

目 录

CONTENTS

1993年4月

(i)	表头说明	Description of Columns in Tables
(1)	太阳黑子相对数与面积数	Solar Relative Sunspot Numbers and Sunspot Areas
(2)	太阳黑子观测	Daily Sunspot Observations
()	太阳黑子相对数的平滑值预报	Predicted Smoothed Sunspot Numbers
(8)	H ₂ 太阳耀斑	H ₂ Solar Flares
(9)	H ₂ 耀斑巡视时间	H ₂ Flare Patrol Observation
(10)	太阳活动区磁场和速度场观测	Observation of Magnetic and Velocity Fields of Solar Active Regions
(15)	太阳射电辐射流量	Solar Radio Emission Flux
(16)	太阳射电辐射显著事件	Solar Radio Emission Outstanding Occurrences
()	太阳射电辐射显著事件图	Profiles of Solar Radio Emission Outstanding Occurrences
(17)	太阳射电辐射巡视时间	Solar Radio Emission Patrol Observation
(19)	宇宙线强度	Cosmic Ray Intensity
(23)	突然电离层扰动 (D 层)	Sudden Ionospheric Disturbances (D-Region)
(25)	地磁活动指数 K 和 A _x	The Geomagnetic Activity Indices K and A _x
(26)	磁暴	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
Gro: 每天在日面上的黑子群总数
Relative—Num— 每天的黑子相对数值
bers:

N. H. : 每天北半球的黑子相对数
S. H. : 每天南半球的黑子相对数
Sum: 南、北半球黑子相对数的总和
Sunspot Areas: 太阳黑子面积数值

Drawing: 手描的

Photographic: 照相的

N. H. : 每天北半球黑子面积

S. H. : 每天南半球黑子面积

Sum: 南、北半球黑子面积的总和

太阳黑子观测表

Group: 在日面上的黑子群号
CMP 黑子群过日面中心经圈日期,
Mo—Day: 用月—日表示。

Lat: 黑子群在日面上的纬度

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 Sd 黑子群在日面上所占的面积
whole Max: (Sd 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。)

See: 观测时大气视宁静度

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

E':

Ha 太阳耀斑表

Sta:

Start (UT):

Max (UT):

End (UT):

Cen

Dist:

Area

Measurement

Appar Corr

(sd) (sq):

Imp:

Obs

Type:

A. R.:

Rem:

预报误差

台站

耀斑开始时间(UT 为世界时,其中“E”为小于此时间。)

耀斑的极大时间(“U”为接近此时间,不确定。)

耀斑的结束时间(“D”为大于此时间。)

日心距,即 r/R。

耀斑极大时的面积(Sd 为视面积,单位为太阳圆面积的 10^{-6} ; Sq 为校正面积,以平方度为单位。)

耀斑的级别

耀斑资料类型

耀斑所在活动区的黑子群号
备注(记录耀斑发生时的形态)

Ha 耀斑巡视时间表

From: 耀斑照相巡视开始时间

To: 耀斑照相巡视的结束时间

太阳活动区磁场和速度场的观测表

L₀: 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: 取得的磁备资料类型

太阳射电辐射流量表

BELJ 每天的太阳在 2840 MHz 的流量密度(北台 0400 UT 测量,以 10^{-22} · 瓦 · 米⁻² · 赫⁻¹(s. f. u.) 为单位。)

2840: 每天的太阳在 2700 MHz 的流量密度(紫台 0400 UT 测)

PURP

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

DAILY RELATIVE SUNSPOT NUMBERS AND SUNSPOT AREAS

APRIL 1993

Day	Relative-Numbers			Sunsport Areas			
	Gro.	N.H.		Drawing	Photographic		
		S.H.	Sum		N.H.	S.H.	Sum
1	6	29	47	76	269	370	639
2	5	28	45	73	241	407	648
3	6	22	59	81	223	479	702
4	6	19	55	74	185	487	672
5	7	15	66	81	130	467	597
6	7	17	74	91	111	490	601
7	6	14	79	93	30	566	596
8	4	7	74	81	2	595	597
9	4	21	64	85	41	686	727
10	5	33	50	83	138	482	620
11	7	47	46	93	184	315	499
12	5	42	24	66	396	361	757
13	5	29	18	47	288	130	418
14	4	26	8	34	25	5	30
15	3	23	7	30	22	2	24
16	3	28	0	28	23	0	23
17	5	38	10	48	160	5	165
18	6	33	25	58	266	22	288
19	7	39	27	66	162	44	206
20	7	48	40	88	294	65	359
21	10	41	86	127	343	100	443
22	6	51	76	127	288	99	387
23	8	48	53	101	300	100	400
24	8	48	62	110	188	123	311
25	10	62	50	112	247	202	449
26	8	53	32	85	381	270	651
27	7	24	41	65	365	290	655
28	5	17	31	48	302	212	514
29	7	17	48	65	139	149	288
30	4	8	27	35	87	82	169
Mean		30.9	44.1	75.0	194.3	253.5	447.8

DAILY SUNSPOT OBSERVATIONS

APRIL 1993

Day	Group	CMP		L	CMD	Type	r/R	Sd	Corre. Area		See	Remarks
		Mo-Day	Lat						Whole	Max		
1.04	105	4- 1.0	5	159	1W	ESI	0.21	517	264	176	3	
	106	3-30.2	9	182	27W	AXX	0.52	8	5	2	3	
	107	4- 2.3	-12	141	18E	CSI	0.31	189	100	88	3	
	108	4- 4.7	-5	110	49E	CKI	0.75	345	259	253	3	
	109	4- 1.5	-22	152	6E	BXI	0.29	17	9	4	3	
	110	4- 2.0	-18	145	13E	AXX	0.29	4	2	2	3	PURP
2.05	105				15W	ESI	0.33	442	234	161	4	
	107				4E	CSI	0.11	172	87	80	4	
	108				35E	CKI	0.57	463	283	275	4	
	109				8W	CRI	0.30	71	37	20	4	
	111	3-29.1	9	197	52W	BXI	0.80	8	7	4	4	
3.04	105				29W	ESD	0.51	366	212	171	4	
	107				9W	CSI	0.17	151	77	53	4	
	108				22E	CKI	0.38	488	264	257	4	
	109				22W	DAI	0.43	236	130	84	4	
	111				66W	AXX	0.92	8	11	5	4	
	112	4- 6.8	-10	82	58E	BXO	0.84	8	8	4	4	
4.08	105				43W	CSD	0.70	261	183	162	3	
	107				22W	CSD	0.39	97	53	41	3	
	108				8E	CKI	0.15	467	236	230	3	
	109				37W	CSI	0.63	168	109	100	3	
	112				40E	ERI	0.66	135	89	28	3	
	113	4- 4.7	17	110	10E	AXX	0.41	4	2	2	3	
5.04	105				56W	HSX	0.84	139	128	116	4	
	107				36W	CSD	0.59	46	29	26	4	
	108				5W	CKI	0.09	463	232	226	4	
	109				51W	CSI	0.78	80	64	51	4	
	112				26E	FAI	0.44	248	138	105	4	
	113				5W	AXX	0.40	4	2	2	4	
	114	4- 5.8	-6	95	10E	AXX	0.17	8	4	2	4	
6.03	105				69W	HSX	0.94	71	107	101	4	
	107				49W	HRX	0.75	34	25	25	4	
	108				18W	CKI	0.30	500	262	238	4	
	109				64W	CSD	0.90	50	57	43	4	

DAILY SUNSPOT OBSERVATIONS

APRIL 1993

Day	Group	CMP		Lat	L	CMD	Type	r/R	Sd	Corre. Area		See	Remarks
		Mo-Day								Whole	Max		
112						12E	EAI	0.21	282	144	107	4	
115	4-	3.8		-4	122	30W	AXX	0.51	4	2	2	4	
116	4-	6.7		4	84	9E	BXO	0.23	8	4	2	4	
7.06	105					83W	AXX	0.99	8	28	28	3	
	107					61W	CRD	0.87	17	17	13	3	
	108					30W	EAI	0.49	547	314	194	3	
	109					77W	CSD	0.97	13	24	16	3	
	112					3W	ESI	0.10	421	211	101	3	
	117	4-	7.4	4	74	5E	AXX	0.20	4	2	2	3	
8.35	108					47W	EAI	0.74	547	404	227	3	
	112					20W	ESI	0.34	349	186	92	3	
	114					31W	AXX	0.51	8	5	2	3	
	118	4-	9.6	14	46	16E	AXX	0.44	4	2	2	3	
9.22	108					59W	ESI	0.85	214	204	132	4	
	112					28W	ESC	0.47	849	482	110	4	
	117					26W	CRI	0.46	63	36	12	4	
	119	4-	8.1	16	65	15W	BXO	0.45	8	5	2	4	
10.17	108					70W	ERI	0.94	71	107	63	3	
	112					42W	ESC	0.67	559	375	141	3	
	117					38W	DSI	0.63	198	128	68	3	
	119					27W	BXO	0.57	8	5	3	3	
	120	4-	12.6	15	6	34E	AXX	0.63	8	5	3	3	
11.04	108					80W	CRI	0.98	21	49	30	4	
	112					54W	EAI	0.80	315	266	53	4	
	117					52W	DAI	0.80	198	166	127	4	
	118					18W	AXX	0.44	8	5	2	4	
	119					38W	AXX	0.69	4	3	3	4	
	121	4-	13.3	19	357	30E	AXX	0.59	8	5	3	4	
	122	4-	12.5	15	7	18E	BXO	0.47	8	5	2	4	PLAT
12.05	112					68W	EAI	0.91	303	361	110	4	
	117					65W	DAI	0.91	311	371	251	4	
	120					8E	AXX	0.39	8	5	2	4	
	123	4-	7.2	21	77	64W	BXO	0.92	13	16	11	4	
	124	4-	12.0	11	14	1W	BXO	0.29	8	4	2	4	

DAILY SUNSPOT OBSERVATIONS

APRIL 1993

Day	Group	CMP		L	CMD	Type	r/R	Sd	Corre. Area		See	Remarks
		Mo-Day	Lat						Whole	Max		
13.04	112				80W	DRI	0.98	55	128	49	4	
	117				79W	CSI	0.99	84	278	236	4	
	120				6W	AXX	0.37	8	5	2	4	
	121				3E	AXX	0.45	8	5	2	4	
	125	4-12.6	-10	6	6W	AXX	0.13	4	2	2	4	
14.11	120				21W	AXX	0.49	8	5	2	3	
	121				11W	AXX	0.46	8	5	2	3	
	126	4-16.3	-25	316	30E	AXX	0.56	8	5	3	3	
	127	4-18.8	5	284	64E	BXI	0.91	13	15	5	3	
15.04	121				23W	BXO	0.56	8	5	3	4	
	126				17E	AXX	0.41	4	2	2	4	
	127				51E	BXI	0.78	21	17	3	4	
16.04	120				45W	AXX	0.75	8	6	3	4	
	121				36W	AXX	0.68	8	6	3	4	
	127				37E	BXI	0.62	17	11	3	4	
17.05	120				60W	BXI	0.89	21	23	9	4	
	121				50W	AXX	0.83	4	4	4	4	
	127				23E	BXI	0.44	8	5	2	4	
	128	4-19.1	-6	280	25E	AXX	0.43	8	5	2	4	
	129	4-22.7	11	232	76E	CRI	0.98	55	128	108	4	
18.04	120				74W	BXO	0.97	17	32	8	4	
	127				9E	BXI	0.23	8	4	2	4	
	128				12E	BXO	0.22	8	4	2	4	
	129				62E	DAI	0.89	214	230	117	4	
	130	4-16.8	-6	311	17W	AXX	0.29	4	2	2	4	
	131	4-24.2	-13	212	79E	AXX	0.97	8	16	8	4	
19.03	120				87W	AXX	0.99	4	14	14	5	
	127				3W	BXO	0.20	8	4	2	5	
	128				1E	AXX	0.02	4	2	2	5	
	129				49E	DSI	0.78	177	142	71	5	
	131				66E	CRI	0.91	34	40	20	5	
	132	4-16.6	3	313	32W	AXX	0.54	4	2	2	5	
	133	4-18.3	-11	291	10W	AXX	0.20	4	2	2	5	

DAILY SUNSPOT OBSERVATIONS

APRIL 1993

Day Group	CMP Mo-Day	Lat	L	CMD Type	r/R	Sd	Corre. Area		See Remarks
							Whole	Max	
20.04	127			17W	BXO 0.32	8	4	2	4
	128			13W	BXO 0.22	8	4	2	4
	129			36E	DAC 0.62	437	279	107	4
	131			54E	CRI 0.80	67	57	28	4
	134	4-19.9	9	269	2W	AXX 0.25	8	4	2
	135	4-21.3	-14	250	18E	BXI 0.34	8	4	2
	136	4-22.1	6	240	28E	BXI 0.51	13	7	2
21.06	127			32W	AXX 0.56	4	3	3	3
	128			25W	BXO 0.43	8	5	2	3
	129			22E	DAC 0.46	572	322	142	3
	131			40E	ERI 0.64	97	63	27	3
	133			39W	AXX 0.63	4	3	3	3
	135			4E	BXI 0.16	38	19	2	3
	136			14E	CRO 0.31	34	18	13	3
	137	4-19.9	-10	269	15W	AXX 0.28	4	2	2
	138	4-22.0	-11	242	12E	BXI 0.23	13	6	2
	139	4-22.8	-11	231	23E	AXX 0.39	4	2	2
22.03	129			10E	DAI 0.33	534	284	172	5
	131			29E	CRO 0.48	76	43	5	5
	135			10W	CRI 0.23	50	26	6	5
	136			3E	BXO 0.20	8	4	2	5
	138			0	BXO 0.09	4	2	2	5
	140	4-28.6	-22	155	85E	AXX 0.99	8	28	14
23.04	129			4W	DAC 0.29	551	288	143	3
	131			15E	BXI 0.29	42	22	7	3
	134			36W	AXX 0.62	4	3	3	3
	135			23W	BXI 0.41	21	12	2	3
	136			13W	AXX 0.29	8	4	2	3
	138			15W	BXI 0.28	38	20	15	3
	140			70E	HSX 0.93	34	46	46	3
	141	4-25.8	10	192	33E	BXO 0.57	8	5	3
24.04	129			18W	DAI 0.40	315	172	106	4
	131			2E	BXI 0.15	29	15	2	4
	134			50W	AXX 0.79	8	7	3	4
	135			35W	DRI 0.59	135	83	34	4

DAILY SUNSPOT OBSERVATIONS

APRIL 1993

Day Group	CMP		Lat	L	CMD	Type	I/R	Sd	Corre. Area		See Remarks
	Mo-Day								Whole	Max	
136					26W	AXX	0.47	4	2	2	4
138					29W	BXI	0.49	17	10	5	4
140					58E	HRX	0.84	17	15	12	4
142	4-28.3	8	159		51E	AXX	0.79	8	7	3	4
25.03	129				31W	DSI	0.56	269	163	97	4
131					12W	BXI	0.24	17	9	2	4
134					62W	BXO	0.90	8	9	5	4
135					51W	DSI	0.76	236	181	81	4
138					42W	BXO	0.67	8	6	3	4
140					43E	AXX	0.69	8	6	3	4
141					10E	AXX	0.30	8	4	2	4
143	4-26.4	10	183		19E	AXX	0.39	8	5	2	4
144	4-27.9	7	163		35E	AXX	0.59	4	3	3	4
145	4-30.4	8	130		71E	CSO	0.95	38	63	49	4
26.04	129				43W	DSI	0.71	370	264	120	4
131					23W	BXI	0.40	8	5	2	4
134					74W	AXX	0.95	4	7	7	4
135					64W	DSI	0.90	231	261	152	4
136					56W	AXX	0.84	4	4	4	4
138					58W	AXX	0.84	4	4	4	4
144					25E	AXX	0.47	4	2	2	4
145					58E	DSO	0.85	109	104	68	4
27.04	129				57W	DSI	0.85	273	260	116	4
131					38W	AXX	0.63	8	5	3	4
135					78W	DSI	0.98	105	247	168	4
145					45E	DSO	0.71	147	105	66	4
146	4-28.8	-13	152		22E	BXO	0.40	13	7	5	4
147	4-30.6	-14	128		47E	AXX	0.74	4	3	3	4
148	5- 3.7	-11	86		85E	AXX	0.99	8	28	14	4
28.05	129				70W	DSI	0.94	126	189	82	4
131					51W	AXX	0.78	8	7	3	4
145					32E	DSO	0.55	189	113	73	4
146					9E	DRI	0.21	59	30	15	4
148					72E	DRD	0.95	105	175	98	4
29.03	129				84W	AXX	0.99	8	28	14	4

DAILY SUNSPOT OBSERVATIONS

APRIL 1993

Day	Group	CMP		L	CMD	Type	r/R	Sd	Corre. Area		See	Remarks
		Mo-Day	Lat						Whole	Max		
140					6W	AXX	0.31	4	2	2	4	
145					19E	DSO	0.38	206	111	68	4	
146					3W	CRI	0.16	34	17	6	4	
148					60E	DSO	0.86	122	120	66	4	
149	4-29.6	-18	141		8E	AXX	0.26	8	4	2	4	
150	5- 2.7	-3	99		49E	BXO	0.75	8	6	3	4	
30.02	145				5E	DSO	0.24	168	87	63	4	
	146				15W	BXO	0.29	13	7	4	4	
	148				47E	DSI	0.72	97	70	34	4	
	150				36E	BXO	0.59	8	5	3	4	

H-ALPHA SOLAR FLARES

APRIL 1993

Day	Sta	T i m e			Lat	L	CMD	Area					Obs	Type	A.R.	Rem
		Start	Max	End				Cen	Measurement							
									Appar	Corr	Imp					
												Dist				
6	YUNN	0125E	0127	0141	S 7	105	W13	.229	24	0.3	SF	P	108			
6	YUNN	0150	0237	0313	S 8	104	W13	.222	110	1.2	SN	C	108			
21	YUNN	0055	0104	0118	S14	251	E 3	.157	79	0.8	SN	P	135			
21	YUNN	0132	0137	0150	S14	250	E 4	.174	47	0.5	SN	C	135			

INTERVALS OF H-ALPHA FLARE PATROL OBSERVATION

APRIL 1993

Day From To From To From To From To From To From To From To From To From To

1	905	906																	
2	147	152	204	213	230	233													
3	56	106	147	200	732	747													
4	657	737																	
5	106	315	637	853															
6	125	323	641	715	725	847													
7	545	700	707	747															
8																			
9																			
10	715	722																	
11	205	213	220	336															
12	56	210	626	640															
13	153	159	225	240															
14	847	858																	
15	126	210	719	737															
16	52	207	253	316	604	630													
17	40	50	107	134	155	302													
18	113	235																	
19	100	258	602	633															
20	117	130	144	222	646	815													
21	55	257	615	720															
22																			
23	110	210	647	737															
24	104	144																	
25	46	216	552	626															
26	144	318	715	735															
27	127	225																	
28	116	316	704	710	724	755													
29	112	200	232	300															
30	210	317	724	737															

Combined reports from the observatories listed below:

YUNN

OBSERVATION OF MAGNETIC AND VELOCITY FIELDS OF SOLAR ACTIVE REGIONS

APRIL 1993

HUAIROU ST. BEIJING OBS.

Day	L0	Huairou Region	Lat	L	Data
1	158.6	50	5	162	S4 L4 D4 V4 S5 L5 D5 V5 T5 Q5 U5
		51	-13	137	L4 D4 V4 S5 L5 D5 V5 T5 Q5 U5
		52	-7	109	L4 D4 V4 S5 L5 D5 V5 T5 Q5 U5
		53	-22	153	S4 L4 D4 V4 S5 L5 D5 V5 T5 Q5 U5
2	145.4	50			S5 L5
		51			S5 L5
		52			S5 L5
		53			S5 L5
3	132.2	50			D4 V4 S5 L5 D5 V5 T5 Q5 U5
		51			D4 V4 S5 L5 D5 V5 T5 Q5 U5
		52			D4 V4 S5 L5 D5 V5 T5 Q5 U5
		53			D4 V4 S5 L5 D5 V5 T5 Q5 U5
		54	-10	(82)	D4 V4 S5 L5 D5 V5 T5 Q5 U5
4	119.0	50			S4 L4 D4 V4 S5 L5 D5 V5 T5 Q5 U5
		51			D4 V4 S5 L5 D5 V5
		52			S4 L4 D4 V4 S5 L5 D5 V5 T5 Q5 U5
		53			S4 L4 D4 V4 S5 L5 D5 V5 T5 Q5 U5
		54			S4 L4 D4 V4 S5 L5 D5 V5 T5 Q5 U5
5	105.8	50			S5 L5
		51			S5 L5
		52			S5 L5
		53			S5 L5
		54			S5 L5
6	92.6	50			L4 D4 V4 S5 L5 D5 V5 T5 Q5 U5
		51			S5 L5
		52			L4 D4 V4 S5 L5 D5 V5 T5 Q5 U5
		53			L4 D4 V4 S5 L5 D5 V5 T5 Q5 U5
		54			L4 D4 V4 S5 L5 D5 V5 T5 Q5 U5
7	79.4	50			S4 L4 D4 V4 S5 L5 D5 V5 T5 Q5 U5
		51			S5 L5
		52			S4 L4 D4 V4 S5 L5 D5 V5 T5 Q5 U5
		53			S4 L4 D4 V4 S5 L5 D5 V5 T5 Q5 U5
		54			S4 L4 D4 V4 S5 L5 D5 V5 T5 Q5 U5

OBSERVATION OF MAGNETIC AND VELOCITY FIELDS OF SOLAR ACTIVE REGIONS

APRIL 1993

HUAIROU ST. BEIJING OBS.

Day	LO	Huairou Region	Lat	L	Data
8	66.3	52			S4 L4 D4 V4 S5 L5 D5 V5 T5 Q5 U5
		53			S4 L4 D4 V4 S5 L5 D5 V5 T5 Q5 U5
		54			S4 L4 D4 V4 S5 L5 D5 V5 T5 Q5 U5
9	53.1	52			S4 L4 D4 V4 S5 L5 D5 V5 T5 Q5 U5
		53			S4 L4 D4 V4 S5 L5 D5 V5 T5 Q5 U5
		54			S4 L4 D4 V4 S5 L5 D5 V5 T5 Q5 U5
		55	7	76	S4 L4 D4 V4 S5 L5 D5 V5 T5 Q5 U5
10	39.9	52			L4 D4 V4 S5 L5 D5 V5 T5 Q5 U5
		54			S4 L4 D4 V4 S5 L5 D5 V5 T5 Q5 U5
		55			S4 L4 D4 V4 S5 L5 D5 V5 T5 Q5 U5
11	26.7	52			S4 D4 V4 S5 L5 D5 V5
		54			S4 L4 D4 V4 S5 L5 D5 V5 T5 Q5 U5
		55			S4 L4 D4 V4 S5 L5 D5 V5 T5 Q5 U5
12	13.4	52			V4 L5 V5
		54			S4 L4 D4 V4 S5 L5 D5 V5 T5 Q5 U5
		55			S4 L4 D4 V4 S5 L5 D5 V5 T5 Q5 U5
		56	22	79	S4 L4 D4 V4 S5 L5 D5 V5 T5 Q5 U5
		57	15	6	S4 L4 D4 V4 S5 L5 D5 V5 T5 Q5 U5
13	0.2	54			D4 V4 S5 L5 D5 V5
		55			D4 V4 S5 L5 D5 V5
		56			D4 V4 S5 L5 D5 V5
		57			D4 V4 S5 L5 D5 V5
14	347.0	57			S5
		58	5	283	D4 V4 S5 L5 D5 V5
		59	-25	318	D4 V4 S5 L5 D5 V5
15	333.8	58			D4 V4 S5 L5 D5 V5 T5 Q5 U5
		59			D4 V4 S5 L5 D5 V5 T5 Q5 U5
16	320.6	58			L4 D4 V4 S5 L5 D5 V5 T5 Q5 U5
		59			L4 D4 V4 S5 L5 D5 V5 T5 Q5 U5
		60	7	264	L4 D4 V4 S5 L5 D5 V5 T5 Q5 U5

OBSERVATION OF MAGNETIC AND VELOCITY FIELDS OF SOLAR ACTIVE REGIONS

APRIL 1993

HUAIROU ST. BEIJING OBS.

Day	L0	Huairou Region	Lat	L	Data
17	307.4	57			D4 V4 S5 L5 D5 V5 T5 Q5 U5
		58			D4 V4 S5 L5 D5 V5 T5 Q5 U5
		59			D4 V4 S5 L5 D5 V5 T5 Q5 U5
		60			D4 V4 S5 L5 D5 V5 T5 Q5 U5
		61	11	237	D4 V4 S5 L5 D5 V5 T5 Q5 U5
18	294.2	57			S5 L5
		58			S5 L5
		59			S5 L5
		60			S5 L5
		61			L4 D4 V4 S5 L5 D5 V5 T5 Q5 U5
		62	-14	210	L4 D4 V4 S5 L5 D5 V5 T5 Q5 U5
19	281.0	57			D4 V4 S5 L5 D5 V5 T5 Q5 U5
		61			D4 V4 S5 L5 D5 V5 T5 Q5 U5
		62			D4 V4 S5 L5 D5 V5 T5 Q5 U5
20	267.8	58			L5
		59			L5
		60			L5
		61			D4 V4 S5 L5 D5 V5 T5 Q5 U5
		62			D4 V4 S5 L5 D5 V5 T5 Q5 U5
		63	-17	251	D4 V4 S5 L5 D5 V5 T5 Q5 U5
21	254.6	61			S5 L5
		62			S5 L5
		63			S5 L5
22	241.4	62			S5 L5
		63			S5 L5
23	228.2	61			S5 L5
		62			S5 L5
		63			S5 L5
		64	-21	157	S5 L5
24	215.0	61			D4 V4 S5 L5 D5 V5 T5 Q5 U5
		62			D4 V4 S5 L5 D5 V5 T5 Q5 U5

OBSERVATION OF MAGNETIC AND VELOCITY FIELDS OF SOLAR ACTIVE REGIONS

APRIL 1993

HUAIROU ST. BEIJING OBS.

Day	L0	Huairou Region	Lat	L	Data
25	201.8	63			D4 V4 S5 L5 D5 V5 T5 Q5 U5
		64			D4 V4 S5 L5 D5 V5 T5 Q5 U5
		65	11	263	D4 V4 S5 L5 D5 V5 T5 Q5 U5
		61			L4 D4 V4 S5 L5 D5 V5 T5 Q5 U5
		62			L4 D4 V4 S5 L5 D5 V5 T5 Q5 U5
		63			L4 D4 V4 S5 L5 D5 V5 T5 Q5 U5
		64			L4 D4 V4 S5 L5 D5 V5 T5 Q5 U5
		65			L4 D4 V4 S5 L5 D5 V5 T5 Q5 U5
		66	8	131	L4 D4 V4 S5 L5 D5 V5 T5 Q5 U5
26	188.6	61			L4 D4 V4 S5 L5 D5 V5 T5 Q5 U5
		62			S4 L4 D4 V4 S5 L5 D5 V5 T5 Q5 U5
		63			S4 L4 D4 V4 S5 L5 D5 V5 T5 Q5 U5
		64			S4 L4 D4 V4 S5 L5 D5 V5 T5 Q5 U5
		65			S4 L4 D4 V4 S5 L5 D5 V5 T5 Q5 U5
		66			S4 L4 D4 V4 S5 L5 D5 V5 T5 Q5 U5
27	175.3	61			S5 L5
		62			S5 L5
		63			S5 L5
		64			S5 L5
		65			S5 L5
		66			S5 L5
28	162.1	61			S5 L5
		62			S5 L5
		63			S5 L5
		64			S5 L5
		65			S5 L5
		66			S5 L5
		67	-14	86	S5 L5
29	148.9	64			D4 V4 S5 L5 D5 V5
		66			D4 V4 S5 L5 D5 V5 T5 Q5 U5
		67			D4 V4 S5 L5 D5 V5 T5 Q5 U5
30	135.7	64			S5 L5
		66			S5 L5

OBSERVATION OF MAGNETIC AND VELOCITY
FIELDS OF SOLAR ACTIVE REGIONS

APRIL 1993

HUAIROU ST. BEIJING OBS.

Day	LO	Huairou Region	Lat	L	Data
-----	----	-------------------	-----	---	------

		67			S5 L5
--	--	----	--	--	-------

NPL SPL:

11 12 25

SOLAR RADIO EMISSION FLUX

APRIL 1993

Day	BEIJ	PURP	URUM	YUNH
	2840	2700	9375	2840
1	131	127		156
2	125	122		153
3	124	120		152
4	121	110		152
5	126	115		151
6	134	123		157
7	146	136		163
8	165	141		176
9	147	133		164
10	138	134		162
11	147	133		163
12	123	112		150
13	103	99		143
14	99	96		143
15	97	91		136
16	90	90		135
17	95	96		137
18	101	102		138
19	108	108		141
20	112	118		146
21	120	124		151
22	117	124		156
23	124	123		152
24	133	132		155
25	129	128		158
26	136	130		160
27	129	126		161
28	122	117		153
29	117	119		153
30	110	105		148
Mean	122.3	117.8		152.2

SOLAR RADIO EMISSION OUTSTANDING OCCURRENCES

APRIL 1993

Day	Freq	Sta	Type	Start (UT)	Time of Maximum (UT)	Duration (Min)	Flux Peak	Density Rel Mean
01	2840	BEIJ	5 S	0427.0	0431.8	8.0	11.2	8.5
03	2840	BEIJ	5 S	0703.0	0705.0	3.0	15.7	12.7
03	2700	PURP	1 S	0703.8	0705.1	6.2	28.0	16.6
06	2840	BEIJ	46 C	2343.0	2345.0	9.0	47.0	35.1
08	2840	BEIJ	1 S	0932.0	0933.0	2.0	6.6	4.0
09	2840	BEIJ	41 F	2308.0	2310.5	4.0	26.2	19.0
10	2840	BEIJ	40 F	2320.0	2321.3	5.0	19.4	13.2
10	2840	BEIJ	4 S/F	2330.0	2332.0	15.0	117.0	116.0
11	2840	BEIJ	1 S	0025.0	0027.0	4.0	16.8	11.5
11	2700	PURP	3 S	0607.0	0609.5	6.0	127.0	100.0
11	2840	BEIJ	3 S	0611.0	0613.0	6.0	142.0	96.4
11	2840	YUNN	3 S	0615.0	0616.0	3.0	95.0	
17	2840	BEIJ	1 S	0643.0	0644.0	3.0	10.6	11.2
17	2700	PURP	3 S	0643.4	0644.0	4.8	19.0	10.6
19	2700	PURP	20 GRF	0747.8	0753.2	12.4	15.0	5.5

INTERVALS OF SOLAR RADIO EMISSION PATROL OBSERVATION

APRIL 1993

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

1	0000 1002	0105 0810	0035 0440
2	2218 2400	0040 0815	0045 0450
3	0000 1018	0029 0808	0015 0500
4	2217 2400	0056 0743	0200 0600
5	0000 0745	0037 0810	0000 0410
6	0000 1021	0050 0807	0000 0905
7	2217 2400	0042 0810	0000 0850
8	2216 2400	0100 0800	0000 0635
9	0000 1022	0110 0748	0020 0836
10	2215 2400	0034 0728	0010 0940
11	0000 1000	0038 0745	0115 1035
12	0000 1025	0026 0807	0040 0640
13	0000 0947	0057 0810	0015 0430
14	2222 2400	0024 0812	0000 0515
15	2230 2400	0028 0812	0010 0420
16	0000 1015	0022 0810	0010 0415
17	2200 2400	0029 0814	0015 0420
18	0000 1018	0037 0830	0130 0545
19	2159 2400	0023 0155	0010 0415
20	0000 1014	0527 0810	0015 0430
	2224 2400	0042 0815	

INTERVALS OF SOLAR RADIO EMISSION PATROL OBSERVATION

APRIL 1993

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

21	0000 1037	0052 0815	0000 0450
22	2156 2400	0042 0813	0015 0440
23	2207 2400	0032 0100	0015 0450
24	0000 1037	0043 0812	0000 0415
25	2202 2400	0045 0810	0140 0545
26	2201 2400	0048 0810	0020 0645
27	2236 2400	0033 0813	0025 0430
28	2238 2400	0106 0813	0030 0430
29	2233 2400	0103 0810	0030 0435
30	2301 2400	0122 0346	0020 0425
	0000 0803		

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

APR 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	473	482	470	472	476	479	468	464	455	455	463	463	458	461	462	457	460	455	463	468	466	469	467	464	465.4	24
2	473	477	471	477	480	476	469	470	468	471	468	465	471	463	466	465	460	468	466	454	477	472	483	471	470.0	24
3	490	480	480	479	475	472	478	478	475	483	467	480	465	475	474	481	479	483	479	484	481	490	491	484	479.3	24
4	498	493	503	489	491	493	479	482	485	483	478	480	476	492	486	495	505	515	511	505	500	499	493	499	492.9	24
5	507	502	496	497	506	500	508	495	485	494	496	499	499	496	502	502	506	503	490	502	495	487	492	499	498.3	24
6	512	506	499	492	502	496	501	493	496	491	485	485	486	498	496	500	508	502	499	508	505	506	506	501	498.9	24
7	512	517	518	510	512	501	500	502	495	493	493	493	500	499	500	504	509	507	504	501	503	510	521	515	505.0	24
8	509	520	517	500	513	520	504	497	511	505	509	504	505	504	500	497	510	507	505	510	501	511	510	510	507.5	24
9	508	487	497	508	494	510	509	510	506	503	508	508	505	504	505	500	507	508	503	501	508	500	512	509	504.6	24
10	512	514	521	523	518	505	523	507	497	503	505	495	493	497	496	498	499	501	502	500	506	505	508	508	505.6	24
11	505	500	508	505	512	496	508	502	494	495	498	503	499	491	492	498	495	500	501	496	501	498	502	508	500.3	24
12	512	519	515	528	518	523	511	508	507	502	499	491	494	493	488	499	495	500	504	499	503	503	492	487	503.8	24
13	492	494	498	497	496	512	504	495	504	504	520	501	497	497	482	495	491	496	495	496	497	494	506	502	498.5	24
14	497	509	516	507	513	506	503	499	510	498	502	499	494	488	486	497	488	479	502	509	504	502	500	505	500.5	24
15	513	499	496	499	500	502	503	508	507	503	501	505	497	507	493	499	502	490	487	494	490	501	497	496	499.5	24
16	503	497	506	503	503	504	505	505	498	509	498	491	488	496	496	493	490	488	500	493	497	507	518	521	500.4	24
17	509	515	514	520	515	510	508	507	506	503	499	496	510	509	499	504	502	492	492	488	495	492	500	495	503.3	24
18	495	500	501	499	499	510	507	506	502	500	501	496	495	493	482	485	490	486	489	484	476	486	487	492	494.2	24
19	497	500	492	496	500	500	501	491	480	475	476	465	465	462	471	463	473	475	478	475	466	474	472	474	480.0	24
20	472	484	483	489	495	493	487	485	473	475	472	461	458	466	462	470	471	465	468	461	464	466	466	473	473.3	24
21	475	493	499	498	499	486	480	485	487	481	480	474	469	472	471	466	474	482	477	481	485	485	475	489	481.8	24
22	484	477	484	471	486	473	472	473	475	475	468	467	477	472	459	455	469	474	472	474	472	480	478	484	473.8	24
23	479	475	479	481	480	467	495	495	493	484	471	462	468	472	478	476	481	483	488	492	481	490	493	507	482.1	24
24	496	490	491	492	481	492	494	483	489	482	477	484	481	499	484	478	485	483	490	485	492	494	495	500	488.2	24
25	501	500	515	500	499	495	497	491	492	479	484	476	473	476	481	482	472	473	480	484	494	498	498	471	488.0	24
26	487	490	493	502	488	486	495	483	499	489	478	474	466	474	465	473	475	471	472	475	481	473	473	482	481.0	24
27	486	486	491	488	496	496	487	486	485	478	475	484	472	473	477	471	481	475	486	481	488	480	486	491	483.3	24
28	484	492	473	492	484	477	483	472	479	474	479	471	469	472	480	483	477	485	487	478	485	491	490	477	480.6	24
29	484	480	473	469	464	463	475	478	478	474	472	485	477	470	479	481	488	481	489	489	486	481	482	476	476.1	24
30	478	481	473	483	477	477	479	485	486	482	479	476	474	470	468	479	482	477	486	475	476	470	478	472	476.7	24

MONTHLY MEAN=489.825

MONTHLY MEAN DAILY VARIATION FOR 30 COMPLETE DAYS DEVIATIONS FROM AVERAGE:489.825

(1-12) 4.88 5.47 5.91 5.71 5.91 4.17 4.61 1.34 0.74 -1.73 -3.13 -5.39

(13-24) -7.13 -5.13 -7.16 -4.96 -2.36 -3.03 -1.59 -1.76 -0.66 0.64 2.38 2.24

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

U.T.=(1 4.53 3.53 5.74 2.53) (2 -1.05 0.32 1.09 5.44) (3 0.39 0.35 0.52 0.93) (4 0.02 -0.16 0.16 4.82)

L.T.=(1 -5.32 2.15 5.74 10.53) (2 0.80 0.75 1.09 1.44) (3 0.39 0.35 0.52 0.93) (4 0.13 0.10 0.16 0.62)

COSMIC RAY MESON INTENSITY

VERTICAL COMPONENT

Real Counts: 128 Times (Tabulated Counts Plus 3000)

U.T. Hours at End of Interval

APR 1993

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	9	20	21	19	12	-10	-16	13	17	9	5	9	5	11	-1	7	4	11	20	18	11	12	8	9.7	24	
2	11	13	10	26	20	21	19	12	15	0	-1	16	0	-1	7	5	-1	7	8	15	6	10	2	16	10.3	24
3	22	26	15	11	16	30	34	8	2	15	0	9	-1	8	4	3	6	4	3	3	4	15	18	9.5	24	
4	31	16	34	7	26	31	24	23	24	17	9	22	8	12	-4	15	18	25	30	34	19	37	22	21.3	24	
5	49	42	28	20	22	18	19	21	23	21	10	17	6	8	5	8	21	14	27	27	40	45	22.1	24		
6	35	30	41	38	44	38	30	31	24	13	21	14	16	11	4	20	16	18	24	34	34	26.2	24			
7	40	38	51	49	43	43	30	37	37	28	29	30	45	46	43	43	30	33	45	47	56	49	41.3	24		
8	47	64	50	50	45	55	52	48	48	45	54	34	47	47	40	40	40	46	48	38	32	52	45.4	24		
9	47	27	41	48	51	49	61	58	53	46	43	33	39	31	31	40	33	25	45	52	47	41	38	44.5	24	
10	55	45	51	37	60	47	59	45	50	48	46	43	45	40	36	34	38	25	45	52	47	41	38	44.5	24	
11	38	40	56	44	54	50	50	51	44	39	47	47	47	41	41	45	46	35	63	53	49	58	45.4	24		
12	62	82	64	70	64	70	64	51	51	39	34	34	26	37	30	44	22	26	36	37	42	43	46.3	24		
13	41	27	39	42	51	59	47	39	29	38	38	18	29	37	20	36	36	24	18	31	31	29	34.4	24		
14	31	48	49	40	30	42	31	31	36	29	30	34	32	28	27	28	28	40	44	41	44	35	34	34.1	24	
15	33	39	50	34	40	46	48	48	46	43	43	42	47	37	21	22	19	36	37	37	38	45	34.5	24		
16	33	39	42	43	45	45	38	45	58	52	49	45	44	47	43	44	44	29	32	31	32	20	38	41.1	24	
17	36	39	42	44	51	45	42	48	48	44	56	44	40	31	28	34	24	33	30	26	20	29	27	35.6	24	
18	27	32	44	44	51	45	42	48	48	44	56	44	40	31	28	34	24	33	30	26	20	29	27	35.6	24	
19	26	29	18	44	53	46	47	46	44	42	44	32	11	17	10	13	12	12	-2	20	14	16	24.6	24		
20	31	33	26	41	34	43	45	43	34	43	20	14	19	9	5	3	18	20	20	11	10	27	16	22.0	24	
21	24	29	41	26	44	46	30	43	43	42	25	12	14	10	10	16	16	13	20	21	19	7	20	21.5	24	
22	24	30	29	45	45	45	34	34	34	34	24	13	19	9	8	8	8	8	-3	7	24	9	23	13.6	24	
23	32	5	30	29	45	45	34	34	34	34	24	13	19	9	8	8	8	8	-3	7	24	9	23	13.6	24	
24	32	8	28	21	13	21	17	15	15	2	17	13	10	3	2	23	16	5	5	3	12	10	19	10.1	24	
25	14	17	25	13	12	25	17	14	3	6	8	12	9	9	17	19	10	10	-1	13	16	28	14.9	24		
26	19	19	31	30	34	23	32	30	26	18	8	15	15	15	11	9	18	18	14	19	15	28	24	19.6	24	
27	22	22	36	36	32	29	47	33	33	22	22	22	20	20	20	26	28	28	24	24	24	24	24	26.1	24	
28	36	13	29	34	41	11	23	23	10	14	7	22	16	19	19	26	23	16	16	26	21	28	19	21.4	24	
29	15	12	17	12	4	22	16	32	29	6	28	18	29	25	25	24	24	33	33	36	23	32	32	24.5	24	
30	20	7	17	26	28	22	38	22	20	22	7	13	21	13	15	19	28	21	26	24	11	21	20.1	24		

NORTLY MEAN = 26.729

NORTLY MEAN DAILY VARIATION FOR 30 COMPLETE DAYS DEVIATIONS FROM AVERAGE: 26.729

(1-12) 3.74 3.07 7.20 6.60 7.94 7.87 7.54 4.87 2.57 0.97 -4.90 -5.60
(13-24) -7.73 -6.46 -8.90 -5.36 -5.76 -4.50 -3.30 -1.60 -0.56 0.84 -0.36 1.80

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

U.T.=(1 4.39 5.49 7.03 3.42) (2 -2.14 -0.32 2.16 6.28) (3 0.11 -0.18 0.21 6.67) (4 -0.26 0.16 0.30 2.46)
L.T.=(1 -6.96 1.06 7.04 11.42) (2 0.79 2.01 2.16 2.28) (3 0.11 -0.18 0.21 6.67) (4 -0.01 -0.30 0.30 4.46)

COSMIC RAY MESON INTENSITY
Real Relative Intensity: 0.1% Times (Tabulated Value Plus 1000)
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	38	32	30	30	30	29	27	27	23	22	26	26	26	25	26	30	27	29	28	33	31	34	34	34	28.7	24
2	31	34	32	31	32	32	31	31	30	30	32	32	31	34	34	38	37	36	35	37	37	38	38	39	37.4	24
3	39	36	37	37	38	39	38	38	34	36	36	36	36	39	39	39	37	38	38	40	40	38	36	34	37.3	24
4	44	40	39	39	39	39	36	36	34	36	37	37	36	36	36	39	38	38	38	40	38	37	37	34	37.3	24
5	34	34	33	33	33	30	29	28	32	32	31	31	31	31	31	33	33	35	36	37	37	36	34	34	37.3	24
6	35	36	35	35	36	39	37	37	39	42	38	38	39	39	41	41	41	41	44	43	43	42	41	41	41.0	24
7	43	43	41	40	40	38	40	40	43	42	41	41	41	41	41	41	41	41	44	43	43	42	41	41	41.0	24
8	42	42	40	40	39	41	41	40	40	42	40	40	39	39	39	38	38	38	39	39	39	37	41	41	41.3	24
9	40	38	41	40	40	39	41	41	43	42	42	42	43	44	44	40	40	42	41	41	43	43	43	41	41.3	24
10	38	38	39	39	39	38	39	39	37	37	37	37	36	37	37	37	37	37	38	39	39	39	39	39	38.5	24
11	40	42	41	41	42	39	37	37	38	38	37	37	37	37	37	38	38	38	39	39	39	39	40	40	38.5	24
12	40	40	40	40	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41.0	24
13	35	34	34	34	35	36	36	36	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35.5	24
14	35	35	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36.5	24
15	32	32	33	33	33	33	32	32	33	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32.5	24
16	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30.0	24
17	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27.0	24
18	29	28	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29.4	24
19	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30.0	24
20	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32.0	24
21	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28.0	24
22	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31.0	24
23	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27.0	24
24	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29.4	24
25	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31.0	24
26	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29.4	24
27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27.0	24
28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28.0	24
29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29.4	24
30	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32.0	24

MONTHLY MEAN = 32.226

MONTHLY MEAN DAILY VARIATION FOR 30 COMPLETE DAYS DEVIATIONS FROM AVERAGE: 32.226

(1-12) 1.57 1.37 1.07 1.61 1.04 0.64 0.31 -0.29 -1.06 -1.23 -1.59 -1.39
(13-24) -1.46 -1.29 -0.59 -0.23 -0.13 -0.03 -0.31 0.21 0.41 0.57 0.21

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

U.T. = (1) 1.19 0.20 1.21 0.63 (2) -0.29 0.44 0.52 4.11 (3) 0.02 0.01 0.02 0.57 (4) -0.03 0.02 0.03 2.43
L.T. = (1) -0.77 0.93 1.21 8.63 (2) 0.52 0.03 0.52 0.11 (3) 0.02 0.01 0.02 0.57 (4) 0.00 -0.03 0.03 4.43

COSMIC RAY INDICES

Bartels Rotation 2181 (APR 1993)



SUDDEN IONOSPHERIC DISTURBANCES (D REGION)

APRIL 1993

Day	Sta	Start (UT)	Max (UT)	End (UT)	Imp	SPA		SFA LF
						LF	VLF	
01	YUNN	0429	0439	0449	1+	- 2.3		
02	YUNN	0027	0029	0033	1	- 1.9		
02	YUNN	0309	0311	0316	1-	- 0.6		
03	YUNN	0147	0149	0156	1	- 1.6		
05	YUNN	0601	0604	0609	1	- 1.3		
06	LINT	0220	0224	0235D	1-	- 0.3	- 3	- 0.8
06	LINT	0235	0243	0352	1	- 1.7	- 6	- 3.3
06	YUNN	0238	0241	0251	1+	- 2.7		
06	YUNN	0327	0330	0338	1-	- 1.0		
06	LINT	2344	2347	0050	3+	- 8.6	- 7	- 6.2, + 4.9
07	YUNN	0253	0304	0318	2-	- 3.6		
07	LINT	0255	0305	0400	1	- 1.8	- 8	- 2.7
07	LINT	0417	0423	0457	1	- 1.3	- 7	- 1.2
07	YUNN	0417	0422	0429	1+	- 2.7		
07	LINT	0506	0515	0545	1-	- 0.6	- 4	- 0.7
07	LINT	0938	0945	0955	1+	- 2.6E	- 7	- 6.0
08	LINT	0210	0258	0600	1+	- 2.8	-14	- 3.0
08	YUNN	0245	0248	0254	1	- 1.1		
08	YUNN	0329	0330	0338	1-	- 0.9		
09	LINT	0330	0345	0420	1-	- 0.7	0	+ 0.3
10	LINT	0138	0148	0205	1-	- 0.2	- 2	- 0.4
11	LINT	0027	0033	0135	2-	- 3.6	- 6	- 2.1
11	YUNN	0212	0214	0220	1	- 1.4		
11	LINT	0535	0545	0610	1-	- 0.4	- 2	- 0.7
11	YUNN	0602	0607	0613	3	- 7.6		
11	YUNN	0613	0621	0629	2-	- 3.6		
11	LINT	0613	0618	0720	2	- 4.2	-26	- 3.0
11	YUNN	0710	0712	0717	2	- 4.3		
12	YUNN	0142	0144	0149	1	- 1.4		
12	LINT	0153	0206	0230D	1-	- 0.4	0	- 1.1
12	LINT	0230	0240	0305	1-	- 0.3	- 2	- 1.0
12	LINT	0315	0328	0400	1-	- 0.5	- 3	- 0.2
13	YUNN	0748	0750	0754	1-	- 1.0		
15	YUNN	0014	0016	0021	1	- 1.1		
15	YUNN	0030	0033	0038	1	- 1.1		
15	YUNN	0708	0710	0715	1	- 1.4		
16	YUNN	0117	0119	0124	1	- 1.3		
18	LINT	0552	0602	0637	1-	- 0.9	- 8	- 0.5
18	LINT	0654	0701	0718	1-	- 0.4	- 3	0
19	LINT	0022	0030	0100	1-	- 0.4	- 2	+ 0.5

SUDDEN IONOSPHERIC DISTURBANCES (D REGION)

APRIL 1993

Day	Sta	Start (UT)	Max (UT)	End (UT)	Imp	SPA		SFA
						LF	VLF	LF
19	LINT	0230	0240	0315	1-	- 0.8	- 3	- 1.3
19	LINT	0326	0335	0400	1-	- 0.2	- 3	- 0.2
19	LINT	0502	0520	0555	1-	- 0.3	- 3	- 1.2
19	LINT	0602	0610	0635	1-	- 0.9	- 5	- 1.1
19	YUNN	0640	0641	0646	1	- 1.9		
19	LINT	0749	0800	0830	1	- 1.3	- 8	- 0.5
20	YUNN	0038	0041	0046	1	- 1.6		
20	LINT	0214	0225	0245	1-	- 0.4		- 0.4
20	YUNN	0631	0632	0636	1-	- 0.8		
21	YUNN	0318	0320	0325	1-	- 1.0		
21	LINT	0426	0435	0520	1-	- 1.0	- 5	- 1.7
21	YUNN	0634	0635	0639	1	- 1.3		
21	LINT	0720	0729	0815	2-	- 3.3	-16	- 0.8
22	YUNN	0716	0719	0725	1-	- 0.6		
22	YUNN	0743	0744	0749	1-	- 0.5		
23	YUNN	0016	0018	0022	1	- 1.6		
23	YUNN	0150	0152	0157	1	- 1.4		
23	LINT	0235	0243	0315	1-	- 0.7	- 3	- 1.2
23	YUNN	0413	0416	0421	1-	- 0.9		
23	YUNN	0859	0902	0907	1	- 1.9		
24	YUNN	0141	0143	0149	1-	- 0.7		
25	LINT	0250	0258	0335	1-	- 0.4	- 2	- 1.0
25	YUNN	0433	0435	0441	1-	- 0.8		
26	YUNN	0141	0144	0147	1-	- 1.0		
26	LINT	0325	0335	0410	1-	- 0.3	- 2	- 1.0
26	LINT	0415	0433	0545	1-	- 0.9	- 4	- 1.8
27	YUNN	0525	0527	0531	1-	- 0.8		
28	YUNN	0109	0112	0117	1	- 1.2		
28	YUNN	0149	0151	0155	1-	- 0.8		
28	YUNN	0607	0610	0614	1	- 1.1		
29	YUNN	0251	0253	0257	1-	- 0.9		

GEOMAGNETIC ACTIVITY INDICES K AND A_K

APRIL 1993

BGMO

Three-Hourly Indices K

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	1	1	1	2	2	2	3	2	14	7
2	1	0	1	2	1	1	1	1	8	3
3	1	1	1	2	1	1	1	2	10	4
4	1	2	1	2	5	7	6	6	30	48
5	5	4	5	5	6	6	5	4	40	51
6	2	4	3	4	3	3	3	4	26	19
7	2	2	3	2	2	3	2	3	19	10
8	2	4	5	4	4	4	3	2	28	23
9	3	3	3	2	1	5	3	4	24	18
10	4	3	4	3	3	3	3	2	25	17
11	2	3	3	2	3	2	2	2	19	10
12	3	4	3	2	2	1	2	2	19	11
13	3	5	5	5	5	4	3	2	32	32
14	2	2	4	3	1	4	3	2	21	14
15	3	5	3	4	3	2	4	4	28	23
16	3	3	3	2	2	3	2	1	19	11
17	1	1	2	2	2	5	5	2	20	16
18	3	4	4	4	3	3	2	2	25	18
19	2	2	1	3	2	3	2	2	17	9
20	3	4	4	4	4	4	3	2	28	22
21	4	4	4	4	3	5	4	2	30	26
22	3	3	4	2	4	4	5	3	28	23
23	3	2	3	3	2	3	2	3	21	12
24	2	3	3	4	4	3	2	3	24	16
25	1	3	4	3	2	1	2	2	18	11
26	2	3	3	2	2	2	2	0	16	8
27	0	0	1	1	1	2	0	2	7	3
28	0	2	1	1	2	2	2	2	12	5
29	1	2	2	3	3	3	3	4	21	13
30	4	3	4	3	3	3	3	2	25	17
									Sum	498
									Mean	16.6

MAGNETIC STORMS

APRIL 1993

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
04	14	34	07	00	SC	2.3	56	4	ms	04	6	7	7.8	271	42