

目 录

CONTENTS

1990 年 4-5 月

太阳黑子相对数与面积数.....	(1)
Daily Relative Sunspot Numbers and Sunspot Areas	
太阳黑子观测.....	(3)
Daily Sunspot Observations	
太阳黑子相对数的平滑值预报	(12)
Smoothed (Predicted) Sunspot Numbers	
H _α 太阳耀斑	(22)
H—Alpha Solar Flares	
H _α 耀斑巡视时间	(27)
Intervals of H—Alpha Flare Patrol Observation	
太阳活动区磁场和速度场观测	(29)
Observation of Magnetic and Velocity Fields of Solar Active Regions	
太阳射电辐射流量	(34)
Solar Radio Emission Flux	
太阳射电辐射显著事件	(36)
Solar Radio Emission Outstanding Occurrences	
太阳射电辐射显著事件图	(39)
Profiles of Solar Radio Emission Outstanding Occurrences	
太阳射电辐射巡视时间	(40)
Intervals of Solar Radio Emission Patrol Observation	
宇宙线强度	(44)
Cosmic Ray Intensity	
突然电离层扰动 (D 层).....	(60)
Sudden Ionospheric Disturbances (D—Region)	
地磁活动指数 K 和 A _K	(67)
The Geomagnetic Activity Indices K and A _K	
磁暴	(69)
Magnetic Storms	
论文	()
Paper	

DAILY RELATIVE SUNSPOT NUMBERS AND SUNSPOT AREAS

APRIL 1990

Day	Gro.	Relative-Numbers			Sunspot Areas					
		N.H.	S.H.	Sum	Drawing		Photographic	Sum		
					N.H.	S.H.				
1	9	49	44	93	662	173	835	1235	250	1485
2	9	50	58	108	1023	351	1374			
3	8	58	56	114	930	276	1206	981	149	1130
4	10	56	53	109	830	173	1003	1173	190	1363
5	11	69	50	119	987	150	1137	996	153	1149
6	11	80	58	138	810	241	1051			
7	10	70	58	128	642	235	877	702	98	800
8	12	77	52	129	800	175	975	846	131	977
9	12	79	44	123	565	178	743	836	108	944
10	12	71	34	105	539	157	696	520	77	597
11	11	78	31	109	431	79	510	442	8	450
12										
13	6	59	30	89	282	115	397			
14	8	65	69	134	1053	236	1289	1285	239	1524
15	12	85	87	172	1804	450	2254	2642	730	3372
16	11	68	99	167	1547	606	2153	1649	621	2270
17	14	99	123	222	1540	447	1987	1589	489	2078
18	13	83	127	210	1263	913	2176			
19	15	78	166	244	1346	1067	2413	912	947	1859
20	15	94	126	220	1233	974	2207	1507	846	2353
21	15	88	141	229	1067	805	1872	1231	1039	2270
22	14	97	129	226	1162	813	1975	692	457	1149
23	15	98	124	222	1246	512	1758	739	399	1138
24	15	86	114	200	1192	686	1878	930	486	1416
25	15	94	90	184	1402	632	2034	614	458	1072
26	11	56	56	112	763	592	1355	196	186	382
27	13	79	65	144	645	349	994	104	380	484
28	10	71	50	121	548	292	840	59	413	472
29	10	56	57	113	471	354	825			
30	9	37	54	91	385	349	734	231	194	425
Mean		73.4	77.4	150.9	936.8	426.9	1363.7			

DAILY SUNSPOT OBSERVATIONS

APRIL 1990

Day	Group	CMP		L	CMD	Type	r/R	Sd	Corre. Area		See	Remarks
		Mo-Day	Lat						Whole	Max		
1.02	165	3-29.6	11	256	30W	AXX	0.53	8	5	2	4	
	166	3-30.3	25	247	20W	CSO	0.60	156	97	94	4	
	167	3-28.9	18	265	49W	CRI	0.82	38	33	25	4	
	169	3-31.7	-12	228	4W	HSX	0.11	67	34	34	4	
	173	3-30.0	-15	251	28W	DRI	0.46	93	52	19	4	
	174	4- 4.4	-8	180	43E	DSO	0.67	93	62	31	4	
	176	4- 5.7	20	163	61E	EH1	0.90	463	522	366	4	
	177	5-30.4	18	246	22W	AXX	0.53	8	5	2	4	
	178	4- 6.4	-25	153	73E	HSX	0.94	17	25	25	4	
2.04	166				33W	CSO	0.70	193	136	133	4	
	167				62W	CRO	0.92	46	59	37	4	
	169				17W	CSI	0.30	126	66	62	4	
	173				41W	DSI	0.67	156	104	37	4	
	174				29E	DSO	0.48	206	118	60	4	
	176				47E	EH1	0.80	980	825	436	4	
	178				59E	CSO	0.86	55	54	50	4	
	179	4- 3.9	31	186	25E	AXX	0.70	4	3	3	4	
	180	4- 6.9	-19	147	63E	BXI	0.89	8	9	5	4	
3.03	166				46W	CSO	0.82	139	120	116	3	
	167				74W	BXO	0.98	13	30	20	3	
	169				30W	HSX	0.51	101	58	58	3	
	173				54W	DSI	0.80	97	81	46	3	
	174				16E	DSO	0.28	177	92	46	3	
	176				33E	EH1	0.68	1119	761	383	3	
	178				44E	HSX	0.72	50	37	37	3	
	179				12E	BXI	0.62	29	19	5	3	
4.06	166				58W	HSX	0.90	55	62	62	3	PLAT
	169				43W	HSX	0.67	59	39	39	3	PLAT
	173				68W	CRI	0.92	17	21	11	3	PLAT
	174				3E	DSO	0.07	118	59	36	3	PLAT
	176				21E	EKI	0.55	1026	615	353	3	PLAT
	178				30E	HSX	0.56	50	31	31	3	PLAT
	179				0	CAO	0.59	67	42	34	3	PLAT
	180				35E	BXO	0.59	8	5	3	3	PLAT
	181				20E	CAO	0.34	34	18	13	3	PLAT
	182	4-10.1	23	104	0	HAX	0.99	34	111	97	3	PLAT

DAILY SUNSPOT OBSERVATIONS

APRIL 1990

Day Group	CMP		Lat	L	CMD Type	r/R	Sd	Corre. Area		See Remarks
	Mo-Day							Whole	Max	
5.04	166				71W HSX	0.97	38	73	73	3
	169				56W HSX	0.83	42	37	37	3
	173				79W BXO	0.98	8	20	10	3
	174				9W CSD	0.16	71	36	34	3
	176				7E EHI	0.46	967	545	320	3
	178				18E HSX	0.43	84	46	46	3
	179				13W DRI	0.63	105	68	19	3
	180				24E BXI	0.45	13	7	2	3
	182				67E DKO	0.94	181	271	138	3
	183	4- 4.6	-15	177	6W AXX	0.18	8	4	2	3
	184	4-10.9	21	94	76E HRX	0.98	13	30	30	3
6.06	169				70W HRX	0.93	13	17	17	3
	174				22W HSX	0.38	97	52	52	3
	176				5W EHI	0.46	883	497	284	3
	178				5E HRX	0.33	59	31	29	3
	179				26W BXI	0.69	42	29	6	3
	180				11E DRI	0.29	93	48	26	3
	182				52E DSI	0.86	126	124	54	3
	183				19W BXO	0.36	8	5	2	3
	184				62E HRX	0.92	17	21	21	3
	185	4-11.8	-42	82	71E CRO	0.94	59	88	76	3
	186	4-12.1	31	78	77E HHX	0.99	42	139	139	3
7.04	174				36W HSX	0.59	76	47	47	3
	176				18W EHI	0.53	791	466	285	3
	178				7W BXI	0.34	13	7	2	3
	179				39W BXI	0.78	29	24	7	3
	180				2W CRI	0.22	42	22	6	3
	182				40E DSI	0.76	114	87	55	3
	183				33W BXI	0.55	8	5	3	3
	184				50E AXX	0.83	8	7	4	3
	185				58E CSI	0.89	67	72	45	3
	186				66E HSX	0.95	84	140	140	3
8.10	174				50W HSX	0.76	50	39	39	3
	176				32W EHI	0.67	589	395	276	3
	178				21W AXX	0.46	8	5	2	3
	179				51W DAI	0.87	236	242	117	3

DAILY SUNSPOT OBSERVATIONS

APRIL 1990

Day	Group	CMP		L	CMD Type	r/R	Sd	Corre. Area			Remarks
		Mo-Day	Lat					Whole	Max	See	
180					15W BXO	0.32	8	4	2	3	
182					27E DSI	0.63	84	54	38	3	
184					38E AXX	0.70	8	6	3	3	
185					46E DRI	0.79	84	69	31	3	
186					53E HSX	0.89	130	140	140	3	
187		4- 7.9	-9	134	3W AXX	0.08	4	2	2	3	
188		4- 9.5	-17	113	18E AXX	0.34	4	2	2	3	
189		4-11.6	15	85	48E BXI	0.78	21	17	7	3	
9.04	174				64W HSX	0.90	34	38	38	4	
	176				45W EHI	0.78	450	361	263	4	
	178				33W AXX	0.60	4	3	3	4	
	179				62W CRI	0.93	42	58	35	4	
	180				27W AXX	0.47	8	5	2	4	
	182				15E CRI	0.53	46	27	25	4	
	184				26E AXX	0.60	4	3	3	4	
	185				34E DSO	0.72	139	101	34	4	
	186				40E HSX	0.79	126	104	104	4	
	187				17W AXX	0.29	8	4	2	4	
	189				35E DRI	0.64	50	33	8	4	
	190	4- 7.2	31	142	24W BXI	0.68	8	6	3	4	
10.05	174				77W HSX	0.98	21	49	49	3	
	176				59W EHO	0.90	320	361	313	3	
	178				46W BXI	0.74	8	6	3	3	
	179				75W BXO	0.98	8	20	10	3	
	182				1E CRI	0.48	21	12	7	3	
	184				11E AXX	0.46	8	5	2	3	
	185				23E DSO	0.64	130	85	22	3	
	186				27E HSX	0.70	160	112	109	3	
	189				21E CRO	0.47	42	24	19	3	
	190				36W AXX	0.78	13	10	7	3	
	191	4-12.4	-17	74	31E AXX	0.53	8	5	2	3	
	192	4-13.3	23	63	43E BXI	0.77	8	7	3	3	
11.06	176				73W CHO	0.97	126	242	218	3	
	178				60W BXI	0.86	8	8	4	3	
	182				10W BXI	0.53	8	5	2	3	
	184				2W AXX	0.46	8	5	2	3	
	185				10E DRO	0.59	42	26	10	3	

DAILY SUNSPOT OBSERVATIONS

APRIL 1990

Day	Group	CMP		L	CMD	Type	r/R	Sd	Corre. Area		See	Remarks
		Mo-Day	Lat						Whole	Max		
186					14E	CSO	0.63	168	109	106	3	
189					7E	CRO	0.36	46	25	20	3	
190					50W	AXX	0.87	13	13	9	3	
192					29E	DRI	0.63	80	52	27	3	
193		4-12.9	5	67	25E	BXI	0.45	8	5	2	3	
194		4-17.2	-31	10	80E	AXX	0.98	8	20	10	3	
12.00		Not Available										
13.04	186				10W	HAX	0.61	122	77	77	4	PURP
	192				3E	DAI	0.46	210	118	59	4	PURP
	194				57E	BXI	0.85	17	16	4	4	PURP
	195	4-15.6	11	31	10E	DRO	0.44	50	28	23	4	PURP
	196	4-18.9	-14	349	80E	DSI	0.98	42	99	39	4	PURP
	197	4-19.4	31	342	78E	HSX	0.98	25	59	59	4	PURP
14.04	186				23W	HSX	0.69	63	44	44	3	PURP
	192				11W	DAI	0.49	135	77	56	3	PURP
	194				44E	CBI	0.75	50	38	19	3	PURP
	195				3W	CRO	0.41	13	7	5	3	PURP
	196				67E	DSI	0.91	55	65	30	3	PURP
	197				68E	EKC	0.94	618	925	309	3	PURP
	198	4-16.5	-8	20	34E	CSO	0.54	25	15	10	3	PURP
	199	4-19.9	-13	335	80E	DAI	0.98	50	118	49	3	PURP
15.03	186				34W	HAX	0.75	130	98	98	4	PLAT
	189				42W	AXX	0.72	4	3	3	4	PLAT
	192				24W	CAI	0.57	164	100	87	4	PLAT
	194				29E	CAI	0.60	105	66	34	4	PLAT
	195				15W	BXI	0.45	17	9	2	4	PLAT
	196				50E	DAI	0.76	114	87	45	4	PLAT
	197				56E	EKC	0.91	1325	1581	1180	4	PLAT
	198				19E	CRI	0.32	46	24	4	4	PLAT
	199				64E	DAI	0.89	248	267	72	4	PLAT
	200	4-17.7	14	4	34E	AXX	0.63	17	11	11	4	PLAT
	201	4-16.7	15	17	20E	BXO	0.46	8	5	2	4	PLAT
	202	4-18.7	-35	352	47E	AXX	0.79	4	3	3	4	PLAT
16.32	186				51W	HSX	0.87	63	65	65	2	
	192				45W	HSX	0.77	105	82	82	2	

APRIL 1990

[illegible]

DAILY SUNSPOT OBSERVATIONS

APRIL 1990

Day	Group	CMP		L	CMD	Type	r/R	Sd	Corre. Area		See	Remarks
		Mo-Day	Lat						Whole	Max		
194					20W	DAC	0.54	446	265	60	4	
196					2W	BXI	0.15	63	32	4	4	
197					5E	EKI	0.60	1741	1086	905	4	
198					34W	BXI	0.56	8	5	3	4	
199					12E	EAC	0.24	673	347	74	4	
203					48W	CSI	0.77	71	56	33	4	
204					2W	AXX	0.05	8	4	2	4	
205					18E	BXO	0.53	13	7	5	4	
206					56E	CRO	0.87	50	52	43	4	
207					31E	DKI	0.54	652	387	292	4	
208	4-20.9	-13	321		25E	BXI	0.44	8	5	2	4	
209	4-24.7	-8	272		75E	AXX	0.97	4	8	8	4	
210	4-24.7	11	272		77E	HSX	0.98	38	89	89	4	
211	4-25.5	-20	262		85E	AXX	0.99	4	14	14	4	
20.04 194					31W	EAC	0.63	349	225	84	2	
196					16W	BXI	0.30	8	4	2	2	
197					7W	EKI	0.60	1653	1031	839	2	
198					47W	AXX	0.72	4	3	3	2	
199					2W	EAI	0.14	315	159	40	2	
201					45W	CRO	0.76	55	42	29	2	
203					62W	BXI	0.90	13	14	5	2	
205					4E	BXO	0.44	8	5	2	2	
206					42E	CRI	0.77	50	40	30	2	
207					18E	DKI	0.38	614	332	280	2	
208					13E	DRI	0.25	130	67	28	2	
210					66E	DSI	0.92	84	107	64	2	
212	4-20.8	15	323		10E	AXX	0.37	8	5	2	2	
213	4-23.5	14	287		47E	AXX	0.76	4	3	3	2	
214	4-25.7	-8	258		75E	HSX	0.97	88	170	170	2	
21.01 194					42W	ESI	0.74	156	115	40	2	
196					27W	BXI	0.46	17	9	2	2	
197					19W	EKI	0.66	1232	816	696	2	
199					15W	ERI	0.28	252	131	11	2	
201					60W	CRO	0.89	46	50	45	2	
205					6W	BXO	0.43	13	7	5	2	
206					29E	CRI	0.66	21	14	8	2	
207					5E	DKI	0.25	555	287	261	2	
208					1W	DAI	0.13	261	131	72	2	

DAILY SUNSPOT OBSERVATIONS

APRIL 1990

Day	Group	CMP		L	CMD	Type	r/R	Sd	Corre. Area		See	Remarks
		Mo-Day	Lat						Whole	Max		
210					52E	DSI	0.80	105	89	42	2	
213					33E	AXX	0.61	4	3	3	2	
214					63E	HSX	0.89	105	113	104	2	
215		4-25.0	15	268	50E	BXO	0.80	8	7	4	2	
216		4-25.4	-20	262	63E	BXI	0.90	17	19	9	2	
217		4-26.5	25	248	70E	CSO	0.97	42	81	73	2	
22.01	194				57W	ERI	0.86	63	62	21	3	
	196				40W	BXI	0.64	8	5	3	3	
	197				31W	EKI	0.74	1114	823	761	3	
	199				27W	EKI	0.47	463	262	174	3	
	201				72W	HRX	0.97	17	32	24	3	
	205				19W	DRI	0.53	88	52	27	3	
	206				16E	BXO	0.54	13	7	5	3	
	207				6W	CKI	0.26	526	273	262	3	
	208				15W	DSI	0.29	244	127	70	3	
	210				37E	CRI	0.63	59	38	19	3	
	214				49E	CSI	0.76	101	77	61	3	
	215				40E	DRI	0.69	126	87	32	3	
	216				51E	BXO	0.79	8	7	3	3	
	217				58E	CSI	0.90	109	123	109	3	
23.02	194				69W	CRI	0.93	25	35	17	4	
	196				53W	BXO	0.83	8	7	4	4	
	197				44W	EKI	0.82	824	713	669	4	
	199				41W	DSI	0.66	147	97	22	4	
	205				34W	DAI	0.68	219	149	109	4	
	206				4E	BXI	0.48	8	5	2	4	
	207				19W	DKI	0.40	357	195	94	4	
	208				29W	DSI	0.51	202	117	93	4	
	210				22E	BXI	0.45	25	14	7	4	
	214				36E	BXI	0.57	42	26	8	4	
	215				26E	DSI	0.52	135	79	47	4	
	216				35E	BXI	0.62	8	5	3	4	
	217				44E	CSI	0.79	97	79	69	4	
	218	4-28.9	12	216	77E	HSX	0.98	88	207	207	4	
	219	4-28.7	-5	219	80E	BXI	0.98	13	30	10	4	
24.01	196				67W	AXX	0.91	8	10	5	4	
	197				57W	EKI	0.91	631	753	673	4	

DAILY SUNSPOT OBSERVATIONS

APRIL 1990

Day Group	CMP		Lat	L	CMD Type	r/R	Sd	Corre. Area		See Remarks
	Mo-Day							Whole	Max	
199					54W DAI	0.80	252	212	106	4
205					48W CSI	0.80	193	163	113	4
207					32W CKI	0.56	282	170	168	4
208					42W DSI	0.67	227	152	87	4
210					9E BXI	0.31	17	9	4	4
214					23E BXI	0.40	34	18	5	4
215					13E DRI	0.40	88	48	23	4
216					20E BXI	0.43	8	5	2	4
217					31E CSO	0.69	84	58	55	4
218					63E HSX	0.91	135	161	161	4
219					66E DSI	0.92	84	107	37	4
220	4-21.7	-40	311		30E BXI	0.69	13	9	6	4
221	4-26.6	-18	247		40E AXX	0.66	4	3	3	4
25.04 197					70W EKI	0.97	408	783	355	3
199					67W DAI	0.91	189	226	80	3
205					63W CSI	0.93	151	207	167	3
206					23W BXO	0.60	8	5	3	3
207					45W CAI	0.71	147	105	99	3
208					57W CAO	0.82	168	146	142	3
210					5W BXO	0.29	13	7	4	3
214					9E BXI	0.16	8	4	2	3
215					1W DSI	0.33	299	158	89	3
216					5E BXO	0.26	8	4	2	3
217					18E CSI	0.57	97	59	54	3
218					50E CAI	0.79	223	183	176	3
219					52E DSI	0.77	172	135	73	3
220					42W BXO	0.78	8	7	3	3
221					26E AXX	0.48	8	5	2	3
26.17 199					82W CSI	0.99	55	181	139	3
205					76W DSI	0.97	143	275	162	3
207					60W HSX	0.86	109	108	83	3
208					72W CAO	0.94	105	157	151	3
210					20W BXO	0.40	8	5	2	3
214					6W BXI	0.13	17	8	4	3
215					16W DAI	0.41	505	277	143	3
216					9W AXX	0.29	8	4	2	3
217					4E CSI	0.51	93	54	27	3
218					35E CAI	0.63	236	152	149	3

DAILY SUNSPOT OBSERVATIONS

APRIL 1990

CMP
Day Group Mo-Day Lat L CMD Type r/R Sd Corre. Area Whole Max See Remarks

219	37E	DAO	0.57	219	134	100	3
27.03 205	85W	AXX	0.99	8	28	14	4
207	72W	HSX	0.94	46	69	63	4
208	83W	HSX	0.99	29	97	97	4
214	15W	AXX	0.25	8	4	2	4
215	27W	DAI	0.53	408	240	124	4
216	22W	BXI	0.44	21	12	5	4
217	7E	CSI	0.51	105	61	24	4
218	24E	CAI	0.49	214	123	116	4
219	25E	DAI	0.40	290	158	131	4
221	6W	BXI	0.26	17	9	2	4
222	15W	AXX	0.28	8	4	2	4
223	10E	AXX	0.54	4	2	2	4
224	76E	HSX	0.98	80	187	187	4
28.02 214	28W	AXX	0.47	8	5	2	4
215	40W	DAI	0.69	307	212	116	4
216	36W	DSI	0.61	198	125	32	4
217	20W	ASI	0.59	71	44	26	4
218	11E	CAI	0.34	227	121	114	4
219	11E	DAI	0.16	303	153	128	4
221	20W	BXI	0.41	17	9	2	4
222	29W	AXX	0.48	8	5	2	4
223	3W	AXX	0.52	8	5	2	4
224	63E	HSX	0.92	126	161	161	4
29.02 214	41W	BXO	0.66	8	6	3	4
215	52W	DSI	0.80	181	152	78	4
216	48W	DAI	0.74	240	177	93	4
217	32W	BXI	0.69	25	17	6	4
218	2W	CAO	0.30	227	119	112	4
219	4W	DAI	0.07	311	156	141	4
221	33W	BXI	0.59	8	5	3	4
222	40W	AXX	0.64	8	5	3	4
224	50E	HSX	0.82	206	178	178	4
225	67E	AXX	0.91	8	10	5	4
30.01 214	55W	AXX	0.82	8	7	4	4
215	64W	DSO	0.92	84	107	64	4

DAILY SUNSPOT OBSERVATIONS

APRIL 1990

Day	Group	CMP		L	CMD Type	r/R	Sd	Corre. Area		See	Remarks
		Mo-Day	Lat					Whole	Max		
216					61W DAI	0.87	160	164	82	4	
217					43W BXO	0.78	8	7	3	4	
218					14W CSO	0.37	219	118	115	4	
219					17W DSI	0.29	286	149	134	4	
221					48W BXI	0.76	17	13	10	4	
224					38E HSX	0.70	219	153	153	4	
225					51E BXI	0.77	21	16	7	4	

SMOOTHED (PREDICTED) SUNSPOT NUMBERS

FEBRUARY 1990 - JANUARY 1991

Time	90,02	90,03	90,04	90,05	90,06	90,07	90,08	90,09	90,10	90,11	90,12	91,01
R'	150.4	151.4	152.5	153.5	154.3	154.9	155.2	155.2	155.0	154.6	154.0	153.2
E'	3.0	3.0	6.1	12.3	13.9	18.6	24.8	24.8	29.5	29.4	32.3	30.6

DAILY SUNSPOT OBSERVATIONS

MAY 1990

CMP			Corre. Area							
Day Group	Mo-Day	Lat	L	CMD	Type	r/R	Sd	Whole	Max	See Remarks
1.00	215	4-25.0	15	268	74W	AXX 0.97	4	8	8	4
	216	4-25.4	-20	262	73W	BXD 0.95	21	35	14	4
	217	4-26.5	25	248	56W	AXX 0.87	4	4	4	4
	218	4-28.9	12	216	26W	CSO 0.51	185	107	102	4
	219	4-28.7	-5	219	30W	HSX 0.49	219	126	126	4
	221	4-26.6	-18	247	62W	BXD 0.87	13	13	9	4
	224	5- 3.0	20	162	25E	HSX 0.56	252	153	153	4
	225	5- 4.0	-9	149	38E	BXD 0.62	8	5	3	4
	226	5- 2.3	13	171	17E	BXD 0.40	8	5	2	4
	227	5- 6.6	-13	114	74E	HSX 0.95	67	112	112	4
2.05	216				81W	AXX 0.98	8	20	10	4
	218				40W	CSO 0.69	177	122	116	4
	219				45W	CSO 0.70	198	139	136	4
	221				73W	BXI 0.94	8	13	6	4
	224				12E	CAO 0.44	282	157	154	4
	225				23E	AXX 0.39	8	5	2	4
	227				60E	HSX 0.86	139	137	137	4
	228	5- 7.4	-19	104	70E	AXX 0.93	4	6	6	4
3.03	218				54W	HSX 0.83	109	97	97	4
	219				57W	HSX 0.84	135	124	124	4
	223	4-27.8	26	231	64W	AXX 0.93	8	12	6	4
	224				1W	HSX 0.40	231	126	126	4
	227				47E	HSX 0.72	189	137	137	4
	228				56E	AXX 0.83	4	4	4	4
	229	5- 9.1	17	82	76E	CSO 0.98	34	79	69	4
4.34	218				72W	HSX 0.95	50	84	84	2
	219				74W	HSX 0.95	63	105	105	2
	224				17W	CSO 0.48	214	122	120	2
	225				5W	BXD 0.13	8	4	2	2
	227				29E	CSO 0.51	282	163	161	2
	229				63E	EAI 0.91	265	316	181	2
	230	4-30.3	-9	197	53W	BXD 0.79	17	14	3	2
	231	5- 9.2	-11	80	66E	BXI 0.91	17	20	10	2
5.03	218				83W	HRX 0.99	13	42	42	3
	219				85W	HSX 0.99	25	83	83	3

DAILY SUNSPOT OBSERVATIONS

MAY 1990

Day	Group	CMP		Lat	L	CMD	Type	r/R	Sd	Corre. Area		See
		Mo-Day	Mo-Day							Whole	Max	
224						26W	HSX	0.57	177	108	108	3
227						20E	HSX	0.37	294	158	158	3
229						54E	EAL	0.84	336	309	151	3
230						63W	CRO	0.89	29	32	18	3
231						57E	CRI	0.84	42	39	12	3
232		5- 8.2	-12	93	43E	BXO	0.69	8	6	3	3	3
6.04	224					40W	HSX	0.71	114	81	81	3
227						7E	HSX	0.20	286	146	146	3
228						16E	AXX	0.36	8	5	2	3
229						42E	EKI	0.72	547	396	204	3
230						75W	DRO	0.97	63	121	81	3
231						44E	DSO	0.69	126	87	64	3
232						29E	CRI	0.48	84	48	14	3
233		5- 4.5	15	143	21W	BXI	0.47	17	10	5	3	3
7.06	224					53W	HSX	0.84	59	54	54	4
226						64W	AXX	0.91	4	5	5	4
227						6W	CSI	0.18	248	126	124	4
228						4E	AXX	0.28	4	2	2	4
229						28E	FAI	0.55	437	262	129	4
231						30E	CSO	0.51	101	58	49	4
232						17E	CSI	0.33	101	54	29	4
233						35W	BXI	0.63	17	11	3	4
234		5- 6.6	-33	114	6W	AXX	0.49	8	5	2	4	4
235		5-10.0	-9	69	41E	AXX	0.66	4	3	3	4	4
236		5-12.9	-17	32	76E	CSO	0.97	42	81	65	4	4
8.04	224					66W	HSX	0.93	29	40	40	3
226						77W	AXX	0.98	4	10	10	3
225						49W	AXX	0.76	4	3	3	3
227						19W	CSI	0.36	185	99	95	3
228						12W	BXO	0.31	8	4	2	3
229						14E	FAI	0.40	336	184	87	3
231						17E	CSO	0.31	101	53	49	3
232						3E	DRI	0.17	143	73	21	3
233						49W	CRI	0.78	25	20	10	3
235						24E	BXI	0.40	8	5	2	3
236		5- 6.1	-47	121	63E	CSI	0.89	50	54	45	3	3
237						26W	BXO	0.76	8	6	3	3

DAILY SUNSPOT OBSERVATIONS

MAY 1990

Day	Group	CMP		Lat	L	CMD	Type	r/R	Sd	Corre. Area		See	Remarks
		Mo-Day	Mo-Day							Whole	Max		
238		5-13.8	13	19	77E	HRX	0.98		13	30	30	3	
9.10	224					80W	HRX	0.99	17	56	56	3	
227						33W	CSI	0.56	130	79	76	3	
228						23W	BXO	0.48	8	5	2	3	
229						1W	FSI	0.34	278	148	69	3	
231						2E	BXI	0.15	25	13	4	3	
232						13W	DAI	0.26	189	98	61	3	
233						63W	BXI	0.91	13	15	5	3	
235						13E	BXO	0.24	8	4	2	3	
236						49E	DSI	0.77	88	69	43	3	
238						62E	HRX	0.90	17	19	14	3	
10.20	227					47W	HSX	0.72	122	88	88	4	PLAT
229						13W	EAI	0.39	421	228	82	4	PLAT
231						13W	AXX	0.25	8	4	2	4	PLAT
232						25W	DAI	0.45	114	64	21	4	PLAT
236						34E	CRI	0.59	59	36	10	4	PLAT
238						48E	HRX	0.76	17	13	10	4	PLAT
239		5-12.0	14	42	26E	AXX	0.51		8	5	5	4	PLAT
240		5-15.8	23	353	73E	HSX	0.97		63	121	113	4	PLAT
11.26	227					63W	HSX	0.89	42	45	45	3	
229						29W	ESI	0.57	172	105	36	3	
231						25W	BXI	0.44	13	7	2	3	
232						44W	CRI	0.70	29	21	9	3	
235						14W	BXI	0.24	8	4	2	3	
236						20E	BXI	0.43	42	23	5	3	
238						33E	AXX	0.59	4	3	3	3	
239						11E	AXX	0.34	8	4	2	3	
240						56E	CSO	0.86	105	104	100	3	
241		5-12.0	19	43	9E	BXI	0.39		17	9	2	3	
242		5-17.0	28	337	74E	HRX	0.98		13	30	30	3	
12.01	227					73W	HSX	0.95	29	49	49	4	
229						39W	ESI	0.68	164	112	49	4	
231						35W	BXI	0.59	13	8	3	4	
232						54W	BXI	0.80	17	14	7	4	
235						25W	BXO	0.41	8	5	2	4	
236						11E	BXI	0.32	50	27	4	4	

DAILY SUNSPOT OBSERVATIONS

MAY 1990

Day	Group	CMP		L	CMD	Type	r/R	Sd	Corre. Area		See	Remarks
		Mo-Day	Lat						Whole	Max		
238					25E	BXI	0.49	17	10	5	4	
240					47E	CSO	0.78	151	121	115	4	
241					1W	BXI	0.37	21	11	5	4	
242					64E	HRX	0.94	17	25	25	4	
243		5-13.3	-7	26	17E	BXI	0.30	8	4	2	4	
244		5-18.4	34	318	79E	ESC	0.99	122	403	209	4	
13.01	227				86W	AXX	0.99	8	28	28	4	
	229				53W	ESI	0.84	97	89	46	4	
	231				51W	BXI	0.79	8	7	3	4	
	232				67W	AXX	0.92	8	11	5	4	
	235				38W	BXO	0.61	8	5	3	4	
	236				2W	BXI	0.26	29	15	2	4	
	238				11E	BXI	0.33	34	18	2	4	
	239				13W	AXX	0.36	4	2	2	4	
	240				34E	CSI	0.66	240	159	153	4	
	241				11W	BXI	0.40	13	7	2	4	
	242				52E	CRO	0.85	25	24	20	4	
	243				4E	BXO	0.10	8	4	2	4	
	244				68E	EKC	0.95	597	996	617	4	
	245	5-10.8	7	58	29W	BXO	0.51	8	5	2	4	
	246	5-15.7	-7	354	34E	AXX	0.55	8	5	3	4	
	247	5-19.0	-16	311	79E	HRX	0.98	29	69	69	4	
14.04	229				64W	CSO	0.91	42	50	30	4	PLAT
	231				65W	BXO	0.90	8	9	5	4	PLAT
	236				14W	BXO	0.35	17	9	2	4	PLAT
	238				2W	BXI	0.25	42	22	4	4	PLAT
	240				21E	CAO	0.52	290	170	162	4	PLAT
	241				24W	AXX	0.53	8	5	2	4	PLAT
	242				39E	AXX	0.74	8	6	3	4	PLAT
	244				55E	EKC	0.90	1089	1230	755	4	PLAT
	247				66E	DAI	0.92	273	348	128	4	PLAT
	248	5-15.3	-16	359	17W	AXX	0.36	4	2	2	4	PLAT
15.03	229				0	BXO	0.95	8	14	7	4	PLAT
	236				25W	BXO	0.46	13	7	2	4	PLAT
	238				15W	BXI	0.38	46	25	5	4	PLAT
	240				9E	CAI	0.44	320	178	154	4	PLAT
	242				26E	BXI	0.62	34	21	3	4	PLAT

DAILY SUNSPOT OBSERVATIONS

MAY 1990

Day Group	CMP			CMD	Type	r/R	Sd	Corre. Area		See	Remarks
	Mo-Day	Lat	L					Whole	Max		
244				43E	EKC	0.82	1257	1088	688	4	PLAT
247				53E	EAI	0.80	622	524	177	4	PLAT
249	5-16.1	-20	349	15E	AXX	0.38	4	2	2	4	PLAT
250	5-17.1	-14	336	26E	BXO	0.48	8	5	2	4	PLAT
16.00	Not Available										
17.15	236			54W	BXO	0.82	17	15	7	3	
	238			48W	AXX	0.78	8	7	3	3	
	240			18W	EAI	0.49	315	181	114	3	
	242			2W	BXI	0.48	13	7	2	3	
	244			16E	FKC	0.62	1291	823	606	3	
	246			19W	AXX	0.32	8	4	2	3	
	247			25E	FKC	0.46	2885	1624	627	3	
	249			14W	BXO	0.38	8	5	2	3	
	250			1W	AXX	0.21	8	4	2	3	
	251	5-17.7	-14	328	7E	AXX	0.23	8	4	2	3
	252	5-21.3	8	280	56E	BXO	0.83	8	7	4	3
	253	5-22.3	8	267	70E	BXO	0.93	8	12	6	3
18.03	236			66W	BXO	0.92	17	21	5	4	
	238			60W	AXX	0.87	8	9	4	4	
	240			30W	EAI	0.61	236	148	127	4	
	242			12W	BXI	0.52	13	7	2	4	
	244			5E	EKC	0.60	1295	808	572	4	
	246			32W	AXX	0.53	4	2	2	4	
	247			13E	FKC	0.33	3541	1878	504	4	
	249			28W	BXI	0.53	8	5	2	4	
	250			13W	BXO	0.31	8	4	2	4	
	251			5W	BXO	0.22	8	4	2	4	
	252			44E	AXX	0.71	8	6	3	4	
	253			58E	BXI	0.86	21	21	8	4	
	254	5-23.7	-9	249	72E	HSX	0.94	21	31	31	4
	255	5-23.9	-18	245	80E	DSO	0.98	63	148	89	4
19.06	236			79W	BXO	0.98	13	30	20	3	
	240			44W	DAI	0.76	168	129	103	3	
	242			25W	BXI	0.61	17	11	3	3	
	244			7W	EKI	0.60	1228	766	525	3	
	247			1W	FKC	0.23	4151	2133	704	3	

DAILY SUNSPOT OBSERVATIONS

MAY 1990

Day	Group	CMP		L	CMD	Type	r/R	Sd	Corre. Area		See	Remarks
		Mo-Day	Lat						Whole	Max		
249					39W	AXX	0.62	8	5	3	3	
251					18W	BXI	0.38	13	7	2	3	
252					30E	AXX	0.53	8	5	2	3	
253					45E	BXI	0.71	17	12	3	3	
254					58E	BXI	0.83	13	11	7	3	
255					65E	DSO	0.91	151	181	100	3	
256		5-24.7	-12	235	78E	CSO	0.98	25	59	49	3	
20.03	240				57W	CSO	0.86	143	141	124	4	
	242				38W	BXO	0.72	8	6	3	4	
	244				19W	EKI	0.64	1241	811	566	4	
	247				14W	FKC	0.31	3768	1982	814	4	
	251				31W	BXO	0.53	8	5	2	4	
	252				19E	AXX	0.37	4	2	2	4	
	253				32E	BXI	0.54	59	35	7	4	
	254				43E	AXX	0.68	13	9	6	4	
	255				50E	DSI	0.78	181	145	81	4	
	256				64E	CSI	0.91	63	75	50	4	
	257	5-18.1	21	323	26W	AXX	0.55	4	3	3	4	
	258	5-18.4	10	319	22W	BXO	0.43	8	5	2	4	
	259	5-25.7	26	222	71E	HSX	0.95	84	140	140	4	
21.12	240				71W	CSO	0.95	50	84	77	4	
	242				50W	AXX	0.83	4	4	4	4	
	244				31W	DKI	0.72	1072	777	595	4	
	247				29W	FKC	0.51	2746	1592	951	4	
	251				45W	BXO	0.63	8	5	3	4	
	252				3E	BXI	0.18	8	4	2	4	
	253				17E	BXI	0.33	50	27	7	4	
	254				32E	BXI	0.53	21	12	2	4	
	255				36E	CAI	0.62	307	196	137	4	
	256				50E	CSI	0.77	80	63	43	4	
	257				40W	BXO	0.71	13	9	3	4	
	258				37W	BXO	0.62	8	5	3	4	
	259				58E	HSX	0.89	84	90	90	4	
	260	5-22.1	18	270	14E	BXI	0.41	17	9	2	4	
22.24	242				67W	BXO	0.89	8	9	5	5	
	244				45W	DKI	0.80	694	584	425	5	
	247				45W	FKC	0.70	2250	1578	979	5	

DAILY SUNSPOT OBSERVATIONS

MAY 1990

Day	Group	CMP		L	CMD	Type	r/R	Sd	Corre. Area		See	Remarks
		Mo-Day	Lat						Whole	Max		
251					63W	BXO	0.89	8	9	5	5	
252					10W	BXI	0.25	8	4	2	5	
253					1E	CRI	0.17	59	30	9	5	
254					18E	BXI	0.34	13	7	2	5	
255					22E	DKI	0.45	568	318	275	5	
256					35E	CRI	0.57	88	54	8	5	
257					56W	BXO	0.86	8	8	4	5	
258					52W	BXO	0.79	8	7	3	5	
259					44E	HSX	0.77	93	73	73	5	
260					2W	CRI	0.36	38	20	16	5	
261		5-20.8	-13	287	20W	BXO	0.38	8	5	2	5	
23.08	244				56W	DKI	0.90	421	475	280	4	
	247				56W	FKI	0.84	1590	1461	1032	4	
	251				72W	AXX	0.94	4	6	6	4	
	252				23W	BXO	0.43	8	5	2	4	
	253				11W	CRI	0.26	109	57	22	4	
	254				8E	BXO	0.18	8	4	2	4	
	255				11E	DKI	0.32	639	338	304	4	
	256				25E	CRI	0.41	126	69	37	4	
	259				33E	HSX	0.67	67	45	45	4	
	260				14W	CRI	0.41	55	30	21	4	
24.02	244				64W	DAI	0.94	509	761	441	3	PLAT
	247				68W	FKC	0.93	1110	1521	1095	3	PLAT
	253				24W	CAI	0.46	130	73	24	3	PLAT
	255				0	DKI	0.29	664	347	285	3	PLAT
	256				10E	CAI	0.26	475	246	196	3	PLAT
	259				21E	CAO	0.55	71	43	28	3	PLAT
	260				25W	CAI	0.52	63	37	25	3	PLAT
25.00	244				80W	CSO	0.99	59	195	181	5	PURP
	247				80W	EKI	0.98	177	414	355	5	PURP
	253				36W	DRI	0.60	118	73	18	5	PURP
	255				11W	CKI	0.36	770	412	385	5	PURP
	256				4W	DAO	0.20	38	19	189	5	PURP
	259				10E	CRO	0.49	34	19	10	5	PURP
	260				40W	HRX	0.69	25	17	17	5	PURP
	262	5-28.5	12	184	52E	AXX	0.79	4	3	3	5	PURP
	263	5-29.6	21	171	63E	HAX	0.91	8	10	10	5	PURP

DAILY SUNSPOT OBSERVATIONS

MAY 1990

Day	Group	CMP		L	CMD	Type	r/R	Sd	Corre. Area		See	Remarks
		Mo-Day	Lat						Whole	Max		
26.26	253				58W	CRI	0.84	38	35	12	2	
	254				33W	AXX	0.56	4	3	3	2	
	255				31W	CHI	0.56	534	323	316	2	
	256				21W	DSI	0.38	139	75	34	2	
	259				8W	AXX	0.48	17	10	5	2	
	260				56W	BXI	0.84	21	19	8	2	
	262				33E	BXI	0.57	13	8	3	2	
	263				44E	HSX	0.75	38	28	28	2	
	264	5-29.6	-12	171	46E	BXI	0.72	13	9	6	2	
	265	5-31.1	20	151	62E	DAI	0.90	147	166	85	2	
	266	6- 1.1	-25	138	76E	AXX	0.97	4	8	8	2	
27.14	253				69W	BXI	0.93	17	23	12	4	
	254				48W	AXX	0.75	4	3	3	4	
	255				42W	CHI	0.70	408	286	280	4	
	256				32W	DRI	0.53	118	69	15	4	
	259				19W	AXX	0.55	8	5	3	4	
	260				66W	BXO	0.92	8	11	5	4	
	262				21E	BXI	0.41	13	7	2	4	
	263				32E	CRI	0.63	25	16	14	4	
	264				33E	BXO	0.56	13	8	5	4	
	265				51E	ESI	0.82	214	186	80	4	
	266				65E	AXX	0.91	4	5	5	4	
	267	6- 2.4	14	120	83E	CRO	0.99	25	83	42	4	
28.22	255				55W	CHI	0.83	366	326	322	3	
	256				45W	DRI	0.70	114	80	35	3	
	262				4E	AXX	0.23	17	9	4	3	
	263				18E	CRI	0.48	42	24	17	3	
	264				18E	BXO	0.36	8	5	2	3	
	265				39E	EAI	0.68	378	258	172	3	
	267				69E	DSO	0.94	118	176	107	3	
	268	5-28.4	-17	185	3E	DRO	0.29	55	29	11	3	
	269	6- 1.7	13	129	61E	AXX	0.89	4	5	5	3	
29.25	255				70W	HHX	0.94	198	296	296	3	
	256				58W	BXI	0.84	29	27	4	3	
	262				9W	CRI	0.28	46	24	13	3	
	263				4E	BXO	0.39	8	5	2	3	

DAILY SUNSPOT OBSERVATIONS

MAY 1990

Day	Group	CMP		L	CMD	Type	r/R	Sd	Corre. Area		See	Remarks
		Mo-Day	Lat						Whole	Max		
264					4E	CRO	0.20	21	11	9	3	
265					25E	EAI	0.53	328	193	111	3	
267					54E	DSO	0.83	168	150	94	3	
268					12W	CRI	0.36	38	20	11	3	
269					44E	AXX	0.71	4	3	3	3	
270	5-26.5	-5	211		36W	BXO	0.60	13	8	5	3	
271	6- 4.0	-15	99		72E	AXX	0.95	4	7	7	3	
30.32	255				84W	HHX	0.99	76	250	250	2	
	256				71W	BXI	0.94	8	13	6	2	
	262				25W	AXX	0.46	13	7	5	2	
	263				10W	AXX	0.41	4	2	2	2	
	264				8W	DRI	0.22	67	34	15	2	
	265				10E	ESI	0.38	244	132	32	2	
	267				40E	DSO	0.68	210	143	103	2	
	268				26W	BXO	0.51	17	10	5	2	
	269				31E	AXX	0.55	4	3	3	2	
	270				51W	BXO	0.77	8	7	3	2	
	271				60E	AXX	0.86	4	4	4	2	
31.06	262				35W	AXX	0.60	13	8	5	3	
	264				17W	DAI	0.34	265	141	90	3	
	265				0W	ERI	0.36	160	86	32	3	
	267				30E	DSO	0.54	257	152	110	3	
	268				35W	BXO	0.61	8	5	3	3	
	269				20E	AXX	0.41	4	2	2	3	
	271				49E	AXX	0.76	8	6	3	3	
	272	6- 5.9	22	73	77E	HSX	0.98	29	69	69	3	
	273	6- 6.2	-5	70	81E	CSI	0.99	21	70	56	3	

H-ALPHA SOLAR FLARES

APRIL 1990

Day	Sta	T i m e			Lat	L	CMD	Area Measurement			Imp	Obs Type	A.R.	Rem
		Start	Max	End				Cen	Appar	Corr				
		(UT)	(UT)	(UT)				Dist	(Sd)	(Sq)				
2	YUNN	0807E	0811	0840	S13	253	W46	.711	110	1.6	SN	P	173	
2	YUNN	0853	0857	0930	S16	253	W47	.732	63	1.0	SN	C	173	
3	BEIJ	0715	0720	0720D	N24	164	E30	.678	63	0.9	SN	P	176	E
4	PURP	0110E	0151U	0220	N22	97	E87	.989	75		1B	C	182	H
4	BEIJ	0140	0148	0246	N24	93	E90	1.	84		1B	C	182	D
4	BEIJ	0312	0316	0340	N23	164	E19	.575	126	1.6	SN	P	176	E
4	BEIJ	0742	0745	0750	N21	161	E20	.552	105	1.3	SB	P	176	E
5	BEIJ	0058	0101	0111	N21	161	E10	.494	126	1.5	SN	P	176	E
5	BEIJ	0727	0730	0734	N31	184	W17	.632	42	0.6	SN	C	179	D
6	YUNN	0610E	0614U	0723D	N25	106	E49	.835	79	1.5	SB	P	182	FK
8	BEIJ	0216	0223	0255	N20	164	W33	.701	105	1.5	SN	C	176	DK
8	BEIJ		0237	0255	N20	164	W33	.701	105	1.5	SN	C	176	D
8	BEIJ	0250	0255	0301	N24	101	E29	.655	63	0.9	SN	P	182	D
8	BEIJ	0348	0404	0515	N24	102	E28	.644	883	11.9	2B	P	182	E
8	YUNN	0411E	0412U	0533D	N25	102	E28	.663	707	9.7	2N	P	182	FU
8	YUNN	0505E	0505U	0517	S25	154	W25	.508	47	0.6	SN	P	178	
8	YUNN	0649E	0709U	0740	N23	162	W34	.696	47	0.7	SN	P	176	E
8	BEIJ	0726	0734	0750	N21	98	E30	.655	84	1.2	SN	C	182	D
8	YUNN	0735	0740	0809D	N23	100	E28	.647	47	0.6	SN	P	182	
14	BEIJ	0225	0236	0300	N25	105	W54	.862	336	6.8	2N	P	182	E
14	YUNN	0226E	0226U	0258	N23	106	W54	.869	47	1.0	SB	P	182	U
14	BEIJ	0350	0352	0405	S32	11	E40	.713	210	3.1	1B	C	194	D
15	YUNN	0230	0257	0401D	N32	344	E54	.896	550	12.8	3B	P	197	U
15	BEIJ	0235	0300	0410	N33	342	E56	.908	631		3B	C	197	I
16	YUNN	0010E	0016U	0028	S13	335	E51	.776	63	1.0	SN	P	199	
16	YUNN	0039	0042	0045	S30	358	E28	.590	472	6.0	2N	P		FG
16	YUNN	0039	0040	0057	S30	10	E16	.481	393	4.6	1B	P	194	F
16	BEIJ	0040E	0040U	0050	S31	9	E17	.494	463	5.5	2B	C	194	D
16	PURP	0040E	0041	0053D	S32	9	E17	.511	400	4.8	1B	C	194	
16	BEIJ	0400	0406	0437	N26	351	E33	.713	294	4.3	1B	C	197	E
16	YUNN	0403	0410	0445	N25	353	E31	.685	236	3.4	1B	C	197	

H-ALPHA SOLAR FLARES

APRIL 1990

Day	Sta	Time			Lat	L	CMD	Area			Imp	Obs Type	A.R.	Rem
		Start (UT)	Max (UT)	End (UT)				Gen	Appar (Sd)	Corr (Sq)				
16	BEIJ	0630	0632	0700	S14	334	E49	.782	841	13.9	3B	C	199	I
16	YUNN	0633E	0633U	0800	S12	338	E45	.711	629	9.2	2B	P	199	F
17	YUNN	0311	0324	0345	S30	11	W 0	.418	236	2.7	1B	P	194	
17	PURP	0315E	0321	0327D	S31	9	E 2	.422	415	4.7	1N	C	194	
17	YUNN	0505	0512	0523	S31	9	E 1	.437	47	0.5	SN	C	194	
17	YUNN	0548E	0554U	0610D	N25	97	W87	1.			S	P		AG
17	YUNN	0600	0632U	0640	S29	8	E 2	.408	173	2.0	SN	P	194	
17	PURP	0626E	0626U	0640	S30	10	E 1	.422	151	1.7	SN	C	194	
18	YUNN	0645	0650	0705	N29	346	E10	.588	47	0.6	SN	C	197	
19	YUNN	0135	0147	0200	S20	265	E81	.984	31		SN	P		G
19	YUNN	0335	0350	0414	S15	332	E13	.275	157	1.7	SN	C	199	
19	YUNN	0411	0416	0435	S11	354	W 9	.179	79	0.8	SN	C	196	
19	YUNN	0636E	0646U	0720	S33	4	W21	.560	110	1.4	SN	P	194	
19	YUNN	0834E	0835U	0850	S11	319	E23	.406	79	0.9	SN	P	208	
20	YUNN	0052	0057	0125	S12	340	W 7	.169	204	2.1	1N	C	199	F
20	YUNN	0139	0146	0310	S31	4	W31	.632	79	1.1	SN	C	194	
20	YUNN	0618E	0623	0703	S 8	338	W 8	.149	63	0.7	SN	P	199	
20	YUNN	0632	0639	0703	N29	348	W18	.618	157	2.1	1N	C	197	F
20	YUNN	0745	0831	0923D	S32	307	E22	.557	550	6.8	2N	P		FG
20	YUNN	2353E	2353U	2430	S32	6	W45	.765	79	1.3	SB	P	194	
21	YUNN	0537	0543	0603	S32	359	W42	.736	31	0.5	SN	C	194	
21	YUNN	0625	0636	0655	S33	5	W48	.795	31	0.5	SN	C	194	
21	YUNN	0642	0650	0803	S14	337	W20	.364	472	5.2	2N	C	199	FUW
21	YUNN	0700	0702	0716	N32	346	W29	.717	47	0.7	SB	C	197	
21	YUNN	0732	0737	0749	N26	352	W36	.724	16	0.2	SF	C	197	E
22	YUNN	0040	0045	0116	N37	337	W30	.770	63	1.0	SN	C	197	K
22	YUNN	0247	0316U	0345	S35	3	W58	.875	236	5.0	1N	P	194	
22	YUNN	0652	0700	0722D	N19	332	W29	.598	31	0.4	SN	P	205	
22	YUNN	0652E	0700U	0720	S35	6	W63	.905	31	0.8	SN	P	194	
23	BEIJ	0434	0435	0440	S 9	260	E32	.529	147	1.8	SN	P	214	D
24	YUNN	0024	0026	0034	S13	338	W57	.840	31	0.6	SN	C	196	

H-ALPHA SOLAR FLARES

APRIL 1990

Day	Sta	T i m e			Lat	L	CMD	Area Measurement			Obs			A.R.	Rem
		Start (UT)	Max (UT)	End (UT)				Cen Dist	Appar (Sd)	Corr (Sq)	Imp	Type			
24	YUNN	0107	0111	0120	N18	266	E14	.447	31	0.4	SN	C	215		
24	YUNN	0111	0115	0120	N21	328	W48	.804	16	0.3	SN	C	206		
24	YUNN	0139	0147	0200	N36	337	W57	.921	31		SN	C	197		
24	BEIJ	0630	0635	0645	S15	341	W64	.855	105	2.1	1F	P	196	E	
25	BEIJ	0324	0329	0340	N16	266	0	.368	63	0.7	SF	P	215	D	
27	YUNN	0247	0313	0422	N27	231	E 8	.534	79	1.0	SN	C	223		
27	YUNN	0330	0334	0401	N17	265	W26	.556	63	0.8	SN	C	215		
27	YUNN	0750D	0750U	0825	N26	247	W10	.535	47	0.6	SB	P	217		
27	YUNN	0851	0852U	0852D	N 5	255	W19	.367	31	0.4	SN	P	222		
29	YUNN	0252	0253	0316	N14	268	W55	.847	16	0.3	SN	C	215		

H-ALPHA SOLAR FLARES

MAY 1990

Day	Sta	Time			Lat	L	CMD	Area Measurement			Obs	A.R.	Rem
		Start (UT)	Max (UT)	End (UT)				Cen Dist	Appar (Sd)	Corr (Sq)			
3	YUNN	0103	0106	0107D	N14	216	W55	.847	24	0.5	SB P	218	
4	BEIJ	0000	0002	0010	N17	78	E70	.954	210		1N P	229	E
4	BEIJ	0110	0116	0125	S10	148	0	.092	168	1.8	SN P	225	E
4	BEIJ	0135	0139	0147	N17	78	E70	.954	84		1F C	229	D
4	BEIJ	0514	0522	0536	N17	78	E68	.954	42		SN P	229	D
6	YUNN	0539E	0544	0608D	S12	91	E28	.491	157	1.9	SN P	232	
7	BEIJ	0229	0235	0240	N14	84	E24	.494	63	0.8	SF P	229	E
7	PURP	0230	0233	0236	S19	32	E76	.959	42		SF C	236	
7	PURP	0233	0237	0240	N14	85	E23	.483	56	0.7	SF C	229	
8	PURP	0020	0024	0040	S18	31	E65	.897	237	5.5	2N C	236	
9	YUNN	0301	0302	0304D	S17	1	E80	.983	16		SN P		G
12	YUNN	0045	0047	0055	N18	74	W32	.615	204	2.7	1B P	229	
12	YUNN	0302E	0303	0307D	S14	312	E89	1.	24		SN P	247	
12	BEIJ	2345	2348	0015	N30	340	E50	.851	109	2.2	1B P	242	E
14	BEIJ	0410	0424	0424D	S15	300	E74	.954	84		1N P	247	D
17	YUNN	0811E	0812	0820	S11	307	E25	.444	63	0.7	SB P	247	
18	BEIJ	0300	0304	0311	S16	305	E17	.368	126	1.4	SF P	247	E
18	YUNN	0320	0330	0350	S11	309	E13	.275	236	2.5	1F C	247	
18	PURP	0323E	0331U	0351	S12	305	E17	.300	113	1.2	SF P	247	W
18	BEIJ	0325	0335	0350	S12	309	E13	.264	420	4.5	1N P	247	EF
19	YUNN	0421E	0421U	0429	N40	316	W 8	.686	31	0.4	SF P	244	
19	YUNN	0425E	0425U	0426	N32	320	W12	.587	63	0.8	SN P	244	
19	YUNN	0621	0626	0650	S15	312	W 5	.244	236	2.5	1F C	247	
19	YUNN	0756E	0756U	0800	N33	321	W15	.615	94	1.2	SF P	244	
19	YUNN	0808	0823	0845	S14	310	W 4	.222	472	5.0	1F C	247	
20	YUNN	0404E	0405U	0405D	S15	310	W15	.338	189	2.1	1B P	247	
20	BEIJ	0410	0417	0436	S17	313	W18	.379	294	3.3	1B P	247	E
20	PURP	0414E	0430U	0440D	S15	316	W21	.411	113	1.3	SF C	247	E

H-ALPHA SOLAR FLARES

MAY 1990

Day	Sta	T i m e			Lat	L	CMD	Area Measurement			Obs			
		Start	Max	End				Cen	Appar	Corr	Imp	Type	A.R.	Rem
		(UT)	(UT)	(UT)				Dist	(Sd)	(Sq)				
20	BEIJ	2351	2400	0135	N30	328	W44	.828	294	5.4	2F	C	242	UJ
21	BEIJ	0124	0125	0155	N32	313	W30	.724	168	2.5	1B	C	244	E
21	YUNN	0250	0251	0253D	S18	242	E40	.670	31	0.4	SF	P	255	
21	YUNN	0305	0308	0335	N19	267	E15	.426	24	0.3	SN	C	260	
21	YUNN	0330	0353	0430D	S16	313	W31	.550	47	0.6	SN	P	247	
21	YUNN	0358	0414	0430D	S11	315	W33	.564	24	0.3	SN	P	247	
21	BEIJ	0510	0515	0530	S15	313	W33	.575	168	2.1	1F	P	247	E
21	YUNN	0522E	0522U	0540D	S17	310	W29	.535	63	0.8	SN	P	247	
21	YUNN	0544	0614	0723	N40	314	W34	.791	503	8.5	2N	C	244	
21	BEIJ	0615	0632	0645	N40	316	W36	.805	336	5.9	2F	C	244	E
22	BEIJ	0017	0056	0125	S16	312	W42	.678	336	4.7	1B	C	247	EU
23	BEIJ	0408	0411	0411D	N33	312	W57	.897	50	1.2	SF	P	244	E
23	BEIJ	0810	0816	0840	S15	317	W64	.874	84	1.8	SN	P	247	D
23	PURP	2345	2346	2359	S17	314	W70	.937	42		SF	C	247	
26	PURP	0023	0027	0035D	S13	234	W17	.345	98	1.1	SF	C	256	
26	BEIJ	0026	0027	0029	S13	233	W16	.333	84	0.9	SN	P	256	E
29	BEIJ	0311	0314	0335	N20	154	E22	.506	50	0.6	SN	P	265	D
29	YUNN	0741	0749	0807	S 9	223	W49	.756	39	0.6	SN	C	256	

APRIL 1990

27

Combined reports from the observatories listed below:

0661-1990 MAY

5	4	7	28	152	205	219	327	445	505	714	2335	2400
4	0	720	758	808	820	826	901	906	2335	2359		
3	0	420	552	625	635	658	708	747				
2	0	555										
1	0	530	2354	2400								

Combined reports from the observatories listed below:

OBSERVATION OF MAGNETIC AND VELOCITY FIELDS OF SOLAR ACTIVE REGIONS

APRIL 1990

HUAIROU ST. BEIJING OBS.

Day	L0	Huairou Region	Lat	L	Data
1	224.5	76	26	(247)	S5, L5
		77	-14	222	S5, L5
3	198.1	76			S5, L5
		77			S5, L5
		78	-12	(180)	S5, L5
		80	16	(163)	S5, L5, V4, T5, Q5, U5, D4, L4, V4
		81	-24	151	L4, Q5, U5, L5
		82	28	183	S5, L5
5	171.7	76			S5, L5, D4, V4
		78			S5, L5, D4, V4
6	158.5	78			S5, L5
		80			V4, D4, T5, Q5, U5, S5, L5
9	118.9	78			S5, L5
		82			S5, L5
10	105.7	86	-41	87	S5, L5, D4, V4
		80			S5, L5, D4, V4
14	52.9	91	27	(342)	S5, L5, D4, V4
		89	26	65	S5, L5, D4, V4, Q5, U5
15	39.7	91			S5, L5, D4, V4, U5, S4, Q5, L4
		92	-14	(335)	S5, L5
		93	-32	(10)	S5, L5
		89			S5, L5
16	26.5	91			S5, L5, D4, V4, T5, Q5, U5, V5, L4
		92			S5, L5, D4, V4, V5, L4, Q5, U5
		93			D4, V4, S5, L5
		89			S5, L5, D4, V4
19	346.9	91			S5, L5
		92			S5, L5
		93			S5, L5
21	320.5	91			S5, L5, D4, V4, D5, V5, T5, Q5, U5

OBSERVATION OF MAGNETIC AND VELOCITY FIELDS OF SOLAR ACTIVE REGIONS

APRIL 1990

HUAIROU ST. BEIJING OBS.

Day	LO	Huairou Region	Lat	L	Data
		92			S5, L5, T5, Q5, U5
		93			S5, L5
		95	-23	(315)	S5, L5, T5, U5, Q5, D4, V4
22	307.3	91			S5, L5
24	280.9	91			S5, L5, D4, V4, T5, U5, Q5, V5, L4
		92			S5, L5, D4, V4
		95			S5, L5, D4, V4, T5, Q5, U5, L4, V5
		97	(15)	(268)	S5, L5, D4, V4, T5, Q5, U5, V5, L4
25	267.6	91			S5, L5, V5, D4, V4
		97			S5, L5, T5, Q5, U5, L4, D4, V4
		101	- 7	(219)	S5, L5, D4, V4
26	254.4	95			S5, L5, D4, V4
		97			S5, L5, T5, Q5, U5, D4, V4
		101			S5, L5
27	241.2	97			S5, L5, T5, Q5, U5, V5, D4, V4, L4
		99	26	(231)	S5, L5, D4, V4
		103	-21	263	S5, L5, D4, V4, U5
		104	-18	249	S5, L5, D4, V4
28	228.0	97			S5, L5, T5, Q5, U5, D4, V4
		99			S5, L5, D4, V4
		100	10	(216)	S5, L5, D4, V4
		101			S5, L5, D4, V4
		103			S5, L5, T5, Q5, U5, D4, V4

NPL SPL

1 3 5 6 10 15 16 24 25 26 27 28

OBSERVATION OF MAGNETIC AND VELOCITY FIELDS OF SOLAR ACTIVE REGIONS

MAY 1990

HUAIROU ST. BEIJING OBS.

Day	L0	Huairou Region	Lat	L	Data
1	188.4	100	10	(216)	S5, L5, D4, V4, T5, Q5, U5
		101	- 7	(219)	S5, L5, D4, V4, T5, U5, Q5
		102	20	166	S5, L5, D4, V4, T5, Q5, U5
2	175.1	100			S5, L5
		101			S5, L5
		102			S5, L5
		105	-12	(80)	S5, L5
4	148.7	100			S5, L5, D4, V4
		101			S5, L5, D4, V4
		102			S5, L5, D4, V4, T5, U5, Q5
		105			S5, L5, D4, V4, T5, Q5, U5
		106	17	78	S5, L5, D4, V4
5	135.5	102			S5, L5
		105			S5, L5
		106			S5, L5
6	122.3	105			S5, L5, D4, V4, T5, Q5, U5, V5
		106			S5, L5, D4, V4, T5, U5, Q5, L4, V5
		108	-10	(69)	S5, L5, T5, Q5, U5, D4, V4, L4, V5
7	109.0	105			S5, L5, D4, V4
		106			S5, L5, S4, T5, U5, Q5, D4, V4
		108			S5, L5, T5, Q5, U4, D4, V4
8	95.8	106			S5, L5, T5, Q5, U5, D4, V4
		108			S5, L5, T5, U5, Q5, D4, V4
9	82.6	105			S5, L5, D4, V4
		106			S5, L5, D4, V4, T5, U5, Q5
		108			S5, L5, D4, V4, T5, Q5, U5
		109	-12	62	S5, L5, D4, V4
		110	-19	(32)	S5, L5, D4, V4
10	69.4	106			S5, L5, D4, V4, T5, Q5, U5
		108			S5, L5, D4, V4
		110			S5, L5, D4, V4

OBSERVATION OF MAGNETIC AND VELOCITY FIELDS OF SOLAR ACTIVE REGIONS

MAY 1990

HUAIROU ST. BEIJING OBS.

Day	L0	Huairou Region	Lat	L	Data
11	56.2	106			S5, L5, T5, Q5, U5, D4, V4
12	42.9	110 106			S5, L5 S5, L5
13	29.7	113	34	(318)	D4, V4, S5, L5, T5, U5, Q5, V5, L4
14	16.5	106 114 113	-14	(311)	S5, L5 S5, L5, D4, V4 S5, L5, D4, V4, L4, T5, Q5, U5, V5
15	3.3	112 113 114	25	339	D4, V4, S5, L5 S5, L5, D4, V4, T5, Q5, U5, V5, L4, S4 S5, L5, D4, V4, T5, U5, Q5, V5, L4, S4
16	350.0	114			S5, L5
17	336.8	113 114			S5, L5 S5, L5
18	323.6	113 114			S5, L5, T5, Q5, U5, D4, V4 S5, L5, T5, U5, Q5, D4, V4
19	310.4	113 114			S5, L5, D4, V4, T5, Q5, U5, L4, V5 S5, L5, D4, V4, T5, Q5, U5, V5, L4
20	297.1	113 114			S5, L5, Q5, U5, D4, V4, T5, D5, L4, V5, S4 S5, L5, Q5, U5, D4, V4, L4, V5, S4, T5
21	283.9	113 114			S5, L5, V5, Q5, T5, U5, D4, V4, S4, L4 S5, L5, V5, T5, Q5, U5, D4, V4, S4, L4
22	270.7	113 114 117	-20	(245)	D4, V4, S5, L5, T5, Q5, U5, L4, S4 D4, V4, S5, L5, T5, Q5, U5, L4, S4, V5 S5, L5, D4, V4
23	257.4	113 114			S5, L5, D4, V4, T5, U5, Q5, V5 S5, L5, D4, V4, L4, T5, Q5, U5, V5

OBSERVATION OF MAGNETIC AND VELOCITY FIELDS OF SOLAR ACTIVE REGIONS

MAY 1990

HUAIROU ST. BEIJING OBS.

Day	LO	Huairou Region	Lat	L	Data
		117			D4, V4, S5, L5
24	244.2	113			S5, L5, D4, V4
		114			S5, L5, D4, V4, V5
26	217.7	115	8	(267)	S5, L5, D4, V4
		117			S5, L5, D4, V4, T5, Q5, U5
		119	-13	234	S5, L5, V5, D4, V4, S4, L4, T5, Q5, U5
27	204.5	117			S5, L5, T5, Q5, U5, V5, D4, V4, L4
		119			S5, L5, T5, U5, Q5, V5, D4, V4, L4
		121	(14)	(120)	S5, L5, T5, Q5, U5, V5, D4, V4, L4
29	178.1	117			S5, L5
		119			S5, L5
		121			S5, L5, D4, V4, T5, Q5, U5
		122	23	149	S5, L5
		124	-13	(171)	S5, L5
		125	14	115	S5, L5
		126	-17	183	S5, L5
31	151.6	125			S5, L5

NPL SPL

1 4 5 6 8 9 11 14 15 19 21 22 23 26 27

SOLAR RADIO EMISSION FLUX

APRIL 1990

Day	BEIJ 2840	PURP 2700	URUM 9375	YUNN 2840
1	175		322	169
2	156		307	150
3	159		316	153
4	165		297	146
5	166		304	141
6	175		276	159
7	172		300	148
8	171		313	153
9	176		301	145
10	160		298	140
11	171		309	146
12	186		321	160
13	203		338	171
14	229		339	181
15	258		377	206
16	265		364	201
17	236		373	201
18	233		383	217
19	258		326	215
20	264		377	225
21	264		362	215
22	259		357	212
23	247		347	193
24	240		345	193
25	228		327	183
26	208		323	177
27	206		312	170
28	234		310	150
29	164		295	138
30	145		284	132
Mean	205.8		326.8	173.0

SOLAR RADIO EMISSION FLUX

MAY 1990

Day	BEIJ 2840	PURP 2700	URUM 9375	YUNN 2840
1	141		284	128
2	137		285	125
3	141		283	128
4	145		279	119
5	141		279	125
6	161		291	139
7	167		290	146
8	179		296	147
9	193		305	169
10	202		311	182
11	218		322	174
12	238		314	201
13	250		347	213
14	247		340	218
15	265		349	230
16	286		362	244
17	283		368	264
18	289		382	279
19	309		395	266
20	306		386	274
21	300		379	257
22	282		359	238
23	259		342	233
24	248		352	214
25	227		346	195
26	210		317	183
27	200		315	169
28	182		301	152
29	175		294	142
30	149		287	125
31	163		282	130
Mean	215.9		323.9	187.4

SOLAR RADIO EMISSION OUTSTANDING OCCURRENCES

APRIL 1990

Day	Freq	Sta	Type	Start (UT)	Time of Maximum	Duration (Min)	Flux Peak	Density	
					(UT)			Rel	Mean
03	9375	URUM	47 GB	0820.0	0828.7	64.0	5800.0	1800.0	
03	2840	BEIJ	46 C	0452.0	0501.8	19.0	23.0	14.5	
03	2840	YUNN	3 S	0501.2	0502.3	2.8	13.3		
03	2840	BEIJ	3 S	0711.0	0714.9	10.0	40.0	24.5	
03	2840	YUNN	45 C	0817.4	0828.3	34.6	783		
03	9375	URUM	3 S	0938.3	0940.0	2.0	16.3	5.2	
03	9375	URUM	4 S/F	1002.0	1003.0	2.0	24.9	7.9	
04	2840	BEIJ	3 S	0308.0	0317.1	32.0	28.6	17.3	
04	2840	YUNN	4 S/F	0316.5	0317.3	3	27.1		
04	2840	BEIJ	5 S	0738.0	0743.4	14.0	21.5	13.0	
04	2840	YUNN	3 S	0741.8	0742.8	1.7	18.3		
08	2840	BEIJ	45 C	0346.0	0355.0	74.0	102.0	60.8	
08	2840	YUNN	45 C	0350.5	0355.6	40	85.3		
10	2840	BEIJ	5 S	0407.0	0420.8	74.0	34.0	21.2	
10	2840	BEIJ	20 GRF	0740.0	0753.0	67.0	19.6	12.3	
11	2840	BEIJ	20 GRF	0119.0	0133.3	32.0	27.2	15.9	
12	9375	URUM	3 S	0257.5	0258.0	2.5	26.5	8.2	
12	2840	BEIJ	20 GRF	0408.0	0442.2	57.0	19.6	10.5	
13	2840	YUNN	4 S/F	0034	0036.8	4	17.5		
13	2840	BEIJ	45 C	0459.0	0506.8	24.0	12.4	6.1	
14	2840	YUNN	4 S/F	0219	0223	7.3	21.3		
14	2840	YUNN	3 S	0347	0349	7	74.4		
14	9375	URUM	45 C	0351.0	0352.0	14.0	25.5	7.5	
15	2840	YUNN	47 GB	0229	0338.5	291	12722		
15	9375	URUM	47 GB	0230.0	0301.0	263.0	13200.0	3500.0	
16	9375	URUM	4 S/F	0604.0	0605.0	2.0	15.6	4.3	
16	9375	URUM	1 S	0616.0	0617.0	2.0	10.0	11.7	
16	2840	YUNN	47 GB	0628.5	0631.5	24.5	1640		
16	2840	BEIJ	47 GB	0630.0	0637.6	110.0	1404.0	530.0	
16	9375	URUM	45 C	0630.0	0632.2	151.0	420.0	115.4	
17	9375	URUM	3 S	0510.0	0511.2	6.0	14.0	3.8	
17	9375	URUM	3 S	0604.0	0605.0	2.0	21.8	5.8	
18	2840	YUNN	3 S	0341	0341.8	2	43.7		
20	2840	BEIJ	3 S	2341.0	2348.8	20.0	24.8	9.4	
21	2840	BEIJ	1 S	0235.0	0236.0	4.0	6.9	2.6	
21	2840	YUNN	46 C	0644	0649.5	21	149.3		
21	2840	YUNN	21 GRF	0716	0718	6	37.3		
24	2840	YUNN	4 S/F	0238.7	0240.3	3.3	20		
25	9375	URUM	45 C	0435.0	0436.5	17.0	16.3	5.0	
28	2840	BEIJ	45 C	0014.0	0018.8	16.0	68.8	29.4	
28	2840	YUNN	45 C	0016.7	0019.5	5	39		

SOLAR RADIO EMISSION OUTSTANDING OCCURRENCES

MAY 1990

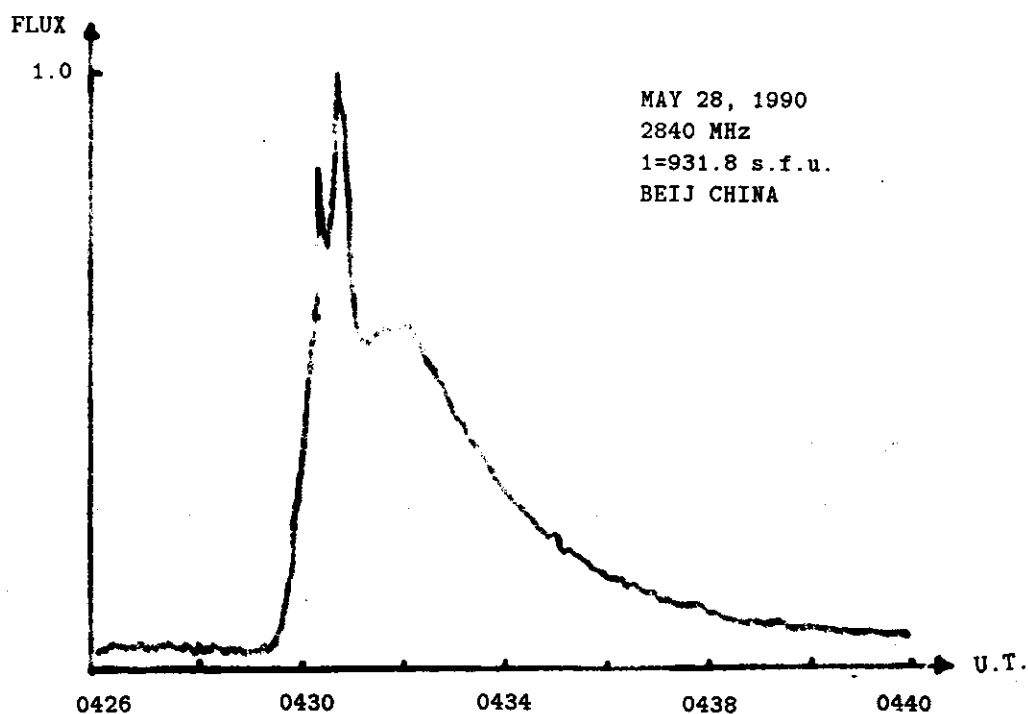
Day	Freq	Sta	Type	Start (UT)	Time of Maximum	Duration (Min)	Flux		Density	
					(UT)		Peak	Rel	Mean	
01	2840	BEIJ	41 F	0127.0	0129.2	9.0	17.5		12.4	
08	2840	BEIJ	4 S/F	0021.0	0023.8	12.0	32.7		18.3	
10	2840	BEIJ	21 GRF	0541.0	0646.0	85.0	10.2		5.1	
10	2840	BEIJ	1 S	0650.0	0652.0	3.0	7.7		5.8	
10	9375	URUM	4 S/F	1003.0	1003.0	11	60.0		19.3	
10	9375	URUM	4 S/F	1102.0	1103.0	19.0	27.0		8.7	
11	2840	BEIJ	1 S	0006.0	0010.6	9.0	10.1		4.6	
11	9375	URUM	46 C	0531.0	0545.0	33.0	255.0		79.2	
11	2840	BEIJ	46 C	0536.0	0543.2	17.0	110.0		50.5	
11	2840	YUNN	45 C	0537.7	0545.5	8.6	64			
11	9375	URUM	3 S	1001.7	1002.0	2.3	26.0		8.1	
12	2840	BEIJ	5 S	0044.0	0046.3	6.0	80.4		33.9	
12	2840	YUNN	3 S	0045.5	0046.8	3.5	57			
12	9375	URUM	3 S	0048.0	0049.0	4.0	119.0		37.9	
13	2840	BEIJ	1 S	0252.0	0253.9	2.0	9.8		3.9	
13	2840	BEIJ	45 C	0326.0	0329.2	4.0	23.1		9.3	
13	2840	BEIJ	21 GRF	0816.0	0829.4	18.0	12.8		5.1	
13	2840	BEIJ	45 C	0951.0	0952.9	8.0D	100.4		40.2	
13	9375	URUM	3 S	0954.5	0955.5	9.5	52.5		15.1	
13	2840	BEIJ	45 C	2337.0	2344.3D	33.0D	42.6		17.2	
14	2840	BEIJ	45 C	0301.0	0303.4	6.0	8.0		3.2	
14	2840	BEIJ	1 S	0414.0	0415.2	5.0	4.7		1.9	
15	2840	BEIJ	4 S/F	0028.0	0031.3	16.0	284.1		107.2	
15	2840	YUNN	4 S/F	0029	0031	25	202			
15	2840	BEIJ	45 C	0252.0	0255.9	8.0	44.0		16.6	
15	2840	YUNN	4 S/F	0255	0256.5	3	21.9			
15	9375	URUM	4 S/F	0258.0	0259.0	17.0	212.0		60.7	
15	2840	BEIJ	20 GRF	0633.0	0814.8	169.0	17.9		6.7	
16	2840	BEIJ	45 C	0051.0D	0053.0D	5.0D	55.4		19.6	
16	2840	BEIJ	45 C	0313.0	0315.2	8.0	16.5		5.8	
16	9375	URUM	4 S/F	0516.3	0517.0	4.7	32.0		8.8	
16	2840	BEIJ	1 S	0703.0	0705.8	4.0	8.9		3.2	
16	9375	URUM	4 S/F	0707.0	0708.0	12.0	23.0		6.4	
17	2840	BEIJ	45 C	0321.0	0324.3	4.0D	89.4		31.9	
17	2840	YUNN	45 C	0322	0327	8	121			
17	2840	BEIJ	45 C	0325.0E	0326.8	13.0D	139.1		49.6	
17	9375	URUM	47 GB	0325.0	0327.0	17.0	583.0		158.4	
17	9375	URUM	4 S/F	0757.0	0802.5	9.0	20.0		5.4	
17	2840	BEIJ	21 GRF	0832.0	0840.8	58.0D	37.9		13.5	
17	2840	BEIJ	5 S	2358.0	2358.1	3.0	17.2		6.0	
18	2840	BEIJ	20 GRF	0027.0	0036.0	47.0D	12.3		4.3	
18	2840	BEIJ	1 S	0128.0	0129.5	4.0	3.8		1.3	

SOLAR RADIO EMISSION OUTSTANDING OCCURRENCES

MAY 1990

Day	Freq	Sta	Type	Start (UT)	Time of Maximum (UT)	Duration (Min)	Flux Peak	Density Rel Mean
18	2840	BEIJ	28 PRE	0250.0	0257.4	24.0D	7.7	2.7
18	2840	BEIJ	45 C	0314.0	0323.5	15.0D	41.4	14.5
18	2840	YUNN	21 GRF	0318	0324	41	35	
18	2840	BEIJ	29 PBI	0329.0	0339.0	32.0D	23.0	8.1
18	9375	URUM	45 C	0801.0	0802.0	16.0	62.0	16.2
18	9375	URUM	3 S	0922.0	0923.0	8.0	21.0	5.5
20	9375	URUM	4 S/F	0118.0	0119.5	12.0	44.0	11.4
20	9375	URUM	3 S	0220.0	0221.0	2.0	14.6	3.8
20	9375	URUM	4 S/F	0317.3	0317.5	3.7	30.0	7.8
20	9375	URUM	3 S	0525.0	0526.0	5.0	23.0	6.0
21	2840	YUNN	45 C	0120	0124.5	20	407.9	
21	2840	BEIJ	3 S	0120.0	0124.8	25.0	418.0	139.0
21	9375	URUM	47 GB	0123.0	0126.5	30.5	1320.0	348.3
21	9375	URUM	4 S/F	0506.0	0513.0	17.0	61.0	16.1
21	9375	URUM	4 S/F	0648.0	0651.0	7.0	324.0	85.5
21	9375	URUM	4 S/F	0800.0	0803.0	28.0	158.0	41.7
21	9375	URUM	3 S	0903.0	0904.0	6.0	16.0	4.2
22	9375	URUM	3 S	0837.0	0838.7	16.0	306.0	85.2
22	9375	URUM	4 S/F	1140.0	1143.5	11.0	112.0	31.2
23	9375	URUM	20 GRF	0139.0	0143.7	24.0	27.0	7.9
23	9375	URUM	47 GB	0358.0	0422.4	100.0	1150.0	336.3
23	2840	BEIJ	45 C	0400.0	0420.8	35.0	446.0	172.0
23	2840	YUNN	46 C	0411.3	0420.9	16	341	
24	9375	URUM	3 S	0950.0	0950.3	4.0	17.0	4.8
25	9375	URUM	3 S	0350.0	0351.3	2.0	25.0	7.3
25	9375	URUM	3 S	0400.0	0402.0	21.0	210.0	61.0
27	2840	BEIJ	45 C	0303.5	0309.6	15.0	100.5	69.6
27	9375	URUM	4 S/F	0311.0	0312.0	5.0	32.0	10.1
27	2840	BEIJ	1 S	0806.0	0807.8	3.0	9.4	4.7
28	2840	YUNN	46 C	0426.7	0430.6	24	1182.6	
28	2840	BEIJ	47 GB	0427.0	0430.5	39.0	851.1	509.7
28	9375	URUM	46 C	0430.0	0432.4	22.0	316.0	105.0
28	9375	URUM	4 S/F	0519.0	0527.0	17.0	29.0	9.6

太阳射电辐射显著事件图
PROFILES OF SOLAR RADIO EMISSION
OUTSTANDING OCCURRENCES



INTERVALS OF SOLAR RADIO EMISSION PATROL OBSERVATION

APRIL 1990

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

1	0038 0900 2320 2400 0000 0747	0140 1103	0200 1125	0050 0915
2			0201 1138	0102 0945
3	0120 0750		0159 1055	0110 0900
4	0045 0725		0204 1035	0046 0843
5	0050 0916		0159 1100	0044 0905
6	0045 0725		0159 1055	0120 0800
7	0031 0915		0227 1100	0227 0820
8	0107 0752		0258 1153	0035 0901
9	0046 0928 2348 2400 0000 0920		0203 1125	0130 0900
10			0205 1059	0030 0900
11	0001 0748		0146 1003	0030 0900
12	0045 0750		0150 1008	0010 0910
13	0042 0715 2345 2400 0000 0707		0202 1043	0010 0900
14	2345 2400 0000 0820 2346 2400		0152 1042	0130 0910
15	0000 0858 2345 2400 0000 0931		0110 0937	0040 0925
16	2345 2400 0000 0903 2345 2400		0112 1101	0040 0915
17	0000 0812 2325 2400 0000 0639		1025 1040	0030 0918
18			0129 1030	0030 0920
19			0110 1025	0040 0920
20			0104 1028	0030 0810
21				

INTERVALS OF SOLAR RADIO EMISSION PATROL OBSERVATION

APRIL 1990

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

22	0025 0752	0100 1030	0105 0940	2330 2400
23	0000 0913	0105 1022	0000 0915	2320 2400
24	0000 0918	0109 1029	0000 0920	2320 2400
24	2346 2400		2320 2400	
25	0000 0720	0100 0924	0000 0805	2320 2400
25	2343 2400		2330 2400	
26	0000 0715	0130 1023	0000 0840	2340 2400
26	2352 2400		2340 2400	
27	0000 0720	0115 1033	0000 0840	2340 2400
27	2352 2400		2340 2400	
28	0000 0720	0106 0825	0000 0845	2340 2400
28	2353 2400		2340 2400	
29	0000 0720	0125 1015	0000 0840	2340 2400
29	2353 2400		2340 2400	
30	0000 0350	0102 0429	0001 0800	2342 2400

INTERVALS OF SOLAR RADIO EMISSION PATROL OBSERVATION

MAY 1990

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

1	0000 0617	0103 1030	0200 0610
2	2351 2400	0110 1030	0150 0600
3	2346 2400	0055 1030	0025 0850
4	2347 2400	0038 1146	0005 0830
5	0000 0655	0045 1132	0100 0800
6	2330 2400	0120 1144	0240 0600
7	0000 1016	0055 1106	0000 0815
8	2301 2400	0105 1104	0040 0800
9	0000 1002	0100 1118	0000 0845
10	2350 2400	0115 1140	0015 0800
11	0000 0720	0114 1130	0030 0850
12	2350 2400	0036 1100	0000 0800
13	2337 2400	0105 1124	0240 0535
14	0000 1012	0110 1145	0015 0842
15	0000 1019	0100 1124	0010 0841
16	2344 2400	0123 1123	0018 0842
17	0000 1013	0100 1142	0021 0842
18	2255 2400	0000 1137	0006 0842
19	2258 2400	0058 1122	0006 0808
20	2322 2400	0105 1136	0030 0845
21	0000 0710	0104 1150	0000 0830
	2336 2400		2330 2400

INTERVALS OF SOLAR RADIO EMISSION PATROL OBSERVATION

MAY 1990

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

22	0000 0715	0100 1200	0000 0845
23	2342 2400	0048 1237	2340 2400
	0000 0710		0000 0845
24	2338 2400	0059 1200	0000 0845
	0000 0712		2340 2400
25	2343 2400	0101 1201	0000 0840
	0000 0715		0020 0820
26	2340 2400	0058 1130	2340 2400
	0000 0640		0000 0815
27	2320 2400	0108 1120	2340 2400
	0000 0933		0000 0610
28	2342 2400	0058 1145	2340 2400
	0000 0715		0040 0850
29	2336 2400	0109 1152	2330 2400
	0000 0930		0000 0820
30	2321 2400	0100 1130	2340 2400
	0000 0715		0000 0820
31	2341 2400	0058 1130	0000 0935

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

U.T. Hours at End of Interval

APR 1990

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	360	377	366	371	371	374	366	370	369	356	364	364	367	363	366	376	375	374	380	380	385	378	384	378	375	371.3	24
2	376	373	379	374	379	380	381	378	371	380	390	386	392	384	378	390	384	384	378	378	384	378	380	381	379	380.1	24
3	382	386	386	389	387	391	393	395	394	399	389	382	372	375	373	366	366	376	373	376	382	373	382	380	381	379.3	24
4	386	389	389	389	387	391	393	395	394	399	389	382	372	375	373	375	379	371	368	364	371	375	385	389	382.9	24	
5	389	389	389	387	391	393	395	394	399	389	382	372	375	373	375	379	371	368	364	371	375	385	389	382.8	24		
6	393	390	390	390	390	390	390	390	390	390	390	390	390	390	390	390	390	390	390	390	390	390	390	390	390	24	
7	389	404	409	407	407	407	407	407	407	407	407	407	407	407	407	407	407	407	407	407	407	407	407	407	407	24	
8	408	404	409	413	414	414	417	414	413	405	395	396	393	393	394	386	386	386	386	386	386	386	386	386	386	386	24
9	386	387	380	382	382	388	381	377	375	365	374	384	374	361	333	311	305	302	305	292	288	293	294	290	346.2	24	
10	308	313	318	323	319	308	304	318	321	328	323	344	339	350	365	360	353	352	351	348	337	348	345	340	334.0	24	
11	355	357	348	354	358	349	349	353	347	341	354	345	348	351	357	344	344	341	341	339	355	366	364	354	352.6	24	
12	361	346	355	344	339	349	358	348	351	356	352	359	363	367	366	360	364	364	364	364	364	364	364	364	364	24	
13	351	349	353	344	350	346	354	362	359	363	352	352	359	367	366	360	364	364	364	364	364	364	364	364	364	24	
14	363	360	357	354	354	354	354	354	354	354	354	354	354	354	354	354	354	354	354	354	354	354	354	354	354	24	
15	371	372	373	373	373	373	373	373	373	373	373	373	373	373	373	373	373	373	373	373	373	373	373	373	373	24	
16	367	366	366	366	366	366	366	366	366	366	366	366	366	366	366	366	366	366	366	366	366	366	366	366	366	24	
17	376	375	375	375	375	375	375	375	375	375	375	375	375	375	375	375	375	375	375	375	375	375	375	375	375	24	
18	374	374	374	374	374	374	374	374	374	374	374	374	374	374	374	374	374	374	374	374	374	374	374	374	374	24	
19	380	380	380	380	380	380	380	380	380	380	380	380	380	380	380	380	380	380	380	380	380	380	380	380	380	24	
20	380	380	380	380	380	380	380	380	380	380	380	380	380	380	380	380	380	380	380	380	380	380	380	380	380	24	
21	385	378	385	378	385	378	385	378	385	378	385	378	385	378	385	378	385	378	385	378	385	378	385	378	385	24	
22	378	378	378	378	378	378	378	378	378	378	378	378	378	378	378	378	378	378	378	378	378	378	378	378	378	24	
23	384	378	384	378	384	378	384	378	384	378	384	378	384	378	384	378	384	378	384	378	384	378	384	378	384	24	
24	375	371.3	378	375	371.3	378	375	371.3	378	375	371.3	378	375	371.3	378	375	371.3	378	375	371.3	378	375	371.3	378	375	371.3	24
Mean	375	371.3	378	375	371.3	378	375	371.3	378	375	371.3	378	375	371.3	378	375	371.3	378	375	371.3	378	375	371.3	378	375	371.3	24
N	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24

MONTHLY MEAN DAILY VARIATION FOR 30 COMPLETE DAYS DEVIATIONS FROM AVERAGE: 368.292
(1-12) 2.58 2.08 4.28 1.91 3.51 2.84 4.28 3.68 3.38 1.64 1.84
(13-24) 1.01 0.18 -1.92 -3.66 -6.26 -5.56 -4.96 -3.89 -3.99 -2.36 -2.66 -2.26
HARMONIC COMPONENTS (ORDER, COS, SIN, AMPLITUDE, MAX.-NR.)
U.T.=(1)-0.43 4.58 4.60 6.36 (2) 0.85 0.04 0.85 0.09 (3) -0.22 0.07 0.23 3.62 (4) -0.11 0.91 1.62
L.T.=(1)-3.75 -2.66 4.60 14.36 (2) -0.39 -0.76 0.85 8.09 (3) -0.22 0.07 0.23 3.62 (4) -0.73 -0.55 0.91 3.62

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

0661 MAY

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	339	335	341	345	346	349	352	352	350	354	358	358	357	359	348	348	344	348	350	339	349	347	345	352	343	347.5	24
2	342	344	358	351	356	354	353	354	346	356	362	363	353	353	348	348	344	344	346	345	343	343	353	354	351	351.3	24
3	350	358	367	361	366	382	376	372	360	369	369	358	363	363	364	364	357	362	355	360	366	364	364	356	356	363.3	24
4	362	361	364	361	371	365	375	371	370	370	368	368	370	365	362	362	357	357	355	362	367	361	361	361	361	361.8	24
5	361	358	361	364	360	372	372	372	372	373	373	366	362	367	366	367	362	362	361	361	364	363	367	367	367	365.8	24
6	374	374	364	372	378	378	378	374	380	376	376	372	373	368	366	367	370	370	368	360	367	367	372	367	367	366.1	24
7	374	366	374	379	379	372	372	372	372	369	368	366	365	367	366	367	366	367	366	360	367	367	372	367	366	369.0	24
8	371	364	375	365	372	372	366	357	357	357	358	353	353	354	352	351	348	348	352	356	358	356	362	359	359	359.4	24
9	358	354	358	354	356	367	361	362	364	357	357	363	363	360	357	356	354	354	355	358	364	360	360	361	361	360.3	24
10	354	358	362	364	364	366	361	361	361	362	361	357	359	359	352	352	352	352	356	356	364	360	360	361	361	359.0	24
11	355	355	359	359	359	366	372	366	363	367	363	363	360	352	352	352	352	352	356	356	364	360	360	361	361	359.0	24
12	354	355	364	364	364	366	366	366	360	362	362	362	359	352	352	352	352	352	356	356	364	360	360	361	361	358.6	24
13	359	359	363	363	363	366	362	362	363	363	363	362	363	355	355	355	355	355	355	355	367	360	360	361	361	358.6	24
14	354	354	355	355	355	355	355	355	355	355	355	355	355	355	355	355	355	355	355	355	357	357	357	357	357	358.6	24
15	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	352	352	352	352	352	358.6	24
16	352	352	352	352	352	352	352	352	352	352	352	352	352	352	352	352	352	352	352	352	352	352	352	352	352	358.6	24
17	351	351	351	351	351	351	351	351	351	351	351	351	351	351	351	351	351	351	351	351	351	351	351	351	351	358.6	24
18	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	358.6	24
19	351	351	351	351	351	351	351	351	351	351	351	351	351	351	351	351	351	351	351	351	351	351	351	351	351	358.6	24
20	351	351	351	351	351	351	351	351	351	351	351	351	351	351	351	351	351	351	351	351	351	351	351	351	351	358.6	24
21	351	351	351	351	351	351	351	351	351	351	351	351	351	351	351	351	351	351	351	351	351	351	351	351	351	358.6	24
22	351	351	351	351	351	351	351	351	351	351	351	351	351	351	351	351	351	351	351	351	351	351	351	351	351	358.6	24
23	351	351	351	351	351	351	351	351	351	351	351	351	351	351	351	351	351	351	351	351	351	351	351	351	351	358.6	24
24	351	351	351	351	351	351	351	351	351	351	351	351	351	351	351	351	351	351	351	351	351	351	351	351	351	358.6	24

MONTHLY MEAN DAILY VARIATION FOR 31 COMPLETE DAYS DEVIATIONS FROM AVERAGE: 346.058

(1-12)	2.14	1.36	3.43	4.30	5.62	7.49	5.01	5.10	4.23	4.65	1.14	0.46
--------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------

(13-24)

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

U.T.=1	0.17	5.80	5.80	(2	-0.22	0.00	0.22	5.99)	(3	0.13	-0.03	0.14	7.71)	(4	0.09	-0.35	0.37	4.75)	
L.T.=1	-5.11	-2.75	5.80	13.89)	(2	0.11	0.19	0.22	1.99)	(3	0.13	-0.03	0.14	7.71)	(4	0.26	0.26	0.37	0.75)

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

APR 1990

U. T. Hours at End of Interval

Day	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	Mean	σ
1	11	13	12	15	14	13	12	12	13	13	14	12	15	12	15	16	16	16	15	15	16	16	17	14.1	24	
2	16	15	16	19	16	18	18	19	20	20	22	19	21	23	22	22	21	23	23	23	23	22	25	22	20.3	24
3	20	24	20	24	22	24	25	23	21	23	21	20	19	18	17	14	17	14	16	16	20	18	20	19.8	24	
4	20	18	19	21	20	20	21	20	23	21	20	19	18	15	15	14	15	15	19	14	14	18	16	17.9	24	
5	16	18	16	16	15	15	15	13	12	11	9	9	7	7	8	8	10	7	10	8	12	11	12	11.5	24	
6	13	12	12	11	12	9	10	10	8	10	9	11	12	13	14	15	14	16	16	15	17	19	18	19	13.1	24
7	21	23	23	22	21	22	19	22	23	19	21	19	18	16	16	15	14	14	15	14	13	16	13	14	13.0	24
8	14	15	14	16	15	17	13	11	12	11	13	16	14	14	14	10	13	12	11	11	10	13	14	14	13.2	24
9	14	11	13	11	10	11	11	9	9	10	9	9	9	8	4	5	0	-1	-4	-2	-2	-1	1	5.9	24	
10	1	0	1	2	2	-1	0	-1	-1	-3	1	1	3	2	4	4	4	3	5	2	5	7	8	9	2.4	24
11	6	10	9	12	12	11	11	11	10	7	9	9	8	11	11	11	11	13	12	11	14	15	16	17	11.2	24
12	13	17	14	12	12	13	15	13	11	8	8	11	11	7	11	9	8	7	8	9	8	9	10	10	10.6	24
13	10	11	10	10	11	10	10	9	10	9	9	10	10	10	9	11	9	10	10	9	10	9	8	9	9.7	24
14	9	10	9	11	6	6	8	6	6	6	6	6	7	7	10	11	12	15	14	12	14	11	12	13	9.5	24
15	14	14	16	15	13	12	14	12	9	10	12	12	14	16	14	15	17	16	18	18	17	18	19	20	14.8	24
16	19	18	20	20	18	19	18	17	16	17	18	17	17	19	17	19	19	18	19	20	19	21	22	21	18.7	24
17	20	21	22	19	19	20	18	18	17	19	19	19	19	20	17	18	18	17	16	16	16	15	15	15	18.0	24
18	16	16	16	19	16	18	15	16	15	13	14	16	14	14	13	13	12	12	13	16	11	12	13	14.3	24	
19	13	13	13	13	14	13	12	15	14	14	14	12	13	15	14	14	16	14	15	16	15	16	15	18	14.2	24
20	17	19	18	16	15	15	16	11	13	12	13	13	14	14	15	16	15	14	15	15	14	14	14	14	14.6	24
21	15	13	13	13	11	13	9	10	9	9	10	10	12	11	11	11	12	12	12	15	14	18	16	17	12.3	24
22	17	17	16	15	16	17	19	17	17	18	18	20	18	21	20	21	21	24	22	24	24	24	26	24	19.8	24
23	22	21	18	19	20	19	18	18	17	18	16	17	17	17	18	18	18	18	17	17	18	18	19	18	18.1	24
24	18	16	17	15	12	12	10	9	8	10	10	9	10	11	11	15	12	14	15	12	13	16	13	14	12.6	24
25	13	14	14	14	15	17	16	16	15	16	17	19	20	18	19	18	18	17	17	17	17	18	17	18	16.8	24
26	19	17	17	16	16	14	15	15	14	14	12	11	13	13	13	14	15	13	14	13	14	15	13	14.3	24	
27	14	15	16	15	13	13	16	15	14	16	16	16	17	14	19	17	17	16	17	17	20	19	18	16.1	24	
28	22	16	19	19	17	17	16	17	16	18	15	15	15	15	15	14	15	12	14	15	14	15	12	16	15.8	24
29	13	9	8	9	9	9	9	10	10	10	9	8	9	12	9	7	6	7	9	6	8	9	8	7	8.8	24
30	10	10	9	11	11	12	10	9	9	7	8	7	4	7	7	6	7	6	6	5	9	7	8	8	8.0	24

MONTHLY MEAN= 13.818

MONTHLY MEAN DAILY VARIATION FOR 30 COMPLETE DAYS DEVIATIONS FROM AVERAGE: 13.818

(1-12) 1.05 1.05 0.95 1.08 0.35 0.35 0.18 -0.45 -0.85 -0.82 -0.75 -0.82
(13-24) -0.55 -0.45 -0.35 -0.42 -0.52 -0.58 -0.38 -0.42 -0.05 0.62 0.72 1.08

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

U.T.=(1 0.85 0.23 0.68 0.99) (2 0.20 0.27 0.34 1.77) (3 0.02 -0.14 0.14 6.17) (4 0.01 -0.03 0.03 4.91)
L.T.=(1 -0.62 0.62 0.88 8.99) (2 0.13 -0.31 0.34 9.77) (3 0.02 -0.14 0.14 6.17) (4 0.02 0.02 0.03 0.91)

COSMIC RAY MESON INTENSITY
Real Relative Intensity: 0.1% Times (Tabulated Value Plus 1000)
U.T. Hours at End of Interval

MAY 1990		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	7	4	5	6	7	6	7	9	9	9	11	9	12	11	13	13	13	13	10	10	9	10	12	14	9.3	24	
2	13	14	14	12	13	14	12	14	15	13	13	14	13	13	13	12	11	11	13	13	13	13	13	17	13.3	24	
3	15	18	16	14	15	15	15	15	15	13	15	14	14	16	14	14	15	14	13	13	13	13	14	15	14.4	24	
4	12	15	13	13	12	11	11	10	11	12	12	11	11	11	10	10	9	9	8	8	7	7	8	9	10.1	24	
5	8	10	7	9	6	9	7	10	10	8	9	8	9	8	6	8	8	8	7	7	9	10	10	9	8.4	24	
6	8	8	11	9	11	9	11	10	10	12	9	10	10	10	11	11	11	11	8	8	11	10.1	11	10.1	24		
7	11	10	10	10	9	10	9	8	9	9	7	5	6	6	5	4	4	4	3	3	3	6	6.8	24			
8	4	4	3	5	5	6	3	2	1	2	2	-2	1	1	1	3	0	0	6	4	4	6	6	2.7	24		
9	6	5	7	7	6	6	5	9	6	6	6	6	8	6	7	5	7	7	6	6	8	8	6	6.6	24		
10	8	8	11	10	8	10	9	9	8	9	8	10	9	9	7	8	8	8	5	4	4	6	6	8.2	24		
11	7	7	6	7	6	4	4	4	5	4	4	4	3	6	6	4	4	6	4	4	5	4	4	4.9	24		
12	7	7	8	9	8	7	7	9	8	8	7	9	8	8	10	10	10	10	9	9	9	9	9	8.9	24		
13	11	9	11	11	11	10	11	10	10	11	11	10	10	10	10	10	10	12	12	12	12	11	11	10.7	24		
14	12	13	13	14	13	14	13	13	12	12	12	12	11	11	11	14	11	11	11	11	12	12	10	12.1	24		
15	9	12	14	11	11	10	11	11	11	12	10	10	10	10	9	8	6	7	8	9	9	8	9	9.4	24		
16	8	8	9	9	9	10	10	10	10	10	11	11	11	10	10	10	12	12	11	11	12	12	10.6	24			
17	17	11	11	13	12	13	13	11	8	8	8	8	8	7	5	4	4	4	5	5	4	4	4	7.9	24		
18	11	9	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	8	8	8	8	8	7.3	24		
19	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	24	
20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1.4	24	
21	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	1	1.4	24	
22	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1.4	24	
23	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1.4	24	
24	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1.4	24	
MONTHLY MEAN DAILY VARIATION FOR 31 COMPLETE DAYS DEVIATIONS FROM AVERAGE: 7.422																											
(1-12) 0.48 0.93 1.16 1.13 0.38 0.55 0.38 0.26 0.35 -0.29 -0.36 -0.29																											
(13-24) 0.13 -0.20 -0.58 -0.55 -0.39 -0.91 -0.58 -0.91 -0.45 -0.13 0.80																											
HARMONIC COMPONENTS (ORDER, COS, SIN, AMPLITUDE, MAX.-HRN)																											
U.T.=(1) 0.34 0.66 0.74 4.17) (2 0.18 0.31 0.36 1.97) (3 0.09 0.04 0.09 0.53) (4 -0.08 0.05 0.07 0.08 2.88)																											
L.T.=(1) -0.74 -0.03 0.74 12.17) (2 0.17 -0.31 0.36 9.97) (3 0.09 0.04 0.09 0.53) (4 -0.08 0.01 0.06 2.88)																											

MONTHLY MEAN DAILY VARIATION FOR 31 COMPLETE DAYS DEVIATIONS FROM AVERAGE: 7.422

(1-12) 0.48 0.93 1.16 1.13 0.38 0.55 0.36 0.26 0.35 -0.29 -0.36 -0.29
(13-24) 0.13 -0.20 -0.58 -0.39 -0.55 -0.58 -0.91 -0.91 -0.45 -0.13 0.80

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

U.T.=(1 0.34 0.66 0.74 4.17) (2 0.18 0.31 0.36 1.97) (3 0.09 0.04 0.09 0.53) (4 0.05 0.07 0.08 0.88)
L.T.=(1 -0.74 -0.03 0.74 12.17) (2 0.17 -0.31 0.36 9.97) (3 0.09 0.04 0.09 0.53) (4 -0.08 0.01 0.08 2.88)

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

APR 1990

U.T. Hours at End of Interval

Day	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	Mean	#
1	45	49	50	38	56	57	45	46	52	40	35	31	37	39	37	46	46	43	60	63	53	64	56	46.8	24	
2	56	44	60	58	73	70	66	63	50	46	50	49	56	64	52	45	47	57	38	28	35	46	39	25	50.7	24
3	29	35	39	45	67	52	67	61	55	36	44	41	38	34	21	23	12	16	27	6	9	22	27	35	35.0	24
4	29	49	50	58	79	75	78	80	82	64	61	62	38	37	23	34	18	34	37	33	52	43	28	53	49.9	24
5	51	70	59	67	72	55	79	83	80	65	68	60	68	55	55	37	37	43	59	60	52	50	48	58.3	24	
6	78	47	70	76	73	76	84	89	80	69	72	70	58	60	57	48	42	65	55	60	56	55	58	65.9	24	
7	63	76	82	75	80	92	81	75	82	80	70	70	69	59	55	53	53	62	74	67	76	83	76	71.3	24	
8	72	71	79	62	81	91	94	88	79	83	78	79	74	71	67	67	62	83	72	67	51	57	58	74.3	24	
9	61	66	66	67	72	63	78	52	66	67	76	62	53	40	20	23	-12	-7	8	-11	-11	-21	-16	35.9	24	
10	0	3	14	25	17	0	12	18	0	-4	6	14	18	8	11	11	4	10	16	28	27	23	29	32	13.4	24
11	40	37	22	35	27	48	37	37	39	27	32	15	17	31	16	7	29	28	44	33	50	42	52	32.3	24	
12	47	42	51	45	34	31	40	43	48	48	35	26	28	28	24	29	32	32	24	20	25	38	44	35.3	24	
13	39	46	47	42	48	47	44	64	44	52	24	38	40	40	32	38	46	41	41	41	38	44	24	41.3	24	
14	42	55	41	44	40	37	59	39	63	47	49	41	41	42	40	46	38	40	44	43	43	48	46	44.6	24	
15	49	30	53	63	57	57	49	53	50	64	41	41	43	47	44	41	42	44	51	38	48	50	55	48.1	24	
16	53	59	75	54	65	70	74	84	54	56	52	60	52	44	55	43	46	38	48	57	61	49	57	54.9	24	
17	78	74	67	70	70	72	70	79	79	83	76	74	74	72	59	52	57	53	53	44	44	49	53	66.8	24	
18	49	58	77	75	66	72	70	76	75	67	66	59	62	55	56	56	62	60	62	60	60	63	63	63.7	24	
19	63	49	65	66	56	52	49	65	63	55	56	56	48	39	54	60	54	55	55	52	56	56	75	55.6	24	
20	58	45	67	56	57	62	68	50	56	57	25	57	62	72	59	65	50	48	49	60	56	46	44	55.5	24	
21	48	31	47	40	50	43	32	41	41	20	35	35	42	38	36	52	43	41	41	28	57	54	39.0	24		
22	42	37	32	29	38	32	45	43	43	27	21	31	40	47	42	61	47	66	63	60	49	43	36	42.9	24	
23	20	39	37	47	50	58	50	49	62	49	40	31	43	48	55	37	37	39	39	42	36	49	64	44.5	24	
24	59	60	60	49	61	44	44	53	33	37	47	47	40	51	52	64	66	63	55	55	64	41	41	51.6	24	
25	37	47	52	52	51	62	70	53	33	37	47	47	40	51	52	54	56	58	52	47	49	46	41	53.2	24	
26	64	47	41	62	49	70	51	52	56	57	55	58	59	64	46	43	63	43	46	47	63	61	63	55.9	24	
27	65	52	51	67	63	74	62	43	60	61	58	68	57	57	47	52	51	61	55	55	44	63	50	56.8	24	
28	62	77	68	69	79	57	59	67	59	72	57	55	56	56	60	41	53	48	48	50	50	53	39	58.1	24	
29	47	27	22	25	15	22	30	44	29	24	22	10	26	13	21	20	37	23	30	25	18	19	30	26.0	24	
30	40	33	41	50	48	60	60	48	32	37	32	23	26	13	21	20	37	23	30	25	23	23	22	27.1	24	
MONTHLY MEAN = 48.522																										

MONTHLY MEAN = 48.522

MONTHLY MEAN DAILY VARIATION FOR 30 COMPLETE DAYS DEVIATIONS FROM AVERAGE: 48.522

(1-12) 1.01 -0.02 3.68 5.11 7.11 7.14 8.98 10.04 7.18 2.01 2.18 -0.96
(13-24) -2.62 -2.82 -5.69 -7.26 -4.96 -4.16 -3.79 -5.89 -3.99 -1.92

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

U.T.=(1) 0.14 6.95 6.95 5.92 (2) -1.78 -0.75 1.93 6.76 (3) 0.00 0.10 0.10 1.98 (4) 0.47 0.82 0.94 1.00
L.T.=(1) -6.09 -3.35 6.95 13.92 (2) 0.24 1.91 1.93 2.76 (3) 0.00 0.10 0.10 1.98 (4) -0.94 0.00 0.94 3.00

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

MAY 1990

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	32	35	36	43	34	30	31	35	39	41	33	29	28	29	13	15	27	26	11	15	15	30	28	24	28.5	24	
2	24	31	46	36	41	46	37	47	49	47	37	32	42	38	23	3	17	21	20	33	43	34	44	35	39.4	24	
3	27	35	44	45	57	49	55	46	48	46	61	50	42	42	30	29	24	29	30	33	33	43	34	44	35	32.3	24
4	32	47	47	44	56	61	63	70	59	67	59	64	58	54	60	48	48	48	47	53	47	46	69	57	56	55.5	24
5	67	53	67	78	63	79	87	72	65	73	66	54	52	48	45	56	49	49	64	53	57	66	47	44	59	61.0	24
6	61	56	51	55	74	78	69	73	70	62	52	50	58	54	53	60	47	47	51	61	55	60	49	49	58.3	24	
7	63	59	62	63	59	82	82	70	60	66	59	46	56	50	45	53	52	50	61	48	47	47	58.0	24	24	24	
8	51	62	56	62	68	66	73	67	47	72	43	51	63	46	49	46	49	44	54	55	58	57	36	51.3	24	24	
9	52	45	56	62	68	52	73	67	47	72	43	51	63	46	49	46	49	44	54	55	58	57	36	51.3	24	24	
10	45	39	61	52	62	90	73	73	64	53	35	59	44	40	46	46	34	24	40	17	28	34	42	38	47.0	24	
11	40	37	50	43	59	55	45	51	55	44	37	42	43	43	35	52	52	41	41	43	37	33	17	41.6	24	24	
12	36	42	49	38	30	55	45	51	55	44	37	42	43	44	29	42	35	28	43	42	42	40	45	46.5	24	24	
13	35	41	43	48	64	69	62	57	60	63	47	52	65	44	39	51	40	40	34	42	42	40	45	46.5	24	24	
14	50	43	43	48	53	54	64	69	63	48	73	60	63	51	45	44	44	44	32	55	50	41	29	49	50.3	24	
15	61	43	43	48	53	54	52	42	44	49	31	27	27	32	23	22	7	2	10	2	8	18	8.5	24	24		
16	23	40	29	38	18	24	25	22	22	30	7	12	6	15	-1	15	19	-6	12	16	3	15	7.7	24	24	24	
17	0	2	1	7	-3	8	19	14	9	4	7	6	12	6	15	-1	15	19	-6	12	16	3	15	7.7	24	24	
18	14	13	17	11	13	17	18	25	21	11	18	20	12	20	20	21	26	30	32	32	29	22	31	14.3	24	24	
19	34	36	35	38	44	35	25	33	30	30	30	29	24	22	22	23	34	23	19	30	35	18	30.0	24	24	24	
20	22	20	21	41	41	40	40	47	47	44	44	44	44	44	44	44	44	44	44	44	44	44	44	44	24	24	
21	24	24	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	24	24	
22	12	29	31	40	47	46	39	33	11	16	2	14	2	14	16	14	14	14	14	14	14	14	14	14	24	24	
23	6	13	7	25	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	24	24	
24	-12	6	13	7	25	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	24	24	

MONTHLY MEAN DAILY VARIATION FOR 31 COMPLETE DAYS DEVIATIONS FROM AVERAGE: 35.692

(1-12) -1.76 0.24 1.79 6.44 7.79 11.79 10.99 11.21 7.37 5.28 2.47 -1.01

(13-24) -0.18 -4.85 -5.63 -8.76 -5.92 -5.60 -6.18 -5.56 -6.21 -4.76 -4.14 -4.82

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

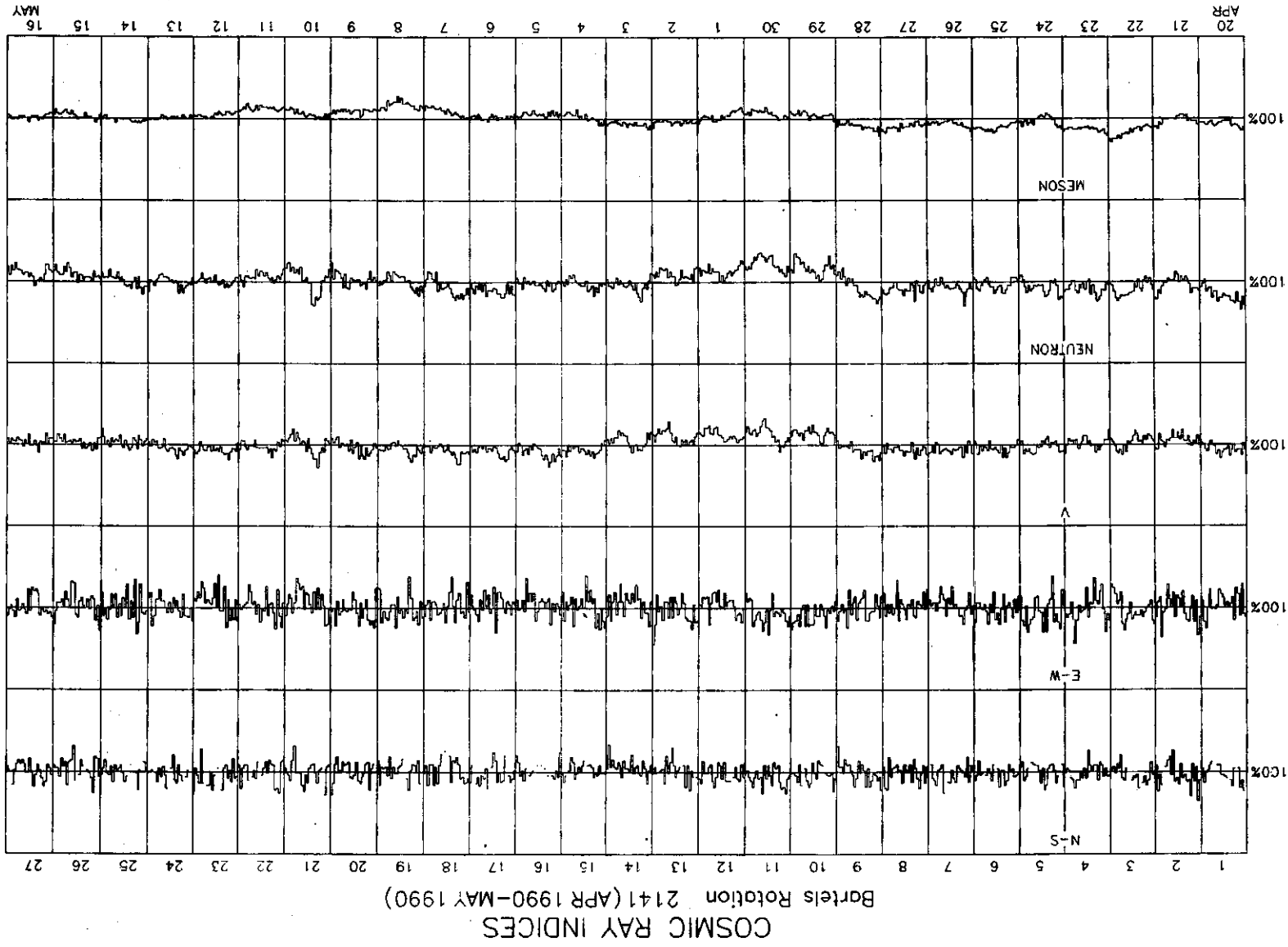
U.T.= (1) -0.75 8.39 8.42 6.34 (2) -2.37 -0.91 2.54 6.70 (3) -0.28 -0.40 0.48 5.23 (4) 0.56 0.14 0.57 0.23

L.T.= (1) -6.89 -4.84 8.42 14.34 (2) 0.40 2.51 2.54 2.70 (3) -0.28 -0.40 0.48 5.23 (4) -0.40 0.41 0.57 2.23

COSMIC RAY INDICES

Bartels Rotation 2140 (MAR 1990-APR 1990)





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

FEB 1990

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	434	436	442	437	438	443	429	427	432	435	435	432	433	435	435	427	436	442	433	440	434	436	432	431	434.4	24
2	431	433	432	432	429	436	433	420	433	424	424	433	433	441	435	429	432	441	433	434	434	435	443	431	432.9	24
3	445	423	436	436	431	428	428	433	428	426	426	423	433	438	436	440	439	428	439	433	434	439	431	433.7	24	
4	435	449	445	445	440	445	447	436	444	433	444	444	440	448	442	449	437	427	449	438	438	435	439	441.0	24	
5	435	445	447	457	457	447	447	430	436	445	435	435	439	435	440	438	438	436	437	435	440	439	442	446	441.6	24
6	446	449	443	448	442	445	437	426	434	428	427	426	426	426	420	426	428	424	420	420	420	425	414	424.3	24	
7	419	424	420	415	424	415	417	426	429	421	416	417	417	417	426	429	436	424	413	417	418	420	425	414	424.3	24
8	433	434	428	426	435	422	428	421	416	427	417	426	426	426	420	426	428	424	420	420	420	425	414	424.3	24	
9	410	415	417	423	421	413	421	422	421	426	423	423	415	427	427	414	422	422	421	421	421	419	425	420.7	24	
10	411	416	431	410	413	422	424	420	425	427	426	423	423	415	427	427	414	418	418	418	418	421	409	420.3	24	
11	421	417	422	418	430	442	437	426	426	426	417	423	418	429	428	415	424	422	428	422	428	423	414	424.3	24	
12	428	428	428	435	430	422	437	421	413	422	417	423	418	429	428	427	422	422	419	416	410	420	423	414	424.3	24
13	424	426	429	430	428	427	430	425	431	421	426	425	435	428	427	422	422	419	416	410	420	423	414	424.3	24	
14	425	418	396	396	397	388	390	379	393	384	397	395	404	407	404	399	404	411	420	415	415	410	414	400.9	24	
15	404	391	401	406	412	405	400	386	379	395	383	392	387	386	394	391	385	393	400	402	402	409	392	389	397.5	24
16	427	414	420	406	412	403	400	386	379	395	383	392	387	386	394	391	385	393	400	402	402	409	392	389	393.6	24
17	416	405	405	409	411	413	400	387	384	391	380	388	392	387	389	394	394	396	394	394	396	401	396	388	393.6	24
18	405	401	400	400	393	398	398	384	390	386	382	388	392	387	389	386	394	394	394	394	396	401	396	388	393.6	24
19	399	402	392	383	385	382	392	387	392	387	389	393	391	399	390	399	393	394	391	394	393	394	400	384	387.5	24
20	394	392	392	383	385	382	392	387	392	387	389	393	391	399	390	399	393	394	391	394	393	394	400	384	387.5	24
21	387	390	386	386	388	384	384	384	383	382	382	385	385	385	385	395	395	395	394	397	397	396	384	385	387.5	24
22	388	390	388	388	393	397	390	398	398	392	400	392	404	402	404	411	412	415	418	413	416	409	422	416	402.5	24
23	419	422	414	414	409	407	416	408	410	414	418	426	419	417	425	424	424	423	422	433	430	420	429	431	419.0	24
24	429	420	420	415	425	415	402	407	407	414	411	423	418	424	424	414	424	423	422	433	430	436	426	421.6	24	
25	424	426	436	436	430	435	428	435	414	424	408	407	413	422	422	422	422	415	421	421	421	421	414	424	416.0	24
26	425	425	433	422	421	435	419	405	409	408	407	413	422	422	422	422	422	415	421	421	421	421	414	424	416.0	24
27	420	434	426	410	417	411	413	410	410	406	408	420	415	425	414	412	411	412	412	415	422	418	417	414	416.0	24
28	421	408	417	418	418	422	425	420	417	415	408	417	407	414	413	416	408	416	416	416	422	423	421	417	415.0	24

MONTHLY MEAN=418.083

MONTHLY MEAN DAILY VARIATION FOR 27 COMPLETE DAYS DEVIATIONS FROM AVERAGE: 418.073
(1-12) 1.22 1.33 2.93 -0.07 0.56 2.71 -2.52 -4.70 -5.74 -4.15 -2.00
(13-24) -0.22 1.74 0.71 -0.96 -0.89 0.82 1.56 1.93 1.82 4.26 2.04 3.11
HARMONIC COMPONENTS (ORDER, COS, SIN, AMPLITUDE, MAX.-HR.)
U.T.=1 2.53 -1.65 3.02 21.79) (2 0.36 1.17 1.22 2.42) (3 -1.15 -1.08 1.58 4.96) (4 0.52 0.12 0.53 0.21)
L.T.=1 0.17 3.02 3.02 5.79) (2 0.83 -0.90 1.22 10.42) (3 -1.15 -1.08 1.58 4.96) (4 -0.36 0.39 0.53 2.21)

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

MAR 1990

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	421	410	412	409	418	410	411	403	403	407	405	401	402	410	417	405	412	405	412	402	410	416	420	410	413	410.0	24
2	410	404	405	412	413	411	411	409	417	411	412	407	406	410	404	404	404	411	411	416	413	411	426	409	414	410.0	24
3	402	411	411	417	418	415	401	415	407	410	405	406	407	409	404	408	404	406	405	407	401	407	408	412	413	409.1	24
4	426	414	428	425	422	428	432	425	422	420	424	421	421	422	417	421	403	416	415	417	428	421	417	420	411.5	24	
5	416	414	418	411	417	412	413	415	401	414	413	418	414	406	407	409	398	416	405	400	405	397	401	408	413	409.1	24
6	402	405	402	423	415	406	401	415	410	406	412	407	409	410	400	408	392	410	404	401	395	402	396	404	404	405.8	24
7	407	405	402	414	410	405	403	404	402	407	401	403	399	391	400	408	392	402	399	397	402	405	408	403	402.4	24	
8	404	408	406	417	410	414	412	402	406	402	402	379	370	370	366	366	361	361	371	381	379	382	413	416	383.2	24	
9	400	396	396	399	396	397	395	394	394	394	393	389	394	388	388	389	381	399	390	396	403	394	391	393	394.8	24	
10	389	398	393	404	395	392	387	392	392	390	392	392	390	390	399	379	399	408	403	400	406	406	409	408	407.8	24	
11	401	402	407	413	411	407	412	406	409	410	405	410	409	410	404	404	411	404	394	399	397	411	426	428	430	410.2	24
12	405	407	405	409	415	409	401	395	394	401	401	399	391	397	388	388	393	391	402	399	397	402	405	408	403.6	24	
13	423	416	399	385	390	398	381	371	375	376	379	370	370	366	366	361	361	371	381	379	382	413	416	383.2	24		
14	406	413	397	399	396	397	397	395	395	395	389	391	401	409	413	407	410	404	404	404	404	404	408	408	402.1	24	
15	405	407	404	416	402	412	403	400	397	397	398	399	406	403	403	412	410	409	406	413	417	408	412	413	406.3	24	
16	405	412	405	404	405	402	406	408	408	402	399	397	401	406	406	397	395	411	415	404	405	405	406	413	403.6	24	
17	412	403	410	405	405	402	406	408	408	402	407	409	410	404	404	408	410	418	409	408	408	406	409	408	407.8	24	
18	399	405	409	403	404	407	403	398	399	402	399	397	401	406	406	407	385	384	390	392	408	401	409	400.3	24		
19	412	411	406	406	407	414	404	399	404	404	392	388	394	389	389	401	397	389	384	389	402	399	387	400.0	24		
20	394	401	407	399	406	406	402	398	399	412	407	400	402	399	381	387	375	373	372	375	375	372	375	373	385.0	24	
21	386	391	396	388	389	389	389	389	389	389	385	381	385	390	390	390	387	375	373	372	375	375	373	373	385.0	24	
22	355	347	354	348	355	358	356	359	360	360	361	353	347	350	355	346	344	355	354	361	353	351	351	349	357.5	24	
23	366	391	374	364	362	366	363	361	369	369	369	369	369	369	369	369	369	369	369	369	369	369	369	369	369.3	24	
24	379	392	377	385	375	378	376	373	373	373	373	373	373	373	373	373	373	373	373	373	373	373	373	373	373.3	24	
25	376	380	382	378	376	378	376	373	373	373	373	373	373	373	373	373	373	373	373	373	373	373	373	373	373.3	24	
26	376	380	382	378	376	378	376	373	373	373	373	373	373	373	373	373	373	373	373	373	373	373	373	373	373.3	24	
27	366	372	376	375	376	372	382	380	380	380	380	380	380	380	380	380	380	380	380	380	380	380	380	380	380.3	24	
28	373	366	372	376	375	376	372	382	380	380	380	380	380	380	380	380	380	380	380	380	380	380	380	380	380.3	24	
29	373	363	372	370	374	369	371	376	364	363	363	363	363	363	363	363	363	363	363	363	363	363	363	363	363.3	24	
30	368	367	370	374	376	375	373	377	376	376	376	376	376	376	376	376	376	376	376	376	376	376	376	376	376.5	24	
31	353	352	350	351	350	345	335	338	341	339	328	319	318	319	314	315	328	336	341	340	343	342	347	353	337.4	24	

MONTHLY MEAN=390.873

MONTHLY MEAN DAILY VARIATION FOR 30 COMPLETE DAYS DEVIATIONS FROM AVERAGE:391.608
(1-12) 4.16 4.36 3.63 4.73 3.76 4.39 3.13 1.42 -1.27 -1.31 -1.24 -3.41
(13-24) -3.68 -4.08 -2.58 -1.81 -5.31 -3.11 -1.81 -1.71 -0.54 -0.61 0.82 2.06
HARMONIC COMPONENTS (ORDER, COS, SIN, AMPLITUDE, MAX.-MIN.)
U.T.=(1) 2.95 2.86 4.11 2.94 (2) -0.22 0.63 0.66 3.65 (3) 0.04 -0.17 0.18 6.29 (4) 0.11 0.17 0.20 0.95
L.T.=(1) -3.95 1.13 4.11 10.94 (2) 0.65 -0.12 0.66 11.65 (3) 0.04 -0.17 0.18 6.29 (4) -0.20 0.01 0.20 2.95

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

FEB 1990

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	40	37	40	40	39	40	39	39	38	39	38	36	37	38	38	37	36	36	37	36	33	35	36	38	37.6	24
2	40	40	39	38	37	38	38	38	40	40	40	42	43	41	41	41	42	42	41	42	42	42	41	43	40.5	24
3	43	45	44	44	42	41	41	41	41	42	40	41	41	41	42	40	41	39	38	38	39	39	40	41.3	24	24
4	41	42	40	43	42	40	39	37	37	37	37	38	39	39	39	37	37	38	38	38	36	39	40	39.2	24	24
5	41	40	40	38	38	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37	38.6	24	24
6	41	43	42	40	40	41	40	40	40	40	40	40	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39.7	24	24
7	34	35	36	36	35	35	34	36	35	35	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	33	34	33	34.7	24	24
8	35	36	36	36	36	34	34	36	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	34.3	24	24
9	34	34	34	35	35	32	37	37	34	34	33	34	34	34	34	34	34	34	34	34	33	32	30	34.3	24	24
10	32	35	33	33	32	32	32	32	32	32	31	31	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	32.0	24	24
11	32	32	33	33	35	35	35	35	35	35	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	32.0	24	24
12	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	32.0	24	24
13	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	24
14	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	33.9	24	24
15	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35.1	24	24
16	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36.3	24	24
17	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37.3	24	24
18	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38.8	24	24
19	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39.4	24	24
20	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39.4	24	24
21	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39.4	24	24
22	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39.4	24	24
23	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39.4	24	24
24	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39.4	24	24

MONTHLY MEAN=33.778

MONTHLY MEAN DAILY VARIATION FOR 28 COMPLETE DAYS DEVIATIONS FROM AVERAGE: 33.778

(1-12) 1.04 1.65 1.40 1.33 0.44 0.36 0.08 -0.14 -0.24 -0.64 -0.74 -0.96
 (13-24) -0.81 -0.46 -0.03 0.04 -0.53 0.08 -0.17 -0.24 -0.89 -0.46 -0.46 0.33
 HARMONIC COMPONENTS (ORDER, COS, SIN, AMPLITUDE, MAX.-HR.)

U.T.=(1 0.61 0.38 0.72 2.14) (2 -0.03 0.59 3.10) (3 0.15 0.24 0.28 1.29) (4 -0.04 0.19 0.19 1.71)
 L.T.=(1 -0.64 0.34 0.72 10.14) (2 0.52 -0.27 0.59 11.10) (3 0.15 0.24 0.28 1.29) (4 -0.14 -0.13 0.19 3.71)

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

MAR 1990

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	33	31	31	31	30	30	27	29	28	28	27	27	27	25	28	28	27	29	30	29	30	30	31	29.0	24	24	
2	31	30	29	31	30	28	28	27	26	26	28	30	28	30	27	29	28	28	29	28	30	29	29	28.7	24	24	
3	28	27	33	30	29	27	27	27	27	29	28	28	29	27	28	29	29	29	29	29	30	31	31	28.8	24	24	
4	32	30	32	31	33	32	34	28	28	28	29	29	27	28	27	28	27	27	26	26	25	24	23	26	28.3	24	24
5	26	27	27	27	27	24	25	25	25	25	23	23	22	24	20	20	20	24	21	22	23	22	23	22	23.6	24	24
6	24	23	23	23	23	23	21	22	19	20	21	23	22	23	22	23	22	25	25	25	27	26	26	24	23.3	24	24
7	28	29	29	29	29	28	30	29	28	27	27	28	28	29	26	27	26	26	24	28	25	27	28	28	27.6	24	24
8	28	28	30	30	30	29	28	28	27	26	24	25	25	26	24	25	23	26	22	23	24	22	22	25	25.8	24	24
9	25	25	26	27	25	25	24	22	22	19	19	20	20	22	21	22	21	19	21	19	20	20	21	22.0	24	24	
10	20	20	18	21	19	19	21	19	18	19	19	18	20	19	20	21	22	21	23	22	23	25	24	22	20.5	24	24
11	24	25	26	26	26	25	26	25	25	27	27	28	28	26	24	25	24	27	27	29	28	28	28	26.3	24	24	
12	27	29	29	29	28	27	26	26	23	25	25	24	24	24	26	26	24	27	27	29	29	29	29	28	26.3	24	24
13	25	24	23	23	23	24	21	21	20	21	19	18	16	15	16	13	13	14	15	16	18	19	23	23	19.1	24	24
14	26	24	23	24	22	25	21	25	24	23	24	24	26	26	27	27	29	29	30	28	30	31	30	29	26.1	24	24
15	30	33	31	31	31	29	30	29	29	29	28	28	28	29	30	30	31	30	29	29	29	30	29	27	29.7	24	24
16	32	31	31	32	29	29	28	26	26	25	25	26	26	26	28	27	29	29	28	28	31	31	32	28.6	24	24	
17	32	31	28	29	29	28	30	28	27	28	26	26	25	23	24	25	25	26	28	26	27	25	28	27	27.1	24	24
18	27	26	27	26	26	24	24	24	22	20	21	22	21	22	17	18	19	17	17	17	17	16	17	21	21.3	24	24
19	19	19	19	19	20	21	16	17	18	17	18	17	17	17	19	21	20	19	20	19	20	20	21	21.3	24	24	
20	24	20	25	28	26	24	23	24	24	23	24	25	23	23	23	24	22	24	22	24	23	24	23	21	23.6	24	24
21	19	20	20	19	22	20	21	19	19	18	19	19	17	16	19	18	18	18	16	15	14	17	15	18.3	24	24	
22	14	14	14	13	16	14	12	10	10	10	9	9	11	10	9	11	11	13	13	12	10	11	9	11	11.5	24	24
23	8	9	11	10	12	14	13	13	12	11	14	12	13	14	16	19	17	16	16	18	18	16	17	14.0	24	24	
24	17	-7	-5	-7	-7	16	16	17	16	16	16	16	18	15	18	18	20	20	20	18	20	21	22	13.8	24	24	
25	22	22	21	21	21	21	18	18	19	16	19	18	18	17	19	17	17	17	15	17	14	13	15	16	19.2	24	24
26	17	17	16	16	14	16	16	16	14	13	14	11	12	15	14	13	15	17	17	19	16	18	16	16	15.7	24	24
27	16	16	16	16	15	16	16	15	15	13	13	14	15	14	15	15	18	16	14	14	14	17	16	16	14.5	24	24
28	14	16	15	15	16	16	15	15	13	13	13	14	14	13	14	13	15	15	15	15	14	13	13	14	14.5	24	24
29	16	16	15	18	17	15	14	13	13	13	16	14	14	13	14	13	15	15	15	15	14	13	13	14	14.5	24	24
30	15	16	16	14	14	13	13	12	11	10	10	10	10	8	7	8	6	7	9	6	6	3	3	7	9.6	24	24
31	8	10	11	12	9	8	7	8	7	5	2	3	0	2	4	0	5	4	8	6	7	8	9	10	6.4	24	24

MONTHLY MEAN DAILY VARIATION FOR 31 COMPLETE DAYS DEVIATIONS FROM AVERAGE: 21.172

(1-12) 1.63 0.80 1.09 1.18 0.89 1.02 0.44 -0.01 -0.59 -1.14 -0.91 -0.85
(13-24) -0.91 -1.01 -0.88 -0.85 -0.30 0.18 -0.24 -0.08 -0.11 -0.08 0.22 0.51

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

U.T.=(1 0.91 0.40 1.00 1.59) (2 -0.18 0.31 0.36 4.01) (3 0.01 0.05 0.05 1.72) (4 0.23 0.00 0.23 0.01)
L.T.=(1 -0.81 0.59 1.00 9.59) (2 0.36 0.00 0.36 0.01) (3 0.01 0.05 0.05 1.72) (4 -0.12 0.20 0.23 2.01)

MONTHLY MEAN= 21.172

COSMIC RAY MESON INTENSITY VERTICAL COMPONENT

Real Counts: 128 Times (Tabulated Counts Plus 3000)

FEB 1990

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	147	137	152	141	143	142	148	144	140	115	133	138	132	132	118	127	140	122	126	133	131	116	121	125	133.5	24	
2	134	127	129	108	136	130	132	134	134	125	138	119	123	123	121	128	112	121	126	131	123	127	138	121	126.7	24	
3	139	123	146	124	125	133	123	127	149	129	121	128	140	129	126	133	130	132	132	129	107	139	129	133	130.3	24	
4	146	138	135	152	144	138	134	150	149	121	145	147	150	124	133	135	125	139	136	129	131	134	128	137	137.5	24	
5	129	139	143	128	159	141	158	132	135	134	140	129	133	132	127	125	123	130	124	126	112	120	126	125	132.1	24	
6	137	129	141	142	117	138	143	135	130	144	129	128	112	120	124	109	105	101	104	104	106	95	106	112	121.3	24	
7	101	105	97	105	96	108	111	106	121	121	117	122	107	118	116	111	112	115	109	127	110	112	121	109	111.5	24	
8	103	113	115	110	118	128	115	119	109	112	116	118	118	113	103	109	102	100	98	89	98	91	99	100	108.2	24	
9	100	136	93	94	98	109	119	123	109																109.0	9	
10			96	96	103	115	114	108	107	108	109	110	143	89	82	92	79	89	79	86	86	81	88	77	97.1	22	
11	111	103	109	111	117	109	110	112	109	102	98	109	90	101	102	103	89	87	87	91	98	100	97	104	102.0	24	
12	110	107	103	118	111	118	116	111	114	103	108	91	104	87	108	99	94	97	113	113	110	103	92	103	105.5	24	
13	105	109	118	126	118	117	113	127	120	115	98	99	97	115	99	98	106	97	89	94	91	97	105	111	106.8	24	
14	121	97	121	114	119	128	113	99	102	108	91	87	75	83	77	83	85	81	88	78	87	88	91	93	96.2	24	
15	89	87	88	91	94	91	89	87	84	89	84	77													103	96	
16	105	109	119	109	95	105	107	88	82	79	83	78	72	77	96	89	79	109	111	94	98	95	116	88	95.1	24	
17	114	87	97	77	94	91	78	74	76	69	62	78	66	76	67	98	86	93	100	98	97	82	87	96	85.1	24	
18	87	91	85	79	83	83	87	84	72	71	74	60	65	72	79	84	87	83	77	85	92	87	97	87	81.3	24	
19	97	94	69	66	70	79	83	82	81	80	78	80	79	77	88	86	89	94	100	101	106	98	96	96	86.2	24	
20	76	89	90	85	84	97	94	92	84	82	91	77	72	72	90	84	84	89	93	83	91	84	91	80	86.0	24	
21	86	90	84	85	94	89	84	101	88	67	59	76	63	71	73	100	97	99	91	97	85	81	83	84	84.5	24	
22	91	76	74	85	86	100	88		96	99	81	75	86	81	85	90	95	101	101	94	94				92	89.0	21
23	104	95	98	100	105	94	103	106	107	112	109	98	108	108	93	117	109	105	103	109	100	119	105	110	104.9	24	
24	109	124	118	123	118	104	108	101	105	97	103	109	111	113	116	103	109	127	136	125	119	124	118	110	113.8	24	
25	129	120	120	138	144	127	121	114	129	108	119	118	112	120	108	111	131	121	124	134	139	132	130	130	124.1	24	
26	133	141	123	132	151	129	128	109	104	118	123	117	105	123	113	115	116	112	118	119	122	123	133	115	121.8	24	
27	120	116	118	118	122	116	119	127	112	107	119	93	105	100	110	93	103	96	107	91	102	113	117	117	110.0	24	
28	122	119	131	123	99	105	108	118	110	103	108	104	99	104	97	73	97	94	93	98	98	103	107	106	105.0	24	

MONTHLY MEAN-107.258

MONTHLY MEAN DAILY VARIATION FOR 24 COMPLETE DAYS DEVIATIONS FROM AVERAGE:108.720

(1-12) 6.49 3.86 6.32 4.36 6.36 5.82 5.28 3.45 2.20 -3.64 -1.97 -4.43
(13-24) -7.14 -4.97 -5.22 -4.01 -4.14 -2.72 -1.01 -1.30 -2.35 -1.93 0.99 -0.30

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

U.T.=(1 3.65 4.04 5.45 3.19) (2 -1.51 0.64 1.64 5.24) (3 0.51 0.30 0.59 0.67) (4 0.45 0.46 0.64 0.76)
L.T.=(1 -5.33 1.14 5.45 11.19) (2 1.31 0.99 1.64 1.24) (3 0.51 0.30 0.59 0.67) (4 -0.62 0.16 0.64 2.76)

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

MAR 1990

U.T. Hours at End of Interval

Day	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	Mean	#	
1	105	112	106	117	112	116	108	113	111	110	107	100	98	98	107	99	105	104	92	96	112	113	100	101	105.9	24	
2	112	109	106	133	126	117	112	114	107	112	114	104	111	107	103	112	115	109	94	102	95	123	107	111	111.7	24	
3	116	116	116	120	118	118	112	125	118	112	125	118	111	119	118	110	114	120	108	108	125	116	116	110	116.3	24	
4	128	114	134	116	136	131	135	140	148	136	120	126	125	118	123	121	110	120	125	114	125	128	121	125.4	24		
5	127	111	110	118	124	125	140	145	124	119	130	127	128	124	119	108	107	105	109	99	84	103	87	91	101.3	24	
6	102	102	107	117	105	117	119	114	99	107	106	101	90	94	102	102	87	79	76	89	85	87	94	84	92.7	24	
7	89	72	93	109	115	114	120	114	97	102	105	82	83	86	86	86	86	87	79	76	89	85	87	94	84	92.7	24
8	85	81	86	107	108	102	110	107	95	98	91	88	76	79	77	65	69	71	91	82	82	84	84	82	87.0	24	
9	93	94	84	90	108	97	93	84	85	88	80	82	71	66	65	76	69	79	86	74	61	80	72	82.2	24		
10	77	93	77	81	90	93	78	97	91	72	76	67	63	67	63	66	61	71	62	69	87	68	78	75	84	77.3	24
11	79	82	85	95	91	76	76	86	80	71	80	87	63	66	61	71	62	63	51	52	60	72	80	72.4	24		
12	74	76	81	74	91	70	70	93	78	76	78	65	63	74	62	74	62	63	51	52	60	72	80	72.4	24		
13	88	87	87	68	74	84	67	65	43	30	30	21	14	26	14	11	11	23	28	34	52	68	68	43.6	17		
14	73	82	83	68	74	84	75	92	77	60	74	63	74	65	75	72	73	62	66	72	64	59	80	71.6	24		
15	68	69	86	94	87	81	90	86	68	76	68	63	69	71	73	70	78	73	70	78	94	71	85	78.8	24		
16	83	101	78	87	101	99	85	89	82	92	87	74	90	90	87	78	79	80	80	78	93	82	84.7	24			
17	96	79	89	96	103	87	87	95	86	96	90	84	76	86	83	91	88	78	90	90	89	85	83	88.2	24		
18	81	91	92	103	84	99	104	99	98	94	87	80	86	83	74	83	74	83	74	82	100	81	81	90.7	24		
19	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	
20	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	
21	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	
22	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	
23	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	
24	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	
25	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	
26	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	
27	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	
28	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	
29	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	
30	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	
31	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	

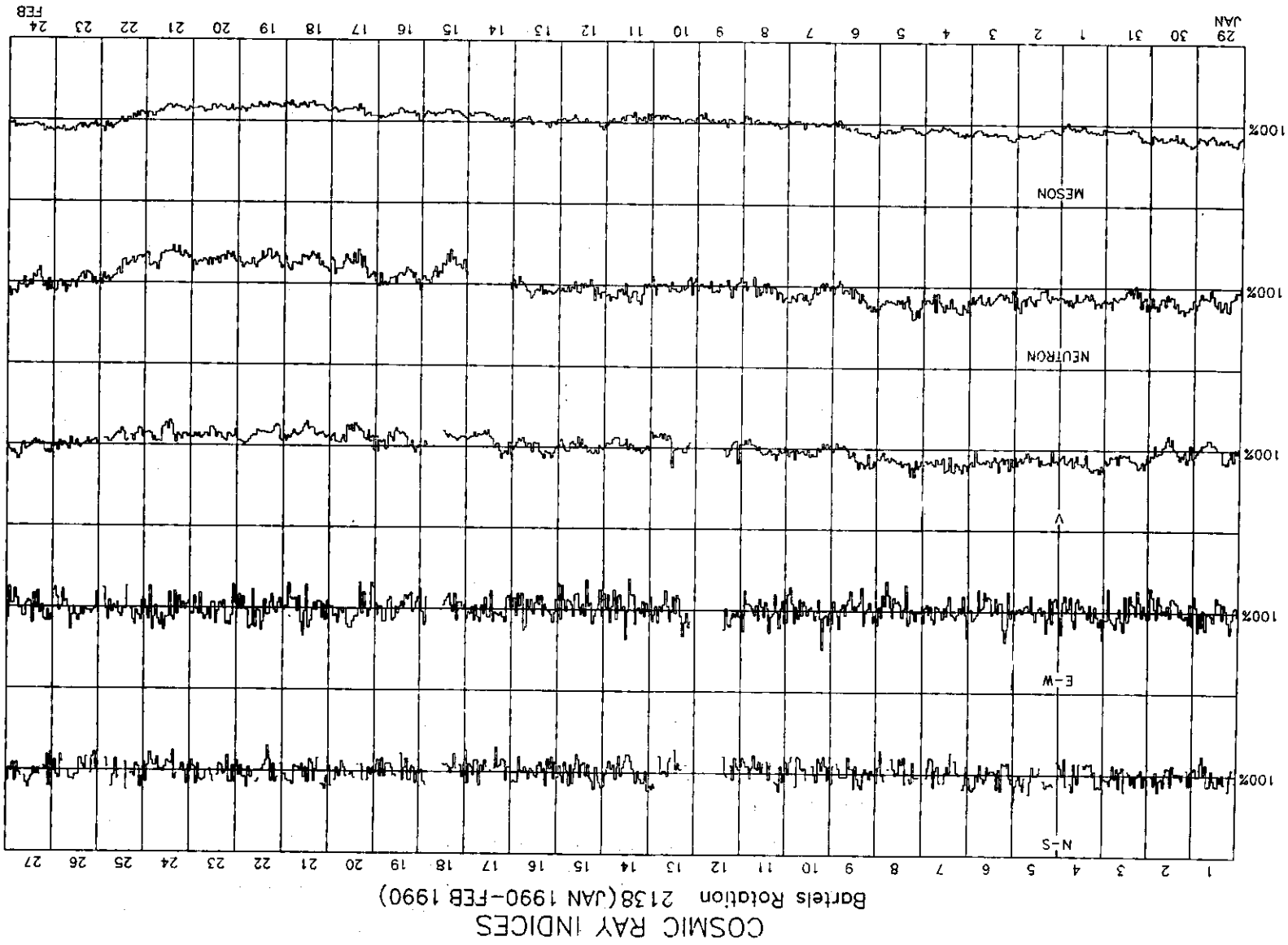
MONTHLY MEAN = 68.967

MONTHLY MEAN DAILY VARIATION FOR 29 COMPLETE DAYS DEVIATIONS FROM AVERAGE: 70.776

(1-12) -0.22 -0.33 -0.50 4.36 7.09 4.64 9.05 10.02 4.33 2.19 1.36 -2.43
 (13-24) -2.67 -5.29 -3.36 -5.43 -2.57 -3.71 -4.02 -3.57 -2.88 -1.81 -1.84 -2.40

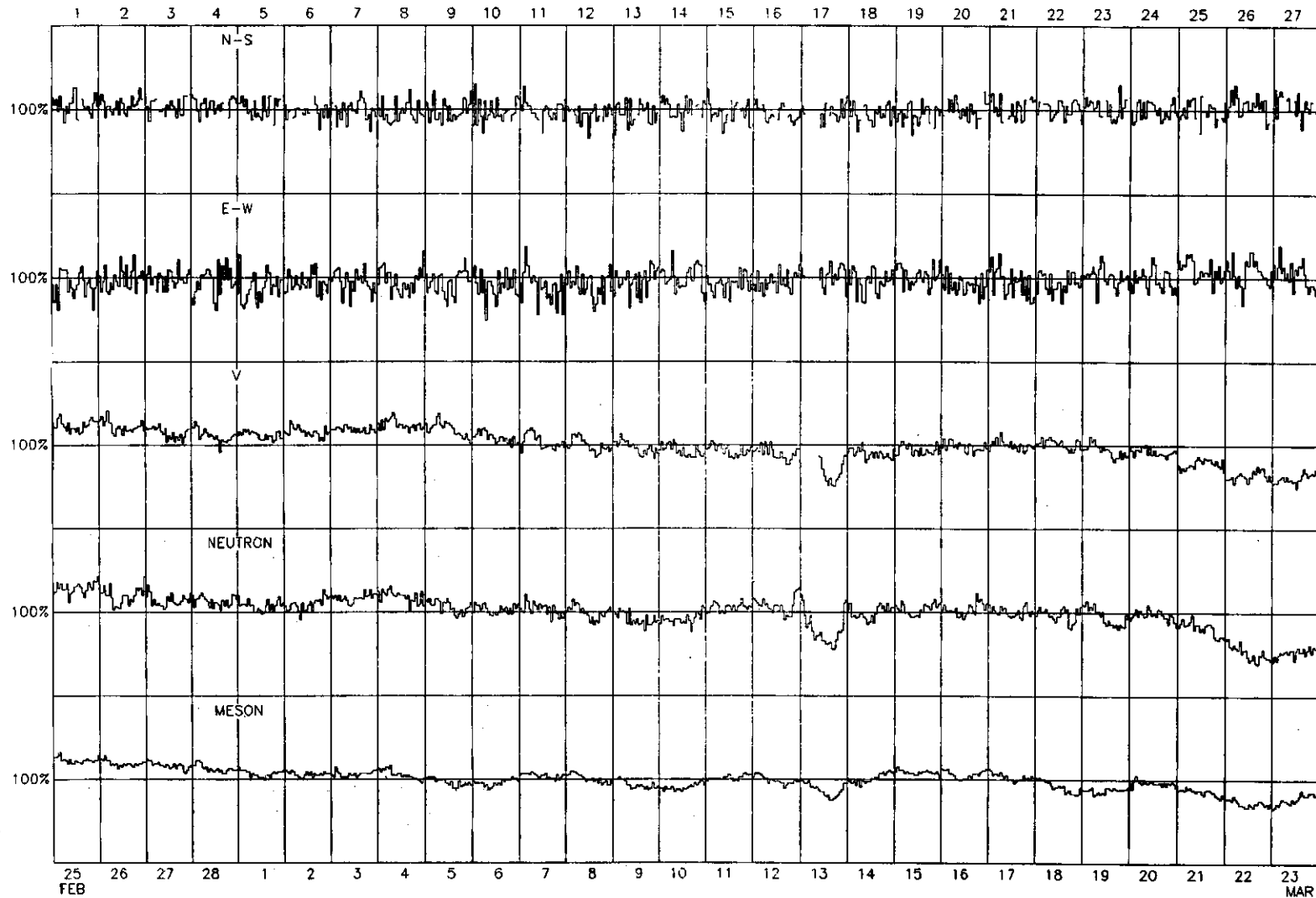
HARMONIC COMPONENTS (ORDER, COS, SIN, AMPLITUDE, MAX.-MIN.)

U.T.=(1 0.22 5.32 5.84) (2 -2.19 -1.01 2.41 6.82) (3 0.54 -0.61 0.82 6.92) (4 0.10 -0.09 0.13 5.30)
 L.T.=(1 -4.71 -2.47 5.32 13.84) (2 0.22 2.40 2.41 2.82) (3 0.54 -0.61 0.82 6.92) (4 0.03 0.13 0.13 1.30)



COSMIC RAY INDICES

Bartels Rotation 2139 (FEB 1990-MAR 1990)



SUDDEN IONOSPHERIC DISTURBANCES (D REGION)

APRIL 1990

Day	Sta	Start (UT)	Max (UT)	End (UT)	Imp	SPA		SFA LF
						LF	VLF	
01	YUNN	0504	0508	0512	1+	- 0.3		
01	YUNN	0512	0522	0611	1+	- 2.5		
01	LINT	0458	0535	0700U	3-	- 6.9	-57	- 2.9,+10.9
01	YUNN	0707	0716	0732	2	- 4.2		
01	YUNN	0732	0735	0745	1	- 1.6		
02	LINT	0439	0448	0512	1-	- 0.4	- 3	- 1.6
03	LINT	0133	0154	0342	3-	- 6.6		-11.5,+10.2
03	YUNN	0504	0514	0541	1+	- 2.4		
03	LINT	0457	0528	0707	2	- 4.2		- 2.3,+ 4.3
03	LINT	0718	0729	0740D	1	- 1.3		- 0.3
03	LINT	0744	0751	0812D	1+	- 2.7		+ 1.8
03	LINT	0820	0835	0900U	2+	- 5.8		+ 4.0
03	YUNN	0827	0839	0912	2	- 4.5		
04	LINT	0040	0044	0112	1+	- 2.8	- 5	- 6.8
04	YUNN	0057	0103	0130	2-	- 3.8		
04	LINT	0119	0128	0140	1-	- 0.3	0	- 0.8
04	LINT	0145	0156	0312	2+	- 5.6	- 5	-10.4
04	LINT	0317	0323	0355	1	- 1.7	- 5	- 3.9
04	LINT	0524	0540	0556	1-	- 0.7		- 3.1
04	LINT	0718	0723	0738	1-	- 0.3		0
05	LINT	0349	0350	0404	1-	- 0.5		+ 0.6
05	YUNN	0614	0626	0655	1+	- 2.1		
05	YUNN	0834	0838	0847	1+	- 2.2		
05	YUNN	0847	0855	0923	2+	- 5.5		
06	LINT	0613	0634	0800	1+	- 2.9	-20	- 7.9
08	LINT	0232	0238	0250U	1-	- 0.3	- 2	- 1.0
08	YUNN	0348	0400	0450	2-	- 3.5		
08	LINT	0348	0419	0604	2+	- 5.6	-36	- 9.1,+ 7.5
08	YUNN	0500	0501	0506	1	- 1.2		
08	LINT	0656	0659	0720	1-	- 0.4	- 1	0
08	LINT	0838	0844	0858	1-	- 1.0	- 1	- 2.2
10	YUNN	0410	0411	0421	1-	- 0.6		
10	YUNN	0602	0604	0614	1-	- 1.0		
10	LINT	0852	0902	0926	1	- 1.9	-14	- 1.1
10	YUNN	1019	1021	1031	2	- 5.0		
11	LINT	0147	0159	0210U	1-	- 0.3	-15	- 0.6
11	YUNN	0157	0201	0206	1	- 1.5		
11	YUNN	0218	0232	0246	3+	-11.1		
11	YUNN	0335	0337	0338	1	- 1.9		
11	YUNN	0338	0347	0404	3+	- 8.7		
12	YUNN	0252	0257	0327	2	- 4.1		
13	LINT	0024	0025	0035D	1-	- 0.5	0	

SUDDEN IONOSPHERIC DISTURBANCES (D REGION)

APRIL 1990

Day	Sta	Start (UT)	Max (UT)	End (UT)	Imp	SPA		SFA LF
						LF	VLF	
13	YUNN	0036	0040	0107	2+	- 5.1		
13	LINT	0035	0043	0110U	2-	- 3.2	- 7	
13	LINT	0319	0326	0400	1-	- 0.5	- 3	
13	LINT	0506	0510	0545	1	- 1.3	- 7	
14	YUNN	0201	0203	0218	1-	- 0.9		
14	YUNN	0225	0240	0349	2-	- 3.3		
14	LINT	0223	0246	0340	2-	- 3.2	-15	
14	YUNN	0350	0354	0444	1+	- 2.3		
14	LINT	0348	0356	0502	2	- 4.1	-28	
14	LINT	0508	0514	0528	1-	- 0.5	- 4	
14	LINT	0608	0612	0627	1-	- 0.5	- 3	
14	YUNN	0649	0653	0733	1	- 1.8		
14	LINT	0650	0657	0720U	1+	- 2.7	-18	
15	YUNN	0231	0237	0247	2+	- 5.9		
15	LINT	0230	0252	0502	3+	- 9.6	-72	
15	YUNN	0309	0311	0321	1-	- 0.9		
15	LINT	0541	0602	0650U	3-	- 6.4	0	
16	LINT	2346	0003	0039D	2	- 5.0	- 5	- 2.6
16	YUNN	0040	0046	0114	2-	- 3.7		
16	LINT	0039	0046	0136	2-	- 4.0	-12	+ 1.0
16	LINT	0206	0208	0214	1-	- 0.2	- 2	
16	YUNN	0316	0320	0350	1+	- 2.8		
16	YUNN	0407	0413	0454	1-	- 1.0		
16	LINT	0406	0418	0450	1-	- 0.6	- 5	- 8.6
16	YUNN	0630	0634	0652	3+	- 9.4		
17	LINT	0315	0328	0428	2	- 4.4	-20	
18	LINT	0010	0016	0026U	1-	- 0.4	0	
18	YUNN	0055	0057	0108	1	- 1.7		
18	LINT	0054	0058	0108U	1-	- 0.4	0	- 0.6
18	YUNN	0114	0115	0125	1	- 1.5		
18	LINT	0113	0118	0130D	1-	- 0.6	- 2	- 1.2
18	YUNN	0205	0209	0249	1	- 1.7		
18	LINT	0204	0214	0304	1	- 1.8	- 9	- 5.0
18	LINT	0320	0326	0337D	1-	- 0.5	- 2	- 2.1
18	YUNN	0339	0340	0439	1	- 1.8		
18	LINT	0337	0346	0358D	2	- 4.7	-24	+ 7.3
18	LINT	0358	0402	0418	1-	- 0.3	- 7	+ 1.7
18	YUNN	0825	0829	0904	1+	- 2.8		
18	LINT	0826	0832	0906	1	- 2.0	- 8	0
18	LINT	2340	2347	2400U	1	- 1.1	0	0
19	YUNN	0344	0351	0411	1	- 1.4		
19	LINT	0338	0352	0420D	1+	- 2.7	-11	- 6.2

SUDDEN IONOSPHERIC DISTURBANCES (D REGION)

APRIL 1990

Day	Sta	Start (UT)	Max (UT)	End (UT)	Imp	SPA		SFA LF
						LF	VLF	
20	LINT	0055	0107	0122	1	- 1.3		- 3.6
20	LINT	0144	0150	0210	1-	- 0.2		- 0.8
20	LINT	0300	0312	0340	1-	- 0.1		- 0.5
20	YUNN	0618	0623	0713	1	- 1.2		
20	LINT	0617	0627	0727	1+	- 2.5		- 3.8
20	LINT	2348	2400	0058	2+	- 5.8	0	-10.7
21	LINT	0236	0239	0250D	1-	- 0.3	0	- 1.6
21	LINT	0253	0256	0308	1-	- 0.4	0	- 2.5
21	YUNN	0646	0652	0725	2-	- 3.3		
21	LINT	0645	0658	0730U	3-	- 6.7		- 6.0, + 7.8
21	LINT	0728	0739	0800D	1-	- 0.8		+10.7
22	LINT	0100	0114	0130	1-	- 0.3	- 5	- 0.9
22	LINT	0158	0208	0220	1-	- 0.3	- 6	- 1.2
22	YUNN	0253	0300	0330	1	- 1.5		
22	LINT	0250	0318	0408	1	- 1.9	- 6	- 5.2
24	YUNN	0101	0102	0112	1	- 1.9		
24	LINT	0242	0258	0330	1-	- 0.6	- 3	- 2.0
24	LINT	0522	0528	0622	1-	- 0.4		0
24	YUNN	0639	0642	0707	1	- 1.1		
24	LINT	0634	0644	0723	1	- 1.2	- 7	- 1.9
24	LINT	0809	0814	0840D	1-	- 0.6	- 4	+ 2.5
25	LINT	0145	0152	0210	1-	- 0.2	- 2	- 0.5
25	LINT	0321	0330	0350	1-	- 0.4	- 3	- 2.3
25	LINT	0434	0443	0542	1	- 1.3	- 6	- 4.6
25	LINT	2347	2400	0050D	2+	- 5.9	- 6	-10.5
26	LINT	0051	0058	0128	1-	- 1.0	- 5	0
26	LINT	0438	0450	0510	1-	- 0.8	- 4	- 2.8
26	LINT	0524	0532	0554	1-	- 0.3	- 3	- 2.2
26	LINT	0640	0658	0732	1	- 1.5	- 8	- 2.4
26	YUNN	0945	0950	0952	2+	- 5.3		
27	LINT	0020	0035	0100U	1	- 1.2	- 6	- 3.4
28	YUNN	0444	0447	0452	1	- 1.3		
29	YUNN	0531	0535	0540	1	- 1.3		
30	YUNN	1057	1100	1100	2+	- 5.7		

SUDDEN IONOSPHERIC DISTURBANCES (D REGION)

MAY 1990

Day	Sta	Start (UT)	Max (UT)	End (UT)	Imp	SPA		SFA LF
						LF	VLF	
01	YUNN	0240	0242	0252	1	- 1.2		
02	YUNN	0143	0147	0153	1+	- 2.1		
02	YUNN	0226	0227	0247	1	- 1.5		
04	LINT	0000	0005	0100	2	- 4.3	- 5	- 3.7
04	LINT	0213	0217	0240	1-	- 0.3	- 3	- 0.7
05	YUNN	0952	0954	1004	1	- 1.1		
06	YUNN	0049	0051	0053	1	- 1.7		
06	YUNN	0053	0059	0118	1+	- 2.8		
06	LINT	0048	0102	0236	2	- 4.4	- 6	-10.7
07	YUNN	0056	0059	0129	2-	- 3.3		
07	LINT	0055	0103	0150D	1+	- 2.9	- 5	-10.4
08	YUNN	0024	0029	0052	3	- 7.2		
08	LINT	0022	0032	0219	3-	- 7	-10	-13.6,+ 5.1
08	LINT	0336	0342	0348D	1-	- 0.8	- 4	- 1.9
08	YUNN	0345	0347	0430	1-	- 0.9		
08	LINT	0348	0352	0420	1-	- 0.2	- 2	- 1.3
09	YUNN	0029	0030	0035	1	- 1.4		
09	LINT	0028	0040	0140U	1-	- 0.7	- 4	- 2.5
09	YUNN	0407	0412	0432	2-	- 3.4		
09	LINT	0407	0413	0600	2	- 5.0	-36	- 6.2,+ 8.6
09	YUNN	0538	0540	0545	1-	- 0.9		
09	YUNN	0628	0629	0634	1	- 1.4		
10	LINT	2352	0011	0130D	3+	- 9.6	-12	-13.1,+18.7
10	LINT	0243	0252	0303D	1-	- 0.3	- 4	- 2.3
10	LINT	0303	0312	0316D	1-	- 0.1	- 2	- 2.8
10	LINT	0316	0332	0500	2-	- 3.1	-12	- 8.3
10	YUNN	0901	0904	0909	1+	- 2.7		
10	LINT	2249	2259	2340D	2+	- 5.8	- 5	+ 6.3
11	LINT	0403	0412	0450D	1	- 1.7	-10	- 1.6
11	LINT	0455	0517	0527D	1+	- 2.2	-17	+ 5.6
11	YUNN	0529	0531	0538	1-	- 1.0		
11	YUNN	0538	0548	0638	3-	- 6.3		
11	LINT	0527	0548	0720U	2+	- 5.4	-39	+ 5.2
11	YUNN	0708	0711	0716	1+	- 2.1		
11	YUNN	0854	0856	0901	1	- 2.0		
12	YUNN	0046	0049	0109	3-	- 6.2		
12	LINT	0046	0052	0120D	3-	- 6.7	-15	-16.3,+10.9
12	YUNN	0435	0439	0459	1	- 1.8		
12	LINT	0434	0441	0520	2-	- 3.1	-14	-11.1
13	LINT	0106	0138	0150D	1	- 1.1	0	- 4.2
13	YUNN	0200	0203	0223	1	- 1.3		
13	LINT	0158	0206	0300	1	- 1.1	- 6	- 4.4

SUDDEN IONOSPHERIC DISTURBANCES (D REGION)

MAY 1990

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

13	YUNN	0328	0333	0353	2-	- 3.4		
13	LINT	0327	0337	0520U	2+	- 5.4	-35	- 9.3,+11.7
13	YUNN	0552	0554	0600	1	- 1.2		
13	LINT	2344	2354	0058	2+	- 5.2	0	- 1.6
14	LINT	0213	0221	0248	1-	- 0.3	- 5	- 0.9
14	LINT	0304	0310	0320	1-	- 0.1	0	+16.1
14	LINT	0330	0340	0400	1-	- 0.4	- 3	- 1.2
14	YUNN	0416	0418	0453	1	- 1.1		
14	LINT	0415	0430	0520U	1+	- 2.2	-12	- 3.4
14	YUNN	1057	1100	1100	3+	-46.4		
15	YUNN	0030	0037	0057	2+	- 5.7		
15	LINT	0015	0040	0210	2	- 4.2	-11	- 8.9
15	YUNN	0258	0301	0321	1	- 2.0		
15	LINT	0256	0302	0420	2-	- 3.4	-15	- 5.9,+ 1.2
16	YUNN	0047	0049	0053	1+	- 2.2		
16	YUNN	0053	0105	0105	1+	- 3.0		
16	LINT	0101	0200U	0324	3+	- 8.1	-21	- 3.3
16	LINT	0300	0324	0418	1	- 2.0	- 6	+ 0.2
16	LINT	0345	0350	0418	1-	- 0.5	- 2	+ 0.6
16	LINT	0424	0430	0438D	1-	- 0.9	- 4	+ 0.2
16	LINT	0438	0450	0513	1	- 1.1	- 7	+ 0.7
16	YUNN	0710	0713	0733	1	- 1.1		
16	LINT	0706	0714	0740	1	- 2.0	- 8	+ 1.0
16	YUNN	1017	1019	1024	2-	- 3.2		
17	LINT	0306	0314	0322D	1	- 1.6	- 9	- 1.5
17	YUNN	0323	0332	0417	1	- 1.8		
17	LINT	0322	0333	0437	1+	- 2.7	-24	+ 2.9
17	YUNN	0922	0925	0930	2-	- 3.5		
18	LINT	0034	0049	0130U	1-	- 0.6		- 2.0
18	LINT	0258	0307	0320D	1-	- 0.7		- 1.1
18	YUNN	0327	0337	0431	1+	- 2.1		- 0.2
18	LINT	0322	0340	0500	2-	- 3.2		
18	YUNN	1012	1018	1023	3	- 8.0		
18	LINT	2248	2306	2320U	1	- 1.3		+ 3.3
19	LINT	0118	0144	0226	1	- 1.2		- 2.1
19	LINT	0230	0235	0305	1-	- 0.5		0
19	LINT	0341	0355	0414	1-	- 0.2		- 0.6
19	LINT	0418	0433	0452U	1-	- 0.2		+ 0.8
19	LINT	0627	0633	0658	1-	- 0.8		- 0.9
19	LINT	0800	0824	0910	1	- 1.9		- 1.7
20	LINT	2331	0012	0113D	3	- 7.1		- 4.3,+ 0.9
20	LINT	0013	0020	0028U	1-	- 0.2		

SUDDEN IONOSPHERIC DISTURBANCES (D REGION)

MAY 1990

Day	Sta	Start (UT)	Max (UT)	End (UT)	Imp	SPA		SFA LF
						LF	VLF	
20	YUNN	0116	0120	0143	2-	- 3.7		
20	LINT	0113	0124	0234	2-	- 3.9		- 0.8
20	YUNN	0325	0326	0334	1	- 1.3		
20	LINT	0318	0328	0337D	1-	- 0.5		- 0.5
20	LINT	0338	0346	0352D	1-	- 1.0		- 1.0
20	LINT	0353	0359	0402D	1-	- 0.3		+ 0.4
20	LINT	0404	0408	0417D	1-	- 0.9		+ 1.5
20	LINT	0417	0428	0530	1	- 1.6		+ 2.6
21	LINT	0122	0133	0220D	3	- 7.3		+ 7.2
21	YUNN	0124	0134	0159	3-	- 6.4		
21	LINT	0220	0222	0228D	1-	- 0.6		- 5.1
21	LINT	0228	0320	0351D	1+	- 2.2		- 5.6
21	YUNN	0353	0354	0404	1	- 1.9		
21	LINT	0351	0356	0409	1-	- 0.4		- 1.7, + 0.4
21	YUNN	0416	0418	0423	1-	- 0.7		
21	YUNN	0509	0515	0535	1+	- 2.3		
21	LINT	0505	0517	0610U	2+	- 5.4		- 7.2, + 1.6
21	LINT	0620	0639	0720	1-	- 0.9		+ 0.9
21	LINT	0800	0807	0850	1+	- 2.9		+ 0.7
22	LINT	0013	0057	0240	3	- 8.0	-27	- 4.6, +12.1
22	LINT	0536	0545	0610	1-	- 0.6		- 1.6
22	LINT	0836	0844	0920	1+	- 2.7		- 1.3
22	YUNN	0842	0845	0915	1	- 1.4		
23	LINT	0018	0029	0100	1-	- 0.6		- 0.6
23	LINT	2140	0149	0204D	1-	- 0.6		- 1.3
23	LINT	0204	0211	0240	1-	- 0.1		- 0.9
23	LINT	0336	0339	0354	1-	- 0.4		- 0.6
23	YUNN	0406	0414	0416	2-	- 3.5		
23	YUNN	0416	0419	0450	1+	- 2.4		
23	LINT	0404	0423	0600U	3	- 7.8		- 2.6, + 5.0
23	YUNN	0814	0816	0849	1	- 1.8		
23	LINT	0813	0819	0850D	2-	- 3.7		+ 0.7
23	YUNN	0855	0858	0940	1	- 1.4		
23	LINT	0853	0901	1000	2-	- 3.2		+ 2.2
23	YUNN	1054	1056	1100	3+	-12.8		
23	LINT	2339	2349	0025D	2+	- 5.5		- 0.9, + 0.9
24	LINT	0025	0028	0039	1-	- 0.2		0
24	LINT	0042	0048	0107	1-	- 0.5		+ 0.6
24	LINT	0137	0142	0220D	1	- 1.2	- 3	- 1.2
24	LINT	0221	0228	0237D	1-	- 0.6	- 5	+ 0.4
24	LINT	0238	0249	0330	1-	- 1.0	- 9	- 1.3
24	LINT	0430	0450	0542	1-	- 1.0	- 7	- 1.1

SUDDEN IONOSPHERIC DISTURBANCES (D REGION)

MAY 1990

Day	Sta	Start (UT)	Max (UT)	End (UT)	Imp	SPA		SFA LF
						LF	VLF	
24	YUNN	0600	0605	0630	2-	- 3.9		
24	LINT	0559	0607	0740	2+	- 6.0	-37	- 0.5
24	LINT	0824	0850	0940	1+	- 2.7	-12	+ 0.6
25	LINT	0111	0118	0151	1-	- 1.0	- 5	- 1.1
25	YUNN	0351	0355	0420	1+	- 2.4		
25	LINT	0348	0403	0500	2-	- 3.4	-20	- 3.7
25	LINT	2332	2350	0048	2-	- 3.3	- 7	+ 1.5
26	LINT	0100	0109	0127	1-	- 0.5	- 3	- 0.5
26	LINT	0132	0140	0200	1-	- 0.3	- 5	0
26	YUNN	0209	0212	0227	1	- 1.2		
26	LINT	0207	0219	0250	1-	- 1.0	-10	- 1.3
26	LINT	0346	0350	0412	1-	- 0.2		0
26	LINT	0528	0537	0620	1+	- 2.7	-16	- 1.8
26	YUNN	0530	0537	0607	1	- 1.7		
26	LINT	2337	2348	0008	1	- 1.1	- 3	+ 1.1
27	LINT	0039	0050	0120U	1-	- 0.5	- 2	- 0.6
27	YUNN	0309	0318	0322	2-	- 3.9		
27	YUNN	0322	0324	0344	1-	- 1.0		
27	LINT	0303	0329	0509	2+	- 5.6	-41	- 2.4, + 5.8
27	LINT	0514	0520	0550	1-	- 0.4	- 5	+ 1.7
27	LINT	0647	0651	0720	1-	- 0.6	- 4	- 0.5
27	LINT	0807	0815	0830	1-	- 0.8	- 5	0
27	YUNN	1054	1057	1100	3+	-10.2		
28	LINT	0430	0435	0458	1-	- 0.5		- 2.2
28	YUNN	0519	0520	0554	1+	- 2.3		
28	LINT	0518	0527	0630	2-	- 4.0	-31	- 0.6
28	LINT	2345	2351	0007	1-	- 0.5	0	+ 0.6
29	LINT	2358	0002	0020	1-	- 0.6		- 0.4
29	LINT	0027	0040	0126	1	- 1.6		- 0.9
29	LINT	0310	0314	0340	1-	- 0.3		- 0.5
31	LINT	0310	0319	0341	1-	- 0.4		- 0.5

GEOMAGNETIC ACTIVITY INDICES K AND A_K

APRIL 1990

BGMO

Day	Three-Hourly Indices K								Sum	A _K
	0-3	3-6	6-9	9-12	12-15	15-18	18-21	21-24		
1	1	1	1	0	1	0	2	1	7	3
2	1	3	3	3	3	3	3	2	21	13
3	1	3	2	3	4	4	3	2	22	15
4	2	1	1	2	1	1	3	1	12	6
5	1	1	2	4	2	2	2	0	14	8
6	1	2	1	3	1	2	2	1	13	6
7	1	3	2	3	2	3	2	1	17	9
8	1	1	0	1	2	1	1	0	7	3
9	1	2	4	5	6	5	3	3	29	30
10	3	4	6	6	8	7	6	4	44	86
11	5	3	3	6	5	5	4	1	32	36
12	2	7	6	5	4	5	3	2	34	47
13	3	4	4	3	4	4	4	3	29	23
14	2	4	5	3	4	4	3	1	26	21
15	3	4	3	3	4	2	3	0	22	15
16	1	1	2	2	3	1	2	1	13	6
17	2	1	5	7	5	3	3	3	29	36
18	3	2	2	2	3	2	3	2	19	10
19	0	0	1	2	1	2	2	2	10	4
20	2	2	2	2	2	3	4	4	21	13
21	3	3	3	2	1	0	0	1	13	7
22	1	1	3	1	3	2	3	2	16	9
23	2	5	4	3	5	6	2	3	30	31
24	0	3	6	4	4	1	3	2	23	22
25	3	2	3	2	4	2	2	1	19	11
26	3	3	2	0	2	1	1	1	13	7
27	3	3	2	2	4	2	1	1	18	11
28	1	2	3	3	4	4	4	3	24	17
29	1	3	4	5	2	3	4	3	25	20
30	2	2	2	3	3	2	2	2	18	9
									Sum	534
									Mean	17.8

GEOMAGNETIC ACTIVITY INDICES K AND A_K

MAY 1990

BGMO

Day	Three-Hourly Indices K										Sum	
	0-3	3-6	6-9	9-12	12-15	15-18	18-21	21-24			A _K	
1	3	3	1	2	2	1	2	0	14	7		
2	0	2	2	4	3	2	1	1	15	9		
3	0	3	3	3	4	2	3	3	21	14		
4	2	3	2	3	4	3	2	1	20	12		
5	1	2	3	4	1	2	2	1	16	9		
6 Q	2	2	1	2	2	1	1	1	12	5		
7	0	2	1	2	1	2	0	0	8	3		
8	1	2	2	2	2	3	2	3	17	9		
9	2	2	3	4	3	1	3	5	23	17		
10 D	3	5	4	4	3	2	3	2	26	20		
11	2	2	3	3	3	2	2	2	19	10		
12	1	1	1	0	0	0	0	1	4	2		
13	0	1	1	2	3	3	3	1	14	8		
14 Q	0	1	1	0	0	0	1	0	3	1		
15 Q	1	1	1	1	2	1	1	0	8	3		
16 Q	0	0	2	1	2	1	0	0	6	3		
17 Q	0	1	2	2	0	1	1	0	7	3		
18 D	2	2	4	5	5	4	3	3	28	24		
19	0	3	2	1	2	3	2	3	16	9		
20	1	2	2	2	2	3	3	2	17	9		
21	3	1	1	4	4	3	3	4	23	17		
22 D	4	5	5	5	5	4	4	1	33	35		
23	1	1	2	2	2	3	0	0	11	5		
24	0	0	1	0	0	1	2	1	5	2		
25	2	3	2	3	4	4	4	2	24	17		
26 D	3	3	2	3	5	3	5	6	30	30		
27 D	4	6	6	5	4	5	2	1	33	40		
28	0	1	2	3	1	1	2	1	11	5		
29	2	2	3	3	2	3	2	2	19	10		
30	1	2	3	5	3	2	3	2	21	15		
31	2	3	1	2	0	2	2	1	13	10		
											Sum	363
											Mean	11.7

MAGNETIC STORMS

APRIL-MAY 1990

BGMO

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

APRIL 1990

09	08	43	11	23	SC	1.0	40	4	s	10	5	8	22.5	406	77
12	03	25	15	20	SC	4.3	38	2	ms	12	2	7	19.1	211	55
17	07	20	18	05	SC	-0.5	38	2	ms	17	4	7	11.5	209	51
24	05		24	23	GC				ms	24	3	6	11.3	125	38

MAY 1990

09	18	43	10	17	SC	0.1	10	0	m	10	2	5	12.8	103	41
18	07	40	18	24	SC	-0.7	39	4	m	18	4	5	10.0	152	30
21	10	22	22	21	SC	0.1	25	3	m	22	2	5	15.1	138	50
25	05	11	C		SC	0.6	21	0							
26	20	36	27	21	SC	0.9	54	3	ms	26	8	6	14.3	170	57