

一九八二年
中国天文年历

中国科学院紫金山天文台

科学出版社

一九八二年

中国天文年历

中国科学院紫金山天文台

科学出版社

1981

内 容 简 介

本天文年历的主要内容包括太阳表、月亮表、大行星表、恒星表、天象及日月食等。可供一般天文和测量工作人员使用。大地测量、航海、航空等工作部门用的历书,可采用本书基本数据编算。

1982 年中国天文年历

中国科学院紫金山天文台

*

科 学 出 版 社 出 版

北京朝阳门内大街 137 号

中 国 科 学 院 印 刷 厂 印 刷

新华书店北京发行所发行 各地新华书店经售

*

1981 年 12 月第 一 版 开本: 787×1092 1/16

1981 年 12 月第一次印刷 印张: 34 插页: 8

印数: 0001—1,710 字数: 802,000

统一书号: 13031·1700

本社书号: 2324·13—5

定 价: 8.00 元

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,其内容和形式已作适当改革,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12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_a, J_b	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.....	467
表 2. 化恒星时为平太阳时.....	470
表 3. 化平太阳时为恒星时.....	473
表 4. 化时分秒为日的小数.....	476
表 5. 化度为时.....	478
表 6. 化时为度.....	479
表 7. 化分秒为时的小数.....	480
表 8. 化度的小数为分秒.....	480
表 9. 化分秒为度的小数.....	481
表 10. 白塞耳内插系数.....	482
表 11. 二次差订正.....	484
表 12. 拉格朗日三点内插系数.....	485
表 13. 蒙气差.....	490
表 14. 地心坐标计算.....	491
表 15. 上海天文台授时程序.....	492
表 16. 电磁波传播时间改正.....	492
表 17. 科学式时号归算.....	493
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.....	493

说明	494
----------	-----

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	$p = 50''.256\ 4 + 0''.000\ 222\ (t-1900) = 50''.274\ 6$	1982.0
赤经岁差	$m = 3''.072\ 34 + 0''.000\ 018\ 6(t-1900) = 3''.073\ 87$	
赤纬岁差	$n = 20''.046\ 8 - 0''.000\ 085\ (t-1900) = 20''.039\ 8$	
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	$\Pi = 173^\circ 57'.06 + 0''.547\ 7(t-1900) = 174^\circ 42'.0$	
黄赤交角	$\varepsilon = 23^\circ 27'\ 08''.26 - 0''.468\ 45(t-1900) = 23^\circ 26'\ 29''.85$	

年月日的长度

回归年	$365.\overset{d}{2}42\ 198\ 78 - 0.\overset{d}{0}000\ 000\ 0614(t-1900) = 365\ \overset{d}{0}5\ \overset{h}{48}\ \overset{m}{45}.\overset{s}{5}$	1982.0
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	$346.620\ 030\ 90 + 0.000\ 000\ 3244(t-1900) = 346\ 14\ 52\ 53.0$	
朔望月	$29.\overset{d}{5}30\ 588\ 67 + 0.\overset{d}{0}000\ 000\ 0019(t-1900) = 29\ \overset{d}{12}\ \overset{h}{44}\ \overset{m}{02}.\overset{s}{9}$	1982.0
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	
一平恒星日	0.997 269 5664	
平恒星日	$= 24\ \overset{h}{0}3\ \overset{m}{56}.\overset{s}{555}\ 36$	平恒星时
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: 1982 年 1 月 31 日 历书时 0^h(儒略日 244 5000.5)

	升交点黄 经 Ω	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

历元: 1982 年 8 月 19 日 历书时 0^h(儒略日 244 5200.5)

	升交点黄 经 Ω	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°1254	7°00441	77°1852	0.2056311	0.387099	130°9788	4°0923388
金 星	76.5235	3.39446	131.3266	0.0067813	0.723332	325.6932	1.6021305
地 球	—	—	102.6417	0.0167164	1.000000	224.3846	0.9856091
火 星	49.4235	1.84978	335.7393	0.0933889	1.523691	294.7383	0.5240330
木 星	100.3097	1.30560	15.1070	0.0479088	5.203981	211.8796	0.0830630
土 星	113.5037	2.48589	95.3148	0.0519858	9.575152	102.1608	0.0332696
天王星	73.9908	0.77294	176.6007	0.0500210	19.31181	61.8767	0.0116139
海王星	131.5563	1.77251	11.6847	0.0040212	30.23842	254.7911	0.0059276
冥王星	110.1133	17.13496	223.5908	0.2566712	39.90189	349.9696	0.0039103

(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

1982 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	
日 1	辛酉年 十二月初七	五	1		壬戌年 正月初八	一	32		壬戌年 二月初六	一	60		壬戌年 三月初八	四	91	
2	初八	六	2		初九	二	33		初七	二	61		初九	五	92	
3	初九	日	3		初十	三	34		初八	三	62		初十	六	93	
4	初十	一	4		十一	四	35		初九	四	63		十一	日	94	
5	十一	二	5		十二	五	36		初十	五	64		十二	一	95	
6		三	6			六	37			六	65			二	96	
7	十三	四	7		十三	日	38		十一	日	66		十三	三	97	
8	十四	五	8		十四	一	39		十二	一	67		十四	四	98	
9	十五	六	9		十五	二	40		十三	二	68		十五	五	99	
10	十六	日	10		十六	三	41		十四	三	69		十六	六	100	
11		一	11			四	42			四	70			日	101	
12	十七	二	12		十八	五	43		十六	五	71		十八	一	102	
13	十八	三	13		十九	六	44		十七	六	72		十九	二	103	
14	十九	四	14		二十	日	45		十八	日	73		二十	三	104	
15	廿一	五	15		廿二	一	46		十九	一	74		廿一	四	105	
16		六	16			二	47			二	75			五	106	
17	廿二	日	17		廿三	三	48		廿一	三	76		廿三	六	107	
18	廿三	一	18		廿四	四	49		廿二	四	77		廿四	日	108	
19	廿四	二	19		廿五	五	50		廿三	五	78		廿五	一	109	
20	廿六	三	20		廿七	六	51		廿四	六	79		廿六	二	110	
21		四	21			日	52			日	80			三	111	
22	廿七	五	22		廿八	一	53		廿六	一	81		廿八	四	112	
23	廿八	六	23		廿九	二	54		廿七	二	82		廿九	五	113	
24	廿九	日	24		三十	三	55		廿八	三	83		三十	六	114	
25	壬戌年 正月初一	一	25		二月初一	四	56		二月初一	四	84		四月初一	日	115	
26		二	26			五	57			五	85			一	116	
27	初二	三	27		初三	六	58		初二	六	86		初二	二	117	
28	初三	四	28		初四	日	59		初三	日	87		初三	三	118	
29	初四	五	29		初五				初四	一	88		初四	四	119	
30	初五	六	30						初五	二	89		初五	五	120	
31	初七	日	31						初七	三	90					

节 气

月	日	时	分	月	日	时	分	月	日	时	分	月	日	时	分
小 寒	1	6	03	立 春	2	4	46	惊 蛰	3	6	55	清 明	4	5	53
大 寒	1	20	31	雨 水	2	19	47	春 分	3	21	56	谷 雨	4	20	08

日 历

1982 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
日	壬戌年			壬戌年			壬戌年			壬戌年		
1	四月初八	六	121	闰四月初十	二	152	五月初一	四	182	六月初二	日	213
2	初九	日	122	十一	三	153	十二	五	183	十三	一	214
3	初十	一	123	十二	四	154	十三	六	184	十四	二	215
4	十一	二	124	十三	五	155	十四	日	185	十五	三	216
5	十二	三	125	十四	六	156	十五	一	186	十六	四	217
6												
7	十三	四	126	十六	日	157	十六	二	187	十七	五	218
8	十四	五	127	十七	一	158	十七	三	188	十八	六	219
9	十五	六	128	十八	二	159	十八	四	189	十九	日	220
10	十六	日	129	十九	三	160	十九	五	190	二十	一	221
	十七	一	130		四	161		六	191	廿一	二	222
11												
12	十八	二	131	二十一	五	162	廿一	日	192	廿二	三	223
13	十九	三	132	廿二	六	163	廿二	一	193	廿三	四	224
14	二十	四	133	廿三	日	164	廿三	二	194	廿四	五	225
15	廿一	五	134	廿四	一	165	廿四	三	195	廿五	六	226
	廿二	六	135	廿五	二	166	廿五	四	196	廿六	日	227
16												
17	廿三	日	136	廿五	三	167	廿六	五	197	廿七	一	228
18	廿四	一	137	廿六	四	168	廿七	六	198	廿八	二	229
19	廿五	二	138	廿七	五	169	廿八	日	199	廿九	三	230
20	廿六	三	139	廿八	六	170	廿九	一	200	七月初一	四	231
	廿七	四	140	廿九	日	171	三十	二	201		五	232
21				五月初一	一	172	六月初一	三	202		六	233
22	廿八	五	141	初二	二	173	初二	四	203	初三	日	234
23	廿九	六	142	初三	三	174	初三	五	204	初四	一	235
24	闰四月初一	日	143	初四	四	175	初四	六	205	初五	二	236
25	初二	一	144	初五	五	176	初五	日	206	初六	三	237
	初三	二	145							初七	四	238
26												
27	初四	三	146	初六	六	177	初六	一	207	初八	五	239
28	初五	四	147	初七	日	178	初七	二	208	初九	六	240
29	初六	五	148	初八	一	179	初八	三	209	初十	日	241
30	初七	六	149	初九	二	180	初九	四	210	十一	一	242
	初八	日	150	初十	三	181	初十	五	211			
31	初九	一	151				十一	六	212	十三	二	243

节 气

月	日	时	分	月	日	时	分	月	日	时	分	月	日	时	分
立夏	5	6	4	芒种	6	6	8	小暑	7	7	18	立秋	8	8	4
小满	5	21	17	夏至	6	22	1	大暑	7	23	12	处暑	8	23	19
			23				23				16				15

日 历

1982 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 1	壬戌年 七 月 十 四	三	244		壬戌年 八 月 十 五	五	274		壬戌年 九 月 十 六	一	305		壬戌年 十 月 十 七	三	335	
2	十五	四	245		十六	六	275		十七	二	306		十八	四	336	
3	十六	五	246		十七	日	276		十八	三	307		十九	五	337	
4	十七	六	247		十八	一	277		十九	四	308		二十	六	338	
5	十八	日	248		十九	二	278		二十	五	309		廿一	日	339	
6																
7	十九	一	249		二十	三	279		廿一	六	310		廿二	一	340	
8	二十	二	250		廿一	四	280		廿二	日	311		廿三	二	341	
9	廿一	三	251		廿二	五	281		廿三	一	312		廿四	三	342	
10	廿二	四	252		廿三	六	282		廿四	二	313		廿五	四	343	
	廿三	五	253		廿四	日	283		廿五	三	314		廿六	五	344	
11																
12	廿四	六	254		廿五	一	284		廿六	四	315		廿七	六	345	
13	廿五	日	255		廿六	二	285		廿七	五	316		廿八	日	346	
14	廿六	一	256		廿七	三	286		廿八	六	317		廿九	一	347	
15	廿七	二	257		廿八	四	287		廿九	日	318		十 月初一	二	348	
	廿八	三	258		廿九	五	288		十 月初一	一	319		十一月初一	三	349	
16																
17	八 月 廿九	四	259		九 月 三十	六	289		初二	二	320		初二	四	350	
18	初 一	五	260		初 一	日	290		初三	三	321		初三	五	351	
19	初二	六	261		初二	一	291		初四	四	322		初四	六	352	
20	初三	日	262		初三	二	292		初五	五	323		初五	日	353	
	初四	一	263		初四	三	293		初六	六	324		初六	一	354	
21																
22	初五	二	264		初五	四	294		初七	日	325		初七	二	355	
23	初六	三	265		初六	五	295		初八	一	326		初八	三	356	
24	初七	四	266		初七	六	296		初九	二	327		初九	四	357	
25	初八	五	267		初八	日	297		初十	三	328		初十	五	358	
	初九	六	268		初九	一	298		十一	四	329		十一	六	359	
26																
27	初十	日	269		初十	二	299		十二	五	330		十二	日	360	
28	十一	一	270		十一	三	300		十三	六	331		十三	一	361	
29	十二	二	271		十二	四	301		十四	日	332		十四	二	362	
30	十三	三	272		十三	五	302		十五	一	333		十五	三	363	
	十四	四	273		十四	六	303		十六	二	334		十六	四	364	
31					十五	日	304						十七	五	365	

节 气

月 日 时 分	月 日 时 分	月 日 时 分	月 日 时 分
白露 9 8 7 32	寒 露 10 8 23 02	立 冬 11 8 2 04	大 雪 12 7 18 48
秋 分 9 23 16 46	霜 降 10 24 1 58	小 雪 11 22 23 24	冬 至 12 22 12 39

太 阳

1982 年

以历书时 0^h 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
日	h m s s	° ′ ″	′ ″	″	m s	h m s s
1 月 0	18 40 08.37	-23 07 11.9	16 17.46	8.95	-2 48.65	12 03 03.09
1	18 44 33.61	23 02 43.8	16 17.48	8.95	3 17.34	12 03 31.63
2	18 48 58.53	22 57 48.1	16 17.49	8.95	3 45.70	12 03 59.84
3	18 53 23.10	22 52 24.9	16 17.50	8.95	4 13.71	12 04 27.66
4	18 57 47.27	22 46 34.3	16 17.51	8.95	4 41.34	12 04 55.09
5	19 02 11.03	-22 40 16.6	16 17.51	8.95	-5 08.55	12 05 22.09
6	19 06 34.36	22 33 32.0	16 17.50	8.95	5 35.31	12 05 48.62
7	19 10 57.21	22 26 20.6	16 17.49	8.95	6 01.61	12 06 14.69
8	19 15 19.58	22 18 42.7	16 17.47	8.95	6 27.41	12 06 40.24
9	19 19 41.43	22 10 38.5	16 17.45	8.95	6 52.70	12 07 05.27
10	19 24 02.75	-22 02 08.3	16 17.42	8.95	-7 17.45	12 07 29.75
11	19 28 23.51	21 53 12.3	16 17.38	8.95	7 41.65	12 07 53.67
12	19 32 43.70	21 43 50.8	16 17.34	8.95	8 05.28	12 08 17.01
13	19 37 03.30	21 34 03.9	16 17.29	8.95	8 28.32	12 08 39.75
14	19 41 22.28	21 23 52.0	16 17.23	8.95	8 50.75	12 09 01.87
15	19 45 40.64	-21 13 15.4	16 17.17	8.95	-9 12.56	12 09 23.36
16	19 49 58.36	21 02 14.3	16 17.10	8.95	9 33.72	12 09 44.20
17	19 54 15.42	20 50 49.1	16 17.03	8.95	9 54.23	12 10 04.37
18	19 58 31.80	20 39 00.0	16 16.95	8.94	10 14.06	12 10 23.84
19	20 02 47.48	20 26 47.4	16 16.87	8.94	10 33.19	12 10 42.63
20	20 07 02.46	-20 14 11.6	16 16.78	8.94	-10 51.61	12 11 00.69
21	20 11 16.72	20 01 12.9	16 16.69	8.94	11 09.31	12 11 18.01
22	20 15 30.23	19 47 51.8	16 16.59	8.94	11 26.26	12 11 34.59
23	20 19 42.99	19 34 08.5	16 16.50	8.94	11 42.46	12 11 50.41
24	20 23 54.99	19 20 03.5	16 16.39	8.94	11 57.90	12 12 05.45
25	20 28 06.20	-19 05 37.0	16 16.29	8.94	-12 12.55	12 12 19.70
26	20 32 16.62	18 50 49.6	16 16.18	8.94	12 26.41	12 12 33.15
27	20 36 26.23	18 35 41.5	16 16.07	8.94	12 39.47	12 12 45.79
28	20 40 35.02	18 20 13.2	16 15.95	8.94	12 51.71	12 12 57.63
29	20 44 43.00	18 04 25.0	16 15.83	8.93	13 03.13	12 13 08.62
30	20 48 50.14	-17 48 17.4	16 15.71	8.93	-13 13.72	12 13 18.79
31	20 52 56.45	17 31 50.8	16 15.58	8.93	13 23.48	12 13 28.13
2 月 1	20 57 01.92	17 15 05.5	16 15.45	8.93	13 32.40	12 13 36.62
2	21 01 06.55	16 58 01.9	16 15.32	8.93	13 40.48	12 13 44.28
3	21 05 10.35	16 40 40.6	16 15.18	8.93	13 47.72	12 13 51.10
4	21 09 13.32	-16 23 01.8	16 15.04	8.93	-13 54.13	12 13 57.07
5	21 13 15.45	16 05 06.1	16 14.89	8.93	13 59.70	12 14 02.23
6	21 17 16.76	15 46 53.9	16 14.73	8.92	14 04.45	12 14 06.56
7	21 21 17.26	15 28 25.5	16 14.58	8.92	14 08.38	12 14 10.08
8	21 25 16.94	15 09 41.4	16 14.41	8.92	14 11.51	12 14 12.80
9	21 29 15.83	-14 50 41.9	16 14.24	8.92	-14 13.84	12 14 14.72
10	21 33 13.93	14 31 27.5	16 14.07	8.92	14 15.39	12 14 15.87
11	21 37 11.25	14 11 58.5	16 13.89	8.92	14 16.16	12 14 16.26
12	21 41 07.81	13 52 15.3	16 13.70	8.91	14 16.18	12 14 15.89
13	21 45 03.63	13 32 18.4	16 13.51	8.91	14 15.44	12 14 14.78
14	21 48 58.71	-13 12 08.1	16 13.32	8.91	-14 13.98	12 14 12.95
15	21 52 53.07	12 51 44.9	16 13.12	8.91	14 11.78	12 14 10.39

太 阳

以历书时 0^h 为准

1982 年

日 期	黄 经 (1982.0 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	1982.0	1950.0			长期项	短期项	
									23° 26'
1 月 日	279° 13' 54".1	-0.58	-0.58	+14.00	0.9833444	-0.093	-15.576	+0.112	25.758
0	280 15 03.8 ^{3669.7}	0.67	0.67	13.85	0.9833250 ⁻¹⁹⁴	+0.045	15.536	+0.060	25.802
1	281 16 13.4 ^{3669.6}	0.73	0.73	13.71	0.9833100 ¹⁵⁰	0.182	15.497	-0.018	25.837
2	282 17 22.8 ^{3669.4}	0.77	0.76	13.60	0.9832998 ¹⁰²	0.320	15.459	0.108	25.856
3	283 18 31.8 ^{3669.0}	0.77	0.76	13.52	0.9832947 ⁻⁵¹	0.458	15.421	0.191	25.857
4	284 19 40.5 ^{3668.7}	-0.73	-0.73	+13.46	0.9832949 ⁵⁹	+0.595	-15.384	-0.245	25.842
5	285 20 48.8 ^{3668.3}	0.67	0.66	13.44	0.9833008 ¹¹⁹	0.733	15.347	0.250	25.816
6	286 21 56.8 ^{3668.0}	0.58	0.57	13.44	0.9833127 ¹⁸²	0.871	15.312	0.199	25.792
7	287 23 04.4 ^{3667.6}	0.46	0.45	13.45	0.9833309 ²⁴⁷	1.008	15.277	-0.100	25.780
8	288 24 11.6 ^{3667.2}	0.32	0.31	13.49	0.9833556 ³¹²	1.146	15.244	+0.026	25.790
9	289 25 18.6 ^{3666.8}	-0.18	-0.17	+13.52	0.9833868	+1.284	-15.211	+0.146	25.823
10	290 26 25.4 ^{3666.5}	-0.03	-0.02	13.55	0.9834247 ³⁷⁹	1.421	15.180	0.232	25.877
11	291 27 31.9 ^{3666.4}	+0.10	+0.12	13.57	0.9834692 ⁴⁴⁵	1.559	15.149	0.267	25.940
12	292 28 38.3 ^{3666.2}	0.22	0.24	13.57	0.9835200 ⁵⁰⁸	1.697	15.120	0.248	26.002
13	293 29 44.5 ^{3666.0}	0.32	0.34	13.54	0.9835768 ⁵⁶⁸	1.834	15.092	0.188	26.054
14	294 30 50.5 ^{3665.9}	+0.40	+0.41	+13.49	0.9836395 ⁶²⁷	+1.972	-15.065	+0.103	26.090
15	295 31 56.4 ^{3665.5}	0.44	0.46	13.40	0.9837076 ⁶⁸¹	2.110	15.039	+0.014	26.110
16	296 33 02.0 ^{3665.5}	0.46	0.47	13.28	0.9837810 ⁷³⁴	2.247	15.015	-0.065	26.115
17	297 34 07.5 ^{3665.1}	0.44	0.46	13.12	0.9838593 ⁷⁸³	2.385	14.992	0.122	26.110
18	298 35 12.6 ^{3664.8}	0.40	0.42	12.93	0.9839422 ⁸²⁹	2.523	14.970	0.149	26.100
19	299 36 17.4 ^{3664.3}	+0.33	+0.35	+12.71	0.9840295 ⁸⁷³	+2.660	-14.950	-0.145	26.091
20	300 37 21.7 ^{3663.9}	0.24	0.26	12.47	0.9841211 ⁹¹⁶	2.798	14.931	0.113	26.086
21	301 38 25.6 ^{3663.4}	0.14	0.16	12.21	0.9842166 ⁹⁵⁵	2.935	14.913	-0.060	26.092
22	302 39 29.0 ^{3662.7}	+0.02	+0.04	11.92	0.9843160 ⁹⁹⁴	3.073	14.897	+0.005	26.111
23	303 40 31.7 ^{3662.1}	-0.11	-0.09	11.63	0.9844190 ¹⁰³⁰	3.211	14.883	0.069	26.145
24	304 41 33.8 ^{3661.2}	-0.24	-0.22	+11.33	0.9845256 ¹⁰⁶⁶	+3.348	-14.870	+0.119	26.191
25	305 42 35.0 ^{3660.4}	0.37	0.34	11.03	0.9846355 ¹⁰⁹⁹	3.486	14.858	0.143	26.248
26	306 43 35.4 ^{3659.3}	0.48	0.46	10.74	0.9847488 ¹¹³³	3.624	14.849	0.134	26.309
27	307 44 34.7 ^{3658.4}	0.58	0.55	10.47	0.9848655 ¹¹⁶⁷	3.761	14.840	0.090	26.369
28	308 45 33.1 ^{3657.1}	0.65	0.63	10.21	0.9849856 ¹²⁰¹	3.899	14.834	+0.017	26.418
29	309 46 30.2 ^{3656.0}	-0.70	-0.67	+ 9.98	0.9851093 ¹²³⁷	+4.037	-14.829	-0.071	26.453
30	310 47 26.2 ^{3654.6}	0.72	0.69	9.77	0.9852367 ¹²⁷⁴	4.174	14.825	0.157	26.469
1 月 1	311 48 20.8 ^{3653.3}	0.70	0.67	9.60	0.9853681 ¹³¹⁴	4.312	14.823	0.221	26.468
2	312 49 14.1 ^{3651.9}	0.64	0.62	9.45	0.9855038 ¹³⁵⁷	4.450	14.823	0.244	26.456
3	313 50 06.0 ^{3650.5}	0.56	0.53	9.33	0.9856439 ¹⁴⁰¹	4.587	14.825	0.216	26.442
4	314 50 56.5 ^{3649.1}	-0.46	-0.43	+ 9.24	0.9857889 ¹⁴⁵⁰	+4.725	-14.828	-0.140	26.434
5	315 51 45.6 ^{3647.7}	0.33	0.30	9.16	0.9859390 ¹⁵⁰¹	4.863	14.832	-0.030	26.444
6	316 52 33.3 ^{3646.4}	0.19	0.16	9.09	0.9860943 ¹⁵⁵³	5.000	14.839	+0.089	26.475
7	317 53 19.7 ^{3645.0}	-0.05	-0.02	9.02	0.9862552 ¹⁶⁰⁹	5.138	14.847	0.187	26.528
8	318 54 04.7 ^{3643.7}	+0.09	+0.11	8.94	0.9864216 ¹⁶⁶⁴	5.276	14.856	0.244	26.594
9	319 54 48.4 ^{3642.5}	+0.21	+0.24	+ 8.85	0.9865936 ¹⁷²⁰	+5.413	-14.867	+0.247	26.664
10	320 55 30.9 ^{3641.3}	0.31	0.34	8.73	0.9867711 ¹⁷⁷⁵	5.551	14.880	0.203	26.726
11	321 56 12.2 ^{3640.1}	0.39	0.42	8.58	0.9869539 ¹⁸²⁸	5.688	14.895	0.127	26.774
12	322 56 52.3 ^{3639.0}	0.44	0.47	8.41	0.9871418 ¹⁸⁷⁹	5.826	14.911	+0.037	26.804
13	323 57 31.3 ^{3637.8}	0.46	0.49	8.20	0.9873345 ¹⁹²⁷	5.964	14.928	-0.047	26.817
14	324 58 09.1 ^{3636.7}	+0.45	+0.48	+ 7.96	0.9875316 ¹⁹⁷¹	+6.101	-14.947	-0.112	26.818
15	325 58 45.8 ^{3635.4}	+0.41	+0.44	+ 7.70	0.9877329 ⁺²⁰¹³	+6.239	-14.968	-0.148	26.810

太阳

1982 年

以历书时 0^h 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
日	h m s s	° ' " "	' " "	" "	m s	h m s s
2 月 15	21 52 53.07 233.65	-12° 51' 44.9" +1235.8	16' 13.12 8.91	8.91	-14 11.78	12 14 10.39 -3.26
16	21 56 46.72 232.95	12 31 09.1 1247.9	16 12.92 8.91	8.91	14 08.88	12 14 07.13 3.96
17	22 00 39.67 232.26	12 10 21.2 1259.6	16 12.71 8.91	8.91	14 05.27	12 14 03.17 4.64
18	22 04 31.93 231.59	11 49 21.6 1271.0	16 12.50 8.90	8.90	14 00.98	12 13 58.53 5.32
19	22 08 23.52 230.92	11 28 10.6 1281.8	16 12.29 8.90	8.90	13 56.00	12 13 53.21 5.97
20	22 12 14.44 230.26	-11 06 48.8 +1292.3	16 12.08 8.90	8.90	-13 50.37	12 13 47.24 -6.61
21	22 16 04.70 229.63	10 45 16.5 1302.4	16 11.86 8.90	8.90	13 44.08	12 13 40.63 7.26
22	22 19 54.33 228.99	10 23 34.1 1312.0	16 11.64 8.90	8.90	13 37.15	12 13 33.37 7.87
23	22 23 43.32 228.38	10 01 42.1 1321.2	16 11.42 8.89	8.89	13 29.59	12 13 25.50 8.49
24	22 27 31.70 227.77	9 39 40.9 1329.9	16 11.20 8.89	8.89	13 21.41	12 13 17.01 9.09
25	22 31 19.47 227.17	-9 17 31.0 +1338.4	16 10.97 8.89	8.89	-13 12.63	12 13 07.92 -9.67
26	22 35 06.64 226.59	8 55 12.6 1346.3	16 10.75 8.89	8.89	13 03.25	12 12 58.25 10.24
27	22 38 53.23 226.03	8 32 46.3 1353.8	16 10.52 8.89	8.89	12 53.30	12 12 48.01 10.80
28	22 42 39.26 225.48	8 10 12.5 1361.0	16 10.29 8.88	8.88	12 42.78	12 12 37.21 11.34
3 月 1	22 46 24.74 224.95	7 47 31.5 1367.6	16 10.06 8.88	8.88	12 31.71	12 12 25.87 11.87
2	22 50 09.69 224.43	-7 24 43.9 +1374.0	16 09.83 8.88	8.88	-12 20.10	12 12 14.00 -12.39
3	22 53 54.12 223.93	7 01 49.9 1379.8	16 09.60 8.88	8.88	12 07.97	12 12 01.61 12.87
4	22 57 38.05 223.45	6 38 50.1 1385.3	16 09.36 8.87	8.87	11 55.34	12 11 48.74 13.34
5	23 01 21.50 222.99	6 15 44.8 1390.4	16 09.12 8.87	8.87	11 42.23	12 11 35.40 13.80
6	23 05 04.49 222.54	5 52 34.4 1395.1	16 08.88 8.87	8.87	11 28.66	12 11 21.60 14.22
7	23 08 47.03 222.13	-5 29 19.3 +1399.4	16 08.64 8.87	8.87	-11 14.66	12 11 07.38 -14.62
8	23 12 29.16 221.74	5 05 59.9 1403.3	16 08.39 8.87	8.87	11 00.23	12 10 52.76 15.01
9	23 16 10.90 221.36	4 42 36.6 1406.9	16 08.14 8.86	8.86	10 45.42	12 10 37.75 15.36
10	23 19 52.26 221.02	4 19 09.7 1410.1	16 07.88 8.86	8.86	10 30.23	12 10 22.39 15.69
11	23 23 33.28 220.70	3 55 39.6 1413.1	16 07.62 8.86	8.86	10 14.70	12 10 06.70 16.00
12	23 27 13.98 220.40	-3 32 06.5 +1415.6	16 07.36 8.86	8.86	-9 58.85	12 09 50.70 -16.28
13	23 30 54.38 220.13	3 08 30.9 1417.7	16 07.10 8.85	8.85	9 42.71	12 09 34.42 16.55
14	23 34 34.51 219.88	2 44 53.2 1419.6	16 06.83 8.85	8.85	9 26.29	12 09 17.87 16.79
15	23 38 14.39 219.65	2 21 13.6 1421.1	16 06.56 8.85	8.85	9 09.62	12 09 01.08 17.00
16	23 41 54.04 219.45	1 57 32.5 1422.1	16 06.29 8.85	8.85	8 52.71	12 08 44.08 17.20
17	23 45 33.49 219.26	-1 33 50.4 +1422.9	16 06.02 8.84	8.84	-8 35.60	12 08 26.88 -17.38
18	23 49 12.75 219.09	1 10 07.5 1423.3	16 05.75 8.84	8.84	8 18.31	12 08 09.50 17.54
19	23 52 51.84 218.94	0 46 24.2 1423.3	16 05.47 8.84	8.84	8 00.84	12 07 51.96 17.67
20	23 56 30.78 218.82	-0 22 40.9 1422.9	16 05.20 8.84	8.84	7 43.23	12 07 34.29 17.80
21	0 00 09.60 218.71	+0 01 02.0 1422.2	16 04.92 8.83	8.83	7 25.49	12 07 16.49 17.89
22	0 03 48.31 218.61	+0 24 44.2 +1421.1	16 04.65 8.83	8.83	-7 07.65	12 06 58.60 -17.97
23	0 07 26.92 218.54	0 48 25.3 1417.7	16 04.37 8.83	8.83	6 49.71	12 06 40.63 18.04
24	0 11 05.46 218.48	1 12 05.0 1417.8	16 04.09 8.83	8.83	6 31.70	12 06 22.59 18.09
25	0 14 43.94 218.44	1 35 42.8 1415.5	16 03.82 8.82	8.82	6 13.63	12 06 04.50 18.11
26	0 18 22.38 218.42	1 59 18.3 1413.0	16 03.54 8.82	8.82	5 55.53	12 05 46.39 18.13
27	0 22 00.80 218.41	+2 22 51.3 +1410.0	16 03.27 8.82	8.82	-5 37.40	12 05 28.26 -18.13
28	0 25 39.21 218.43	2 46 21.3 1406.6	16 03.00 8.82	8.82	5 19.26	12 05 10.13 18.12
29	0 29 17.64 218.45	3 09 47.9 1403.0	16 02.73 8.81	8.81	5 01.13	12 04 52.01 18.08
30	0 32 56.09 218.49	3 33 10.9 1398.8	16 02.46 8.81	8.81	4 43.02	12 04 33.93 18.04
31	0 36 34.58 218.55	3 56 29.7 1394.3	16 02.19 8.81	8.81	4 24.96	12 04 15.89 17.95
4 月 1	0 40 13.13 218.64	+4 19 44.0 +1389.6	16 01.92 8.81	8.81	-4 06.95	12 03 57.94 -17.89
2	0 43 51.77 218.72	+4 42 53.6 +1384.3	16 01.65 8.80	8.80	-3 49.03	12 03 40.05 -17.76

太 阳

以历书时 0^h 为准

1982 年

日 期	黄 经 (1982.0 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	1982.0	1950.0			长期项	短期项	
									23°26'
2 月 15	325°58'45.8" 3635.4	+0.41 0.35	+0.44 0.38	+7.70 7.40	0.9877329 0.9879380 ⁺²⁰⁵¹	+ 6.239 6.377	-14.968 14.990	-0.148 0.152	26.810 26.801
16	326 59 21.2 3634.3	0.27 0.16	0.29 0.19	7.08 6.74	0.9881467 ²⁰⁸⁷ 0.9883587 ²¹²⁰	6.514 6.652	15.013 15.038	0.127 0.078	26.795 26.797
17	327 59 55.5 3633.0	0.16 +0.04	0.19 +0.07	6.74 6.38	0.9883587 ²¹⁵⁰ 0.9885737 ²¹⁷⁸	6.652 6.790	15.038 15.064	0.078 -0.015	26.797 26.811
18	329 00 28.5 3631.7								
19	330 01 00.2 3630.4								
20	331 01 30.6 3629.0	-0.08 0.21	-0.06 0.19	+6.01 5.64	0.9887915 ⁺²²⁰² 0.9890117 ²²²⁴	+ 6.927 7.065	-15.092 15.121	+0.051 0.108	26.838 26.879
21	332 01 59.6 3627.5	0.21 0.34	0.19 0.32	5.64 5.26	0.9890117 ²²²⁴ 0.9892341 ²²⁴⁴	7.065 7.203	15.121 15.152	0.108 0.142	26.879 26.930
22	333 02 27.1 3626.1	0.34 0.46	0.32 0.43	5.26 4.90	0.9892341 ²²⁴⁴ 0.9894585 ²²⁶²	7.203 7.340	15.152 15.183	0.142 0.146	26.930 26.988
23	334 02 53.2 3624.5	0.46 0.56	0.43 0.54	4.90 4.54	0.9894585 ²²⁶² 0.9896847 ²²⁷⁹	7.340 7.478	15.183 15.216	0.146 0.113	26.988 27.046
24	335 03 17.7 3622.8								
25	336 03 40.5 3621.0	-0.64 0.70	-0.62 0.68	+4.21 3.90	0.9899126 ⁺²²⁹⁵ 0.9901421 ²³¹²	+ 7.615 7.753	-15.250 15.286	+0.048 -0.038	27.095 27.129
26	337 04 01.5 3619.2	0.70 0.73	0.68 0.71	3.90 3.62	0.9901421 ²³¹² 0.9903733 ²³²⁸	7.753 7.891	15.286 15.322	-0.038 0.127	27.129 27.144
27	338 04 20.7 3617.3	0.73 0.72	0.71 0.70	3.62 3.38	0.9903733 ²³²⁸ 0.9906061 ²³⁴⁸	7.891 8.028	15.322 15.359	0.127 0.197	27.144 27.140
28	339 04 38.0 3615.2	0.72 0.68	0.70 0.66	3.38 3.16	0.9906061 ²³⁴⁸ 0.9908409 ²³⁶⁸	8.028 8.166	15.359 15.398	0.197 0.229	27.140 27.123
3 月 1	340 04 53.2 3613.3								
2	341 05 06.5 3611.1	-0.61 0.51	-0.59 0.50	+2.97 2.81	0.9910777 ⁺²³⁹² 0.9913169 ²⁴¹⁷	+ 8.304 8.441	-15.437 15.478	-0.213 0.151	27.100 27.082
3	342 05 17.6 3609.0	0.51 0.40	0.50 0.38	2.81 2.67	0.9913169 ²⁴¹⁷ 0.9915586 ²⁴⁴⁶	8.441 8.579	15.478 15.519	0.151 -0.053	27.082 27.078
4	343 05 26.6 3606.9	0.40 0.27	0.38 0.25	2.67 2.54	0.9915586 ²⁴⁴⁶ 0.9918032 ²⁴⁷⁶	8.579 8.717	15.519 15.562	-0.053 +0.058	27.078 27.094
5	344 05 33.5 3604.8	0.27 -0.13	0.25 -0.12	2.54 2.42	0.9918032 ²⁴⁷⁶ 0.9920508 ²⁵⁰⁹	8.717 8.854	15.562 15.605	+0.058 0.158	27.094 27.129
6	345 05 38.3 3602.7								
7	346 05 41.0 3600.7	0.00 +0.12	+0.01 0.13	+2.29 2.15	0.9923017 ⁺²⁵⁴³ 0.9925560 ²⁵⁷⁹	+ 8.992 9.130	-15.648 15.693	+0.225 0.244	27.180 27.238
8	347 05 41.7 3598.6	+0.12 0.23	0.13 0.24	2.15 1.99	0.9925560 ²⁵⁷⁹ 0.9928139 ²⁶¹³	9.130 9.267	15.693 15.738	0.244 0.215	27.238 27.292
9	348 05 40.3 3596.7	0.23 0.31	0.24 0.31	1.99 1.81	0.9928139 ²⁶¹³ 0.9930752 ²⁶⁴⁸	9.267 9.405	15.738 15.784	0.215 0.148	27.292 27.334
10	349 05 37.0 3594.8	0.31 0.36	0.31 0.37	1.81 1.60	0.9930752 ²⁶⁴⁸ 0.9933400 ²⁶⁸⁰	9.405 9.543	15.784 15.830	0.148 +0.060	27.334 27.358
11	350 05 31.8 3593.0								
12	351 05 24.8 3591.2	+0.38 0.38	+0.39 0.39	+1.36 1.09	0.9936080 ⁺²⁷¹⁰ 0.9938790 ²⁷³⁹	+ 9.680 9.818	-15.877 15.924	-0.028 0.101	27.365 27.356
13	352 05 16.0 3589.4	0.38 0.35	0.39 0.35	1.09 0.80	0.9938790 ²⁷³⁹ 0.9941529 ²⁷⁶³	9.818 9.955	15.924 15.972	0.101 0.148	27.356 27.336
14	353 05 05.4 3587.6	0.35 0.29	0.35 0.29	0.80 0.48	0.9941529 ²⁷⁶³ 0.9944292 ²⁷⁸⁵	9.955 10.093	15.972 16.020	0.148 0.162	27.336 27.312
15	354 04 53.0 3585.9	0.29 0.21	0.29 0.21	0.48 +0.13	0.9944292 ²⁷⁸⁵ 0.9947077 ²⁸⁰⁴	10.093 10.231	16.020 16.068	0.162 0.145	27.312 27.289
16	355 04 38.9 3584.2								
17	356 04 23.1 3582.5	+0.12 0.00	+0.11 0.00	-0.23 0.60	0.9949881 ⁺²⁸²⁰ 0.9952701 ²⁸³³	+10.368 10.506	-16.117 16.165	-0.102 -0.042	27.273 27.268
18	357 04 05.6 3580.8	0.00 -0.12	0.00 -0.12	0.60 0.99	0.9952701 ²⁸³³ 0.9955534 ²⁸⁴³	10.506 10.644	16.165 16.214	-0.042 +0.025	27.268 27.275
19	358 03 46.4 3579.0	-0.12 0.24	-0.12 0.25	0.99 1.37	0.9955534 ²⁸⁴³ 0.9958377 ²⁸⁴⁹	10.644 10.781	16.214 16.263	+0.025 0.085	27.275 27.296
20	359 03 25.4 3577.2	0.24 0.37	0.25 0.38	1.37 1.76	0.9958377 ²⁸⁴⁹ 0.9961226 ²⁸⁵³	10.781 10.919	16.263 16.312	0.085 0.128	27.296 27.328
21	0 03 02.6 3575.5								
22	1 02 38.1 3573.6	-0.48 0.58	-0.49 0.60	-2.14 2.50	0.9964079 ⁺²⁸⁵³ 0.9966932 ²⁸⁵⁰	+11.057 11.194	-16.361 16.410	+0.143 0.124	27.368 27.411
23	2 02 11.7 3571.8	0.58 0.67	0.60 0.68	2.50 2.84	0.9966932 ²⁸⁵⁰ 0.9969782 ²⁸⁴⁵	11.194 11.332	16.410 16.458	0.124 +0.069	27.411 27.448
24	3 01 43.5 3569.8	0.67 0.72	0.68 0.74	2.84 3.16	0.9969782 ²⁸⁴⁵ 0.9972627 ²⁸³⁸	11.332 11.470	16.458 16.507	+0.069 -0.012	27.448 27.472
25	4 01 13.3 3567.9	0.72 0.75	0.74 0.77	3.16 3.45	0.9972627 ²⁸³⁸ 0.9975465 ²⁸³⁰	11.470 11.607	16.507 16.555	-0.012 0.103	27.472 27.477
26	5 00 41.2 3565.7								
27	6 00 06.9 3563.7	-0.75 0.72	-0.77 0.74	-3.70 3.93	0.9978295 ⁺²⁸²¹ 0.9981116 ²⁸¹⁴	+11.745 11.883	-16.603 16.650	-0.181 0.224	27.460 27.427
28	6 59 30.6 3561.4	0.72 0.65	0.74 0.68	3.93 4.12	0.9981116 ²⁸¹⁴ 0.9983930 ²⁸⁰⁷	11.883 12.020	16.650 16.698	0.224 0.218	27.427 27.386
29	7 58 52.0 3559.1	0.65 0.56	0.68 0.59	4.12 4.28	0.9983930 ²⁸⁰⁷ 0.9986737 ²⁸⁰⁴	12.020 12.158	16.698 16.744	0.218 0.161	27.386 27.348
30	8 58 11.1 3556.8	0.56 0.45	0.59 0.48	4.28 4.42	0.9986737 ²⁸⁰⁴ 0.9989541 ²⁸⁰²	12.158 12.296	16.744 16.791	0.161 -0.066	27.348 27.323
31	9 57 27.9 3554.4								
4 月 1	10 56 42.3 3552.1	-0.32 -0.18	-0.35 -0.22	-4.54 -4.66	0.9992343 ⁺²⁸⁰² 0.9995145 ⁺²⁸⁰⁶	+12.433 +12.571	-16.836 -16.881	+0.045 +0.148	27.316 27.330
2	11 55 54.4 3549.8								

太 阳

1982 年

以历书时 0^h 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
日	h m s s	° ' " "	' " "	" "	m s	h m s s
4 月 1	0 40 13.13 218.64	+ 4 19 44.0 +1389.6	16 01.92	8.81	-4 06.95	12 03 57.94 -17.89
2	0 43 51.77 218.72	4 42 53.6 1384.3	16 01.65	8.80	3 49.03	12 03 40.05 17.76
3	0 47 30.49 218.85	5 05 57.9 1378.8	16 01.38	8.80	3 31.20	12 03 22.29 17.64
4	0 51 09.34 218.98	5 28 56.7 1372.9	16 01.11	8.80	3 13.49	12 03 04.65 17.49
5	0 54 48.32 219.14	5 51 49.6 1366.6	16 00.84	8.80	2 55.92	12 02 47.16 17.32
6	0 58 27.46 219.32	+ 6 14 36.2 +1360.1	16 00.56	8.79	-2 38.51	12 02 29.84 -17.12
7	1 02 06.78 219.53	6 37 16.3 1353.3	16 00.29	8.79	2 21.28	12 02 12.72 16.91
8	1 05 46.31 219.75	6 59 49.6 1346.1	16 00.02	8.79	2 04.26	12 01 55.81 16.66
9	1 09 26.06 220.01	7 22 15.7 1338.6	15 59.75	8.79	1 47.47	12 01 39.15 16.42
10	1 13 06.07 220.27	7 44 34.3 1330.9	15 59.47	8.78	1 30.92	12 01 22.73 16.13
11	1 16 46.34 220.57	+ 8 06 45.2 +1322.7	15 59.20	8.78	-1 14.65	12 01 06.60 -15.83
12	1 20 26.91 220.87	8 28 47.9 1314.2	15 58.92	8.78	0 58.66	12 00 50.77 15.52
13	1 24 07.78 221.20	8 50 42.1 1305.5	15 58.65	8.78	0 42.98	12 00 35.25 15.19
14	1 27 48.98 221.54	9 12 27.6 1296.4	15 58.37	8.77	0 27.62	12 00 20.06 14.83
15	1 31 30.52 221.90	9 34 04.0 1287.0	15 58.10	8.77	-0 12.60	12 00 05.23 14.46
16	1 35 12.42 222.28	+ 9 55 31.0 +1277.3	15 57.82	8.77	+0 02.05	11 59 50.77 -14.09
17	1 38 54.70 222.67	10 16 48.3 1267.1	15 57.55	8.77	0 16.33	11 59 36.68 13.69
18	1 42 37.37 223.07	10 37 55.4 1256.7	15 57.28	8.76	0 30.22	11 59 22.99 13.27
19	1 46 20.44 223.48	10 58 52.1 1246.0	15 57.01	8.76	0 43.70	11 59 09.72 12.85
20	1 50 03.92 223.92	11 19 38.1 1234.9	15 56.74	8.76	0 56.77	11 58 56.87 12.41
21	1 53 47.84 224.36	+11 40 13.0 +1223.4	15 56.48	8.76	+1 09.40	11 58 44.46 -11.97
22	1 57 32.20 224.80	12 00 36.4 1211.6	15 56.22	8.75	1 21.59	11 58 32.49 11.51
23	2 01 17.00 225.27	12 20 48.0 1199.5	15 55.96	8.75	1 33.33	11 58 20.98 11.06
24	2 05 02.27 225.73	12 40 47.5 1187.0	15 55.70	8.75	1 44.62	11 58 09.92 10.57
25	2 08 48.00 226.22	13 00 34.5 1174.2	15 55.45	8.75	1 55.43	11 57 59.35 10.11
26	2 12 34.22 226.69	+13 20 08.7 +1161.0	15 55.20	8.75	+2 05.78	11 57 49.24 -9.63
27	2 16 20.91 227.17	13 39 29.7 1147.5	15 54.95	8.74	2 15.65	11 57 39.61 9.13
28	2 20 08.08 227.67	13 58 37.2 1133.6	15 54.71	8.74	2 25.04	11 57 30.48 8.66
29	2 23 55.75 228.16	14 17 30.8 1119.3	15 54.47	8.74	2 33.93	11 57 21.82 8.14
30	2 27 43.91 228.67	14 36 10.1 1104.8	15 54.23	8.74	2 42.33	11 57 13.68 7.64
5 月 1	2 31 32.58 229.17	+14 54 34.9 +1089.9	15 53.99	8.73	+2 50.22	11 57 06.04 -7.13
2	2 35 21.75 229.69	15 12 44.8 1074.7	15 53.76	8.73	2 57.60	11 56 58.91 6.58
3	2 39 11.44 230.23	15 30 39.5 1059.2	15 53.53	8.73	3 04.46	11 56 52.33 6.07
4	2 43 01.67 230.76	15 48 18.7 1043.4	15 53.30	8.73	3 10.79	11 56 46.26 5.52
5	2 46 52.43 231.30	16 05 42.1 1027.3	15 53.07	8.73	3 16.58	11 56 40.74 4.96
6	2 50 43.73 231.87	+16 22 49.4 +1010.9	15 52.84	8.72	+3 21.82	11 56 35.78 -4.41
7	2 54 35.60 232.43	16 39 40.3 994.2	15 52.62	8.72	3 26.50	11 56 31.37 3.84
8	2 58 28.03 233.00	16 56 14.5 977.3	15 52.39	8.72	3 30.63	11 56 27.53 3.27
9	3 02 21.03 233.57	17 12 31.8 960.1	15 52.17	8.72	3 34.18	11 56 24.26 2.69
10	3 06 14.60 234.16	17 28 31.9 942.6	15 51.95	8.72	3 37.16	11 56 21.57 2.11
11	3 10 08.76 234.74	+17 44 14.5 +924.8	15 51.73	8.71	+3 39.57	11 56 19.46 -1.53
12	3 14 03.50 235.32	17 59 39.3 906.7	15 51.51	8.71	3 41.39	11 56 17.93 0.95
13	3 17 58.82 235.91	18 14 46.0 888.4	15 51.30	8.71	3 42.62	11 56 16.98 -0.35
14	3 21 54.73 236.50	18 29 34.4 869.8	15 51.08	8.71	3 43.27	11 56 16.63 +0.22
15	3 25 51.23 237.07	18 44 04.2 850.9	15 50.87	8.71	3 43.34	11 56 16.85 0.81
16	3 29 48.30 237.66	+18 58 15.1 +831.7	15 50.66	8.70	+3 42.81	11 56 17.66 +1.40
17	3 33 45.96 238.24	+19 12 06.8 +812.2	15 50.46	8.70	+3 41.71	11 56 19.06 +1.97

太阳

以历书时 0^h 为准

1982 年

日期	黄 经 (1982.0 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	1982.0	1950.0			长期项	短期项	
4 月 1 日	10° 56' 42.3"	-0.32	-0.35	-4.54	0.9992343	+12.433	-16.836	+0.045	23° 26'
2	11 55 54.4 ^{3552.1}	0.18	0.22	4.66	0.9995145 ⁺²⁸⁰²	12.571	16.881	0.148	27.316
3	12 55 04.2 ^{3549.8}	-0.05	-0.09	4.78	0.9997951 ²⁸⁰⁶	12.708	16.926	0.221	27.330
4	13 54 11.6 ^{3547.4}	+0.07	+0.03	4.90	1.0000763 ²⁸¹²	12.846	16.969	0.250	27.360
5	14 53 16.8 ^{3545.2}	0.18	0.14	5.04	1.0003581 ²⁸¹⁸	12.984	17.012	0.232	27.398
					2828				27.436
6	15 52 19.7 ^{3540.8}	+0.26	+0.22	-5.20	1.0006409 ⁺²⁸³⁶	+13.121	-17.055	+0.173	27.464
7	16 51 20.5 ^{3538.6}	0.32	0.28	5.38	1.0009245 ²⁸⁴⁷	13.259	17.096	+0.089	27.476
8	17 50 19.1 ^{3536.6}	0.35	0.30	5.60	1.0012092 ²⁸⁵⁶	13.397	17.137	-0.002	27.471
9	18 49 15.7 ^{3534.6}	0.35	0.30	5.83	1.0014948 ²⁸⁶³	13.534	17.176	0.083	27.450
10	19 48 10.3 ^{3532.7}	0.33	0.27	6.10	1.0017811 ²⁸⁷⁰	13.672	17.215	0.140	27.416
11	20 47 03.0 ^{3530.8}	+0.27	+0.22	-6.39	1.0020681 ⁺²⁸⁷⁴	+13.810	-17.253	-0.166	27.376
12	21 45 53.8 ^{3529.0}	0.20	0.14	6.70	1.0023555 ²⁸⁷⁵	13.947	17.289	0.159	27.335
13	22 44 42.8 ^{3527.3}	+0.10	+0.04	7.02	1.0026430 ²⁸⁷⁵	14.085	17.325	0.123	27.300
14	23 43 30.1 ^{3525.4}	0.00	-0.07	7.36	1.0029305 ²⁸⁷¹	14.223	17.360	0.067	27.274
15	24 42 15.5 ^{3523.8}	-0.12	0.19	7.70	1.0032176 ²⁸⁶⁴	14.360	17.393	-0.002	27.261
16	25 40 59.3 ^{3522.0}	-0.24	-0.31	-8.05	1.0035040 ⁺²⁸⁵⁵	+14.498	-17.426	+0.061	27.262
17	26 39 41.3 ^{3520.3}	0.36	0.44	8.39	1.0037895 ²⁸⁴³	14.636	17.457	0.109	27.275
18	27 38 21.6 ^{3518.7}	0.48	0.55	8.72	1.0040738 ²⁸²⁶	14.773	17.487	0.133	27.298
19	28 37 00.3 ^{3517.0}	0.58	0.65	9.04	1.0043564 ²⁸⁰⁷	14.911	17.515	0.125	27.325
20	29 35 37.3 ^{3515.3}	0.66	0.74	9.34	1.0046371 ²⁷⁸³	15.048	17.543	0.083	27.350
21	30 34 12.6 ^{3513.6}	-0.72	-0.80	-9.61	1.0049154 ⁺²⁷⁵⁷	+15.186	-17.569	+0.010	27.367
22	31 32 46.2 ^{3511.8}	0.75	0.83	9.85	1.0051911 ²⁷²⁸	15.324	17.594	-0.081	27.366
23	32 31 18.0 ^{3510.0}	0.74	0.83	10.05	1.0054639 ²⁶⁹⁶	15.461	17.618	0.168	27.345
24	33 29 48.0 ^{3508.1}	0.71	0.80	10.22	1.0057335 ²⁶⁶³	15.599	17.640	0.227	27.304
25	34 28 16.1 ^{3506.1}	0.65	0.74	10.36	1.0059998 ²⁶³¹	15.737	17.661	0.237	27.251
26	35 26 42.2 ^{3504.2}	-0.56	-0.66	-10.47	1.0062629 ⁺²⁵⁹⁷	+15.874	-17.680	-0.192	27.196
27	36 25 06.4 ^{3502.0}	0.44	0.54	10.55	1.0065226 ²⁵⁶⁷	16.012	17.698	-0.098	27.153
28	37 23 28.4 ^{3500.0}	0.32	0.42	10.61	1.0067793 ²⁵³⁹	16.150	17.715	+0.020	27.130
29	38 21 48.4 ^{3497.9}	0.18	0.28	10.67	1.0070332 ²⁵¹²	16.287	17.730	0.136	27.128
30	39 20 06.3 ^{3495.9}	-0.04	0.15	10.72	1.0072844 ²⁴⁸⁹	16.425	17.744	0.222	27.146
5 月 1	40 18 22.2 ^{3493.7}	+0.08	-0.03	-10.77	1.0075333 ⁺²⁴⁶⁸	+16.563	-17.757	+0.263	27.174
2	41 16 35.9 ^{3491.7}	0.20	+0.08	10.84	1.0077801 ²⁴⁴⁹	16.700	17.768	0.255	27.204
3	42 14 47.6 ^{3489.8}	0.29	0.17	10.93	1.0080250 ²⁴³²	16.838	17.778	0.204	27.226
4	43 12 57.4 ^{3487.8}	0.35	0.23	11.04	1.0082682 ²⁴¹⁸	16.976	17.786	0.123	27.235
5	44 11 05.2 ^{3485.9}	0.38	0.26	11.17	1.0085100 ²⁴⁰²	17.113	17.792	+0.031	27.227
6	45 09 11.1 ^{3484.2}	+0.39	+0.26	-11.33	1.0087502 ⁺²³⁹⁰	+17.251	-17.798	-0.055	27.203
7	46 07 15.3 ^{3482.5}	0.36	0.24	11.52	1.0089892 ²³⁷⁵	17.388	17.802	0.121	27.165
8	47 05 17.8 ^{3480.8}	0.31	0.18	11.73	1.0092267 ²³⁶⁰	17.526	17.804	0.158	27.120
9	48 03 18.6 ^{3479.3}	0.24	0.11	11.96	1.0094627 ²³⁴⁵	17.664	17.805	0.161	27.074
10	49 01 17.9 ^{3477.8}	0.15	+0.01	12.21	1.0096972 ²³²⁷	17.801	17.805	0.135	27.031
11	49 59 15.7 ^{3476.3}	+0.04	-0.10	-12.47	1.0099299 ⁺²³⁰⁹	+17.939	-17.803	-0.085	26.997
12	50 57 12.0 ^{3475.0}	-0.08	0.22	12.73	1.0101608 ²²⁸⁷	18.077	17.800	-0.021	26.976
13	51 55 07.0 ^{3473.6}	0.20	0.34	12.99	1.0103895 ²²⁶⁵	18.214	17.795	+0.042	26.969
14	52 53 00.6 ^{3472.4}	0.32	0.47	13.25	1.0106160 ²²³⁸	18.352	17.789	0.095	26.975
15	53 50 53.0 ^{3471.1}	0.44	0.58	13.50	1.0108398 ²²¹¹	18.490	17.782	0.126	26.993
16	54 48 44.1 ^{3469.9}	-0.54	-0.69	-13.74	1.0110609 ⁺²¹⁷⁸	+18.627	-17.773	+0.127	27.016
17	55 46 34.0 ^{3468.8}	-0.62	-0.78	-13.95	1.0112787 ⁺²¹⁴⁴	+18.765	-17.764	+0.094	27.041