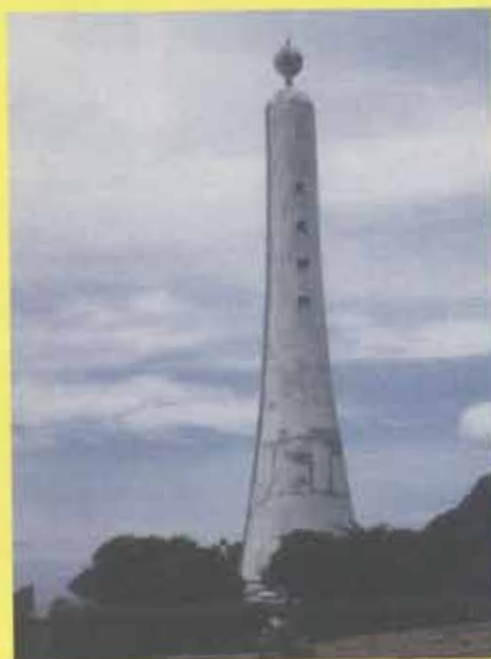




# 漫談北回歸線

陳俊榕

千禧年夏至日，交通部郵政總局發行了一套三張的「臺灣北回歸線標誌票」，臺灣三座北回歸線標誌均浮出票面，網路上也曾引起一番「未發行，先轟動」的熱烈討論。



台灣 花蓮豐濱

在上世紀初，臺灣嘉義建有歷史上第一座的北回歸線標誌，就天文景點上和地理標誌而言，是寶島少見的「世界之最」。

今天我以漫談方式，先簡單的為北回歸線下個定義，依次瀏覽環宇九座的北回歸線標誌，探討為什麼九座盡在海峽兩岸？回歸線會移動嗎？有人認為真不可思議，其實這只是基本的天文常識，早已不是新聞。就科學普及方面來講，北回歸線有許多天文景象值得一提。

嘉義縣水上鄉下寮的北回歸線標誌，因緣際會我不斷發掘其歷史陳跡，讓我把許多珍藏的歷史資料圖片——展示，讓我們了解它近百年來的確確「歷盡滄桑」。



台灣 花蓮瑞穗

定義：以「黃赤交角」的等值緯度在地球

上劃下的兩道圓圈線，稱之為「回歸線」。

以九十減回歸線的度數，稱之「極圈」。極圈是寒帶和溫帶的分界線；回歸線是溫帶和熱帶的分界線。地球以「赤道」為分野而分出南北兩半球，加上南北兩條極圈和回歸線，故地理學分北寒帶、北溫帶、熱帶、南溫帶、南寒帶，號稱「五帶」。

我們居住的臺灣寶島，北回歸線正好從中貫穿。目前花蓮縣豐濱鄉、瑞穗鄉、嘉義縣水上鄉共三處，分別立碑「北回歸線標誌」。

北回歸線在世界上通過亞洲、非洲、美洲等十六個國家，東起中國、緬甸、巴基斯坦、孟加拉、印度、阿曼、沙特阿拉伯、埃及、利比亞、阿爾及利亞、馬里、毛里塔尼亞、西屬撒哈拉、英屬巴哈馬群島、墨西哥、美國夏威夷群島。陸地段共一萬一千多公里，所經之處不是沙漠就是崇山峻嶺的原始森林，再不然就是罕無人煙之處。所以環宇共有九座的北回歸線標誌，盡數在海峽兩岸，除臺灣的三座外，廣東省汕頭、從化、封開共三座、廣西省（現稱廣西壯族自治區）的桂平有一座，雲南省西疇、墨江共兩座。換句話說，北回歸線所經過的土地，唯我中華土地最肥沃。

讓我們「由東而西，從台灣到大陸」開始——巡禮這舉世僅有的九座北回歸線標誌，實在是大小不一、形狀迥異、各有千秋。

(1) 臺灣·花蓮豐濱北回歸線標誌

臺灣最東邊的一座，位於花蓮縣豐濱鄉靜浦村，在台十一號公路 27 公里處，在東部海岸線旁瀆臨太平洋。標誌形狀為菇莖狀圓柱體，中間有狹長細縫，上面頂著一圓球，圓柱體上標示著「北迴歸線」

我對這個「迴」字有意見，不論古今或海峽兩岸，正確的字應為「回」。報章雜誌總喜歡在報導用「迴」，字義上就動詞而言兩個字都有返轉之義，但形容詞加上走馬邊就會有曲折之義。所以講「北回歸線」，回字無須畫蛇添足，也沒有兩岸的繁體字和簡體字之別。

(2) 臺灣·花蓮瑞穗北回歸線標誌  
花蓮縣的北回歸線標誌無獨有偶，相距大約半小時的車程。在台九號公路 287 公里處，即瑞穗鄉的舞鶴村，矗立著一座北回歸線標。須沿著彎彎曲曲的秀姑巒溪而行，在花東縱谷南方。

碑身兩面有「北回歸線標」字樣，上端有兩頭尖的方向箭，下方為八爪形。

在民國 23 年，瑞穗火車站西面廣場建有北回歸線標誌一座，70 年因東線鐵路拓寬拆遷，75 年遷建至現址。

(3) 臺灣·嘉義北回歸線標誌  
嘉義縣水上鄉下寮地方矗立在台一公路及縱貫鐵路中間的北回歸線標誌，建於民國前四年，當初為慶祝臺灣縱貫鐵路全線通車而建。是歷史上最

建立北回歸線標誌的聖地。

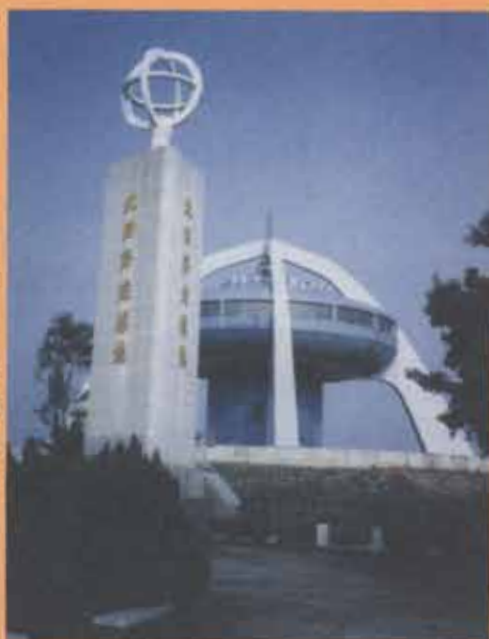
會六度改建，前五代均建於「北緯 23°27'04"51，東經 120°24'46"05」。我曾複算過，驚嘆當年這批鐵道工程師測量得精準無誤分毫不差。

目前第五代標誌碑和第六代標誌館雙雄並立，現因道路拓寬為九十米大道，最具歷史意義的第五代碑已迫近在慢車道上。原公路局執意要拆遷，我曾努力多方爭取保存，甚至拉白布條抗議，終於保存這座有歷史淵源的標誌。

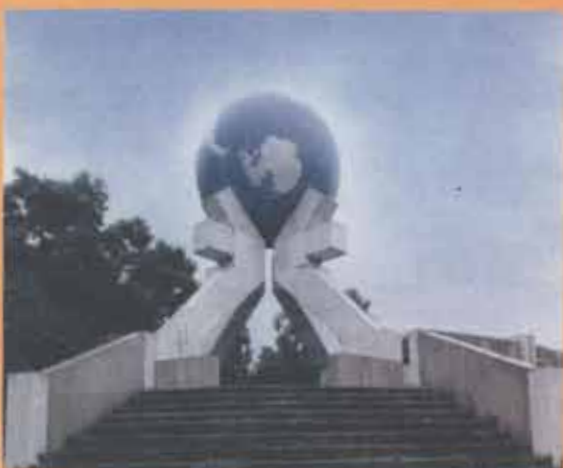
(4) 廣東·汕頭北回歸線標誌  
廣東省汕頭市西北的鮑浦區雞籠山的南麓蜈蚣嶺脊線上，於 1986 年建北回歸線標誌，是大陸最東的一座。

其造型很妙，下部有四個水泥柱，上頭支撐著五米直徑大地球。打從任何階梯的仰望，八米半的基座呈「北」字型。地球中間有觀測夏至日太陽直射的虧管裝置，後來我引進臺灣，按汕金高中高凌旭之提議命名為「窺陽」。

(5) 廣東·從化北回歸線標誌  
1986 年 6 月 21 夏至日，廣東省從化太平場油麻浦村建成了全球最高的一座北回歸線標



台灣 嘉義水上

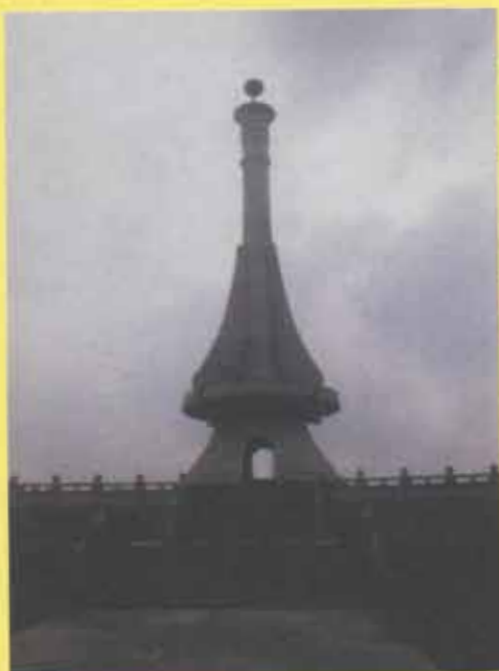


廣東 汕頭



誌，標高廿三米半，加上底座共30.35米。

其造型為跨度十八米，高度十六米的拱形建築，中間有六米直徑的地球模型。模形下方繪有廣西的地圖。置身場地內，有奇特的迴音效應。



廣東 從化

這座以高取勝的北回歸線標誌，標誌塔為火箭造型，頗有一飛衝天之勢。其基座造型為「天壇」式。

在1998年10月25日的「1998 海峽兩岸北回歸線學術交流聯誼會」中，公推為廣東省的代表座。

(6) 廣東·封開北回歸線標誌

大陸最早興建成北回歸線標誌的地方是廣東省封開縣江口鎮江濱公園內，於1984年夏至日落成。

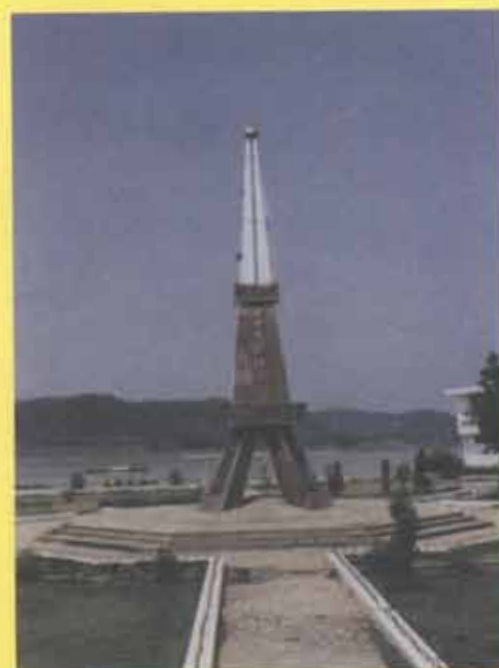
標誌塔形似火箭，塔高十五米，底座為八卦形狀，從各種角度觀看，略有「北」字的形象。

(8) 雲南·西嶠北回歸線標誌

1996年，雲南省文山州西嶠縣建立了一座北回歸線標誌，為跨度十米、高八米象徵地球的半球體。同時，還在金玉大街建立了一座人工湖—北回公園，園內主體是一座碟形塔。位於西嶠城西的出入口處，與縣城隔一道山峽，海拔1526米，是海拔最高的一座北回歸線標誌。主標誌為「回歸亭」，呈飛碟狀，形似亭又像塔。四周有窗，頂部中間有圓形天窗，與亭內大廳中央相對映，作為夏至日觀測太陽直射之用。

(9) 雲南·墨江北回歸線標誌

1996年，雲南省思茅地區墨江哈尼族自治縣建成了大陸最西的一座北回歸線標誌，就在縣城西側的登高架山。曆元根據建在2038年的北回歸線上，標榜的特色是「一標一線」，一標是主一個北回歸線標，一線是由一條長五百米的北回歸線段。在主軸線上，設計成為一座集天文、地理、氣候、植物...等科學知識普及和園林藝術、民族文化、觀光旅遊為一體的標誌公園。標高廿三米半一柱擎天，標誌館狀似土星。「'97墨江—嘉義北回歸線學術研討會」在此召開，筆者於冬至日曾應邀蒞臨參訪，當時完成的系列景點有1.回歸線之門。2.太陽之路。3.



廣東 封開

廣東省和臺灣一樣各有三座，其中有兩座火箭造型，兩座基座襯托出「北」字形象，有一座標高雄視九州。從化最後落成時，曾發行「紀念信封」。

(7) 廣西·桂平北回歸線標誌

廣西省現為大陸的「廣西壯族自治區」，僅有一座北回歸線標誌，位於桂平市的東邊約五公里處之南玉梧二級公路旁，屬石咀鎮小汶村地界內，在1997年夏至日建成。

夸父追日。4.超越。5.日晷廣場。6.主體標誌館。我目睹親眼所見，這是有經過完美整體規劃，努力實現目標，逐步完成建設。

至於，回歸線是否會移動？早年我在報章發表「北回歸線目前以每年十四公尺餘的速度向南漂移」，肯定的回答此問題。曾一時引起社會嘩然，經中南部各報章多方報導，這項知識早已深植人心。

回歸線漂移的天文因素有三：

(1) 歲差運動。(2) 章動周期。(3) 極移問題。這三種原因造成「黃赤交角」的不斷的變化，而非天文因素尚有(4) 版塊運動。

在我兒女國中時代，我曾指導他們科展，花了兩年的暑假詳細運算從西元前7500年到西元12000年的北回歸線漂移情形。歸納出下列結果：

(1) 黃赤交角變化

↑最大：24° 14' 38".6659

(西元前7279年)

↓平均：23° 26' 17".3517

(西元2008年8月21日)

↑最小：22° 37' 56".0376

(西元11301年)

(2) 黃赤交角變化最大值：

1° 36' 42".6283

(3) 黃赤交角的變化周期：

18579.13237年。

(最近的一個最大至最小之單向周期)

(4) 北回歸線漂移的速度：目前以每年十四公尺餘向南漂移，漂移速度最快的兩個年份為西元2268年和2420年，速度15.207公尺。在黃赤交角最大及最小時，幾乎是靜止不動。

由上述的數據看出，涵蓋臺灣泰半面積的地區均有機會為北回歸線所通過，北從台中、苗栗交界、花蓮，南到高屏地區、台東普遍都有機會發生。

黃赤交角造成春、夏、秋、冬四時變化，是眾所周知的基本常識。北回歸線貫穿臺灣，北回歸線是太陽光直射最北的回頭點，有幾則天文現象之差異值得一提：

(1) 每年六月下旬夏至日，北回歸線上「立竿不見影」。

(2) 北回歸線以南至南回歸線以北地區，一年有兩次太陽直射的機會。

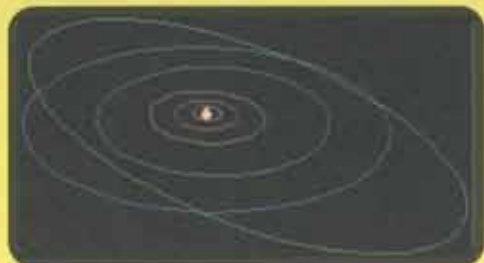
(3) 北回歸線以北及南回歸線以南地區，永遠不會有太陽直射的機會。中國傳統文化發源於黃河流域，許多古老的哲理銘言，有涉及天文的部



廣西 桂平



雲南 西嶺



份到臺灣搬來會發生實際上並不合乎邏輯。再則，我們朝「反向思考」，假如黃赤沒有交角時，會產生什麼異象，也是有趣的話題。

我早年研究中國古天文，後來「淡出天文，投入占星」。我住嘉義近半世紀，基於鄉土天文情對「嘉義水上北回歸線標誌」的歷史沿革也是我曾花下心血挖考證過。今天，我帶了收藏多年的資料製成豐富的投影片，以饗聽眾，讓我們一同了解它如何歷盡滄桑。

我是業餘天文人，因原標誌沒有觀測太陽直射的裝置，引進「窺陽」，促成北回公園內於1998年夏至日建成「窺陽」一座，當天恰巧是週日，盛況非凡。我曾成功的觀測整個過程，留下攝影觀測記錄，我願為各位傾述實況。

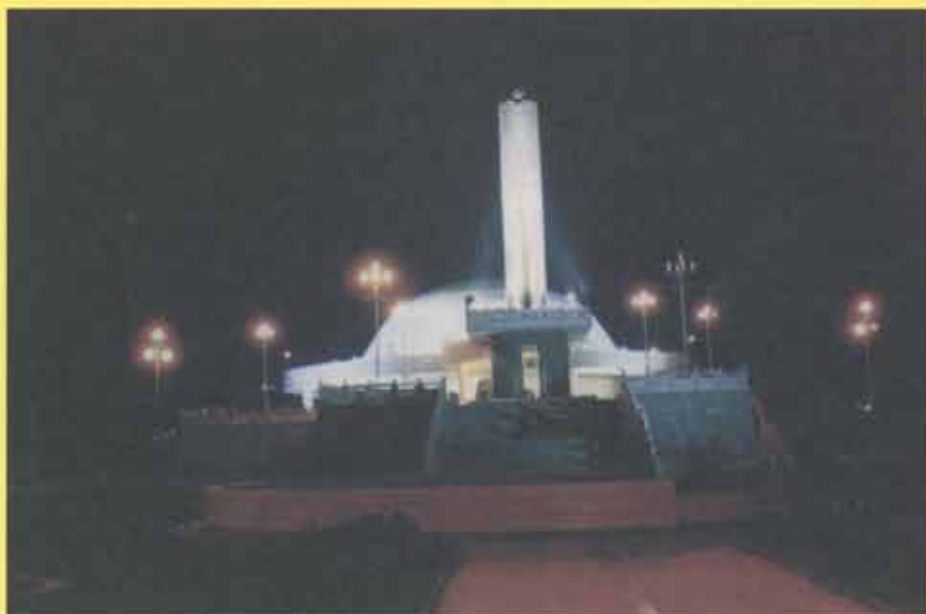
臺灣是我們的家鄉，北回歸線貫穿著寶島，讓我們多了解北回歸線的點點滴滴。在闊別天文講台三年，在此漫談我熟悉的話題，「以天文會友，以友輔仁」。

(中華民國90年06月23日發表於台北市立天文科學教育館)

**作者：現為嘉義市天文協會會員**

**編者註：**

本文照片取自嘉義北回文教基金會編印的“北回歸線專輯”



雲南 墨江