

表头说明.....	(i)
太阳黑子相对数与面积数	(1)
太阳黑子观测	(2)
太阳黑子相对数的平滑值预报	(18)
H _α 太阳耀斑.....	(11)
H _α 耀斑巡视时间.....	(12)
太阳活动区磁场和速度场观测	(13)
全日面光球纵向磁场图	()
太阳射电辐射通量及巡视时间表	(19)
太阳射电辐射显著事件	(21)
太阳射电辐射显著事件图	()
宇宙线强度	(23)
突然电离层扰动 (D 层)	(27)
地磁活动指数 K 和 A _k	(28)
磁暴	(29)
论文	()

目 录

1999 年 11 月

CONTENTS

NOVEMBER 1999

Daily Relative Sunspot Numbers and Sunspot Areas	(1)
Daily Sunspot Observations	(2)
Predicted Smoothed Sunspot Numbers	(18)
H—Alpha Solar Flares	(11)
Intervals of H—Alpha Flare Patrol Observation	(12)
Observation of Magnetic and Velocity Fields of Solar Active Regions	(13)
Full Disk Longitudinal Magnetograms of Solar Photosphere	()
Solar Radio Emission Flux and Intervals of Patrol Observation	(19)
Solar Radio Emission Outstanding Occurrences	(21)
Profiles of Solar Radio Emission Outstanding Occurrences	()
Cosmic Ray Intensity	(23)
Sudden Ionospheric Disturbances (D—Region)	(27)
The Geomagnetic Activity Indices K and A _K	(28)
Magnetic Storms	(29)
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	H α 太阳耀斑表	
Gro:	每天在日面上的黑子群总数	Sta:	台站
Relative—Num— bers:	每天的黑子相对数值	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(Sd 为视面积,单位为太阳圆面积的
N. H.:	每天北半球黑子面积	Measurement	10 ⁻⁶ ; Sq 为校正面积,以平方度为单位。)
S. H.:	每天南半球黑子面积	Appar Corr	
Sum:	南、北半球黑子面积的总和	(sd) (sq):	耀斑的级别

太阳黑子观测表

Group:	在日面上的黑子群号	Imp:	耀斑资料类型
CMP	黑子群过日面中心经圈日期,	Obs	
Mo—Day:	用月一日表示。	Type:	
Lat:	黑子群在日面上的纬度	A. R.:	耀斑所在活动区的黑子群号
L:	黑子群在日面上的卡林顿经度	Rem:	备注(记录耀斑发生时的形态)
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 Sd	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:	(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。)	L ₀ :	每天的日面中心经度
		Huairou	北京天文台怀柔观测站的
See:	观测时大气视宁静度	Region:	活动区编号
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。)	Data:	取得的磁场资料类型

		太阳射电辐射通量及巡视时间表	
		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。)
太阳黑子相对数的平滑值预报表		PURP	每天的太阳在 2700 MHz 的
Time:	预报的时间	2700:	流量密度(紫台 0400 UT 测)
R':	月平滑黑子相对数的预报值	BELJ	北京天文台 2840 MHz 频率
B':	预报误差		

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 :

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
Mean: 流量密度的增值对时间求积分再除以爆发持续时间

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“超中子堆数据表”,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。

Mean: 日均值
N: 记录的小时数
Day: 日期

最后四行是仪器全天工作天数的月平均日变化与相应的月均值的差。宇宙线强度图说明请参见每年第 1 期说明。

突然电离层扰动(D 层)表

Imp: 级别(最小为 1—级,最大为 3+级。)

SPA: 相位突然异常
LF—SPA: 低频相位突然异常
VLF—SPA: 甚低频相位突然异常
LF—SFA: 低频场强突然异常

地磁活动指数 K 和 A_K 表

第一行: 以三小时为时段的 K 指数
Sum: 总和
 A_K : A_K 指数

磁暴表

Time of Magnetic: 磁暴时间

Beginning: 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: 活动程度
Deg. of Acti.: 最大活动程度
Maximum Acti. on K-scale:

3 hour Int.: 三小时时段
K Index: K 指数

Maximum: 最大幅度

Range
D' HnT ZnT:

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.

DAILY RELATIVE SUNSPOT NUMBERS AND SUNSPOT AREAS

NOVEMBER 1999

Day	Gro.	Relative-Numbers			Sunspot Areas		
		N.H.	S.H.	Sum	N.H.	Drawing S.H.	Sum
1	10	67	76	143	392	479	871
2	7	50	65	115	338	548	886
3	8	47	83	130	316	417	733
4	8	50	54	104	204	310	514
5	9	51	47	98	203	357	560
6	10	60	41	101	241	224	465
7	12	100	31	131	504	215	719
8	12	143	16	159	1372	80	1452
9	11	179	15	194	1854	27	1881
10	14	198	24	222	1710	211	1921
11	14	195	35	230	1788	355	2143
12	14	175	47	222	1544	418	1962
13	11	136	44	180	1310	827	2137
14	10	125	43	168	1054	738	1792
15	9	90	51	141	957	1011	1968
16	10	89	61	150	832	1503	2335
17	12	82	80	162	603	1378	1981
18	12	57	95	152	391	1943	2334
19	13	66	99	165	420	1442	1862
20	12	60	95	155	380	1554	1934
21	13	49	112	161	332	1581	1913
22	11	43	101	144	164	996	1160
23	13	49	101	150	70	1197	1267
24	13	17	114	131	12	1237	1249
25	9	7	97	104	4	1139	1143
26	9	14	86	100	15	1197	1212
27	10	27	105	132	15	1043	1058
28	7	24	117	141	26	1025	1051
29	4	31	90	121	57	435	492
30	5	33	53	86	165	365	530
Mean		77.1	69.3	146.4	575.8	808.4	1384.2

DAILY SUNSPOT OBSERVATIONS

NOVEMBER 1999

		CMP								Corre. Area			
Day	Group	Mo-Day	Lat	L	CMD	Type	r/R	Sd	Whole	Max	See.	Remarks	
1.26	468	10-26.2	-11	169	76W	DAO	0.97	34	65	40	3	PURP	
	469	10-27.8	-24	147	60W	DAO	0.90	88	100	66	3	PURP	
	471	10-30.0	8	118	30W	EAO	0.52	386	226	194	3	PURP	
	472	10-29.3	11	128	44W	HRX	0.69	8	6	6	3	PURP	
	474	10-27.4	-14	152	61W	HAX	0.89	59	63	63	3	PURP	
	475	11- 1.1	-13	92	3W	DAI	0.32	143	76	55	3	PURP	
	477	11- 2.1	12	78	12E	DAO	0.23	260	134	97	3	PURP	
	478	10-30.3	18	114	20W	AXX	0.39	4	2	2	3	PLAT	
	481	11- 5.1	21	38	51E	CAO	0.78	29	24	20	3	PURP	
	482	11- 2.1	-18	78	11E	EAI	0.43	315	175	82	3	PURP	
2.03	469				70W	EAO	0.93	84	115	52	3	PURP	
	471				42W	DAO	0.67	252	169	147	3	PURP	
	474				72W	HAX	0.95	50	84	84	3	PURP	
	475				13W	DAO	0.39	105	57	51	3	PURP	
	477				OW	DAI	0.14	256	129	46	3	PURP	
	481				41E	HAX	0.68	59	40	40	3	PURP	
	482				OW	EAO	0.39	539	292	148	3	PURP	
3.04	469				81W	AXX	0.98	8	20	10	3+	PURP	
	471				56W	DAO	0.83	160	142	135	3+	PURP	
	474				86W	HRX	0.99	13	42	42	3+	PURP	
	475				27W	CAI	0.54	46	28	13	3+	PURP	
	477				13W	DAI	0.28	231	120	95	3+	PURP	
	481				27E	CAO	0.52	92	54	52	3+	PURP	
	482				15W	EAI	0.46	572	322	199	3+	PURP	
	485	11- 4.0	-15	53	14E	AXX	0.38	8	5	2	3+	PURP	
4.02	471				70W	CAO	0.93	34	46	29	3-	PURP	
	475				40W	DAO	0.68	29	20	11	3-	PURP	
	477				26W	EAI	0.44	214	119	99	3-	PURP	
	481				14E	HAX	0.37	67	37	37	3-	PURP	
	482				27W	EAO	0.58	395	241	141	3-	PURP	
	485				1W	HRX	0.31	13	7	4	3-	PURP	
	486	11- 9.9	-7	334	80E	HRX	0.99	13	42	42	3-	PURP	
	487	11- 2.1	17	78	27W	AXX	0.48	4	2	2	3	PLAT	
5.11	471				83W	AXX	0.99	8	28	28	3		
	475				52W	CRO	0.82	25	22	11	3		

DAILY SUNSPOT OBSERVATIONS

NOVEMBER 1999

CMP		L	Lat	Mo-Day	CMD	Type	r/R _s	Sd	Corre. Area		See. Remarks
Day	Group								Whole	Max	
477					41W	DSI	0.66	109	72	58	3
481					OW	CSI	0.29	55	29	24	3
482					39W	EAO	0.71	407	291	144	3
485					16W	BXI	0.39	13	7	2	3
486					66E	CRI	0.92	29	37	32	3
488	11- 6.8	18	16		23E	BXO	0.44	8	5	2	3
489	11-11.2	22	318		80E	HSX	0.98	29	69	69	3
6.17	475				66W	AXX	0.93	4	6	6	3
477					54W	CSI	0.80	63	53	42	3
481					14W	CSI	0.37	55	29	25	3
482					55W	ESO	0.84	193	178	120	3
485					30W	BXO	0.56	8	5	3	3
486					51E	CRO	0.79	42	35	31	3
488					8E	BXO	0.28	8	4	2	3
489					65E	HSX	0.91	59	70	70	3
490	11- 6.9	38	14		7E	BXI	0.56	13	8	3	3
491	11-11.9	17	308		74E	HSX	0.95	46	77	77	3
7.10	477				67W	CRO	0.91	34	40	35	4
481					26W	CRO	0.49	50	29	22	4
482					66W	ESO	0.93	139	190	115	4
485					45W	AXX	0.74	4	3	3	4
486					38E	CRI	0.63	34	22	19	4
488					5W	BXI	0.25	13	7	2	4
489					53E	HSX	0.80	93	78	78	4
490					3W	DAI	0.56	151	92	71	4
491					62E	CSI	0.89	84	90	86	4
492	11- 9.2	20	344		29E	CRI	0.52	29	17	7	4
493	11-10.4	14	329		47E	AXX	0.72	4	3	3	4
494	11-13.4	11	288		78E	FSI	0.98	63	148	69	4
8.12	477				81W	HRX	0.99	21	70	70	4
481					39W	CRO	0.66	38	25	22	4
482					78W	HRX	0.98	21	49	49	4
486					25E	CSI	0.46	55	31	28	4
488					15W	AXX	0.36	8	5	2	4
489					39E	HSX	0.67	135	90	90	4
490					18W	ESI	0.61	214	135	64	4
491					48E	CSI	0.77	71	56	40	4

DAILY SUNSPOT OBSERVATIONS

NOVEMBER 1999

Day Group	CMP Mo-Day	Lat	L	CMD	Type	r/R	Sd	Corre. Area		
								Whole	Max	See. Remarks
492				15E	DSI 0.36	139	74	29	4	
493				33E	CRI 0.56	122	74	28	4	
494				71E	FKC 0.93	606	830	334	4	
495	11-12.9	19	295	60E	BXI 0.87	13	13	4	4	
9.12 481				53W	CRO 0.80	29	25	21	4	
486				11E	HSX 0.25	42	22	22	4	
489				27E	HSX 0.53	168	99	99	4	
490				32W	ESI 0.70	164	115	65	4	
491				36E	CRI 0.61	71	45	13	4	
492				1E	ESC 0.29	404	211	72	4	
493				19E	ESI 0.37	269	145	41	4	
494				58E	FKC 0.83	1299	1157	641	4	
495				48E	CRO 0.77	67	53	36	4	
496	11- 9.9	18	335	11E	AXX 0.31	8	4	2	4	
497	11-10.8	-17	323	22E	BXO 0.48	8	5	2	4	
10.18 481				67W	AXX 0.92	4	5	5	4	
486				3W	HSX 0.18	46	24	24	4	
489				13E	HSX 0.38	172	93	93	4	
490				44W	ESI 0.78	88	71	34	4	
491				23E	CRO 0.47	63	36	24	4	
492				14W	ESC 0.34	307	164	47	4	
493				5E	EKI 0.21	929	475	217	4	
494				44E	FKC 0.68	1215	827	232	4	
495				35E	CRI 0.62	38	24	16	4	
496				4W	BXO 0.24	8	4	2	4	
498	11- 6.4	17	21	50W	AXX 0.77	4	3	3	4	
499	11- 7.4	-23	7	37W	BXO 0.69	8	6	3	4	
500	11- 7.6	7	5	35W	CRO 0.57	13	8	5	4	
501	11-16.3	-14	250	80E	CRI 0.99	55	181	167	4	
11.04 486				15W	HRX 0.29	25	13	13	4	
489				2E	CSO 0.31	189	100	97	4	
490				56W	ERO 0.87	93	95	60	4	
491				11E	BXO 0.33	21	11	2	4	
492				27W	ESC 0.48	278	158	50	4	
493				9W	EKI 0.20	1506	768	482	4	
494				32E	FSC 0.53	1056	622	201	4	
495				24E	CRI 0.51	17	10	5	4	

DAILY SUNSPOT OBSERVATIONS

NOVEMBER 1999

Day Group	CMP Mo-Day	Lat	L	CMD	Type	r/R	Sd	Corre. Area		
								Whole	Max	See. Remarks
496				16W	BXI	0.36	13	7	2	4
498				58W	BXO	0.84	8	8	4	4
499				49W	BXO	0.78	8	7	3	4
500				47W	BXO	0.72	13	9	6	4
501				70E	CRI	0.95	126	210	105	4
502	11-17.4	-12	236	81E	CRI	0.99	38	125	111	4
12.04										
486				28W	AXX	0.48	4	2	2	3
489				10W	HSX	0.37	147	79	79	3
490				70W	CRI	0.93	59	81	69	3
491				2W	BXI	0.24	13	7	2	3
492				39W	ERI	0.64	118	77	16	3
493				22W	EKI	0.37	1375	739	403	3
494				19E	FSC	0.33	1005	533	248	3
495				11E	BXI	0.32	13	7	2	3
496				29W	AXX	0.52	8	5	2	3
500				65W	AXX	0.90	8	9	5	3
501				57E	DSI	0.86	93	91	46	3
502				71E	ESI	0.94	214	321	69	3
503	11-10.8	-9	322	16W	BXO	0.33	8	4	2	3
504	11-16.4	22	249	55E	BXO	0.83	8	7	4	3
13.05										
486				40W	BXI	0.64	8	5	3	4
489				23W	HSX	0.49	168	97	97	4
491				14W	BXO	0.36	8	5	2	4
492				53W	CRI	0.80	67	57	42	4
493				34W	FKI	0.55	1119	671	358	4
494				5E	FHC	0.15	833	421	194	4
495				2W	BXO	0.29	8	4	2	4
496				42W	BXO	0.69	8	6	3	4
501				43E	CSI	0.74	105	78	62	4
502				56E	EKC	0.85	782	744	352	4
505	11-19.2	18	211	81E	HRX	0.98	21	49	49	4
14.08										
489				36W	HSX	0.63	143	92	92	3
491				32W	BXO	0.55	8	5	3	3
492				66W	CRO	0.90	21	24	14	3
493				48W	EHO	0.72	690	500	366	3
494				9W	FSC	0.17	500	254	130	3
495				16W	BXO	0.41	8	5	2	3

DAILY SUNSPOT OBSERVATIONS

NOVEMBER 1999

Day Group	CMP Mo-Day	Lat	L	CMD	Type	r/R	Sd	Corre. Area			See. Remarks
								Whole	Max	Max	
496				54W	BXI	0.83	8	7	4	3	
501				29E	CSI	0.56	160	97	79	3	
502				43E	ESC	0.71	900	641	123	3	
505				69E	CSI	0.93	122	167	115	3	
15.15	489			50W	HSX	0.78	84	67	67	3	
493				63W	FHO	0.89	378	407	289	3	
494				19W	FSI	0.34	320	170	94	3	
501				16E	CSI	0.38	118	64	57	3	
502				29E	EKC	0.54	1585	942	435	3	
505				56E	DKC	0.83	315	281	180	3	
506	11-12.9	41	295	30W	DRO	0.74	34	25	9	3	
507	11-16.6	-17	246	21E	BXO	0.48	8	5	2	3	PLAT
508	11-17.1	16	240	31E	BXI	0.54	13	7	2	3	
16.06	489			62W	HSX	0.89	46	50	50	3	
493				75W	FHO	0.95	189	316	224	3	
494				31W	FSI	0.52	257	150	103	3	
501				4E	CSI	0.29	67	35	29	3	
502				17E	EKC	0.38	2607	1409	1039	3	
505				43E	DAC	0.70	408	286	118	3	
506				42W	BXO	0.80	17	14	4	3	
508				17E	BXI	0.37	29	16	5	3	
509	11-15.3	-14	263	10W	BXI	0.32	21	11	9	3	
510	11-21.9	-10	177	76E	HSX	0.97	25	48	48	3	
17.12	489			76W	HSX	0.97	25	48	48	3	
493				83W	CRO	0.99	17	56	42	3	
494				41W	FSD	0.66	202	134	89	3	
501				10W	CSO	0.32	38	20	18	3	
502				3E	EKC	0.26	2313	1199	719	3	
505				28E	ESC	0.52	433	253	81	3	
506				56W	BXO	0.89	13	14	5	3	
508				1W	DSI	0.24	189	98	65	3	
509				24W	DSO	0.48	59	34	24	3	
510				61E	HSX	0.87	80	82	82	3	
511	11-22.0	-16	176	67E	BXO	0.92	8	11	5	3	
512	11-22.8	-14	165	77E	CSO	0.97	17	32	24	3	
18.08	494			53W	FSI	0.80	93	78	42	3	

DAILY SUNSPOT OBSERVATIONS

NOVEMBER 1999

		CMP		L	CMD	Type	r/R	Sd	Corre. Area		See.	Remarks
Day	Group	Mo-Day	Lat						Whole	Max		
501					22W	AXX	0.45	8	5	2	3	
502					10W	FKC	0.29	2607	1361	1317	3	
505					15E	ESC	0.36	336	180	68	3	
506					70W	AXX	0.97	4	8	8	3	
508					14W	ESI	0.34	236	125	103	3	
509					38W	DAI	0.66	88	58	33	3	
510					49E	HSX	0.76	71	55	55	3	
511					53E	CRI	0.82	25	22	11	3	
512					65E	CSI	0.91	38	45	40	3	
513	11-18.6	-16	220		8E	BXO	0.33	8	4	2	3	
514	11-20.2	-10	199		28E	AXX	0.51	4	2	2	3	
19.09 494					66W	BXI	0.92	34	43	32	3	
501					35W	BXO	0.62	8	5	3	3	
502					22W	EKC	0.44	2073	1152	612	3	
505					2E	ESC	0.25	467	241	70	3	
508					31W	ESI	0.46	198	111	81	3	
509					52W	DSI	0.79	151	124	76	3	
510					34E	DSI	0.59	76	47	31	3	
511					39E	DSI	0.66	122	81	45	3	
512					51E	HSX	0.79	21	17	17	3	
513					7W	BXO	0.32	8	4	2	3	
515	11-22.7	-28	166		49E	BXO	0.84	13	12	4	3	
516	11-24.4	7	144		68E	AXX	0.92	8	11	5	3	
517	11-25.6	21	127		85E	AXX	0.99	4	14	14	3	PURP
20.04 494					79W	BXO	0.97	8	16	8	3	
502					35W	EKC	0.60	2006	1251	669	3	
505					11W	ESC	0.32	294	155	49	3	
508					44W	ESD	0.64	240	157	148	3	
509					64W	DRO	0.91	38	45	15	3	
510					23E	BXO	0.43	8	5	2	3	
511					27E	DAI	0.52	349	204	125	3	
512					39E	CSI	0.64	46	30	27	3	
513					18W	CRO	0.44	13	7	5	3	
515					36E	CRI	0.71	17	12	9	3	
516					55E	CSI	0.80	46	39	35	3	
517					70E	BXO	0.94	8	13	6	3	
21.08 502					48W	EKI	0.76	1178	904	407	3	

DAILY SUNSPOT OBSERVATIONS

NOVEMBER 1999

Day	Group	CMP		L	CMD	Type	r/R	Sd	Corre. Area		See.	Remarks
		Mo-Day	Lat						Whole	Max		
505					23W	ERI	0.46	168	95	26	3	
508					58W	ESI	0.83	122	109	86	3	
509					77W	AXX	0.98	8	20	20	3	
510					12E	AXX	0.30	8	4	2	3	
511					13E	EAI	0.37	341	183	68	3	
512					24E	BXI	0.47	13	7	2	3	
513					33W	BXO	0.60	8	5	3	3	PURP
515					22E	BXI	0.61	17	11	3	3	
516					40E	CRI	0.63	34	22	16	3	
517					61E	BXO	0.87	8	9	4	3	PURP
518	11-21.7		-6	179	8E	AXX	0.20	4	2	2	3+	PLAT
519	11-26.6		-11	115	74E	AXX	0.95	4	7	7	3+	
22.03	502				60W	EKI	0.86	736	726	373	4	
	505				36W	ERI	0.62	76	48	16	4	
	508				70W	CSI	0.93	76	104	81	4	
	510				2W	AXX	0.21	8	4	2	4	
	511				1W	ESI	0.31	412	217	93	4	
	512				10E	BXI	0.32	13	7	2	4	
	515				10E	CRI	0.53	38	22	12	4	
	516				28E	BXI	0.47	21	12	2	4	
	519				62E	AXX	0.89	8	9	5	4	
	520	11-25.0	-28	136	36E	AXX	0.72	8	6	3	4	
	521	11-26.6	-15	115	62E	AXX	0.89	4	5	5	4	
23.06	502				72W	DKI	0.95	320	533	407	4	
	505				49W	BXI	0.77	21	16	7	4	
	508				82W	BXI	0.98	17	39	20	4	
	510				15W	BXO	0.33	8	4	2	4	
	511				14W	EKC	0.38	1026	555	284	4	
	512				4W	BXI	0.29	17	9	2	4	
	515				5W	DSI	0.51	97	56	44	4	
	516				16E	CRI	0.29	17	9	7	4	
	519				48E	BXO	0.76	8	6	3	4	
	520				26E	BXO	0.62	8	5	3	4	
	521				48E	CRI	0.76	38	29	26	4	
	522	11-20.4	7	196	35W	AXX	0.57	4	3	3	4	
	523	11-20.6	14	194	33W	AXX	0.57	4	3	3	4	
24.05	502				81W	DRI	0.99	42	139	70	4	

DAILY SUNSPOT OBSERVATIONS

NOVEMBER 1999

Day	Group	CMP		L	CMD	Type	r/R	Sd	Corre. Area			Remarks
		Mo-Day	Lat						Whole	Max	See.	
505					59W	BXI	0.86	8	8	4	4	
510					31W	AXX	0.54	8	5	2	4	
511					27W	EKI	0.52	1489	870	447	4	
512					15W	BXO	0.37	8	5	2	4	
515					18W	DSO	0.55	84	50	35	4	
516					4E	AXX	0.10	8	4	2	4	
518					36W	AXX	0.60	4	3	3	3+PURP	
519					36E	AXX	0.61	8	5	3	3+	
521					33E	CSI	0.62	181	115	110	3+	
524	11-29.0	-15	82		64E	BXI	0.91	8	10	5	3+	
525	11-30.7	-13	61		82E	HRX	0.99	8	28	28	3+	
526	11-23.1	-9	161		14W	CRO	0.32	13	7	4	3+ PURP	
25.06	511				40W	FKI	0.66	1329	880	507	3	
	512				27W	AXX	0.52	8	5	2	3	
	515				32W	CSO	0.66	126	83	78	3	
	516				9W	AXX	0.17	8	4	2	3	
	519				21E	BXI	0.40	8	5	2	3	
	521				20E	CSI	0.44	135	75	51	3	
	524				50E	CRI	0.77	13	10	7	3	
	525				70E	HSX	0.94	46	69	69	3	
	526				32W	CRI	0.53	21	12	7	3	
26.06	511				51W	FKI	0.79	1127	925	559	3	
	515				45W	CSO	0.77	80	63	59	3	
	516				22W	AXX	0.37	8	5	2	3	
	519				7E	BXO	0.26	8	4	2	3	
	521				7E	ESI	0.31	189	100	40	3	
	522				79W	AXX	0.98	4	10	10	3	
	525				56E	CSI	0.86	80	79	75	3	
	526				46W	DRI	0.71	29	21	9	3	
	527	11-23.6	-13	154	32W	BXI	0.56	8	5	3	3	
27.08	511				63W	FKI	0.90	652	736	437	3	
	515				60W	CSO	0.87	84	86	78	3	
	516				32W	BXI	0.52	13	7	2	3	
	521				8W	ESI	0.28	252	131	68	3	
	525				44E	ESI	0.76	88	68	48	3	
	526				61W	BXO	0.86	8	8	4	3	
	527				44W	CRO	0.72	13	9	6	3	

DAILY SUNSPOT OBSERVATIONS

NOVEMBER 1999

Day	Group	CMP	Lat	L	CMD	Type	r/R	Sd	Corre. Area			Remarks
		Mo-Day							Whole	Max	See.	
528	11-25.8	12	125	17W	BXO	0.33	8	4	2	3		
529	11-28.1	11	95	15E	BXO	0.29	8	4	2	3		
530	11-29.3	-19	78	28E	AXX	0.55	8	5	3	3		
28.12	511			78W	DKI	0.98	231	542	454	3	PURP	
	515			76W	DAO	0.98	29	69	40	3	PURP	
	516			46W	BXO	0.71	21	15	6	3	PURP	
	521			24W	EAI	0.46	344	194	66	3	PURP	
	525			32E	DAI	0.58	336	206	66	3	PURP	
	527			64W	CRO	0.89	13	14	9	3	PURP	
	529			1W	BXO	0.17	21	11	4	3	PURP	
29.04	521			37W	EAI	0.61	269	170	101	3	PURP	
	525			20E	DAI	0.43	455	251	100	3	PURP	
	527			73W	AXX	0.95	8	14	7	3	PURP	
	529			14W	DAI	0.30	109	57	11	3	PURP	
30.09	521			52W	FSI	0.82	147	127	58	3		
	525			7E	EAI	0.26	450	233	126	3		
	529			27W	DKI	0.47	282	160	124	3		
	530			10W	BXO	0.38	8	5	2	3		
531	11-30.4	22	64	5E	AXX	0.36	8	5	2	3		

H-ALPHA SOLAR FLARES

NOVEMBER 1999

Day	Sta	T i m e			Lat	L	CMD	Area Measurement			Imp	Type	Obs	
		Start (UT)	Max (UT)	End (UT)				Cen Dist	Appar (Sd)	Corr (Sq)			A.R.	Rem
9	URUM	0326	0330	0338	N20	304	E40	.675	193	2.7	1N	C	495	D
13	URUM	0304	0311	0315D	S15	248	E43	.723	225	3.4	1F	P	501	E
14	URUM	0446	0450	0452	N10	305	W28	.481	241	2.8	1N	C	491	E
14	URUM	0830E	0830	0902	S15	247	E29	.558	289	3.6	1N	P	501	E
15	URUM	0405	0413	0424	S11	235	E29	.533	129	1.6	SN	C	502	D
15	URUM	0455	0502	0506	N10	283	W19	.343	48	.5	SN	C	494	D
15	URUM	0821	0837	0903	S14	238	E25	.496	418	5.0	1B	C	502	E
16	URUM	0236	0238	0250	N11	282	W29	.504	273	3.3	1F	C	494	E
16	URUM	0250	0254	0306	N17	215	E37	.63	241	3.2	1F	C	505	E
16	URUM	0408	0412	0427	N15	322	W70	.942	129		1B	C	493	E
16	URUM	0423	0509	0540	N 7	287	W36	.594	804	10.3	2B	C	494	E
16	URUM	0748E	0748	0831	N 9	285	W36	.586	1125	14.3	3N	P	494	E
17	URUM	0218	0248	0315	N17	282	W43	.7	129	1.9	SN	C	494	E
18	URUM	0758	0806	0806D	N12	284	W61	.876	402	8.6	2B	P	494	E
19	URUM	0335	0345	0351	S12	231	W19	.398	225	2.5	1N	C	502	E
19	URUM	0424E	0424	0440	N14	211	E 1	.196	64	.7	SN	P	505	E
20	URUM	0840	0856	0903	S13	258	W62	.89	48	1.1	SF	C	509	D
21	URUM	0502	0513	0521	S14	233	W48	.764	80	1.3	SN	C	502	D
21	URUM	0817E	0817	0825	S12	231	W48	.764	96	1.5	SF	P	502	E
21	URUM	0851	0900	0900D	S15	229	W46	.753	80	1.3	SN	P	513	E
24	URUM	0452	0504	0516	S17	172	W27	.53	321	3.9	1F	C	511	E
27	URUM	0453	0457	0513	S14	119	W13	.343	563	6.2	2B	C	521	E
27	URUM	0500E	0500	0516	S13	166	W60	.877	80	1.7	SF	C	526	D
27	URUM	0748E	0748	0752	S11	162	W58	.856	113	2.3	1N	P	526	E
28	URUM	0300E	0304	0320	S13	109	W15	.352	161	1.8	SN	P	521	E
29	URUM	0310	0314	0314D	S14	115	W34	.602	193	2.5	1F	P	521	E

Late Data for October 1999

18	URUM	0207E	0207	0219	N35	329	W54	.844	113	2.2	1B	P		E
27	URUM	0430	0431	0431D	N 9	128	E27	.537	193	2.4	1B	P	472	E

INTERVALS OF H-ALPHA FLARE PATROL OBSERVATION

NOVEMBER 1999

Day	From	To	From	To	From	To	From	To	From	To	From	To	From	To
1	747	951												
2	239	457												
3														
4														
5	552	812												
6	250	324												
7														
8	233	550												
9	326	444												
10														
11														
12														
13	256	436												
14	446	951												
15	340	551	821	921										
16	236	914												
17	218	542												
18	308	557	750	806										
19	302	858												
20	825	927												
21	305	521	737	900										
22														
23														
24	321	921												
25	324	353												
26														
27	335	516	740	913										
28	232	340	820	925										
29	254	314												
30														

OBSERVATION OF MAGNETIC AND VELOCITY FIELDS OF SOLAR ACTIVE REGIONS

NOVEMBER 1999

HUAIROU ST. BEIJING OBS.

Day	L0	Huairou Region	Lat	L	Data
1	91.9	207			D4 V4 S5 L5 D5 V5
		209			D4 V4 S5 L5 D5 V5 T5 Q5 U5
		210			D4 V4 S5 L5 D5 V5 T5 Q5 U5
		211			D4 V4 S5 L5 D5 V5 T5 Q5 U5
		212			S4 L4 D4 V4 S5 L5 D5 V5 T5 Q5 U5
		213			S4 L4 D4 V4 S5 L5 D5 V5 T5 Q5 U5
		208			S4 L4 D4 V4 S5 L5 D5 V5 T5 Q5 U5
		214			S4 L4 D4 V4 S5 L5 D5 V5 T5 Q5 U5
		215			S4 L4 D4 V4 S5 L5 D5 V5 T5 Q5 U5
		216			S4 L4 D4 V4 S5 L5 D5 V5 T5 Q5 U5
2	78.8	207			L5
		209			D4 V4 S5 L5 D5 V5 T5 Q5 U5
		210			D4 V4 S5 L5 D5 V5 T5 Q5 U5
		211			D4 V4 S5 L5 D5 V5 T5 Q5 U5
		212			D4 V4 S5 L5 D5 V5 T5 Q5 U5
		213			S4 L4 D4 V4 S5 L5 D5 V5 T5 Q5 U5
		208			S4 L4 D4 V4 S5 L5 D5 V5 T5 Q5 U5
		214			S4 L4 D4 V4 S5 L5 D5 V5 T5 Q5 U5
		215			S4 L4 D4 V4 S5 L5 D5 V5 T5 Q5 U5
		216			S4 L4 D4 V4 S5 L5 D5 V5 T5 Q5 U5
3	65.6	209			S4 L4 D4 V4 S5 L5 D5 V5 T5 Q5 U5
		211			S4 L4 D4 V4 S5 L5 D5 V5 T5 Q5 U5
		212			S4 L4 D4 V4 S5 L5 D5 V5 T5 Q5 U5
		213			S4 L4 D4 V4 S5 L5 D5 V5 T5 Q5 U5
		208			S4 L4 D4 V4 S5 L5 D5 V5 T5 Q5 U5
		215			S4 L4 D4 V4 S5 L5 D5 V5 T5 Q5 U5
		216			S4 L4 D4 V4 S5 L5 D5 V5 T5 Q5 U5
4	52.4	209			S5 L5
		212			S5 L5
		213			S5 L5 T5 Q5 U5
		215			S4 L4 D4 V4 S5 L5 D5 V5 T5 Q5 U5
		216			S4 L4 D4 V4 S5 L5 D5 V5 T5 Q5 U5
7	12.8	213			D4 V4 S5 L5 D5 V5
		215			D4 V4 S5 L5 D5 V5 T5 Q5 U5
		216			D4 V4 S5 L5 D5 V5 T5 Q5 U5

OBSERVATION OF MAGNETIC AND VELOCITY FIELDS OF SOLAR ACTIVE REGIONS

NOVEMBER 1999 HUAIROU ST. BEIJING OBS.

Day	LO	Huaïrou	Lat	L	Data
-----	----	---------	-----	---	------

217	37	18	S4 L4 D4 V4 S5 L5 D5 V5 TS QS U5
218	19	347	S4 L4 D4 V4 S5 L5 D5 V5 TS QS U5
219	- 9	331	S4 L4 D4 V4 S5 L5 D5 V5 TS QS U5
220	22	319	S4 L4 D4 V4 S5 L5 D5 V5 TS QS U5
221	22	293	S4 L4 D4 V4 S5 L5 D5 V5 TS QS U5

213	8	359.6	S5 L5
215			D4 V4 S5 L5 D5 V5
216			D4 V4 S5 L5 D5 V5
217			D4 V4 S5 L5 D5 V5 TS QS U5
218			S4 L4 D4 V4 S5 L5 D5 V5 TS QS U5
219			S4 L4 D4 V4 S5 L5 D5 V5 TS QS U5
220			S4 L4 D4 V4 S5 L5 D5 V5 TS QS U5
221			S4 L4 D4 V4 S5 L5 D5 V5 TS QS U5
222	13	(329)	S4 L4 D4 V4 S5 L5 D5 V5 TS QS U5
223	18	304	S4 L4 D4 V4 S5 L5 D5 V5 TS QS U5

217	9	346.5	S5 L5
218			D4 V4 S5 L5 D5 V5 TS QS U5
219			D4 V4 S5 L5 D5 V5 TS QS U5
220			D4 V4 S5 L5 D5 V5 TS QS U5
221			D4 V4 S5 L5 D5 V5 TS QS U5
222			D4 V4 S5 L5 D5 V5 TS QS U5
223			D4 V4 S5 L5 D5 V5 TS QS U5

217	12	306.9	S5 L5
218			D4 V4 S5 L5 D5 V5 TS QS U5
219			D4 V4 S5 L5 D5 V5 TS QS U5
220			D4 V4 S5 L5 D5 V5 TS QS U5
221			S4 L4 D4 V4 S5 L5 D5 V5 TS QS U5
222			S4 L4 D4 V4 S5 L5 D5 V5 TS QS U5
223			S4 L4 D4 V4 S5 L5 D5 V5 TS QS U5
224	-9	237	S4 L4 D4 V4 S5 L5 D5 V5 TS QS U5

218	14	280.5	S5 L5
220			S5 L5
221			S4 L4 D4 V4 S5 L5 D5 V5 TS QS U5
222			S4 L4 D4 V4 S5 L5 D5 V5 TS QS U5
225	-13	251	S4 L4 D4 V4 S5 L5 D5 V5 TS QS U5

OBSERVATION OF MAGNETIC AND VELOCITY FIELDS OF SOLAR ACTIVE REGIONS

NOVEMBER 1999

HUAIROU ST. BEIJING OBS.

Day	L0	Huairou Region	Lat	L	Data
15	267.4	226	18	207	S4 L4 D4 V4 S5 L5 D5 V5 T5 Q5 U5
		224			S4 L4 D4 V4 S5 L5 D5 V5 T5 Q5 U5
	220				S5 L5
		221			D4 V4 S5 L5 D5 V5 T5 Q5 U5
		222			D4 V4 S5 L5 D5 V5 T5 Q5 U5
		225			S4 L4 D4 V4 S5 L5 D5 V5 T5 Q5 U5
		226			S4 L4 D4 V4 S5 L5 D5 V5 T5 Q5 U5
		224			S4 L4 D4 V4 S5 L5 D5 V5 T5 Q5 U5
16	254.2	221			S4 L4 D4 V4 S5 L5 D5 V5 T5 Q5 U5
		222			S4 L4 D4 V4 S5 L5 D5 V5 T5 Q5 U5
		225			S4 L4 D4 V4 S5 L5 D5 V5 T5 Q5 U5
		226			S4 L4 D4 V4 S5 L5 D5 V5 T5 Q5 U5
		224			S4 L4 D4 V4 S5 L5 D5 V5 T5 Q5 U5
		227			S4 L4 D4 V4 S5 L5 D5 V5 T5 Q5 U5
		228			S4 L4 D4 V4 S5 L5 D5 V5 T5 Q5 U5
17	241.0	220			S5 L5
		221			S4 L4 D4 V4 S5 L5 D5 V5 T5 Q5 U5
		222			S4 L4 D4 V4 S5 L5 D5 V5 T5 Q5 U5
		225			S4 L4 D4 V4 S5 L5 D5 V5 T5 Q5 U5
		226			S4 L4 D4 V4 S5 L5 D5 V5 T5 Q5 U5
		224			S4 L4 D4 V4 S5 L5 D5 V5 T5 Q5 U5
		227			S4 L4 D4 V4 S5 L5 D5 V5 T5 Q5 U5
		228			S4 L4 D4 V4 S5 L5 D5 V5 T5 Q5 U5
18	227.8	221			S5 L5 T5 Q5 U5
		225			S5 L5 T5 Q5 U5
		226			S4 L4 D4 V4 S5 L5 D5 V5 T5 Q5 U5
		224			S4 L4 D4 V4 S5 L5 D5 V5 T5 Q5 U5
		227			S4 L4 D4 V4 S5 L5 D5 V5 T5 Q5 U5
		228			S4 L4 D4 V4 S5 L5 D5 V5 T5 Q5 U5
		229			S4 L4 D4 V4 S5 L5 D5 V5 T5 Q5 U5
		230			S4 L4 D4 V4 S5 L5 D5 V5 T5 Q5 U5
19	214.6	221			D4 V4 S5 L5 D5 V5
		226			S4 L4 D4 V4 S5 L5 D5 V5 T5 Q5 U5
		224			S4 L4 D4 V4 S5 L5 D5 V5 T5 Q5 U5

OBSERVATION OF MAGNETIC AND VELOCITY FIELDS OF SOLAR ACTIVE REGIONS

HUAIROU ST. BEIJING OBS.

NOVEMBER 1999

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

227					S4 L4 D4 V4 S5 L5 D5 V5 T5 Q5 U5	
228					S4 L4 D4 V4 S5 L5 D5 V5 T5 Q5 U5	
229					S4 L4 D4 V4 S5 L5 D5 V5 T5 Q5 U5	
230					S4 L4 D4 V4 S5 L5 D5 V5 T5 Q5 U5	
231		-13		168	S4 L4 D4 V4 S5 L5 D5 V5 T5 Q5 U5	
232		-28		167	S4 L4 D4 V4 S5 L5 D5 V5 T5 Q5 U5	
233		5		143	S4 L4 D4 V4 S5 L5 D5 V5 T5 Q5 U5	
234		17		(127)	S4 L4 D4 V4 S5 L5 D5 V5 T5 Q5 U5	

226	20	201.4			S5 L5 T5 Q5 U5	
224					D4 V4 S5 L5 D5 V5 T5 Q5 U5	
228					D4 V4 S5 L5 D5 V5 T5 Q5 U5	
229					D4 V4 S5 L5 D5 V5 T5 Q5 U5	
230					D4 V4 S5 L5 D5 V5 T5 Q5 U5	
231					D4 V4 S5 L5 D5 V5 T5 Q5 U5	
232					D4 V4 S5 L5 D5 V5 T5 Q5 U5	
233					D4 V4 S5 L5 D5 V5 T5 Q5 U5	
234					D4 V4 S5 L5 D5 V5 T5 Q5 U5	
227					D4 V4 S5 L5 D5 V5 T5 Q5 U5	

226	21	188.3			S5 L5 T5 Q5 U5	
224					S5 L5 T5 Q5 U5	
228					S5 L5 T5 Q5 U5	
229					S5 L5 T5 Q5 U5	
230					S5 L5 T5 Q5 U5	
231					S5 L5 T5 Q5 U5	
232					S5 L5 T5 Q5 U5	
233					S5 L5 T5 Q5 U5	
234					S5 L5 T5 Q5 U5	
227					S5 L5 T5 Q5 U5	

226	22	175.1			S5 L5	
224					S5 L5	
228					S5 L5	
230					S5 L5	
231					S5 L5	
232					S5 L5	
233					S5 L5	
234					S5 L5	

OBSERVATION OF MAGNETIC AND VELOCITY FIELDS OF SOLAR ACTIVE REGIONS

NOVEMBER 1999

HUAIROU ST. BEIJING OBS.

Day	L0	Huairou Region	Lat	L	Data
24	148.7	226			S5 L5
		230			S4 L4 D4 V4 S5 L5 D5 V5 T5 Q5 U5
		231			S4 L4 D4 V4 S5 L5 D5 V5 T5 Q5 U5
		232			S4 L4 D4 V4 S5 L5 D5 V5 T5 Q5 U5
		233			S4 L4 D4 V4 S5 L5 D5 V5 T5 Q5 U5
		235	-15	115	S4 L4 D4 V4 S5 L5 D5 V5 T5 Q5 U5
25	135.5	230			S5 L5
		231			S5 L5
		232			S5 L5
		233			S5 L5
		235			S5 L5
		236	-9	(161)	S5 L5
26	122.4	230			S4 L4 D4 V4 S5 L5 D5 V5 T5 Q5 U5
		231			S4 L4 D4 V4 S5 L5 D5 V5 T5 Q5 U5
		232			S4 L4 D4 V4 S5 L5 D5 V5 T5 Q5 U5
		233			S4 L4 D4 V4 S5 L5 D5 V5 T5 Q5 U5
		235			S4 L4 D4 V4 S5 L5 D5 V5 T5 Q5 U5
		236			S4 L4 D4 V4 S5 L5 D5 V5 T5 Q5 U5
		237	-15	59	S4 L4 D4 V4 S5 L5 D5 V5 T5 Q5 U5
27	109.2	230			S4 L4 D4 V4 S5 L5 D5 V5 T5 Q5 U5
		233			S4 L4 D4 V4 S5 L5 D5 V5 T5 Q5 U5
		235			S4 L4 D4 V4 S5 L5 D5 V5 T5 Q5 U5
		237			S4 L4 D4 V4 S5 L5 D5 V5 T5 Q5 U5
		231			S4 L4 D4 V4 S5 L5 D5 V5 T5 Q5 U5
		232			S4 L4 D4 V4 S5 L5 D5 V5 T5 Q5 U5
28	96.0	230			S4 L4 D4 V4 S5 L5 D5 V5 T5 Q5 U5
		233			S4 L4 D4 V4 S5 L5 D5 V5 T5 Q5 U5
		235			S4 L4 D4 V4 S5 L5 D5 V5 T5 Q5 U5
		237			S4 L4 D4 V4 S5 L5 D5 V5 T5 Q5 U5
		231			S4 L4 D4 V4 S5 L5 D5 V5 T5 Q5 U5
		232			S4 L4 D4 V4 S5 L5 D5 V5 T5 Q5 U5
29	82.8	230			D4 V4 S5 L5 D5 V5
		233			D4 V4 S5 L5 D5 V5

OBSERVATION OF MAGNETIC AND VELOCITY FIELDS OF SOLAR ACTIVE REGIONS

NOVEMBER 1999

HUAIROU ST. BEIJING OBS.

Day	LO	Huairou Region	Lat	L	Data
		235			S4 L4 D4 V4 S5 L5 D5 V5 T5 Q5 U5
		237			S4 L4 D4 V4 S5 L5 D5 V5 T5 Q5 U5
		238	9	98	S4 L4 D4 V4 S5 L5 D5 V5 T5 Q5 U5
30	69.6	235			S4 L4 D4 V4 S5 L5 D5 V5 T5 Q5 U5
		237			S4 L4 D4 V4 S5 L5 D5 V5 T5 Q5 U5
		238			S4 L4 D4 V4 S5 L5 D5 V5 T5 Q5 U5

NPL SPL: 2 7 8 19

PREDICTED SMOOTHED SUNSPOT NUMBERS

JUNE 1999 — MAY 2000

Date	Jun 99	Jul 99	Aug 99	Sep 99	Oct 99	Nov 99
R'	94.5	97.1	99.2	101.9	105.4	108.3
E'	2.8	4.9	6.9	12.2	15.8	18.4
Date	Dec 99	Jan 2000	Feb 2000	Mar 2000	Apr 2000	May 2000
R'	109.7	110.6	112.7	115.9	118.1	119.1
E'	20.8	23.2	31.6	33.6	37.8	35.7

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

E': The error of the predicted value.

SOLAR RADIO EMISSION FLUX AND INTERVALS OF PATROL OBSERVATION

NOVEMBER 1999

Day	BEIJ	PURP	BEIJ	PURP
	2840	2700	2840	2700
	From	From	From	From
	To	To	To	To

1	158	0000 0850	2337 2400
2	146	0000 0844	2350 2400
3	137	0000 0850	2330 2400
4	146	0000 0830	2332 2400
5	143	0000 0813	2332 2400
6	154	0026 0824	2353 2400
7	154	0000 0840	2350 2400
8	171	0000 0834	2352 2400
9	200	0000 0742	2352 2400
10	229	0005 0836	2339 2400
11	240	0000 0835	2332 2400
12	244	0000 0828	2335 2400
13	255	0000 0829	2337 2400
14	222	0000 0838	2331 2400
15	211	0000 0832	2329 2400
16	216	0000 0817	2329 2400
17	215	0000 0825	2348 2400
18	213	0000 0822	2327 2400

SOLAR RADIO EMISSION FLUX AND INTERVALS OF PATROL OBSERVATION

NOVEMBER 1999

Day	BEIJ	PURP	BEIJ	PURP
	2840	2700	2840	2700
	From	From	From	From
	To	To	To	To
19	209	0000	0811	2359
20	190	0000	0820	2336
21	193	0000	0819	2336
22	189	0000	0808	2336
23	190	0000	0823	2328
24	178	0000	0818	2340
25	173	0000	0809	2340
26	177	0000	0822	2352
27	169	0000	0810	2337
28	168	0000	0805	2345
29	170	0000	0818	2341
30	154	0000	0810	2345
Mean	187.1			

SOLAR RADIO EMISSION OUTSTANDING OCCURRENCES

NOVEMBER 1999

Time of
Start (UT) Maximum (UT) Duration (Min) Peak Flux Rel Density Mean

02	2840	BEIJ	1 S	0354.0	0406.0	14.0	3.0	2.0	2.0
02	2840	BEIJ	1 S	0520.0	0521.0	10.0	4.3	3.0	3.0
02	2840	BEIJ	1 S	0614.0	0615.0	2.0	2.0	1.4	1.4
04	2840	BEIJ	45 C	0118.0	0139.5	37.0	26.9	18.4	18.4
04	2840	BEIJ	5 S	0252.0	0254.5	4.0	12.5	8.5	8.5
04	2840	BEIJ	5 S	0337.0	0338.0	4.0	27.7	18.9	18.9
04	2840	BEIJ	45 C	0451.0	0501.0	18.0	36.8	25.2	25.2
07	2840	BEIJ	1 S	0734.0	0735.6	5.0	8.2	5.3	5.3
09	2840	BEIJ	1 S	0500.0	0506.5	10.0	8.2	4.1	4.1
09	2840	BEIJ	3 S	0600.0	0616.8	25.0	132.0	66.1	66.1
10	2840	BEIJ	1 S	0138.0	0142.8	6.0	4.3	1.9	1.9
10	2840	BEIJ	45 C	0329.0	0332.5	6.0	6.8	3.0	3.0
10	2840	BEIJ	4 S/F	0559.0	0602.0	6.0	7.3	3.2	3.2
10	2840	BEIJ	5 S	0659.0	0700.0	3.0	14.0	6.1	6.1
11	2840	BEIJ	45 C	0124.0	0129.0	9.0	8.3	3.5	3.5
11	2840	BEIJ	1 S	0157.0	0159.0	5.0	7.3	3.0	3.0
11	2840	BEIJ	1 S	0429.0	0431.5	5.0	4.8	2.0	2.0
11	2840	BEIJ	1 S	0452.0	0453.0	2.0	9.1	3.8	3.8
12	2840	BEIJ	1 S	0128.0	0129.5	3.0	4.6	1.9	1.9
12	2840	BEIJ	5 S	0239.0	0240.7	4.0	11.6	4.8	4.8
14	2840	BEIJ	45 C	0342.0	0351.5	14.0	27.5	12.4	12.4
14	2840	BEIJ	5 S	0424.0	0440.0	28.0	10.1	4.6	4.6
14	2840	BEIJ	47 GB	0750.0	0757.5	15.0	620.0	280.0	280.0
15	2840	BEIJ	1 S	0142.0	0145.8	6.0	9.3	4.4	4.4
15	2840	BEIJ	5 S	0240.0	0241.0	4.0	18.6	8.8	8.8
15	2840	BEIJ	5 S	0611.0	0614.2	6.0	10.7	5.1	5.1
16	2840	BEIJ	5 S	0112.0	0114.5	5.0	13.0	6.0	6.0
16	2840	BEIJ	1 S	0201.0	0203.0	4.0	2.3	1.1	1.1
16	2840	BEIJ	1 S	0211.0	0214.5	6.0	7.7	3.6	3.6
16	2840	BEIJ	45 C	0235.0	0239.5	15.0	390.0	181.0	181.0
16	2840	BEIJ	45 C	0331.0	0409.0	50.0	165.0	76.4	76.4
16	2840	BEIJ	5 S	0433.0	0456.5	32.0	13.8	6.4	6.4
16	2840	BEIJ	1 S	0511.0	0515.5	8.0	4.6	2.1	2.1
16	2840	BEIJ	46 C	0527.0	0606.5	19.0	302.0	140.0	140.0
16	2840	BEIJ	46 C	0702.0	0706.0	8.0	50.3	23.3	23.3
17	2840	BEIJ	5 S	0234.0	0235.5	4.0	16.2	7.5	7.5
18	2840	BEIJ	5 S	0143.0	0146.0	8.0	36.5	17.1	17.1
18	2840	BEIJ	1 S	0641.0	0645.0	8.0	4.3	2.0	2.0
19	2840	BEIJ	1 S	0006.0	0007.6	3.0	7.3	3.5	3.5
19	2840	BEIJ	1 S	0123.0	0125.0	4.0	2.7	1.3	1.3

SOLAR RADIO EMISSION OUTSTANDING OCCURRENCES

NOVEMBER 1999

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

20	2840	BEIJ	1 S	0254.0	0255.0	2.0	5.5	2.9	
20	2840	BEIJ	1 S	0640.0	0644.0	10.0	7.1	3.8	
21	2840	BEIJ	3 S	0004.0	0011.0	13.0	90.1	46.7	
21	2840	BEIJ	1 S	0504.0	0505.1	2.0	9.5	5.0	
22	2840	BEIJ	5 S	0215.0	0215.6	2.0	11.3	6.0	
22	2840	BEIJ	5 S	0254.0	0255.0	3.0	21.2	11.2	
22	2840	BEIJ	5 S	0619.0	0621.3	4.0	10.9	5.8	
24	2840	BEIJ	1 S	0632.0	0634.0	6.0	4.8	2.7	
24	2840	BEIJ	1 S	0712.0	0714.0	5.0	3.1	1.8	
24	2840	BEIJ	1 S	0718.0	0721.0	5.0	7.3	4.1	
25	2840	BEIJ	1 S	0621.0	0624.0	6.0	7.3	4.3	
25	2840	BEIJ	5 S	0643.0	0646.0	7.0	15.7	9.1	
26	2840	BEIJ	3 S	0115.0	0120.5	23.0	187.0	106.0	
26	2840	BEIJ	1 S	0552.0	0556.0	8.0	9.2	5.2	
26	2840	BEIJ	5 S	0658.0	0700.0	20.0	32.1	18.1	
27	2840	BEIJ	5 S	0221.0	0225.0	28.0	13.6	8.0	
27	2840	BEIJ	3 S	0450.0	0452.5	12.0	91.7	54.2	
28	2840	BEIJ	1 S	0140.0	0141.5	2.0	4.7	2.8	
28	2840	BEIJ	4 S/F	0237.0	0254.0	28.0	20.9	12.4	
30	2840	BEIJ	1 S	0703.0	0704.5	3.0	5.0	3.2	

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

NOV 1999

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	495	493	479	492	492	495	491	493	491	488	487	481	472	481	481	482	487	484	468	477	484	478	494	493	485.8	24		
2	498	507	501	501	497	497	494	501	499	485	494	485	487	485	476	495	485	488	482	492	487	484	494	506	492.5	24		
3	497	502	503	514	505	499	493	500	494	491	489	493	485	491	476	482	480	488	482	488	479	490	481	483	491.0	24		
4	485	493	495	505	515	501	486	489	481	480	485	488	480	478	478	484	490	483	483	488	483	488	480	482	487.5	24		
5	486	491	496	492	497	496	495	488	489	488	479	490	486	484	487	487	484	479	485	479	488	479	483	489	487.8	24		
6	492	489	494	499	498	499	486	496	483	483	482	486	484	493	493	488	489	485	495	486	485	494	493	502	490.6	24		
7	495	487	504	487	489	499	508	499	495	492	489	490	502	493	485	495	481	482	479	490	486	490	489	492	491.6	24		
8	490	493	499	502	489	490	484	491	494	490	490	494	494	490	498	491	494	492	489	489	485	485	488	497	491.6	24		
9	490	492	497	492	494	501	493	483	495	495	494	498	502	484	488	483	484	476	478	485	480	489	480	483	489.0	24		
10	489	483	486	485	476	479	484	485	483	484	476	483	479	477	479	473	473	490	489	491	482	485	479	485	482.3	24		
11	492	497	489	493	492	496	499	494	487	489	487	486	473	474	473	471	474	483	480	481	475	474	477	467	483.5	24		
12	465	463	456	470	465	472	480	477	467	470	470	467	456	451	460	455	447	463	460	456	467	459	464	449	462.9	24		
13	448	459	468	467	461	462	457	453	458	450	453	462	450	458	463	461	469	456	477	470	476	474	478	480	462.9	24		
14	469	476	470	468	467	468	467	468	465	467	466	465	459	456	460	451	466	461	460	473	475	471	466	469	471	465.6	24	
15	448	457	466	465	466	475	466	477	477	466	467	467	465	465	456	456	461	460	473	475	471	466	469	472	480	471	466.2	24
16	477	477	468	472	469	465	462	468	467	477	468	474	477	479	480	478	476	461	467	451	465	470	469	465	470.1	24		
17	473	467	465	465	471	459	458	462	461	448	457	444	438	439	435	430	424	431	425	428	435	440	449	443	447.8	24		
18	444	449	458	446	446	449	444	445	440	425	421	423	425	421	426	415	417	407	422	440	443	452	455	449	435.9	24		
19	458	456	453	445	444	442	445	440	432	424	432	424	430	428	416	423	431	431	437	447	444	444	455	448	438.9	24		
20	449	441	444	437	435	442	425	433	423	431	417	423	417	406	426	412	420	417	417	421	428	433	428	428	426.7	24		
21	425	436	429	435	435	433	443	437	440	428	423	425	427	422	420	405	419	412	411	430	424	431	441	441	428.0	24		
22	438	446	442	439	438	434	427	426	417	417	422	412	414	419	420	410	410	419	419	423	427	439	438	436	426.3	24		
23	419	426	430	417	420	431	419	421	426	419	406	422	419	412	414	410	423	420	425	420	420	427	433	427	421.1	24		
24	424	433	430	426	428	422	422	424	424	430	428	430	420	416	417	423	423	424	423	424	439	444	443	443	439	428.1	24	
25	436	440	444	443	437	432	431	429	431	433	434	426	431	436	423	419	437	443	445	443	445	463	456	461	438.5	24		
26	455	457	453	441	443	441	446	440	438	444	430	443	440	435	448	444	457	450	465	463	471	472	464	462	450.1	24		
27	469	458	459	464	447	448	451	455	439	439	446	432	437	441	449	442	444	434	453	435	446	443	449	445	446.9	24		
28	447	460	458	449	464	456	456	456	466	450	441	442	445	443	447	448	446	467	465	462	468	474	461	455.3	24			
29	469	466	456	462	456	462	457	451	437	446	434	442	442	445	443	436	446	445	447	446	460	458	471	461	451.6	24		
30	457	462	455	451	451	456	450	450	432	426	433	444	434	443	432	427	430	431	436	450	455	456	464	469	445.6	24		

MONTHLY MEAN=461.381

MONTHLY MEAN DAILY VARIATION FOR 30 COMPLETE DAYS DEVIATIONS FROM AVERAGE:461.381

(1-12) 4.59 7.15 6.85 6.42 4.85 4.89 2.59 2.99 -0.81 -2.51 -4.45 -3.38
(13-24) -5.98 -7.05 -6.01 -8.11 -6.21 -7.08 -3.45 -1.08 1.25 3.49 5.82 5.25

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

U.T.=(1 5.85 3.97 7.07 2.28) (2 0.41 -0.55 0.68 10.22) (3 -0.35 -0.58 0.68 5.31) (4 -0.23 0.17 0.28 2.39)
L.T.=(1 -6.36 3.08 7.07 10.28) (2 -0.68 -0.08 0.68 6.22) (3 -0.35 -0.58 0.68 5.31) (4 -0.03 -0.28 0.28 4.39))

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

NOV 1999

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	35	36	34	36	35	33	33	31	30	32	32	32	31	32	33	31	33	31	31	32	35	34	34	34	32.9	24	
2	35	36	34	34	34	33	31	32	31	30	32	31	32	31	33	33	32	31	32	31	30	31	33	33	32.3	24	
3	36	33	34	33	33	32	30	32	30	30	31	31	29	29	29	28	27	27	28	27	28	30	28	30.1	24		
4	27	30	27	29	28	29	28	26	26	25	24	28	26	27	27	27	28	26	26	27	27	25	26	28	26.9	24	
5	29	28	27	30	28	27	27	29	28	27	26	28	28	26	27	27	26	26	25	28	26	25	28	28	27.3	24	
6	29	30	28	29	30	26	26	24	26	27	24	27	27	25	25	27	27	27	26	29	27	30	28	30	27.3	24	
7	28	26	27	28	30	29	27	29	27	27	29	29	29	30	30	31	30	29	30	30	30	30	29	31	29.0	24	
8	30	32	32	31	30	30	29	28	28	28	29	29	28	30	31	31	29	27	30	28	28	30	29	29	29.5	24	
9	30	31	29	27	27	25	25	29	27	26	27	28	27	27	28	26	26	26	26	25	26	24	27	26	26.9	24	
10	26	25	26	28	24	26	24	24	23	24	25	26	26	25	25	25	25	26	25	26	24	27	24	27	25	25.3	24
11	28	24	23	27	25	22	23	21	21	24	26	22	23	23	23	24	23	25	26	26	24	23	24	23	23.9	24	
12	25	25	24	25	24	22	23	21	22	23	23	21	22	23	24	25	23	24	24	24	23	24	24	24	25	23.5	24
13	27	27	27	29	28	26	26	24	25	25	23	23	23	24	22	25	23	26	25	28	28	29	32	30	26.0	24	
14	30	30	30	30	28	30	27	29	29	32	34	32	33	33	34	35	35	35	36	36	37	38	37	37	32.8	24	
15	36	36	39	39	40	38	37	40	37	36	37	42	38	37	39	36	37	36	37	39	38	38	38	36	37.8	24	
16	36	37	38	38	36	36	35	34	33	34	34	35	35	36	35	35	35	34	31	30	31	31	31	34	34.3	24	
17	33	34	36	33	34	34	32	31	32	30	29	27	28	29	26	26	26	28	28	28	25	27	25	30	29.6	24	
18	27	29	30	29	28	28	26	27	27	26	23	24	25	25	23	26	24	25	27	24	31	29	27	26.2	24		
19	30	31	32	31	31	29	27	25	26	24	26	28	26	28	26	27	28	27	25	29	27	29	30	30	28.0	24	
20	30	30	31	31	33	30	30	26	24	22	25	25	23	25	24	23	24	25	23	24	22	22	21	25	25.5	24	
21	24	27	27	27	23	28	25	23	23	23	23	23	19	20	21	21	21	24	22	21	22	22	24	23	23.2	24	
22	25	26	27	26	24	22	23	21	20	21	19	19	19	22	18	18	18	20	21	21	20	18	20	21	21.2	24	
23	21	22	25	25	21	22	22	22	19	19	21	20	18	19	19	19	19	22	21	19	18	20	23	19	20.6	24	
24	24	25	27	26	24	22	27	28	27	29	28	33	32	30	29	33	30	33	31	34	35	35	37	35	29.9	24	
25	37	39	37	36	37	39	37	32	36	36	38	38	36	37	37	36	39	37	38	37	38	40	38	37.2	24		
26	40	40	41	40	37	38	35	34	32	34	33	33	32	33	35	34	33	34	34	35	34	36	36	35.3	24		
27	36	35	37	38	38	38	35	38	35	35	36	36	34	34	36	35	34	37	37	37	37	37	35	36.0	24		
28	40	38	38	41	39	38	38	39	37	36	39	36	37	37	36	37	36	37	36	36	35	38	37	35	37.3	24	
29	38	39	39	37	35	38	35	37	32	31	32	33	34	33	33	33	33	34	35	33	32	34	34	33.5	24		
30	34	36	36	36	36	36	33	33	33	33	31	30	31	32	31	33	31	32	35	34	33	32	34	34	33.5	24	

MONTHLY MEAN= 29.449

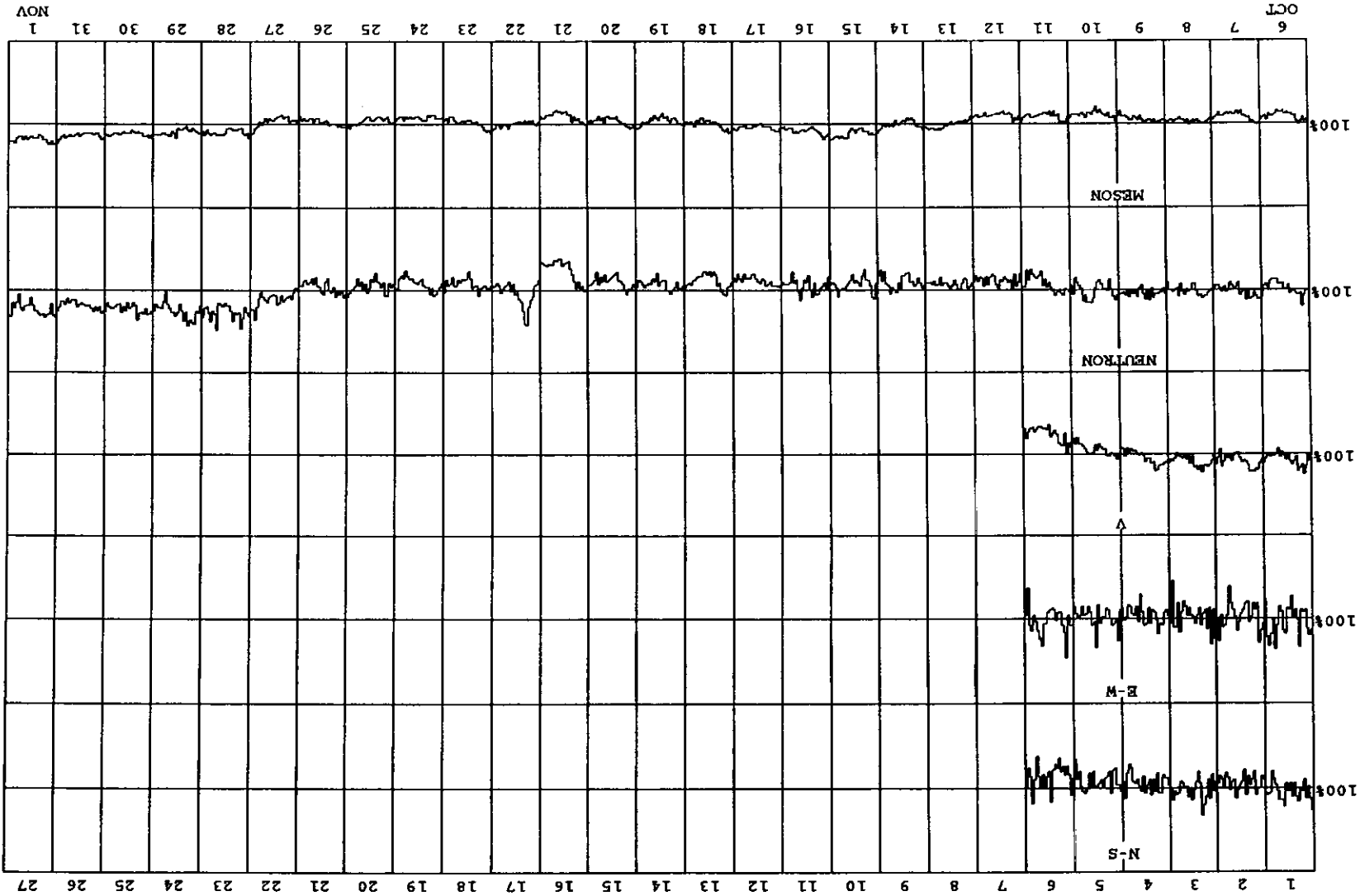
MONTHLY MEAN DAILY VARIATION FOR 30 COMPLETE DAYS DEVIATIONS FROM AVERAGE: 29.449
(1-12) 1.42 1.78 1.95 2.18 1.22 0.75 -0.22 -0.58 -1.25 -1.08 -0.82 -0.65
(13-24) -1.05 -0.85 -0.82 -0.62 -0.95 -0.45 -0.52 -0.08 -0.52 -0.08 0.65 0.55

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

U.T.=(1 1.14 0.53 1.26 1.66) (2 0.13 0.61 0.62 2.60) (3 -0.21 0.16 0.27 3.17) (4 0.00 -0.05 0.05 4.59)
L.T.=(1 -1.03 0.72 1.26 9.66) (2 0.46 -0.41 0.62 10.60) (3 -0.21 0.16 0.27 3.17) (4 0.04 0.03 0.05 0.59)

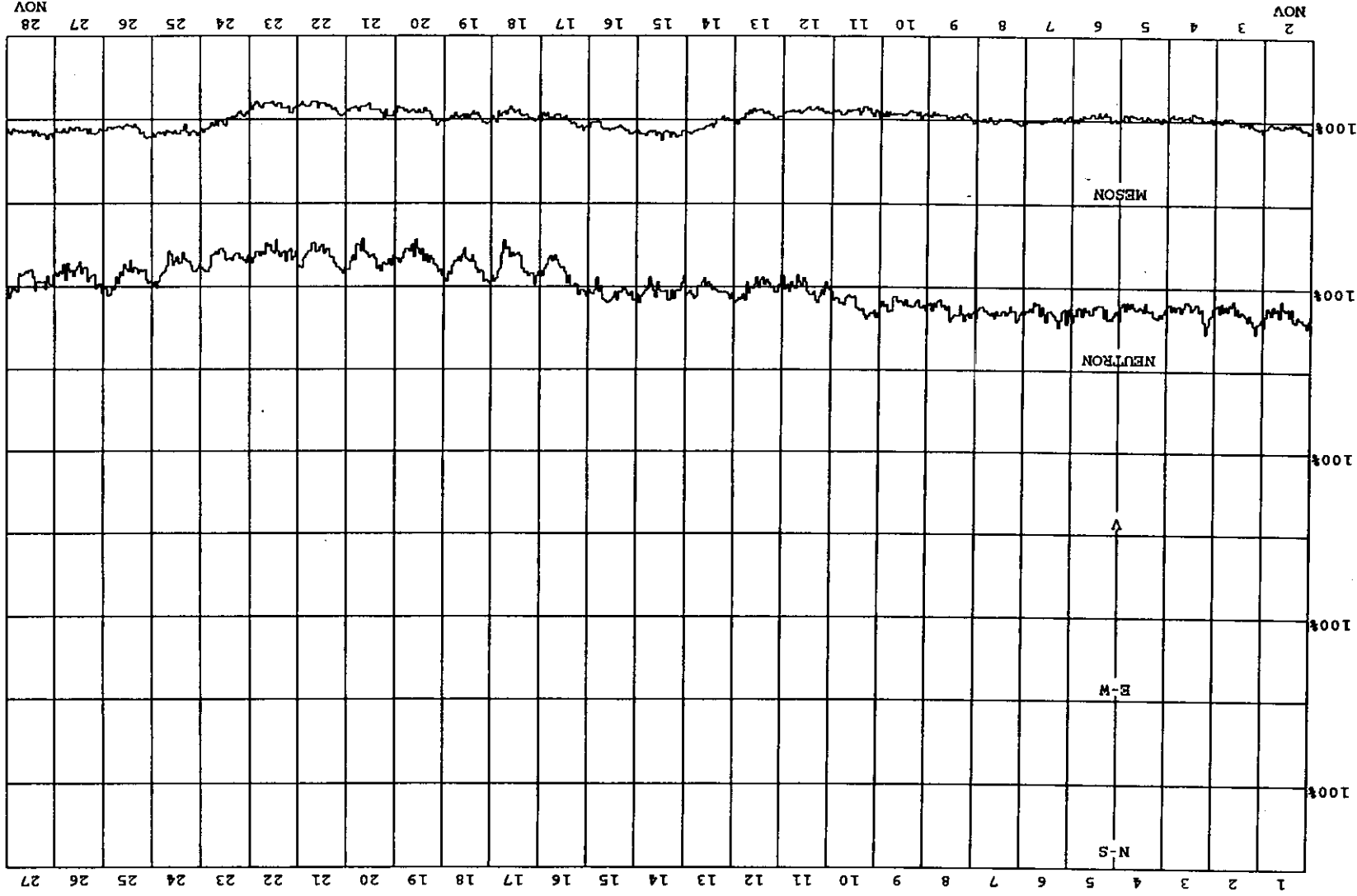
COSMIC RAY INDICES

Bartels Rotation 2269 (OCT 1999-NOV 1999)



COSMIC RAY INDICES

Bartels Rotation 2270 (NOV 1999)



SUDDEN IONOSPHERIC DISTURBANCES (D REGION)

NOVEMBER 1999

Day	Sta	Start (UT)	Max (UT)	End (UT)	Imp	SPA		SFA LF
						LF	VLF	
04	LINT	0254	0314	0430	2-	- 3.1		+ 1.6
04	LINT	0500	0517	0635	2	- 4.4		+ 1.4
05	LINT	0351	0411	0450	1-	- 1.0		- 1.3
11	LINT	0127	0153	0300	1+	- 2.5		-13.8,+ 9.5
11	LINT	0305	0326	0350U	1	- 2.0		- 3.8
14	LINT	0350	0413	0450	1	- 1.6		- 3.8
14	LINT	0535	0600	0635	1-	- 1.0		+ 1.3
14	LINT	0800	0825	0930	2	- 4.3E		- 5.5,+ 6.3
21	LINT	0550	0611	0700	1+	- 2.3		+ 4.0
22	LINT	0050	0115	0220U	2	- 4.2		- 4.9,+ 1.3

GEOMAGNETIC ACTIVITY INDICES K AND A_K

NOVEMBER 1999

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		2	2	2	4	3	2	2	1	18	10
2		0	2	3	3	2	2	1	1	14	7
3		1	0	0	0	1	1	2	1	6	2
4	Q	3	2	2	1	1	2	1	2	14	7
5		0	1	1	0	1	1	3	2	9	4
6		2	1	2	1	2	4	3	1	16	9
7	D	4	5	4	5	5	5	2	3	33	34
8	D	2	3	5	4	6	4	5	3	32	33
9	D	3	4	5	4	6	3	3	3	31	30
10		2	2	2	3	2	4	3	3	21	13
11	D	2	4	4	3	4	4	3	2	26	19
12		3	2	2	2	3	3	3	3	21	12
13	D	3	2	3	3	6	6	5	5	33	39
14		2	2	3	2	5	3	3	2	22	15
15	Q	2	2	2	2	3	1	2	1	15	7
16		1	2	3	6	3	6	2	2	25	27
17		3	3	2	2	3	3	4	3	23	15
18		1	2	4	3	3	3	3	3	22	14
19		1	3	2	3	2	1	2	3	17	9
20		3	3	2	2	1	1	2	1	15	8
21		0	2	4	2	2	3	4	2	19	12
22		3	3	2	5	3	2	3	2	23	16
23		2	3	4	2	3	3	4	4	25	18
24		1	1	5	5	4	3	3	2	24	21
25		2	2	4	6	5	4	3	3	29	28
26	Q	1	1	0	2	2	0	0	0	6	3
27	Q	0	1	0	1	2	1	0	1	6	2
28		2	3	3	3	3	4	3	2	23	15
29	Q	0	1	1	1	2	0	1	1	7	3
30		1	1	3	3	4	2	3	2	19	12
Sum											444
Mean											14.8

MAGNETIC STORMS

NOVEMBER 1999

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

No Observed

《中国太阳地球物理资料》编辑委员会
Chinese Solar—Geophysical Data Editorial Committee

主 编 (Chairman):

王华宁 (WANG Hua-ning)

编 委 (Members): (以姓氏笔画为序)

马 路 (MA Lu)

尤立新 (YOU Li-xin)

许富英 (XU Fu-ying)

李 威 (LI Wei)

李可军 (LI Ke-jun)

汪 敏 (WANG Min)

吴琴娣 (WU Qin-di)

康连生 (KE Lian-sheng)

龚菊红 (Gong Ju-hong)

颜毅华 (YAN Yi-hua)

潘练德 (PAN Lian-de)

本届任期 1999—2001 年

编辑 (Editorial):

孙静兰 (SUN Jing-lan)

CSGD EDITORIAL GROUP
CHINESE ACADEMY OF SCIENCES
BEIJING 100012 CHINA

中国太阳地球物理资料 主办单位: 中国科学院国家天文观测中心
一九九九年第十一期 (总第 309 期) (邮政编码 100012)

北京市内部期刊准印号: (Z) 1831 — 981452 印刷单位: 天文印刷厂 (北京海淀)