
   駕駛員可提出額外的隔離需求，但必須在進入跑道前提出該申請。

f. 當運用 2-1-20 a.項之機尾亂流類別及當航空器使用同一跑道（見圖 3-9-3）；平行跑道之間距低於 760 公尺／2,500 呎（見圖 3-9-3）時，應採用以下最小隔離:

   1. 重型航空器在超重型航空器之後離場—2 分鐘。
   2. 輕型或中型航空器在超重型航空器之後離場—3 分鐘。

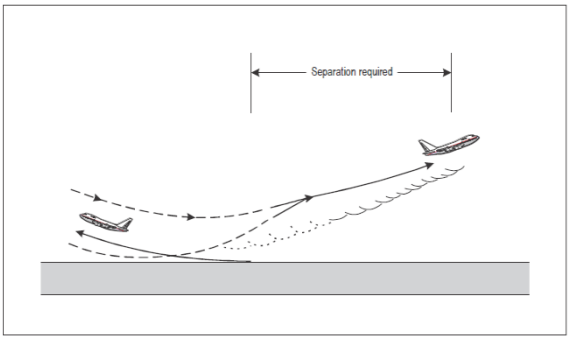
3. 輕型或中型航空器在重型航空器之後離場—2 分鐘。
4. 輕型航空器在中型航空器之後離場—2 分鐘。

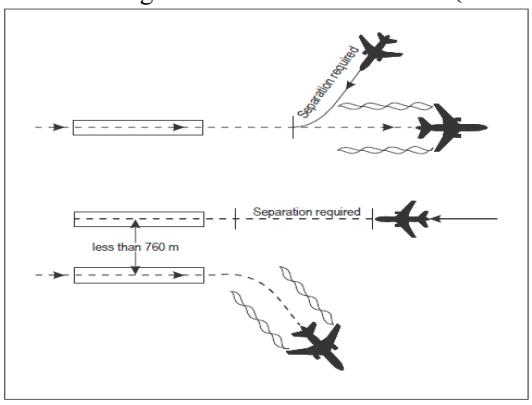
圖 3-9-3 同跑道或平行跑道低於 760 公尺／2,500 呎機尾亂流隔離



g. 當運用 2-1-20 a.項之機尾亂流類別及當航空器於內移著陸區跑道操作，兩機之預計飛行路徑將交錯時，採用下列隔離標準：
   1. 離場重型航空器在到場超重型航空器之後—2 分鐘。
   2. 離場輕型或中型航空器在到場超重型航空器之後—3 分鐘。
   3. 離場輕型或中型航空器在到場重型航空器之後—2 分鐘。
   4. 離場輕型航空器在到場中型航空器之後—2 分鐘。
   5. 到場重型航空器在離場超重型航空器之後—2 分鐘。
   6. 到場輕型或中型航空器在離場超重型航空器之後—3 分鐘。
   7. 到場輕型或中型航空器在離場重型航空器之後—2 分鐘。
   8. 到場輕型航空器在離場中型航空器之後—2 分鐘。
h. 當運用 2-1-20 a.項之機尾亂流類別及當較重型之前機為低空通過或實施誤失進場，較輕型之後機使用同跑道反方向或跑道間距少於 760 公尺／2,500 呎之平行跑道反方向起落時，採用下列隔離標準：(見圖 3-9-4 及 3-9-5)
   1. 重型航空器與超重型航空器之間—3 分鐘。
   2. 輕型或中型航空器與超重型航空器之間—4 分鐘。
   3. 輕型或中型航空器與重型航空器之間—3 分鐘。
   4. 輕型航空器與中型航空器之間—3 分鐘。

圖 3-9-4 同跑道反方向離場機尾亂流隔離　　圖 3-9-5 同跑道反方向落地機尾亂流隔離





i. 起飛航空器間使用時間隔離時，應確定自前方航空器離地後已達規定時間間隔，後方航空器才可離地。

j. 管制員須遵守 f 到 h 項之隔離規定，即使駕駛員請求取消相關隔離標準亦不可同意。

術語－

因為機尾亂流，稍待。

k. 因機尾亂流隔離而需要航空器等待時，應通知該航空器。

3-9-8 交叉口離場之機尾亂流隔離

a. 當運用 2-1-20 a 項之機尾亂流類別及當航空器於同一跑道之交叉口或平行跑道之間距低於 760 公尺／2,500 呎之交叉口（見圖 3-9-6）時，應採用以下最小隔離：

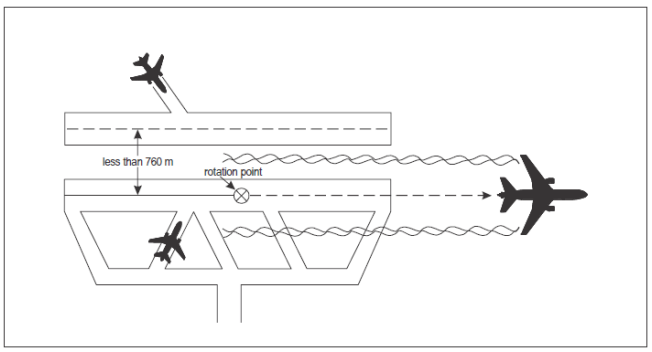
1. 重型航空器在超重型航空器之後離場— 3 分鐘。
2. 輕型或中型航空器在超重型航空器之後離場— 4 分鐘。
3. 輕型或中型航空器在重型航空器之後離場— 3 分鐘。
4. 輕型航空器在中型航空器之後離場— 3 分鐘。

b. 因機尾亂流隔離而需要航空器等待時，應通知該航空器。

術語－

因為機尾亂流，稍待。

圖 3-9-6 交叉口離場機尾亂流隔離



3-9-9 交叉跑道之隔離

為確保離場航空器與其他使用交叉跑道或非交叉跑道，但是飛航路線相交之航空器間之隔離，除非在下述任一情況，否則不得准許該離場航空器起飛滾行。

a. 前一航空器已離場並已通過交叉口，或已通過離場航空器使用之跑道，或已經轉彎而無任何衝突存在時。（見圖 3-9-7 和圖 3-9-8）

圖 3-9-7 交叉跑道隔離

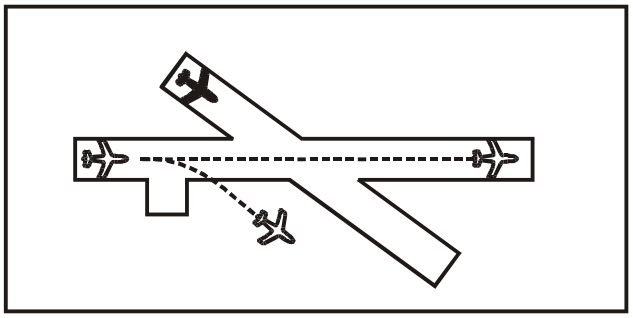
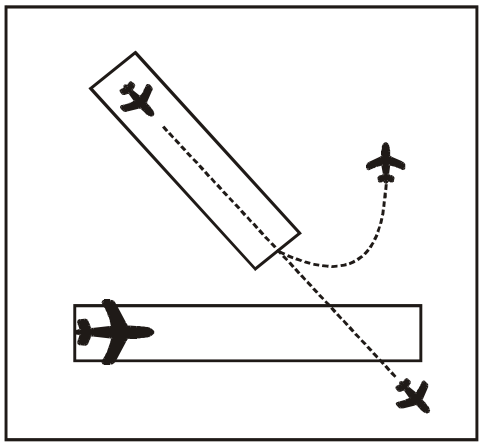


圖 3-9-8 交叉跑道隔離



b. 前一到場航空器已脫離跑道，或已經完成落地滾行並將在交叉口以外等待，或已通過交叉口，或已通過離場航空器使用之跑道。（見圖 3-9-9 和圖 3-9-10）

圖 3-9-9 交叉跑道隔離

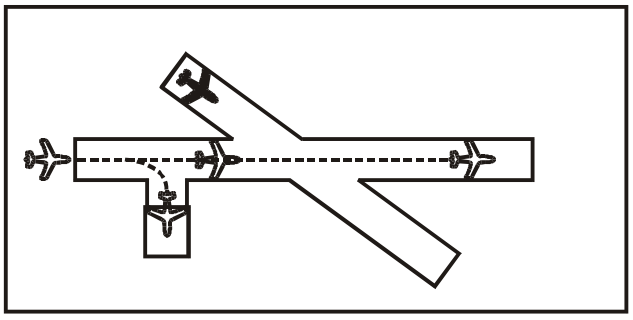
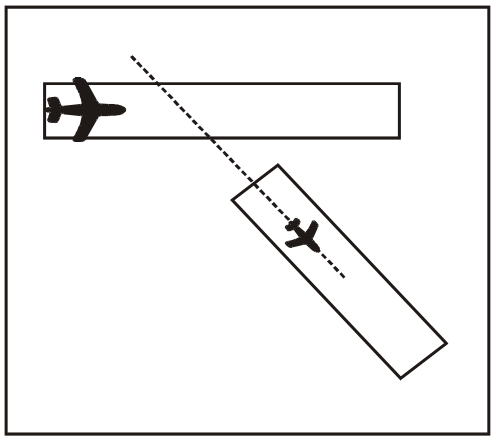


圖 3-9-10 交叉跑道隔離



機尾亂流程序

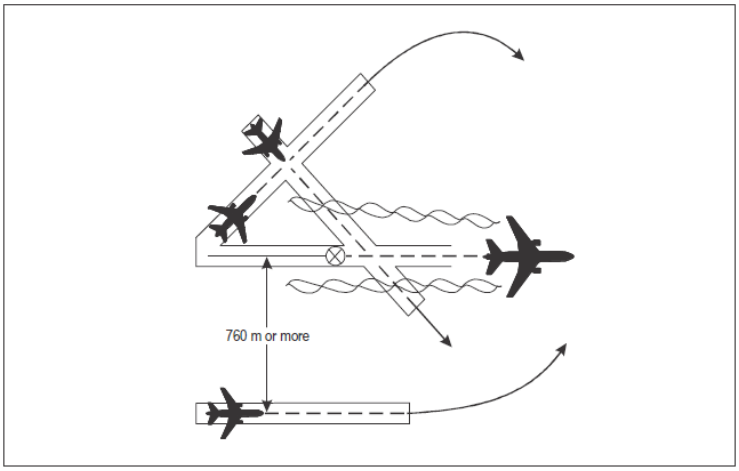
c. 當運用 2-1-20 a.項之機尾亂流類別及當航空器使用交叉跑道或跑道間距 760 公尺／2,500 呎以上之平行跑道，若第二架航空器與第一架航空器之預計飛行路線於相同空層相交或其下方少於 1,000 呎隔離之空層相交時（見圖 3-9-11），

應採用以下隔離標準:：

1. 重型航空器在超重型航空器之後離場— 2 分鐘。

2. 輕型或中型航空器在超重型航空器之後離場— 3 分鐘。
3. 輕型或中型航空器在重型航空器之後離場— 2 分鐘。
4. 輕型航空器在中型航空器之後離場— 2 分鐘。

圖 3-9-11 航跡交錯航機之機尾亂流隔離



d. 管制員不可同意駕駛員之請求而違反機尾亂流之隔離規定。

參考—

連續或同時離場，5-8-3。

平行跑道之離場與到場，5-8-5。

3-9-10 起飛許可

a. 頒發起飛許可時，先說跑道號碼，再頒發地面風向風速與起飛許可。

術語－

(跑道號碼)跑道，(風向)風(風速)浬，許可起飛。

註—

除非另行通知，否則當渦輪動力航空器滑至跑道頭時，得視為已完成起飛前之準備。

參考—

離場用語，4-3-1。

b. 許可航空器自交叉口離場，應告知跑道交叉口名稱。

術語—

（號碼）跑道，自（滑行道名稱），許可起飛。

c. 兩架或以上航空器呼叫塔臺準備離場時，一架或以上已滑行接近跑道頭，且一架或以上在交叉口等待時，當許可接近跑道頭之航空器進跑道等待或是頒發起飛許可，應告知為全跑道。

術語二

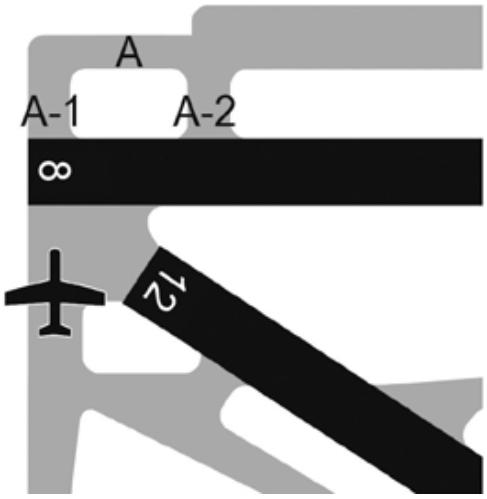
（號碼）跑道，全跑道，許可起飛。

例-

「國泰四捌四，兩三跑道，全跑道，許可起飛。」

d. 除於 3-9-10 e 項所述外，管制員於頒發起飛許可前需先確認該航機已通過滑行至起飛跑道前之所有跑道。

圖 3-9-12 跑道/滑行道



e. 某些機場配置無法允許航機完全通過另一跑道並於起飛跑道外等待，且/或機場並未在跑道與跑道間畫設等待線，如該航空器在到達起飛跑道前無法完全穿越另一跑道時，於起飛許可中述明須通過之跑道。

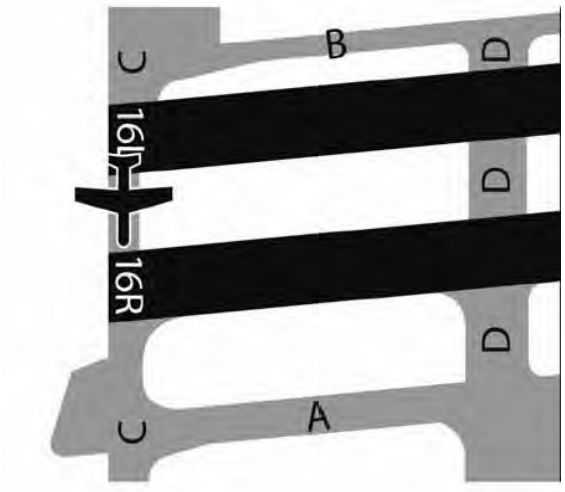
術語—

通過（號碼）跑道，（號碼）跑道許可起飛。

例—

「通過么六左跑道，么六右跑道許可起飛。」

圖 3-9-13 跑道/滑行道



參考—

脫離跑道--駕駛員/管制員詞彙

f．當跑道可使用之離場長度臨時性縮減時，勿使用「 全跑道」之術語。當跑道長度永久性縮減，應於飛航指南（AIP）更新該跑道長度後，方可使用「 全跑道」之術語。

註—

管制員使用「全跑道」之術語可能讓駕駛員誤認可使用之離場距離為被縮減前之可使用離場距離。

g．無論可使用之跑道長度為臨時性或永久性縮減，應於每次頒發起飛許可時，於跑道號碼後加入”跑道縮減”之敘述。

1． 當跑道因施工造成長度臨時性縮減，應於每次頒發起飛許可中加入”跑道縮減”之敘述。

2． 當跑道可使用長度被永久性縮減時，仍應於每次頒發起飛許可加入”跑道縮減”之敘述，直至該項資訊已更新於飛航指南（AIP）。

術語－

（號碼）跑道，跑道縮減，許可起飛。

例-

「兩拐跑道，跑道縮減，許可起飛。」

術語－

（號碼）跑道，自（滑行道名稱）交叉口離場，跑道縮減，許可起飛。

例-

「兩捌跑道，自 Echo One 交叉口離場，跑道縮減，許可起飛。」

h. 軍方:當許可航空器起飛時，提供其於同跑道五邊六浬內最近之進場相關航情。如果進場航空器與離場航空器在不同波道時，將離場航空器之相關航情告知進場航機。

3-9-11 取消起飛許可

a. 如情況需要，取消已頒發之起飛許可，並告知駕駛員理由

術語－

原地等待，取消起飛，我再說一遍，取消起飛

b. 唯有基於安全理由，才可取消已開始起飛滾行之航空器起飛許可。航空器開始起飛滾行後，不應僅為符合航行管理／預計離場許可時間之需要而取消其起飛許可。

術語－

立即停止[重複航空器呼號]立即停止。

本頁空白

第十節　到場程序與隔離

3-10-1 傳遞資料至近場管制單位

a. 除非協議書或單位業務手冊/技令中已明確規定，適切傳遞下列資料給提供本塔臺服務之近場管制單位：

1. 離場/到場時間。
2. 必要時，告知已與第一架進場航空器建立通訊且為機場管制塔臺目視，並告知該機應可完成降落。

註—

如此可使管制單位對後續到場航空器安排進場（引導至進場位置等），此一作為並未免除近場管制單位保持隔離的責任。

3. 所有可取得有關逾時或未做位置報告之航空器資料。
4. 相關誤失進場資料。
5. 取消儀器飛航計畫。
6. 本場相關航情如與近場管制單位管制下之航空器有關，應提供該項資料。
7. 必要時提供天氣資料。

參考—

報告天氣狀況，2-6-6。

b. 當天氣報告低於目視天氣或最高之繞場標準（以較高者為準），假如此時之天氣與終端資料自動廣播服務之天氣資料不同，或此時之天氣與原先傳遞給臺北區域管制中心／近場管制單位者不同時，應將現行天氣資料頒予正在實施儀器進場之航空器。

3-10-2 於最後進場階段更新資料

a. 塔臺自近場管制接管航空器後，儘速告知下列資料：

1. 跑道。
2. 高度表撥定值。
3. 風向及風速之顯著變化。

註—

①平均逆風：10 浬/時。

②平均順風：2 浬/時。

③平均側風：5 浬/時。

4. 任何在最後進場區域之風切及亂流之最新資料。

參考—

跑道能見度－終端，2-8。

參考—

作業程序，2-9-2。

b. 於最後進場階段，立即告知航空器下列資料：

1. 突然出現的危害（例如：跑道上未經授權之相關航情）。
2. 現行地面風的顯著變化，以最小及最大值方式表示。
3. 跑道道面狀況之顯著變化（例如：跑道狀況代碼）。
4. 所需之目視及非目視助航設施其運作狀態之變化。
5. 觀測到的跑道視程數值或能見度之變化。

參考—

終端資料，4-7-8。

c. 若駕駛員未報告適當之終端資料自動廣播服務代碼，且當時跑道已縮減，則管制員必須確認所有到場航機駕駛員均收到跑道名稱及該跑道縮減之訊息。

d. 反向跑道到場作業時，管制員可依跑道狀況報告口頭提供反向的跑道狀況代碼。管制員不可以在終端資料自動廣播服務發送反向的跑道狀況報告資訊。

3-10-3 進入機場航線

視情況及相關航情狀況適切頒發航空器進入機場航線指示。若航空器已接收地面風、氣溫及高度表撥定值等資料，可不提供。

術語－

加入[（機場航線方向)] （機場航線位置）

或

做直接進場（跑道號碼）跑道

（地面風之風向）風，(風速)(單位)，氣溫（數值）度，高度表撥定值（數值）

相關航情（詳細資料）

第（順序）架進場，跟隨（航空器機型及位置）[若有需要時之額外指示]

做短五邊進場

做長五邊進場（或延長三邊）

四邊（或五邊，或長五邊）報告

繼續進場[準備可能會重飛]

重飛

例－

「加入右航線三邊，洞五跑道，第二架進場，跟隨左四邊的波音 737，五邊報告。」

註—

報告“長五邊”，係指航空器轉向(彎)加入五邊時，距著陸區大於 4 浬，或直接進場時距著陸區 8 浬；但在上述兩種情況下，令其報告”五邊”則要求須距離著陸區 4 浬時為之。

參考—

機場及滑行航線，3-1-14。

終端資料，4-7-8。

3-10-4 同跑道隔離

a. 為確保到場航空器與使用同一跑道之其他航空器間之隔離，到場航空器不得越過降落跑道之跑道頭，除非在下列任一情況，或 3-10-10「限制空層之低空通過」的准許下。

1. 前一航空器已落地並脫離跑道。（見圖 3-10-1）
2. 前一離場航空器已通過使用跑道末端，或已開始轉彎。（見圖 3-10-2）
3. 當後續的航空器是直昇機時，可運用目視隔離。

圖 3-10-1 同跑道隔離

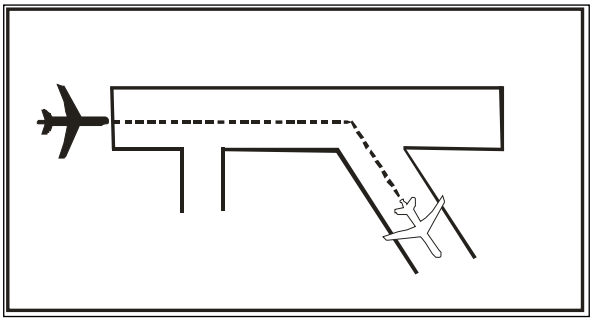
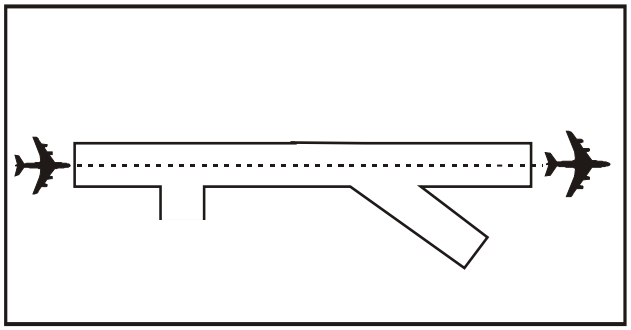


圖 3-10-2 同跑道隔離



機尾亂流程序

b. 應提醒駕駛員注意機尾亂流，並提供航空器之位置、空層（假如知道的話），及飛行方向：

1. 對使用同跑道或跑道中心線間隔少於 760 公尺／2,500 呎的平行跑道之航空器在離場或到場超重型或重型噴射機之後落地時，

例—

「洞五跑道許可落地，注意機尾亂流，重型波音拐四拐自洞五跑道起飛。」

「第二架，跟隨五邊兩浬的重型波音拐四拐，注意機尾亂流。」

2. 對使用同跑道或跑道中心線間隔少於 760 公尺/2,500 呎的平行跑道之輕型航空器在離場或到場中型航空器之後落地時。

例—

「相關航情，波音拐三拐在平行跑道五邊兩浬，注意機尾亂流。」

參考—

限制空層之低空通過，3-10-10。

3-10-5 落地許可

a. 於合乎 3-10-4 規定之隔離標準時頒發落地許可。許可航空器落地、連續起降、落地後再起飛、低空通過或自行選擇落地種類時，應給予地面風之風向與風速的資料。當使用跑道不只一條，或參考已關閉跑道之儀降設備實施儀器進場時，應再次告知落地跑道。

術語－

（地面風之風向）**風**（風速）**浬**，**許可落地**。

或

（跑道號碼）**跑道**，（地面風之風向）**風**（風速）**浬**，**許可落地**。

註—

落地許可表示在降落跑道上將有適當的隔離。落地許可並非取消駕駛員須遵守先前所給予的限制。

b. 遇跑道長度暫時或永久縮減，應在落地許可之跑道名稱後方加入「縮減」一詞。此資訊必須與落地許可共同頒發。

1. 於施工期間跑道暫時縮減時，必須在落地許可中加入「縮減」一詞。
2. 跑道永久縮減時，必須於落地許可中加入「縮減」一詞，直至飛航指南更新此項變革。

術語—

（跑道號碼）**跑道縮減，許可落地**。

例—

「兩拐跑道縮減，許可落地。」

c. 若暫時保留不發落地許可，於跑道名稱後方加入「縮減」一詞，並告知駕駛員繼續。

術語—

（跑道號碼）**跑道縮減，繼續。**

例—

「兩拐跑道縮減，繼續。」

3-10-6 預期隔離

a. 藉由觀察前後航機位置，預判後機越過降落端跑道頭時，仍能確保與前機間符合同跑道隔離，則不需因航機落地順序較後，保留不發落地許可。若後續到場航機先前並未被告知前一架到場航機之相關資訊，或離場航機將於到場航機落地前離場等情況，應將相關航情提供予後續到場航機。

脫離跑道-

脫離跑道係指航空器在適當的跑道等待位置標示等待，或脫離跑道時，全部航空器已通過相跑道等待位置標示。

例—

「長榮八五拐，兩八跑道，許可落地，跟隨五邊兩浬復興航空 A320，第二架落地。相關航機將會在你落地前離場。」

「中華六洞九，洞五左跑道，許可落地，相關航機將會在你落地前離場。」

「遠東洞八兩，洞九跑道，許可落地，跟隨五邊四浬港龍 A330，第二架落地。」

b. 運用 3-9-5「進跑道等待」章節時，不適用預期性隔離。

3-10-7 未看到航空器時之落地許可

當一到場航空器所報告之位置，應該被看到但還看不到時，在落地許可中告知駕駛員看不到他，並再次告知落地跑道。

術語－

看不到你，（跑道號碼）跑道，許可落地。

註—

在塔臺搜索雷達顯示器上看到航空器符合看到航空器之條件。

3-10-8 保留不發落地許可

即使發現航空器違反飛航規則，亦不得無限期的保留不發落地許可。違規可能係緊急情況所致，因此不論在任何情況均應儘可能地協助駕駛員。

3-10-9 脫離跑道

a. 當要求落地航空器執行特定降落或滑行操作時，應考量航空器機型、跑道長度、滑行道出口的位置、報告之跑道及滑行道煞車狀況，及目前氣象狀況。不可要求超重型或重型航空器於跑道著陸區外落地。

b. 航空器降落後，於適當時機指示由何處脫離跑道，如因航情需要，告知航空器在另一跑道或滑行道外等待。

術語－

（滑行道/跑道）左／右轉

或

如果可能，（滑行道/跑道）左／右轉。

如需要

在（跑道）外等待。

註—

脫離跑道或滑行之指示通常不應在航空器將著陸前或著陸後立即頒發。

c. 在下列情況機場管制席應頒發滑行許可給航空器：

1. 在航空器轉換地面管制頻率之前需要遵守航管指示時，或

2. 為了脫離落地跑道，航空器必須進入另一滑行道／跑道／停機坪。

例—

「國泰四兩洞左轉經由 Sierra 6 滑行道，通過 Sierra Papa 滑行道，在 Sierra Sierra 滑行道外等待，與地面管制么兩么點拐連絡。」

註—

①除非航管另有指示，航空器落地後應滑離跑道。即使沒有獲得航管指示，航空器亦應滑離落地跑道，即使必須進入其他的滑行道／跑道／停機坪；但此並未授權航空器脫離落地跑道後可以繼續通過後續之滑行道／跑道／停機坪。

②駕駛員有責任確定航空器確已脫離跑道。

d. 如航空器需進入滑行道／跑道／停機坪之交叉口以脫離落地跑道，地面管制席和機場管制席應確保該交叉口暢通。

e. 未收到駕駛員覆誦在跑道外等待之指示時，應要求其覆誦。

例－

1.「Charlie 六拐么，右轉經由 Delta，在三六右跑道外等待。」
「Charlie 六拐么，收到了。」
「Charlie 六拐么，覆誦等待指示。」

2.「遠東么洞兩，跑道末端右轉，在東快速滑行道外等待。」
「遠東么洞兩，知道了。」
「遠東么洞兩，覆誦等待指示。」

註－

當管制員認為覆誦是必要時，可要求航空器覆誦在活動區內的任何一點之等待指示。

3-10-10 限制空層之低空通過

除起飛位置有航空器或有正在離場之航空器外，得准許以不低於機場上空 500 呎之限制空層實施低空通過。但不得准許航空器實施限制空層之低空通過飛越人員上空，除非航空站權責單位已通知地面人員將有航空器實施低空通過。同時並應告知進場航空器相關之地面航空器、人員或裝備之位置。

註－

①500 呎之限制為最低之標準。正常情況下應使用較高之空層。例如：超重型或重型航空器飛越毫無保護措施之人員或飛越在跑道上或跑道附近之輕型航空器時，1,000 呎為較適當之空層。

②實施限制空層之低空通過，即許可該航空器低空飛越在它之前降落或滑行之航空器。限制空層之低空通過禁止飛越在起飛位置或正要起飛之航空器。

術語－

許可以（空層）或以上低空通過，相關航情（描述及位置）。

參考－

非航空器之管制，3-1-4。

相關航情，3-1-6。

燈光信號，3-2-1。

及時之資料，3-3-3。

進跑道等待，3-9-5。

同跑道隔離，3-10-4。

3-10-11 本場航線飛航

依本場航行狀況決定是否同意駕駛員持續實施本場航線作業之請求。

術語－

許可本場左／右（如有需要）航線飛航，（位置，如有需要）報告。

或

無法同意本場航線 （需要之附加資料）。

註—

可用協議書或其他當地作業程序方式將直昇機航線與跑道及其他活動區域隔開。

參考—

跑道周緣，3-7-4。

進跑道等待，3-9-5。

同跑道隔離，3-10-4。

3-10-12 衝場航線作業

軍方

對做衝場航線作業之到場航空器頒發下述資料：

a. 航線空層及航線方向。如為標準航線或已知駕駛員熟悉該航線為非標準程序時，則可省略其中之一或均予省略。

術語－

航線空層（空層），右航線。

b. 要求通過衝場點報告。

術語－

衝場報告。

c. 解散資料與要求駕駛員報告解散。僅於非標準解散時才指定解散報告點。如因航情或其他理由之需要可要求駕駛員報告解散。

術語－

在（指定點）解散。

解散報告。

註—

通常軍事基地均訂有標準之衝場航線。通常包括：

①需與駕駛員保持無線電連絡。

②進場過程中各階段應保持之空速。

③衝場航線之最初進場階段為 3 至 5 浬。

④包括兩個 180 度轉彎之橢圓形航線。

⑤開始作第一個 180 度轉彎處視為解散點。

⑥轉彎方向(亦有與一般航線相反之實例。)

⑦至開始第二個 180 度轉彎前應保持之空層(至少較一般航線空層高 500 呎。)

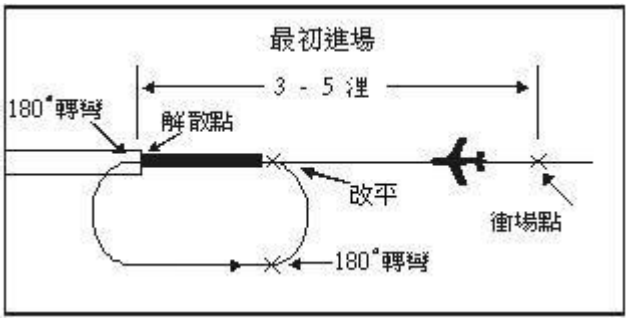
⑧最後進場對正跑道改平時距跑道頭至少四分之一浬，空層不低於距地面 300 呎。

d. 機場之衝場航線作業，係為航空器操作之需要而訂之。航空器實施衝場航線作業係屬目視飛航，當航空器通過最初進場階段之衝場點時，即終止儀器飛航計畫。若該項作業未獲准實施，雖然有標準的衝場航線作業存在，但也有可能被要求實施傳統的矩形航線。（見圖 3-10-3）

註—

航空器在沒有管制塔塔臺之機場飛航時，應在實施衝場航線前或落地後，主動取消儀器飛航計畫。

圖 3-10-3 衝場航線



例—

「Golf Bravo 三兩，洞五跑道，洞拐洞風八浬，航線空層兩千，衝場報告」。

「Golf Bravo 三兩，在跑道中央解散，解散報告」。

「Golf Bravo 三兩，許可落地」。

「Papa Alfa 兩兩，兩三跑道，兩三洞風么四浬，右航線，衝場報告」。

「Papa Alfa 兩兩，解散報告」。

「Papa Alfa 兩兩，許可落地」。

e. 當衝場航線與離場或誤失進場之航線有衝突時，管制員須適時果斷採取正確之行動以防止衝突之發生。若此情況經常發生，應於適當之協議書、單位業務手冊/技令及基地飛行手冊中明訂本場作業程序及協調事項。

3-10-13 模擬熄火進場／戒備航線進場練習

a. 在下列條件之下，可准許軍用航空器實施模擬熄火進場／戒備航線進場練習。

1. 與管制塔臺、近場管制及鄰近航管單位間已訂定有效之工作協議書。
2. 單位間協議書訂定如何交換和頒發相關航情資料。
3. 能提供在模擬熄火區域內或其鄰近區域與塔塔臺有無線電連絡或塔塔臺看得到之相關航情，予實施模擬熄火進場及其他相關航空器。
4. 在同意其進場前取得高鍵點或戒備航線空層資料。（見圖 3-10-4）

註—

①僅准許某些特定之航空器實施戒備航線練習／模擬熄火進場。然而，只要駕駛員認為發動機有失效之可能，均可要求實施戒備航線之進場。練習戒備航線進場之操作區域／空層也許與標準之熄火操作區域／空層不完全相同。

②模擬熄火進場通常需要較大之下降率。下降過程中航空器前方及下方能見度受到嚴重限制。

③對實施模擬引擎熄火進場之航空器調整航線，會影響模擬引擎熄火進場訓練之成效。

參考—

低空通過和連續起降，4-8-10。

b. 模擬熄火衝場

1. 指示航空器進入點報告。（視情況）

術語－

（高或低）鍵點報告

2. 指示航空器低鍵點報告。

術語－

低鍵點報告

3. 在低鍵點須頒發低空通過許可或備份指示。

c. 模擬熄火直接進場

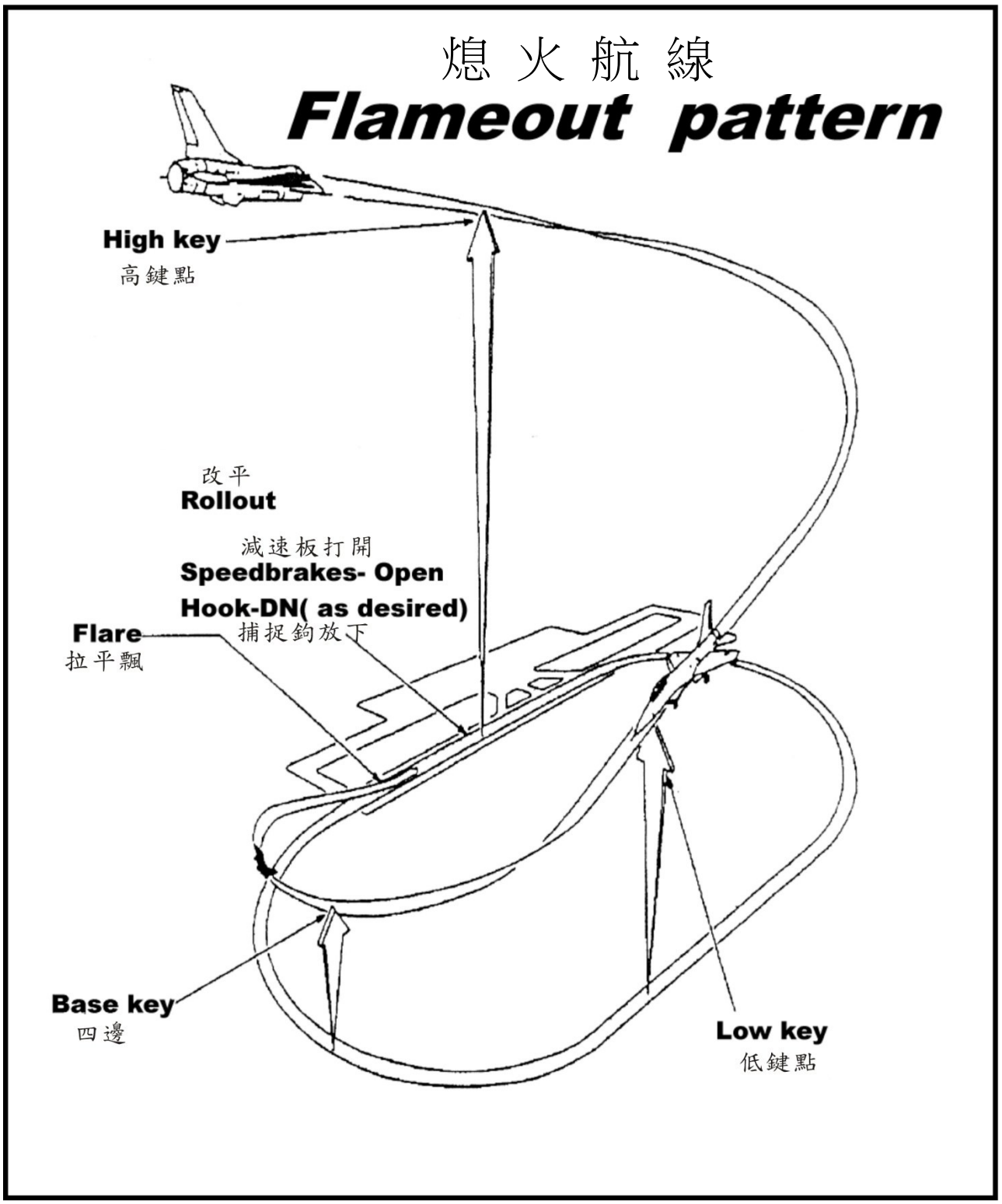
1. 指示模擬熄火航空器在實施直接進場時作位置報告。

術語－

模擬熄火五邊（距離）浬報告。

2. 五邊適當位置（通常為三浬以外）頒發低空通過許可或備份指示。（見圖 3-10-5）

圖 3-10-4　模擬熄火衝場

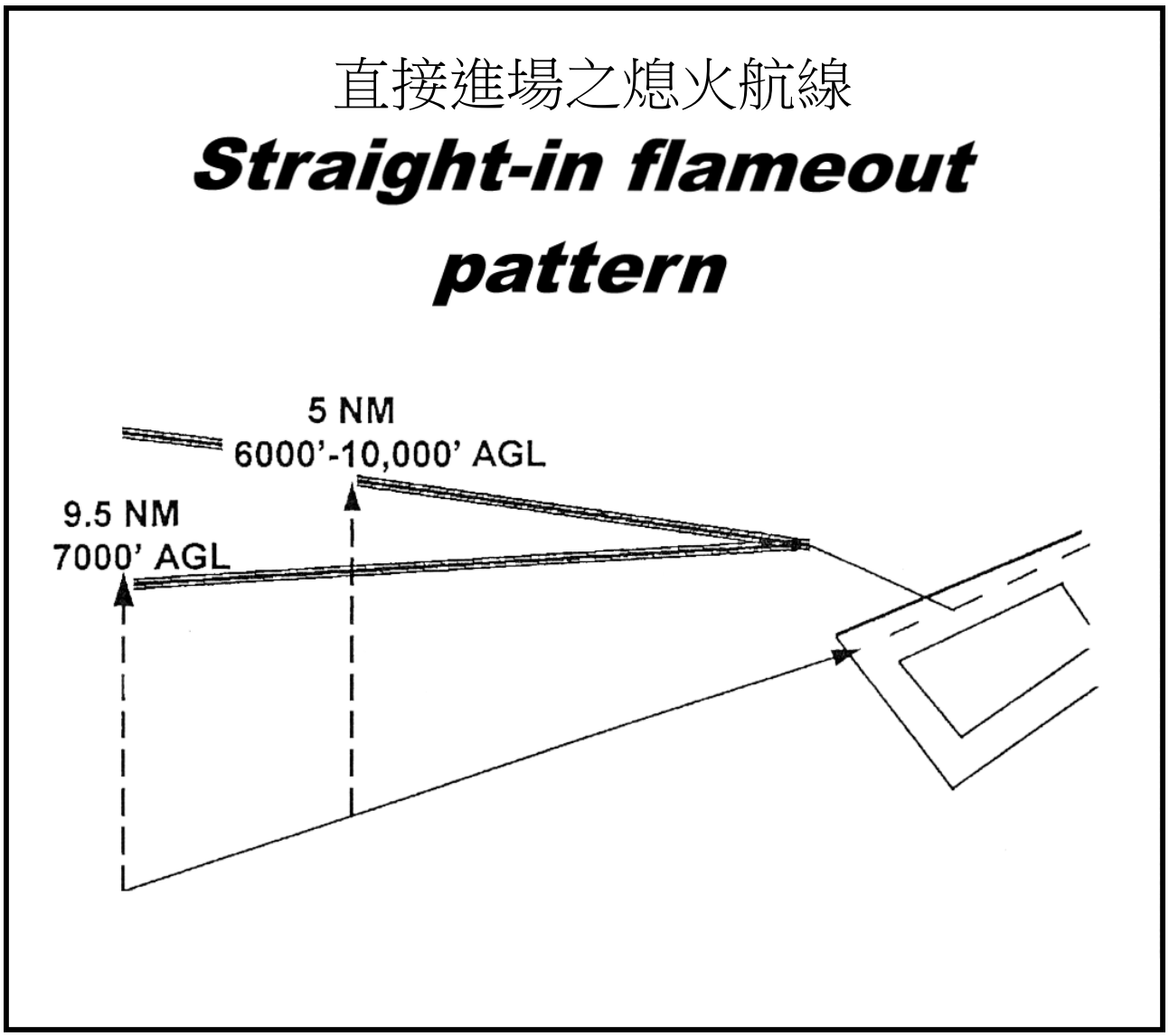


註一

本圖係說明「熄火」操作之情況

1. *高鍵點—在機場上空之一點，駕駛員自該點開始加入高三邊。*
2. *低鍵點—高三邊上，即將轉入四邊之位置。*
3. *「熄火」操作區—航空器練習熄火操作程序自高鍵點開始，包括低鍵點，至著陸起點結束，整個過程所佔用之空域。*

圖 3-10-5 模擬熄火


直接進場之熄火航線
Straight-in flameout pattern
5 NM
6000'-10,000' AGL
9.5 NM
7000' AGL

本頁空白

第十一節　直昇機作業

3-11-1 滑行與地面活動作業

a. **地面滑行**－有輪子之直昇機在地面滑行時，使用 3-7-2「滑行與地面活動作業」之術語。

術語－

保持在（跑道，其他）外

註－

地面滑行較滯空滑行省油，造成之亂流也可降至最小程度。然而，在某些情況下，如崎嶇不平之地形，基於安全之考量，可能需要滯空滑行。採槳葉接合式螺旋槳之直昇機(三片或更多槳葉設計而成之螺旋槳)容易引起地面共振，這種現象雖然不常發生，但為避免對飛機造成嚴重傷害，有時候直昇機需立即自地面上昇。

b. **滯空滑行**－經駕駛員要求或必要時，直昇機／垂直起降航空器以慢速，高於地面之空層前進，通常速度低於 20 浬/時，且有地面效應。使用下列術語並適切地使用 3-7-2「滑行與地面活動作業」的術語補充。

術語－

滯空滑行

注意（灰塵、散開之破片、滑行中之輕型航空器、人員等）。

滯空滑行至(或經)(位置、路線）[注意(灰塵、散開之破片、滑行中之輕型航空器、人員等）]

滯空滑行經(直飛，要求路線，或指定路線）至（位置，直昇機飛行場，直昇機起降區，作業／活動區域，使用中／非使用中之跑道）

避免（航空器／車輛／人員）。

註－

滯空滑行極為耗油，較大型及較重型直昇機之下降氣流(由地面效應所產生)造成之亂流格外嚴重。

c. **低空滑行**－經駕駛員要求或必要時，直昇機由一點快速的前進至另一點，高度距地平面 100 呎或以下，空速超過 20 浬／時，使用下列術語，並適切地使用 3-7-2「滑行與地面活動作業」的術語補充。

術語－

低空滑行：

經（直飛，要求路線，或指定路線）

至（位置，直昇機飛行場，直昇機起降區，作業／活動區域，使用中／非使用中之跑道）。

避開（航空器／車輛／人員）。

如需要

保持（空層）或以下之空層。

注意（機尾亂流或上述其他原因）。

落地並與塔臺連絡，

或

等待（原因如起飛許可，放行，降落／滑行航空器等。）

註—

在地面作業／情況許可下，低空滑行為直昇機在機場內活動較快速之方式。低空滑行准許駕駛員在空中以超過滯空滑行之速度滑行。除非駕駛員要求或管制員另有指示，駕駛員必須維持高度距地平面 100 呎或以下。

d. 對已知為單一駕駛員之直升機在進行滯空滑行、盤旋或低空層飛行時，避免轉換其頻率。可行時，在駕駛員有餘力轉換頻率前，代為轉發必要的航管指示。

3-11-2 直昇機起飛許可

a. 對於自使用跑道以外之活動區起飛之直昇機，或自使用跑道多向起飛之直昇機頒發起飛許可，必要時應附加指示。可能的話頒發起飛許可以取代滯空滑行或低空滑行。

術語－

（現在位置，滑行道，直昇機起降區）

右轉／左轉（方向，羅盤方位，航向，輻向）加入（號碼，名稱或代號）離場／離場航線。

避開（航空器／車輛／人員），

或

保持在（使用跑道）之（方向）。

許可起飛

b. 如駕駛員請求自非活動區、非核准為直昇機使用區域或不在機場的區域起飛時，使用下列之術語取代上述 a.項中之起飛許可。

術語－

起飛自(請求之地點)應自行負責安全(必要時附加指示)。

請小心(如果適合的話)。

離地/離場後報告。

c. 除非駕駛員同意，順風超過 5 浬時，勿頒發順風起飛之許可。

註—

駕駛員要求自某一點以某一方向起飛，視同係駕駛員同意。

3-11-3 直昇機離場隔離

為確保離場直昇機與其他直昇機間之隔離，在未達下列任一情況前，不得准許直昇機起飛。

註—

在機場範圍內實施低空滑行之直昇機視為滑行中之航空器。

a. 前一離場直昇機已經離開起飛區域。（見圖 3-11-1）

b. 前一到場直昇機已經離開降落區域。（見圖 3-11-2）

圖 3-11-1 直昇機離場隔離

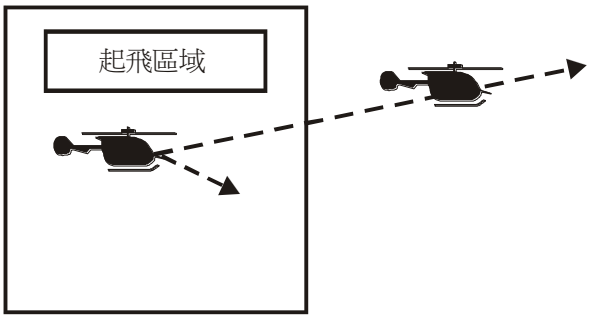
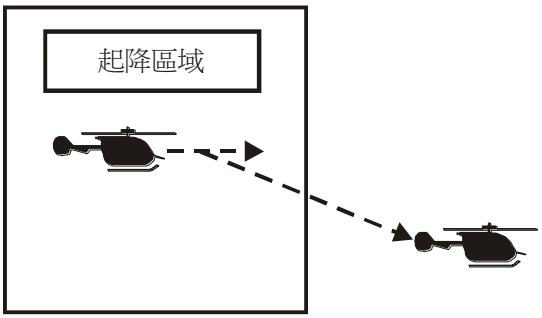


圖 3-11-2 直昇機離場隔離



3-11-4 直昇機到場隔離

為確保到場直昇機與其他直昇機間之隔離，在未達下列情況前，不得准許直昇機降落。

a. 前一到場直昇機已經停機或已離開降落區域。（見圖 3-11-3 和圖 3-11-4）

b. 前一離場直昇機已經離開降落區域。（見圖 3-11-5）

圖 3-11-3 直昇機到場隔離

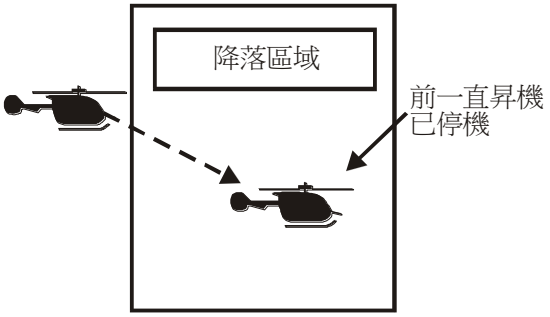


圖 3-11-4 直昇機到場隔離

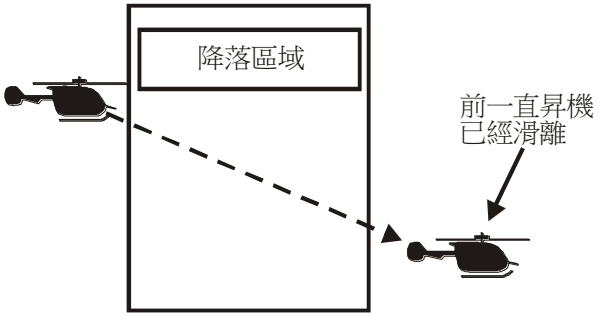
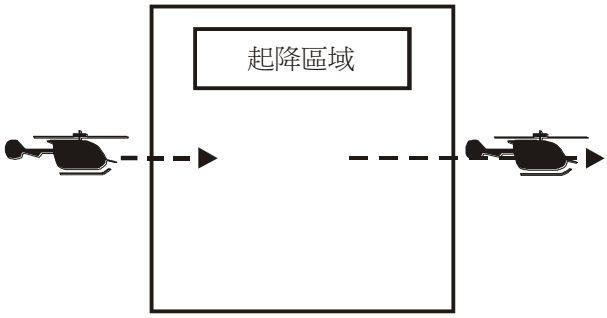


圖 3-11-5 直昇機到場隔離



3-11-5 直昇機落地許可

a. 對降落至使用跑道以外之活動區，或自多向降落至使用跑道之直昇機頒發落地許可，必要時應附加指示。可能的話，頒發落地許可以取代滯空滑行或低空滑行。

術語－

做直接進場／繞場

左轉／右轉至（位置，跑道，滑行道，直昇機起降區，直昇機起降區標誌）加入（號碼，名稱或代號）到場/到場航線。

保持在（跑道，跑道中心線，其他直昇機／航空器）外（方向／距離）

注意（高壓電線、無障礙燈之障礙物、機尾亂流等）

許可落地。

換地面管制連絡。

滯空滑行至機坪。

b. 如駕駛員請求在非活動區域、非核准惟直昇機使用區域或不在機場的區域落地時，依據管制員判斷，作業看似合理時，使用下列之術語，取代上述 a.項中之降落許可。

術語－

落地應自行負責安全（必要時說明原因）。請小心（如果適合的話）。

落地後報告(適切時)。

c. 落地後報告除非駕駛員同意，順風超過 5 浬時，勿頒發順風落地之許可。

註－

駕駛員要求在某一點自某一方向落地，視同駕駛員同意。

第十二節　開車和後推程序

3-12-1 開車程序

開車請求通常係為方便航管單位預劃作業與避免航空器在地面過度延誤耗油。在某些機場駕駛員在請求開車的同時，會告知其位置及接收到終端資料自動廣播服務之廣播。當會延誤航空器離場時，管制員將告知開車時間或預計開車時間。

術語－

同意開車。

在（時間）開車。

預計在（時間）開車。

預計離場時間（時間），自行決定開車時機。

3-12-2 後推程序

在許多機場，為了節省空間，要求中型航空器機頭朝向航空站。航空器滑出離場前，須先由拖車後推。依當地程序向航管單位要求後推。

術語－

同意後推。

稍待。

稍待，因（相關航情），預計延遲（時間）。

自行決定後推時機。

預計延遲（時間），原因（原因）。

本頁空白

第四章　儀器飛航

第一節　助航設施使用之限制

4-1-1 空層與距離之限制

當指定一未經頒布之航路或航線為飛航路徑時，該航線在管制空域內的任何部份，均不得超出下表之限制。（有關空層與距離限制，參考表 4-1-1，4-1-2，4-1-3，4-1-4）（空層與距離限制之正確應用，見圖 4-1-1，4-1-2）

參考—

定位點之使用，4-1-4。

方法，5-6-2。

表 4-1-1 多向導航臺/多向導航太康臺/太康臺
（一般可使用之空層與半徑距離）

類別	空層	距離（浬）
T	12,000 呎及以下	25
L	低於 18,000 呎	40
H	低於 14,500 呎	40
H	14,500 呎-17,999 呎	100
H	18,000 呎-45,000 呎	130
H	高於 45,000 呎	100

表 4-1-2 低/中頻歸航臺
（所有空層均可使用之半徑距離）

類別	功率（瓦）	距離（浬）
CL	低於 25 瓦	15
MH	低於 50 瓦	25
H	50-1,999 瓦	50
HH	2,000 瓦或以上	75

表 4-1-3 儀器降落系統（可使用之空層和距離*）

高於發射臺之空層（呎）	距發射臺之距離（浬）
4,500	10 （滑降臺）
4,500	18 （左右定位臺）
*如異於上述最低限度時，以最新之飛測資料為準	

圖4-1-1 空層與距離限制應用1.

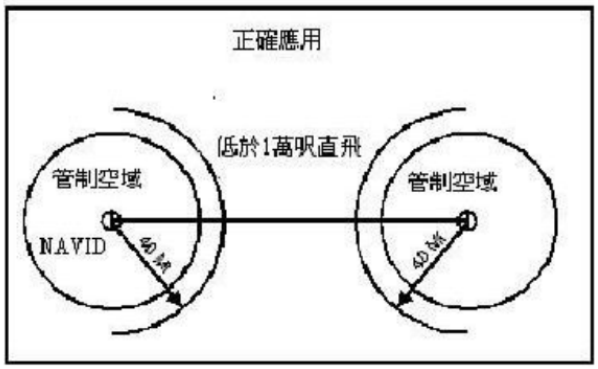
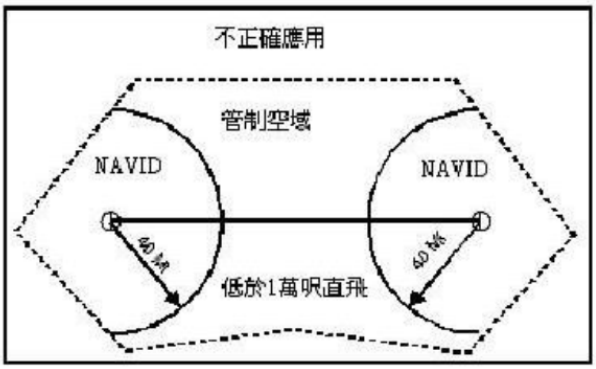


圖4-1-2 空層與距離限制應用2.



4-1-2 例外

下列任一情況不須受空層和距離之限制：

a. 航線為航管單位主動頒發或駕駛員請求，並提供下列服務：
   1. 飛航服務監視。
   2. 必要時對不具備/F、/G 或/R 裝備之航空器提供引導。

   註—

   ①5-5-1，「適用範圍」，對於使用區域航路飛航空層 450 或以下之航空器需提供飛航服務監視隔離。

   ②當頒發之許可超越助航設施之空層／距離限制時，管制員除應負責該航空器與其他航空器及空域之隔離外，尚應提供嚴重偏航航空器之相關資料與建議。

b. 基於作業需要，並已得到有關單位准許超出限制時。

4-1-3 通過空層

許可航空器通過或在某定位點待命時，應遵照該助航設施使用之空層限制。

參考—

方法，5-6-2。

4-1-4 定位點之使用

要求航空器作位置報告時，僅限標示於相關航圖上之定位點，下列情況除外：

註—

RNAV 航路上的航點除經航管通知否則自動為該飛航之強制報告點。

a. 除駕駛員要求外，否則當許可單座噴射軍機時，僅可使用於航路圖、高空層儀器進場程序圖及標準儀器離場程序圖上標示之定位點。
b. 如可提供駕駛員助航設施之名稱，並視情況加上其輻向/航道/方位及頻率/波道，未經公布之定位點亦可使用，惟不適用於單座噴射軍機。所謂未經公布之定位點，係指已獲同意並計畫公告生效，但尚未在相關航圖上標示之定位點，或符合以下幾種情況之定位點：
   1. 這些未經公布之定位點，係由航路之輻向與同一航路助航設施之測距儀測出距離之定位點，或與航路外多向導航臺/多向導航太康臺/太康臺之輻向組成之交叉點所構成。如果可能，應儘量使用測距儀，以取代航路外輻向。

2. 除非已知有助航設施信號覆蓋之限制，未經公布之定位點，如其位置未超出相關助航設施之空層、距離等之有效範圍，即可供航管使用。如需使用航路外之輻向，其分歧角應符合下述之規定。

註—

未經公布之定位點不宜取代已公告生效交叉點之使用，如需經常使用，應考慮將其公佈生效。

參考—

空層與距離之限制，4-1-1。

3. 不管所飛航航線之最低儀航高度為何，不可讓航空器在未經公布之定位點，以低於該定位點等待航線保護空域內之最低地障保護空層等待。

4. 未經公布之定位點如係由航路外之輻向與航路輻向所組成，其分歧角應符合以下規定：

(a)如下列（b）、（c）兩項涉及航空器之等待作業，其分歧角應至少 45 度或以上。

(b)未經公布之定位點，如位於相關兩個助航設施 30 浬內，其分歧角應至少 30 度或以上。

(c)未經公布之定位點，如其位置超出航路外之助航設施 30 浬或以上，其最低分歧角於每超出 1 浬應增加 1 度，直至 45 浬。例如：45 浬需要 45 度之分歧角。

(d)未經公布之定位點，如其位置超出航路外之助航設施 45 浬以上，其最低分歧角於每超出 1 浬應增加 1/2 度。例如：130 浬需要 88 度之分歧角。

c. 僅配備太康之航空器（型尾字為 M、N 或 P），因有太康與測距儀，但無多向導航臺或低頻導航系統之能力，使用定位點時應僅限於太康臺或多向導航太康臺等助航設施。

註—

僅配備太康之航空器絕不可將其置於太康臺或多向導航太康臺助航設施之上空等待。

d. 測距儀定位點不得設於助航設施之無訊號區內，因航空器將自該點接收飛入等待航道之資訊。

參考—

助航設施定位點，2-5-3。

方法，5-6-2。

本頁空白

第二節 許可

4-2-1 許可之內容

按下列順序頒發適切之許可項目：

a. 許可中應包含肯定及簡明的資料，盡可能的以標準術語表達。

b. 視適當情況，依序頒發下列項目：

1. 航空器識別
2. 許可限制點
   (1) 應以適當之重要點、機場、或管制空域邊界點名稱作為許可限制點。
   (2) 當與後續接管單位已有事先協議，或可合理確保在其接管航空器以前之適當時間完成協議者，應頒發許可限制點至目的地機場；如不可行，則頒發至適當之中間點，並加速完成協調以儘速頒發許可限制點至目的地機場。
   (3) 當航空器已被許可至鄰近管制空域內之中間點，適當之航管單位應盡速修改許可該航空器至目的地機場。
   (4) 當目的地機場位於非管制空域，航空器飛經最後管制空域之負責航管單位應許可其飛航至管制空域內適當之限制點。
3. 飛航航線
4. 航線中整個或部份空層及改變之空層（必要時）

註—

若許可僅包含部份航路空層，必要時航管單位需再述明一個可以適用其他許可空層點。

5. 其他必要指示或相關資訊如電碼、離場或到場操作、通訊及許可失效時間。

註—

許可逾時表示該時間後如果該航班仍未動作則許可自動失效。

c. 當頒發含有空層資料之許可予一架在空單座軍機時，至多只能再含下列資料中之任一項：

1. 頻率轉換
2. 電碼轉換
3. 航向
4. 高度表撥定值
5. 含空層資料之相關航情

參考—

目視-儀器和儀器-目視飛航，4-2-5。
空層之指定，4-5-6。

4-2-2 許可之前置詞

a. 如需藉助非航管單位傳遞許可、資料或要求給航空器時，必須冠以「航管許可」、「航管告知」或「航管要求」。

b. 非航管單位應於轉頒許可之前冠以「航管許可」或「航管告知」等適當字句。

4-2-3 許可之轉發

應逐字轉發許可內容。

參考—

無線電失效，9-4-1。

4-2-4 航線或空層之修正

a. 用下述方式之一修正已頒發之航線：

1. 敘述修正之航線連接至先前所頒發航線之某一顯著航點，以加入原航線。

術語－

許可更改為(新修正航路)至（原航線之一顯著航點），[其餘許可不變]

例-

「Alfa Romeo 六六，許可更改為 Alfa One，Whiskey Six 至西港。」

2. 頒發「直飛」許可至前頒航線之某一點。

術語－

許可直飛（定位點、航點）。

或

許可直飛（目的地機場名稱）機場。

註—

當許可「直飛」至前頒航線之某一點時，不需再說「其餘許可不變」。惟應讓駕駛員瞭解於何處恢復前頒航線之飛航。如果必要，亦可告知「其餘許可不變」，以澄清航線。

3. 連同修正之航線，重述全部航線。

例－

「AR68 許可經由 W4 航線至西港，保持飛航空層 200。」

起飛後，航線更改為 A1、W6、W4，管制員可用下列任一方法修改許可：

①「Alfa Romeo 六八重新許可經由 Alfa one、Whiskey six、Whiskey four，其餘許可不變。」

②「Alfa Romeo 六八重新許可經由 Alfa one、Whiskey six，西港直飛旗津，保持飛航空層兩洞洞。」

b. 前頒之空層或航線經修改後，應重述所有相關的空層限制。

例－

① 一架離場航空器許可通過 Wugoo 保持 3,000 呎或以上，通過 Xebec 飛航空層 150 或以上，保持飛航空層 220。起飛後不久，更改空層為保持飛航空層 240。

因仍需空層限制，管制員頒發許可如下：

「修改空層，通過 Wugoo 三千或以上，通過 Xebec 飛航空層么五洞或以上，保持飛航空層兩四洞」。

起飛後不久，空層限制不再需要，管制員頒發許可如下：

「爬高保持飛航空層兩四洞。」

② 一架離場航空器被許可經由 Tinho One Alfa RNAV 離場（程序包含高度限制）爬高並先保持 5,000 呎。起飛不久後，更改空層為飛航空層 200。因仍需標準儀器離場之空層限制，管制員頒發許可如下：「經由 SID 爬高，保持飛航空層兩洞洞。」

c. 如因許可中之速度限制與前頒之空層限制無法同時完成時，應修改許可。

術語－

許可更改為（新修正許可），[其餘許可不變]

例－

「某航空器被許可通過 Magong 到達空層為飛航空層 250，接著又被許可減速至 250 浬/時，如駕駛員告知管制員無法同時做到上述兩項要求時，管制員應修改許可為：「許可更改為通過 Magong 到達飛航空層兩五洞，然後減速至兩五洞」，[其餘許可不變]。

註－

「盡力而為」或者類似之用語，並不表有效取代修改許可中有關速度或空層之限制。

參考－

作業之要求，2-1-19。
離場許可，4-3-2。
許可資料，4-7-1。
方法，5-6-2。
方法，5-7-2。

4-2-5 儀器飛航－目視飛航與目視飛航－儀器飛航

a. 對申請先作儀器飛航，再作目視飛航之航空器，許可至儀器飛航終止之定位點。

b. 對申請先作目視飛航，再作儀器飛航之航空器，視為目視飛航離場。當航空器接近預計開始儀器飛航之定位點而請求許可時，再頒發許可給航空器。

c. 當具高度顯示器之航空器由目視飛航改為儀器飛航時，管制員應指定一電碼以利地障及限航區/最低安全高度警示功能之作用。

d. 當目視飛航航空器之飛航空層，低於當時儀器飛航所需之最低空層，並請求儀航許可，而駕駛員告知管制員或管制員知道駕駛員可能無法保持目視飛航情況爬升至最低儀器飛航高度時：

術語－

（航機呼號），是否能自行保持與地障及障礙物之隔離直到（合適 MVA/MIA/MEA/MOCA）

1. 在頒發許可前，先問駕駛員是否能保持與地障之安全隔離爬升至最低儀器飛航高度。

註－

需立即爬升之航空器駕駛員，應自行負責於到達最低儀器飛航高度或最低航路高度前，與地面一切障礙物保持安全隔離。駕駛員如按民航局之程序或航管之指示飛航，即表示責任已移轉至民航當局。因此，切勿對空層低於最低儀器飛航高度或最低航路高度之航空器，給予(暗示)任何航向指示。

例－

「November 八拐六，由現在空層至六千呎間，是否可自行負責與地障之隔離？」

2. 假如駕駛員的回答是肯定的，則依 4-2-1「許可之內容」，與 4-5-5「最低航路儀航高

度」之規定頒發許可。

3. 假如駕駛員的回答是否定的，則要求其繼續保持目視，並說明意向。
4. 應視情況需要引用 9-2-10「天氣惡劣下之目視飛航航空器」，與 9-2-12「飛航服務監視協助技巧」。

4-2-6 空請航空器之許可項目

依下列準則處理航空器空中申請航管許可：

a. 除經協調外，應確定該航空器在管制空域內。
b. 應獲得必要之資訊以提供儀器飛航服務。
c. 許可航空器至目的地，頒發短程許可，或當飛航計畫無法正常處理時，指示航空器與相關單位連絡。如許可至目的地機場，應使用術語「許可至（目的地）機場」；如許可至一助航設施且類別已知，應述明該助航設施名稱及類別；如許可至一交叉點或航點且類別已知，應述明交叉點或航點名稱及類別。

註—

上述準則，並不表示空請航空器之處理較其他航管服務優先。

參考—

記錄資料，2-2-1。

第三節 離場程序

4-3-1 離場用語

「起飛」一詞應僅限於無線電許可航空器起飛或取消起飛許可時使用。必要時，用「飛離」、「離場」或「飛航」等用語代替。

註—

如要表達「可用之起飛距離（TODA）」或「可用之起飛滾行距離（TORA）」時，得用「TOR-AH」或「TOR-DA」之發音來表示。

參考—

起飛許可，3-9-10。

取消起飛許可，3-9-11。

4-3-2 離場許可

儀器飛航離場許可包括下列項目：

a. 許可限制點－

1. 即使目的地機場在管制空域外，也應儘量許可至該機場。按照已頒布的程序頒發短程許可。

(a) 當許可限制點為機場時，應於機場名稱之後加述「機場」一詞。

術語－

許可至（目的地）機場。

(b) 當許可限制點為一助航設施且類別已知，則應於該助航設施名稱之後加述其設施類別。

術語－

許可至（助航設施名稱及類別）。

(c) 當許可限制點為一交叉點或航點且類別已知，則應於該交叉點或航點名稱之後加述該交叉點或航點類別。

術語－

許可至（交叉點或航點名稱及類別）。

2. 對於總統及副總統之國際線專機，不要述明目的地機場。

術語-

許可至目的地機場。

b. 離場程序：

1. 於業經主管機關同意可頒發最初航向／方位之特定機場，指定起飛／轉彎之方向或起飛後飛航之最初航向／方位。
2. 如當地有頒布之儀器飛航（IFR）離場程序，且駕駛員必須遵守以確保隔離時，頒發之航管許可應包含此一程序。

註—

臺北飛航情報區飛航指南中有頒訂各機場儀器飛航之最低起飛標準與離場程序。

3. 頒發程序是否適切，可經由詢問駕駛員以確認其所獲頒／請求之項目，是否能配合當地機場航線，或避讓地形、地障。

術語－

保持跑道航向

飛離（方向或跑道）

左轉／右轉

進入管制空域後（指示），航向（度數）直到到達（空層、地點或定位點），再加入航跡。

沿 （度數） 輻向／方位，從/到（定位點）直到（時間）

或

直到到達（定位點或空層），（且，如有必要）

再加入航跡。

例－

「確認起飛後右轉是否能配合本場機場航線」，或「確認這項許可是否能避讓地形或地障」。

註－

航管許可中如果沒有包括頒布之儀器飛航離場程序，駕駛員有權決定是否按該程序作業。

4. 標準儀器離場：

(a)如適用時，指定標準儀器離場。

術語－

[許可]（標準儀器離場名稱）離場。

例－

「Donna One Alfa 離場」

「許可 Charlie One Alfa RNAV 離場」

註－

如駕駛員不願使用航管許可中之標準儀器離場或任何頒布之標準儀器離場，須告知航管單位。

（b）當離場航空器被引導或許可直飛之航點不在標準儀器離場程序上，則程序上所有的速度及高度限制即被取消，而管制員應：

(1) 重申許可高度；

(2) 如有必要時提供速度及高度限制；

（3） 如預期後續將指示航空器重新加入標準儀器離場程序時告知駕駛員。

（c）航管指示航空器重新加入標準儀器離場程序時應包含：

(1) 將加入的標準儀器離場程序名稱，除非先前已按照(b)項告知駕駛員預計重新加入標準儀器離場程序；

(2) 按照(b)項頒發之許可高度；

（3） 預計重新加入標準儀器離場程序之位置。

例－

① D610 先前被許可「經由 Paras Two Alfa RNAV 離場爬高，保持五千」，離場不久後航管引導 D610 避讓航情「Delta 六么洞右轉航向兩拐洞雷達引導避讓航情，爬高保持么萬，預計重新加入 SID」，收到指示後，D610 將右轉航向 270 並爬高至 10,000 呎，標準儀器離場程序上所有限制不再適用，駕駛員將保留飛航管理系統（FMS）上標準儀器離場程序之設定以利後續重新加入。

② 不久後，航管指示 D610 回到標準儀器離場程序「Delta 六么洞，直飛 Whiskey Papa 五五三重新加入 SID，經由 SID 爬高，保持么萬。」D610 將爬高至 10,000 呎，直飛 Whiskey Papa 五五三重新加入標準儀器離場程序，並遵循 Whiskey Papa 五五三及其後程序上頒布之高度與速度限制。

c. 航線－可指定下列一項或多項：

1. 航路、航線、航跡、航向、方位、圓弧或引導。
2. 如短程許可限制點以外之航線與駕駛員所填不同時，指定駕駛員可預期之航線。

術語－

預計進一步許可經由（航路、航線或定位點）。

d. 空層：

註－

裝有後燃器之渦輪噴射機，在爬升至航路空層時有時會使用後燃器，當駕駛員告知將開啟後燃器時，管制員可考量爬升性能預劃航情，儘量安排航空器不受空層限制爬高到計畫空層。

1. 頒發許可予按照標準儀器離場程序飛航且程序剩餘航段中仍有高度及/或速度限制之航空器時，應指明須遵守或取消程序上之限制，並使用下列術語說明之：

術語－

（a） **經由 SID/（標準儀器離場名稱）爬高，保持（空層）**：

（1） 爬高至許可高度並遵守程序頒布之高度限制；

（2） 按照標準儀器離場程序之水平路徑飛航；

（3） 依適用情況遵守程序頒布之速度限制或航管頒發之速度控制指示；

例－

「經由 Tinho One Alfa RNAV 離場爬高，保持五千。」

「經由 SID 爬高，保持飛航空層兩兩洞。」

（b） **經由 SID/（標準儀器離場名稱）爬高，保持（空層），取消高度限制**：

（1） 爬高至許可高度，取消程序頒布之高度限制；

（2） 按照標準儀器離場程序之水平路徑飛航；

（3） 依適用情況遵守程序頒布之速度限制或航管頒發之速度控制指示；

例－

「經由 SID 爬高，保持飛航空層兩兩洞，取消高度限制。」

（c） **經由 SID/（標準儀器離場名稱）爬高，保持（空層），取消（航點）高度限制**：

（1） 爬高至許可高度，取消程序上特定（航點）之高度限制；

（2） 按照標準儀器離場程序之水平路徑飛航；

（3） 依適用情況遵守程序頒布之速度限制或航管頒發之速度控制指示；

例－

「經由 Paras Two Alfa RNAV 離場爬高，保持飛航空層兩兩洞，取消 Whiskey Papa 五五三高度限制。」

2. 如果標準儀器離場程序之剩餘航段上無頒布之高度或速度限制，則得使用**爬高保持（空層）**之術語。

3. 許可離場航空器直飛標準儀器離場程序上頒布的航點時，被略過航點之速度與高度限制不再適用，許可直飛點及其後航段剩餘之速度與高速限制仍應適用。

例－

D610 先前被許可「經由 Paras Two Alfa RNAV 離場爬高，保持五千」，離場不久後，航管指示「Delta 六么洞直飛 Whiskey Papa 五五三，經由 SID 爬高，保持么萬」，D610 不需要遵循程序上被略過航點之高度或速度限制，但必須遵循 Whiskey Papa 五五三及其後程序上頒布之高度與速度限制。

4. 指定空層時，依序使用下列任何一項：

(a) 指定駕駛員請求之空層。

(b) 儘可能指定駕駛員請求之接近空層，並且：

(1) 通知駕駛員何時能獲得請求之空層，除非標準儀器離場中已另有指示，或

(2) 如預期駕駛員無法獲得請求之空層時，告知駕駛員可預期之空層以及可預期獲得之時間／地點。

術語－

預計（請求空層或其他空層）**在**（時間或定位點），

如適切，

無法同意（駕駛員請求空層）

例－

① 駕駛員請求飛航空層 370。目前只有飛航空層 270，飛航空層 370 在鞍部洞五洞輻向 35 浬才有。許可頒發如下：

「爬高保持飛航空層兩拐洞，預計飛航空層三拐洞在鞍部洞五洞輻向三五浬。」

② 駕駛員請求 9,000 呎。因單位程序規定或實際需要，需加空層限制，此時應指定一個空層，並告知航空器何時或何地能頒給其申請之空層。許可頒發如下：

「爬高保持五千，預計離場么洞分後九千。」

③ 駕駛員請求空層飛航空層 170，但無法同意。航管預計該航空器在下降至目的地前可獲得之最高空層為飛航空層 150，且在馬公多向導航臺之前只有飛航空層 130，即告知駕駛員預計變更空層與預計飛航空層 150 之時間或定位點。許可頒發如下：

「爬高保持飛航空層么三洞，預計飛航空層么五洞在馬公，無法同意飛航空層么拐洞。」

例－

①「中華六洞拐，許可至香港機場，Charlie One Alfa RNAV 離場，Tango Three RNAV 過渡，Alfa One。經由 SID 爬高，保持三千。電碼六兩洞么。」

②「虎航兩八八，許可至那霸機場，Hengchun One Alfa RNAV 離場，Juliett Seven RNAV 過渡，Quebec One Three。經由 SID 爬高，保持飛航空層兩么洞，取消 Whiskey Papa 五五兩高度限制。電碼兩六兩五。」

③「國泰四么洞，許可至香港機場，Paras Two Alfa RNAV 離場，Tango Seven RNAV 過渡，Golf Five Eight One。經由 SID 爬高，保持飛航空層兩洞洞，取消高度限制。電碼兩六兩五。」

4-3-3 離場限制、許可失效時間、等待放行及放行時間

為提供離場航空器隔離或調節離場流量，可指定離場限制、許可失效時間、等待放行或放行時間。

參考—

逾時航空器，9-3-1。

恢復航情，9-4-3。

a. 許可失效時間

1. 在無管制塔臺之機場頒發許可失效時間時，應頒給備份指示，要求駕駛員若沒有離場，應在許可失效時間後 30 分鐘內將意向告知航管單位。
2. 頒發許可失效時間時，應核對時間。

術語－

在（許可失效時間）前沒有離場，許可失效。

必要時，

在（許可失效時間）前沒有離場，應在（時間）之前，將意向告知（單位）。現在時間（時、分）。

b. 等待放行（HFR）

1. 「等待放行」指示，應於必要時通知駕駛員或其它管制員，除非另有指示，否則不可離場。
2. 頒給等待放行指示，應包含離場延誤資料。

術語－

等待放行，預計延誤（小時數及／或分鐘數）離場。

3. 情況允許時，儘快放行航空器。

術語－

給另一管制員，

（航空器識別）可以放行。

c. 放行時間

1. 於必要時應將預計之最早放行時間告知駕駛員。

註—

放行時間是一項離場限制，可直接頒發給駕駛員或授權相關單位轉告，以提供離場航空器與其他航空器之隔離。

2. 頒發放行時間時，應核對時間。

術語－

（航空器識別）在（時間）以後可以離場

必要時

在（時間）前沒有離場，應在（時間）之前將意向告知（單位）

現在時間（時、分）。

4-3-4 延誤之先後順序

當航空器選擇在地面等候時，頒給離場許可的順序應盡量按照原來請求許可的順序。

4-3-5 離場延誤資料的傳遞

應將預計離場延誤之資料告知近場管制單位及／或塔臺。

4-3-6 與接管單位之協調

a. 如離場地點與接管單位邊界少於 15 分鐘航程，則在航空器離場前應與接管單位先行協調，除非雙方有自動資料傳送系統，在此情況下，如雙方同意，協調之航程時間可減少到 5 分鐘或以距邊界之浬程數代替之。

註—

為能及早協調起見，協議書中也可要求增加時間。在協議書訂有強制雷達交接程序者，只要在交管前及時協調即可。

參考—

適用範圍，5-4-1。

b. 實際離場時間或管制記錄條上註記之離場時間應傳送給接管單位，除非彼此同意使用估計離場時間，但此時間與實際離場時間不能相差超過 3 分鐘。

4-3-7 儀器離場航空器之目視放行－軍方

申請儀器飛航計畫之航空器，向終端管制單位要求目視離場時：

a. 如必要，在得到負責頒發儀器許可之單位／席位的同意後，可以許可儀器飛航計畫之航空器目視離場。應告知駕駛員適當之頻率，必要時，於何地、何時可與負責頒發許可之單位聯絡。

術語－

同意目視離場，在（如必要，地點或時間）用（頻率）向（單位名稱）申請航管許可。

b. 如負責頒發許可之單位／席位無法頒給許可，應通知駕駛員，並建議於地面等待。如駕駛員堅持先目視起飛並在空中取得儀器飛航許可，應將駕駛員之意向，通知有飛航計畫之單位／席位，如果可能，加上目視離場時間。

4-3-8 離場時間之傳遞

終端

除非協議書訂有備用程序或離場時間經由自動化系統傳遞，應將離場時間傳遞給頒發許可之單位與安排離場順序之終端管制員。

註－

協議書規定，估計離場時間或強制雷達交接程序相當於備用程序。

本頁空白

第四節 航線之指定

4-4-1 航線之使用

許可航空器飛航於航路、航線構成之空層，以下列之一或多種方式作業：

參考—

助航設施用語，2-5-2。
例外，4-1-2。
最低航路儀航高度，4-5-5。
適用範圍，5-6-1。

a. 指定之飛航服務航線：

術語－

經由（字母）（航路號碼）

b. 輻向、航跡、直飛或飛離某助航設施。

術語－

直飛

經由：

（助航設施之名稱）（指定之）輻向／航跡（定位點）和（定位點）

或

（航路或航線）和（航路或航線）輻向。

c. 多向導航太康臺或太康臺之測距儀圓弧。

術語－

自（測距儀設施名稱） （方向） 作（距離）浬圓弧飛航

d. 離場或到場航線之輻向、航跡、方位及航向。

e. 標準儀器離場／標準終端到場。

f. 雷達引導。

g. 以助航設施之度數距離定出之定位點，以供軍方特別作業。

h. 在助航設施某一半徑範圍內之航跡、方位、象限或輻向。

術語－

許可在（助航設施名稱及種類）（助航設施之一般方向）（指定度數間）航跡／飛離／輻向（如為歸航臺時之名稱） （距離數）浬半徑內飛航

或

許可在（助航設施名稱及種類）（指定）象限（距離數）浬半徑內飛航。

例－

①「許可在恆春 VORTAC 東面洞四五和么三五輻向間之四洞浬半徑內飛航。」

②「許可在 Lin Kuo 電臺東面兩兩五和三么五航跡間三洞浬半徑內飛航。」

③「許可在 Hou Long VORTAC 東北象限四洞浬半徑內飛航。」

i. 定位點／航點用語之定義

1. 頒佈之名稱

或

2. 助航設施之度數—距離

或

3. 經度／緯度之座標，以度及分述明經緯度包含如北方或西方之軸線方向

或

4. 偏離已頒布或已建立之飛航服務航線之特定距離和 RNAV 航線之任意方向

術語－

直飛（定位點／航點）

直飛（助航設施）（輻向）（距離）定位點

直飛 北緯（數值）度（數值）分，東經（數值）度（數值）分

偏離（航路）（航線）「中心線」「在（特定點或時間）」「直到（特定點或時間）」右/左側（距離）

取消偏離（重新加入航路許可或其他資訊）

例－

「直飛 KADLO」

「直飛 HCN 么八洞輻向么五浬定位點」

「直飛北緯兩五度洞么分，東經么兩么度三三分」

「許可偏離 M750 右側么洞浬」

參考—

航空器通信、導航裝備能力代字，2-3-3。

助航設施定位點，2-5-3。

適用範圍，5-5-1。

4-4-2 航線結構之過渡

應於航線結構內或之間實施過渡，並以下列一之或多種方式，許可航空器以助航設施或區域航行為過渡基準：

a. 雷達引導航空器到或飛離指定航路或航線之某一輻向、航跡或方位。

b. 指定標準儀器離場／標準終端到場／飛航管理系統程序。

c. 許可離場或到場航空器沿指定航路之輻向、航跡或方位爬升或下降。

d. 許可離場或到場航空器直飛至指定的航路或航線，或在其助航設施間飛航。

e. 許可航空器於飛航之航路或航線上爬升或下降。

f. 許可航空器沿指定之助航設施之輻向、航跡或方位爬升或下降。

g. 許可區域航行航空器過渡至，或於指定或飛航之區域航行航線間直飛至新航線上之某一定位點。

4-4-3 備用航線

因助航設施之狀況而致航路或航線之任何部份無法使用時，許可航空器使用下列任一種備用航線：

a. 現行飛航指南公佈之航線。

b. 以助航設施之輻向、航跡或方位定出之航線。

c. 直飛航線或助航設施間所定出之航線。

d. 雷達引導。

註—

通知區域航行之航空器所使用之助航設施故障。

4-4-4 G 類空域

除非駕駛員請求，不要指定航線通過 G 類空域。

本頁空白

第五節　空層之指定與查證

4-5-1 垂直最低隔離

儀器飛航航空器垂直最低隔離如下：

a. 飛航空層 410 或以下－採 1,000 呎隔離。
b. 飛航空層 290 或以上－非 RVSM 核准之航空器與其他航空器間採 2,000 呎隔離。
c. 高於飛航空層 410－採 2,000 呎隔離，除非於飛航空層 600 以上，於軍用航空器之間採 5,000 呎隔離。:

參考—

垂直隔離 5-5-5。

適用範圍 6-6-1。

4-5-2 飛航方向

根據表 4-5-1 頒發航空器空層。

表 4-5-1 指定空層

航空器飛航空層	磁方位	指定空層	例
地表上 3,000 呎以內	任何方位	任何空層	
飛航空層 410 或以下	0 度到 179 度	相隔 2,000 呎之單千呎空層或飛航空層	3,000 、 5,000 、 飛航空層 310、飛航空層 330
	180 度到 359 度	相隔 2,000 呎之雙千呎空層或飛航空層	4,000 、 6,000 、 飛航空層 320、飛航空層 340
高於飛航空層 410	0 度到 179 度	自飛航空層 450 開始，採用相隔 4,000 呎之單千呎飛航空層	飛航空層 450、飛航空層 490、飛航空層 530
	180 度到 359 度	自飛航空層 430 開始，採用相隔 4,000 呎之單千呎飛航空層	飛航空層 430、飛航空層 470、飛航空層 510
單向航路	任何方位	低於飛航空層 410 之任何方位之空層或高於飛航空層 410 單千呎之空層	飛航空層 270、飛航空層 280、飛航空層 290、飛航空層 300、飛航空層 310、飛航空層 410、飛航空層 430、飛航空層 450
保留空層內	任何方位	任何空層或飛航空層	
單向航路	依本表或區域航行協議指定高度		
縮減垂直隔離及縮減垂直隔離轉換區域	依本表或區域航行協議指定高度		

參考—

例外，4-5-3.

4-5-3 例外

如航情、天氣或航空器操作限制，無法按照 4-5-2「飛航方向」之規定指定空層時，可不按飛航方向，在低於飛航空層 410 指定任一空層或飛航空層，或在飛航空層 410 或以上指定任一單千呎飛航空層：

註—

本段使用之管制縮寫和符號見 2-3-4「管制符號」。

a. 如因航情之影響，僅在下列任一情況時，才能採用此例外：
   1. 航空器在同一單位之空域內活動，並已先獲相關席位同意，或在單位業務手冊/技令中已有規定。
   2. 航空器將進入另一管制單位空域，且相關單位間之協議書中同意此種特殊作業使用任一空層。
b. 軍用航空器於特許航線飛航，事先獲得相關管制單位同意。
c. 如因天氣之影響，必須先獲得本單位內相關席位同意，必要時，應獲得鄰區管制單位之同意。
d. 如因航空器操作限制之影響，僅在駕駛員告知可使用之指定空層超出航空器操作限制，且已先獲得本單位內相關席位之同意，必要時，應獲得鄰區管制單位之同意。

4-5-4 最低可使用飛航空層

如果大氣壓力的改變影響最低可用飛航空層時，根據表 4-5-2 決定最低可使用飛航空層，許可航空器使用 13,000 呎或以上之平均海平面空層；在山區不考慮大氣壓力變化因素，最低可用空層為飛航空層 160。

表 4-5-2 最低可使用飛航空層

高度表撥定值	最低可使用飛航空層
979.3 百帕（28.92”） 或以上	130
979.0 百帕至 945.5 百帕（28.91” 至 27.92”）	140

4-5-5 最低航路儀航高度

除下列 a.所述外指定的飛航空層應高於或等於最低航路儀航高度。當航路後段之最低航路儀航高度較低時，除非已頒發高於或等於較高區最低航路儀航高度之通過限制外，只有在航空器通過較低之最低航路儀航高度定位點或助航設施後，方能頒給較低的最低航路儀航高度。

a. 如所指定的空層高於管制空域下限至少 300 呎，航空器可被許可低於最低航路儀航高度但不可低於航線所經之障礙物最低隔離高度，且須符合下列情況：

   註—

   管制員應了解當無線電失效時，駕駛員將會爬高至所飛經之最低航路儀航高度。

1. 非雷達程序僅適用於在多向導航臺、多向導航太康臺、太康臺 22 浬內。
2. 雷達程序僅於有助作業便利時使用，並採取下列措施：
   (a)提供雷達引導至該航空器進入助導航設施 22 浬範圍內，且
   (b)需頒發無線電失效許可。

b. 因最低航路儀航高度之故，要求較高空層時，應許可航空器依下述情況爬至較高之最低航路儀航高度：
   1. 如無敘明最低通過空層，應在航空器通過設定較高之最低航路儀航高度定位點之前或通過該定位點之後立刻許可爬升。（見圖 4-5-1）
   2. 如有敘明最低通過空層，則在該定位點之前許可爬升，以使航空器通過此定位點之空層到達或高於最低通過空層。（見圖 4-5-2）

圖 4-5-1 無特定最低通過空層

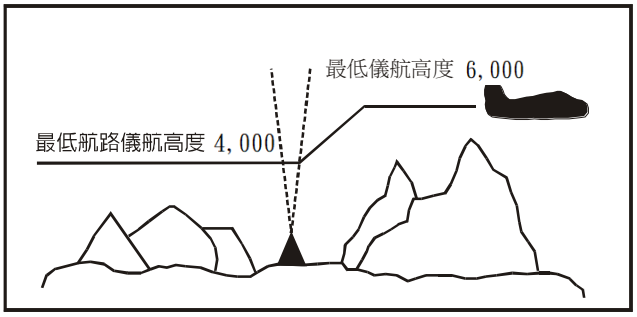
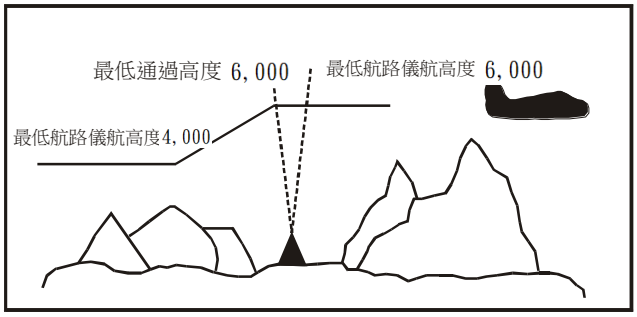


圖 4-5-2 有特定最低通過空層



c. 如未頒布最低航路儀航高度，遵照飛航規則第 71 條之規定，應許可航空器高於或等於儀器飛航所需之最低空層。

參考—

儀器飛航—目視飛航與目視飛航—儀器飛航，4-2-5。

航線之使用，4-4-1。

適用範圍，5-6-1。

4-5-6 空層之指定

頒發空層許可及限制如下：

a. 空層之指定應考慮：
   1. 隔離
   2. 地障避讓
   3. 無線電失效之規定
   4. 優先權

b. 保持之空層。除經協調同意之巡航爬高或數個空層外（參閱 d.），對於即將飛出所轄管制區之航空器，僅指定單一空層。

   術語－

   保持（空層）。

參考—

許可之內容，4-2-1。

c. 爬高或下降指示，必要時加上限制。

術語－

爬高／下降保持（空層）

準備好後，爬高／下降保持（空層）

預計在（時間，定位點，航點，距離） 爬高／下降

保持（空層）直到（時間，定位點，航點，距離）

通過（定位點，航點），到達／高於／低於（空層）

通過(定位點，航點)，(空層）或以上/(空層）或以下

在通過（定位點，航點）之後，爬高／下降保持（空層）

在（時間）爬高／下降保持（空層）

在（時間，定位點，航點，距離）爬高／下降到達（空層）

例 -

「準備好後，下降保持六千，通過後龍低於么萬。」

「在 Drake 下降到達飛航空層兩洞洞。」

參考—

字義，1-2-1。

數字之使用，2-4-18。

d. 巡航爬高或區間空層許可：

術語－

在（空層）與（空層）間，(或（空層)以上)巡航爬高。

保持（空層）至（空層） 之區間空層／空層。

e. 在下列情況依標準儀器離場/標準終端到場航線內頒布之限制頒發空層指示(經由 SID 爬高/經由 STAR 下降)：

1. 當航空器已飛航在標準儀器離場/終端到場程序上時；
2. 當引導航空器經由頒布路徑加入標準終端到場程序時；

術語—

經由(標準終端到場名稱)下降，保持(空層)。

經由(標準儀器離場名稱)爬高，保持(空層)。

例—

「經由 Lugia One Alfa RNAV 到場下降，保持三千。」

「經由 Lugia One Alfa RNAV 到場下降，保持三千，使用洞九跑道。」

「經由 Paras Two Alfa RNAV 離場爬高，保持飛航空層兩洞洞。」

參考—

離場許可，4-3-2。

許可資料，4-7-1。

f. 當駕駛員無法接受許可時，頒發更改之指示以確保絕對管制及頒布之隔離。

註—

①飛航規則 42 條規定，除非遭遇緊急情況，否則駕駛員不得違反航管許可。

②駕駛員對管制員頒發之許可若認為無法接受應告知管制員。「我們試試」或其他相似之領知並非表示駕駛員接受管制員頒發之許可。

③管制員頒發許可應以航空器正常操作能力為預劃之基準，不可在「最後一刻」以更改許可確保頒布之隔離。

④術語「儘快」一詞不可取代，為確保隔離之適當限制。

參考—

提供協助，9-1-3。

4-5-7 預期之空層改變

如可能，通知駕駛員預期何時可爬升或下降之許可或向另一單位要求改變空層。

術語－

預計在（浬數或分鐘數）浬／分鐘內爬高／下降，

或

預計在（定位點）爬高／下降。

向（單位名稱）要求改變空層，

必要時，

在（時間，定位點或空層）。

參考—

儀器飛航有關資料，2-2-5。

4-5-8 空層之確認—非雷達管制

除下列情況外，在駕駛員初次連絡及報告位置時應確認其指定之空層。

註—

「初次連絡」是指駕駛員與每一管制區／每一席位初次無線電連絡。

a. 駕駛員告知其指定空層，或

b. 管制員頒給爬高中或下降中之航空器一個新的空層，或

c. **終端**：由同一單位內席位間交管之航空器。

術語－

（平飛狀況時)確認保持空層（空層）

（爬高或下降狀況時）確認爬高／下降到(空層）

本頁空白

第六節 等待之航空器

4-6-1 頒發許可至等待點

如無法許可航空器至目的地機場而必須許可其至一定位點時，應考慮作業因素，如延誤時間之長短、等待空域之限制、助航設施、空層以及天氣情況等後，頒發下列各項資料：

a. 許可限制點。(如許可限制點之後的航線有任何部份，異於先前許可的航路，應將許可限制點後可預期之航線頒發給駕駛員)。

術語－

預計進一步許可經由（航線）。

例－

「預計進一步許可經由鞍部，Whiskey Four，Houlong，直飛 Dalin。」

b. 等待指示。

1. 當告知駕駛員預計沒有延誤時，等待指示可以省略。
2. 對於已頒布的等待航線，只告知等待方向和「如所頒布」，其他等待指示可以省略。如駕駛員要求時，則頒給完整等待指示。

術語－

許可到（定位點），**在**（方向）**等待，如所頒布。**

或

許可到（定位點），**預計沒有延誤。**

c. 預計進一步許可。如果預計沒有延誤則可不必頒發本項目。

1. 在管轄區域內，預計在其他的定位點尚須等待時，應頒給定位點和最精準之預計額外延誤的時間。當不止一個定位點時，應告知總共增加航路延誤時間（省略指定的定位點）。

註－

雙向無線電通信失效時，額外延誤資料不能作為駕駛員決定採取行動之依據。駕駛員應根據飛航規則第 50 條之規定行事。

術語－

預計進一步許可時間（時間），

（如需要時），

在（定位點）**預計增加延誤**（分鐘／小時數）**分鐘／小時。**

或

預計增加航路延誤（分鐘／小時數）**分鐘／小時。**

例－

「預計進一步許可時間洞兩兩洞，在鞍部預計增加延誤三十分鐘。」

「預計進一步許可時間洞兩么洞，預計增加航路延誤三十分鐘。」

2. 預計在近場管制區域尚須等待時，應告知總共增加終端延誤時間。

   術語－

   預計進一步許可時間（時間），

   如需要時，

   預計增加終端延誤（分鐘／小時數）**分鐘／小時。**

3. **終端**：已有或預計有終端延誤時，通知適當的臺北區域管制中心或近場管制單位，以便將資料傳遞給到場航空器。

4. 當預計有延誤時，在航空器預計到達許可限制點前至少 5 分鐘，頒給 4-6-1 中之 a.與 b.項。若航情需要航空器等待，而航空器距離等待點少於五分鐘時，則立刻頒給這些項目。

   註－

   ①駕駛員應於距等待點 3 分鐘內開始減速。5 分鐘要求中，另 2 分鐘為了彌補不同的駕駛員或管制員預計到達等待點的差異、些微的時鐘差異及足夠的計畫和反應時間。

   ②當必須等待時，若無法正確估計出延誤的時間並且延誤的原因也不能立刻確定時，則告知「延誤時間無法確定」，如故障飛機停在跑道上、終端或中心航情工作量飽和、天氣低於落地標準等等。任何情況都應盡力提供駕駛員正確的延誤時間和原因。管制員／班務督導應隨時與有關人員(其他席位、天氣預報員、機場權責單位、其他單位等)連絡以便提供這項資料。

   術語－

   延誤時間無法確定，（已知的原因），**預計進一步許可時間**（時間）。

   （確定延誤原因後，儘快通知駕駛員）。

   例－

   「許可到鞍部，在東北等待，如所頒布，預計進一步許可經由 Bravo Five Niner One，預計在 Tinho 增加延誤二十分鐘。」

   「許可到 Sedum，預計沒有延誤。」

   「許可到 Lin Kuo，在東面等待，如所頒布，延誤時間無法確定，跑道上外物損害移開作業正進行中，預計進一步許可時間么么三洞。」

   「許可到 Kizin，在西面等待，如所頒布，拐浬邊長，右轉，預計進一步許可時間洞么兩洞，預計增加終端延誤么五分鐘。」

4-6-2 許可限制點之後的許可

a. 如預計沒有延誤，儘快頒發許可限制點之後的許可，並且可能的話，至少在航空器到達限制點前 5 分鐘。

b. 頒發許可限制點之後的許可應包括下列項目：

   1. 許可限制點或進場許可。

   2. 航線。指定下列中一項：

      (a)完整詳細的路線（航路、航線、航道、定位點，方位航道，航向，圓弧或引導）。

      (b)「經由最後許可之航線」僅適用於最近頒發到新許可限制點之航線仍有效並可減少通話量時。

術語－

經由最後許可之航線。

3. 如果不同於現在的空層時，應指定空層。

註－

除非是雙向無線電通信失效時，在沒有收到許可限制點之後的許可時，駕駛員應保持最後指定的空層，並遵照航圖上所頒布之程序等待。如果沒有已頒布的等待航線，也沒有收到航管的等待指示時，駕駛員應在到達許可限制點前，向航管單位請求等待指示。在到達許可限制點前若無法得到等待指示時，駕駛員應在飛向電臺的航跡上作標準等待航線，並儘快請求進一步許可。

4-6-3 延誤

a. 當已延誤或預計延誤航空器時，應儘快通知班務督導。

b. 當到場延誤已達或預計延誤已達三十分鐘時，採取下列行動：

1. **航路：**當臺北區域管制中心負責交管航空器給近場管制單位，或是一個機場管制臺，且航空器將於中心管制區域內落地時，航空器一旦進入中心的區域，應儘快頒布全部的延誤資料。儘可能應由第一位與航空器連絡的臺北區域管制中心管制員頒發。

2. **終端：**目的地機場在近場管制範圍內，航空器一旦進入近場管制區域內，應儘快頒發全部的延誤資料。儘可能應由第一位與航空器連絡的終端管制員頒發。

3. 當終端資料自動廣播服務中已有全部的延誤資料時，除非駕駛員要求，以上所列 1.與 2.兩項可省略。

術語－

（機場）**到場延誤**（分鐘／小時數）**分鐘／小時。**

c. 如適切，在維持航空器落地順序的前提下，授權航空器在其飛航的後段，以減速巡航的方式吸收部份已告知的終端延誤時段。

d. 當預期將延長等待時間時，若可能，准許渦輪噴射航空器在較高的空層等待以節省油料，並仍維持其進場順序。

e. 已排定進場順序之航空器，如駕駛員表明欲等天氣改善或其他原因而等待時，應予同意，然當其他等待中之航空器表明欲進場落地，則許可欲等待之駕駛員至鄰近等待點等天氣改善或變更航線，或可讓其以較高高度等待以使其他航空器落地。必要時應協調鄰近航管單位或席位，以避免與該單位或席位管轄下航空器產生衝突。

4-6-4 等待指示

頒發等待指示應指定下列各項：

a. 等待點/航點的等待方向。

b. 等待點或航點。

註－

如先前頒發的許可限制點就是等待點時，等待點即可省略。

c. 航空器等待的輻向、航道、方位、航路或航線。

d. 如使用測距儀或區域航行，等待邊長以浬數表示之。當駕駛員要求或認為有必要時，則

指定等待邊長以分鐘數表示之。

e. 等待航線轉彎方向。當等待航線為左轉時，或駕駛員要求或管制員認為必要時為之。

f. 依需要頒發等待指示:

術語－

許可（或飛航）**到**（重要點，設施或定位點名稱），[**保持**（或爬高保持或下降保持）（空層）][**在**（指定的）幅向、航道、飛入航線（3 個數字）度數][（方向）]**等待**，[右（或左）航線]，[飛離時間（數字）分]，**預計進場許可**（或進一步許可）**時間**（時間）（若需要，加額外指示）

許可到（名稱）VOR（3 個數字）幅向（距離）**DME 定位點**，[**保持**（或爬高保持或下降保持）（空層）] [**在**（方向）]**等待**，[右（或左）航線]，[飛離時間（數字）分]，**預計進場許可**（或進一步許可）**時間**（時間）（若需要，加額外指示）

許可到（名稱）VOR（3 個數字）**幅向**（距離）DME **定位點，保持**（或爬高保持或下降保持）（空層）]**在**（距離）**DME 到**（距離）**DME 之間等待**，[右（或左）航線]，**預計進場許可**（或進一步許可)**時間**（時間）（若需要，加額外指示）

在（定位點/航點）（方向） （指定的輻向、航道、方位、航路或航線）**等待**。

如指定等待長度，

（分鐘數／浬數）**分鐘／浬等待邊長。**

如要指定轉彎方向，

左／右轉。

例－

在 ANBU 東北洞五兩幅向么洞浬等待，五浬等待邊長，左轉。

g. 如航空器有下列情況，應頒發最大等待空速諮詢：

1. 同意超過等待航線之最大等待空速且許可進入有較大空速保護空域之等待航線，或
2. 觀察到有偏離等待航線空域範圍。

例－

渦輪螺旋槳航空器因亂流要求超過等待航線之最大等待空速。管制員得許可航空器進入可保護其請求空速之等待航線，並告知駕駛員等待航線空域之最大等待空速。

術語－

最大等待空速兩么洞。

4-6-5 目視等待位置

管制員可用駕駛員熟悉且能目視參考地面而決定其位置之處，作為目視等待點。

術語－

在（地點）**等待直到**（時間或其他情況）。

在（位置）[上空]（或在（二顯著地標）**之間目視等待**

參考－

目視飛航航空器之目視等待，7-1-5。

4-6-6 等待路線之偏離

如地障及航行情況允許，可同意駕駛員偏離規定的等待飛航路線之要求。

4-6-7 儀器降落系統保護／臨界區域

當報告的雲幕高低於 800 呎且/或能見度低於 3,000 公尺時，勿准許航空器在低於 5,000 呎，於左右定位臺 1,500 公尺內，在外信標臺或代替外信標臺的定位點與機場之間朝飛向機場的方向等待。

軍方：當到場航空器在儀器降落系統外信標臺或代替外信標臺的定位點與跑道之間等待，須加以限制。

本頁空白

第七節 到場程序

4-7-1 許可資料

標準到場航空器許可應包含下列各項：

a. 航空器識別

b. 如情況許可時，包含標準終端到場/區域航行標準終端到場航線之飛航路線。當航程相同時，對航空器指定一標準終端到場/區域航行標準終端到場以取代其他航線或優先到場航線。

術語－

許可(標準終端到場航線名稱)**到場**。

例－

「許可 Yanma One Alfa RNAV 到場。」

「自 Tonga 至 Wuchi。」

註－

如航空器駕駛員不願使用航管許可所頒發或任何頒布當地的標準終端到場航線，應告知航管單位。

c. 終端：使用跑道，除當標準終端到場航線名稱已有敘明。

d. 頒發許可予按照標準終端到場程序飛航且程序剩餘航段中仍有高度及/或速度限制之航空器時，應指明須遵守或取消程序上之限制，並使用下列術語說明之：

1. **經由 STAR/（標準終端到場名稱）下降，保持（空層）**：

（a） 下降至許可高度並遵守程序頒布之高度限制；

（b） 按照標準終端到場程序之水平路徑飛航；

（c） 依適用情況遵守程序頒布之速度限制或航管頒發之速度控制指示；

例－

「經由 Lugia One Alfa RNAV 到場下降，保持三千。」

「經由 STAR 下降，保持飛航空層兩么洞。」

2. 經由 STAR/（標準終端到場名稱）下降，保持（空層），取消高度限制：

（a） 下降至許可高度，取消程序頒布之高度限制；

（b） 按照標準終端到場程序之水平路徑飛航；

（c） 依適用情況遵守程序頒布之速度限制或航管頒發之速度控制指示；

例－

「經由 Lugia One Alfa RNAV 到場下降，保持三千，取消高度限制。」

「經由 STAR 下降，保持拐千，取消高度限制。」

3. 經由 STAR/標準終端到場名稱 下降，保持（空層），取消（航點）高度限制：

（a） 下降至許可高度，取消程序上特定航點之高度限制；

（b） 按照標準終端到場程序之水平路徑飛航；

（c） 依適用情況遵守程序頒布之速度限制或航管頒發之速度控制指示；

例－

「經由 Lugia One Alfa RNAV 到場下降，保持三千，取消 WP 三四五高度限制。」

4. 如果標準終端到場程序之剩餘航段上無頒布之高度或速度限制，則得使用**下降保持（空層）**之術語。
5. 許可到場航空器直飛標準終端到場程序上頒布的航點時，被略過航點之速度與高度限制不再適用，許可直飛點及其後航段剩餘之速度與高速限制仍應適用。

例－

TWB671 先前被許可經由 Yanma One Alfa RNAV 到場下降至飛航空層 200，在通過 Yanma 後，航管指示「德威六拐么，直飛 WP 三八么，經由 STAR 下降，保持飛航空層么四洞」，TWB671 將直飛 WP381 並下降保持飛航空層 140，TWB671 不需要遵循程序被略過航點的高度或速度限制，但必需遵循 WP381 以及其後程序上頒布之高度與速度限制。

e. 當到場航空器被引導或許可直飛之航點不在標準終端到場程序上，則程序上所有的速度及高度限制即被取消，而管制員應：
   1. 重申許可高度；
   2. 如有必要時提供速度及高度限制；
   3. 如預期後續將指示航空器重新加入標準終端到場程序時告知駕駛員。

f. 航管指示航空器重新加入標準終端到場程序時應包含：
   1. 將加入的標準終端到場程序名稱，除非先前已按照 e.項告知駕駛員預計重新加入標準終端到場程序；
   2. 按照 d.項頒發重新加入標準終端到場程序之許可高度；
   3. 預計重新加入標準終端到場程序之位置。

例－

① TWB671 先前被許可經由 Yanma One Alfa RNAV 到場下降到飛航空層 200，在通過 Yanma 後，航管引導 TWB671 離開標準終端到場程序，並且預劃 TWB671 後續重新加入。

「德威六拐么，左轉航向兩洞洞雷達引導避讓航情，下降保持飛航空層么六洞，預計在 Whiskey Papa 三八三重新加入 STAR。」

收到指示後，TWB671 將左轉航向 200°，並下降至飛航空層 160，標準終端到場程序上所有限制不再適用，但駕駛員將保留飛航管理系統（FMS）上的標準終端到場程序設定，以利後續重新加入。

② 不久後，航管指示 TWB671 重回標準終端到場程序。

「德威六拐么，直飛 Whiskey Papa 三八三重新加入 STAR，經由 STAR 下降，保持五千。」

TWB671 將下降至 5,000 呎，直飛 WP383，重新加入標準終端到場程序，並且遵循 WP383 以及其後程序上頒布之高度與速度限制。

參考—

離場許可，4-3-2。

空層之指定，4-5-6。

許可資料，4-7-1。

g. 適切的進一步通信指示。

參考—

無線電通信，2-1-18。

4-7-2 預頒下降許可

航路：

當航空器之目的地機場在鄰區管制中心內並接近雙方的邊界時，應採取下列行動：

a. 與接管單位協調較低之空層，並於適當的時機將許可頒發給航空器。

b. 採取行動，使航空器有充裕的時間保持正常的下降並減速。

4-7-3 軍機無線電頻率和次級雷達電碼之轉換

軍用單座噴射機在完全儀器、部份儀器飛航情況或夜間進場時，應採取下列步驟：

註—

駕駛員轉身、伸手、傾斜身體以轉換頻率會導致眩暈而分心或疏忽了航空器的操作。

a. 在通信和航行量許可的情況下，儘量避免無線電頻率和次級雷達電碼之轉換。如非改變不可時，應遵照下列方式：

1. 儘早發給指示，使航空器在到達進場點或雷達交接點前加以更改。
2. 在距離地面 2,500 呎以下時，儘量不要轉換頻率/雷達電碼。
3. 航空器轉彎時，儘量避免轉換頻率/雷達電碼。

b. 當航行量需要時，亦可指定進場專用以外的頻率作為進場頻率。

終端：

c. 如可行，GCA 與近場管制單位使用共通頻率，以減少頻率更換。

d. 若 GCA 無法使用共通之頻率時，得更換至 GCA 指定之頻率。

e. 當實施非雷達進場時，航空器在下列情況時，可轉換到塔臺的頻率。

1. 天氣報告雲幕高 1,500 呎或以上且能見度 5 公里或以上。
2. 航空器報告能目視地面繼續進場。
3. 航空器許可作目視進場。

f. 航空器開始作高空層進場後，應避免頻率/雷達電碼之轉換。

g. 在誤失進場時，航空器尚未到達誤失進場空層、最低儀航高度或最低雷達引導高度前，不要要求其更換頻率/雷達電碼。

4-7-4 軍用噴射機之航路下降

對軍用噴射機提供與非軍用噴射機提供相同的到場程序，除非以下情況：

註—*駕駛員如不願作正常的到場操作，應自行請求作高空層進場程序。*

a. 非雷達管制環境，可使用航路下降；然而，雷達功能之運用應足以允許航空器被引導至頒布之高空層儀器進場程序最後進場航道或精確進場/搜索進場。如預期有非正常引導延誤時，勿使用本程序。

b. 在頒發低於目的地機場高空層儀器到場程序之最初進場點之最高空層下降許可前，應將下列資料通知駕駛員：

   1. 預計進場種類。

      例—

      「預計 V-O-R 進場兩三跑道。」

   2. 將以雷達引導至最後進場航道。

      例—

      「預計 Surveillance/Precision 進場么拐跑道；雷達引導至最後進場航道。」

   3. 雲幕高低於 1,500 呎或最高繞場標準以較高者為準，或能見度低於 5 公里時。

      例—

      「預計 TACAN 進場洞五跑道，雷達引導最後進場航道。天氣(報告之天氣)。」

c. 有終端資料自動廣播服務時，當發給上述 b.項之下降許可前，駕駛員告知已收到最新的終端資料自動廣播服務時，在廣播中所包含的 b.項資料可以省略。

d. 避免駕駛員以低空層飛行太久，下降許可頒布的適當地點以飛航空層的前二位數字加十為依據。

   例—

   飛航空層 370 時，37+10=47 浬

   註—

   噴射機航路下降係以為每分鐘 4,000 至 6,000 呎之下降率為基準。

e. 除非雷達故障或緊急情況外，未經駕駛員同意，不要中斷其航路下降。

   參考—

   軍機高空層儀器進場空層之指定，4-8-3。

4-7-5 到場資料

航路：

a. 於預計到場時間（ETA）15 分鐘之前，或依協議書之規定時間，將下列資料傳遞給機場管制臺，使其有足夠的時間調整航空器流量。

   1. 航空器識別。
   2. 機型。
   3. 預計到場時間。

4. 航空器預計儀器進場程序種類；或
5. 對特種目視飛航，航空器預計進入 C 類、D 類或 E 類地表空域之方向以及任何頒發之空層限制。

註—

到場傳遞所需時效，通常會規定於協議書中。

b. 於預計到場時間（ETA）15 分鐘之前，或依協議書之規定時間，在管制權責交接以前，將下列資料傳遞給近場管制單位：

註—

交管點通常於協議書中規定。

1. 航空器識別。
2. 機型與航空器裝備代字。
3. 請求之儀器進場種類，如不同於近場單位所指定之儀器進場種類者。
4. 預計到達時間或實際到達時間，預計或實際通過許可限制點之空層。如在雷達交接時，已傳遞到場資料，則不需給預計到場時間。
5. 許可限制點（當不是目的地機場時）和預計進一步許可給航空器。當協議書中有規定時，許可限制點可以省略。
6. 管制責任交給近場管制單位的時間、位置和空層。如協議書中有規定時這些資料可以省略。

術語－

（航空器識別），（航空器機型），**預計/通過**（許可限制點）、（時間）、（空層）、**預計進一步許可時間**（時間）

（必要時），

由你管制，

或

在（時間、位置或空層）**由你管制。**

4-7-6 駕駛員報告天氣低於標準

到場航空器如報告天氣情況低於其落地標準時應：

註—

決定天氣/能見度是否適合進場/落地是駕駛員/航空公司的責任。

a. 指示航空器等待或飛往另一機場。
b. 適當調整其他要落地航空器的落地順序，並頒給進場許可。

4-7-7 管制權之交管

儘早做通信和管制責任之交管，使接管單位有足夠的時間在該機到達許可限制點前，給予進一步之許可。

4-7-8 終端資料

提供進場管制之單位與航空器建立通訊後，按下列順序儘早提供現行終端資料予航空器，惟確知航空器已收到的項目除外。

a. 進場種類及使用之跑道。

b. 天氣資料如下：

1. 風向風速，包含顯著的變動。
2. 能見度，跑道視程（適用時）。
3. 目前天氣。
4. 雲（低於 5000 呎或低於最高之最低區段空層，採較大者），積雨雲。
5. 氣溫。
6. 露點（若區域飛航協議有此要求）。
7. 高度表撥定值。

參考—

現行撥定值，2-7-1。

8. 進場區域內有關顯著的氣象現象之任何可用資料，如低空風切諮詢。

參考—

低空風切/微爆氣流諮詢，3-1-8。

9. 趨勢型 （trend-type）之落地預報，（可用時）。

c. 進場及落地所必要的目視及非目視之助航設施狀況之變動。

4-7-9 近場管制單位提供到場資料

終端：

a. 儘早將下列資料傳遞給機場管制臺以便調整航情流量。

1. 航空器識別。
2. 機型。
3. 預計到場時間。
4. 航空器預計儀器進場程序種類；或
5. 對特種目視飛航，航空器預計進入 C 類、D 類或 E 類地表空域之方向以及任何頒發之空層限制。

註—

到場資料傳遞所需時效，通常會規定於協議書中。

b. 當塔臺和近場臺屬同一單位時，將下列資料傳遞給塔臺：

1. 航空器識別。
2. 如為隔離目的之需要時，機型。
3. 儀器進場程序之種類及/或跑道，如異於儀器進場程序所使用之跑道。

註—

當單位業務手冊/技令規定塔臺航情顯示器上的雷達自動化系統訊號資料可用來作到場資料的交管時，機場管制席有責任決定該資料是否可用。

c. 將下列資料傳遞給區管中心：

1. 機場頒布有兩個或以上的進場程序時，告知預計將實施之特定進場程序或是雷達引導作目視進場。
2. 等待點上空近場管制單位已使用之最高空層。
3. 連續進場的平均間隔時間。
4. 航空器到達等待點之時間；或到達等待點之前管制責任已先行交管時，應聲明或其他表示已接受管制權責。
5. 如與臺北區域管制中心所頒的預計進一步許可時間相差 10 分鐘以上時應修正之。
6. 誤失進場如對中心的作業有影響時應告知臺北區域管制中心。
7. 有關未作位置報告或逾時之航空器資料。

4-7-10 機場情況

終端：任何不正常情況的進場和落地助航設施和目的地機場情況有可能影響航空器不能進場或落地之資料，應在第一次通話或儘早告知航空器。如終端資料自動廣播服務中已有廣播，且駕駛員報告已收到最新的終端資料自動廣播服務代號時，可以省略。

參考—

第三章，機場管制－終端，第三節，機場情況。

降落區域之情況，3-3-1。

本頁空白

第八節　進場許可頒發程序

4-8-1 進場許可

a. 僅許可航空器作「標準」或「特別」儀器進場程序。

1. 授權航空器實施某一儀器進場程序時：
   (a)在進場許可中應使用頒布在進場圖上的進場名稱。
   (b)當一張航圖上頒布之程序不只一種時，在進場許可中應指明何種進場程序。
   (c)當某類型的儀器進場程序只有一種時，可不必指出相關跑道。
2. 航空器作儀器降落系統進場，當下滑道（或滑降臺）故障，應在頒發進場許可時告知航空器，除非進場程序名稱本身已允許（如 ILS or LOC RWY05）。
3. 儀器進場程序應自最初進場點開始，如無最初進場點則由中間進場點開始。
4. 當標準儀器到場／飛航服務航線與儀器進場程序在最初進場點 （IAF） 或中間進場點 （IF） 處連接，且將使用該連接點時，應在 IAF/IF 至少 3 浬前許可飛機進場，並指定連接點的名稱。對於經由飛航服務航線之到場航機，應指定該機保持高度直到該連接點。
5. 當雷達涵蓋足夠時，依據 5-9-1「引導至最後進場航道」及 5-9-2「最後進場航道之攔截」，雷達單位可引導航空器至最後進場航道，或許可航空器至最後進場航道之最後進場點外 3 浬以上之航點。

術語－

許可（種類）進場。

許可直接進場（種類）進場。

（許可駕駛員實施其自行選擇的儀器進場程序），

許可進場。

（當一張航圖上頒布之程序不只一種，而指定其中之一種進場程序時）。

許可（指定之程序）進場。

（當標準儀器到場／飛航服務航線與儀器進場程序在最初進場點或中間進場點連接時頒發進場許可用）

在 (最初進場點／中間進場點)，許可 (進場程序名稱) 進場。

(當必須取消先前頒發之進場許可時)

取消進場許可 (視情況加上額外指示)。

軍方－

（授權駕駛員作儀器降落系統進場當下滑道/滑降臺故障時），

許可 I-L-S 進場，下滑道(或滑降臺)／高度臺無法使用。

例－

「許可進場。」

「許可(V-O-R/I-L-S/Localizer)進場。」

「許可 V-O-R 三六跑道進場。」

「許可 R-NAV 兩兩跑道進場。」

「許可 BAKER One Bravo R-NAV 到場，(I-L-S/R-NAV)兩三左跑道進場。」

「在 JAMMY，許可 RNP 05L 跑道進場。」

「在後龍，許可 ILS 05L 跑道進場。」

「通過 ANKLE 2,500 呎或以上，許可 ILS 05L 跑道進場。」

註一

1.許可儀器進場後，駕駛員縱使目視地面仍應遵照程序完成進場，除非是許可作目視進場或取消儀器飛航計畫。

2.進場許可的頒發是根據已知的航情，駕駛員接到進場許可後仍有責任遵照飛航規則和儀器進場圖上的規定和指示事項，如：「直接進場標準於夜間不適用」、「下滑道/滑降臺不工作時不得使用本程序」、「獲准使用該機場的航空器才能使用本程序」或「夜間不可使用本程序」。

3.經頒布之進場程序名稱係用於辨別進場程序，即使有某一項進場所需的助航設施失效的情況下（只要它不是 ILS 進場的 localizer 失效)，該程序名稱依然適用。

4.當同一跑道有多於一個的程序頒布於單一航圖時，每一程序必須聯結至共同之最後進場航道，即使各個程序在航管授權時被視為獨立的個體。

5.使用數字識別或使用由字母表尾端開始之字母識別（亦即 Z、Y、X）之進場程序名稱，例如 "TACAN 1 36 右跑道或 I-L-S Z 10 跑道或 I-L-S Y 10 跑道" 或是 "RNAV (GNSS) Z 04 跑道或 RNAV (GNSS)Y 04 跑道"，表示同一跑道有數個直接進場程序使用相同進場設施。

6.使用由字母表起頭端開始之字母識別（亦即 A、B、C），表示該進場程序不符合直接進場降落標準。

7.進場名稱項目包含之插入語，如：RNAV (GNSS) RWY 04，並不包括在進場許可術語當中。

參考—

ICAO Doc. 8168 Vol. II, Part III, Sec. 5, Chap 1, 1.4.2.5.

8.被許可至一等待點之航空器，在到達該等待點前，收到進場許可，其中沒有修正航線，亦即不包括「直飛到…」的許可，可預期該航空器將經由最後指定之航線、過渡航線（如已頒布於進場圖上）並按照進場圖開始進場。如果該航空器在飛往等待點之飛航路線中，將飛越最初進場點或過渡航線起始點，該航空器可視情況自最初進場點或經由已頒布之過渡航線至最初進場點開始進場，而不用飛越後再飛回該最初進場點或過渡航線。

b. 航空器飛航於未經頒布的航線上時，僅當航空器在下列情況下頒布進場許可：

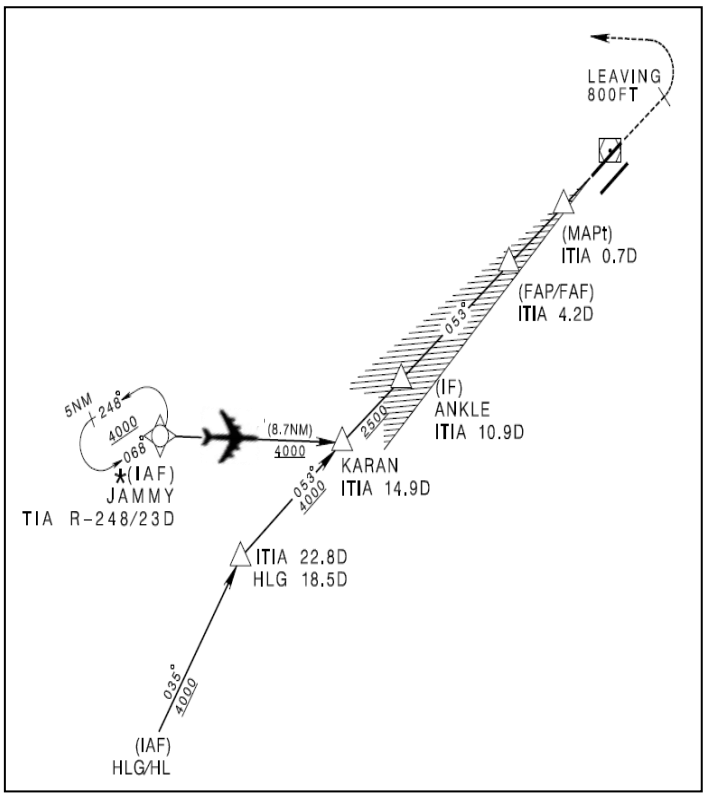
1. 已攔截到頒布的航線或儀器進場程序（見圖 4-8-1），或

例－

航空器保持 5,000 呎已攔截到頒布的航線。

「許可 I-L-S 洞五左跑道進場。」

圖 4-8-1 進場許可範例



2. 指定保持的空層直到航空器攔截到頒布的航線或儀器進場程序（見圖 4-8-2）。

   例—

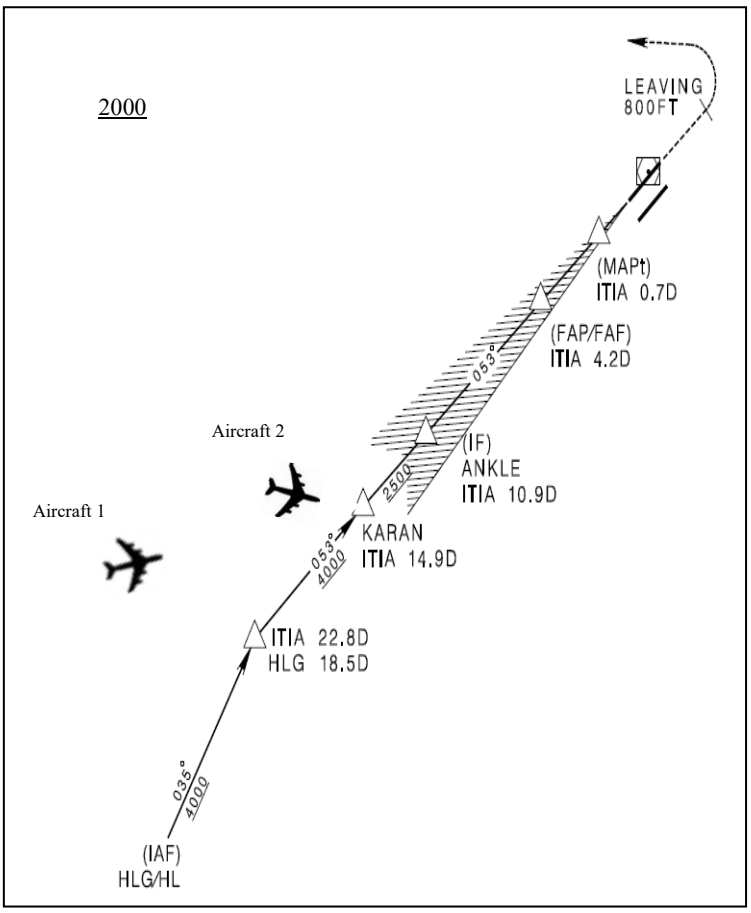
   航空器 1 被許可至 KARAN，該區域最低引導高度為 2,000 呎，航機高度為 5,000 呎：

   「通過 KARAN 四千或以上，許可 I-L-S 洞五左跑道進場。」

   航空器 2 高度為 3,000 呎，該區域最低引導高度為 2,000 呎：

   「許可直飛 KARAN 直飛 ANKLE，下降保持兩千五百直到 ANKLE，許可 I-L-S 洞五左跑道進場。」或「左轉航向洞捌洞，下降保持兩千五百直到 ANKLE，許可 I-L-S 洞五左跑道進場。」

圖 4-8-2 進場許可範例



註—

①指定的空層必須確定航空器由收到進場許可的位置直到攔截到頒布的航線或儀器進場程序時，與地障有隔離。

② 航空器保持或高於頒布的進場程序高度時，方算攔截上該進場程序。

參考—

雷達到場，第 5 章第 9 節。

c. 除非實施目視進場，否則不應讓航機定向最後進場點，除非該最後進場點亦為最初進場點，且該機也預期會執行從該最初進場點開始之程序轉彎。

d. 不論區域航行程序或傳統進場，當該進場標示程序轉彎或等待航線，且駕駛員將執行前述程序轉彎或等待航線，則可採用大於 90 度的攔截角。

e. 除非實施雷達程序、定時進場或目視進場，當前一架航空器已經落地或取消儀器飛航計畫後，始可允許航空器進場。

f. 當儀器進場需要雷達監視而無法提供雷達服務時，不要使用「許可進場」之術語，因該術語係讓駕駛員自行選擇儀器進場程序。

g. 配備區域航行裝備之航空器飛航於未經頒布的航線上時，僅當航空器在下列情況下頒布傳統或區域航行儀器進場許可 （見圖 4-8-3）：

1. 已攔截到一航向或航道，並依據 b2 被指定一空層，以不大於 90 度的攔截角直飛最初進場點。

例—

航空器 1 可被許可直飛 CENTR，攔截角在該最初進場點為等於或小於 90 度。飛航

路徑至該最初進場點之最低儀航空層為 3,000 呎。「許可直飛 CENTR，保持三千或以上直到 CENTR，許可 R-NAV 么八跑道進場。」

2. **已攔截到一航向或航道，以不大於 90 度的攔截角定向中間進場點，並符合下列情況：**

(a) **依據 b2 指定一空層，該空層容許正常下降至最後進場點。**

註—

當運用 g2(a)時，管制員當預期航空器約以每浬 150-300 呎下降。

(b) **提供雷達監視至中間進場點。**

(c) **該儀器進場程序須於中間進場點標示「IF」。**

(d) **如該進場程序訂有最初進場點，在距中間進場點至少 5 浬前，告知駕駛員預期得到直飛該點之許可。**

例—

「預計直飛 CENTR 實施 RNAV 么八跑道進場」

3. **已攔截到一航向或航道，並依據 5-9-1「引導至最後進場航道」，及 5-9-2「最後進場航道之攔截」，且依據 b2 指定一空層，直飛中間進場點至最後進場點間之一點。**

例—

航空器 1 距離 SHANN 為 5 浬以上，SHANN 是中間進場點（CENTR）及最後進場點間之一下降點。要許可航空器 1 至 SHANN，管制員必須確保在中間進場階段攔截至 SHANN 之角度不大於 30 度，如 5-9-2 之規定，且必須指定一容許正常下降至最後進場點之空層。「預計引導至 SHANN 實施 R-NAV 么八跑道進場。」、「許可直飛 SHANN，通過 SHANN 三千或以上，許可 RNAV 么八跑道進場。」

參考—

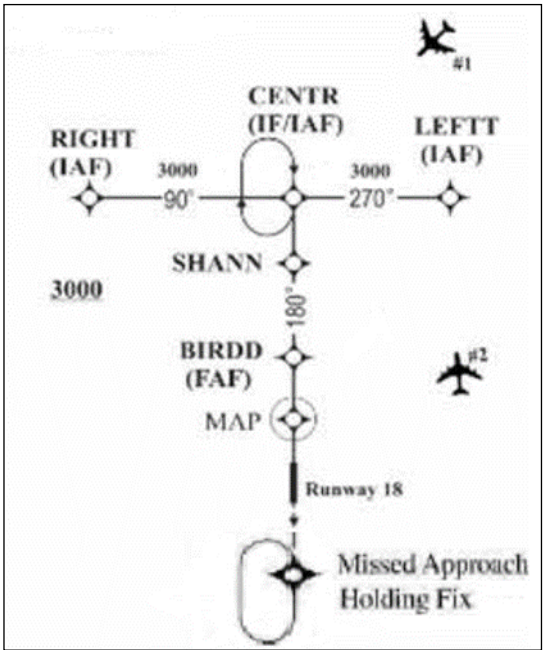
方法，5-6-2。

雷達到場，第 5 章第 9 節。

註—

若儀器進場程序圖敘明該程序應自最初進場點開始執行，則 g.2 及 g.3 不適用。

圖 4-8-3 RNAV 航空器之到場許可範例



例—

航空器 2 無法被許可直飛 CENTR，除非其被許可執行等待程序。攔截角在該最初/中間進場點為大於 90 度。飛航路徑至該最初進場點之最低儀航空層為 3,000 呎。「許可直飛 CENTR，保持三千或以上直到 CENTR，許可 R-NAV 么八跑道進場。」駕駛員預期將直飛 CENTR 並執行等待航線。

航空器 2 可以被許可直飛 LEFTT，攔截角在該最初進場點為等於或小於 90 度。飛航路徑至該最初進場點之最低儀航空層為 3,000 呎。「許可直飛 LEFTT，保持三千或以上直到 LEFTT，許可 R-NAV 么八跑道進場。」

參考—

雷達到場，第 5 章第 9 節。

註—

管制員可視需要，以一般用語「直接進場」確保航空器不會加入等待航線。

h. 駕駛員進場期間報告全球衛星導航系統異常，詢問駕駛員意向且/或頒發其他可使用之進場許可。向其他請求區域航行進場之航空器宣布全球衛星導航系統被報告無法使用，並詢問意向。當終端資料自動廣播服務已包含相關資訊時，宣布動作得以省略。

參考—

助航設施故障，2-1-12

機場情況，4-7-10

4-8-2 許可至無機場管制塔臺運作之機場

當頒發進場許可至無機場管制塔臺運作或部份時段關閉之機場時，敘明機場名稱。

術語－

許可（種類）進場至（機場名稱）。

或

許可進場至（機場名稱）。

註—此術語授權駕駛員執行自選之儀器進場種類。

4-8-3 軍機高空層儀器進場空層之指定

為了隔離之需要可指定高於高空層儀器進場程序圖中所指定的空層。

註—

為了防止軍機超出其下降率或空速之限制，高空層儀器進場程序中各階段可指定之空層上限應由有關的航管單位與原設計高空層儀器進場程序之軍方權責單位協調之。

參考—

軍用噴射機之航路下降，4-7-4。

4-8-4 指定空層

為隔離需要必須遵照進場程序中的空層時，應於進場許可中指定其空層。當藉由其他航空器駕駛員遵照規定的最高、最低或法定空層提供垂直隔離時，管制員在進場許可中可不指定空層。

4-8-5 繞場進場

a. 在有管制塔臺服務的機場才給予繞場進場的指示。

b. 如使用的落地跑道與儀器進場的方向不同時，在進場許可中應指示繞場跑道，如繞場機場/跑道之相關方向有需要時，說明其方向（羅盤上之八個主要方位），並視其需要向左/右加入三邊／四邊。

術語－

繞場至（跑道號碼）跑道

或

從機場／跑道的（羅盤上之八個主要方位）繞場，加入左／右四邊或左／右三邊，至（跑道號碼）跑道。

註—

當儀器進場程序允許繞場進場，在繞場區域內之障礙物間隔高度／最低下降高度已提供基本的 295 呎最低障礙物間隔。這些區域的範圍隨航空器進場類別而有所不同。有的儀器進場程序可能限制繞場進場。

c. 除非駕駛員可目視避讓地障，不要頒發如「延長三邊」之類的許可，以免航空器超出繞場進場程序預設與地障確保安全間隔的範圍。

4-8-6 側降

軍方：

側降—當儀器進場程序有側降規定時，可許可航空器作某一跑道的進場而告知航空器將在另

一平行跑道落地。

例－

「許可 I-L-S 三六左跑道進場，側降至三六右跑道。」

註—

側降程序需要較高的天氣標準／最低下降高度。天氣標準／最低下降高度均頒布於儀器進場圖中。

參考—

跑道關閉及跑道不安全之資料，3-3-2。

4-8-7 誤失進場

a. 除非是保持目視飛航之航空器練習儀器進場，航空器收到進場許可後，可實施其所作儀器進場程序中的誤失進場程序。
b. 如需頒發備用誤失進場程序，管制員應頒發適當文件公布之程序內容。
c. 航空器開始實施誤失進場程序後，得由雷達引導該航空器，可以於最低引導高度（MVA）／最低儀器飛航高度 （MIA） 以上之高度進行引導，或遵循 5-6-3 「低於最低高度的引導」之規定。

註—

誤失進場如包括轉彎，駕駛員除非接到其他許可，否則要到達誤失進場點後才可開始轉彎。

參考—

練習儀器進場，4-8-9。

低於最低高度之引導，5-6-3。

連續或同時離場，5-8-3。

4-8-8 進場資料

當駕駛員報告對程序不熟時，在進場許可中將下列資料頒發駕駛員。

a. 最初進場空層。
b. 完成程序轉彎之距待命點的方位和距離。
c. 程序轉彎的空層。
d. 最後進場的航道和空層。
e. 必要時，誤失進場程序。

術語－

最初進場空層（空層），程序轉彎空層（空層）（數字）分鐘／浬（方向），最後進場為（助航設施名稱）（指定的）航道／輻向／方位，空層（空層）。

4-8-9 練習儀器進場

根據以下規定，授權、撤銷授權、延遲或拒絕授權儀器進場練習：

a. 當航情狀況和／或工作負荷導致無法授權儀器進場練習時，應告知駕駛員原因。如可能，告知預計延遲時間，管制員提供的預計延遲時間不應為無限期。通常以不中斷航空器進場為原則。

b. 除軍機於軍機場作業外，無論目視飛航或儀器飛航之儀器進場練習以不影響其他目視飛航或儀器飛航之離到場為原則。

註—

一般航空器優先於練習儀器進場的航空器，並非如此一成不變，管制員可靈活運用，以保持服務品質。

c. 儀器飛航之航空器練習儀器進場應採用第三、四、五、六、七章中之儀器飛航隔離，直至航空器落地且飛航終止，或駕駛員取消飛航計畫。

d. 目視飛航航空器實施練習儀器進場：

1. 應在初次連絡時或儘快指示其保持目視飛航。

註—

這是要提醒駕駛員，縱使航管提供儀器飛航的指示，駕駛員仍有責任遵照「飛航規則」中的目視飛航規則。

2. 當目視飛航航空器練習儀器進場需要採用儀器飛航隔離時，應遵照第三、四、五、六、七章之儀器飛航隔離。除超重型或重型航空器外，目視飛航航空器間或目視飛航與儀器飛航航空器間可採用 500 呎垂直隔離。

3. 管制員對目視飛航航空器之儀器飛航隔離責任始於進場許可生效，止於航空器到達誤失進場點，除依 e.2.規定誤失進場程序需要儀器飛航隔離。

4. 當不提供目視飛航航空器練習儀器進場的隔離服務時，管制員應：

(a)指示駕駛員保持目視飛航，並告知駕駛員不提供隔離服務。

術語－

(航空器識別)保持目視飛航，同意練習進場，不提供隔離服務。

(b)提供航情資料或告知駕駛員與適當的單位連絡。

5. 如需指定一空層，含指定空層以上或以下之狀況，指定空層必須符合最低引導高度、最低安全高度或最低儀器飛航高度之標準。

參考—

空層之指定，4-5-6。

目視飛航空層指定，7-6-5。

e. 誤失進場

1. 除非另有指示，儀器飛航航空器應自動按儀器進場程序中所頒布之誤失進場程序實施誤失進場。

參考—

誤失進場，4-8-7。

2. 目視飛航航空器不可自行實施誤失進場程序，應經駕駛員請求且管制員同意方可實施。當依照 d.2.實施練習進場時，包括誤失進場階段，管制員應全程提供儀器飛航隔離。倘依 d.3.實施練習進場時，管制員不需於誤失進場階段提供儀器飛航隔離服務。

4-8-10 低空通過和連續起降

終端：

將許可作連續起降、低空通過或練習進場之航空器在落地或通過跑道頭前，視為到場航空器；之後，則視為離場航空器。在開始最後下降之前，應頒發完成進場後適當的離場指示（依 4-3-2，離場許可）。除航空器要保持目視飛航並與塔臺連絡外，爬高指示應包括指定的航向或飛

航路線及空層。

註一

除許可駕駛員在到達最低雷達引導高度前目視避讓地障外，僅可於多向引導區域內指定航向以低於最低雷達引導高度實施引導。

例－

「完成低空通過，經由 Waipu One 離場，爬高保持六千。」

「完成低空通過，爬高保持四千，右轉航向兩四洞。」

「保持目視飛航，換塔臺連絡。」（適切的頒發其他指示）。

「完成低空通過後，爬高保持四千，右轉航向兩四洞，保持對地障之目視隔離，直到離開 [空層（最低雷達引導高度）]。

註一*如第一次進場後的爬高指示維持不變則可省略爬高指示。*

第五章　飛航服務監視

第一節 通則

5-1-1 顯示與裝備性能

a. 當管制員滿意監視資訊之顯示與裝備性能，且適合提供飛航服務監視服務時，始提供飛航服務監視服務。

註—

飛航服務監視服務之提供，不侷限於飛航測試結果之距離及空層。

b. 如遇雷達故障或突然停電，通知值班督導／班務負責人，必要時告知鄰區航管單位。

參考—

報告重要飛行資料，2-1-11。

5-1-2 航管監視系統之能力

a. 在下列條件下，初級搜索雷達（PSR）、次級搜索雷達（SSR）、廣播式自動回報監視（ADS-B）或多點定位可單獨或合併使用以提供飛航服務，包括提供航空器間之隔離：
   1. 該區域之涵蓋度可靠；
   2. 航管監視系統之偵測率、精確度及完整性令人滿意；且
   3. 就 ADS-B 而言，能由航空器取得適足資訊。

b. 單獨使用其他航管監視源不能滿足航管服務需求時，得使用初級搜索雷達系統。

c. 在下列條件下，次級搜索雷達系統可單獨使用，包括提供航空器間之隔離，特別是具備單一脈衝技術、Mode S 能力者及多點定位：
   1. 空域內之航空器必須配備次級搜索雷達（SSR）迴波器；且
   2. 建立並維持航空器識別。

   註—

   單獨使用次級搜索雷達(SSR)提供飛航服務不適用於軍方管制員。

d. ADS-B 訊息之資料品質應高於權責單位所定標準，方得用以提供航管服務。

e. 在下列條件下，ADS-B 可單獨使用，包括據以提供航空器間之隔離：
   1. 建立且維持配備 ADS-B 航空器之識別；
   2. ADS-B 資料完整性符合最低隔離標準所需；且
   3. 對於未傳送 ADS-B 訊號之航空器無偵測需求。

f. 航管監視服務的提供應限制於監視系統所涵蓋之指定空域內並遵守飛航服務權責單位所訂定其他諸類之限制。不僅所使用的操作方法之相關資訊、而且操作程序及／或對飛航服務運作有直接影響之裝備限制都應公告於飛航指南。

g. 在初級搜索雷達及次級搜索雷達需要合併使用的情況下，遇初級搜索雷達故障時，若次

級搜索雷達位置指標之精確度已由監視裝備確認，即可單獨使用次級搜索雷達提供已識別且配備迴波器之航空器間之隔離。

5-1-3 重疊目標程序

a. 除在等待航線內等待之航空器，或已到達指定空層之航空器外，下列已識別之航空器適用重疊目標程序。
   1. 一萬呎或以上之航空器。
   2. 噴射航空器不論其空層。
   3. 總統座機不論其空層。

b. 除非相關航空器間之隔離大於垂直最低隔離，應對上述 a.項所列將會與其他目標重疊之航空器提供相關航情。

   例－

   「相關航情，十二點鐘方位，拐浬，東向，灣流六五洞，飛航空層么拐洞。」

   「聯合么六與美航兩五，相關航情，十二點鐘方位，么洞浬，相反方向，東向波音拐三拐，飛航空層三三洞，西向空中巴士三兩洞，飛航空層三兩洞。」

c. 當 b 項中兩航空器位於 RVSM 空域，且垂直隔離 1,000 呎，其中任一駕駛員報告因故無法保持 RVSM，引導任一架航空器避免與另一架目標重疊。

   例－

   「長榮三么，航向兩九洞引導避讓航機，相關航情十二點鐘方位，十浬，相反方向，波音拐三拐，東向，飛航空層三么洞。」

d. 如駕駛員請求，可引導其避開先前所提供之相關航情目標以避免造成重疊。

   註—

   由於航空器之接近率非常快，管制員應儘早提供相關航情，以使駕駛員有充分之時間決定是否需要引導。

   術語－

   立即左轉（或右轉）**航向**（三位數）**避讓**（不明）**相關航情**（時鐘方位及距離）;

   立即左轉（或右轉）（度數）**度避讓**（不明）**相關航情**（時鐘方位及距離）。

e. 如果不能提供該引導服務，應告知駕駛員。

   註—

   術語中「由於亂流無法 RVSM」為只為了嚴重亂流或其它天氣遭遇而致空層差異約在 200 呎或以上時。

5-1-4 等待航線監視

對航情顯示器上顯示外定位點之等待航線或其任何一部分（顯示在系統圖層上），如有航空器等待時，均應提供飛航服務監視搜索服務。並觀察航空器是否脫離等待航線範圍。如發現航空器脫離該區域，應協助其回到指定之空域。

5-1-5 偏航諮詢

當觀察到航空器之位置及其航跡非常明顯地將偏離其保護空域時，應告知該航空器。如有必要，應協助航空器飛回其指定之保護空域。

參考－

航線或空層之修改，4-2-4。

5-1-6 位置報告

a. 如有必要，可要求航空器提供預計或報告通過某指定定位點之時間。航空器經航管單位告知"雷達看到你"或"已識別"，則通過強制報告點可不必報告。但當航管單位告知"雷達看不到你"，"識別消失"，"雷達服務終止"或"識別終止"時，應恢復正常之位置報告。

b. 當必要時，告知航空器與某定位點或航路之相關位置。

術語－

通過（定位點）

距（定位點）（浬數）**浬**

在（定位點，航路，地點）（方向）（浬數）**浬**

通過／加入／飛離（航路或航線）

攔截／通過（助航設施名稱）（指定的）**幅向**

5-1-7 飛航服務監視服務終止

a. 當終止飛航服務監視服務時，應告知航空器。

術語－

雷達服務（或識別）終止[因為（原因）]（指示）。

b. 下列情況，無需告知航空器已終止飛航服務監視服務，

1. 航空器取消其儀器飛航計畫，除在 C 類空域內，或提供基本飛航服務監視服務時。
2. 實施儀器或目視進場之航空器已經落地時。
3. 在有塔臺管制之機場，如跑道頭外 1/2 浬不在飛航服務監視涵蓋範圍內，應告知落地航空器飛航服務監視服務終止。
4. 終端：目視飛航之到場航空器，接受飛航服務監視服務至 C 類空域內有塔臺管制之機場或提供基本飛航服務監視服務時，已降落或至任何其他機場，當指示其轉換至塔臺波道時。
5. 終端：於完成雷達進場時。

本頁空白

第二節 次級雷達信號系統

5-2-1 指定之標準

a. 通則：

1. MODE 3/A 係指定為一般軍民共用電碼專供飛航管制使用。(即 MODE 3 軍用，MODE A 民用)。
2. 僅對具有 MODE 3/A 迴波器裝備之航空器指定電碼。

b. 除單位業務手冊／技令或協議書另有規定外，頒發由電腦所指定之電碼。如有必要，可變更電腦所指定之電碼。

術語－

SQUAWK 三／A(電碼)；或

SQUAWK (電碼)

參考－

次級雷達識別方法，5-3-3。

5-2-2 次級雷達電碼之改變

a. 除單位業務手冊／技令或協議書另有特殊規定，或於雷達交接時已協調外，在航空器進入本管制區域前，勿要求航空器改變其電碼。

參考－

儀器飛航－目視飛航與目視飛航－儀器飛航，4-2-5。

次級雷達識別方法，5-3-3。

b. 為減輕駕駛員及管制員之工作負荷，將改變電碼之次數減至最少。

5-2-3 緊急電碼之指定

按下列方法，指定緊急航空器使用適當之電碼：

a. 駕駛員宣佈緊急狀況且航空器尚未經雷達識別時，使用 7700 電碼。

術語－

SQUAWK MAYDAY 拐拐洞洞。

b. 在無線電及雷達識別均已建立後，得要求單座直升機及單座噴射機以外之航空器，自 7700 電碼改變至一正常使用之次級電碼。

註－

①依據駕駛員之同意、緊急情況性質及當時飛行狀況等情況，所採取之改變電碼措施，對其他雷達管制單位而言，代表該遇難之航空器已被識別並由航管管制。

②單座直升機及單座噴射機也許無法在緊急情況下改變電碼。

術語－

雷達看到你了，(位置)，如果可能 SQUAWK(電碼)

參考－

次級雷達識別方法，5-3-3。

c. 具備有高度顯示之目視航空器於緊急狀況時，如不需再指定其電碼顯示 7700 時，應指定一具有安全網與監控輔助處理之系統警示（SNMAP）功能之電碼。

5-2-4 無線電失效

當觀察到警示代字“RF”或者 7600 電碼之顯示時，依 9-4「通信失效」規定之程序實施。
註—*具有迴波器裝置之航空器，遇雙工無線電通信失效時，駕駛員會將迴波器調整至 7600 電碼。*
參考—
次級雷達識別方法，5-3-3。

5-2-5 劫機／非法干擾

觀察到警示代字“HJ”或者 MODE 3/A 電碼 7500 信號，依照 9-2-6「遭劫持之航空器」規定程序處理。

5-2-6 目視飛航電碼之指定

a. 對目視飛航航空器提供雷達諮詢服務時，頒發電腦指定之電碼予該航空器。
   1. 假如航空器在你的責任範圍區以外，但把波道放在你手中又有提供服務等作業上便利，確認協調已完成：
      （a）在識別後儘快。
      （b）在頒發管制指示或提供除了安全警示的服務外之前。

   註—
   安全警示/航情資訊可在經過協調前頒發予航空器，如果這樣做可使即將發生的情況轉移，但之後應儘快協調。
b. 可指示取消儀器飛航計畫且未要求雷達諮詢服務之儀器飛航航空器，或已取消雷達諮詢服務之目視飛航航空器，啟動目視飛航電碼。
   術語－
   SQUAWK 06XX
c. 當航空器由目視飛航轉為儀器飛航時，管制員應指定具有自動高度顯示裝備之航空器一適當之電碼，使安全網與監控輔助處理之系統警示功能發生作用。
   參考—
   次級雷達識別方法，5-3-3。

5-2-7 待命操作

管制員可要求依指示設定迴波器之航空器，將迴波器轉換至「待命」位置：

a. 離目的地約 15 浬，不再需要該航空器之電碼顯示。
b. 為了減低在多目標區之干擾，或減低環狀干擾或其他現象，而請其將迴波器置於「待命」位置，於干擾消除後，可立即指示該航空器轉回「正常」位置。
   術語－
   SQUAWK 待命，或 SQUAWK 正常信號
   參考—
   次級雷達識別方法，5-3-3。

5-2-8 電碼監視

持續不斷監視在管制空域範圍內，所指定航空器使用之電碼。

5-2-9 無法顯示指定之電碼或迴波器失效或故障

a. 通知具有有效迴波器之航空器，指定之電碼未顯示出來。
   術語－
   (航空器識別)重新調整迴波器，SQUAWK(適當之電碼)
b. 當航空器之迴波器失效或故障時，應通知航空器。
   術語－
   (航空器識別)你的迴波器疑似失效／故障，請重新調整，SQUAWK(適當電碼)。
c. 當航空器之迴波器失效或故障時，應通知同單位內下一管制席位或下一個管制單位。
   參考—
   次級雷達識別方法，5-3-3。

5-2-10 詢問器失效或故障

當地面詢問器失效或故障時，應告知有關航空器。

術語－

次級雷達無法提供服務。

參考—

航管監視系統之能力，5-1-2。
次級雷達識別方法，5-3-3。

5-2-11 迴波器失效

當航空器之迴波器無法運作時，頒發許可前應考慮下列情況：

a. 航路上及目的地之相關航情狀況；
b. 航路上及目的地機場，包括可能之轉降機場之現行及預測天氣；
c. 可能必須實施之非雷達管制程序；
d. 航空器前往機場維修的需求；
e. 單位業務手冊／技令規定；
f. 在空航空器於雷達涵蓋範圍內發生迴波器失效：
   1. 基於安全考量，引導航空器至第一個預定降落地點；

考量是否在初級雷達信號消失前採取措施，及採取措施前先將航空器保持於雷達涵蓋範圍內等待。

參考—

航管監視系統之能力，5-1-3。
次級雷達識別方法，5-3-3。

5-2-12 高度顯示確認

在接受不同單位之交管、初次追蹤、滑離／暫存欄資料後之重新追蹤、消失或不合理之高度顯示後，應再次確認高度顯示是否有效。

a. 遇有下列情形時，其高度顯示視為有效：

1. 顯示高度與駕駛員報告之高度相差小於 300 呎。

術語－

確認空層為（空層）

2. 持續收到地面航空器顯示之空層與機場標高相差小於 300 呎。

註－

當高度顯示設定範圍包含機場標高時，其持續高度顯示為有效。

參考－

選擇空層範圍，5-2-17。

選擇空層範圍，5-13-5。

3. （經與其他單位管制員口頭協調）確認該航空器資料方塊內之高度顯示與其他單位所顯示之高度相同。

b. 若不能確認高度顯示正確，不要使用該數值做為隔離之依據。

c. 當觀察到低於飛航空層 130 之航機其高度顯示無效時：

1. 頒發正確之高度表撥定值，並查證駕駛員是否正確地報告空層。

術語－

(地點)高度表撥定值(適當之高度表值)，檢查高度表撥定值並確認空層為(空層)

2. 如高度顯示仍無效：

(a)指示駕駛員關閉迴波器之高度報告部分，並說明原因。

(b)通知班務督導該航空器之呼號。

(c)應通知下一席位及相鄰航管單位適當之席位。

術語－

停止 SQUAWK 高度，顯示錯誤

當觀察到無效之高度顯示時，應通知相關單位。

d. 當觀察到飛航空層 130 或以上之航機其高度顯示無效時，除非該航空器正要下降穿越轉換空層：

1. 確認駕駛員使用 1013 百帕為高度表撥定值，並正確地報告空層。

術語－

確認使用么洞么三設定高度表撥定值，確認空層為(空層)

2. 如高度顯示仍無效：

(a)指示駕駛員關閉迴波器之高度報告部分，並說明原因。

(b)通知班務督導該航空器之呼號。

(c)應通知下一席位及相鄰航管單位適當之席位。

術語－

停止 SQUAWK 高度，顯示錯誤

e. 因地面裝備不正常而導致多次高度顯示無效時，應停用各席位之高度顯示。

5-2-13 空層確認－自動高度顯示

除下列情況外，與駕駛員初次連絡時應查證空層：

註— *"初次連絡"是指駕駛員與每一席位之無線電初次連絡。*

a. 駕駛員告知其指定空層，或

b. 指定航空器爬升或下降至一新空層，或

c. 高度顯示有效並顯示出航空器是在指定空層，或

d. 終端：由同單位所交管之航空器。

術語－

在平飛情況，確認空層為(空層)

在爬升或下降情況，確認指定空層為(空層)

例句－

「N888LK 確認空層為六千」

參考—

次級雷達識別方法，5-3-3。

5-2-14 空層確認－無自動高度顯示

除下列情況外，與駕駛員初次連絡時應查證指定空層：

註— *"初次連絡"是指駕駛員與每一席位之無線電初次連絡。*

a. 駕駛員報告其指定空層，或

b. 指定航空器爬升或下降至一新空層，或

c. 終端：由同單位所交管之航空器。

術語－

在平飛情況，確認空層為(空層）

在爬升或下降情況，確認指定空層為（空層）

例句－

「Charlie 六拐拐，確認指定空層為飛航空層兩肆洞」

參考—

次級雷達識別方法，5-3-3。

5-2-15 自動空層報告

告知航空器開啟／關閉迴波器之「自動高度報告」功能。

術語－

「SQUAWK 高度」；或

「停止 SQUAWK 高度」

註—

管制員應瞭解並非所有航空器均能將高度與雷達電碼分開操作，某些航空器此兩種功能係由同一開關所控制。

參考—

高度顯示確認，5-2-12。

次級雷達識別方法，5-3-3。

5-2-16 終止次級雷達及/或 ADS-B 信號傳送

管制員要求航空器關閉其迴波器時告之。

術語－

「停止 SQUAWK[僅傳送 ADS-B]」

「停止傳送 ADS-B [僅 SQUAWK （電碼）]」

註 －

①並非所有航空器之 Mode S 詢答器及 ADS-B 皆可獨立操作，於此情況下，航空器可能無法配合管制員指示執行 ADS-B 相關操作。

②對軍用航空器而言，當不知軍方管制單位是否仍需要其繼續使用另一 MODE 時，則告知：

「停止 SQUAWK(使用之型式)」

參考－

次級雷達識別方法，5-3-3。

5-2-17 選擇空層範圍

終端

設定顯示高度範圍應包括管制空域範圍所有空層，以顯示自動高度顯示。設定顯示高度範圍應不低於管轄空域上限之上 1,200 呎。在空層下限為平直之席位，設定顯示高度範圍應低於管轄空域下限之下 1,200 呎。當席位之管轄空域範圍包括低至機場標高時，通常應將顯示空層範圍設定至機場標高，以適用 2-1-6「安全警示」及 5-2-17「高度顯示確認」a.2.項規定。如雷達目標雜波過多時，航管單位主管可同意暫時取消本段規定。

5-2-18 廣播式自動回報監視(ADS-B)發射器作業

註－

①為了顯示此為緊急狀態或是發送其他迫切性訊息，具備ADS-B機載之航空器可能以下列方式顯示：

a. 緊急狀態；

b. 通信失效；

c. 非法干擾；

d. 低油量；及／或

e. *醫療需求。*

②某些配備第一代ADS-B航空電子設備之航空器並不具備上述註一之功能，儘管駕駛員選擇電碼，但只有發射一般緊急警示之功能。

a. 配備具發送航空器識別功能之 ADS-B 航空器，應依申報之飛航計畫對應項如第 7 項指定之航空器識別發送，未提送飛航計畫時，則發送航空器註冊編號。

b. 當在航情顯示器上觀察到配備 ADS-B 之航空器發送之識別和預期之識別相異時，應要求駕駛員確認，並於必要時請其更正航空器識別。

c. 在駕駛員確認 ADS-B 發送之航空器識別正確設定後，如仍出現兩者不一致之狀況時，管制員應採取下列行動：

1. 通知駕駛員航空器識別仍不一致；

2. 如果可能，修正航情顯示器上航空器識別之標示；並

3. *通知下一個接管席位及其他可能受影響之單位。*

5-2-19 失效或故障之 **ADS-B** 發射器

當 ADS-B 發射器疑似失效或故障時，告知航空器。

術語—

(航空器呼號) 你的 ADS-B 發射器疑似失效／故障

本頁空白

第三節 識別

5-3-1 適用範圍

除 5-5-1「適用範圍」b.項及 c.項之規定外，提供飛航服務監視服務之前，應先建立並保持相關航空器之飛航服務監視識別。

參考—

塔臺航情顯示器之使用，3-1-9。

5-3-2 初級雷達識別方法

以下列方式之一識別初級、次級雷達或 ADS-B 目標：

a. 觀察到一離場航空器位於有塔臺管制機場之起飛跑道末端 1 浬內。

註—

應特別注意避免與離場或誤失進場航空器，或與在機場上空等待或飛越機場上空之航空器混淆。

b. 觀察到一目標與定位點（顯示於視頻圖上，繪於覆蓋圖上或固定迴波）或目視報告點（其與雷達天線之距離與方位已被確定，相關資料並以提供管制員）之相關位置與直接獲自航空器之位置報告相符，而且觀察到的航跡與報告之航向或航路一致。如太康臺／多向導航太康臺位於雷達天線 6,000 呎內，太康臺／多向導航太康臺可用做雷達識別之參考點而無需將其顯示在視頻圖或覆蓋地圖上。

註—

① 以測距儀位置資料建立雷達識別時，須考慮某些軍方太康臺並未與頻率相互搭配之多向導航臺設於同一位置，兩者可能相距多達 31 浬。

② 以目視報告點用作雷達識別，限於被駕駛員常用者，且其距離及方位已經權責單位確定。

c. 觀察到一目標正在作識別轉彎或 30 度以上之識別轉彎，且合乎下列條件：

術語－

做識別轉彎，左轉(或右轉)航向(三位數)

註—

以轉彎或航向作為識別方法導致航空器飛航於儀器航線或已知之目視航線時，可能會造成錯誤之識別。如果如此情況無法避免，則需配合其他識別方法。

1. 除航空器迷航之情形外，根據駕駛員報告之位置而確信航空器係位於雷達涵蓋範圍及顯示區域內。
2. 觀察到僅有一架航空器作此種轉彎。
3. 航空器按儀器飛航許可飛行時，應頒發航向以飛離需要較高之最低儀器飛航高度區域或在頒發航向之前讓航空器先爬升至管轄區域內最高的最低儀航高度。

d. 藉由雷達識別之交接。

參考—

塔臺航情顯示器之使用，3-1-9。

搜索雷達失效，5-12-10。

5-3-3 次級雷達識別方法

a. 使用次級雷達時，可藉由下述單一或數個程序識別航空器：

1. 由雷達標記之航空器識別進行識別。

註—

使用本程序時，考量下列 2 段之註，必須正確完成電碼／資料方塊的耦合。

2. 由雷達標記之已確認的指定個別電碼進行識別。

註—

使用本程序須有電碼指定系統以確保個別電碼指定予特定空域內之每一航空器。

3. 由雷達標記之航空器識別對配備 Mode S 迴波器的航空器進行直接識別。

註—

Mode S 迴波器之航空器識別特點在於提供了透過航情顯示器直接識別個別航空器的方式，因此最後可能汰除藉助 Mode A 個別電碼進行個別識別。此一汰除僅能仰賴地面及空中設備的建置狀況以漸進方式達成。

4. 藉由雷達識別之交接。

5. 觀察到航空器依指示設定特定電碼。

6. 觀察到航空器依指示開啟迴波器識別信號。

術語－

SQUAWK〔電碼〕並開啟識別信號。

註—

①自動化系統之「識別(IDENT)」特性可以不同方式呈現，例如航跡符號以顏色改變並閃爍之方式表示。

②迴波器訊號之干擾可能會產生「識別」信號。在同一空域近乎同時傳送「識別」信號可能會發生識別錯誤。

b. 當航空器已被指定個別電碼，應盡早檢查駕駛員所設定之電碼是否與指定電碼一致，此檢查執行後該個別電碼才能用做識別之基礎。

5-3-4 ADS-B 識別方法

使用 ADS-B 時，可藉由下述單一或數個程序識別航空器：

a. 直接由 ADS-B 資料方塊識別；

b. 經由交接之 ADS-B 識別；及

c. 觀察到航空器依指示傳送 ADS-B 識別信號。

術語－

傳送 ADS-B 識別信號。

註—

①某些配備第一代 ADS-B 航空電子設備之航空器，在選擇緊急及/或急迫模式時，不具備傳送「識別(IDENT)」信號之能力。

②自動化系統之「識別(IDENT)」特性可以不同方式呈現，例如航跡符號以顏色改變並閃爍之方式表示。

術語－

已經識別[位置〕。

尚未識別[原因]，[恢復（或繼續）正常航行]。

識別消失[原因]（相關指示）。

識別終止。

5-3-5 航管自動化系統（ATMS）之識別方法

a. 當管制員在航情顯示幕上觀察到航空器自動被追蹤上，並顯示資料方塊，且有下列情況之一時，可視該航空器為已被識別：
   1. 該航空器已依初級或次級雷達信號識別方法確認。
   2. 該航空器係由 ATMS 系統經自動或手動交接而來，且航跡符號未出現“ ”、“ ” 或 “ ”等 （滑離）。

b. 利用自動系統之標籤資料方塊以保持目標識別，除非該航空器資料方塊滑離。

參考—

塔臺航情顯示器之使用，3-1-9。

5-3-6 有疑問之識別

a. 當許多目標接近在一起、兩航空器做同樣動作或其他可引起目標識別之疑慮時，應使用一種以上之識別方法。

b. 如因任何原因對航空器識別有疑問時，應立刻重新識別該航空器或終止飛航服務監視服務。如 5-3-2 初級雷達識別方法所述，或 5-3-3 次級雷達識別方法，或 5-3-4 ADS-B 識別方法。

參考—

方法，5-4-3。

5-3-7 位置資料

a. 對提供飛航服務監視服務之航空器於下列情況須告知其位置：
   1. 識別時，但以下列方式建立識別者除外：
      (a)根據駕駛員所報告之航空器位置或觀察到離場航空器距跑道 1 浬內且與其離場時間一致，或
      (b)藉由 ADS-B 航空器識別、Mode S 航空器識別或指定之個別次級雷達電碼或 Mode S，且觀察到之航空器位置與航空器之現行飛航計畫一致，或
      (c)經由飛航服務監視識別交接。
   2. 駕駛員要求該資料時。
   3. 駕駛員之估計與管制員根據飛航服務監視觀察之估計有重大差異時。
   4. 除 5-6-2 e.3 敘述情形外，若現行之指示使航空器已偏離先前指定之航線，於引導後指示駕駛員恢復正常航行時。
   5. 若觀測到航空器偏離其預期的航線，在飛航服務監視服務終止前。

b. 位置資料應以下列表達方式之一傳遞予航空器：
   1. 廣為所知之地理位置。
   2. 至顯著的地點、航路助航設施，或進場助航設施之磁航跡與距離。
   3. 距一已知位置之方向（使用羅盤方位）與距離。

4. 至著陸點之距離 （若航空器在最後進場階段時）。

5. 距飛航服務航線中心線之方位與距離。

術語—

位置（特定點）之（方向）（距離），或通過（特定點），或側過（特定點）

c. 如可行，航機位置應以視頻圖上所顯示且與航行相關之位置或航線表示。

d. 如經通知，駕駛員可省略於強制報告點及指定在空天氣報告點報告，僅需於航管單位所需之相關報告點報告。駕駛員應於被指示恢復位置報告及雷達服務終止或雷達看不到時恢復位置報告。

5-3-8 識別狀況

a. 應於下列情況，告知航空器「雷達看到你」或「已經識別」:

1. 建立第一次飛航服務監視識別。

2. 於飛航服務監視識別消失或飛航服務監視服務終止後，重新建立飛航服務監視識別。

術語－

雷達看到你，（必要時告知其位置）

「已經識別，(必要時告知其位置)」

b. 飛航服務監視識別消失時，應告知航空器。

術語－

雷達看不到你，（必要時給予備用指示）

「識別消失，[原因] (指示)」(看不到你)

5-3-9 目標標誌

a. 利用與適當目標耦合之資料方塊以便保持持續提供航空器目標之識別。保持資料方塊直到該航空器脫離管制區或管轄空域，且所有潛在衝突已被解決，包含被指出之航空器。資料方塊內至少應顯示航空器呼號及空層資料。

註—

管轄空域範圍超過 C 類空域時，適用下列方式：當目視航空器脫離 C 類空域且飛航服務監視服務即終止時，資料方塊不需保留。

b. 在預先安排協調期間，所管制航空器進入另一管制員轄下空域時，應顯示該管制員轄下空域內航空器資料方塊，至少顯示出位置標誌及空層資料。

第四節 識別之交接

5-4-1 適用範圍

為航空器提供持續之飛航服務監視服務，使交通流量達到安全、有序及迅速，管制員間常需要實施航空器飛航服務監視識別之交接。本節係說明與此有關之專門用語、方法及責任。除下列作業限制外，與其他單位或同單位內之雷達識別交接，應於涵蓋區域內完成：

a. 協議書明確指明管制不以飛航服務監視交接為基礎，或

b. 於指定時間由交管管制員與接管管制員雙方協調。

參考—

與接管單位之協調，4-3-6。

5-4-2 專門用語

a. 交接－航空器將進入接管管制員之空域時，管制員間交接航空器識別的動作，並轉換無線電通信。

b. 雷達看到－用於通知交管管制員其交管之航空器已雷達識別，並同意其進入接管管制員之空域。

c. 識別－當特定航空器之位置符號呈現於航情顯示器且被正確辨識。

d. 指出－航空器即將或可能進入其他管制員之空域或保護空域時，管制員間交接航空器雷達識別的動作，但不轉換無線電通信。

e. 同意指出－用於通知指出之管制員，該航空器已識別並同意進入先前協調之接管管制員空域，而不需通信轉換。

f. 相關航情－用於為協調隔離之目的，交接已雷達識別之航空器予其他管制員。相關航情通常用於（a）回應交管或指出時，（b）預期交管或指出時，（c）要求管制航空器時。

g. 看到相關航情－用於通知管制員其發佈之相關航情已經確認，瞭解並將遵守其所頒發之限制。

5-4-3 方法

a. 至少以下列方法之一，實施航空器識別之交接:

1. 在接管管制員之雷達螢幕指出該目標。

2. 使用平面通訊。

3. 使用自動化功能。

4. 告知航空器之個別電碼或航空器位址。

註—

①用個別電碼須有電碼指定系統以確保個別電碼指定予特定空域內之每一航空器。
②航空器位址可以 6 個 16 進位之文數字形式表示。
③程序應依據相關協議書規定作業。

5. 管制員可利用航管自動化系統鍵盤指令人工執行交接管，或使用自動交管功能自動交

管。

b. 當實施交接、指出或頒發相關航情限制時，將資料按下列次序傳遞予接管管制員：

1. 目標與定位點、航圖上之標示或已知雷達目標之相關位置，並顯示於交管管制員及接管管制員之航情顯示器上。如接管管制員航情顯示器上之資料方塊與目標耦合，可以省略其與參考點之浬數。

例－

「指出，Houlong VORTAC 西南」

2. 航空器識別，即：

(a)航空器呼號，或

(b)僅於不同單位間實施「指出」，且交、接管管制員均同意時，可使用個別電碼。

註－

接受以個別電碼作為航空器識別之指出，即表同意。

3. 除於單位內／單位間之單位業務手冊／技令內規定確保接管管制員將獲知空層資料外，應告知指定空層、適當的限制及航空器爬升或下降資料。

註－

當在接管管制員雷達螢幕指出目標時，不須告知航機位置。

術語－

交接／指出／相關航情（航空器位置）（航空器呼號）

或

（個別電碼，僅用於指出時）（如適切，空層、各項限制及其它適當資料）

4. 除非協議書或單位技令有規定，告知接管管制員不包含在資料方塊或可得之飛航資料中的相關資料。相關資料包括：

（a） 指定航向

（b） 速度/高度限制

（c） 觀察到的航機或偏航

（d） 任何其他相關資訊

術語－

交接／指出／相關航情（航空器位置）（航空器呼號）

或

（個別電碼，僅用於指出時）（如適切，空層、各項限制及其它適當資料）

c. 當接獲交接，指出或相關航情之限制時，應告知交管管制員，如下：

術語－

（航空器識別）（如適切，各項限制）**雷達看到，**

或

已經識別

或

（航空器識別或個別電碼）（如適切，各項限制）**同意指出，**

或

看到相關航情

或

無法看到／同意（如需要，適當資料）。

或

無法識別。

d. 如依本節相關規定於查證目標識別後，仍有任何疑問存在，應適用 5-3-6 段「有疑問之識別」之規定。

參考—

高度顯示確認，5-2-12。

5-4-4 相關航情

a. 當使用「相關航情」術語以協調隔離時，管制員發佈「相關航情」亦應頒發適當之限制。

b. 接管管制員同意上述限制時，應負確保相關航空器間隔離之責任。

5-4-5 交管管制員之交接

除協議書或單位業務手冊／技令另有規定外，交管管制員應：

a. 在航空器進入接管管制員空域前，應完成飛航服務監視交接。

b. 在雷達交接時或交接後，如要更改航空器飛行路線、空層、速度或資料方塊，應先得到接管管制員之口頭同意。

c. 應告知接管管制員下列未顯示於資料方塊或管制條之相關資料：

1. 指定航向。
2. 空速限制。
3. 已頒發之空層資料。
4. 觀察到航空器偏離許可之航線或偏航資料。
5. 不同於通常使用或先前協調使用之電碼。
6. 任何其他有關資料。

d. 除單位間自動化系統交接，當交接初級雷達或非個別電碼目標，應先口頭查證目標之位置。

e. 如資料方塊出現“++++”、“????”、“（space）”或實際高度欄呈現“INV”、空白字樣，應在交管航空器前先行口頭協調。

f. 當航空器飛航在頒發之直飛航線上，且該航線已超出助航設施之有效距離時，應告知接管管制員需予飛航服務監視監視。

g. 當接管管制員口頭通知接管或已接受自動化系統之交管，可認為交接之目標在接管管制員之雷達幕上已被識別。

h. 在通信交接前：

1. 與鄰區及自己管轄下航空器之潛在衝突皆已消除。

2. 除非如第 5-4-6「接管管制員之交接」所述，航空器進入接管管制員空域前，應完成必要之協調。
3. 傳遞予接管管制員有關確保隔離之限制。
4. 應依照接管管制員所頒之限制。

i. 依照 2-1-18「無線電通信」之規定，在完成雷達交接後，儘早通信交接。

j. 完成通信交接後，應繼續依照 h.1.及 h.2.項之規定。

k. 在航空器交管之前，為確保交管航空器與自己管轄空域內其他航空器之持續隔離，應告知接管管制員其隔離限制。

參考—
協調使用空域，2-1-15，
管制之交接，2-1-16，
接管管制員之交接，5-4-6。

5-4-6 接管管制員之交接

接管管制員應：

a. 在接管之前，確認目標之位置與交管管制員交管之位置相同，或接管航空器之資料方塊與目標正確連結。

參考—
協調使用空域，2-1-15。
管制之交接，2-1-16。
交管管制員之交接，5-4-5。

b. 在接管之前頒發必要之限制，以確保接管之航空器安全進入其管轄空域。

c. 除另經協調外，應依照交管管制員所頒之限制。

d. 除協議書或單位業務手冊／技令另有規定外，如在他人管轄空域內，直接頒發改變航空器之航向、航路、速度、空層或雷達電碼等指示前，因上述指示將影響他人之管轄權責，所以應確定已協調下列管制員:

1. 在其管轄空域內會頒發航管指示之管制員。
2. 航空器將通過任何相關管轄空域內之管制員。

e. 在接管之後，對初級目標航空器告知其位置，及藉改變電碼、或用「IDENT」,「STANDBY」查證次級雷達信號之正確位置，除非其中一項被用作雷達交接。這些規定不適用於指定區域內已授權提供雷達隔離之塔臺及地面管制進場，因近場單位在交接前已依進場順序或位置報告確認航空器識別。

參考—
進場隔離之職責，5-9-5。

f. 當使用適當之裝備，在下列情況時，個別電碼目標之識別可視為已確認：

1. 交接之目標與相連接之資料方塊顯示該接收到之目標為電腦所指定之個別電碼，或
2. 當指示航空器 SQUAWK 或航空器報告 SQUAWK 時，觀察到個別電碼之數字顯示。

g. 接管航空器前，當資料方塊中顯示“++++”、“????”、“(space)”或實際高度欄呈現 “INV” 、空白字樣，應與交管單位確認航空器位置及高度。

h. 除協議書或單位業務手冊／技令另有規定外，如因空層限制可能在對方空域內延遲航空器之爬升或下降，儘速告知交管管制員。

5-4-7 指出

a. 交管管制員應：
   1. 在允許航空器進入接管管制員之管制空域前，先獲得其口頭同意。
   2. 當「指出」已獲接管管制員同意指出後，更改航空器之航線、空層、速度及資料方塊之資料前先獲得其同意。
   3. 除另經協調外，依照接管管制員所頒發之限制。
   4. 除接管管制員同意或協議書另有規定外，負責後續之雷達交接與通信轉換，並包含飛航資料之修正與協調。
b. 接管管制員應：
   1. 在同意指出前，確認該目標位置與交管管制員指出之目標位置相符，或該目標與資料方塊相耦合。
   2. 負責指出之航空器與其管轄區域內其他航空器間之隔離。
   3. 在管轄區內，對航空器頒發必要之限制以確保隔離。

5-4-8 自動訊息交接

在下列條件下不用口頭協調之飛航服務監視識別交接及／或空層控制：

a. 在飛航服務監視交接期間；及
b. 經由資料方塊的訊息顯示；及
c. 同一單位間，除了如 5-4-9 外，單位間自動訊息交接；及
d. 依據單位自動訊息交接之相關程序。

5-4-9 單位間自動訊息交接

航路

在下列條件下不用口頭協調之飛航服務監視識別交接：

a. 在飛航服務監視交接期間；及
b. 經由資料方塊的訊息顯示；及
c. 航空器到達指定空層平飛時；及
d. 僅在接管單位中的第一個區可以使用該程序；及
e. 依據單位自動訊息交接之相關程序。

5-4-10 事前協調

允許在管轄下之航空器進入另一管制員的管轄範圍僅可於獲得事前協調且同意之程序被建立及頒布在單位技令／協議書中。

註一

在任何情況下管制員不得允許航空器在沒有適當協調下進入其他空域。協調可經由幾種辦法達成，例

如：飛航服務監視交接、自動訊息交接、口頭交接、指出程序、及經由單位技令認同並清楚的描述正確應用之事前協調程序。空域邊界不應允許變成航空器有效活動之障礙。另外，完整的協調，航情流量的認知，及瞭解每一個位置之責任，對於穿越另一個空域應再強調。

參考—

協調使用空域，2-1-15。

方法，5-4-3。

自動訊息交接，5-4-8。

第五節 飛航服務監視隔離

5-5-1 適用範圍

在下列航空器間提供飛航服務監視隔離（下稱隔離）：

a. 已識別之航空器。

b. 起飛之航空器與已識別之航空器間，如起飛之航空器將在跑道末端 1 浬內被識別。

c. 已識別之航空器與未識別之航空器間，且當許可其中之一爬升／下降穿越另一航空器之空層時，需合於下列條件：

1. 飛航服務監視系統性能良好，且至少在提供隔離之空域內可於航情顯示器上顯示目標，且
2. 未識別航空器之飛航資料顯示，在提供隔離之空域內預期有良好之目標顯示，且
3. 航管自動化系統作業時，在提供隔離之空域，距離航情顯示器邊緣應不小於 10 浬：且

註—

顯示器範圍可依作業需求調整，於完成調整後提供距顯示器邊緣 10 浬之雷達隔離。

4. 已識別之航空器與所有觀察到的目標間，應保持隔離直至與未識別航空器間建立非雷達隔離為止，且
5. 當航空器間航向相近時，於頒發爬升／下降許可前，應引導已識別之航空器與未識別航空器之航線保持足夠之距離，以避免目標重疊。

參考—

例外，4-1-2。
航線之使用，4-4-1。
適用範圍，5-3-1。
編隊飛行之附加隔離，5-5-8。
進場隔離之職責，5-9-5。

5-5-2 目標之隔離

於航空器位置符號中心點間應用飛航服務監視隔離。除非已建立相關航空器間之垂直隔離，目標符號間不可觸及。

5-5-3 保留

5-5-4 最低限度

除飛航服務主管機關另行規定，使用雷達及/或 ADS-B 時航空器之最低水平隔離為 5 浬。

a.軍方:使用單一雷達信號源時，航空器隔離之最低限度：

1. 距雷達天線小於 40 浬－3 浬。
2. 距雷達天線 40 浬或以外－5 浬。

b. 終端：航管單位提報並經民航局個案核准後得應用 3 浬隔離。

c. 由前述區域進入航路管制區域，隔離由 3 浬隔離漸增為 5 浬或以上時，需符合下列條件：

1. 兩航空器在分岐之航線／航道，及／或
2. 前一航空器保持較快之空速，及
3. 兩航空器間之隔離持續增加，第一位航路管制員在航空器離開其管制區前，將建立 5 浬或其他適當隔離，及
4. 本程序已納入相關單位間之協議書內，並限制於特定航線及／或管制區／管制席間始可實施。

機尾亂流程序

d. 5-5-4 e.項之最低限度應用於：

1. 同空層在一航空器之後，或在一航空器之後且空層間隔不足 1,000 呎時（見圖 5-5-1）；或
2. 對使用同跑道或兩平行跑道間距離少於 760 公尺／2,500 呎之兩架航空器;或
3. 同空層或空層間隔不足 1,000 呎（見圖 5-5-1），穿越前機飛行路徑之航空器；

e. 當使用 2-1-20 a.機尾亂流類別時，在雷達服務下之航空器，於 5-5-4 d.情況之進場和離場階段，應提供下列以距離為基準之機尾亂流最低隔離：

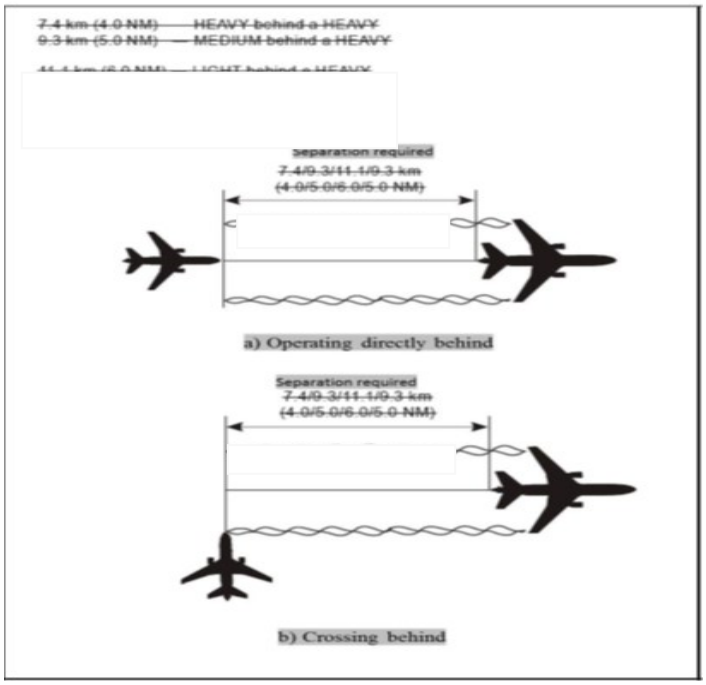
航空器類別		
前機	後機	距離基準之機尾亂流最低隔離
超重型	重型	5 浬
	中型	7 浬
	輕型	8 浬
重型	重型	4 浬
	中型	5 浬
	輕型	6 浬
中型	輕型	5 浬

參考—

機尾亂流，2-1-20。
同跑道之隔離，3-9-7。
航線之使用，4-4-1。
通過或分岐，5-5-7。
連續或同時離場，5-8-3。
進場隔離之職責，5-9-5。

f. 對於在超重型後方之航空器，當由航路交管至終端時，應提供 8 浬隔離，並確保在前方超重型航空器通過航路/終端邊界或交管點時，仍存在 8 浬隔離。

圖 5-5-1 在一航空器之後或穿越前機飛行路徑



5-5-5 垂直隔離

航空器間沒有左右隔離時，應以下列方式之一提供垂直隔離：

a.如能隨時監視到有效之高度資料，並確保有適當之最低隔離時，才指定空層給航空器。

參考—

垂直最低隔離，4-5-1。

高度顯示確認，5-2-12。

b.依據航空器已知的性能，且觀察到（有效之高度顯示）該航空器已開始爬高／下降，或報告已離開該空層。

註—

1. 考慮到航機的性能特性，駕駛員提供和／或查覺出爬高／下降有效之高度顯示將不會和(operator's manual)所提出建議的速率一致。

2. 當適用 b. 項規定時，4-5-1「垂直最低隔離」規定之最低隔離可能無法一直保持。但正確的應用本程序，可確保航空器被安全的隔離，因為在指定空層給第二架航空器時，前一架航空器已離開空層。

參考—

程序之優先次序，2-1-4。

垂直最低隔離，4-5-1。

高度顯示確認，5-2-12。

適用範圍，6-6-1。

5-5-6 例外

a. 不可用 Mode C 高度與在巡航爬高（cruise climb）中或已取得數個空層許可（block level

clearance）或依 5-13-4「系統需求」d.項規定之航空器建立垂直隔離。

b. 當下列情形時，僅能在觀察到前一航空器已建立或通過與其原空層有最低隔離後，才能指定另一航空器至該航空器原先之空層：
   1. 有嚴重亂流報告。
   2. 航空器正進行軍事空中加油。
   3. 航空器先前被許可準備好可爬升／下降之空層。

c. 如與航空器目標之資料方塊相連接之位置符號落後真實航空器目標一個航跡以上或根本沒有目標符號顯示，則資料方塊裡的空層資料不能做為隔離之依據。

5-5-7 通過或分歧

a. 終端：當合乎下列條件時，兩航空器間不需再保持垂直隔離：
   1. 航機均在適用 3 浬隔離之空域內。
   2. 觀察到兩對頭航跡之航空器已互相通過；或兩航空器為相同航跡或交叉航跡/雷達引導角度，且其中之一已穿越另一航空器之預計航跡其分歧角度/雷達引導角度至少 15 度時。

      註—

      當兩架航空器之指示航道及/或雷達引導航跡，相差至少有 15 度時，則適用此章節。
   3. 監視兩航空器之航跡，以確定 ATMS 監視目標符號或全數據化終端雷達系統初級目標及／或次級雷達目標未接觸。

註—

需應用機尾亂流隔離時，若無需其他類型之左右或高度隔離，仍應符合 5-5-4「最低限度」d.及 e.項之規定。

參考—

航跡定義 1-2-2。

b. 航管自動化系統多重監視信號源模式：當兩航空器為 1-2-2 航跡定義中之逆向航跡時，該兩機間不需再保持垂直隔離；並且
   1. 管制員與兩航空器均保持通信聯絡；且
   2. 管制員提供駕駛員另一航空器之相關航情，包括位置、航向、機型；且
   3. 其中一航空器之駕駛員報告目視另一航空器，且報告兩航空器已錯過；且
   4. 管制員觀察兩航空器之雷達目標已錯過；且
   5. 兩航空器中如有重型噴射機時，管制員已將此資訊告知駕駛員。
   6. 雖然兩航空器間不需再保持垂直隔離，如需運用機尾亂流隔離時，則應依照 5-5-4「最低限度」d.及 e.項所述之規定。

   例－

   「相關航情，十二點鐘方位，波音拐兩拐，對頭飛行，是否看到？」

   (如回答為肯定：)

   「錯過相關航情呼叫」

(當駕駛員報告已錯過相關航情，且管制員已由航情顯示器上證實，則可繼續頒發適當之航管許可。)

5-5-8 編隊飛行之附加隔離

因編隊飛行長機與僚機間容許有適當之間距，應提供附加隔離以確保編隊飛行航空器之周緣與其他航空器、鄰區空域或障礙物間保持隔離。提供編隊飛行附加之隔離如下：

a. 標準編隊飛行航空器與其他航空器間應採用雷達最低隔離再加 1 浬之標準。
參考—
編隊飛行，2-1-14。
適用範圍，5-5-1。

b. 兩標準編隊飛行航空器間應採用雷達最低隔離再加 2 浬之標準。

c. 提供非標準編隊飛行航空器所圍成空域之邊界，或非標準編隊飛行最外面之航空器與其他航空器間適當之雷達最低隔離。

d. 如非標準編隊飛行航空器與其他航空器間有隔離之需要時，應指定編隊飛行之每一航空器或縱隊飛行之第一架及最後一架航空器適當之電碼。
註—
如編隊飛行航空器跟隨重型航空器，因僚機並未比長機更接近重型航空器，若已引用機尾亂流之隔離標準，則可不使用 5-5-8「編隊飛行之附加隔離」。

5-5-9 鄰區空域

a. 如相關管制員間未經協調，而鄰區提供雷達管制時，在雷達管制下航空器與鄰區空域之邊界，應有下列之最低隔離：

參考—

協調使用空域，2-1-15。

1.適用 3 浬隔離之區域－1 1/2 浬。

2.其他－ 2 1/2 浬。

b. 如鄰區未提供雷達管制時，於雷達管制下航空器與鄰區空域之邊界，應有以下之標準：
參考—
協調使用空域，2-1-15。
1.適用 3 浬隔離之區域－3 浬。
2.其他－5 浬。

c. a.及 b.項條文不適用提供 C 類服務之目視飛航航空器。應確保航空器之目標不接觸隔鄰空域之邊界。

d. 對接近其他航管單位之 C 類或 D 類空域之目視飛航航空器，應提供雷達交管或告知雷達服務終止，給予和即將進入空域之相關位置及航管單位無線電頻率(如已知)。前述行為應在駕駛員有充分時間獲得許可進入相關空域或避開相關空域之前完成。

5-5-10 航情顯示幕之邊緣

雷達管制之航空器爬升或下降穿越另一在航情顯示幕邊緣已被追蹤之航空器之空層時，於建

立非雷達隔離前距航情顯示幕邊緣應有 5 浬之最低隔離。

第六節 雷達引導

5-6-1 適用範圍

引導航空器：

a. 為了隔離、安全、噪音管制、作業效益或駕駛員請求，而於管制空域內引導航空器。盡可能允許在區域航行航線上飛行之航空器自行飛行。

b. 於 G 類空域，僅於駕駛員請求時，該項服務為附加之服務。

c. 除經同意之雷達進場、離場、特種目視及目視飛航作業或 5-6-3 規定（低於最低高度之引導）外，引導儀器飛航之航空器時其空層必需高於最低雷達引導高度或最低儀器飛航高度。

註—

1. 非由航管單位指定空層之目視飛航航空器，可在任何空層引導。駕駛員有責任遵守飛航規則相關規定。

2. 引導目視飛航航空器時，須小心謹慎以確保該航空器不進入儀器天氣情況(IMC)。

參考—

最低航路儀航高度，4-5-5。

優先權，7-4-2。

空層指定，7-4-4。

最低安全高度，「飛航規則」第 60 條。

d. 除另經協調外，應在管轄空域內引導航空器。

e. 於雷達涵蓋範圍內允許航空器恢復正常航行。

f. 僅在特殊情況時，引導特種目視飛航航空器，例如緊急狀況。

g. 在已制定特殊計畫之地點、當駕駛員請求或管制員建議而駕駛員同意時，始得引導目視飛航。

術語－

保持目視地障。

參考—

航線之使用，4-4-1。

目視隔離，7-2-1。

隔離，7-4-3。

適用範圍，7-5-1。

5-6-2 方法

a. 引導航空器時應指定：

1. 飛航之磁航向，如需要時加上轉彎方向，或

術語－

左／右轉航向（度數）。

航向（度數）。

繼續現在航向。

離開（定位點）**航向**（度數）。

2. 轉彎度數及轉彎方向，或

   術語－

   左／右轉（度數）**度**。

3. 使用無方向儀程序時，應告知引導方式、轉彎方向及何時停止轉彎。

   術語－

   這將是無方向儀引導。

   左／右轉。

   改平。

b. 當實施引導時，應告知駕駛員引導之目的。

   術語－

   引導至（定位點或航路）。

   引導攔截（助航設施名稱）（指定之）**幅向**。

   引導以取得隔離。

   引導至最後進場航道。

   或，如駕駛員不知道進場種類，

   引導至（進場名稱）**最後進場航道**。

   註－

   最佳航線之決定應基於風向、天氣、航情、駕駛員請求、噪音管制、鄰區(席)之需求及協議書等因素。

c. 於下列情況時，引導航空器或同意航空器偏航，應同時頒發保持之空層，若需要時頒發速度指示：

   1. 引導或同意偏航將使航空器離開含有空層或速度指示之指定程序飛行，例如儀器進場等。

   2. 原先許可中包含通過限制。

   3. 引導或同意偏航將使航空器離開含有空層或速度指示之指定程序飛行，例如標準儀器離場程序或標準終端到場程序，且原先許可包含「經由 SID 爬高」或「經由 STAR 下降」。

   參考－

   航路或空層之修正，4-2-4。

   離場許可，4-3-2。

   許可資料，4-7-1。

d. 當引導或同意偏離有空層或速度限制的程序，而預計將恢復該程序時，應告知駕駛員。

   術語－

   航向（度），**保持**（空層），（如需要，**保持**（速度）），**預計重新加入**（標準儀器離場、標準終端到場等）。

   同意（限制如有需要）**偏航，保持**（空層），（如需要，**保持**（速度）），**預計在**（助航設施，定位點，航點）**重新加入**（標準儀器離場、標準終端到場等）。

註—

在頒發航空器「經由SID爬高」或「經由STAR下降」許可後，引導或自標準儀器離場/標準終端到場程序偏航將取消程序上所有的高度及速度限制。當航空器偏離標準儀器離場/終端到場程序之水平路徑時，航空器的飛航管理系統（Flight Management System , FMS)可能無法再執行程序之高度限制。如未指定高度，航空器的飛航管理系統可能會轉換設定在駕駛員設定的高度（通常是程序中最高或最低之高度）改平。

e. 提供雷達航行導引直至該航空器：

1. 攔截到非雷達航線之保護空域內。
2. 以指定之航向於合理之距離內攔截到非雷達航線。
3. 除非航空器有區域航行，飛航管理系統或測距儀裝備，且被引導向多向導航太康臺、太康臺或航點飛行且在助航設施之有效範圍內，否則需告知其位置。

術語－

（與航道／航線／定位點之相關位置），**恢復正常航行**。

或

航向（度數），**當可能時，直飛**（定位點名稱）。

或

重新加入（名稱，標準儀器離場／標準終端到場／程序）。

參考—

助航設施使用之限制，第四章第一節。

f. 指示航空器恢復含有限制（如標準儀器離場／標準終端到場）之程序時，應頒發/再頒發所有適當之限制或指示「經由 SID 爬高」／「經由 STAR 下降」。

術語－

許可直飛（助航設施、定位點、航點），[**重新加入** SID/STAR]，[**通過**（助航設施、定位點、航點）**到達**(空層)／(空層)**或以上**／(空層)**或以下**]，**經由 SID／STAR 爬高／下降，保持**(空層)。

或，如駕駛員不知道應加入何項 SID／STAR，

許可直飛（助航設施、定位點、航點），〔**重新加入**（標準儀器離場名稱）／（標準儀器到場名稱）〕，〔**通過**（助航設施、定位點、航點）**到達**（空層）／（空層）**或以上**／（空層）**或以下**〕，**經由** SID／STAR **爬高／下降**，**保持**（空層）。

例－

「許可直飛 Whiskey Papa 拐三八，經由 Lugia Two Bravo RNAV 到場下降，保持四千。」

「許可直飛 Whiskey Papa 五五兩，重新加入 SID，通過 Whiskey Papa 五五兩四千或以上，經由 SID 爬高，保持飛航空層兩洞洞。」

參考—

離場許可，4-3-2。

許可資料，4-7-1。

g. 引導航空器離開區域航行航線後，應許可至次一航點或依照駕駛員之請求。

h. 於航路自動化系統作業時，除有作業效益且經事先協調外，否則應更新系統內之航路資料。

i. 若引導時將使航空器通過先前指定之非雷達航線時，應告知駕駛員。

術語－

為了（目的）**預計引導通過**（助航設施幅向）（航路／航線／航道）。

參考－

適用範圍，7-6-1。

5-6-3 低於最低高度之引導

除了在超過需要 3 浬最低隔離之區域，如果與雷達顯示器上顯著障礙物間之隔離可以依下列指示提供，管制員可以在雷達天線 40 浬內在航空器到達儀器飛航作業之最低空層前可以引導一架儀器飛航航空器，或一架執行誤失進場：

a. 如果航道與障礙物距離 3 浬或以上，而且該航空器正爬昇到一個至少在障礙物以上 1,000 呎的空層，引導航空器保持至少與障礙物 3 浬之隔離直到航空器報告離開該障礙物之空層。

b. 如果航道與障礙物間不足 3 浬，而且該航空器正爬昇到一個至少在障礙物以上 1,000 呎的空層，引導航空器增加與障礙物間之隔離至少 3 浬或直到航空器報告離開該障礙物之空層。

第七節 速度調整

5-7-1 適用範圍

儘量少用速度調整以取得或保持所需之隔離。避免加速與減速交替並用。如先前指定之速度調整不需時，應同意駕駛員恢復正常空速。

註—

駕駛員認為速度調整超出或違反航空器之操作規定時，有責任及權利加以拒絕。

a. 當運用速度調整時應考慮：

1. 決定所需之間隔及達到該間隔之定點。
2. 實施空速之調整應基於下列原則：

(a)調整空速之前應先考慮相對速度，相關航情之位置及隔離之需求。

(b)空速之調整並非一蹴可及，達成速度調整所需之時間、距離與航空器之外型、空層及速度有關。

3. 運用下列技巧實施速度管制：

(a)對前後航空器之速度調整，應運用下列技巧之一：

(1)先對後一航空器減速。

(2)先對前面之航空器加速。

(b)為保持隔離，指定一特定空速。

(c)在下列情況下，應增加時間和距離，以達成速度調整之目的：

(1)較高之空層。

(2)較大之空速。

(3)外型完全收起。

(d)航情許可時，儘可能允許航空器收起外型操作。

(e)未達成間隔之需求，儘可能將要求各航空器速度調整之次數減至最少。

b. 不可指定下列航空器調整速度：

註—*當航空器在高載重及高空層時，於某些情況下改變速度之能力可能非常有限。*

1. 正實施頒布之高空層儀器進場程序。
2. 在等待航線。

參考—

等待指示，4-6-4。

3. 進行最後進場之航空器已通過距跑道頭 4 浬位置。

c. 頒發進場許可時，如需航空器保持先前頒發之速度調整，則應再重述之。

d. 進場許可取消任何先前所指定之速度調整。除非管制員再重申速度調整，否則駕駛員可依其自己調整之速度完成進場。

註—

駕駛員需要遵守已發布的速度限制

e. 當航空器被引導或同意偏航離開標準儀器離場／標準儀器到場航線時，將取消標準儀器離場/標準儀器到場航線之速度限制。在引導或同意航空器偏航時，如有需要，同時頒發速度指示。

註—

航空器將保持標準儀器到場航線上最後的速度限制，直到管制員予以取消、頒發新的速度限制、實施引導、頒發直飛路徑或進場許可。

f. 對沿著具有速度限制的航線或程序之航空器發布速度指示時，如果可行，告知駕駛員預計於何處同意航空器恢復航線或程序之原有速度限制。

註一

如果預計將允許航空器按照程序恢復速度限制，向駕駛員提供預劃說明，可以避免機組人員不必要地從飛航管理系統中刪除相關速度限制。

g. 以指示空速 5 浬為速度調整之單位。在飛航空層 250 或以上，對具馬赫表之航空器可以 0.01 馬赫數為速度調整之單位 （即 0.69，0.70，0.71 馬赫等）。

註一

①駕駛員應遵從速度調整之指示，並將空速保持在加或減 10 浬或 0.02 馬赫之範圍內。

②為達成不同空層航空器間之隔離而指定空速時，需注意其所顯示之地速將因空層而有所不同，為達成所需之隔離，可能必須再次調整空速。

參考一

方法，5-7-2。

5-7-2 方法

a. 指示航空器：

1. 保持目前空速。
2. 保持指定空速或更大／更小。
3. 增加或減少至指定空速或以指定之數目增減。
4. 保持最大速度、最小無外型速度或最小速度。

註一*最小無外型速度為航空器不放外型可飛行之最低空速，例如不啟用昇力增加裝置、減速板或起落架。*

術語－

請報空速 或 馬赫數

保持目前空速

保持空速（指定空速）

保持空速（指定空速）**或更大／更小**

保持最大速度

保持馬赫數（指定馬赫數）［或更大／或更小］，［直到（指定點） ］

加／減速

至（指定速度） （浬數）**浬**，

或

馬赫（馬赫數）。

不可超過空速（浬數）**浬** 或 **馬赫數**（指定馬赫數）

減速至最小外型完整速度（clean speed）

減速至最小進場速度

減速至進場速度

減速至最小速度

恢復正常速度

例－

「加速至點拐兩馬赫」

「減速至兩五洞」

「保持空速兩八洞」

「保持最大速度」

註－

①駕駛員在海平面 10,000 呎或以上依指定之空速調整超過 250 浬操作，當下降至低於海平面 10,000 呎時，參照國際民航組織第 11 號附約及飛航指南有關速度之規定操作，不需通知管制員。除民航局另有授權外，駕駛員在不被通知之情況下，參照國際民航組織第 11 號附約及飛航指南相關規定。

②無特定速度之術語如「保持最大速度」及「減速至最小速度」，主要是用來安排多架航空器之順序。當順序排定後，可能會需要指定特定之速度。

b. 於中間及最後進場之航空器應使用不超過加／減指示空速 20 浬/時之較少速度調整。

c. 同時減速及下降極為困難，尤其對渦輪噴射航空器。應指定需先完成之動作，以消除駕駛員對管制員意圖或優先次序之疑慮。當混合了減速及下降許可時，應指出預期駕駛員先做的動作。下降許可與減速指示同時頒發時，應指定何種動作在先。

1. 下降之前先行減速。

術語－

減速

至（指定速度）**浬**

或

（浬數）**浬。**

然後再下降保持（空層）。

2. 減速之前先行下降。

術語－

下降保持（空層）**。然後再減速**

至（指定速度）**浬**

或（馬赫數） **馬赫**

或（數目）**浬**。

註－

當指定先下降然後再減速時，應考慮飛航指南航路 1.8.8 規定之最大速度限制。駕駛員或許需要在海平面 10,000 呎繼續下降前暫時平飛，減速，然後再下降空層。

d. 指定通過某定位點之空速及空層限制。

術語－

通過（定位點）**到達**（空層）**空速**（指定之空速）**。**

例－

「通過後龍到達六仟空速兩參洞。」

參考—

數字之使用 2-4-18。

空層之指定 4-5-6。

5-7-3 速度指定

當調整空速時，建議使用下列的最低限度：

a. 飛航於飛航空層 280 及飛航空層 150 間之航空器，其速度不得低於 250 浬/時或相等之馬赫數。

註—

於標準天氣情況下，下列空層之馬赫數相當於空速 250 浬/時校正空速（視各變數會有微小差異）：

FL240–0.60；

FL250–0.61；

FL260–0.62；

FL270–0.64；

FL280–0.65；

FL290–0.66。

b. 到場航空器低於飛航空層 150 飛行時：

1. 渦輪噴射航空器：

（a） 空速不得低於 220 浬／時，或

（b） 距欲落地機場之跑道頭飛行距離 20 浬內，其空速不得低於 170 浬／時。

2. 往復式及渦輪螺旋槳航空器：

（a） 空速不得低於 200 浬/時，或

（b） 距欲落地機場之跑道頭飛行距離 20 浬內，其空速不得低於 150 浬／時。

c. 離場航空器：

1. 渦輪噴射航空器：空速不得低於 230 浬/時。

2. 往復式及渦輪螺旋槳航空器：空速不得低於 150 浬/時。

d. 直升機：空速不得低於 60 浬/時。

參考—

方法，5-7-2

5-7-4 終止

當不再需要速度調整時，應告知航空器。

術語－

恢復正常速度。

註—

「恢復正常速度」的指示並非取消頒布程序上即將接近飛航階段原有的速度限制，除非航管特別說明。這並非解除駕駛員在飛航指南航路 1.8.8 的速度限制。

第八節 雷達離場

5-8-1 程序

為減少協調，儘可能利用標準離場路線及爬升走廊，勿僅因雷達或無線電可能失效才頒發上述之路線。

5-8-2 最初航向

如離場航空器起飛後立刻被引導者，於起飛前指定將飛航之最初航向。

術語－

保持跑道航向。

左/右轉，航向（度數）。

註—

終端：當雷達環境下，駕駛員配合指定航向和引導到他們的計劃航線時，給航向時不需說目的。

參考—

離場許可，4-3-2。

低於最低高度之引導，5-6-3。

5-8-3 連續或同時離場

終端：

自同一機場/直昇機飛行場或鄰近機場/直昇機飛行場離場之航空器，於起飛跑道末端/直昇機起降區 1 浬內將建立航空器雷達識別，且其航跡將有 15 度或以上之分歧，依照下列方法，取得隔離。

註—

①在飛航程序與空域手冊中，儀器離場轉彎程序認定，航空器應爬升至高於機場標高 400 呎，始得開始轉彎。在 ILS 進場程序誤失進場標準標示，當實施誤失進場轉彎角度大於 15 度時，須直線爬升達 400 呎後為之。

②連續離場航空器使用最初隔離時，應考慮航空器之性能。

③當離場場地其中之一或兩者為直昇機起降區時，直昇機之離場航道可視同跑道中心線及直昇機場中心點視同跑道頭。

a. 航空器離場使用同一跑道/直昇機起降區，或平行之跑道/直昇機起飛航道，間隔不到 760 公尺／2,500 呎－離場後立即飛航於不同航向則採 1 浬之隔離。

（見圖 5-8-1，圖 5-8-2 及圖 5-8-3）。

圖 5-8-1 連續離場

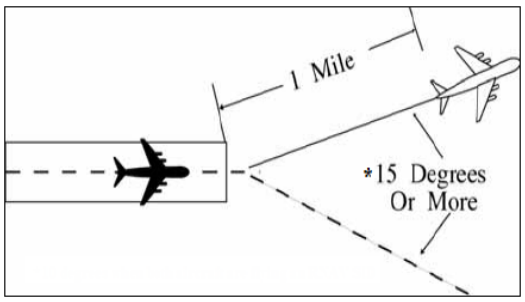


圖 5-8-2 同時離場

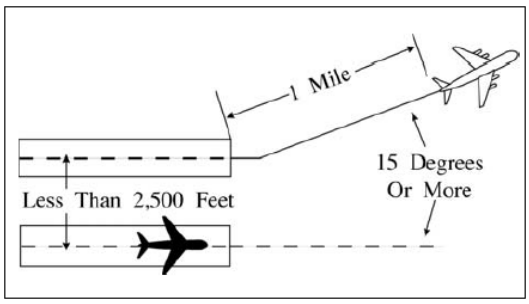
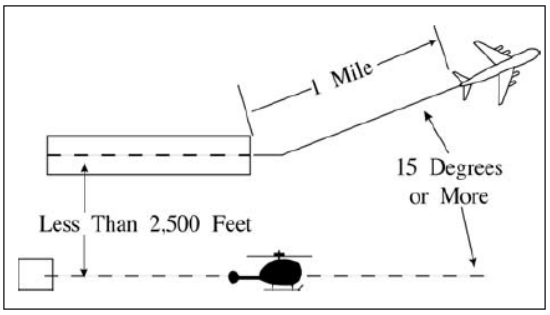


圖 5-8-3 同時離場



註—

需運用機尾亂流隔離時，本程序不適用。

參考—

交叉口離場之機尾亂流之隔離，3-9-8。

交叉跑道之隔離，3-9-9。

最低限度，5-5-4。

b. 自平行跑道／直昇機起飛航道間以同方向起飛－如平行跑道之中心線或直昇機起飛航道間至少有 760 公尺／2,500 呎以上之隔離，且起飛後航道立刻有 15 度或以上之分歧角，則可准許同時起飛。(見圖 5-8-4 及圖 5-8-5)。

圖 5-8-4 平行跑道離場

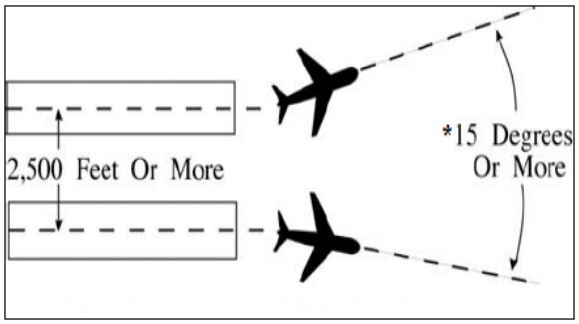
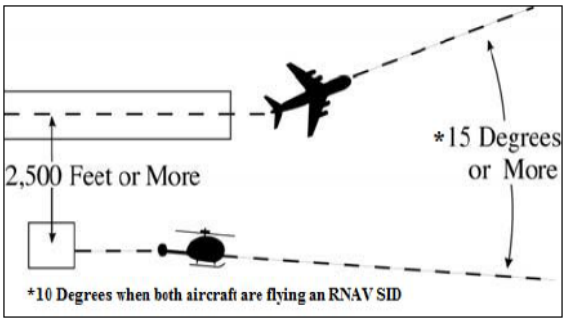


圖 5-8-5 平行直昇機離場航道離場



5-8-4 離場與到場

終端：

除 5-8-5「平行跑道之離場與到場」之規定外，如在起飛 1 分鐘內，航空器間之隔離可增加至 3 浬（距雷達天線 40 浬或以上時為 5 浬）時，離場與到場航空器間之最低隔離標準為 2 浬。

註—

①當到場航空器距跑道不低於 2 浬時，本程序准許放行離場航空器。此隔離由離場航空器開始起飛滾

行算起。

②考慮跑道表面情況之影響，像冰、雪及降水都會影響航空器之操作特性。此種情況將影響駕駛員之操作，而影響起飛滾行之時效。

5-8-5 平行跑道之離場與到場

終端：

在平行跑道間，一條跑道有離場航空器，而另一條平行跑道五邊有到場航空器，如起飛航道能在起飛後立刻與另一條跑道之誤失進場航道至少有 30 度以上之分歧至取得隔離為止，且符合下列之一種條件，可准許兩航空器同時實施離到場：

註—

當起飛/降落之場面，其中之一或兩者為直昇機起降區，將直昇機起飛航道視同跑道中心線，直昇機起降區中心點視同跑道頭。

a. 當平行跑道頭互相齊平時，平行跑道之中心線間隔至少 760 公尺／2,500 呎以上。（見圖 5-8-6 及 5-8-7）。

圖 5-8-6 平行跑道跑道頭齊平

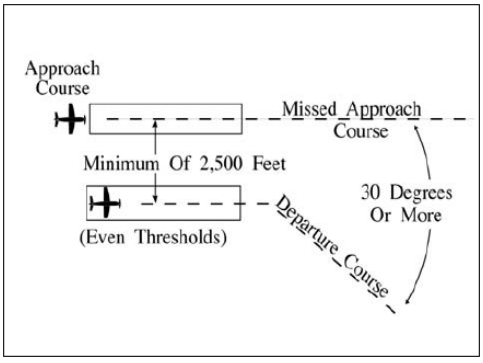
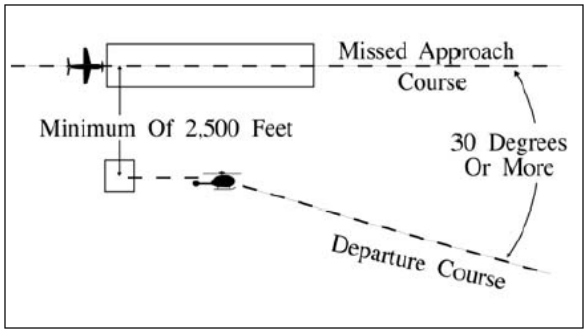


圖 5-8-7 平行跑道跑道頭齊平

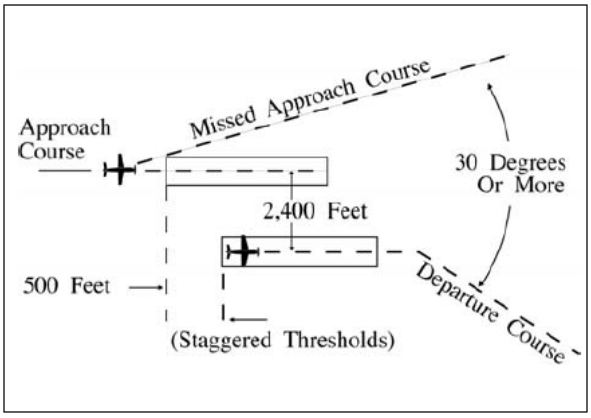


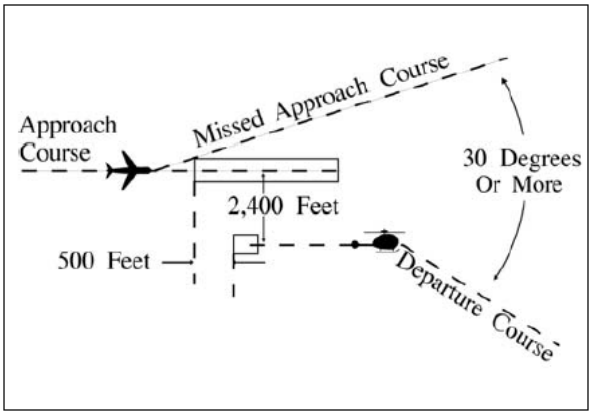
b. 當平行跑道之跑道頭並不齊平且到場航空器自一較近之跑道進場：

1. 平行跑道之中心線應至少有 305 公尺／1,000 呎之距離，當平行跑道中心線距離少於 760 公尺／2,500 呎時，兩中心線之距離每少 30 公尺／100 呎，則兩落地跑道頭至少應相差 150 公尺／500 呎。（見圖 5-8-8 及 5-8-9）。
2. 航空器誤失進場需運用機尾亂流隔離時，應運用 3-9-7「同跑道之隔離」或 3-9-9「交叉跑道之隔離」，以確保較重型之航空器不會超越或由前方交叉通過自鄰近平行跑道離場之較輕型航空器。

圖 5-8-8 平行跑道跑道頭非齊平

圖 5-8-9 平行跑道跑道頭非齊平





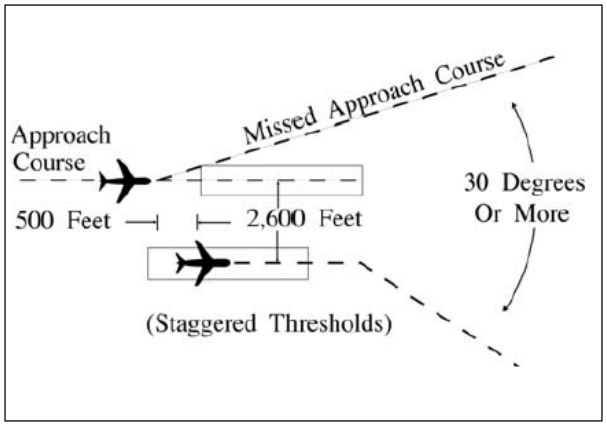
c. 當平行跑道之跑道頭並不齊平且到場航空器自一較遠之跑道進場時：平行跑道之中心線間隔超過 760 公尺／2,500 呎，兩落地跑道頭每差 150 公尺／500 呎，跑道中心線之間距應增加 30 公尺／100 呎。(見圖 5-8-10)。

d. 如起飛之航空器是直昇機，則原地等待至能保持目視隔離或達到 a，b 兩項之隔離標準。

參考—

離場與到場，5-8-4。

圖 5-8-10 平行跑道跑道頭非齊平



第九節 雷達到場

5-9-1 引導至最後進場航道

雷達引導進場之前或一開始時，告知駕駛員進場種類及所使用跑道。除 7-3-2「引導作目視進場」規定外，引導到場航空器攔截最後進場航道：

a. 至少在進場口 2 浬以外，除非有下列情況之一：
   1. 當報告之雲幕高在最低引導高度之上至少 500 呎及能見度至少 5 公里時(無氣象報告之機場可依駕駛員報告者為準)，得引導航空器至進場口外 2 浬內攔截最後進場航道，但不可於進場口以內攔截。
   2. 如駕駛員特別請求，得引導航空器於進場口以內攔截最後進場航道，但不得在最後進場點以內攔截。
      例外－
      條件 1 及 2 並不適用於區域航行航空器被引導執行 GNSS 或區域航行進場。
b. 在四邊對頭航機間，提供至少 1,000 呎之垂直隔離，除非於轉五邊時已建立其他頒布之隔離。
c. 精確進場時，其空層不高於下滑道，且不低於進場程序圖指定之最低下滑攔截空層。
d. 非精確進場時，其空層能容許依公佈之程序下降。
   註—
   駕駛員使用「驗證進場」、「複合式進場」或同意義之術語，則表示其要求與 a 和 b 項同。
e. 航路：引導航空器至最後進場航道，需配合下列條件：
   1. 標示進場口和一條最後進場航道之（實或虛）線於雷達幕上，該線條始於或通過進場口且向機場外延伸；供精確進場時，其長度至少等於左右定位臺之最大有效距離；供非精確進場時，其長度至少延伸到進場口外 10 浬；且
   2. 航情顯示器最大範圍應選定於 150 浬；或
   3. 鄰席之雷達顯示器應選定於 125 浬或以內，以配合引導航空器至最後進場航道。
   4. 如未能符合上述 1.、2.或 3.項之條件時，需根據本程序 4-8-1「進場許可」頒發進場許可。
   參考—
   進場許可，4-8-1。
   最後進場航跡之攔截，5-9-2。

5-9-2 最後進場航道之攔截

a. 引導最後進場時，頒發適於靠近最後進場航道之航向或一系列航向。若引導、儀降系統或雷達進場，確保最後引導能使航空器在攔截到下滑道之前，於最後進場航跡上建立平飛。
b. 所指定攔截最後進場航道之航向不得超過表 5-9-1 所訂之攔截角度。

表 5-9-1 **進場航跡攔截角度**	
攔截點與進場口距離	最大攔截角度
距進場口小於兩浬	20 度
距進場口兩浬或以上	30 度 直昇機使用 45 度
距跑道 12 浬或以上	45 度

註—*為航管單位引導航空器至最後進場航道時，虛構之基準點。於精確進場，該點在最後進場航道外信標臺(或為取代外信標臺之定位點)外一浬處。於非精確進場，則在最後進場定位點外一浬處。惟不論何種進場類別，此點在最後進場航道上距跑道頭至少需 5 浬。*

c. 攔截初期航道後，如觀察到偏離最後進場航跡時，應

1. 於進場口外：依照 b.項之程序，必要時引導航空器重新進場。

2. 於進場口內：告知駕駛員位置，並詢問其意向。

術語－

（航空器識別）**距機場**（距離）**浬，偏航道右／左側**（距離）**浬，請問意向。**

註—*其用意在使管制員經判斷後所提供之攔截角度不得大於本程序所指定者。*

參考—

第五章、第 9 節雷達到場與第 10 節雷達進場—終端(軍方)。

d. 航路：當使用雷達幕範圍大於 125 浬時，管制員應詢問並收到駕駛員報告已攔上最後進場航道。如駕駛員到最後進場口仍未報告攔上，應告知其位置並詢問其意向。

註—*當使用極大範圍之設定值時，可能不易精準地確定小距離。*

5-9-3 引導通過最後進場航道

如需引導航空器通過最後進場航道時，應告知航空器並告知引導之理由。

註—

如因故無法告知航空器時，除非已頒發進場許可，駕駛員不得自行攔截最後進場航道。

術語－

為了（目的），**預計引導通過最後進場航跡。**

例－

「為了間隔，預計引導通過最後進場航跡。」

參考—

最後進場航道之攔截，5-9-2。

5-9-4 到場指示

在航空器到達進場口之前應頒發下列各項資料：

a. 與最後進場航道上某定位點之相關位置。若雷達幕上未標示或程序亦未說明時，則頒發航空器與提供最後進場導引之某助航設施或機場之相關位置資料。

b. 如必要時，引導其攔截最後進場航道。

c. 進場許可，除實施雷達進場外。進場許可之頒發僅於：

1. 航空器已攔截到公布之航線或儀器進場程序之某階段，或（見圖 5-9-1 例 1）

2. 指定航空器保持某一空層直至攔截上公布之航線或儀器進場程序之某階段。(見圖 5-9-2)

例－

①航空器 1 已被引導至最後進場航道，但許可尚未頒發，現在空層為 4,000 呎且已攔截上儀器進場程序之某階段。「距 X-RAY 拐浬，許可 ILS 三六跑道進場。」(見圖 5-9-1)

②航空器 2 正被引導至公布之最後進場航道上某階段，距 LIMA 4 浬，空層 2,000 呎，本區最低引導高度為 2,000 呎。「距 LIMA 四浬，右轉航向三四洞，保持兩千直到攔截上 LOCALIZER，許可 ILS 三六跑道進場。」(見圖 5-9-1)

③航空器 3 正被引導攔截進場階段外之五邊最後進場航道，距 ALFA 五浬，空層 5,000 呎，本區最低引導高度為 4,000 呎。「距 ALFA 五浬，右轉航向三三洞，通過 ALFA 四千或以上，許可 ILS 三六跑道進場。」(見圖 5-9-1)。

④航空器 4 已攔截上進場階段外之五邊最後進場航道，距 ALFA 8 浬，空層 6,000 呎，本區最低引導高度為 4,000 呎。「距 ALFA 八浬，通過 ALFA 四千或以上，許可 ILS 三六跑道進場。」(見圖 5-9-1)。

例－

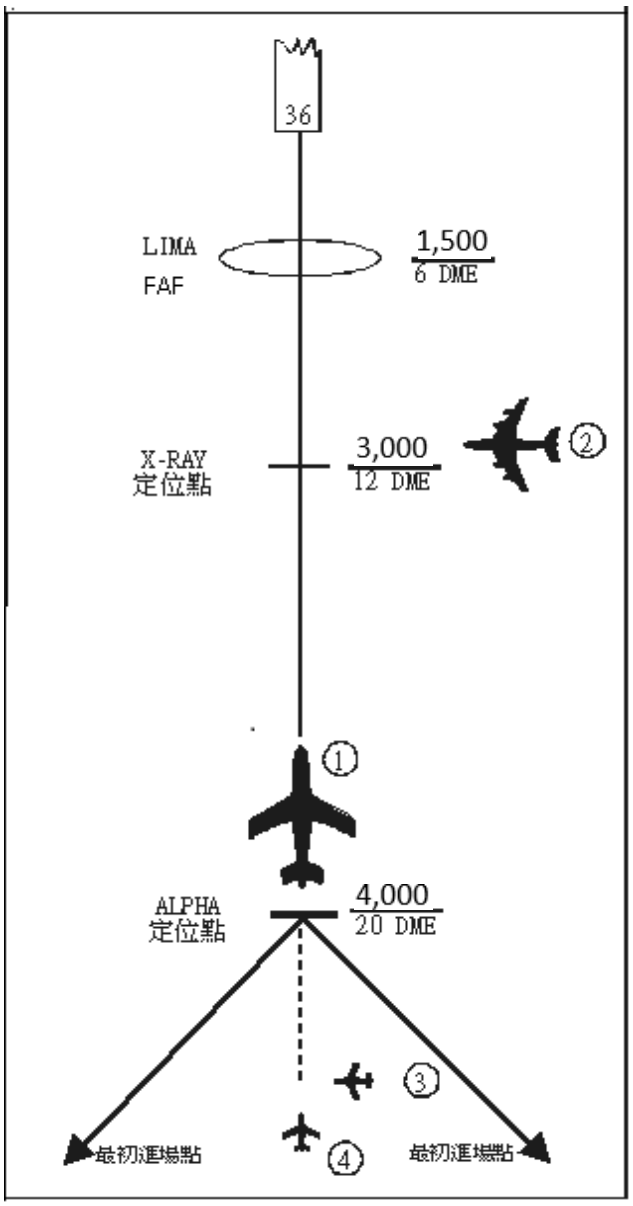
航空器正被引導至公布之儀降系統最後進場航跡上某階段，距 ALFA 3 浬，空層 4,000 呎，本區最低引導高度為 4,000 呎。「距 ALFA 三浬，左轉航向兩么洞，保持四千直到攔上左右定位臺航道，許可 ILS 么八跑道進場。」(見圖 5-9-2)。

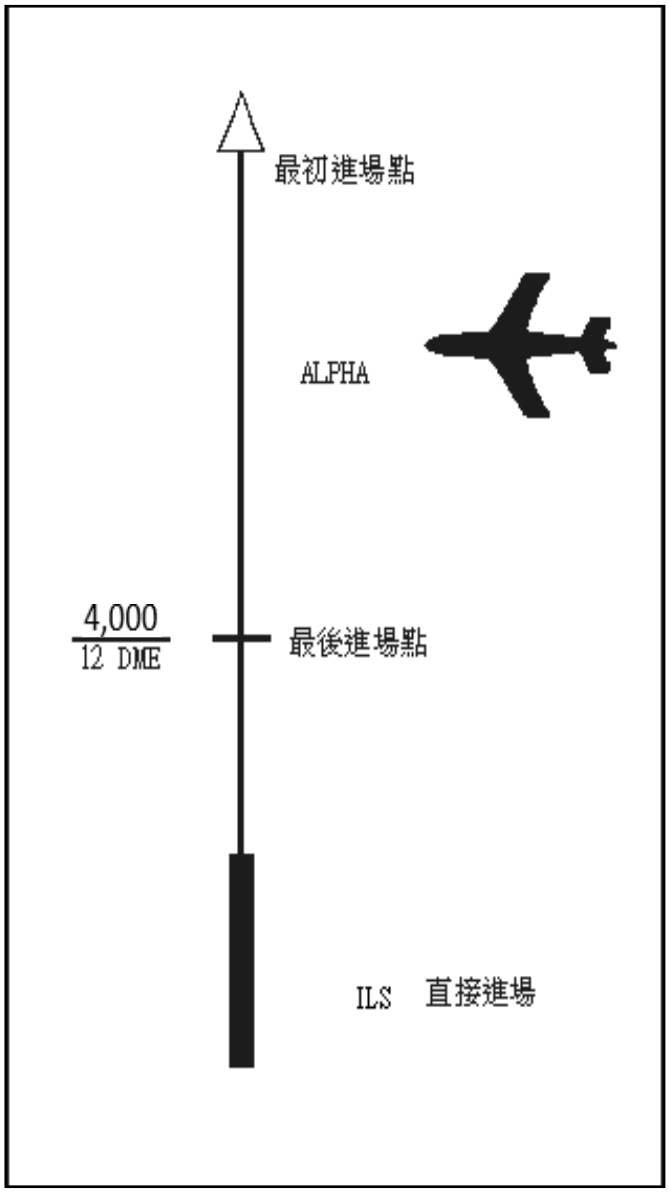
註一

自頒發進場許可開始至攔上已公布航線或儀器進場程序之某階段，必需確定所指定之空層在儀器飛航障礙許可之上。

圖 5-9-1 到場指示

圖 5-9-2 到場指示





d. 指示其遵照下列之一實施：

註—

本段之主要目的在確保頻率之更換須在最後進場點前完成。當進場管制為提供單一頻率進場或其它雷達服務，需航空器保持在進場管制頻率時，為避免在落地或進場終止前轉換頻率，則需代轉塔臺許可或指示。

1. 監聽機場管制頻率，於通過進場點時與塔臺聯絡。
2. 以機場管制頻率與塔臺連絡。
3. 如於最後進場提供雷達服務，但使用不同頻率時，應以適當頻率與最後進場五邊管制員連絡。

   參考—

   換至五邊管制員，5-10-8。
4. 以雷達設置最後進場點時，當航空器通過最後進場點時，告知駕駛員通過該點並以機場管制頻率與塔臺連絡。

例－

「距最後進場點三浬，左轉航向洞么洞，保持兩千直到攔上 LOCALIZER，許可 ILS 三六跑道進場，通過最後進場點我會告訴你。」

「通過最後進場點，換塔臺么么八點么連絡。」

註—

航路搜索雷達僅可設置最初進場點及中間進場點。最後進場點須由機場搜索雷達設置。

參考—

最後進場航道之攔截，5-9-2。

5-9-5 進場隔離之職責

a. 除塔臺提供目視隔離或協議書／技令另有規定外，雷達管制員執行近場管制時，應負責雷達到場航空器之隔離。雷達五邊管制員需確保管制下航空器與其他在同一最後進場航道上航空器間之隔離。

註—

雷達管制員係指於臺北區域管制中心、終端管制單位或經授權於終端區內執行終端管制之塔臺管制員。

參考—

機尾亂流，2-1-20。
適用範圍(雷達隔離)，5-5-1。
目視隔離，7-2-1。
最低限度，5-5-4。

b. 當開始實施定時進場，雷達管制員依照 6-7-5「時間間隔最低限度」之規定保持雷達隔離，直到觀察到該航空器已通過五邊之最後進場點且在距跑道 5 浬內之最後進場航道上，或直到塔臺能提供目視隔離。

參考—

接管管制員之交接，5-4-6。
最後進場航道之攔截，5-9-2。
進場順序，6-7-2。

本頁空白

第十節 雷達進場－終端（軍方）

5-10-1 適用範圍

a. 依據標準或特種儀器進場程序提供雷達進場。

b. 基於航空器請求及無論於何種天氣遭遇緊急情況之航空器或為了加速航行，均可提供雷達進場。

註—

駕駛員接受雷達進場仍應遵守機場或所屬公司所訂之天氣標準，如在現行天氣限度下所許可之進場與降落，其決定如何乃駕駛員之責任。

參考—

最後進場航道之攔截，5-9-2。

高度顯示器失效，5-12-9。

5-10-2 進場資料

a. 將下列資料發給即將開始雷達進場之航空器。如駕駛員報告收到終端資料自動廣播服務，則包括在終端資料自動廣播服務內之現行進場資料可予省略。如係重複多次進場，且於第一次進場後，資料沒有變更，則除了第 3 項外，其餘下列各項均可省略。

參考—

終端資料，4-7-8。

1. 高度表撥定值。
2. 如可能的話，雲幕高與能見度；如果目的地機場之雲幕高低於 1,500 呎或是低於最高繞場標準（以較大者為準）或能見度小於 5 公里。當氣象資料可由自動氣象觀測系統（AWOS）獲得時，應告知駕駛員。
3. 應儘速發出已知之特別天氣資料。如終端資料自動廣播服務之廣播中已包括特別天氣且駕駛員報告收到時，則不須發給特別天氣。
4. 認為對航空器之安全操作有關之機場情況資料。
5. 5-10-4「通信中斷」中所述之通信中斷程序。

b. 開始最後進場前：

註—

①搜索進場程序僅適用於一機場／直昇機飛行場之某號跑道，及僅供直昇機用之空中定點進場，亦即誤失進場點應能讓直昇機目視參考地面路徑，到達降落區。

②有時候直昇機也使用精確進場雷達進場。同一跑道有兩種精確雷達進場時，則直昇機將會有較陡的下滑道及較低的決定高度，在管制員指定將實施之進場方式時，直昇機駕駛員了解其將被引導做何種進場及可資應用的最低限度。

1. 告知航空器進場種類、跑道、機場、直昇機飛行場或其他進場之適當定點。當進場至第二機場時應說明機場名稱。

術語－

這是精確雷達／搜索雷達進場：

（跑道號數）**跑道**。

或

（機場名稱）機場，（跑道號數）跑道。

或

（機場名稱）機場／直昇機場。

這是直昇機精確雷達進場：

（跑道號碼）跑道，

或

（機場名稱）機場，（跑道號碼）跑道，

或

（機場名稱）機場／直昇機場。

2. 實施搜索雷達進場，應說明誤失進場點與跑道、機場或直昇機場之相關位置。

術語－

誤失進場點距跑道／機場／直昇機場（浬數）浬。

或用於空中定點進場，

誤失進場點距（機場名稱）機場／直昇機場（落地區域方向）（浬數）浬。

例－

直昇機空中定點進場：

「陸軍三兩么，這是搜索雷達進場，誤失進場點距臺南機場南方三點五浬。」

參考－

高度顯示器失效，5-12-9。

c. 告知航空器，在無塔臺服務之機場實施進場時，無法提供該機場之相關航情或降落跑道資料。

術語－

本機場無法提供相關航情或降落跑道資料。

參考－

低於最低可用飛航空層時高度表撥定值之頒發，2-7-2。

最後進場航道之攔截，5-9-2。

5-10-3 無方向儀進場

當航空器實施無方向儀搜索／或精確進場時：

a. 於引導前告知駕駛員進場種類。

術語－

這是無方向儀搜索／精確進場。

b. 指示航空器於何時開始轉彎及改平。

術語－

左／右轉。

改平。

c. 轉入最後進場航道及到達進場口以前，指示航空器作「半標準率」轉彎。

術語－

作半標準率轉彎。

參考—

最後進場航道之攔截，5-9-2。

高度顯示器失效，5-12-9。

5-10-4 通信中斷

當天氣報告顯示航空器在實施進場期間將可能遭遇儀器飛航天氣時，在建立雷達識別及通信連絡之後，應立即採取下列措施：(如係多次進場，則可在第一次進場後，指示相同時可以省略。)

註—

在軍用機場之航管單位無需對軍用航空器頒發通信失效指示。所有軍方單位對需要之民用航空器要頒發通信失效指示。

a. 如通信中斷指示需要航空器飛航未頒布航線時，須頒發適當之空層給駕駛員。如航線與最後進場之通信中斷指示相同，則航線管制員應頒發兩種指示。通知駕駛員在一指定時間間隔通信中斷-引導至最後進場（不超過 1 分鐘），搜索最後進場中斷 15 秒或精確最後進場中斷 5 秒，則：

1. 試用第二或塔臺頻率連絡。
2. 如可能，保持目視飛行。
3. 實施非雷達進場或使用雷達進場指定之通信中斷程序。

術語－

假如在航線上（時間間隔）**或五邊五秒／十五秒沒有連絡，換**（頻率）**連絡。和**

如可能性存在，

如不可能保持目視；

如獲同意，

實施（非雷達進場程序），**保持**（空層）**直至建立進場程序／通過**（定位點）**／助航設施**

或（指示）。

b. 如五邊通信中斷指示改變，不同於航線者，或航線管制員未頒發，則五邊管制員應予頒發。

c. 如駕駛員表示因天氣情況或其他理由不能接受通信中斷程序時，則應問駕駛員意圖。

註—

駕駛員應依航空器性能、裝備功能或天氣報告，負責決定通信中斷程序。

參考—

最後進場航道之攔截，5-9-2。

進場資料，5-10-2。

高度顯示器失效，5-12-9。

5-10-5 雷達看不到你

航空器在進場中且尚未開始最後進場，如雷達看不到了，則准許其飛至適當之助航設施或定位點作儀器進場。

參考—

最後進場航道之攔截，5-9-2。

不正常之最後進場，5-10-14。

高度顯示失效，5-12-9。

5-10-6 落地檢查

航空器在航線上三邊時告知駕駛員作落地檢查，且需在轉入四邊前完成，如實施不完整航線時，則需在交予精確進場之五邊管制員之前，給予此項指示，或於搜索雷達進場之最後進場開始下降之前行之。

術語－

作落地檢查。

參考—

最後進場航道之攔截，5-9-2。

高度顯示失效，5-12-9。

5-10-7 位置資料

在開始最後進場前，至少應告知航空器其位置一次。

術語－

（名稱）機場（方向） （浬數）浬，

或

（名稱）機場（方向），三邊／四邊(浬數）浬。

參考—

最後進場航道之攔截，5-9-2。

高度顯示器失效，5-12-9。

5-10-8 換至五邊管制員

當指示航空器將頻率換至最後進場引導時，應包括單位名稱。

術語－

換五邊管制員（頻率）連絡。

參考—

無線電通信轉換，2-1-18。

最後進場航道之攔截，5-9-2。

到場指示，5-9-4。

高度顯示器失效，5-12-9。

5-10-9 通信檢查

當首次與五邊管制員連絡時，要求航空器作通信檢查。

術語－

（航空器呼號），（單位名稱）五邊管制員，聽我聲音如何?

參考—

最後進場航道之攔截，5-9-2。

高度顯示器失效，5-12-9。

5-10-10 通信領知

當與航空器建立通信連絡並進入最後進場航道時，指示其以後通話不必回答。

術語－

以後通話不必回答。

參考—

最後進場航道之攔截，5-9-2。

高度顯示器失效，5-12-9。

5-10-11 誤失進場

航空器實施全停落地，在開始五邊下降前，及天氣報告顯示在最後進場過程中將遭遇儀器飛航天氣時，應發給准許實施雷達進場所指定之誤失進場程序。

術語－

誤失進場程序是(誤失進場程序)。

註—

①適用之軍方文件頒布該誤失進場程序。

②在基地飛航規定已頒有誤失進場程序之機場，管制員不需頒發該誤失進場指示予本場／進駐之航空器。

5-10-12 低空通過與連續起降

航空器準備實施低空通過或連續起降，於五邊開始下降前，發給適當之離場指示以便於完成進場。除非航空器保持目視飛航並與塔臺連絡，爬高指示必應須包括一明確之航向與空層。

術語－

完成低空通過／連續起降後：

爬高保持（空層）。

（右或左）轉航向（度數）／保持跑道航向，

或

保持目視飛航與塔臺連絡，

或

（其他適當的指示）。

註—

如在第一次進場後指示同前則可省略。

參考—

最後進場航道之攔截，5-9-2。

高度顯示器失效，5-12-9。

5-10-13 塔臺許可

a. 當一航空器在有塔臺服務之機場作最後進場，獲得落地、連續起降或低空通過之許可時，應發給航空器許可及地面風資料。

b. 如許可未收到或取消，應告知航空器，並發布備用指示。

術語－

塔臺許可取消／沒有收到（備用指示）

參考—

最後進場航道之攔截，5-9-2。

高度顯示器失效，5-12-9。

5-10-14 不正常之最後進場

任何情況下，當雷達進場無法繼續時，立刻通知航空器。指示航空器如無法目視跑道周圍狀況則實施誤失進場（若先前已發給），或者爬高至或保持一指定空層及以一指定航道飛航。每當有下列一個或以上情況存在，而對完成安全進場有疑問時應給予上述指示。當實施精確進場之航空器，已通過決定高度即不適用下列 a.b.c.項之情況。

例－

發給誤失進場之原因有：

「雷達看不到你」

「為安全進場，空層太高／太低」

「為安全進場，太偏右／太偏左」

參考—

位置諮詢，5-12-7。

a. 超越安全限度或發現目標急速偏離。

b. 對航空器位置或識別有疑問時。

c. 雷達看不到或懷疑雷達不正常時。

術語－

（原因）如不能目視跑道／進場燈／跑道燈，實施誤失進場／（備用指示 ）

註—

如駕駛員請求，可同意其實施儀降系統進場，或藉其他助航裝備／進場裝備進場。

參考—

雷達看不到，5-10-5。

d. 機場情況或相關航行使進場無法完成。

術語－

重飛／（備用指示）（原因）。

參考—

最後進場航道之攔截，5-9-2。

高度顯示器失效，5-12-9。

本頁空白

第十一節 搜索雷達進場－終端（軍方）

5-11-1 空層資料

如駕駛員請求，應在最後進場時提供建議空層。若請求建議空層，則應告知五邊每 1 浬等於或高於最低下降高度之建議空層。

參考—

最後近場引導，5-11-5。

5-11-2 目視參考報告

可請求航空器報告目視跑道、進場燈／跑道燈或機場。可請求實施「空中定點」進場之直昇機，報告該機可以目視參考規定之地面路線飛往降落區域。

術語－

目視（跑道、進場燈／跑道燈或機場）**報告**

能目視飛航至機場／直昇機場時報告

5-11-3 下降通知

a. 提前通知在何處開始下降，並在最後進場下降前發給直接進場之最低下降高度。

註—

除非訂有下降點之空層限制，可准許航空器自最後進場點下降至最低下降空層。

b. 因繞場落地情況而決定終止搜索雷達進場時，應問駕駛員其航空器進場類別。在收到航空器進場類別後，應於頒發最後進場下降前，提供適當的繞場最低下降高度。

註—

因繞場落地而決定終止搜索雷達進場時，在正常情況，駕駛員應提供其航空器進場類別予管制員，但如此項資料未自動提供，則應於詢問後發給適當之繞場最低下降高度。

術語－

（浬數）**浬後準備下降。**

供直接進場：

最低下降高度（空層）**。**

供繞場進場：

請問航空器進場類別，

（收到航空器進場類別）**頒布的繞場最低下降高度**（空層）。

5-11-4 下降指示

當航空器到達下降點；適時發給下列任一項：

參考—

高度顯示器失效，5-12-9。

a. 除非有下降限制，應指示航空器下降至最低下降空層。

術語－

距跑道／機場／直昇機場（浬數）**浬，下降至最低下降高度**

b. 當有下降限制時，說明規定之限制空層。當航空器已通過此空層限制點時，指示其繼續下降至最低下降空層。

術語－

距跑道／機場／直昇機場（浬數）**浬，下降保持**（限制之空層）

下降至最低下降高度

5-11-5 最後進場引導

a. 航線引導，告知航空器在中心線上，且不斷告知其偏離中心線。航空器實施搜索最後進場時，約 15 秒鐘與航空器聯繫一次。

術語－

航向（度數）**在中心線上**

或

稍偏左（右），／**偏左**（右）**很多**

註－

管制員不應在雷達進場期間將發射鍵一直按下，以造成長時間之通信阻塞，至於中間應鬆開發射鍵多久須由管制員決定。

b. 當需要時發給偏航資料，應指示目標與跑道中心線延長線之相關位置，及發給目標移動與適當之改正資料。偏航資料可用「很快」或「很慢」修飾之。

例－

「漸漸偏中心線左(右)側。」

「仍然偏中心線左(右)側，沒有修正／改正中。」

c. 五邊每一浬儘可能告知航空器距跑道、機場／直昇機場或誤失進場點之距離。

術語－

距跑道／機場／直昇機場或誤失進場點 （浬數）**浬。**

d. 如請求提供建議空層則依 5-11-1「空層資料」行之。

術語－

如請求，

空層應該是（空層）

5-11-6 進場引導終止

a. 停止搜索雷達進場引導，當：

1. 駕駛員請求。
2. 依你的判斷，對航空器繼續進場至誤失進場點有安全顧慮。
3. 航空器通過誤失進場點。

b. 當駕駛員報告目視跑道或進場燈／跑道燈或作「空中定點」進場，駕駛員報告可目視參考規定之地面路線飛至降落區時，可停止搜索雷達進場引導。

c. 當依據上列 a 項停止進場引導，且駕駛員已報告目視跑道或進場燈／跑道燈時，告知航

空器位置並保持目視。

術語－

距跑道／機場／直昇機飛行場（浬數），

或

通過誤失進場點

保持目視（需要的附加指示／許可）。

d. 除非已目視跑道或進場燈／跑道燈，或作「空中定點」進場時可保持目視飛航，當依據上列 a 項停止進場引導，而駕駛員尚未目視跑道或進場燈／跑道燈時，告知航空器其位置並實施誤失進場。

術語－

距跑道（浬數）**浬，**

或

通過誤失進場點。

如不能目視跑道，

或

進場燈／跑道燈，實施誤失進場（誤失進場指示）（如需要，加上附加指示／許可）

在機場／直昇機飛行場／誤失進場點（方向）**方**（浬數）**浬，**

如不能目視飛航，實施誤失進場（如需要，加上附加指示或許可）。

註－

終端儀器進場程序及飛航查核標準所需對各程序中誤失進場點之設立應包含可提供雷達引導之點。

本頁空白

第十二節 精確進場－終端（軍方）

5-12-1 下滑道之通知

當航空器接近下滑道時應告知之。（約開始下降前 10-30 秒）

術語－

接近下滑道

5-12-2 決定實際高度之通知

當駕駛員要求時應提供決定實際高度。

術語－

決定實際高度（呎數）**呎**

5-12-3 下降指示

當航空器到達五邊下降點時，指示開始下降。

術語－

開始下降

5-12-4 下滑道與中心線資料

a. 航線引導和告知航空器在下滑道上和中心線上及不斷告知航空器任何偏離下滑道或中心線之資料。五邊精確進場，約 5 秒鐘與航空器通話一次。

術語－

航向（度數）**在下滑道上。**

在中心線上，

或

稍高／低於下滑道。

高／低於下滑道很多。

稍偏中心線左／右側。

偏中心線左／右側很多。

註－

管制員不應在雷達進場期間將發射鍵一直按下，以致造成長時間通信阻塞，至於中間應鬆開發射鍵多久，乃由管制員決定。

b. 當需要時，發給偏航資料，指示目標與跑道中心延長線及下滑道之相關位置及發給目標移動與適當之改正資料，偏航資料可用「很快」或「很慢」修飾之。

例－

「漸漸高／低於下滑道。」

「漸漸偏中心線右／左側。」

「高／低於下滑道，修正中。」

「高／低於下滑道，沒有修正。」

「偏中心線左／右側，沒有修正／修正中。」

參考—

位置諮詢，5-12-7。

5-12-5 距著陸點距離

在最後進場中至少每浬告知航空器一次距著陸點距離。

術語－

距著陸點（浬數）**浬**

5-12-6 決定實際高度

當到達公布之決定實際高度時應告知航空器。

術語－

到達決定實際高度

5-12-7 位置諮詢

a. 依 5-12-4 段「下滑道與中心線資料」a.及 b.項規定，繼續提供下滑道與中心線資料直至航空器通過跑道頭。

註—

低於決定高度時所提供下滑道與中心線資料僅為諮詢性質而駕駛員應對低於決定高度之下降負責。

b. 當航空器正通過進場燈時即應告知。

術語－

通過進場燈

c. 當航空器正通過降落跑道頭時應即告知，並告知其在最後進場航道上之相關位置。

術語－

通過跑道頭（與航道之相關位置）。

參考—

不正常之最後進場，5-10-14。

5-12-8 通信交管

頒發通信交管指示

術語－

落地後換（單位名稱）（頻率，如需要）**連絡**

註—

通信交管指示應稍微延遲直至航空器降落滑行後發給之，以免分散駕駛員之注意力。

參考—

無線電通信，2-1-18。

5-12-9 高度顯示器失效

a. 在精確進場中，如精確雷達裝備之高度顯示部份失效：

1. 終止精確進場指示，並告知航空器改為目視進場，或如不能目視，實施誤失進場。如航空器實施誤失進場，則遵照下列（2）項之規定。

術語－

沒有下滑道(或滑降臺)**資料提供，如不能目視跑道，進場燈／跑道燈，實施誤失進場**(備用程序)。

2. 如作搜索雷達進場，搜索雷達或無下滑道之精確進場雷達設於同一跑道時，告知航空器可作搜索雷達進場，依本章第十一節「搜索雷達進場-終端」使用搜索雷達或精確雷達方位顯示器實施進場。當使用精確雷達方位顯示器時，告知駕駛員距離資料是由著陸點計算，該跑道並應已訂定無下滑道精確進場雷達之限度，同時告知駕駛員將使用精確雷達方位顯示器引導進場。

例－

(1) 當使用精確進場雷達方位顯示器時之進場資料：

「這將是三六跑道搜索雷達進場，距離以著陸點計。」

或

「這將是利用精確雷達作三六跑道搜索雷達進場，距離以著陸點計。」

例－

(2) 下降指示：

「距著陸點五浬，下降至最低下降高度或最低空層。」

參考－

進場資料，5-10-2。
不正常之最後進場，5-10-14。
下降指示，5-11-4。

b. 如開始精確進場前，精確進場雷達裝備之高度部分即已失效，則依 5-12-9 段「高度顯示器失效」a.2.項實施。

5-12-10 搜索雷達失效

當搜索雷達失效時，假若一非雷達儀器進場，在精確進場雷達涵蓋範圍內；航空器通過一助航設施或測距儀定位點或鄰近雷達單位可提供直接雷達交接予精確進場管制員時，均可作精確進場。

註－

在 5-3-2「初級雷達識別方法」裡所敘述助航設施與測距儀定位點之顯示，在精確進場雷達上不需要提供相關之位置。

本頁空白

第十三節　航管自動化系統-ATMS

5-13-1 適用範圍

航管自動化系統可用來識別使用指定個別電碼之航空器，保持目標之識別，及實施交接。

註—

航管自動化系統係輔助管制員執行航路、終端、機場管制任務。

5-13-2 責任

使用航管自動化裝備並不能免除管制員應確定適當之識別、保持識別、交接具文數字資料之正確目標及航空器隔離之責任。

5-13-3 功能使用

除了本章所述之其他用途，航管自動化系統尚有下列功能：

a. 追蹤

b. 交接

c. 空層資料

參考—

選擇空層範圍，5-2-17。

d. 協調

e. 地速

f. 識別

5-13-4 系統需求

依下列規定使用航管自動化系統：

註—

由於裝備能力之不同，各單位需自行訂定程序、操作手冊及訓練教材。這些程序補充本章節之敘述，以發揮航管自動化系統裝備之最大效能。

a. 當一個管制席終止或重新開始使用航管自動化系統（ATMS），應事先通知所有相關席位。當席位終止使用航管自動化系統（ATMS）時，其所有相關之飛航資料均應已傳遞或終止。

b. 定期或非定期之停機應通知其他連線之單位。

c. 應儘可能對所有航空器予以追蹤，至少應輸入航空器識別及使用系統交接之功能。

d. 如未經口頭協調，不可使用其他管制員管轄下航空器之自動高度顯示作為垂直隔離之依據。

5-13-5 資料顯示與傳遞

a. 使用關閉功能以消除不再需要之顯示資料時，應符合各單位業務手冊／技令之規定，且應儘可能使用自動化裝備。

b. 所顯示之資料於各單位業務手冊／技令規定。

c. 管制席位及單位間傳遞的資料應符合各單位業務手冊／技令及協議書之規定。

5-13-6 安全網與監控輔助處理之系統警示

航管自動化系統（ATMS）同時以音頻警示及螢幕顯示方式提供緊急告警與安全警示，提示管制員可能之潛在安全危機。當航情顯示器上顯視緊急告警或安全警示時，應立即研判警示之原因，並採取適當之行動。

a. 緊急告警

當偵測到航機次級雷達訊號之特定電碼變更時，航管自動化系統（ATMS）經由音頻警示、並於資料方塊及電子管制條加諸顏色方框與警示代字，提供管制員緊急告警。

註—

航管自動化系統(ATMS) 提供之緊急告警，包含緊急情況(7700，EM)、劫機(7500，HJ)及無線電失效(7600，RF)。

b. 安全警示

航管自動化系統（ATMS）經由音頻警示、並於資料方塊及電子管制條加諸顏色方框與警示代字，提供管制員安全警示。

註—

① 航管自動化系統(ATMS) 提供之安全警示，包含短程衝突 (ST)、中程衝突 (MT)、最低安全高度 (MS)、侵入危險區域 (DA)、偏離進場航道 (MS)、航機路徑(RA)、高度(CL)、逾時 (TO)、遺漏位置報告(MP)、侵入封閉區域探測(SA)及飛航計畫衝突(FP)等警示。

② 對發生最低安全高度(MS)及侵入危險區域(DA)警示之航空器頒發許可時，須考慮鄰近地區之最低儀航高度。

參考—

安全警示，2-1-8。

c. 管制員可藉由選取航機之資料方塊或電子管制條並按下「ACK」鍵，領知緊急告警或安全警示。

註—

管制員按下「ACK」鍵後，即消除資料方塊及電子管制條之顏色框線及音頻警示。

d. 管制員可使用 AUR 功能抑止單一特定航空器間之音頻警示。

e. 相關警示之抑止應以單位業務手冊／技令律定之。

f. 若此警示與其他管制員有關，應協調該管制員以確保採取有效之行動，如需立即採取措施可不需事先協調。

5-13-7 高度處理程序

a. 除非單位業務手冊/技令另有規定，資料方塊應顯示航空器當時狀況。當許可航空器保持之空層與系統內飛航計畫空層不同時，應將新的指定空層/許可空層－如航空器將爬升或下降並保持新的空層時，輸入系統。

b. 當資料方塊未顯示 Mode C 高度/顯示 INV 或 Mode C 高度不可靠時，應於下列情況輸

入報告空層：

註一

空層斜距修正公式需藉輸入最新的修正空層，以獲得最正確之修正值。

1. 當航空器到達指定空層。
2. 當航空器在指定空層，管制員許可航空器爬升或下降。
3. 當爬升至飛航空層130（含）以上或自飛航空層130（含）以上下降時，每10,000 呎至少輸入一次。

c. 運用重疊目標程序時 MODE C/MSTS（多重監測追蹤系統）目標及限制資料區塊必需顯示出來，席位必需確定輸入適當之高度限制（最小值）及高度過濾值，來確保 MODE C/MSTS（多重監測追蹤系統）目標及限制資料區塊之顯示以及；設定顯示的空層有效範圍，應至少包括該管制區之空層以及：

1. 當使用 1,000 呎之垂直隔離，包括該管制區管制上限之上及管制下限之下1,200 呎，及
2. 當使用 2,000 呎之垂直隔離，包括該管制區管制上限之上及管制下限之下2,200 呎。

註一

① 為運用本節程序，資料區塊最少應包括航空器識別(航空器呼號，電碼，24位元位址或target ID)及MODE C 高度。

② 不同於上述需求可於單位工作手冊中規定，於某些中心席位可授權設定特殊不同高度限制。

本頁空白

第六章　非雷達

第一節 通則

6-1-1 距離

在駕駛員與管制員能保持直接通信時，始得採用浬程基礎（測距儀及/或區域航行距離）之程序和最低限度。

6-1-2 未接獲位置報告

當未接獲與隔離有關之位置報告時，應於航空器預計通過某定位點後之 5 分鐘內採取行動，以獲取該項報告。

6-1-3 重覆位置報告

勿要求航空器向一個以上之航管單位作同樣之位置報告。

6-1-4 到場最低限度

終端：

機尾亂流程序

除了 2-1-20 d 項之規定外，下列隔離標準適用於在超重型、重型或中型航空器之後落地之航空器:

a.重型航空器在超重型航空器之後落地—2 分鐘。

b.中型航空器在超重型航空器之後落地—3 分鐘。

c.中型航空器在重型航空器之後落地—2 分鐘。

d.輕型航空器在超重型航空器之後落地—4 分鐘。

f.輕型航空器在重型或中型航空器之後落地—3 分鐘。

本頁空白

第二節 離場航空器間之最初隔離

6-2-1 分歧航道之最低限度

航空器自同一或鄰近機場起飛後其航道間有 45 度以上之分歧角時，可使用下列最低限度之一：

註一

①提供離場航空器間之最初隔離時需考慮航空器操作特性。

②當其中之一或二者均由直昇機停機坪離場，則參考直昇機的起飛航道；可將跑道中心線和直昇機停機坪中心當做跑道頭來比較。

a. 當航空器飛航於分歧航道：

1. 起飛後可立即飛航於分歧航道時，採 1 分鐘隔離。（見圖 6-2-1）
2. 起飛後 5 分鐘內可飛航於分歧航道時，採 2 分鐘隔離。（見圖 6-2-2）

圖 6-2-1 分歧航道之最低限度

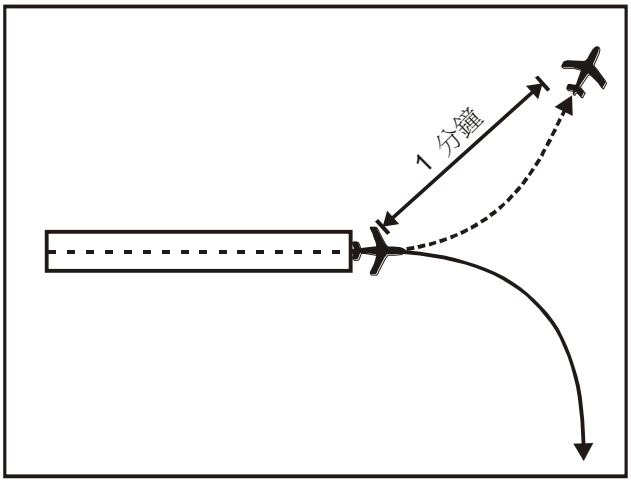
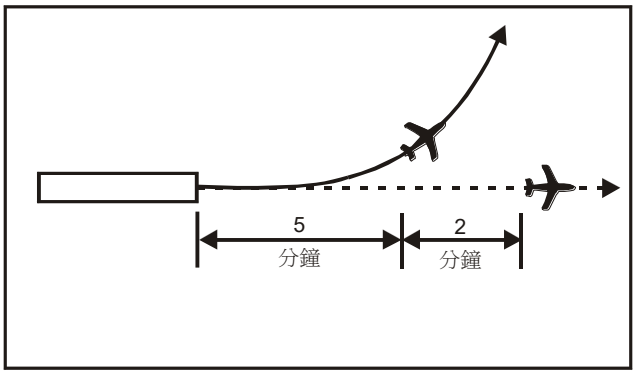


圖 6-2-2 分歧航道之最低限度



3. 起飛後 13 浬/航行距離內可飛航於分歧航道時，採 3 浬隔離。（見圖 6-2-3）

圖 6-2-3 分歧航道之最低限度

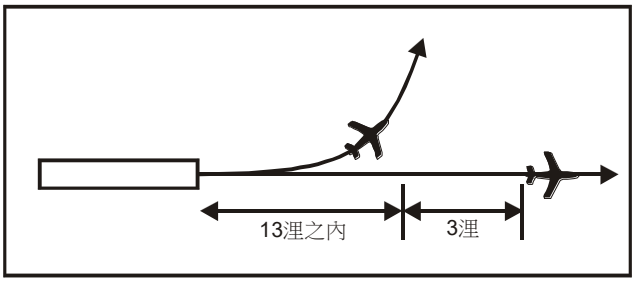
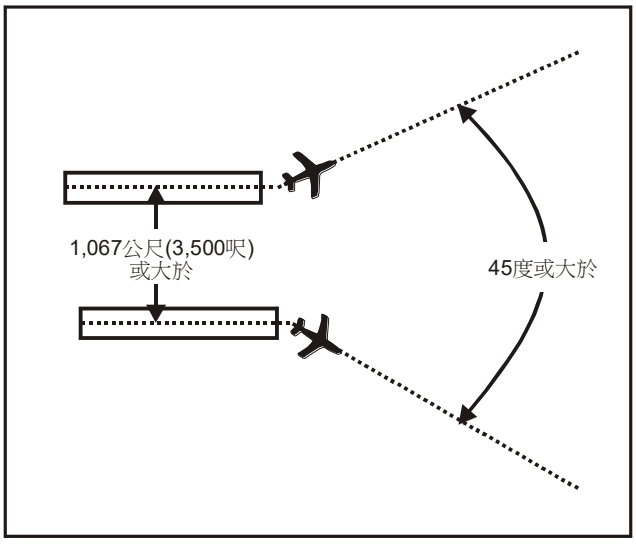


圖 6-2-4 分歧航道之最低限度



b. 終端：航空器自不同跑道同方向起飛時，其跑道中心線平行且相距 1,067 公尺/3,500 呎

以上－如航空器起飛後可立即飛航於分歧航道時，准許同時起飛。（見圖 6-2-4）

c. 終端：航空器自分歧跑道起飛後，可立即飛航於分歧航道：（見圖 6-2-5）

1. 不相交之跑道：如符合以下任一條件時，准許同時起飛。

(a)兩條跑道分歧 30 度或以上。

(b)兩條跑道之跑道中心線在起飛點的距離至少為：

(1)如兩條跑道之分歧角為 15 至 29 度，距離為 610 公尺／2,000 呎。

(2)如兩條跑道之分歧角小於 15 度時，距離為 1,067 公尺／3,500 呎。

圖 6-2-5 分歧航道之最低限度

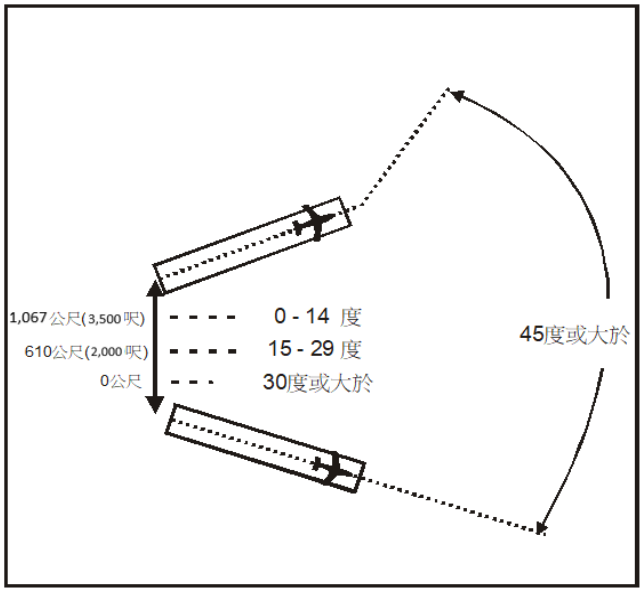
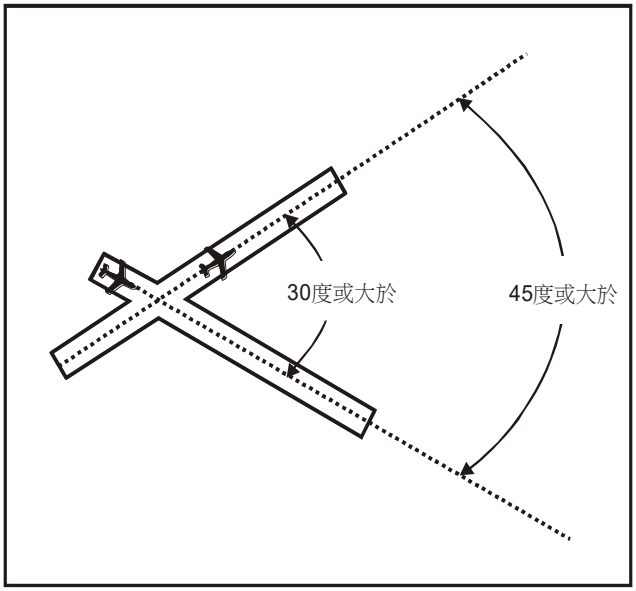


圖 6-2-6 分歧航道之最低限度

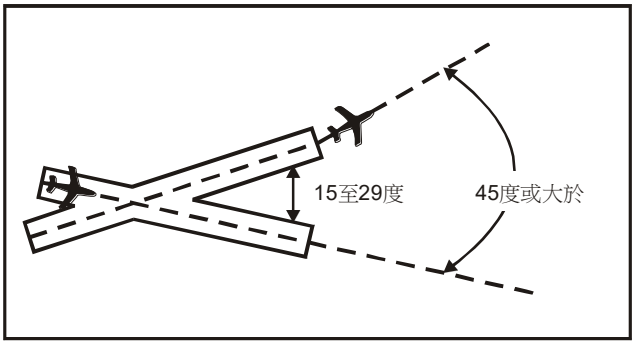


2. 相交之跑道：如前一航空器已通過跑道之交叉點並符合以下任一條件時，准許同時起飛。

(a)兩跑道分歧角為 30 度或以上。（見圖 6-2-6）

(b)如前一航空器開始轉彎，且跑道之分歧角為 15 至 29 度，（見圖 6-2-7）

圖 6-2-7 分歧航道之最低限度



6-2-2 相同航道之最低限度

飛航於相同航道之後一航空器爬升通過前一航空器之指定高度時，兩者間之隔離為：

後面航空器在通過前面航空器之指定高度時，需有 3 分鐘隔離。對使用測距儀之航空器間、具備區域航行裝備且使用航行距離之航空器間、或一航空器使用航行距離另一航空器使用測距儀且在空層 10,000 呎以下或距測距儀 10 浬之外時，均需 5 浬隔離。（見圖 6-2-8 及圖 6-2-9）

圖 6-2-8 同航道最低限度

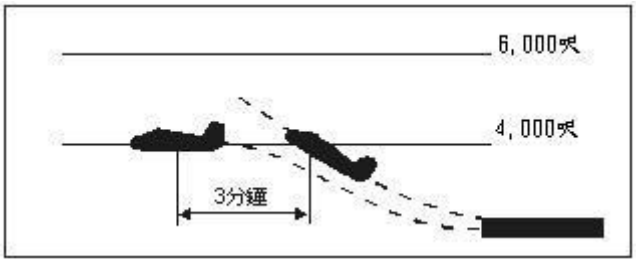
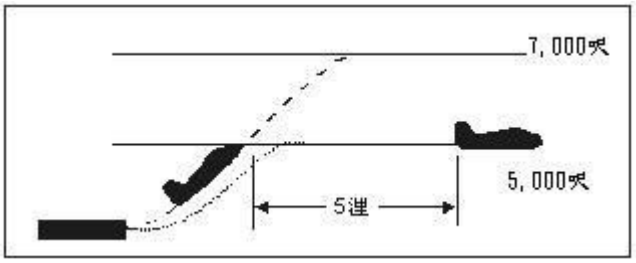


圖 6-2-9 同航道最低限度



本頁空白

第三節 離到場航空器間之最初隔離

6-3-1 最低隔離

採用下列方法之一，作為離場航空器與同一機場實施儀器進場的到場航空器間之隔離，直到取得足夠之高度或左右隔離：

a. 終端：當起飛方向與相對應之最後進場航道角度至少有 45 度以上時-離場航空器應在到場航空器通過距機場 4 浬之定位點前起飛。

b. 終端：當起飛方向與上述 a.項相異時-離場航空器應在到場航空器離開某定位點飛入，且距機場 4 浬前飛離與相對應最後進場航道之角度至少有 45 度以上之航道上。

c. 終端：如因缺少適當定位點而無法採用 a.或 b.項標準及在沒有提供近場管制服務之機場－可採用 d.或 e.項之隔離。

d. 當起飛方向與相對應之最後進場航道之角度至少有 45 度以上時-離場航空器應在到場航空器預計到達機場之 3 分鐘前起飛。（見圖 6-3-1）

e. 當起飛方向與上述 d.項相異時-離場航空器應在到場航空器預計到達機場或於其開始程序轉彎之 5 分鐘前飛離與相對應最後進場航道之角度至少有 45 度以上之航道上。（見圖 6-3-2 及圖 6-3-3）

圖 6-3-1 最低隔離

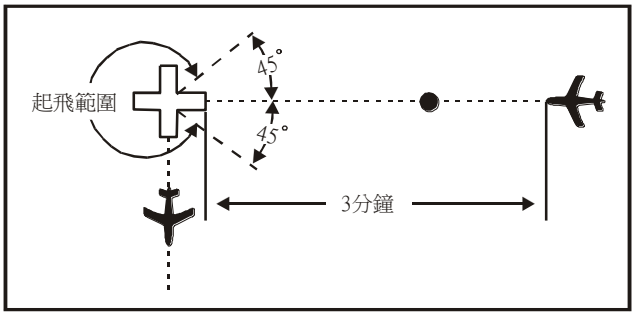


圖 6-3-2 最低隔離

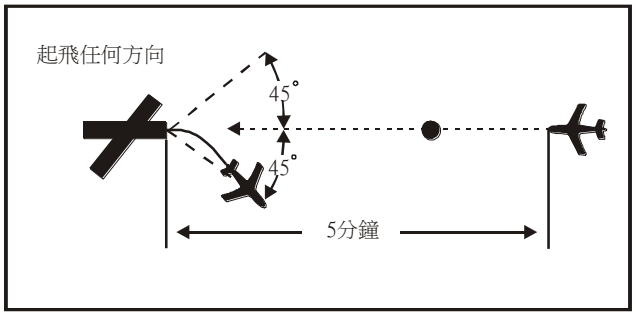
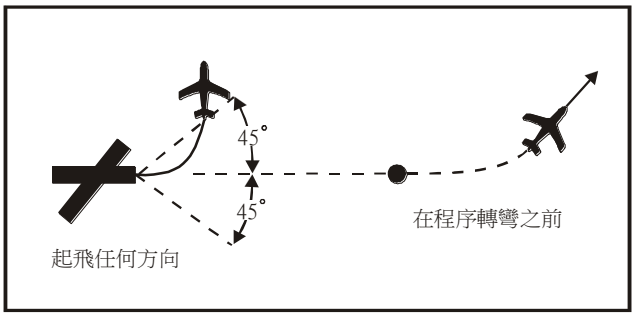


圖 6-3-3 最低隔離



本頁空白

第四節 前後隔離

6-4-1 適用範圍

按照下列任一方法，給予航空器適當之前後隔離：

a. 指定其飛離時間。

b. 在指定時間到達某一定位點。

術語－

通過（定位點）**在**（時間）[或之後（或之前）]

c. 在某一定位點等待至某一指定時間。

d. 在某一指定時間或定位點改變空層。

參考－

空層之指定，4-5-6。

6-4-2 相同、相交或交叉航道之最低限度

以時間或距離做為相同、相交或交叉航道航空器間之最低限度，分述於下：

a. 如有下列任一情況時，且前一航空器之空速較後一航空器每小時快 44 浬或以上：對使用測距儀之航空器間、使用航行距離之航空器間、或一航空器使用航行距離另一航空器使用測距儀且在空層一萬呎以下或在測距儀十浬之外，可採用 5 浬隔離；其他航空器間採用 3 分鐘隔離：

1. 離場航空器與前面自同一機場或鄰近機場起飛之航空器間。（見圖 6-4-1）
2. 離場航空器與前一在航路上飛航且已報告通過機場附近定位點之航空器間。（見圖 6-4-2）
3. 航路上之兩航空器間，前一航空器已報告通過同一定位點時。（見圖 6-4-3）

圖 6-4-1

同向航道最低限度 44 浬或大於

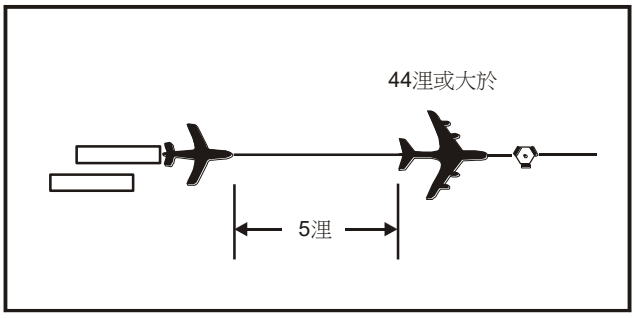


圖 6-4-2

相交航道最低限度 44 浬或大於

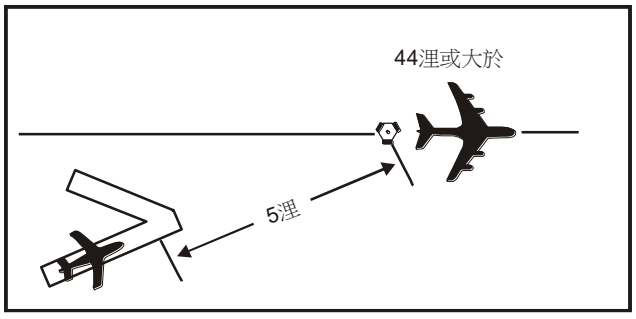


圖 6-4-3

交叉航道最低限度 44 浬或大於

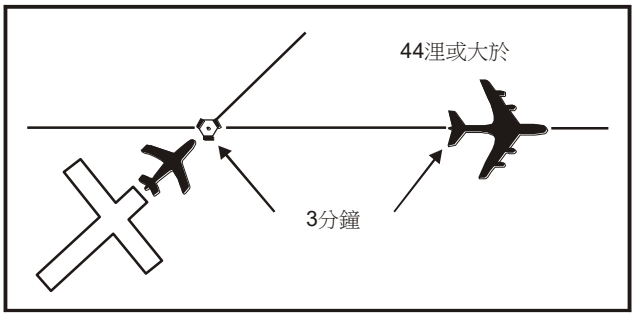
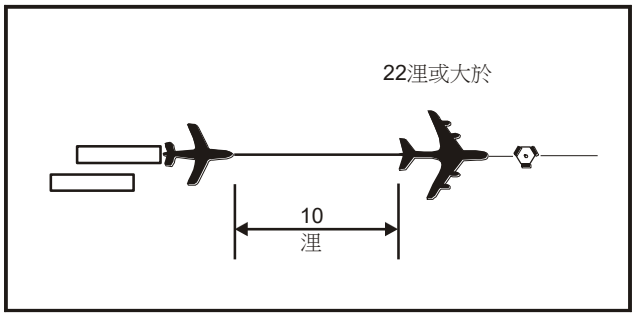


圖 6-4-4

同向航道最低限度 22 浬或大於



b. 如有下列任一情況時，且前一航空器之空速較後一航空器每小時快 22 浬或以上：對使用測距儀航空器間、使用航行距離之航空器間、或一航空器使用航行距離另一航空器使用測距儀並在空層 10,000 萬呎以下或在測距儀 10 浬之外，可採用 10 浬隔離；其他航空器間採用 5 分鐘隔離：

1. 離場航空器與前面自同一機場或鄰近機場起飛之航空器間。（見圖 6-4-4）
2. 離場航空器與前一在航路上飛航且已報告通過位於機場附近定位點之航空器間。（見圖 6-4-5）
3. 航路上之兩航空器間，前一航空器已報告通過同一定位臺時。（見圖 6-4-6）

圖 6-4-5

相交航道最低限度 22 浬或大於

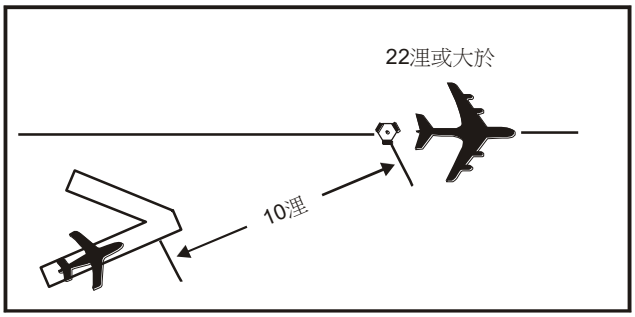
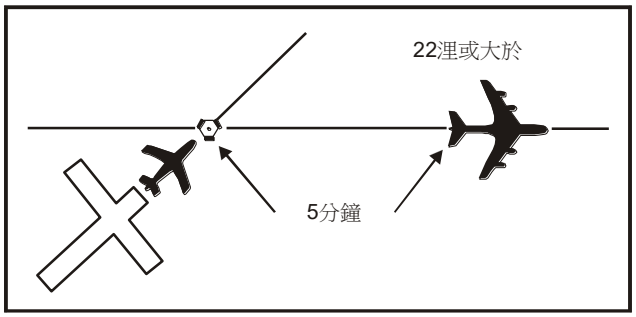


圖 6-4-6

交叉航道最低限度 22 浬或大於



c. 當一航空器爬升或下降通過另一航空器之空層時，可採用下列隔離：

1. 對使用測距儀之航空器間、使用航行距離之航空器間、或一航空器使用航行距離另一航空器使用測距儀並在空層 10,000 萬呎以下或在測距儀 10 浬之外時，欲下降之航空器在前或欲爬升之航空器在後時，可採用 10 浬隔離。（見圖 6-4-7 及圖 6-4-8）

圖 6-4-7

下降穿越另一航空器之空層測距儀隔離

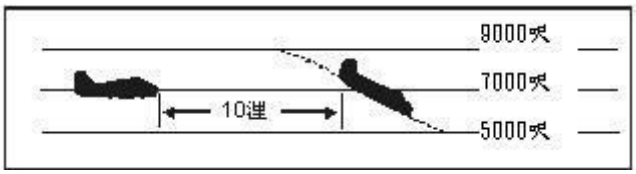
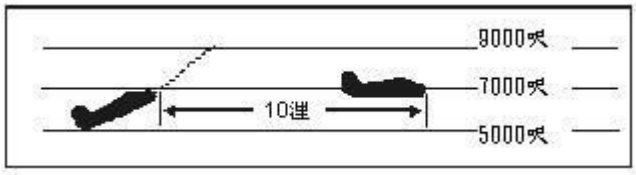


圖 6-4-8

爬升穿越另一航空器之空層測距儀隔離



2. 其他航空器間：可採用 5 分鐘隔離，但需同時具備下列諸條件：（見圖 6-4-9 及圖 6-4-10）

圖 6-4-9

下降穿越另一航空器之空層時間隔離

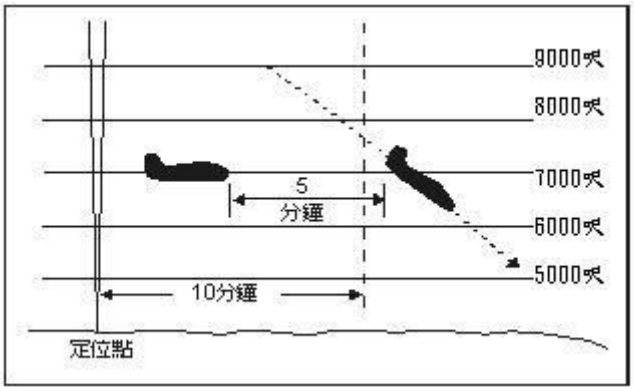
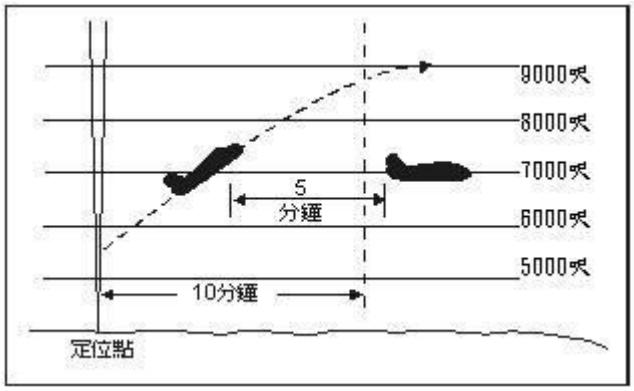


圖 6-4-10

爬升穿越另一航空器之空層時間隔離



(a)下降之航空器在前或爬升之航空器在後。

(b)在開始改變空層時，兩航空器間之空層不得相差 4,000 呎以上。

(c)必須在後一航空器報告通過一已由前一航空器報告通過之定位點後之 10 分鐘內，或一航空器已獲悉於指定時間通過同一定位點之許可後，始可改變空層。

3. 介於二區域航行裝備航空器飛行於寬度小於 10 浬（含）之區域航行航路上，且符合下列情形，可提供 10 浬隔離：

(a)下降之航空器在前或爬升之航空器在後。

(b)在開始改變空層時，兩航空器間之空層不得相差 4,000 呎以上。

d. 如不合乎上述 a、b 及 c 項之條件時：介於二航空器均使用測距儀；或均使用航行距離；或一航空器使用航行距離另一航空器使用測距儀並在空層 10,000 萬呎以下或在測距儀 10 浬之外可採用 20 浬隔離，其他航空器間則採用 10 分鐘隔離。（見圖 6-4-11、圖 6-4-12、圖 6-4-13、圖 6-4-14、圖 6-4-15 及圖 6-4-16）

圖 6-4-11 同向航道最低限度

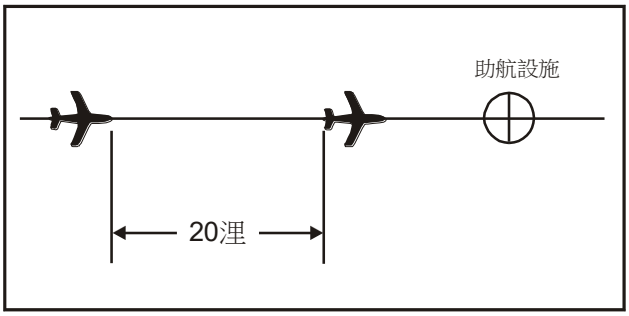


圖 6-4-12 相交航道最低限度

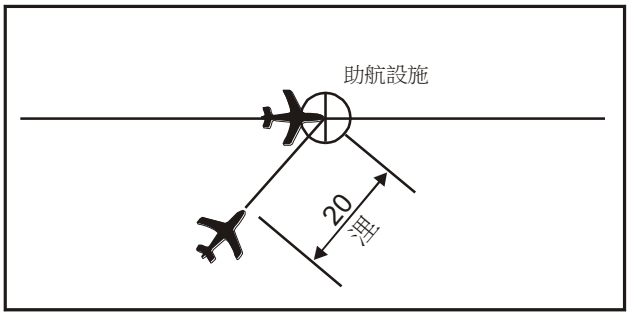


圖 6-4-13 同向航道最低限度

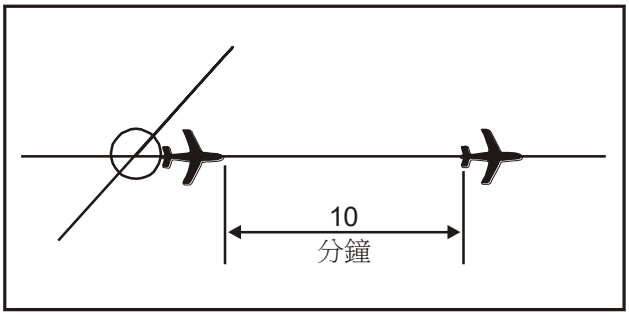


圖 6-4-14 相交航道最低限度

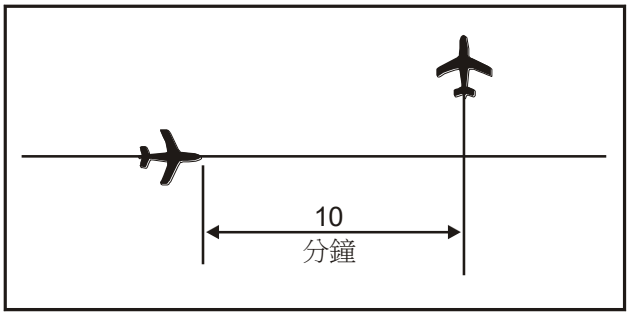


圖 6-4-15 爬升穿越另一航空器之空層

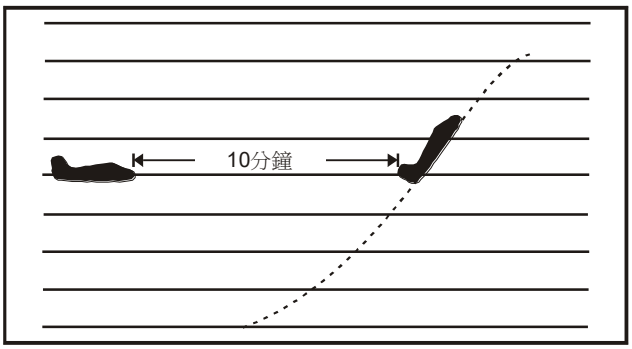
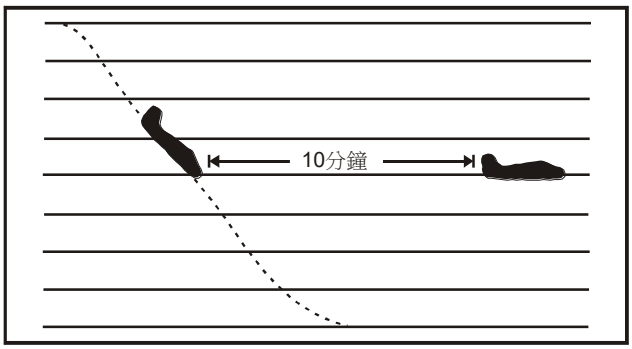


圖 6-4-16 下降穿越另一航空器之空層



e. 使用測距儀／航行距離航空器與另一未使用之航空器間，需同時符合下列條件而採用 30 浬隔離：（見圖 6-4-17 及圖 6-4-18）

圖 6-4-17 同向航道最低限度

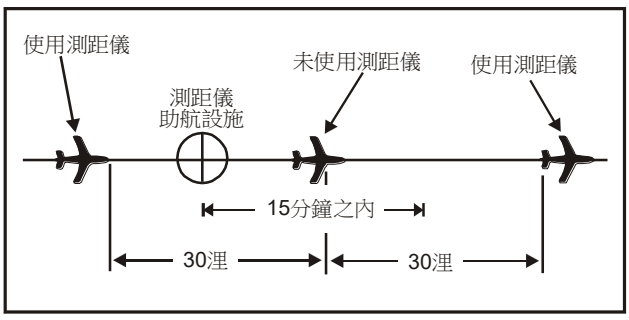
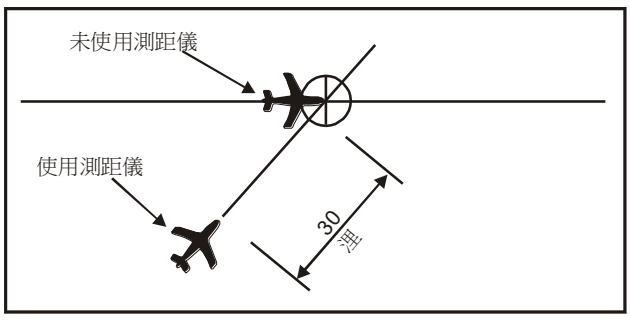


圖 6-4-18 相交航道最低限度



1. 使用測距儀／航行距離航空器之距離資料與未用測距儀／航行距離航空器所報告者係源自同一助航設施／航點。

2. 未使用測距儀／航行距離航空器之位置尚在該助航設施之 15 分鐘範圍內。

6-4-3 相對航道之最低限度

兩相對航道航空器間，在預計相遇前 10 分鐘延續至相遇後 10 分鐘內，應建立並保持垂直隔離。但在下列情況之一時則無需再保持垂直隔離：（見圖 6-4-19）

註—

區域航行航路在接近參考助航設施，所產生之斜距擴展效應，在本段隔離運用上不予考慮。

圖 6-4-19 相對航道最低限度

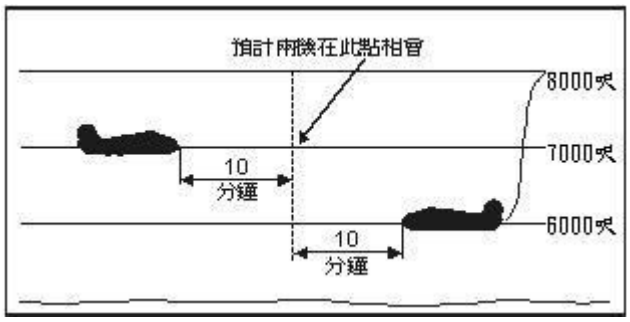
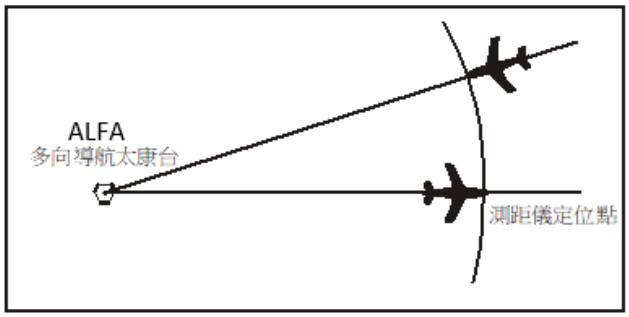


圖 6-4-20 相對航道最低限度



a. 兩航空器皆已報告通過助航設施、測距儀定位點或航點時，表示兩者已彼此通過。（見圖 6-4-20）

   註—

   本程序不僅限於同一航路或幅向上相對航道飛航之航空器間使用，亦可適用於在同一助航設施之分歧航路或幅向上的航空器間。

b. 兩航空器皆已報告通過同一交叉點／航點且兩者已相隔 3 分鐘以上。

c. 兩區域航行航空器於寬度小於 10 浬（含）之航路上相互通過同一位置 10 浬或以上，或於寬度大於 10 浬之航路上相互通過 20 浬，或由助航裝備設立之航路有效距離 130 浬外所定義之任何延展航段相互通過 30 浬後，方可視為兩者已彼此通過。

d. 當一區域航行航空器與一接收多向導航臺信號之航空器，皆已報告通過同一點，前者於寬度小於 10 浬（含）之航路上通過該點 5 浬，於寬度大於 10 浬之航路上通過該點 10 浬，或由助航裝備設立之航路有效距離 130 浬外所定義之任何延展航段通過該點 15 浬或 3 分鐘或以上，取其較大隔離者，方可視為兩者已彼此通過。

6-4-4 區域航行航空器使用多向導航臺航路／航線

對區域航行之航空器飛航於多向導航臺航路／航線，而需使用測距儀隔離時，應告知駕駛員使用測距儀顯示之距離。

術語－

使用測距儀距離

註—

區域航行之距離指示源自區域導航裝備，已經修正了斜距誤差，與直接來自測距儀之讀數不相同。

本頁空白

第五節 左右隔離

6-5-1 隔離方法

採用下列方法之一，作為航空器之隔離：

a. 許可航空器飛航於不同之航路或航線上，但各航路或航線之寬度或保護空域不得重疊。
b. 在飛航空層 200 或以下，可許可航空器飛向並報告通過由目視或參考助航設施所定出之不同地理位置，或在該位置等待。
c. 許可航空器在不同之等待點等待，且其等待航線之保護空域不彼此或不與其他保護空域重疊。
d. 許可離場航空器飛航於至少相差 45 度之指定航向上。

6-5-2 分歧幅向之最低限度

a. 航空器間最低隔離：
   1. 在同一助航設施不同幅向上，至少需有 15 度分歧角之隔離且其中之一在另一航空器之保護空域之外。
   2. 未配備 VOR/測距儀導航儀器之航空器在同一航點不同航跡上，至少需有 15 度分歧角之隔離且其中之一在另一航空器之保護空域之外。

註一

本程序亦適用於相交幅向之航空器間，見圖 6-5-1 中所示，距助航設施／航點 8 浬處之航空器如上述所述，在飛離該點之前需與另一航空器保持垂直隔離;反方向飛航時，該航空器亦需於通過 8 浬處點之前與另一航空器取得垂直隔離。基於全球定位系統裝備之特性，駕駛員接收下一航點而非已過航點之資料，管制員應參考下一航點頒發通過限制。

圖6-5-1 分歧幅向最低標準

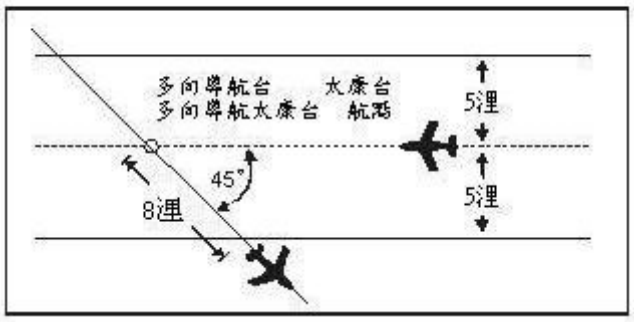


表 6-5-1 分歧與非測距儀最低限度表

分歧角（度數）	距離（浬）
15	20
20	15
25	12
30	10
35	9
45	8
55	7
90	5
註—*此表僅適用非使用測距儀之航空器*	

表 6-5-2 分歧與測距儀最低限度表

分歧角（度數）	距離（浬）	
	FL200 或以下	高於 FL200 至 FL 450（含）
15	21	22
20	16	17
25	13	15
30	11	13
35	10	13
45	9	13
55	8	13
90	7	13
此表適用於有測距儀裝備之航空器及助航設施，且測距儀之斜距誤差已經修正		

b. 按照表 6-5-1 及表 6-5-2 以決定不同分歧角所需之飛離保護空域之距離。如在兩分歧角度數之間者，應採用較小分歧角所需之距離，以策安全。

註—

位於助航設施標高上三千呎以內，測距儀之斜距誤差可不予考慮，並可適用表 6-5-1 之標準。

6-5-3 測距儀圓弧之最低限度

以測距儀作左右隔離時，必須兩航空器均使用測距儀且飛航於同一助航設施不同距離之圓弧上，其最低限度如下：（見圖 6-5-2）

圖 6-5-2 測距儀圓弧最低限度

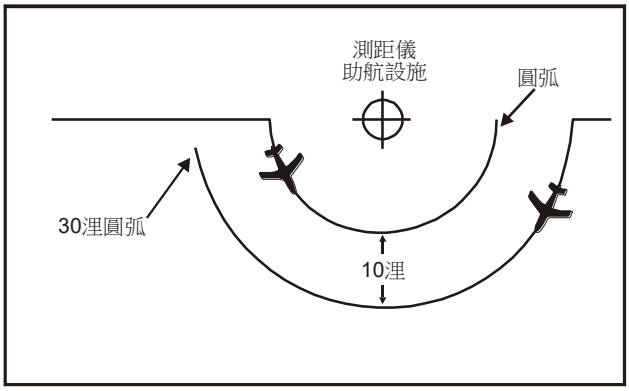
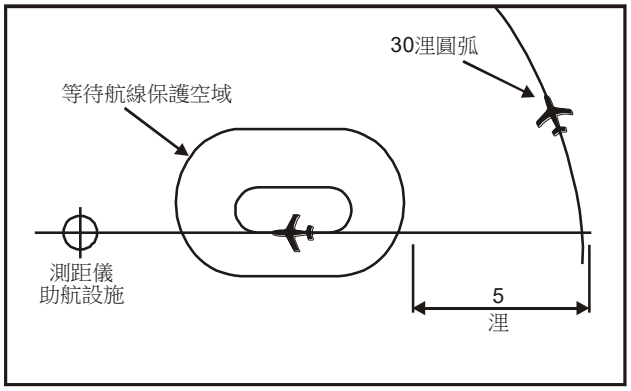


圖 6-5-3 測距儀圓弧最低限度



參考—

助航設施用語，2-5-2。

a. 就同一測距儀設施作不同距離之圓弧飛航（不計其方向）時：

1. 在助航設施 35 浬以內—10 浬隔離。
2. 大於助航設施 35 浬—20 浬隔離。

b. 作圓弧飛航航空器與其他保護空域間時：（見圖 6-5-3）

註—

其他保護空域包括軍事作業區、等待航線、航路或航線、航管指定空域、危險區、限航區、禁航區等。

1. 在助航設施 35 浬以內—5 浬隔離。
2. 大於助航設施 35 浬—10 浬隔離。

術語－

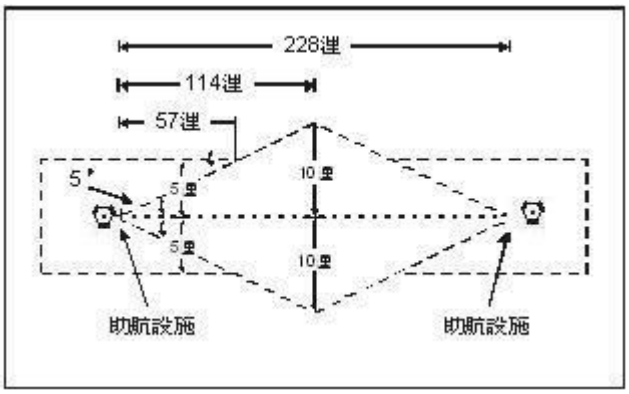
自(測距儀設施名稱)（方向)作(浬數)浬圓弧飛航。

6-5-4 飛航於已頒布航路或航線外之最低限度

在已頒布之航路或航線外飛航，其保護空域如下：(見圖 6-5-4)

圖 6-5-4

已頒布航路或航線外飛航保護空域最低限度



a. 直飛航道而航道變化小於 15 度時：
   1. 在飛航空層 600（含）以下經由助航設施或幅向飛航時－自助航設施起以中心線兩邊各 5 浬寬直至距該助航設施 57 浬處，再以該助航設施兩邊各 5 度角延伸至 114 浬左右兩邊各為距中心線 l0 浬寬處。
   2. 高於飛航空層 450（不含）以上，經由方位距離點之區域航行飛航－自中心線左右兩邊各為 10 浬。

   註－

   在飛航空層 450（含）以下，經由方位距離點之區域航行飛航，應提供雷達隔離。

b. 當航道改變在 16 度到 90 度時，保護空域應為自航道開始轉變之點起所飛出去一面的空域如下：(見圖 6-5-5)
   1. 飛航空層 200 或以下－與上述 a.1 項同。
   2. 高於飛航空層 200（不含）至飛航空層 230（含）－15 浬。
   3. 高於飛航空層 230（不含）至飛航空層 600（含）－18 浬。

c. 當航道改變在 91 度到 180 度時，保護空域應為自航道開始轉變之點起所飛出去一面的空域如下：(見圖 6-5-6)
   1. 飛航空層 200 或以下時－與上述 a.1 項同。
   2. 高於飛航空層 200（不含）至飛航空層 230（含）－29 浬。
   3. 高於飛航空層 230（不含）至飛航空層 600（含）－35 浬。

d. 俟上述 b 或 c 項所指航道改變完成，航空器已對正航道時，可採用 a.項之規定。

圖 6-5-5

航機改變保護空域最低限度 16 至 90 度

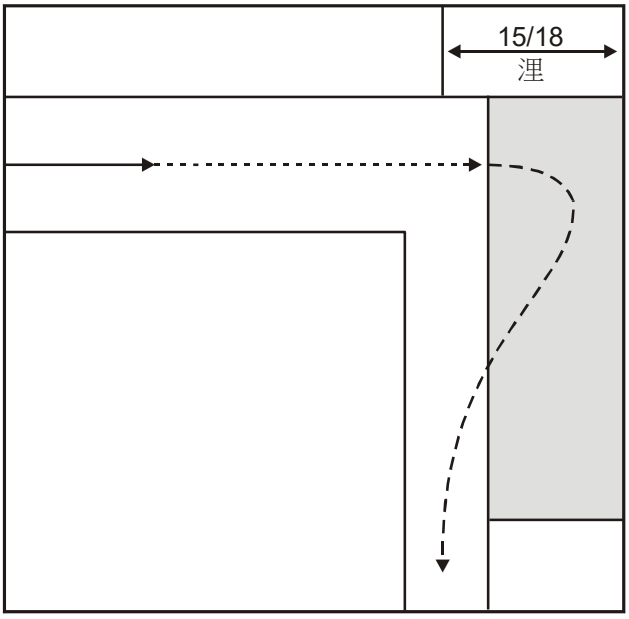
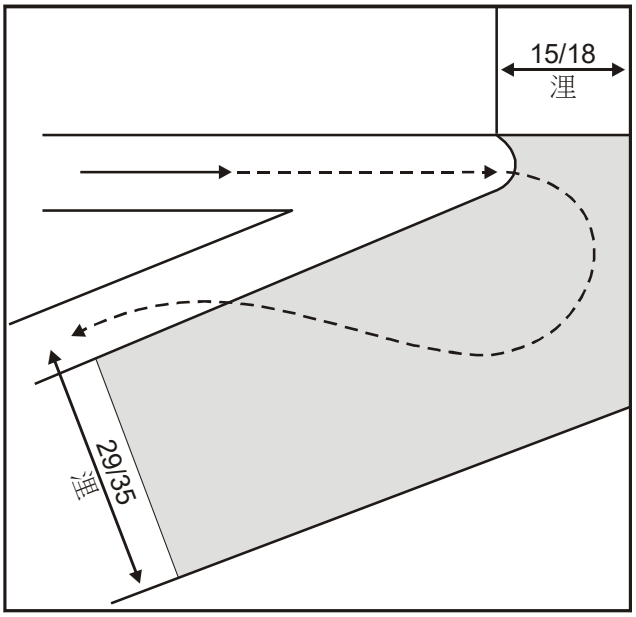


圖 6-5-6

航機改變保護空域最低限度 91 至 180 度



6-5-5 區域航行之最低限度－分歧／交叉航道

兩架區域航行之航空器，應考慮其相遇點之保護空域未重疊，如有下列情況之一，始可確保其左右隔離。

a. 飛行於寬度小於 10 浬（含）之航路－5 浬。

b. 飛行於寬度大於 10 浬之航路－10 浬，如於設立航路之參考助航設施 114 浬有效距離外所定義之任何延展航段，則須 15 浬。

第六節 垂直隔離

6-6-1 適用範圍

當先前佔有此空層之航空器報告離開該空層之後，始得許可另一航空器至該空層。

術語－

報告離開／到達（空層）。

報告離開單仟／雙仟呎空層／飛航空層。

請問空層。

參考—

程序之優先次序，2-1-4。
垂直最低隔離，4-5-1。
隔離，7-6-3。

6-6-2 例外

遇下列情況時則需先前佔有該空層之航空器報告已到達或通過另一有足夠隔離之空層後，始可許可另一航空器至該空層。

a. 已獲知有嚴重亂流。

b. 軍機正實施空中加油。

c. 前面佔有該空層的航空器，

1. 獲頒一可依其意願離開空層之爬升或下降許可。

2. 獲頒一**巡航**（空層）許可，但勿以高度顯示作為與此類航空器隔離之依據。

註—

頒發巡航許可給航空器時，意即將保留最低儀航高度與所指定巡航高度間之空域供其使用，爬升或下降均由駕駛員自行決定。但駕駛員於下降中報告離開某一高度時，不可再回至該高度。

本頁空白

第七節 定時進場

6-7-1 適用範圍

按下列情況在有塔臺管制之機場，無論使用非雷達程序或雷達引導至最後進場航道皆可使用定時進場：

註—

本程序需有助航設施及標準／特殊之儀器進場程序或適當的雷達涵蓋範圍使航空器能：
① 在進場航道上之定位點上等待或可按 6-7-5 段「時間間隔最低限度」所述之間隔標準由雷達引導至最後進場航道上作直接進場。
② 在必要時按指定之空層通過等待／進場點，沿進場航道向機場飛航。
③ 繼續下降高度進場至目的地機場。

a. 與駕駛員間應保有直接無線電通話直至指示其與塔臺聯絡為止。

b. 如有一個以上之誤失進場程序時，不得有反向飛航。

c. 如僅有一個誤失進場程序時，需合乎下列規定：

1. 不得反向飛航。
2. 天氣報告中之雲幕高及能見度高於或等於使用之儀器進場程序中所規定之最高繞場標準。

註—

由最低下降高度(平均海平面高度)與雲幕高(高於地表高度)加上機場標高之比較，來決定當時之雲幕高是否達到最低限度。

參考—

進場順序，6-7-2。

6-7-2 進場順序

按照下列方法在前一航空器通過最後進場點（非精確進場）或外信標臺或一用來取代外信標臺之定位點（精確進場）時發給後一航空器定時進場之許可：

參考—

進場隔離之職責，5-9-5。
保持高度飛航規定，6-7-4。
誤失進場，6-7-7。

a. 許可後一航空器進場，應先許可下降至前一航空器已空出之空層，再以指定時間許可其離開最後進場點（非精確進場）或外信標臺或一取代外信標臺之定位點（精確進場）進場，或當使用雷達來安排航空器在最後進場航道上之順序位置時，可引導航空器按 6-7-5 段「時間間隔最低限度」所述之標準通過最後進場點／外信標臺或一取代外信標臺之定位點。

註—

圖 6-7-1 為說明使用儀器降落系統及僅採用前後隔離之定時進場程序規定，在兩航機間使用二分鐘之間隔，第一架及第二架航空器皆已通過外信標臺作最後進場，第三架航空器則已許可進場並擬在第二架航空器報告離開外信標臺後之二分鐘離開外信標臺，在各航空器順序進場離開等待／進場之外信標臺進場時，即無須提供高度隔離，僅使用前後隔離。

參考—

攔截最後進場航道，5-9-2。

b. 如無備用誤失進場程序及當時天氣情況低於 6-7-1 段「適用範圍」所需之標準時，應在前一航空器已經落地或已經取消儀器飛航計畫時始可許可後一航空器進場。

註—

圖 6-7-2 為說明使用歸航臺其磁方位上設置之等待／進場點及採用前後及高度綜合隔離之定時進場程序規定。第三架航空器在第二架航空器報告離開等待／進場點及在 A 點離開 2,000 呎進場時，始可下降至 2,000 呎。第二架航空器在指定時間離開等待／進場點保持 2,000 呎直至 A 點時再許可進場，此必須要在第一架航空器已被看到，管制員始可於 A 點頒發進場許可給第二架航空器。

c. 在該航空器到達最後進場點前交管給塔臺。

圖 6-7-1 定時進場程序
僅使用儀器降落系統及前後隔離

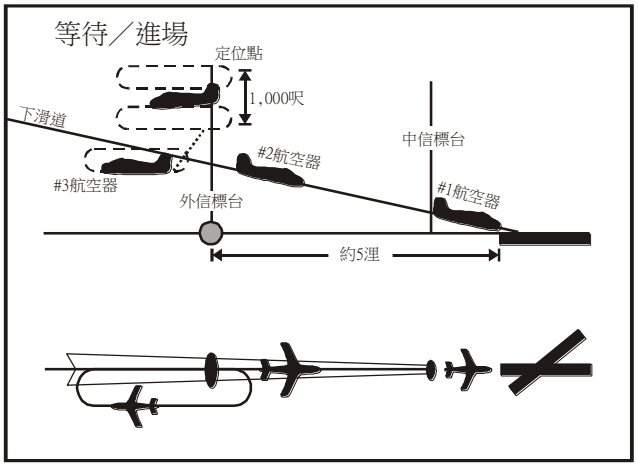
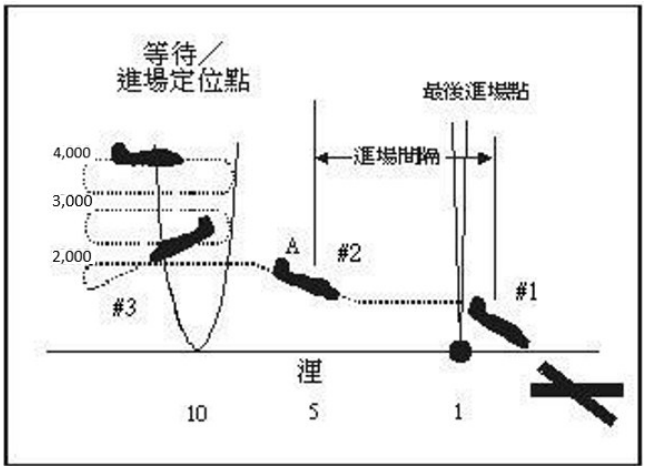


圖 6-7-2 定時進場程序
使用歸航臺方位及前後及高度隔離



6-7-3 中斷進場順序

在必要時，可中斷已建立的定時進場順序並可許可航空器作不同種類之進場。

6-7-4 保持高度飛航規定

如果天氣報告顯示航空器在通過最後進場點（非精確進場）或外信標臺或用來取代外信標臺之定位點（精確進場）時為儀器飛航情況時，如符合 6-7-2 段「進場順序」b.項之條件，可儘早許可第二架航空器作進場以便該機在通過最後進場點前有一分鐘以上之保持高度飛航。

6-7-5 時間間隔最低限度

在進場航空器間使用 2 分鐘或 5 浬雷達間隔（除機尾亂流隔離所需外）為最低限度並應考慮下列情況，在必要時，將間隔時間加大：

參考—

進場隔離之職責，5-9-5。
適用範圍，6-7-1。
進場順序，6-7-2。

a. 相關航空器間之相關速度。

b. 當時天氣情況。

c. 進場點與機場間之距離。
d. 使用之進場種類。

6-7-6 校正時間

除非係經由雷達引導至最後進場航道，在指定航空器於某一時間離開進場點進場前需與其作時間校正。

6-7-7 誤失進場

a. 如天氣情況可能使航空器誤失進場時，應對後一航空器頒發備用誤失進場程序。
b. 如後一航空器已給予備用誤失進場程序，即使前一航空器發生誤失進場，仍可允許後一航空器繼續進場，然後將其餘航空器以雷達管制或在指定空層上等待，直至航行情況許可後再頒發進場許可。
c. 如按 6-7-2 段「進場順序」b.項之規定進場時，第一架航空器誤失進場，第二架航空器應以雷達管制或許可其保持最後指定空層（最低等待高度）飛回等待／進場點等待，直至航行情況許可後再頒發進場許可。

本頁空白

第七章 目　視

第一節　通則

7-1-1 空域限制

目視隔離之應用與目視飛航許可之頒發均不適用於 A 類空域。

註—

依飛航規則 58 條:除經民航局核准外，航空器在管制空域內，於下列情況不得做目視飛航:

1. 高於飛航空層 200。

2. 穿音速或超音速飛航。

7-1-2 儀器飛航－目視飛航天氣建議

當飛航服務單位獲知在飛航航線上航空器可能遭遇儀器天氣情況，駕駛員要求由儀器飛航改為目視飛航時，如果可能，得將此情況告知駕駛員。

術語－

據報（或天氣預報）**在**（地點）**附近為儀器天氣情況。**

7-1-3 儀器飛航計畫下保持目視天氣情況

a. 僅在日間，下列情況之一存在時，得許可航空器保持「目視天氣情況」:

1. 依儀器飛航計畫飛航航空器駕駛員，要求保持目視飛航爬高/下降。

註—

本許可應於高度一萬呎或以下，特定航段之爬升或下降時使用。

2. 非依儀器飛航計畫飛航之航空器駕駛員，要求儀器進場練習。

術語－

保持目視天氣情況。

保持目視天氣情況直到（時間或定位點）**。**

保持目視天氣情況在（空層）**之上／之下。**

自行保持隔離及目視天氣狀況，在(空層)**與**(空層)**之間。**

如需要時，

自行保持隔離及目視天氣狀況，在(空層)**之上／之下。**

b. 如管制員獲知該航空器可能將遭遇儀器天氣情況之資訊，應頒發備份許可，以確保與其他負有隔離責任之航空器間有隔離。

術語－

如不可能，（備份程序）**，並告知。**

參考—

提供隔離，2-1-3。

7-1-4 目視飛航到場航空器之近場管制服務

除非確知目視飛航航空器已獲得相關資料外，在進入航線或開始進場落地之前，應按下列順序提供落地資料：

a. 預計使用之跑道。

b. 風向風速，包括其後顯著變化。

c. QNH 高度表撥定值，以及按當地定時頒發或應航空器要求而頒發的 QFE。

參考—

適用範圍，7-5-1。

可提供之服務，7-5-2。

7-1-5 目視飛航航空器之目視等待

終端：

如需目視飛航航空器在目視等待位置等待時，應採下列行動：

a. 許可航空器於空中易於辨識，且選定之顯著地理位置點等待。

術語－

在（位置）**上目視等待，**(或在（兩顯著地標）間目視等待)**。**

參考—

目視等待位置，4-6-5。

b. 許可航空器在同一定位點等待時，應頒發相關航情資料。

術語－

在（位置）**等待直到**（時間或其他條件），**相關航情**（描述）**在**（定位點，如知道空層）**等待，**

或

自（方位或定位點）**飛向**（定位點）**。**

7-1-6 暫停目視飛航作業

a. 基於安全性考量，下列任一單位、人員或當局，可暫停機場上空及其附近任何或所有目視飛航作業。

1. 近場管制單位或適當之區域管制中心。
2. 機場管制塔臺。
3. 適當的飛航業務主管單位。

b. 所有目視飛航作業之暫停應由機場管制塔臺執行或告知。

c. 當目視飛航作業暫停時，機場管制塔臺應遵守下列程序：

1. 暫停所有目視飛航離場。
2. 取消所有本場之目視飛航，或取得同意以特種目視飛航作業。
3. 如適當，將已採取之行動通知其他飛航管制單位。

如有必要或被要求，將採取此項行動的原因，告知所有受影響的航空公司或其代理。

第二節　目視隔離

7-2-1 目視隔離

在應用目視隔離前後，應確保有其他法定隔離。其他法定隔離之建立，應考量航空器之性能、機尾亂流、接近率、飛航路線、已知天氣情況及航空器位置。天氣情況須確保航空器能維持在應有之視界，直到其他種類之隔離建立為止。

參考—

機尾亂流警告，2-1-21。

相關航情，2-1-22。

塔臺雷達顯示器之使用，3-1-9。

進場隔離之職責，5-9-5。

目視進場，7-3-1。

引導作目視進場，7-3-2。

a.終端：高度在FL200或以下之空域內，當符合下列條件時，航空器間得運用目視隔離：

1.塔臺應用目視隔離：

（a）至少應與其中一架航空器保持無線電通話。

（b）塔臺能目視航空器，提供及時的航情資訊並提供航空器間之目視隔離。

（c）必要時應頒發管制指示，以確保相關航空器間能持續保持適當隔離。

（d）當離場航線和／或航空器之性能會妨礙隔離之維持時，不可在連續離場航空器間，運用目視隔離。

（e）當航空器間有機尾亂流隔離之顧慮時，塔臺不應提供航空器間之目視隔離。

（f）相鄰機場塔臺轄下之航空器間不得適用由塔臺所提供之目視隔離。

2.駕駛員應用目視隔離：

（a）塔臺至少應與其中一架航空器保持無線電通話，並確保有和其他航空器溝通之能力。

（b）駕駛員目視另一架航空器，且按下列方式指示其保持目視隔離：

（1）告知駕駛員另一架航空器之資料，包括位置、方向、機型及意向（除非該航空器意向非常明確）。

（2）確實得知駕駛員已目視該架航空器。

（3）指示駕駛員與該航空器保持目視隔離。

術語－

相關航情，(時鐘方位及距離)，(方向)**向**，(機型)，(意向及其他相關資料)。

如必要時，

目視相關航情呼叫，或 **是否目視？**

(如駕駛員報告目視相關航情或答案為肯定時)，**保持目視隔離。**

註—

塔臺須按3-1-6「相關航情」第c與d項所規定之程序作業。

（c）如駕駛員報告目視相關航情且會與該航空器保持目視隔離（駕駛員須述明前述兩項），則管制員可回答「同意所請」，不需再頒發相關指示。

術語－

同意所請。

註—

管制員指示駕駛員保持目視隔離且駕駛員領知並述明自己的呼號，或管制員同意駕駛員主動請求之目視隔離後，駕駛員應用之目視隔離即成立。

（d）如航空器係以接近之航跡飛向另一架航空器，應告知另一架航空器相關航情位置並告知相關航情正與其保持目視隔離。

術語－

相關航情，(時鐘方位及距離)，(方向)**向**，(機型)**該航空器已看見你，並會與你保持目視隔離。**

（e）如目標有重疊之虞時，應告知駕駛員。

註—

應提供目標逐漸重疊之資訊，同時指示其保持目視隔離，並對另一架航空器提供相關航情。

（f）管制下正保持目視隔離的航空器，其管制權可交管予下一個席位/單位。相關協調程序必須明訂於協議書或單位技令。

b. 經授權，管制塔臺可於地表空域或前後皆有其他隔離措施之指定區域內，提供航空器間之目視隔離服務。管制塔臺運用目視隔離時，必須符合本節a.1及a.2規定之程序。

術語—

許可(航空器識別)**與**(航空器識別)**實施目視隔離，**

對離場航空器，

(離場／第二架航空器) (航空器識別) **請斟酌放行。**

註—

機場管制臺在獲授權實施目視隔離時，應負此隔離之責。對儀器飛航航空器，在應用目視隔離前後，必須由進場/離場管制單位提供儀器隔離。

第三節　進場

7-3-1 目視進場（VISUAL APPROACH)

目視進場是航管授權儀器飛航航空器保持目視不進雲前往目的地機場的進場方式。目視進場不是標準儀器進場程序，無誤失進場階段。目視進場航空器如無法完成落地，航管單位應按重飛處理，並提供適當儀器飛航隔離至其落地或駕駛員取消儀器飛航計畫。

a. 在有塔臺管制的機場，可指示重飛航空器：

1. *加入機場航線落地，且無需指定高度。駕駛員應當爬升至航線高度，並自行保持與地形及障礙物之隔離。航管應提供與其他儀器飛航航空器間法定之隔離或目視隔離，或*
2. *頒發其他航管指示。駕駛員應遵守航管指示，並自行保持與地形及障礙物隔離至航管指定高度。航管負責給予指示，協助駕駛員爬升至儀器飛航之最低高度。航管應提供與其他儀器飛航航空器間法定隔離或目視隔離。*

註—

駕駛員實施目視進場重飛時，需自行保持與地形及障礙物之隔離。航管單位得指示往最低地形和障礙物的航向。

b. 在無塔臺管制的機場，重飛的航空器應當盡快落地，或聯絡航管單位取得進一步指示。航管應維持與其他儀器飛航航空器間的法定隔離。

參考—

航管服務之一般優先次序，2-1-5。

特定之優先次序，2-1-6。

機尾亂流，2-1-20。

目視隔離，7-2-1。

多跑道進場，7-3-4。

駕駛員/管制員詞彙，重飛。

7-3-2 引導作目視進場

倘目的地機場氣象報告之雲幕高至少高於最低雷達引導高度／最低儀器飛航高度 500 呎，且能見度為 5 公里以上，可引導航空器作目視進場；於無氣象報告服務的機場，則應告知駕駛員無法提供天氣資訊，且確認當時天氣情況（如區域氣象報告、駕駛員報告等）能以目視方式下降前往機場無虞。

術語－

（呼號）航向（度數）

或

右／左轉航向（度數）引導作目視進場到（機場名稱）。

目視機場（或跑道）呼叫

（適切時）

無天氣資訊。

註—

在無天氣資訊的機場，駕駛員請求目視進場即表示能以目視不進雲方式下降前往機場。

參考—

引導至最後進場航道，第 5-9-1 節。

目視隔離，第 7-2-1 節。

目視進場許可，第 7-3-3 節。

多跑道進場，第 7-3-4 節。

7-3-3. 目視進場許可

近場管制單位得依以下程序許可航空器目視進場：

a. 即使航空器正被引導實施儀器進場，管制員仍可主動頒發或駕駛員請求實施目視進場，當駕駛員隨後報告：

1. 在有塔臺管制的機場，看到機場或跑道。
2. 在無塔臺管制的機場，看到機場。

註—

若管制員主動頒發目視進場，應取得駕駛員同意。

b. 於夜間時，

1. 如駕駛員熟悉目的地機場與周遭環境，並能持續目視參考地形與障礙物，得主動向航管申請實施目視進場。
2. 管制員應優先頒發儀器進場程序並不得主動頒發目視進場。

註—

軍方不受夜間目視進場規定之限制。

c. 管制員如對於駕駛員是否熟悉目的地機場與其周遭地形有疑慮時，於主動頒發目視進場許可時應更為謹慎，亦須考量當時航情與天氣情況。

d. 消除與所有其他航空器之潛在衝突，提供速度較快的後機與速度較慢的前機之距離及速差，並確認機場為目視飛航天氣狀態或駕駛員已知目的地機場不提供天氣資訊。

參考—

目視隔離，第 7-2-1 節。

e. 許可航空器實施目視進場，當：

1. 該航空器為進場序列第一架，或
2. 在有塔臺管制的機場，指示後一架航空器跟隨且駕駛員報告目視前一航空器至同一跑道，或

註—

駕駛員無需報告目視機場／跑道。

3. 在有塔臺管制的機場，駕駛員報告目視機場或跑道但未目視前一架航空器，應保持雷

達隔離至建立目視隔離。

4. 在無塔臺管制或塔臺管制時段外的機場，勿於頒發目視進場許可時指定跑道，僅頒發至機場的目視進場許可。

術語－

（在有塔臺管制的機場）

（呼號）（視情況頒發航管指示）許可目視進場跑道（號碼）；

或

（在無塔臺管制的機場）

（呼號）（視情況頒發航管指示）許可目視進場至（機場名稱）

（以及於適當情況下）

無天氣資訊

或

是否已收到機場天氣。

參考—

目視隔離，第 7-2-1 節。

f. 如前後兩航空器均為重型航空器，或前一架航空器尾流等級較高，且兩航空器間之隔離低於機尾亂流最低隔離時，應頒發機尾亂流警告。機長應確保與前一架航空器的尾流隔離是可接受的。如確認需要更大之隔離時，駕駛員應向管制單位告知所需。

例—

「中華么洞么，跟隨波音拐八拐，十二點鐘方位，六浬，注意機尾亂流。」

註—

當前機為超重型航空器時，不應提供目視隔離。

參考—

目視隔離，第 7-2-1 節。

g. 在有塔臺管制的機場，於通信交管前通知塔臺該航空器的位置。

h. 除了第 7-3-2 節「引導目視進場」及本節 a, b, c, d, e, f, g 各項的要求外，當要求駕駛員報告目視目的地機場時，須提供目的地機場的位置。

i. 當機場位置相近時，亦提供可能造成混淆的機場位置。

例—

「Delta 六么兩，志航機場在兩點鐘方位，5 浬。豐年機場在一點鐘方位，6 浬。目視豐年機場報告。」

參考—

多跑道進場，第 7-3-4 節。

7-3-4. 多跑道進場

a. 必須告知所有航空器，正在對平行、交叉或非平行跑道執行進場。這可以透過終端資料自動廣播服務來完成。

b. 當航空器於多跑道機場執行目視進場且飛航路徑交叉時，確保維持法定隔離，直到應用目視隔離。

c. 以下條件適用於對平行、交叉及非平行跑道實施目視進場，視以下各情況而定：

1. 兩平行跑道間距小於 2,500 呎。除非提供法定隔離，後機應報告目視相鄰平行跑道進場（儀器或目視）的前機。當後機報告目視另一架在相鄰跑道中心線延伸線上的航空器並應用目視隔離時，管制員應告知後機保持目視隔離。當兩機需要機尾亂流隔離時，後機不得超越前機。

2. 兩平行跑道間距介於 2,500 呎到 4,300 呎之間。

(a) 當航空器從相對的四邊進場，或一架航空器正在轉向最終進場航道而另一架航空器已建立在相鄰跑道的中心線延伸線上時，提供法定隔離，直到航空器：

(1) 已建立在一個航向上，或已建立在直飛某點的航跡上，或已獲得以不大於 30 度角攔截中心線延伸線實施儀器進場之許可，且

(2) 駕駛員已確認收到目視進場許可，而另一架航空器駕駛員已確認收到目視或儀器進場許可。

(b) 當航空器自機場同一側進場，前機係指定至較近的跑道時，兩機應保持法定隔離，或由後機應用目視隔離直到攔截較遠的相鄰跑道中心線延伸線。

(c) 只要航空器飛航路徑不交叉，當滿足子項 (a)、(b) 或 (d) 的規定時，無需對相鄰跑道中心線延伸線上的航空器應用目視隔離以外之任何其他類型的隔離。

(d) 當航空器自機場同一側進場，前機係指定至較遠跑道時，應為後機指定一不大於 30 度角之航向攔截較近跑道中心線延伸線。應保持法定隔離或由後機應用目視隔離，直到其建立在較近跑道的中心線延伸線上。

註—

① 30 度攔截角的目的是減少超越跑道中心線延伸線的可能性，避免在一架或兩架航空器於轉彎處以大傾角姿態進行並排操作。引導航空器至平行跑道時，需考慮航空器性能、速度及轉彎角度等因素。

②當保持法定隔離直到航空器建立在指定跑道中心線延伸線上時，無需 30 度攔截角。

③預期在轉彎完成且駕駛員確認目視進場許可後，由於風的影響和航向修正，指定的攔截跑道中心線延伸線的航向與航空器地速航跡之間會存在差異。

④使用攔截五邊的固定半徑圓弧至航點(Radius-to-Fix)程序，可替代本節中包含的 30 度攔截規定。

3. 平行跑道間距大於 4,300 呎。

(a) 當航空器從相對的四邊進場，或一架航空器正在轉向最終進場航道而另一架航空器已建立在相鄰跑道的中心線延伸線上時，提供法定隔離，直到航空器：

(1) 經指定航向、已建立直飛定位點之航跡，或獲准執行區域導航/儀器進場程序，且前述各項攔截跑道中心線延伸線之角度均不大於三十度，且

(2) 其中一架航空器已被頒發目視進場許可且駕駛員已確認收到許可。

(b) 當航空器自機場同一側進場，前機係指定至較近的跑道時，兩機應保持法定隔離，或由後機應用目視隔離直到攔截較遠的相鄰跑道中心線延伸線。

(c) 只要航空器飛航路徑不交叉，當滿足子項 (a)、(b) 或 (d) 的規定時，無需對相鄰跑道五邊延長線上的航空器應用目視隔離以外之任何其他類型的隔離。

(d) 當航空器自機場同一側進場，前機係指定至較遠跑道時，應為後機指定一不大於 30 度角之航向攔截較近跑道中心線延伸線。應保持法定隔離或由後機應用目視隔離，直到其建立在較近跑道的中心線延伸線上。

註—

① 30 度攔截角的目的是減少超越跑道中心線延伸線的可能性，避免在一架或兩架航空器於轉彎處以大傾角姿態進行並排操作。引導航空器至平行跑道時，需考慮航空器性能、速度及轉彎角度等因素。

②當保持法定隔離直到航空器建立在指定跑道中心線延伸線上時，無需 30 度攔截角。

③預期在轉彎完成且駕駛員確認目視進場許可後，由於風的影響和航向修正，指定的攔截跑道中心線延伸線的航向與航空器地速航跡之間會存在差異。

④使用攔截五邊的固定半徑圓弧至航點(Radius-to-Fix)程序，可替代本節中包含的 30 度攔截規定。

(e) 可對一條跑道執行目視進場，同時對其他跑道執行目視或儀器進場，前提是滿足子項 (a)、(b) 或 (d) 的條件。

4. 交叉和非平行跑道。目視進場與其他跑道的目視或儀器進場可同時實施，當：

(a) 保持法定隔離，直到航空器已被頒發目視進場許可且駕駛員已領知。

(b) 當航空器飛航路徑交叉，應保持法定隔離，直到提供目視隔離。

本頁空白

第四節　特種目視

7-4-1 授權

a. 低於目視飛航天氣標準，且符合下列條件時，可授權特種目視飛航作業：

參考—

特定之優先次序，2-1-6。

1. 「飛航規則」未禁止之地點或准許之例外且已訂定相關之協議書。「飛航規則」並未禁止直昇機特種目視飛航作業。
2. 僅可在 C、D 或 E 類地表空域邊界內實施。
3. 須由駕駛員提出要求。
4. 基於欲落地／起飛機場之天氣報告。

參考—

爬高至目視飛航，7-4-6。

地面能見度低於 1,500 公尺，7-4-7。

5. 當落地／起飛機場無天氣報告，駕駛員報告無法保持目視飛航而要求特種目視飛航。

術語－

許可進入／離開／通過（名稱）**空域。**

及，如需要

自（名稱）**機場**（方向）**經**（指定之航線），

及

保持特種目視。

及，如需要

在（空層）**或以下**

或

許可（到場或離場程序名稱）**到場／離場**（其他必要指示）。

參考—

空域分類，2-4-22。

b. 當主要機場天氣報告為目視天氣，而駕駛員報告不能保持目視飛航時，可准許以特種目視飛航於或穿越 C 類、D 類或 E 類地表空域。

註—

按 a.項，頒發特種目視飛航許可之基本要件，在適用上有一明顯例外，即在管制機場之天氣情況並不一定需要低於最低目視飛航天氣標準。

7-4-2 優先權

a. 特種目視飛航，僅在不延誤儀器飛航航空器離、到場之情況下同意之。

例－

① 許可一架特種目視飛航航空器進入 C 類、D 類或 E 類地表空域，隨後一架儀器飛航航空器準備起飛，或即將開始進場，如讓特種目視飛航航空器繼續飛向機場並落地，對儀器飛航航空器所造成之整體延誤不大時，則不需為了提供儀器飛航航空器

優先權，而另特種目視飛航航空器飛離 C 類、D 類或 E 類地表空域或重新安排其飛行位置。

② 特種目視飛航航空器為第一架起飛，其位置正好擋住第二架儀器飛航航空器進入跑道，如特種目視飛航航空器先放行，對儀器飛航航空器所造成之整體延誤不大時，則不需令特種目視飛航航空器滑離跑道而讓儀器飛航航空器先行起飛。

註—

在不顯著影響空域運用之情況下，不必嚴格執行儀器飛航航空器較特種目視飛航航空器為優先之規定。為達成更佳效果，即使有儀器飛航之因素在，管制員亦有權讓正在進行中之特種目視作業先行完成。

b. 因有儀器飛航之航情，無法頒發特種目視飛航許可時，應將延誤情況告之，但不可頒發預計進一步許可時間或預計離場時間。

術語－

預計延誤（數字）**分鐘，**（必要時之指示）

參考—

特定之優先次序，2-1-6。

適用範圍，5-6-1。

7-4-3 隔離

a. 在下列航空器間提供合乎規定之隔離：

1. 特種目視飛航航空器間。

2. 特種目視飛航與儀器飛航航空器間。

註—

依照第六章與第七章 7-4-4「空層指定」實施特種目視固定翼航空器間之隔離，及特種目視固定翼與儀器飛航固定翼之隔離。雷達引導依照 5-6-1「適用範圍」f 項實施。

b. 除非民航局另有授權，當本場直昇機作業之航行量及／或複雜性容許時，得訂定替代的特種目視飛航直昇機最低隔離。替代的特種目視飛航直昇機最低隔離應基於特種目視飛航直昇機必須保持目視參考地／水面，並確遵下列航空器間之最低隔離：

1. 特種目視飛航直昇機與離、到場儀器飛航航空器之間：

(a) l/2 浬，如儀器飛航航空器距落地機場 l 浬之內。

(b) 1 浬，如儀器飛航航空器距機場 1 浬或以上。

2. 特種目視飛航直昇機之間距離為 1 浬，此隔離得降至 200 呎，如：

(a)兩架直昇機以分歧至少 30 度之航道同時離場，且：

(1)塔臺能藉參考地標確立此項隔離，或

(2)其中一架離場直昇機被指示與另一架離場直昇機保持至少 200 呎之隔離。

註—

5-6-1「適用範圍」中，規定准予對特種目視飛航航空器提供雷達引導。

參考—

航管服務之一般優先次序，2-1-5。

7-4-4 空層指定

運用垂直隔離時，不可指定一固定空層，但可許可特種目視飛航航空器保持某一空層或以下，

此空層係在有衝突之儀器飛航航空器下至少 500 呎，但不得低於飛航規則 60 條所定之最低安全高度。

術語－

在（空層）**或以下保持特種目視。**

註－

①對特種目視飛航，不指定一固定空層是基於距雲要求之規定。

②飛航規則 60 條：

目視飛航最低實際高度，除為起降需要或經民航局准許外，規定如下：

（a）飛越城鎮之居住稠密地區或露天集會廣場上空時，其空層至少應在距航空器 2,000 呎半徑範圍內最高障礙物上 1,000 呎。

（b）飛航其他地方時，不得低於距地面或水面 500 呎。

參考－

特定之優先次序，2-1-6。

適用範圍，5-6-1。

7-4-5 本場作業

當航空器請求實施本場特種目視飛航作業（連續降落與起飛等）時，如因航情或天氣情況之需要而能取消其作業，則可同意其在特定時段內作業。此項授權可以協議書訂定之。

術語－

許可在（名稱）**機場附近作本場特種目視飛航作業，直到**（時間）**。**

保持特種目視。

參考－

特定之優先次序，2-1-6。

7-4-6 爬高至目視飛航

如果能見度是天氣因素中唯一之限制時，可依航空器之請求，同意其爬高至目視飛航。

術語－

在 （名稱） **空域內／在**（名稱）**機場**（指定之距離)**浬以內，**

爬高至目視飛航，保持特種目視，直到目視飛航。

參考－

特定之優先次序，2-1-6。

空域分類，2-4-22。

授權，7-4-1。

7-4-7 地面能見度低於 1,500 公尺

當機場地面能見度正式報告低於 1,500 公尺，對特種目視飛航之申請，作下列處置：

註－

飛航規則 64 條規定雲幕高低於 500 呎時，禁止作特種目視飛航。

a. 通知離場航空器，地面能見度低於 1,500 公尺，不能頒發特種目視許可。

b. 通知尚在 C 類、D 類或 E 類地表空域外飛航之到場航空器，地面能見度低於 1,500 公尺，除非緊急狀況，不能頒發特種目視許可。

c. 通知已在 C 類、D 類或 E 類地表區空域內飛航之到場航空器，地面能見度低於 1, 500 公

尺，並請駕駛員告知其意向。

術語－

（機場名稱）**能見度低於么千五百公尺，請問意向。**

註－

於設有塔臺的機場，且航情允許，如駕駛員報告目視機場，則許可航空器於該機場落地。駕駛員負責繼續進場或飛離地表空域。飛航規則禁止目視飛航航空器，於地面能見度低於 1，500 公尺時在地表空域內之機場落地，駕駛員進入地表空域後，由於天氣的快速變化，可能不慎地遭遇到低於特種目視最低標準的天氣狀況。因為特種目視飛航的駕駛員未必持有儀器執照，且飛航能見度與地面能見度可能不同，所以駕駛員為決定應變行動之最適當人選。飛航規則（第五條）授權駕駛員於飛航過程中透過緊急狀況而需採取立即行動時，得不受飛航規則之限制，以因應該緊急狀況。於惡劣天氣情況下飛航時，駕駛員得依飛航規則（第五條）緊急狀況之授權繼續進場落地。

d. 如航空器報告飛航能見度至少 1,500 公尺時，則允許其穿越 C 類、D 類或 E 類地表空域。

參考－

特定之優先次序，2-1-6。
授權，7-4-1。

7-4-8 飛航能見度低於 1,500 公尺

當機場無天氣報告且駕駛員告知飛航能見度低於 1,500 公尺，對固定翼航空器申請特種目視作下列處置：

註－

在有正式地面能見度報告之機場，飛航規則規定有目視飛航及特種目視飛航作業之標準。在無正式地面能見度報告之機場，起飛降落則使用飛航能見度。

a. 告知離場航空器無法頒發許可。

b. 告知尚在 C 類、D 類或 E 類地表空域之外飛航之到場航空器，無法頒發許可，除非有緊急情況。

c. 要求已在 C 類、D 類或 E 類地表空域內飛航之到場航空器告知其意向。

註－

有管制塔臺且作業中之機場，如航情狀況許可，且為一管制塔臺作業中之機場，當駕駛員報告看到機場時，可許可航空器落地。駕駛員需自行負責繼續前往機場或脫離地表空域。飛航規則禁止目視飛航航空器(直昇機除外)於飛航能見度低於 1,500 公尺降落於地表空域內任何機場。駕駛員可能會在進入地表區域後因天氣突變，遭遇低於特種目視飛航標準情形。由於特種目視飛航並不要求駕駛員需具有儀器飛航執照，且飛航能見度有可能與地面能見度不同，此種情形應由駕駛員決定採取何種行動。飛航規則授權駕駛員於飛航中遭遇緊急情況時，可不依飛航規則規定，採取立即措施以應付緊急情況。飛進惡劣天氣時，駕駛員可能採取飛航規則授權之緊急措施並繼續飛向機場落地。

參考－

特定之優先次序，2-1-6。

第五節　目視飛航航空器之基本飛航服務監視服務—終端

7-5-1 適用範圍

a. 對高度為最低引導高度或以上之目視飛航航空器之基本飛航服務監視服務應包括：
   1. 安全警示。
   2. 相關航情。
   3. 應駕駛員請求時提供有限之引導。
   4. 如已訂定作業程序及／或已於協議書中規定時，安排順序。
b. 當近場管制單位管制目視飛航到場航空器時，除按照 7-1-4「目視到場航空器之近場管制服務」規定之程序外，並應依第五章第七節「速度調整」、5-6-1「適用範圍」及 5-6-2「方法」提供引導服務。

參考—

地表空域，2-1-17。

7-5-2 可提供之服務

a. 如雷達失效，初次與航空器連絡時，應告知航空器無法提供本項服務，並依 7-1-4「目視到場航空器之近場管制服務」規定實施。
b. 如航空器要求本項服務，但無法透過適當頻率連絡，儘可能以可用之無線電頻率提供本項服務。航空器不希望雷達引導時，可由塔臺安排落地順序。除單位業務手冊／技令／協議書已有規定，航空器間之順序應與近場管制協調。對非參與之航空器，其落地順序應儘可能與接受雷達引導時之順序相同。
c. 除非駕駛員不需要此項服務，如已建有當地程序，應以雷達安排順序至主要機場。除非駕駛員提出「不要雷達服務」或類似之聲明，應假定到場航空器需要此項服務。

7-5-3 初次連絡

機場管制席在與航空器初次連絡且看到航空器時，可與近場管制協調後安排落地順序。

7-5-4 識別

安排進場順序前應先識別航空器。

7-5-5 等待

當需要等待以建立進場順序時，指示目視飛航航空器在最初報告點或機場附近之報告點等待。

參考—

目視飛航航空器之目視等待，7-1-5。

7-5-6 進場順序

除非協議書或單位業務手冊／技令另有規定，當安排航空器進場順序時，不要指定落地順序號碼。

註—

通常由塔臺安排落地順序。

7-5-7 順序

a. 在指示目視飛航航空器由特定點進入機場航線或引導航空器加入進場順序前，應先建立雷達識別。為保持進場順序，指示航空器駕駛員跟隨前一架航空器。確保駕駛員可以目視跟隨另一航空器，並指示跟隨之。

術語—

跟隨（敘述）(位置，如需要）

b. 當無法對正在使用中之跑道安排進場順序時，指示目視飛航航空器至最接近機場之位置點等待。在與塔臺協調後，可引導航空器至另一跑道。

c. 對於以雷達方式排序之目視航空器適用下列程序：

1. 依照 5-5-4，「最低限度」e 項及 f 項提供順序。
2. 當平行跑道間距少於 760 公尺/2,500 呎，在五邊時不可准許重型噴射機超越任何航空器，亦不可准許中型航空器超越輕型航空器。

7-5-8 交管

a. 告知塔臺航空器之位置，然後指示駕駛員與塔臺連絡。

b. 當有下列情形時，可在告知塔臺航空器位置前指示航空器與塔臺連絡：

1. 塔臺告知看到航空器，且
2. 有適當空間安排落地順序。

c. 當航管自動化系統之航空器資料方塊顯示在塔臺航情顯示器上，且單位業務手冊/技令已指定通信及管制責任交接點時，可指示航空器在適當位置點與塔臺連絡。

註—

塔臺與近場管制事先協調決定指示航空器與塔臺連絡之位置點，該位置點可能因為使用跑道、天氣等因素影響而改變。通常在距離跑道 5 浬前實施通信交管。通信交管位置點需距機場有足夠之距離，且不影響雷達航情服務，以使塔臺能適當的安排順序。

7-5-9 放棄進場

塔臺管制下之航空器放棄進場，且在與近場管制協調後發現無法立即安排其進場順序時，指示航空器與近場管制連絡以安排進場順序。

7-5-10 目視飛航離場資料

告知要求雷達航情之目視飛航離場航空器何時與離場管制連絡及使用之頻率。航空器離場經雷達識別後，依 2-1-22「相關航情」規定提供航情。

註—

離場航空器需要獲得相關航情，應在與地面管制席初次連絡時提出要求，並說明預計離場方向。

7-5-11 終止服務

工作量許可時，儘可能提供基本雷達服務，直到距雷達陣地 20 浬或空域邊界，以較近者為準。對將降落在沒有提供順序服務機場的航空器，應在距降落機場足夠距離前終止雷達服務，以使駕駛員轉換至適當之波道獲取航情或機場資訊。

術語—

雷達服務終止，SQUAWK VFR。

然後

與（頻率）連絡

或

同意轉換頻率

7-5-12 塔臺不工作時提供之服務

a. 塔臺不工作時，應提供下列服務：

1. 風向和風速。

註—

頒發飛航諮詢臺或氣象服務單位提供之資料。否則，告知駕駛員無該項資料。

2. 相關航情。

3. 告知航空器雷達服務終止。

參考—

飛航服務監視服務終止，5-1-7。

b. 不可指定落地順序。

本頁空白

第六節 C 類服務－終端

7-6-1 適用範圍

在指定之 C 類空域內提供 C 類服務程序。C 類服務之設計是讓管制員掌握所有在 C 類空域內航空器之活動及作業。*要*在 C 類空域內作業，需具備雙向無線電通信及工作正常之雷達迴波器。

參考—

目視隔離，7-2-1。

7-6-2 C 類服務

a. C 類服務包括：

1. 安排所有至主要機場航空器之順序。
2. 對儀器飛航航空器提供標準儀器飛航服務。
3. 對儀器飛航與目視飛航航空器之間提供隔離、相關航情及安全警示。
4. 對目視飛航航空器之間必須提供相關航情及安全警示。

b. 對 C 類空域內所有作業之航空器提供 C 類服務。

c. 正常情況下航空器不實施等待。如需等待，應告知駕駛員預計延誤時間。

參考—

目視隔離，7-2-1。

7-6-3 隔離

以下列方法之一提供目視飛航及儀器飛航航空器之隔離：

a. 依據 7-2-1「目視隔離」、7-3-2「引導作目視進場」及 7-5-7「順序」之規定提供目視隔離。

註—

依 2-1-21「機尾亂流警告」規定頒發機尾亂流警告諮詢。

b. 500 呎垂直隔離。

註—

依照 5-5-4「最低限度」之規定，提供機尾亂流隔離。

c. 1 1/2 浬。航管單位提報並經民航局個案核准後得應用 1 1/2 浬隔離。

參考—

航管監視系統之能力，5-1-2。

目視隔離，7-2-1。

7-6-4 C 類空域進入許可

當駕駛員經由無線電要求進入 C 類空域時，應頒發許可。如因工作負荷或航情不允許立即頒發許可，則應指示保持在 C 類空域外。

術語－

保持…[或爬昇至，或下降至]…（空層），**經由 …**（重要定點或航線）**進入 C 類空域**。

保持在 C 類空域之外預期（分鐘）**延誤**。

7-6-5 目視飛航空層指定

a. 目視飛航航空器被指定的空層不符合飛航規則時：

1. 當此一空層不為隔離所需時，應根據飛行方向頒發適宜的空層許可；或，

2. 當離開 C 類空域時，應告知該航空器恢復適當的空層。

術語—

恢復適當之目視飛航空層。

b. 目視飛航航空器的指定空層應符合飛航規則第 60 條 （目視飛航實際高度最低限度）。

7-6-6 相鄰機場作業

航空器在或鄰近 C 類空域內之管制機場起飛後將穿越 C 類空域時，應提供與主要機場起飛之航空器相同的服務，並適切地將處置該情況之程序列入協議書或單位業務手冊／技令中。

第八章　特種飛航

第一節 飛航查核作業

8-1-1 通則

對執行助航設施飛航查核任務之航空器，應提供最大的協助。除另有協議，在作業中應與駕駛員保持直接連絡，並交換在該查核區域內有關之航行資料，及了解駕駛員之意圖。

註—

① 有許多飛航查核航空器裝有自動記錄裝備，而要成功的完成任務，在飛行中不被中斷是必要的。能執行這些任務的少數航空器因工作負荷必須嚴格遵守排定之時程。

② 飛航查核作業如需要特定地面人員的加入、通信或雷達作業員的配合，應被視為特別處理。該項飛航在離場前應與適當之單位協調。

8-1-2 特別處理

a. 依實際情況儘速准許駕駛員的請求。除處理緊急情況外，勿要求駕駛員變更其計畫。

b. 在適當涵蓋範圍及工作負荷許可之限度內，提供雷達諮詢服務給飛航查核航空器。

c. 視需要對任何進入或通過正實施飛航查核區域之航空器，建議調整其飛航路徑。

d. 對軍方或民用航空局執行飛航查核使用「飛航查核」呼號之航空器，視需要提供特別處理。使用「飛航查核（Nr）記錄」之呼號係指在終端區域中自動飛航查核正進行。

註—

飛航查核航空器應在飛航計畫內填註在飛航查核期間或當進入執行飛航查核時應使用「飛航查核」之呼號。在飛航計畫備註欄內可指出要查核之助航設施型式，如「查核鞍部多向導航臺」。

8-1-3 飛航查核航空器

a. 視需要提供特別處理，以加速飛航查核航空器飛航查核助航設施、測向儀（DF）裝備與雷

達。

註—

若干飛航查核活動需要接近地表作業。這些活動只能在日間目視天氣情況下執行。預劃之自動飛航使駕駛員在配合航管正常許可之能力上有以下之限制：

①飛航路線-依據查核的種類，飛自助航設施 6 浬至最多 40 浬的圓弧。在執行飛航查核期間必須飛航之所有標準儀器離場、標準終端到場、航路、測距儀定位點及各種進場。

②指定空層-從天線位置上方 1,000 呎至最低航路儀航高度。

參考—

特定之優先次序，2-1-6。

b. 應避免改變駕駛員最初填寫飛航計畫中的航線或空層。

c. 除處理緊急情況之發生，在飛行中不要因航管之需要而延誤。

d. 不要對執行特殊雷達準確性之飛航查核航空器改變先前指定的個別電碼。

本頁空白

第二節 特種作業

8-2-1 航空器載運危險材料

a. 提供特別處理方式予下列載運危險材料之軍用航空器或軍事合約之航空器：

1. 在飛航計畫之備註欄填寫「危險貨物」或「惰性裝置」或兩者皆填入，或

註一

① 特定載運危險材料之軍用飛航，須嚴格遵守軍事規則與飛航計畫，沿著仔細選擇之航線飛航，該等航線必須避讓人口稠密區域。

② 「惰性裝置」不含危險材料，但與列為危險項目之核子及爆炸物品相似，故常易誤認為危險物品。

2. 駕駛員在無線電通信中使用上述用字。

b. 如需頒發許可修訂其航線或空層，應通知駕駛員：

1. 預計之改變，與

2. 如需保持現在航線／空層，則告知預期之延誤。

c. 當駕駛員拒絕其航線／空層之修訂許可時，駕駛員將告知航行延誤可以接受或希望之備用航線/空層。在此種情況下應提供所有可能之協助。

d. 當提供航空器航路下降時，除非駕駛員同意，否則勿引導航空器飛離計畫的航線。

e. 使用區域內為該等飛航而制定之特定航線。如特定航線尚未制訂時，則使用正常程序。

8-2-2 實驗性航空器之作業

a. 當被告知某架實驗性航空器需要特別處理時：

註一

每一位操作駕駛實驗性飛航證照航空器之人員，當其進出於有塔臺管制作業之機場時，必須告知塔臺該航空器之實驗性質。

1. 在航情允許及不違背航管程序情況下，可依駕駛員之要求頒發許可。

2. 一經同意後，除處理緊急情況之發生，不要改變駕駛員已計畫之行動。

b. 為使此地區內數量多或複雜性之實驗性航空器作業之順利進行，單位與業者可簽訂協議書。

8-2-3 民用航空局之研究發展性之飛航

經事先協調及航情允許下，參與民用航空局研究及發展之測試航空器，駕駛員請求使用特別程序飛航時，可同意之。此種特別程序僅可使用於參與之航空器／車輛。

註一

民用航空局研究發展之飛航特別程序，需經航管組同意。

8-2-4 防空攔截作業

a. 在特別軍事作業中給予防空攔截航空器（緊急起飛）最大的協助。

註一

民用航空局及軍方均同意管制防空攔截作業所需之政策與程序，為達成政策目標，軍民雙方各階層間有效的協調及合作是必要的。

b. 若管制員獲知航空器將於負責之空域內被攔截，採取下列適當之步驟：
   1. 除已建立雙向通信外，用任何可行的無線電頻率與被攔截航空器嘗試建立雙向通信，包含緊急頻率 121.5 MHz。
   2. 通知被攔截航空器駕駛員攔截狀況。
   3. 建立與攔截機有雙向通信的攔截管制單位之聯繫，以便提供其有關航空器資料。
   4. 必要時，在被攔截航空器與攔截機或攔截管制單位間轉達資料。
   5. 與攔截管制單位密切協調採取並所有必要步驟，以確保被攔截航空器之安全。
   6. 如航空器好像偏離相鄰的飛航情報區進入本區，通知該飛航情報區內相關飛航服務單位。
c. 若管制員獲知航空器將於非負責之空域內被攔截，採取下列適當之步驟：
   1. 通知發生攔截負責空域管轄之飛航服務單位，提供該單位資料以協助識別該航空器以及要求採取上述 ‘b’ 項之步驟。
   2. 在被攔截航空器與適當之飛航服務單位、攔截管制單位或攔截機間轉達資料。

8-2-5 避開核子放射區之飛航

a. 告知駕駛員其預計航線將經過已發生或預測之核子放射危險區域，並同意駕駛員改航之要求。
b. 告知駕駛員其目的地在已發生或預報之核子放射危險區域內，並要求駕駛員說明其意向。

8-2-6 非標準編隊作業

有時軍方須以非標準編隊作業，管制員應了解這些戰術佈署之類型及使用之程序。

註—

編隊飛行的長機負責獲得航管的同意，以指揮非標準編隊作業。

第三節　特殊用途及航管指定空域

8-3-1　適用範圍

對於在特殊用途空域/航管指定空域附近作業之航空器提供本節所述的程序，除非該空域是被設計為警示區/管制火砲區，或是下列之一的情況存在：

註—

這些程序並不適用於警示區或管制火砲區。

a. 駕駛員告知其已獲得使用單位的允許可以在該空域作業。

b. 使用單位告知，該航空器已獲准在該空域內作業。

註—

使用單位之允許可能已轉遞給駕駛員。

c. 限航/危險區，或航管指定空域已交給管轄單位。

d. 航空器位於一個核准的保留空層。

註—

在禁航/限航/危險區中的保留空層作業，任務規劃員應負責獲得核准。

參考—

通過使用中之特殊空域/航管指定空域，8-3-3。

8-3-2　最低隔離

除在協議書或程序中已許可未參與航空器可進入／通過／靠近禁航區／限航區／危險區／航管指定空域外，依下列方式提供未參與航空器與特殊空域或航管指定空域間之隔離：

a. 指定的空層依據 4-5-2 段「飛航方向」及 4-5-3 段「例外」，與禁航區/限航區/危險區／航管指定空域上層空層以上／下層空層以下至少應有 500 呎（高於飛航空層 290 採 1,000 呎）之隔離。

b. 對於特殊用途空域之周圍提供 3 浬（飛航空層 600 或以上採 6 浬）之雷達隔離。

c. 許可航空器的航路或航線，其寬度或保護空域與該區域周圍邊界不重疊。

d. 例外。某些禁航／限航／危險區係基於安全理由或因有危險活動而設立，但不包括航空器的活動。如果這些區域經由權責單位確認，以上這些禁航/限航區的最低隔離就可以不需要。當最低隔離不需要時，仍需引導航空器避讓該空域。

註—

未參與航空器係指管制員對其負有隔離責任，且該航空器未獲得使用單位准許其進入／通過特殊空域或航管指定空域。

8-3-3 通過使用中之特殊空域／航管指定空域

如使用單位已在協議書/程序中同意且准許通過該區域：

a. 遵守使用單位所頒發之指示/許可，且當兩架或以上航空器通過該區域時，提供適當之最低隔離。

註—

部分的使用單位亦可能為航管單位。

b. 如無法遵守指示／許可時，依 8-3-2 段「最低隔離」提供隔離。

註一

民航局無權使用非聯合使用之禁航／限航／危險區；因此未獲得適當之同意前，不得頒發飛航該區的許可。

第四節 空中放油

8-4-1 資料需求

當收到航空器空中放油時，應確定該航空器空中放油時之航線、高度與天氣情況。

8-4-2 航線

除非空中放油係因緊急理由外，不管在目視飛航或儀器飛航下，均可要求航空器飛航不同的航線。

8-4-3 指定空層

如航空器空中放油係在儀器飛航情況時，其指定高度至少應在其所飛航航線 5 浬範圍內之最高障礙物 2,000 呎以上。

8-4-4 最低隔離

已知航空器與空中放油航空器間之隔離如下：

a. 儀器飛航航空器可採下列任一隔離標準：
   1. 在空中放油航空器之上 1,000 呎（FL290 以上為 2,000 呎）
   2. 在空中放油航空器之下 2,000 呎。
   3. 5 浬雷達隔離。
   4. 5 浬左右隔離。

b. 雷達識別之目視飛航航空器，採 5 浬隔離，並按 5-6-1 段「適用範圍」之規定。

8-4-5 資料廣播

a. 如管制下航空器開始空中放油時，告知其他有關管制員及航管單位。相關單位應每隔 3 分鐘，以適當之無線電頻率廣播該作業諮詢至空中放油結束為止。

   術語－

   所有航空器請注意，空中放油正進行中，在（位置）（空層）（航空器機型）（方向）。

b. 空中放油完成時，廣播放油已結束。

   術語－

   所有航空器請注意，在（位置）**之空中放油已結束。**

本頁空白

第五節　無人汽球

8-5-1 適用範圍

a. 當接獲中型或重型無人汽球預定飛航之飛航前通知，飛航服務單位應傳遞予相關單位，資料包含:
   1. 汽球飛航識別或任務名稱代碼；
   2. 汽球之分類及說明；
   3. 次級搜索雷達電碼或適當之無方向性信標頻率；
   4. 施放地點；
   5. 實際施放時間；
   6. 預計爬升方向；
   7. 預計巡航空層（氣壓高度）；
   8. 預計穿越 60,000 呎氣壓高度之時間，或預計到達 60,000 呎或以下巡航空層之時間，以及預計地點。

b. 當接獲中型或重型無人汽球預定飛航之施放通知，飛航服務單位應通知相關單位及航機，資料應包含:
   1. 汽球飛航識別或任務名稱代碼；
   2. 汽球之分類及說明；
   3. 次級搜索雷達電碼或適當之無方向性信標頻率；
   4. 施放地點；
   5. 實際施放時間；
   6. 預計穿越 60,000 呎氣壓高度之時間，或預計到達 60,000 呎或以下巡航空層之時間，以及預計地點；
   7. 預計飛航結束日期、時間;以及
   8. 計畫撞地/回收區地點。

c. 如中型或重型無人汽球飛經他國領空，適當之飛航服務單位應頒發飛航前及已施放之飛航公告予飛經國之飛航服務單位，如與飛經國簽定有相關協議，施放通知可直接由飛航服務單位之相關區管中心或情報中心間以專線口頭通知。

d. 飛航服務單位儘可能以雷達追蹤中型或重型汽球，必要時及駕駛員請求時，對雷達識別或確知位置之航空器與汽球間提供隔離。

e. 於最初連絡時提供航情諮詢給所有被影響的航空器，適當說明有關汽球已知或預計位置、移動方向，與「不知」或「報告」的空層。

註—

除非航管另有要求，無人汽球的施放者至少必須每二小時監視該汽球的航跡並記錄位置。除非航管單位要求，否則施放者並不需要作位置報告。

術語—

無人汽球通過（位置名稱），

或

預計通過（位置名稱），**向**（移動方向）**移動**。

最後空層是（施放者或駕駛員報告之空層），

或

空層不明。

8-5-2 廢棄的汽球

當繫留的汽球滑脫後變成空中航行之一種危害或是無人汽球並未如計畫結束，汽球就形同被廢棄。當其發生時：

a. 當繫留的汽球發生滑脫，應頒發航情諮詢。
b. 如係無人汽球時，追蹤該汽球並盡可能在你管轄下的航空器與汽球間提供隔離。
c. 把從駕駛員或雷達迴波得來的汽球位置資料告知督導以進一步傳送該資料。
d. 如果後來雷達看不到汽球，對所有在空域內被影響到的航空器提供廣播諮詢，以每十分鐘的間隔播報，直到廢棄的汽球已無影響。

術語－

所有航空器請注意

廢棄的汽球在（位置）**的附近，**

或

預計在（位置）**附近，**

或

通過（位置），

或

雷達看到通過（位置）。

最後的空層為（施放者或駕駛員報告的空層），

或

空層不明。

第六節 跳傘

8-6-1 協調

在你管轄的空域內每一次跳傘或連續跳傘之開始前或結束後，與被影響的航管單位/席位協調任何有關之資料。

8-6-2 A 類及 C 類空域

a. 實施跳傘作業僅准許在指定空域內。
b. 非實施跳傘作業之航空器與跳傘作業空域，應保持隔離。
c. 必要時可以採取任何能促進跳傘作業安全之條件及限制。

8-6-3 D 類及 E 類地表空域

終端：

對在或進入有管制塔臺的 D 類及 E 類地表空域內請求實施跳傘作業之處理方式如下：

a. 依據已知或看到的航空器情況，准許跳傘作業之實施。
b. 為促進跳傘作業之安全，必要時提供相關航情給跳傘作業及其他航空器。

8-6-4 其他管制空域

於其他 E 類空域內實施跳傘作業，應發布下列之通告：

a. 跳傘前頒發相關航情予跳傘作業航空器，包括將通過跳傘空域之所有已知航空器之機型，高度與飛行方向。
   註—
   除非航管單位另有規定，跳傘作業航空器與有關之航管單位間，至少應在實施跳傘活動 5 分鐘前建立無線電通信，以接收相關航情。否則不准在 E 類空域內跳傘。
b. 頒發相關航情予將通過即將實施跳傘空域之所有已知航空器，相關航情內容包括跳傘之位置、時間、時限與跳傘空層。
c. 如因時間限制或航空器數量過多而無法分別通知時，應以適當之無線電頻率廣播諮詢予未參加跳傘作業之航空器或利用終端資料自動廣播服務廣播。
d. 駕駛員之要求及在可能範圍內，協助非跳傘作業之航空器避讓跳傘空域。

本頁空白

第九章　緊急程序

第一節 通則

9-1-1 緊急情況之決定

a. 緊急情況可能為遇險或急迫之情況。

b. 駕駛員遇遇險情況時，應以無線電通信於最初連絡時以「MAYDAY」之用語宣布緊急情況，最好重複三次。急迫情況時，使用「PAN-PAN」之用語，以同樣方式表達。

c. 如果「MAYDAY」或「PAN-PAN」未被使用，而管制員懷疑會構成緊急或潛在緊急之情況時，則視同緊急情況處理。

d. 由於可能的緊急情況種類繁多，無法制定特定程序。然管制員相信有緊急情況存在或迫在眉睫時，選擇及執行在當時環境中最適當的行動措施，並儘可能符合本程序中之規定。

9-1-2 資料之蒐集

應充分蒐集各項資料，俾能適切處理緊急情況。依據飛航規則駕駛員有權決定採取相關措施，故應依據所獲資料及駕駛員之請求，以決定何種救援方式最適合當時情況。

9-1-3 提供協助

應提供遇險航空器最大之協助。當接獲駕駛員之請求或管制員認為必要時，應列出可提供服務之雷達單位及軍方設施，與相關的緊急服務項目及單位。

參考—

特定之優先次序，2-1-6。

9-1-4 職責

a. 當與遇險之航空器建立通信連絡時，應以緊急情況處理，協調並指導支援單位工作。當管制員覺得由其他單位接管處理緊急情況會更好時，始將救援責任交接給其他單位。

b. 接獲有關遇險航空器資料時，應即將詳細資料轉送緊急情況所在地所屬之臺北區域管制中心。

註—

①海上及空中聯合搜救指定之職責如下：

(a). 各單位依行政院國家搜救中心指示-執行實際搜救作業。

(b). 民用航空局：

(1) 提供緊急服務予遇險航空器。

(2) 對逾時或未連絡之航空器，應按搜救程序確實執行救援工作。透過飛航管制系統以查詢所有儀器飛航航空器；並藉飛航計畫查詢目視飛航之航空器。

(3) 設法藉要求提供資料(INREQ)及守助通告等通信搜尋，找尋任何逾時或未連絡航空器。

(4) 動員所有可資運用之單位，以協助搜救任務。

②臺北區域管制中心負責蒐集資料、協調搜救協調中心，並經由發佈下列任何必要之公告實施通信搜索。

(a) 逾時或失蹤之儀器飛航航空器。

(b) 儀器飛航航空器遭遇緊急情況之相關區域。
(c) 混合實施目視與儀器飛航之航空器，或空請儀器飛航者，在駕駛員申請儀器飛航許可後，已逾半小時未再建立無線電通信，雷達亦未發現其目標。為搜救目的，這些航空器應被視為儀器飛航航空器來處理。
(d) 經許可作特種目視飛航而逾時或失蹤之航空器。
③臺北區域管制中心蒐集所有有關緊急求救定位信號資料中心，並協調搜救協調中心。
④通知臺北區域管制中心有關目視飛航航空器的緊急事件，如必要時提供儀器飛航的隔離。
參考—
緊急情況，9-2-5。
應傳遞予臺北區域管制中心之資料，9-3-2。
應傳遞予搜救協調中心之資料，9-3-3。

c. 如相關航空器屬外國航空公司所有，該航空器的起飛地或目的地位於臺北飛航情報區，則通知臺北區域管制中心將資料轉知其航空公司。

d. 臺北區域管制中心應負責蒐集和傳遞有關緊急求救定位信號資料予適切之有關單位。
參考—
緊急求救定位信號，9-2-13。

e. 評估需要派機隨護遇險之航空器時，衡量實施近接編隊之必要性。尤其當需穿雲時，更要特別衡量。

f. 決定派機隨護遇險之航空器前，徵詢航空器駕駛員是否熟習且有能力實施編隊飛行。
1. 處緊急情況之航空器，勿同意實施編隊，除非：
(a)相關之每位駕駛員均能熟習且有能力實施編隊飛行。
(b)相關之每位駕駛員能相互構聯且雙方皆能保持目視情況。
2. 如有非指定實施救護之航空器間，需接近至小於標準雷達隔離之必要時，此作業之相關航空器需於目視狀態下完成。

9-1-5 協調

應儘量協調以協助認為逾時、失蹤或緊急情況之航空器。

9-1-6 機場地面緊急情況

終端

a. 當機場地面發生緊急情況時，緊急援助車輛較其他地面活動車輛及航空器有優先權。必要時，停止所有地面之航空器及車輛活動直到緊急援助車輛不被妨礙時。在機場外發生緊急事件時，必須由機場內往返運送救援裝備之路線，亦可運用同樣之處理措施。
註—
航空器在失事、緊急或遇險現場附近操作時，將阻礙其他陸空之救援工作。擁擠、紛亂或其他因素，諸如附近航空器或直昇機所造成之亂流等因素，會妨礙或延誤救援作業。

b. 當工作量許可時，監視救護車輛對情勢進展之掌握狀況。必要時，提供資訊協助尋找意外或事故現場。

9-1-7 戰鬥機空中遭遇緊急情況

a. 繁複的操作對戰鬥機駕駛員空中遭遇緊急情況而言，乃極重的工作負荷。因駕駛員專注

於操控航空器，因此，應儘量避免無線電頻率及電碼的轉換，通話量亦應減少至最低程度，特別是該航空器於低空層遭遇緊急情況時。

b. 戰鬥機駕駛員（通常是單發動機）遭遇或預期將失去發動機動力或控制時在緊急狀況下可能執行熄火航線。由於位置與緊急情況性質等環境因素，可能迫使駕駛員基於解除緊急情況之需要而修正航線。

c. 軍機場有指定的飛行任務可練習緊急進場。有關單位應依特定的程序作業。

參考—

模擬熄火進場／戒備航線進場練習，3-10-13。

本頁空白

第二節 緊急協助

9-2-1 需要之資料

a. 一旦獲得足夠的資料，儘快採取行動予以協助。所需之資料將視當時情況而定。對飛行中航空器發生緊急狀況時，所需之基本資料為：

註一

如發生緊急求救定位信號時，見 9-2-13 緊急求救定位(ELT)信號。

1. 航空器識別及機型。
2. 緊急情況性質。
3. 駕駛員之期望。

b. 採取初步行動後，如需要，可由駕駛員或航空公司獲得下列或其他相關資料：

註一

一般來說，勿向低空層的軍事戰鬥機詢問上述資料，(例如：進場中，剛離場，及低空層航線上)。儘管如此，當駕駛員未報告位置而你又無法目視或由雷達看到他時，仍應向該航空器查詢其位置。

1. 航空器空層。
2. 以時間計算剩餘之油料。
3. 駕駛員報告之天氣資料。
4. 駕駛員之儀器飛航能力。
5. 最後獲知航空器位置之時間與地點。
6. 最後所知航空器之航向。
7. 空速。
8. 助航裝備功能。
9. 接收到之助航信號。
10. 目視之地標。
11. 航空器顏色。
12. 機上人數。
13. 起飛地點和目的地。
14. 機上緊急裝備。

9-2-2 轉換頻率及電碼

若可行，避免改變無線電頻率以及電碼。僅於能提供相關航空器更佳服務時，方作改變。對於發動機失效航機應儘量避給予操作性指示，適時通知在處於緊急情況中的航空器附近飛行的其他航空器。

9-2-3 航空器定位

依據環境條件，以最適宜之方法來定位航空器。辨識方法包括：

a. 雷達。

b. 助航設施。

c. 航行法。

d. 為其他航空器所發現。

9-2-4 為利於接收而改變空層

當認為需要時，在天氣和環境許可情況下，為增進通信或雷達之接收能力，得建議航空器保持或爬高空層。

註—

擁有高旁通比渦輪扇發動機的航空器(如 B747)於接近火山灰雲時曾經導致失去所有動力。當發動機的推力增加時會因火山灰雲的注入增加而造成發動機的損害，因此只要地障允許，於火山灰雲中，應避免爬升。

9-2-5 緊急情況

當下列情況發生時，視為航空器有緊急情況存在，應即將詳細資料轉送區域管制中心，*以轉知國家搜救指揮中心*。

註—

若涉及軍用航空器依軍民協議書通報。

a. 由以下其一宣布緊急情況時：

1. 駕駛員。
2. 相關單位權責人員。
3. 航空公司權責人員。

b. 儀器飛航或目視飛航航空器非預期的失去無線電連絡且雷達看不見。

c. 據報有航空器迫降、將迫降或因航空器操作效能已損壞，有迫降之必要時。

d. 據報機員已棄機或將棄機。

e. 收到雷達緊急迴波信號。

註—

航路與終端自動系統，電碼 7700 將會導致資料方塊閃爍（EMRG 或 EM）。

f. 需派遣攔截機或護航機。

g. 顯示可能需要地面救援。

h. 聽到或據報有緊急求救定位信號。

參考—

提供協助，9-1-3。

緊急求救定位信號，9-2-13。

9-2-6 遭劫持之航空器

觀察到 MODE 3/A 電碼 7500 信號，電碼無故消失、航向或空層無故改變，且/或聯絡失效時，立即通知督導。當與觀察到的 7500 電碼有關時，按下列方式處理：

註—

① 軍事單位應將有關該航空器遭劫持之任何跡象，通知區管中心。他們也會與管制該航空器之民間單位充

分合作。

② 航管自動化系統工作期間，電碼 7500 將會導致資料方塊產生 HJ 警急告警，除聲音警示並於資料方塊及電子管制條加以顏色方框提示。

③ 非獨立電碼 7500 係專供航空器遭劫持時使用。

a. 收到電碼 7500 信號時，應即詢問駕駛員加以確認。如該航空器並未受非法干擾時，駕駛員應以無線電廣播澄清其未受到非法干擾。如回答係肯定的或無回答時，切勿再繼續追問，但只回答該航空器之要求。

術語－

(航空器識別)(單位名稱)，**查證 SQUAWK 7500。**

註－

電碼 7500 係專供航空器遭受非法干擾時使用，因此，在其它狀況下，駕駛員不得使用電碼 7500，同時管制員亦應瞭解此一規定。

b. 發報並繼續發報，有關於飛行安全的資料，不需期待航空器有所回應。

c. 告知督導人員並由其轉告航空公司或代理，依據緊急程序告知適當的搜救協調中心以及指定的安全單位。

d. 除非已建立與該航空器之通話，否則勿須獲得機上之發話或回答，即可進行正常之雷達交接程序，並追蹤該航空器。

e. 如派航空器護航該遭劫持之航空器時，應提供一切協助，使其能跟隨被劫持航空器。

參考－

電碼監視，5-2-8。

9-2-7 航空器受炸彈威脅

a. 當獲任何來源通知有炸彈置於某航空器上或其附近，旨在損毀該航空器時，將情況通知單位主管或班務督導。若其威脅係指一般而非特定某目標時，視其為「可疑情況」處理，當威脅係針對某一特定航空器，並與該可疑航空器達成構聯時，採取下列適當之措施：

註－

① 班務督導依規定通知其主管、代理及有關航空器操作員／航空公司，軍方等。

② 所謂「特定」之目標，可能指某航空器之註冊號碼或機尾號碼、飛航班次、航空公司、機員或旅客、起飛地點/目的地或時間，或可能之人、地、時等資料。

1. 通知駕駛員。
2. 告知駕駛員可自本區有關單位獲得技術上之協助。
3. 詢問駕駛員願否爬高或下降至某空層，使機艙內之氣壓與外界之氣壓差異減少或相等。依據最低航路儀器飛航高度、最低收訊高度及天氣因素頒發適當之許可。

   註－

   使機艙內外氣壓相等，係使航空器減少潛在受爆炸損害之關鍵。
4. 視該航空器為緊急狀態，並/或提供最迅速之措施以保障其他航空器、地面設施及人員的安全。

   註－

   緊急狀況的處置需依據當時情況衡量所應採取的措施。然而對於某些威脅，可能被要求以低調處理或回應。
5. 應要求，頒發或轉發至新目的地之許可。

6. 當駕駛員請求，或據情況顯示駕駛員可能需要技術援助時，切勿擅自建議駕駛員如何處理炸彈，應收集下列資料並通知班務督導。

註—

相關單位需要這些資料以便鑑定其情況，並予駕駛員迅速正確之建議。航空爆破專家不可能熟悉所有軍機之結構但可給予駕駛員有利的技術援助。

(a)機型、型號。

(b)如知道，炸彈的精確位置／裝置情形。

(c)其他有關之詳細資料。

註—

如知道下列資料，可能很有意義，但並非企圖使駕駛員去撥動該可疑之炸彈/炸彈容器以確定該資料；引發爆炸之空層或時間、爆炸之種類(氣壓、時間、反拆除的、無線電遙控)、電源(電池、電力的、機械的)、引信之種類(引發帽、閃光燈泡、化學的)和爆炸或引燃裝置(炸藥、黑色炸藥粉末、化學藥物等)。

b. 與在地面上受炸彈威脅之航空器連絡上時，可採下列措施及上述方法：

1. 如航空器係在無塔臺管制之機場，或在任何機場駕駛員不理睬炸彈威脅時，應建議延遲至駕駛員或航空公司確定炸彈未在機上時再起飛。若駕駛員堅持起飛，且依判斷不致影響其他航空器時，則頒發或轉發航管許可。

2. 告知駕駛員儘可能遠離其他航空器和機場設施，適切的滑離跑道至隔離或指定搜索區。當不可行或駕駛員採取其他動作，及停機並立即卸貨時，通知其他航空器，並盡可能遠離此一航空器 100 公尺以上。

註—

讓旅客下飛機應是最重要的，應在航空器停機或滑離服務區前先考慮到。機坪裝置之使用，由駕駛員，航空器操作員及航空站主管決定。

c. 如無法通知該疑似受炸彈威脅之航空器或該航空器失去連絡時，應告知班務督導並轉報有關之詳情予其他席位或可能需要之單位。

d. 當駕駛員報告在機上發現炸彈或疑似炸彈時，不管該航空器在空中或地面，應瞭解駕駛員之意圖並儘可能配合其要求。就發生時之情況，採取一切前述之可能措施。

e. 空中遭劫持之航空器，當劫持者持有或懷疑持有有炸彈時，應特別慎重。遇此情況應儘可能回應該航空器之要求並通知班務督導。如果需要時，應依遭劫程序並視需要依前述措施駕駛員協助。

9-2-8 迷航或不明航空器

註—

① 在本條中迷航航空器和不明航空器含義如下:

a.迷航航空器。顯著偏離其計劃航跡或報告它已迷航之航空器。

b.不明航空器。已觀察到或業經報告在一既定區域內飛行但未能予以識別之航空器。

② 一架航空器同時可以被一個單位認為是「迷航航空器」，而被另一單位認為是「不明航空器」。

③ 對於迷航或不明航空器，可懷疑其遭受非法干擾。

a. 飛航服務單位一經發覺迷航的航空器，須即採取一切所需步驟來幫助航空器並保護其飛行。

註—

如該單位已知航空器迷航或將迷航，而進入某一區域，在其中存在被攔截的風險或其他危險影

響其安全飛行時，飛航服務單位的領航幫助尤其重要。

1. 如不知道航空器的位置，飛航服務單位須:
   (a)試圖建立雙向通信聯絡，除非這種通信聯絡原已存在;
   (b)採取一切可用的手段以確定它的位置;
   (c)考慮到在當時場合下可能影響航空器導航的所有因素，通知其他飛航服務單位，該航空器可能已迷航或可能迷航而進入其區域;
   (d)按照當地協議的程序，通知有關軍事單位並提供關於迷航航空器的有關飛行計畫和其他資料;
   (e)要求(c)、(d)兩項所述的單位以及飛行中的其他航空器給予各種幫助以建立與該航空器的通信聯絡並確定它的位置。
2. 當已了解航空器的位置，飛航管制服務單位須:
   (a)通知航空器它的位置和採取改正的行動;並
   (b)按照需要，將關於迷航航空器的有關資料以及發給該航空器的任何建議，通知其他飛航服務單位和有關軍事單位。

b. 任何時候為了提供飛航服務之所需，或經有關軍事當局按照當地協議的程序提出要求，飛航服務單位一經發覺有不明航空器在它的區域內，它須努力識別該航空器。為此，該飛航服務單位須按情況採取下列一些步驟:
   1. 試圖與該航空器建立雙向通信聯絡;
   2. 詢問在該飛航情報區內的其他飛航服務單位關於該次飛行問題，並要求他們幫助與該航空器建立雙向通信聯絡;
   3. 詢問為相鄰飛航情報區服務的飛航服務單位關於該次飛行問題，並要求他們幫助與該航空器建立雙向通信聯絡;
   4. 試圖從在該區域內的其他航空器得到情報。
   5. 該飛航服務單位，按照需要，須盡速將業經識別的航空器通知有關軍事單位。
c. 飛航服務單位如認為迷航或不明航空器可能遭受非法干擾，應依據當地協議程序通知相關負責單位。

9-2-9 緊急下降

a. 接獲航空器正緊急下降且將通過其他航空器，當認為有需要時，應立即採取行動保護其他所有相關航空器。廣播此緊急訊息。通知相關之航管席位及單位。
   註一
   預期接收上述廣播之其他航空器可脫離特定區域，並保持在適當波道等待飛航管制單位之進一步指示。
b. 當緊急廣播後，相關區管中心、近場臺或塔臺應立即通知所有相關航機緊急下降期間及之後所需程序之後續許可，相關飛航服務單位應另行通知其他可能會影響的單位與席位。
   術語－
   所有航空器注意，在(或位於)(重要航點或位置)附近，緊急下降進行中，從(空層)(必要之

特殊指示、許可、航情資料等)

9-2-10 在惡劣天氣下之目視飛航航空器

a. 目視飛航航空器報告不確定位置，或迷失，或遭遇不良之氣象情況時，必須認定該航空器處於緊急狀況，假如駕駛員請求協助，可要求航空器連絡適當之管制單位。通知該單位航空器之狀況。如果航空器無法連絡該管制單位，則代轉資料和許可。

b. 具有高度顯示之目視飛航航空器在緊急情況下，如不再需要將電碼指定在 7700 時，應指定一組電碼使其能適用地障及限航區警示功能作用。

9-2-11 對在惡劣天氣情況下目視飛航航空器之飛航服務監視協助

a. 如目視飛航航空器在遭遇或即將遭遇儀器天氣情況，採取下列適當行動：

1. 依 7-5-1 提供基本飛航服務監視服務；或
2. 依駕駛員口頭申請之儀航計畫，頒發適當許可至其目的地機場。

b. 若駕駛員告知無儀器飛航資格或能力，通知駕駛員何處機場為目視情況，提供有關之天氣資料，及所處區域頒布之最低安全高度，如最低引導高度或機場附近公告之最低安全高度。

9-2-12 飛航服務監視協助之技巧

提供飛航服務監視協助於儀器飛航情況下無資格之目視飛航駕駛員或迷航駕駛員時，應儘可能使用下列技巧：

a. 除非為求無線電通信聲音較清晰，應避免更換頻率。

b. 只有在駕駛員請求或同意下方可提供飛航服務監視協助。

c. 儘量使航空器在儀航情況下作直線飛行，在目視飛航情況下始作轉彎之動作。

d. 在目視飛航情況下，讓駕駛員放起落架，並將速度減至進場空速。

e. 在儀器飛航情況下，避免指示其於轉彎時作爬升或下降之動作。

f. 避免突兀之動作。

g. 引導航空器至目視飛航情況。

h. 具有高度顯示之目視飛航航空器在緊急情況下，若不再需要將電碼指定在 7700 時，應指定一組電碼使其能適用地障及限航區警示功能作用。

9-2-13 緊急求救定位信號

聽到或據報收到緊急求救定位信號時：

a. 航路：國家搜救指揮中心(NRCC)。

b. 終端：通知區域管制中心。

註一

① 規定每小時自 00 分 05 分之間，指定作為地面操作求救定位信號之測試時間。為避免與真實情況混淆，每次測試以不超過三聲為限。

② 管制員預期將獲得駕駛員報告第一次及最後一次收到信號之位置和時間，信號最大強度時之航空器位置，飛航空層及緊急信號之頻率(121.5/243.0)

c. 設法找出該等信號之位置或方位。

d. 要求在信號區域附近之其他航空器協助尋找。

e. 終端：將找出之位置或方位及其他資料告知區域管制中心。

註—

如可能，應提供與某多向導航臺或多向導航太康臺(輻向-距離)之相關位置，以便搜救協調中心正確的標示。

f. 航路：收到之求救定位信號，顯示該信號係發自機場或附近時，應另外通知各相關航管單位處理。

g. 終端：收到之求救定位信號強度，顯示該信號係發自機場或附近時，應即通知區管中心處理。

h. 管制員不得為尋找該緊急求救定位信號來源而擅離職守。

i. 航路：在信號來源已找到或消失時，應通知搜救協調中心。

j. 終端：在信號來源已找到或消失時，應通知區域管制中心。

參考—

職責，9-1-4。

需要之資料，9-2-1。

9-2-14 緊急降落機場之建議

當建議使用某機場作緊急降落時，應考慮下列因素：

a. 剩餘油量與至該機場距離間之關係。

b. 天氣情況。

註—

當建議緊急降落機場時，應依據緊急情況之性質，加重考量某些相關天氣現象。駕駛員可能為採目視飛航捨儀器飛航而選擇較遠的機場去降落。

c. 機場狀況。

d. 助航設施狀況。

e. 機型。

f. 駕駛員之資格。

g. 引導或歸航至該機場之能力。

9-2-15 至緊急降落機場之導引

如需要，運用下列任一方法引導至機場：

a. 雷達。

b. 跟隨其他航空器。

c. 助航設施。

d. 地標航行法。

e. 羅盤航行。

9-2-16 火山灰

a. 如已知或預測火山灰雲將出現：

1. 將所有的資訊傳遞給駕駛員以確使駕駛員知道灰雲的位置與空層。
2. 建議適當的改道，以避開已知或預測的灰雲。

註—

機載或航管雷達系統通常無法偵測火山灰雲。

b. 如航空器告知已進入火山灰雲中，並指出已進入遇險狀況：

1. 將航空器視為緊急情況。
2. 不要頒發任何爬升許可給渦輪發動機航空器，直到該航空器已經脫離灰雲。
3. 除駕駛員同意外，不要提供脫離的引導。

註—

① 建議的脫離行動是調頭並開始下降(如地障允許)。但決定最安全脫離灰雲的路線，是駕駛員的責任。

② 管制員必須瞭解任何渦輪發動機航空器進入灰雲中有可能完全失去動力。

參考—

為利於接收而改變空層，9-2-4。

第三節 逾時航空器

9-3-1 逾時航空器

a. 當航空器管制權交給塔臺後，無通信連絡或聯絡一次後通信中斷，並在預計落地時間 5 分鐘後仍未落地，告知適切的近場臺或區域管制中心。

b. 在其他狀況下，考量當航空器無通信連絡且雷達未能發現其目標已 30 分鐘時，應視為逾時航空器並啟用本節所述之程序。

註—

本節所使用之程序同樣適用於「失蹤」或「未報告」之航空器。

1. 在管轄空域內，航空器預計通過某指定點、強制位置報告點或許可限制點之時間。
2. 航空器許可失效時間。

c. 於 30 分鐘時限前，如認為航空器有逾時之虞時，立刻採取適當之行動。

d. 最先與未報告或逾時航空器連絡之航管單位得決定其是否為逾時航空器，並採取必要措施。

參考—

離場限制，許可有效時間，等待放行及放行時間，4-3-3。

9-3-2 應傳遞予區域管制中心之資料

終端：

當認為航空器處於緊急狀況需要搜救，或儀器飛航航空器逾時，終端管制單位應警示區域管制中心，並儘可能提供下列資料：

a. 飛航計畫，包括已知之航空器顏色。

b. 收到最後一次通信之時間，接收單位，與使用之頻率。

c. 最後位置報告及如何判斷。

d. 報告單位正採取及擬採取之措施。

e. 機上人數。

f. 剩餘油量。

g. 正負責處理該航空器之單位及使用頻率。

h. 最後所知位置，預計現在位置，及依據其剩餘油量和空速之可能最大航程。

i. 應要求，告知該航空器附近航路上之其他航空器位置。

j. 在最後所知之位置附近，是否曾收到或據報收到緊急求救定位信號。

k. 其他有關資料。

參考—

職責，9-1-4。

緊急情況，9-2-5。

9-3-3 應轉報國家搜救指揮中心之資料

航路：

認為航空器處於緊急狀況或儀器飛航之航空器逾時，區域管制中心應警示國家搜救指揮中心，並儘可能提供下列資料：

a. 報告之單位和人員。

b. 飛航計畫，包括已知之航空器顏色。

c. 收到最後一次通信時間，接收單位，與使用之頻率。

d. 最後之位置報告及如何判斷。

e. 報告單位正採取及擬採取之措施。

f. 機上人數。

g. 剩餘油量。

h. 正負責處理該航空器之單位及頻率。

i. 最後所知位置，預計現在位置，及依據其剩餘油量和空速之可能最大航程。

j. 應要求，告知該航空器附近航路上之其他航空器位置。

k. 最後所知位置附近，是否曾收到或據報收到緊急求救定位信號。

l. 其他有關資料。

參考—

職責，9-1-4。

緊急情況，9-2-5。

9-3-4 通知國家搜救指揮中心

a. 除第 9-2-5 所規定者外，飛航服務單位須根據下列規定，把認為一架航空器已處於緊急情況一事立即通知國搜中心，但不得忽視可能需要通知的其他任何情況：

1. 不明階段，係指：

a) 在應該收到電信的時間之後的30分鐘內沒有收到電信，或從第一次設法和該航空器建立通信聯絡而未成功時起，30分鐘內仍未與該航空器取得聯絡，兩者中取其中較早者，或

b) 按航空器最後通知飛航服務單位的予計到達時間或該單位所計算的預計到達時間以後30分鐘內仍未到達，兩者中取其中較晚者；但對航空器及其機上人員的安全沒有懷疑時除外。

2. 告警階段，係指

a) 在不明階段之後，繼續設法和該航空器建立通信聯絡而未成功，或通過其他有關方面查詢仍未得到關於該航空器的任何消息；或

b) 已經取得著陸許可的航空器，在預計著陸時間5分鐘內尚未著陸，也未再與該航空器取得聯絡；或

c) 收到的情報表明，航空器的運行效能已受到損害，然而尚未達到可能迫降的程度，但根據現有跡象可以減輕對航空器及其機上人員的安全擔心者除外，或

d) 已知或相信航空器受到了非法干擾。

3. 遇險階段，係指；

a) 在告警階段之後，進一步試圖和該航空器聯絡而未成功或通過廣泛的查詢仍無消息，表明該航空器已有遇險的可能性，或

b) 認為機上燃油已經用完或不足該航空器飛抵安全地點，或

c) 收到的情報表明，航空器的運行效能已受到損害可能需要迫降，或I

d) 已收到的情報表明或有理由相信該航空器將要或已經迫降。.但有充分理由確信航空器及其機上人員未受到嚴重和緊急危險的威脅而不需要立即援助者除外。

b. 通知須包含下列順序的已知資料：

1. INCERFA、ALERFA或DETRESFA，按緊急階段情況確定；
2. 警戒的機構及人員；
3. 緊急性質；
4. 飛行計畫中的重要資料；
5. 進行最後一次聯絡的單位、時間和所用頻率；
6. 最後報告的位置及其測定方法；
7. 航空器的顏色和顯著標誌；
8. 貨運危險物品;
9. 報告單位所採取的任何措施；及
10. 其他有關事項。

註—

如果在向國家搜救指揮中心報告時未能得到 b 項所列的一些資料，當飛航服務服務單位有理由確信遇險階段最終將會發生時，則應在宣布遇險階段前設法獲得那些資料。

c. 除a項通知外，還應進一步及時向國家搜救指揮中心提供：

1. 任何有用的其他補充情況，尤其是經過各個階段以後的緊急情況的發展；或
2. 緊急情況不再存在的情報。

註—

撤銷國家搜救指揮中心發動的行動是該中心的責任。

9-3-5 標示航空器位置圖

a. 當緊急情況發生時，用航行圖標示遇險航空器飛行途徑，以決定其未來最後所知位置之可能飛行範圍及其他任何有關資料。要求其他正在遇險航空器附近飛行之航空器提供協助。

b. 將標示之資料，適當地傳送國家搜救指揮中心或區域管制中心。

本頁空白

第四節 通信失效－管制員之措施

9-4-1 通信失效

a. 當與於管制區域或機場附近內之航空器無法達成雙向無線電構聯時，航管單位應採取本章節所述之措施

b. 當雙向無線電失效時，請航空器執行一個能被雷達觀察到之特別動作，或可能時發射特別信號表示已領知，以確認航空器接收到航管單位之無線電發射。

c. 如航空器對航管單位之無線電發射，無法接收及領知，航管提供之隔離作業，係以預期駕駛員將採取之措施為依據，駕駛員之措施如下（在飛航規則與相關軍事規則已規定駕駛員之程序與建議等行動）:

1. 如在目視天氣情況:

(a)繼續在目視天氣情況下飛航；

(b)降落於最近之適當機場；且

(c)以最迅速之方法向適當之航管單位提出到達報告；或

2. 如為儀器天氣情況或天氣情況顯示無法依前項完成飛航時，航空器會：

(a)除區域航行協議另有規定外，在航管不提供雷達服務空域內，當無線電失效航空器通過強制報告點且無法做位置報告時，保持最後指定之空速及空層，或最低之飛航空層，取其較高者，經 20 分鐘後，再依據填報之飛航計畫調整空層及空速；或

(b)在航管提供雷達服務空域內，無線電失效航空器會保持最後指定之空速及空層，或最低之飛航空層，取其較高者，在下列時間點後保持 7 分鐘:

(1)到達最後指定空層或最低飛航空層之時間；或

(2)雷達代碼置於 7600 之時間; 或

(3)當無線電失效航空器通過強制報告點且無法做位置報告之時間;

(4)以較晚之時間為準，再依據填報之飛航計畫調整空層及空速。

(c)無線電失效情形發生如在雷達引導或經管制員許可運用 RNAV 操作偏離航路中心線時，在下一重要位置報告點前，考量最低飛航空層之運用，以最可能直接之方式重行加入航路；

(d)依現行飛航計畫繼續飛航至目的地機場適當之助航設施上空等待。直到符合下述 e）之規定時開始下降空層；

(e)依 d）規定，儘可能按最後接獲並認可之預計進場時間離開助航設施開始下降。如事先未接獲預計進場時間，則儘可能按現行飛航計畫之預計到達時間開始下降;

(f) 依上述 d）助航設施之儀器進場程序完成進場。

(g)儘可能在 e）所述之預計到達時間或最後認可之預期進場時間後，以較遲者為準，30 分鐘內降落。

d. 預期駕駛員依上述 c 項採取之措施，確認採用之適當隔離作業直至:

1. 確定航空器未依 c 之措施作業；或

2. 航管單位確認無線電失效航空器未依 c 項採取之措施，而採取電子化或其他方式動作卻無安全顧慮，或
3. 確認接獲航空器已降落之資訊。

e. 當雙向無線電失效時，航管單位應利用航空器可能收聽的所有無線電波道或進場設施盲目發射有關航管措施資訊或緊急情況所需指示資訊.應包含:
1. 有利於穿雲程序之天氣情況資料，以避開航空器擁擠區
2. 適當機場之天氣情況資料

f. 傳送適切資料予無線電失效航空器附近之其他航空器

g. 當獲知在其轄區域有無線電失效航空器時，飛航服務單位傳遞該無線電失效航空器資訊予其飛航航路相關之飛航服務單位，如無相關資料，目的地機場之區管中心應逐步獲得其飛航計畫填報之備用機場及相關資料。

h. 如無線電失效航空器繼續飛航至填報飛航計畫中之備用機場，通知備用機場之航管單位或轉降所涉之航管單位該無線電失效資訊，並要求該單位嘗試與該航空器於進入通信範圍內時建立通信，並應與航空公司及代理公司協調，當天氣情況可轉降至備用機場時，盲目發射航空器至備用機場之許可。

i. 當接獲無線電失效航空器重新建立構聯或已落地，航管單位應通知無線電失效發生時區域之航管單位及其飛航航路相關的飛航服務單位。

j. 如航空器在下述時間點後 30 分鐘內未報告：
1. 駕駛員提供之預計到達時間；
2. 區管中心計算之預計到達時間；
3. 最後領知之預計進場時間。以最晚的時間為準，通知航空公司或其代理以及相關航空器駕駛員並依其需求恢復正常管制作業。決定是否恢復正常作業或採取其他行動是航空公司或代理以及航空器駕駛員之責任。

術語－

未聽到回答（適當之指示）

（動作）**看到了**，（附加指示/必要的資料）

9-4-2 燈光需求

a. 航路：在無塔臺管制的機場，應請求機場負責人將所有跑道燈、進場燈及其他所有需要之機場燈光系統，在逾時未報告之航空器預計到達前 30 分鐘打開，直到找到該航空器或預計該航空器油量已耗罄後 30 分鐘。

b. 終端：在逾時未報告之航空器預計到達前 30 分鐘，將跑道燈、進場燈及一切其他機場所需之燈光系統打開直到找到該航空器或至預計該航空器油量已耗罄 30 分鐘。

參考－

緊急情況燈光，3-4-1。

9-4-3 恢復正常管制作業

依 9-4-2 b 敘述 30 分鐘航情中止之時間後，通知航空公司或其代理以及相關航空器駕駛員並依其需求恢復正常管制作業。

註一

決定是否恢復正常作業或採取其他行動是航空公司或代理以及航空器駕駛員之責任。

本頁空白

第五節 飛航服務監視系統失效

9-5-1 飛航服務監視失效

a. 若飛航服務監視裝備完全失效，但陸空通信正常，管制員應：

1. 標示所有已識別航空器之位置，採取必要措施以建立航空器間之非雷達隔離。並適切的：

2. 請求適宜的管制員管制被影響之航空器。

b. 採緊急手段，當無法立即提供標準非雷達隔離時，可暫時採用適宜的垂直隔離標準之一半以區隔航空器。

c. 除確知飛航服務監視裝備完全失效為短時間外，可限制航空器進入該區之數量，以確保無飛航服務監視裝備狀況下航空器安全無虞。

術語－

飛航服務監視系統故障（必要時提供適切的資料）

d. 當 a.項無法運作時，管制員應：

1. 立即通知所有相鄰管制席位或航管單位。
2. 評估這些席位／單位目前之航情。
3. 鑑於航空器可能與這些席位／單位聯絡，請求其協助建立航空器間飛航服務監視系統或非雷達隔離並持續管制。
4. 指示相鄰管制席位或航管單位將所有尚未進入雷達失效管制席位或航管單位責任區之管制飛航實施等待或改航，直到恢復正常管制。

本頁空白

第六節 飛行中之偶發事件

9-6-1 天氣偏航

a. 當駕駛員向航管發出「需要天氣偏航」時，表示駕駛員請求無線電優先權以及航管快速回應。必要時，駕駛員得以急迫“PAN PAN”之用語發出（最好重複說三次）。

b. 航空器不再需要或已完成偏離航跡回到許可之航路時，駕駛員應通知航管。

c. 駕駛員得告知航管並請求偏離之許可，儘可能告知預計偏離範圍。航管得採取下列行動之一：

1. 有適當隔離可運用時，頒發許可偏離航道。

2. 有衝突航空器且無法建立適當隔離時，航管應：

(a)告知駕駛員無法頒發其請求之偏航許可。

(b)告知駕駛員有關衝突航空器資料。

(c)詢問駕駛員之意向。

術語－

無法同意，相關航情（方向）向（機型）（空層）預計（或通過）（定位點）在（時間）呼號（呼號），請問意向。

例-

「(國泰五么洞)，無法同意，相關航情(東)向(波音拐四拐)，飛航(空層三么洞)，通過KADLO在(洞四三拐)，呼號(長榮六八)，請問意向。」

註—

① 駕駛員得採取下列行動：

a.遵守航管頒發之許可。或

b.告知航管意圖及執行之程序。

② 如軍、民另有訂定協議時，依協議內容執行。

9-6-2 爆裂貨物

終端：

當終端管制單位收到載有爆裂物品之航空器將緊急降落之資料時，應告知駕駛員機場內最安全或不擁擠之區域。並將爆裂物之有關資料轉給：

a. 緊急救援裝備小組。

b. 航空站權責單位。

c. 應駕駛員要求，告知適切的軍事單位。

9-6-3 航情資料及警告服務

收到不屬於飛航管制或飛航諮詢服務的航空器實際飛航資料，包括無人駕駛的中或重型氣球應：

a. 在請求狀況下，為了搜救目的，由臺北飛航情報區內之提供儀器飛航服務之航管服務單

位紀錄。

b. 依照協議書，傳遞給鄰近有關的航管服務單位。

第十章　協作環境下飛航與流量資訊（FF-ICE）服務

第一節 引言

註一

實施協作環境下飛航與流量資訊（FF-ICE）服務者，仍不得免除與尚未實施 FF-ICE 服務之航空器使用人及飛航服務單位交換飛航計畫及其他相關動態電報之義務。

10-1-1 FF-ICE 服務範疇

FF-ICE 服務得包含下列任一項或多項：

a. 規劃服務：就初步飛航計畫（PFP）之可接受性進行評估，並於可行時，指出對該航班之適用限制及所產生侷限。

b. 提交服務：為提供飛航服務，對填報之飛航計畫（eFPL）進行評估並指明其可接受性。

c. 試算服務：就試算請求之飛航計畫可接受性進行評估，並於可行時，指出對該航班之適用限制及所產生侷限。

註一

試算服務提供航空器使用人或其指定代理人，於提交 PFP、eFPL 或飛航計畫更新電報前，以「假設情境（what-if）」方式送出試算並自 FF-ICE 服務單位取得回饋之機會。

d. 飛航資料請求服務：應符合條件之接收單位請求，提供關於特定航班之資料，如最新填報之飛航計畫或搜救資料。

e. 通知服務：向所規定之接收單位提供關於特定飛航事件（如離場與到場）之資料；及

f. 發布服務：將飛航及流量資料予以發布，供經授權之訂閱者取用。

註一

關於限制及侷限條件之進一步細節，詳見「協作環境下飛航與流量資訊（FF-ICE）手冊」（國際民航組織第 9965 號文件）。

10-1-2 規範之適用

實施 10-1-1 所列任一 FF-ICE 服務時，該服務之提供及使用應依本章規定辦理。

本頁空白

第二節 一般規定

10-2-1 主管機關之職責

經決定提供 FF-ICE 服務時，適當飛航服務主管機關應：

a. 至少指定一個 FF-ICE 服務單位；

b. 至少安排提供提交服務與飛航資料請求服務；

c. 確保 FF-ICE 服務單位維持與尚未實施 FF-ICE 服務之航空器使用人及飛航服務單位交換飛航服務電報之必要能力；並

d. 於飛航指南（AIP）發布 FF-ICE 服務之提供情形、相關程序及條件。

10-2-2 飛航指南發布需求

應於飛航指南發布之相關程序及條件，應至少包含下列各項：

a. 建構可提交之有效飛航計畫之指引（參 10-4-1 a. 及 10-4-1 b.）；

b. 超過該時間點及／或條件後，飛航計畫更新電報之提交程序將發生變動（參 10-4-4 a.）；

c. 適用時，提供規劃狀態及提交狀態電報更新之期間、時間點及／或條件（參 10-4-5 b.）；

d. 適用時，可透過 FF-ICE 飛航資料請求服務請求之飛航資料類型（參 10-4-7 a.）；並

e. 適用時，PFP 電報提交之時限（參 10-4-2 c.）。

本頁空白

第三節 協作環境下飛航與流量資訊（FF-ICE）電報

10-3-1 電報之使用

表 10-1 所訂各電報，應依 10-4 FF-ICE 服務程序之規定用於交換資訊。

10-3-2 互通性規範遵循

FF-ICE 電報應符合 10-5 所訂之技術及互通性要求。

10-3-3 電報轉換

FF-ICE 電報之內容應能轉譯為對應之飛航服務電報；包含下列轉譯：

a. eFPL 電報轉譯為 FPL 電報；

b. 飛航計畫更新電報轉譯為 CHG 或 DLA 電報；並

c. 飛航取消電報轉譯為 CNL 電報。

註一

*① 關於支援混合模式環境所需之能力，另參閱 **10-2-1 c**。*

*② **FF-ICE** 電報所定義、但於飛航服務電報中無對應資料項之額外資料項，得不予轉譯。*

*③ 需轉譯之資料項及其轉譯過程中降低資料遺失之演算法指引，詳見「協作環境下飛航與流量資訊（**FF-ICE**）手冊」（國際民航組織第 **9965** 號文件）。*

10-3-4 資料顯示與確認

FF-ICE 服務之提供者與使用人員，原則上無須檢視 FF-ICE 電報之全部內容；該等電報大多由電腦系統自動產生。惟飛航計畫資訊仍應顯示或提供予相關人員（如簽派員或飛航資料處理員）以供驗證、協調及必要之修改。

表 10-1 標準 FF-ICE 電報（參閱 10-3-1）

註一

①「電報」一詞係指以電子方式表達、供接收單位或接收單位群使用之單一訊息。

*② **FF-ICE** 電報之具體細節（包含內容、格式及資料慣例）詳見「協作環境下飛航與流量資訊（**FF-ICE**）手冊」（國際民航組織第 **9965** 號文件）。*

電報名稱	說明
提交回復	回應所提交之 FF-ICE 電報是否有效之回復電報；若被拒絕，亦指明其原因。
初步飛航計畫（PFP）	於提交填報之飛航計畫（eFPL）電報前，為進行協作式飛航計畫而（預計）提交之飛航計畫。
規劃狀態	對通過確認之 PFP 電報之回復，指明其可接受性，並於可行時指出適用之限制及侷限。
試算請求	就擬執行飛航所考量之飛航計畫進行評估之查詢。
試算回復	對通過確認之試算請求電報之回復，指明預期之飛航計畫可接受

	性，並於可行時指出適用之限制及侷限。
填報之飛航計畫（eFPL）	為請求飛航服務而（預計）提交之飛航計畫。
提交狀態	對通過確認之 eFPL 電報之回復，指明其可接受性。
飛航計畫更新	對先前所提交飛航計畫（PFP 或 eFPL）內容之更新。
飛航取消	取消並刪除先前所提交飛航計畫（PFP 或 eFPL）之指示。
飛航資料請求	對特定飛航之飛航計畫或搜救資訊之查詢。
飛航資料回復	對通過確認之飛航資料請求電報之回復，內含所請求之資料。
飛航離場	航班已離場之通知。
飛航到場	航班已落地之通知。

第四節 FF-ICE 服務程序

10-4-1 一般規定

註—

每項 FF-ICE 服務均有其適用之電報組合及相關程序，部分程序並為多項服務所共用。

a. 發送單位應確保 FF-ICE 電報符合適用之格式及資料慣例。

b. 接收單位應驗證 FF-ICE 電報是否符合適用之格式與資料慣例，並於可能範圍內確保其完備性與正確性。

c. 接收單位於依 b.項完成確認後，應就下列電報儘速以提交回復電報回應：

1. 初步飛航計畫（PFP）；
2. 填報之飛航計畫（eFPL）；
3. 飛航計畫更新；
4. 試算請求；
5. 飛航取消；
6. 飛航離場；
7. 飛航到場；及
8. 飛航資料請求。

d. 收到顯示電報遭拒絕之提交回復時，該提交回復之接收單位應採取必要行動。

e. PFP、eFPL 或飛航計畫更新電報之發送單位應附註飛航計畫版本資訊，俾接收單位得以確認該電報所載版本較先前所收者為新，且未遺漏任何累進更新。

f. 若所收電報之飛航計畫版本較現有版本舊，或有累進更新缺漏時，接收單位應採取行動以取得最新版本之飛航計畫。

10-4-2 初步飛航計畫（PFP）

a. FF-ICE 規劃服務係由航空器使用人或其指定代理人，向各需評估且已公告提供本服務之 FF-ICE 服務單位提交 PFP 電報而實施。

b. PFP 電報首次提交時至少應包含下列資料項，嗣後於航空器使用人取得更多資訊時再行補充：

1. 全球唯一飛航識別碼（GUFI）；
2. 航空器識別；
3. 起飛機場；
4. 預計取開輪檔日期及時間；及
5. 目的地機場。

註—

GUFI 之產生與使用，詳見「航空通信規範」。

c. 適當飛航服務主管機關所訂或依區域性航行協議所訂之 PFP 電報提交時限，應於飛航指南發布。

d. 若該飛航已有填報之飛航計畫存在，PFP 電報應予拒絕。

e. FF-ICE 服務單位應評估經驗證之 PFP 電報，並依 10-4-5 適當回應。

f. 提交 PFP 電報不得取代提交 eFPL（填報之飛航計畫）電報。

10-4-3 填報之飛航計畫（eFPL）

a. FF-ICE 提交服務係由航空器使用人或其指定代理人提交填報之飛航計畫（eFPL）電報而實施。

b. 除適當飛航服務主管機關另有規定外，選擇使用 FF-ICE 服務之航空器使用人或其指定代理人應：

1. 向飛航航路上有關之各 FF-ICE 服務單位提交 eFPL；並
2. 依該飛航預期穿越各空域之飛航指南所示，向無法處理 eFPL 之飛航服務單位提交 FPL。

註一

*① 當另有規定時，**FF-ICE** 服務單位得選擇性提供相關功能。例如，航空器使用人或其指定代理人得僅向服務起飛機場之 **FF-ICE** 服務單位提交 **eFPL**，由該單位負責將飛航計畫資訊及其變更以適當格式提供予航路上所有有關單位，並將適當回應回復航空器使用人或其指定代理人。*

*② **eFPL** 轉譯為 **FPL** 之可行方法，詳見「協作環境下飛航與流量資訊（**FF-ICE**）手冊」（國際民航組織第 **9965** 號文件）。*

c. eFPL 電報至少應包含 GUFI 以及「飛航規則」所規定之飛航資料項。

註一

GUFI 之產生與使用，詳見「航空通信規範」。

d. FF-ICE 服務單位應確保將填報之飛航計畫提供予其責任區內所有相關之飛航服務單位。

e. 依適當飛航服務主管機關間之協議，為協助識別飛航並消除或減少偏離指定航跡時之攔截需求，FF-ICE 服務單位亦應將 eFPL 電報提供予該飛航預期穿越之特定航路或空域附近各飛航情報區（FIR）或高層飛航情報區之 FF-ICE 服務單位。

f. FF-ICE 服務單位應評估經驗證之「填報之飛航計畫」，並依 10-4-5 適當回應。

10-4-4 飛航計畫更新

a. FF-ICE 服務單位應依 10-2-2 於飛航指南公告發布足以使飛航計畫更新電報提交程序改變之適用條件。

註一

*依 **FF-ICE** 服務單位與頒發航管許可之飛航服務單位間之協議，飛航計畫更新可能於某時間點後不予受理，此對航空器使用人而言為重要資訊。*

b. 對先前所提交飛航計畫（視情形為 PFP 或 eFPL）為任何變更時，航空器使用人或其指定代理人應將飛航計畫更新電報發送予該飛航計畫之所有原接收單位。

c. 若該變更導致原先未收到該飛航計畫之新單位亦受影響，航空器使用人或其指定代理人應將含所有先前更新之最新完整飛航計畫（視情形為 PFP 或 eFPL）提交予該等新受影響之接收單位。

d. 所提交飛航計畫電報（PFP 或 eFPL）之版本號若較現有版本大 1，該電報應作為先前所提交飛航計畫之更新處理。

e. 飛航計畫更新電報所含版本號若非較現有版本大 1，該更新電報應予拒絕，並向航空器使用人指明版本不符之情形。

f. 收到因版本不符而被拒絕之飛航計畫更新電報時，航空器使用人或其指定代理人應提交最新完整飛航計畫（視情形為 PFP 或 eFPL）。

g. 依 10-4-3 c.及 d.提供飛航計畫後，FF-ICE 服務單位應持續將填報之飛航計畫之任何變更通知該等接收單位，包含變更後該飛航已不再與接收單位相關之情形。

h. FF-ICE 服務單位於完成飛航計畫更新電報驗證後，應評估其對先前所提交飛航計畫之更新內容，並依 10-4-5 適當回應。

10-4-5 飛航計畫評估

a. 個別 FF-ICE 服務單位應判定飛航計畫或其更新之可接受性，並儘速以適當之 FF-ICE 電報（規劃狀態電報或提交狀態電報）回復。其中規劃狀態電報應不晚於預計取開輪檔時間前三小時內發出。

註一

① 飛航計畫之可接受性係分別評估語意及適用限制及／或侷限之符合程度。

② 飛航計畫評估所產生之回復電報，係附加於 10-4-1 c.所定提交回復電報之外。

b. FF-ICE 服務單位為反映相關限制或適用侷限之變動，得提供規劃狀態或提交狀態之更新。此時，提供規劃狀態及提交狀態電報更新之期間及／或條件，應依 10-2-2 於飛航指南公告。

c. 收到規劃狀態或提交狀態電報時，航空器使用人或其指定代理人應評估其內容並採取必要行動。

10-4-6 航班取消

a. 欲取消已提交初步或填報之飛航計畫之航班時，航空器使用人或其指定代理人應向先前收到該飛航計畫之各 FF-ICE 服務單位提交飛航取消電報。

b. 飛航取消電報經驗證後，FF-ICE 服務單位應採取必要行動，確保該飛航不再被視為將執行之飛航。該等行動可包含但不限於：

1. 不再受理任何載有取消航班 GUFI 之 FF-ICE 電報；
2. 通知知悉該飛航之 FF-ICE 服務單位及／或飛航服務單位；並
3. 將該航班自航管系統中刪除。

c. 已取消之航班若需重新恢復，應比照新航班之方式提交飛航計畫。

10-4-7 飛航資料請求

a. FF-ICE 服務單位得提供其認為有用之任何飛航資訊，經請求且適用時，至少應有能力提供下列資訊：

1. 初步飛航計畫之最新版本；
2. 填報之飛航計畫之最新版本；
3. 補充之搜救資訊；
4. 最新規劃狀態；或
5. 最新提交狀態。

b. 欲取得 10-4-7 a.項所列特定飛航之飛航計畫資訊時，應向已識別持有所需資訊之適當 FF-ICE 服務單位提交飛航資料請求電報。

註一

FF-ICE 飛航資料請求服務之更多使用情境，詳見「協作環境下飛航與流量資訊（FF-ICE）手冊」（國際民航組織第 9965 號文件）。

c. 航空器使用人或其指定代理人所提交之飛航資料請求電報，應僅就其運作管控下之飛航為之。

d. FF-ICE 服務單位應驗證所接收飛航資料請求電報是否出自有權請求該等資訊之單位。

e. FF-ICE 服務單位於飛航資料請求電報經驗證後，應儘速提供所請求之飛航資料。

f. 無法提供所請求資料時，FF-ICE 服務單位應發送「提交回復—拒絕」電報，並指明無法提供之原因。

10-4-8 試算請求

a. FF-ICE 試算服務係由航空器使用人或其指定代理人，向經評估且已公告提供本服務之 FF-ICE 服務單位提交試算請求電報。為評估改經由某 FF-ICE 服務單位服務之空域之情形，試算請求電報得向原航路未涵蓋且先前未接獲該飛航計畫之 FF-ICE 服務單位提交。

b. 試算請求電報經驗證後，FF-ICE 服務單位應儘速判定對擬執行飛航之潛在變更是否可接受，並發送試算回復電報。

c. 試算請求電報所含資訊不得供空中交通流量管理或飛航服務之用。

10-4-9 通知

經決定使用 FF-ICE 通知服務作為發送航班離場及到場通報之方式時，應以飛航離場電報及飛航到場電報替代 DEP 及 ARR 電報。

10-4-10 公布

（保留）

第五節 技術及互通性要求

10-5-1 資訊服務之使用

FF-ICE 服務應運用資訊服務。

註一

① 在全系統資訊管理（SWIM）之環境下，資訊服務旨在處理服務導向架構中機器對機器之互動。

② 資訊服務之相關程序，詳見「航行服務程序–資訊管理手冊」（國際民航組織第 10199 號文件）。

10-5-2 資訊交換模型

FF-ICE 服務之提供者與使用者應採用符合下列條件之資訊交換模式：

a. 提供所需飛航及流量資料元素之結構與格式，包含其屬性、關聯、資料類型及資料值限制；

b. 能建構並交換表 10-1 所列標準 FF-ICE 電報；並

c. 提供一種機制，使額外之飛航與流量資料及／或 FF-ICE 電報得以使用，且不影響全球互通性。

註一

飛航及流量資料元素與 FF-ICE 電報之結構與格式細節，詳見「協作環境下飛航與流量資訊（FF-ICE）手冊」（國際民航組織第 9965 號文件）。

本頁空白

附錄 1. 術語

1-1 管制員術語

1-1-1 通則

情況	術語
1-1-1-1 **DESCRIPTION OF LEVELS (SUBSEQUENTLY REFERRED TO AS "*(LEVEL)*")**	a) FLIGHT LEVEL *(number)*; *or* b) *(number)* METERS; *or* c) *(number)* FEET.
1-1-1-2 **LEVEL CHANGES, REPORTS AND RATES**	a) CLIMB (*or* DESCEND); *followed as necessary by:*
	1) AND MAINTAIN *(level)*;
…instruction that a climb (or descent) to a level within the vertical range defined is to commence	2) TO AND MAINTAIN BLOCK *(level)* TO *(level);*
	3) TO REACH *(level)* AT (*or* BY) *(time or significant point)*;
	4) REPORT LEAVING (*or* REACHING, *or* PASSING) *(level)*;
	5) AT *(number)* METERS PER SECOND (*or* FEET PER MINUTE) [OR GREATER (*or* OR LESS)];
····· for SST aircraft only	6) REPORT STARTING ACCELERATION (*or* DECELERATION).
	b) MAINTAIN AT LEAST *(number)* METERS (*or* FEET) ABOVE (*or* BELOW) *(aircraft call sign);*
	c) REQUEST LEVEL (*or* FLIGHT LEVEL *or* ALTITUDE) CHANGE FROM *(name of unit)* [AT *(time or significant point)*];
	d) STOP CLIMB (*or* DESCENT) AT *(level)*;
	e) CONTINUE CLIMB (*or* DESCENT) AND MAINTAIN *(level)*;
	f) EXPEDITE CLIMB (*or* DESCENT) [UNTIL PASSING *(level)*];
	g) WHEN READY CLIMB (*or* DESCEND) AND MAINTAIN *(level)*;
	h) EXPECT CLIMB (*or* DESCENT) AT *(time or significant point)*;
	*i) REQUEST DESCENT AT *(time)*;
····· to require action at a specific time or place	j) IMMEDIATELY;
	k) AFTER PASSING (*significant point*);
	l) AT (*time or significant point*);

情況	術語
…… to require action when convenient	m) WHEN READY (*instruction*);
…… to require an aircraft to climb or descend maintaining own separation and VMC	n) MAINTAIN OWN SEPARATION AND VMC [FROM (*level*)] [TO (*level*)];
	o) MAINTAIN OWN SEPARATION AND VMC ABOVE (*or* BELOW, *or* TO) (*level*);
…… when there is doubt that an aircraft can comply with a clearance or instruction	p) IF UNABLE (*alternative instructions*) AND ADVISE;
…… when a pilot is unable to comply with a clearance or instruction	*q) UNABLE;
…… after a flight crew starts to deviate from any ATC clearance or instruction to comply with an ACAS resolution advisory (RA) (Pilot and controller interchange)	*r) TCAS RA;
	s) ROGER;
…… after the response to an ACAS RA is completed and a return to the ATC clearance or instruction is initiated (Pilot and controller interchange)	*t) CLEAR OF CONFLICT, RETURNING TO (*assigned clearance*);
	u) ROGER (*or alternative instructions*);
…… after the response to an ACAS RA is completed and the assigned ATC clearance or instruction has been resumed (Pilot and controller interchange)	*v) CLEAR OF CONFLICT (*assigned clearance*) RESUMED;
	w) ROGER;
…… after an ATC clearance or Instruction contradictory to the ACAS RA is received, the flight crew will follow the RA and inform ATC directly (Pilot and controller interchange)	*x) UNABLE, TCAS RA;
	y) ROGER;
	* Denotes pilot transmission.
1-1-1-3 **TRANSFER OF CONTROL AND/OR FREQUENCY CHANGE**	a) CONTACT (unit call sign) (frequency) [NOW];
	b) AT (or OVER) (time or place) [or WHEN] [PASSING/ LEAVING/REACHING] (level)] CONTACT (unit call sign) (frequency);
	c) IF NO CONTACT (instructions);
Note— *An aircraft may be requested to "STAND BY" on a frequency when it is intended that the ATS unit will initiate communications soon and to "MONITOR" a frequency when information is being broadcast thereon.*	d) STAND BY FOR (unit call sign) (frequency);
	*e) REQUEST CHANGE TO (frequency);
	f) FREQUENCY CHANGE APPROVED;

情況	術語
	g) MONITOR (unit call sign) (frequency); *h) MONITORING (frequency); i) WHEN READY CONTACT (unit call sign) (frequency); j) REMAIN THIS FREQUENCY. * Denotes pilot transmission.
1-1-1-4 保留	
1-1-1-5 **CHANGE OF CALL SIGN……** to instruct an aircraft to change its type of call sign …… to advise an aircraft to revert to the call sign indicated in the flight plan	a) CHANGE YOUR CALL SIGN TO (new call sign) [UNTIL FURTHER ADVISED]; b) REVERT TO FLIGH CALL SIGN (call sign) [AT (significant point)].
1-1-1-6 **TRAFFIC INFORMATION** …… to pass traffic information …… to acknowledge traffic information	a) TRAFFIC (information); b) NO REPORTED TRAFFIC; *c) LOOKING OUT; *d) TRAFFIC IN SIGHT; *e) NEGATIVE CONTACT [reasons]; f) [ADDITIONAL] TRAFFIC (direction) BOUND (type of aircraft) (level) ESTIMATED (or OVER) (significant point) AT (time); g) TRAFFIC IS (classification) UNMANNED FREE BALLOON(S) WAS [or ESTIMATED] OVER (place) AT (time) REPORTED (level(s)) [or LEVEL UNKNOWN] MOVING (direction) (other pertinent information, if any). * Denotes pilot transmission.
1-1-1-7 **METEOROLOGICAL CONDITIONS**	a) [SURFACE] WIND (number) DEGREES (speed) (units); b) WIND AT (level) (number) DEGREES (number) KILOMETERS PER HOUR (or KNOTS); ***Note.—*** *Wind is always expressed by giving the mean direction and speed and any significant variations thereof.* c) VISIBILITY (distance) (units) [direction]; d) RUNWAY VISUAL RANGE (or RVR) [RUNWAY (number)] (distance) (units); e) RUNWAY VISUAL RANGE (or RVR) RUNWAY (number) NOT

情況	術語
	AVAILABLE (or NOT REPORTED);
····· for multiple RVR observations	f) RUNWAY VISUAL RANGE (or RVR) [RUNWAY (number)] (first position) (distance) (units), (second position) (distance) (units), (third position) (distance) (units) ***Note 1.—*** *Multiple RVR observations are always representative of the touchdown zone, midpoint zone and the roll-out/stop end zone, respectively.* ***Note 2.—*** *Where reports for three locations are given, the indication of these locations may be omitted, provided that the reports are passed in the order of touchdown zone, followed by the midpoint zone and ending with the roll-out/stop end zone report.*
····· in the event that RVR information on any one position is not available this information will be included in the appropriate sequence	g) RUNWAY VISUAL RANGE (or RVR) [RUNWAY (number)] (first position) (distance) (units), (second position) NOT AVAILABLE, (third position) (distance) (units);
	h) PRESENT WEATHER (details);
	i) CLOUD (amount, [(type)] and height of base) (units) (or SKY CLEAR);
	j) CAVOK; ***Note.—*** *CAVOK pronounced KAV-OH-KAY.*
	k) TEMPERATURE [MINUS] (number) (and/or DEW-POINT [MINUS] (number));
	l) QNH (number) [units];
	m) QFE (number) [(units)];
	n) (aircraft type) REPORTED (description) ICING (or TURBULENCE) [IN CLOUD] (area) (time);
	o) REPORT FLIGHT CONDITIONS.
1-1-1-8 **POSITION REPORTING**	a) NEXT REPORT AT (significant point);
····· to omit position reports until a specified position	b) OMIT POSITION REPORTS [UNTIL (specify)];
	c) RESUME POSITION REPORTING.
1-1-1-9 **ADDITIONAL REPORTS**	a) REPORT PASSING (significant point);
····· to request a report at a specified place or distance	b) REPORT (distance) FROM (name of DME station) DME (or significant point);
	c) REPORT PASSING (three digits) RADIAL (name of VOR) VOR;
····· to request a report of present position	d) REPORT DISTANCE FROM (significant point);

情況	術語
	e) REPORT DISTANCE FROM (name of DME station) DME.
1-1-1-10 **AERODROME INFORMATION**	a) [(location)] RUNWAY (number) SURFACE CONDITION [CODE (three digit number)] followed as necessary by: 1) ISSUED AT (date and time UTC); 2) DRY, or WET ICE, or WATER ON TOP OF COMPACTED SNOW, or DRY SNOW, or DRY SNOW ON TOP OF ICE, or WET SNOW ON TOP OF ICE, or ICE, or SLUSH, or STANDING WATER, or COMPACTED SNOW, or WET SNOW, or DRY SNOW ON TOP OF COMPACTED SNOW, or WET SNOW ON TOP OF COMPACTED SNOW, or WET, or FROST; 3) DEPTH ((depth of deposit) MILLIMETRES or NOT. REPORTED); 4) COVERAGE ((number) PERCENT or NOT REPORTED); 5) ESTIMATED SURFACE FRICTION (GOOD, or GOOD TO. MEDIUM, or MEDIUM, or MEDIUM TO POOR, or POOR, or LESS THAN POOR); 6) AVAILABLE WIDTH (number) METRES; 7) LENGTH REDUCED TO (number) METRES; 8) DRIFTING SNOW; 9) LOOSE SAND; 10) CHEMICALLY TREATED; 11) SNOWBANK (number) METRES [LEFT, or RIGHT or LEFT AND RIGHT] [OF or FROM] CENTRELINE; 12) TAXIWAY (identification of taxiway) SNOWBANK (number). METRES [LEFT, or RIGHT or LEFT AND RIGHT] [OF or FROM] CENTRELINE; 13) ADJACENT SNOWBANKS; 14) TAXIWAY (identification of taxiway) POOR; 15) APRON (identification of apron) POOR; 16) Plain language remarks b) [(location)] RUNWAY SURFACE CONDITION RUNWAY (number) NOT CURRENT; c) LANDING SURFACE (condition); d) CAUTION CONSTRUCTION WORK (location); e) CAUTION (specify reasons) RIGHT (or LEFT), (or BOTH SIDES) OF RUNWAY [number]; f) CAUTION WORK IN PROGRESS (or OBSTRUCTION) (position and any necessary advice); g) BRAKING ACTION REPORTED BY (aircraft type) AT (time) GOOD (or GOOD TO MEDIUM, or MEDIUM, or MEDIUM TO POOR, or POOR);

情況	術語
	h) (TAXIWAY) (identification of taxiway) WET [or STANDING WATER, or SNOW REMOVED (length and width as applicable), or CHEMICALLY TREATED, or COVERED WITH PATCHES OF DRY SNOW (or WET SNOW, or COMPACTED SNOW, or SLUSH, or FROZEN SLUSH, or ICE, or WET ICE, or ICE UNDERNEATH, or ICE AND SNOW, or SNOWDRIFTS, or FROZEN RUTS AND RIDGES or LOOSE SAND)]; i) TOWER OBSERVES (weather information); j) PILOT REPORTS (weather information).
1-1-1-11 **OPERATIONAL STATUS OF VISUAL AND NON-VISUAL AIDS**	a) (specify visual or non-visual aid) RUNWAY (number) (description of deficiency); b) (type) LIGHTING (unserviceability); c) GBAS/SBAS /ILS CATEGORY (category) (serviceability state); d) TAXIWAY LIGHTING (description of deficiency); e) (type of visual approach slope indicator) RUNWAY (number) (description of deficiency).
1-1-1-12 **REDUCED VERTICAL SEPARATION MINIMUM (RVSM) OPERATIONS**	
····· to ascertain RVSM approval status of an aircraft	a) CONFIRM RVSM APPROVED;
····· to report RVSM approved status	*b) AFFIRM RVSM;
····· to report RVSM non-approved status followed by supplementary information	*c) NEGATIVE RVSM [(supplementary information, e.g. State Aircraft)];
····· to deny ATC clearance into RVSM airspace	d) UNABLE ISSUE CLEARANCE INTO RVSM AIRSPACE, MAINTAIN [or DESCEND AND MAINTAIN, or CLIMB AND MAINTAIN] (level);
····· to report when severe turbulence affects the capability of an aircraft to maintain height-keeping requirements for RVSM	*e) UNABLE RVSM DUE TURBULENCE;
····· to report that the equipment of an aircraft has degraded below minimum aviation system performance standards	*f) UNABLE RVSM DUE EQUIPMENT;
·····to request an aircraft to provide information as soon as RVSM-approved status has been regained or the pilot is ready to resume RVSM operations	g) REPORT WHEN ABLE TO RESUME RVSM;
····· to request confirmation that an aircraft	h) CONFIRM ABLE TO RESUME RVSM;

情況	術語
has regained RVSM-approved status or a pilot is ready to resume RVSM operations …… to report ability to resume RVSM operations after an equipment or weather-related contingency	*i) READY TO RESUME RVSM. * Denotes pilot transmission
1-1-1-13 **GNSS SERVICE STATUS**	a) GNSS REPORTED UNRELIABLE (or GNSS MAY NOT BE AVAILABLE [DUE TO INTERFERENCE]); 1) IN THE VICINITY OF (location) (radius) [BETWEEN (levels)]; or 2) IN THE AREA OF (description) (or IN (name) FIR) [BETWEEN (levels)]; b) BASIC GNSS (or SBAS, or GBAS) UNAVAILABLE FOR (specify operation) [FROM (time) TO (time) (or UNTIL FURTHER NOTICE)]; *c) BASIC GNSS UNAVAILABLE [DUE TO (reason e.g. LOSS OF RAIM or RAIM ALERT)]; *d) GBAS (or SBAS) UNAVAILABLE. * Denotes pilot transmission.
1-1-1-14 **DEGRADATION OF AIRCRAFT NAVIGATION PERFORMANCE**	UNABLE RNP (specify type) (or RNAV) [DUE TO (reason e.g. LOSS OF RAIM or RAIM ALERT)].

1-1-2 區域管制服務

情況	術語
1-1-2-1 **ISSUANCE OF A CLEARANCE**	a) (name of unit) CLEARS (aircraft call sign); b) (aircraft call sign) CLEARED TO; c) RECLEARED (amended clearance details) [REST OF CLEARANCE UNCHANGED]; d) RECLEARED (amended route portion) TO (significant point of original route) [REST OF CLEARANCE UNCHANGED]; e) ENTER CONTROLLED AIRSPACE (or CONTROL ZONE) [VIA (significant point or route)] AT (level) [AT (time)]; f) LEAVE CONTROLLED AIRSPACE (or CONTROL ZONE) [VIA (significant point or route)] AT (level) (or CLIMBING, or DESCENDING);

情況	術語
	g) JOIN (specify) AT (significant point) AT (level) [AT (time)].
1-1-2-2 **INDICATION OF ROUTE AND CLEARANCE LIMIT**	a) FROM (location) TO (location); b) TO (location), *followed as necessary by:* 1) DIRECT; 2) VIA (route and/or significant points); 3) FLIGHT PLANNED ROUTE; 4) VIA (distance) DME ARC (direction) OF (name of DME station); c) (route) NOT AVAILABLE DUE (reason) ALTERNATIVE[S] IS/ARE (routes) ADVISE.
1-1-2-3 **MAINTENANCE OF SPECIFIED LEVELS**	a) MAINTAIN (level) [TO (significant point)]; b) MAINTAIN (level) UNTIL PASSING (significant point); c) MAINTAIN (level) UNTIL (minutes) AFTER PASSING (significant point); d) MAINTAIN (level) UNTIL (time); e) MAINTAIN (level) UNTIL ADVISED BY (name of unit); f) MAINTAIN (level) UNTIL FURTHER ADVISED; g) MAINTAIN (level) WHILE IN CONTROLLED AIRSPACE; h) MAINTAIN BLOCK (level) TO (level). ***Note.—*** *The term "MAINTAIN" is not to be used in lieu of "DESCEND" or "CLIMB" when instructing an aircraft to change level.*
1-1-2-4 **SPECIFICATION OF CRUISING LEVELS**	a) CROSS (significant point) AT (or ABOVE, or BELOW) (level); b) CROSS (significant point) AT (time) OR LATER (or BEFORE) AT (level); c) CRUISE CLIMB BETWEEN (levels) (or ABOVE (level)); d) CROSS (distance) DME [(direction)] OF (name of DME station) (or (distance) [(direction)] OF (significant point)) AT (or ABOVE or BELOW) (level).
1-1-2-5 **EMERGENCY DESCENT**	*a) EMERGENCY DESCENT (intentions); b) ATTENTION ALL AIRCRAFT IN THE VICINITY OF [or AT] (significant point or location) EMERGENCY DESCENT IN PROGRESS FROM (level) (followed as necessary by specific instructions, clearances, traffic information, etc.).

情況	術語
	* Denotes pilot transmission.
1-1-2-6 **IF CLEARANCE CANNOT BE ISSUED IMMEDIATELY UPON REQUEST**	EXPECT CLEARANCE (or type of clearance) AT (time).
1-1-2-7 **WHEN CLEARANCE FOR DEVIATION CANNOT BE ISSUED**	UNABLE, TRAFFIC (direction) BOUND (type of aircraft) (level) ESTIMATED (or OVER) (significant point) AT (time) CALL SIGN (call sign) ADVISE INTENTIONS.
1-1-2-8 **SEPARATION INSTRUCTIONS**	a) CROSS (significant point) AT (time) [OR LATER (or OR BEFORE)]; b) ADVISE IF ABLE TO CROSS (significant point) AT (time or level); c) MAINTAIN MACH (number) [OR GREATER (or OR LESS)] [UNTIL (significant point)]; d) DO NOT EXCEED MACH (number).
1-1-2-9 **INSTRUCTIONS ASSOCIATED WITH FLYING A TRACK (OFFSET), PARALLEL TO THE CLEARED ROUTE**	a) ADVISE IF ABLE TO PROCEED PARALLEL OFFSET; b) PROCEED OFFSET (distance) RIGHT/LEFT OF (route) (track) [CENTRE LINE] [AT (significant point or time)] [UNTIL (significant point or time)]; c) CANCEL OFFSET (instructions to rejoin cleared flight route or other information).

1-1-3 近場管制服務

情況	術語
1-1-3-1 **DEPARTURE INSTRUCTIONS**	a) [AFTER DEPARTURE] TURN RIGHT (or LEFT) HEADING (three digits) (or CONTINUE RUNWAY HEADING) (or TRACK EXTENDED CENTRE LINE) TO (level or significant point) [(other instructions as required)]; b) AFTER REACHING (or PASSING) (level or significant point) (instructions); c) TURN RIGHT (or LEFT) HEADING (three digits) TO (level) [TO INTERCEPT (track, route, airway, etc.)]; d) (standard departure name and number) DEPARTURE; e) TRACK (three digits) DEGREES [MAGNETIC (or TRUE)] TO (or FROM) (significant point) UNTIL (time, or REACHING (fix or significant point or level)) [BEFORE PROCEEDING ON COURSE]; f) CLEARED (designation) DEPARTURE.
1-1-3-2 **APPROACH INSTRUCTIONS**	a) CLEARED (designation) ARRIVAL;

情況	術語
	b) CLEARED TO (clearance limit) (designation); c) CLEARED (or PROCEED) (details of route to be followed); d) CLEARED (type of approach) APPROACH [RUNWAY (number)]; e) CLEARED (type of approach) RUNWAY (number) FOLLOWED BY CIRCLING TO RUNWAY (number); f) CLEARED APPROACH [RUNWAY (number)]; g) COMMENCE APPROACH AT (time); *h) REQUEST STRAIGHT-IN [(type of approach)] APPROACH [RUNWAY (number)]; i) CLEARED STRAIGHT-IN [(type of approach)] APPROACH [RUNWAY (number)]; j) REPORT VISUAL; k) REPORT RUNWAY [LIGHTS] IN SIGHT; *l) REQUEST VISUAL APPROACH; m) CLEARED VISUAL APPROACH RUNWAY (number); n) REPORT (significant point); [OUTBOUND, or INBOUND]; o) REPORT COMMENCING PROCEDURE TURN; *p) REQUEST VMC DESCENT; q) MAINTAIN OWN SEPARATION; r) MAINTAIN VMC; s) ARE YOU FAMILIAR WITH (name) APPROACH PROCEDURE; *t) REQUEST (type of approach) APPROACH [RUNWAY (number)]; *u) REQUEST (RNAV plain language designator); v) CLEARED (RNAV plain language designator). * Denotes pilot transmission.
1-1-3-3 **HOLDING CLEARANCES** …… visual …… published holding procedure	a) HOLD VISUAL [OVER] (position), (or BETWEEN (two prominent landmarks)); b) CLEARED (or PROCEED) TO (significant point, name of facility

情況	術語
over a facility or fix	or fix) [MAINTAIN (or CLIMB AND MAINTAIN or DESCEND AND MAINTAIN) (level)] HOLD [(direction)] AS PUBLISHED EXPECT FURTHER CLEARANCE AT (time); *c) REQUEST HOLDING INSTRUCTIONS;
…… when a detailed holding clearance is required	d) CLEARED (or PROCEED) TO (significant point, name of facility or fix) [MAINTAIN (or CLIMB AND MAINTAIN or DESCEND AND MAINTAIN) (level)] HOLD [(direction)] [(specified) RADIAL, COURSE, INBOUND TRACK (three digits) DEGREES] [RIGHT (or LEFT) HAND PATTERN] [OUTBOUND TIME (number) MINUTES] EXPECT FURTHER CLEARANCE AT (time) (additional instructions, if necessary); e) CLEARED TO THE (three digits) RADIAL OF THE (name) VOR AT (distance) DME FIX [MAINTAIN (or CLIMB AND MAINTAIN or DESCEND AND MAINTAIN) (level)] HOLD [(direction)] [RIGHT (or LEFT) HAND PATTERN] [OUTBOUND TIME (number) MINUTES] EXPECT FURTHER CLEARANCE) AT (time) (additional instructions, if necessary); f) CLEARED TO THE (three digits) RADIAL OF THE (name) VOR AT (distance) DME FIX [MAINTAIN (or CLIMB AND MAINTAIN or DESCEND AND MAINTAIN) (level)] HOLD BETWEEN (distance) AND (distance) DME [RIGHT (or LEFT) HAND PATTERN] EXPECT FURTHER CLEARANCE AT (time) (additional instructions, if necessary). * Denotes pilot transmission.
1-1-3-4 **EXPECTED FURTHER CLEARANCE**	a) NO DELAY EXPECTED; b) EXPECTED APPROACH TIME (time); c) REVISED EXPECTED FURTHER CLEARANCE (time); d) DELAY NOT DETERMINED (reasons).

1-1-4 機場管制服務

情況	術語
1-1-4-1 **IDENTIFICATION OF AIRCRAFT**	SHOW LANDING LIGHTS.
1-1-4-2 **ACKNOWLEDGEMENT BY VISUAL MEANS**	a) ACKNOWLEDGE BY MOVING AILERONS (or RUDDER); b) ACKNOWLEDGE BY ROCKING WINGS; c) ACKNOWLEDGE BY FLASHING LANDING LIGHTS.
1-1-4-3 **STARTING PROCEDURES** …… to request permission to start engines	*a) [aircraft location] REQUEST START UP;

情況	術語
····· ATC replies	*b) [aircraft location] REQUEST START UP, INFORMATION (ATIS identification); c) START UP APPROVED; d) START UP AT (time); e) EXPECT START UP AT (time); f) START UP AT OWN DISCRETION; g) EXPECT DEPARTURE (time) START UP AT OWN DISCRETION. * Denotes pilot transmission.
1-1-4-4 **PUSH-BACK PROCEDURES** ***Note.—*** *When local procedures so prescribe, authorization for pushback should be obtained from the control tower.* ····· aircraft/ATC	*a) [aircraft location] REQUEST PUSHBACK; b) PUSHBACK APPROVED; c) STAND BY; d) PUSHBACK AT OWN DISCRETION; e) EXPECT (number) MINUTES DELAY DUE (reason). * Denotes pilot transmission.
1-1-4-5 **TOWING PROCEDURES** ····· ATC response	†a) REQUEST TOW [company name] (aircraft type) FROM (location) TO (location); b) TOW APPROVED VIA (specific routing to be followed); c) HOLD POSITION; d) STAND BY. † Denotes transmission from aircraft/tow vehicle combination.
1-1-4-6 **TO REQUEST TIME CHECK AND/ORVAERODROME DATA FOR DEPARTURE** ····· when no ATIS broadcast is available	*a) REQUEST TIME CHECK; b) TIME (time); *c) REQUEST DEPARTURE INFORMATION; d) RUNWAY (number), WIND (direction and speed) (units) QNH (or QFE) (number) [(units)] TEMPERATURE [MINUS] (number), [VISIBILITY (distance) (units) (or RUNWAY VISUAL RANGE (or RVR) (distance) (units))] [TIME (time)].

情況	術語
	Note.— *If multiple visibility and RVR observations are available, those that represent the roll-out/stop end zone should be used for take-off.* * Denotes pilot transmission.
1-1-4-7 **TAXI PROCEDURES**	
…… for departure	*a) [aircraft type] [wake turbulence category if “super” or “heavy”] [aircraft location] REQUEST TAXI [intentions]; *b) [aircraft type] [wake turbulence category if “super” or “heavy”] [aircraft location] (flight rules) TO (aerodrome of destination) REQUEST TAXI [intentions]; c) TAXI TO HOLDING POINT [number] [RUNWAY (number)] [HOLD SHORT OF RUNWAY (number) (or CROSS RUNWAY (number))] [TIME (time)];
…… where detailed taxi instructions are required	*d) [aircraft type] [wake turbulence category if “super” or “heavy”] REQUEST DETAILED TAXI INSTRUCTIONS; e) TAXI TO HOLDING POINT [number] [RUNWAY (number)] VIA (specific route to be followed) [TIME (time)] [HOLD SHORT OF RUNWAY (number) (or CROSS RUNWAY (number))];
…… where aerodrome information is not available from an alternative source such as ATIS	f) TAXI TO HOLDING POINT [number] (followed by aerodrome information as applicable) [TIME (time)]; g) TAKE (or TURN) FIRST (or SECOND) LEFT (or RIGHT); h) TAXI VIA (identification of taxiway); i) TAXI VIA RUNWAY (number); j) TAXI TO TERMINAL (or other location, e.g. GENERAL AVIATION AREA) [STAND (number)];
……for helicopter operations	*k) REQUEST AIR-TAXIING FROM (or VIA) TO (location or routing as appropriate); l) AIR-TAXI TO (or VIA) (location or routing as appropriate) [CAUTION (dust, blowing snow, loose debris, taxiing light aircraft, personnel, etc.)]; m) AIR TAXI VIA (direct, as requested, or specified route) TO (location, heliport, operating or movement area, active or inactive runway). AVOID (aircraft or vehicles or personnel);
…… after landing	*n) REQUEST BACKTRACK; o) BACKTRACK APPROVED; p) BACKTRACK RUNWAY (number);

情況	術語
…… general	*q) [(aircraft location)] REQUEST TAXI TO (destination on aerodrome); r) TAXI STRAIGHT AHEAD; s) TAXI WITH CAUTION; t) GIVE WAY TO (description and position of other aircraft); *u) GIVING WAY TO (traffic); *v) TRAFFIC (or type of aircraft) IN SIGHT; w) TAXI INTO HOLDING BAY; x) FOLLOW (description of other aircraft or vehicle); y) VACATE RUNWAY; *z) RUNWAY VACATED; aa) EXPEDITE TAXI [(reason)]; *bb) EXPEDITING; cc) [CAUTION] TAXI SLOWER [reason]; *dd) SLOWING DOWN. * Denotes pilot transmission.
1-1-4-8 **HOLDING** …… to hold not closer to a runway than specified in ATMP 3-7-4.	‡a) HOLD (direction) OF (position, runway number, etc.); ‡b) HOLD POSITION; ‡c) HOLD (distance) FROM (position); ‡d) HOLD SHORT OF (position); *e) HOLDING; *f) HOLDING SHORT. ‡Requires specific acknowledgement from the pilot. *Denotes pilot transmission. The procedure words ROGER and WILCO are insufficient acknowledgement of the instructions HOLD, HOLD POSITION and HOLD SHORT OF (position). In each case the acknowledgement shall be by the phraseology HOLDING or HOLDING SHORT, as appropriate.
1-1-4-9 **TO CROSS A RUNWAY**	*a) REQUEST CROSS RUNWAY (number); ***Note.—*** *If the control tower is unable to see the crossing aircraft (e.g. night, low visibility, etc.), the instruction should always be accompanied by a request to report when the aircraft has vacated the runway.*

情況	術語
	b) CROSS RUNWAY (number) [REPORT VACATED]; c) EXPEDITE CROSSING RUNWAY (number) TRAFFIC (aircraft type) (distance) KILOMETERS (or MILES) FINAL; d) TAXI TO HOLDING POINT [number] [RUNWAY (number)] VIA (specific route to be followed), [HOLD SHORT OF RUNWAY (number)] or [CROSS RUNWAY (number)];
Note. — *The pilot will, when requested, report "RUNWAY VACATED" when the entire aircraft is beyond the relevant runway-holding position.*	*e) RUNWAY VACATED. * Denotes pilot transmission.
1-1-4-10 **PREPARATION FOR TAKE-OFF**	a) UNABLE TO ISSUE (designator) DEPARTURE (reasons); b) REPORT WHEN READY [FOR DEPARTURE]; c) ARE YOU READY [FOR DEPARTURE]?; d) ARE YOU READY FOR IMMEDIATE DEPARTURE?; *e) READY;
····· clearance to enter runway and await take-off clearance	f) LINE UP [AND WAIT]; †g) LINE UP RUNWAY *(number)*; h) LINE UP BE READY FOR IMMEDIATE DEPARTURE; k) [THAT IS] CORRECT (or NEGATIVE) [I SAY AGAIN] ····· (as appropriate). * Denotes pilot transmission. †When there is the possibility of confusion during multiple runway operations.
1-1-4-11 **TAKE-OFF CLEARANCE**	a) RUNWAY (number) CLEARED FOR TAKE-OFF [REPORT AIRBORNE];
····· when reduced runway separation is used	b) (traffic information) RUNWAY (number) CLEARED FOR TAKE-OFF;
····· when take-off clearance has not been complied with	c) TAKE OFF IMMEDIATELY OR VACATE RUNWAY [(instructions)]; d) TAKE OFF IMMEDIATELY OR HOLD SHORT OF RUNWAY;
····· to cancel a take-off clearance	e) HOLD POSITION, CANCEL TAKE-OFF I SAY AGAIN CANCEL TAKE-OFF (reasons);

情況	術語
	*f) HOLDING; g) STOP IMMEDIATELY [(repeat aircraft call sign) STOP IMMEDIATELY]; *h) STOPPING; i) CLEARED FOR TAKE-OFF [FROM (location)] (present position, taxiway, final approach and take-off area, runway and number); *j) REQUEST DEPARTURE INSTRUCTIONS; k) AFTER DEPARTURE TURN RIGHT (or LEFT, or CLIMB) (instructions as appropriate). * Denotes pilot transmission. HOLDING and STOPPING are the procedural responses to e) and g) respectively.
····· to stop a take-off after an aircraft has commenced take-off roll ····· for helicopter operations	
1-1-4-12 **TURN OR CLIMB INSTRUCTIONS AFTER TAKE-OFF** ····· to request airborne time ····· heading to be followed ····· when a specific track is to be followed	*a) REQUEST RIGHT (or LEFT) TURN; b) RIGHT (or LEFT) TURN APPROVED; c) WILL ADVISE LATER FOR RIGHT (or LEFT) TURN; d) REPORT AIRBORNE; e) AIRBORNE (time); f) AFTER PASSING (level) (instructions); g) CONTINUE RUNWAY HEADING (instructions); h) TRACK EXTENDED CENTRE LINE (instructions); i) CLIMB STRAIGHT AHEAD (instructions). * Denotes pilot transmission.
1-1-4-13 **ENTERING AN AERODROME TRAFFIC CIRCUIT** ····· when ATIS information is available	*a) [aircraft type] (position) (level) FOR LANDING; b) JOIN [(direction of circuit)] (position in circuit) (runway number) [SURFACE] WIND (direction and speed) (units) [TEMPERATURE [MINUS] (number)] QNH (or QFE) (number) [(units)][TRAFFIC (detail)]; c) MAKE STRAIGHT-IN APPROACH, RUNWAY (number) [SURFACE] WIND (direction and speed) (units) [TEMPERATURE [MINUS] (number)] QNH (or QFE) (number) [(units)] [TRAFFIC (detail)]; *d) (aircraft type) (position) (level) INFORMATION (ATIS identification) FOR LANDING; e) JOIN (position in circuit) [RUNWAY (number)] QNH (or QFE) (number) [(units)] [TRAFFIC (detail)].

情況	術語
	* Denotes pilot transmission.
1-1-4-14 **IN THE CIRCUIT**	*a) (position in circuit, e.g. DOWNWIND/FINAL); b) NUMBER …… FOLLOW (aircraft type and position) [additional instructions if required]. * Denotes pilot transmission.
1-1-4-15 **APPROACH INSTRUCTIONS** ***Note.—*** *The report "LONG FINAL" is made when aircraft turn on to final approach at a distance greater than 7 km (4 NM) from touchdown or when an aircraft on a straight-in approach is 15 km (8 NM) from touchdown. In both cases a report "FINAL" is required at 7 km (4 NM) from touchdown.*	a) MAKE SHORT APPROACH; b) MAKE LONG APPROACH (or EXTEND DOWNWIND); c) REPORT BASE (or FINAL, or LONG FINAL); d) CONTINUE APPROACH [PREPARE FOR POSSIBLE GO AROUND].
1-1-4-16 **LANDING CLEARANCE** …… when reduced runway separation is used …… special operations …… to make an approach along, or parallel to a runway, descending to an agreed minimum level …… to fly past the control tower or other observation point for the purpose of visual inspection by persons on the ground …… for helicopter operations	a) RUNWAY (number) CLEARED TO LAND; b) (traffic information) RUNWAY (number) CLEARED TO LAND; c) CLEARED TOUCH AND GO; d) MAKE FULL STOP; *e) REQUEST LOW APPROACH (reasons); f) CLEARED LOW APPROACH [RUNWAY (number)] [(altitude restriction if required) (go around instructions)]; *g) REQUEST LOW PASS (reasons); h) CLEARED LOW PASS [as in f)]; *i) REQUEST STRAIGHT-IN (or CIRCLING APPROACH, LEFT (or RIGHT) TURN TO (location)); j) MAKE STRAIGHT-IN (or CIRCLING APPROACH, LEFT (or RIGHT) TURN TO (location, runway, taxiway, final approach and take-off area)) [ARRIVAL (or ARRIVAL ROUTE) (number, name, or code)]. [HOLD SHORT OF (active runway, extended runway centre line, other)]. [REMAIN (direction or distance) FROM (runway, runway centre line, other helicopter or aircraft)]. [CAUTION (power lines, unlighted obstructions, wake turbulence, etc.)]. CLEARED TO LAND. * Denotes pilot transmission.
1-1-4-17	

情況	術語
DELAYING AIRCRAFT	a) CIRCLE THE AERODROME; b) ORBIT (RIGHT, or LEFT) [FROM PRESENT POSITION]; c) MAKE ANOTHER CIRCUIT.
1-1-4-18 **MISSED APPROACH**	a) GO AROUND; *b) GOING AROUND. * Denotes pilot transmission.
1-1-4-19 **INFORMATION TO AIRCRAFT** …… when pilot requested visual inspection of landing gear	a) LANDING GEAR APPEARS DOWN; b) RIGHT (or LEFT, or NOSE) WHEEL APPEARS UP (or DOWN); c) WHEELS APPEAR UP; d) RIGHT (or LEFT, or NOSE) WHEEL DOES NOT APPEAR UP (or DOWN);
…… wake turbulence	e) CAUTION WAKE TURBULENCE [FROM ARRIVING (or DEPARTING) (type of aircraft)] [additional information as required];
…… jet blast on apron or taxiway	f) CAUTION JET BLAST;
…… propeller-driven aircraft slipstream	g) CAUTION SLIPSTREAM.
1-1-4-20 **RUNWAY VACATING AND COMMUNICATIONS AFTER LANDING**	a) CONTACT GROUND (frequency); b) WHEN VACATED CONTACT GROUND (frequency); c) EXPEDITE VACATING; d) YOUR STAND (or GATE) (designation); e) TAKE (or TURN) FIRST (or SECOND, or CONVENIENT) LEFT (or RIGHT) AND CONTACT GROUND (frequency);
…… for helicopter operations	f) AIR-TAXI TO HELICOPTER STAND (or) HELICOPTER PARKING POSITION (area); g) AIR-TAXI TO (or VIA) (location or routing as appropriate) [CAUTION (dust, blowing snow, loose debris, taxiing light aircraft, personnel, etc.)]; h) AIR TAXI VIA (direct, as requested, or specified route) TO (location, heliport, operating or movement area, active or inactive runway). AVOID (aircraft or vehicles or personnel)

1-1-5 航管單位間協調

情況	術語
1-1-5-1 **ESTIMATES AND REVISIONS**	a) ESTIMATE [direction of flight] (aircraft call sign) [SQUAWKING (SSR Code)] (type) ESTIMATED (significant point) (time) (level) (or DESCENDING FROM (level) TO (level)) [SPEED (filed TAS)] (route) [REMARKS];
····· sending unit	b) ESTIMATE (significant point) ON (aircraft call sign);
····· receiving unit reply (if flight plan details are not available)	c) NO DETAILS;
····· receiving unit reply (if flight plan details are available)	(aircraft type) (destination);
····· sending unit reply	[SQUAWKING (SSR Code)] [ESTIMATED] (significant point) (time) AT (level); ***Note.—*** *In the event that flight plan details are not available the receiving station shall reply to b) NO DETAILS and transmitting station shall pass full estimate as in a).* d) ESTIMATE UNMANNED FREE BALLOON(S) (identification and classification) ESTIMATED OVER (place) AT (time) REPORTED FLIGHT LEVEL(S) (figure or figures) [or FLIGHT LEVEL UNKNOWN] MOVING (direction) ESTIMATED GROUND SPEED (figure) (other pertinent information, if any); e) REVISION (aircraft call sign) (details as necessary).
1-1-5-2 **TRANSFER OF CONTROL**	a) REQUEST RELEASE OF (aircraft call sign); b) (aircraft call sign) RELEASED [AT (time)] [conditions/restrictions]; c) IS (aircraft call sign) RELEASED [FOR CLIMB (or DESCENT)]; d) (aircraft call sign) NOT RELEASED [UNTIL (time or significant point)]; e) UNABLE (aircraft call sign) [TRAFFIC IS (details)].
1-1-5-3 **CHANGE OF CLEARANCE**	a) MAY WE CHANGE CLEARANCE OF (aircraft call sign) TO (details of alteration proposed); b) AGREED TO (alteration of clearance) OF (aircraft call sign); c) UNABLE (aircraft call sign); d) UNABLE (desired route, level, etc.) [FOR (aircraft call sign)] [DUE (reason)] (alternative clearance proposed).
1-1-5-4 **APPROVAL REQUEST**	a) APPROVAL REQUEST (aircraft call sign) ESTIMATED DEPARTURE FROM (significant point) AT (time);

情況	術語
	b) (aircraft call sign) REQUEST APPROVED [(restriction if any)]; c) (aircraft call sign) UNABLE (alternative instructions).
1-1-5-5 **INBOUND RELEASE**	[INBOUND RELEASE] (aircraft call sign) [SQUAWKING (SSR Code)] (type) FROM (departure point) RELEASED AT (significant point, or time, or level) CLEARED TO AND ESTIMATING (clearance limit) (time) AT (level) [EXPECTED APPROACH TIME or NO DELAY EXPECTED] CONTACT AT (time).
1-1-5-6 **RADAR HANDOVER**	RADAR HANDOVER (aircraft call sign) [SQUAWKING (SSR Code)] POSITION (aircraft position) (level).
1-1-5-7 **EXPEDITION OF CLEARANCE**	a) EXPEDITE CLEARANCE (aircraft call sign) EXPECTED DEPARTURE FROM (place) AT (time); b) EXPEDITE CLEARANCE (aircraft call sign) [ESTIMATED] OVER (place) AT (time) REQUESTS (level or route, etc.).
1-1-5-8 **REDUCED VERTICAL SEPARATION MINIMUM (RVSM) OPERATIONS** …… to verbally supplement estimate messages of aircraft non-approved for RVSM or to verbally supplement an automated estimate message exchange that does not automatically transfer information from Item 18 of the flight plan followed by supplementary information, as appropriate …… to communicate the cause of a contingency relating to an aircraft that is unable to conduct RVSM operations due to severe turbulence or other severe meteorological phenomena or equipment failure, as applicable	a) NEGATIVE RVSM [(supplementary information, e.g. State Aircraft)]; b) UNABLE RVSM DUE TURBULENCE (or EQUIPMENT, as applicable).

1-1-6 CPDLC 術語

情況	術語
1-1-6-1 **FAILURE OF CPDLC**	[ALL STATIONS] CPDLC FAILURE (instructions).

1-2 雷達術語

1-2-1 雷達術語

情況	術語
1-2-1-1 **IDENTIFICATION OF AIRCRAFT**	a) REPORT HEADING [AND FLIGHT LEVEL (or ALTITUDE)]; b) FOR IDENTIFICATION TURN LEFT (or RIGHT) HEADING (three digits); c) TRANSMIT FOR IDENTIFICATION AND REPORT HEADING; d) RADAR CONTACT [position]; e) IDENTIFIED [position]; f) NOT IDENTIFIED [reason], [RESUME (or CONTINUE) OWN NAVIGATION].
1-2-1-2 **POSITION INFORMATION**	POSITION (distance) (direction) OF (significant point) (or OVER or ABEAM (significant point)).
1-2-1-3 **VECTORING INSTRUCTIONS**	a) LEAVE (significant point) HEADING (three digits); b) CONTINUE HEADING (three digits); c) CONTINUE PRESENT HEADING; d) FLY HEADING (three digits); e) TURN LEFT (or RIGHT) HEADING (three digits) [reason]; f) TURN LEFT (or RIGHT) (number of degrees) DEGREES [reason]; g) STOP TURN HEADING (three digits); h) FLY HEADING (three digits), WHEN ABLE PROCEED DIRECT (name) (significant point); i) HEADING IS GOOD.
1-2-1-4 **TERMINATION OF RADAR VECTORING**	a) RESUME OWN NAVIGATION (position of aircraft) (specific instructions); b) RESUME OWN NAVIGATION [DIRECT] (significant point) [MAGNETIC TRACK (three digits) DISTANCE (number) KILOMETERS (or MILES)].
1-2-1-5 **MANOEUVRES**	a) MAKE A THREE SIXTY TURN LEFT (or RIGHT) [reason]; b) ORBIT LEFT (or RIGHT) [reason];

情況	術語
…… (in case of unreliable directional instruments on board aircraft) ***Note.—*** *When it is necessary to specify a reason for radar vectoring or for the above manoeuvres, the following phraseologies should be used:* *a) DUE TRAFFIC;* *b) FOR SPACING;* *c) FOR DELAY;* *d) FOR DOWNWIND (or BASE, or FINAL).*	c) MAKE ALL TURNS RATE ONE (or RATE HALF, or (number) DEGREES PER SECOND) START AND STOP ALL TURNS ON THE COMMAND “NOW”; d) TURN LEFT (or RIGHT) NOW; e) STOP TURN NOW.
1-2-1-6 **SPEED CONTROL**	a) REPORT SPEED; *b) SPEED (number) KILOMETERS PER HOUR (or KNOTS); c) MAINTAIN (number) KILOMETERS PER HOUR (or KNOTS) [OR GREATER (or OR LESS)] [UNTIL (significant point)]; d) DO NOT EXCEED (number) KILOMETERS PER HOUR (or KNOTS); e) MAINTAIN PRESENT SPEED; f) INCREASE (or REDUCE) SPEED TO (number) KILOMETERS PER HOUR (or KNOTS) [OR GREATER (or OR LESS)]; g) INCREASE (or REDUCE) SPEED BY (number) KILOMETERS PER HOUR (or KNOTS); h) RESUME NORMAL SPEED; i) REDUCE TO MINIMUM APPROACH SPEED; j) REDUCE TO MINIMUM CLEAN SPEED; k) NO [ATC] SPEED RESTRICTIONS. * Denotes pilot transmission.
1-2-1-7 **POSITION REPORTING** …… to omit position reports when under radar control	a) OMIT POSITION REPORTS [UNTIL (specify)]; b) NEXT REPORT AT (significant point); c) REPORTS REQUIRED ONLY AT (significant point(s)); d) RESUME POSITION REPORTING.
1-2-1-8 **TRAFFIC INFORMATION AND AVOIDING ACTION**	a) TRAFFIC (number) O’CLOCK (distance) (direction of flight) [any other pertinent information]:

情況	術語
	1) UNKNOWN; 2) SLOW MOVING; 3) FAST MOVING; 4) CLOSING; 5) OPPOSITE (or SAME) DIRECTION; 6) OVERTAKING; 7) CROSSING LEFT TO RIGHT (or RIGHT TO LEFT);
…… (if known)	8) (aircraft type); 9) (level); 10) CLIMBING (or DESCENDING);
…… to request avoiding action	*b) REQUEST VECTORS; c) DO YOU WANT VECTORS?;
…… when passing unknown traffic	d) CLEAR OF TRAFFIC [appropriate instructions];
…… for avoiding action	e) TURN LEFT (or RIGHT) IMMEDIATELY HEADING (three digits) TO AVOID [UNIDENTIFIED] TRAFFIC (bearing by clock-reference and distance); f) TURN LEFT (or RIGHT) (number of degrees) DEGREES IMMEDIATELY TO AVOID [UNIDENTIFIED] TRAFFIC AT (bearing by clock-reference and distance). * Denotes pilot transmission.
1-2-1-9 **COMMUNICATIONS AND LOSS OF COMMUNICATIONS**	a) [IF] RADIO CONTACT LOST (instructions); b) IF NO TRANSMISSIONS RECEIVED FOR (number) MINUTES (or SECONDS) (instructions); c) REPLY NOT RECEIVED (instructions);
…… if loss of communications suspected	d) IF YOU READ [manoeuvre instructions or SQUAWK (code or IDENT)]; e) (manoeuvre or SQUAWK) OBSERVED. POSITION (position of aircraft). WILL CONTINUE RADAR CONTROL.
1-2-1-10 **TERMINATION OF RADAR SERVICE**	a) RADAR CONTROL TERMINATED [DUE (reason)]; b) RADAR SERVICE TERMINATED (instructions); c) WILL SHORTLY LOSE IDENTIFICATION (appropriate

情況	術語
	instructions or information); d) IDENTIFICATION LOST [reasons] (instructions).
1-2-1-11 **RADAR EQUIPMENT DEGRADATION**	a) SECONDARY RADAR OUT OF SERVICE (appropriate information as necessary); b) PRIMARY RADAR OUT OF SERVICE (appropriate information as necessary).

1-2-2 近場雷達術語

情況	術語
1-2-2-1 **VECTORING FOR APPROACH**	a) VECTORING FOR (type of pilot-interpreted aid) APPROACH RUNWAY (number); b) VECTORING FOR VISUAL APPROACH RUNWAY (number) REPORT FIELD (or RUNWAY) IN SIGHT; c) VECTORING FOR (positioning in the circuit); d) VECTORING FOR SURVEILLANCE RADAR APPROACH RUNWAY (number); e) VECTORING FOR PRECISION APPROACH RUNWAY (number); f) (type) APPROACH NOT AVAILABLE DUE (reason) (alternative instructions).
1-2-2-2 **VECTORING FOR ILS AND OTHER PILOT-INTERPRETED AIDS** …… when a pilot wishes to be positioned a specific distance from touchdown …… instructions and information	a) POSITION (number) KILOMETERS (or MILES) from (fix). TURN LEFT (or RIGHT) HEADING (three digits); b) YOU WILL INTERCEPT (FINAL APPROACH COURSE or radio aid) (distance) FROM (significant point or TOUCHDOWN); *c) REQUEST (distance) FINAL; d) CLEARED FOR (type of approach) APPROACH RUNWAY (number); e) REPORT ESTABLISHED ON LOCALIZER (or ON [RNP] [FINAL] APPROACH [COURSE]); f) CLOSING FROM LEFT (or RIGHT) [REPORT ESTABLISHED]; g) TURN LEFT (or RIGHT) HEADING (three digits) [TO INTERCEPT] or [REPORT ESTABLISHED]; h) EXPECT VECTOR ACROSS THE (LOCALIZER or [RNP] FINAL APPROACH COURSE or radio aid) (reason); i) THIS TURN WILL TAKE YOU THROUGH THE (LOCALIZER or [RNP] FINAL APPROACH COURSE or radio aid) [(reason)];

情況	術語
	j) TAKING YOU THROUGH THE (LOCALIZER or [RNP] FINAL APPROACH COURSE or radio aid) [(reason)]; k) MAINTAIN (altitude) UNTIL GLIDE PATH INTERCEPTION; l) REPORT ESTABLISHED ON GLIDE PATH; m) INTERCEPT (LOCALIZER or [RNP] [FINAL] APPROACH [COURSE] or radio aid) [RUNWAY (number)] [REPORT ESTABLISHED]. * Denotes pilot transmission.
1-2-2-3 **RESERVED**	
1-2-2-4 **SURVEILLANCE RADAR APPROACH** **1-2-2-4-1** **PROVISION OF SERVICE**	a) THIS WILL BE A SURVEILLANCE RADAR APPROACH RUNWAY (number) TERMINATING AT (distance) FROM TOUCHDOWN, OBSTACLE CLEARANCE ALTITUDE (or HEIGHT) (number) METERS (or FEET) CHECK YOUR MINIMA [IN CASE OF GO AROUND (instructions)]; b) APPROACH INSTRUCTIONS WILL BE TERMINATED AT (distance) FROM TOUCHDOWN.
1-2-2-4-2 **ELEVATION**	a) COMMENCE DESCENT NOW [TO MAINTAIN A (number) DEGREE GLIDE PATH]; b) (distance) FROM TOUCHDOWN ALTITUDE (or HEIGHT) SHOULD BE (numbers and units).
1-2-2-4-3 **POSITION**	(distance) FROM TOUCHDOWN.
1-2-2-4-4 **CHECKS**	a) CHECK GEAR DOWN [AND LOCKED]; b) OVER THRESHOLD.
1-2-2-4-5 **COMPLETION OF APPROACH**	a) REPORT VISUAL; b) REPORT RUNWAY [LIGHTS] IN SIGHT; c) APPROACH COMPLETED [CONTACT (unit)].
1-2-2-5 **PAR APPROACH** **1-2-2-5-1** **PROVISION OF SERVICE**	a) THIS WILL BE A PRECISION RADAR APPROACH RUNWAY (number); b) PRECISION APPROACH NOT AVAILABLE DUE (reason) (alternative instructions); c) IN CASE OF GO AROUND (instructions).

情況	術語
1-2-2-5-2 **COMMUNICATIONS**	a) DO NOT ACKNOWLEDGE FURTHER TRANSMISSIONS; b) REPLY NOT RECEIVED. WILL CONTINUE INSTRUCTIONS.
1-2-2-5-3 **AZIMUTH**	a) CLOSING [SLOWLY (or QUICKLY)] [FROM THE LEFT (or FROM THE RIGHT)]; b) HEADING IS GOOD; c) ON TRACK; d) SLIGHTLY (or WELL, or GOING) LEFT (or RIGHT) OF TRACK; e) (number) METERS LEFT (or RIGHT) OF TRACK.
1-2-2-5-4 **ELEVATION**	a) APPROACHING GLIDE PATH; b) COMMENCE DESCENT NOW [AT (number) METERS PER SECOND OR (number) FEET PER MINUTE (or ESTABLISH A (number) DEGREE GLIDE PATH)]; c) RATE OF DESCENT IS GOOD; d) ON GLIDE PATH; e) SLIGHTLY (or WELL, or GOING) ABOVE (or BELOW) GLIDE PATH; f) [STILL] (number) METERS (or FEET) TOO HIGH (or TOO LOW); g) ADJUST RATE OF DESCENT; h) COMING BACK [SLOWLY (or QUICKLY)] TO THE GLIDE PATH; i) RESUME NORMAL RATE OF DESCENT; j) ELEVATION ELEMENT UNSERVICEABLE (to be followed by appropriate instructions); k) (distance) FROM TOUCHDOWN. ALTITUDE (or HEIGHT) SHOULD BE (numbers and units).
1-2-2-5-5 **POSITION**	a) (distance) FROM TOUCHDOWN; b) OVER APPROACH LIGHTS; c) OVER THRESHOLD.
1-2-2-5-6 **CHECKS**	a) CHECK GEAR DOWN AND LOCKED; b) CHECK DECISION ALTITUDE (or HEIGHT).
1-2-2-5-7	

情況	術語
COMPLETION OF APPROACH	a) REPORT VISUAL; b) REPORT RUNWAY [LIGHTS] IN SIGHT; c) APPROACH COMPLETED [CONTACT (unit)].
1-2-2-5-8 **MISSED APPROACH**	a) CONTINUE VISUALLY OR GO AROUND [missed approach instructions]; b) GO AROUND IMMEDIATELY [missed approach instructions] (reason); c) ARE YOU GOING AROUND?; d) IF GOING AROUND (appropriate instructions); *e) GOING AROUND. * Denotes pilot transmission.

1-2-3 次級搜索雷達術語

情況	術語
1-2-3-1 **TO REQUEST THE CAPABILITY OF THE SSR EQUIPMENT**	a) ADVISE TRANSPONDER CAPABILITY; *b) TRANSPONDER (as shown in the flight plan); *c) NEGATIVE TRANSPONDER. * Denotes pilot transmission.
1-2-3-2 **TO INSTRUCT SETTING OF TRANSPONDER**	a) FOR DEPARTURE SQUAWK (code); b) SQUAWK (code).
1-2-3-3 **TO REQUEST THE PILOT TO RESELECT THE ASSIGNED MODE AND CODE**	a) RESET SQUAWK [(mode)] (code); *b) RESETTING (mode) (code). * Denotes pilot transmission.
1-2-3-4 **TO REQUEST RESELECTION OF AIRCRAFT IDENTIFICATION**	RESET MODE S IDENTIFICATION.
1-2-3-5 **TO REQUEST THE PILOT TO CONFIRM THE CODE SELECTED ON THE AIRCRAFT'S TRANSPONDER**	a) CONFIRM SQUAWK (code); *b) SQUAWKING (code). * Denotes pilot transmission.
1-2-3-6 **TO REQUEST THE OPERATION OF THE IDENT FEATURE**	a) SQUAWK [(code)] [AND] IDENT; b) SQUAWK LOW;

情況	術語
	c) SQUAWK NORMAL.
1-2-3-7 **TO REQUEST TEMPORARY SUSPENSION OF TRANSPONDER OPERATION**	SQUAWK STANDBY.
1-2-3-8 **TO REQUEST EMERGENCY CODE**	SQUAWK MAYDAY [CODE SEVEN-SEVEN-ZERO-ZERO]. 12.4.3.9 . 12.4.3.10 12.4.3.11 12.4.3.12 12.4.3.13
1-2-3-9 **TO REQUEST TERMINATION OF TRANSPONDER OPERATION**	STOP SQUAWK
1-2-3-10 **TO REQUEST TRANSMISSION OF PRESSURE ALTITUDE**	SQUAWK CHARLIE.
1-2-3-11 **TO REQUEST PRESSURE SETTING CHECK AND CONFIRMATION OF LEVEL**	CHECK ALTIMETER SETTING AND CONFIRM (level).
1-2-3-12 **TO REQUEST TERMINATION OF PRESSURE ALTITUDE TRANSMISSION BECAUSE OF FAULTY OPERATION**	STOP SQUAWK CHARLIE WRONG INDICATION.
1-2-3-13 **TO REQUEST LEVEL CHECK** ***Note.—*** *Other phraseologies for use in the area control radar service are given in the section containing approach control radar service phraseologies.*	CONFIRM (level).

1-3 保留

1-4 守助術語

1-4-1 守助術語

情況	術語
1-4-1-1 **LOW ALTITUDE WARNING**	(aircraft call sign) LOW ALTITUDE WARNING, CHECK YOUR ALTITUDE IMMEDIATELY, QNH IS (number) [(units)]. [THE MINIMUM FLIGHT ALTITUDE IS (altitude)].
1-4-1-2 **TERRAIN ALERT**	(aircraft call sign) TERRAIN ALERT, (suggested pilot action, if possible).

本頁空白

附件. 駕駛員/管制員詞彙

A

簡略儀器飛航計畫（ABBREVIATED IFR FLIGHT PLANS）——

航管單位要求駕駛員提出僅與飛航管制有關資料之飛航計畫。該飛航計畫僅包含一般儀器飛航計畫之部份資料，在某一些情況下，可能只有航空器識別、位置及駕駛員需求等。如航管單位基於隔離／管制之需要，得要求駕駛員提供其他相關資料，通常該類資料係由航空器在空中請求儀器進場時使用。

側過（ABEAM） ——

當航空器之航跡在一定位點、點或物體之左邊或右邊約 90 度通過時，稱該航空器「側過」該定位點、點或物體，「側過」僅係一概略之位置，並非一精確點。

放棄（ABORT） ——

通常為駕駛員用來表示航空器之操作已被終止，例如：放棄起飛。

可用之加速-停止距離（ACCELERATE-STOP DISTANCE AVAILABLE）——

可用之起飛滾行距離加緩衝區之長度。

接管單位/管制員（ACCEPTING UNIT/CONTROLLER）——

下一個接管飛機的飛航管制單位/飛航管制員。

領知 （ACKNOWLEDGE）——

請讓我知道你已收到並瞭解這個訊息。

特技飛航（ACROBATIC FLIGHT）——

指航空器特意所為之飛航操作，包括其姿態之突變、不正常姿態或速度之不正常變化。

附加服務（ADDITIONAL SERVICES）——

由航管單位提供之諮詢資訊，包含但不限於下列諸項：

a. 相關航情諮詢。
b. 駕駛員請求時，提供引導，以協助獲得航情諮詢之航空器避讓相關航情。
c. 經查證之自動高度顯示資料（Mode C）與指定高度之誤差在 300 呎或以上時，通知駕駛員。
d. 相關航情已無影響。
e. 氣象及干擾雷達之干擾絲資料。

f. 協助避讓惡劣天氣。

g. 鳥類活動資料。

h. 等待航線之監視。

附加服務係管制員依其工作優先次序並受雷達性能、航行量、無線電擁擠及管制員工作量等限制之情況下，儘可能提供之服務。於特殊情況下，管制員可全權決定是否提供或繼續提供附加服務，無須受制於駕駛員之詢問，亦無須告知原因。

約定式自動回報監視（ADS-C）協議——

指為設定自動回報監視之資料報告條件所訂定之協議。意即飛航服務單位需要之資料及自動回報監視報告之頻率等，在提供約定式自動回報監視前即需事先協議之事項。

告知意向（ADVISE INTENTIONS）——

請告知你的意向。

空中作業（AERIAL WORK）——

航空器執行特殊任務的一種作業，例如農耕、建築、照相、測量、觀測和巡邏、搜救、空中廣告等等。

機場 （AERODROME）——

指劃定之水陸區域，包括相關建築物、設施及裝備，該區域之全部或部分供航空器起飛、降落及地面活動。

機場標燈 （AERODROME BEACON）——

可於空中辨識機場位置之航空標燈。通常為綠、白相間之閃光燈。

機場管制服務（AERODROME CONTROL SERVICE）——

指對機場交通提供之飛航管制服務。

機場管制塔臺（AERODROME CONTROL TOWER）——

指為機場交通提供飛航管制服務而設置之單位。

機場標高 （AERODROME ELEVATION）——

降落區最高點之標高。

機場標示（AERODROME MARKING） ——

一組或多組標示於活動區道面上之符號，目的在傳達航空訊息。

機場作業最低限度（AERODROME OPERATING MINIMUM） ——

指下列機場使用限制：

a.起飛，以跑道視程及/或能見度表示，視需要包括雲的狀況；

b.精確進場落地及降落作業－依適當作業類別，以能見度及/或跑道視程及決定高度/

決定實際高度表示；

c.垂直導引進場及降落作業－以能見度及/或跑道視程及決定高度/決定實際高度表示；

d.非精確進場及降落作業－以能見度及/或跑道視程及最低下降高度/最低下降實際高度表示，視需要包括雲的狀況。

機場參考點（AERODROME REFERENCE POINT） ——

表示機場地理位置之指定點。

機場交通（AERODROME TRAFFIC）——

指機場操作區內之所有交通及所有在機場附近飛航之航空器。

註—所謂飛航於機場鄰近空域之飛機係指位於、正進入或正離開機場航線之所有飛機。

機場航線（AERODROME TRAFFIC CIRCUIT）——

指在機場附近上空，供航空器循序飛航或起降之特定路徑。提供航空器於機場落地、滑行或起飛之交通航線。典型之機場航線包括一邊、二邊、三邊、四邊、五邊。

a. 一邊——與落地跑道平行同方向之飛航路線。

b. 二邊——指與落地跑道之一邊成直角之飛航路線。

c. 三邊——與落地跑道平行、方向相反之飛航路線。三邊通常延伸介於二邊與四邊。

d. 四邊——與落地跑道進場端成直角之飛航路線。四邊通常為三邊之延伸，並與跑道中心延長線相交接。

e. 五邊——與落地方向相同，沿著跑道中心延長線之飛航路線。五邊通常由四邊延伸至跑道。航空器作目視飛航直接進場也被視為在五邊上。

航空標燈 （AERONAUTICAL BEACON）——

為標定地球表面上某一特定點而設置、從各方面都能看見之連續發光或間歇發光之航空地面燈。

航圖（AERONAUTICAL CHART） ——

專為滿足空中航行需要而繪製地球之一部分地物及地形之圖示。

飛航指南（AERONAUTICAL INFORMATION PUBLICATION/AIP）——

由政府發行之出版物，其內容包括空中航行所必需之持續性資料。

肯定的（AFFIRM） ——

是的。

航空情報定期發布制度（AIRAC）——

Aeronautical information regulation and control 的縮寫，指航空情報及飛航管理之英文縮寫，其目的是將實際作業措施需要重大改變之情況，根據同一生效日期，提前發出通知

書之制度。

航空器進場類別（AIRCRAFT APPROACH CATEGORY） ——

為航空器之分類，按航空器核准最大降落重量之失速速度的 1.3 倍之速度而分類。一航空器僅適用於一種類別，如駕駛員需要以超過某一類別之最高速度操作時，則宜使用次一較高類別之最低限度。例如一航空器原屬 A 類，但於實施繞場降落時需保持超過 91 浬之空速，則該航空器便需使用 B 類航空器之繞場標準。航空器進場類別之分類如下：

a. A 類:空速低於 91 浬/時。
b. B 類:空速 91 浬/時以上，但低於 121 浬/時。
c. C 類:空速 121 浬/時以上，但低於 141 浬/時。
d. D 類:空速 141 浬/時以上，但低於 166 浬/時。
e. E 類:空速 166 浬/時以上。

防空識別區（AIR DEFENCE IDENTIFICATION ZONE）——

經特別指定範圍之空域，於該空域內之航空器除應遵循飛航服務相關規定外，並應符合特殊識別及/或報告程序。

機場（AIRPORT）——（請參考 AERODROME）

機場燈光（AIRPORT LIGHTING）——〔FAA〕

a. 指設於機場之各類燈光，其種類如下:

進場燈系統（ALS）——係以發射方向性光束，提供降落航空器目視導引之燈光設施，

使駕駛員在降落前之最後進場階段，可對正跑道中心線之延長線。某些機場，順序閃光燈可與進場燈系統合併設置。進場燈系統之型式有：

1.第一類精確進場燈系統（ALSF-l）——配備順序閃光燈之第一類儀降進場燈系統。

2.第二類精確進場燈系統（ALSF-2）——配備順序閃光燈之第二類儀降進場燈系統。當天氣情況許可時，第二類精確進場燈系統可當高亮度簡易式進場燈系統（SSALR）使用。

3.簡易進場燈系統（SSALF）——配備順序閃光燈之簡易式進場燈系統。

4.高亮度簡易進場燈系統（SSALR）——配備跑道對正指示燈之簡易式進場燈系統。

5.中亮度進場燈系統（MALSF）——配備順序閃光燈之中亮度進場燈系統。

6.中亮度簡易進場燈系統（MALSR）——配備跑道對正指示燈之中亮度進場燈系統。

b. 跑道邊燈（Runway Lights/Runway Edge Lights）——此類燈光係以規定之角度發射光

線，用以界定跑道之範圍。跑道邊燈以約為 200 呎之距離等距配置，其亮度可調整或預先設定。

c. 著陸區燈（Touchdown Zone Lighting）——為兩條橫列條狀燈光，通常以 100 呎之間距， 在跑道中心線兩側對稱設置，基本之著陸區燈系統沿跑道延伸 3,000 呎。

d. 跑道中心線燈（Runway Centerline Lighting）——為自降落跑道頭 75 呎處起，以 50 呎之間隔，延伸至距跑道另一端 75 呎處止，與跑道道面齊平之中心線燈光。

e. 跑道頭燈（Threshold Lights）——為固定綠色之燈光，在跑道中心線兩側對稱設置，以識別跑道著陸區起點之燈光。

f. 跑道末端識別燈（Runway End Identifier Lights/REIL）（Runway Threshold Identification Lights） ——為兩組同步之閃光燈，設於跑道兩端，作為識別特定跑道之進場末端。

g. 目視進場下滑指示燈（Visual Approach Slop Indicator/VASI）——為一機場燈光設施，發射單方向性之紅色與白色光束，提供進場降落航空器目視進場之高度導引。駕駛員如看到紅/白燈光，即表示「在下滑道上」。如看到白/白燈光，即表示「高於下滑道」。如看到紅/紅燈光，則表示「低於下滑道」。某些有大型航空器起降之機場設有三排目視滑降燈，可對同一條跑道提供兩條目視下滑道。

h. 精確進場滑降指示燈（Precision Approach Path Indicator/PAPI）——一種機場燈光設施，以發射具方向性之高強度紅、白兩色集中光束，提供航空器於進場至落地階段之垂直目視下滑指示。PAPI 系統應由一排四組燈座或一排等距之二組燈座組成。除非場面無法施工，否則均應裝置於跑道左側。燈座之裝設應達到以下之要求：

1.駕駛員於接近進場下滑道時，應看到最接近跑道之兩組燈光為紅色，距跑道最遠之兩組燈光為白色；

2.當駕駛員高於進場下滑道時，應看到最接近跑道之一組燈光為紅色，距跑道最遠之三組燈光為白色；當更高於進場下滑道時，應看到所有燈光均為白色；以及

3.當駕駛員低於進場下滑道時，應看到最接近跑道之三組燈光為紅色，距跑道最遠之一組燈光為白色；當更低於進場下滑道時，應看到所有燈組為紅色。

機場場面偵測設備（AIRPORT SURFACE DETECTION EQUIPMENT, ASDE）（FAA）——

指用來偵測機場場面航空器、車輛及其他物體之搜索裝備，該裝備可將物體影像顯示在塔臺工作臺之顯示器上，以增進塔臺人員目視觀察航空器及/或車輛在跑道及滑行道上之動態。

機場搜索雷達（AIRPORT SURVEILLANCE RADAR）（FAA）——

為一在終端區域內，偵測並顯示航空器位置之近場管制雷達。該雷達可提供距離及方位

資料，但無高度資料，其涵蓋範圍可達 60 浬。

航管自動化系統（AIR TRAFFIC CONTROL AUTOMATION SYSTEM/ATMS）——

協同整合人員、資訊、科技、設施與服務，並由陸空及/或星基之通訊、導航與監視支援，以提供飛航管理服務之系統。

飛航管制許可（AIR TRAFFIC CONTROL CLEARANCE）——

飛航管制單位對航空器，在其指定條件下所為飛航之授權。

註一

*①*為方便計，「飛航管制許可」一詞，在適當條文中，通常簡稱「許可」。

*②*簡稱「許可」一詞，得在其前加「滑行」、「起飛」、「離場」、「航路」、「進場」或「落地」，以表示相關飛航特定部分之飛航管制許可。

航管指示（AIR TRAFFIC CONTROL INSTRUCTION） ——

為了要駕駛員執行一特定動作而由航管所頒發之指令。

飛航管理系統（AIR TRAFFIC MANAGEMENT SYSTEM） ——

透過空中、地面以及/或空基的通信，導航及搜索裝備，以共同合作方式將人員、資訊、技術、設施及服務等整合以提供飛航管理的系統。

空速（AIRSPEED）（FAA）——

為航空器與其週圍空氣團之相對速度。「空速」一詞有下列之意義：

a. 指示空速——為航空器空速表指示之速度，即駕駛員與管制員通話時，通稱之「空速」。
b. 真空速——為航空器與靜態空氣之相對速度，主要用於飛航計畫及航路階段之飛航。當用於駕駛員與管制員通話時，應說為「真空速」不得簡稱為「空速」。

守助服務（ALERTING SERVICE）——

指將需要搜救之航空器資料通知適當單位，並應該單位之需求予以協助之服務。

航行距離（ALONG-TRACK DISTANCE （ATD））（FAA） ——

具區域航行導航能力之系統所量測距空中某一點之距離，此距離沒有斜距誤差。

高度表撥定值（ALTIMETER SETTING）——

藉由具刻度之精密氣壓高度表取得之大氣壓力資料作為垂直高度資料，氣壓高度表經校正至標準大氣壓後，可分別取得高度、實際高度或飛航空層，說明如下:

a. 當高度表撥定值校正至海平面係代表高度。
b. 當高度表撥定值校正至以機場高度為基準點者代表實際高度。
c. 當高度表撥定值訂正至標準大氣壓值（1013.2 百帕）代表飛航空層。

高度（ALTITUDE）——

指自平均海平面至空中某平面或某點間之垂直距離。

保留高度（ALTITUDE RESERVATION）——

指在規定條件下之空域運用，通常係供大批航空器活動時或因無法以其他方式滿足特殊空域使用者之需求時，使用之。保留高度由民航局有關單位核准之。

高度限制（ALTITUDE RESTRICTION）——

為一個或數個按航行順序所敘述之高度，航空器需保持該高度直到到達某特定之點或時間。航管單位因相關航情、地障或空域上之考量，得頒發高度限制。

進場口（APPROACH GATE）——

為航管單位引導航空器至最後進場航道時，虛擬之基準點。該點在最後進場航道之最後進場定位點外 1 浬處且至少距跑道頭 5 浬。

進場順序〔ICAO〕（APPROACH SEQUENCE）——

兩架以上航空器被許可至一機場進場並降落之順序。

進場速度（APPROACH SPEED）——

為駕駛員實施進場降落時，其航空器手冊建議使用之速度。該速度因進場階段與航空器之重量及外形而變動。

適當主管機關（APPROPRIATE AUTHORITY）——

a. 對於在公海上之飛航，指航空器登記國之相關機關。

b. 對於在公海以外之飛航，指對所飛越之領土擁有主權之國家相關機關。

適當之最低障礙物間隔高度（APPROPRIATE OBSTACLE CLEARANCE MINIMUM ALTITUDE）——

指下列任何一種：

（請參考最低航路高度 Minimum En Route Altitude/MEA）

（最低儀航高度 Minimum IFR Altitude/MIA）

（最低障礙物間隔高度 Minimum Obstruction Clearance Altitude/MOCA）

（最低引導高度 Minimum Vectoring Altitude/MVA）

適當之最低地障間隔高度（APPROPRIATE TERRAIN CLEARANCE MINIMUM ALTITUDE）——

指下列任何一種：

（請參考最低航路高度 Minimum En Route Altitude/MEA）

（最低儀航高度 Minimum IFR Altitude/MIA）

（障礙物最低間隔高度 Minimum Obstruction Clearance Altitude/MOCA）

（最低引導高度 Minimum Vectoring Altitude/MVA）

停機坪（APRON）——

指在陸上機場供航空器上下乘客、裝卸郵件或貨物、加油、停機或維護等目的而劃定之區域。

圓弧（ARC）——

指航空器在空中，參考測距儀助航設施，以等距飛航時，其在地面之航跡。

區域航行〔FAA〕（AREA NAVIGATION）——

區域航行提供駕駛員增強之航行能力。區域航行裝備可計算航空器之位置、實際航跡及地速，並提供與駕駛員所選擇飛航路線相關之有意義的資訊。典型的裝備提供與駕駛員所選擇的「下一個」或「有效」航點及所選擇航路之距離、時間、方位及橫向誤差。數種具備不同航行能力性質之顯著不同的航行系統，均能夠提供區域航行功能。目前區域航行包括慣性導航系統、羅蘭、多向導航臺/測距儀及全球定位系統。現代化之多感應器系統可以整合一個或多個上述航行系統，成為更精確、可靠之航行系統。由於不同程度之功能，區域航行能力可以滿足不同程度之導航性能需求（RNP）。其主要裝備型態包括：

1. 參考多向導航太康臺或航線電腦系統（VORTAC reference or Course Line Computer system）——為數量最多之區域航行裝備。使用航線電腦系統時，航空器需在多向導航太康臺之涵蓋範圍內。
2. 亞米茄/超低頻無線電波（OMEGA/VLF）——為兩套不同之系統，但在運用上可視為一套。為一座利用全世界 17 個電臺發送超低頻無線電波，以提供導航參考之長程導航系統。
3. 慣性導航系統（INERTIAL SYSTEMS）——此系統利用航空器本身攜帶之裝備，不需任何外界參考資訊，利用系統向量之慣性效應，提供航空器位置與導航資訊。
4. 微波降落系統區域航行（MLS AREA NAVIGATION/MLS/RNAV）——參考地面微波降落系統，提供區域航行所需之助航參考。
5. 羅蘭-C（LORAN-C）——為一長程無線電導航系統發射低頻電子信號，利用地波傳遞信號。於距電臺 600 至 1,200 浬範圍內，對於在航路或進場階段之航空器，提供位置資料。有效信號之涵蓋因信號與雜訊比及使用者與發射站之地理相關位置而變動。
6. 衛星定位系統（GPS）——為空基之無線電定位、航行及傳遞時間之系統。只

要有適當之裝備，本系統不間斷的提供不限使用人數的全球性非常可靠之位置及速度資訊以及準確的時間。本系統不受天候影響，並能提供全世界共同之座標系統。

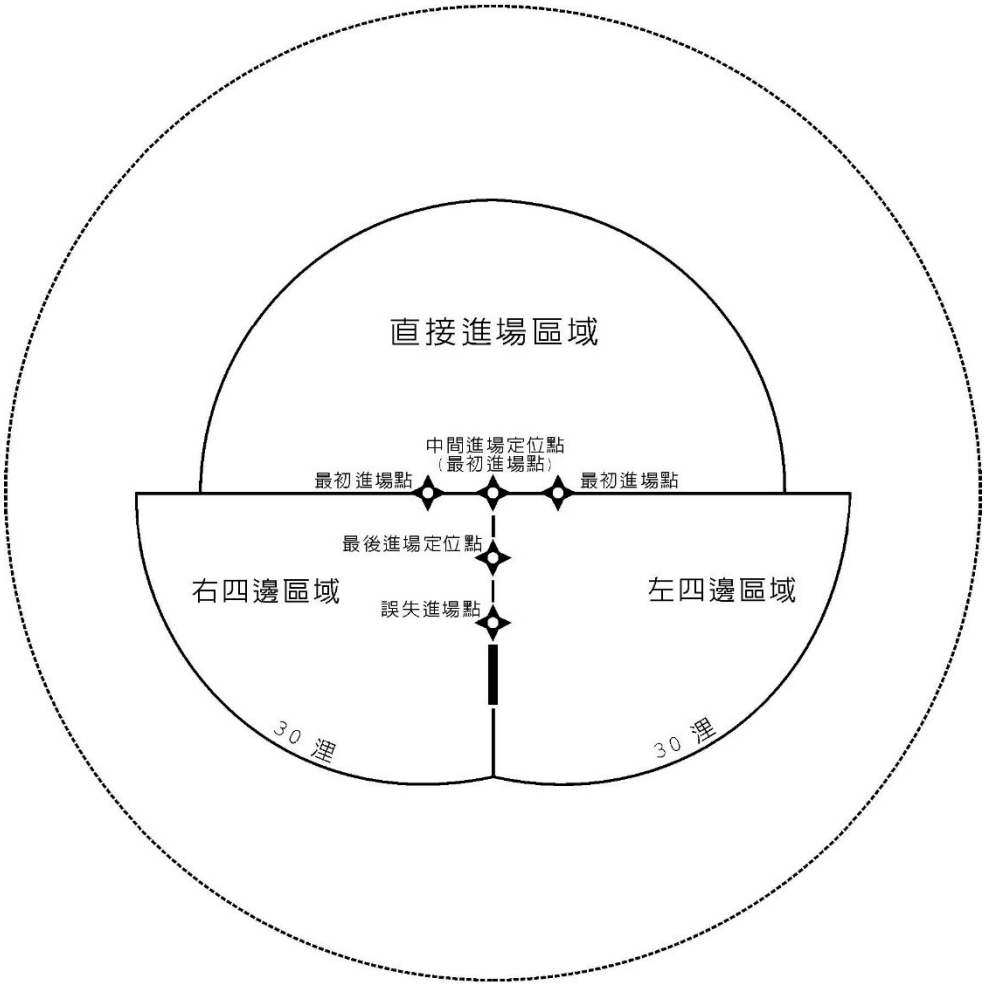
區域航行（AREA NAVIGATION）——

於容許航空器在參考電臺之助導航涵蓋範圍內，或在其機載裝備之能力限度內，或兩者合用情形下，飛航於任何所欲飛行路徑之航行方法。

區域航行進場結構[FAA](AREA NAVIGATION （RNAV） APPROACH CONFIGURATION）——

a. 標準 T 型——為設計成容許直接飛向三個最初進場點中任何一點，不需要程序轉彎之一種區域航行進場。標準設計方式為使位於跑道頭之誤失進場點、最後進場定位點以及最初進場定位點/中間進場定位點均位於跑道中心線之延伸線上。另外兩個最初進場點建立在與中間進場定位點垂直之位置。
b. 修正 T 型——為有地障或作業限制無法使用標準 T 型之單一或多條跑道所設計之區域航行進場。T 型之修改方式包括增加或減少中間進場定位點與最初進場定位點間之角度，或刪除一個或兩個最初進場點之垂直邊。
c. 標準 I 型——為單一跑道設計之區域航行進場程序，不包括兩側之最初進場點。在有多條跑道繁忙的終端區域，可能需要反向航向或雷達引導。
d. 終端到場區域（TAA）——終端到場區域為管制空域，配合標準或修正 T 型及 I 型區域航行進場結構建立。標準終端到場區域包含直接進場、左四邊及右四邊三個區域。終端到場區域的三個區域的弧形邊界為頒佈的進場程序之一部份，能使航空器由航路階段直接連接到最近之最初進場點。終端到場區域可消除或減少進場過渡航線、離場航線延伸、及程序轉彎或反向航向。
    1. 直接進場區域——以中間進場定位點為中心，30 浬圓弧及經該點與中間進場航道垂直之延伸線所圍成之區域。
    2. 2.左四邊區域——以右側最初進場點為中心，30 浬圓弧所圍成之區域，除去自最初進場點向外延伸 30 浬，與經由最後進場定位點穿越中間進場定位之線在另外一邊交會所圍成之區域外，此區域與直接進場區域共用邊界。
    3. 3.右四邊區域——以左側最初進場點為中心，30 浬圓弧所圍成之區域，除去自最初進場點向外延伸 30 浬，與經由最後進場定位點穿越中間進場定位之線在另外一邊交會所圍成之區域外，此區域與直接進場區域共用邊界。

標準 "T" 型及終端到場區域設計



地面攔截系統（ARRESTING SYSTEM） ——

為一由嚙合或攔截裝備與吸收能量裝備兩種主要裝備組成之安全設備，以攔住有尾鉤或無尾鉤之航空器。該設備係防止航空器於降落或放棄起飛時，無法及時煞停而衝出跑道之輔助設備。地面攔截系統有數種不同之名稱，如攔截器、捕捉鉤、攔截繩、攔截網等。

到場航機間隔（ARRIVAL AIRCRAFT INTERVAL）——

依據到場航機率（AAR）以電腦內建程式運算而得之數值，取至分鐘之小數第二位。到場

航機間隔（AAI）為通過匯流點之連續到場航機間最佳之間隔。

到場中心（ARRIVAL CENTER）——

管轄受衝擊機場之航路管制中心。

到場延誤參數（ARRIVAL DELAY）——

標示特定機場於特定期間不接受到場之參數，為流量管理機制參數之一。

到場席 （ARRIVAL SECTOR）——

包含一或數個流量管理匯流點之工作席。

到場席諮詢表單（ARRIVAL SECTOR ADVISORY LIST）——

於到場席計畫顯示幕/主電腦資料庫/（PVD/MDM（plan video display/master data management））中顯示到場機之資訊之表單。

到場排序程式（ARRIVAL SEQUENCING PROGRAM）——

支援將降落同一目的地機場之航機排序的自動化程式。

到達時間 （ARRIVAL TIME）——

指航空器到達目的地機場著陸之時間。

結合 （ASSOCIATED）——

當雷達目標顯示航機識別及高度資訊之資料方塊時稱之。

航管告知（ATC ADVISES）——

由非航管人員轉達航管許可以外之資料給航空器時，附加於該資料前之用詞（請參考諮詢 ADVISORY）。

航管指定空域 （ATC ASSIGNED AIRSPACE）——

航管為了提供在指定空域內從事特定活動之航機與其它儀器飛航航機區隔之目的，以垂直/水平限制而界定出的空域。

航管許可（ATC CLEARS）——

由非航管人員轉達航管許可給航空器時，附加於該許可前之用詞。

航管要求（ATC REQUESTS）——

由非航管人員轉達航管許可以外之指示給航空器時，附加於該指示前之用詞。

飛航情報區間飛航資訊交換（ATS INTERFACILITY DATA COMMUNICATIONS （AIDC））——

飛航情報區間，對於飛航服務單位交換技術性管制資訊之一種資料通訊運用方式。該資料通訊可支援重要航管功能，例如航機接近飛航情報區前之航情通知、協調同意航機通過邊境交管點狀態及管制和通訊之交接管等。

飛航服務航線（ATS ROUTE）——

指為匯聚流量以提供飛航服務之需而訂定之航線。

註一「飛航服務航線」一詞係指航路、諮詢航線、管制或非管制航線、離到場航線等。

飛航服務監視服務（ATS SURVEILLANCE SERVICE）——

指藉由飛航服務監視系統直接提供之服務。

飛航服務監視系統（ATS SURVEILLANCE SYSTEM）——

泛指如 ADS-B（廣播式自動回報監視），PSR（初級搜索雷達），SSR（次級搜索雷達）及任何

可提供航空器識別功能之同級陸基系統。

註—同級陸基系統係指經由類似評鑑或其他方式驗證，具有比單脈衝次級搜索雷達同等級或更佳之安全性及性能之系統。

自動降落進場 （AUTOLAND APPROACH）——

為一可進場至著陸之精確儀器進場，在某些情況甚至到著陸後滾行。自動降落進場係由航空器本身配備之機載裝備，靠自動駕駛儀接收航空器位置及/或操控指令，實施進場。

註—自動降落進場與複合式進場得以目視飛航或儀器飛航實施。當跑道視程約低於 4,000 呎，航空公司通常會要求其飛行組員實施自動降落進場與複合式進場（如獲得認證）。

自動訊息交接（AUTOMATED INFORMATION TRANSFER）——

為航管單位技令中敘明，一種事先協調好之程序。透過此程序，管制員間可利用完整資料方塊之文數字顯示，傳遞航管高度或雷達識別等資訊而不必透過口頭之協調。

自動天氣觀測系統（AUTOMATED WEATHER OBSERVATION SYSTEM （AWOS）） ——

提供適當的量測、監視及遠端顯示地面風、能見度、跑道視程、雲底高、氣溫露點及大氣壓力，支援進場、降落和起飛作業之自動化設備。

廣播式自動回報監視（AUTOMATIC DEPENDENT SURVEILLANCE-BROADCAST （ADS-B）） ——

指航空器、機場車輛或其他物體，藉由資料鏈結以廣播模式自動發射及（或）接收訊號，提供識別、位置及其他適當資料之一種方法。

約定式自動回報監視（AUTOMATIC DEPENDENT SURVEILLANCE-CONTRACT（ADS-C））——

指地面系統與航空器間，藉由資料鏈結交換約定式自動回報監視協議條款之一種方法，明確規範約定式自動回報監視報告啟動之時機及需包含之資料。

自動定向儀（AUTOMATIC DIRECTION FINDER）——

為航空器之無線電助航系統，可接收並顯示航空器距一低/中頻地面歸航臺之方向，可提供駕駛員方向指示，按指示器裝備之不同，可以磁方位或航空器縱軸相關方位之方式顯示。在某些軍事上之運用，空中或地面之自動定向儀得使用特高頻/超高頻之頻帶。（請參考方位 BEARING）。

（請參考歸航臺 NONDIRECTIONAL BEACON）。

終端資料自動廣播服務（AUTOMATIC TERMINAL INFORMATION SERVICE）——

係全日或一日中之特定時段，以連續並重複之廣播，提供離到場航空器即時與例行之資料。

a. 資料鏈路終端資料自動廣播服務（DATA LINK-AUTOMATIC TERMINAL INFORMATION SERVICE （D-ATIS）），經由數據鏈提供終端資料自動廣播服務。

b. 語音終端資料自動廣播服務（VOICE-AUTOMATIC TERMINAL INFORMATION SERVICE （VOICE-ATIS）），經由語音提供終端資料自動廣播服務。

本頁空白

B

反向滑行（BACK-TRACK）——

係飛航管制員指示跑道上之航空器逆向滑行之用語。航空器可經指示反向滑行至跑道頭或跑道上某一點，以準備起飛或滑出跑道。

氣球（BALLOON）——一種非動力驅動，較空氣為輕之航空器。

四邊（BASE LEG）——

（請參考機場航線（TRAFFIC PATTERN）

方位（BEARING）——

自某一點或至某一點之水平方向，通常自真北、磁北或其他參考點順時針方向算起，以360 度表示之方向。（請參考歸航臺NONDIRECTIONAL BEACON）。

低於最低限度（BELOW MINIMUM）——

天氣情況低於頒布之最低限度。如落地最低限度、起飛最低限度。

發話被打斷（BLOCKED）——

指用來表示數個無線電裝備同時發話，使發話遭扭曲或中斷之術語。

剎車狀況 （良好、介於良好及中等之間、中等、介於中等及不好之間、不好、或低於不好）（BRAKING ACTION （GOOD, GOOD TO MEDIUM, MEDIUM, MEDIUM TO POOR, POOR, OR LESS THAN POOR）——

提供駕駛員於機場活動區可能遭遇之剎車狀況。剎車狀況以良好、介於良好及中等之間、中等、介於中等及不好之間、不好、或低於不好等術語表示之。

拉開（BREAKOUT）

指示航空器脫離進場行列之方法。在近距離平行進場作業時，拉開某航空器使其免於因其他航空器偏航對其造成之威脅。

廣播（BROADCAST）——

係一種不預期對方回應之發話。

廣播[ICAO]（BROADCAST）——

為向非特定單位，傳遞與飛航有關之發話。

本頁空白

C

機載貨物（CARGO） ——

除郵件、供應品、交運行李或錯運行李外，在航空器上載運之其他財物。

雲幕高（CEILING）——

指低於 6,000 公尺（二萬呎），涵蓋天空超過一半之最低雲層，其底部至地面或水面之實際高度。

干擾絲（CHAFF）——

指不同長度及對不同頻率感應之薄而狹窄之金屬反射片，用於反射雷達電波。當此類金屬反射片自航空器擲出，並任其飄下時，會使雷達幕上產生一大片之目標。

繞場落地操作（CIRCLE-TO-LAND MANEUVER）——

當駕駛員無法或不願實施儀器進場直接降落時，將航空器對正另一條跑道再降落之操作。此種操作必須獲機場管制塔臺同意，且駕駛員須目視機場後，始可實施。

繞場至（號碼）跑道（CIRCLE TO RUNWAY（RUNWAY NUMBER））——

因為使用之跑道不是儀器進場程序所對正之跑道時，航管單位告知駕駛員必須繞場降落。當需要告知航空器繞場之方向時，管制員應按羅盤上之八個主要方位說明方向，並說明左/右三邊或四邊。例如：〝許可 VOR36 跑道進場，繞場至 22 跑道〞，或〝自機場西北方繞場加入 22 跑道右三邊〞。

繞場進場（CIRCLING APPROACH）——

儀器進場程序之延伸以提供落地前之目視繞場。

G 類空域 （CLASS G AIRSPACE）——

非管制空域內允許儀器及目視飛航，並於航空器要求時，提供飛航情報服務。

晴空亂流（CLEAR AIR TURBULENCE - CAT）——

在無雲大氣中遭遇之亂流，通常係指與風切同時存在之高空層亂流。晴空亂流經常在噴射氣流附近發生。

脫離跑道（CLEAR OF THE RUNWAY）——

脫離跑道係指航空器在適當的跑道等待位置標示等待，或脫離跑道時，全部航空器已通過相關跑道等待位置標示。

許可限制點[ICAO]（CLEARANCE LIMIT）——

指航管單位給予航空器之航管許可到達點。

如未在（某時間）前起飛則許可失效（CLEARANCE VOID IF NOT OFF BY（TIME））——

航管單位用以告知航空器，如未能在指定時間前起飛，離場許可則自動失效。

許可失效時間（CLEARANCE VOID TIME）——

為航管單位指定之時間，除非航空器在該時間前已按規定飛航，否則航管許可即行失效。

許可進場（CLEARED APPROACH）——

指航管單位同意航空器實施某機場之任一標準或特別儀器進場程序。

註—航空器通常被許可一指定之儀器進場程序。

許可起飛（CLEARED FOR TAKE-OFF）——

航管單位依據已知之航情及機場情況，同意航空器離場。

許可自行選擇落地種類（CLEARED FOR THE OPTION）——

航管單位同意航空器自行決定作連續起降、低空通過、誤失進場、落地後再起飛或全停。

通常用於訓練時，以便教官能評估學生在情況改變下之表現。

許可落地（CLEARED TO LAND）——

航管單位依據已知之航情及機場情況，同意航空器落地。

爬升至目視飛航（CLIMB TO VFR）——

係指當能見度是唯一之天氣限制時，航管單位同意航空器在 B、C、D 及 E 類地表空域內爬升至目視飛航狀況。惟航空器於爬升至目視狀況時，必須保持不進雲。

跑道關閉（CLOSED RUNWAY）——

係指跑道無法供航空器使用。僅機場主管單位/軍方飛管單位有權關閉跑道。

機場航線飛航（CLOSED TRAFFIC）——

指在機場航線內，連續實施起飛、落地或低空通過之作業。

電碼（次級）（Code （SSR））——

指定之號碼供 Mode A 或 Mode C 迴波器發射特定多重脈波回覆信號。

按原有限制飛行（COMPLY WITH RESTRICTIONS） ——

航管單位指示被引導航空器按照原本之到場或離場程序飛行，且須符合該程序所規範之高度及/或速度。使用此用語，可省略重複程序上每一項限制條件。

強制報告點（COMPULSORY REPORTING POINTS）——

指必須向航管單位報告之報告點，其於航圖上有標示，當管制員通知駕駛員已識別時，駕駛員應停止報告通過強制報告點。

衝突警示（CONFLICT ALERT）——

指在某些航管自動化系統中，警告雷達管制員有關追蹤目標間（已知之儀器飛航或目視飛航航空器），存在或可能發生之衝突情況，需要管制員立即注意／採取行動。

連絡（CONTACT）——

指與某單位（其名稱，需要時，再加上使用頻率）建立無線電通信。

管制區域（CONTROL AREA）——

指自地球表面上某指定高度為基準往上延伸所劃定之管制空域。

管制區（CONTROL SECTOR）——

為一按水平範圍與垂直範圍劃定之空域，通常設於區域管制中心或近場管制單位之空域內，由管制員或一組管制員負該空域內之飛航管制責任。管制區之設置主要係依據航行流量、高度及管制員之工作量劃分。駕駛員在一管制區之空域內活動時，通常都需保持在該管制區之專用頻率上。

管制員（CONTROLLER）——

經授權提供飛航管制服務之人員。

複合式進場[FAA]（COUPLED APPROACH）——

係航空器藉自動駕駛儀實施儀器進場之進場方式。自動駕駛儀自機載導航裝備接收位置信號及／或操作指令。通常，實施非精確複合式進場至低於最低下降高度之下50 呎時，必須改為手控操作；實施精確複合式進場至低於實際高度50 呎時，需改為手控操作。（請參考自動降落系統進場[FAA]AUTO LAND APPROACH）。

註一

複合式進場與自動降落系統進場得於目視或儀器天氣情況下實施。有些航空公司，當跑道視程約低於 4,000 呎時，要求其飛行組員實施該等方式之進場。

航道（COURSE）——

指計劃飛行之方向，以水平之方式自北方算起用度數表示。

指儀降系統左右定位臺發射之信號，通常特別說明為前航道或背航道。

二邊/側風（CROSSWIND）——

a. 當使用於有關機場航線時，意指「二邊」。（請參考機場航線 AERODROME TRAFFIC CIRCUIT ）。

b. 當使用於有關風之情況時，指與跑道或航空器之航道不平行之風。（請參考側風向量

CROSSWIND COMPONENT）。

可操控下撞地（CFIT）——

於飛航操作無失控跡象下，與地面、水面或障礙物發生碰撞或接近碰撞。

巡航[FAA] （CRUISE）——

用於航管許可中，許可駕駛員自最低儀航高度至航管許可指定高度（含）間之飛航，駕駛員得在此空層內之任一中間高度改平；並得自行決定在此空層內爬升或下降。然而，如未另獲航管許可，駕駛員一旦開始下降並口頭報告離開某一高度時，則不得回到該高度。此外，該許可亦准許駕駛員飛向目的地機場並實施進場；該許可並可與下列情況合併使用：

a. 在有標準/特別儀器進場程序機場之許可限制點。美國聯邦航空法規定，假如必須按儀器飛航規定下降，駕駛員應接該機場之標準/特別儀器進場程序實施。或

b. 在管制空域內/下/外，且無標準/特別儀器進場程序機場之許可限制點。該種許可並非准許駕駛員在儀器飛航情況下，下降至低於適用之最低儀航高度，亦非暗示航管單位在 G 類空域內管制航空器；然而，巡航確為航空器按美國聯邦航空法目視飛航規定，飛向目的地機場、下降及降落之一種方法。此外，在儀器飛航計畫中止前，該種作業方式亦提供航空器搜尋救護之援助。（請參考儀器進場程序INSTRUMENT APPROACH PROCEDURE）。

D

危險區（DANGER AREA） [ICAO] ——

指劃定之空域，於特定時間內，在該空域內之活動將危及航空器之飛航。

危險物品（DANGEROUS GOODS） ——

對健康、安全、財物或環境可能構成危險之物品或物質，且列於技術指南危險物品清單或依技術指南分類者。

推測航行（DEAD RECKONING） ——

用於飛行時，指航空器之導航僅靠空速、航道、航向、風向、風速、地速及時間之計算來推測。

離場時間（DEPARTURE TIME） ——

航空器起飛時間。

偏航（DEVIATIONS） ——

a.航機在現行航管許可中，為避讓惡烈天氣或亂流而偏離原路徑之操作。

b.當有特別授權之規定且駕駛員請求時，航管人員可允許駕駛員違反某些規則。

直飛（DIRECT） ——

指在兩個助航設施、定位點、點或前三者之任兩個組合間之直線飛航。當駕駛員使用該詞彙偏離航路時，除非航空器係在雷達管制下，否則構成其航線之各點即為強制報告點。

方向偵測儀（DIRECTION FINDER）（FAA） ——

一個俱有定向感應天線的無線電接收器用來接收無線電發射器發射出的方向。專業的無線電方向偵測儀被航空器使用做為空中導航裝備。其他偵測儀則是以地面裝備為基礎，主要是協助獲得以駕駛員需求為導向的「定位點」或用來確定航機位置。「定位點」係藉由兩條或以上的具方向的直線所構成之交叉點建立而成，描繪於導航圖上。其此點形成係利用由航機上兩個各自獨立的方向偵測儀獲得該點或駕駛員依據航空器本身的方向偵測儀取得兩座各自獨立之地面發射機發出之訊號，描繪而得。以上兩種方式均可

將定位點確認在航圖上。UDFs接收訊號的範圍屬超高頻無線電廣播頻帶；VDFs屬特高頻頻帶的範圍；UVDFs 屬兩種頻帶的範圍。

追隨式飛行（DIRECTLY BEHIND） ——

除非實施機尾亂流隔離準則，航空器採用依循前機在地表上的實際飛行路徑的方式，追隨前機飛行。

位移跑道頭（DISPLACED （LANDING） THRESHOLD） ——

非位於跑道端點之跑道頭。

測距儀（DISTANCE MEASURING EQUIPMENT） ——

以浬為單位，測量航空器和助航裝備的斜距之裝備。

減速板（DIVE BRAKES） （See SPEED BRAKES）——

航空器上可操控的空氣動力裝置，供航空器下降及落地時減低速度。

多向引導區域（DIVERSE VECTOR AREA）——

係指在雷達環境下，不需藉由既定之離場航線以閃避地障之區域。該區域係依儀航程序設計規範有關分歧離場、障礙物及地障之規範而設定。航管單位在本區域內得低於最低雷達引導高度／最低儀航高度隨意引導離場航空器。

轉降（DIVERSION） ——

航行中需降落至非原先計劃的目的地，其原因非駕駛員或航空公司所能預期。例如: 顯著惡劣天氣。

註—「轉降」一詞亦可適用於為避讓惡劣天氣而在航跡上的改變。

測距儀定位點（DME FIX）——

根據助航設施提供之距離與方位資料而定出之地理位置。係以距該助航設施之特定距離（以浬表示之）及幅向，方位或航道，（如左右定位臺），（以度數表示之）而定出。

測距儀隔離（DME SEPARATION）——

以參考測距儀之距離（浬）來隔離航空器。

三邊（DOWNWIND） （LEG）——

見駕駛員/管制員詞彙「機場航線」。

阻力傘（DRAG CHUTE）——

安裝在某類航空器上之傘狀裝置，於落地滾行時展開以協助航空器減速。

E

緊急情況（EMERGENCY）——

泛指不明階段、告警階段或危難階段之通稱。

緊急定位發報機（EMERGENCY LOCATOR TRANSMITTER） ——

係一附於航空器結構體上之無線電發射器，靠本身之電源運作，於121.5及243.0兆赫頻率，每秒發射2-4次之低音聲波，可協助定出失事航空器之位置。該裝備在航空器失事後，不需人力操作，即可自行工作。

加強型接近地面警告系統 （ENHANCED GROUND PROXIMITY WARNING SYSTEM, EGPWS）——

為了克服接近地面警告系統（GPWS）限制所發展出的機載裝備，此系統將準確位置資訊（通常為GPS）與精確三維地形圖結合，以預測航機下降路徑，當違反系統設定參數後將對駕駛員產生告警。（參見地障警示告警系統或地面警告系統。）

已建立（ESTABLISHED）——

表示已穩定飛行於某一航線、航段、高度、航向等。

實施誤失進場（EXECUTE MISSED APPROACH）——

指示正在實施儀器進場之航空器（駕駛員）繼續飛向誤失進場點，然後實施儀器進場程序圖上所敘述或航管單位事先指定之誤失進場程序。當實施誤失進場程序時，駕駛員得立即爬升至誤失進場程序指定之高度，在到達誤失進場點之前不得轉彎。當航空器實施機場搜索雷達進場或精確系進場時，於接獲「實施誤失進場」之指示，即應按事先指定之誤失進場程序實施。

加速（EXPEDITE）——

航管單位為避免緊張情況之發生，需駕駛員立即遵照航管指示操作之用語。加速爬升／下降對駕駛員而言通常指使用大約最佳爬升／下降率，無須特別改變航空器操作性。

本頁空白

F

過渡航線（FEEDER ROUTE）——

繪於儀器進場程序圖上，指航空器自脫離航路結構至最初進場定位點之航線。

五邊（FINAL） （SEE Aerodrome traffic circuit）） ——

見機場航線。

最後進場航道[FAA]（FINAL APPROACH COURSE ）（FAA）——

儀器進場中向跑道延伸之方位/幅向/航跡或跑道中心線之延長線，不論其距離之遠近。

最後進場定位點（FINAL APPROACH FIX） （FAA）——

指自該點開始，向機場實施儀器飛航最後進場，為儀器進場最後進場階段之起點。在政府頒布之進場圖上，該點以十字符號顯示。

最後進場點（FINAL APPROACH POINT） （FAA）——

僅適用於非精確進場且無最後進場定位點之進場程序，如利用機場內之多向導航臺設計之進場程序。自該點開始，航空器自程序轉彎飛進最後進場航道，並開始實施最後進場階段之下降。最後進場點與最後進場定位點，均為標示最後進場階段之起點。

最後進場階段（FINAL APPROACH SEGMENT） [ICAO]——

儀器進場程序中完成落地對正及下降之階段。（請參考儀器進場程序的各階段SEGMENTS OF AN INSTRUMENT APPROACH PROCEDURE）。

五邊管制員（FINAL CONTROLLER）——

於實施精確進場雷達進場或機場搜索雷達進場時，提供資訊及最後進場引導之管制員。

定位點（FIX） （FAA）——

以目視參考地表、參考一個或數個無線電助航設施、以天文推算或其他助航裝備所決定之地理位置。

熄火（FLAMEOUT）——

因引擎失去動力而造成之緊急情況。

熄火航線（FLAMEOUT PATTERN）——

通常係指單引擎軍機遭遇或即將遭遇引擎失效或失去控制時所做之進場，標準衝場航線開始於自跑道上空一相當高之高度（高鍵點（HIGH KEY））開始，接著做一個180度之轉彎加入一高而寬之的位置（低鍵點（LOW KEY）），然後再做一個180度之轉彎加入五邊。標準直接進場航線，自以高下降率至跑道之進場點開始。熄火進場結束於駕駛員請求之落地種類（通常為全停）。

飛航測試（FLIGHT CHECK）——

為查核助航設施和飛航程序之查核機，在通信時所冠之呼號。

飛航測試（FLIGHT INSPECTION）——

於飛航中調查並評估助航設施，決定其是否合乎標準。

飛航管理系統（FLIGHT MANAGEMENT SYSTEM）——

藉大型資料庫以事先安排航路並由資料匯入器輸入資料之電腦系統。此系統不斷的參考傳統助航設施以更新位置資料。複雜的程式以及系統之資料庫確保在資料更新週期中能自動選擇最適合之助航設施。

飛航路線（FLIGHT PATH）——

航空器飛行或預定飛行之路線、航道或軌跡。

航向（度）（FLY HEADING）（DEGREES）——

指示駕駛員應飛行之航向。駕駛員必須轉彎或維持特定之羅盤方位以遵行航管指示。除非航管另有指示，否則駕駛員應以較小之角度轉至指定之航向。

空中放油（FUEL DUMPING）——

指航空器在空中放掉可使用之油料，但不包括拋棄副油箱。有時亦稱為Fuel Jettisoning。

剩餘油量（FUEL REMAINING）——

為駕駛員或管制員使用之用語，有關航空器在油料耗盡前之剩餘油料。當本詞彙用於回答管制員詢問或駕駛員自行提醒管制員注意時，駕駛員應依剩餘油料，說明預計尚可飛行幾分鐘。於說明該時間時，所有備份油量應予併計，惟如油表系統本身有誤差，該預計之時間亦會有誤差。

G

滑降臺（GLIDESLOPE）——

指航空器在進場及降落過程中，可提供高度導引之助航設施，滑降臺/下滑道包含下列各項：

a. 電子元件發射信號，供實施儀器進場（如儀降系統）航空器參考機載儀表，以獲得高度導引，或
b. 地面之目視助航設備，如目視進場下滑指示系統，對目視飛航進場或儀器進場中之目視飛航部分，提供航空器高度導引。
c. 精確雷達進場。航管單位用以告知實施精確雷達進場航空器，其高度與下降剖面之相關位置。

全球導航衛星系統（GLOBAL NAVIGATION SATELLITE SYSTEM）（GNSS）[ICAO] ——

泛指從一或多個衛星結合地面站臺網路提供全球定位、導航及授時服務之系統。

全球定位系統（GLOBAL POSITIONING SYSTEM）（GPS）（FAA）——

設於太空之無線電定位、導航、時間換算之系統。該系統可無限制地提供全球具接收裝備之使用者及精確之位置、速度、時間、資料。該系統不受天氣影響，並可提供全球統一之經緯度參考資料。全球定位系統之運作方式係根據該系統之每一衛星在太空中以計算距使用者之時間與距離提供精確及連續性之空間位置資料。全球定位系統之接收機自動選擇來自數個衛星之信號，並將該等信號轉換為位置、速度與時間之三度空間資料。對民航使用者而言，該系統之水平精確度正常為100 公尺。

重飛（GO AROUND）——

請駕駛員放棄進場落地之指示，其後可附加其它指示。除非航管另有指示，目視飛航或目視進場航空器，應爬升至機場航線高度且飛越跑道，由二邊重新加入機場航線；而儀器進場之儀器飛航航空器則應按頒佈之誤失進場程序或航管指示飛航；例如"重飛"（必要時附加指示）。

地面管制進場（GROUND CONTROLLED APPROACH ）——

由地面管制人員以無線電指示駕駛員之雷達進場系統。該種進場得單獨利用搜索雷達或同時利用搜索雷達及精確進場雷達設施。駕駛員不宜使用本詞彙，除非係指地面管制進場之航管單位。當駕駛員希望實施精確雷達進場時，應特別說明請求精確雷達進場（PAR）；當希望實施非精確雷達進場時，應說明請求搜索雷達進場（ASR）。

地面勤務（GROUND HANDLING）——

指除飛航服務以外，離到場航空器於機場內所需之必要服務。

接近地面警告系統（GROUND PROXIMITY WARNING SYSTEM, GPWS）——

此機載裝備（在美國聯邦航空總署稱之為地障警示告警系統（TAWS））在以下狀況提供駕駛員告警：（參見接近地障警示告警系統或加強型接近地面警告系統。）

a. 過大之下降率。
b. 過大之地面接近率。
c. 起飛後或重飛時，過大之高度損失。
d. 完成降落外形前，未能與地面保持安全距離；
    1. 起落架未放下；
    2. 襟翼未放到落地位置；且
e. 過度下降致低於儀器進場下滑道高度。

地速（GROUND SPEED）——

航空器相對於地表之速度。

H

雷達交接（HANDOFF）——

當航空器將進入接管管制員之空域，且將實施無線電通信交管時，將該航空器之雷達識別由一管制員交管予另一管制員之動作。

直昇機（HELICOPTER）——

指較空氣為重，主要藉空氣反作用於垂直軸上一組或多組動力驅動之旋翼而飛航之航空器。

直昇機起降區（HELIPAD）——

為直昇機飛行場、機場、起降區域、停機坪或操作區內指定之一小片經過整理之區域，供直昇機之起飛、降落與停機使用。

直昇機場（HELIPORT）——

機場或結構物上特定之區域，其全部或部分供直昇機離、到場及場面活動使用。

赫（HERTZ）——

頻率單位，即電磁波每秒週期之變動次數。

千赫（Kilohertz ）（kHz） ——

即每秒週期變動一千次。

兆赫（Megahertz （MHz） ） ——

即每秒週期變動一百萬次。

高頻（HIGH FREQUENCY） ——

指介於3 至30 兆赫間之頻帶。

快速滑行道（HIGH SPEED TAXIWAY） ——

為自跑道中心點至滑行道中心點，設有燈光或標誌用以指示航空器之滑行路線，可供航空器快速滑行（最快可達60 浬/時）之滑行道，又稱為大半徑出口或快速脫離之滑行道。快速滑行道設計之目的在使航空器於落地後，加速脫離跑道，以減少其佔用跑道之時間。

等待放行（HOLD FOR RELEASE） ——

指航管單位因航行管理之原因，如天氣、航行量等因素，而延後航空器離場之用語。等待放行之指示（包含延誤離場之資訊）係通知駕駛員或管制員（不論直接或間接），儀器飛航航空器之離場許可，除非另有指示，否則於放行時間前不可離場。

等待點（HOLDING FIX） ——

指駕駛員借助航設施或地面之目視參考，使航空器能加入或保持在等待航線上之參考點。

等待點（HOLDING POINT） ——

係由目視或其他方式識別之特定地點，該地點位於依照航管等待許可飛航之航空器附近。

註—等待位置(請參閱跑道等待位置)。

歸航（HOMING ） [FAA] ——

指航空器以沒有風偏修正的方式，利用本身無線電臺之測向裝備接收另一無線電臺之發射信號，而持續航向另一無線電臺。

I

結冰(ICING)——

航空器積冰。結冰型態有：

a. 霧淞——係粗糙、如牛奶般不透明之冰，由超冷小水滴瞬間凝結而成。
b. 明冰——係平滑、透明或半透明之冰，由超冷大水滴經較長時間慢慢凝結而成。
c. 混合冰——係白冰與清冰之混合。

結冰強度有：

a. 少許——已可感覺到其存在，且其積聚之比率稍大於其昇華之比率。除非繼續存在一較長時間（超過一小時），否則不具危險性，亦不需使用除冰裝備。
b. 輕度——其積聚之比率使得飛航於此環境中一段時間（超過一小時）後，將會產生問題。偶爾使用除冰/防冰設備可以消除/防止積冰。如果使用除冰/防冰設備，則不會出現問題。
c. 中度——其積聚之比率即使短時間遭遇仍有潛在危害之可能，需使用除冰裝備或繞道飛行。
d. 重度——其積聚之比率即使使用除冰裝備亦無法減低或控制其危害性，必須立刻繞道飛行。

識別(IDENT)——

請駕駛員啟動機載迴波器之識別功能，以幫助管制員確認或識別航空器。

識別特徵(IDENT FEATURE)——

航管次級雷達系統裝備之特殊功能，用以迅速分辨不同之次級雷達目標。

若(時間)內未獲指示(IF NO TRANSMISSION RECEIVED FOR(TIME))——

航管單位用於雷達進場之術語，駕駛員於無線電失效時，應實施接於該術語後之程序。

儀器飛航情況(IFR CONDITIONS)——

指低於最低目視飛航天氣情況。

儀器飛航(IFR FLIGHT)——

指遵循儀器飛航規則之飛航。

立即(IMMEDIATELY)——

管制員或駕駛員為避免立即危險情況發生須立即採取動作所使用之用語。

不明階段(INCERFA)——

不明階段之電報代碼。

慣性導航系統[FAA](INERTIAL NAVIGATION SYSTEM)——

為航空器機載助航裝備，屬區域航行系統之一種。此系統利用航空器本身攜帶之裝備，不需任何外界參考資訊，利用系統向量之慣性效應，提供航空器位置與導航資訊。

最初進場定位點(INITIAL APPROACH FIX)——

標示於儀器進場程序圖上，表示最初進場階段起點之定位點。

最初進場階段(INITIAL APPROACH SEGMENT)——

請參考1-3-1。

儀器飛航(INSTRUMENT FLIGHT RULES FLIGHT)——

遵循儀器飛航規則之飛航。

儀器飛航規則(INSTRUMENT FLIGHT RULES)——

規範儀器飛航程序之規則，亦用於駕駛員或管制員表示飛航計畫之種類。

儀器降落系統(INSTRUMENT LANDING SYSTEM/ILS)（FAA）——

係一種精確儀器進場系統，一般包括下列之電子裝置和目視助航裝備：

a. 左右定位臺。

b. 滑降臺。

c. 外信標臺。

d. 中信標臺。

e. 進場燈系統。

儀器跑道 (INSTRUMENT RUNWAY)——

可供航空器利用儀器進場程序飛航跑道，其類別如下：

a. 非精確進場跑道(Non-precision approach runway): 裝有目視輔助設施及至少提供適於直線進場方向導引非目視輔助設施之儀器跑道。

b. 第I類精確進場跑道(Precision approach runway, category I): 裝有目視及非目視輔助設施，供決定實際高度不低於60 公尺(200 呎)及能見度不低於800 公尺或跑道視程不低於550 公尺時作業之儀器跑道。

c. 第Ⅱ類精確進場跑道(Precision approach runway, category II):裝有目視及非目視輔助設施，供決定實際高度低於60 公尺(200 呎)但不低於30 公尺(100 呎)及跑道視程不低於300公尺時作業之儀器跑道。

d. 第Ⅲ類精確進場跑道(Precision approach runway, category Ⅲ):裝有目視及非目視輔助設施，供航機降落之儀器跑道，其中:

A. 供決定實際高度低於30公尺(100呎)或無決定實際高度且跑道視程不低於175公尺時之作業。

B. 供決定實際高度低於15公尺(50呎)或無決定實際高度且跑道視程不低於175公尺但不低於50公尺之作業。

C. 供無決定實際高度與無跑道視程限制之作業。

註—

①有關儀降及(或)微降系統之規範詳見民航局「航空通信助航設施技術規範」及ICAO Annex 10, Volume I, Part I。

②目視輔助設施不一定要與所設置之非目視輔助設施之等級相匹配。目視輔助設施之選擇準則係依據意欲進行作業之條件而定。

中間進場階段(INTERMEDIATE APPROACH SEGMENT)——

儀器進場程序中，從中間進場定位點至最後進場定位點或點間之航段，或自回轉、回轉航機或推測航機程序末端至最後進場定位點或點間之航段。

中間進場定位點(INTERMEDIATE APPROACH FIX) ——

表示儀器進場程序中間進場階段起點之定位點，該定位點通常不標示於儀器進場程序圖上。

國際民航組織[ICAO](INTERNATIONAL CIVIL AVIATION ORGANIZATION)——

1944年創建的一個聯合國專門機構，旨在管理《國際民用航空公約》(《芝加哥公約》)的行政事務。國際民航組織與《公約》成員國和行業集團進行合作，就國際民用航空的標準和建議措施(SARPs)及政策達成協商，以支持一個保障安全、有效率、持續發展經濟和對環境負責的民用航空業。國際民航組織成員國運用這些標準和建議措施及政策來確保其本地民用航空之運作和規章符合全球規範。

詢問器(INTERROGATOR)——

為地面搜索雷達之次級雷達信號之收發報器，通常均與初級雷達同步掃瞄，發射個別之無線電信號，不停地詢問所有使用同一模式之迴波器並要求其回答。收到之回答信號與初級雷達之回波信號合併同時顯示於雷達幕上。本詞彙亦通用於太康臺/測距儀系統之空用裝備。

交叉點／口(INTERSECTION)——

a. 由兩個或兩個以上之助航設施之航道、幅向或方位組合所定出之點。

b. 用以描述兩條跑道，一滑行道與一跑道，或兩條滑行道交叉或會合之點。

交叉口起飛(INTERSECTION DEPARTURE)——

指除自跑道末端之交叉口外，自任一跑道交叉口起飛。

本頁空白

J

噴射排氣（JET BLAST）——

噴射機引擎之排氣（噴出之氣體亂流）。

本頁空白

K

已知航情（KNOWN TRAFFIC）——

與航管許可有關，亦即航管單位已知其高度、位置及意向等資料之航空器。

本頁空白

L

落地最低限度(LANDING MINIMUM)——

指民用航空器利用儀器進場程序落地之最低能見度限度，本最低限度相關之障礙物間隔高度、最低下降高度或決定高度，包含於臺北飛航情報區飛航指南儀器進場程序圖之規定中。

a. 直接進場落地最低限度：指直接進場降落於特定跑道所需之障礙物間隔高度、最低下降高度及能見度或決定高度及能見度，或

b. 繞場落地最低限度：指繞場降落所需之障礙物間隔高度、最低下降高度及能見度。

註一

航空器於進場中，除非其在空中之位置，可正常進場降落於原欲降落之跑道且能對目視參考點保持目視，否則不得下降至低於障礙物間隔高度、最低下降高度或決定高度之高度。

落地滾行(LANDING ROLL)——

指自航空器著陸點起至其停住或脫離跑道點間之距離。

落地順序(LANDING SEQUENCE)——

安排航空器降落之次序。

最後指定高度(LAST ASSIGNED LEVEL)——

指航管單位指定並經駕駛員領知之最後高度或飛航空層。

左右隔離(LATERAL SEPARATION)——

為使同高度航空器沿不同之航線或不同之地理位置飛航所需之左右間隔。

協議書(LETTERS OF AGREEMENT)(LOA)——

指單位或鄰區間有關空域管理、飛航管理、協調事項、航情與資訊之交接等經雙方協定所簽署之協議書。

輕於空氣之航空器(LIGHTER-THAN-AIR AIRCRAFT) ——

主要藉本身浮力支持於空中之航空器。

航行管制燈(LIGHT GUN)——

一種手執之定向信號燈光器具，隨塔臺管制員之選擇，可發出明亮窄幅之白、綠或紅色燈光。當無線電通信失效時，燈光之顏色及種類表示同意或不同意駕駛員預期之動作。本裝備可用來管制在機場附近及在機場活動區作業之航空器。

本場航情[FAA] (LOCAL TRAFFIC)——

在機場航線或在塔臺目視範圍內飛航之航空器，或於本場訓練空域內離到之航空器，或在機場作儀器進場練習之航空器。

左右定位臺(LOCALIZER)——

為構成儀器降落系統之一部份，可提供航空器至跑道之航道導引。

定位臺(LOCATOR)——

為一中低頻/中頻之歸航臺，可輔助航空器最後進場之助航設施。

註—定位臺之涵蓋範圍平均可達18.5 至46.3 公里(10 至25 浬)。

前後隔離(LONGITUDINAL SEPARATION)——

指同高度航空器間前後間隔之最低隔離，以時間或浬數為單位。

羅蘭(LORAN)——

以測量接收兩個固定電臺信號之時間差，測量出雙曲線，以定出位置之電子助航系統。羅蘭A使用1,750至1,950千赫頻帶，羅蘭C及D使用100至110千赫頻帶。

通信失效(LOST COMMUNICATIONS)——

即喪失無線電通信能力。該航空器有時以「無無線電(NORDO)」稱之。於無線電失效時，駕駛員操作之標準程序訂於飛航規則中。當天氣報告顯示航空器可能遭遇儀器天氣情況時，雷達管制員應頒發無線電失效程序予實施雷達進場之航空器，供駕駛員於需要時有所遵循。

低空通過(LOW APPROACH)——

實施包括儀器進場、目視飛航進場或重飛時，駕駛員刻意不接觸跑道而通過機場或跑道之操作。

最低可用空層(LOWEST USABLE LEVEL)——

與地形、障礙物有適當間隔之最低可用空層或高度。

低頻(LOW FREQUENCY)——

指介於30 至300 千赫頻帶間之頻率。

高度指引之左右定位臺性能進場(LOCALIZER PERFORMANCE APPROACH WITH VERTICAL GUIDANCE)(LPV) (FAA)——

指參考廣域增強系統(WAAS)訊號且具高度指引之進場種類，公布於區域航行RNAV (GNSS)進場圖。此種程序利用廣域增強系統之精確左右導航指引，其最低標準以決定高度(DA)指示。

M

馬赫值(MACH NUMBER) ——

指真空速與音速之比。如0.82馬赫。

保持(MAINTAIN) ——

“持續保持指定之情況”或按其字面解釋，例”保持目視飛航”。

做短五邊進場(MAKE SHORT APPROACH) ——

航管單位用以告知駕駛員調整其航線，以便作短五邊進場。

危難(MAYDAY) ——

為國際無線電通話危難求救之用語。表示迫切及危難之情況，需立即援助，通常需重複三次。

重疊目標程序(MERGING TARGET PROCEDURES) ——

兩航機目標即將重疊時，需提供相關航情或雷達引導等程序之規定。

微爆氣流(MICROBURST) ——

其氣流破壞力範圍小於2.5哩之小型之下爆氣流。雖然微爆氣流之平面範圍甚小，但激烈之微爆氣流，可造成高達150浬/時之強風。

最低通過高度(MINIMUM CROSSING ALTITUDE) ——

當航空器向較高之最低航路儀航高度(MEA)飛行時，於通過特定定位點時之最低高度。

最低下降高度(MINIMUM DESCENT ALTITUDE) ——

為實施非精確儀器進場程序，最後進場或繞場准許下降之高度，單位為高於平均海平面之英呎。

最低航路儀航高度(MINIMUM EN ROUTE IFR ALTITUDE) (MEA)——

為無線電定位點間頒訂之最低高度，該高度可確保航空器在助航設施信號之涵蓋範圍內，且與該兩定位點間之障礙物有隔離，航路、航路段、或其他直飛航路之最低航路儀航高度適用於整個航路寬度。

最低儀器飛航高度(MINIMUM IFR FLIGHT ALTITUDE) ——

頒訂之最低飛航高度。如飛航於未設有最低飛航高度之區域時，應依下列規定：

a.飛越高地或山區時，其空層至少應在航空器預計航跡左右五浬範圍內，最高障礙物上二千

呎。

b.飛越其他地方時，其空層至少應在航空器預計航跡左右五浬範圍內，最高障礙物之上一千呎。

最低等待高度(MINIMUM HOLDING ALTITUDE) ——

為等待航線頒定之最低高度，此高度可確保助航設施信號之涵蓋、陸空通信並符合障礙物隔離之規定。

最低航行性能規格[FAA](MINIMUM NAVIGATION PERFORMANCE SPECIFICATION) (FAA) ——

於指定最低航行性能規格(MNPS)空域內作業時須具備之標準能力以符合最低導航性能需求；除此之外，航空器於登記其最低航行性能規格時須取得認證。

最低障礙物間隔高度(MINIMUM OBSTRUCTION CLEARANCE ALTITUDE)(MOCA)——

為多向導航臺航路、航路外航道或航路段之無線電定點間頒訂之最低高度，該高度在前述各航路段內均符合與障礙物間隔之規定，且航空器在多向導航臺25哩(22浬)範圍內均可收到助航設施之信號。

最低收訊高度[FAA](MINIMUM RECEPTION ALTITUDE)(FAA) ——

能夠收到助航設施信號之最低高度。

最低安全高度[FAA](MINIMUM SAFE ALTITUDE) (FAA) - ——

a.指飛航規則規定航空器作業之最低高度。

b.標示於進場圖上之高度，供航空器緊急時使用，指在訂定該進場程序所利用之助航設施特定範圍內，該高度可提供航空器與地障間至少有1,000呎之隔離。這些高度稱之為最低區段高度。茲分述如下：

1.最低區段高度(MINIMUM SECTOR ALTITUDE)。標示於進場圖上之高度，距離訂定該程序之助航設施25浬半徑範圍內，提供航空器與地障至少有1,000呎隔離之高度。進場圖上標示之一個區段至少需90度。該高度僅供緊急時使用，並不確保航空器可以收到助航設施之信號。

2.緊急安全高度(EMERGENCY SAFE ALTITUDE)。標示於進場圖上之高度，距離憑以訂定該程序之助航設施100浬半徑範圍內，在非山區提供航空器與地障至少有1,000呎之隔離，在山區則提供至少有2,000呎隔離之高度，且通常僅用於軍方之程序。該等高度在頒訂之進場程序中稱之為緊急安全高度。

最低安全高度警告(MINIMUM SAFE ALTITUDE WARNING) ——

為雷達系統電腦之一種功能，當配備C模式迴波器之航空器被電腦追蹤且該航空器之高度或電腦預測其高度將低於事先設定之最低安全高度時，得以警告管制員。

最低區段高度(MINIMUM SECTOR ALTITUDE)——

在緊急情況下得使用之最低高度，該高度係以助航設施為中心，46公里(25浬)為半徑之範圍內，所劃定之區段，提供航空器高於所有障礙物至少300公尺(1,000呎)之隔離。

最低限度(MINIMUM) ——

為特殊之作業或某類作業而訂之天氣情況；例如：儀器飛航起飛或落地、儀器飛航計畫之備降機場、目視飛航等。最低引導高度(MINIMUM VECTORING ALTITUDE)(MVA)——

除經核准之雷達進場、離場或誤失進場另有規定外，本高度係指雷達管制員引導儀器飛航航空器高於平均海平面之最低高度，符合儀器飛航與障礙物間之隔離規定。在某段航路上，可能低於公告之最低航路儀航高度。管制員利用最低引導高度引導航空器時，應確定於雷達幕上能收到該航空器之訊號。最低引導高度圖上標示之引導高度通常只供管制員使用，不供駕駛員使用。

誤失進場(MISSED APPROACH) ——

a. 實施儀器進場卻無法落地時，駕駛員所採取之行動，其飛行路線和高度均標示於儀器進場程序圖上。駕駛員在誤失進場點前實施誤失進場時，必須繼續實施最後進場至誤失進場點。
b. 為駕駛員實施誤失進場時，通知航管單位之用語。
c. 在航管單位提供雷達服務之地區，駕駛員應按航管單位之雷達引導指示實施，該指示取代公布之誤失進場程序。

誤失進場點(MISSED APPROACH POINT) ——

為儀器進場程序中所規定之點，儀器進場至該點時若無法建立需要之目視參考即應實施誤失進場程序。

模式(次級雷達模式) MODE (SSR MODE) ——

指代表詢問器發射詢問信號脈波間隔之文字或數字。第10號附約有A、C、S、及共用模式四種模式，軍方使用第 3模式。

具高度顯示之不明機警示(MODE C INTRUDER ALERT) ——

係某些航管自動化系統之功能，用以警示雷達管制員有關已追蹤之目標（已知的儀器飛航或目視飛航航空器）與未追蹤之目標（未知的儀器飛航或目視飛航航空器）間存在或潛在衝突之情況，需要立即注意／採取行動。

監聽(MONITOR)((當用於通信時) ——

於(頻率)守聽。

活動目標顯示器 MOVING TARGET INDICATOR ——

指在雷達幕上僅顯示移動目標之電子裝置。該裝置可消除部份之地面雜波。

N

國家航空器(NATIONAL AIRCRAFT) ——

指臺灣軍方及內政部空中勤務總隊之航空器. (請參考 STATE AIRCRAFT).

助航設施類別(NAVAID CLASSES) ——

多向導航臺，多向導航太康臺及太康臺依其作業上之用途，分為下列三類:

a. T-終端。

b. L-低高度。

c. H-高高度。

助航設施(NAVIGATION AID) ——

指任何可提供飛航中之航空器，由一點至另一點之引導資訊或提供位置資料之空用或設於地表之目視或電子裝置。

否定的(NEGATIVE) ——

「不」、「不可以」、「不對」或「不能」。

夜間(NIGHT) ——

指自終昏至始曉之時間。

無方向儀進場(NO GYRO APPROACH) ——

指航空器方向儀失效時，所提供之雷達進場/引導。管制員不頒發航向供駕駛員遵循，而是觀察航空器雷達航跡後，頒發「左/右轉」或「改平」之指示。

歸航臺(NON-DIRECTIONAL BEACON) (NDB) ——

指低/中頻或超高頻無線電信標臺，發射無方向性之信號。對於有測向空用裝備之航空器，駕駛員能定出其朝向或背向電臺之磁方位，並可向該電臺歸航或沿其磁方位飛航。當該電臺與儀器降落系統合併設置時，通常稱之為信標定位臺。

非雷達(NON-RADAR) ——

置於其他專門用語之前，通常指不使用雷達，諸如：

a. 非雷達進場:指最後進場非由地面精確進場雷達或搜索雷達所提供航道導引之儀器進場。航管單位可能提供也可能不提供雷達引導至最後進場航道。非雷達進場如多向導航臺、歸航臺、太康臺、儀器降落系統進場。

b. 非雷達近場管制：指航管單位不使用雷達提供進場管制服務。

c. 非雷達到場：指航空器至一無雷達服務之機場或指航空器至一有雷達設施之機場，但未經雷達識別或因該機場缺乏雷達服務而終止其先前之雷達服務。

d. 非雷達航路：指駕駛員自行飛航之航線或航路。駕駛員於非雷達航路，得接受雷達隔離、雷達監視或其他之飛航管制服務。

e. 非雷達隔離：航空器之位置資料非藉由雷達來測知時，所採用之一種隔離。

O

障礙物(OBSTACLE)——

所有位於供航空器地面活動區域內或突出於航空器飛航保護面之固定(包括臨時及永久)及移動之物體或其部分。

障礙(OBSTRUCTION) ——

指任何超過「航空站、飛行場、助航設施四週禁止、限制建築辦法」規定之物體或障礙物。

障礙燈(OBSTRUCTION LIGHT) ——

為一個或一組燈光，通常為紅色或白色，常設於建築物外部結構或自然地形之上，以警告駕駛員障礙物之存在。

通話完畢(OUT) ——

通話結束，不期盼回答。

外定位點(OUTER FIX) ——

航管使用之一般性用詞，用來描述在終端區域內，除最後進場定位點外之定位點。

外信標臺(OUTER MARKER) [FAA] ——

指航空器實施儀器降落系統進場，位於下滑道攔截高度處或其附近之信標臺。該設施每秒發射兩個 400 赫音頻之長音，航空器匹配之空用裝備可同時收到聽覺與視覺信號。外信標臺通常位於在跑道中心線之延長線上，距跑道頭四至七浬處。

請回答(OVER)——

我的通話完畢，並等待回答。

註—在 VHF 通聯中並不常用。

衝場航線作業(OVERHEAD MANEUVER) ——

為航空器(通常為編隊)進入目視機場航線，按著一連串預先規劃好之飛航操作而落地之程序。衝場操作不是儀器進場程序。實施衝場操作之航空器於通過該操作之最初點(initial point)時，即被取消其儀器飛航計畫並被視為目視飛航航空器。該飛航操作之規定如下：

a. 駕駛員需保持無線電連絡。

b. 需保持之速度。

c. 3 到 5 浬長度的最初進場。

d. 由兩個 180 度轉彎組成的一個橢圓形的航線。

e. 解散點，在該點開始實施第一個 180 度轉彎。

f. 轉彎的方向。

g. 高度(至少比一般機場航線高 500 呎)。

h. 轉進五邊距著陸區域不少於四分之一浬，且距地面不低於 300 呎。

P

急迫情況(PAN-PAN) ——

國際無線電通信表示急迫之信號。當重覆說三次時，表示在急迫情況後之不確定或警戒狀況。

平行跑道(PARALLEL RUNWAYS)——

指在同一機場，中心線平行之兩條或兩條以上之跑道。平行跑道之命名，除跑道號碼外，並指定其為左和右跑道或，如為三條平行跑道，則以左、中、右命名。

指出(POINT OUT)——

當航空器將進入或可能進入另一管制員管轄之空域，由管制員移轉航空器識別予另一管制員，而不需實施通信交接時所採取之動作。

位置報告(POSITION REPORT)——

由航空器傳達給管制員關於通過一已知地點之時間、高度及其他要求之報告。

包含通過一已知地點之時間、高度及其他要求資訊之報告。

目標位置符號(POSTION SYMBOL)——

由電腦產生，顯示於雷達幕上，表示航跡追蹤模式之符號。

儀器進場練習(PRACTICE INSTRUMENT APPROACH)——

指目視或儀器飛航航空器為訓練或專精演練之目的，而實施之儀器進場。

離場前許可(PRE-DEPARTURE CLEARANCE) ——

透過向終端資料鏈結系統的申請，提供許可資料給使用者，經由系統服務傳送至駕艙或是登機口的印表機。

事前協調(PREARRANGED COORDINATION)——

為一標準化之程序，不需口頭協調而准許一管制員於另一管制員管轄之空域內管制航空器。該程序明訂於單位技令中，以確保航空器間之隔離。

降水(PRECIPITATION)——

從大氣中降到地面的任何一種形狀的水分子(雨、雨雪、冰雹、或雪)。

初級雷達信號(PRIMARY RADAR TARGET) ——

除了次級雷達目標外，在雷達幕上的一個類比或是數位目標。

逐步滑行(PROGRESSIVE TAXI)——

指對機場不熟悉之駕駛員，頒予明確之滑行指示，或順著其滑行路線分階段頒予明確之滑行指示。

禁航區(PROHIBITED AREA) ——

指在領土及領海上空禁止航空器飛航之特定空域。

預劃離場時間（PROPOSED DEPARTURE TIME）——

航空器預劃離場的時間。

頒布航線(PUBLISHED ROUTE)——

指已制定並公告之儀器飛航高度之航線。

Q

機場標高氣壓（QFE）——

測站大氣壓力校正至機場標高（或跑道頭）之氣壓值。以此值設定高度表時，表上讀數及顯示距機場標高（或跑道頭）之實際高度。

海平面氣壓（QNH）——

測站大氣壓力校正至平均海平面之氣壓值。以此值設定高度表時，表上讀數及顯示高度。

象限（QUADRANT）——

以一助航設施為中心，由磁北起順時鐘方向旋轉的四分之一圓周；其東北象限為000-089，東南象限為090-179，西南象限為180-269，西北象限為270-359。

本頁空白

R

雷達諮詢（RADAR ADVISORY）——

依據雷達觀察所提供的建議和資訊。

雷達到場（RADAR ARRIVAL）——

指到場航空器經航管單位雷達識別並獲其提供雷達服務至一機場之過程。

雷達看不到你（RADAR CONTACT LOST）——

為管制員用來通知駕駛員，已收不到決定航空器位置之雷達資料，或該雷達資料已不可靠，且不再提供雷達服務。雷達看不到之可能原因甚多，包括航空器與天氣或地面雜波混在一起、航空器高度低於雷達掃描、航空器進入一雷達迴波收訊不好之地區或航空器之迴波器故障或地面雷達設備故障等。

雷達環境（RADAR ENVIRONMENT）——

可以提供雷達服務的區域。

雷達識別航空器（RADAR IDENTIFIED AIRCRAFT）——

指航空器之位置與在航情顯示器上觀察到之目標或符號相符合者。

雷達服務終止（RADAR SERVICE TERMINATED）——

管制員用以告知雷達管制下之駕駛員，將不再提供任何雷達服務。

雷達搜索（RADAR SURVEILLANCE）——

指為執行某些雷達功能，對特定地區實施之雷達觀察。

雷達相關航情（RADAR TRAFFIC INFORMATION）——

對已知或雷達觀察到之相關航情，若其可能影響航空器預定飛航路線時，向駕駛員頒發相關警示以提醒其注意之諮詢服務。

輻向（RADIAL）——

指自多向導航臺、多向導航太康臺、太康臺等導航設施向外延伸之磁方位。

無線電（RADIO）——

a. 通訊用裝備。

b. 為陸/空通訊電臺使用之名稱。例如「Taipei Radio」用來呼叫臺北陸空通信電臺。

覆誦（READ BACK）——

“將所接收到訊息的全部或所述的部份重複一遍。”

放行時間（RELEASE TIME） ——

係指應頒發航空器進一步許可之前的時間，或在遭遇無線電失效時不應繼續前進的時間。

報告（REPORT） ——

“告訴我下列資訊”。例如:「通過鞍部多向導航臺報告」。

避撞諮詢（RESOLUTION ADVISORY）——

係由空中防撞系統（TCAS II）根據相對闖入之航空器，提供給駕駛員建議其增加高度隔離之避撞指示。避撞諮詢中包含了爬高、下降及爬降速率等指示，也是一項預防性之諮詢。

限航區（RESTRICTED AREA）——

指在領土及領海上空限制航空器應依特定條件飛航之特定空域。

恢復正常航行（RESUME OWN NAVIGATION） ——

管制員用以告知駕駛員重新開始自行負責導航。於完成雷達引導後或於雷達已看不到引導中之航空器時使用。

區域航行進場（RNAV APPROACH）——

係依靠航空器本身區域航行裝備來導航之儀器進場程序。

收到了（ROGER）——

"我已收到你剛才發出之全部資訊。"該用語不能用來回答答案需要「是」或「不是」之詢問。

註—在任何情況下均不能用此回覆必須「覆誦」之詢問，或藉以取代「對的」（Affirmative/AFFIRM）或「不對」（negative）的簡答。

航線（ROUTE）——

指航空器飛越地表之航道，由一條或多條航道組成，以平面表示之特定路線。

航段（ROUTE SEGMENT）（FAA）——

航管使用由兩個定位點、兩座助航設施或一定位點與一助航設施定出航線之一部分。

跑道狀況代碼 （RUNWAY CONDITION CODE） （RWYCC）——

描述跑道狀況報告中跑道道面狀況的數字。

註—跑道狀況代碼的目的是讓機組人員進行航機操作性能之計算。跑道狀況代碼程序詳述於國際民航組織第9981號文件。

跑道狀況報告 （RUNWAY CONDITION REPORT ）（RCR）——

有關跑道道面狀況及其影響航空器起降階段操作性能之綜合標準化報告。

跑道航向（RUNWAY HEADING） ——

與跑道中心線之延長線一致之磁方向，而非跑道標識號碼之磁方向。當駕駛員被許可飛/保持跑道航向時，駕駛員應保持與離場跑道中心線延長線一致之磁方向，不需做側風修正。例如04跑道實際之磁航向為044，駕駛員即應保持044航向。

使用跑道（RUNWAY IN USE/ACTIVE RUNWAY/DUTY RUNWAY） （FAA）——

指正用來供航空器起降的跑道。當使用多條跑道時，它們都被認為是使用跑道。以計量而言，指的是落地跑道構型或航行流量的方向。從每一個轉換點到頂點的最適飛行計畫是由到場計量程序目的之落地跑道構型而決定的。

本頁空白

S

安全警示(SAFETY ALERT)——

係管制員依其判斷，察覺在其管制下之航空器若其高度與地形、地障或其他航空器接近至不安全之情況時，所頒發給航空器之警告。如果駕駛員告知正在採取行動化解或已目視其他航空器，則管制員可不頒發進一步之警示。

a. 地形／地障警示——管制員依其判斷，察覺在其管制下之航空器若其高度與地形、地障接近至不安全之情況時，頒發給航空器之警告。例如：「低高度警示，立刻檢查你的高度」。

b. 航空器衝突警示——管制員依其判斷，察覺在其管制下之航空器與非管制下之航空器接近至不安全之情況時，所頒發給在其管制下航空器之警告。發出警告後如果可能，管制員將會提供替代化解之行動。例如「相關航情警示，建議你右轉航向090 或立刻爬到8,000 呎」。

註—安全警示的發布係依管制員對不安全情形之察覺能力而定，而替代化解之行動係依據管制下之其他航情狀況而定，航管一旦發佈警告後，即由駕駛員自行負責決定所採取之行動。

再說一遍(SAY AGAIN)——

用以要求重覆最後發送之全部或以後的資料。例如「再說一遍AN BU VOR 以後之資料」。

搜尋救護(SEARCH AND RESCUE)——

指尋找失蹤航空器及協助需要幫助者之服務。搜尋救護工作由軍民及地方政府單位通力合作，運用可用之設施提供服務。關於搜尋與救護之資訊，應透過任何航管單位或經由電話直接傳遞至搜救協調中心。

選號呼叫系統(SELECTIVE CALLING SYSTEM) (SELCAL) ——

指經由高頻無線電頻道，以電碼音頻取代語音呼叫航空器的一套系統。一個單一的選擇呼叫由4個預先選定的電碼音頻組成，傳遞時間約需2秒鐘。音頻由航空電台編碼器產生，並由空用接收器的解碼器接收。接收到指定的音頻電碼(SELCAL code) 後會以閃光及/或振鈴啟動前艙呼叫系統。

最低隔離(SEPARATION MINIMA)——

飛航管制程序規定中，用於間隔航空器前後、左右或高度間之最小隔離。

短程許可(SHORT RANGE CLEARANCE)——

當航管單位正在協調或正設法獲得完整之航管許可時，許可儀器飛航離場航空器至目的地前之一特定定位點的許可。

側降(SIDESTEP MANOEUVRE)——

駕駛員完成儀器進場許可後，以目視操作直接降落至距儀器進場跑道間距不超過1,200呎之平行跑道。

模擬熄火 (SIMULATED FLAMEOUT)——

指噴射機低油門之練習進場(通常是軍機)，此種進場以一相當高之高度通過跑道上空(高鍵點)，加入高而寬之三邊，再轉入五邊，終止於落地或低空通過。此種進場之目的在於模擬熄火情況。

同時儀器降落系統進場(FAA)(SIMULTANEOUS ILS APPROACH)——

兩條平行跑道間相隔至少4,300 呎，許可同時儀器降落系統/微波降落系統進場之系統。整套進場系統之元件包含儀器降落系統/微波降落系統、雷達、無線電通信、航管程序以及適當之機載裝備。

單一頻率進場（SINGLE FREQUENCY APPROACH）—— 依據協議書提供予軍用單一駕駛員噴射機，由進場至落地使用單一超高頻波道之服務。從進場開始到落地之間，除非是由區管中心轉換至近場單位，駕駛員通常不須更換波道。

講慢一點(SPEAK SLOWER)——

減低你的通話速度。

特種目視情況（SPECIAL VFR CONDITIONS）——

雲幕高不低於500 呎及能見度不少於1,500 公尺。

速度調整(SPEED ADJSUTMENT) (FAA) ——

航管程序慣於要求駕駛員調整航空器至指定速度，或大於／小於指定速度，以保持所需的隔離。駕駛員被預期維持大於或小於指定速度之10節或0.02馬赫。

減速板(SPEED BRAKES)——

航空器上可活動的空氣動力裝置，供航空器下降及落地時減低速度。

SQUAWK(模式，電碼，功能) (MODE, CODE, FUNCTION))——

啟動航空器的迴波器至指定的模式/電碼/功能，例如「SQUAWK 3/A 2105，低強度」。

稍待(STAND BY)－

稍待再呼叫您。

落地後再起飛(STOP AND GO)——

當航空器於跑道落地全停後，再自該點開始起飛之一種程序。

停止SQUAWK高度，顯示錯誤(STOP SQUAWK CHARLIE WRONG INDICATION)－

航管單位用以通知航空器關掉迴波器之自動高度顯示所用之術語，當駕駛員口頭報告之高度與自動高度顯示相差300呎或以上時用之。

直接進場(STRAIGHT-IN APPROACH)——

航空器實施儀器進場時，不作程序轉彎即開始最後進場，該進場並不一定是以「直接落地」或符合「直接落地」的最低限度來完成。

直接落地(STRAIGHT-IN LANDING)——

指最後進場航道與跑道對正角度在30 度以內之儀器進場落地，以及下降率符合儀航程序設計規範直接進場之標準者。

地表空域（SURFACE AIRSPACE）——

指自機場表面往上延伸至某指定上限高度所劃定之管制空域，含C類、D類及E類地表空域。（飛航規則）

註一「地表空域」一詞同於飛航規則中「管制地帶」一詞。

搜索雷達進場(SURVEILLANCE APPROACH)——

管制員依雷達螢幕上所顯示航空器位置相對於最後進場航道之方位及距跑道之距離等情況來頒發指示，而由駕駛員遵行之一種儀器進場。如駕駛員要求時，管制員將提供最後進場之建議高度。

本頁空白

T

僅有太康裝備之航空器（TACAN-ONLY AIRCRAFT)——

擁有含測距儀之太康，但無多向導航航行系統能力之航空器，通常為軍用機。頒發許可時須指定太康臺或多向導航太康臺之定位點及進場程序。

順風（TAILWIND)——

指任何與跑道縱軸或飛行方向之夾角大於90 度之風。

可用之起飛距離（TAKE-OFF DISTANCE AVAILABLE)(TODA)——

指可用之起飛滾行距離加上清除區（若有）之長度。

可用之起飛滾行距離（TAKE-OFF RUN AVAILABLE)——

指經宣告並適用於飛機自地面滾行起飛之跑道長度。

目標 （TARGET)——

用於雷達上

a. 泛指任何反射或重發射能量回雷達之個別物體。

b. 專指經由雷達搜索或監視所發現之物體。

目標符號（TARGET SYMBOL)——

指初級雷達之迴波或次級雷達之回答，經電腦處理後，顯示於雷達螢幕上之符號。

終端區域（TERMINAL AREA)——

係指近場管制服務或機場飛航管制服務之空域。

地形（TERRAIN）——

包括如高山、丘陵、山脊、山谷、水體、永久冰雪層等天然地貌，但不含障礙物之地球表面。（附約名詞定義確定版）

註—實際上，依資料取得方法，地形代表存在於地球裸面、林冠層頂端或介於其間物體之連續表面，亦稱之為「第一反射表面」。

地障警示告警系統（TAWS)[FAA]——

一種通用詞彙用來描敘提供飛航組員足夠之資訊及時間以偵測潛在危害地障狀況及避免可操控下撞地(CFIT)之告警系統。(參見接近地面警告系統或加強型接近地面警告系統。)

定時進場程序（TIMED APPROACH PROCEDURES）——

航空器依指定時間通過特定點開始進場之程序，其目的係於使連續落地航空器間達成預劃之間隔，且全程，包括佔用跑道期間，須符合適用之最低隔離。

連續起降（TOUCH-AND-GO)——

航空器落地後不停止或不滑出跑道就再度起飛之操作。

著陸區（TOUCHDOWN ZONE)——

自跑道頭算起3,000 呎之跑道部份。在制定儀器進場程序時，此區域用以決定「直接進場」降落最低限度之著陸區標高。

著陸區[ICAO]（TOUCHDOWN ZONE)——

逾跑道頭之部分跑道區域，供降落飛機最初接觸跑道之用。

相關航情（TRAFFIC)——

為了協調隔離之目的，管制員將航空器的雷達識別交管給另一管制員之用語。相關航情通常用於下列情況：

a. 回應雷達交接或指出時，

b. 預期雷達交接或指出時，或

c. 要求對航空器之管制權責時。

d. 飛航管制單位指稱一架或多架航空器之用語。

空中防撞系統（TRAFFIC ALERT AND COLLISION AVOIDANCE SYSTEM)——

為一利用次級雷達信號，與地面裝備無關之機載避撞系統。TCAS-I 僅可提供航情諮詢；TCAS-II 除可提供航情諮詢外，並提供以高度避撞之諮詢。

目視相關航情（TRAFFIC IN SIGHT)——

駕駛員告知管制員所提供的相關航情已目視時之用語。（請參考沒看到NEGATIVE CONTACT)。

相關航情已解除（TRAFFIC NO FACTOR)——

表示先前提供的相關航情不再有影響。

管制權交管（TRANSFER OF CONTROL)——

提供飛航管制服務責任之轉移。

轉換／過渡（TRANSITION)——

a. 一般是指從一種飛航階段或情況改變為另一種飛航階段或情況。例如：從航路飛航轉換到進場或由儀器飛航轉為目視飛航。

b. 航路之一種，用以連接數條航路，通常作為一種捷徑，以避開航情擁擠區域或將航情分流。

迴波器[ICAO]（TRANSPONDER)——

一種接收／發射器，僅對於適當的詢問作回答；詢問和回答電波使用不同之頻率。

趨勢預報（TREND FORECAST) ——

趨勢預報包括對一機場氣象情況預期的顯著變化，用以附加至本地之例行或特別報告，如例行天氣報告（METAR)或特別天氣報告（SPECI)。趨勢預報有效期為2 小時。

渦輪噴射航空器（TURBOJET AIRCRAFT) ——

以噴射引擎之能量操作渦輪並用以推動空氣壓縮機之航空器。

渦輪螺旋槳航空器（TURBOPROP AIRCRAFT) ——

以噴射引擎之能量操作渦輪並用以推動螺旋槳之航空器。

本頁空白

U

非法干擾（行為）（UNLAWFUL INTERFERENCE （Acts of））——

指危及民用航空及航空運輸安全之下列行為或預備行為：

a. 非法劫持飛航中之航空器。

b. 非法劫持地面上之航空器。

c. 在航空器上或航空站內劫持人質。

d. 強行侵入航空器、航空站或航空設施場所。

e. 為犯罪目的將危險物品或危安物品置入航空器或航空站內。

f. 傳遞不實訊息致危及飛航中或停放地面之航空器、航空站或航空設施場所之乘客、組員、地面工作人員或公眾之安全。

超高頻 （ULTRA HIGH FREQUENCY）——

在300至3,000兆赫間之頻率；軍用陸空語音通信之無線電頻率。有時頻率低至225兆赫仍視為超高頻。

無法做到 （UNABLE）——

“ 表示無法遵循你的要求、指示或許可。”

註—「無法做到」，通常跟隨著理由。

未頒布之航線 （UNPUBLISHED ROUTE）——

最低飛航高度未頒佈也未標示在航圖上供駕駛員使用的航線，包括助航設施間的直飛航線、輻向、雷達引導或是儀器進場程序各階段以外的最後進場航道。

單位業務手冊/技令（UNIT DIRECTIVE）——

單位業務手冊/技令通常包含飛航服務管理單位對飛航管制單位作業人員之規定。飛航管理程序（ATMP）內規定之程序亦可擴大解釋為單位業務手冊。

不可靠的（UNRELIABLE）（GPS/WAAS）——

提供駕駛員諮詢的用辭，指全球定位系統/廣域增強系統的預期服務水準可能是無效的，駕駛員必須判定使用訊號的精確性。

一邊 （UPWIND LEG）–

（請參考機場航線TRAFFIC CIRCUIT）。

急迫情況 （URGENCY）[ICAO]——

當航空器或車輛、乘載人員或目視所及之人員有安全顧慮，但並不需要立刻協助的情況。

本頁空白

V

引導（VECTOR)（FAA）——

利用雷達頒給航空器航向，作為航行之導引。（請參考雷達引導RADAR VECTORING)。

高度隔離 （VERTICAL SEPARATION) ——

以垂直的距離表示航空器間的隔離。

特高頻（VERY HIGH FREQUENCY/VHF) ——

指在30 到300 兆赫間之頻率。108 到118 兆赫供助航設施使用，118 到136 兆赫供民航陸/空通信使用，其他頻率則作為飛航管制以外的用途。

特低頻（VERY LOW FREQUENCY) ——

指在3 至30 千赫間的頻率。

目視飛航情況（VFR CONDITIONS*)* ——

指天氣情況等於或高於目視飛航規則之飛航天氣標準。航管許可/指示僅於下列情況使用該名詞：

a. 儀器飛航之航空器，請求目視飛航情況爬高/下降。

b. 當駕駛員作非儀器飛航而請求練習儀器進場時。

註*—駕駛員得到該項許可時，應遵照飛航及管制辦法中有關目視飛航能見度和與雲距離之規定。本詞彙之應用，並未解除管制員應依照本程序對於B類及C類空域內航空器提供隔離之責任。當用於航管許可/指示中，可簡化為：「目視飛航」，例如「保持目視飛航」、「保持目視爬高／下降」等。*

視頻圖（VIDEO MAP) ——

在雷達螢幕上顯示出來的一種電子顯示圖。可標示出機場、直昇機場、跑道中心線延長線、醫院緊急落地區域、助航設施和定位點、位置報告點、航路／航線中心線、邊界、交接點、特別用途之航跡、障礙物、重要之地理特徵、雷達圖調整指標、距離指標、最低引導高度等資料。

目視等待（VISUAL HOLDING) ——

航空器在由空中容易辨識之明顯地理定位點所作之等待。

目視隔離（VISUAL SEPARATION) ——

飛航管制單位用以隔離在終端管制區域內航空器的方法。以下列兩種方法來進行隔離：

a. 塔臺管制員目視相關之航空器，並頒發必要之指示，以確定航空器能互相避讓。

b. 駕駛員目視到相關航空器，經管制員指示，自行操作航空器對另一航空器作必要之避

讓動作，包括尾隨或一直目視該航空器直到無影響為止。

室內通話系統 （VOICE COMMUNICATIONS AND SWITCHING SYSTEM) ——

語音交換控制系統（VCSS)係由電腦控制之交換系統，提供飛航管制員航管所需之陸空及平面通信功能。

多向導航臺（VOR) ——

指設於地面之電子助航裝備，發射特高頻之導航信號，提供自磁北起算360 度之方位參考，為本區導航設施之基礎。多向導航臺週期性發射摩斯電碼，表明電臺之識別，並具有以聲音表示識別之功能，而其聲音識別之特性，可用來傳送資訊給駕駛員。

多向導航太康臺（VORTAC) ——

指同一臺址，提供多向導航臺方位、太康臺之方位與測距儀資料之助航設施。

翼尖渦流（VORTICES) ——

指機翼、螺旋槳或航空器之控制面板於空氣中移動，於產生升力之過程中，所造成圓形之氣流。該等控制面板於航空器飛航時，在其上方之空氣產生一低壓區域，因空氣係由高壓區向四週之低壓區移動，因此於該控制面板之邊緣產生兩個圓筒狀之高速渦漩。該等渦旋即為構成航空器機尾亂流之最主要部份，渦漩旋轉力量之大小，依機翼之負荷、載重、和航空器之速度而定。中型和重型航空器所造成之渦漩速度相當地大，對較小之航空器將造成危害。

W

機尾亂流 (WAKE TURBULENCE) ——

航空器通過大氣造成的現象，包括地面或空中之翼尖亂流、推進器排氣亂流、噴射旋風、噴射氣流、螺旋槳氣流及旋翼氣流。

當可能時(WHEN ABLE) ——

當本術語與航管指示合併使用時，表示航管許可駕駛員一自我裁量之空間，准許駕駛員於情況允許時，再執行航管指示。本術語與「準備好後」之術語不同，當航管指示之前附帶本術語，駕駛員一有機會，即應執行航管指示。駕駛員一旦開始執行該航管指示，便須繼續執行至符合航管指示之要求。在需要駕駛員立即執行航管指示時，不可使用本術語。

照辦(WILCO) ——

(「將遵照」之簡稱) 「了解你的意思，將遵照辦理。」

風切(WIND SHEAR) ——

指在短距離內風向及／或風速之改變，造成氣流斷裂或中斷之效應。風切可能存在於水平或垂直之方向，有時同時存在於水平與垂直之方向。

本頁空白