

可視情況選擇較高層)溫度沿乾絕熱率上升至上舉凝結面(LCL),再改沿濕絕熱率上升至500mb,得出一溫度值 T' ,將原探空報告500mb溫度值 T 減去 T' ,即為許華指數($T-T'=SI$)。通常SI在(+3)以下預報可能有雷雨,(+1)至(-2)時雷雨之可能性大增。(-3)以下有大雷雨發生,(-6)以下可能有龍捲風發生。

2. 抬升指數 (Lifted Index, LI)

此與上述之許華指數大致相同,僅略加修訂。先取探空報告曲線最低3,000呎之平均水汽混合比值)可用平均面積法在絕熱圖上求出)。再按預測午後最高地面溫度值將近地面層探空曲線修訂為乾絕熱率。(如認為午後溫度情況不致太熱,亦可改用近地面層3,000呎間之平均溫度曲線以代替乾絕熱率)。按此二者求出上舉凝結面(LCL),再自LCL沿濕絕熱率上升至500mb得出溫度值 T' ,仍同上SI求法將 $T-T'$ 即得抬升指數LI值。通常LI均較SI為小。

3. 法密指數 (Fawbush-Miller Index, FMI)

先選取近地面層相對濕度在65%以上者定為潮濕層,如此層厚度超過6,000呎,則僅取最下之150mb一段作為潮濕層。計算指數程序如下:①在絕熱圖上先求探空報告近地面各點之相對濕度值,用內插法定出65%值處,以由地面至此點間為潮濕層。②求出此潮濕層內各點之濕球溫度 T_w 。連成 T_w 線,再用平均面積法求出此潮濕層 T_w 之平均值,在 T_w 線得出M點

。③由M點沿濕絕熱率上升至500mb得一溫度值 T' 。④以原探空報告500mb溫度 T 減去 T' 即得法密指數FMI。FMI為正數時表示穩定,0至(-2)間為稍不穩定,(-2)至(-6)間為中度不穩定,(-6)以下為極不穩定。FMI與SI通常大致相仿,因SI係取用850mb層資料,有時此層並不具代表性,例如有逆溫層出現,故不如FMI取用潮濕層之平均情況較為適用。但計算不如求SI之簡便。

4. 馬丁指數 (Martin Index, MT)

馬丁指數較上述各指數更注重低層濕度。自500mb層溫度繪濕絕熱線,此線與探空報告最大飽和水汽混合比值線相交處,得一交點,自此交點沿乾絕熱率至850mb,得出一溫度值 T' ,將 T' 值減去原探空報告850mb溫度值 T ,即得馬丁指數MI。如遇低層有亂流或有下沉逆溫等,則可以逆溫層底代替上述之850mb層,以求取該處之上項溫度差作為馬丁指數。

[附記]:本篇主要係摘自美空軍氣象手冊「斜溫圖對分析預報之應用」(AWSM 105-124, Vol. I, March 1961)第五章。該手冊舊版(AWSM 105-124, Sept 1952)本軍原已譯印為翻譯叢書:氣一卅七號「美空軍斜溫圖解」於五十年五月頒發各單位,其重複處本篇內均不再贅述,請參閱該書。其他參考資料為 Holmboe, Forsythe, Gustin: Dynamic Meteorology (P. 132) Haltine, Martin: Dynamic and Physical Meteorology (p. 206, 210) 二書。

晴空亂流之定義與美空軍之作業

童文海譯

晴空亂流(CAT, Clear Air Turbulence)之標準定義,是指一種與對流運動無關之高空亂流(通常在16,000呎以上),但包括因高山氣流波而引起之亂流,至由地面受擾動上升之亂流則不屬之。如在雷雨或積雨雲區飛行,飛機在雲間之晴空如遭遇亂流,此非晴空亂流。但如在卷雲(指與直展雲無關之卷雲)中遭遇亂流,則仍屬晴空亂流。

美空軍對晴空亂流預報已初步決定由一個地點辦理,作中心之發佈。(現已指定其第四大隊第四分隊駐 Kansas City 辦理)。現仍為試辦階段,自1961年11月起每日0800Z發佈24小時預測一次,再增為每日

0800Z及2000Z發佈二次。其內容為視情況對不同地點分段說明。各單位可將此次預報填圖應用,簽填離場證時可填於「亂流(Turbulence)」一欄內,晴空亂流高度地點等填否不拘,但講解時務必說明。

晴空亂流預報之成效全賴飛行員天氣報告,如對飛行員講解天氣時述及有晴空亂流,必須請飛行員對究有無晴空亂流發生及其情況務必詳為報導。飛機遭遇晴空亂流前後,空速與氣溫均有顯著劇烈變化,附近有卷雲出現亦為極佳之指示資料。故講解及對飛行人員請其觀測時可作此說明,各單位並應在基地飛安月會隨時提示此項資料。

(摘自 AWS Operation Digest vol. III .No.3)