

目 录

CONTENTS

1993 年 9 月

表头说明	(i)
Description of Columns in Tables	
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	
太阳黑子相对数的平滑值预报	()
Predicted Smoothed Sunspot Numbers	
H _α 太阳耀斑	()
H-Alpha Solar Flares	
H _α 耀斑巡视时间	()
Intervals of H-Alpha Flare Patrol Observation	
太阳活动区磁场和速度场观测	(5)
Observation of Magnetic and Velocity Fields of Solar Active Regions	
太阳射电辐射流量	(7)
Solar Radio Emission Flux	
太阳射电辐射显著事件	(8)
Solar Radio Emission Outstanding Occurrences	
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	(9)
Intervals of Solar Radio Emission Patrol Observation	
宇宙线强度	(11)
Cosmic Ray Intensity	
突然电离层扰动 (D 层)	(15)
Sudden Ionospheric Disturbances (D-Region)	
地磁活动指数 K 和 A _K	(16)
The Geomagnetic Activity Indices K and A _K	
磁暴	(17)
Magnetic Storms	
论文	()
Paper	

《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^{-8} ; 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	耀斑资料类型
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	H α 耀斑巡视时间表	
r/R:	黑子群在日面上的日心距(以太阳半径为 1)	From:	耀斑照相巡视开始时间
		To:	耀斑照相巡视的结束时间

Corre. Area S_d	黑子群在日面上所占的面积	太阳活动区磁场和速度场的观测表	
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。)	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

See:	观测时大气视宁静度	Data:	取得的磁场资料类型
------	-----------	-------	-----------

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。)	太阳射电辐射流量表	
		BELJ	每天的太阳在 2840 MHz 的
		2840 :	流量密度(北台 0400 UT 测量,以 10^{-22} · 瓦 · 米 $^{-2}$ · 赫 $^{-1}$ (s. f. u.) 为单位。)
			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	PURP	
R':	月平滑黑子相对数的预报值	2700 :	

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 1992 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: 低频相位突然异常
VLF: 甚低频相位突然异常
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
Begining: 开始时间
Ending: 终止时间
h: 小时
m: 分钟
Type: 类型

Sudden Com. Amplitude

D' HnT ZnT:
Deg. of Acti.: 活动程度
Maximum Acti. on K-scale: 最大活动程度
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

SEPTEMBER 1993

Day	Relative-Numbers			Sunspot Areas		
	Gro.	N.H.	S.H.	Drawing		Photographic
				N.H.	S.H.	
	Sum			Sum	S.H.	Sum
1	4	34	0	34	134	0
2	6	42	8	50	128	3
3	4	32	0	32	155	0
4	2	21	0	21	75	0
5	3	12	9	21	31	8
6	3	23	0	23	13	5
7	2	27	0	27	11	0
8	1	17	0	17	4	0
9	2	11	0	11	2	6
10	1	7	0	7	3	0
11	0	0	0	0	0	0
12	0	0	0	0	0	0
13	2	17	0	17	5	0
14	3	8	8	16	8	2
15	1	0	9	9	0	24
16	4	9	28	37	2	27
17	3	0	20	20	6	21
18	3	0	25	25	0	29
19	1	0	13	13	0	31
20	2	0	22	22	0	14
21	3				0	11
22	3	0	8	8	0	13
23	3	0	9	9	0	16
24	2	0	26	26	0	193
25	3	22	35	57	12	233
26	4	22	37	59	37	320
27	4	20	24	44	855	402
28	4	27	12	39	1283	288
29	4	41	9	50	1248	259
30	2	63	11	74	935	213
Mean	15.6	10.8	26.5	164.9	70.6	235.5

DAILY SUNSPOT OBSERVATIONS

SEPTEMBER 1993

		CMP								Corre. Area		See	Remarks
Day	Group	Mo-Day	Lat	L	CMD	Type	r/R	Sd	Whole	Max			
1.39	266	8-30.1	20	320	29W	HSX	0.52	67	39	39	0		
	267	8-30.9	7	310	20W	AXX	0.34	8	4	2	0		
	275	9- 4.7	11	247	48E	AXX	0.74	4	3	3	0		PLAT
	276	9- 6.9	9	217	73E	HSX	0.94	59	88	88	0		
2.24	266				39W	CAO	0.64	46	30	27	0		PLAT
	267				30W	AXX	0.49	4	2	2	0		PLAT
	276				62E	HSX	0.87	84	86	86	0		PLAT
	277	8-29.0	19	335	56W	AXX	0.82	4	4	4	0		PLAT
	278	9- 5.3	10	238	43E	AXX	0.67	8	6	3	0		PLAT
	279	9- 4.8	-1	245	34E	AXX	0.57	4	3	3	0		PLAT
3.04	266				50W	HAX	0.76	42	32	32	0		PLAT
	276				50E	CAI	0.76	151	116	113	0		PLAT
	277				66W	AXX	0.90	4	5	5	0		PLAT
	278				29E	AXX	0.48	4	2	2	0		PURP
4.04	266				64W	AXX	0.90	4	5	5	0		PLAT
	276				36E	CAI	0.59	114	70	65	0		PLAT
5.33	276				19E	CRI	0.32	50	27	20	0		
	278				0W	AXX	0.06	8	4	2	0		
	280	9- 1.8	-28	285	47W	BXD	0.85	8	8	4	0		
6.08	276				9E	BXI	0.16	17	9	2	0		
	278				9W	AXX	0.16	8	4	2	0		
	280				56W	AXX	0.90	4	5	5	0		
7.06	276				2W	BXI	0.05	8	4	2	0		
	281	9- 5.9	26	231	17W	CRI	0.40	13	7	5	0		PURP
8.10	276				18W	BXD	0.31	8	4	2	0		
9.10	276				31W	AXX	0.51	4	2	2	0		
	278				50W	BXD	0.75	8	6	3	0		
10.06	276				44W	AXX	0.69	4	3	3	0		
11.00	0												

DAILY SUNSPOT OBSERVATIONS

SEPTEMBER 1993

Day	Group	CMP		Lat	L	CMD	Type	r/R	Sd	Corré. Area		See	Remarks
		Mo-Day								Whole	Max		
12.00	0												
13.02	282	9- 9.9	4	178	42W	AXX	0.67		4	3	3	0	
	283	9-13.5	7	130	10E	AXX	0.17		4	2	2	0	
14.07	282				54W	AXX	0.79		4	4	4	0	PURP
	283				8W	BXO	0.14		8	4	2	0	
	284	9-14.7	-1	115	6E	AXX	0.17		4	2	2	0	PLAT
15.10	285	9-20.8	-12	35	75E	CRO	0.97		13	24	16	0	
16.07	285				62E	BXO	0.90		17	19	9	0	
	286	9-13.1	-7	135	39W	AXX	0.66		4	3	3	0	
	287	9-13.9	12	125	29W	AXX	0.47		4	2	2	0	
	288	9-17.2	-20	81	17E	AXX	0.52		8	5	2	0	
17.01	285				50E	BXO	0.79		17	14	7	0	
	287				41W	BXO	0.66		8	6	3	0	
	288				3E	BXI	0.46		13	7	5	0	
18.03	285				35E	BXI	0.63		34	22	8	0	
	288				11W	AXX	0.49		4	2	2	0	
	289	9-16.4	-2	92	22W	BXO	0.39		8	5	2	0	
19.00	285				22E	CAO	0.47		55	31	17	0	PLAT
20.12	285				8E	BXI	0.34		17	9	2	0	
	290	9-21.0	-18	32	11E	AXX	0.46		8	5	2	0	
21.22	285				6W	BXI	0.33		8	4	2	0	
	291	9-24.8	-7	341	50E	AXX	0.77		4	3	3	0	
	292	9-25.6	-8	331	57E	AXX	0.85		4	4	4	0	
22.07	285				17W	AXX	0.43		8	5	2	0	
	292				46E	AXX	0.75		8	6	3	0	
	293	9-21.9	-17	19	2W	AXX	0.40		4	2	2	0	
23.23	285				32W	AXX	0.59		8	5	3	0	
	291				22E	BXI	0.44		13	7	2	0	

DAILY SUNSPOT OBSERVATIONS

SEPTEMBER 1993

CMP
Corre. Area
Day Group No-Day Lat L CMD Type r/R Sd Whole Max See Remarks

294	9-24.0	-4	352	11E	AXX	0.25	8	4	2	0
24.24 291	8E	DAI	0.29	366	191	81	0	0	0	0
294	3W	AXX	0.20	4	2	0	0	0	0	0
25.05 291	3W	DAI	0.26	450	233	137	0	0	0	0
295	24W	BXI	0.40	13	7	2	0	0	0	0
296	17E	AXX	0.36	8	5	2	0	0	0	0
26.08 291	18W	DAI	0.39	580	315	256	0	0	0	0
295	38W	BXD	0.61	8	5	3	0	0	0	0
296	4E	CRI	0.23	63	32	17	0	0	0	0
297	29E	BXD	0.55	8	5	3	0	0	0	0
27.15 291	33W	DAI	0.59	652	402	311	0	0	0	0
296	9W	CRI	0.28	29	15	9	0	0	0	0
298	24W	AXX	0.43	8	5	2	0	0	0	0
299	10-3.3	11	228	83E	HXX	0.99	252	835	835	0
28.15 291	47W	CAI	0.75	383	288	278	0	0	0	0
296	21W	BXI	0.41	13	7	2	0	0	0	0
299	70E	FRI	0.93	925	1268	1026	0	0	0	0
300	10-2.5	6	239	58E	BXD	0.84	8	8	4	0
29.11 291	60W	CSO	0.87	252	259	255	0	0	0	0
296	34W	BXD	0.57	8	5	3	0	0	0	0
299	57E	FRI	0.84	1346	1237	812	0	0	0	0
300	45E	BXD	0.70	8	6	3	0	0	0	0
30.04 291	71W	HAX	0.95	135	213	213	0	0	0	0
299	46E	EAI	0.70	1333	935	779	0	0	0	0

OBSERVATION OF MAGNETIC AND VELOCITY FIELDS OF SOLAR ACTIVE REGIONS

SEPTEMBER 1993

HUAIROU ST. BEIJING OBS.

Day	L0	Huairou Region	Lat	L	Data
1	295.5	114	20	318	D4 V4 S5 L5 D5 V5 T5 Q5 U5
		115	6	305	D4 V4 S5 L5 D5 V5 T5 Q5 U5
		116	7	220	D4 V4 S5 L5 D5 V5 T5 Q5 U5
2	282.3	114			D4 V4 S5 L5 D5 V5 T5 Q5 U5
		116			S5 L5
3	269.0	114			S5 L5
		115			S5 L5
		116			D4 V4 S5 L5 D5 V5 Q5 U5
4	255.8	114			S5 L5
		115			S5 L5
		116			L4 D4 V4 S5 L5 D5 V5 T5 Q5 U5
5	242.6	116			D4 V4 S5 L5 D5 V5 T5 Q5 U5
6	229.4	116			S5 L5
9	189.8	116			L5
		117	8	240	S5 L5
10	176.6	116			S5 L5
11	163.4	116			S5 L5
12	150.2	0			
13	137.0	0			
14	123.8	0			
15	110.6	118	(-12)	35	S5 L5
16	97.4	118			S5 L5
17	84.2	118			D4 V4 S5 L5 D5 V5 T5 Q5 U5
		119	-19	83	S4 L4 D4 V4 S5 L5 D5 V5 T5 Q5 U5
18	71.0	118			S4 L4 D4 V4 S5 L5 D5 V5 T5 Q5 U5

OBSERVATION OF MAGNETIC AND VELOCITY FIELDS OF SOLAR ACTIVE REGIONS

SEPTEMBER 1993

HUAIROU ST. BEIJING OBS.

Day	LO	Huairou Region	Lat	L	Data
		119			S4 L4 D4 V4 S5 L5 D5 V5 T5 Q5 U5
19	57.8	118			S4 L4 D4 V4 S5 L5 D5 V5 T5 Q5 U5
		119			S4 L4 D4 V4 S5 L5 D5 V5 T5 Q5 U5
20	44.6	118			L4 D4 V4 S5 L5 D5 V5 T5 Q5 U5
22	18.2	118			S5 L5
23	5.0	118			L5
24	351.8	120	-10	(331)	S4 L4 D4 V4 S5 L5 D5 V5 T5 Q5 U5
25	338.6	120			S4 L4 D4 V4 S5 L5 D5 V5 T5 Q5 U5
		121	21	320	S4 L4 D4 V4 S5 L5 D5 V5 T5 Q5 U5
		122	5	2	S4 L4 D4 V4 S5 L5 D5 V5 T5 Q5 U5
26	325.4	121			S5 L5
		122			S5 L5
		120			D4 V4 S5 L5 D5 V5 T5 Q5 U5
27	312.2	120			L4 D4 V4 S5 L5 D5 V5 T5 Q5 U5
		121			L4 D4 V4 S5 L5 D5 V5 T5 Q5 U5
		122			L4 D4 V4 S5 L5 D5 V5 T5 Q5 U5
		123	13	227	L4 D4 V4 S5 L5 D5 V5 T5 Q5 U5
28	299.0	120			L4 D4 V4 S5 L5 D5 V5 T5 Q5 U5
		123			L4 D4 V4 S5 L5 D5 V5 T5 Q5 U5
29	285.8	120			D4 V4 S5 L5 D5 V5
		121			D4 V4 S5 L5 D5 V5
		122			D4 V4 S5 L5 D5 V5
		123			S4 L4 D4 V4 S5 L5 D5 V5 T5 Q5 U5
30	272.6	120			D4 V4 S5 L5 D5 V5
		121			D4 V4 S5 L5 D5 V5
		122			D4 V4 S5 L5 D5 V5
		123			S4 L4 D4 V4 S5 L5 D5 V5 T5 Q5 U5

NPL: 2 4 6 9 10 SPL: 2 4 5 6 9 10 11

SOLAR RADIO EMISSION FLUX

SEPTEMBER 1993

Day	BEIJ 2840	PURP 2700	URUM 9375	YUNN 2840
1	93	97		135
2	85	96		133
3	82	97		131
4	81	89		127
5	81	90		121
6	81	89		127
7	79	88		129
8	80	88		
9	77	88		129
10	80	88		129
11	80	85		128
12	84	87		130
13	81	87		128
14	84	90		130
15	84	92		128
16	89	96		133
17	88	95		130
18	88	85		130
19	92	87		129
20	87	88		133
21	87	82		128
22	84	86		127
23	85	87		128
24	89	93		132
25	96	101		133
26	108	109		147
27	119	118		145
28	108	113		144
29	118	119		141
30	137	136		
Mean	90.2	94.9		131.6

SOLAR RADIO EMISSION OUTSTANDING OCCURRENCES

SEPTEMBER 1993

Day	Freq	Sta	Type	Start (UT)	Time of Maximum (UT)	Duration (Min)	Flux Peak	Density Rel Mean
26	2700	PURP	46 C	0108.7	0111.2	14.0	314.0	307.0
26	2840	BEIJ	45 C	0111.9	0113.5	13.0	350.0	324.0
29	2700	PURP	20 GRF	0406.0	0411.5	11.5	17.0	6.0
29	2840	BEIJ	5 S	2241.0	2242.0	3.0	21.9	16.0
30	2700	PURP	8 S	0309.5	0310.4	1.1	178.0	134.0
30	2700	PURP	3 S	0315.0	0315.4	2.8	162.0	121.2

INTERVALS OF SOLAR RADIO EMISSION PATROL OBSERVATION

SEPTEMBER 1993

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

1	0000 1032	0045 0740	0210 0615	
2	0000 1027	0037 0738	0215 0640	
3	0000 1019	0027 0738	0230 0545	
4	0000 1001	0017 0508	0310 0700	
5	0000 1000	0417 0800	0200 0600	
6	0000 0952	0024 0737	0215 0700	
7	0000 1007	0120 0730	0200 0600	
8	0000 1007	0023 0730		
9	0000 1030	0050 0740	0215 0600	
10	0000 1007	0047 0735	0300 0655	
11	0000 1002	0100 0740	0100 0500	
12	0000 1000	0030 0745	0125 0500	
13	0000 1019	0022 0710	0200 0610	
14	0000 1004	0208 0736	0200 0620	
15	0000 0947	0057 0734	0210 0535	
16	0000 0943	0115 0730	0220 0620	
17	0000 0953	0043 0128	0225 0630	
18	0000 0953	0034 0735	0230 0700	
19	0000 0953	0052 0730	0220 0630	
20	0000 0745	0048 0218	0300 0650	

INTERVALS OF SOLAR RADIO EMISSION PATROL OBSERVATION

SEPTEMBER 1993

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

21	0000 1000	0050 0730	0200 0600	
22	2233 2400	0100 0732	0200 0600	
	0000 0951			
	2226 2400			
23	0000 0951	0120 0710	0210 0620	
	2220 2400			
24	0000 0930	0027 0715	0300 0650	
	2240 2400			
25	0000 0942	0055 0706	0300 0700	
	2221 2400			
26	0000 0947	0028 0745	0220 0600	
	2223 2400			
27	0000 0943	0036 0728	0230 0600	
	2234 2400			
28	0000 0850	0024 0738	0210 0620	
	2230 2400			
29	0000 0949	0020 0737	0220 0600	
	2225 2400			
30	0000 0930	0036 0331		
	2232 2400			

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

SEP 1963

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	
1	419	409	415	411	409	407	404	400	406	403	403	407	402	406	409	404	403	404	411	404	408	398	415	410	413	407.9
2	407	427	403	410	409	409	407	398	403	407	403	402	410	402	414	406	402	397	408	409	405	400	409	414	410	409.1
3	415	419	423	414	414	410	410	413	409	403	403	398	400	397	398	402	397	399	397	400	402	400	406	409	414	406.4
4	414	420	415	415	412	422	418	409	407	403	398	406	409	400	405	412	400	411	410	413	407	402	408	408	408.4	
5	421	417	414	418	427	415	402	402	396	402	398	406	409	400	405	412	400	411	410	413	407	402	408	408	408.4	
6	418	417	414	423	418	416	409	403	408	401	409	409	410	407	401	405	402	401	411	411	411	411	420	419	418	410.9
7	426	422	417	418	419	414	409	410	408	410	411	409	414	410	415	419	413	417	423	412	415	421	424	426	415.9	
8	429	435	422	420	421	414	420	414	415	421	422	410	420	419	419	420	425	434	433	429	426	433	427	423	424.4	
9	428	436	429	426	428	428	427	415	418	415	420	420	414	413	417	415	426	429	418	430	423	425	429	426	428	424.1
10	441	429	422	429	427	438	424	422	422	415	420	414	413	417	429	427	423	432	434	431	432	433	430	433	434	427.7
11	430	438	436	427	421	427	432	420	424	419	412	423	417	429	427	423	428	428	426	430	439	448	455	450	452	436.5
12	440	432	439	448	449	444	439	432	437	424	427	428	426	441	444	436	439	440	431	437	433	437	432	437	451.0	
13	455	452	457	467	468	469	481	466	467	465	454	450	446	441	444	436	439	440	431	437	433	437	432	437	451.0	
14	454	446	429	433	439	431	428	428	424	428	427	433	424	427	431	436	428	431	429	434	434	433	436	428	432.5	
15	431	432	427	430	421	429	426	431	417	418	417	429	425	425	416	421	429	421	416	415	414	420	423	416	422.9	
16	414	423	422	422	417	413	421	415	414	418	422	428	424	434	426	428	429	430	435	434	437	431	436	442	425.6	
17	435	434	435	439	436	431	428	434	429	439	434	444	441	448	439	435	441	448	450	450	447	449	458	468	441.3	
18	452	458	452	454	453	453	446	458	453	451	456	451	450	451	457	457	459	454	462	460	456	462	455	462	452	455.9
19	458	454	460	463	460	462	463	466	460	462	465	467	455	463	458	454	464	466	460	464	461	478	471	463	461.2	
20	463	465	467	461	460	450	456	454	448	456	464	467	455	463	458	454	464	466	460	464	461	478	471	463	461.2	
21	472	469	472	480	465	463	465	465	460	464	451	455	455	463	453	448	459	465	467	466	463	462	462	456	460.5	
22	454	451	456	453	457	447	454	452	445	445	463	464	455	463	453	448	459	460	459	459	459	464	476	472	474	459.1
23	477	469	467	458	456	461	453	457	455	464	450	444	441	444	439	435	440	439	437	442	452	457	460	452.9		
24	463	445	447	439	443	421	436	431	427	426	428	443	438	434	441	439	437	442	452	439	443	433	431	435	438.0	
25	439	442	448	438	440	444	437	433	428	427	416	427	424	426	423	407	412	406	404	406	406	411	417	419	424.2	
26	415	423	430	433	435	441	435	418	426	410	415	419	416	413	416	412	418	426	440	423	426	429	436	426	434.3	
27	445	458	458	439	442	431	422	432	421	414	415	413	428	433	442	433	441	439	440	446	449	441	435	426	434.3	
28	429	451	439	449	436	442	437	429	431	431	438	440	437	436	438	440	434	447	453	454	454	454	448	441.0		
29	450	446	441	439	443	436	437	431	439	447	440	446	456	452	447	440	451	449	453	464	458	451	455	448	446.6	
30	459	456	464	461	465	460	455	456	444	441	446	433	448	448	439	448	453	450	453	449	456	447	459	458	452.0	
MONTHLY MEAN=433.041																										

MONTHLY MEAN DAILY VARIATION FOR 29 COMPLETE DAYS DEVIATIONS FROM AVERAGE: 433.170

(1-12) 5.93 6.14 4.11 4.35 4.11 2.21 -0.45 -2.58 -4.72 -4.41 -4.65 -3.69
(13-24) -4.00 -2.82 -3.17 -4.58 -3.00 -1.20 0.66 0.97 0.11 2.83 4.04 3.83

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

U.T.=(1 4.85 0.77 4.91 0.60) (2 0.35 1.00 1.06 2.36) (3 -0.58 -0.06 0.58 4.13) (4 0.63 0.06 0.64 0.10)
L.T.=(1 -3.09 3.01 4.91 8.60) (2 0.69 -0.80 1.06 10.36) (3 -0.58 -0.06 0.58 4.13) (4 -0.37 0.52 0.64 2.10)

MONTHLY MEAN-433.041

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

SEP 1993

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	17	19	14	16	16	14	12	15	14	14	11	14	14	12	13	13	14	13	14	14	15	16	13	15	14.2	24	
2	16	17	15	15	15	15	13	9	7	10	8	4	10	10	6	8	9	5	10	10	11	10	12	13	10.8	24	
3	17	16	15	14	14	12	14	12	7	4	7	6	6	9	5	7	6	7	5	4	4	8	9	9	9.0	24	
4	11	14	16	12	13	12	11	8	5	6	4	4	6	8	6	7	8	7	7	9	11	10	10	11	9.0	24	
5	12	15	15	14	12	11	10	10	9	6	9	9	10	11	12	11	10	13	11	12	12	12	15	14	11.5	24	
6	13	14	16	14	13	11	12	9	9	10	11	9	9	9	9	10	10	13	11	12	13	16	15	16	11.8	24	
7	16	15	16	13	16	15	14	14	17	16	14	15	14	16	16	16	18	17	19	19	16	17	20	18	16.1	24	
8	18	19	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16.6	8	
9	14	17	17	17	16	16	15	13	14	14	13	13	15	14	15	16	17	15	16	17	16	20	18	15.4	24		
10	17	16	15	15	18	16	15	14	15	14	14	15	14	11	13	12	15	13	13	14	14	15	15	14	18	14.6	24
11	16	18	18	18	16	17	14	13	12	12	10	12	15	15	12	14	18	14	17	18	16	15	15	16	15.0	24	
12	18	17	19	19	20	17	14	14	14	13	13	14	15	14	13	14	15	15	17	18	16	18	19	20	16.1	24	
13	18	21	18	17	18	21	17	16	15	16	12	13	10	12	10	11	12	12	12	12	13	12	12	14	14.3	24	
14	15	16	15	12	14	11	10	11	9	7	8	7	9	7	9	8	10	11	11	11	11	12	13	10.7	24		
15	13	14	9	13	9	8	10	9	7	7	8	8	7	5	9	6	7	7	10	9	6	6	11	11	8.7	24	
16	11	10	11	12	13	11	12	9	7	9	10	9	11	10	10	9	11	11	12	12	16	17	16	17	11.5	24	
17	19	17	16	16	17	18	15	18	16	17	18	20	18	22	19	21	22	22	21	21	20	19	23	20	19.0	24	
18	21	19	19	20	19	20	18	21	18	19	17	20	21	20	18	19	19	21	21	18	21	20	21	19	19.5	24	
19	17	19	20	19	17	17	16	16	15	16	17	18	18	17	17	19	18	18	20	21	19	20	20	19	18.0	24	
20	22	22	21	19	19	18	19	19	19	18	19	18	19	22	22	19	21	21	21	21	21	22	21	22	21	20.0	24
21	21	21	19	22	19	18	22	18	20	18	18	15	15	18	16	17	21	18	20	21	23	20	24	21	19.4	24	
22	19	22	26	21	20	19	18	20	18	17	19	21	22	20	23	21	21	21	20	20	19	22	21	20	20.4	24	
23	19	19	19	16	17	19	14	15	18	17	16	17	17	14	16	13	15	16	18	18	20	20	20	20	17.2	24	
24	19	19	17	17	17	17	15	16	15	14	13	17	16	16	17	19	17	19	20	21	20	20	19	21	17.5	24	
25	21	21	21	19	20	19	15	16	16	16	15	14	15	14	13	12	11	11	10	10	11	14	13	13	15.0	24	
26	12	14	16	14	13	14	14	12	13	13	13	10	10	9	10	8	13	11	13	13	13	14	15	18	12.7	24	
27	14	17	15	15	19	20	17	14	15	16	16	16	13	12	11	12	13	13	11	12	14	16	15	18	14.7	24	
28	17	15	18	16	14	13	15	13	15	16	15	16	17	17	18	19	19	22	18	18	20	20	25	26	20.5	24	
29	19	19	18	18	17	15	17	16	17	19	20	21	22	20	21	21	23	21	24	24	24	25	26	25	20.5	24	
30	25	24	24	24	24	22	20	22	21	16	22	21	21	20	23	19	23	23	22	22	24	24	25	24	22.4	24	

MONTHLY MEAN=15.257

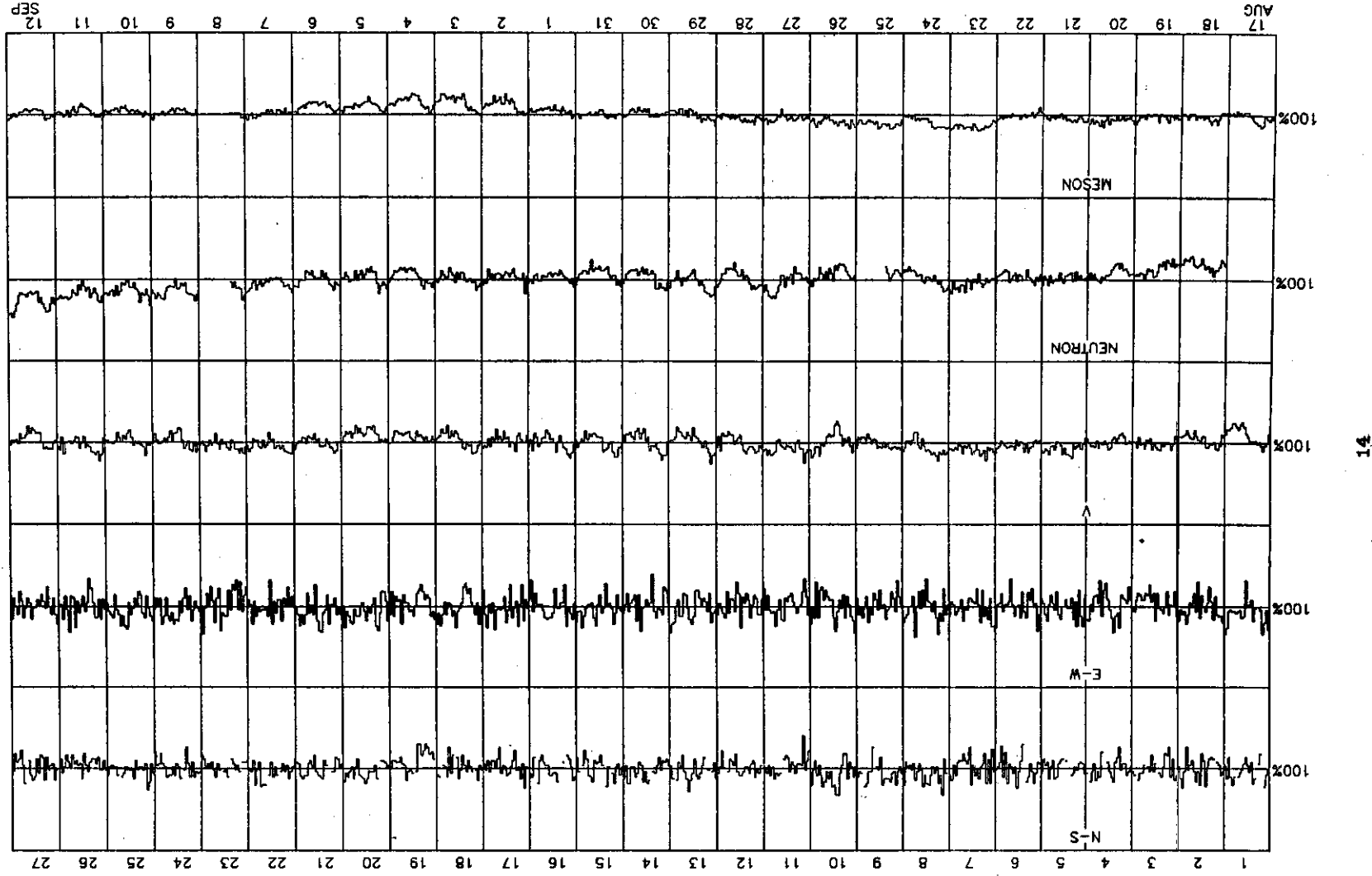
MONTHLY MEAN DAILY VARIATION FOR 29 COMPLETE DAYS DEVIATIONS FROM AVERAGE: 15.241

(1-12) 1.62 2.24 1.97 1.24 1.07 0.41 -0.59 -1.03 -1.62 -1.83 -1.83 -1.48
(13-24) -1.41 -1.24 -1.46 -1.31 -0.34 -0.45 0.14 0.34 0.62 1.14 1.76 2.00

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

U.T.=(1 1.85 0.05 1.85 0.11) (2 0.17 0.32 0.36 2.07) (3 -0.11 0.01 0.11 3.86) (4 0.10 -0.05 0.11 5.60)
L.T.=(1 -0.97 1.58 1.85 8.11) (2 0.19 -0.30 0.36 10.07) (3 -0.11 0.01 0.11 3.86) (4 -0.01 0.11 0.11 1.60)

COSMIC RAY INDICES Bartels Rotation 2186 (AUG 1993-SEP 1993)



SUDDEN IONOSPHERIC DISTURBANCES (D REGION)

SEPTEMBER 1993

Day	Sta	Start (UT)	Max (UT)	End (UT)	Imp	LF	SPA VLF	SFA LF
05	YUNN	0005	0009	0020	2-	- 3.5		
06	YUNN	0406	0409	0416	3+	- 8.3		
10	LINT	0258	0310	0340	1-	- 0.3	0	- 0.6
20	YUNN	0246	0250	0256	1	- 2.0		
24	LINT	0517	0522	0600	1-	- 0.7		- 1.3
25	YUNN	0409	0410	0415	1	- 1.2		
26	LINT	0128	0200	0225U	1+	- 2.4		- 1.2, + 0.6
27	LINT	0011	0021	0053E	2	- 4.1	-17	+ 4.1
27	LINT	0053	0100	0112	1-	- 0.1	- 6	+ 0.6
27	LINT	0133	0140	0235	1-	- 0.8	- 3	0
27	LINT	0248	0300	0330	1-	- 0.9	- 6	- 1.2
27	LINT	0400	0411	0430	1-	- 0.2	0	- 0.3
27	LINT	0455	0514	0600	1	- 1.1	- 7	- 1.2
28	LINT	0036	0042	0115	1-	- 0.9	- 5	+ 0.3
28	LINT	0139	0146	0158D	1	- 1.1	- 2	- 1.5
28	LINT	0158	0204	0240	1-	- 0.3	- 3	- 0.3
28	LINT	0257	0312	0500	2-	- 4.0	-17	- 3.3, + 1.4
29	LINT	0411	0421	0505	1-	- 0.6	- 9	- 1.0
30	LINT	0119	0215	0350	1+	- 2.3	0	+ 1.8

GEOMAGNETIC ACTIVITY INDICES K AND A_K

SEPTEMBER 1993

BGMO

Three-Hourly Indices K										Sum	A _K
Day	0-3	3-6	6-9	9-12	12-15	15-18	18-21	21-24			
1	1	1	2	1	1	2	2	1	11	5	
2	1	2	2	4	3	2	2	2	18	10	
3	2	3	4	5	5	4	5	5	33	34	
4	4	4	4	3	3	5	2	2	27	22	
5	5	3	2	2	4	3	2	2	23	17	
6	3	2	3	3	3	2	2	2	20	11	
7	3	2	2	2	2	2	1	1	15	7	
8	2	2	2	2	2	1	1	2	14	6	
9	2	0	1	1	2	1	1	2	10	4	
10	1	2	2	1	1	2	1	2	12	5	
11	1	0	0	2	2	2	3	2	12	6	
12	0	0	2	2	3	4	3	5	19	15	
13	4	6	6	7	5	6	5	3	42	65	
14	5	3	5	4	5	4	3	3	32	30	
15	3	2	4	3	4	3	3	2	24	16	
16	2	1	2	2	4	2	2	0	15	8	
17	1	2	2	2	2	1	1	2	13	6	
18	1	2	2	2	2	2	1	1	13	6	
19	1	2	2	3	1	2	0	1	12	6	
20	1	2	2	5	3	4	4	3	24	19	
21	4	1	1	0	3	4	3	1	17	12	
22	2	2	2	2	2	1	1	2	14	6	
23	0	0	0	2	4	3	4	4	17	13	
24	4	2	4	5	3	3	5	5	31	29	
25	2	2	2	3	3	3	3	2	20	11	
26	2	3	4	3	3	2	2	2	21	13	
27	3	3	2	2	2	2	2	2	18	9	
28	0	1	2	2	3	3	3	3	17	10	
29	2	1	2	4	4	5	3	3	24	19	
30	4	3	3	2	3	2	1	3	21	13	
									Sum	433	
									Mean	14.4	

MAGNETIC STORMS

SEPTEMBER 1993

BGMO

Time of Magnetic					Sudden Com.			Deg.	Maximum Acti.			Maximum			
Beginning		Ending		Type	Amplitude			of	on K-scale			Range			
Day	h	m	Day		h	D'	HnT		ZnT	Acti.	Day	Int.	Index	D'	HnT
03	06		04		GC				m	03	5	5	9.6	90	18
12	07		14	24	GC				ms	13	4	7	10.8	232	51
23	10	28			SC	0.2	10	1							
23	12	32	25	00	SC	0.6	32	1	m	24	4	5	6.3	91	13