

中央氣象局技術指導叢書之二

增訂
測候須知
補編

中華民國三十四年十二月出版

MG
6
6



3 0092 9432 7

緒言

「增訂測候須知」一書，係本局技術指導叢書第一種，於民國三十二年出版，供各級測候人員實際指導之用。唯年來爲配合盟軍作戰與各方交換氣象情報起見，測候技術必須一致，爰於今夏採納有關各方建議，根據國際規定並參照美方技術，將原書一部重加改寫補充，雖完稿之日，世界和平已告重建，唯今後全國技術統一，仍屬必需，遂將此書照常付梓問世，並定民國三十五年起施行。

本書章節大致仍仿原書，第一編除「時間」一章特加詳述外，均參攷原書，未加論述，唯有關紀錄表冊部分，則擴充爲本書第三編，對於記錄與統計方法，均有詳細之說明與規定。第二編爲本書骨幹，然各章亦詳略不一，蓋已爲原書備載者，如氣壓表觀測手續，溫度觀測及風力，雲狀光象等，本書均予從略。完全改寫此後須照此書規定者，計有溼度計算，天空狀況，及天氣現象諸項。此外並增加露點，陣風，雲狀國際電碼，雲霧等觀測項目，餘者或小有改訂，或因原書某段意有未盡，則略予補充，修正之內容或與原書規定稍有歧異，今後

則悉以本書爲準。至凡有關儀器（包括自記者）說明及施用方法，如不附圖解說明，終欠了然，故悉予從缺。測雲及計算溼度兩項，本局同時刊印之指導書第三種「國際雲圖節略說明」及第四種「氣象常用表——溼度表」，均有詳細說明，測候人員均可同時參攷查算。

本書由程君純樞主持編寫，大綱既定，第二編初稿亦成，適程君奉派赴美，未完部分囑勵吾續成之，並將全書文句，重予編寫、校繕、定名、補編、聊以應急，蓋一圖解及說明故備之完善地面測候手冊，尙需有待異日研究商討後重編問世焉。

宋勵吾代識於中央氣象局民國卅四年九月。

測候須知補編目次

第一編 測候通則

頁次

一 測候所之等級	一
二 各級測候所必備之儀器	一
三 儀器之安置	一
四 時間	一—三
五 方法	三

第二編 實際觀測

六 觀測項目	四—六
七 氣壓觀測	七—一
八 溫度觀測	一—一六
九 溼度觀測	一七—一九
十 風之觀測	二〇—二一
十一 天氣現象	二二—三六
十二 能見度之觀測	三七
十三 雲之觀測	三八—四三

十四	降水量之觀測	四四—四五
十五	地面狀態	四六
十六	蒸發量之觀測	四七—四八
十七	日照時數	四九
十八	自記紀錄	五〇

第三編 紀錄與統計

一	紀錄表冊	五一
二	各級測候所用表	五一
三	表式與紀錄統計方法	五二—七六
四	附錄—各級測候所地面觀測每日工作程序表	七七—七八

附表

一	甲乙兩種觀測簿	五二
二	甲乙兩種月總簿	五九
三	月總表	六八
四	國際月表	七一
五	年總表	七四

測候須知補編

第一編 測候通則

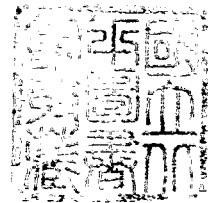
- 一 測候所之等級(原書)
- 二 各級測候所必備之儀器(原書)
- 三 儀器之安置(原書)
- 四 時間

測候所觀測之時間，據一九三七年國際氣象會議之規定，應採用地方平均時以便比較。如地方時與標準時相差不過十五分鐘，仍以採用標準時爲當。我國過去各級測候所觀測時間均以東經一百二十度爲準，蓋爲遷就繪製天氣圖之需要。民國三十四年一月一日起，發報觀測時間(七時、十三時、十九時)，一律改用一零五度標準時，原有觀測時間，亦有重新規定必要，茲說明如後：

(一) 定時觀測

時間標準：測站所在地標準時區時。

1. 用中原時區標準時(即東經一二零度標準時，120°E.M.T.)者：粵、閩、贛、湘、浙、皖、鄂、蘇、魯、豫、冀、晉、遼、熱、察及黑省大齊瓊瓊與一線以西之部份，一一〇度以東之蒙古區。



測候須知補編

11

2. 用隨蜀時區標準時(即東經一零五度標準時, 105° EMT)者: 桂、滇、黔、川、陝、綏, 東經97°30'以東之康、青、甘、寧四省部份, 東經97°30'以東110°以西之蒙古部份。

3. 用回藏時區標準時(即東經九十度標準時, 90° EMT)者: 不屬於隨蜀時區之康、青、甘、寧四省部份及東經82°30'以東之西藏新疆部份。

4. 用岷崑時區標準時(即東經八十二度半標準時 82°30' EMT)者: 東經82°30'以西之西藏新疆部份。

5. 用長白時區標準時(即東經一百二十七度半標準時 127°30' EMT)者: 吉林及不屬於中原時區之黑龍江部份。

茲將各級測候所及雨量站每日定時觀測時間表列於下:

測候所	日間觀測	夜間紀錄
頭等	6至21時每小時一次	22至5時(每小時)
二等	6、9、12、14、18、21時 或每小時一次	3時, 24時或22至5時(每小時)
三等	6、9、12、14、18、21時	3時, 24時
四等	6、14、21時	無
雨量站	9時	無

(二) 發報觀測(專用氣象電報)

時間標準: 全國一律用105° EMT(隨蜀時區標準時)。

觀測時間: 7時, 13時, 19時(105° EMT)每五小時一次。

相當時間：

觀測時	中原時	長白時	同家時	暹羅時
7	8	8:30	6	5:30
18	14	14:30	19	11:30
19	20	20:30	18	17:30

每日三次氣象報告觀測之時間，如已包括於定時觀測者，報告之材料直接取自定時觀測，不另紀錄。例如頭等或二等測候所是。如一部份已包括於定時觀測者亦同，例中原時區二三等所之十四時已包括在定時觀測以內；但中原區八時二十一時均不在定時觀測內，故應另行觀測專為氣象電報之用。

時間之正確與否，為氣象觀測上之一重要事項，觀測員必須按規定時間觀測，不可遲早至五分鐘以上，如遇意外，亦須註明原因於觀測簿及月總簿中，用便稽攷。

氣象觀測時間之排定，與尋常所用者有異，即自當日子夜起至次日子夜止，順序呼之，而無上下午之分。例如上午六時三十分，即為0630，下午九時十二分，即為2112。

各地所在時區之標準時，應就中央廣播電台報告之時間或電信局時間校對之。

各國為推進暑刻工作效率計，間有採用夏季時間制者，即將夏季各月中全國時計提早一小時，增加工作時間，此制：國於民國三十四年首次實行，唯各級測候所無論各項定時及發報觀測之時間，均一仍舊貫，不得更動。

五 方位(原書)

測候須知補編

第二編

六 觀測項目

地面觀測項目，分直接觀測及計算兩類：

(一) 直接觀測項目

1. 水銀氣壓表附屬溫度
2. 水銀氣壓表讀數
3. 氣溫(乾球讀數)
4. 溼球溫度
5. 毛髮溼度表讀數
6. 降水量
7. 降水時數
8. 雪深
9. 風向
10. 風速或風力
11. 雲量
12. 雲狀(最多雲狀及國際電碼)
13. 雲高

31	30	29	28	27	26	25	24	23	22	21	20	19	18	17	16	15	14
雨量計讀數	乾溼計讀數	溫度計讀數	氣壓計讀數	氣壓傾向及變量	蒸發量(陰蔽及露天)	地面狀態	地中溫度	日照時數	最低草溫	最低氣溫	最高氣溫	天氣現象	能見度	天空狀況	雲霧	雲速	雲向

測候須知補編

32 風信計讀數

(二) 計算項目

1. 氣壓訂正值(器差, 溫度, 重力訂正)
2. 氣壓
3. 海平面氣壓(本站地面氣壓施以高度訂正後值)
4. 相對溼度
5. 絕對溼度
9. 露點
7. 日照百分率

七 氣壓觀測

(一) 水銀氣壓表讀數(見「增訂測候須知」同章(D)(1)(2)(3)(4)(五)——第十四頁)

(二) 氣壓

1. 氣壓表讀數之訂正(見「增訂測候須知」同章(五)(1)(2)(3)——第十五頁) 氣壓數值經完成訂正時，其小數後第二位小數應依氣壓表讀數之精度決定取捨之。 例如氣壓表讀數之精度為 0.0 五毫米時，訂正後值之第二位小數為 8.9 時，則進入第一位小數；為 8.4567 時記為 8 ，如為 1.9 即捨之。

示例 設氣壓表讀數 $B = 746.40$ mm. 附屬溫度 $t = 15.5^{\circ}$ 。查氣壓表讀數溫度訂正

表頂端746縱行 15° 之訂正數為 -1.82

溫度小數 0.5° 之訂正數則由下列比例(插入法)求得之： $1:0.5 :: x$ ，

$x = 0.09$ (如由表尾溫度小數補正數選找亦可)故溫度 15.5° 之訂正數為 $\cdot\cdot$

$-1.82 - 0.09 = -1.88$ mm.

故經溫度訂正之氣壓數值為 $746.40 - 1.88 = 744.52$ mm. 設測候所緯度

$29^{\circ}40'N$ ，高度 600 m.

檢查緯度重力訂正表緯度 $29^{\circ}40'$ ，氣壓 745 時之訂正數為 1.08 。檢查高度重力

訂正表，高度 600 氣壓 745 時之訂正數為 0.10 。故經重力(緯度及高度)訂正後之

測候須知補編

氣壓為 $744.52 - (1.08 + 0.10) = 743.89 \text{ mm}$ 。

各所可根據所在地之緯度及高度代入 $C_2 = B - 0.00264 \cos 2\phi + 0.000007 \cos 2\theta - 0.000003145h - 0.000045$ (其中 C_2 為重力訂正值， B 為經溫度

訂正後之氣壓表讀數， ϕ 為本所之緯度， h 為高度) 自行計算一該所專用之重力訂正表隨時備用。

2. 氣壓 氣壓表讀數經上述三項加入器差訂正後所得值，始為當時大氣在氣壓表水銀槽高度所施之壓力，為錄入各項永久紀錄簿冊之「氣壓」值。

(三) 海平面氣壓

定義 設想一測站如在海平面時應受之大氣壓力，謂之海平面氣壓。此為一理論之氣壓數，非實測所得。

高度訂正 氣壓施以高度訂正後，所得即海平面氣壓。海平面氣壓專為拍發氣象電報供給製天氣圖之用，蓋欲繪製某期間全國之等壓線，必須就不同之各所水銀槽之高度，訂正氣壓值至同一水準面始可，因水銀槽高度不同，若不校正使以同一高度為準，則不能資為比較也。通常均以海平面為訂正高度之標準，故是項訂正，亦稱海平面訂正。凡水銀槽之高度高於海平面者，應於「氣壓」值內加入相當之空氣壓力，低於此者，則自「氣壓」值內減去相當之空氣壓力。

高度訂正不必每次查表，可據測站氣壓表水銀槽之拔海高度及氣壓數預製一本測站專用之表，隨時應用，最為便施。

「本站海平面氣壓查索表」之製法如下：

1. 調查或測定水銀氣壓表精面海拔高度 h (單位公尺)。
2. 估計本站或調查高度相當之驛站極端最高及最低之溫度與氣壓值。
3. 將上述溫度範圍內之溫度以每二度為間隔分列入表端之橫行。
4. 將上述氣壓範圍內之氣壓以每二毫米為間隔分列入表左之縱行。
5. 自高度「 h 」及 3、4、所述每一對溫度氣壓值利用「氣象常用表」之「Annie's」公式

$$B_0 = B \cdot 1018400 \left(1 + \frac{h}{273}\right)^{-5.256} \quad \text{計算海平面氣壓值遂一填入表中。}$$

凡某時之溫度及氣壓值不與表上表左之值相符至小數一位時，利用內插法自表中之海平面氣壓值比算之。

每所自算之各項專用查索表應用之前，須經由上級氣象機關查核之。

(四) 氣壓傾向與變量 (Pressure tendency and change)

發報觀測時前三小時內之氣壓傾向及氣壓變量，應自自記氣壓計所記之氣壓曲線觀察測得之。











1. 傾向 每三小時以來氣壓曲線升降情形，共有十類，其符號及電碼情形如下：

測候須知補編

測驗須知補編

電碼	傾向
0	先升後降
1	先升後穩定或緩升
2	不規則上升
3	穩定或上升
4	先降或穩定後上升， 或先升後急升
5	先降後升
6	先降後穩定，或先降後緩降
7	不規則下降
8	下降
9	先穩定或上升後降， 或先降後急降

十

符號











以上十類中(2)(7)兩碼稱爲「升降不定」(Unsteady)，須有二度起伏，而其每一峯谷須與曲線之中線相差在0.5 mm.以上。凡僅有一次起伏(曲折)者，均有一升降得變量(或升降相抵變量爲零)，自此變量之爲正爲負，列爲其他各類。

但放大氣壓計曲線轉折之角(折後與折前方向之變更)不及直角之四分之一者，傾向稱爲「升降穩定」(Steady)，(3)與(2)(4)間及(2)與(6)(9)間之區別按此決定之。記氣壓傾向時，凡方向之變更不及22.5°之部份不計。(如所用係尋常氣壓計而非放大氣壓計，以15°(22.5°爲標準。)

2. 變量 即觀測時之氣壓與前三小時之氣壓值之差數，此差數可自氣壓計曲線直接讀得(精至0.5 mm.)。變量之爲負或爲正決定於傾向之特徵。

八 溫度觀測

(一) 氣溫(乾球溫度)

定義 氣溫指當時之空氣溫度，以置於百葉箱中乾濕球溫度表之乾球表觀測之。

觀測 (見「增訂測候須知」本「溫度觀測」章)

(二) 溼球溫度

定義 乾溼球溫度表之溼球表球部有水或冰蒸發時所示之溫度。當空氣未飽和時，因冰水蒸發作用，其所需之熱量一部份即取自包圍溼球溫度表球部四周之空氣本身，故溼球溫度表之示度較同時間之乾球溫度表之示度為低；當空氣飽和時，二者始等。

觀測

(甲) 美國式：手搖乾溼球溫度表

溫度在零度以上時，觀測之初，先將溼球浸以清水，然後搖轉之，持之直立而試讀溼球溫度，再搖轉而再試讀之，經數次試讀所得讀數不再降低時，最後所得始為溼球溫度。讀時目光正對水銀柱頂，且與柱垂直。讀數須精至十分之一度，如有儀器差則應訂正之。若溫度在零度以下，溼球應於觀測前十分鐘浸溼之。

注意 適用溫度表時勿與人身及呼吸接觸，並勿使日光照射表上，讀數之時，溼球仍應保持溼潤，一經乾燥，則紀錄將不正確矣。

(乙) 英國式：固定乾溼球溫度表

固定於百葉箱內觀測之。觀測時應預察吸水紗帶之是否溼潤，否則應在十分鐘前，稍使水杯提高，使吸引適當之水分。

冬季溼球溫度在攝氏零度以下時，紗帶每結冰，致球上紗布水分匱乏，應在觀測前十五分鐘以新筆蘸冰水塗於溼球，使成薄冰，藉冰面之蒸發以觀溼度。如溼球已在零度之下而紗布仍溼潤無冰者，毋庸再塗冰水。

溼球溫度在零下而球面已成冰衣者，溼球溫度紀錄之數字後應加「i」字，以與零度以下而未結冰衣之情形區別。以上兩種情形於計算溼度時應分別查專用之溼度表（詳後）。

如溼球溫度高於乾球溫度時，首宜重讀表尺，以驗是否誤讀，如複核無誤，通常即以二者為相等而計算當時之溼度。此種情形，冬季溼布冰結之時最為常見，有霧或驟寒之時亦往往有之。

(三) 最高溫度

定義 最高溫度為某一定時期內出現之最高溫度，以一最高溫度表安置於百葉箱內觀測之，所測之溫度即係上次觀測時儀器調整（水銀柱搖落與表球水銀相接）後以至本次觀測時間之時期內發生之最高溫度。

觀測 每日十八時觀測一次，並於次日九時觀測最低溫度時覆核之。水銀柱上端所指之溫度即係最高溫度之讀數，精讀至十分之一度。英式最高溫度表就安置原位讀之。美式表置於百葉箱中時，表與水平約成五度，球部略高，蓋防水銀滑入球部也。觀測時須將表小心轉動，輕撥至垂直位置，俟球部在下而後讀之。如撥動過急，則水銀下注球

部，無法觀測矣。

儀器如附有誤差表者應訂正之。

儀器調整 次日九時覆核後應即時調整儀器，英式表應取出箱外搖旋之，使水銀柱與表球內水銀相接，其溫度與當時乾球溫度不致超過 0.5 度。美式表調整之法乃就原架上以懸點為軸心，於垂直面上依順時鐘方向急速旋轉之，使水銀柱連接（旋轉中途勿用器具強迫該表停止，以免損壞），以至其溫度示數與當時乾球溫度不致超過 0.5 度，再恢復原來近於水平之放置地位，以備下次觀測。

最高溫度紀錄應不低於自上次觀測後一日來各次觀測之氣溫讀數，如否應詳察儀器是否有損，紀錄並應校正之。

其他注意之點同最低溫度項。

(四) 最低溫度

定義 最低溫度為某一特定時期內出現之最低氣溫。以一最低溫度表安置於百葉箱內觀測之（詳儀器處理法），所得之溫度即係上次觀測時儀器調整（即使指標回至酒精柱頂）後以至本次觀測時之時期內出現之最低溫度。

觀測 於每日九時行之，並於當日十八時觀測最高溫度時覆核一次。指標離表球最遠一端所指之溫度即為最低溫度讀數，讀數應精至十分之一度。最低溫度表放置略呈水平，表身與水平成五度之傾斜，球部在左略低，觀測時即就原位置讀取之。所用最低溫度表如附有儀器差校正數者應訂正之。

儀器調整

當日十八時覆核後，應立即調整指標，使之升至酒精柱之頂面。

美國式最低溫度表調整之法，於十八時覆核後，將表以懸點為軸心順時鐘方向旋轉九十度（懸點之框架在表背鉛板之中部），使表直立，球部在上，指標因其本身重量之影響，下墮至酒精柱體頂端，因酒精面之表面張力作用，不再穿過，嗣後復回轉至原位，供下次觀測之用。

最低溫度表常可因裝運時之震動及蒸發凝結等原因，酒精柱分裂成數段，調整之道有下述數端：

1. 如係美國式者，將溫度表垂直，球部在下，以鉛板底端在桌上輕敲之，指標當可下墮。桌上宜墊紙或布數層，以免過分震動。

2. 如標指下墮後，酒精仍分為數段，可用手輕敲溫度表使其接合。

3. 以右手緊握溫度表，以底板輕擊左手手心。

4. 以右手緊握溫度表底板前端，上舉然後向下揮動之。但需注意不能緊壓溫度表玻璃管，以免損壞。

5. 如上述方法均不克將酒精柱體合面為一，則應另換溫度表。

注意 觀測時不可使呼吸影響及溫度表，亦不可輕加震動，致使指標滑動。視線與指標成直角。觀測後應檢查二十四小時以來逐次溫度（乾球）紀錄或自記溫度曲線，注意此次所觀測之最低溫度必須低於過去一日來各次觀測之氣溫，始為正確。

最高最低溫度依上述之規定及定義，係觀測時間至前一日同時間二十四時小來之極

端溫度，所測之結果均仍記入本日紀錄之最高低溫度欄中。

(五) 草面最低氣溫(最低草溫)

草溫最低氣溫於每日九時觀測一次，觀測後將指標立返至酒精柱頂端，並取回放置百葉箱內，當晚廿一時再取出放置草地支架上，以備明日觀測之用。

(六) 地中溫度(地溫)

岩地不宜作穴安置地溫表，因其所示不足代表正確之土地內部溫度也。

地溫於每日六、十四、及廿一時觀測三次。

九 溼度觀測

(一) 絕對溼度

定義 一單位體積空氣中水氣之含量或其壓力(以相當水銀柱高之毫米數為單位), 謂之當時空氣之絕對溼度。

求法

1. 先求得乾溼球溫度差($t_1 - t_2$)
 2. 查常用表第五表(注意溼球溫度在零上及零下結冰與未結冰三種情形)求得氣壓為760mm.時之絕對溼度值 w_0 。
 3. 自溼度氣壓訂正表「 t_1 」欄與氣壓欄查氣壓訂正值 Δw_1 。
 4. 所求絕對溼度 $w = w_0 + \Delta w_1$ (氣壓大於760mm.用「 $-$ 」小於760mm.用「 $+$ 」)
- 例: 某地某時之觀測紀錄: $t_1 = 20.5^\circ\text{C}$, $t_2 = 15.5^\circ\text{C}$. 則依上列次序:

(1) 乾溼球差 $t_1 - t_2 = 20.5^\circ - 15.5^\circ = 5.0^\circ\text{C}$

(2) 查氣象常用表第五表先自頂行覓 $t_1 = 20.5^\circ\text{C}$ 再下覓至 $t_2 = 15.5^\circ\text{C}$ 處得10.24, 加以小數0.5之訂正值0.42得 $w_0 = 10.66$

(3) 該地之年平均氣壓690mm., 與685相近, 且溼球在零上, 故查溼度氣壓訂正乙A表得 $\Delta w_1 = 0.25$ 。

(4) 故某地該時之絕對溼度 $w = w_0 + \Delta w_1 = 10.66 + 0.25 = 10.91\text{mm.}$

(二) 相對溼度

定義 相對溼度為當時絕對溼度與在當時溫度下之最大水氣張力之百分比。

測候須知補編

求法 欲求精確之相對溼度須加下列步驟求得：

1. 先求得絕對溼度 E (已施氣壓訂正)
2. 自水面最大水汽張力表 (如溼球結冰，查冰面水汽最大張力表) 求出當時乾球溫度 t 欄下之最大水汽張力 E' 。
3. 相對溼度 $q = \frac{E}{E'} \times 100$ (不用小數，小數位四捨五入)。

例：用前已查出之絕對溼度值 $E = 10.91 \text{ mm}$ ，並查出 $E' = 18.10 \text{ mm}$ 。

$$\text{則 } q = \frac{10.91}{18.10} \times 100 = 60.3 \text{ 即相對溼度為百分之六十。}$$

爲節省 E' 之除法手續，如氣壓與 760 mm 相差無幾者，多有以標準氣壓爲準，由乾溼球讀數計算成表，應用時檢表逕求而得。如某地氣壓與標準數相距頗遠，須另製「專用相對溼度表」直接求得之。

「專用相對溼度表」因所據氣壓數共有五種：

所據氣壓

測候所之年平均氣壓值範圍

760 mm.

740 mm. 以上

735

740—711

685

710—661

635

660—611

585

610 mm. 以下

測站就其年平均氣壓數(或其高度相當之氣壓數)選用一種，不因當時實際氣壓而變更。

唯上項「專用相對溼度表」，在未計算應用前，目前暫以常用表內乾溼球溫度求相對溼度表(標準氣壓下)及溼度氣壓訂正表替代，即先求得標準氣壓下之相對溼度，再施以氣壓訂正即得。若氣壓與標準相差在三十毫米以內者，可免訂正手續。

仍用前例： $t = 20.5^{\circ}\text{C}$ ， $t' = 15.5^{\circ}\text{C}$ ，首查 Tab. 5A2，求得標準氣壓下之相對溼度為 59%；次查溼度氣壓訂正表乙 A，求得氣壓訂正值為 1，故真正之相對溼度為 $59 + 1 = 60\%$ 。

(三) 露點

定義 一體積之水氣，在氣壓不變情形下，降低溫度至達到飽和時應有之溫度。

求法

1. 先求得經氣壓訂正後之絕對溼度 h 。
2. 查最大水汽張力表尋得與 h 值最近之水汽壓數，與此數相當之溫度，即露點溫度，取小數一位。

如溼球已結冰，用冰上最大水汽張力表查算之。

例：仍用絕對溼度例，求得 $h = 10.91\text{mm}$ 。

查最大水汽張力表(第四表)覓得 10.94 與 10.81 最近，其相當之溫度為 12.6°C 。

此即為乾球 20.5°C 時之露點，即當時氣溫若再降低 $20.5^{\circ} - 12.6^{\circ} = 7.9^{\circ}$ ，水汽應凝結成露也。

測候須知補編

十 風之觀測

(一) 風向

風向爲風吹之方向，卽風向儀箭端所指之方向，以十六方向中箭端最近之一向記錄之。無風或風速在 0.5 m/s 以下時不記方向，而記「0」字。

(二) 風力

無風速儀之測站應就地面物吹動之情形估計風力，照蒲福氏風級之標準估計之。

風力之記錄，如簿冊無專欄者，借用風速欄記載，而將欄上「風速」二字改爲「風力」， m/s 改爲 B.S. (卽蒲福氏風級)。

蒲福氏風級標準，業見「增訂測候須知」第三十四頁所述。(原書「七」級陸地用標準應改爲「迎風步行，覺不利便」。)

風力應記其級數 0-12 之一，而不可改記其相當之風速數。

(三) 風速

以風速儀器所示之 m/s 數記錄之。在觀測之先應注意參攷地面物之吹動情形以察風儀是否有障礙，如儀器有障礙發生，應就地面物之吹動而估計「風力」代替之，並在簿冊註明原委。

(四) 陣風 (Gustiness)

地面風速(風力)短時之內亦常多變動，凡在十五秒鐘之內風速(風力)陣強陣弱，前後相差達 4 m/s (二級) 以上者，謂之陣風。在觀測時間之十五秒鐘內，風速(風力)雖稍有

變動，但大小差不及 $10/100$ （差二級）者，無陣風。

有陣風而陣風中最大風速（或風力）在 $10m/s$ （六級）以下者稱爲小陣風（Fresh Gusts），在 $10m/s$ （六級）以上者，稱爲大陣風（Strong Gusts）。

陣風之記法，遇大陣風時在風速（風力）之後加以「+」號，小陣風時加以「-」號。

例如：

15秒鐘內最小風速	1.8m/s(2級)	1.8(2)	7.0(4)
15秒鐘內最大風速	5.2m/s(3級)	7.4(4)	19.0(7)
最大最小平均風速	3.5m/s(3級)	4.6(3)	9.5(5)
最大最小相差值	3.4m/s(1級)	5.6(2)	5.0(3)
記 錄	3.5m/s(3級)	4.6(3)	9.5+(5+)
	(無陣風例)	(小陣風例)	(大陣風例)

凡所用爲測量風速之儀器，僅能測出某一特定時間內之總行程，無從知其瞬時之變動者則於同時估計風力以定陣風之有無及強度。

十一 天氣現象

(一) 定義

觀測項目中「天氣」(Weather)一項，包括當地劇烈的氣象變動以及降水現象，大別有三：(1)水氣現象(Hydro-meteors)，指大氣中水氣狀態所生之現象。(2)障礙能見度距離之現象(Obstructions to Visibility)，指降水以外之種種現象，使能見度大為減弱者。(3)光學現象(Optical Phenomena)，指大氣中由於光學作用發生之景象而言。

(二) 觀測

各種天氣現象之定義及紀錄符號等，觀測員應照下列規定詳細鑒別記載之：

1. 陸龍卷(Tornado)

陸龍卷為最強烈之小風暴，當出現時積雨雲有黝黑漏斗狀雲體，下垂幾達地面，所至之處地物多遭破壞。見有陸龍卷時應記「Tornado」字，並附記明其在測站之何方向，如測站西南方發生陸龍卷，記以「Tornado SW」。

2. 雷暴(Thunderstorm)

雷暴為一有雷電現象之風暴。凡於觀測處無論何時聞雷，均認為當地有雷暴。

次分 雷暴應分為「雷暴」及「大雷暴」兩種，其程度之辨別根據如下：

(1)雷暴(Thunderstorm) 雲內，雲與雲間，或雲與地間有偶發或頻多之電閃及成串之雷聲，如有雨，其強度屬小雨或中雨，或有時亦屬大雨；有雹則強度屬輕或中。雷雨過頂時，風速不超過17.9m/s(或風力八級)。

(2) 大雷暴 (Heavy Thunderstorm) 大雨隨降，電閃強烈且幾連續發生；成串之雷聲重而緊接；雹或強或弱均可發生。大雷暴過境時，風速在 17.9 m/s 以上（風力達九級或過之），氣溫急降，每五分鐘內低降 1.1 度（攝氏）以上，天氣狀況欄之紀錄及報告中，除陸續卷外，雷暴應在其他現象之先。如同時有降水，應就降水類別及強度分別另記之，此外尚須於紀要或雜記欄中盡可能記明雷暴之走向，雷電之強弱及頻數，以及雲狀詳情。鄰地有雷電（二者相隔十秒以內），或僅聞雷而不見電閃者，謂之鄰地雷暴，符號為「R」。

3. 遠電 (Distant lightning)

凡有電閃而不聞雷聲者不稱為雷暴，謂之遠電。

4. 雨 (Rain)

雨指自雲降落之液態水滴；水滴之大小應大於毛毛雨；若大小同毛毛雨時，而雨點稀散不類毛毛雨之密集紛落者，仍稱為雨。雨滴之直徑多大於半毫米，在自由空氣中之降落速度大於每秒三公尺。

自雲層初降之雨滴直徑每小於半毫米，但雨降不甚密集，與毛毛雨不同；且毛毛雨係降自濃厚連綿之層雲中。

次分 雨之報告分三種強度：小風、中雨及大雨。小雨中雨之區別如下：

(1) 小雨 一小時間雨量自微跡至二·五毫米；或其間某一六分鐘間最大雨量不起過〇·三毫米。

(2) 中雨一小時內雨量在二·五毫米以上，而不超過八毫米。或某一六分鐘之最大雨量大於〇·三毫米，而不超過〇·八毫米。

上述區別係基於基本標準，然有時如遇困難，可佐以下述目測標準：

1. 小雨 (Light Rain) · 各雨點清晰可辨；然雨達地面，石板或屋瓦面時不四濺，縱有亦微弱；地面泥水淺窪形成甚慢，雨降後，須二分鐘以上始儘濡乾石板及屋瓦。屋上雨聲緩和滴瀝，以至輕聲綽綽；屋簷落滴水，水溝僅有微流。

2. 中雨 (Moderate Rain) · 雨落如線各雨點不可分辨，雨觸硬地，屋瓦即見四濺；水窪泥潭迅速形成；簷下承水小溝積水五分之一，以至半滿。屋上雨聲輕則綽綽，重則且有尙輕之號號聲。

3. 大雨 (Heavy Rain) · 雨降宛如屏片，不辨點滴，而達屋面及硬地時，四濺高躍達數寸。簷下水溝半滿，或竟泛濫；水潭迅速形成；能見度大為縮減；屋上雨聲如擂鼓或成號號之聲。

5. 毛毛雨 (Drizzle)

雨滴微小(直徑小於〇·五毫米)而紛多之雨，雨點飄忽一若浮游於空氣中。

毛毛雨係自低厚連綿有時且低垂達地(霧)之層雲層下降，如與雨或霧並見，則二種符號並用之。海岸或山地毛毛雨可致相當可觀之雨量(每小時一毫米)。

6. S 雨淞 (Glazed Frost 美國 Glaze)

過冷却之雨或毛毛雨降及地面，於曝露之百物水平（或垂直）面上，凝為冰衣，透明，勻整，平滑，狀如玻璃，（若雨降甚急地面仍可成流水）。

7. *雪 (Snow)

固體降水而呈六出星狀之冰結晶體，或其結合體，形態萬殊。

次分 雪之報告分小雪、中雪、大雪三種，其區別標準如下：

(1) 小雪 (Light Snow) * 降水時能見度因而低減，但仍在一公里以上。

(2) 雪 (Moderate Snow) * 降雪時能見度介於一公里至半公里之間。

(3) 大雪 (Heavy Snow) * 降雪時能見度在半公里以下者。

如降雪時尚有其他障礙能見度之原因存在，此時雪之分級，應根據堆集地面之速率估計區別之，如六出星狀之降雪中，雜以多量之三角形或棒狀之冰晶體，則記以符號「*」。遇溫度在 -10°C 以上，雪常藉雲滴而結集成片。雨雪同時降落地面，則並用雨雪二符號「*」（Sheet）。

8. *霰 (Soft Fall 美國 Snow Pellet)

為白色不透明圓或圓錐形之雪粒，直徑約二至五毫米，霰粒鬆脆易壓縮，着硬地反跳，每多分裂且多成陣驟降。霰復出現於零點以上之氣層，且多在陸上，較雪降為前，或與同時降落。

次分 霰分輕霰（*）中霰（*）及重霰（*）三級，其強度標準同雪。

9. Δ冰粒 (Grain of Ice 美國 Sleet 或 Ice Pellet)

測候須知補編

爲自雲下降之硬冰粒 呈透明或白色不透明之球形(間作不規則形)；直徑約一—四毫米着硬地則反跳。

此種冰粒乃由於雨滴下降，經過空氣低層(部分在零度以下)時凍結而成。

次分 冰粒強度依其下降及地面累積之速率分爲三級，其區別如下：

(1) 輕冰粒 (Light Sleet) △ 僅見少數冰粒。

(2) 中冰粒 (Moderate Sleet) △ 降速中等，地面稍見累積。

(3) 重冰粒 (Heavy Sleet) △ 降速甚大，地面迅見累積。

10 ↑ 冰針 (Ice Needles)

爲極小之冰結晶物，呈片狀或柱形(無雪花之六出星狀)；形體極少，故視之爲浮忽於空中。

冰針因閃爍於陽光之下，故此時尤便於察見，且常造成日柱及日月暈等光學現象。其出現多在極地及典型式大陸冬季之穩定天氣中，或閃爍於自由大氣之高空，

因有鑽石細塵 (Diamond Dust) 之稱。

11 △ 霰或米雪 (Granular Snow)

爲白色不透明似雪之粒，類如鬆軟之雹粒，然稍扁或略具長形，直徑小於一毫米，故降達硬地，無顯著之跳躍或破散，其下降之量甚微，無陣性，通常均係降自層雲或霧中，係由於冰針或甚小之雪晶體下降經過冷卻之霧而外裹以輕白色之冰衣而成。

13 △小雹 (Small Hail)

爲半透明，圓或略成錐形之冰體，直徑約二至五毫米；常以霰爲核心，外被以薄層冰壳，故狀甚光滑、質不鬆脆，亦難被壓縮，縱着硬地，恆不起折裂及跳彈作用。因常在零度以上之空氣中降落，故粒面潤溼，多降自積雨雲，每與雨俱見。

次分 小雹依降落及地面累積速率，據其強度分爲三級，其區別如下：

(1) 輕小雹。△ 僅少數小雹粒可見。

(2) 中小雹。△ 降速中級，地面見稍累積。

(3) 重小雹。△ 大量而降，迅速累積于地面。

13 ▲雹 (Hail)

爲自雲降落之冰球或冰塊或數冰球之融合體，直徑介于五至五十毫米之間、偶或過之。雹塊有完全透明者，有爲透明與不透明冰層相間而成，其透明層厚度至少一毫米。雹恆降於強烈而持久之雷雨中，且地面氣溫鮮在零度之下。

次分 雹按其強度分爲三級，其區別標準亦如小雹。

14 ▽陣性降水

陣性降水符號，應用於不穩定氣團中之液態或固態降水物，其下降強度變動迅急，驟降驟止；雲天時而黝暗可佈(積雨雲)，時而開朗清明(時間甚暫)，時或二次降水之間雲天並不開朗，或降水亦非全部停止，此時則由於雲色之明暗無定及變幻急驟現象，亦足明示降水之陣性。陣性降水之符號，視降水之種類而與各種降水符號

並用，如·▽，*▽，*▽，*▽，*▽，△▽，▲▽……

15 露 (Dew)

爲地面草木枝葉上夜間凝集之水珠。此蓋由於輻射失熱，而附近空氣中所含之水汽，遂得以附着而發生凝結也。有時草木枝葉與潤溼泥土中水份，因毛細管與蒸發作用，逸出凝結構成露水之一部。

16 霜 (Hoar Frost)

爲白色無定形之冰晶或冰珠，其生成條件同露，僅溫度特低耳。水汽先成露而後寒氣加厲，則凍結爲冰珠，若空中水汽在冰點下直接凝結成霜者，多作針鱗狀之冰晶。

17 雪 (Snow on The Ground)

凡測站附近過半之地積有雪者，謂之積雪。

18 高山戴雪

測站附近高山戴雪，除記以符號外，並應於紀要欄誌明山之名稱及高度。

19 霧淞或軟霧淞 (Soft Rime)

過冷之霧滴中，霧滴凝集一層薄冰晶體於地面百物迎風之垂直面(尤以垂直面之邊緣部分爲著)，成層結集，其組織有如厚積之白霜；唯霜必當夜間天氣晴朗地面輻射過旺時始有之，而霧淞則僅成於霧中，且僅見於迎風一面，與霜之常現於背風面者有異；霧淞可凝集於任何物體，而霜則多見於不良導體之上。

20 ▽ 硬霧淞 (Hard Rime)

爲在零點以下溼霧中產生之霧淞，色不透明，呈粒狀冰體，較霧淞緊密，且無成層之結構，類似小雹附着物與霧淞同。

21 ▽ 烈風 (Gale)

風力在八級以上或風速超過十五秒米之大風。

22 ▽ 陣 (Squall)

狂飈突起之象，其逝也亦甚急，風向同時有急促之轉變，風力亦增，溫度常劇降，而氣壓則上升甚速，時或有雷暴急雨或雪及冰雹隨至。

次分 總依其強度分爲三級，根據當時最強之陣風 (Gust) 而區別之：

(1) 輕陣 (Light Squall) ▽ 陣風速不超過 10.8m/s (或風力六級)。

(2) 中陣 (Moderate Squall) ▽ 陣風之最高風速在 10.8—17.2m/s 之間 (或風力六七級不及八級)。

(3) 重陣 (Severe Squall) ▽ 陣風之最大風速超過 17.2m/s (風力達八級或過之)。

觀測時，應同時注意其降水物，天氣欄中陣之記載，應緊接於降水物符號之後。

23 三 霧 (Fog)

霧爲空爲氣中水氣凝結而浮懸於大氣中之極微細小水滴羣，致能見度降低，地平視距在一公里之下，成因與雲相同，唯霧出現於地面，雲則在空中，二者所異唯此

而已。如氣層溫度在零點以上，非在高溼度(90%以上)情形下，則真正之霧，無法存在，此時常感空氣溼潤，若加細察霧滴始可辨別。霧白色，惟城市及工業區附近煙塵混雜，色每呈濁黃或灰白色。

次分 霧視其強度可分三級，其符號及區別如下：

- (1) 霧 (Fog) 〡 能見度在一公里以下至半公里。
 - (2) 大霧 (Thick Fog) 〡 能見度在半公里以下至二百公尺。
 - (3) 濃霧 (Dense Fog) 〡 能見度在二百公尺以下。
- 24 二 霧 (Mist) 或輕霧 (Light Fog)

爲浮懸於大氣中較霧粒更爲輕微稀散之細小水滴羣或吸水性甚強強之雜質微粒羣。水平能見度大於霧(一公里以上)。

霧內相對溼度，一般均低於霧，故空氣中不如霧中有濡溼之感。霧色常略具灰白。

通常有霧時，溼度多小於90%而大於0%，但此數字標準尙未被國際氣候會議採納爲霧之定義，故僅留供參考。因之霧之存在，目前應暫以景物所披之灰白色薄幕而決定之，其障礙能見度程度不一，在能見度距離爲一至十公里之間，均可有霧存在。

次分 霧以其水平能見度之遠近而分爲三級：

- (1) 輕霧 (Light Mist) 〡 能見距離小於十公里而大於或等於四公里。
- (2) 中霧 (Moderate Mist) 〡 能見距離小於四公里而大於或等於二公里。
- (3) 重霧 (Heavy Mist) 〡 能見距離小於二公里而大於一公里。

25 Ⅲ 低霧 (Ground Fog)

霧之近於地面而高不過人，天色雲况均不受遮蔽。

次分 低霧亦視近地面之水平能見度之遠近分爲低霧「Ⅱ」及濃低霧「Ⅲ」二級，其區別標準同霧。

26 Ⅲ 冰霧 (Ice Fog)

因空氣中有冰針或冰晶之存在，致能見度減低之現象，此等冰晶或冰針均係由空氣中水氣昇華而成，致構成近地面之一層冰霧。

27 Ⅲ 霾 (Haze)

爲能見度障礙之一，由於空氣中細微不可見之塵粒或鹽粒多量存在，致天色渾濁不清，景物宛若披有薄幕而減其色澤。背景黯淡時（例如霾後有山），霾呈微藍色；背景明亮時（如白雲，雪峯或日球等），霾成濁黃或橘黃色，故霧與霾之疏密相似，而色澤不同（霧色灰白）。

霾爲極稀薄之能見度障礙物，五公里內之目標不致受其障礙，但可使五至二十公里之景物（如山坡之樹林房屋等）色澤略呈暗藍或濁黃色，僅見其大致輪廓而已，故霾之存在由五公里外景物之迷糊隱約現象及其色澤以決定之。

28 Ⅲ 塵幕 (Dust)

爲空氣中分佈頗勻之塵沙雜質，使能見度減弱之現象。塵幕爲較大之塵土細粒羣構成，時或附着於淨物而爲目力所能察見，故有別於霾。塵土之來源不在當地，故

遠物略呈褐黃色，或灰黃色；透視日象，黯淡灰白，或微現黃色。

次分 塵幕視能見度分爲三級：

(1) 輕塵幕 (Light Dust) S 能見度自二公里至五公里以內(五公里以上時爲霾)。

(2) 中塵幕 (Moderate Dust) S 能見度在二公里以下至一公里。

(3) 重塵幕 (Thick Dust) S 能見度不及一公里。

29 分 揚沙 (Blowing Dust or Sand)

塵沙因風力揚揚，大量飛揚於空中，視如雲層，水平及垂直能見度均因而大減，天色褐黃或土黃。塵沙小粒時亦附着地面淨物，故爲目力所能察見，揚沙時須具相當風力，故有別有霾及塵幕。

次分 揚沙現象依能見度分爲輕(。分)，中(分)重(。分)三級，其標準一如塵幕。

重揚沙即國際規定之沙暴 [V] (Sand or Duststorm)，能見度小於一公里。

30 分 吹雪 (Drifting Snow)

地面之積雪因狂風之播揚而飛舞於低空，使視距減之低現象。此時並無降水發生，勿與降雪混淆。吹雪計分爲二種，每種又各分三級，其區分標準同「塵幕」與「揚沙」。

(1) 低吹雪 (Drifting Snow Near The Ground) 十 僅水平視距減低者。

(2) 高吹雪 (Drifting Snow High Up) 垂直與水平視距均爲減低者。

若高吹雪與降雪並見，謂之雪暴 (Snowstorm) 記以「炸」。

31 () 空氣澄朗 (Pure Air) (至本條以後各光學現象定義及說明均詳「增訂測候須知」
原書。)

32 ① 日華 (Solar Corona)

33 ↓ 月華 (Lunar Corona)

34 ⊕ 日暈 (Solar Halo)

35 ▷ 月暈 (Lunar Halo)

36 ⊙ 蛾眉寶光

37 () 虹 (Rainbow)

38 × 海市蜃樓 (Mirage)

39 △ 極光 (Aurora Borealis)

40 ▽ 黃道光 (Zodiacal Light)

(三) 紀錄

1. 紀錄及報告之順序

在一次觀測時同時有數種天氣現象發生，其紀錄及報告之先後順序應如下：

(1) 天氣在前，視程障礙現象在後。

(2) 陸龍卷居一切天氣之前。

(3) 除陸龍卷外，雷雨居一切天氣之前。

(4) 颶在一切天氣之後，而在任何視程障礙現象之前。

(5) 若有數種降水現象同時發生，降水量最大之一種居前。

(6) 若有數種視距障礙物同時存在時，依其強度順序記載之。其中認為主要之一種，決定其強度級次所根據之視程，可以假定他種障礙物不存在而定之，餘者其強度則逕自直接估計之。

(7) 若降水現象與視程障礙現象同時存在，視程障礙現象強度之決定，可以假定降水現象與視程無關；而降水之強度級次就降水速率決定之。

2. 各時天氣欄之記法

(1) 在觀測時間存在之天氣現象，分別強弱，記其符號於該觀測時間之天氣欄。

(2) 不在觀測時間出現，而在本次觀測時已不存在之現象，應註明其起迄時間，例如： $K(8:10-8:45)$ ，記於九時觀測之天氣欄中，表示八時十分起四十五分止有雷暴出現。

(3) 在觀測時間以前出現，而在觀測時尙繼續存在者，應記其起始時間並加「—」號，例如： $K(8:10-)$ 記於九時天氣欄中，表示自八時十分起雷暴開始，迄九時尙未停止。

(4) 在前次觀測時間以前開始，而在本次觀測以前停止之現象在符號後附記停止之時間前，並加「—」號，因開始時間已記於前次觀測欄中。例如： (3) 項之例中雷暴若停止於九時二十分應記 $K(—9:20)$ 於十時天氣欄中（如每隔三小時觀測一次，則記於第十二時欄中）。

(5) 霜、露、霧、靄、塵幕、積雪、高山戴雪及各光學現象不以起迄時間，僅在存在之觀測時間，記以符號。

(6) 間歇性及陣性降水之起迄時間，以最初開始至最後一次終止之時間記載之，不顯其間若干次停歇，例如自13:05—13:50間會有三次陣雨，每次間雖有晴曇數分鐘，但仍在十四時之天氣欄記載 ∇ (13:05—13:50)。

(7) 同一天氣現象在其存在時間，因其強弱有變化而記次符號，起迄時間之記載，亦以次符號為單位。例如：6:30發生霧6:50轉變為大霧7:20大霧轉變為霧，8:50霧消(能見距離增至一公里以上)，記法如下：

頭	等	所	二	三	等	所	四	等	所
時	天	氣	時	天	氣	時	天	氣	
6			6			6			
	☁ (: —6:50)			☁ (6:30—6:50)			☁ (6:30—6:50)		
	☁ (6:50—)	9		☁ (6:50—7:20)			☁ (6:50—7:20)		
	☁ (: —7:20)			☁ (7:20—8:50)			☁ (7:20—8:50)		
	☁ (7:20—)								
8									
	☁ (: —8:50)								
	☁ (8:50—)								
9									
	☁ (: —8:50)								
	☁ (8:50—)								

3. 間歇現象之記載

凡遇間歇性之現象，其一次間歇時間不及二十分鐘者，始稱爲間歇現象。如在間歇時間並無觀測時，其起迄時間不必記載之；如觀測時正在某現象間歇之中，就當時之天氣現象紀錄之，而附以其前最近一次間歇降水停歇之時間及其後一次開始之時間（無即缺）。間歇現象應儘詳紀錄於紀要欄中。

凡數種降水（或數種障礙能見度現象）同時發生者，此種結合可認爲一種降水（或障礙能見度現象）型式。如此組合中於某時某一現象已停或新開始加入或強度更變時，應認爲另一新組合業於此時開始發生也。

十二 雲之觀測

(一) 雲狀

依雲族將雲狀分十種基本雲屬名稱，分記入高中低三級雲欄中。

高雲族 Ci, Co, Cs. 記入高級雲欄

中雲族 Ao, As. 記入中級雲欄

低雲族 Sc, Ns, St 記入低級雲欄

直展雲族 Cu, Cb. 記入低級雲欄

上述十種基本雲屬之定義，說明及變化，詳見「增訂測候須知」或「國際雲圖節略說明」。

附一書。

(1) 天空狀態(雲天)(State of the Sky)

分別就上述高中低三級雲屬全天空配合之狀況，照國際電碼觀測法，記入雲狀國際電碼欄(OH, OM, CL.)，觀測方法詳見本局技術指導叢書之三——「國際雲圖節略說明」。

(二) 雲量

定義： 天空為雲所遮蓋之十分數。

記法： 完全無雲記「0」，十分一記「1」，十分之十記「10」，不記小數。有些微少量之雲而其量近0而不近1者，在雲狀外加括弧，不記數量。

雲量在9以上而近10，即陰而稍有空隙時，記「10-」。

表示雲量之數字，指觀測者所得見之雲量，例如A₀B表示所見之高積雲佔全天之十分

之五。若在上之雲層，有一部份爲在下之雲遮掩，此被遮掩之部份之雲量不計入，而僅在上層雲量數字（即可見雲量添「十」號表示之。例如一連續之「3」層，全部之量應爲9（如不受在下雲遮掩時），而其下有量「3」之「0」存在時，雲量之記法應爲：

Ae 6+， Cu 3， 蔽 9。

各欄中確知無雲應記「0」，不知有否雲時應記「—」號。

(四)雲高

1. 定義 雲底離地面之高度，單位公尺。低雲雲高不計個位數，中高雲不計十位及個位數。

2. 測量及估計方法 除「增訂測候須知」所述四項方法外，另有下述三種方法：

(1) 夜間利用雲幕探照燈(Colling Light)以測算夜間雲高。測者自其離燈位之距離，及其與受光雲部間視線之地角，以算得雲高。

(2) 飛機駕駛員根據進出雲底之高度表讀數報告之。

(3) Cu, Cs兩種雲之高度，可由測站氣溫及露點估算之，其公式如下：

雲高(公尺) = (氣溫 - 露點) × 125。

凡估計值應加括號，以示區別。

(五)雲向與雲速

見「增訂測候須知」或「國際雲圖節略說明」。

(六)雲霧(Colling)

測候須知補

1. 定義 雲霧即雲量達 6 或 6 以上雲層之雲底高度。

雲量因大雨大霧及其他天氣關係致不能觀測時，雲霧為 0。

上述之高度在七公里 (20000 呎) 以上時，雲霧為「無限」。

上述之雲高在三、五公里以上，七公里以下時之雲霧稱為「高雲霧」。

2. 測量及估計方法 測定雲霧方法，與雲高同，雲霧數字如為估計(無儀器測定)者，應加括號。

(七) 天空狀況 (Sky Condition)

雲量視其多寡而以碧 (Clear) 疏 (Scattered) 裂 (Broken) 密 (Overcast) 四種基本名詞以表示天空之狀況：

天空狀況	符號	定義
碧	○	雲量小於 1
疏	①	總雲量 1 至 5
裂	②	總雲量 6 至 9
密	⊕	總雲量 9 以上

雲之存在，既非限於一層，單憑上述四字之一，尙未能充分表示天空雲量之狀況；為分別層次狀況，須以上述四種基本狀況之組合以表示之。為實用起見，三公里以上之雲概作為一層記載(因此上之雲對於航空不關重要)謂之「上層」，三公里以下雲統稱「下層」，(此項名詞專用於天空狀況)。天空雲量狀況組合記載之原則如下：

上層狀況符號之後，必隨有斜線。

無上層雲時無斜線。

如三公里以下僅一單層之雲存在，於敘述其狀況時，「下層」二字可省略。

如上下層均有雲時，「下層」二字不可省略，例如：「上層疏，下層裂」即①/②。

如下層中有二層存在時，最下一層狀況前冠以「底」字樣，例如：「下裂底裂」即②③。

天空狀況之組合，僅限於二個基本狀況組合之，無超過二個以上者。

下表係組合天空狀況雲量之示範(下層僅一單層之雲存在時從略)。

符號

敘述用語

所代表之狀況

①/

上疏

一切雲均在三公里以上，總雲量1至5。

②/

上裂

一切雲均在三公里以上，總雲量6至9。

③/

上密

一切雲均在三公里以上，總雲量大於9。

④/①

上密下疏

三公里上及下均有雲，下層雲量1至5，總雲量大於9。

④②

上密下裂

三公里之上及下均有雲，下層雲量5至9，總雲量大於9。

②/①

上裂下疏

三公里之上及下均有雲，下層雲量1至5，總雲量6至9。

②/③

上裂下裂

三公里之上及下均有雲，下層雲量6至9，總雲

測候須知補編

- ①/① 上疏下疏
 三公里之上及下均有雲，總雲量不超過6，上下層之雲量各為1以上。
- ①/① 上疏下裂
 三公里之上及下均有雲，下層雲量5至9，且上雲顯然疏散稀少。
- ②① 下密底疏
 三公里以下有雲二層，最下層(底)量1至5，總雲量大於9。
- ②② 下密底裂
 三公里以下雲分二層，最下層(底)量6至9，總雲量大於9。
- ③① 下裂底疏
 三公里以下雲分二層，最下層(底)量1至5，總雲量6至9。
- ③② 下裂底裂
 三公里以下雲分二層，最下層(底)量6至9，總雲量亦不超過9。
- ④① 下疏底疏
 三公里以下雲分二層，最下層(底)量1至5，總雲量亦不超過5。
- ④② 下疏底裂
 三公里以下雲分二層，最下層(底)量6至9，總雲量亦不超過9。

密雲與日暈，疏雲與日華，符號相同，但記載欄別一在天空狀況，一在天氣現象，故

不致淆亂。

在統計上，全日之平均天空狀況，則按日平均總雲量之多少，分別爲碧天、疏雲、裂雲、密雲四種天氣狀況日數，即日平均雲量小於一者爲碧天，一至五者爲疏雲，五·一至九者爲裂雲，大於九者爲密雲日數；晴、曇、雲、陰名詞不再使用。

月統計表上，四種相加，應等於該月總日數。

十四 降水量之觀測

(一) 降水量

定義 如某時間中之降水物貯積於一平面上而無流失，此貯積水體（冰雪則先溶為水體）之深度，即該時間內之降水量。降水量亦簡稱爲雨量。降水量以二十釐米口徑之雨量器測量之。降水量之單位爲毫米，測量應精至十分之一耗。

測量 (1) 降水量爲液體時，以專用之量雨尺或專用之量雨杯直接測定之，或以容量量杯先量得水之容量（體積）除以雨量器漏斗之上面積而計算之。

(2) 如降水量爲固體（雪雹等）且個體或降落強度過大時，應於降水之初，先取去量雨器之漏斗部份及內筒，使之貯積於外筒之內，以免降水物之壅積外溢或跳躍彈出。測量之時，如雪雹尙未溶爲液體，即應先加一定量之水，使雪雹溶化，一併加入承水筒後，以量雨尺插入筒內測之（或用(1)所述之其他方法），測得之深度，減去原加入水之深度，得降水量。

雨水測後即傾棄之，調整雨量器，備下次觀測之用。

(二) 降水時數

無論爲何種降水量，均應記錄自上次測量後迄本次觀測時間內降水之時間。普通以小時爲單位，每六分鐘爲 $\frac{1}{10}$ 小時，不足三分鐘則捨之。天氣現象欄則另記降水之起迄時間。

(三) 雪深

地面積雪之深度，以厘米爲單位，記小數一位，以普通之米突尺垂直插量之（不得以「量雨尺」測量）。積雪或因地面不平整或近處多障礙物，常不均一，故應就平整開曠之處擇數點測之，而記其平均深度。

計量「積雪」之定義，凡四週過半之地地上，已無雪存在時，不稱積雪，不量雪深。有積雪之日，每日九時量雪深一次。

十五 地面狀態

自然地面之狀態，分以下十種情形記載之。

記載用碼

定

義

- 0 乾(指無草土面；草因露水濡溼而土面仍乾者，亦屬此類)。
- 1 濕(指土面；土面溼潤時，其色有異於乾時，可藉以別於○碼)。
- 2 泥濘積水(須視場所四周之一般土地，非僅限於特選地面)。
- 3 地面有雪正融化中。
- 4 土地凍結，乾且硬。
- 5 地面掩有冰片或雨塗。
- 6 一部分掩有乾雪或雪粒。
- 7 雪厚不及十五厘米，但地土已凍結。
- 8 雪厚不及十五厘米，但地土已凍結。
- 9 雪厚逾十五厘米或過之。

觀測：

(1)在測候場內持選一數方尺之土地(須最近未加耕掘或鋪砌之自然土地，地面平整而可代表四週一般土地者，凡斜坡，窪地，及近泉水者，均不可用)測定之。如場內無適當之地可選時，則在場外選定之。

(2)3.6.7.8.9.各碼必須自特選土地觀測之，故其記載情形不必與「積雪」之記載相。

(3)地面狀態之觀測，專指土地本身之狀態，不顧霜露之有無。

(4)地面狀態於每日六，十四，二十一時觀測三次。

十六 蒸發量之觀測

(一) 露天蒸發量

定義 一日間露天水面因蒸發而減低之深度之量，謂之蒸發量。單位毫米，以大型蒸發皿測量之。

觀測 1. 每日九時觀測一次。

2. 以專用之單位蒸發量杯（即每杯水容量相當於蒸發皿一毫米深度之水量），取清水注入器內，至水面恰及鐵尖尖端爲止。

3. 計加入水量之杯數及最後一杯水量之十分數，即得一日來無雨情形下之蒸發量，例如加入三單位又十分之四杯之水，則蒸發量爲3.4毫米。

4. 如在兩次觀測之間有降水，則應計入量得之蒸發量內。例昨日九時後觀測後至今日九時有降水量2.5mm，本日九時水面在尖端下2.4mm，測一日來實際蒸發量應爲2.4+2.5=4.9mm。如因降水水面已過針尖（尙正溢出皿外），應由皿內量出水份，至水面降落至恰達針尖爲止，然後由降水量減去量出之水量，乃得蒸發量。例昨日九時至今日九時雨量爲3.8mm，已掩過針尖（尙未溢出），由皿出3.9mm，則一日來蒸發量爲3.8-3.9=4.9mm。

5. 凡遇有降豪雨可能之日，應在觀測完畢後，預先取去10至50mm之水量，以免水滿溢出，測量時應再取出之水量減去之。例如預先量出十毫米之水量，昨日九時至今晨九時間之雨量爲15.6mm，今晨測量時水面高出針尖2.5mm，必須自皿中量出

二單位又半杯之水，始與針尖齊平，此時實際之蒸發量爲15.6—10.0—2.5=3.1mm.。如逢夜間大雨，次晨察知器內之水已溢出器外，則觀測惟付諸缺如，記以「—」號。

6. 水面結冰之日，觀測止停，記以「(C)」號，另在觀測簿及月總簿紀要欄註明。

(二) 蔭蔽蒸發量(箱內蒸發量)。

定義 一日間百葉箱內池水深虔因蒸發而減低之「」，單位毫米。

觀測 每日九時讀測一次。

甲、小型蒸發器

以二十米厘口徑量雨器用之雨量杯注水入蒸發器，齊中心之尖端，自量雨杯刻度讀出注入水量之毫米數，至小數一位，得蒸發量。

乙、威特式蒸發器

1. 蒸發量直接讀自表尺上指針所指之示虔度，可讀至十分之一毫米。
2. 觀測後加水至針返回零點、備下次觀測。
3. 結冰之日仍應觀測。

十七 日照時數

定義 康培司託克日照計所能記錄之日光照射時間。單位爲小時，精度爲十分之一小時。

觀測 每日日落後查驗日照卡片紙而記錄其全日之時數，如係每小時觀測之頭二等測候所，則須分別小時抄入月總簿。

本日日照紙取下後，隨加查驗，計算全日日照時數，加註所名及年月日於背面，按日順序保存之，並立換新日照紙片於日照計槽中，備明日記錄之用。

十八 自記紀錄

定義 採自自記儀器之讀數，曾比較觀測儀器施以儀器差訂正後之紀錄。
應用 凡頭二三等測候所六時以前二十一時以後之各次夜間定時觀測採用之。

項目：

1. 氣壓 於氣壓曲線上讀取六，二十一時之示度，直接與六，二十一時之氣壓值（水銀氣壓表讀數已施溫度重力訂正者）比較求得誤差，而施儀器校正（自記讀數，不施溫度等訂正），以定夜間各時正確之氣壓數值。單位毫米，計至小數一位。

2. 氣溫

3. 濕球溫度

4. 相對溼度

5. 雨量

以上四項亦比較六與二十一時之觀測紀錄而施以儀器校正，無其他訂正。氣溫在零度以下之日，停用自記溼球溫度計。

6. 風力及風向 儀器經常校正，自記讀數不另加校正。

本節詳細說明，應參考「增訂測候須知」原本第三編之全部內容。

第三編 紀錄與統計

一 紀錄表冊

- 工. 甲種觀測簿 乙種觀測簿
- II. 甲種月總簿 乙種月總簿
- III. 月總表
- IV. 國際月表 (I. M. P.)
- V. 年總表
- VI. 雨量站月報表

二 各級測候所用表

各級測候所經常應用之紀錄表冊如下：

- 頭等測候所：
 - 甲. 甲. I. II. III. IV. V.
- 二等測候所：
 - 乙. 乙. I. II (每日八次觀測) 或 甲. 甲. I. II (每小時觀測一次) III. IV. V.
- 三等測候所：
 - 乙. 乙. I. II. III. IV. V.
- 雨量站：
 - VI.

測候須知補編

三 表式與記錄統計方法

各類表冊依各所記載及整理之程序分述如下：

工. 觀測簿

(一) 格式：分甲乙兩種。兩者格式並無大異，因項目相同，僅每日觀測時間多寡不一，故甲種較乙種多兩頁之時間分格。每月一冊，甲種共一八六頁，乙種一二四頁。

(二) 用途：觀測簿用爲觀測者之袖珍記錄手冊，凡觀測結果應立時記入此簿備填入其他永久表冊之用，每月用畢，應妥爲保存。

(三) 項目內容及填法

甲、一般注意要點：

1. 定時觀測時間務須準確，倘較規定時間遲早五分鐘以上，卽宜註明。
2. 觀測員於讀取儀器所示及目測各項要素結果後，宜隨即記入此簿，並立加覆驗，以免錯誤。

3. 觀測簿可用鉛筆填錄，亦宜注意工整清晰，不易磨滅。

4. 覆驗時如有錯誤，勿用橡皮塗擦，當將原紀錄加橫線劃去，並於其上空白之處，註入更正之數值或字號。

5. 遇有可疑紀錄一時無法查出原因時，勿擅自更易，可於其側加一問號，事後並詳究其原因，另加註明。

第一頁 測候所 年 月 日

時 間									
氣	乾球	讀 數							
		溫 度 計 讀 數							
溫	濕球	讀 數							
		乾 濕 計 讀 數							
濕		絕 對 濕 度							
	相 對	相 對 濕 度							
		濕 度 計 讀 數							
		毛 髮 表 讀 數							
		露 點							
氣		附屬溫度表讀數							
		水銀氣壓表讀數							
		儀 器 差							
		儀 器 差 訂 正							
		溫 度 差							
		溫 度 差 訂 正							
		重 力 差							
		本站地面氣壓							
		氣 壓 計 讀 數							
		氣 壓 傾 向							
壓		氣 壓 變 量							
		高 度 差							
風		海 平 面 氣 壓							
		風 向							
		風 速 (或 風 力)							
		行 程							
		日 照 時 數							

雜

記

觀測員簽字

晨班

晚班

6. 如因特殊原因，某項觀測脫漏時，當於該欄書以「——」號，以資識別；切忌向壁虛造，致失真確。

7. 每月觀測簿應於事前備妥填用，切忌以紙片暫記，而待事後臆錄簿中，致遭零亂而易散失之弊。

8. 觀測簿中各項要素之觀測時間，均須按規定之定時及發報時間觀測之，不得遺漏。

9. 各項儀器如有誤差，經校正後，始填入簿中。

10. 發報觀測之紀錄，僅供拍發氣象電報之用，不抄入月總簿。

乙、項目及填法：

1. 所名及日期 新觀測簿使用之初，首須填寫測候所名稱及年月日於封面及每日首頁，日期時間每頁均須填明。

2. 氣溫(乾球溫度) 以直接讀自白葉箱中之乾球表示數填入「讀數」欄(如有儀器差，經校正後始填入之)，計至十分之一度，至溫度計自記紀錄。取小數一位，僅記第六、二十一時兩次；無溫度計者從缺。

3. 溼球溫度 記入百葉箱中溼球表紀錄，填法及注意各點同(2)。零下而溼球結冰時加記「i」號於讀數右旁，切勿遺漏，例「-1.2」。遇溼球讀數高於乾球時，則依觀測一章內所述方法處理之。有乾溼溫度計之測候所，如氣溫在零上時，並記入該自記紙溼球曲線上第六及二十一時之讀數(取小數一位)，氣溫零下時從缺。

4. 絕對溼度 由乾溼球讀數查算(施以氣壓訂正)填入。各次計算時均取小數兩位。

測候須知補編

5. 相對溼度 計算步驟及填法與(4)同，唯僅取整數位，不計小數。同時記入毛髮表讀數(不計小數)，此值列為參攷。但非正式紀錄，唯應經常與計算值比較求得該毛髮表之誤差，俾萬一溼球發生障礙時，將其讀數加以訂正後暫用為正式紀錄。溼球計於第六、二十時讀取二次，俾用以較算夜間紀錄。

6. 露點 查氣象常用表計算之，記至十分之一度。

7. 氣壓 依表列及查表計算程序說明如下：

a. 先記附屬溫度表讀數至十分之一度。

b. 記錄水銀氣壓表讀數，表尺上讀數為整數部份，小數則藉遊尺讀取之。其小數後第二位讀數最大精度可達半度之微，故第二位字數僅為5或0，如「七五六·七五」或「七五二·五〇」毫米。

c. 依次查表施以儀器，溫度及重力差之訂正計算，填入相當欄內，均取小數兩位，最後所得為代表該地其時之氣壓，填入「本站地面氣壓」欄，為填入一切紀錄簿冊之數值。其最後小數之處理依前章氣壓之觀測一節內所述辦理之。

d. 於每日六及二十一時觀測時間，抄記自記氣壓計讀數至小數一位，勿施溫度，重力等訂正。

e. 氣壓傾向與變量，唯於發報觀測時測定之，傾向記規定之電碼號數，變量小數之精度至半毫米。

f. 「本站地面氣壓」數值再經所在地與海平面之高度差訂正後，記入「海平面氣壓」欄，

取小數兩位。此值專備拍發電報爲繪天氣圖之用，非拍報用之各次定時觀測，不需此項訂正手續。

8. 降水量 降水量係以降水物化爲液態時貯積於雨量筒中之深度（日）計算。除雨量站每日⁹h觀測一次外，各級測候所於定時及發報觀測時間均測定一次，記入觀測簿，取小數一位。如非每小時觀測之各所，如兩定時觀測間，遇有發報觀測者，其量記之降水量因不抄入月總簿，且筒中之水已於量記後傾去，故次一定時觀測量出者，必需加入此發報觀測時量記之降水量記入月總簿內。例如某所每日觀測六次，^h爲發報觀測時間，降水量¹.⁵^{mm}，量雨筒中雨水業已傾棄，^h量出⁰.⁵^{mm}，則記入月總簿⁹h之降水量爲¹.⁵+⁰.⁵=³.⁰^{mm}。此點至爲重要，觀測員必須留意。

無降水時，降水量各欄不填，如降水物爲雨或雪時，分別記於各該欄內，如係雨雪夾降無法分別記錄時，則記於「降水總量」欄內，另於數字右上方端記「米」符號；「降水總量」內爲冰、雪、霜、霧等降水物，則加記各該符號。如降水量不足⁰.¹毫米，或確知觀測前後降有微量，因蒸發未將雨量器溼溼者記以「T」，仍加記降水物符號。

有降水物因故未能量出者，於「降水總量」欄記「—」號，並於「雜記」欄註明原因。「降水時數」及「天氣狀況」各欄仍應照記無缺。

9. 降水時數 係記錄兩次定時觀測間降水之時數，以小時爲單位，取小數一位，每六分鐘爲⁰.¹小時，不足三分鐘則捨去。例如三小時十四分，記爲³.²小時；三小時十五分記爲³.³小時。遇間歇性及陣性降水時數，以最初開始至最後一次終止時數

記載之，不顧其間若干次之停歇。

夜間降水若自記記錄者，於 h 之「降水時數」欄則書「X」號，天氣狀況加註「夜雨」字樣。於白晝之降水時數一欄或全部不明情形下亦適用上述兩種記法，唯天氣狀況內則無「夜雨」字樣，以與前者區別。

10 雪深 每日上午測定一次，以厘米為單位，取小數一位。有雪跡無法量出者，記以「T*」。

11 風向 以風向儀所指十六方向中之一記錄之。無風或風速在 0.5 m/s （或B.S.一級）以下時計「C」。

12 風速或風力 風速單位用 m/s 取小數一位。無風速儀器之測站改填蒲福風級，不用小數（慎勿改計與風級相當之風速值），將「風速」改為「風力」，如係陣風，分別加記「+」或「-」號。

13 風行程 由輕便杯形風速表，電傳杯形風速表，及電動風速計所示者，為一定時間，內（一分鐘或五分鐘）風行之距離，記入「風行程」欄內，距離單位用公尺。

14 雲量 雲量之記法詳見觀測方法雲量一節。凡記總量，次分記各級雲量，不計小數，各級雲量之和等於總雲數字。遇晨昏或晝夜之交之時，無探照燈測雲設備者，應就目力之所能予以估定，並將紀錄加括弧以區別。

霧霾甚濃不易辨別雲之有無時，總雲量記以「10」。普通情形下不知雲之有無時則記「—」號。此時若天頂日月星辰之光，仍可透至人目，上端並無雲跡可尋，則不問地平線

上霧之濃淡如何，則記以「0」。

15 雲狀 觀察天空最多雲狀後，按十種基本雲屬之符號，填入所屬層級之「最多雲狀」欄，並參照國際雲圖電報說明中之規定，記入「國際電碼」符號。無法辨別雲形者記以「—」號，與已填之雲量書於同層級雲狀欄中。

16 雲高 無測量儀器設備者，利用估計方法，測定填入，於數值外加括號，如(2500)，以示區別。無法估計時則記「—」號。單位公尺，高中級雲不計十位及個位數，低級雲不計個位數。

17 雲向 取十六方位之一記入之。

18 雲速 單位為每秒公尺，不取小數。無雲高紀錄時，則逕記入高速比值，加以括號，以示區別。

19 雲霧 單位，整數及小數之取捨，及估計時之記法與雲高同，大雨霧時記「0」，雲霧達七公里以上記「無限」字號。

20 天空狀況 記入雲量狀況組合之符號。

21 能見度 記入能見度級次，不計小數。遇某向能見距離僅及平均之半或超出一倍時，另於天氣紀要欄註明某方向能見度幾級。

22 天氣狀況 不論在觀測時及其前後時間發生之天氣現象均錄入此欄，記以符號及起止時間(霜、露、霧、霽、塵霧及各光學現象不記起訖時間)。不加文字說明，符號記至次分類別，時間記法已詳觀測章「天氣現象」中。

23 最高最低溫度 小數錄至十分之一度。出現時間自溫度計查出之，記以何時何分，如無自記儀器，出現時間從缺。

24 最低草溫 每日^g測定一次，小數錄至十分之一度，若遇夜間降雪掩覆該表時，則將積雪除去，而錄其示數，並加括號以資識別，並於「雜記」欄註明之。

25 日照時數 凡每小時觀測之頭二等所，分別每小時日錄之。其餘各級測候所均於取下日照紙後查驗一日日照總時數而錄入之。以小時為單位，每六分鐘為○·一小時，餘數不足三分鐘者捨去。

26 地溫 不及五十厘米之地溫表，每日測定三次（第六、十四、二十一時）過深者每日第六時觀測一次已足，小數錄至十分之一度。當取出觀測時，發現為積水所掩，錄其示度，加以括號，並立將積水清出。

27 地面狀態 每日^b₆^h₁₄及^h₂₁觀測三次，錄入代表自然地面之號碼。

28 蒸發量 每日九時測定一次，單位毫米，取小數一位水面結冰則停止觀測，簿內不填若何字號，但雜記欄則註明其原委。

29 黑白球溫度 每日^h₁₈觀測一次錄入簿中，取小數一位。

30 天氣紀要 凡特殊天氣未加記載或已記於各時「天氣狀況」欄（符號及發生時間），需另加文字圖解（如光學現象）說明者，記入此欄。空白填滿時可接記於「雜記」欄內。此外初霜、初雪、初雷等亦錄入此欄。

五月總簿(一)格式： 中華民國三十 年 月 日 逐時氣象要素表 甲種 (一)

項 時 目 關	氣 壓 mm.	氣 溫 °c	濕 球 溫 度 mm.	濕 度		露 點 °c	風		高 級 雲				中 級 雲				低 級 雲				總 雲 量 km		
				絕 對 mm.	相 對 %		向	速 m/s	狀	向	速 m/s	量 0-10	狀	向	速 m/s	量 0-10	狀	向	速 m/s	量 0-10			
																						Ch	最多
1																							
2																							
3																							
4																							
5																							
6																							
7																							
8																							
9																							
10																							
11																							
12																							
13																							
14																							
15																							
16																							
17																							
18																							
19																							
20																							
21																							
22																							
23																							
24																							
總計																							
平均																							

觀測員 _____ 抄錄 _____ 校對 _____

五月總簿(一)格式: 中華民國

年 月 日 各種氣象要素表

乙種 (全)

項 時 目 間	氣壓 mm.	氣 溫		相 對 溼 度 %	露 點 °c	絕 對 溼 度 mm.	高 級 雲			中 級 雲			低 級 雲			總 雲 量 0-10	雲 幕 高 度 km.			
		乾球 °c	溼球 °c				狀	向	速 m/s	量 0-10	狀	向	速 m/s	量 0-10	狀			向	速 m/s	量 0-10
3																				
6																				
9																				
12																				
14																				
18																				
21																				
24																				
總計																				
平均																				

項 時 目 間	風		降 水		能 見 度 0-9	天 氣 狀 况
	向	速	量	時		
	16	m/s	mm.	hrs.		
3						
6						
9						
12						
14						
18						
21						
24						
總計						
平均						

^x 氣壓(mm.) { 最高 _____, 出現時間: _____
 最低 _____, _____
 較差 _____

氣溫(°c) { 最高 _____, _____
 最低 _____, _____
 較差 _____

^x 最大風速 _____ m/s 方向 _____, 時間 _____

^x 一小時內最大降水量 _____ mm, 時間 _____

^x 日照(hrs) { 可能日照時數 _____
 實際日照時數 _____

地 中 溫 度				
時間	6	14	21	平均
度				
cm.				
cm.				
cm.				
cm.				
cm.				
cm.				
cm.				

紀 要

最低草溫 _____ °c 地面狀態 _____ 日照百分率 _____ %

蒸發量 箱內 _____ mm. 黑球溫度 _____ °c } 最大日射強度 _____ $\frac{g.Cal}{Cm.^2min}$
 箱外 _____ mm. 白球溫度 _____ °c

有^x號各項必須採自自記儀器

觀測員 _____ 抄錄 _____ 校對 _____ 初算 _____ 覆算 _____

31 雜記 本欄記以下列數項：

- 一、各測候所環境所址房屋場地之遷移、改建、及意外事項而影響觀測工作之進行及變動者，註明發生之時間。
 - 二、儀器之損壞、失靈、修理、更換及增減等，各註明其時間。
 - 三、觀測及記載方法之改變。
 - 四、其他屬於前述紀錄各要素時，需於本欄另加說明者。
 - 五、日照紙上每日日照時數亦可假本欄初步驗算之。
- 32 簽字 每時觀測計算既竣，觀測員立即簽名於頁末相當地位，不可遺漏。

(四) 校驗與覆算

各級測候所例以觀測員二人輪值每日早晚班觀測工作，次班觀測員應將其前半日紀錄加以校驗，有無不合，設法校驗修正。各計算項目如氣壓訂正，溼度、露點等加以覆算，(如測候所人員有二人以上時，另置一人專司校驗昨日全日紀錄之責)，此項工作甚為重要，觀測員切勿疏漏。

(五) 呈報

觀測簿各所應妥存保管，不必呈報，中央氣象局或區所於必要時得抽查之。

(二) 用途

月總簿為各級測候所通用之永久紀錄簿冊，凡每日觀測簿所記及自記紀錄均按日錄入此簿，並計算各項要素之日平均或總量，以供永久參攷研究之用。

測候須知補編

測候須知補編

(三) 項目內容及填法

六〇

1. 月總簿須用藍黑墨水繕謄清楚，禁用橡皮塗擦或鉛筆抄寫，改誤之法與觀測簿全。
2. 每日大班觀測人員，須立將前白日觀測簿中紀錄複檢後錄入此簿並加計算，手續不可積壓於月終行之，致礙經常工作。

3. 新簿使用之初，填明封面所名及年月。其卷期之分號，以該所成立時期起算，每年一卷，每月一期，如某所於三十年九月成立，則該月即書第一卷第九期，至三十五年二月爲第六卷第二期，餘依次類推。次填封裏水銀氣壓表、雨量器及風速器之高度。未經準確測定者從缺。

4. 每頁欄端年月日期，逐日填寫。

5. 乾球溫度，溼球溫度，相對及絕對溼度（訂正後直），露點，地面氣壓，降水總量，降水時數，風向、風速（如係風力項目欄將「風速」改爲「風力」），總雲量，各層雲之最多雲狀，國際電碼量、向、速、雲霧及天空狀況，能見度，天氣狀況諸項各時紀錄，均由觀測簿中逕自轉錄。

氣壓非得自水銀氣壓表者，仍抄入「氣壓」欄，唯於欄端註以「非正式紀錄」字樣，僅供參攷之用。

溫度表讀數如係華氏（F）單位，填入總簿時換算爲攝氏（C）度數，換算之法可自常用表成表查出或自下式計算之：

6. 各時之雲高紀錄與最多雲狀並記於最多雲狀欄，記法示例如下：A3850, SC 1750。
7. 某時無降水量該欄空缺不填，有降水量者，如係雨量，不必另記符號；如係雪量，應記雪之符號於量之右角上，例如 0.5 *；如係雨雪夾降者，則並記「*」符號；其餘雷雨、雹、霰、露、溼霧等，應各記其規定之符號於右角上。（天氣狀況欄仍照規定另記勿漏）。日總量之記法亦同。

8. 各時與全日降水時數之記法與觀測簿中規定相同。唯遇夜雨未能測定時數時，全日降水時數記以日間各時降水時之總和，加添「+」號於右旁。

9. 最高溫度，最低溫度，並二者出現時間，最低草溫、地溫、蒸發量，亦自觀測簿直接錄入月總簿相當欄中。

通常最高溫度不得低於自上次調整至本次觀測期間任何一次之讀數，最低溫度不得高於該日任何一次之讀數，統計時須細加審閱，如遇例外須依法校正之。

10 雪深記於天氣紀要欄內。

11 凡每小時觀測之頭二等所，須分別小時抄記日照時數於月總簿。其餘各所僅記一日之總時數，可能日照時數查氣象常用表抄入之。

凡無日照計之車站，各時及全日日照時數欄不填數字，有日照計設備者，遇某時或全日無日照時，各該欄均應記以「0.0」。

12 地面狀態每日三次之紀錄，記入月總簿相當欄內，例如 6^h，14^h，21^h 地面狀態分別爲「2」，「1」，「0」，記如「2—1—0」。

13 天氣狀況欄記載觀測簿內各時之天空狀況符號，及天氣狀況之符號與發生時間。

14 紀要欄內容如下：

a. 直接抄自觀測簿內紀要及雜記欄內容。

b. 各時天氣狀況欄所記之天氣符號，不計次分，歸併加記於本欄，附記每一種天氣之最初及最後起止時間，以便錄入月總表及國際月表之用。例前章所舉示例 6:30 有霧，6:50 轉大霧，7:30 復轉爲霧，8:50 霧消，歸併爲 6:30—8:50 記入之。

c. 初終霜、雪、雷等日期。

d. 氣象消息(內容詳第二十一節)。

15 各觀測時之瞬時風速記入月總簿風速欄內。如係風行程紀錄，須加計算爲每秒公尺數錄入風速欄。

16 氣壓傾向，氣壓變量，海平面氣壓，不錄入月總簿。

17 毛髮表讀數，氣壓表附屬溫度表讀數，不錄入月總簿。

18 二十一時後至翌晨六時前之氣壓，乾球溫度、溼球溫度及降水量，均抄自氣壓計、溫度計、乾溼溫度計、毛髮溼度計及雨量計等之自記紀錄簿，茲詳細闡明如下：如吾人需知昨晚十時至今晨五時之紀錄，即將昨晚九時至今晨六時期間之自記紀錄分別抄於紀錄簿中，並將昨晚九時及今晨六時之直接觀測紀錄附誌其下，以求出此二刻之儀器

差。例如昨晚九時之氣溫自記紙上爲一八·六，水銀溫度表之讀數爲一六·三，則此時之儀器差爲二·三度。又今晨六時自記數爲一四·四，水銀表讀數爲一七·二，則儀器差爲負二·八度。自昨晚九時至今晨六時其間儀器差之變化計爲五·一度，每時約變〇·五至〇·六度，符號由正變至負，於是昨晚十時至今晨五時之自記紀錄，即可根據昨晚九時之儀器差遞減〇·五，或〇·六度而施以訂正。

茲爲明晰計，列表於後：

時間	21	22	23	24	1	2	3	4	5	6
自記儀器 (16.3)	18.6	17.8	17.2	16.4	15.8	15.0	14.1	13.4	14.2	14.4
儀器差	2.8	1.7	1.2	0.6	0.1	-0.5	-1.1	-1.7	-2.2	-2.8
正確值	16.3	16.1	16.0	15.8	15.7	15.5	15.2	15.1	16.4	17.2

氣壓及溼度之抄錄亦係如此，勿庸贅述。然此種訂正法乃假定其差誤規則不變，惟實際並非如此，故所得僅近似值而已。

19 最高氣壓，最低氣壓，極大或最大風速及其時風向，一小時內最大降水量，十分鐘內最大降水量等項，並各項出現時間，均由自記紀錄讀取填入之，無自記紀錄者從缺。

一日間之最大風速，即爲每五分鐘之平均最大風速，由電動風速計讀出，如係讀自達因風速自記紙上者，爲一日間瞬時風速中之極大者，應將「最大風速」改爲「極大風速」。

測候須知補編

六三

最大風速不得改記最大風力，無風速儀器者，該欄從缺。

20 各項紀錄之小數位數，符號，及特殊情形之記法（如溼球冰號，降水量之附註符號，降水時數不確或夜雨等記法），悉與觀測簿中規定相同。

21 氣象消息 凡屬於次列各項均錄於「紀要」欄中，於敘述語前，冠以「氣象消息」之標題，便於識別：

a. 不正常現象，如溫度過高過低，天時乾旱潦沛，經查往年紀錄而知者（如測候所成立年數甚少，無從比較，而本地人士農民以爲不正常者）。

b. 稀有或程度強弱異常之天氣現象之詳細描寫，如雲形、颶風、颶、雷雨、雹、龍卷風、沙陣、及暈、華、虹、寶光等天空光象屬之，可能時附以圖片。

c. 颶風中心經過情形及因此造成之災害實情。

d. 其他地球物理現象，如地震，火山爆發，流星等。

e. 當地獨特之現象。

f. 農作物與天氣之配合情形，特殊之物候，初終霜雪期過早過遲對於當時農作物之影響

g. 測候所之特殊事故（專案呈報本局者略）。

h. 間接報道（例如當地報紙所載之近鄰天氣新聞。可能加以按語）。

此項消息由中央氣象局按日自月總簿中擇錄登於「氣象通訊」中，各所記載時須注意下列三點：（一）凡紀錄表簿內通常已有數字記載之要素不必以文字敘述於消息中。（二）各測候所報道氣象消息，應一月由最有經歷之人編寫。（三）特殊天氣應於觀測時隨時詳

細，記於月總簿，不可於月終憑記憶辦理。

22 每日謄錄既畢，由另一觀測員加以校對，核正錯誤，並分別簽字於下端相當欄中。

(四) 統計

1. 每日填寫完畢後，立施校對及初步統計工作，氣壓、乾球溫度、溼球溫度、絕對溼度、相對溼度、風速、雲速、雲量、能見度及地中溫，用「平均數」。各項目下端之「總計」及「平均」兩欄均須依序統計填入。

2. 氣壓、乾球溫度、溼球溫度、絕對溼度、相對溼度、風速(或風力)五項，用左列各法計算其平均值：

a. 三次(6^h、14^h、21^h)平均 凡每日觀測三次(6^h、14^h、21^h)及六次(6^h、9^h、12^h、18^h、21^h、中准 9^h、12^h、18^h、三次觀測值加入統計)之各所用之。

b. 八次(3^h、6^h、9^h、1^h、14^h、18^h、21^h、24^h)平均 每日記錄八次(3^h及24^h得自自記紀錄)之各所用之。

o. 二十四次平均(每小時) 每日每小時記錄一次之測候所用之。

3. 風速(或風力)及雲速日平均，除按照上述三種方法統計外，每日觀測六次之測候所亦可用六次(6^h、9^h、12^h、14^h、18^h、21^h)平均之。

4. 平均雲量至少須依據六，十四，二十一時三次之觀測值統計之。如每日雲量觀測在

三次以上(例如第六、九、十二、十四、十八、二十一小時，或自第六至二十一小時每小時測雲一次)，則以各該日之觀測次數統計之，但須注意通年一律。總雲量或各級雲層欄某時如無雲量記以「0」注意須一併加入其餘各時有雲量之值，求其平均雲量。

5. 能見度之統計，應按照可能觀測之次數統計之，觀測次數之多寡可不拘，但須注意全月一律，歷年各月必須用同一之觀測次數觀測時間統計之，以資比較。

6. 地中溫度觀測三次(h_6 、 h_{14} 、 h_{21})者，用三次平均之。

7. 每日日照百分率，以全日實際日照時數除以可能日照時數後乘一百計算之。

8. 降水量，降水時數，日照時數，蒸發量用「總計」，不必再填「平均數」。全日無「量」或「時數」者，總計欄應記「0.0」，切勿遺漏。

9. 日降水總量及降水時數，係將本日第六至第二十一時各日測定值計算其總和而得。日降水總量，附記之符號視本日所含降水物而異，記法與「項目及填法」第七節所述同。各時降水量均不足0.1厘米之日總量，仍記「T」，並附加降水物符號。

全日降水量其中一部因故未量出者，仍將已量者計算總量，右旁添「+」號。一日全部漏量者，日總量記以「—」(紀要欄內均註明原因)，以別於無降水量(記「0.0」)之日。

全日之降水總時數內，一部觀測不確或從缺，或遇夜雨(紀要欄註明)未計入者，日總計欄中於確定之總時數右旁添「+」號；全都從缺，日總數欄記「—」，以別於無降水時數(記「0.0」)之日。

10 各要素之「日」「平均」或「總計」值略有疑問，估計差誤不大時，於數值右端加以括號

(雨量及雨時另有規定，詳第九條)，差誤過大不堪應用者，該相當欄逕記「——」號，以示從缺。

11 關於各要素日平均或總量之小數取捨：

a. 小數用二位者：氣壓絕對溼度。

b. 小數用一位者：乾球溫度，溼球溫度，降水量，降水時數，風速，風力，雲量，能見度，日照時數，日照百分率，地中溫度，蒸發量。

c. 不用小數者：相對溼度。

12 一日之最多雲狀取該日各時頻數較多者填入「總計」欄。

13 風向、雲向之統計，以每日觀測次數中頻數最多之風向，或雲向為每日最多風向或雲向，記於「總計」欄內。

14 露點、雲形國際電碼，雲高，雲霧不必統計。

15 天空狀況根據日平均總雲量多寡分別為碧、疏、裂、密四類，記其符號於日「平均」欄，不計層次。

16 天氣狀況「總計」欄彙列該日各次觀測時天氣之符號記入之，不計次分及發見時間(紀要欄記起、止時間)。

(五)覆算

每日初算完成後，由該日次班觀測員加以覆算，始成正式紀錄，觀測員及執行抄錄校對、初算、覆算各項工作人員均依次逐欄簽字。

測候須知補編

(六)呈報

月總簿按日分謄三份不得累積，其中二份於次月十日前分別掛號呈報中央氣象局及所屬區所，其原本則留本所保管，區所負責審核紀錄之責，遇有疑問，填具查詢單逕寄該所令查覆修正。區所於覈齊各屬所審查結果後，按日呈報中央氣象局備案，為刊布全國氣象月刊之用。非隸屬區所者，則逕呈中央氣象局直接審核之。

各所已用之自記紙，必須依序放置妥為保存，並於每張註明測候所之名稱，紀錄項目、年、月、日及開始停止紀錄之時刻，並註明特別事項之原因（例如不能記錄及時計停止等）。舊自記紙每積存半年呈送中央氣象局一次。

(二)用途

本表亦為永久紀錄表冊之一，凡測候所某月各氣象要素，每日及全月之平均或總量，悉錄於此總表之上，用為某地之氣候參攷資料。

(三)項目內容及填法

1. 本表於次月初填錄之，用藍或黑墨水磨磨清楚，抄填紀錄之初，首書明表端年月。
2. 各日之平均氣壓，平均氣溫，平均溼球溫度，平均絕對濕度，平均相對溼度，平均風速（如係風力，改「風速」為「風力」），平均能見度，平均總雲量，平均各層地溫，天空狀況，均直接錄自月總簿每日各項「平均」欄數值，降水量，降水時數，日照時數，蒸發量，最多風向等，錄自「總計」欄值。

氣壓非得自水銀氣壓表者，可照錄以供參攷，惟註明「非正式紀錄」於項目欄內。

中華民國三十 年 月

(一)

三月總表(一)格式:

日	氣 壓 ^{mm} 十 氣				溫 (°C)				濕 球 溫 度	濕 度		風 速					最 多 風 向	日 射 總 量 gr.cal/cm ²	降 水 量 mm	降 水 時 數	日
	平均	最高	最低	較差	平均	最高	最低	較差		絕 對	相 對	平均	極 大	方 向	最 大	方 向					
1																					
2																					
3																					
4																					
5																					
6																					
7																					
8																					
9																					
10																					
11																					
12																					
13																					
14																					
15																					
16																					
17																					
18																					
19																					
20																					
21																					
22																					
23																					
24																					
25																					
26																					
27																					
28																					
29																					
30																					
31																					
總計																					
平均																					

騰 錄

校 對

總計
平均

五月總表(一)格式:

(二)

中華民國三十 年 月

日	草温	地 中 温 (°C)						能見度	蒸發量	雲量	日照時數	天空狀況	天 氣 紀 要	雜 記
	(°C)	深5cm	深10	深20	深25	深50	深75							
1														絕對最高氣壓 ——
2														絕對最低氣壓 ——
3														絕對最高氣温 ——
4														絕對最低氣温 ——
5														絕對極大風速 ——
6														絕對最大風速 ——
7														
8														
9														一日最大雨量 ——
10														一小時內最大雨量 ——
11														十分鐘內最大雨量 ——
12														天空狀況日數:
13														碧 —— 疏 ——
14														裂 —— 密 ——
15														各種天氣日數:
16														最低溫度 ≡ 10° ——
17														≡ 0° ≡ 20° ——
18														最高溫度 ≡ 0° ——
19														≡ 25° ≡ 35° 0 ——
20														一日雨量
21														≡ 0.1mm ≡ 1.0mm ——
22														≡ 10.0mm —— 總計 ——
23														
24														
25														
26														
27														
28														
29														
30														
31														
總計														
平均														

初 算

覆 算

3. 最高氣壓，最低氣壓，最高氣溫，最低氣溫，極大風速及其方向，最大風速及其方向，最低氣溫等，亦直接抄自月總簿每日附欄所記數值。

4. 天氣紀要欄係填入月總簿中每日紀要欄各項天氣符號及起止時間，不計次分。

5. 觀測從缺諸項目，其各日及月總計欄空缺不填任何字號。

6. 每日降水量須附加降水物符號，記法與月總簿日「總計」欄所記相同，月總計數值則不加降水物符號。無降水量之日，該欄留空不填字號。如某日降水量有漏量，或測定數可疑，降水時數有估計不確及夜雨之情形，亦照月總簿日「總計」欄填法記入。

7. 凡表中各欄直接抄自月總簿中「日平均」或「總計」欄者，遇有特殊記法或附加符號，均照式轉抄。

8. 蒸發量爲露天抑蔭蔽者，須於項目欄內加以註明。

如並有兩種紀錄，則記露天蒸發量於「蒸發量」欄，另置天氣紀要欄一小格記載蔭蔽蒸發量值。

9. 雜項欄填法注意如下：

a. 一月之絕對最高氣壓，絕對最低氣壓，最高氣溫，最低氣溫，極大風速或最大風速，一日最大雨量等項自同表相當項目縱欄中，擇其極端值填入之，本月之一小時內最大降水量及十分鐘內最大降水量，則自月總簿中各日附欄，擇其最大者填入。

b. 本月內各項天氣日數，其中屬於依最高最低氣溫值及一日雨量範圍分類者，則分別自同表最高最低氣溫及降水量各欄計數填入其日數。其餘天氣現象則自「天氣

測候須知補編

各日之天氣符號計數抄入其符號及日數於下端空白中。「一日雨量」之「總計」格指全日降水總日數，雨、雪、霜、雹等降水物均包括之。

c. 天氣紀要欄雖記載「×」「△」「▽」等符號，但統計各種天氣狀況日數時，均分別計算之。
d. 碧、疏、裂、密四種天空狀況日數之總和應等於該月之總日數，各天氣狀況之總日數則否。

10 謄錄既畢，由另一觀測員立加校對，分別簽字於「謄錄」及「校對」欄。

(四) 統計

1. 統計分初算覆算兩部，由觀測員二人分別担任之。計算完畢，均分別簽字。

2. 計算每日氣壓及氣溫之最高與最低較差值填入各欄。

3. 各項要素月總計值計分「平均」與「總計」兩類：

a. 用「月平均」者計有氣壓，氣溫(以上兩項各包括「平均」「最高」「最低」「較差」四欄)，濕球溫度，絕對溼度、相對溼度，平均風速(或風力)，草溫，地中溫，能見度，雲量。

b. 用「月總計」者，計有降水量，降水時數，蒸發量，日照時數。

凡用「平均」者，須於「總計」「平均」兩項逐步統計，一併記入，祇用「總計」者不必再填「平均」數。

4. 最高氣壓(或氣溫)之總和與最低氣壓(或氣溫)之總和之相差數，應與較差總和相等。

5. 關於各要素月平均或總數小數位之取捨與日平均或總量相同。

6. 如全月各日均無降水量及降水時數，各日欄雖不填字號，但總計欄記以「0.0」，以示全月並無滴雨降落，並非觀測遺漏。

凡有日照計之所站，遇全月均無日照者，各日及總計欄均記「0.0」。無日照計設備者，各欄不填若何字號。

7. 一月之最多風向取該月類數最多者記入「總計」欄。

8. 「天空狀況」，「天氣紀要」，「極大風速」與「最大風速」及其「方向」等項，不記其月「總計」或「平均」。

9. 月「平均」或「總數」之數值有疑問者，外加括號，以資識別。

(五)呈報

本表因係訂於月總簿末頁，故呈報情形與月總簿同。

(二)用途

本表係就前表內容略加增刪，分發全國各級測候所填算後呈報中央氣象局，供印行全國氣象月報之用。因此表為國際間規定交換之格式，故更名「國際月表」(I. M. B.)。

(三)項目內容及填法：

1. 本表於次月初填錄之，用藍或黑墨水繕清清楚。

2. 所名，月報年月，經緯度，高度，地點(詳細通訊處)，定時觀測時間(包括所用標準時及每日觀測之時間)各項於填表之始，逐一填明。

3. 氣壓，溫度(包括乾球及溼球)，相對溼度，風(包括風向及風速)，雲(包括雲量及

測候須知補編

最多雲狀)各項每日6^h、14^h、及21紀錄，均分別抄自月總簿相當欄數值。

4. 各日平均氣壓，平均氣溫(乾球)，最高氣溫，最低氣溫，平均相對溼度，最多風向，平均，風速(或風力)平均雲量等均分別抄自月總表同欄數值。

5. 風速欄如記風力，則將「Vel. (m/s)」改為「Force (0-12)」將「速Vel」改為「力F.S.」。

6. 能見度係將月總簿中每日14值抄入之，不記日平均值。

7. 全月觀測從缺之項目，該欄各縱格中留空不填任何字號，如觀測之項目，全月中缺一二次紀錄，該缺紀錄空格記以橫線。

8. 「降水量」。「降水時間」，「日照時數」，均轉錄月總表同欄值，記法亦同。

9. 「雜項」欄悉轉錄月總表上「天空狀況」及「天氣記要」欄之記載內容，其下端並填入全月之蒸發量(露天或遮蔽)及四種天空狀況日數(四者之和等於全月總日數)。

01 「各種天氣日數」欄填入本月各天氣現象符號與日數。

11 本月「絕對最高及最低氣壓」，「絕對極大風速」，「一小時內最大雨量」(以上均讀自自記儀器，出現時日由自記紙讀取之)，及本月「極端最高與最低氣溫」，「一日內最大雨量」均由月總表中直接抄入，如無從缺。

12 「準平均」欄填本所各要素之準平均值，計算此項準平均值須經中央氣象局複核後始准應用，記錄不及五年者，從缺。

13 抄錄既畢，由另一觀測員加以校對，工作人員並於「觀測員」「抄錄」「校對」諸欄逐

項簽字。

(四)統計

1. 本表抄填完畢經校對無誤後，統計其月平均或總計值。初算覆算既畢，依次簽字。
2. 月統計用「平均」者，計有氣壓，溫度，相對溼度，風速（或風力），雲量及能見度。僅記月平均值，不記總數。

3. 月統計用「總數」者，計有日照時數，降水量，降水時數及蒸發量等，僅記總數，不記平均值。

4. 各要素月平均或總數之小數仍與日平均值所用者同。

5. 統計氣壓，溫度（乾球及溼球），相對溼度，風速（或風力），雲量等項之第六、十四、二十一小時三個「月平均」值後，計算此三平均值之總平均填入其下格中。

6. 氣壓，溫度（乾球），相對溼度，風速，雲量之每日平均值，均係抄自月總表上各相當欄。如為「三小時平均」，則第六、十四、二十一小時三個「月平均」值之總平均應與日平均總和之「月平均」值相同。如有差誤，應細加查對。

7. 第六、十四、二十一小時之最多風向（或最多雲狀）之月統計，取各日該時發生頻數最之風向為全月各該時最多風向（或雲狀）。「最多風向」欄之全月最多風向則抄自月總簿表同欄之方向。

8. 全月降水量，降水時數，或日照時數（有日照計設備之所站）為寄者，月「總數」記以「0.0」。

9. 遇月「平均」或「總數」值有可疑日後應用須加鑒別者，將該值外加以括號，以示區別。

(五)呈報

本表於次月十日前分別呈報區所及中央氣象局，付郵之前填明寄出日期。

(二)用途

本表為各級測候所通用，記錄某年各月氣象要素之月統計值，為編輯全國氣象年報之用。

(二)項目內容及填法

1. 首填明所名(所址所在地)，年份，及所在地之經緯度，高度，地點(詳細地址)，與觀測時間。

2. 此表須年內分月填入，於次年初積滿十二個月再核算全年統計部份。

3. 氣壓，氣溫(乾球)，相對溼度，風，雲量，日照時數，降水量，能見度(第十四小時)，及各種天氣日數諸項均自月總表及國際月表中抄入。

4. 填入各月及全年平均氣溫，降水量，降水日數之準平均，準平均之計算，應事前呈報中央氣象局核對無誤後方可填入。如該所過去紀錄不及五年者，「準平均」一欄從缺。

5. 月「總計」及年「總計」(如降水量等)為零。該欄須記以「0」，切勿遺漏。觀測項目從缺之月統計格則記橫線，年總量不必統計。

6. 填入本年之終霜終雪及初霜初雪之月日。

北緯 Lat. N, 東經 Long. E, 高度 Altitude M.

月份 Month	氣壓 Air Pressure mn.	氣溫 Air temperature °C											相對溼度 Relative humidity %			日照時數 Duration of Sunshine	
		6 ^h	14 ^h	21 ^h	平均 Mean of obs.	準 平 均 Normal	距 準 數 Departure	平均 Mean		絕對 Absolute.		6 ^h	14 ^h	21 ^h	平均 Mean of obs.	總計 Total hr.	百分 %
								最高 Max.	最低 Min.	最高 Max.	最低 Min.						
一月 Jan.																	
二月 Feb.																	
三月 March																	
四月 April																	
五月 May																	
六月 June																	
七月 July																	
八月 Aug.																	
九月 Sept.																	
十月 Oct.																	
十一月 Nov.																	
十二月 Dec.																	
(194)																	

月份 Month	風 Wind vel. (m/s)					雲量 Cloud amount 0-10			能見度 visibility		降水量 Precipitation mm.				降水日數 No. of days With Prec.						
	平均 Mean of obs.	最 多 方 向 Prev. div.	最大 Maximum			6 ^h	14 ^h	21 ^h	平均 Mean of obs.	14 ^h 0-9	總計	準 平 均 Normal	距 準 數 Departure	最大 Max.		0.1mm. Al	1.0mm. Al	10.0mm. Al	總計 Total	準 平 均 Normal	距 準 數 Departure
			速 Vel.	方 向 Dir	日 Date									一 日 間 in 24 ^h	日 Date						
一月 Jan.																					
二月 Feb.																					
三月 March																					
四月 April																					
五月 May																					
六月 June																					
七月 July																					
八月 Aug.																					
九月 Sept.																					
十月 Oct.																					
十一月 Nov.																					
十二月 Dec.																					
(194)																					

月份 Month	各種天氣日數 Number of days With														初 終 霜 日 期	初 終 雪 日 期					
	氣溫 Air temperature, °C						雨	雪	毛 毛 雨	霧	霧 霾	低 霧	霾	雷 暴			雹	烈 風	露	霜	
	Min.	0 VI	0 VI	20 VI	25 VI	35 VI															
一月 Jan.																					
二月 Feb.																					
三月 March																					
四月 April																					
五月 May																					
六月 June																					
七月 July																					
八月 Aug.																					
九月 Sept.																					
十月 Oct.																					
十一月 Nov.																					
十二月 Dec.																					
(194)																					

地點 (Location): _____ 抄錄 _____ 核對 _____
 觀測時間 (Time of Observation): _____ 統計 _____ 覆算 _____
 _____ 主管 _____

(四)統計

1. 計算每月氣溫，降水量，降水日數與各項準平均值之差，填入「距準數」。超出為正，反之為負。

2. 計算每月之日照百分率。

3. 計算年統計值時，計有下列數種情形：

a. 用「平均」者，有「氣壓」，「氣溫」，「 h_6 」，「 14^h 」，「 21^h 」，「平均」，「距準數」，「平均最高」，「平均最低」諸欄，「相對溼度」各欄，「平均風速」，「雲量」各欄，「日照百分率」，「能見度」(14^h)等項目。

b. 用「總計」者有「日照時數」，「降水總量」，「降水量距準數」，「降水總時數」，「降水總日數」，「降水總日數距準數」，「各種天氣日數」各欄。

c. 用「極端值」者，有「絕對最高氣溫」，「絕對最低氣溫」，「最大(或極大)風速」，「日間最大降水量」等項。統計之法，擇各月中之最大值(絕對最低氣溫用最小值)填入年統計格，併記其出現月日。

4. 年統計值小數位之取捨與月統計值全。

5. 各月紀錄如非齊全，年統計值如屬「平均」及「總計」者，不予計算。如係擇取極端值者，年統計欄可就已有紀錄比較後填錄其極端值，外加括號以示區別。

6. 統計經初算覆算後，經證明無誤方可應用，抄錄、校對、初算、覆算各工作人員

測候須知補編

測候須知補編

七六

均各分別簽字，不得遺漏。

(五)呈報

本表各所應備三份，一份存所參攷應用，一份限次年一月二十日前呈報區所及中央氣象局。

四 附錄——各級測候所地面觀測每日工作程序表

各級測候所因儀器繁簡不同，因之觀測項目及次數略有差異，茲就普通較為完善設備之頭二等測候所每日地面測候工作表列如下，其餘所站則按其所缺之儀器項目及觀測次數刪略之。

晨班

六時 觀測，讀地溫表，記地面狀態，抄自記記錄（昨晚二十一時至今晨六時），計算昨日日照時數。

七時 觀測，讀氣壓傾向及變量，氣壓加施高度訂正，發報。

八時 觀測，對自記鐘，換自計紙（如係每週一次則於星期一八時行之）。

九時 觀測，讀最低氣溫及草溫，複驗昨日最高溫度，調整最高溫度表，收草溫表，測雪深及蒸發量，審核昨日晚班紀錄並錄入總簿。

十時 觀測，計算夜間自記記錄並錄入月總簿。

十一時 觀測，溼球溫度計加水，並查自記筆斗有無墨水，統計昨日月總簿紀錄。

十二時 觀測。

晚班

十三時 觀測，讀氣壓傾向及變量，氣壓加施高度訂正，發報。

十四時 觀測，讀地溫表，記地面狀態。

十五時 觀測，審核晨班紀錄，並錄入月總簿。

測候須知補編

十六時 觀測，審核校對昨日全日紀錄，覆算昨日月總簿紀錄。

十七時 觀測。

十八時 觀測，讀最高溫度，複驗本日最低溫度，調整最低溫度表，對自記錄。

十九時 觀測，讀氣壓傾向及變量，氣壓加施高度訂正，發報。

二十時 觀測。

廿一時 觀測，讀地溫表，記地面狀態，置草溫表，換日照紙。

注意：

一、各時之「觀測」指氣溫、溼度、露點、氣壓、降水量、風、雲、天空狀況、能見度

、日照時數、天氣現象、等項目之定時觀測及覆算工作。

二、天氣現象須隨時注意其起止時間及強度。

三、每小時觀測一次之測候所，日照時數每小時紀錄一次。其他則於翌晨六時記入昨

日照總時數。

四、如係每日觀測八次或六次之測候所，則八、十、十一、十五、十六、十七、二十

時之「觀測」從略。

五、十九時之「發報」非奉有中央氣象局另令增加前，各測候所暫不舉辦。

六、每週星期一換自記紙時，檢查自記儀器一次。

(一) 勘 誤 表

頁	行	誤	正
目次	5	方法	方位
4	1	(缺)	實際觀測
7	7	8,9	8,9
7	15	600,m	600m.
8	3	Cg	Cg
8	17	拔海高度及 氣壓數	海拔高度h與每組之溫 度及氣壓數
9	7	$B_0 = B \cdot 10^{\frac{u}{18400(1 + \frac{t}{273})}}$	$B_0 = B \cdot 10^{\frac{h}{18400(1 + \frac{t}{273})}}$
9	7	逐	逐
13	4	溼度	溼球溫度
14	4	美式表調整之法	美式表如裝有旋轉之支架， 觀測時須移動其位置， 故觀測後應立即調整儀器。 調整之法
16	1	最高低	最高最低
19	17	乾球20.5°C時	乾球20.5°C 濕球15.5°C時
22	5	Uisibility	Visibility
23	11	同毛毛時	同毛毛雨點時
24	16	小風	小雨
23	4	.	°
29	17	空爲氣	空氣
30	6	大露	大霧
33	10	Buralis	Borealis
35	1	不起	不記起
35		7 ≡ — 6:50)	7 ≡ (6:30 → 6:50)

勘 誤 表 (二)

頁 行 誤	正
37 9 三 ²	三 ²
87 10 三 ²	三 ²
37 11 三	三
37 12 三°	三°
37 12 * ²	*
42 8 ⊕⊖	⊕⊖
44 6,8 降水量	降水物
46 16 相。	相符。
46 16 測	則
48 5 減低之一	減低之量
52 11 儀器	儀器
54 4 二十時	二十一時
57 3 雲圖電報	雲圖電碼
59 15-16 (缺)	II. 月總簿 (一)格式
66 12 厘米	毫米
68 8-7 (缺)	III. 月總表 (一)格式
69 15 最大雨量等項	最大雨量及天空狀況日數 等項
71 10-11 (缺)	IV. 國際日表 (一)格式
73 1 簽字	簽字, 不得僅以蓋章替代
74 15 (缺)	V. 年報表 (一)格式
77 15 溼球溫度計	溼球溫度表及乾溼計

中央氣象局技術指導叢書之二

增訂 測候須知補編

◀全一冊▶

中華民國三十四年十二月出版

編撰處：中央氣象局

(重慶：沙坪壩)

印刷所：武昌亞新地學社

(湖北：武昌；湖南：新化)

113

