

目 录

CONTENTS

1993年2月

(i)	表头说明	Description of Columns in Tables
(1)	太阳黑子相对数与面积数	Daily Relative Sunspot Numbers and Sunspot Areas
(2)	太阳黑子观测	Daily Sunspot Observations
(8)	太阳黑子相对数的平滑值预报	Predicted Smoothed Sunspot Numbers
(8)	H. 太阳耀斑	H. Alpha Solar Flares
(9)	H. 耀斑巡视时间	Intervals of H-Alpha 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
(14)	太阳射电辐射流量	Solar Radio Emission Flux
(15)	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	Solar Radio Emission Outstanding Occurrences
(17)	太阳射电辐射巡视时间	Intervals of 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)
(26)	地磁活动指数 K 和 A _x	The Geomagnetic Activity Indices K and A _x
(27)	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	E':	预报误差
Gro:	每天在日面上的黑子群总数	H _α	太阳耀斑
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		Obs	
Group:	在日面上的黑子群号	Type:	
CMP	黑子群过日面中心经圈日期,	A. R.:	耀斑所在活动区的黑子群号
Mo—Day:	用月—日表示。	Rem:	备注(记录耀斑发生时的形态)
Lat:	黑子群在日面上的纬度	H_α 耀斑巡视时间表	
L:	黑子群在日面上的卡林顿经度	From:	耀斑照相巡视开始时间
CMD:	黑子群在日面上的中经距	To:	耀斑照相巡视的结束时间
Type:	黑子群的 McIntosh 类型	太阳活动区磁场和速度场的观测表	
r/R :	黑子群在日面上的日心距(以太阳半径为 1)	L ₀ :	每天的日面中心经度
Corre. Area S _d	黑子群在日面上所占的面积	Huairou	北京天文台怀柔观测站的
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。)	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	
太阳黑子相对数的平滑值预报表		BELJ	每天的太阳在 2840 MHz 的
Time:	预报的时间	2840:	流量密度(北台 0400 UT 测量,以 $10^{-22} \cdot \text{瓦} \cdot \text{米}^{-2} \cdot \text{赫}^{-1}$ (s. f. u.) 为单位。)
R':	月平滑黑子相对数的预报值	PURP	每天的太阳在 2700 MHz 的
		2700:	流量密度(紫台 0400 UT 测)

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: 急始变幅
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

FEBRUARY 1993

Day	Relative-Numbers			Sunspot Areas		
	Gro.	N.H.	S.H.	Drawing		Photographic
				N.H.	S.H.	
	Sum			Sum	N.H.	S.H.
						Sum
1	3	0	33	33	0	161
2	4	16	28	44	532	65
3	8	50	42	92	901	70
4	9	55	51	106	1039	71
5	7	66	37	103	1242	285
6	7	59	44	103	1206	513
7	8	88	54	142	1020	869
8	7	83	51	134	1235	1187
9	9	95	53	148	1050	1150
10	7	58	49	107	777	1030
11	5	41	42	83	648	1166
12	5	39	49	88	518	1098
13	7	54	44	98	435	787
14	5	34	44	78	329	646
15	5	28	36	64	126	623
16	9	41	57	98	114	485
17	7	40	35	75	152	167
18	8	55	32	87	162	166
19	6	35	51	86	172	361
20	9	21	69	90	98	286
21	10	40	66	106	207	346
22	9	38	68	106	548	652
23	9	37	66	103	628	700
24	7	39	55	94	682	587
25	8	37	60	97	486	489
26	8	42	56	98	470	436
27	9	52	50	102	398	378
28	8	52	45	97	489	342
Mean		46.3	48.8	95.1	559.4	539.9
						1099.3

DAILY SUNSPOT OBSERVATIONS

FEBRUARY 1993

CMP			Corre. Area							
Day Group	Mo-Day	Lat	L	CMD Type	r/R	Sd	Whole	Max	See	Remarks
1.08	27	1-26.0	-12	295	79W	CSO 0.98	42	99	79	4
	28	2- 2.9	-15	191	23E	CSI 0.41	109	60	51	4
	29	1-30.9	-16	230	15W	AXX 0.30	4	2	2	4
2.06	28				11E	CSI 0.23	88	45	35	4
	30	2- 4.2	16	174	28E	AXX 0.57	4	3	3	4
	31	2- 7.9	-10	125	80E	BXO 0.98	8	20	10	4
	32	2- 8.3	15	120	82E	HXX 0.99	160	529	515	4
3.03	28				2W	CSI 0.17	93	47	36	4
	30				15E	BXI 0.45	8	5	2	4
	31				65E	CRI 0.90	17	19	9	4
	32				69E	EHI 0.94	547	818	692	4
	33	2- 3.3	-5	186	3E	BXO 0.06	8	4	2	4
	34	2- 3.6	11	182	7E	BXO 0.32	8	4	2	4
	35	2- 4.7	4	167	26E	BXI 0.46	8	5	2	4
	36	2- 8.7	10	115	77E	CSO 0.98	29	69	59	4
4.03	28				15W	CRI 0.31	46	24	18	4
	30				2E	AXX 0.39	8	5	2	4
	31				52E	CRI 0.78	46	37	30	4
	32				56E	EHI 0.86	934	921	714	4
	33				11W	BXO 0.21	8	4	2	4
	35				11E	BXI 0.26	25	13	2	4
	36				62E	CSO 0.90	88	100	95	4
	37	2- 3.9	-23	178	3W	AXX 0.29	8	4	2	4
	38	2- 5.3	-18	160	15E	AXX 0.32	4	2	2	4
5.06	28				29W	CRO 0.51	29	17	15	3
	31				38E	HXX 0.61	29	19	19	3
	32				43E	EHI 0.74	1262	931	702	3
	35				5W	DAI 0.20	421	214	144	3
	36				47E	CSI 0.76	126	97	81	3
	39	2- 1.0	-13	215	53W	BXO 0.79	8	7	3	3
	40	2-10.8	-6	87	76E	DSI 0.97	126	242	218	3
6.06	28				44W	AXX 0.69	8	6	6	3
	31				25E	CRI 0.41	38	21	18	3
	32				30E	EHI 0.60	1262	787	629	3

DAILY SUNSPOT OBSERVATIONS

FEBRUARY 1993

Day Group		CMP		L	CMD	Type	r/R	Sd	Corre. Area		See	Remarks
		Mo-Day	Lat						Whole	Max		
35					17W	DSI	0.33	673	357	190	3	
36					34E	CSI	0.62	97	62	48	3	
39					69W	CRO	0.92	17	21	11	3	
40					63E	EHI	0.89	433	465	271	3	
7.06												
30					43W	BXI	0.72	21	15	9	4	
31					12E	CRO	0.21	46	24	21	4	
32					16E	EHI	0.45	1220	682	621	4	
35					30W	DSI	0.53	492	290	154	4	
36					21E	CSI	0.46	55	31	26	4	
39					82W	CRI	0.99	21	70	28	4	
40					51E	EHI	0.75	1030	775	569	4	
41		2- 9.2	4	108	29E	AXX	0.51	4	2	2	4	
8.06												
30					56W	DSI	0.86	105	104	46	4	
31					2W	CRI	0.07	50	25	21	4	
32					3E	EKI	0.37	1522	819	726	4	
35					44W	DSO	0.70	408	286	177	4	
36					8E	CRI	0.31	42	22	15	4	
40					37E	EKC	0.60	1863	1162	645	4	
41					16E	BXI	0.32	8	4	2	4	
9.08												
30					70W	DSI	0.94	50	76	50	3	
31					16W	CRI	0.25	29	15	11	3	
32					11W	EKI	0.40	1228	671	616	3	
35					60W	DSO	0.87	252	259	225	3	
36					5W	BXI	0.30	21	11	7	3	
40					23E	EKC	0.39	2082	1131	745	3	
41					2E	CRD	0.18	38	19	17	3	
42		2- 3.8	20	180	70W	BXD	0.95	8	14	7	3	
43		2- 9.3	-8	107	3E	AXX	0.06	8	4	2	3	
10.09												
31					27W	AXX	0.45	8	5	2	3	PLAT
32					24W	CKI	0.53	1068	630	577	3	PLAT
35					76W	HAX	0.97	46	99	99	3	PLAT
36					15W	BXD	0.38	42	23	2	3	PLAT
40					10E	FKC	0.17	2023	1025	505	3	PLAT
41					11W	BXD	0.25	17	9	2	3	PLAT
44					75E	AXX	0.97	8	16	8	3	PLAT
11.06												
32					36W	CKD	0.67	921	617	606	3	PLAT

DAILY SUNSPOT OBSERVATIONS

FEBRUARY 1993

Day	Group	CMP		Lat	L	CMD	Type	r/R	Sd	Corre. Area		See
		Mo-Day								Whole	Max	Remarks
36						28W	BXI	0.52	29	17	2	3 PLAT
40						2W	FKC	0.03	2334	1166	525	3 PLAT
41						21W	AXX	0.39	8	5	2	3 PLAT
44						61E	BXO	0.87	8	9	4	3 PLAT
12.15	32					52W	DKI	0.83	479	427	423	3
36						41W	BXI	0.70	8	6	3	3
40						18W	EKC	0.29	2103	1098	408	3
45						47E	CRI	0.75	38	28	13	3
46						75E	HSX	0.97	29	57	57	3
13.10	32					65W	DSI	0.92	252	321	214	4
36						53W	BXO	0.82	8	7	4	4
40						32W	EKC	0.51	1358	787	283	4
45						34E	CRI	0.60	50	31	10	4
46						62E	HSX	0.90	63	71	71	4
47						6E	AXX	0.23	4	2	2	4
48						42E	AXX	0.70	4	3	3	4
14.05	32					77W	DSO	0.99	63	209	167	3
40						45W	EKC	0.70	841	590	242	3
45						20E	BXI	0.43	42	23	7	3
46						49E	HSX	0.79	118	97	93	3
49						82E	HRX	0.99	17	56	56	3
15.15	40					60W	EKC	0.85	631	600	280	3
45						5E	DRI	0.29	46	24	11	3
46						35E	HSX	0.67	139	93	93	3
49						70E	CRI	0.93	17	23	17	3
50						60E	AXX	0.87	8	9	9	3
16.09	40					73W	EAI	0.94	236	352	126	3
45						9W	CRI	0.32	29	16	9	3
46						23E	HSX	0.52	139	81	79	3
48						2E	BXI	0.28	8	4	2	3
49						57E	CRI	0.83	46	41	19	3
50						47E	HRX	0.75	17	13	9	3
51						3E	BXI	0.32	8	4	2	3
52						67E	AXX	0.92	4	5	5	3
53						85E	HSX	0.99	25	83	83	3

DAILY SUNSPOT OBSERVATIONS

FEBRUARY 1993

CMP						Corre. Area					
Day Group	Mo-Day	Lat	L	CMD	Type	r/R	Sd	Whole	Max	See	Remarks
17.30	40			87W	AXX	0.99	8	28	28	3	
	45			27W	CRI	0.53	46	27	25	3	
	46			7E	DSI	0.39	227	123	85	3	
	49			40E	CRI	0.64	55	36	19	3	
	52			50E	AXX	0.76	4	3	3	3	
	53			67E	HSX	0.91	84	100	100	3	
	54	2-19.5	6	332	32W	AXX 0.56	4	2	2	3	PLAT
18.05	45			37W	CRI	0.64	38	25	22	3	
	46			3W	DSI	0.39	223	121	69	3	
	48			23W	AXX	0.48	8	5	2	3	
	49			29E	DRI	0.51	59	34	19	3	
	50			21E	AXX	0.43	8	5	2	3	
	53			57E	CSO	0.82	135	116	113	3	
	55	2-21.0	8	313	40E	BXO 0.68	8	6	3	3	
	56	2-22.8	-12	289	69E	BXO 0.92	13	16	5	3	
19.15	45			50W	CAI	0.79	63	52	38	3	PLAT
	46			16W	CAI	0.45	214	120	96	3	PLAT
	49			14E	CRI	0.30	63	33	15	3	PLAT
	53			46E	CAO	0.71	273	195	180	3	PLAT
	56			76E	DAO	0.97	67	130	73	3	PLAT
	57	2-22.6	-17	291	46E	AXX 0.72	4	3	3	3	PLAT
20.07	45			66W	CRI	0.92	17	21	16	3	
	46			28W	CSI	0.57	126	77	72	3	
	49			2E	CRI	0.21	42	21	13	3	
	52			17E	BXO	0.30	8	4	2	3	
	53			30E	HSX	0.49	198	114	114	3	
	56			39E	CAI	0.61	63	40	34	3	
	58	2-22.2	-3	297	28E	BXO 0.48	8	5	2	3	
	59	2-22.6	-18	291	34E	AXX 0.57	4	3	3	3	
	60	2-24.9	-17	261	64E	DSO 0.89	93	99	54	3	
21.03	45			79W	AXX	0.99	4	14	14	4	
	46			40W	CSI	0.70	97	68	62	4	
	49			11W	BXI	0.28	17	9	4	4	
	52			5E	BXI	0.08	8	4	2	4	
	53			17E	HSX	0.30	214	112	112	4	

DAILY SUNSPOT OBSERVATIONS

FEBRUARY 1993

CMP		Mo-Day	Lat	L	CMD	Type	r/R	Sd	Corre. Area		See Remarks
Day	Group								Whole	Max	
55					1W	CRI 0.25		38	20	11	4
56					24E	CSI 0.41		143	79	69	4
60					51E	DSO 0.77		172	135	66	4
61		2-16.9	-13	7	55W	AXX 0.80		8	7	4	4
62		2-26.5	12	240	74E	DSI 0.97		55	105	57	4
22.09	46				53W	CSI 0.84		97	89	81	3
49					25W	BXO 0.45		8	5	2	3
52					8W	BXO 0.14		8	4	2	3
53					2E	HSX 0.11		206	104	104	3
55					15W	DRI 0.36		97	52	25	3
56					9E	CSI 0.16		261	132	124	3
60					36E	EAI 0.60		400	249	110	3
62					60E	DAI 0.89		378	407	217	3
63		2-28.2	-12	218	80E	HSX 0.98		67	158	158	3
23.07	46				66W	HSX 0.93		59	81	81	3
49					39W	AXX 0.62		8	5	3	3
52					21W	BXI 0.43		8	5	2	3
53					10W	HSX 0.20		252	129	129	3
55					28W	DSI 0.52		202	118	74	3
56					4W	CSI 0.11		278	140	133	3
60					23E	EAI 0.41		421	231	95	3
62					46E	DAI 0.76		559	429	219	3
63					66E	HSX 0.90		168	190	190	3
24.06	46				80W	HSX 0.99		34	111	111	3
53					22W	HSX 0.38		193	105	105	3
55					42W	DSI 0.70		261	183	68	3
56					17W	CSI 0.30		240	126	121	3
60					10E	DAI 0.25		336	174	43	3
62					32E	EAI 0.60		622	388	194	3
63					53E	CSO 0.78		227	182	179	3
25.05	49				63W	AXX 0.87		8	9	4	3
53					35W	HSX 0.56		168	102	102	3
55					56W	DSO 0.86		118	116	83	3
56					30W	CSO 0.49		202	116	114	3
60					2W	DSI 0.17		189	96	26	3
62					19E	EAI 0.46		639	360	178	3

DAILY SUNSPOT OBSERVATIONS

FEBRUARY 1993

		CMP						Corre. Area			
Day	Group	Mo-Day	Lat	L	CMD Type	r/R	Sd	Whole	Max	See	Remarks
	63				40E CSO	0.63	257	166	163	3	
	64	3- 2.8	9	184	79E AXX	0.98	4	10	10	3	
26.06	49				76W AXX	0.97	4	8	8	4	
	53				48W HSX	0.74	143	106	106	4	
	55				70W CSI	0.95	50	84	63	4	
	56				44W CSI	0.69	160	110	107	4	
	60				15W CRI	0.28	46	24	7	4	
	62				6E EAI	0.34	664	354	193	4	
	63				27E CSI	0.45	336	188	183	4	
	64				66E BXI	0.92	25	32	11	4	
27.06	53				61W HSX	0.86	84	83	83	3	
	56				58W CSO	0.83	93	82	79	3	
	60				27W CRD	0.44	46	26	7	3	
	62				8W EAI	0.36	589	315	185	3	
	63				14E CSO	0.25	353	183	178	3	
	64				52E DRI	0.80	84	71	32	3	
	65	2-24.3	17	270	37W BXI	0.69	13	9	6	3	
	66	2-26.6	-25	239	6W BXO	0.33	8	4	2	3	
	67	3- 2.3	15	190	45E AXX	0.76	4	3	3	3	
28.17	53				76W HSX	0.95	46	77	77	3	
	56				73W HSX	0.94	50	76	76	3	
	60				42W BXI	0.68	13	9	3	3	
	62				22W EAI	0.47	555	315	195	3	
	63				0W CSI	0.09	349	175	173	3	
	64				37E DSI	0.63	189	122	57	3	
	65				52W HSX	0.85	55	52	48	3	
	68	2-26.1	-14	245	27W BXO	0.46	8	5	2	3	

H-ALPHA SOLAR FLARES

FEBRUARY 1993

Day	Sta	T i m e			Lat	L	CMD	Area Measurement						Obs Type	A.R.	Rem
		Start (UT)	Max (UT)	End (UT)				Cen Dist	Appar (Sd)	Corr (Sq)	Imp					
13	YUNW	0654	0655	0655D	S 4	90	W36	.592	92	1.2	SN	P	40			
18	YUNW	0319E	0319U	0343	N14	352	W 2	.364	231	2.6	1B	P	46	F		

PREDICTED SMOOTHED SUNSPOT NUMBERS

OCTOBER 1992 — SEPTEMBER 1993

Date	Oct 92	Nov 92	Dec 92	Jan 93	Feb 93	Mar 93
R'	76.3	72.9	69.4	66.7	64.7	62.8
E'	3.8	5.8	6.9	10.0	13.6	13.8
Date	Apr 93	May 93	Jun 93	Jul 93	Aug 93	Sep 93
R'	60.3	57.2	54.3	52.4	51.3	49.8
E'	13.3	14.9	19.5	19.9	21.5	19.4

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

E': The error of the predicted value

INTERVALS OF H-ALPHA FLARE PATROL OBSERVATION

FEBRUARY 1993

Day	From	To	From	To	From	To	From	To	From	To	From	To
-----	------	----	------	----	------	----	------	----	------	----	------	----

1												
2												
3												
4												
5												
6												
7												
8												
9												
10												
11												
12												
13	653	703	716	717								
14												
15	517	530	540	543								
16												
17	845	846										
18	319	345	758	759								
19												
20	728	747										
21	335	345										
22	640	657	705	707								
23	823	833										
24	142	201	247	310								
25	152	155										
26												
27	609	635	644	656	703	841						
28	213	223										

Combined reports from the observatories listed below:

YUNN

OBSERVATION OF MAGNETIC AND VELOCITY FIELDS OF SOLAR ACTIVE REGIONS

FEBRUARY 1993

HUAIROU ST. BEIJING OBS.

Day	LO	Huairou Region	Lat	L	Data
1	216.0	16	-14	193	S5 L5
2	202.8	16			S4 L4 D4 V4 S5 L5 D5 V5 T5 Q5 U5
		17	-11	125	S4 L4 D4 V4 S5 L5 D5 V5 T5 Q5 U5
		18	15	119	S4 L4 D4 V4 S5 L5 D5 V5 T5 Q5 U5
3	189.6	16			D4 V4 S5 L5 D5 V5 T5 Q5 U5
		17			D4 V4 S5 L5 D5 V5 T5 Q5 U5
		18			D4 V4 S5 L5 D5 V5 T5 Q5 U5
4	176.5	16			S5 L5
		17			S5 L5
		18			S5 L5
5	163.3	18			S5 L5
6	150.1	16			S5 L5
		17			S5 L5
		18			L4 D4 V4 S5 L5 D5 V5 T5 Q5 U5
		19	2	167	L4 D4 V4 S5 L5 D5 V5 T5 Q5 U5
		20	- 7	88	L4 D4 V4 S5 L5 D5 V5 T5 Q5 U5
7	137.0	17			S5 L5
		18			L4 D4 V4 S5 L5 D5 V5 T5 Q5 U5
		19			L4 D4 V4 S5 L5 D5 V5 T5 Q5 U5
		20			S4 L4 D4 V4 S5 L5 D5 V5 T5 Q5 U5
		21	13	181	S4 L4 D4 V4 S5 L5 D5 V5 T5 Q5 U5
8	123.8	17			S5 L5
		18			D4 V4 S5 L5 D5 V5 T5 Q5 U5
		19			D4 V4 S5 L5 D5 V5 T5 Q5 U5
		20			S4 L4 D4 V4 S5 L5 D5 V5 T5 Q5 U5
		21			S4 L4 D4 V4 S5 L5 D5 V5 T5 Q5 U5
9	110.6	17			S5 L5
		18			L4 D4 V4 S5 L5 D5 V5 T5 Q5 U5
		19			L4 D4 V4 S5 L5 D5 V5 T5 Q5 U5
		20			S4 L4 D4 V4 S5 L5 D5 V5 T5 Q5 U5
		21			S4 L4 D4 V4 S5 L5 D5 V5 T5 Q5 U5

OBSERVATION OF MAGNETIC AND VELOCITY FIELDS OF SOLAR ACTIVE REGIONS

FEBRUARY 1993

HUAIHOU ST. BEIJING OBS.

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

22	-13	107	S4 L4 D4 V4 S6 L5 D5 V5 T5 Q5 U5	107	S4 L4 D4 V4 S6 L5 D5 V5 T5 Q5 U5
23	3	107	S4 L4 D4 V4 S6 L5 D5 V5 T5 Q5 U5	107	S4 L4 D4 V4 S6 L5 D5 V5 T5 Q5 U5
17	97.5		S6 L5		S6 L5
18			D4 V4 S6 L5 D5 V5 U5		D4 V4 S6 L5 D5 V5 U5
19			D4 V4 S6 L5 D5 V5 U5		D4 V4 S6 L5 D5 V5 U5
20			D4 V4 S6 L5 D5 V5 T5 Q5 U5		D4 V4 S6 L5 D5 V5 T5 Q5 U5
21			D4 V4 S6 L5 D5 V5 T5 Q5 U5		D4 V4 S6 L5 D5 V5 T5 Q5 U5
22			D4 V4 S6 L5 D5 V5 T5 Q5 U5		D4 V4 S6 L5 D5 V5 T5 Q5 U5
23			D4 V4 S6 L5 D5 V5 T5 Q5 U5		D4 V4 S6 L5 D5 V5 T5 Q5 U5
18			L4 D4 V4 S6 L5 D5 V5 T5 Q5 U5		L4 D4 V4 S6 L5 D5 V5 T5 Q5 U5
20			S4 L4 D4 V4 S6 L5 D5 V5 T5 Q5 U5		S4 L4 D4 V4 S6 L5 D5 V5 T5 Q5 U5
22			S4 L4 D4 V4 S6 L5 D5 V5 T5 Q5 U5		S4 L4 D4 V4 S6 L5 D5 V5 T5 Q5 U5
23			S4 L4 D4 V4 S6 L5 D5 V5 T5 Q5 U5		S4 L4 D4 V4 S6 L5 D5 V5 T5 Q5 U5
24			S4 L4 D4 V4 S6 L5 D5 V5 T5 Q5 U5		S4 L4 D4 V4 S6 L5 D5 V5 T5 Q5 U5
9		20	S4 L4 D4 V4 S6 L5 D5 V5 T5 Q5 U5		S4 L4 D4 V4 S6 L5 D5 V5 T5 Q5 U5
18	71.1		D4 V4 S6 L5 D5 V5		D4 V4 S6 L5 D5 V5
20			S4 L4 D4 V4 S6 L5 D5 V5 T5 Q5 U5		S4 L4 D4 V4 S6 L5 D5 V5 T5 Q5 U5
23			S4 L4 D4 V4 S6 L5 D5 V5 T5 Q5 U5		S4 L4 D4 V4 S6 L5 D5 V5 T5 Q5 U5
24			S4 L4 D4 V4 S6 L5 D5 V5 T5 Q5 U5		S4 L4 D4 V4 S6 L5 D5 V5 T5 Q5 U5
17	58.0		L5		L5
18			D4 V4 S6 L5 D5 V5		D4 V4 S6 L5 D5 V5
20			S4 L4 D4 V4 S6 L5 D5 V5 T5 Q5 U5		S4 L4 D4 V4 S6 L5 D5 V5 T5 Q5 U5
23			S4 L4 D4 V4 S6 L5 D5 V5 T5 Q5 U5		S4 L4 D4 V4 S6 L5 D5 V5 T5 Q5 U5
24			S4 L4 D4 V4 S6 L5 D5 V5 T5 Q5 U5		S4 L4 D4 V4 S6 L5 D5 V5 T5 Q5 U5
25		13	S4 L4 D4 V4 S6 L5 D5 V5 T5 Q5 U5	354	S4 L4 D4 V4 S6 L5 D5 V5 T5 Q5 U5
18			S6 L5		S6 L5
20			S4 L4 D4 V4 S6 L5 D5 V5 T5 Q5 U5		S4 L4 D4 V4 S6 L5 D5 V5 T5 Q5 U5
24			S4 L4 D4 V4 S6 L5 D5 V5 T5 Q5 U5		S4 L4 D4 V4 S6 L5 D5 V5 T5 Q5 U5
25			S4 L4 D4 V4 S6 L5 D5 V5 T5 Q5 U5		S4 L4 D4 V4 S6 L5 D5 V5 T5 Q5 U5
26	-24	327	S4 L4 D4 V4 S6 L5 D5 V5 T5 Q5 U5		S4 L4 D4 V4 S6 L5 D5 V5 T5 Q5 U5
24			S6 L5		S6 L5
25			D4 V4 S6 L5 D5 V5 T5 Q5 U5		D4 V4 S6 L5 D5 V5 T5 Q5 U5
26			D4 V4 S6 L5 D5 V5 T5 Q5 U5		D4 V4 S6 L5 D5 V5 T5 Q5 U5
27	-9	306	D4 V4 S6 L5 D5 V5 T5 Q5 U5		D4 V4 S6 L5 D5 V5 T5 Q5 U5

OBSERVATION OF MAGNETIC AND VELOCITY FIELDS OF SOLAR ACTIVE REGIONS

FEBRUARY 1993

HUAIROU ST. BEIJING OBS.

Day	L0	Huairou Region	Lat	L	Data
18	352.1	24	-16	293	D4 V4 S5 L5 D5 V5 T5 Q5 U5 S5 L5 S4 L4 D4 V4 S5 L5 D5 V5 T5 Q5 U5 S4 L4 D4 V4 S5 L5 D5 V5 T5 Q5 U5 S4 L4 D4 V4 S5 L5 D5 V5 T5 Q5 U5 S4 L4 D4 V4 S5 L5 D5 V5 T5 Q5 U5
19	339.0	24			S5 L5 S5 L5 S5 L5 S5 L5 S5 L5 S5 L5
		25			
		26			
		27			
		28			
		29	-19	260	
20	325.8	24			S5 L5 S5 L5 S5 L5 S5 L5 S5 L5 S5 L5
		25			
		26			
		27			
		28			
		29			
21	312.6	25			D4 V4 S5 L5 D5 V5 D4 V4 S5 L5 D5 V5 D4 V4 S5 L5 D5 V5 D4 V4 S5 L5 D5 V5
		26			
		28			
		29			
		30	7	314	
		31	11	240	
		32	-15	223	
22	299.5	25			D4 V4 S5 L5 D5 V5 D4 V4 S5 L5 D5 V5 L4 D4 V4 S5 L5 D5 V5 T5 Q5 U5 L4 D4 V4 S5 L5 D5 V5 T5 Q5 U5 L4 D4 V4 S5 L5 D5 V5 T5 Q5 U5 L4 D4 V4 S5 L5 D5 V5 T5 Q5 U5
		26			
		28			
		29			
		30			
		31			
		32			
23	286.3	25			S5 L5 S5 L5 D4 V4 S5 L5 D5 V5 D4 V4 S5 L5 D5 V5
		28			
		29			
		30			

HUAIROU ST. BEIJING OBS.

FEBRUARY 1993

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

NPL SPL: 13 18 24 25

SOLAR RADIO EMISSION FLUX

FEBRUARY 1993

Day	BEIJ 2840	PURP 2700	URUM 9375	YUNN 2840
1	121	112	276	153
2	125	116	293	157
3	129	123	300	159
4	135	132	290	161
5	153	142	316	169
6	169	156	271	177
7	180	163	297	178
8	184		349	186
9	191	169	310	188
10	185	167	326	
11	165		301	157
12	164	148	307	172
13	143	139	287	169
14	136	129	288	157
15	136	126	289	161
16	123	116	282	153
17	152	125	277	159
18	136	113	279	155
19	120	108	278	159
20	115	120	280	149
21	125	109	280	151
22	129	112	280	152
23	135	109	283	153
24	136	125	279	157
25	134	127	287	158
26	126	119	283	156
27	126	112	279	153
28	122	118	303	151
Mean	142.7	128.3	291.8	161.1

SOLAR RADIO EMISSION OUTSTANDING OCCURRENCES

FEBRUARY 1993

Day	Freq	Sta	Type	Start (UT)	Time of	Duration (Min)	Flux	Density
					Maximum (UT)		Peak	Rel Mean
01	2840	BEIJ	5 S	0157.0	0200.0	7.0	32.6	26.9
01	2700	PURP	2 S/F	0157.2	0200.1	10.4	34.0	
05	2840	BEIJ	3 S	0521.0	0526.9	12.0	121.5	79.4
05	2700	PURP	45 C	0525.0	0527.9	15.0	105.0	
05	9375	URUM	4 S/F	0527.0	0529.0	13.0	205.5	65.0
05	2840	BEIJ	29 PBI	0533.0		44.0	1.6	1.0
05	9375	URUM	3 S	0754.0	0755.0	4.0	63.2	20.0
06	2840	BEIJ	45 C	0523.0	0526.6	14.0	154.8	91.6
06	2840	YUNN	45 C	0524.0	0526.0	6.0	135.0	
06	9375	URUM	46 C	0526.5	0529.5	12.0	202.4	74.7
08	9375	URUM	31 PBI	0222.0	0228.5	37.0	90.8	26.0
08	2840	BEIJ	45 C	0225.0	0229.7	14.0	25.4	13.8
08	2840	BEIJ	1 S	0328.0	0329.0	2.0	5.4	3.0
08	9375	URUM	3 S	0812.0	0812.5	16.0	74.3	21.3
09	2840	BEIJ	5 S	0152.0	0155.8	9.0	12.2	6.4
09	2840	BEIJ	5 S	0434.0	0435.3	4.0	17.8	9.3
09	2700	PURP	4 S/F	0710.0	0719.6	15.0	50.0	
09	2840	BEIJ	3 S	0713.0	0723.0	23.0	52.5	27.5
09	2840	YUNN	22 GRF	0715.0	0719.0	6.0	40.3	
09	9375	URUM	46 S	0718.0	0722.5	21.0	116.4	37.5
10	2840	BEIJ	3 S	0732.0	0737.5	20.0	226.5	122.4
10	2700	PURP	6 S	0736.0	0737.8	4.0	165.0	
10	2840	BEIJ	5 S	0836.0	0837.5	5.0	64.8	35.0
11	2840	BEIJ	3 S	0459.0	0504.5	10.0	12.2	7.4
11	2840	BEIJ	5 S	0554.0	0556.0	9.0	26.4	16.0
12	2840	BEIJ	5 S	0031.0	0034.9	7.0	22.7	13.5
12	2840	YUNN	1 S	0743.0	0745.0	7.0	19.0	
12	2840	BEIJ	5 S	2357.0	2358.0	2.0	24.8	17.3
16	2700	PURP	22 GRF	0438.0	0441.0	28.0	22.0	
16	2700	PURP	1 S	0727.0	0728.1	4.0	13.0	
16	2840	BEIJ	5 S	0750.5	0751.0	1.5	40.0	33.0
17	2840	BEIJ	3 S	0110.0	0114.0	10.0	19.8	13.0
17	2700	PURP	45 C	0110.6	0112.5	33.0	25.0	
17	2700	PURP	20 GRF	0302.2	0307.8	10.8	22.0	
17	2700	PURP	2 S/F	0700.2	0706.0	10.0	17.0	
17	9375	URUM	46 C	1034.0	1035.5	16.0	201.2	72.6
18	2700	PURP	45 C	0256.2	0304.0	28.8	235.0	
18	2840	BEIJ	5 S	0257.8	0259.8	2.2	290.5	213.6
18	9375	URUM	46 C	0258.0	0303.5	74.0	189.3	67.8
18	2840	YUNN	46 C	0304.0	0308.0	18.0	299.5	

SOLAR RADIO EMISSION OUTSTANDING OCCURRENCES

FEBRUARY 1993

Day	Freq	Sta	Type	Start (UT)	Time of Maximum (UT)	Duration (Min)	Flux Peak	Density Rel	Mean
18	9375	URUM	3 S	0930.0	0951.5	80.0	94.6	33.9	
18	2840	YUNN	45 C	0941.0	0954.0	41.0	290.0		
21	2700	PURP	27 RF	0028.4	0040.0	27.6	39.0		

INTERVALS OF SOLAR RADIO EMISSION PATROL OBSERVATION

FEBRUARY 1993

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

1	0000 0904	0017 0810	0135 1047	0230 0650
2	2346 2400	0101 0810	0200 1030	0200 0630
3	0000 0926	0131 0810	0200 1050	0250 0700
4	2349 2400	0124 0815	0200 1050	0200 0700
5	0000 0929	0050 0812	0200 1000	0100 0610
6	2338 2400	0130 0345	0200 1030	0150 0620
7	0000 0924	0046 0800	0230 0800	0200 0710
8	2347 2400		0145 1000	0200 0720
9	0000 0835	0055 0800	0145 1030	0055 0825
10	2333 2400	0050 0805	0140 1100	
11	0000 0941		0200 1030	0025 0500
12	2339 2400	0105 0145	0140 1100	0035 0750
13	0000 0942	0103 0800	0140 1030	0058 0830
14	2329 2400	0038 0800	0230 1020	0140 0800
15	2330 2400	0035 0744	0130 1100	0045 0810
16	0000 0923	0022 0810	0125 1115	0025 1018
17	2328 2400	0021 0810	0130 1130	0050 0955
18	0000 0915	0021 0812	0130 1130	0130 1030
19	2340 2400	0020 0133	0120 1100	0045 0840
20	2329 2400	0149 0812	0125 1100	0042 1000
	2332 2400	0027 0811		

INTERVALS OF SOLAR RADIO EMISSION PATROL OBSERVATION

FEBRUARY 1993

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

21	0000 0923	0022 0822	0330 1035	0240 1000
22	2338 2400	0018 0813	0130 1100	0130 0800
23	2321 2400	0028 0355	0130 1140	0200 0955
24	2324 2400	0035 0815	0130 1145	0050 0942
25	2331 2400	0025 0815	0125 1100	0040 0959
26	2326 2400	0023 0810	0130 1130	0102 0830
27	2323 2400	0021 0856	0130 1100	0150 0650
28	0000 0942	0030 0805	0300 0945	0130 0620
	2328 2400			

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

U.T. Hours at End of Interval

FEB 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	507	615	509	502	519	510	511	497	491	484	494	496	487	486	487	486	487	486	488	488	493	490	494	495	496	492	488	488	489	487	490	513	496	497	615
2	505	496	501	505	497	499	485	481	477	482	483	484	486	486	486	486	486	486	488	488	493	490	494	495	496	492	488	488	489	487	490	513	496	497	615
3	491	488	500	501	493	484	489	478	473	478	479	475	477	477	476	476	476	478	478	484	483	487	485	486	483	489	486	484	484	476	483	496	497	615	
4	498	496	500	501	489	482	480	478	470	474	473	477	475	475	475	475	475	478	478	484	483	487	485	486	483	489	486	484	484	476	483	496	497	615	
5	491	488	488	485	485	480	482	479	482	474	472	472	472	472	472	472	472	474	474	480	479	482	480	483	483	489	486	484	484	476	483	496	497	615	
6	481	478	489	484	489	473	478	479	475	477	477	477	477	477	477	477	477	478	478	484	483	487	485	486	483	489	486	484	484	476	483	496	497	615	
7	503	500	493	491	505	491	493	493	493	494	494	494	494	494	494	494	494	496	496	502	499	498	498	498	498	498	498	498	498	498	504	509	615		
8	511	519	516	526	507	513	509	500	486	492	482	474	477	477	477	477	477	478	478	484	483	487	485	486	483	489	486	484	484	476	483	496	497	615	
9	507	501	490	492	480	482	479	482	485	482	474	484	484	484	484	484	484	486	486	492	489	492	490	493	489	486	484	484	476	483	496	497	615		
10	484	494	484	494	484	484	484	484	484	484	484	484	484	484	484	484	484	486	486	492	489	492	490	493	489	486	484	484	476	483	496	497	615		
11	484	484	484	484	484	484	484	484	484	484	484	484	484	484	484	484	484	486	486	492	489	492	490	493	489	486	484	484	476	483	496	497	615		
12	484	484	484	484	484	484	484	484	484	484	484	484	484	484	484	484	484	486	486	492	489	492	490	493	489	486	484	484	476	483	496	497	615		
13	484	484	484	484	484	484	484	484	484	484	484	484	484	484	484	484	484	486	486	492	489	492	490	493	489	486	484	484	476	483	496	497	615		
14	484	484	484	484	484	484	484	484	484	484	484	484	484	484	484	484	484	486	486	492	489	492	490	493	489	486	484	484	476	483	496	497	615		
15	484	484	484	484	484	484	484	484	484	484	484	484	484	484	484	484	484	486	486	492	489	492	490	493	489	486	484	484	476	483	496	497	615		
16	484	484	484	484	484	484	484	484	484	484	484	484	484	484	484	484	484	486	486	492	489	492	490	493	489	486	484	484	476	483	496	497	615		
17	484	484	484	484	484	484	484	484	484	484	484	484	484	484	484	484	484	486	486	492	489	492	490	493	489	486	484	484	476	483	496	497	615		
18	484	484	484	484	484	484	484	484	484	484	484	484	484	484	484	484	484	486	486	492	489	492	490	493	489	486	484	484	476	483	496	497	615		
19	484	484	484	484	484	484	484	484	484	484	484	484	484	484	484	484	484	486	486	492	489	492	490	493	489	486	484	484	476	483	496	497	615		
20	484	484	484	484	484	484	484	484	484	484	484	484	484	484	484	484	484	486	486	492	489	492	490	493	489	486	484	484	476	483	496	497	615		
21	484	484	484	484	484	484	484	484	484	484	484	484	484	484	484	484	484	486	486	492	489	492	490	493	489	486	484	484	476	483	496	497	615		
22	484	484	484	484	484	484	484	484	484	484	484	484	484	484	484	484	484	486	486	492	489	492	490	493	489	486	484	484	476	483	496	497	615		
23	484	484	484	484	484	484	484	484	484	484	484	484	484	484	484	484	484	486	486	492	489	492	490	493	489	486	484	484	476	483	496	497	615		
24	484	484	484	484	484	484	484	484	484	484	484	484	484	484	484	484	484	486	486	492	489	492	490	493	489	486	484	484	476	483	496	497	615		
Mean	484	484	484	484	484	484	484	484	484	484	484	484	484	484	484	484	484	486	486	492	489	492	490	493	489	486	484	484	476	483	496	497	615		

MONTHLY MEAN DAILY VARIATION FOR 28 COMPLETE DAYS DEVIATIONS FROM AVERAGE:490.211

(1-12) 4.97 4.54 4.79 2.04 1.82 1.50 -3.10 -4.28 -7.82 -8.00 -5.96 -4.00
(13-24) -2.53 -3.64 0.15 -1.96 -2.93 -0.64 1.04 1.40 4.65 5.36 7.57 5.04

HARMONIC COMPONENTS (OMBER, COS, SIN, AMPLITUDE, MAX.-MIN)

U.T.= (1) 5.46 -1.43 5.65 23.02 (2) 0.88 1.03 1.35 1.65 (3) -0.88 -1.22 1.50 5.20 (4) 0.22 -0.09 0.24 5.62
L.T.= (1) -1.50 5.45 5.65 7.02 (2) 0.45 -1.27 1.35 9.65 (3) -0.88 -1.22 1.50 5.20 (4) -0.03 0.24 0.24 1.62

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

FEB 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	55	63	63	63	73	68	61	71	43	40	43	30	32	32	23	30	32	37	48	33	22	42	48	55	46.1	24
2	49	59	61	69	60	61	61	52	43	44	49	45	61	46	42	31	48	31	32	19	34	41	45	46	47.0	24
3	47	76	78	52	54	63	40	42	51																55.9	9
4		58	56	59	53	59	45	54	55	47	47	45	34	31	43	34	33	40	37	32	45	52	48	45	45.7	23
5	48	44	46	53	42	50	41	40	35	39	38	50	39	23	12	51	44	29	39	38	40	38	47	58	41.0	24
6	42	37	45	48	46	45	56	52	48	50	30	41	34	25	27	33	34	31	34	29	37	40	51	43	39.9	24
7	46	38	52	58	53	53	42	55	38	45	31	41	32	31	42	54	34	30	48	41	64	74	61	56	46.6	24
8	48	55	63	66	60	54	57	53	43	42	33	20	39	30	28	25	30	31	39	55	54	55	53	66	45.8	24
9	59	64	61	76	70	62	49	57	50	50	29	41	43	34	41	57	26	41	38	44	43	31	43	43	48.0	24
10	48	49	53	54	40	54	34	45	45	53	39	52	48	51	50	47	43	43	47	45	53	41	48	35	46.5	24
11	56	56	49	56	59	57	40	39	56	51	42	45	46	53	44	54	63	61	41	49	58	41	53	46	50.6	24
12	56	61	60	49	49	63	49	78	59	63	56	55	56	40	56	60	53	54	54	67	52	48	48	52	55.8	24
13	56	44	55	53	65	48	42	41	50	67	62	50	51	52	56	55	59	48	66	49	76	56	53	51	54.4	24
14	50	35	46	43	63	63	66	47	44	42	59	57	58	63	64	61	66	66	49	64	57	63	59	60	56.1	24
15	43	60	79	72	71	79	62	49	54	62	65	58	57	67	74	73	76	75	61	64	59	53	62	64	64.1	24
16	73	74	68	66	65	63	56	63	58	58	38	42	29	42	58	44	47	59	56	61	59	51	65	63	56.6	24
17	72	79	59	63	56	50	39	39	48	50	46	41	34	44	49	50	50	56	51	51	62	59	55	55	52.4	24
18	53	62	71	52	52	62	59	57	61	44	46	42	52	37	49	36	46	35	46	58	50	55	52	63	51.7	24
19	49	40	41	43	57	52	58	55	56	48	50	47	42	45	66	51	57	40	39	40	45	50	42	51	48.5	24
20	46	56	53	61	45	58	62	53	51	35	33	46	41	28	53	37	32	32	30	29	27	26	27	42	41.8	24
21	25	42	36	47	44	67	51	57	50	36	19	35	18	13	20	23	27	24	11	40	42	42	36	31	34.8	24
22	43	32	49	62	59	53	51	49	40	41	27	19	31	30	34	30	36	37	28	17	21	15	26	12	35.1	24
23	9	34	43	41	68	56	54	51	44	36	27	27	24	28	34	19	37								37.2	17
24			42	44	52	65	59	51	57	32	53	47	37	37	31	18	19	34	36	37	44	42	36	41	41.5	22
25	48	53	50	50	67	70	75	51	40	48	35	35	45	42	50	49	43	40	49	63	61	54	46	45	50.4	24
26	52	56	50	63	59	61	59	59	48	47	46	40	46	37	35	47	48	53	53	50	42	58	54	39	50.0	24
27	50	47	60	63	59	74	60	73	64	57	53	56	35	41	41	50	41	38	42	46	48	38	58	46	51.7	24
28	50	50	66	51	58	76	57	65	64	49	64	63	44	36	41	34	22	33	40	53	50	35	40	33	48.9	24

MONTHLY MEAN= 47.966

MONTHLY MEAN DAILY VARIATION FOR 24 COMPLETE DAYS DEVIATIONS FROM AVERAGE: 48.497

(1-12) 2.21 3.80 7.17 9.05 8.67 11.63 5.13 5.67 1.00 -0.12 -5.45 -4.70

(13-24) -6.29 -9.25 -4.54 -3.41 -4.37 -5.83 -5.12 -2.45 -0.33 -2.41 0.34 -0.37

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

U.T.=(1 3.93 5.82 7.02 3.73) (2 -2.40 1.01 2.61 5.24) (3 -0.18 -0.60 0.63 5.64) (4 -0.70 -0.31 0.77 3.40)

L.T.=(1 -7.00 0.50 7.02 11.73) (2 2.07 1.58 2.61 1.24) (3 -0.18 -0.60 0.63 5.64) (4 0.62 -0.45 0.77 5.40)

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

U.T. Hours at End of Interval

FEB 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	Month	Year
1	47	44	46	43	41	43	42	40	39	40	37	37	38	40	37	34	35	38	40	40	41	40	40	41	40.1	24
2	40	43	44	43	38	37	37	39	38	40	38	41	40	39	36	36	36	37	37	40	42	38	38	39	39.3	24
3	39	40	43	38	35	34	37	36	36	36	36	37	37	33	35	33	33	37	37	39	39	37	37	37	37.1	24
4	38	42	38	35	34	24	27	24	28	29	26	25	27	23	25	22	25	29	28	30	34	32	34	31	34.3	24
5	32	37	32	38	27	37	37	36	38	39	39	37	37	35	35	37	37	39	40	44	44	45	43	42	38.7	24
6	38	38	38	38	40	41	41	41	43	40	40	41	40	39	36	38	38	38	37	44	44	47	44	46	41.3	24
7	44	48	43	43	48	41	41	41	43	40	38	41	40	39	36	38	38	38	37	44	44	47	44	46	41.3	24
8	45	47	48	41	41	39	39	38	39	40	39	37	37	39	36	36	36	37	37	40	40	39	39	38	39.7	24
9	41	40	41	35	34	34	32	36	35	35	33	32	32	34	34	28	28	30	34	34	36	36	39	34	34.0	24
10	35	36	36	32	30	32	37	37	37	37	36	36	36	39	36	37	37	32	38	38	39	37	37	37	36.5	24
11	40	43	43	41	36	36	37	40	38	40	38	36	38	39	36	34	31	31	32	38	38	37	37	37	36.5	24
12	33	36	38	43	36	36	37	40	37	37	36	36	38	40	38	35	35	32	32	33	33	36	36	39	36.7	24
13	33	41	40	39	36	36	37	40	38	41	41	40	40	39	36	36	35	37	37	43	43	41	41	41	38.8	24
14	39	39	39	40	32	34	37	37	36	36	36	36	40	40	37	34	36	36	37	42	43	38	36	36	37.3	24
15	38	37	37	42	43	35	36	35	35	37	37	42	42	39	39	34	34	36	36	43	43	46	44	44	38.2	24
16	38	36	36	43	38	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	34	34	36	36	43	43	46	44	44	39.5	24
17	45	46	46	48	44	44	46	43	43	43	42	42	42	41	41	44	44	44	44	46	46	44	44	44	39.5	24
18	43	43	43	44	42	43	43	40	40	40	38	38	38	40	40	42	42	41	41	42	42	41	41	40	42.1	24
19	45	46	45	44	42	42	46	43	42	42	41	41	41	41	41	44	44	44	44	45	45	44	44	40	42.1	24
20	42	42	43	43	43	42	42	40	40	40	39	39	39	40	40	42	42	40	41	41	41	41	41	41	40.9	24
21	36	38	38	43	43	42	42	40	40	40	39	39	39	40	40	42	42	40	41	41	41	41	41	41	39.5	24
22	45	45	45	44	44	44	45	43	43	43	42	42	42	41	41	44	44	44	44	45	45	44	44	40	39.5	24
23	46	46	46	48	46	46	46	44	44	44	43	43	43	44	44	46	46	46	46	47	47	46	46	40	45.5	24
24	44	44	44	45	42	42	42	40	40	40	39	39	39	40	40	42	42	40	41	41	41	41	41	40	45.5	24
25	41	41	41	43	43	43	42	40	40	40	38	38	38	40	40	42	42	40	41	41	41	41	41	40	45.5	24
26	38	41	41	43	43	43	42	40	40	40	38	38	38	40	40	42	42	40	41	41	41	41	41	40	45.5	24
27	45	44	44	42	42	42	42	40	40	40	39	39	39	40	40	42	42	40	41	41	41	41	41	40	45.5	24
28	44	44	44	47	47	47	46	44	44	44	43	43	43	44	44	46	46	44	44	45	45	44	44	40	45.5	24

MONTHLY MEAN DAILY VARIATION FOR 28 COMPLETE DAYS DEVIATIONS FROM AVERAGE: 38.753
(1-12) 1.60 2.89 0.96 -0.22 -0.29 -0.25 0.32 -0.11 -0.43 -1.22 -0.72
-0.86 -0.40 -1.47 -3.25 -2.75 -1.36 0.50 1.21 1.35 0.60 0.60 0.39
HARMONIC COMPONENTS (ORDER, COS, SIN, AMPLITUDE, MAX.-MIN.)
U.T.=(1) 1.46 0.66 1.57 1.41 (2) 0.40 -0.28 0.49 10.82 (3) -0.49 0.42 0.65 3.10 (4) -0.11 0.96 0.96 1.61
L.T.=(1) -1.22 0.98 1.57 9.41 (2) -0.45 -0.20 0.49 6.82 (3) -0.49 0.42 0.65 3.10 (4) -0.77 -0.57 0.96 3.61

COSMIC RAY INDICES Bartels Rotation 2179 (FEB 1993-MAR 1993)



SUDDEN IONOSPHERIC DISTURBANCES (D REGION)

FEBRUARY 1993

Day	Sta	Start (UT)	Max (UT)	End (UT)	Imp	LF	SPF	VLF	LF	SFA
-----	-----	------------	----------	----------	-----	----	-----	-----	----	-----

01	YUNN	0156	0204	0217	3+	-10.0				
01	LINT	0157	0207	0400	3+	-9.2	-39		-3.7, +2.4	
01	LINT	0413	0424	0455	1	-1.2	-7		-1.3	
01	YUNN	0422	0425	0434	1	-1.5				
01	LINT	0536	0556	0620	1-	-1.0	-3		-1.3	
01	LINT	0653	0706	0800D	2+	-5.2	-43		-1.2, +4.0	
03	YUNN	0102	0108	0116	1	-2.0				
03	YUNN	0735	0740	0748	1	-1.1				
04	YUNN	0147	0152	0201	2-	-3.7				
05	LINT	0215	0225	0255D	1+	-2.7	-7		-1.4, +0.7	
05	LINT	0255	0302	0332	1-	-0.8	-5		0	
05	LINT	0335	0341	0400U	1-	-0.5	-3		0	
05	LINT	0420	0427	0447	1-	-0.5	-3		-0.6	
05	LINT	0454	0503	0521D	1-	-1.0	-6		-0.8	
05	LINT	0531	0548	0655D	2-	-3.9	-35		-0.7, +0.9	
05	LINT	0701	0707	0735	1-	-0.6	-10		+1.2	
05	LINT	0800	0804	0825	1	-1.1	-17		+2.6	
06	YUNN	0105	0112	0123	1+	-2.8				
06	YUNN	0133	0145	0152	2	-4.1				
06	LINT	0304	0315	0340	1-	-0.8	-3		-0.6	
06	LINT	0525	0531	0640	1+	-2.8	-15		-1.6	
06	LINT	0804	0822	0900U	3-	-6.9	-13		+3.3	
07	LINT	0153	0200	0225	1-	-0.8	-3		+1.1	
08	LINT	0133	0138	0200D	1	-1.1	0		-5.1	
08	LINT	0220	0233	0400	2+	-5.8	-26		-2.0, +3.7	
08	LINT	0659	0704	0745	1+	-2.2	-10		+0.6	
09	LINT	0140	0200	0303	1	-1.8	-9		-1.0	
09	LINT	0415	0427	0505	1	-1.3	-5		-1.6	
09	LINT	0715	0726	0803	2	-5.0	-30		-1.3, +1.0	
10	LINT	0115	0122	0200	2-	-3.1	-8		-5.7	
10	LINT	0605	0614	0650	1	-1.6	-6		-3.1, +3.7	
10	LINT	0718	0728	0737D	1	-1.1	-5		-0.7	
10	LINT	0737	0744	0820D	2	-4.5	-37		+3.8	
10	LINT	0820	0833	0900	1	-1.7	-33		-2.1	
11	LINT	0157	0208	0220U	1-	-0.6	-4		0	
11	LINT	0220	0235	0300	1	-1.2	-4		+0.5	
11	LINT	0305	0310	0317D	1+	-2.2	-10		-1.0	
11	LINT	0317	0323	0400	1-	-0.6	-5		+0.3	
11	LINT	0500	0507	0557	1+	-2.8	-15		-0.9, +0.3	
12	YUNN	0034	0053	0103	3+	-14.4				

SUDDEN IONOSPHERIC DISTURBANCES (D REGION)

FEBRUARY 1993

Day	Sta	Start (UT)	Max (UT)	End (UT)	Imp	LF	SPA	VLF	LF	SFA
-----	-----	------------	----------	----------	-----	----	-----	-----	----	-----

12	LINT	0035	0050	0218	3+	-10.4	-8	-17.1, +15.7		
12	YUNN	0214	0216	0225	1	-1.3				
12	LINT	0435	0445	0455D	1-	-0.8	-4		0	
12	LINT	0455	0500	0554	1-	-0.2	-2		-0.1	
13	YUNN	0135	0145	0154	2+	-6.0				
13	LINT	0138	0146	0219	1+	-2.7	-7		+1.5	
13	LINT	0228	0240	0315	1-	-0.6	-6		+0.5	
13	LINT	0345	0355	0410D	1-	-1.0	-4		-0.5	
13	LINT	0410	0417	0455	1-	-0.8	-5		-0.5	
13	LINT	0528	0534	0608D	2-	-3.2	-23		-0.7	
13	LINT	0608	0614	0640	1-	-0.5	-5		0	
13	LINT	0654	0659	0720	1-	-0.3	-3		+0.6	
13	LINT	0758	0805	0815D	1-	-0.6	-3		-0.8	
14	LINT	0050	0103	0150D	3+	-8.5	-8		-12.5, +12.9	
14	LINT	0150	0200	0210	1-	-0.1	-5		+1.0	
14	LINT	0222	0235	0257D	1-	-0.6	-5		+0.2	
14	LINT	0257	0309	0400	1	-1.4	-9		0	
14	LINT	0451	0503	0540	1-	-0.5	-4		0	
14	LINT	0607	0622	0740	2-	-3.1	-21		-1.1	
14	LINT	0709	0717	0730	1-	-0.5	0		+0.4	
14	LINT	0747	0800	0818	1-	-1.0	-3		+0.6	
14	LINT	0825	0850	1040	2	-4.6E	-2		-1.3, +2.1	
15	LINT	0045	0052	0105U	1	-1.7	-4		-3.6	
15	LINT	0110	0123	0227	2	-4.7	-10		-1.7, +2.7	
15	LINT	0256	0320	0345U	1-	-0.3	-6		-0.3	
15	LINT	0423	0427	0500	1-	-0.5	-3		-0.6	
16	LINT	0219	0237	0305U	1-	-1.0	-4		-1.1	
16	YUNN	0356	0359	0405	1-	-0.8				
16	LINT	0439	0446	0530D	2-	-3.5	-20		-1.4, +0.3	
16	LINT	0530	0545	0623	1	-1.1	-9		+1.2	
16	LINT	0730	0736	0800	1	-1.2	-7		+1.1	
17	LINT	0112	0122	0211D	3-	-6.3	-9		-12.0, +7.8	
17	LINT	0211	0216	0235U	1-	-0.3	-2		+0.4	
17	LINT	0255	0331	0433D	2-	-3.3	-16		+0.4	
17	LINT	0433	0437	0500	1-	-0.3	-1		-0.3	
17	LINT	0704	0711	0738	1	-1.6	-8		+0.7	
18	LINT	0300	0310	0431D	3+	-9.5	-52		-12.0, +14.8	
18	LINT	0431	0446	0540	2-	-3.3	-8		0	
18	YUNN	0638	0642	0646	1	-1.7				
18	LINT	0940	0944	0951D	1-	-0.3E	-10		-1.6	

SUDDEN IONOSPHERIC DISTURBANCES (D REGION)

FEBRUARY 1993

Day	Sta	Start (UT)	Max (UT)	End (UT)	Imp	SPA		SFA LF
						LF	VLF	
18	LINT	0951	0957	1025	1	- 1.7E	-21	- 0.8
19	YUNN	0038	0039	0044	1	- 1.4		
19	YUNN	0118	0121	0129	1+	- 2.3		
21	LINT	0025	0047	0245	3+	-12.4	-16	- 5.4, + 5.7
21	LINT	0259	0308	0357	1	- 1.3	- 9	- 2.5
21	YUNN	0432	0442	0451	2	- 4.3		
21	LINT	0432	0441	0527	2-	- 3.9	-19	- 6.0
22	LINT	0435	0442	0530	1	- 1.2	- 8	- 3.2
23	YUNN	0018	0023	0031	1+	- 2.5		
23	LINT	0039	0047	0120	1	- 1.8	- 4	- 1.5
23	LINT	0229	0234	0300	1	- 1.7	- 6	- 3.6
23	LINT	0413	0419	0455	1-	- 0.8	- 5	- 1.3
23	YUNN	0415	0420	0427	1	- 1.3		
23	YUNN	0434	0437	0447	1	- 1.6		
24	YUNN	0437	0441	0451	1	- 1.1		
25	YUNN	0123	0124	0132	1	- 1.5		
25	LINT	0455	0505	0532D	1	- 1.8	-11	- 1.3
25	LINT	0532	0550	0650	1+	- 2.7	-25	- 1.0, + 0.4
26	YUNN	0839	0850	0854	3+	-11.7		
26	YUNN	0903	0907	0915	2-	- 4.0		
27	YUNN	0739	0743	0749	1	- 1.4		

GEOMAGNETIC ACTIVITY INDICES K AND A_K

FEBRUARY 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 D	3	3	4	3	5	6	2	2	28	27				
2	3	3	2	2	3	4	2	1	20	12				
3	1	3	1	1	1	0	3	3	13	7				
4	1	1	0	0	1	2	3	1	9	4				
5	0	1	2	1	0	3	2	2	11	5				
6 Q	0	2	1	1	2	1	0	1	8	3				
7	1	5	6	4	3	5	5	4	33	37				
8 D	3	3	3	4	4	5	3	5	30	26				
9 D	3	5	2	4	5	4	2	2	27	23				
10	2	2	2	2	4	4	5	2	23	17				
11	3	2	2	2	3	4	3	4	23	15				
12	1	2	4	4	2	1	1	1	16	10				
13	2	2	0	2	3	2	2	1	14	7				
14	1	2	1	0	0	2	1	1	8	3				
15 Q	0	0	1	2	3	1	1	1	9	4				
16 Q	0	2	3	3	3	1	1	0	13	7				
17 D	2	5	5	5	7	7	2	0	33	55				
18	1	0	1	3	4	4	3	4	20	15				
19	1	1	2	2	2	2	1	0	11	5				
20	4	3	3	5	4	3	3	5	30	26				
21	2	3	2	4	4	4	5	3	27	22				
22 D	2	3	5	4	5	4	4	3	30	27				
23	2	3	1	3	2	3	2	1	17	9				
24	2	3	2	2	3	1	2	1	16	8				
25	0	3	2	1	3	3	2	2	16	9				
26 Q	0	1	2	0	1	3	2	0	9	4				
27 Q	1	2	2	2	2	0	0	5	14	10				
28	3	4	4	5	6	4	3	2	31	31				
													Sum	428
													Mean	15.3

MAGNETIC STORMS

FEBRUARY 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
07	05		09	24	GC				ms	07	3	6	10.7	114	21
17	03	01	17	21	SC	2.8	43	0	ms	17	5	7	11.1	218	41
27	22	21	28	22	SC	-0.6	17	1	ms	28	5	6	6.1	151	30