

(三十) 飛行氣象



優航專章

各成員在參加優異航空章訓練班時要認識各種天氣情況，如氣鋒、雷暴、積水、風速、風向、濃霧對飛機構成的危險及不同情況下可能形成的天氣等。天氣變化實對飛行有非常關鍵性的影響。

不測風雲

今年9月6日下午，赤鱗角機場在雷雨下，出現一股比10號風球還要強勁的龍捲風。這股龍捲風是快速旋轉的白色氣團，自雷雨雲伸展至地面。高達千呎的漏斗型龍捲風，狂掃12號停機坪約4分鐘，兩部輕型貨車及貨物被捲上半空，1位飛機工程師連人帶車被捲起，再拋回地面。本港機場間中會出現龍捲風或水龍捲，上次出現水龍捲為去年7月，而前年5月亦出現過龍捲風。

航空氣象

在國際民航組織（ICAO）的架構下，香港天文台是香港專責氣象的部門，為國際航空提供氣象服務。自1937年，香港天文台已設立航空氣象服務，由助理台長（航空氣象服務）帶領。香港天文台亦成立「香港航空天氣聯絡小組」及「航空氣象服務聯絡組」，與航空業界、航空公司及機師代表加強溝通。

人定勝天

香港天文台表示，以目前科技難準確預測龍捲風的出現，只能向機師提供風切變等數據，提高戒備。因雷雨區覆蓋範圍可以好大，甚至是半個香港以上，所以在雷雨區內哪個位置出現龍捲風，是隨機性現象。龍捲風等同嚴重風切變，一般在地面至2萬呎高空形成；幸好飛機飛行高度更高，因而很少會遇上，航機降落時若發現龍捲風，機師可減速或繞過它。

天氣雷達

RADAR（雷達）是Radio Detection And Ranging的縮寫，意思是以無線電波探測及測距；而天氣雷達已被廣泛應用，重要的用途如天氣監測和航空交通管制。透過探測大氣中的雨點，天氣雷達能非常有效地監察惡劣的天氣，例如熱帶氣旋、雷暴和大雨。

觀測預報

赤鱗角機場啟用前，機場氣象所（AMO）已遷移至航空交通管制塔，並建立先進的氣象系統，以應付日益增加的需求。航空天氣觀測員及預報員在機場氣象所24小時輪班，為機場作例行天氣報告（METAR）、特殊天氣報告（SPECI）及天氣預報（TAF），並發出飛行航路預報及航站預報。

香港天文台在南、北跑道的中央及兩端設置6組風速表，以量度航機起飛及降落時遇到的風向和風速。亦設置6組跑道視程透射表及前散射儀，以量度跑道的能見度。航空交通管制塔附近設置溫度表、氣壓表、量雨器及雲幕儀以提供氣溫、氣壓、雨量及雲底的資料。此外，於小磨刀及大澳安裝雲幕儀來觀測機場升降區的雲底高度；而於沙洲自動站則安裝進場監視雷達站和風速表。

警報服務

當香港飛行情報區（FIR）內出現雷暴、熱帶氣旋、湍流、結冰及其他有可能影響飛行安全的危險天氣現象時，航空預報員即發出有關重要天氣情報。在惡劣天氣下，機場氣象所也負責發出有關天氣警報，以保障機場設施及地面飛機的安全。

為了提高升降航機的安全，機場氣象所發出低空風切變及湍流警報。香港天文台利用機場東北面約12公里，位於大欖涌的多普勒天氣雷達

（TDWR），及超過20個風速表及兩座氣流剖析儀來探測風切變及湍流，發出警報。機場氣象所發出在跑道進口3海里內機場升降區的低空風切變及湍流警報，由航空交通管制員轉送至正在升降的航機。

電擊保護

香港機場管理局採用「精確閃電警告系統」，亦備有停機坪接地（電擊保護）裝置，減少工作人員在空曠地方被電擊的危險。當雷暴警告生效時，機場員工將泊於停機坪航機前輪的接地螺絲，以銅導管接地線接駁至停機位上最接近的接地坑。即使閃電擊中極為導電的航機，由於接地坑的導電性遠高於人體，高達1億伏特的超高壓電流亦可迅速及直接被釋放至接地坑，可保護在飛機下面工作的人員及設施。自安裝該套系統後，機場沒有人遭閃電擊傷。

出門睇天

每當大家到外地旅遊或公幹時，定會關心當地的天氣情況，以便帶備合適衣物及安排行程。除了可瀏覽香港天文台「世界城市天氣」網頁外，又可進入近來推出的「世界機場天氣」網頁。該網頁提供千多個世界各地機場最新官方的天氣報告及預測，值得參閱。網址是：
<http://www.weather.gov.hk/aviat/airportwx/>。

氣象証書

筆者與眾領袖有機會參與今年5月至10月由香港天文台科學主任及總科學助理主講的「氣象証書課程系列」，獲益良多。真要感謝青少年活動署氣象組的籌辦，希望日後可有更多的機會認識氣象學。

欲知更多

讀者可瀏覽航空天氣服務網頁 www.weather.gov.hk/aviation。領袖亦可安排成員參觀香港天文台、參加「香港天文台開放日」或氣象課程、免費申請加入「天文台之友」參加活動或加入成為青少年活動署氣象組會員。讀者如有查詢，歡迎賜電郵：
edwardschan627@sinaman.com。

1. 天氣雷達圖像能清楚顯示氣象系統的變化
Development of meteorological system is shown clearly on weather radar image.
2. 溫度表棚內放有白金電阻溫度計
Platinum resistor thermometer is placed inside thermometer shed.
3. 「氣象証書課程系列」深受領袖們的歡迎
Scouters welcome the certificate course of meteorological training series.
4. 於沙洲自動站安裝了「進場監視雷達站」
Automatic Weather Station is set up on Sha Chau.
5. 地面天氣圖符號是認識氣象學的基本知識
Scales on ground weather chart is basic knowledge of meteorology.
6. 查迪型降雨率測量器
Jardi Rate-of-rainfall Recorder.
7. 測雲器
Nephoscope.
8. 透過風袋，機師容易知道風向及風速
Wind sock can let pilots know wind speed & wind direction easily.