



工藝文化讀物

# 一年四季

劉萬雲編寫

湖南人民出版社

## 內容提要

這一冊的內容，都是一般的自然科學常識，說明風、水、雨、雪、霜、露、四時等自然現象的。這本書一年四季，說明各種會分出白天和黑夜，月亮為什麼會有時圓有時缺，以及日月的長短和春、夏、秋、冬四季冷熱的變化，都是由於地球的自轉和公轉所造成的。同時，還特別地講述了我國通用的兩個曆法——陽曆和陰曆的計算法和它們的關係點。

# 工農文化讀物

· 自然常識 ·

風  
水  
雨·露·霜·雪  
雷和電  
一年四季

莫紀華編寫  
黃世知編寫  
黃世知編寫  
譚文炳編寫  
劉海雲編寫

書號：(湘)0394〔文·教〕

一年四季（工農文化讀物·自然常識）

編寫者：劉海雲

出版者：湖南人民出版社

（湖南省刊出圖書審定許可證出字第101號）  
長沙市橘子坡

印刷者：湖南印刷廠

長沙市華都中路

發行者：新華書店湖南分店

開本：787×1092 1/32

印張：13.7/18

字數：30,000

1955年10月第1版

1955年10月第1次印刷

印數：1—5,390

價  
(5)  
八  
分

## 出版者的話

我們這套工農文化讀物，是編給初識一千五百常用字的工農羣衆看的。目的是幫助他們鞏固已識的字，增加新識的字，提高閱讀和寫作能力，豐富知識。

我們在編寫這套讀物時，盡可能用前中央人民政府教育部公佈的常用字，還有生字，就註上音，還有費解的詞，也在每頁下面作了解釋。

這套讀物我們將分類連續出版，希望讀者能多提出改進意見。

# 目 錄

## 一、我們居住的地方——地球·····(1)

地球是個圓球

地球的自轉

地球的公轉

地球的衛星——月亮

## 二、一年四季——春、夏、秋、冬·····(10)

四季的成因

四季的變化

二十四節氣

## 三、陽曆和陰曆·····(17)

什麼叫做曆法？

陽曆是怎樣算的？

陰曆是怎樣算的？

陽曆和陰曆的比較

# 一、我們居住的地方——地球

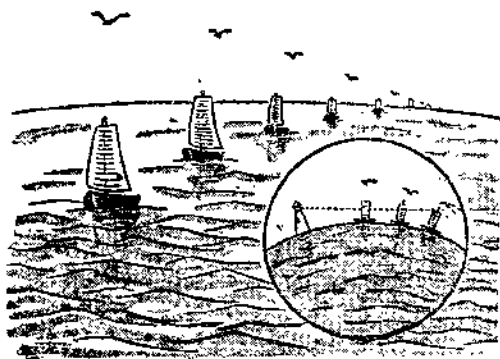
## 地球是個圓球

我們居住的地方，不論是陸地或是海洋，合起來是一塊整的，這個整體，便叫做“地球”。

古代的人們說：天是圓的，地是方的。還說：地是一塊平板，下面有許多大柱子撐[ちん]着；或者說：地是由三隻浮[うき]在海裏的大鯨[くじら]魚撐着的。地球真是像他們所說的那樣嗎？不是的，那完全是一些沒有根據的猜想。

地球是一個圓球，這是科學家們經過很多年，用種種方法證明了的。

我們住



(圖一)

在海邊和湖邊的人，看遠處來的船隻，總是先看見船桅〔X〕，後看見船身；船離開我們走遠了，也總是船身先不看見，然後船桅才漸漸地消失（圖一）。這就證明地面是圓形的，我們和船隔開的水面中間稍稍鼓起，所以擋住了船身子看不見，如果地是平的，海上或湖裏來的船，一定會同時看見船桅和船身。

在我國境內，有個世界上最高的山，叫做珠穆朗瑪〔M〕朗〔W〕瑪〔N〕峯〔L〕，它比一切的山都高。要是地面是方的平的，我們一定能夠在任何遠離這山的地方都看得見它，但因為地球是圓的，我們就沒有法子看到它了，只有住在珠穆朗瑪峯周圍一帶的人才看得見。

還有，假如兩個人朝着兩個不同的方向走去，如果地是平的，那末，兩人就會越走越離得遠，再不能會在一塊。現在恰恰相反，因為地球是圓的，朝不同的方向走去，只要方向保持不變，最後仍可以回到同一個地方。比如有兩個人

〔珠穆朗瑪峯〕 在我國西藏南邊的喜馬拉雅山中，高八千八百八十二公尺（一公尺等於三市尺）。

同時要從北京到英國的倫敦去，一個人可以坐飛機往西走，經過蘇聯、歐洲各國，再飛到倫敦；另一個人可以坐船朝東走，經過太平洋、美國、再過大西洋，也一樣能到得了倫敦。

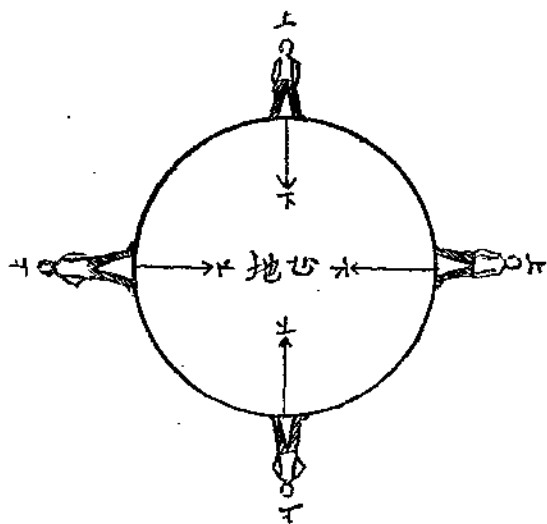
太陽出沒的時間，各地都不相同，上海是在湖南的東邊，比我們先看到日出；雲南的昆明市，在湖南的西邊，比我們後看到日落，中間相差一兩個小時。如果地是平的，就一定不會有這個現象。

再說，地如果不是圓的，就一定能夠找到它的邊緣〔口弓〕，但是，從來沒有人到過所謂“地的邊緣”，從以上現象中，證明了地球是個圓球。

我們既然知道了地球是一個圓球，但又會有人問：站在地球那一面的人，不是會掉到下面去嗎？

要回答這個問題，首先就要弄清楚什麼是“上”和“下”。原來，地球對於地面上的一切東西，都有很大的吸引力，這種吸引力，我們就叫它做“地心吸引力”。我們手裏拿一塊石頭，一鬆手，石頭就會掉下去，一直碰到地而不能再下去。

為止，即使我們把石頭用盡力氣向空中拋(丟)去，石頭還是會落下來。這就是說，石頭被地球吸住，一直向它的中心走，碰到地面不能再走了才停止不動。從這裏看出：平常我們所指的下面，就是指地球的中心，上面就是指和地心相反的方向，那裏只有空氣和藍天。地球表面的一切東西，除了埋得很深的礦藏外，都是在地球上面，沒有任何東西在地球的下面。不過，地球是個圓球，在它各處“上”“下”的方向就不一樣：比



(圖二)



如我們中國人和住在美國的人，都是頭頂天，腳踏〔ZΥ〕地，但方向不同，如果用一條綫聯在一起的話，我們和他們是腳抵着腳地站着，靠着地心吸引力的吸引，即使方向不同，也不會掉到天空中去（圖二）。

地球並不是正圓形的，它像橘子一樣，上下扁、周圍粗，是個橢〔Z×Z〕圓形的球體。它有多大呢？據科學家的測量，直徑〔41Z〕有一萬二千七百多公里（一公里等於二華里），如果我們繞地球走一個圈，就要走四萬公里的路。

### 地球的自轉

每天早晨，我們總好像是看到太陽從東邊昇〔FZ〕起，到了黃昏，又好像是太陽落到西邊去了。過去的人，就以為地球是永遠不動的，是太陽繞着地球在打圈。這種錯誤的看法，存在了幾千年，一直到四百年前，波蘭天文學家尼〔31〕古拉·哥白尼才從許多事實中證明，是地球自己在轉動，同時繞着太陽轉動，並不是太陽繞着地球轉動。

地球在天空中，轉動得比最快的飛機還快得多。可是，為什麼我們住在地球上的人一點也不覺得，反以為太陽在運動呢？這和我們平時坐在車上和船上的感覺一樣，車和船跑得很快，還是不覺得車和船在走，反覺得窗〔イ×尤〕外的田野、樹木、房屋在走動。

那末，地球是怎樣自轉的呢？我們先做個試驗來說明。拿一個小皮球或小木球，放在桌子上，用右手指按住球頂上的一點，用左手把它撥〔ウ正〕動，它就會轉動起來。皮球或木球轉動時，它和桌子接觸〔イ×〕的那一點，與球頂用手指按着的那一點，都是不動的。如果我們假想：將這兩點通過球的中心，用一條直綫聯接起來，那末，這條直綫就是皮球或木球上假設的“軸”〔ウ×〕了。皮球或木球在轉動時，它的軸是不動的，也就是說，皮球或木球是在繞着它的軸自轉的，好像一輛〔カレ尤〕車子的輪子轉動時，輪子的軸也不動一樣。地球的自轉，大體上也是這

---

〔軸〕 車輪子上的軸，就是車心子。

個樣子，我們假想地球也有一根軸，不過地軸的方向是永遠指向北極星，人們為了好定方向，把地軸的北端〔ㄉㄨㄨ〕叫“北極”，地軸的南端叫“南極”，又在離兩極一樣遠的中腰，畫一個假想



(圖三)

的大圓圈，那就是地球的“赤〔ㄉㄨ〕道”。赤道把地球分成兩半，包括〔ㄉㄨㄨ〕北極的這一半是“北半球”，包括南極的那一半是“南半球”（圖三）。我們中華人民共和國就在北半球，世界上絕大部分的

的陸地也是在北半球。

地球自轉一個圓，我們就算它是一天，把這一天的時間分成二十四份，就是二十四小時。因為地球是個圓球，太陽任何時候，都只能照着它的一面，被太陽光照着的一面，就是白晝〔ㄉㄨㄨ〕，背太陽的那一面，就是黑夜。地球不停地自轉着，各地的白晝和黑夜也就總是不停地交替（圖四）。



(圖四)

### 地球的公轉

地球在天空中，不光是在那裏自轉，還在一定的軌〔 $\infty$ 〕道上繞太陽轉大圈子，這個現象，我們就叫它是地球的“公轉”。地球繞太陽公轉一周，就是陽曆〔 $\text{力}$ 〕的一年。一年有三百六十五天，實際上是三百六十五天五時四十八分四十六秒〔 $\text{力}$ 〕。所以每四年，就差不多多出一天來，把這一天加到某一年的二月裏，這一年的二月就成了二十九天，這一年就是“閏〔 $\text{日}$ 〕年”。

### 地球的衛星——月亮

地球公轉的時候，還有一個伙伴〔 $\text{力}$ 〕跟在它的旁邊，這個伙伴就是月亮，人們稱它是地球

的衛星。月亮本身不發光，平時我們看到的月光，是太陽光射到月亮上反射過來的。

月亮也是一個圓球，只不過比地球小得多，它一邊繞地球轉，一邊還隨地球繞太陽轉。它的位置時常變動，我們在地球上看到月亮，月亮上反射太陽光的那半面球並不總是正對着我們的眼睛，不反射陽光的地方是黑的，所以我們就看見月亮有時圓、有時缺。古時候，我們勞動人民就懂得拿月亮的圓缺來定月份，這就是“陰曆”。

月亮上沒有空氣，沒有水，它上面受到太陽光照射的地方很熱，溫度高到攝[度]氏一百多度；受不到太陽光的部分很冷，溫度在零下一百多度。像這樣一個沒有空氣和水、冷熱變化很厲[害]的星球上，任何生物都不可能生活下去。古人說，月亮裏有個嫦[娥]仙[子]，還有個叫做吳剛的人在砍[伐]桂樹，那只不過是一些美麗的神話。

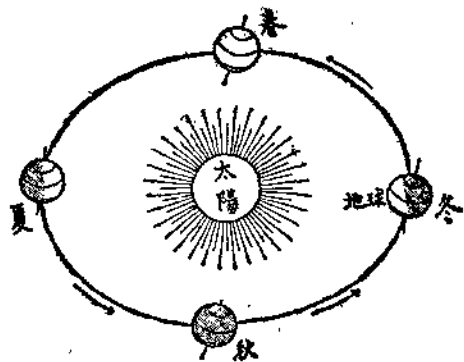
## 二、一年四季——春、夏、秋、冬

### 四季的成因

我們在前面談過，地球能自轉又能公轉，地球自轉一周，就是一晝夜；公轉一周，就是一年；一年中，又分成春、夏、秋、冬四季。

四季是怎樣形成的呢？

地球公轉的時候，地軸和公轉的軌道不是筆直十字交叉地配在一起，而是斜的，成一個六十六度半的角度，因此，太陽光就有時偏向北半球，有時偏向南半球，造成了一年四季冷暖和晝夜長短的變化（圖五）。



（圖五）

## 四季的變化

我們知道，我國位於北半球，現在就談一談北半球四季的變化情形。

地球公轉到了每年的三月二十一日這一天，太陽光直射着赤道，各地白晝和黑夜的時間都相等，這一天，就叫做“春分”。春分前後，晝夜長短差不多，天氣不冷也不熱，十分溫暖，這就是春季。這個時候，冰雪融〔融×化〕化，萬物生長，百花盛開，是一個最美好的季節。

過了春分，太陽光直射的地方，由赤道漸漸向北半球推進，這時，北半球的陽光很強，照射的地方大，時間也較長，氣候很炎〔炎×熱〕熱，白晝也比黑夜長（六月二十二日，是白晝最長的一天），這就是夏季。這個時候，太陽很猛烈，農作物成熟很快，但如果久不下雨，就會發生旱災。

到了秋分時（九月二十三日），太陽光又重新直射在赤道上，各地的白晝和黑夜時間又相等，氣候由炎熱漸漸變得涼爽，這就是秋季。這個時候，各種農作物都已成熟，人們忙着收割，

所以秋季又是收穫 [ГХЕ] 的季節。

秋分以後，太陽光直射的地方，已由赤道漸漸向南半球推進，這時，太陽斜射北半球，陽光較弱，照射的面積小，時間也短，所以氣候寒冷，最冷的日子，還飄 [в] 着白雪；白晝短，黑夜長（十二月二十二日，是白晝最短的一天），這就是冬天。這個時候，有的動物冬眠 [П]，有的動物躲在洞穴 [Т] 裏不敢出來，人類可以趁這個天氣來冬耕，把害蟲翻出土來凍死。

根據上面談的情形，天文學家就把春、夏、秋、冬四季的開始和終了日期，作了這樣的規定：

春季的開始——三月二十一日。

夏季的開始——六月二十二日。

秋季的開始——九月二十三日。

冬季的開始——十二月二十二日。

但一般人都認為這樣的分法，季節來得較遲了一些，不如照月份大致來分：

春季——三月、四月、五月。

夏季——六月、七月、八月。



秋季——九月、十月、十一月。

冬季——十二月、一月、二月。

在我國，許多人習慣把立春、立夏、立秋、立冬作為一年四季的開始。

總之，不管什麼分法，都並不是完全準確的，最好不要將一年四季劃分得太呆板，只要大致上適合各地方的情況就可以了。

以上都是我們北半球一年四季的情況，南半球却和我們相反，我們過夏天，南半球上過冬天；我們過秋天，南半球上過春天。

至於兩極地方，就更不同，那裏是地球的兩個頂點，永遠受不到太陽的直射，也就沒有四季之分，一年到頭都非常寒冷，到處是冰雪。那裏也沒有白晝黑夜的交替，北極地方，上半年都是白晝，下半年都是黑夜；南極地方相反，上半年全是黑夜，下半年全是白晝。赤道地方也沒有四季，那裏一年到頭都是被太陽直射着，熱得很厲害，白晝黑夜雖然交替着，但長短的差別很小。