

目 录

CONTENTS

说明.....	(1)
Explanation	
太阳黑子相对数与面积数.....	(1)
Daily Relative Sunspot Numbers And Sunspot Areas	
太阳黑子观测.....	(2)
Daily Sunspot Observations	
太阳黑子群表.....	(6)
Sunspot Groups	
太阳黑子磁场图.....	(10)
Daily Charts Of Sunspot Magnetic Field	
H α 太阳耀斑	(25)
H-Alpha Solar Flares	
H α 耀斑巡视时间	(27)
Intervals Of H-Alpha Flare Patrol Observation	
太阳射电辐射流量.....	(33)
Solar Radio Emission Flux	
太阳射电辐射显著事件.....	(34)
Solar Radio Emission Outstanding Occurrences	
太阳射电辐射显著事件图.....	(36)
Profiles Of Solar Radio Emission Outstanding Occurrences	
太阳射电辐射巡视时间.....	(37)
Intervals Of Solar Radio Emission Patrol Observation	
突然电离层扰动 (D层)	(39)
Sudden Ionospheric Disturbances (D-Region)	
地磁活动指数K和A $_k$	(41)
The Geomagnetic Activity Indices K and A $_k$	
磁暴.....	(42)
Magnetic Storms	

说 明

太阳地球物理资料的来源包括北京天文台（简称北台或BEIJ）、北京地磁台（BGMO）、北京天文馆（北馆或PLAT）、陕西天文台（陕台或LINT）、南京大学（南大或NAUN）、紫金山天文台（紫台或PURP）、乌鲁木齐天文工作站（乌站或WLMQ）和云南天文台（云台或YUNN）共八个单位的有关观测结果。内容分下列七个部分：

1. 紫金山天文台编辑的太阳黑子相对数与面积数值、太阳黑子观测和太阳黑子群表等三种表格。
2. 云南天文台绘制的黑子磁场图。
3. 太阳地球物理资料编辑组（以下简称编辑组）编辑的太阳耀斑表、耀斑巡视时间表。
4. 编辑组编辑的太阳射电辐射流量表，太阳射电显著事件表、太阳射电辐射巡视时间表和太阳射电辐射显著事件图。
5. 编辑组编辑的突然电离层扰动（D层）表。
6. 编辑组编辑的地磁活动指数K和 A_k 表。
7. 北京地磁台编辑的磁暴表。

以上各种数据表均由编辑组利用计算机（VAX 11/780）存取及作必要的计算和检验，并提供照相印刷的正本。

内 容 简 介

1. 与黑子有关的三种表格以云台的观测为主。云台缺测时，则用其它台站的结果，并在备注栏内注明台站简称。“太阳黑子观测”表和“太阳黑子群表”内容基本相同。前者以观测日期为引数，后者则以群号为引数。群号为综合各台站观测记录后的统一编号。

2. 黑子表和耀斑表中的日面位置指卡林顿（Carrington）坐标。中经距指黑子或耀斑所在经圈与日面中心经圈之经度差，以度表示。E、W分别表示在日面中心经圈之东西。日心距指太阳圆面上的黑子或耀斑相对于日面中心之距离，以太阳半径为单位。视面积 S_d 指其在太阳圆面上的表现面积，以太阳圆面积的 10^{-6} 为单位。校正面积 S_p 指经过投影改正后，黑子或耀斑在太阳球面上的真正面积，以太阳半球面积的 10^{-6} 为单位。黑子型别按苏黎世（Zürich）分型。

3. 黑子磁场图主要表征黑子磁场的极性和极大强度值，但图中黑子的形态和面积并不精确。图的左上方为观测日期和时刻，S、N分别表示太阳自转轴的南端和北端方向；E、W表示太阳赤道区的东、西方向。图内给出黑子群的统一编号。黑子的磁场极性分别在图内用N、S表示；其下标数字表示磁场强度，单位为100高斯。

4. 太阳耀斑表列出北台、紫台、乌站、云台等单位用色球望远镜（通过 $H\alpha$ 单色光）观测到的耀斑和亚耀斑。表中列出耀斑发生的时刻。其中极大表示耀斑亮度极大时的时刻；而积为极大时刻的面积。视面积 S_d 和校正面积 S_p 按 $\sec \theta$ 关系换算得到。耀斑级别以两个

字符表示，第一个字符由耀斑在极大时刻的面积决定，第二个字符表示耀斑亮度，由各观测台站根据经验确定。其中B表示“亮”、N表示亮度“中等”，F表示“暗”。当耀斑日心距 $r/R < 0.906$ 时，即耀斑日心角 θ （指耀斑和观测者在日心处的张角） $< 65^\circ$ 时，其级别按“校正面积 S_p ”定级，如下表所示：

校正面积 S_p	耀 斑 级 别		
	暗 (F)	中等 (N)	亮 (B)
≤ 100	- F	- N	- B
101--250	1 F	1 N	1 B
251--600	2 F	2 N	2 B
601--1200	3 F	3 N	3 B
≥ 1201	4 F	4 N	4 B

当耀斑日心距 $r/R \geq 0.906$ 时，即耀斑日心角 $\geq 65^\circ$ 时，其级别按“视面积 S_d ”定级，如下表所示：

日心距 r/R	耀 斑 级 别			
	—	1	2	3
.906— .939	$S_d < 90$	90—279	280—599	$S_d \geq 600$
.940— .984	75	75—239	240—499	500
.985— .999	50	50—179	180—349	350
1.000	45	45—169	170—299	300

耀斑表中资料栏内各字母分别表示：

- C：全部或绝大部分过程有照相观测。
- P：部分或很少部分过程有照相观测。
- V：全部或大部分过程有目视观测。
- S：部分或很少部分过程有目视观测。

备注一栏内的各字母的意义详见附录1。

5. 耀斑巡视时间表包括目视和照相巡视。目视或照相间隔小于5分钟时，看作连续巡视。

6. 太阳射电辐射流量表给出各种频率在太阳中天附近流量的实测值。其中紫台栏下的值是天线的温度值。太阳射电辐射流量单位全部采用 $10^{-22} \cdot \text{瓦} \cdot \text{米}^{-2} \cdot \text{赫}^{-1}$ ，并均已归算至日地平均距离。

7. 太阳射电辐射显著事件表中峰值流量增值栏内，其相对值 $\Delta S/S$ 表示峰值流量增值 ΔS 与爆发前流量 S 之比值；平均流量增值表示在持续爆发时间内 ΔS 的平均值。爆发型别的划分详见附表2。对于流量增值较大而且记录质量较好的爆发，将给出爆发图。

8. 太阳射电辐射显著事件图中，右上角分别给出事件的日期及其峰值流量和频率。在横坐标轴上，每十分钟标一时间，纵坐标给出归一化的幅度。

9. 太阳射电辐射巡视时间表为各单位巡视观测结果。

10. 突然电离层扰动（D层）（简称SID）表中给出由于电离层（D层）的变动导致Lo-ran—C发播的100KHz（LF）和10.2KHz（VLF）一跳天波的相位和场强变化的测量值。陕

台和云台分别给出由于SID引起的低频突然相位异常 (LF-SPA) 的结果; 陕台 还给出甚低频相位异常 (VLF-SPA) 和低频场强异常 (LF-SFA) 的结果。

(LF-SPA) 的 $\Delta\phi_0$ 是对应于太阳天顶角为零时改正后的值, 单位为微秒 (μs)。 $\Delta\phi_0$ 值按下式计算:

$$\Delta\phi_0 = \frac{\Delta\phi' + 10.5(\cos Z_s - \cos Z_m)}{(\cos Z_s)^{0.5}}$$

式中, $\Delta\phi'$ 为实测的 SPA 的相位变化量; Z_s 和 Z_m 为在反射点处 SPA 开始和极大时刻的太阳天顶角。

(VLF-SPA) 的 $\Delta\phi$ 值为实测的相位变化量。

(LF-SFA) 的 ΔA 值以分贝 (dB) 为单位。其值有四种表示方法: +, -, 0, -+。其中正值表示幅度增加, 负值表示幅度减小, 零值表示幅度几乎没有变化, 先负值后正值则表示幅度先减小后增大。

SID事件的级别IMP按 $\Delta\phi_0$ 定级如下:

$\Delta\phi_0$	(0, -1]	(-1, -2]	(-2, -3]	(-3, -4]	(-4, -5]
IMP	1-	1	1+	2-	2+
$\Delta\phi_0$	(-5, -6]	(-6, -7]	(-7, -8]	(-8, -∞)	
IMP	2+	3-	3	3+	

低电离层突然骚扰与太阳X射线爆发有着非常好的相关性。几乎每一个SPA和SFA都是由太阳X射线爆发引起。因此这些数据对预测短波通讯的可靠性并进而研究太阳活动与电离层相关的影响有着重要的意义。

11. 地磁活动指数K和 A_k 表中日期后有Q者, 表示当月五天地磁最平静日; 有D者表示当月五天地磁最扰动日。三小时时段的K指数由各时段地磁水平强度H的幅度消去正常日变化后的Y值决定。就中、低纬度地区而言, 其对应关系如下:

H = 3 6 12 24 40 70 120 200 300 (单位为Y)

K = 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9

每日等效幅度 A_k 是当日8个三小时时段等效幅度 a_k 的平均。K指数与 a_k 的对应关系如下:

K = 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9

$a_k = 0 3 7 15 27 48 80 140 240 400$ (单位为1.2Y)

在磁暴表中, SC表示急始磁暴; SC*表示先有一小负脉冲然后继以主要脉冲的急始磁暴, 在量SC*的急始幅度时, 仅量取主要脉冲幅度; GC表示缓始磁暴。活动程度栏中以m、ms、S分别表示中常, 中烈和强烈磁暴。即分别对应于K = 5, 6—7, 8—9的磁暴。

北京地磁台的地理坐标: 40°02'N、116°10'E; 地磁坐标: 28.°9N、186.°1E; 海拔高度: 43米。

以上所有图表中的时间一律采用世界时(UT)。由世界时转换到北京时间(东经120°标准时)应加上八小时。例如2230—2400(UT)观测太阳耀斑即相当于北京时间次日上午0630—0800。

对“太阳地球物理资料”的意见请寄北京中国科学院北京天文台“太阳地球物理资料”编辑组。电话: 281698, 电报挂号: 9053, 电传: 22040 BAOAS CN。

附录 1

耀斑表中备注栏内各字母的意义 (IAU 系统)

A = 底部位于中经距小于 90° 区域的爆发日珥。

B = 可能是一个比较大的耀斑的尾声。

C = 十分钟以前还看不见。

D = 一个亮点。

E = 两个或多个亮点。

F = 有几个爆发中心。

G = 在邻近区域无可见黑子。

H = 有高速暗条伴随的耀斑。

I = 活动区的范围很大。

J = 耀斑前或后谱斑亮度有明显变化。

K = 有好几个亮度极大。

L = 现存暗条有突然活动的迹象。

M = 白光耀斑。

N = 耀斑连续光谱出现各种偏振效应。

O = 用CaII的H或K线对耀斑进行了观测。

P = 耀斑HeD₃发射线。

Q = 耀斑的巴尔麦连续区呈发射光谱。

R = 耀斑的H_α线显著不对称表明有高速物质抛射。

S = 暗条消失以后在同一位置有增光现象发生。

T = 整天活动的区域。

U = 平行 (||) 型或会聚型 (Y) 的双亮带耀斑。

V = 有爆发相的事件: 在大约一分钟内, 耀斑区有伴随或不伴随亮度的急剧增大。

W = 强度极大后, 耀斑面积巨增。

X = 耀斑的H_α线很宽。

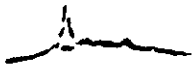
Y = 环形日珥系统。

Z = 大的黑子本影为耀斑所掩盖。

附录 2

太 阳 射 电 爆 发 分 型

类 型	定 义	图 形
1S	持续时间和峰值流量均小于10。	
2S/F	1S上有起伏。	
3S	峰值流量大于持续时间，且峰值流量大于10。	
4S/F	3S上有起伏。	
5S	不符合其它简单型爆发定义，且峰值流量大于持续时间的爆发。	
6S	持续时间为1或2分的简单上升和下降的爆发。	
7C	持续时间为几秒，峰值流量小于10的复杂型爆发。	
8S	迅速上升又迅速下降、持续时间接近或小于1分钟，且峰值流量大于10的简单爆发。	

类 型	定 义	图 形
20GRF	持续时间从10分钟到几小时，峰值流量小于持续时间，且流量值不超过50。	
21GRF	20GRF型爆发上迭加有清晰的爆发。	
22GRF	20GRF型爆发上有起伏。	
23GRF	20GRF型爆发上有起伏，且迭加有爆发。	
24R	持续时间为5到30分钟（指图中斜的部分）中等强度的流量上升，且在上升后数小时内不伴随下降。	
25R	24R型爆发上迭加有爆发。	
26FAL	持续时间为5到30分钟（指图中斜的部分）中等强度的流量下降，下降前数小时无流量上升。	
27RF	或多或少规律的连续谱上升和下降，持续时间为分到小时。	

类 型	定 义	图 形
-----	-----	-----

28PRE 在主爆发之前,流量逐渐上升地($t > 10\text{min}$)增强,先兆的结束取在斜率突变的时刻。



29PBI 爆发后,流量在逐渐下降时($t > 10\text{min}$)仍有明显的增强,增强的开始取在斜率突变的时刻。



30PBI 29PBI型爆发上迭加有爆发。



31ABS 爆发后流量密度逐渐下降后又回到事件前水平。



32ABS 流量密度逐渐下降后又回到事件前水平。



40F 流量密度有一系列迅速又无规则的变化,各峰无法明显区别,各次峰强度小于主峰的15%。



41F 彼此接近的一群小爆发,每个小爆发均下降至爆发前水平,每两个爆发的时间间隔小于或等于5分钟。



42SER 具有显著时间间隔的一系列爆发，每个爆发均降至爆发前水平。



43NS 噪爆开始。

44NS 进行中的噪爆。



45C 几个或多个简单爆发的合成。



46C 45C型爆发上有起伏。



47GB 峰值流量密度 >500 的爆发。

48C 有大振幅、复杂变化的复杂型爆发。



49GB 持续时间大于10分钟、流量有较大增强的爆发。

CHINESE SOLAR-GEOPHYSICAL DATA (CSGD)
EXPLANATION OF DATA REPORTS

INTRODUCTION

The solar-geophysical data contained in "Chinese Solar-Geophysical Data" are collected by Beijing Astronomical Observatory (BEIJ), Beijing Geomagnetic Observatory (BGMO), Beijing Planetarium (PLAT), Nanjing University (NAUN), Purple Mountain Observatory (PURP), Shaanxi Observatory (LINT), Wulumuqi Astronomical Station (WLMQ), and Yunnan Observatory (YUNN). The data are divided into the following seven parts :

1. Daily Relative Sunspot Numbers and Sunspot Areas, Daily Sunspot Observations and Sunspot Groups compiled by Purple Mountain Observatory.
2. Daily charts of Sunspot Magnetic Field made by Yunnan Observatory.
3. H-Alpha Solar Flares and Intervals of H-Alpha Solar Flare Patrol Observation compiled by the CSGD Editorial Group (EG) in Beijing.
4. Solar Radio Emission Flux and Solar Radio Emission Outstanding Occurrences, Intervals of Solar Radio Emission Patrol Observations and Solar Radio Emission Burst Profiles compiled by the EG .
5. Sudden Ionospheric Disturbances (D-Region) (SID) compiled by the EG.
6. Geomagnetic Indices K and A_K compiled by the EG .
7. Magnetic Storms compiled by Beijing Geomagnetic Observatory.

All the above data are stored in a VAX 11/780 computer, some calculations are made, and the data are checked before final data reports are photoprinted.

Brief Explanation of the main contents

1. The results contained in the tables of sunspots come mainly from the observations of Yunnan Observatory. When there are gaps in these observations, they are filled by observations made on the same day by other observatories whose corresponding names appear in the remarks column of the table. The table of " Daily Sunspot Observations " and the table of " Sunspot Groups " have the same contents but are arranged according to different parameters. The former is arranged according to observation dates and the latter according to sunspot group numbers. Sunspot group numbers are standardized after collecting all sunspot observations from different observatories.

2. In the table of " Daily Sunspot Observations " and the table of " H-Alpha Solar Flares " Carrington coordinates are used for the positions of sunspot groups or solar flares. Central Meridian Distance shows the distance in degrees between the central meridian and the meridian where a sunspot group or flare is located. E and W indicate that the sunspot group or flare lies to the east or to the west of the central meridian respectively. Heliocentric Distance measured in units of disk radius represents the distance from the center of gravity of the sunspot group or flare on the disk to the centre of the disk. Apparent Areas S_d is the area projected on the disk in millionths of the disk and the Corrected Area S_p is the real area of the sunspot group or flare occupied on the sun surface in millionths of the hemisphere after the projecting correction of Apparent Area S_d

is considered. Zurich classification is used for sunspot classification.

3. Daily Charts of Sunspot Magnetic Field mainly give the polarities and the maximum values of magnetic fields of sunspots but not the exact features and areas of sunspots. The observing time of sunspot magnetic fields is given for each chart, N-S and E-W represent the direction of the solar rotation axis and the equator of the sun respectively. The upper case letters N and S near sunspot groups indicate the polarities of the spots and the Arabic numbers show the measured values of the magnetic fields in 100 gauss.

4. The table of " H-Alpha Solar Flares " gives H-Alpha flare patrol observations including subflares made by Beijing Astronomical Observatory, Purple Mountain Observatory, Wulumuqi Astronomical Station, and Yunnan Observatory. For each flare, start time, end time and the time of maximum phase which shows the maximum of flare brightness are given, and the area is that measured at the time of maximum phase. For flares less than 65° from the centre of the disk the formula relating apparent area S_d and corrected area S_p is the so called Sec θ law. Two figures are assigned to each flare to show the importance of the flare. The first figure is defined by the area of the flare at the maximum phase and the second one is only a qualitative scale where each Observatory uses its experience to decide if a flare is rather faint (F), normal (N), or rather bright (B). For flares less than 65° from the centre of the disk, i.e. the heliocentric distance is less than 0.906, the first figure assigned to the flare importance is defined by the corrected area S_p according to the following table where areas are given in millionths of solar hemisphere.

Corrected Area S_p in Millionths of Hemisphere	Relative Intensity Evaluation		
	Faint(F)	normal(N)	Brilliant(B)
≤ 100	-F	-N	-B
101 -- 250	1F	1N	1B
251 -- 600	2F	2N	2B
601 -- 1200	3F	3N	3B
≥ 1201	4F	4N	4B

For flares equal to or greater than 65° from the centre of the disk, i. e. the heliocentric distance is equal to or greater than 0.906, the first figure assigned to the flare importance can be estimated by the apparent area S_d according to the following table where the areas are given in millionths of the disk.

Heliocentric Distance r/R	I m p o r t a n c e			
	-	-1	2	3
.906 -- .939	$S_d < 90$	90 -- 279	280 -- 599	$S_d \geq 600$
.940 -- .984	75	75 -- 239	240 -- 499	500
.985 -- .999	50	50 -- 179	180 -- 349	350
1.	45	45 -- 169	170 -- 299	300

The upper case letters C, P, V and S in the column of Data marked " Observation Type " represent the nature and completeness of available observations, i.e.

C --- a complete or quasi-complete sequence of photographs was obtained.

P --- one or a few photographs of the event were obtained resulting in incomplete time coverage.

V --- all (or most of) the development of the flare was visually observed.

S --- flare was seen visually for a small part of its probable duration.

One or more than one upper case letter from A to Z appear in the column marked "remarks" which follows an International Astronomical Union notation, in which each letter of the Alphabet stands for a particular noteworthy condition, as shown in Appendix 1.

5. The table of " Intervals of H-Alpha Flare Patrol Observations " contains intervals of both visual and photographic observation. Flare patrol observations are considered to be continuous if the intervals of no flare patrol observations are less than five minutes.

6. The table of " Daily Solar Radio Emission Flux " gives the flux values of the sun at the time around meridian transit every day at different radio frequencies. All solar flux values are in units of $10^{-22} \text{ W} \cdot \text{M}^{-2} \cdot \text{Hz}^{-1}$ except the flux values measured at Purple Mountain Observatory where antenna temperature is used as flux unit. All flux values are adjusted to the mean Sun-Earth distance.

7. In the table of " Solar Radio Emission Outstanding Occurrences " the relative value $4S/S$ is the ratio of the increment $4S$ and the flux value S before the burst.

Mean flux increment is the averaged value of the increment $4S$ over the period of the burst. For the classification of event type see Appendix 2. The burst profiles are given for the events with large increment of flux value and higher observation quality only.

8. In the " Profiles Figure Of Solar Radio Emission Outstanding Occurrences ", the dates, peak fluxes and frequencies of events are given on the right corner. The time is denoted on the abscissa axis for every ten minutes, and the normalized amplitude is denoted on the ordinate axis.

9. The table of "Intervals of Solar Radio Emission Patrol Observations" gives the time coverage of the observations made by those observatories that contribute the data reports.

10. The table of " Sudden Ionospheric Disturbances (D-Region) " (SID) gives the measured values of the Sudden Phase Anomalies (SPA) and Sudden Field Strength Anomalies (SFA) by the single hop ionospheric propagation of Loran-C sky waves at 100 KHz (LF) and 10.2 KHz (VLF) caused by the sudden changes of condition in the D-Region. Sudden Phase Anomalies at low frequency (LF-SPA) are given by both Yunnan Observatory and Shaanxi Observatory. Records of Sudden Phase Anomalies at very low frequency (VLF- SPA) and Sudden Field Strength Anomalies of the type known as SFA at low frequency (LF-SFA) are given by Shaanxi Observatory only. The following equation is adopted for the solar zenith correction of SPA values at low frequency.

$$\Delta\phi_0 = \frac{\Delta\phi' + 10.5 (\cos Z_s - \cos Z_m)}{(\cos Z_s)^{0.5}}$$

where $\Delta\phi'$ is a measured value of SPA phase change while $\Delta\phi_0$ is a corrected value of $\Delta\phi'$, i.e. a value normalized to the solar zenith angle equal to zero. Z_s and Z_m are the solar zenith angles at the reflecting point at the time of SPA start and maximum respectively. The VLF-SPA data $\Delta\phi$ (in μs), the measured values of VLF-SPA phase changes without any correction, are also listed in the table. The LF-SPA data $4A$ (in db) contain information of amplitude variation. The four signs +, -, 0 and - -- + prefixed by $4A$

correspond respectively to amplitude increase, decrease, constant amplitude, and amplitude decrease before increase. The SID importance rating is based on a scale of 1-, the least, to 3+, the most important, shown in the table as follows :

$\Delta\phi_0$	(0, -1]	(-1, -2]	(-2, -3]	(-3, -4]	(-4, -5]
IMP	1 -	1	1 +	2 -	2 +
$\Delta\phi_0$	(-5, -6]	(-6, -7]	(-7, -8]	(-8, -∞]	
IMP	2 +	3 -	3	3 +	

SID phenomena have close correlation with solar X-ray flares. The SID data in this data report are very important for prediction of reliability of short wave communication and for studies of the correlation between solar activities and ionospheric condition since almost every SPA or SFA is caused by solar X-ray bursts.

11. The data included in the table of " The Geomagnetic Activity Indices K and A_K " are: three-hourly K index, five quietest days of the month (Q) and five most disturbed days of the month (D). Three-hourly K index is determined by the H components measured in γ in each corresponding three-hourly period and subtracted by the diurnal normal changes of geomagnetic field. For mid and low latitude areas, the corresponding relation of H and K is as follows :

$$H = 3, 6, 12, 24, 40, 70, 120, 200, 300 \text{ (in } \gamma \text{)}$$

$$K = 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9$$

Daily effective A_K is the average of eight values of three-hourly index a , the corresponding relation of K and a_K is as follow :

$$K = 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9$$

$$a_K = 0, 3, 7, 15, 27, 48, 80, 140, 240, 400 \text{ (in } 1.2\gamma \text{)}$$

Three kinds of geomagnetic storm are listed in the table of " The Magnetic Storms " : sudden commencement (SC), a small negative initial impulse followed by a main impulse (SC*) and gradual commencement (GC). Three degrees are used for the rating of geomagnetic storms, i.e. moderate (m) moderate severe (ms) and severe (s) corresponding to K=5, K=6 or 7 and K=8 or 9 respectively.

Beijing Geomagnetic Observatory is located at 40°02' N, 116°10' E geographic coordinates, 28°9' N, 186°11' E geomagnetic coordinates and 43 meters above sea level.

The time used in all these data reports is Universal Time (UT). To transform UT to Beijing Standard Time (120 E) simply add 8 hours to Universal Time. For instance, for a flare observed at 2230—2400 UT, the equivalent Beijing Standard Time is 0630—0800 next day.

Address your inquiries to the CSGD Editorial Group, Beijing Astronomical Observatory, Beijing, China. Telephone number 281698. Telegram code: 9053. Telex: 22040 BAOAS CN.

Appendix 1

The International Astronomical Union Notation for H-Alpha Solar Flares

- A = Eruptive prominence whose base is less than 90° from the central meridian.
- B = Probably the end of a more important flare.
- C = Invisible 10 minutes before.
- D = Brilliant Point.
- E = Two or more brilliant points.
- F = Several eruptive centers.
- G = No visible spots in the neighborhood.
- H = Flare accompanied by a high speed dark filament.
- I = Active region very extended.
- J = Distinct variations of plage intensity before or after the flare.
- K = Several intensity maxima.
- L = Existing filaments show signs of sudden activity.
- M = White-light flare.
- N = Continuous spectrum shows effects of polarization.
- O = Observations have been made in the calcium II lines H or K.
- P = Flare shows helium D_3 in emission.
- Q = Flare shows the Balmer continuum in emission.
- R = Marked asymmetry in H-alpha line suggests ejection of high velocity material.
- S = Brightness follows disappearance of filament (same position).
- T = Region active all day.
- U = Two bright branches, parallel (//) or converging (Y).
- V = Occurrence of an explosive phase: important and abrupt expansion in about a minute with or without important intensity increase.
- W = Great increase in area after time of maximum intensity.
- X = Unusually wide H-alpha line.
- Y = System of loop-type prominences.
- Z = Major sunspot umbra covered by flare.

Appendix 2

Classification of Solar Radio Bursts

Type	Definition	Figure
1S	Peak flux density (fu) and duration (min) both less than 10.0.	
2S/F	1S with fluctuations.	
3S	Peak flux density (fu) greater than both the duration (min) and 10.0.	
4S/F	3S with fluctuations.	
5S	Different from the simple events defined above, also peak flux density (fu) greater than duration (min) of the burst.	
6S	Simple rise and fall of minor burst with duration 1 or 2 min .	
7C	Complex events with duration of several seconds and flux density (fu) less than 10.0.	
8S	An event which shows a rapid rise to a single peak, followed by a rapid fall to the pre-event level with a duration about one minute or less and flux density (fu) greater than 10.0.	
20GRF	Bursts have duration in the range from 10 minutes to several hours and flux density (fu) less than both the duration (min) and 50.0.	
21GRF	20GRF type burst with superimposed distinct bursts.	

22GRF	20GRF type burst with fluctuations.	
23GRF	20GRF type burst with fluctuations and superimposed bursts.	
24R	A moderate rise of flux from 5 to 30 minutes duration with no accompanying decline during the following hours.	
25R	24R type bursts with superimposed bursts.	
26FAL	A moderate decline of flux from 5 to 30 minutes duration with no rise of flux during the foregoing hours.	
27RF	The rise and fall of continuous spectrum more or less regularly with duration in the range from minutes to hours.	
28PRE	A precursive enhancement of the flux density level with duration greater than 10 min preceding the main burst if it is a gradual rise; the end of the precursor is taken at the time when the slope suddenly changes.	
29PBI	A post-burst enhancement of flux density level with duration greater than 10 min if it decreases gradually; the start of the enhancement is taken at the time when the slope suddenly changes.	
30PBI	29PBI type events with superimposed bursts.	
31ABS	After the burst a gradual decrease of the flux density with a subsequent return to the pre-event level.	
32ABS	A gradual decrease of the flux density with a subsequent return to the pre-event level.	
40F	A series of rapid irregular changes in the flux density level, with no distinct peak grouping into individual events; the intensity of each component is less than 15% of the main peak.	

- 41F A number of single bursts occur in succession and the flux level returns to the pre-event level; the interval between each two bursts is equal to or less than 5 min. 
- 42SER A series of bursts occur with considerable time intervals between bursts; the flux level of each burst returns to the pre-burst. 
- 43NS Onset of Noise Storm. 
- 44NS Noise Storm in progress. 
- 45C Combination of a few or many simple bursts. 
- 46C 45C burst with fluctuations. 
- 47GB Peak flux density of 500 fu or more. 
- 48C A complex event with complex and large variation of amplitude. 
- 49GB Major increase of flux density, duration greater than 10 min. 

太阳黑子相对数与面积数 DAILY RELATIVE SUNSPOT NUMBERS AND SUNSPOT AREAS

1984年1月

JAN 1984

日 群		相 对 数 值			面 积 数 值 (Areas)					
		Relative-Num.			手 描 Drawing			照 像 Photo		
期 数		北半球	南半球	合计	北半球	南半球	合计	北半球	南半球	合计
Day	Cro.	N. H.	S. H.	Sum	N. H.	S. H.	Sum	N. H.	S. H.	Sum
1	1	9	0	9	4	0	4	15	0	15
2	2	14	0	14	39	0	39			
3	1	12	0	12	30	0	30	63	0	63
4	1	16	0	16	39	0	39	160	0	160
5	1	14	0	14	173	0	173			
6	5	8	30	38	42	49	91	0	160	160
7	4	0	31	31	0	60	60	0	94	94
8	4	0	46	46	0	120	120	0	117	117
9	5	0	76	76	0	130	130	0	333	333
10	6	0	53	53	0	217	217	0	390	390
11	7	7	52	59	2	211	213	0	504	504
12	6	8	42	50	4	339	343	0	780	780
13	4	0	44	44	0	447	447	0	856	856
14	4	0	47	47	0	590	590	0	725	725
15	3	0	47	47	0	533	533	0	839	839
16	3	0	47	47	0	619	619	0	895	895
17	4	0	47	47	0	668	668	0	897	897
18	4	0	44	44	0	612	612	0	703	703
19	4	0	42	42	0	546	546	0	665	665
20	5	0	55	55	0	513	513	0	590	590
21	6	7	59	66	227	655	882	296	780	1076
22	7	20	55	75	403	662	1065	351	723	1074
23	7	28	40	68	628	318	946	503	360	863
24	7	42	34	76	1288	212	1500	1750	184	1934
25	6	84	21	105	3383	144	3527	2336	174	2510
26	7	76	22	98	2187	157	2344	2607	207	2814
27	6	69	11	80	2388	94	2482	3301	252	3553
28	5	80	0	80	2990	0	2990	3185	0	3185
29	6	79	8	87	3176	6	3182			
30	8	85	24	109	3252	9	3261	3961	0	3961
31	5	75	0	75	3231	0	3231	4048	0	4048
Mean		23.6	31.5	55.2	757.6	255.2	1012.8	806.3	401.0	1207.3

太阳黑子观测

DAILY SUNSPOT OBSERVATIONS

JAN 1984

1984年1月

日期	群	过日面中	日面位置	中	型	日	视	面	积	Sd	Whole	Max	Remarks
Day	No	心经圈	度	度	度	度	度	度	度	r/R	Type	CMD	注
期	号	(月,日)	CMP-Day	L	Lat	Lat	Lat	Lat	Lat	Lat	Lat	Lat	Lat

1.09	422	XII-31.0	12	115	12W	A	0.33	8	4	2			
2.21	422	I-2.0	12	89	4W	A	0.25	4	2	22	PLAT	2	PLAT
3.37	422				48W	C	0.78	38	30	24			
4.02	422				56W	C	0.84	42	39	27			
5.06	422				69W	D	0.93	126	173	121			
6.11	422	I-8.0	-11	9	25E	A	0.44	4	2	28			
		I-11.3	-2	326	72E	A	0.94	8	13	13			
		I-12.1	-6	316	80E	A	0.98	13	30	20			
		I-7.0	-8	23	13E	B	0.22	8	4	2			
7.20	3				55E	A	0.82	8	7	4			
	4				64E	J	0.90	42	47	47			
	5				2W	B	0.08	8	4	2			
	6	I-8.7	-5	360	20E	A	0.34	4	2	2			
8.00	3				45E	C	0.69	42	29	26	PURP	2	PURP
	4				55E	C	0.81	92	78	71	PURP	4	PURP
	6				8E	B	0.14	13	6	4	PLAT	2	PLAT
	7	I-8.0	-16	10	1W	B	0.22	13	7	2	PURP	2	PURP
9.13	3				29E	J	0.48	29	17	17			
	4				39E	J	0.62	46	30	27			
	7				17W	B	0.33	21	11	2			
	8	I-8.7	-8	1	6W	A	0.13	4	2	2			
	9	I-15.4	-13	272	84E	J	0.99	21	70	70			
10.08	3				16E	J	0.26	42	22	22			
	4				26E	C	0.45	46	26	19			
	7				30W	B	0.52	13	7	2			
	8				17W	B	0.29	8	4	2			
	9				71E	H	0.93	114	156	156			
	10	I-11.3	-8	326	16E	A	0.29	4	2	2			
11.05	3				3E	J	0.07	25	13	13			
	4				14E	C	0.24	29	15	11			
	7				42W	B	0.68	13	9	3			
	8				31W	B	0.52	8	5	2			

1984年1月

JAN 1984

日期	群号	过日面中心 (月, 日)	日面位置 经纬度	中经距	型别	日心距 r/R	视面面积 Sd	校正面积 Whole	最大黑子 Max	备注
Day	No	CMP-Day	Lat	L	CMD	Type				Remarks
12.06	9				57E	H	0.84	168	155	155
	11	I-10.8	5	332	3W	A	0.16	4	2	2
	12	I-16.4	-16	259	74E	B	0.95	8	14	7
12.06	3				10W	J	0.18	17	9	6
	4				1E	C	0.03	21	11	8
	7				58W	A	0.84	4	4	4
	9				44E	H	0.69	185	128	128
	11				18W	A	0.33	8	4	2
	12				60E	D	0.86	189	187	120
13.07	4				12W	B	0.21	13	6	4
	7				72W	A	0.94	4	6	6
	9				30E	H	0.52	278	162	160
	12				46E	D	0.74	505	373	227
14.06	3				36W	A	0.59	8	5	3
	4				26W	A	0.43	4	2	2
	9				18E	C	0.33	236	125	120
	12				33E	E	0.56	757	458	257
15.06	4				39W	B	0.62	8	5	3
	9				5E	C	0.16	189	96	89
	12				20E	E	0.38	799	432	211
16.05	9				9W	C	0.20	278	142	133
	12				5E	E	0.21	879	449	224
	13	I-22.4	-5	180	83E	J	0.99	8	28	28 PLAT
17.03	9				22W	C	0.39	206	112	110
	12				8W	E	0.24	917	472	238
	13				72E	C	0.93	55	75	63
	14	I-23.1	-17	171	78E	A	0.97	4	9	9 PLAT
18.15	9				36W	C	0.60	143	89	87
	12				22W	E	0.41	799	439	238
	13				58E	C	0.84	46	43	39
	14				63E	J	0.89	38	41	41
19.03	9				49W	C	0.75	114	85	60
	12				34W	E	0.56	664	402	221
	13				46E	J	0.72	42	30	27
	14				49E	J	0.76	38	29	29
20.05	9				62W	C	0.87	84	86	82
	12				47W	D	0.72	547	396	189
	13				32E	B	0.53	13	7	2
	14				37E	B	0.60	13	8	3
	15	I-21.6	-6	190	23E	B	0.39	29	16	9
21.04	9				76W	J	0.97	42	81	73

1984 年 1 月

JAN 1984

日 期	群 号	过日面中 心 经 圈 (月, 日)	日面位置 纬 经 度 度	中 型 经 别 距 别	日 心 距	视 面 积	校 正 面 积	Sp 全 最大 群 黑子	备 注
Day	No	CMP-Day	Lat L	CMD Type	r/R	Sd	Whole	Max	Remarks
	12			60W	D	0.86	328	324	166
	13			17E	C	0.29	46	24	20
	14			23E	B	0.41	8	5	2
	15			8E	D	0.14	437	221	127
	16	I-26.8	16 121	78E	H	0.98	97	227	227
22.06	12			74W	D	0.95	214	358	175
	13			4E	B	0.06	8	4	2
	14			9E	A	0.22	4	2	2
	15			6W	D	0.11	589	296	150
	16			63E	H	0.91	202	241	241
	17	I-21.3	-14 194	10W	A	0.23	4	2	2
	18	I-27.8	15 109	74E	D	0.97	84	162	73
23.05	12			82W	J	0.99	34	111	111
	13			8W	A	0.14	4	2	2
	14			1E	A	0.21	4	2	2
	15			18W	D	0.30	387	203	119
	16			49E	C	0.79	219	180	176
	18			60E	D	0.91	84	100	40
	19	I-29.4	12 87	80E	J	0.99	105	348	348
24.06	13			15W	A	0.25	4	2	2
	14			13W	A	0.29	4	2	2
	15			31W	D	0.51	349	202	112
	16			35E	C	0.66	378	250	242
	18			50E	C	0.79	299	245	235
	19			70E	D	0.94	530	793	321
	20	I-27.5	-13 112	46E	B	0.71	8	6	3
25.10	13			27W	A	0.45	4	2	2
	15			45W	D	0.70	202	142	74
	16			22E	C	0.51	429	249	200
	18			36E	D	0.66	900	596	495
	19			55E	D	0.84	1123	1032	746
	21	I-28.4	8 100	42E	B	0.69	8	6	3
26.07	15			58W	D	0.85	160	152	144
	16			10E	C	0.38	404	218	166
	18			23E	D	0.49	1707	982	614
	19			44E	D	0.71	1379	983	605
	21			31E	A	0.54	4	2	2
	22	I-24.2	7 157	25W	A	0.47	4	2	2
	23	I-31.0	-14 67	64E	A	0.89	4	5	5 PLAT
27.07	15			71W	D	0.94	63	94	57
	16			3W	C	0.37	374	201	190
	18			9E	E	0.37	2220	1194	683
	19			30E	D	0.56	1628	985	443
	21			18E	A	0.38	4	2	2

1984 年 1 月

JAN 1984

1984年1月										
日 期	群 号	过日面中 心 经 圈 (月, 日) CMP-Day	日面位置 纬 经 度 度 Lat L	中 型 经 别 距 CMD Type	日 心 距 r/R	视 面 积 Sd	校正面积Sp 全 最大 群 黑子 Whole Max	备 注 Remarks		
	22			40W	A	0.67	8	6	3	
28.09	16			16W	C	0.45	273	153	146	
	18			4W	E	0.33	3268	1733	1115	
	19			16E	D	0.39	2014	1094	633	
	22			56W	A	0.84	4	4	4	
	24	I-31.1	13 65	41E	B	0.70	8	6	3	
29.13	16			29W	C	0.59	227	140	138	
	18			18W	E	0.45	3200	1790	934	
	19			4E	E	0.30	2351	1232	813	
	24			27E	B	0.54	8	5	2	
	25	I-26.2	15 129	38W	B	0.68	13	9	3	
	26	II- 1.2	-14 51	42E	B	0.67	8	6	3	
30.08	16			42W	J	0.74	156	115	115	
	18			31W	E	0.59	2860	1765	1531	
	19			10W	E	0.33	2565	1360	1338	
	24			14E	B	0.39	8	5	2	
	25			52W	B	0.82	8	7	4	
	26			28E	B	0.32	8	4	2	
	27	I-27.0	-14 120	41W	A	0.66	4	3	3	
	28	I-29.4	-18 88	9W	A	0.24	4	2	2	
31.08	16			55W	J	0.85	114	108	108	
	18			44W	E	0.72	2397	1738	860	
	19			22W	E	0.46	2439	1373	1366	
	24			1E	B	0.31	13	7	2	
	25			64W	A	0.91	4	5	5	

太阳黑子群表

SUNSPOT GROUPS

1984 年 1 月

JAN 1984

黑子群编号 及过日心经圈 日期(月, 日) CMP-Day No	日 期 Date	日面位置 纬 度 Lat L	中 经 度 CMD	型 别 Type	日 心 距 r/R	视 面 积 Sd	校正面积Sp 全 群 Whole	最大 黑子 Max	备 注 Remarks
I- 2.0	1	I 2 12 89	4W	A	0.25	4	2	2	PLAT
I- 8.0	2	I 6 -11 9	25E	A	0.44	4	2	2	
I-11.3	3	I 6 -2 326	72E	A	0.94	8	13	13	
		7	55E	A	0.82	8	7	4	
		8	45E	C	0.69	42	29	26	PURP
		9	29E	J	0.48	29	17	17	
		10	16E	J	0.26	42	22	22	
		11	3E	J	0.07	25	13	13	
		12	10W	J	0.18	17	9	6	
		14	36W	A	0.59	8	5	3	
I-12.1	4	I 6 -6 316	80E	A	0.98	13	30	20	
		7	64E	J	0.90	42	47	47	
		8	55E	C	0.81	92	78	71	PURP
		9	39E	J	0.62	46	30	27	
		10	26E	C	0.45	46	26	19	
		11	14E	C	0.24	29	15	11	
		12	1E	C	0.03	21	11	8	
		13	12W	B	0.21	13	6	4	
		14	26W	A	0.43	4	2	2	
		15	39W	B	0.62	8	5	3	
I- 7.0	5	I 6 -8 23	13E	B	0.22	8	4	2	PLAT
		7	2W	B	0.08	8	4	2	PLAT
I- 8.7	6	I 7 -5 360	20E	A	0.34	4	2	2	
		8	8E	B	0.14	13	6	4	PLAT
I- 8.0	7	I 8 -16 10	1W	B	0.22	13	7	2	PURP
		9	17W	B	0.33	21	11	2	
		10	30W	B	0.52	13	7	2	
		11	42W	B	0.68	13	9	3	
		12	58W	A	0.84	4	4	4	
		13	72W	A	0.94	4	6	6	
I- 8.7	8	I 9 -8 1	6W	A	0.13	4	2	2	
		10	17W	B	0.29	8	4	2	
		11	31W	B	0.52	8	5	2	
I-15.4	9	I 9 -13 272	84E	J	0.99	21	70	70	
		10	71E	H	0.93	114	156	156	

1984年1月

JAN 1984

黑子群编号 及过日心经圈 日期(月,日) CMP-Day No	日 期 Date	日面位置		中 经 距 CMD	型 别 Type	日 心 距 r/R	视 面 积 Sd	校正面积Sp		备 注
		纬 度 Lat	经 度 L					全 群 Whole	最大 黑子 Max	
I-11.3	11			57E	H	0.84	168	155	155	
	12			44E	H	0.69	185	128	128	
	13			30E	H	0.52	278	162	160	
	14			18E	C	0.33	236	125	120	
	15			5E	C	0.16	189	96	89	
	16			9W	C	0.20	278	142	133	
	17			22W	C	0.39	206	112	110	
	18			36W	C	0.60	143	89	87	
	19			49W	C	0.75	114	85	60	
	20			62W	C	0.87	84	86	82	
	21			76W	J	0.97	42	81	73	
	10	I	-8	16E	A	0.29	4	2	2	
I-10.8	11			3W	A	0.16	4	2	2	
	12			18W	A	0.33	8	4	4	
	11			74E	B	0.95	8	14	7	
	12			60E	D	0.86	189	187	120	
	13			46E	D	0.74	505	373	227	
	14			33E	E	0.56	757	458	257	
	15			20E	E	0.38	799	432	211	
	16			5E	E	0.21	879	449	224	
	17			8W	E	0.24	917	472	238	
	18			22W	E	0.41	799	439	238	
	19			34W	E	0.56	664	402	221	
	20			47W	D	0.72	547	396	189	
	21			60W	D	0.86	328	324	166	
I-16.4	22			74W	D	0.95	214	358	175	
	23			82W	J	0.99	34	111	111	
	13	I	-5	180	J	0.99	8	28	28	PLAT
	16			83E	J	0.99	8	28	28	
	17			72E	C	0.93	55	75	63	
	18			58E	C	0.84	46	43	39	
	19			46E	J	0.72	42	30	27	
	20			32E	B	0.53	13	7	2	
	21			17E	C	0.29	46	24	20	
	22			4E	B	0.06	8	4	2	
	23			8W	A	0.14	4	2	2	
	24			15W	A	0.25	4	2	2	
	25			27W	A	0.45	4	2	2	
I-23.1	17	I	-17	171	A	0.97	4	9	9	PLAT
	18			78E	A	0.97	4	9	9	
	19			63E	J	0.89	38	41	41	
	20			49E	J	0.76	38	29	29	
	21			37E	B	0.60	13	8	3	
	22			23E	B	0.41	8	5	2	
	23			9E	A	0.22	4	2	2	
	14			1E	A	0.21	4	2	2	

1984年1月

JAN 1984

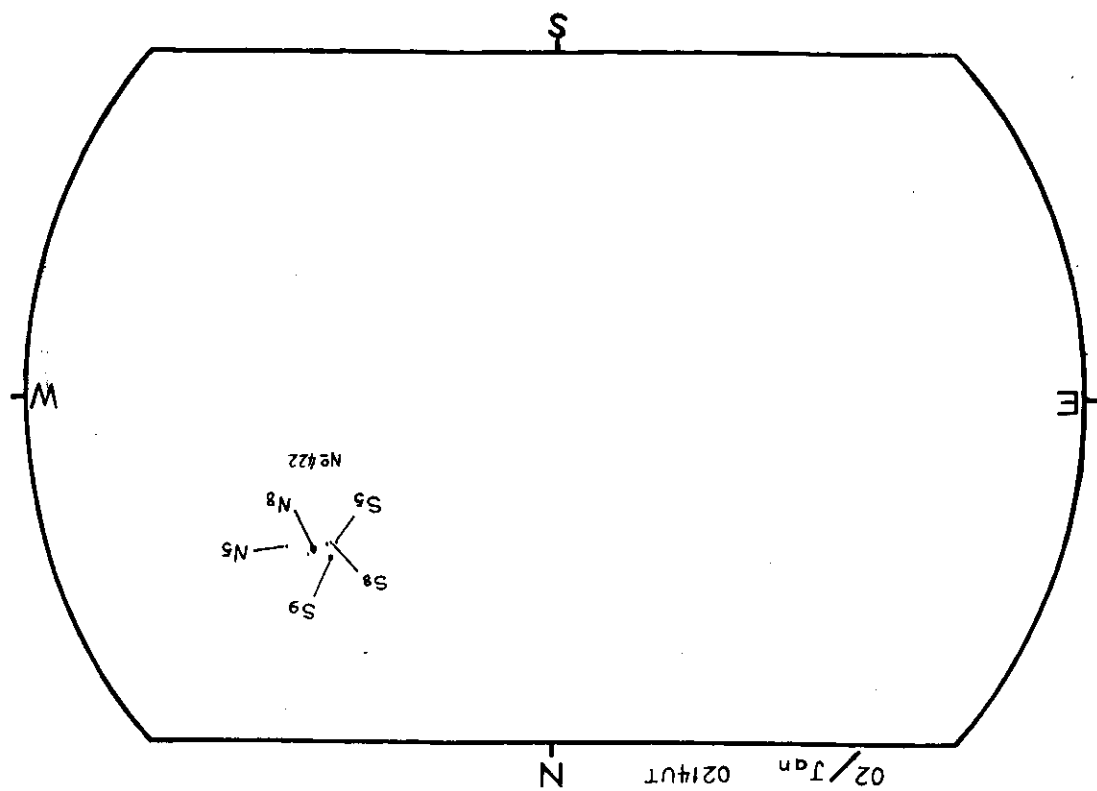
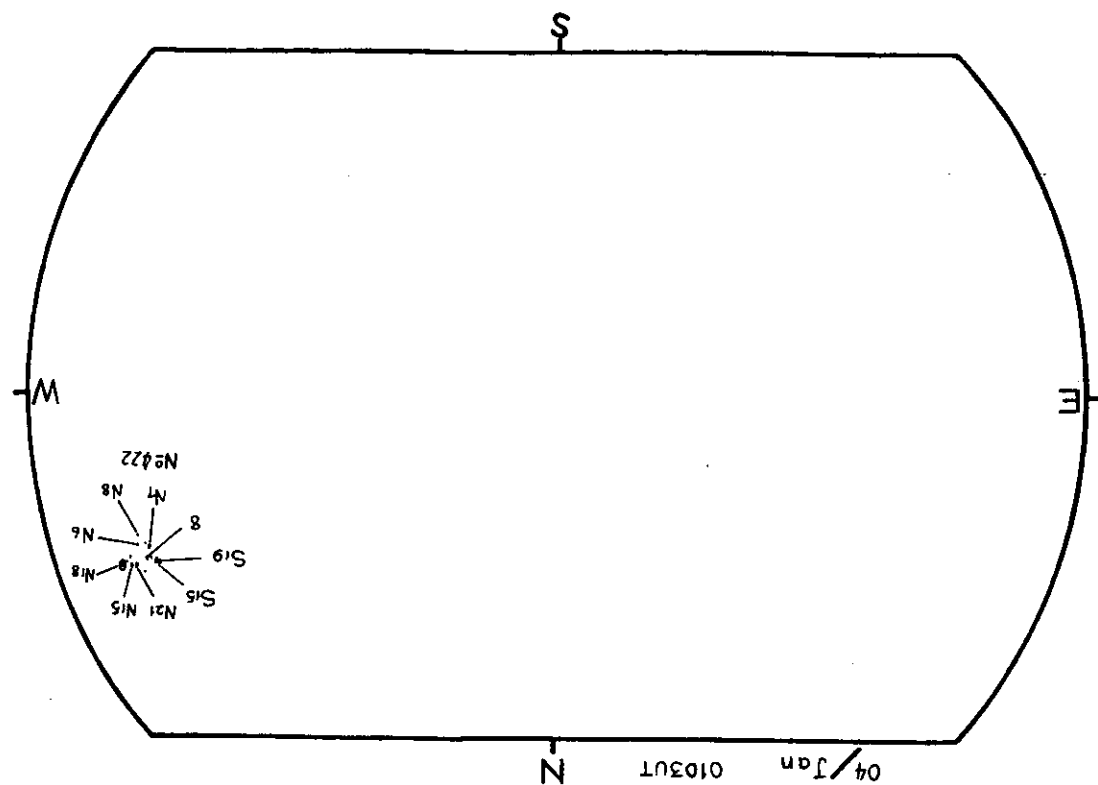
黑子群编号 及过日心经圈 日期(月, 日) CMP-Day No	日 期 Date	日面位置 纬度 Lat	经度 L	中 经 距 CMD	型 别 Type	日 心 距 r/R	视 面 积 Sd	校正面积 全 群 Whole	最大 黑子 Max	备 注 Remarks
15 I-21.6	24			13W	A	0.29	4	2	2	
	I 20	-6	190	23E	B	0.39	29	16	9	
	21			8E	D	0.14	437	221	127	
	22			6W	D	0.11	589	296	150	
	23			18W	D	0.30	387	203	119	
	24			31W	D	0.51	349	202	112	
	25			45W	D	0.70	202	142	74	
	26			58W	D	0.85	160	152	144	
16 I-26.8	27			71W	D	0.94	63	94	57	
	I 21	16	121	78E	H	0.98	97	227	227	
	22			63E	H	0.91	202	241	241	
	23			49E	C	0.79	219	180	176	
	24			35E	C	0.66	378	250	242	
	25			22E	C	0.51	429	249	200	
	26			10E	C	0.38	404	218	166	
	27			3W	C	0.37	374	201	190	
17 I-21.3	28			16W	C	0.45	273	153	146	
	29			29W	C	0.59	227	140	138	
	30			42W	J	0.74	156	115	115	
	31			55W	J	0.85	114	108	108	
	II 1			68W	J	0.94	34	50	50	
	2			81W	A	0.99	8	28	28	
	I 22	-14	194	10W	A	0.23	4	2	2	
18 I-27.8	I 22	15	109	74E	D	0.97	84	162	73	
	23			60E	D	0.91	84	100	40	
	24			50E	C	0.79	299	245	235	
	25			36E	D	0.66	900	596	495	
	26			23E	D	0.49	1707	982	614	
	27			9E	E	0.37	2220	1194	683	
	28			4W	E	0.33	3268	1733	1115	
	29			18W	E	0.45	3200	1790	934	
19 I-29.4	30			31W	E	0.59	2860	1765	1531	
	31			44W	E	0.72	2397	1738	860	
	II 1			57W	E	0.85	1640	1559	772	
	2			70W	E	0.94	757	1133	755	
	3			80W	H	0.98	240	562	533	
	I 23	12	87	80E	J	0.99	105	348	348	
	24			70E	D	0.94	530	793	321	
	25			55E	D	0.84	1123	1032	746	
26 I-29.4	26			44E	D	0.71	1379	983	605	
	27			30E	D	0.56	1628	985	443	
	28			16E	D	0.39	2014	1094	633	
	29			4E	E	0.30	2351	1232	813	
	30			10W	E	0.33	2565	1360	1338	

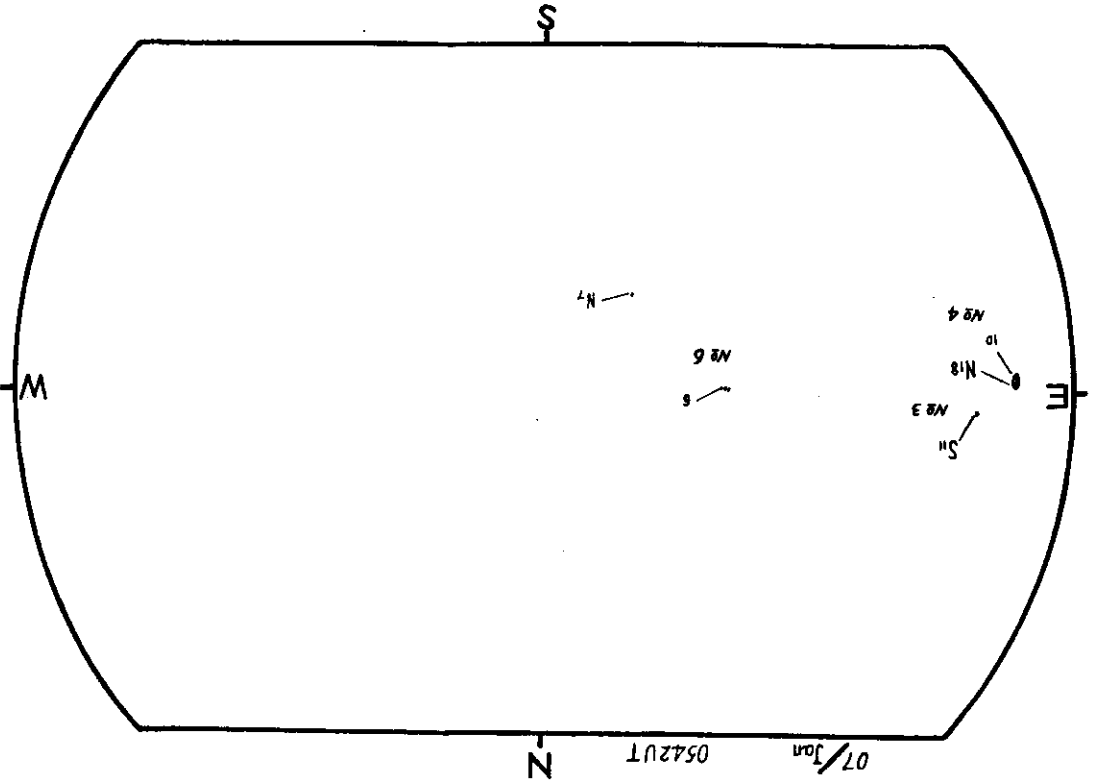
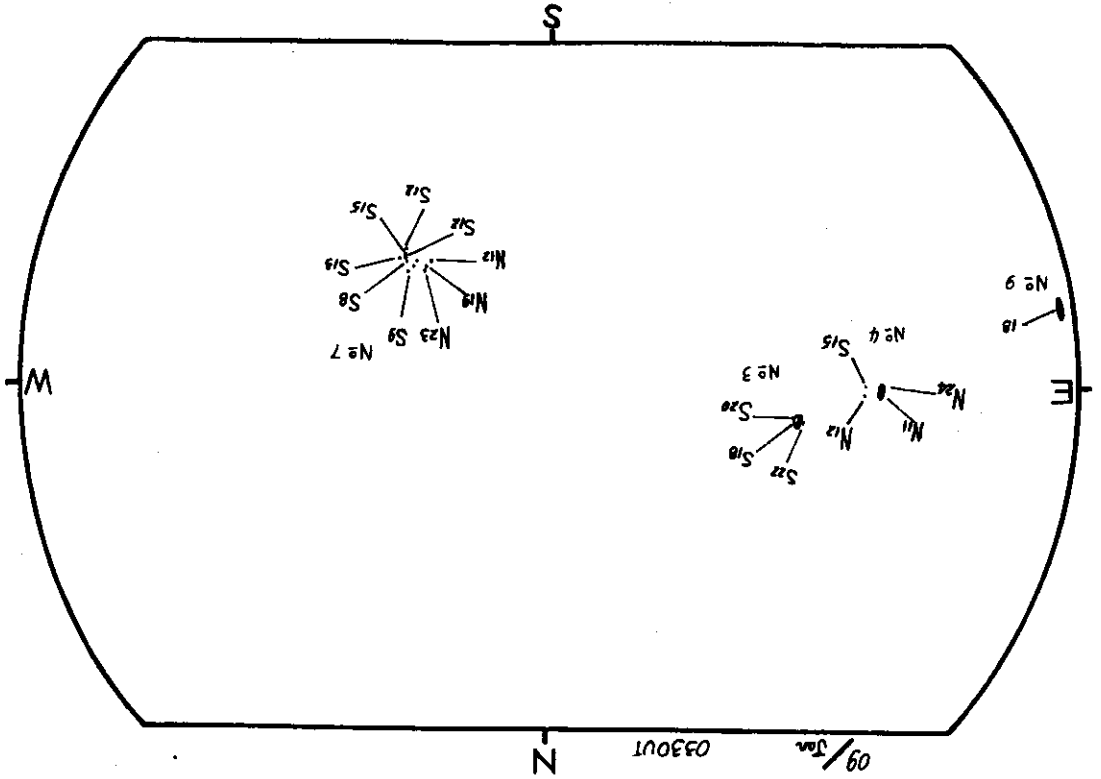
1984 年 1 月

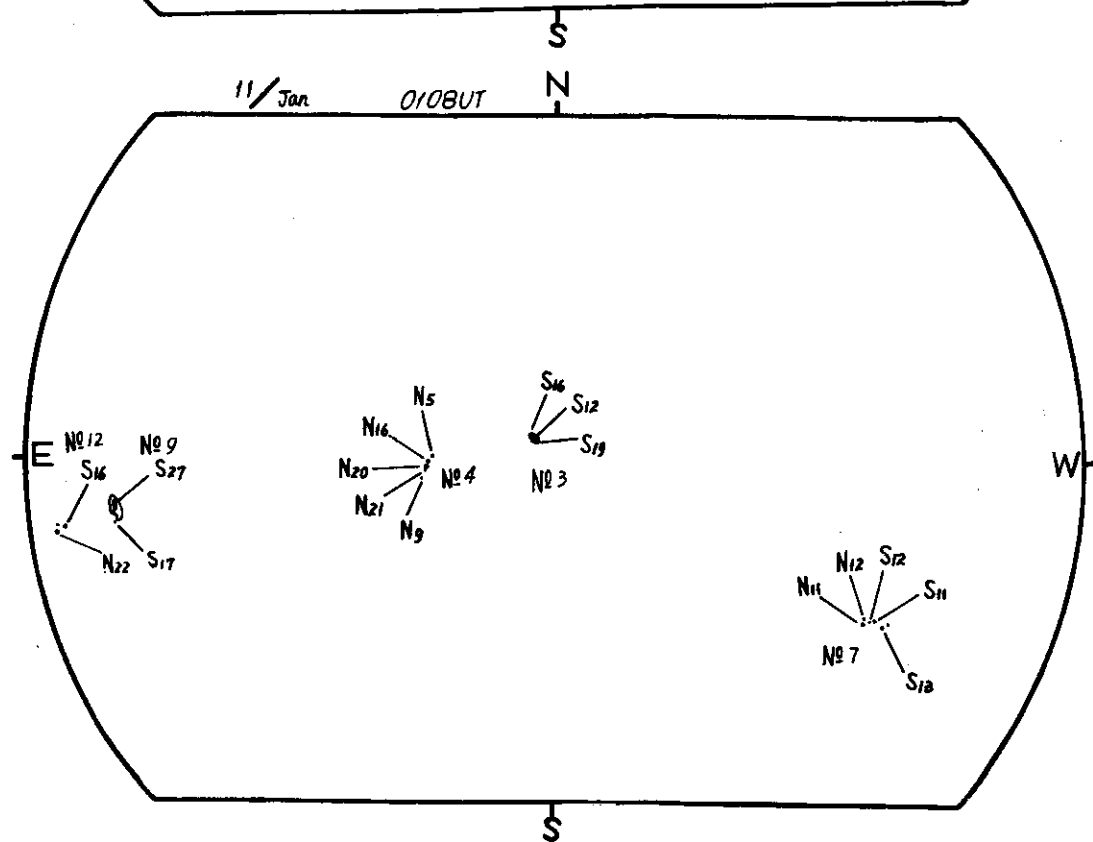
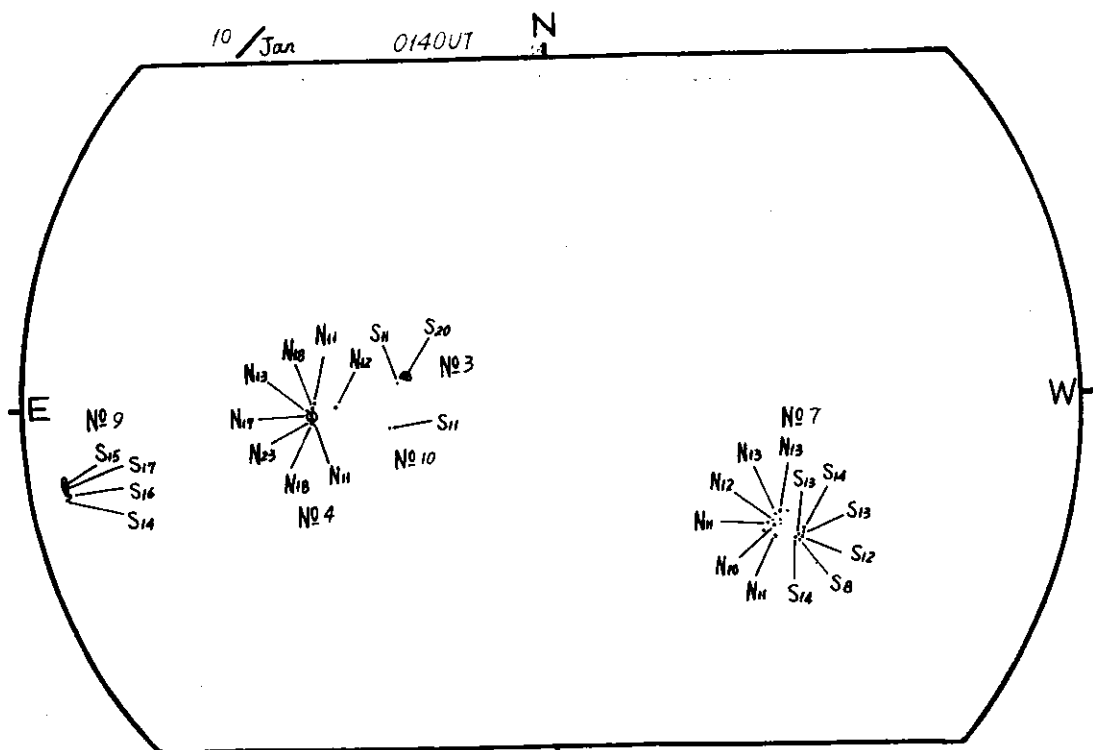
JAN 1984

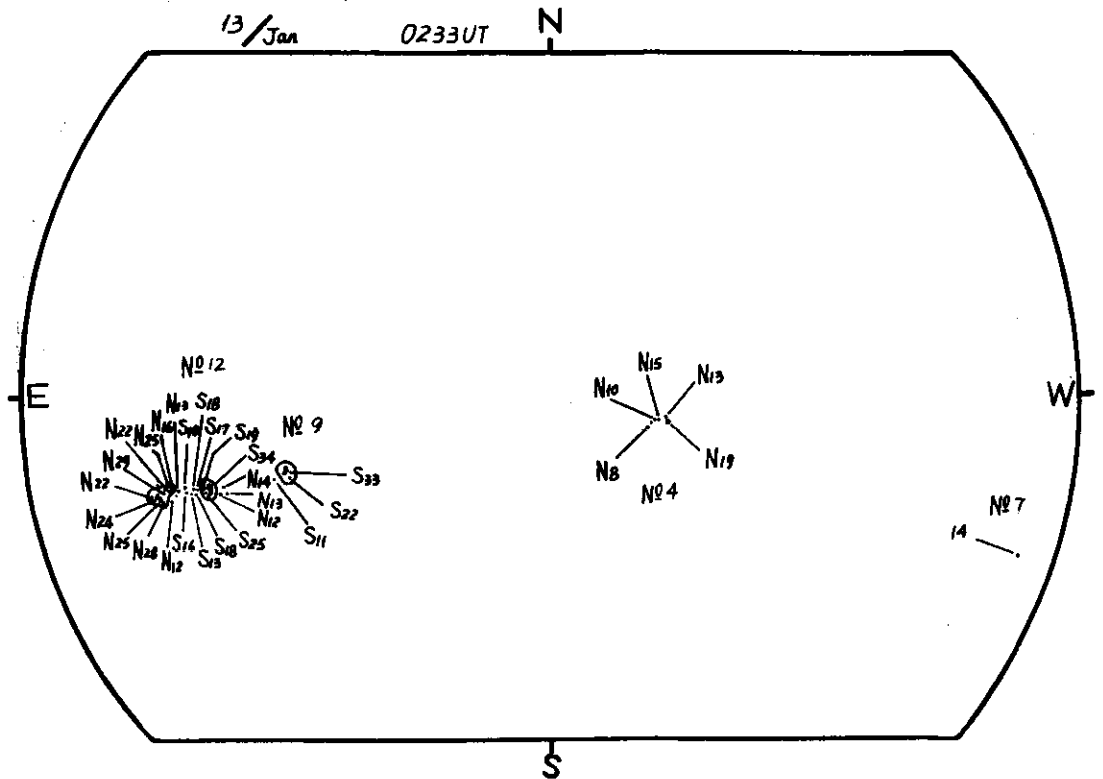
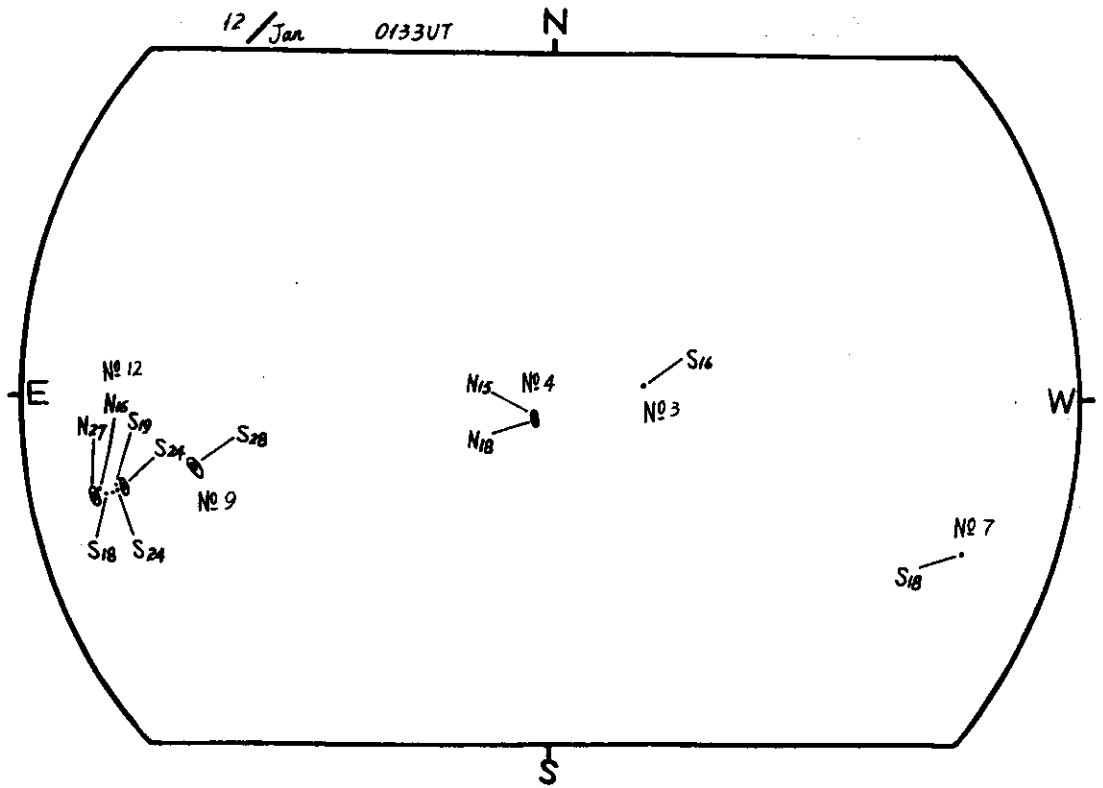
黑子群编号 及过日心经圈 日期(月, 日)	黑子群 CMP-Day No	日 期 Date	日面位置 纬 度 Lat L	中 经 度 CMD L	型 别 Type	日 心 距 r/R	视 面 积 Sd	校正面积 Whole	最大 黑子 Max	备 注 Remarks
I-27.5	II	31 1	24	-13	112	46E	8	6	3	
		2								
		3								
		4								
I-28.4	I	25	8	100	42E	B	8	6	3	
		26								
		27								
I-24.2	I	26	7	157	25W	A	4	2	2	
		27								
		28								
I-31.0	I	26	-14	67	64E	A	4	5	5	PLAT
		28								
I-31.1	I	28	13	65	41E	B	8	6	3	
		29								
		30								
		31								
II- 1.2	II	1	-14	51	42E	B	8	6	3	
		2								
		3								
		4								
		5								
I-26.2	I	29	15	129	38W	B	13	9	3	
		30								
		31								
I-27.0	I	29	-14	120	41W	A	4	3	3	
		30								
		31								
		27								
I-29.4	I	30	-18	88	9W	A	4	2	2	
		31								
		28								
		29								

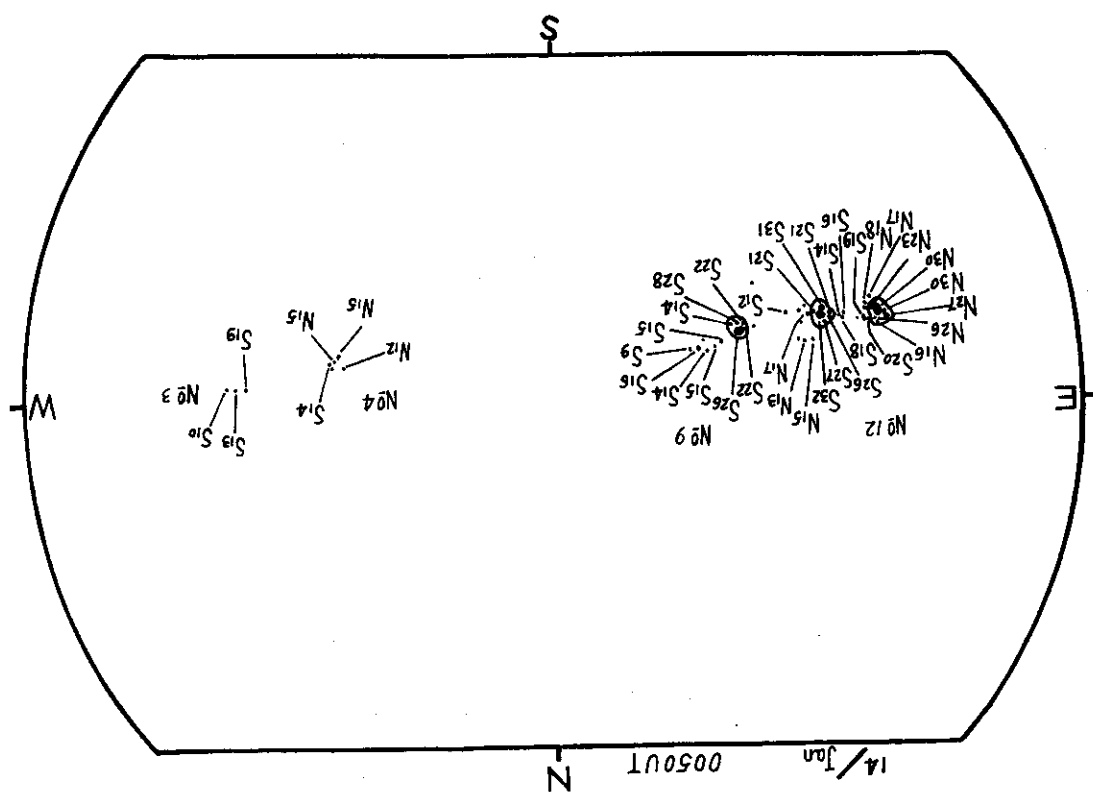
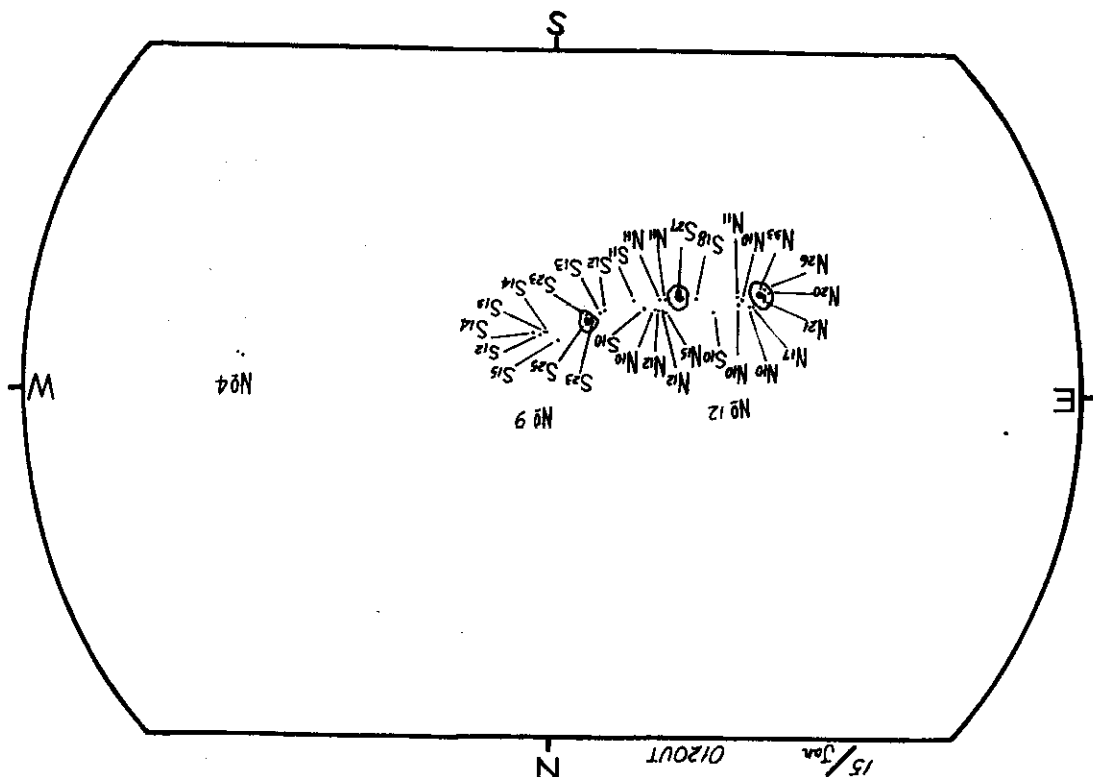
太阳黑子磁场图 (共 28 天)
DAILY CHARTS OF SUNSPOT
MAGNETIC FIELD
(28 days in all)

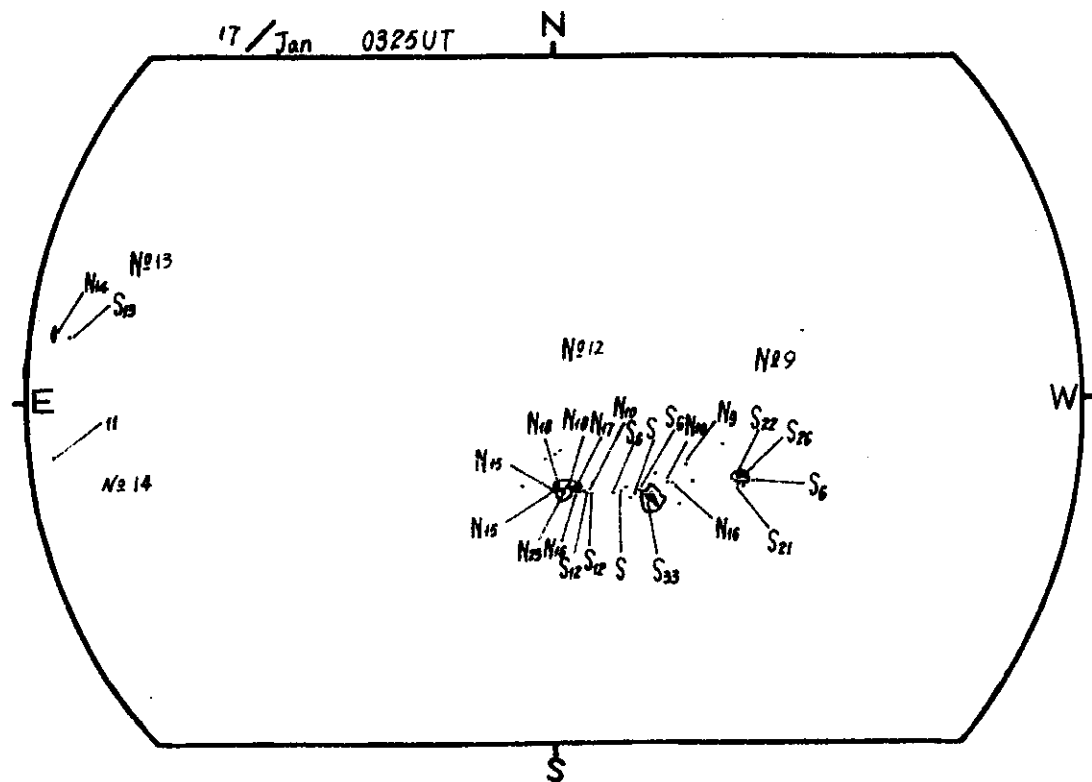
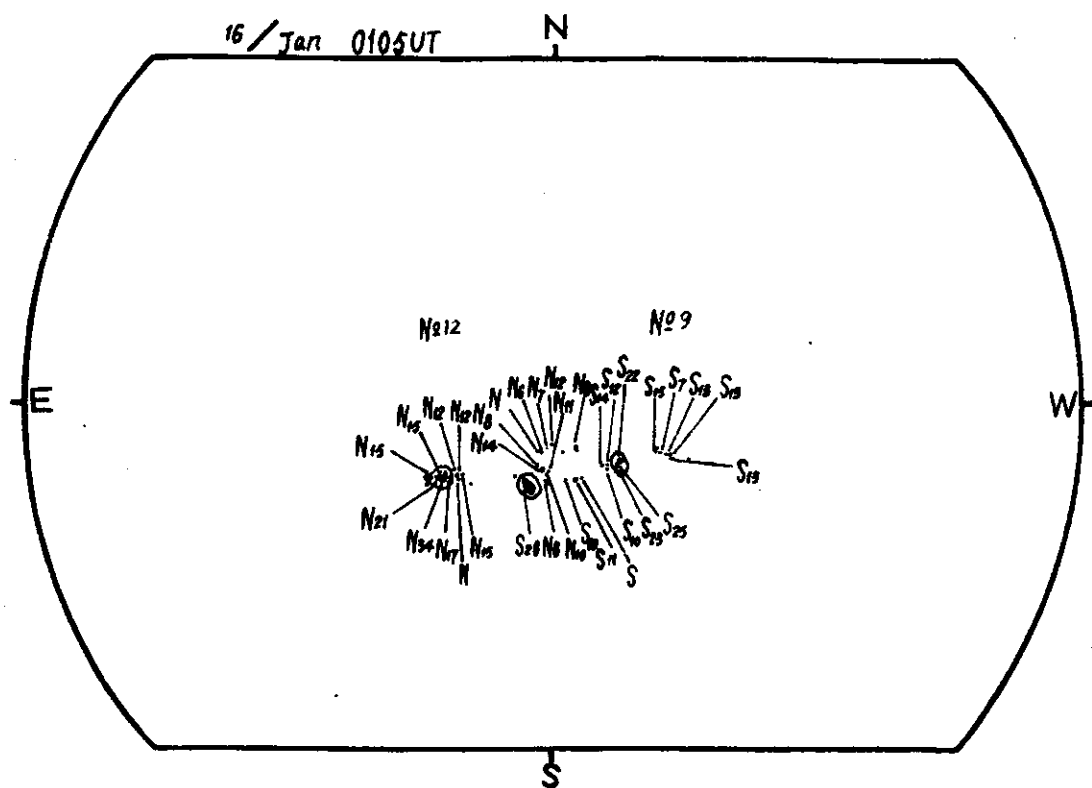


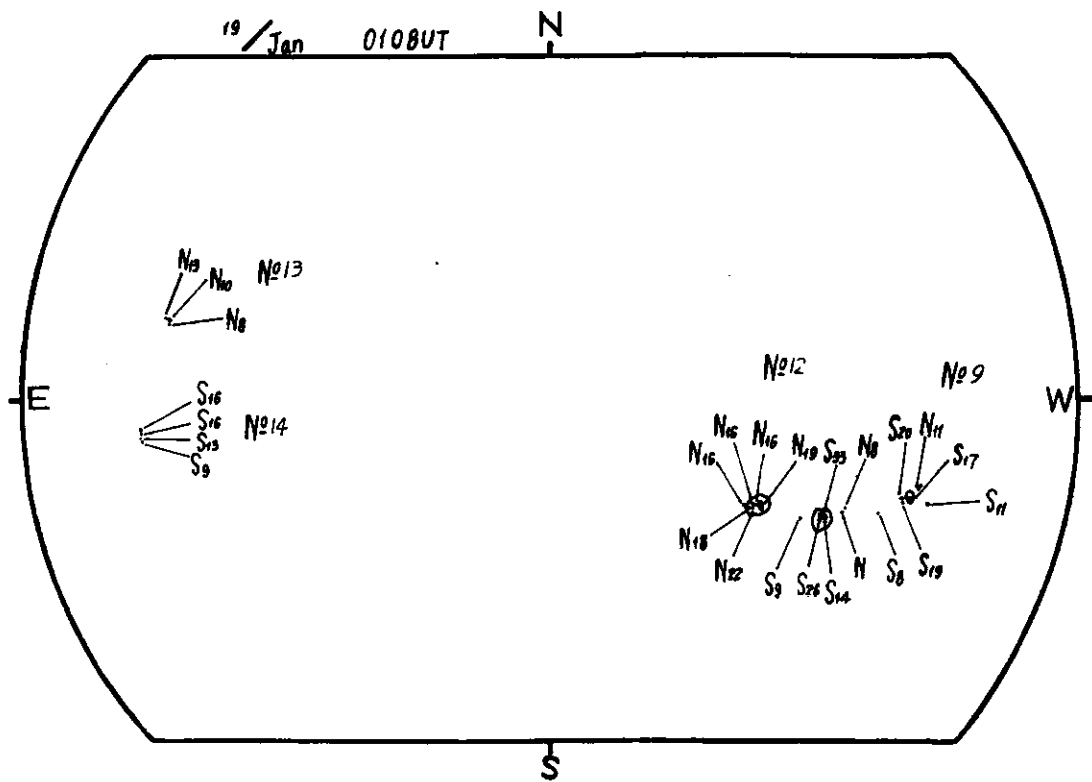
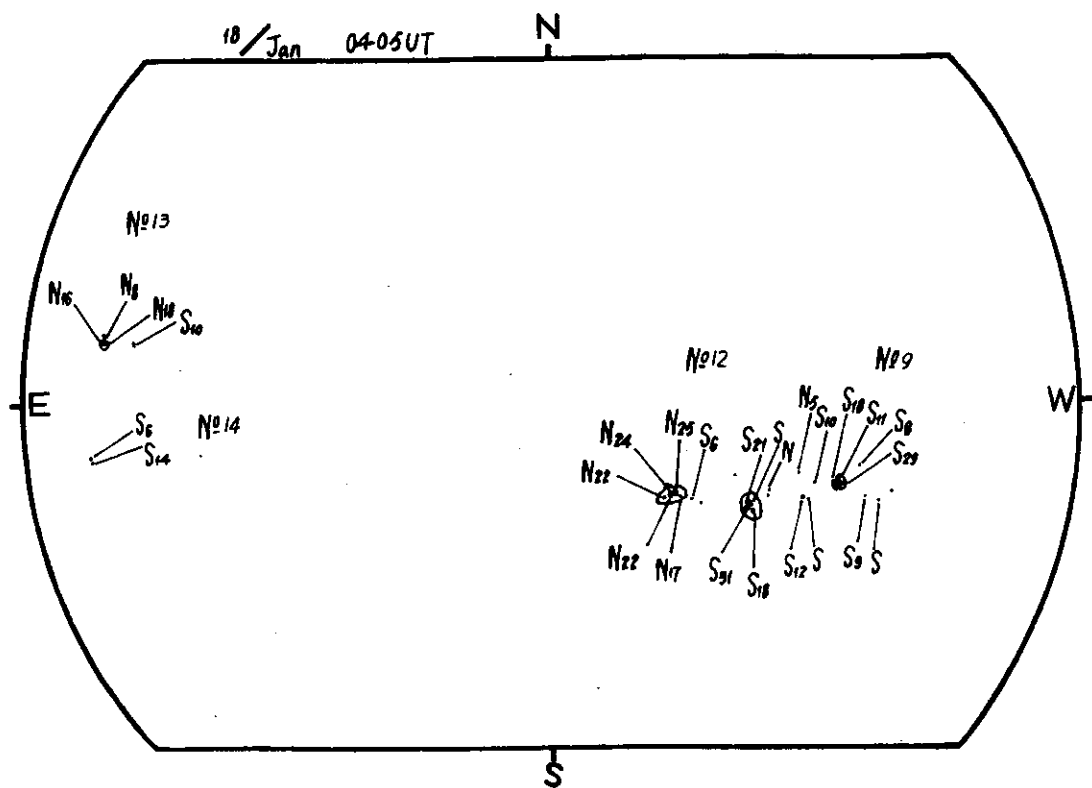


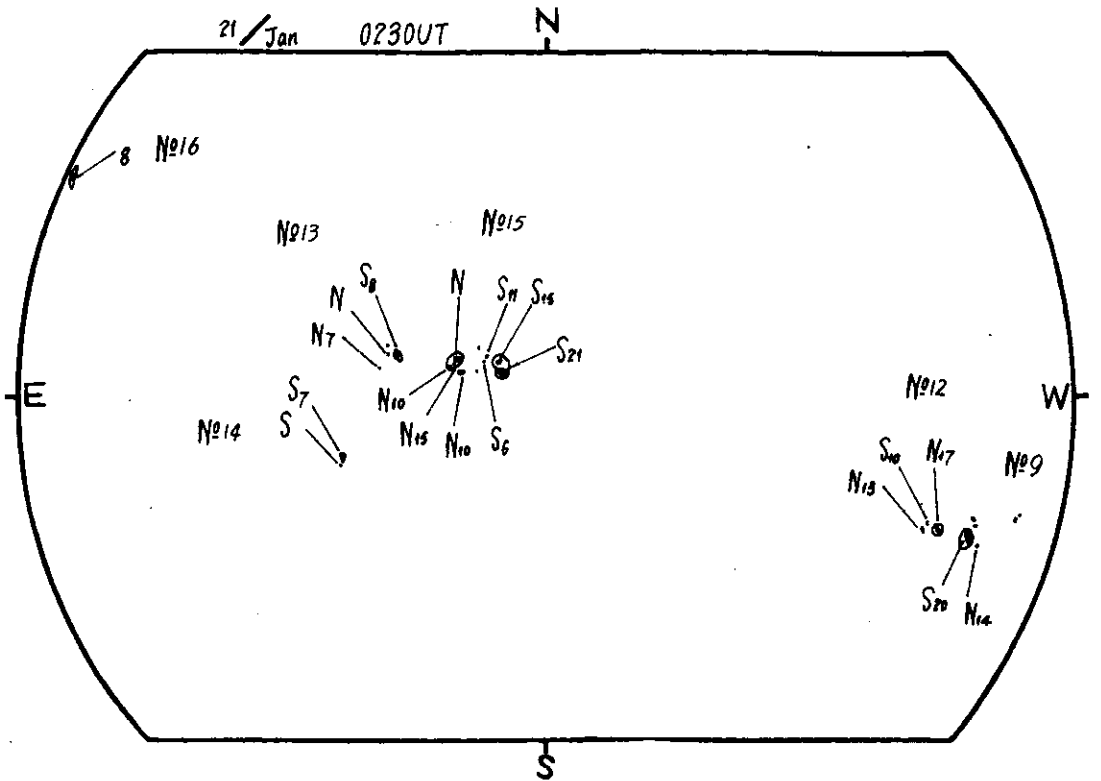
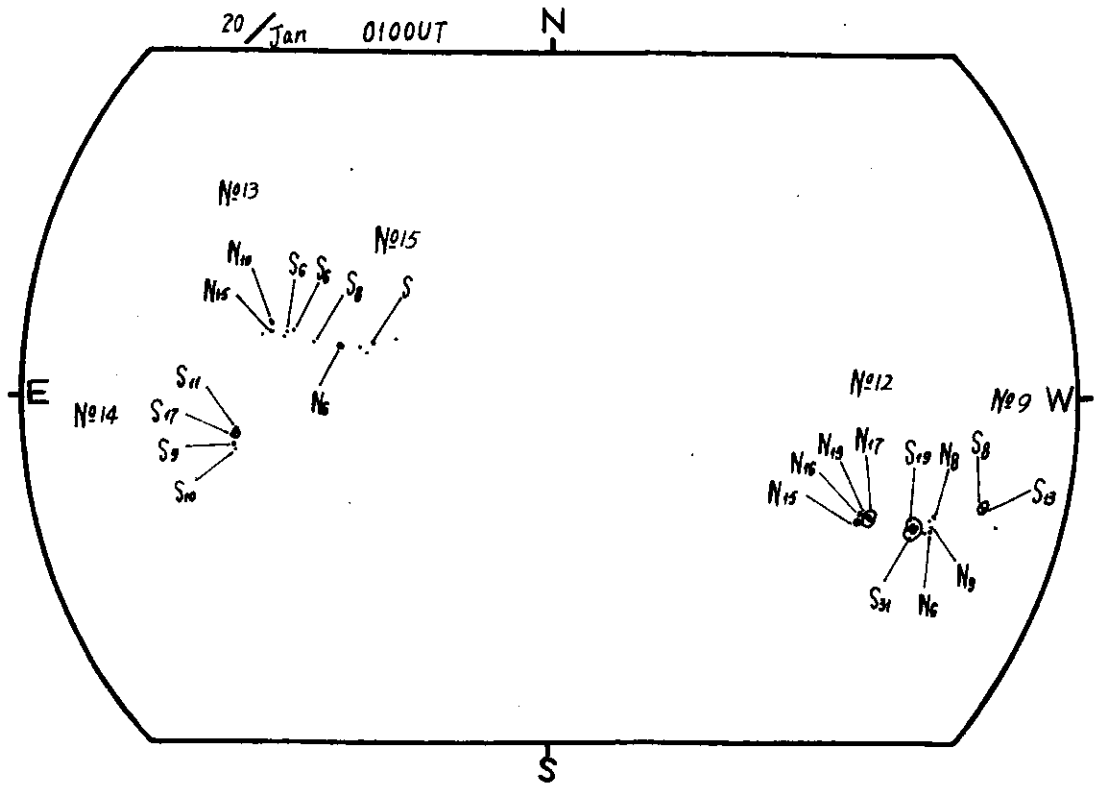




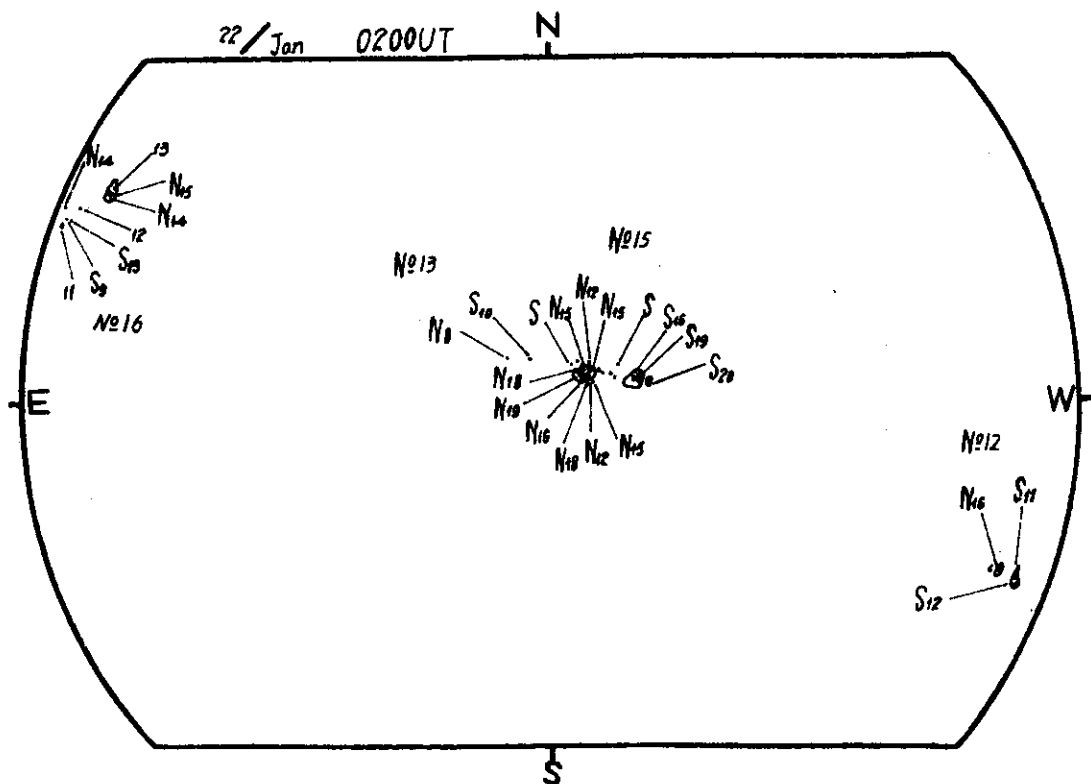




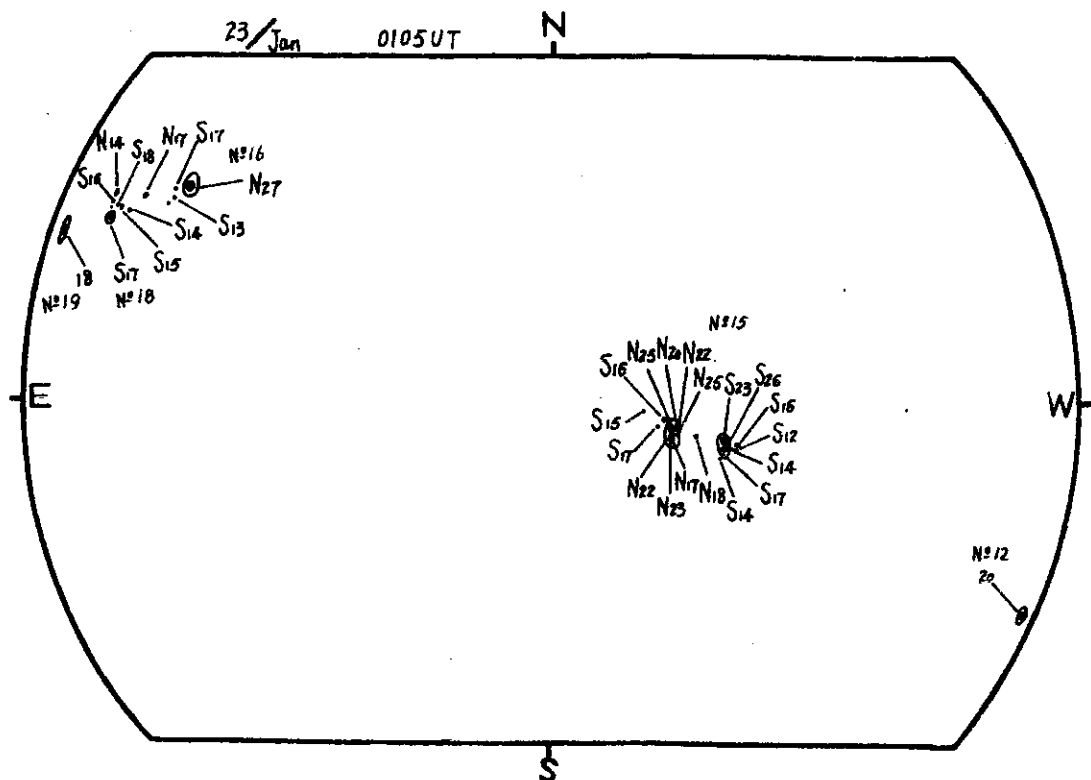


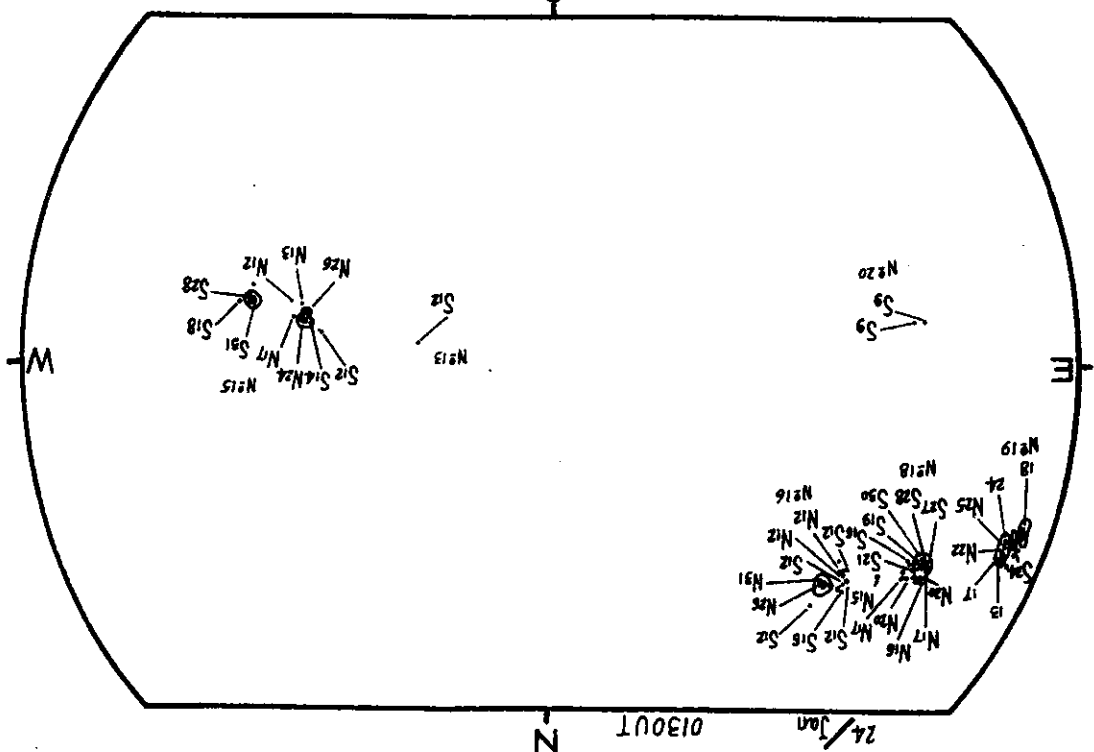
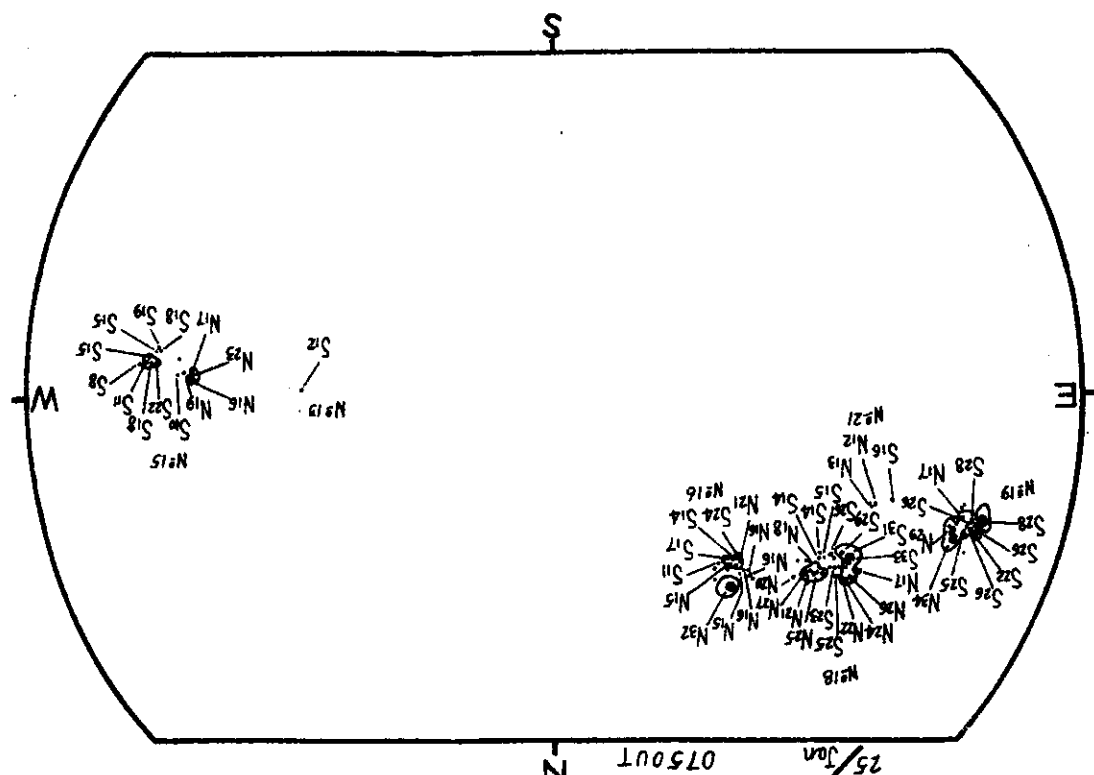


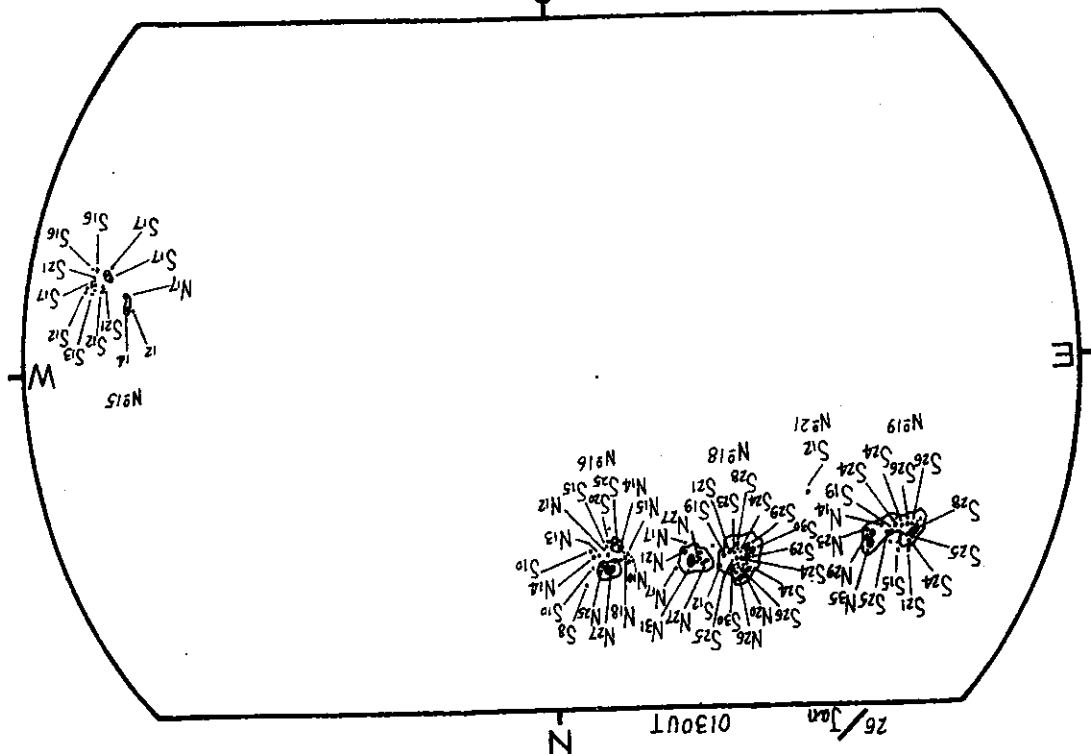
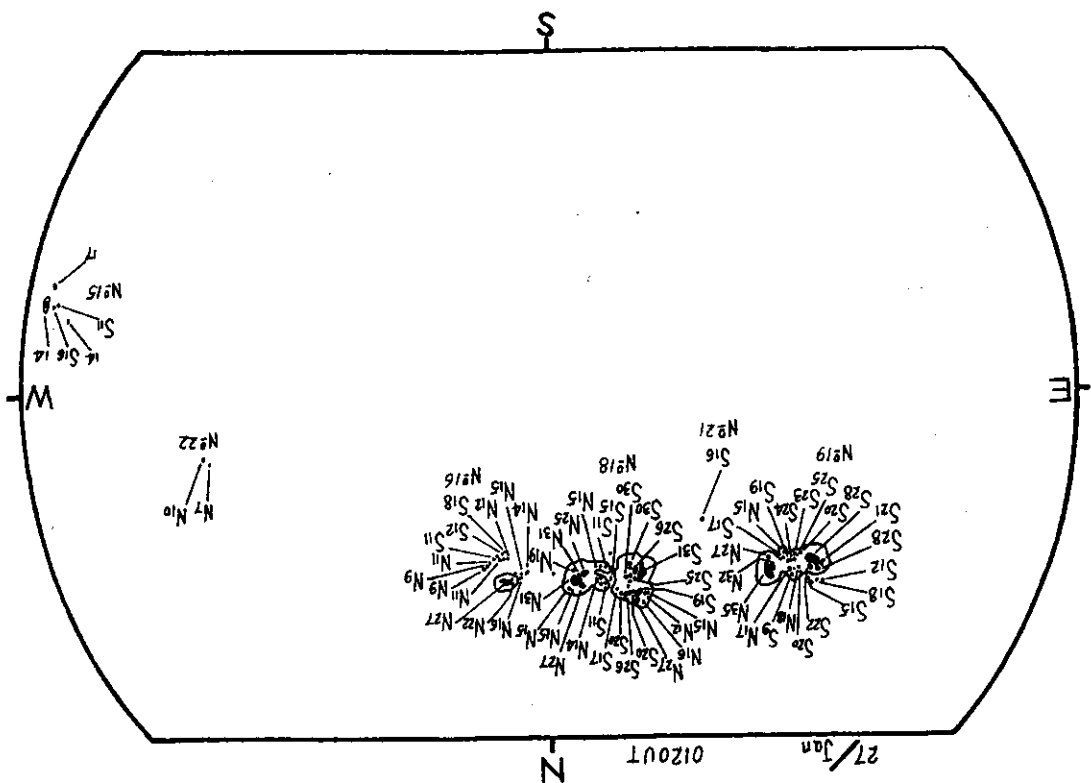
22/Jan 0200UT

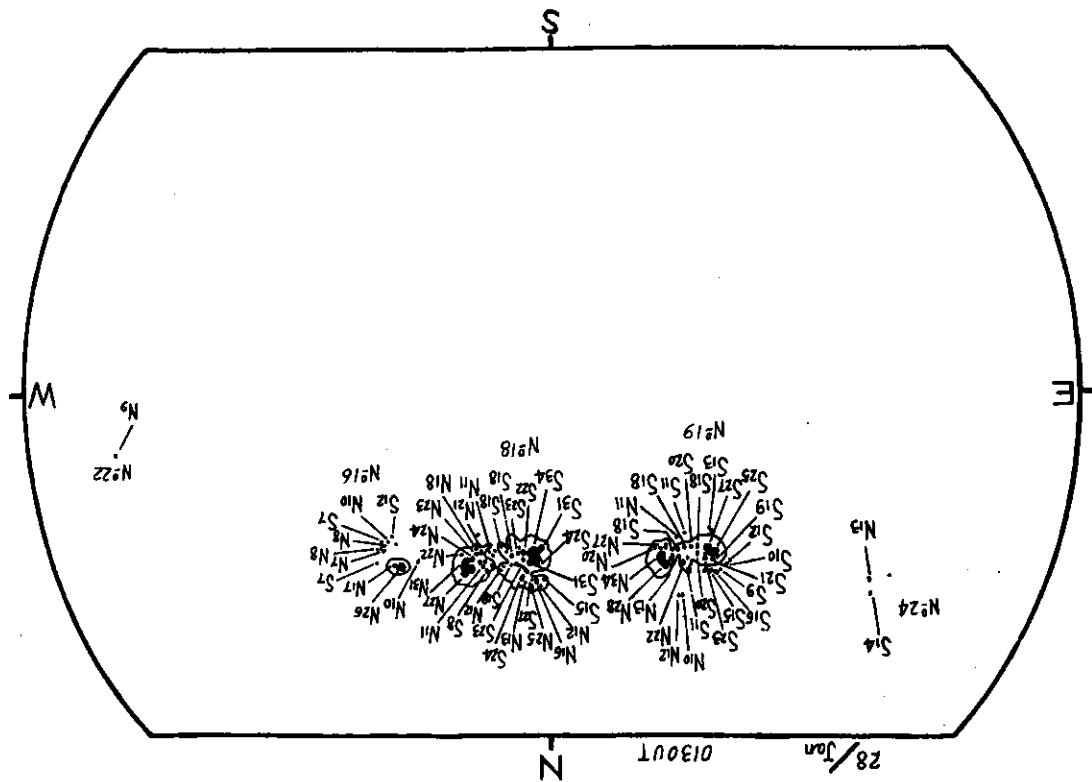
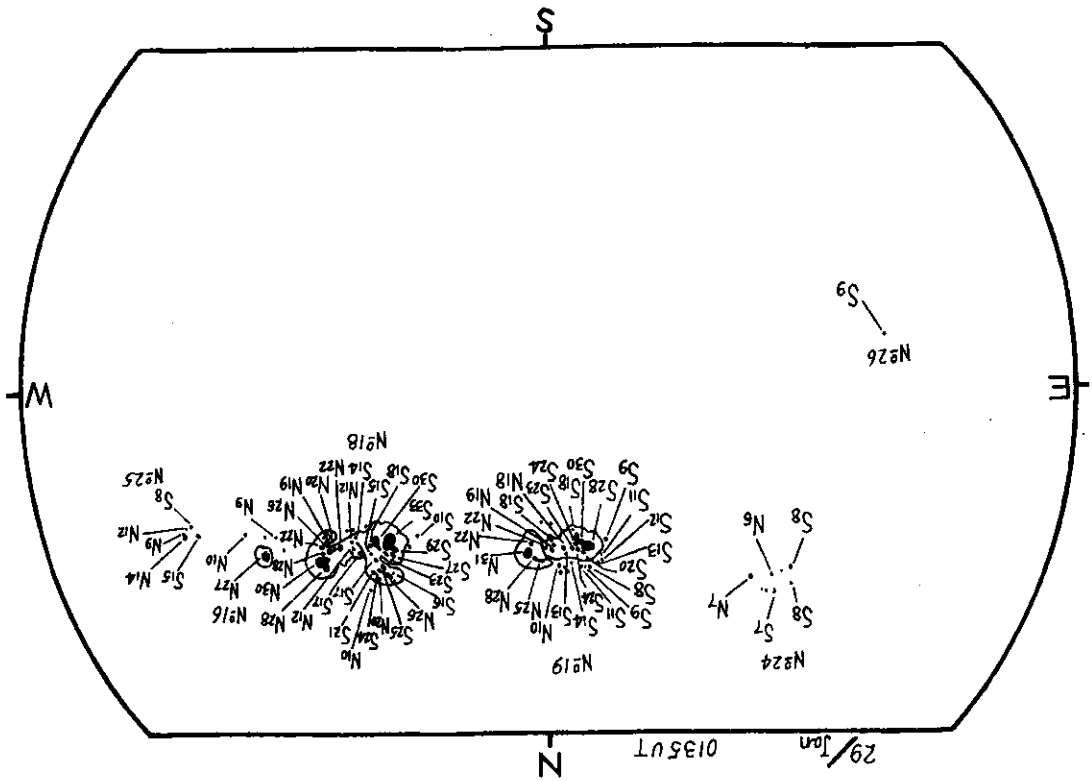


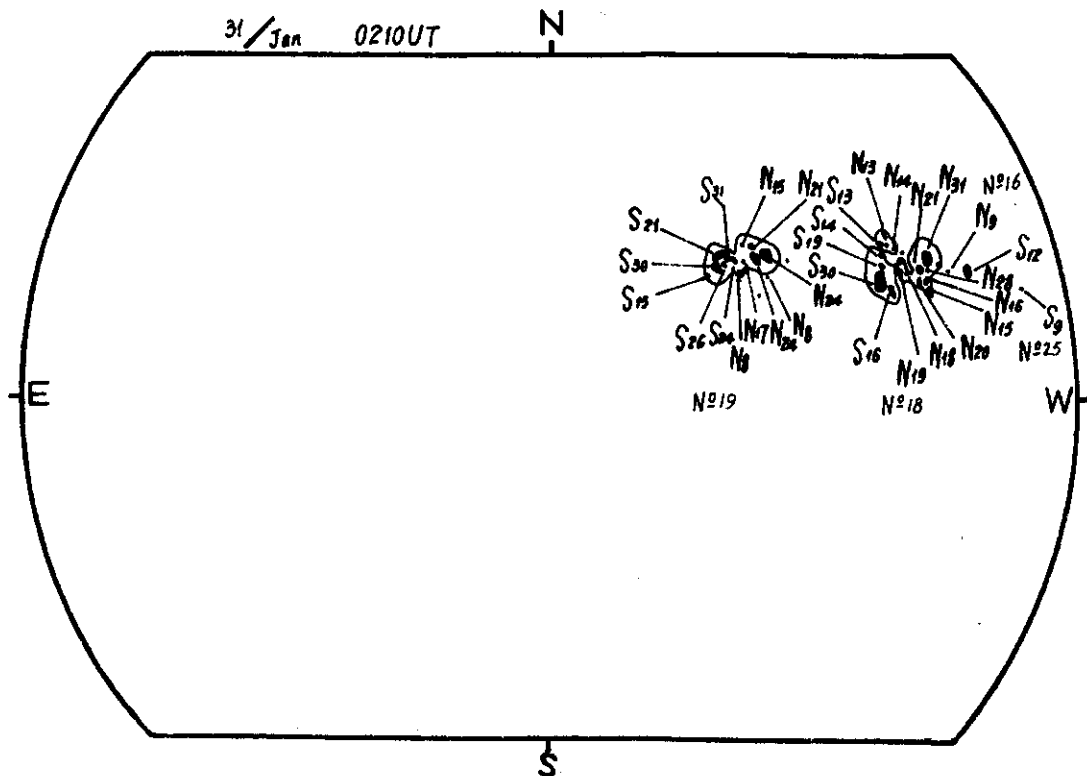
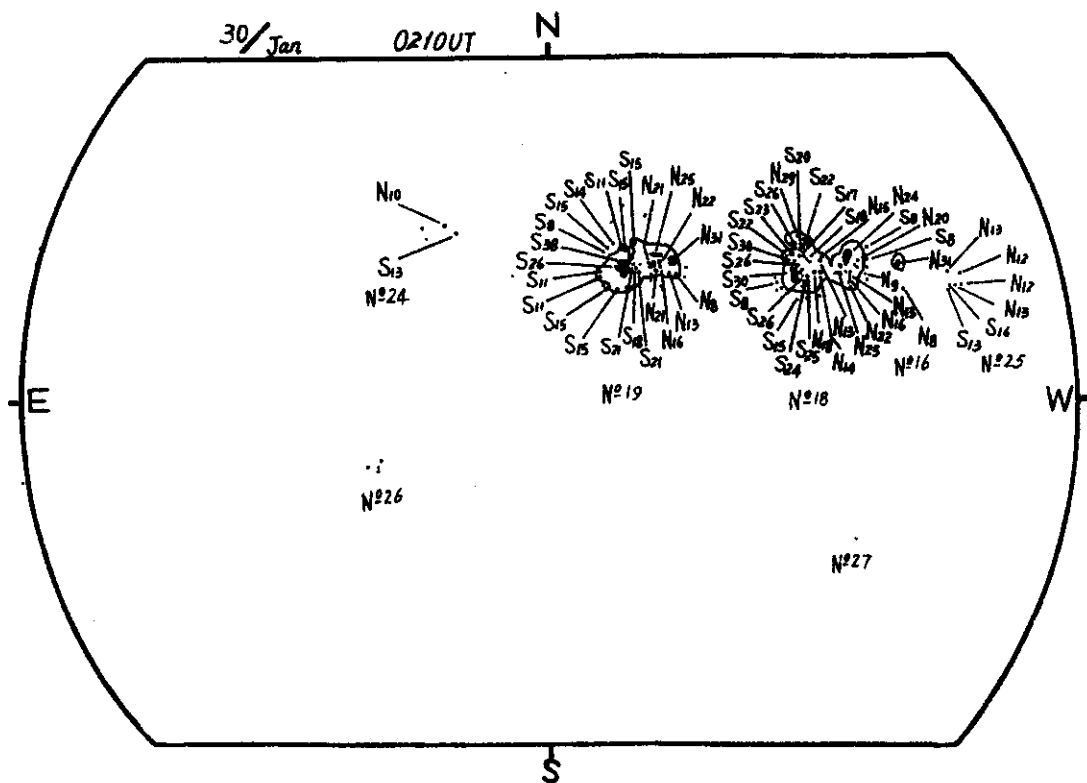
23/Jan 0105 UT











H_α 太 阳 耀 斑 H-ALPHA SOLAR FLARES

1984 年 1 月

JAN 1984

日	台	开	极	结	纬	经	中	日	面积	级	观测	对应	备
期	站	始	大	束	度	度	距	心	Area		资料	黑子	注
Day	Sta	Start (UT)	Max (UT)	End (UT)	Lat	L	CMD	Cen Dist	Appar (Sd)	Corr (Sp)	Imp Type	A. R.	Remarks
12	YUNN	0204	0206	0215	S16	254	E62	.885	141	151	1N	C	12
12	YUNN	0416	0420	0437	S17	255	E60	.868	110	111	1N	C	12 T
12	YUNN	0456	0459	0512	S16	254	E60	.868	126	127	1N	C	12 T
12	YUNN	0612	0615	0630	S16	253	E60	.862	126	124	1N	C	12 T
12	YUNN	0826	0830	0846	S16	255	E57	.842	126	117	1N	P	12 DT
12	YUNN	0834	0840	0846	S16	255	E57	.844	94	88	-N	P	12 DT
13	PURP	0114E	0247	0309	S17	256	E45				1B	C	12 K
13	YUNN	0234	0244	0300	S15	255	E47	.732	189	139	1B	P	12 FT
13	YUNN	0443	0446	0448	S16	255	E46	.723	157	114	1F	C	12 T
13	YUNN	0500	0521	0553	S16	270	E31	.534	126	75	-B	P	9 F
13	PURP	0618	0631	0653	S17	255	E45				1B	C	12
13	YUNN	0621	0629	0650	S15	254	E46	.720	189	136	1B	C	12 ET
13	YUNN	0825	0829	0837	S16	254	E45	.711	126	90	-N	C	12 ET
16	YUNN	0140	0145	0145D	S16	265	W 2	.201	110	56	-N	P	12 DT
16	YUNN	0350	0354	0405	S16	264	W 2	.196	110	56	-N	C	12 DT
18	YUNN	0454	0457	0512	S 3	178	E57	.837	63	58	-N	C	13
21	YUNN	0726E	0726U	0730	S18	265	W71	.940	47		-N	P	12
22	YUNN	0309	0311	0325	N17	115	E68	.942	47		-N	C	18 E
22	YUNN	0433	0437	0440	S15	272	W89	1.	47		1N	P	9
23	YUNN	0245	0250	0254	N12	88	E83	.995	31		-N	C	19 A
23	YUNN	0414	0417	0425	N11	90	E80	.989	31		-N	C	19 A
23	YUNN	0833E	0834U	0846	N10	93	E74	.969	173		1B	P	19 W
24	YUNN	0859E	0859U	0909	N16	110	E44	.749	31	23	-N	P	18 D
25	YUNN	0141	0145	0154	N13	110	E35	.635	63	41	-N	C	18 ET
25	YUNN	0250E	0250U	0252	N13	109	E35	.633	47	30	-N	P	18 DT
25	YUNN	0325	0329	0341	N15	108	E36	.663	31	21	-N	P	18 DT
25	YUNN	0345E	0345U	0350	S 9	185	W41	.658	94	62	-N	P	15 T
25	YUNN	0714	0717	0721	N13	111	E31	.592	126	78	-N	C	18 FT
25	YUNN	0734	0737	0803D	N15	114	E28	.566	236	143	1N	P	18 ETW
26	YUNN	0301E	0301U	0313	N13	123	E 8	.343	189	101	1N	P	16 ET
27	YUNN	0319	0329	0341	N14	110	E 7	.351	126	67	-N	C	18 E
27	YUNN	0655	0709	0735	N15	106	E 9	.388	377	205	1B	C	18 F
28	YUNN	0306	0308	0315	N14	112	W 7	.358	126	67	-N	C	18
28	YUNN	0400	0407	0420	N14	111	W 7	.358	94	50	-F	C	18
28	YUNN	0600	0604	0620	N14	112	W 9	.376	110	59	-N	P	18
28	YUNN	0625	0627	0635	N13	114	W11	.371	94	51	-N	C	18

1984 年 1 月

JAN 1984

日	台	开	极	结	纬	经	中	日	面积	级	观测	对应	备
期	站	始	大	束	度	度	距	心	Area		资料	黑子	注
Day	Sta	Start	Max	End	Lat	L	CMD	Cen	Appar	Corr	Imp	Type	A, R, Remarks
		(UT)	(UT)	(UT)				Dist	(Sd)	(Sp)			
28	YUNN	0715E	0722	0755	N13	112	W10	.364	220	118	1N	P	18 FW
29	YUNN	0206	0211	0220	N15	131	W39	.693	79	55	-N	C	25 E
29	YUNN	0227	0231	0240	N15	131	W39	.693	94	65	-N	C	25 E
29	YUNN	0318	0320	0329	N18	108	W17	.487	94	54	-N	C	18
29	YUNN	0551	0555	0600	N19	108	W18	.503	94	54	-N	C	18
29	YUNN	0647	0651	0655	N11	114	W25	.498	63	36	-N	C	18
29	YUNN	0847	0851	0852D	N11	113	W25	.508	47	27	-N	P	18
30	YUNN	0150E	0153	0155D	N11	91	W12	.354	31	17	-N	P	19 D
30	YUNN	0339	0340U	0340D	N 9	91	W13	.333	94	50	-N	P	19
30	YUNN	0430E	0438	0510	N10	90	W13	.347	503	268	2N	P	19 Z
31	YUNN	0140	0142	0150	N10	90	W24	.479	31	18	-N	C	19 E
31	YUNN	0152	0154	0158	N18	110	W44	.762	47	36	-N	P	18 D
31	YUNN	0246	0248	0252	N16	116	W51	.820	63	55	-F	C	18
31	YUNN	0458E	0459U	0510	N16	119	W55	.855	220	212	1N	P	16 E
31	YUNN	0535	0537	0553	N14	112	W48	.783	79	64	-B	C	18 E

H_α 耀斑 巡 视 时 间

INTERVALS OF H-ALPHA FLARE PATROL OBSERVATION

1984 年 1 月

JAN 1984

日 期 Day	北 台 BEIJ		云 台 YUNN		紫 台 PURP		乌鲁木齐 WLMQ	
	开始 From	结束 To	开始 From	结束 To	开始 From	结束 To	开始 From	结束 To
1			0214	0402	0031	0035		
					0044	0055		
					0106	0110		
					0124			
					0137			
					0146			
					0206	0207		
					0223			
					0232	0239		
					0251	0253		
					0306			
					0318			
					0328			
					0359			
					0412			
					0441			
					0516			
					0542	0543		
					0559			
					0613	0615		
					0630			
					0654			
					0707			
					0717			
					0726	0731		
2			0155	0303	0101	0103		
					0112			
					0123			
					0135			
					0144			
					0151			
					0252			
					0304	0314		
					0330			
					0339			
					0522			
					0536			
					0620			
					0628			
					0715	0717		
3					0055	0107		
					0126			
					0135			
					0151	0154		
					0207			

1984 年 1 月

JAN 1984

日 期 Day	北 台 BEIJ		云 台 YUNN		紫 台 PURP		乌鲁木齐 WLMQ	
	开始 From	结束 To	开始 From	结束 To	开始 From	结束 To	开始 From	结束 To
					0213			
					0237			
					0441			
					0500			
					0519			
					0528			
					0557	0601		
					0612	0618		
					0643			
					0654			
					0712			
					0719			
					0730			
					0750	0759		
4			0145	0224	0723	0749		
			0240	0242				
5			0229	0230	0037	0046		
					0056	0101		
					0133			
					0152			
					0208			
					0228			
					0235			
					0319			
					0334			
					0340			
					0531			
					0545	0549		
					0558	0603		
					0610			
					0622			
					0630			
					0636			
					0646			
					0654			
					0703			
					0710			
					0725			
					0732			
6			0305	0319	0131	0150		
					0207			
					0236	0239		
					0248			
					0257			
					0309	0312		
					0534	0535		
					0639			

1984 年 1 月

JAN 1984

日	北台	烟台	云台	紫台	乌鲁木齐	WLMQ
期	From	To	From	To	From	To
期	开始	结束	开始	结束	开始	结束
期	From	To	From	To	From	To

7

0503 0509

0102 0107

0124 0136

0144

0152

0200

0222

0238

0247

0255

0304

0332

0535

0541

0546

0556

0654

0704

0104

0117

0123

0130

0149

0214

0206

0222

0237

0247

0255

0301

0316

0320

0342

0600

0608

0619

0629

0643

0653

0718

0740

0055

0058

0109

0119

0131

0144

0200

0207

0214

0222

0250

0243

0208 0217
0228 0244
0615 0748

9

8

JAN 1984

0426	0737	0209	0214
0754	0845	0222	0252
		0258	0302
		0558	
		0609	0725
		0732	0751
		0801	0805
0143	0515	0055	0105
0551	0858	0521	0524

15

0143 0515
0551 0858

0140	0155
0217	0235
0247	0300
0310	0319
0345	0415
0444	0535

0140	0252
0145	0220
0221	0907

0305	0348	0434	0520	0606	0624
0339	0355	0435	0547	0615	0625

0352 0428 0445 0527 0553 0614 0702

0135	0327
0900	0907
0819	0853
0810	0813
0755	0757

0145	0419	0531	0627	0651	0700	0822	0836
0413	0531	0627	0651	0815	0827	0908	

6T

1984 年 1 月

JAN 1984

日 期 Day	北 台 BEIJ		云 台 YUNN		紫 台 PURP		乌鲁木齐 WLMQ	
	开始 From	结束 To	开始 From	结束 To	开始 From	结束 To	开始 From	结束 To
21			0133	0142				
			0420	0450				
			0458	0856				
22			0136	0732				
			0740	0814				
23			0134	0533				
			0542	0554				
			0729	0910				
24			0135	0515				
			0523	0526				
			0534	0552				
			0816	0826				
			0846	0910				
25			0135	0803				
			0858	0859				
26			0134	0433				
			0455	0505				
27			0131	0415				
			0428	0550				
			0600	0912				
28			0135	0201				
			0240	0531				
			0551	0844				
29			0131	0452				
			0511	0852				
30			0150	0155				
			0301	0340				
			0403	0421				
			0430	0510				
			0519	0721				
			0758	0800				
			0813	0831				
			0841	0843				
31			0133	0310				
			0458	0553				

太 阳 射 电 辐 射 流 量
SOLAR RADIO EMISSION FLUX

1984 年 1 月					JAN 1984
日 期 Day	北 台 BEIJ 9395	紫 台 PURP 9375	紫 台 PURP 3000	云 台 YUNN 2902	北 台 BEIJ 2840
1	257	852	166	137.8	85.8
2	260	858	167	142.3	89.2
3	261	864	174	147.2	91.4
4	266	848	178	149.3	94.6
5	258	862	174	147.3	91
6	263	862	171	144.4	91
7	263	862	166	144	93
8	263	856	170	149.4	90
9	262	867	182	148.8	90
10	264	875	183	148.5	91
11	268	885	186	147.9	98
12	272	890	196	152.6	93
13	274	906	210	161.3	112
14	273	886	202	157.4	102
15	269	854	177	145.4	98
16	269	900	192	149	99
17	277	888	185	144.9	95
18	270			148.3	95
19	267			146	76
20	265			149	79.4
21	274	918	201	166.7	91
22	286	943	214	162.1	93
23	288	918	216	170.6	91
24	294	954	236	184.8	103
25	315	1029	272	170	120
26	340	1089	303	231.5	141
27	360	1177	304	269.4	153
28	371	1181	328	249.4	153
29	383	1158	335	247.5	157
30	400	1175	327	257.8	153
31	377			230.3	133

太阳射电辐射显著事件 SOLAR RADIO EMISSION OUTSTANDING OCCURRENCES

JAN 1984

1984年1月

日	期	频	台	开	始	大	特	型	流	量	密度	相对值	平均值
Day	Freq	Sta	Start	Max	Duration	Type	Peak	Rel	Mean				

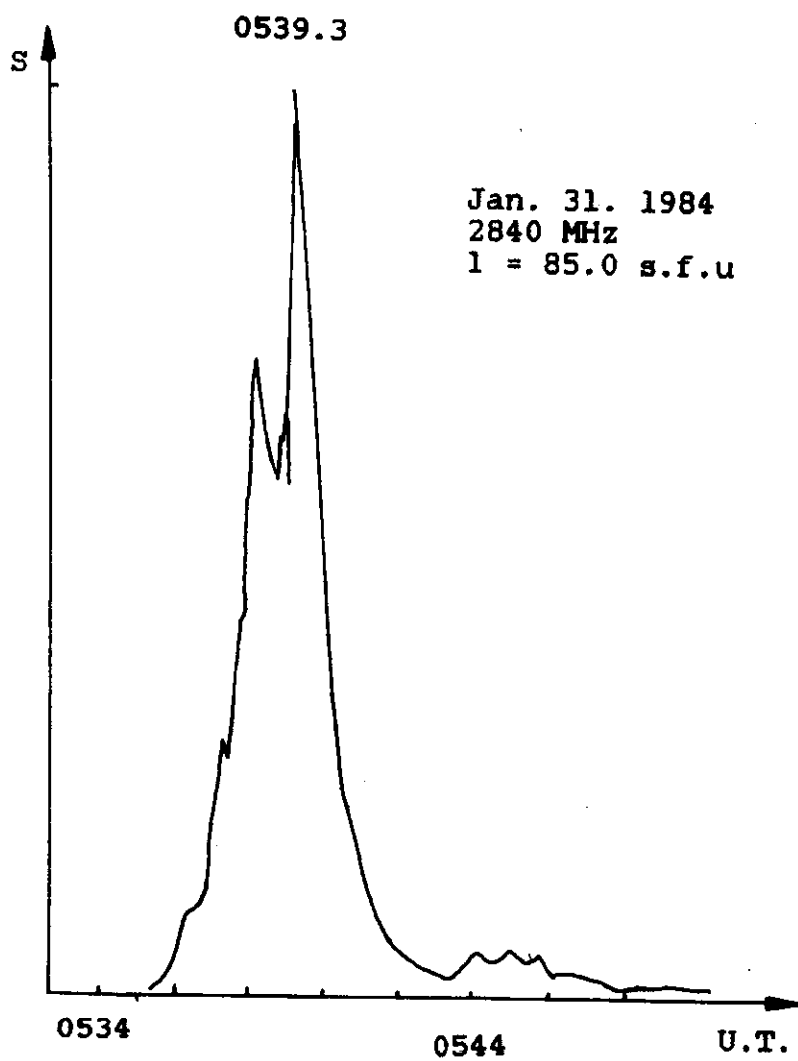
10	3000	PURP	0529.0	0530.0	4.0	SS	15	7.8	
13	2902	YUNN	0402	0403.8	13	27RF	7		
22	9375	PURP	0221.0	0222.5	3.0	IS	46	5.0	
	3000	PURP	0221.0	0222.6	4.0	IS	3	1.6	
	2840	BEIJ	0609.2	0610.6	3.3	IS	3	5.6	0.9
24	9375	PURP	0803.0	0804.9	6.0	IS	81	8.6	
25	9375	PURP	0226.0	0249.8	57.0D	20GRF	89	8.6	
	3000	PURP	0247.0	0249.2	7.0	IS	16	6.1	
26	9375	PURP	0028.0E	0039.5	12.5	47GB	1606	169.8	
	9375	PURP	0040.5	0041.8	6.5	47GB	1526	161.4	
	3000	PURP	0029.0E	0039.5	14.4	46C	174	61.4	
	3000	PURP	0043.4	0046.8	6.6	46C	254	89.2	
	3000	PURP	0050.0	0300.4	19.0D	29PBI	29	2.7	
	9375	PURP	0259.0	0306.5	11.2	20GRF	12	3.9	
27	9375	PURP	0258.0	0328.7	45.0	20GRF	112	9.6	
	9375	PURP	0441.0	0442.1	4.0	2S/F	48	4.1	
	9375	PURP	0652.6	0657.2	6.4	47GB	3115	268.6	
	9375	PURP	0659.0	0657.4	41.0	29PBI	194		
	2902	YUNN	0654.3	0657.4	61.7	4S/F			
28	9375	PURP	0553.0	0558.0	14.0	20GRF	70.0	6.1	
	9375	PURP	0626.0	0627.9	11.0	20GRF	44	3.8	
	9375	PURP	0713.0	0714.8	42.0	21GRF	356	30.8	
29	9375	PURP	0119.0	0128.0	19.0	21GRF	124	10.8	
	9375	PURP	0321.7	0327.3	15.3	20GRF	44	3.8	
	2840	BEIJ	0458	0459.8	6.0	IS	8.2		
	2840	BEIJ	0552	0553.0	4.0	IS	9.2		
	9375	PURP	0552.4	0553.2	7.6	IS	61	5.3	
30	9375	PURP	0428.8	0430.2	4.5	IS	192	16.3	
	3000	PURP	0429.0	0430.6	3.0	4S/F	26	8.0	
	9375	PURP	0435.0	0438.2	6.0	29PBI	383	32.6	
	3000	PURP	0441.0	0438.4	23.0	IS	36	11.0	

1984 年 1 月

JAN 1984

日	频	台	开	极	持	型	Flux	流量密度	
期	率	站	始	大	续	别	峰值	相对值	平均值
Day	Freq	Sta	Start (UT)	Max (UT)	Dura- tion	Type	Peak	Rel	Mean
31	2840	BEIJ	0047	0048.4	5.0	45C	14		5.2
	2840	BEIJ		0049.5					
	2840	BEIJ	0417	0420.1	7.0	1S	5.3		1.2
	2840	BEIJ	0535	0539.3	13.0	45C	85.0		21.2
	2902	YUNN	0525.8	0529.5	13.5	4S/F	189.5		
	2902	YUNN	0605.3	0628.3	121.8	45C	553.9		
	2840	BEIJ	0659		20	28PRE	32.0		11.3
	2840	BEIJ	0719	0724	21	45C	155.0		62.0
	2840	BEIJ		0729.5					
	2840	BEIJ	0740		20D	29PBI	45.0		16.0

太阳射电辐射显著事件图
PROFILES OF SOLAR RADIO EMISSION
OUTSTANDING OCCURRENCES



太阳射电辐射巡视时间
INTERVALS OF SOLAR RADIO EMISSION PATROL OBSERVATION

1984 年 1 月

JAN 1984

日	期	Day	紫台	紫台	云台	北台
			PURP	PURP	YUNN	BEI
			9375	3000	2902	2840

1	0040-0300	0040-0830	0030-0835	0100-0815	0049-0300	0325-0750
2	0130-0400	0049-0758	0049-0533	0120-0800	0130-0400	0430-0750
3	0040-0315	0020-0840	0020-0625	0154-0800	0043-0315	0345-0520
4	0026-0305	0011-0816	0012-0757	0219-0731	0028-0305	0325-0600
5	0049-0323	0021-0810	0023-0810	0245-0840	0049-0300	0325-0755
6	0038-0330	0014-0755	0016-0755	0140-0835	0038-0316	0350-0754
7	0036-0620	0026-0820	0028-0820	0140-0845	0036-0330	0355-0750
8	0040-0300	0021-0815	0022-0815	0150-0900	0045-0330	0345-0755
9	0030-0240	0020-0807	0022-0807	0135-0800	0030-0230	0245-0620
10	0024-0320	0016-0815	0015-0815	0145-0835	0025-0250	0315-0800
11	0053-0300	0015-0800	0020-0800	0200-0847	0054-0340	0410-0801
12	0030-0400	0000-0830	0000-0830	0159-0825	0030-0340	0400-0800
13	0023-0350	0014-0817	0014-0817	0205-0941	0026-0324	0345-0820
14	0000-0321	0025-0815	0027-0815	0120-0830	0000-0255	0313-0832
15	0000-0413	0046-0812	0050-0810	0140-0830	0000-0336	2351-2400

1984 年 1 月					
日	期	Day	北台	北台	北台
15	0445-0831	2350-2400	0021-0049	0022-0049	0000-0350
16	0000-0327	0347-0805	0209-0820	0209-0820	0000-0350
17	0135-0445	0520-0814	0022-0755	0031-0755	0040-0409
18	0040-0440	0457-0710	0040-0830	0040-0830	0040-0830
19	0030-0320	0350-0810	0029-0320	0029-0320	0029-0320
20	0030-0327	0353-0810	0100-0800	0100-0800	0022-0256
21	0030-0250	0310-0750	0010-0818	0010-0813	0030-0330
22	0150-0400	0430-0815	0035-0839	0035-0839	0150-0400
23	0000-0340	0412-0815	0035-0818	0036-0818	0000-0340
24	0025-0500	0525-0815	0033-0826	0044-0826	0140-0800
25	0050-0300	0333-0810	0029-0806	0032-0806	0150-0800
26	0025-0307	0343-0810	0028-0830	0029-0830	0140-0800
27	0026-0245	0102-0120	0102-0820	0102-0820	0130-0805
28	0043-0426	0455-0750	0032-0841	0034-0841	0140-0800
29	0115-0320	0340-0855	0042-0825	0045-0825	0200-0800
30	0000-0520	0545-0815	0139-0630	0138-0630	0200-0800
31	0030-0320	0350-0815			0200-0637
					0030-0320
					0410-0815
					0003-0350
					0340-0845
					0117-0320
					0445-0750
					0040-0426
					0320-0545
					0045-0300
					0356-0810
					0027-0345
					0335-0810
					0032-0305
					0525-0815
					0025-0500
					0415-0815
					0000-0340
					2350-2400
					0430-0815
					0150-0400
					0405-0750
					0030-0330
					0316-0820
					0022-0256
					0345-0810
					0029-0320
					0320-0820
					0040-0255
					0433-0814
					0040-0409
					0412-0805
					0000-0350
					2353-2400
					0354-0831
JAN 1984					

突然电离层扰动(D-Region) SUDDEN IONOSPHERIC DISTURBANCES (D-Region)

1984年1月

JAN 1984

日	台	开	极	结	缓	测	End	Imp	LF	甚低频	VLF	低频	LF	异常	SFA	异常
Day	Sta	Start	Max	End	Imp	LF	LF	VLF	LF	SFA	异常	异常	异常	异常	异常	异常

13	LINT	0102	0109	0119	1-	1.0	-4.7	-7.0	-0.0	-4.6, +2.1	-1.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	LINT	0236	0251	0350	2	-1.0	-4.7	-7.0	-0.0	-4.6, +2.1	-1.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	LINT	0237	0252	0400	2+	-5.5	-4.7	-7.0	-0.0	-4.6, +2.1	-1.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	YUNN	0237	0252	0400	2+	-5.5	-4.7	-7.0	-0.0	-4.6, +2.1	-1.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	YUNN	0622	0629	0700	1	-1.6	-1.6	-12.0	-1.5	-12.0	-1.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	LINT	0622	0630	0700	1	-1.6	-1.6	-12.0	-1.5	-12.0	-1.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
21	LINT	0356	0409	0436U	1-	-0.7	-0.7	-12.0	-1.5	-12.0	-1.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
22	LINT	0140	0144	0150U	1-	-0.6	-0.6	-7.0	-0.9	-7.0	-0.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	LINT	0221	0227	0300	1	-1.7	-1.7	-7.0	-0.9	-7.0	-0.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	LINT	0221	0228	0300	1+	-2.4	-2.4	-7.0	-0.9	-7.0	-0.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	YUNN	0612	0616	0635	1-	-0.8	-0.8	-7.0	-0.9	-7.0	-0.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	YUNN	0612	0616	0628	1-	-0.7	-0.7	-7.0	-0.9	-7.0	-0.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
23	YUNN	0250	0254	0320	1	-2.0	-2.0	-7.0	-0.9	-7.0	-0.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	YUNN	0339	0343	0320	1	-2.0	-2.0	-7.0	-0.9	-7.0	-0.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	YUNN	0416	0420	0500	1	-2.0	-2.0	-7.0	-0.9	-7.0	-0.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	YUNN	0516	0521	0545	1	-1.2	-1.2	-7.0	-0.9	-7.0	-0.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	YUNN	0832	0838	0920	2	-4.8	-4.8	-7.0	-0.9	-7.0	-0.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
24	LINT	0410	0414	0450	1	-1.9	-1.9	-0.8	-2.0	-0.8	-2.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	YUNN	0408	0414	0540	1+	-2.3	-2.3	-0.8	-2.0	-0.8	-2.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	YUNN	0622	0627	0640	1-	-0.5	-0.5	-0.8	-2.0	-0.8	-2.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	LINT	0624	0628	0634U	1-	-0.4	-0.4	-0.8	-2.0	-0.8	-2.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	YUNN	0804	0808	0815	1-	-0.7	-0.7	-0.8	-2.0	-0.8	-2.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
26	LINT	0036	0048	0154D	3-	-6.4	-6.4	-11.8	-9.5, +2.0	-11.8	-9.5, +2.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	YUNN	0037	0049	0130	3+	-13.6	-13.6	-11.8	-9.5, +2.0	-11.8	-9.5, +2.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	YUNN	0159	0205	0205	1-	-0.5	-0.5	-11.8	-9.5, +2.0	-11.8	-9.5, +2.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	YUNN	0258	0302	0310	1-	-0.4	-0.4	-11.8	-9.5, +2.0	-11.8	-9.5, +2.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	LINT	0300	0308	0320U	1-	-0.7	-0.7	-11.8	-9.5, +2.0	-11.8	-9.5, +2.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	YUNN	0448	0453	0500	1-	-0.3	-0.3	-11.8	-9.5, +2.0	-11.8	-9.5, +2.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	YUNN	0541	0548	0620	1-	-0.7	-0.7	-11.8	-9.5, +2.0	-11.8	-9.5, +2.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
27	LINT	0220	0235	0310D	1	-1.4	-1.4	-1.5	-1.5	-1.5	-1.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	YUNN	0221	0237	0300	1+	-3.0	-3.0	-1.5	-1.5	-1.5	-1.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	YUNN	0317	0323	0323	1	-1.4	-1.4	-1.5	-1.5	-1.5	-1.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	LINT	0318	0324	0333D	1	-1.1	-1.1	-1.5	-1.5	-1.5	-1.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	YUNN	0327	0333	0415	1-	-1.0	-1.0	-1.5	-1.5	-1.5	-1.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	LINT	0327	0336	0420	1-	-1.0	-1.0	-1.5	-1.5	-1.5	-1.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	LINT	0440	0445	0455U	1-	-0.4	-0.4	-1.5	-1.5	-1.5	-1.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	YUNN	0654	0702	0800	2+	-5.6	-5.6	-1.5	-1.5	-1.5	-1.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	LINT	0656	0708	0810	3-	-6.1	-6.1	-1.5	-1.5	-1.5	-1.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
28	LINT	0406	0414	0430	1-	-0.5	-0.5	-3.4	-0.8	-3.4	-0.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

1984 年 1 月									
日	台	开	概	结	级	场强异常	SFA	低	LF
期	站	始	大	束	束	相位异常	SPA	低	LF
Day	Sta	Start	Max	End	Imp	低	VLF	低	LF
28	LINT	0716	0721	0732D	1	- 1.7			
	YUNN	0714	0723	0800	1	- 1.5			-0.7
29	LINT	0322	0328	0342U	1-	- 0.3			-0.6
	LINT	0554	0558	0614	1-	- 0.5			-0.7
30	YUNN	0202	0208	0300	2+	- 5.1			
	LINT	0204	0211	0250	1+	- 2.3			-1.6
	YUNN	0430	0442	0550	3	- 7.7			
	LINT	0431	0444	0540	3+	- 9.2			-4.9, +9.8
	LINT	0727	0731	0742	1-	- 0.8			-2.1
31	YUNN	0419	0426	0451D	1	- 1.9			
	LINT	0421	0439	0518	1	- 1.8			-3.2
	YUNN	0442	0450	0510	1-	- 0.4			
	LINT	0444	0452	0510	1-	- 0.8			
	YUNN	0537	0545	0630	2-	- 3.2			
	LINT	0538	0548	0710	2	- 4.3			+1.9
	YUNN	0722	0731	0800	1+	- 2.3			
	LINT	0720	0738	0820	2+	- 5.8			-11.9

地磁活动指数 K 和 A_K THE GEOMAGNETIC ACTIVITY INDICES K AND A_K

1984 年 1 月

JAN 1984

日 期	三	小	时	时	段	K	指	数	总 和	A _K
Day	0-3	3-6	6-9	9-12	12-15	15-18	18-21	21-24	Sum	
1 D	4	4	4	3	5	5	4	4	33	31
2	3	3	4	3	5	3	2	3	26	20
3	3	4	4	3	5	5	4	2	30	27
4 D	2	3	6	4	5	4	5	3	32	33
5 D	4	4	4	3	4	3	2	2	26	19
6	3	2	2	3	4	4	1	2	21	14
7 Q	2	1	2	2	3	1	1	2	14	7
8 Q	2	1	1	2	1	1	2	2	12	5
9 Q	3	3	1	2	1	2	1	3	16	9
10	2	2	3	2	4	4	5	3	25	19
11	4	3	2	2	2	3	3	3	22	14
12 Q	2	2	2	1	1	3	1	3	15	8
13	2	2	3	1	4	4	3	3	22	15
14	2	3	3	2	2	2	2	2	18	9
15 Q	2	2	2	1	2	3	1	3	16	8
16	2	2	1	1	3	3	3	2	17	9
17	3	3	1	2	1	1	3	2	16	9
18	2	1	2	3	3	2	4	3	20	12
19	4	4	3	5	5	2	2	2	27	23
20	3	3	2	4	1	2	2	2	19	11
21	2	3	3	5	2	1	3	3	22	16
22	3	3	3	4	3	2	3	3	24	16
23	2	2	3	2	2	3	3	2	19	10
24	2	1	4	3	1	0	2	2	15	9
25	3	3	3	3	2	4	2	3	23	15
26	3	3	4	2	4	3	4	3	26	19
27	3	4	3	3	1	3	3	4	24	17
28	4	4	4	5	3	5	4	4	33	31
29	5	5	3	4	4	2	3	3	29	25
30 D	2	5	4	4	5	5	3	3	31	29
31 D	3	4	3	4	4	5	4	3	30	25
Sum									514	
Mean									16.6	

磁 暴 MAGNETIC STORMS

1984 年 1 月

JAN 1984

日		磁暴时间		类	急始变幅			活动	最大活动程度			最大幅度		
		Time of M. S.			Sudden Com.			程度	Max. Acti. on K			Range		
		始	终		Amplitude			Deg.	日	三小时	指数			
		(时, 分)	(日, 时)	型	D'	H ST	Z ST	of	期	3Hour	K	D'	H ST	Z ST
Day	Start	End	Type					Acti.	Day	Int.	Index			
4	03	5 20	...					ms	4	3	6	8.3	130	16