

目 录

1997年5月

表头说明	(1)
太阳黑子相对数与面积数	(1)
太阳黑子观测	(2)
太阳黑子相对数的平滑值预报	(4)
H ₀ 太阳耀斑	()
H ₀ 耀斑巡视时间	()
太阳活动区磁场和速度场观测	(5)
全日面光球纵向磁场图	()
太阳射电辐射流量	(7)
太阳射电辐射显著事件	(8)
太阳射电辐射显著事件图	()
太阳射电辐射巡视时间	(9)
宇宙线强度	(11)
突然电离层扰动 (D层)	()
地磁活动指数 K 和 A _K	(15)
磁暴	(16)
论文	(17)

CONTENTS

MAY 1997

Daily Relative Sunspot Numbers and Sunspot Areas	(1)
Daily Sunspot Observations	(2)
Predicted Smoothed Sunspot Numbers	(4)
H—Alpha Solar Flares	()
Intervals of H—Alpha Flare Patrol Observation	()
Observation of Magnetic and Velocity Fields of Solar Active Regions	(5)
Full Disk Longitudinal Magnetograms of Solar Photosphere	()
Solar Radio Emission Flux	(7)
Solar Radio Emission Outstanding Occurrences	(8)
Profiles of Solar Radio Emission Outstanding Occurrences	()
Intervals of Solar Radio Emission Patrol Observation	(9)
Cosmic Ray Intensity	(11)
Sudden Ionospheric Disturbances (D—Region)	()
The Geomagnetic Activity Indices K and A_K	(15)
Magnetic Storms	(16)
Paper	(17)

《太阳地球物理资料》各表表头内容说明

注:各表按目录顺序依次说明,若各表内容有相同的则只作一次说明。

太阳黑子相对数与面积数表

Day:	每天观测日期	E':	预报误差
Gro:	每天在日面上的黑子群总数	H α 太阳耀斑表	
Relative—Num—	每天的黑子相对数值	Sta:	台站
bers:		Start (UT):	耀斑开始时间(UT 为世界时,其中“E”为小于此时间。)
N. H.:	每天北半球的黑子相对数	Max (UT):	耀斑的极大时间(“U”为接近此时间,不确定。)
S. H.:	每天南半球的黑子相对数	End (UT):	耀斑的结束时间(“D”为大于此时间。)
Sum:	南、北半球黑子相对数的总和	Cen	日心距,即 r/R 。
Sunspot Areas:	太阳黑子面积数值	Dist:	
Drawing:	手描的	Area	耀斑极大时的面积(S_d 为视面积,单位为太阳圆面积的
Photographic:	照相的	Measurement	10^{-6} ; S_q 为校正面积,以平方度为单位。)
N. H.:	每天北半球黑子面积	Appar Corr	
S. H.:	每天南半球黑子面积	(sd) (sq):	耀斑的级别
Sum:	南、北半球黑子面积的总和	Imp:	耀斑资料类型

太阳黑子观测表

Group:	在日面上的黑子群号	Obs	
CMP	黑子群过日面中心经圈日期,	Type:	
Mo—Day:	用月—日表示。	A. R.:	耀斑所在活动区的黑子群号
Lat:	黑子群在日面上的纬度	Rem:	备注(记录耀斑发生时的形态)
L:	黑子群在日面上的卡林顿经度		
CMD:	黑子群在日面上的中经距		
Type:	黑子群的 McIntosh 类型		
r/R:	黑子群在日面上的日心距(以太阳半径为 1)		

Corre. Area S_d	黑子群在日面上所占的面积	H α 耀斑巡视时间表	
whole Max:	(S_d 为视面积,Whole 为校正后的全群面积,Max 为校正后的最大黑子的面积。)	From:	耀斑照相巡视开始时间
See:	观测时大气视宁静度	To:	耀斑照相巡视的结束时间

Remarks:	备注(空白表示云南天文台的观测资料,注明 PLAT 的为北京天文馆资料,PURP 为南京紫金山天文台资料。)	太阳活动区磁场和速度场的观测表	
		L_0 :	每天的日面中心经度
		Huairou	北京天文台怀柔观测站的
		Region:	活动区编号
		Data:	取得的磁场资料类型

		太阳射电辐射流量表	
		BEIJ	每天的太阳在 2840 MHz 的
		2840:	流量密度(北台 0400 UT 测量,以 $10^{-22} \cdot \text{瓦} \cdot \text{米}^{-2} \cdot \text{赫}^{-1}(\text{s. f. u.})$ 为单位。)
		PURP	每天的太阳在 2700 MHz 的
		2700:	流量密度(紫台 0400 UT 测)

太阳黑子相对数的平滑值预报表

Time:	预报的时间		
R':	月平滑黑子相对数的预报值		

URUM 每天的太阳在 9375 MHz 的
 9375 : 流量密度(乌站 0500 UT 测)
 YUNN 每天的太阳在 2840 MHz 的
 2840 : 流量密度(云台 0500 UT 测)

太阳射电辐射显著事件表

Freq: 观测频率
 Type: 射电爆发的型别
 Duration: 射电爆发的持续时间(以分钟为单位)
 Flux Density: 射电爆发的流量密度
 Peak: 射电爆发流量的峰值增值
 Rel: 射电爆发峰值流量与爆发前流量之比值
 Mean: 流量密度的增值对时间求积分再除以爆发持续时间

太阳射电辐射巡视时间表

BEIJ 北京天文台 2840 MHz 频率
 From To 巡视时间
 2840 :
 PURP 紫金山天文台 2700 MHz 频率
 From To 巡视时间
 2700 :
 URUM 新疆乌鲁木齐天文站频率为
 From To 9375 MHz 巡视时间
 9375 :
 YUNN 云南天文台 2840 MHz 频率
 From To 巡视时间
 2840 :

宇宙线强度表

这部分共有三个表和宇宙线强度图。其中第 1 个表是“中子堆数据表”,它给出的值是记数率与 1500 的差;第 2 个表是“ μ 介子垂直分量表”它给出的值是记数率与 3000 的差;第 3 个表是“ μ 介子数据表”,它列出的是相对强度与 1000 的差。这三个表的第一行数据是 1—24 小时。

详细说明请见每年第一期。

Explanation of data reports can be found in the first issue of the year.

Mean: 日均值
 N: 记录的小时数
 Day: 日期
 最后四行是仪器全天工作天数的月平均日变化与相应的月均值的差。宇宙线强度图说明请参见每年第 1 期说明。

突然电离层扰动(D 层)表

Imp: 级别(最小为 1—级,最大为 3+ 级。)
 SPA: 相位突然异常
 LF-SPA: 低频相位突然异常
 VLF-SPA: 甚低频相位突然异常
 LF-SFA: 低频场强突然异常
 地磁活动指数 K 和 A_K 表
 第一行: 以三小时为时段的 K 指数
 Sum: 总和
 A_K : A_K 指数

磁暴表

Time of Magnetic 磁暴时间
 tic:
 Begining: 开始时间
 Ending: 终止时间
 h: 小时
 m: 分钟
 Type: 类型
 Sudden Com. 急始变幅
 Amplitude
 D' HnT ZnT:
 Deg. of Acti.: 活动程度
 Maximum Acti. 最大活动程度
 on K-scale:
 3 hour Int.: 三小时时段
 K Index: K 指数
 Maximum 最大幅度
 Range
 D' HnT ZnT:

DAILY RELATIVE SUNSPOT NUMBERS AND SUNSPOT AREAS

MAY 1997

Day	Relative-Numbers				Sunspot Areas					
	Gro.	N.H.	S.H.	Sum	Drawing			Photographic		
					N.H.	S.H.	Sum	N.H.	S.H.	Sum
1	0	0	0	0	0	0	0			
2	1	8	0	8	4	0	4			
3	1	0	7	7	0	2	2			
4	1	0	7	7	0	3	3			
5	1	7	0	7	56	0	56			
6	1	7	0	7	88	0	88			
7	2	14	0	14	93	0	93			
8	1	7	0	7	92	0	92			
9	2	16	0	16	98	0	98			
10	2	15	0	15	99	0	99			
11	2	16	0	16	95	0	95			
12	1	8	0	8	79	0	79			
13	1	9	0	9	54	0	54			
14	1	11	0	11	48	0	48			
15	2	12	7	19	42	2	44			
16	1	8	0	8	30	0	30			
17	3	23	0	23	39	0	39			
18	3	27	0	27	27	0	27			
19	2	27	0	27	76	0	76			
20	3	32	8	40	112	30	142			
21	3	31	8	39	156	29	185			
22	4	47	7	54	245	32	277			
23	4	23	15	38	163	48	211			
24	4	20	15	35	122	25	147			
25	3	11	22	33	87	13	100			
26	4	16	17	33	103	17	120			
27	4	19	15	34	38	8	46			
28	2	9	8	17	35	5	40			
29	2	12	7	19	29	2	31			
30	2	11	7	18	25	6	31			
31	2	10	8	18	24	8	32			
Mean		14.7	5.1	19.8	69.6	7.4	77.1			

DAILY SUNSPOT OBSERVATIONS

MAY 1997

Day	Group	CMP		Lat	L	CMD	Type	r/R	Sd	Corre. Area		See.	Remarks
		Mo-Day								Whole	Max		
1.07	0												
2.08	35	4-30.6		13	284	19W	BXO	0.33	8	4	2	0	
3.07	36	5- 1.7		-26	269	18W	AXX	0.46	4	2	2	0	
4.02	36					30W	AXX	0.59	4	3	3	0	
5.06	37	5-11.4		20	141	83E	HSX	0.99	17	56	56	0	
6.03	37					70E	HSX	0.94	59	88	88	0	
7.03	37					57E	HSX	0.87	88	91	91	0	
	38	5- 7.1		22	199	1E	AXX	0.44	4	2	2	0	
8.03	37					44E	HSX	0.75	122	92	92	0	
9.04	37					31E	HSX	0.61	147	93	93	0	
	38					28W	AXX	0.62	8	5	3	0	
10.03	37					18E	HSX	0.48	168	96	96	0	
	38					41W	AXX	0.72	4	3	3	0	
11.07	37					5E	HSX	0.40	160	87	87	0	
	38					53W	BXO	0.84	8	8	4	0	
12.05	37					8W	HSX	0.41	143	79	79	0	
13.02	37					20W	CSD	0.51	93	54	51	0	
14.03	37					32W	CSI	0.62	76	48	43	0	
15.02	37					45W	CSI	0.76	55	42	36	0	
	39	5-13.8		-6	110	16W	AXX	0.26	4	2	2	0	
16.03	37					58W	HRX	0.87	29	30	26	0	
17.03	37					70W	AXX	0.95	13	21	14	0	
	40	5-20.7		5	18	53E	AXX	0.79	4	3	3	0	

DAILY SUNSPOT OBSERVATIONS

MAY 1997

Day	Group	CMP		L	CMD	Type	r/R	Sd	Corre. Area		See.	Remarks
		Mo-Day	Lat						Whole	Max		
	41	5-21.6	26	6	61E	AXX	0.91	13	15	10	0	
18.07	40				38E	BXO	0.62	34	21	5	0	
	41				47E	AXX	0.80	4	4	4	0	
	42	5-19.6	5	33	20E	AXX	0.36	4	2	2	0	
19.08	40				23E	CAI	0.40	130	71	62	0	
	43	5-17.0	28	68	28W	BXI	0.63	8	5	3	0	
20.05	40				9E	CSI	0.21	193	99	80	0	
	43				41W	BXI	0.76	17	13	3	0	
	44	5-26.2	-34	305	78E	HRX	0.98	13	30	20	0	
21.03	40				4W	DSI	0.15	219	111	85	0	
	43				59W	CRI	0.89	42	45	36	0	
	44				65E	HSX	0.93	21	29	23	0	
22.06	40				17W	EAI	0.31	282	148	80	0	
	43				74W	CSI	0.97	46	89	73	0	
	44				53E	HSX	0.85	34	32	32	0	
	45	5-21.9	1	3	2W	BXI	0.07	17	8	4	0	
23.17	40				31W	DSI	0.53	265	156	97	0	
	44				39E	HRX	0.75	38	28	28	0	
	45				17W	BXO	0.30	13	7	4	0	
	46	5-28.8	-27	271	80E	AXX	0.98	8	20	10	0	
24.07	40				46W	CSO	0.71	164	117	108	0	
	44				28E	HRX	0.66	29	19	19	0	
	45				30W	BXO	0.51	8	5	2	0	
	46				68E	AXX	0.93	4	6	6	0	
25.03	40				60W	HAX	0.86	88	87	87	0	PURP
	44				18E	AXX	0.60	8	5	3	0	PURP
	46				56E	BXO	0.86	8	8	4	0	PURP
26.08	40				73W	HSX	0.95	55	91	91	0	
	44				2E	AXX	0.53	8	5	2	0	
	45				58W	BXI	0.84	13	12	8	0	
	46				39E	BXI	0.69	17	12	6	0	

DAILY SUNSPOT OBSERVATIONS

MAY 1997

		CMP			Corre. Area							
Day	Group	Mo-Day	Lat	L	CMD	Type	r/R	Sd	Whole	Max	See.	Remarks
27.06	44				12W	AXX	0.55	4	3	3	0	
	45				70W	BXI	0.94	17	25	13	0	
	46				25E	BXO	0.56	8	5	3	0	
	47	5-22.0	29	1	67W	AXX	0.94	8	13	6	0	
28.17	46				10E	AXX	0.47	8	5	2	0	
	48	6- 2.6	26	208	66E	CRC	0.93	25	35	17	0	
29.04	46				3W	AXX	0.44	4	2	2	0	
	48				54E	BXI	0.86	29	29	12	0	
30.04	48				41E	CRI	0.75	34	25	19	0	
	49	6- 4.1	-28	188	68E	AXX	0.93	4	6	6	0	
31.04	48				30E	CRI	0.61	38	24	19	0	
	49				54E	BXO	0.84	8	8	4	0	

PREDICTED SMOOTHED SUNSPOT NUMBERS

DECEMBER 1996 — NOVEMBER 1997

Date	Dec 96	Jan 97	Feb 97	Mar 97	Apr 97	May 97
R'	10.8	11.5	12.1	13.0	14.5	15.9
E'	0.5	0.9	1.2	2.0	3.0	3.5
Date	Jun 97	Jul 97	Aug 97	Sep 97	Oct 97	Nov 97
R'	16.8	18.0	19.6	21.2	22.7	24.0
E'	3.7	4.7	7.0	8.0	9.5	9.3

R': The predicted value of monthly smoothed sunspot numbers.

E': The error of the predicted value.

OBSERVATION OF MAGNETIC AND VELOCITY FIELDS OF SOLAR ACTIVE REGIONS

MAY 1997

HUAIROU ST. BEIJING OBS.

Day	L0	Huairou Region	Lat	L	Data
1	279.0	23	-21	5	L5
4	239.4	25	-23	272	S5 L5
5	226.2	25			S5 L5
		26	(13)	143	S5 L5
7	199.7	26			D4 V4 S5 L5 D5 V5
8	186.5	26			S4 L4 D4 V4 S5 L5 D5 V5 T5 Q5 U5
9	173.3	26			S4 L4 D4 V4 S5 L5 D5 V5 T5 Q5 U5
13	120.4	26			S4 L4 D4 V4 S5 L5 D5 V5 T5 Q5 U5
14	107.2	26			S4 L4 D4 V4 S5 L5 D5 V5 T5 Q5 U5
15	94.0	26			S4 L4 D4 V4 S5 L5 D5 V5 T5 Q5 U5
16	80.7	26			S5 L5
17	67.5	26			S5 L5
		27	5	16	S4 L4 D4 V4 S5 L5 D5 V5 T5 Q5 U5
		28	22	7	S4 L4 D4 V4 S5 L5 D5 V5 T5 Q5 U5
18	54.3	27			S4 L4 D4 V4 S5 L5 D5 V5 T5 Q5 U5
		28			S4 L4 D4 V4 S5 L5 D5 V5 T5 Q5 U5
		29	4	29	S4 L4 D4 V4 S5 L5 D5 V5 T5 Q5 U5
19	41.0	27			S4 L4 D4 V4 S5 L5 D5 V5 T5 Q5 U5
		28			S4 L4 D4 V4 S5 L5 D5 V5 T5 Q5 U5
		29			S4 L4 D4 V4 S5 L5 D5 V5 T5 Q5 U5
		30	27	69	S4 L4 D4 V4 S5 L5 D5 V5 T5 Q5 U5
20	27.8	27			S4 L4 D4 V4 S5 L5 D5 V5 T5 Q5 U5
		28			S4 L4 D4 V4 S5 L5 D5 V5 T5 Q5 U5
		29			S4 L4 D4 V4 S5 L5 D5 V5 T5 Q5 U5
		30			S4 L4 D4 V4 S5 L5 D5 V5 T5 Q5 U5
22	1.4	27			S4 L4 D4 V4 S5 L5 D5 V5 T5 Q5 U5

OBSERVATION OF MAGNETIC AND VELOCITY FIELDS OF SOLAR ACTIVE REGIONS

MAY 1997

HUAIROU ST. BEIJING OBS.

Day	L0	Huairou Region	Lat	L	Data
23	348.1	27			S4 L4 D4 V4 S5 L5 D5 V5 T5 Q5 U5
		30			S4 L4 D4 V4 S5 L5 D5 V5 T5 Q5 U5
		31	-35	301	S4 L4 D4 V4 S5 L5 D5 V5 T5 Q5 U5
		32	1	3	S4 L4 D4 V4 S5 L5 D5 V5 T5 Q5 U5
		31			S4 L4 D4 V4 S5 L5 D5 V5 T5 Q5 U5
		27			S4 L4 D4 V4 S5 L5 D5 V5 T5 Q5 U5
		30			S4 L4 D4 V4 S5 L5 D5 V5 T5 Q5 U5
		32			S4 L4 D4 V4 S5 L5 D5 V5 T5 Q5 U5
		31			S4 L4 D4 V4 S5 L5 D5 V5 T5 Q5 U5
		33	-27	268	S4 L4 D4 V4 S5 L5 D5 V5 T5 Q5 U5
24	334.9	31			D4 V4 S5 L5 D5 V5
		33			D4 V4 S5 L5 D5 V5
		32			D4 V4 S5 L5 D5 V5
		27			S4 L4 D4 V4 S5 L5 D5 V5 T5 Q5 U5
25	321.7	31			S5 L5
		33			S5 L5
		32			S5 L5
		27			S5 L5 D5 V5 T5 Q5 U5
26	308.4	27			S4 L4 D4 V4 S5 L5 D5 V5 T5 Q5 U5
		31			S4 L4 D4 V4 S5 L5 D5 V5 T5 Q5 U5
		33			S4 L4 D4 V4 S5 L5 D5 V5 T5 Q5 U5
28	282.0	27			D4 V4 S5 L5 D5 V5
		31			D4 V4 S5 L5 D5 V5
		33			4 L4 D4 V4 S5 L5 D5 V5 T5 Q5 U5
		35	24	206	S4 L4 D4 V4 S5 L5 D5 V5 T5 Q5 U5
29	268.7	31			S4 L4 D4 V4 S5 L5 D5 V5 T5 Q5 U5
		33			S4 L4 D4 V4 S5 L5 D5 V5 T5 Q5 U5
		35			S4 L4 D4 V4 S5 L5 D5 V5 T5 Q5 U5
30	255.5	33			S4 L4 D4 V4 S5 L5 D5 V5 T5 Q5 U5
		35			S4 L4 D4 V4 S5 L5 D5 V5 T5 Q5 U5
		36	-25	(182)	S4 L4 D4 V4 S5 L5 D5 V5 T5 Q5 U5

NPL SPL: 1 4 5 14 17

SOLAR RADIO EMISSION FLUX

MAY 1997

Day	BEIJ 2840	PURP 2700	URUM 9375	YUNN 2840
1	72	95		
2	72	93		
3	69	92		
4	70	93		
5	72	91		
6	71	89		
7	72	89		
8	71	91		
9	69	91		
10	70	94		
11	71	90		
12	67			
13	70			
14	70	82		
15	73	80		
16	72	79		
17	74	82		
18	74	83		
19	75	85		
20	77	86		
21	84	89		
22	84	92		
23	81	88		
24	78	87		
25	78	86		
26	82	88		
27	77	91		
28	79	84		
29	78	91		
30	77	88		
31	73	85		
Mean	74.3	88.1		

SOLAR RADIO EMISSION OUTSTANDING OCCURRENCES

MAY 1997

Day	Freq	Sta	Type	Start (UT)	Time of	Duration (Min)	Flux Peak	Density	
					Maximum (UT)			Rel	Mean

12	2840	BEIJ	23 GRF	0408.0	0453.0	103.0	11.2	16.7	
21	2840	BEIJ	45 C	0605.0	0620.8	25.0	20.2	24.1	
21	2700	PURP	20 GRF	0608.0	0621.6	33.0D	23.0		

INTERVALS OF SOLAR RADIO EMISSION PATROL OBSERVATION

MAY 1997

Day	BEIJ	PURP	URUM	YUNN
	From 2840	From 2700	From 9375	From 2840
To	To	To	To	To

1 0000 1044 0035 0303

2 2156 2400 0040 0800

3 2333 2400 0046 0800

4 2155 2400 0040 0800

5 0000 0656 0050 0800

6 2307 2400 0108 0800

7 2257 2400 0045 0807

8 2310 2400 0047 0810

9 2330 2400 0108 0810

10 2246 2400 0029 0804

11 2248 2400 0037 0810

12 2259 2400 0037 0810

13 0000 1047 0643 0805

14 2246 2400 0045 0812

15 2255 2400 0045 0812

16 0000 1050 0045 0812

17 2246 2400 0045 0805

18 2248 2400 0042 0803

19 2317 2400 0426 0805

20 0000 0749 0038 0801

21 2244 2400 0038 0801

22 2248 2400 0038 0801

23 0000 1048 0038 0801

24 2248 2400 0038 0801

25 2248 2400 0038 0801

26 2248 2400 0038 0801

27 2248 2400 0038 0801

28 2248 2400 0038 0801

29 2248 2400 0038 0801

30 2248 2400 0038 0801

31 2248 2400 0038 0801

32 2248 2400 0038 0801

33 2248 2400 0038 0801

34 2248 2400 0038 0801

35 2248 2400 0038 0801

36 2248 2400 0038 0801

37 2248 2400 0038 0801

38 2248 2400 0038 0801

39 2248 2400 0038 0801

40 2248 2400 0038 0801

41 2248 2400 0038 0801

42 2248 2400 0038 0801

43 2248 2400 0038 0801

44 2248 2400 0038 0801

45 2248 2400 0038 0801

46 2248 2400 0038 0801

47 2248 2400 0038 0801

48 2248 2400 0038 0801

49 2248 2400 0038 0801

50 2248 2400 0038 0801

51 2248 2400 0038 0801

52 2248 2400 0038 0801

53 2248 2400 0038 0801

54 2248 2400 0038 0801

55 2248 2400 0038 0801

56 2248 2400 0038 0801

57 2248 2400 0038 0801

58 2248 2400 0038 0801

59 2248 2400 0038 0801

60 2248 2400 0038 0801

61 2248 2400 0038 0801

62 2248 2400 0038 0801

63 2248 2400 0038 0801

64 2248 2400 0038 0801

65 2248 2400 0038 0801

66 2248 2400 0038 0801

67 2248 2400 0038 0801

68 2248 2400 0038 0801

69 2248 2400 0038 0801

70 2248 2400 0038 0801

71 2248 2400 0038 0801

72 2248 2400 0038 0801

73 2248 2400 0038 0801

74 2248 2400 0038 0801

75 2248 2400 0038 0801

76 2248 2400 0038 0801

77 2248 2400 0038 0801

78 2248 2400 0038 0801

79 2248 2400 0038 0801

80 2248 2400 0038 0801

81 2248 2400 0038 0801

82 2248 2400 0038 0801

83 2248 2400 0038 0801

84 2248 2400 0038 0801

85 2248 2400 0038 0801

86 2248 2400 0038 0801

87 2248 2400 0038 0801

88 2248 2400 0038 0801

89 2248 2400 0038 0801

90 2248 2400 0038 0801

91 2248 2400 0038 0801

92 2248 2400 0038 0801

93 2248 2400 0038 0801

94 2248 2400 0038 0801

95 2248 2400 0038 0801

96 2248 2400 0038 0801

97 2248 2400 0038 0801

98 2248 2400 0038 0801

99 2248 2400 0038 0801

100 2248 2400 0038 0801

101 2248 2400 0038 0801

102 2248 2400 0038 0801

103 2248 2400 0038 0801

104 2248 2400 0038 0801

105 2248 2400 0038 0801

106 2248 2400 0038 0801

107 2248 2400 0038 0801

108 2248 2400 0038 0801

109 2248 2400 0038 0801

110 2248 2400 0038 0801

111 2248 2400 0038 0801

112 2248 2400 0038 0801

113 2248 2400 0038 0801

114 2248 2400 0038 0801

115 2248 2400 0038 0801

116 2248 2400 0038 0801

117 2248 2400 0038 0801

118 2248 2400 0038 0801

119 2248 2400 0038 0801

120 2248 2400 0038 0801

121 2248 2400 0038 0801

122 2248 2400 0038 0801

123 2248 2400 0038 0801

124 2248 2400 0038 0801

125 2248 2400 0038 0801

126 2248 2400 0038 0801

127 2248 2400 0038 0801

128 2248 2400 0038 0801

129 2248 2400 0038 0801

130 2248 2400 0038 0801

131 2248 2400 0038 0801

132 2248 2400 0038 0801

133 2248 2400 0038 0801

134 2248 2400 0038 0801

135 2248 2400 0038 0801

136 2248 2400 0038 0801

137 2248 2400 0038 0801

138 2248 2400 0038 0801

139 2248 2400 0038 0801

140 2248 2400 0038 0801

141 2248 2400 0038 0801

142 2248 2400 0038 0801

143 2248 2400 0038 0801

144 2248 2400 0038 0801

145 2248 2400 0038 0801

146 2248 2400 0038 0801

147 2248 2400 0038 0801

148 2248 2400 0038 0801

149 2248 2400 0038 0801

150 2248 2400 0038 0801

151 2248 2400 0038 0801

152 2248 2400 0038 0801

153 2248 2400 0038 0801

154 2248 2400 0038 0801

155 2248 2400 0038 0801

156 2248 2400 0038 0801

157 2248 2400 0038 0801

158 2248 2400 0038 0801

159 2248 2400 0038 0801

160 2248 2400 0038 0801

161 2248 2400 0038 0801

162 2248 2400 0038 0801

163 2248 2400 0038 0801

164 2248 2400 0038 0801

165 2248 2400 0038 0801

166 2248 2400 0038 0801

167 2248 2400 0038 0801

168 2248 2400 0038 0801

169 2248 2400 0038 0801

170 2248 2400 0038 0801

171 2248 2400 0038 0801

172 2248 2400 0038 0801

173 2248 2400 0038 0801

174 2248 2400 0038 0801

175 2248 2400 0038 0801

176 2248 2400 0038 0801

177 2248 2400 0038 0801

178 2248 2400 0038 0801

179 2248 2400 0038 0801

180 2248 2400 0038 0801

181 2248 2400 0038 0801

182 2248 2400 0038 0801

183 2248 2400 0038 0801

184 2248 2400 0038 0801

185 2248 2400 0038 0801

186 2248 2400 0038 0801

187 2248 2400 0038 0801

188 2248 2400 0038 0801

189 2248 2400 0038 0801

190 2248 2400 0038 0801

191 2248 2400 0038 0801

192 2248 2400 0038 0801

193 2248 2400 0038 0801

194 2248 2400 0038 0801

195 2248 2400 0038 0801

196 2248 2400 0038 0801

197 2248 2400 0038 0801

198 2248 2400 0038 0801

199 2248 2400 0038 0801

200 2248 2400 0038 0801

201 2248 2400 0038 0801

202 2248 2400 0038 0801

203 2248 2400 0038 0801

204 2248 2400 0038 0801

205 2248 2400 0038 0801

206 2248 2400 0038 0801

207 2248 2400 0038 0801

208 2248 2400 0038 0801

209 2248 2400 0038 0801

210 2248 2400 0038 0801

211 2248 2400 0038 0801

212 2248 2400 0038 0801

INTERVALS OF SOLAR RADIO EMISSION PATROL OBSERVATION

MAY 1997

Day	BELJ From To 2840	PURP From To 2700	URUM From To 9375	YUNN From To 2840
-----	-------------------------	-------------------------	-------------------------	-------------------------

21	0000 1049	0039 0808
22	2243 2400	0000 1053
23	2217 2400	0000 1032
24	2258 2400	0000 1035
25	2234 2400	0000 1031
26	2255 2400	0000 1052
27	2235 2400	0000 1054
28	2244 2400	0000 1054
29	2238 2400	0000 1045
30	2215 2400	0000 1046
31	2249 2400	0000 1028
	2241 2400	0038 0804

COSMIC RAY NEUTRON INTENSITY
Real Counts: 256 Times (Tabulated Counts Plus 1500)

MAY 1997

U.T. Hours at End of Interval

Day	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	Mean	Σ
1	490	483	488	486	483	484	480	482	487	479	466	475	470	471	487	487	487	479	479	484	495	498	497	501	483.9	24
2	500	495	505	500	493	503	495	490	492	487	486	488	479	480	486	481	486	490	484	492	489	489	484	490	490.2	24
3	484	482	490	492	491	491	487	480	499	497	489	475	486	485	496	492	493	495	496	487	488	494	493	496	487.4	24
4	494	488	488	492	486	493	501	496	492	486	495	498	497	491	487	487	486	493	495	492	494	491	502	495	487.4	24
5	493	488	494	498	494	498	499	498	496	492	486	495	497	493	498	498	496	496	496	496	496	496	496	496	496	24
6	492	491	495	494	498	494	499	499	498	496	495	498	497	493	498	498	496	498	498	498	498	498	498	498	498	24
7	491	497	497	497	497	497	497	497	497	497	497	497	497	497	497	497	497	497	497	497	497	497	497	497	497	24
8	490	490	490	490	490	490	490	490	490	490	490	490	490	490	490	490	490	490	490	490	490	490	490	490	490	24
9	489	489	489	489	489	489	489	489	489	489	489	489	489	489	489	489	489	489	489	489	489	489	489	489	489	24
10	488	488	488	488	488	488	488	488	488	488	488	488	488	488	488	488	488	488	488	488	488	488	488	488	488	24
11	487	487	487	487	487	487	487	487	487	487	487	487	487	487	487	487	487	487	487	487	487	487	487	487	487	24
12	486	486	486	486	486	486	486	486	486	486	486	486	486	486	486	486	486	486	486	486	486	486	486	486	486	24
13	485	485	485	485	485	485	485	485	485	485	485	485	485	485	485	485	485	485	485	485	485	485	485	485	485	24
14	484	484	484	484	484	484	484	484	484	484	484	484	484	484	484	484	484	484	484	484	484	484	484	484	484	24
15	483	483	483	483	483	483	483	483	483	483	483	483	483	483	483	483	483	483	483	483	483	483	483	483	483	24
16	482	482	482	482	482	482	482	482	482	482	482	482	482	482	482	482	482	482	482	482	482	482	482	482	482	24
17	481	481	481	481	481	481	481	481	481	481	481	481	481	481	481	481	481	481	481	481	481	481	481	481	481	24
18	480	480	480	480	480	480	480	480	480	480	480	480	480	480	480	480	480	480	480	480	480	480	480	480	480	24
19	479	479	479	479	479	479	479	479	479	479	479	479	479	479	479	479	479	479	479	479	479	479	479	479	479	24
20	478	478	478	478	478	478	478	478	478	478	478	478	478	478	478	478	478	478	478	478	478	478	478	478	478	24
21	477	477	477	477	477	477	477	477	477	477	477	477	477	477	477	477	477	477	477	477	477	477	477	477	477	24
22	476	476	476	476	476	476	476	476	476	476	476	476	476	476	476	476	476	476	476	476	476	476	476	476	476	24
23	475	475	475	475	475	475	475	475	475	475	475	475	475	475	475	475	475	475	475	475	475	475	475	475	475	24
24	474	474	474	474	474	474	474	474	474	474	474	474	474	474	474	474	474	474	474	474	474	474	474	474	474	24
25	473	473	473	473	473	473	473	473	473	473	473	473	473	473	473	473	473	473	473	473	473	473	473	473	473	24
26	472	472	472	472	472	472	472	472	472	472	472	472	472	472	472	472	472	472	472	472	472	472	472	472	472	24
27	471	471	471	471	471	471	471	471	471	471	471	471	471	471	471	471	471	471	471	471	471	471	471	471	471	24
28	470	470	470	470	470	470	470	470	470	470	470	470	470	470	470	470	470	470	470	470	470	470	470	470	470	24
29	469	469	469	469	469	469	469	469	469	469	469	469	469	469	469	469	469	469	469	469	469	469	469	469	469	24
30	468	468	468	468	468	468	468	468	468	468	468	468	468	468	468	468	468	468	468	468	468	468	468	468	468	24
31	467	467	467	467	467	467	467	467	467	467	467	467	467	467	467	467	467	467	467	467	467	467	467	467	467	24

MONTHLY MEAN=489.906

MONTHLY MEAN DAILY VARIATION FOR 31 COMPLETE DAYS DEVIATIONS FROM AVERAGE:489.906

(1-12) 3.97 3.61 1.80 1.48 0.19 0.26 -2.10 -1.49 -0.87 -1.65 -2.65 -3.13
 (13-24) -5.16 -3.87 -1.74 -1.55 -1.13 -0.29 1.19 0.61 1.48 3.90 2.35 4.80
 HARMONIC COMPONENTS (ORDER, COS, SIN, AMPLITUDE, MAX.-HR.)
 U.T.=(1) 3.40 -0.25 3.41 23.72 (2) 0.23 -0.28 0.36 10.31 (3) 0.62 0.33 0.70 0.63 (4) -0.24 -0.21 0.32 3.69
 L.T.=(1) -1.48 3.07 3.41 7.72 (2) -0.35 -0.06 0.36 6.31 (3) 0.62 0.33 0.70 0.63 (4) 0.30 -0.10 0.32 5.69

COSMIC RAY MESON INTENSITY
VERTICAL COMPONENT
Real Counts: 128 Times (Tabulated Counts Plus 3000)

MAY 1997

U.T. Hours at End of Interval

Day	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	Mean	N
1	118	113	111	112	111	116	102	103	101	108	101	106	88	95	110	106	101	111	119	110	116	125	124	116	109.3	24
2	110	109	112	115	106	104	114	109	113	113	112	102	95	99	114	106	103	105	107	106	117	107	120	107	108.5	24
3	108	110	111	103	117	109	117	109	109	113	108	99	111	105	110	105	106	108	108	108	126	118	124	115	110.7	24
4	115	113	114	112	125	111	119	118	112	106	114	121	103	103	111	94	104	121	121	122	127	110	115	126	114.0	24
5	106	120	113	131	121	106	113	110	103	107	101	122	107	118	110	97	104	107	106	113	117	106	113	118	111.2	24
6	115	121	120	105	103	110	111	106	116	104	114	105	98	110	96	92	102	99	106	105	110	114	110	98	107.1	24
7	101	92	110	97	90	108	92	107	98	97	103	96	99	96	94	98	97	103	108	104	107	99	103	109	100.3	24
8	102	91	98	95	93	93	94	100	98	87	74	82	75	75	86	80	96	89	90	97	93	99	100	98	91.0	24
9	93	103	86	82	96	97	98	99	91	102	97	91	103	110	91	101	98	115	98	109	97	101	98	99	98.1	24
10	89	88	106	84	84	89	83	88	105	105	100	88	91	79	100	109	89	88	97	103	95	85	105	103	93.9	24
11	89	77	87	84	86	89	83	91	94	80	74	69	66	78	79	94	77	73	78	85	90	89	88	87	82.8	24
12	92	82	81	89	95	71	78	67	76	69	72	62	80	67	68	67	72	76	73	81	76	79	79	77	76.2	24
13	82	86	72	82	79	83	80	73	67	76	66	81	56	70	69	54	79	70	77	72	83	81	71	77	74.4	24
14	83	87	84	101	87	75	77	74	63	73	63	61	56	59	71	82	69	80	74	77	76	93	74	87	76.1	24
15	77	89	98	80	81	86	77	82	90	79	76	59	69	64	67	68	79	81	82	88	88	71	68	88	78.6	24
16	91	80	94	86	73	77	74	70	82	79	80	75	69	69	76	97	79	77	99	95	80	85	84	78	81.2	24
17	88	84	76	85	71	84	73	83	87	77	82	76	69	78	81	87	84	82	79	77	84	78	73	85	80.1	24
18	83	90	80	80	85	85	75	67	62	76	66	80	58	66	69	74	66	73	83	68	78	80	70	80	74.8	24
19	85	89	72	78	78	72	71	58	70	57	64	68	64	61	79	86	71	78	78	71	74	75	77	79	73.1	24
20	86	86	82	80	77	93	88	73	74	81	73	70	77	62	86	69	75	79	69	78	82	76	79	87	78.4	24
21	84	84	73	64	88	83	73	80	76	77	81	66	77	60	72	75	67	60	76	73	64	83	65	82	74.3	24
22	80	84	80	77	88	74	81	72	91	98	82	78	73	73	90	90	80	77	89	87	78	94	82	89	82.8	24
23	83	82	95	89	103	83	87	79	91	91	91	86	97	96	94	79	92	92	89	99	86	97	107	99	91.1	24
24	96	90	95	109	99	76	111	88	92	82	89	85	84	88	86	100	101	102	109	88	116	99	101	103	95.4	24
25	103	90	102	76	90	92	102	89	77	88	79	86	90	85	83	87	71	96	96	105	93	106	89	92	90.3	24
26	109	98	89	95	82	82	79	76	79	76	69	77	65	61	62	75	77	84	71	96	93	86	100	91	82.2	24
27	90	88	81	85	85	81	77	90	72	66	63	67	75	77	84	63	74	72	70	88	81	90	79	70	77.8	24
28	86	83	89	89	90	81	81	75	81	76	76	70	64	72	71	78	74	70	86	91	75	85	78	82	79.3	24
29	81	95	90	78	95	82	73	88	79	80	68	75	81	86	75	83	75	86	82	88	77	81	87	74	81.6	24
30	84	87	89	88	88	96	93	90	85	66	71	80	83	75	78	82	84	92	90	97	84	79	86	89	84.8	24
31	97	85	102	94	82	87	79	78	80	72	73	76	72	70	71	78	71	71	79	85	81	88	81	83	80.6	24

MONTHLY MEAN= 88.395

MONTHLY MEAN DAILY VARIATION FOR 31 COMPLETE DAYS DEVIATIONS FROM AVERAGE: 88.395

(1-12) 5.35 4.38 4.90 2.73 3.48 1.12 0.48 -1.56 -0.85 -2.56 -5.10 -5.85

(13-24) -7.91 -7.52 -3.46 -2.72 -3.98 -0.75 1.57 4.06 3.35 3.83 2.90 4.12

HARMONIC COMPONENTS (ORDER, COS, SIN, AMPLITUDE, MAX.-HR)

U.T.=(1 5.36 0.55 5.39 0.39) (2 -0.97 -0.47 1.08 6.87) (3 0.11 0.48 0.49 1.71) (4 -0.51 0.32 0.60 2.47)

L.T.=(1 -3.16 4.37 5.39 8.39) (2 0.07 1.08 1.08 2.87) (3 0.11 0.48 0.49 1.71) (4 -0.02 -0.60 0.60 4.47)

(COSMIC RAY MESON INTENSITY
Real Relative Intensity: 0.1% Times (Tabulated Value Plus 1000))

MAY 1997

U.T. Hours at End of Interval

Day	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	Mean	N	
1	18	19	19	19	17	18	17	16	15	17	18	20	20	18	22	20	22	22	21	21	21	22	22	23	23	19.3	24
2	23	22	24	24	23	23	22	22	23	23	25	27	27	26	25	25	27	27	22	22	22	24	24	26	22.5	24	
3	19	17	17	19	16	18	17	12	15	16	16	15	16	17	17	18	17	19	19	19	21	22	24	26	18.1	24	
4	22	21	25	24	23	22	22	21	20	23	23	22	21	21	22	22	22	22	21	20	20	21	23	24	20	22.0	24
5	23	22	21	19	18	16	17	14	18	14	13	17	13	18	15	17	17	19	21	20	21	23	24	20	18.2	24	
6	23	24	23	23	23	22	22	21	20	23	23	22	21	21	22	24	23	22	22	22	22	24	26	22.5	24	24	
7	23	24	24	24	25	22	22	23	23	23	25	27	27	26	25	25	27	26	25	25	27	27	23	25.8	24	24	
8	28	30	29	28	28	26	27	26	26	26	25	24	24	24	24	26	26	28	26	26	23	22	23	23	20.6	24	
9	24	21	20	22	21	20	20	20	21	21	21	21	21	21	21	19	20	20	20	22	23	19	18	20.6	24	24	
10	18	16	17	18	16	20	19	17	16	16	16	17	17	16	16	16	16	17	16	19	19	20	20	16.4	24	24	
11	18	19	20	17	21	18	18	18	18	18	18	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	16.4	24	24	
12	20	19	20	19	20	20	17	13	15	14	13	12	13	15	13	13	12	13	13	13	13	16	16	15.6	24	24	
13	16	14	14	15	15	13	16	13	13	13	13	12	13	13	13	11	11	12	13	13	13	14	15	13.4	24	24	
14	17	14	15	14	15	13	12	9	8	9	9	11	14	13	12	13	12	13	13	14	16	15	17	12.5	24	24	
15	15	16	16	16	18	20	17	18	16	16	16	17	17	16	16	16	16	17	16	18	18	20	21	22	18.7	24	24
16	15	16	16	16	19	18	19	16	16	16	16	17	17	20	20	22	23	20	20	20	21	22	22	18.2	24	24	
17	17	17	17	19	18	16	16	15	16	16	16	14	14	15	15	16	16	17	16	19	19	20	20	16.4	24	24	
18	16	18	18	18	19	16	14	13	13	13	13	13	13	15	16	16	16	17	16	19	24	21	23	19.3	24	24	
19	18	18	20	20	20	18	18	18	18	18	18	20	20	18	18	18	18	18	18	18	20	20	23	20.6	24	24	
20	19	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	23	25.8	24	24	
21	25	24	24	24	24	24	23	23	23	23	23	23	23	23	23	24	24	24	24	24	24	24	26	24.8	24	24	
22	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	28	24.8	24	24	
23	27	28	28	28	28	28	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	28	25.8	24	24	
24	28	30	29	28	28	26	27	26	26	26	25	24	24	24	24	25	26	26	28	26	26	23	22	23	20.6	24	24
25	15	16	16	16	18	20	17	18	16	16	16	17	17	16	16	16	16	17	16	18	18	19	20	16.4	24	24	
26	16	16	16	16	19	18	18	18	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16.4	24	24	
27	17	17	17	17	19	18	18	18	15	15	15	14	14	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	16.4	24	24	
28	18	18	18	18	19	18	18	18	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16.4	24	24	
29	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	20.0	24	24	
30	16	16	16	12	15	12	14	14	15	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	15.9	24	24	
31	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	19.4	24	24	

MONTHLY MEAN=19.230

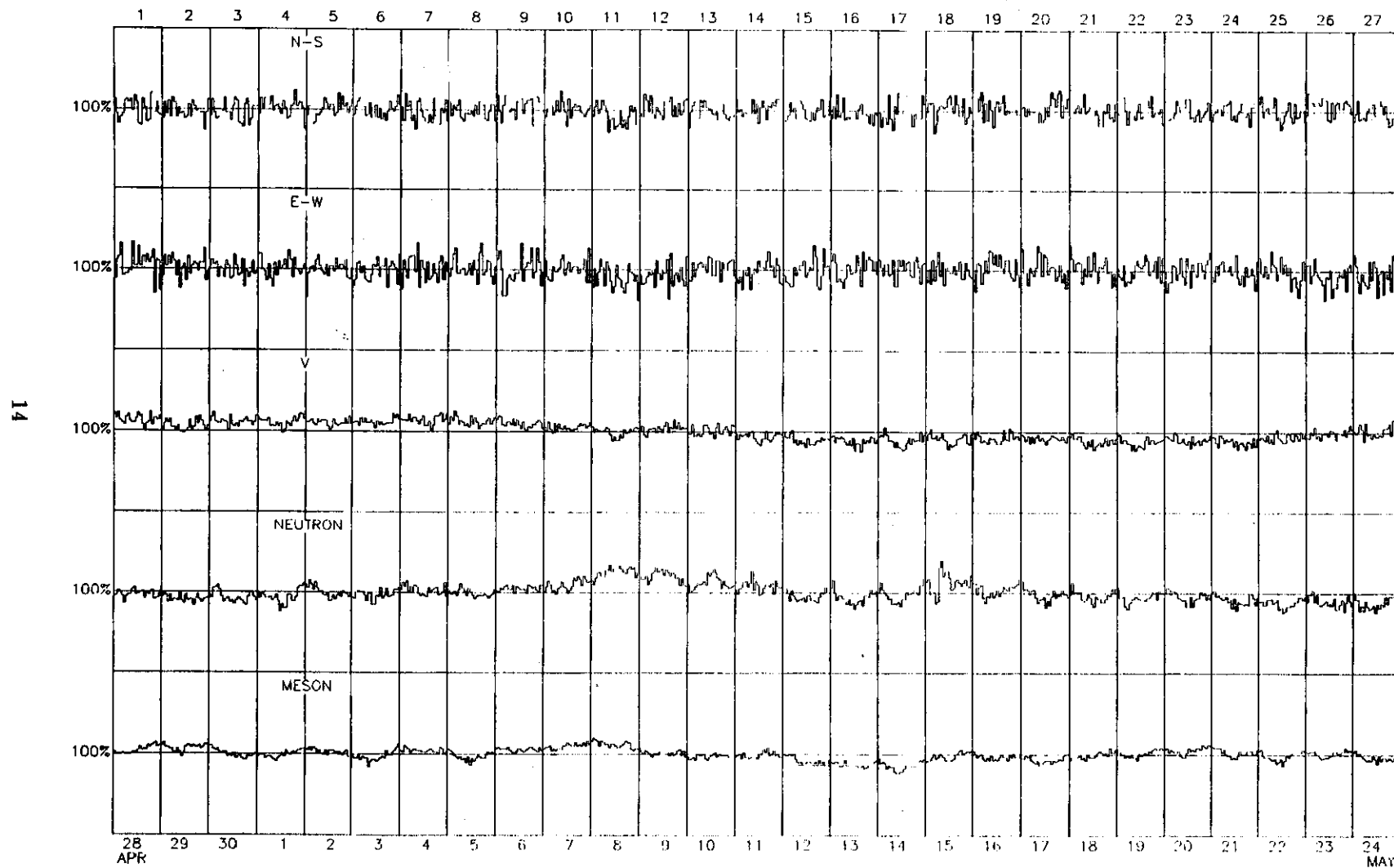
MONTHLY MEAN DAILY VARIATION FOR 31 COMPLETE DAYS DEVIATIONS FROM AVERAGE: 19.230

(1-12) 1.29 0.96 0.51 0.71 0.09 -0.04 -0.88 -0.94 -1.49 -1.88 -1.58 -1.29
 (13-24) -0.91 -0.52 0.09 -0.17 0.45 0.06 0.38 0.42 0.96 1.38 1.54
 HARMONIC COMPONENTS (ORDER, COS, SIN, AMPLITUDE, MAX,-HR)

U.T.=(1 1.18 -0.52 1.29 22.42) (2 0.09 0.33 0.35 2.49) (3 0.06 -0.20 0.21 6.37) (4 0.04 -0.03 0.05 5.46)
 L.T.=(1 -0.14 1.28 1.29 6.42) (2 0.24 -0.25 0.35 10.49) (3 0.06 -0.20 0.21 6.37) (4 0.00 0.05 0.05 1.46)

COSMIC RAY INDICES

Bartels Rotation 2236 (APR 1997-MAY 1997)



GEOMAGNETIC ACTIVITY INDICES K AND A_K

MAY 1997

BGMO

Day	Three-Hourly Indices K								Sum	A _K
	0-3	3-6	6-9	9-12	12-15	15-18	18-21	21-24		
1 D	1	1	2	1	4	4	5	4	22	18
2 D	3	2	3	3	3	3	2	2	21	12
3	2	2	2	3	3	4	2	2	20	12
4	2	2	2	1	2	2	2	1	14	6
5	3	2	2	2	2	2	1	1	15	7
6	1	1	2	1	2	2	1	0	10	4
7	0	0	1	1	0	0	1	1	4	2
8	0	0	0	1	1	1	1	2	6	2
9	0	1	2	1	1	0	0	0	5	2
10	1	1	2	1	2	1	0	2	10	4
11	3	2	3	3	2	1	0	0	14	8
12 Q	1	1	0	1	1	1	1	1	7	3
13 Q	1	1	1	1	1	1	1	1	8	3
14	0	1	0	1	1	2	2	3	10	5
15 D	4	4	7	6	5	5	3	3	37	50
16 D	3	3	3	2	3	3	1	3	21	13
17	3	3	1	3	1	1	2	2	16	9
18	1	2	2	2	2	3	2	2	16	8
19 Q	0	1	1	1	1	1	0	1	6	2
20	1	1	3	2	2	2	0	0	11	5
21	0	2	1	1	2	2	2	1	11	5
22	2	1	1	1	1	2	2	2	12	5
23 Q	0	0	2	1	1	1	1	0	6	2
24	2	1	3	3	3	3	2	1	18	10
25	0	1	1	0	3	1	2	1	9	4
26	1	1	1	3	3	3	3	4	19	12
27 D	3	3	3	3	2	2	2	2	20	11
28	2	2	2	2	3	1	1	1	14	7
29 Q	1	1	0	0	1	0	1	1	5	2
30	1	1	1	1	3	3	1	3	14	8
31	2	2	1	2	2	4	2	2	17	9
Sum									250	
Mean									8.1	

MAGNETIC STORMS

MAY 1997

BGMO

Time of Magnetic				Sudden Com. Deg.				Maximum Acti.				Maximum			
Beginning Ending				Amplitude of				on K-scale				Range			
								3hour k							
Day	h	m	Day	h	Type	D'	HnT	ZnT	Acti.	Day	Int.	Index	D'	HnT	ZnT

15 01 58 15 24 SC 2.0 28 0 ms 15 3 7 18.9 205 44

短波衰落事件中期预报检验(1993—1995)*

李小聪 杨秀兰
(中国科学院北京天文台)

本文对第 22 太阳活动周期间 1993—1995 年北京太阳活动警报中心发布的短波衰落(SWF)事件预报(半月报)进行了检验。

三个检验指标被采用,它们分别是预报的正确程度,漏报率,虚报率。它们分别定义为:

$$\text{预报的正确程度} = \frac{\text{预报正确天数}}{\text{做预报的总天数}}$$

$$\text{漏报率} = 1 - \text{报准率}$$

$$\text{虚报率} = \frac{\text{预报总天数} - \text{预报正确天数}}{\text{预报总天数}}$$

表 1—3 列出短波衰落事件预报检验结果(见英文表)。

2,3 级事件表示短波严重衰落甚至消逝。

从表 1—3 可看出,随太阳活动水平的下降,短波衰落事件预报的正确程度提高,而漏报率和虚报率降低。

从 1993 年到 1995 年,短波衰落事件预报的正确程度分别为 82%, 96% 和 100%; 而漏报率分别为 18%, 4% 和 0%; 虚报率分别为 18%, 4% 和 0%。短波衰落事件预报三年的平均预报的正确程度为 93%, 漏报率为 7%, 虚报率为 7%。

由表 1—3 还可看出, 1993—1995 年期间, 虽然短波衰落事件预报的正确程度较高, 但 2 级以上的短波衰落事件基本漏报。

1993—1995 年处在第 22 太阳活动周的下降相, 太阳活动明显减少, 对短波衰落偶发事件很容易漏报, 目前, 这仍然是短波衰落事件中期预报的一个大难题。我们还需进一步改进原有的中期预报方案。

王家龙研究员, 张桂清副研究员对本文提出了宝贵建议, 在此表示衷心感谢。

OVERVIEW VERIFICATION FOR THE MEDIUM-TERM (15days) FORECASTS OF SWF EVENTS (1993-1995) AT BEIJING OBSERVATORY

LI Xiao-cong and YANG Xiu-lan

(Beijing Astronomical Observatory, Chinese Academy of Sciences)

This paper reports a verification of the medium-term forecast issued by Beijing Warning Center (RWC-Beijing). It covers the forecast made during 1993 to 1995.

The forecast of short wave fadeout (SWF) expected for each of the next 15 days is evolved. Three verification indices are used: The levels of correction= correct forecast days/forecast days, the rate of failure=1-the rate of correction and the rate of falsification=(forecast days-correct forecast days)/ forecast days.

Form Table 1-3, it can be seen that the levels of correction for SWF increases with the decrease of solar activity level and the rates of failure falsification decrease with the decrease of solar activity level.

From 1993 to 1995, the levels of correction are 82%, 96% and 100%, the rates of failure are 18%, 4% and 0% and the rates of falsification are 18%, 4% and 0%, respectively.

For these three years, the averaged levels of correction is 93% and the averaged rate of failure is 7%, and the rates of falsification is 7%. Though the levels of correction for SWF are higher, almost all of important and bigger SWF events were not forecasted correctly. In the decay phase (1993-1995) of the solar cycle, the solar activity clearly decreased, so the forecast of accidental event is not easy. The medium-term forecast of SWF events is still a difficult problem now.

We'll further improve our method of medium-term forecast SWF event. We would like to express our thanks to professor Wang Jia-Long and associate professor Zhang Guiqing for their advice for this paper.

Table 1. The Verification of the Medium-term (15 days) Forecasts for SWF, 1993

SWF							Probability		
Imp.	1		2		3		The levels of	The rares of	
	Event	Forecast	Event	Forecast	Event	Forecast	Correction	failure	Falsification
Date	days		days		days		%	%	%
1993.1	27	31	3	0	1	0	87	13	13
2	16	28	9	0	3	0	57	43	42
3	19	31	8	0	4	0	61	39	39
4	27	30	2	0	1	0	90	10	10
5	25	31	6	0	0	0	81	19	19
6	20	30	5	0	5	0	67	33	33
7	28	31	2	0	1	0	90	10	10
8	30	31	1	0	0	0	97	3	3
9	27	30	2	0	1	0	90	10	10
10	27	31	3	0	1	0	87	13	13
11	29	30	1	0	0	0	97	3	3
12	26	31	3	0	2	0	84	16	16
1993	301	365	45	0	19	0	82	18	18

Table 2. The Verification of the Medium-term (15 days) Forecasts for SWF, 1994

SWF Imp.	1		2		3		The levels of Correction	Probability	
	Event	Forecast	Event	Forecast	Event	Forecast		The rares of Failure	Falsification
Date	days		days		days		%	%	%
1994.1	23	31	2	0	6	0	74	26	26
2	27	28	0	0	1	0	96	4	4
3	30	31	1	0	0	0	97	3	3
4	30	30	0	0	0	0	100	0	0
5	31	31	0	0	0	0	100	0	0
6	30	30	0	0	0	0	100	0	0
7	30	31	1	0	0	0	97	3	3
8	29	31	2	0	0	0	94	6	6
9	30	30	0	0	0	0	100	0	0
10	31	31	0	0	0	0	100	0	0
11	30	30	0	0	0	0	100	0	0
12	31	31	0	0	0	0	100	0	0
1994	352	365	6	0	7	0	96	4	4

Table 3. The Verification of the Medium-term (15 days) Forecasts for SWF, 1995

SWF Imp.	1		2		3		The levels of Correction	Probability	
	Event	Forecast	Event	Forecast	Event	Forecast		The rares of Failure	Falsification
Date	days		days		days		%	%	%
1995.1	31	31	0	0	0	0	100	0	0
2	28	28	0	0	0	0	100	0	0
3	31	31	0	0	0	0	100	0	0
4	30	30	0	0	0	0	100	0	0
5	31	31	0	0	0	0	100	0	0
6	30	30	0	0	0	0	100	0	0
7	31	31	0	0	0	0	100	0	0
8	31	31	0	0	0	0	100	0	0
9	30	30	0	0	0	0	100	0	0
10	31	31	0	0	0	0	100	0	0
11	30	30	0	0	0	0	100	0	0
12	31	31	0	0	0	0	100	0	0
1995	365	365	0	0	0	0	100	0	0