

一九八一年

# 中国天文年历

中国科学院紫金山天文台

科学出版社

# 序 言

我国历算工作具有悠久的历史。从先秦的古六历到太平天国的天历共约有一百种历法。历代历法要素的精确度在当时都具有很高的水平。这是我国天文学方面的卓越成就，是人类文化的宝贵财富。

解放前，由于帝国主义的文化侵略和反动统治对科学文化的摧残，致使我国的历算工作几乎陷于停顿状态。解放后，我国历算工作有了很大的发展。从1951年天文年历开始按年出版，1964年我们取得了独立编算工作的经验，1969年开始正式出版《中国天文年历》。

1976年我们深入历书使用部门进行调查研究，征询意见，总结经验，并在中国科学院主持下召开了“天文历书改革工作会议”。会议决定将原有《中国天文年历》和《中国天文年历(测绘专用)》两书进行合并，从1980年开始改出《中国天文年历》新版本，其内容和形式将作适当改革。并另行出版《天文测量简历》，主要供精度要求较低的天文测量工作之用。

对于本书不足之处，希望读者批评指正，以便今后改进。

中国科学院紫金山天文台

1979年7月

# 目 录

序言 .....	i
----------	---

## 天文常数

天文常数 .....	1
行星轨道根数 .....	2

## 日历

日历 .....	3
节气 .....	3

## 太阳

太阳 .....	6
世界时和恒星时 .....	22
太阳直角坐标 .....	30
太阳球面位置 .....	38
日出日没 .....	42
晨昏蒙影 .....	46

## 月亮

月亮(黄经黄纬) .....	50
月亮(赤经赤纬) .....	66
月相 .....	97
月亮平均轨道根数 .....	97
月出月没 .....	98

## 行星

水星 .....	114
金星 .....	122
火星 .....	130
木星 .....	138
土星 .....	146
天王星 .....	154
海王星 .....	162

## 恒星

白塞耳日数和独立日数(以世界时 $0^h$ 为准).....	170
白塞耳日数(以恒星时 $0^h$ 为准).....	186
二阶项订正系数 $J_\alpha, J_\delta$ .....	194
恒星视位置 .....	198
北极星视位置 .....	442
从北极星高度求纬度 .....	444
北极星高度和方位角 .....	448

## 天象

天象 .....	452
行星的星等和离太阳的距角 .....	455

## 日月食

日月食 .....	456
-----------	-----

## 附表

表 1. 儒略日.....	465
表 2. 化恒星时为平太阳时.....	468
表 3. 化平太阳时为恒星时.....	471
表 4. 化时分秒为日的小数.....	474
表 5. 化度为时.....	476
表 6. 化时为度.....	477
表 7. 化分秒为时的小数.....	478
表 8. 化度的小数为分秒.....	478
表 9. 化分秒为度的小数.....	479
表 10. 白塞耳内插系数.....	480
表 11. 二次差订正.....	482
表 12. 拉格朗日三点内插系数.....	483
表 13. 蒙气差.....	488
表 14. 地心坐标计算.....	489
表 15. 上海天文台授时程序.....	490
表 16. 电磁波传播时间改正.....	490
表 17. 科学式时号归算.....	491
表 18. 时号发出之中央时刻 $T_0$ 及其相应的恒星时段 $(T_0 + \mu T_0)$ 与赤经章动变化.....	491

说明 .....	492
----------	-----

# 天文常数

## 定义常数

一回归年(1900)所包含的历书秒数.....	31 556 925.974 7
高斯引力常数 .....	$k = 0.017\ 202\ 098\ 950\ 000 = 3\ 548''187\ 606\ 965\ 1$

## 初始常数

一天文单位的长度 .....	$149\ 600 \times 10^6$ 米
光速.....	$299\ 792.5 \times 10^3$ 米/秒
地球赤道半径.....	6 378 160 米
月亮与地球质量比 .....	1/81.30
章动常数 .....	9''210

## 推导常数

太阳视差 .....	8''794
一天文单位的光行时间 .....	499'012
光行差常数.....	20''496
地球扁率 .....	$1/298.25 = 0.003\ 352\ 9$
太阳与地球质量比 .....	332 958
太阳与地月系质量比 .....	328 912
月亮平均距离 .....	$384\ 400 \times 10^3$ 米
月亮视差正弦常数 .....	3 422''451

## 岁差常数

黄经岁差.....	$p = 50''256\ 4 + 0''000\ 222 (t-1900) = 50''274\ 4$	} 1981.0
赤经岁差.....	$m = 3^s.072\ 34 + 0^s.000\ 018\ 6(t-1900) = 3^s.073\ 85$	
赤纬岁差.....	$n = 20''046\ 8 - 0''000\ 085 (t-1900) = 20''039\ 9$	
黄道迴转速度.....	$\pi = 0''471\ 1 - 0''000\ 007 (t-1900) = 0''470\ 5$	
黄道迴转轴(升交点)的黄经.....	$\Pi = 173^\circ 57'.06 + 0'.547\ 7(t-1900) = 174^\circ 41'.4$	
黄赤交角.....	$\varepsilon = 23^\circ 27' 08''.26 - 0''.468\ 45(t-1900) = 23^\circ 26' 30''.32$	

## 年月日的长度

回归年.....	$365.\overset{d}{242}\ 198\ 78 - 0.000\ 000\ 0614(t-1900) = 365.\overset{d}{05}\ \overset{h}{48}\ \overset{m}{45}.\overset{s}{5}$	} 1981.0	
恒星年.....	$365.256\ 362\ 73 + 0.000\ 000\ 0012(t-1900) = 365\ 06\ 09\ 09.7$		
近点年.....	$365.259\ 641\ 33 + 0.000\ 000\ 0304(t-1900) = 365\ 06\ 13\ 53.2$		
食年.....	$346.620\ 030\ 90 + 0.000\ 000\ 3244(t-1900) = 346\ 14\ 52\ 52.9$		
朔望月.....	$29.\overset{d}{530}\ 588\ 67 + 0.000\ 000\ 0019(t-1900) = 29.\overset{d}{12}\ \overset{h}{44}\ \overset{m}{02}.\overset{s}{9}$	} 1981.0	
回归月.....	$27.321\ 582\ 14 + 0.000\ 000\ 0013(t-1900) = 27\ 07\ 43\ 04.7$		
恒星月.....	$27.321\ 661\ 39 + 0.000\ 000\ 0016(t-1900) = 27\ 07\ 43\ 11.6$		
近点月.....	$27.554\ 550\ 95 - 0.000\ 000\ 0106(t-1900) = 27\ 13\ 18\ 33.1$		
交点月.....	$27.212\ 220\ 39 + 0.000\ 000\ 0036(t-1900) = 27\ 05\ 05\ 35.9$		
一平太阳日.....	1.002 737 9093	平恒星日 = $24\ 03\ 56.\overset{h}{555}\ \overset{m}{36}$	平恒星时
一平恒星日.....	0.997 269 5664	平太阳日 = $23\ 56\ 04.090\ 54$	平太阳时

## 行星质量系统

(太阳质量 = 1)

	质量倒数		质量倒数
水 星	6 000 000	木 星	1 047.355
金 星	408 000	土 星	3 501.6
地球+月亮	329 390	天 王 星	22 869
火 星	3 093 500	海 王 星	19 314
		冥 王 星	360 000

## 行星轨道根数

历元: 1981年7月15日 历书时 0<sup>h</sup> (儒略日 244 4800.5)

	升交点黄 经 $\Omega$	轨道倾角 $i$	近日点黄 经 $\tilde{\omega}$	轨道偏心 率 $e$	轨道半长 轴 $a$	平近点角 $M$	每日平均 运动 $n$
水 星	48°1124	7°00439	77°1682	0.2056309	0.387099	294°0451	4°0923388
金 星	76.5136	3.39445	131.3112	0.0067818	0.723332	44.8411	1.6021305
地 球	—	—	102.6229	0.0167169	1.000000	190.1445	0.9856091
火 星	49.4151	1.84979	335.7191	0.0933879	1.523691	85.1300	0.5240330
木 星	100.2789	1.30579	14.8662	0.0477807	5.204824	178.9018	0.0830428
土 星	113.5062	2.48606	95.4260	0.0536226	9.574896	88.5371	0.0332709
天王星	73.9974	0.77222	174.9926	0.0505085	19.29252	58.7008	0.0116314
海王星	131.5327	1.77295	42.4401	0.0045312	30.17245	221.5549	0.0059470
冥王星	110.0380	17.13649	223.2425	0.2563555	39.90051	348.5903	0.0039105

历元: 1982年1月31日 历书时 0<sup>h</sup> (儒略日 244 5000.5)

	升交点黄 经 $\Omega$	轨道倾角 $i$	近日点黄 经 $\tilde{\omega}$	轨道偏心 率 $e$	轨道半长 轴 $a$	平近点角 $M$	每日平均 运动 $n$
水 星	48°1189	7°00440	77°1767	0.2056310	0.387099	32°5120	4°0923388
金 星	76.5185	3.39446	131.3189	0.0067816	0.723332	5.2672	1.6021305
地 球	—	—	102.6323	0.0167166	1.000000	27.2645	0.9856091
火 星	49.4193	1.84979	335.7292	0.0933884	1.523691	189.9341	0.5240330
木 星	100.2962	1.30571	14.9905	0.0478366	5.204491	195.3838	0.0830508
土 星	113.5027	2.48594	95.4081	0.0527410	9.574942	95.3182	0.0332707
天王星	73.9936	0.77257	175.8742	0.0503467	19.30402	60.2081	0.0116210
海王星	131.5430	1.77278	27.5719	0.0040115	30.20787	237.6569	0.0059366
冥王星	110.0761	17.13581	223.4063	0.2566818	39.91024	349.2903	0.0039091

(注) 水星、金星、地球、火星列出的是平均轨道根数，木星、土星、天王星、海王星、冥王星列出的是密切轨道根数。

# 日 历

1981 年

日 期	1 月				2 月				3 月				4 月			
	农 历	星 期	积 日		农 历	星 期	积 日		农 历	星 期	积 日		农 历	星 期	积 日	
1	庚申年 十一月廿六	四	1		庚申年 十二月廿七	日	32		辛酉年 正月廿五	日	60		辛酉年 二月廿七	三	91	
2	十一月廿七	五	2		十二月廿八	一	33		正月廿六	一	61		二月廿八	四	92	
3	十一月廿八	六	3		十二月廿九	二	34		正月廿七	二	62		二月廿九	五	93	
4	十一月廿九	日	4		十二月三十	三	35		正月廿八	三	63		三月初一	六	94	
5	十二月初一	一	5		辛酉年 正月初一	四	36		正月廿九	四	64		三月初一	日	95	
6	十二月初二	二	6		初二	五	37		二月初一	五	65		初二	一	96	
7	十二月初三	三	7		初三	六	38		二月初二	六	66		初三	二	97	
8	十二月初四	四	8		初四	日	39		二月初三	日	67		初四	三	98	
9	十二月初五	五	9		初五	一	40		二月初四	一	68		初五	四	99	
10		六	10		初六	二	41		二月初五	二	69		初六	五	100	
11		日	11		初七	三	42		初六	三	70		初七	六	101	
12	初七	一	12		初八	四	43		初七	四	71		初八	日	102	
13	初八	二	13		初九	五	44		初八	五	72		初九	一	103	
14	初九	三	14		初十	六	45		初九	六	73		初十	二	104	
15	初十	四	15		十一	日	46		初十	日	74		十一	三	105	
16		五	16		十二	一	47		十一	一	75		十二	四	106	
17	十一	六	17		十三	二	48		十二	二	76		十三	五	107	
18	十二	日	18		十四	三	49		十三	三	77		十四	六	108	
19	十三	一	19		十五	四	50		十四	四	78		十五	日	109	
20	十四	二	20		十六	五	51		十五	五	79		十六	一	110	
21		三	21		十七	六	52		十六	六	80		十七	二	111	
22	十六	四	22		十八	日	53		十七	日	81		十八	三	112	
23	十七	五	23		十九	一	54		十八	一	82		十九	四	113	
24	十八	六	24		二十	二	55		十九	二	83		二十	五	114	
25	十九	日	25		廿一	三	56		二十	三	84		廿一	六	115	
26		一	26		廿二	四	57		廿一	四	85		廿二	日	116	
27	廿一	二	27		廿三	五	58		廿二	五	86		廿三	一	117	
28	廿二	三	28		廿四	六	59		廿三	六	87		廿四	二	118	
29	廿三	四	29						廿四	日	88		廿五	三	119	
30	廿四	五	30						廿五	一	89		廿六	四	120	
31	廿六	六	31						廿六	二	90					

## 节 气

小 寒	1	5	18	13	立 春	2	4	5	56	惊 蛰	3	6	0	05	清 明	4	5	5	05
大 寒	1	20	11	36	雨 水	2	19	1	52	春 分	3	21	1	03	谷 雨	4	20	12	19

# 日 历

1981 年

日 期	5 月				6 月				7 月				8 月			
	农 历	星期	积日		农 历	星期	积日		农 历	星期	积日		农 历	星期	积日	
1	辛酉年 三月初七	五	121		辛酉年 四月初九	一	152		辛酉年 五月初三十一	三	182		辛酉年 七月初二	六	213	
2	三月初八	六	122		五月初一	二	153		五月初一	四	183		七月初三	日	214	
3	三月初九	日	123		五月初二	三	154		五月初二	一	184		七月初四	一	215	
4	四月初一	一	124		五月初三	四	155		五月初三	二	185		七月初五	二	216	
5	四月初二	二	125		五月初四	五	156		五月初四	三	186		七月初六	三	217	
6	初三	三	126		初五	六	157		初五	一	187		初七	四	218	
7	初四	四	127		初六	日	158		初六	二	188		初八	五	219	
8	初五	五	128		初七	一	159		初七	三	189		初九	六	220	
9	初六	六	129		初八	二	160		初八	四	190		初十	日	221	
10	初七	日	130		初九	三	161		初九	五	191		十一	一	222	
11	初八	一	131		初十	四	162		初十	六	192		十二	二	223	
12	初九	二	132		十一	五	163		十一	日	193		十三	三	224	
13	初十	三	133		十二	六	164		十二	一	194		十四	四	225	
14	十一	四	134		十三	日	165		十三	二	195		十五	五	226	
15	十二	五	135		十四	一	166		十四	三	196		十六	六	227	
16	十三	六	136		十五	二	167		十五	四	197		十七	日	228	
17	十四	日	137		十六	三	168		十六	五	198		十八	一	229	
18	十五	一	138		十七	四	169		十七	六	199		十九	二	230	
19	十六	二	139		十八	五	170		十八	日	200		二十	三	231	
20	十七	三	140		十九	六	171		十九	一	201		廿一	四	232	
21	十八	四	141		二十	日	172		二十	二	202		廿二	五	233	
22	十九	五	142		廿一	一	173		廿一	三	203		廿三	六	234	
23	二十	六	143		廿二	二	174		廿二	四	204		廿四	日	235	
24	廿一	日	144		廿三	三	175		廿三	五	205		廿五	一	236	
25	廿二	一	145		廿四	四	176		廿四	六	206		廿六	二	237	
26	廿三	二	146		廿五	五	177		廿五	日	207		廿七	三	238	
27	廿四	三	147		廿六	六	178		廿六	一	208		廿八	四	239	
28	廿五	四	148		廿七	日	179		廿七	二	209		廿九	五	240	
29	廿六	五	149		廿八	一	180		廿八	三	210	八	月初一	六	241	
30	廿七	六	150		廿九	二	181		廿九	四	211		初二	日	242	
31	廿八	日	151						七月初一	五	212		初三	一	243	

## 节 气

立夏	5	5	22	35	芒种	6	6	2	53	小暑	7	7	13	12	立秋	8	7	22	57
小满	5	21	11	39	夏至	6	21	19	45	大暑	7	23	6	40	处暑	8	23	13	38

# 日 历

1981 年

日 期	9 月			10 月			11 月			12 月		
	农 历	星 期	积 日	农 历	星 期	积 日	农 历	星 期	积 日	农 历	星 期	积 日
日	辛酉年			辛酉年			辛酉年			辛酉年		
1	八月初四	二	244	九月初四	四	274	十月初五	日	305	十一月初六	二	335
2	初五	三	245	初五	五	275	初六	一	306	初七	三	336
3	初六	四	246	初六	六	276	初七	二	307	初八	四	337
4	初七	五	247	初七	日	277	初八	三	308	初九	五	338
5	初八	六	248	初八	一	278	初九	四	309	初十	六	339
6	初九	日	249	初九	二	279	初十	五	310	十一	日	340
7	初十	一	250	初十	三	280	十一	六	311	十二	一	341
8	十一	二	251	十一	四	281	十二	日	312	十三	二	342
9	十二	三	252	十二	五	282	十三	一	313	十四	三	343
10	十三	四	253	十三	六	283	十四	二	314	十五	四	344
11	十四	五	254	十四	日	284	十五	三	315	十六	五	345
12	十五	六	255	十五	一	285	十六	四	316	十七	六	346
13	十六	日	256	十六	二	286	十七	五	317	十八	日	347
14	十七	一	257	十七	三	287	十八	六	318	十九	一	348
15	十八	二	258	十八	四	288	十九	日	319	二十	二	349
16	十九	三	259	十九	五	289	二十	一	320	廿一	三	350
17	二十	四	260	二十	六	290	廿一	二	321	廿二	四	351
18	廿一	五	261	廿一	日	291	廿二	三	322	廿三	五	352
19	廿二	六	262	廿二	一	292	廿三	四	323	廿四	六	353
20	廿三	日	263	廿三	二	293	廿四	五	324	廿五	日	354
21	廿四	一	264	廿四	三	294	廿五	六	325	廿六	一	355
22	廿五	二	265	廿五	四	295	廿六	日	326	廿七	二	356
23	廿六	三	266	廿六	五	296	廿七	一	327	廿八	三	357
24	廿七	四	267	廿七	六	297	廿八	二	328	廿九	四	358
25	廿八	五	268	廿八	日	298	廿九	三	329	三十	五	359
26	廿九	六	269	廿九	一	299	十一月初一	四	330	十二月初一	六	360
27	三十	日	270	三十	二	300	初二	五	331	初二	日	361
28	九月初一	一	271	十月初一	三	301	初三	六	332	初三	一	362
29	初二	二	272	初二	四	302	初四	日	333	初四	二	363
30	初三	三	273	初三	五	303	初五	一	334	初五	三	364
31				初四	六	304				初六	四	365

## 节 气

	月 日 时 分		月 日 时 分		月 日 时 分		月 日 时 分
白露	9 8 1 43	寒露	10 8 17 10	立冬	11 7 20 09	大雪	12 7 12 52
秋分	9 23 11 05	霜降	10 23 20 13	小雪	11 22 17 36	冬至	12 22 6 51

# 太 阳

以历书时 0<sup>h</sup> 为准

1981 年

日期	视 赤 经				视 赤 纬				视 半 径	地平 视差	时 差 (视时减平时)	上 中 天			
	h	m	s	s	°	'	"	"				h	m	s	s
1 月 0	18	41	12.42	265.16	-23	06	06.5	"	16' 17".48	8".95	- 2 55.23	12	03	09.63	s
1	18	45	37.58	264.86	23	01	31.6	+ 274.9	16' 17".48	8.95	3 23.83	12	03	38.10	+28.47
2	18	50	02.44	264.86	22	56	29.1	302.5	16' 17".49	8.95	3 52.15	12	04	06.26	28.16
3	18	54	26.99	264.55	22	50	59.1	330.0	16' 17".48	8.95	4 20.13	12	04	34.08	27.82
4	18	58	51.18	264.19	22	45	01.9	357.2	16' 17".48	8.95	4 47.76	12	05	01.53	27.45
			263.80					384.3							27.03
5	19	03	14.98	263.37	-22	38	37.6	+ 411.2	16' 17".47	8.95	- 5 15.00	12	05	28.56	+26.60
6	19	07	38.35	262.92	22	31	46.4	437.8	16' 17".45	8.95	5 41.81	12	05	55.16	26.12
7	19	12	01.27	262.92	22	24	28.6	464.4	16' 17".44	8.95	6 08.17	12	06	21.28	25.62
8	19	16	23.70	261.91	22	16	44.2	490.6	16' 17".42	8.95	6 34.04	12	06	46.90	25.09
9	19	20	45.61	261.36	22	08	33.6	516.6	16' 17".39	8.95	6 59.39	12	07	11.99	24.52
10	19	25	06.97	260.78	-21	59	57.0	+ 542.4	16' 17".36	8.95	- 7 24.20	12	07	36.51	+23.93
11	19	29	27.75	260.18	21	50	54.6	567.9	16' 17".33	8.95	7 48.42	12	08	00.44	23.31
12	19	33	47.93	259.54	21	41	26.7	593.1	16' 17".29	8.95	8 12.04	12	08	23.75	22.68
13	19	38	07.47	258.90	21	31	33.6	618.1	16' 17".25	8.95	8 35.04	12	08	46.43	22.01
14	19	42	26.37	258.23	21	21	15.5	642.8	16' 17".21	8.95	8 57.39	12	09	08.44	21.34
15	19	46	44.60	257.55	-21	10	32.7	+ 667.1	16' 17".15	8.95	- 9 19.06	12	09	29.78	+20.64
16	19	51	02.15	256.84	20	59	25.6	691.1	16' 17".10	8.95	9 40.05	12	09	50.42	19.94
17	19	55	18.99	256.14	20	47	54.5	714.8	16' 17".03	8.95	10 00.33	12	10	10.36	19.20
18	19	59	35.13	255.40	20	35	59.7	738.2	16' 16".97	8.94	10 19.90	12	10	29.56	18.47
19	20	03	50.53	254.67	20	23	41.5	761.2	16' 16".89	8.94	10 38.75	12	10	48.03	17.73
20	20	08	05.20	253.91	-20	11	00.3	+ 783.9	16' 16".81	8.94	-10 56.85	12	11	05.76	+16.98
21	20	12	19.11	253.17	19	57	56.4	806.3	16' 16".72	8.94	11 14.21	12	11	22.74	16.22
22	20	16	32.28	252.39	19	44	30.1	828.2	16' 16".63	8.94	11 30.81	12	11	38.96	15.45
23	20	20	44.67	251.63	19	30	41.9	850.0	16' 16".53	8.94	11 46.66	12	11	54.41	14.69
24	20	24	56.30	250.86	19	16	31.9	871.2	16' 16".42	8.94	12 01.73	12	12	09.10	13.91
25	20	29	07.16	250.07	-19	02	00.7	+ 892.2	16' 16".31	8.94	-12 16.04	12	12	23.01	+13.13
26	20	33	17.23	249.29	18	47	08.5	912.7	16' 16".20	8.94	12 29.56	12	12	36.14	12.35
27	20	37	26.52	248.51	18	31	55.8	933.0	16' 16".08	8.94	12 42.30	12	12	48.49	11.54
28	20	41	35.03	247.71	18	16	22.8	952.8	16' 15".95	8.94	12 54.25	12	13	00.03	10.76
29	20	45	42.74	246.92	18	00	30.0	972.1	16' 15".82	8.93	13 05.41	12	13	10.79	9.96
30	20	49	49.66	246.12	-17	44	17.9	+ 991.2	16' 15".68	8.93	-13 15.78	12	13	20.75	+ 9.15
31	20	53	55.78	245.32	17	27	46.7	1009.8	16' 15".54	8.93	13 25.34	12	13	29.90	8.36
2 月 1	20	58	01.10	244.52	17	10	56.9	1028.0	16' 15".40	8.93	13 34.10	12	13	38.26	7.55
2	21	02	05.62	243.71	16	53	48.9	1045.9	16' 15".26	8.93	13 42.06	12	13	45.81	6.74
3	21	06	09.33	242.90	16	36	23.0	1063.1	16' 15".11	8.93	13 49.21	12	13	52.55	5.94
4	21	10	12.23	242.10	-16	18	39.9	+1080.2	16' 14".95	8.93	-13 55.56	12	13	58.49	+ 5.12
5	21	14	14.33	241.28	16	00	39.7	1096.7	16' 14".80	8.92	14 01.10	12	14	03.61	4.30
6	21	18	15.61	240.46	15	42	23.0	1112.7	16' 14".64	8.92	14 05.82	12	14	07.91	3.51
7	21	22	16.07	239.66	15	23	50.3	1128.5	16' 14".48	8.92	14 09.74	12	14	11.42	2.69
8	21	26	15.73	238.85	15	05	01.8	1143.7	16' 14".32	8.92	14 12.84	12	14	14.11	1.89
9	21	30	14.58	238.04	-14	45	58.1	+1158.6	16' 14".15	8.92	-14 15.14	12	14	16.00	+ 1.09
10	21	34	12.62	237.25	14	26	39.5	1173.0	16' 13".98	8.92	14 16.63	12	14	17.09	+ 0.28
11	21	38	09.87	236.45	14	07	06.5	1186.9	16' 13".81	8.92	14 17.33	12	14	17.37	- 0.49
12	21	42	06.32	235.68	13	47	19.6	1200.6	16' 13".63	8.91	14 17.23	12	14	16.88	1.26
13	21	46	02.00	234.92	13	27	19.0	1213.6	16' 13".45	8.91	14 16.35	12	14	15.62	2.05
14	21	49	56.92	234.15	-13	07	05.4	+1226.4	16' 13".27	8.91	-14 14.71	12	14	13.57	- 2.77
15	21	53	51.07	233.42	-12	46	39.0	+1238.6	16' 13".08	8.91	-14 12.30	12	14	10.80	- 3.53

# 太 阳

以历书时 0<sup>h</sup> 为准

1981 年

日期	黄 经 (1981.0 平春分点)	黄 纬		地 球 向 径	黄经岁差	黄 经 章 动		真黄赤 交 角	
		当 天	1981.0			1950.0	长期项		短期项
								23° 26'	
1 月 0	279° 28' 37.2" 3669.6	+0.50	+0.50	+14.61	0.9833281 - 70	-0.059	-12.484	-0.119	23.604
1	280 29 46.8 3670.0	0.52	0.52	14.56	0.9833211 - 26	+0.078	12.449	0.168	23.589
2	281 30 56.8 3670.2	0.51	0.51	14.48	0.9833185 + 18	0.216	12.414	0.188	23.570
3	282 32 07.0 3670.4	0.47	0.47	14.37	0.9833203 + 60	0.353	12.381	0.177	23.553
4	283 33 17.4 3670.4	0.41	0.41	14.22	0.9833263 98	0.491	12.348	0.135	23.542
5	284 34 27.8 3670.5	+0.32	+0.32	+14.05	0.9833361 + 137	+0.629	-12.316	-0.070	23.542
6	285 35 38.3 3670.4	0.21	0.22	13.85	0.9833498 + 175	0.766	12.284	+0.007	23.557
7	286 36 48.7 3670.2	+0.09	+0.10	13.64	0.9833673 212	0.904	12.254	0.078	23.588
8	287 37 58.9 3669.9	-0.05	-0.04	13.41	0.9833885 249	1.042	12.224	0.129	23.634
9	288 39 08.8 3669.4	0.18	0.17	13.17	0.9834134 288	1.179	12.196	0.146	23.688
10	289 40 18.2 3669.0	-0.31	-0.30	+12.93	0.9834422 + 329	+1.317	-12.168	+0.123	23.742
11	290 41 27.2 3668.5	0.43	0.41	12.71	0.9834751 371	1.455	12.142	+0.064	23.789
12	291 42 35.7 3667.8	0.52	0.51	12.50	0.9835122 418	1.592	12.116	-0.017	23.820
13	292 43 43.5 3667.0	0.59	0.58	12.31	0.9835540 466	1.730	12.092	0.099	23.833
14	293 44 50.5 3666.4	0.63	0.61	12.15	0.9836006 519	1.868	12.069	0.163	23.829
15	294 45 56.9 3665.6	-0.63	-0.61	+12.02	0.9836525 + 574	+2.005	-12.047	-0.189	23.814
16	295 47 02.5 3664.9	0.60	0.58	11.92	0.9837099 631	2.143	12.026	0.169	23.796
17	296 48 07.4 3664.1	0.54	0.52	11.85	0.9837730 692	2.281	12.007	0.106	23.784
18	297 49 11.5 3663.4	0.44	0.42	11.80	0.9838422 754	2.418	11.989	-0.014	23.788
19	298 50 14.9 3662.7	0.33	0.31	11.78	0.9839176 816	2.556	11.972	+0.085	23.810
20	299 51 17.6 3662.0	-0.20	-0.18	+11.76	0.9839992 + 880	+2.694	-11.957	+0.169	23.851
21	300 52 19.6 3661.4	-0.06	-0.04	11.75	0.9840872 942	2.831	11.943	0.220	23.904
22	301 53 21.0 3660.8	+0.07	+0.10	11.73	0.9841814 1003	2.969	11.931	0.230	23.962
23	302 54 21.8 3660.2	0.20	0.23	11.70	0.9842817 1062	3.106	11.920	0.201	24.018
24	303 55 22.0 3659.7	0.32	0.35	11.66	0.9843879 1119	3.244	11.911	0.140	24.065
25	304 56 21.7 3659.0	+0.42	+0.45	+11.59	0.9844998 +1172	+3.382	-11.903	+0.061	24.101
26	305 57 20.7 3658.5	0.50	0.53	11.50	0.9846170 1225	3.519	11.897	-0.024	24.124
27	306 58 19.2 3657.8	0.55	0.58	11.39	0.9847395 1273	3.657	11.892	0.100	24.134
28	307 59 17.0 3657.2	0.58	0.61	11.24	0.9848668 1320	3.795	11.889	0.157	24.134
29	309 00 14.2 3656.4	0.58	0.60	11.06	0.9849988 1363	3.932	11.887	0.188	24.128
30	310 01 10.6 3655.8	+0.55	+0.57	+10.85	0.9851351 +1405	+4.070	-11.888	-0.188	24.122
31	311 02 06.4 3654.9	0.49	0.52	10.60	0.9852756 1443	4.208	11.889	0.157	24.119
2 月 1	312 03 01.3 3654.2	0.41	0.44	10.33	0.9854199 1479	4.345	11.893	0.101	24.125
2	313 03 55.5 3653.2	0.31	0.33	10.04	0.9855678 1512	4.483	11.898	-0.027	24.145
3	314 04 48.7 3652.2	0.19	0.21	9.72	0.9857190 1542	4.621	11.904	+0.050	24.179
4	315 05 40.9 3651.2	+0.05	+0.08	+ 9.40	0.9858732 +1571	+4.758	-11.913	+0.113	24.229
5	316 06 32.1 3649.9	-0.08	-0.05	9.06	0.9860303 1599	4.896	11.923	0.146	24.291
6	317 07 22.0 3648.7	0.22	0.19	8.72	0.9861902 1626	5.033	11.934	0.139	24.355
7	318 08 10.7 3647.3	0.34	0.31	8.40	0.9863528 1655	5.171	11.947	0.092	24.413
8	319 08 58.0 3645.8	0.44	0.41	8.08	0.9865183 1683	5.309	11.962	+0.016	24.456
9	320 09 43.8 3644.3	-0.52	-0.49	+ 7.79	0.9866866 +1715	+5.446	-11.979	-0.069	24.480
10	321 10 28.1 3642.6	0.57	0.54	7.53	0.9868581 1749	5.584	11.997	0.138	24.485
11	322 11 10.7 3641.0	0.58	0.55	7.30	0.9870330 1786	5.722	12.016	0.173	24.475
12	323 11 51.7 3639.3	0.56	0.53	7.10	0.9872116 1825	5.859	12.037	0.164	24.461
13	324 12 31.0 3637.6	0.51	0.48	6.94	0.9873941 1866	5.997	12.060	0.113	24.451
14	325 13 08.6 3635.8	-0.42	-0.40	+ 6.80	0.9875807 +1911	+6.135	-12.084	-0.031	24.453
15	326 13 44.4 3634.2	-0.32	-0.29	+ 6.68	0.9877718 +1957	+6.272	-12.110	+0.062	24.472

# 太 阳

1981 年

以历书时 0<sup>h</sup> 为准

日期	视 赤 经				视 赤 纬				视 半 径	地平 视差	时 差 (视时减平时)		上 中 天				
	h	m	s	s	°	'	″	″			m	s	h	m	s	s	
2月 15	21	53	51.07	233.42	-12	46	39.0	1283.6	16	13.08	8.91	-14	12.30	12	14	10.80	-3.53
16	21	57	44.49	232.68	12	26	00.4	1250.6	16	12.89	8.91	14	09.16	12	14	07.27	4.23
17	22	01	37.17	231.97	12	05	09.8	1262.0	16	12.69	8.91	14	05.29	12	14	03.04	4.94
18	22	05	29.14	231.28	11	44	07.8	1273.1	16	12.49	8.90	14	00.70	12	13	58.10	5.62
19	22	09	20.42	230.60	11	22	54.7	1283.8	16	12.28	8.90	13	55.43	12	13	52.48	6.29
20	22	13	11.02	229.94	-11	01	30.9	+1294.0	16	12.07	8.90	-13	49.48	12	13	46.19	-6.94
21	22	17	00.96	229.30	10	39	56.9	1304.0	16	11.85	8.90	13	42.87	12	13	39.25	7.57
22	22	20	50.26	228.68	10	18	12.9	1313.5	16	11.63	8.90	13	35.62	12	13	31.68	8.17
23	22	24	38.94	228.08	9	56	19.4	1322.7	16	11.41	8.89	13	27.75	12	13	23.51	8.77
24	22	28	27.02	227.49	9	34	16.7	1331.3	16	11.18	8.89	13	19.28	12	13	14.74	9.35
25	22	32	14.51	226.93	-9	12	05.4	+1339.8	16	10.95	8.89	-13	10.22	12	13	05.39	-9.90
26	22	36	01.44	226.38	8	49	45.6	1347.6	16	10.72	8.89	13	00.60	12	12	55.49	10.45
27	22	39	47.82	225.85	8	27	18.0	1355.2	16	10.48	8.89	12	50.43	12	12	45.04	10.96
28	22	43	33.67	225.34	8	04	42.8	1362.3	16	10.24	8.88	12	39.72	12	12	34.08	11.47
3月 1	22	47	19.01	224.84	7	42	00.5	1369.1	16	10.00	8.88	12	28.50	12	12	22.61	11.96
2	22	51	03.85	224.37	-7	19	11.4	+1375.5	16	09.75	8.88	-12	16.79	12	12	10.65	-12.44
3	22	54	48.22	223.89	6	56	15.9	1381.4	16	09.50	8.88	12	04.60	12	11	58.21	12.88
4	22	58	32.11	223.45	6	33	14.5	1386.9	16	09.26	8.87	11	51.94	12	11	45.33	13.32
5	23	02	15.56	223.01	6	10	07.6	1392.1	16	09.01	8.87	11	38.83	12	11	32.01	13.76
6	23	05	58.57	222.59	5	46	55.5	1396.7	16	08.76	8.87	11	25.29	12	11	18.25	14.16
7	23	09	41.16	222.19	-5	23	38.8	+1401.1	16	08.51	8.87	-11	11.34	12	11	04.09	-14.55
8	23	13	23.35	221.80	5	00	17.7	1405.1	16	08.26	8.86	10	56.98	12	10	49.54	14.95
9	23	17	05.15	221.42	4	36	52.6	1408.5	16	08.00	8.86	10	42.23	12	10	34.59	15.29
10	23	20	46.57	221.08	4	13	24.1	1411.7	16	07.75	8.86	10	27.10	12	10	19.30	15.66
11	23	24	27.65	220.73	3	49	52.4	1414.4	16	07.50	8.86	10	11.62	12	10	03.64	15.98
12	23	28	08.38	220.42	-3	26	18.0	+1416.7	16	07.25	8.86	-9	55.80	12	09	47.66	-16.29
13	23	31	48.80	220.11	3	02	41.3	1418.7	16	06.99	8.85	9	39.66	12	09	31.37	16.58
14	23	35	28.91	219.84	2	39	02.6	1420.2	16	06.73	8.85	9	23.22	12	09	14.79	16.85
15	23	39	08.75	219.58	2	15	22.4	1421.5	16	06.48	8.85	9	06.50	12	08	57.94	17.10
16	23	42	48.33	219.34	1	51	40.9	1422.2	16	06.22	8.85	8	49.52	12	08	40.84	17.32
17	23	46	27.67	219.13	-1	27	58.7	+1422.7	16	05.95	8.84	-8	32.31	12	08	23.52	-17.51
18	23	50	06.80	218.94	1	04	16.0	1422.8	16	05.69	8.84	8	14.89	12	08	06.01	17.69
19	23	53	45.74	218.78	0	40	33.2	1422.6	16	05.42	8.84	7	57.28	12	07	48.32	17.84
20	23	57	24.52	218.64	-0	16	50.6	1422.0	16	05.15	8.84	7	39.51	12	07	30.48	17.98
21	0	01	03.16	218.52	+0	06	51.4	1421.0	16	04.88	8.83	7	21.60	12	07	12.50	18.07
22	0	04	41.68	218.43	+0	30	32.4	+1419.9	16	04.61	8.83	-7	03.57	12	06	54.43	-18.15
23	0	08	20.11	218.36	0	54	12.3	1418.2	16	04.33	8.83	6	45.46	12	06	36.28	18.20
24	0	11	58.47	218.32	1	17	50.5	1416.3	16	04.05	8.83	6	27.27	12	06	18.08	18.25
25	0	15	36.79	218.29	1	41	26.8	1414.0	16	03.78	8.82	6	09.04	12	05	59.83	18.25
26	0	19	15.08	218.30	2	05	00.8	1411.3	16	03.50	8.82	5	50.78	12	05	41.58	18.26
27	0	22	53.38	218.31	+2	28	32.1	+1408.5	16	03.21	8.82	-5	32.52	12	05	23.32	-18.21
28	0	26	31.69	218.36	2	52	00.6	1405.1	16	02.93	8.82	5	14.28	12	05	05.11	18.17
29	0	30	10.05	218.42	3	15	25.7	1401.4	16	02.65	8.81	4	56.08	12	04	46.94	18.09
30	0	33	48.47	218.50	3	38	47.1	1397.5	16	02.37	8.81	4	37.94	12	04	28.85	18.00
31	0	37	26.97	218.60	4	02	04.6	1393.0	16	02.08	8.81	4	19.89	12	04	10.85	17.90
4月 1	0	41	05.57	218.71	+4	25	17.6	+1388.4	16	01.80	8.81	-4	01.93	12	03	52.95	-17.78
2	0	44	44.28	218.84	+4	48	26.0	+1383.3	16	01.52	8.80	-3	44.09	12	03	35.17	-17.63

# 太 阳

以历书时 0<sup>h</sup> 为准

1981 年

日期	黄 经		黄 纬			地 球 向 径	黄经岁差	黄 经 章 动		真黄赤 交 角
	(1981.0 平春分点)		当 天	1981.0	1950.0			长期项	短期项	
										23° 26'
2 月 15 日	326° 13' 44.4"	3634.2	-0.32	-0.29	+6.68	0.9877718	+ 6.272	-12.110	+0.062	24.472
16	327 14 18.6	3632.5	0.19	0.16	6.58	0.9879675 <sup>+</sup>	6.410	12.137	0.147	24.507
17	328 14 51.1	3630.9	-0.05	-0.03	6.49	0.9881680	6.548	12.166	0.206	24.557
18	329 15 22.0	3629.3	+0.08	+0.11	6.39	0.9883733	6.685	12.196	0.229	24.613
19	330 15 51.3	3627.8	0.22	0.24	6.29	0.9885833	6.823	12.228	0.211	24.669
20	331 16 19.1	3626.2	+0.34	+0.37	+6.18	0.9887982	+ 6.961	-12.261	+0.160	24.718
21	332 16 45.3	3624.7	0.45	0.47	6.05	0.9890176 <sup>+</sup>	7.098	12.295	0.085	24.756
22	333 17 10.0	3623.3	0.53	0.56	5.90	0.9892415	7.236	12.331	+0.001	24.780
23	334 17 33.3	3621.8	0.60	0.62	5.72	0.9894696	7.374	12.367	-0.079	24.791
24	335 17 55.1	3620.3	0.63	0.65	5.52	0.9897016	7.511	12.406	0.144	24.790
25	336 18 15.4	3618.9	+0.64	+0.66	+5.28	0.9899374	+ 7.649	-12.445	-0.184	24.781
26	337 18 34.3	3617.4	0.62	0.64	5.02	0.9901767 <sup>+</sup>	7.786	12.485	0.195	24.769
27	338 18 51.7	3616.0	0.57	0.59	4.73	0.9904191	7.924	12.527	0.176	24.759
28	339 19 07.7	3614.5	0.50	0.52	4.41	0.9906644	8.062	12.570	0.130	24.755
3 月 1	340 19 22.2	3612.9	0.41	0.43	4.06	0.9909123	8.199	12.613	-0.064	24.762
2	341 19 35.1	3611.5	+0.29	+0.31	+3.70	0.9911624 <sup>+</sup>	+ 8.337	-12.658	+0.011	24.783
3	342 19 46.6	3609.8	0.17	0.19	3.33	0.9914143 <sup>+</sup>	8.475	12.703	0.080	24.819
4	343 19 56.4	3608.2	+0.04	+0.05	2.94	0.9916678	8.612	12.750	0.127	24.867
5	344 20 04.6	3606.4	-0.10	-0.08	2.56	0.9919225	8.750	12.797	0.137	24.922
6	345 20 11.0	3604.6	0.22	0.20	2.19	0.9921782	8.888	12.845	0.106	24.975
7	346 20 15.6	3602.6	-0.33	-0.31	+1.83	0.9924346	+ 9.025	-12.894	+0.040	25.016
8	347 20 18.2	3600.7	0.41	0.40	1.49	0.9926917 <sup>+</sup>	9.163	12.944	-0.045	25.036
9	348 20 18.9	3598.6	0.47	0.46	1.18	0.9929496	9.301	12.994	0.121	25.034
10	349 20 17.5	3596.4	0.49	0.48	0.90	0.9932082	9.438	13.045	0.166	25.015
11	350 20 13.9	3594.2	0.48	0.47	0.65	0.9934678	9.576	13.096	0.166	24.987
12	351 20 08.1	3592.0	-0.44	-0.43	+0.44	0.9937286	+ 9.713	-13.148	-0.120	24.962
13	352 20 00.1	3589.7	0.36	0.36	0.26	0.9939908 <sup>+</sup>	9.851	13.201	-0.040	24.947
14	353 19 49.8	3587.4	0.26	0.26	+0.11	0.9942548	9.989	13.253	+0.053	24.948
15	354 19 37.2	3585.2	0.14	0.14	-0.03	0.9945207	10.127	13.306	0.141	24.966
16	355 19 22.4	3583.0	-0.01	-0.01	0.15	0.9947887	10.264	13.360	0.205	24.997
17	356 19 05.4	3580.8	+0.12	+0.12	-0.27	0.9950591	+10.402	-13.413	+0.235	25.037
18	357 18 46.2	3578.7	0.26	0.25	0.39	0.9953318 <sup>+</sup>	10.539	13.467	0.227	25.078
19	358 18 24.9	3576.5	0.38	0.37	0.53	0.9956070	10.677	13.521	0.183	25.114
20	359 18 01.4	3574.6	0.49	0.48	0.67	0.9958847	10.815	13.574	0.113	25.140
21	0 17 36.0	3572.5	0.58	0.57	0.84	0.9961648	10.952	13.628	+0.029	25.152
22	1 17 08.5	3570.6	+0.64	+0.63	-1.02	0.9964472	+11.090	-13.682	-0.054	25.150
23	2 16 39.1	3568.7	0.68	0.67	1.24	0.9967318 <sup>+</sup>	11.228	13.736	0.125	25.136
24	3 16 07.8	3566.8	0.70	0.68	1.48	0.9970184	11.365	13.789	0.174	25.113
25	4 15 34.6	3565.0	0.68	0.67	1.74	0.9973067	11.503	13.843	0.195	25.084
26	5 14 59.6	3563.1	0.64	0.62	2.03	0.9975967	11.641	13.896	0.186	25.055
27	6 14 22.7	3561.4	+0.58	+0.56	-2.35	0.9978879	+11.778	-13.949	-0.149	25.032
28	7 13 44.1	3559.6	0.49	0.47	2.68	0.9981801 <sup>+</sup>	11.916	14.001	0.091	25.018
29	8 13 03.7	3557.8	0.38	0.36	3.04	0.9984731	12.053	14.053	-0.022	25.016
30	9 12 21.5	3556.0	0.26	0.23	3.40	0.9987664	12.191	14.105	+0.046	25.029
31	10 11 37.5	3554.3	+0.13	+0.10	3.78	0.9990596	12.329	14.156	0.099	25.055
4 月 1	11 10 51.8	3552.5	0.00	-0.03	-4.15	0.9993525	+12.466	-14.206	+0.124	25.090
2	12 10 04.3	3550.6	-0.12	-0.15	-4.52	0.9996446 <sup>+</sup>	+12.604	-14.256	+0.109	25.127

# 太 阳

以历书时 0<sup>h</sup> 为准

1981 年

日期	视 赤 经				视 赤 纬				视 半 径	地平 视差	时 差		上 中 天							
	h	m	s	s	°	'	"	"			m	s	h	m	s	s				
4月 1	0	41	05.57	218.71	+	4	25	17.6	+1388.4	16	01	80	8.81	-4	01	93	12	03	52.95	-17.78
2	0	44	44.28	218.84	4	48	26.0	1383.3	16	01	52	8.80	3	44	09	12	03	35.17	17.63	
3	0	48	23.12	218.99	5	11	29.3	1377.8	16	01	24	8.80	3	26	39	12	03	17.54	17.47	
4	0	52	02.11	219.15	5	34	27.1	1372.0	16	00	96	8.80	3	08	83	12	03	00.07	17.31	
5	0	55	41.26	219.33	5	57	19.1	1365.9	16	00	69	8.80	2	51	43	12	02	42.76	17.11	
6	0	59	20.59	219.53	+	6	20	05.0	+1359.3	16	00	41	8.79	-2	34	21	12	02	25.65	-16.94
7	1	03	00.12	219.72	6	42	44.3	1352.4	16	00	14	8.79	2	17	18	12	02	08.71	16.71	
8	1	06	39.84	219.95	7	05	16.7	1345.2	15	59	87	8.79	2	00	36	12	01	52.00	16.49	
9	1	10	19.79	220.18	7	27	41.9	1337.5	15	59	60	8.79	1	43	75	12	01	35.51	16.25	
10	1	13	59.97	220.43	7	49	59.4	1329.5	15	59	33	8.78	1	27	37	12	01	19.26	16.00	
11	1	17	40.40	220.69	+	8	12	08.9	+1321.2	15	59	07	8.78	-1	11	23	12	01	03.26	-15.73
12	1	21	21.09	220.97	8	34	10.1	1312.5	15	58	80	8.78	0	55	37	12	00	47.53	15.44	
13	1	25	02.06	221.26	8	56	02.6	1303.4	15	58	54	8.78	0	39	78	12	00	32.09	15.13	
14	1	28	43.32	221.58	9	17	46.0	1294.1	15	58	27	8.77	0	24	49	12	00	16.96	14.80	
15	1	32	24.90	221.91	9	39	20.1	1284.4	15	58	01	8.77	-0	09	52	12	00	02.16	14.46	
16	1	36	06.81	222.27	+	10	00	44.5	+1274.4	15	57	74	8.77	+0	05	11	11	59	47.70	-14.10
17	1	39	49.08	222.64	10	21	58.9	1264.0	15	57	48	8.77	0	19	40	11	59	33.60	13.72	
18	1	43	31.72	223.02	10	43	02.9	1253.4	15	57	22	8.76	0	33	31	11	59	19.88	13.32	
19	1	47	14.74	223.43	11	03	56.3	1242.5	15	56	96	8.76	0	46	83	11	59	06.56	12.90	
20	1	50	58.17	223.86	11	24	38.8	1231.1	15	56	69	8.76	0	59	95	11	58	53.66	12.48	
21	1	54	42.03	224.29	+	11	45	09.9	+1219.7	15	56	43	8.76	+1	12	65	11	58	41.18	-12.03
22	1	58	26.32	224.75	12	05	29.6	1207.7	15	56	17	8.75	1	24	91	11	58	29.15	11.58	
23	2	02	11.07	225.22	12	25	37.3	1195.5	15	55	91	8.75	1	36	71	11	58	17.57	11.10	
24	2	05	56.29	225.70	12	45	32.8	1183.0	15	55	65	8.75	1	48	05	11	58	06.47	10.60	
25	2	09	41.99	226.20	13	05	15.8	1170.2	15	55	39	8.75	1	58	91	11	57	55.87	10.11	
26	2	13	28.19	226.70	+	13	24	46.0	+1157.0	15	55	13	8.74	+2	09	27	11	57	45.76	-9.60
27	2	17	14.89	227.22	13	44	03.0	1143.6	15	54	88	8.74	2	19	12	11	57	36.16	9.07	
28	2	21	02.11	227.75	14	03	06.6	1129.7	15	54	62	8.74	2	28	46	11	57	27.09	8.54	
29	2	24	49.86	228.28	14	21	56.3	1115.7	15	54	37	8.74	2	37	27	11	57	18.55	8.01	
30	2	28	38.14	228.82	14	40	32.0	1101.2	15	54	12	8.74	2	45	53	11	57	10.54	7.44	
5月 1	2	32	26.96	229.38	+	14	58	53.2	+1086.4	15	53	87	8.73	+2	53	26	11	57	03.10	-6.91
2	2	36	16.34	229.92	15	16	59.6	1071.4	15	53	63	8.73	3	00	44	11	56	56.19	6.34	
3	2	40	06.26	230.49	15	34	51.0	1055.9	15	53	39	8.73	3	07	06	11	56	49.85	5.79	
4	2	43	56.75	231.04	15	52	26.9	1040.2	15	53	16	8.73	3	13	13	11	56	44.06	5.25	
5	2	47	47.79	231.59	16	09	47.1	1024.0	15	52	92	8.72	3	18	65	11	56	38.81	4.67	
6	2	51	39.38	232.16	+	16	26	51.1	+1007.7	15	52	70	8.72	+3	23	61	11	56	34.14	-4.14
7	2	55	31.54	232.70	16	43	38.8	991.0	15	52	47	8.72	3	28	02	11	56	30.00	3.58	
8	2	59	24.24	233.26	17	00	09.8	973.9	15	52	25	8.72	3	31	87	11	56	26.42	3.04	
9	3	03	17.50	233.80	17	16	23.7	956.4	15	52	04	8.72	3	35	18	11	56	23.38	2.47	
10	3	07	11.30	234.36	17	32	20.1	938.8	15	51	82	8.71	3	37	93	11	56	20.91	1.93	
11	3	11	05.66	234.91	+	17	47	58.9	+920.8	15	51	61	8.71	+3	40	13	11	56	18.98	-1.37
12	3	15	00.57	235.46	18	03	19.7	902.6	15	51	41	8.71	3	41	77	11	56	17.61	0.82	
13	3	18	56.03	236.01	18	18	22.3	883.9	15	51	20	8.71	3	42	87	11	56	16.79	-0.25	
14	3	22	52.04	236.58	18	33	06.2	865.1	15	51	00	8.71	3	43	40	11	56	16.54	+0.29	
15	3	26	48.62	237.12	18	47	31.3	846.1	15	50	80	8.70	3	43	38	11	56	16.83	0.86	
16	3	30	45.74	237.69	+	19	01	37.4	+826.6	15	50	60	8.70	+3	42	80	11	56	17.69	+1.41
17	3	34	43.43	238.24	+	19	15	24.0	+807.1	15	50	41	8.70	+3	41	67	11	56	19.10	+1.96

# 太 阳

以历书时 0<sup>b</sup> 为准

1981 年

日 期	黄 经 (1981.0 平春分点)	黄 纬			地 球 向 径	黄经岁差	黄 经 章 动		真黄赤 交 角
		当 天	1981.0	1950.0			长期项	短期项	
									23° 26'
4 月 1	11 10 51.8	0.00	-0.03	4.15	0.9993525	+12.466	-14.206	+0.124	25.090
2	12 10 04.3 <sup>3552.5</sup>	-0.12	0.15	4.52	0.9996446 <sup>+2921</sup>	12.604	14.256	0.109	25.127
3	13 09 14.9 <sup>3550.6</sup>	0.23	0.27	4.87	0.9999356 <sup>2910</sup>	12.742	14.305	+0.056	25.156
4	14 08 23.7 <sup>3548.8</sup>	0.32	0.36	5.20	1.0002251 <sup>2895</sup>	12.879	14.354	-0.025	25.169
5	15 07 30.4 <sup>3546.7</sup>	0.38	0.42	5.50	1.0005129 <sup>2878</sup>	13.017	14.401	0.109	25.159
					2860				
6	16 06 35.1 <sup>3542.6</sup>	-0.41	-0.46	5.77	1.0007989 <sup>+2841</sup>	+13.155	-14.448	-0.169	25.127
7	17 05 37.7 <sup>3540.4</sup>	0.41	0.46	6.00	1.0010830 <sup>2824</sup>	13.292	14.495	0.184	25.083
8	18 04 38.1 <sup>3538.1</sup>	0.37	0.42	6.20	1.0013654 <sup>2809</sup>	13.430	14.540	0.147	25.036
9	19 03 36.2 <sup>3535.9</sup>	0.31	0.36	6.36	1.0016463 <sup>2794</sup>	13.568	14.584	-0.068	24.998
10	20 02 32.1 <sup>3533.5</sup>	0.22	0.27	6.50	1.0019257 <sup>2784</sup>	13.705	14.628	+0.033	24.977
					2784				
11	21 01 25.6 <sup>3531.2</sup>	-0.11	-0.16	6.62	1.0022041 <sup>+2775</sup>	+13.843	-14.670	+0.131	24.975
12	22 00 16.8 <sup>3528.9</sup>	+0.02	-0.04	6.72	1.0024816 <sup>2768</sup>	13.981	14.712	0.206	24.988
13	22 59 05.7 <sup>3526.7</sup>	0.15	+0.09	6.81	1.0027584 <sup>2764</sup>	14.118	14.752	0.246	25.011
14	23 57 52.4 <sup>3524.4</sup>	0.28	0.21	6.90	1.0030348 <sup>2761</sup>	14.256	14.791	0.247	25.037
15	24 56 36.8 <sup>3522.3</sup>	0.40	0.33	7.00	1.0033109 <sup>2760</sup>	14.393	14.829	0.210	25.059
					2760				
16	25 55 19.1 <sup>3520.1</sup>	+0.50	+0.43	7.11	1.0035869 <sup>+2758</sup>	+14.531	-14.866	+0.144	25.073
17	26 53 59.2 <sup>3518.1</sup>	0.59	0.52	7.24	1.0038627 <sup>2757</sup>	14.669	14.902	+0.062	25.073
18	27 52 37.3 <sup>3516.1</sup>	0.66	0.58	7.39	1.0041384 <sup>2757</sup>	14.806	14.937	-0.024	25.060
19	28 51 13.4 <sup>3514.1</sup>	0.70	0.62	7.56	1.0044141 <sup>2755</sup>	14.944	14.970	0.100	25.034
20	29 49 47.5 <sup>3512.2</sup>	0.71	0.63	7.75	1.0046896 <sup>2753</sup>	15.082	15.002	0.157	24.999
					2753				
21	30 48 19.7 <sup>3510.4</sup>	+0.70	+0.61	7.97	1.0049649 <sup>+2749</sup>	+15.219	-15.033	-0.186	24.957
22	31 46 50.1 <sup>3508.6</sup>	0.66	0.57	8.21	1.0052398 <sup>2744</sup>	15.357	15.063	0.186	24.914
23	32 45 18.7 <sup>3506.9</sup>	0.59	0.50	8.48	1.0055142 <sup>2736</sup>	15.495	15.091	0.157	24.875
24	33 43 45.6 <sup>3505.2</sup>	0.51	0.42	8.76	1.0057878 <sup>2727</sup>	15.632	15.118	0.105	24.846
25	34 42 10.8 <sup>3503.6</sup>	0.40	0.31	9.06	1.0060605 <sup>2715</sup>	15.770	15.143	-0.040	24.828
					2715				
26	35 40 34.4 <sup>3502.1</sup>	+0.29	+0.19	9.37	1.0063320 <sup>+2700</sup>	+15.908	-15.167	+0.026	24.824
27	36 38 56.5 <sup>3500.5</sup>	0.16	+0.06	9.68	1.0066020 <sup>2682</sup>	16.045	15.190	0.081	24.833
28	37 37 17.0 <sup>3498.9</sup>	+0.03	-0.07	9.99	1.0068702 <sup>2659</sup>	16.183	15.211	0.112	24.854
29	38 35 35.9 <sup>3497.5</sup>	-0.09	0.20	10.30	1.0071361 <sup>2633</sup>	16.321	15.231	0.109	24.879
30	39 33 53.4 <sup>3496.0</sup>	0.20	0.31	10.59	1.0073994 <sup>2603</sup>	16.458	15.250	+0.069	24.902
					2603				
5 月 1	40 32 09.4 <sup>3494.4</sup>	-0.29	-0.41	-10.86	1.0076597 <sup>+2568</sup>	+16.596	-15.267	-0.004	24.912
2	41 30 23.8 <sup>3492.8</sup>	0.36	0.47	11.10	1.0079165 <sup>2532</sup>	16.733	15.283	0.091	24.903
3	42 28 36.6 <sup>3491.3</sup>	0.40	0.51	11.31	1.0081697 <sup>2492</sup>	16.871	15.297	0.166	24.872
4	43 26 47.9 <sup>3489.5</sup>	0.40	0.52	11.48	1.0084188 <sup>2450</sup>	17.009	15.310	0.203	24.824
5	44 24 57.4 <sup>3487.7</sup>	0.37	0.49	11.61	1.0086639 <sup>2409</sup>	17.146	15.321	0.187	24.767
					2409				
6	45 23 05.1 <sup>3486.0</sup>	-0.31	-0.43	-11.71	1.0089048 <sup>+2369</sup>	+17.284	-15.331	-0.119	24.716
7	46 21 11.1 <sup>3484.0</sup>	0.22	0.35	11.78	1.0091417 <sup>2329</sup>	17.422	15.339	-0.015	24.681
8	47 19 15.1 <sup>3482.2</sup>	-0.11	0.24	11.83	1.0093746 <sup>2293</sup>	17.559	15.346	+0.096	24.666
9	48 17 17.3 <sup>3480.3</sup>	+0.01	-0.12	11.85	1.0096039 <sup>2258</sup>	17.697	15.352	0.190	24.670
10	49 15 17.6 <sup>3478.5</sup>	0.14	+0.01	11.87	1.0098297 <sup>2227</sup>	17.835	15.356	0.247	24.688
					2227				
11	50 13 16.1 <sup>3476.5</sup>	+0.27	+0.13	-11.88	1.0100524 <sup>+2197</sup>	+17.972	-15.359	+0.262	24.711
12	51 11 12.6 <sup>3474.8</sup>	0.39	0.25	11.90	1.0102721 <sup>2170</sup>	18.110	15.360	0.236	24.733
13	52 09 07.4 <sup>3473.0</sup>	0.50	0.36	11.93	1.0104891 <sup>2145</sup>	18.248	15.360	0.176	24.746
14	53 07 00.4 <sup>3471.2</sup>	0.59	0.44	11.98	1.0107036 <sup>2120</sup>	18.385	15.359	0.096	24.748
15	54 04 51.6 <sup>3469.6</sup>	0.66	0.51	12.04	1.0109156 <sup>2098</sup>	18.523	15.356	+0.009	24.736
					2098				
16	55 02 41.2 <sup>3468.0</sup>	+0.70	+0.55	-12.12	1.0111254 <sup>+2075</sup>	+18.661	-15.352	-0.072	24.712
17	56 00 29.2 <sup>3466.5</sup>	+0.71	+0.56	-12.23	1.0113329 <sup>+2053</sup>	+18.798	-15.347	-0.135	24.677

# 太 阳

以历书时 0<sup>h</sup> 为准

1981 年

日期	视 赤 经				视 赤 纬				视 半 径	地平 视差	时 差 (视时减平时)	上 中 天					
	h	m	s	s	°	'	"	"				m	s	h	m	s	s
5 月 17	3	34	43.43	238.24	+19	15	24.0	"	15	50.41	8.70	+3	41.67	11	56	19.10	+1.96
18	3	38	41.67	238.79	19	28	51.1	+807.1	15	50.22	8.70	3	39.98	11	56	21.06	2.52
19	3	42	40.46	239.35	19	41	58.2	787.1	15	50.03	8.70	3	37.74	11	56	23.58	3.06
20	3	46	39.81	239.89	19	54	45.3	746.7	15	49.84	8.70	3	34.95	11	56	26.64	3.61
21	3	50	39.70	240.44	20	07	12.0	726.1	15	49.65	8.69	3	31.62	11	56	30.25	4.14
22	3	54	40.14	240.98	+20	19	18.1	"	15	49.47	8.69	+3	27.74	11	56	34.39	+4.68
23	3	58	41.12	241.50	20	31	03.4	+705.3	15	49.28	8.69	3	23.33	11	56	39.07	5.21
24	4	02	42.62	242.03	20	42	27.6	684.2	15	49.11	8.69	3	18.38	11	56	44.28	5.73
25	4	06	44.65	242.55	20	53	30.6	663.0	15	48.93	8.69	3	12.91	11	56	50.01	6.24
26	4	10	47.20	243.05	21	04	12.0	641.4 619.7	15	48.76	8.69	3	06.92	11	56	56.25	6.74
27	4	14	50.25	243.54	+21	14	31.7	"	15	48.59	8.68	+3	00.42	11	57	02.99	+7.24
28	4	18	53.79	244.03	21	24	29.5	+597.8	15	48.42	8.68	2	53.43	11	57	10.23	7.71
29	4	22	57.82	244.49	21	34	05.0	575.5	15	48.26	8.68	2	45.96	11	57	17.94	8.17
30	4	27	02.31	244.95	21	43	18.2	553.2	15	48.10	8.68	2	38.02	11	57	26.11	8.61
31	4	31	07.26	245.38	21	52	08.9	530.7 507.8	15	47.95	8.68	2	29.62	11	57	34.72	9.04
6 月 1	4	35	12.64	245.80	+22	00	36.7	"	15	47.80	8.68	+2	20.79	11	57	43.76	+9.45
2	4	39	18.44	246.20	22	08	41.6	+484.9	15	47.66	8.68	2	11.55	11	57	53.21	9.81
3	4	43	24.64	246.56	22	16	23.4	461.8	15	47.52	8.67	2	01.92	11	58	03.02	10.17
4	4	47	31.20	246.90	22	23	41.9	438.5	15	47.39	8.67	1	51.92	11	58	13.19	10.51
5	4	51	38.10	247.23	22	30	36.8	414.9 391.3	15	47.26	8.67	1	41.58	11	58	23.70	10.82
6	4	55	45.33	247.52	+22	37	08.1	"	15	47.14	8.67	+1	30.92	11	58	34.52	+11.09
7	4	59	52.85	247.79	22	43	15.6	+367.5	15	47.02	8.67	1	19.96	11	58	45.61	11.37
8	5	04	00.64	248.04	22	48	59.2	343.6	15	46.91	8.67	1	08.73	11	58	56.98	11.61
9	5	08	08.68	248.28	22	54	18.6	319.4	15	46.81	8.67	0	57.24	11	59	08.59	11.83
10	5	12	16.96	248.49	22	59	13.8	295.2 270.9	15	46.70	8.67	0	45.51	11	59	20.42	12.04
11	5	16	25.45	248.68	+23	03	44.7	"	15	46.60	8.67	+0	33.57	11	59	32.46	+12.23
12	5	20	34.13	248.86	23	07	51.2	+246.5	15	46.51	8.67	0	21.44	11	59	44.69	12.38
13	5	24	42.99	249.01	23	11	33.2	222.0	15	46.42	8.66	+0	09.14	11	59	57.07	12.53
14	5	28	52.00	249.15	23	14	50.7	197.5	15	46.33	8.66	-0	03.32	12	00	09.60	12.65
15	5	33	01.15	249.26	23	17	43.5	172.8 148.2	15	46.24	8.66	0	15.91	12	00	22.25	12.76
16	5	37	10.41	249.36	+23	20	11.7	+123.5	15	46.16	8.66	-0	28.62	12	00	35.01	+12.84
17	5	41	19.77	249.43	23	22	15.2	98.7	15	46.08	8.66	0	41.41	12	00	47.85	12.91
18	5	45	29.20	249.49	23	23	53.9	74.0	15	46.01	8.66	0	54.28	12	01	00.76	12.93
19	5	49	38.69	249.51	23	25	07.9	49.2	15	45.94	8.66	1	07.21	12	01	13.69	12.97
20	5	53	48.20	249.53	23	25	57.1	+24.4	15	45.87	8.66	1	20.17	12	01	26.66	12.98
21	5	57	57.73	249.53	+23	26	21.5	-0.3	15	45.80	8.66	-1	33.14	12	01	39.64	+12.95
22	6	02	07.26	249.49	23	26	21.2	25.1	15	45.74	8.66	1	46.10	12	01	52.59	12.91
23	6	06	16.75	249.44	23	25	56.1	49.9	15	45.68	8.66	1	59.03	12	02	05.50	12.86
24	6	10	26.19	249.37	23	25	06.2	74.6	15	45.63	8.66	2	11.92	12	02	18.36	12.78
25	6	14	35.56	249.28	23	23	51.6	99.3	15	45.58	8.66	2	24.74	12	02	31.14	12.68
26	6	18	44.84	249.17	+23	22	12.3	-123.9	15	45.53	8.66	-2	37.47	12	02	43.82	+12.54
27	6	22	54.01	249.03	23	20	08.4	148.6	15	45.49	8.66	2	50.08	12	02	56.36	12.40
28	6	27	03.04	248.87	23	17	39.8	173.1	15	45.45	8.66	3	02.56	12	03	08.76	12.22
29	6	31	11.91	248.68	23	14	46.7	197.5	15	45.42	8.66	3	14.87	12	03	20.98	12.03
30	6	35	20.59	248.47	23	11	29.2	221.9	15	45.39	8.66	3	26.99	12	03	33.01	11.78
7 月 1	6	39	29.06	248.22	+23	07	47.3	"	15	45.37	8.66	-3	38.90	12	03	44.79	+11.54
2	6	43	37.28	247.96	+23	03	41.1	-246.2 -270.3	15	45.36	8.66	-3	50.56	12	03	56.33	+11.24

# 太 阳

以历书时 0<sup>h</sup> 为准

1981 年

日 期	黄 经 (1981.0 平春分点)			黄 纬			地 球 向 径	黄经岁差	黄 经 章 动		真黄赤 交 角
	当 天	1981.0	1950.0	长 期 项	短 期 项						
											23° 26'
5 月 17 日	56° 00' 29.2"	3466.5	+0.71	+0.56	-12.23	1.0113329	+18.798	-15.347	-0.135	24.677	
18	56 58 15.7	3465.0	0.70	0.54	12.36	1.0115382 <sup>+2053</sup>	18.936	15.340	0.173	24.636	
19	57 56 00.7	3463.7	0.66	0.50	12.52	1.0117413 <sup>2031</sup>	19.073	15.332	0.180	24.593	
20	58 53 44.4	3462.3	0.60	0.44	12.69	1.0119422 <sup>2009</sup>	19.211	15.323	0.158	24.553	
21	59 51 26.7	3461.1	0.52	0.35	12.88	1.0121409 <sup>1987</sup>	19.349	15.313	0.111	24.522	
						1962					
22	60 49 07.8	3459.9	+0.41	+0.24	-13.09	1.0123371	+19.486	-15.301	-0.048	24.502	
23	61 46 47.7	3458.8	0.29	+0.12	13.31	1.0125309 <sup>+1938</sup>	19.624	15.288	+0.018	24.497	
24	62 44 26.5	3457.8	0.17	0.00	13.53	1.0127219 <sup>1910</sup>	19.762	15.275	0.076	24.506	
25	63 42 04.3	3456.8	+0.04	-0.14	13.75	1.0129100 <sup>1881</sup>	19.899	15.259	0.111	24.526	
26	64 39 41.1	3455.9	-0.09	0.26	13.96	1.0130948 <sup>1848</sup>	20.037	15.243	0.116	24.554	
						1814					
27	65 37 17.0	3455.1	-0.20	-0.38	-14.16	1.0132762	+20.175	-15.226	+0.084	24.581	
28	66 34 52.1	3454.1	0.30	0.48	14.34	1.0134536 <sup>+1774</sup>	20.312	15.208	+0.020	24.601	
29	67 32 26.2	3453.4	0.37	0.55	14.48	1.0136267 <sup>1731</sup>	20.450	15.189	-0.065	24.605	
30	68 29 59.6	3452.4	0.41	0.59	14.60	1.0137952 <sup>1685</sup>	20.588	15.168	0.149	24.589	
31	69 27 32.0	3451.6	0.42	0.60	14.67	1.0139587 <sup>1635</sup>	20.725	15.147	0.207	24.554	
						1582					
6 月 1 日	70 25 03.6	3450.7	-0.39	-0.58	-14.71	1.0141169	+20.863	-15.125	-0.218	24.507	
2	71 22 34.3	3449.7	0.33	0.52	14.72	1.0142694 <sup>+1525</sup>	21.001	15.102	0.172	24.459	
3	72 20 04.0	3448.7	0.25	0.44	14.69	1.0144163 <sup>1469</sup>	21.138	15.079	-0.079	24.423	
4	73 17 32.7	3447.6	0.14	0.33	14.63	1.0145574 <sup>1411</sup>	21.276	15.054	+0.036	24.407	
5	74 15 00.3	3446.5	-0.01	0.21	14.56	1.0146928 <sup>1354</sup>	21.413	15.029	0.147	24.414	
						1299					
6	75 12 26.8	3445.4	+0.12	-0.08	-14.47	1.0148227	+21.551	-15.003	+0.226	24.438	
7	76 09 52.2	3444.2	0.25	+0.05	14.37	1.0149474 <sup>+1247</sup>	21.689	14.976	0.262	24.472	
8	77 07 16.4	3443.1	0.38	0.18	14.28	1.0150670 <sup>1196</sup>	21.826	14.949	0.252	24.507	
9	78 04 39.5	3442.1	0.49	0.29	14.20	1.0151819 <sup>1149</sup>	21.964	14.921	0.203	24.535	
10	79 02 01.6	3441.0	0.59	0.38	14.14	1.0152923 <sup>1104</sup>	22.102	14.893	0.128	24.553	
						1062					
11	79 59 22.6	3440.0	+0.66	+0.45	-14.09	1.0153985	+22.239	-14.864	+0.041	24.557	
12	80 56 42.6	3439.1	0.70	0.49	14.06	1.0155007 <sup>+1022</sup>	22.377	14.835	-0.044	24.548	
13	81 54 01.7	3438.1	0.72	0.51	14.06	1.0155989 <sup>982</sup>	22.515	14.805	0.113	24.527	
14	82 51 19.8	3437.4	0.71	0.50	14.08	1.0156935 <sup>946</sup>	22.652	14.775	0.158	24.500	
15	83 48 37.2	3436.6	0.68	0.46	14.13	1.0157845 <sup>910</sup>	22.790	14.745	0.174	24.469	
						875					
16	84 45 53.8	3435.9	+0.61	+0.40	-14.19	1.0158720	+22.928	-14.714	-0.159	24.441	
17	85 43 09.7	3435.4	0.53	0.31	14.27	1.0159561 <sup>+841</sup>	23.065	14.683	0.118	24.420	
18	86 40 25.1	3434.8	0.42	0.21	14.37	1.0160368 <sup>807</sup>	23.203	14.652	-0.057	24.410	
19	87 37 39.9	3434.4	0.30	+0.09	14.49	1.0161142 <sup>774</sup>	23.341	14.621	+0.012	24.415	
20	88 34 54.3	3434.0	0.17	-0.05	14.60	1.0161883 <sup>741</sup>	23.478	14.590	0.074	24.435	
						705					
21	89 32 08.3	3433.8	+0.04	-0.18	-14.72	1.0162588	+23.616	-14.558	+0.117	24.468	
22	90 29 22.1	3433.6	-0.09	0.31	14.83	1.0163258 <sup>+670</sup>	23.753	14.527	0.129	24.509	
23	91 26 35.7	3433.5	0.21	0.44	14.93	1.0163890 <sup>632</sup>	23.891	14.496	0.105	24.551	
24	92 23 49.2	3433.5	0.32	0.54	15.00	1.0164481 <sup>591</sup>	24.029	14.464	+0.048	24.587	
25	93 21 02.6	3433.4	0.40	0.62	15.05	1.0165028 <sup>547</sup>	24.166	14.433	-0.033	24.611	
						501					
26	94 18 16.0	3433.5	-0.45	-0.67	-15.06	1.0165529	+24.304	-14.403	-0.121	24.617	
27	95 15 29.5	3433.5	0.47	0.69	15.04	1.0165980 <sup>+451</sup>	24.442	14.372	0.191	24.605	
28	96 12 43.0	3433.5	0.45	0.68	14.97	1.0166377 <sup>397</sup>	24.579	14.342	0.224	24.578	
29	97 09 56.5	3433.6	0.40	0.63	14.88	1.0166717 <sup>340</sup>	24.717	14.311	0.204	24.546	
30	98 07 10.1	3433.5	0.32	0.55	14.74	1.0166997 <sup>280</sup>	24.855	14.282	0.133	24.521	
						217					
7 月 1 日	99 04 23.6	3433.5	-0.22	-0.44	-14.58	1.0167214	+24.992	-14.252	-0.026	24.511	
2	100 01 37.1	3433.5	-0.09	-0.32	-14.40	1.0167369 <sup>+155</sup>	+25.130	-14.224	+0.089	24.524	
						91					