

一九八二年

天文测量简历

中国科学院紫金山天文台

科学出版社

一九八二年

天文测量简历

中国科学院紫金山天文台

科学出版社

1981

内 容 简 介

本书系根据《中国天文年历》一书的数据编算而成。本书的主要内容有：世界时和恒星时，太阳和日出日没，白塞耳日数，恒星视位置等。

本书主要供精度要求较低的天文测量(如工程测量)和一等天文测量外业队使用。

一九八二年

天文测量简历

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11月第一版 开本：787×1092 1/16

1981年11月第一次印刷 印张：4 3/4

印数：0,001—1,900 字数：101,000

统一书号：13031·1721

本社书号：2325·13—5

定价：1.00 元

目 录

天文常数·····	1
日历·····	2
世界时和恒星时·····	4
太阳·····	12
日出日没·····	20
白塞耳日数·····	24
恒星视位置·····	32
拱极星视位置·····	40
从北极星高度求纬度·····	46
北极星高度和方位角·····	50
附表·····	54
表 1. 蒙气差 ·····	54
表 2. 恒星时与平太阳时换算 ·····	56
表 3. 化时为度 ·····	57
表 4. 化度为时 ·····	58
表 5. 化时分秒为日的小数 ·····	59
表 6. 化分秒为时的小数 ·····	60
表 7. 化度的小数为分秒 ·····	60
表 8. 化分秒为度的小数 ·····	61
表 9. 上海天文台授时程序 ·····	62
表 10. 科学式时号归算 ·····	62
说明·····	63

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
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	$499^s.012$
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

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	$m = 3^s.072\ 34 + 0^s.000\ 018\ 6(t - 1900) = 3^s.073\ 87$	
赤纬岁差	$n = 20''.046\ 8 - 0''.000\ 085\ (t - 1900) = 20''.039\ 8$	
黄道回转速度	$\pi = 0''.471\ 1 - 0''.000\ 007\ (t - 1900) = 0''.470\ 5$	
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	$\epsilon = 23^\circ 27'08''.26 - 0''.468\ 45(t - 1900) = 23^\circ 26'29''.85$	

年月日的长度

回归年	$365^d.242\ 198\ 78 - 0^d.000\ 000\ 061\ 4(t - 1900) = 365^d 05^h 48^m 45^s$	1982.0
恒星年	$365.256\ 362\ 73 + 0.000\ 000\ 001\ 2(t - 1900) = 365\ 06\ 09\ 09.7$	
近点年	$365.259\ 641\ 33 + 0.000\ 000\ 030\ 4(t - 1900) = 365\ 06\ 13\ 53.2$	
食年	$346.620\ 030\ 90 + 0.000\ 000\ 324\ 4(t - 1900) = 346\ 14\ 52\ 53.0$	
朔望月	$29^d 530\ 588\ 67 + 0^d.000\ 000\ 001\ 9(t - 1900) = 29^d 12^h 44^m 02^s.9$	1982.0
回归月	$27.321\ 582\ 14 + 0.000\ 000\ 001\ 3(t - 1900) = 27\ 07\ 43\ 04.7$	
恒星月	$27.321\ 661\ 39 + 0.000\ 000\ 001\ 6(t - 1900) = 27\ 07\ 43\ 11.6$	
近点月	$27.554\ 550\ 95 - 0.000\ 000\ 010\ 6(t - 1900) = 27\ 13\ 18\ 33.1$	
交点月	$27.212\ 220\ 39 + 0.000\ 000\ 003\ 6(t - 1900) = 27\ 05\ 05\ 35.9$	
一平太阳日	$1.002\ 737\ 909\ 3$ 平恒星日 $= 24^h\ 03^m\ 56^s.555\ 36$ 平恒星时	
一平恒星日	$0.997\ 269\ 566\ 4$ 平太阳日 $= 23^h\ 56^m\ 04^s.090\ 54$ 平太阳时	

日 历

1982 年

日期	1 月		2 月		3 月		4 月		5 月		6 月	
	农 历	星期	农 历	星期	农 历	星期	农 历	星期	农 历	星期	农 历	星期
日 1	辛酉年 十二月初七	五	壬戌年 正月初八	一	壬戌年 二月初六	一	壬戌年 三月初八	四	壬戌年 四月初八	六	壬戌年 五月初十	二
2	初八	六	初九	二	初七	二	初九	五	初九	一	十一	三
3	初九	日	初十	三	初八	三	初十	六	初十	二	十二	四
4	初十	一	十一	四	初九	四	十一	一	十一	三	十三	五
5	十一	二	十二	五	初十	五	十二	二	十二	四	十四	六
6												
7	十三	三	十三	六	十一	六	十三	三	十三	四	十五	日
8	十四	四	十四	日	十二	日	十四	四	十四	五	十六	一
9	十五	五	十五	一	十三	一	十五	五	十五	六	十七	二
10	十六	六	十六	二	十四	二	十六	六	十六	一	十八	三
11												
12	十八	一	十八	三	十六	三	十八	一	十八	二	二十	四
13	十九	二	十九	四	十七	四	十九	二	十九	三	廿一	五
14	二十	三	二十	五	十八	五	二十	三	二十	四	廿二	六
15	廿一	四	廿一	六	十九	六	廿一	四	廿一	五	廿三	日
16												
17	廿三	五	廿三	日	廿一	日	廿三	五	廿三	六	廿五	一
18	廿四	六	廿四	一	廿二	一	廿四	六	廿四	一	廿六	二
19	廿五	日	廿五	二	廿三	二	廿五	一	廿五	二	廿七	三
20	廿六	一	廿六	三	廿四	三	廿六	二	廿六	三	廿八	四
21												
22	廿八	二	廿八	四	廿六	四	廿八	三	廿八	四	五月初一	五
23	廿九	三	廿九	五	廿七	五	廿九	四	廿九	五	初二	六
24	三十	四	三十	六	廿八	六	三十	五	闰四月初一	一	初三	日
25	壬戌年 正月初一	五	二月初一	一	廿九	一	四月初一	六	闰四月初二	二	初四	一
26												
27	初二	六	初二	二	初一	二	初二	一	初四	三	初六	三
28	初三	日	初三	三	初二	三	初三	二	初五	四	初七	四
29	初四	一	初四	四	初三	四	初四	三	初六	五	初八	五
30	初五	二	初五	五	初四	五	初五	四	初七	六	初九	六
31	初七	四			初七	三			初九	一		

节 气

	月	日	时	分		月	日	时	分		月	日	时	分
小 寒	1	6	0	03	惊 蛰	3	6	5	55	立 夏	5	6	4	20
大 寒	1	20	17	31	春 分	3	21	6	56	小 满	5	21	17	23
立 春	2	4	11	46	清 明	4	5	10	53	芒 种	6	6	8	36
雨 水	2	19	7	47	谷 雨	4	20	18	08	夏 至	6	22	1	23

日 历

1982 年

日期	7 月		8 月		9 月		10 月		11 月		12 月	
	农 历	星期	农 历	星期	农 历	星期	农 历	星期	农 历	星期	农 历	星期
日	壬戌年		壬戌年		壬戌年		壬戌年		壬戌年		壬戌年	
1	五 月 十一		六 月 十二	日	七 月 十三	一	八 月 十四	二	九 月 十五	三	十 月 十六	四
2	十二	一	十三	二	十四	二	十五	三	十六	四	十七	五
3	十三	二	十四	三	十五	三	十六	四	十七	五	十八	六
4	十四	三	十五	四	十六	四	十七	五	十八	六	十九	七
5	十五	四	十六	五	十七	五	十八	六	十九	七	二十	八
6												
7	十六	五	十七	六	十八	六	十九	七	二十	八	廿一	九
8	十七	六	十八	日	十九	日	廿一	一	廿二	一	廿三	二
9	十八	七	十九	一	廿一	一	廿二	二	廿三	二	廿四	三
10	十九	八	廿一	二	廿二	二	廿三	三	廿四	三	廿五	四
11												
12	廿一	九	廿二	三	廿三	三	廿四	四	廿五	四	廿六	五
13	廿二	一	廿三	四	廿四	四	廿五	五	廿六	五	廿七	六
14	廿三	二	廿四	五	廿五	五	廿六	六	廿七	六	廿八	七
15	廿四	三	廿五	六	廿六	六	廿七	七	廿八	七	廿九	八
16	廿五	四	廿六	日	廿七	日	廿八	一	初九	一	十一月初	二
17	廿六	五	廿七	一	廿八	一	廿九	二	初十	二	十一月初	三
18	廿七	六	廿八	二	廿九	二	初十	三	十一月初	三	十一月初	四
19	廿八	七	廿九	三	初一	三	十一月初	四	十一月初	四	十一月初	五
20	廿九	八	三十	四	初二	四	十一月初	五	十一月初	五	十一月初	六
21	六 月初一	五	七 月初一	五	初三	五	十一月初	六	十一月初	六	十一月初	七
22	初二	六	初二	六	初四	六	十一月初	七	十一月初	七	十一月初	八
23	初三	七	初三	七	初五	七	十一月初	八	十一月初	八	十一月初	九
24	初四	八	初四	八	初六	八	十一月初	九	十一月初	九	十一月初	十
25	初五	九	初五	九	初七	九	十一月初	十	十一月初	十	十一月初	十一
26												
27	初六	一	初六	一	初八	一	十一月初	十一	十一月初	十一	十一月初	十二
28	初七	二	初七	二	初九	二	十一月初	十二	十一月初	十二	十一月初	十三
29	初八	三	初八	三	初十	三	十一月初	一	十一月初	一	十一月初	十四
30	初九	四	初九	四	十一	四	十一月初	二	十一月初	二	十一月初	十五
31	十一	五	十三	五			十五	三			十七	五

节 气

	月	日	时	分		月	日	时	分		月	日	时	分
小 暑	7	7	18	55	白 露	9	8	7	32	立 冬	11	8	2	04
大 暑	7	23	12	16	秋 分	9	23	16	46	小 雪	11	22	23	24
立 秋	8	8	4	42	寒 露	10	8	23	02	大 雪	12	7	18	48
处 暑	8	23	19	15	霜 降	10	24	1	58	冬 至	12	22	12	39

世界时和恒星时

1982 年

日期	儒略日	世界时 0 ^h 的恒星时		赤经章动	儒略 恒星日	真 恒 星 时	平恒星时
		真 恒 星 时	平恒星时			恒 星 时 0 ^h 的 世界 时	
日	2444	h m s	s	s	2451	日 h m s	s
1 月 0	5969.	6 37 19.722	20.6675	-0.9458	665.0	1 月 0 17 19 49.462	48.518
1	5970.	6 41 16.276	17.2229	0.9466	666.0	1 17 15 53.555	52.609
2	5971.	6 45 12.829	13.7783	0.9490	667.0	2 17 11 57.648	56.699
3	5972.	6 49 09.382	10.3336	0.9521	668.0	3 17 08 01.741	00.790
4	5973.	6 53 05.934	06.8890	0.9549	669.0	4 17 04 05.833	04.880
5	974.5	6 57 02.488	03.4444	-0.9559	670.0	5 17 00 09.923	08.971
6	975.5	7 00 59.046	59.9997	0.9540	671.0	6 16 56 14.009	13.062
7	976.5	7 04 55.606	56.5551	0.9487	672.0	7 16 52 18.092	17.152
8	977.5	7 08 52.170	53.1105	0.9405	673.0	8 16 48 22.174	21.243
9	978.5	7 12 48.735	49.6658	0.9308	674.0	9 16 44 26.255	25.333
10	979.5	7 16 45.300	46.2212	-0.9215	675.0	10 16 40 30.338	29.424
11	980.5	7 20 41.862	42.7766	0.9143	676.0	11 16 36 34.423	33.514
12	981.5	7 24 38.422	39.3319	0.9103	677.0	12 16 32 38.512	37.605
13	982.5	7 28 34.978	35.8873	0.9096	678.0	13 16 28 42.604	41.695
14	983.5	7 32 31.531	32.4426	0.9116	679.0	14 16 24 46.697	45.786
15	984.5	7 36 28.083	28.9980	-0.9151	680.0	15 16 20 50.792	49.876
16	985.5	7 40 24.634	25.5534	0.9190	681.0	16 16 16 54.886	53.967
17	986.5	7 44 21.186	22.1087	0.9224	682.0	17 16 12 58.979	58.057
18	987.5	7 48 17.740	18.6641	0.9244	683.0	18 16 09 03.070	02.148
19	988.5	7 52 14.295	15.2195	0.9247	684.0	19 16 05 07.160	06.238
20	989.5	7 56 10.852	11.7748	-0.9233	685.0	20 16 01 11.248	10.329
21	990.5	8 00 07.410	08.3302	0.9201	686.0	21 15 57 15.334	14.420
22	991.5	8 04 03.970	04.8856	0.9158	687.0	22 15 53 19.420	18.510
23	992.5	8 08 00.530	01.4409	0.9109	688.0	23 15 49 23.506	22.601
24	993.5	8 11 57.090	57.9963	0.9061	689.0	24 15 45 27.592	26.691
25	994.5	8 15 53.649	54.5517	-0.9022	690.0	25 15 41 31.680	30.782
26	995.5	8 19 50.207	51.1070	0.9000	691.0	26 15 37 35.770	34.872
27	996.5	8 23 46.762	47.6624	0.9000	692.0	27 15 33 39.862	38.963
28	997.5	8 27 43.316	44.2178	0.9022	693.0	28 15 29 43.956	43.053
29	998.5	8 31 39.867	40.7731	0.9062	694.0	29 15 25 48.051	47.144
30	999.5	8 35 36.417	37.3285	-0.9114	695.0	30 15 21 52.146	51.234
31	000.5	8 39 32.967	33.8838	0.9164	696.0	31 15 17 56.241	55.325
2 月 1	001.5	8 43 29.519	30.4392	0.9202	697.0	2 月 1 15 13 60.334	59.415
2	002.5	8 47 26.073	26.9946	0.9216	698.0	2 15 10 04.424	03.506
3	003.5	8 51 22.630	23.5499	0.9200	699.0	3 15 06 08.511	07.597
4	004.5	8 55 19.190	20.1053	-0.9155	700.0	4 15 02 12.596	11.687
5	005.5	8 59 15.752	16.6607	0.9090	701.0	5 14 58 16.680	15.778
6	006.5	9 03 12.314	13.2160	0.9022	702.0	6 14 54 20.764	19.868
7	007.5	9 07 08.875	09.7714	0.8966	703.0	7 14 50 24.851	23.959
8	008.5	9 11 05.433	06.3268	0.8938	704.0	8 14 46 28.941	28.049
9	009.5	9 15 01.988	02.8821	-0.8942	705.0	9 14 42 33.034	32.140
10	010.5	9 18 58.540	59.4375	0.8977	706.0	10 14 38 37.129	36.230
11	011.5	9 22 55.090	55.9929	0.9033	707.0	11 14 34 41.226	40.321
12	012.5	9 26 51.638	52.5482	0.9098	708.0	12 14 30 45.322	44.411
13	013.5	9 30 48.188	49.1036	0.9160	709.0	13 14 26 49.418	48.502
14	014.5	9 34 44.738	45.6590	-0.9211	710.0	14 14 22 53.513	52.592
15	015.5	9 38 41.290	42.2143	-0.9245	711.0	15 14 18 57.606	56.683
	2445						

世界时和恒星时

1982 年

日期	儒略日	世界时 0 ^h 的 恒星时		赤经章动	儒略 恒星日	真 恒 星 时	平恒星时
		真 恒 星 时	平恒星时			恒 星 时 0 ^h 的 世 界 时	
日	2445	h m s	s	s	2451	日 h m s	s
2 月 15	015.5	9 38 41.290	42.2143	-0.9245	711.0	2 月 15 14 18 57.606	56.683
16	016.5	9 42 37.844	38.7697	0.9261	712.0	16 14 15 01.697	00.773
17	017.5	9 46 34.399	35.3250	0.9260	713.0	17 14 11 05.787	04.864
18	018.5	9 50 30.956	31.8804	0.9246	714.0	18 14 07 09.875	08.955
19	019.5	9 54 27.513	28.4358	0.9223	715.0	19 14 03 13.963	13.045
20	020.5	9 58 24.071	24.9911	-0.9200	716.0	20 13 59 18.052	17.136
21	021.5	10 02 20.628	21.5465	0.9183	717.0	21 13 55 22.142	21.226
22	022.5	10 06 17.184	18.1019	0.9180	718.0	22 13 51 26.233	25.317
23	023.5	10 10 13.737	14.6572	0.9198	719.0	23 13 47 30.327	29.407
24	024.5	10 14 10.289	11.2126	0.9238	720.0	24 13 43 34.422	33.498
25	025.5	10 18 06.838	07.7680	-0.9299	721.0	25 13 39 38.520	37.588
26	026.5	10 22 03.386	04.3233	0.9373	722.0	26 13 35 42.618	41.679
27	027.5	10 25 59.934	60.8787	0.9449	723.0	27 13 31 46.715	45.769
28	028.5	10 29 56.483	57.4341	0.9515	724.0	28 13 27 50.811	49.860
3 月 1	029.5	10 33 53.034	53.9894	0.9558	725.0	3 月 1 13 23 54.904	53.950
2	030.5	10 37 49.588	50.5448	-0.9573	726.0	2 13 19 58.995	58.041
3	031.5	10 41 46.144	47.1002	0.9559	727.0	3 13 16 03.083	02.131
4	032.5	10 45 42.703	43.6555	0.9525	728.0	4 13 12 07.170	06.222
5	033.5	10 49 39.263	40.2109	0.9483	729.0	5 13 08 11.256	10.313
6	034.5	10 53 35.821	36.7662	0.9448	730.0	6 13 04 15.344	14.403
7	035.5	10 57 32.378	33.3216	-0.9434	731.0	7 13 00 19.435	18.494
8	036.5	11 01 28.932	29.8770	0.9449	732.0	8 12 56 23.529	22.584
9	037.5	11 05 25.483	26.4323	0.9494	733.0	9 12 52 27.625	26.675
10	038.5	11 09 22.031	22.9877	0.9564	734.0	10 12 48 31.723	30.765
11	039.5	11 13 18.579	19.5431	0.9645	735.0	11 12 44 35.822	34.856
12	040.5	11 17 15.126	16.0984	-0.9728	736.0	12 12 40 39.920	38.946
13	041.5	11 21 11.674	12.6538	0.9802	737.0	13 12 36 44.017	43.037
14	042.5	11 25 08.223	09.2092	0.9859	738.0	14 12 32 48.113	47.127
15	043.5	11 29 04.775	05.7645	0.9898	739.0	15 12 28 52.206	51.218
16	044.5	11 33 01.328	02.3199	0.9917	740.0	16 12 24 56.298	55.308
17	045.5	11 36 57.883	58.8753	-0.9920	741.0	17 12 20 60.388	59.399
18	046.5	11 40 54.439	55.4306	0.9913	742.0	18 12 17 04.478	03.489
19	047.5	11 44 50.996	51.9860	0.9902	743.0	19 12 13 08.567	07.580
20	048.5	11 48 47.552	48.5414	0.9895	744.0	20 12 09 12.658	11.671
21	049.5	11 52 44.107	45.0967	0.9899	745.0	21 12 05 16.749	15.761
22	050.5	11 56 40.660	41.6521	-0.9920	746.0	22 12 01 20.843	19.852
23	051.5	12 00 37.211	38.2074	0.9961	747.0	23 11 57 24.939	23.942
24	052.5	12 04 33.760	34.7628	1.0024	748.0	24 11 53 29.036	28.033
25	053.5	12 08 30.308	31.3182	1.0104	749.0	25 11 49 33.135	32.123
26	054.5	12 12 26.855	27.8735	1.0189	750.0	26 11 45 37.234	36.214
27	055.5	12 16 23.402	24.4289	-1.0266	751.0	27 11 41 41.331	40.304
28	056.5	12 20 19.952	20.9843	1.0321	752.0	28 11 37 45.425	44.395
29	057.5	12 24 16.505	17.5396	1.0346	753.0	29 11 33 49.517	48.485
30	058.5	12 28 13.061	14.0950	1.0340	754.0	30 11 29 53.606	52.576
31	059.5	12 32 09.619	10.6504	1.0310	755.0	31 11 25 57.693	56.666
4 月 1	060.5	12 36 06.179	07.2057	-1.0270	756.0	4 月 1 11 22 01.779	00.757
2	061.5	12 40 02.738	03.7611	-1.0235	757.0	2 11 18 05.867	04.847

世界时和恒星时

1982 年

日期	儒略日	世界时 ^{0^h} 的恒星时		赤经章动	儒略 恒星日	真恒星时	平恒星时
		真恒星时	平恒星时			恒星时 ^{0^h} 的世界时	
	2445	h m s	s	s	2451	日 h m s	s
4月 1	060.5	12 36 06.179	07.2057	-1.0270	756.0	4月 1 11 22 01.779	00.757
2	061.5	12 40 02.738	03.7611	1.0235	757.0	2 11 18 05.867	04.847
3	062.5	12 43 59.295	60.3165	1.0217	758.0	3 11 14 09.957	08.938
4	063.5	12 47 55.849	56.8718	1.0226	759.0	4 11 10 14.050	13.029
5	064.5	12 51 52.401	53.4272	1.0264	760.0	5 11 06 18.146	17.119
6	065.5	12 55 48.950	49.9826	-1.0325	761.0	6 11 02 22.243	21.210
7	066.5	12 59 45.498	46.5379	1.0402	762.0	7 10 58 26.341	25.300
8	067.5	13 03 42.045	43.0933	1.0483	763.0	8 10 54 30.439	29.391
9	068.5	13 07 38.593	39.6486	1.0557	764.0	9 10 50 34.537	33.481
10	069.5	13 11 35.142	36.2040	1.0615	765.0	10 10 46 38.632	37.572
11	070.5	13 15 31.694	32.7594	-1.0654	766.0	11 10 42 42.726	41.662
12	071.5	13 19 28.248	29.3147	1.0672	767.0	12 10 38 46.817	45.753
13	072.5	13 23 24.803	25.8701	1.0672	768.0	13 10 34 50.907	49.843
14	073.5	13 27 21.360	22.4255	1.0659	769.0	14 10 30 54.996	53.934
15	074.5	13 31 17.917	18.9808	1.0640	770.0	15 10 26 59.085	58.024
16	075.5	13 35 14.474	15.5362	-1.0621	771.0	16 10 23 03.174	02.115
17	076.5	13 39 11.031	12.0916	1.0610	772.0	17 10 19 07.264	06.205
18	077.5	13 43 07.586	08.6469	1.0614	773.0	18 10 15 11.356	10.296
19	078.5	13 47 04.139	05.2023	1.0637	774.0	19 10 11 15.449	14.387
20	079.5	13 51 00.690	01.7577	1.0679	775.0	20 10 07 19.545	18.477
21	080.5	13 54 57.239	58.3130	-1.0740	776.0	21 10 03 23.642	22.568
22	081.5	13 58 53.787	54.8684	1.0811	777.0	22 9 59 27.739	26.658
23	082.5	14 02 50.336	51.4238	1.0878	778.0	23 9 55 31.836	30.749
24	083.5	14 06 46.886	47.9791	1.0928	779.0	24 9 51 35.930	34.839
25	084.5	14 10 43.440	44.5345	1.0947	780.0	25 9 47 40.021	38.930
26	085.5	14 14 39.997	41.0898	-1.0931	781.0	26 9 43 44.109	43.020
27	086.5	14 18 36.557	37.6452	1.0885	782.0	27 9 39 48.194	47.111
28	087.5	14 22 33.118	34.2006	1.0823	783.0	28 9 35 52.278	51.201
29	088.5	14 26 29.680	30.7559	1.0762	784.0	29 9 31 56.363	55.292
30	089.5	14 30 26.240	27.3113	1.0717	785.0	30 9 27 60.451	59.382
5月 1	090.5	14 34 22.797	23.8667	-1.0700	786.0	5月 1 9 24 04.540	03.473
2	091.5	14 38 19.351	20.4220	1.0712	787.0	2 9 20 08.633	07.564
3	092.5	14 42 15.903	16.9774	1.0749	788.0	3 9 16 12.728	11.654
4	093.5	14 46 12.452	13.5328	1.0803	789.0	4 9 12 16.824	15.745
5	094.5	14 50 09.002	10.0881	1.0864	790.0	5 9 08 20.921	19.835
6	095.5	14 54 05.552	06.6435	-1.0920	791.0	6 9 04 25.016	23.926
7	096.5	14 58 02.103	03.1989	1.0963	792.0	7 9 00 29.110	28.016
8	097.5	15 01 58.656	59.7542	1.0986	793.0	8 8 56 33.202	32.107
9	098.5	15 05 55.211	56.3096	1.0989	794.0	9 8 52 37.293	36.197
10	099.5	15 09 51.768	52.8650	1.0973	795.0	10 8 48 41.381	40.288
11	100.5	15 13 48.326	49.4203	-1.0941	796.0	11 8 44 45.468	44.378
12	101.5	15 17 44.886	45.9757	1.0900	797.0	12 8 40 49.554	48.469
13	102.5	15 21 41.445	42.5310	1.0859	798.0	13 8 36 53.641	52.559
14	103.5	15 25 38.004	39.0864	1.0823	799.0	14 8 32 57.728	56.650
15	104.5	15 29 34.562	35.6418	1.0800	800.0	15 8 29 01.817	00.740
16	105.5	15 33 31.118	32.1971	-1.0794	801.0	16 8 25 05.908	04.831
17	106.5	15 37 27.672	28.7525	-1.0807	802.0	17 8 21 10.000	08.922

世界时和恒星时

1982 年

日 期	儒略日	世界时 0 ^h 的 恒星时		赤经章动	儒 略 恒星日	真 恒 星 时	平恒星时
		真 恒 星 时	平恒星时			恒 星 时 0 ^h 的 世界 时	
日	2445	h m s	s	s	2451	日 h m s	s
5 月 17	106.5	15 37 27.672	28.7525	-1.0807	802.0	5 月 17 8 21 10.000	08.922
18	107.5	15 41 24.224	25.3079	1.0840	803.0	18 8 17 14.095	13.012
19	108.5	15 45 20.775	21.8632	1.0885	804.0	19 8 13 18.190	17.103
20	109.5	15 49 17.325	18.4186	1.0933	805.0	20 8 09 22.285	21.193
21	110.5	15 53 13.877	14.9740	1.0970	806.0	21 8 05 26.378	25.284
22	111.5	15 57 10.431	11.5293	-1.0980	807.0	22 8 01 30.468	29.374
23	112.5	16 01 06.989	08.0847	1.0956	808.0	23 7 57 34.555	33.465
24	113.5	16 05 03.551	04.6401	1.0895	809.0	24 7 53 38.639	37.555
25	114.5	16 09 00.114	01.1954	1.0810	810.0	25 7 49 42.721	41.646
26	115.5	16 12 56.679	57.7508	1.0718	811.0	26 7 45 46.803	45.736
27	116.5	16 16 53.242	54.3062	-1.0638	812.0	27 7 41 50.886	49.827
28	117.5	16 20 49.803	50.8615	1.0586	813.0	28 7 37 54.972	53.917
29	118.5	16 24 46.360	47.4169	1.0566	814.0	29 7 33 59.062	58.008
30	119.5	16 28 42.915	43.9722	1.0575	815.0	30 7 30 03.154	02.098
31	120.5	16 32 39.467	40.5276	1.0605	816.0	31 7 26 07.248	06.189
6 月 1	121.5	16 36 36.018	37.0830	-1.0645	817.0	6 月 1 7 22 11.342	10.280
2	122.5	16 40 32.570	33.6383	1.0683	818.0	2 7 18 15.436	14.370
3	123.5	16 44 29.123	30.1937	1.0710	819.0	3 7 14 19.529	18.461
4	124.5	16 48 25.677	26.7491	1.0720	820.0	4 7 10 23.620	22.551
5	125.5	16 52 22.233	23.3044	1.0710	821.0	5 7 06 27.709	26.642
6	126.5	16 56 18.792	19.8598	-1.0680	822.0	6 7 02 31.796	30.732
7	127.5	17 00 15.352	16.4152	1.0634	823.0	7 6 58 35.882	34.823
8	128.5	17 04 11.913	12.9705	1.0578	824.0	8 6 54 39.966	38.913
9	129.5	17 08 08.474	09.5259	1.0519	825.0	9 6 50 44.051	43.004
10	130.5	17 12 05.035	06.0813	1.0464	826.0	10 6 46 48.137	47.094
11	131.5	17 16 01.595	02.6366	-1.0421	827.0	11 6 42 52.223	51.185
12	132.5	17 19 58.152	59.1920	1.0395	828.0	12 6 38 56.312	55.275
13	133.5	17 23 54.708	55.7474	1.0389	829.0	13 6 34 60.402	59.366
14	134.5	17 27 51.263	52.3027	1.0402	830.0	14 6 31 04.495	03.456
15	135.5	17 31 47.815	48.8581	1.0430	831.0	15 6 27 08.588	07.547
16	136.5	17 35 44.367	45.4134	-1.0465	832.0	16 6 23 12.682	11.638
17	137.5	17 39 40.919	41.9688	1.0495	833.0	17 6 19 16.775	15.728
18	138.5	17 43 37.473	38.5242	1.0507	834.0	18 6 15 20.866	19.819
19	139.5	17 47 34.031	35.0795	1.0488	835.0	19 6 11 24.954	23.909
20	140.5	17 51 30.592	31.6349	1.0433	836.0	20 6 07 29.038	28.000
21	141.5	17 55 27.156	28.1903	-1.0345	837.0	21 6 03 33.119	32.090
22	142.5	17 59 23.721	24.7456	1.0241	838.0	22 5 59 37.200	36.181
23	143.5	18 03 20.287	21.3010	1.0142	839.0	23 5 55 41.281	40.271
24	144.5	18 07 16.850	17.8564	1.0065	840.0	24 5 51 45.364	44.362
25	145.5	18 11 13.410	14.4117	1.0022	841.0	25 5 47 49.452	48.452
26	146.5	18 15 09.966	10.9671	-1.0013	842.0	26 5 43 53.542	52.543
27	147.5	18 19 06.519	07.5225	1.0031	843.0	27 5 39 57.635	56.633
28	148.5	18 23 03.071	04.0778	1.0064	844.0	28 5 36 01.728	00.724
29	149.5	18 26 59.623	60.6332	1.0099	845.0	29 5 32 05.822	04.814
30	150.5	18 30 56.176	57.1885	1.0125	846.0	30 5 28 09.915	08.905
7 月 1	151.5	18 34 52.730	53.7439	-1.0136	847.0	7 月 1 5 24 14.006	12.996
2	152.5	18 38 49.286	50.2993	-1.0129	848.0	2 5 20 18.096	17.086

世界时和恒星时

1982年

日期	儒略日	世界时 0 ^h 的恒星时		赤经章动	儒略 恒星日	真 恒 星 时	平恒星时
		真 恒 星 时	平恒星时			恒 星 时 0 ^h 的 世界 时	
7 月 1	2445	h m s	s	s	2451	日 h m s	s
1	151.5	18 34 52.730	53.7439	-1.0136	847.0	7 月 1 5 24 14.006	12.996
2	152.5	18 38 49.286	50.2993	1.0129	848.0	2 5 20 18.096	17.086
3	153.5	18 42 45.845	46.8546	1.0101	849.0	3 5 16 22.183	21.177
4	154.5	18 46 42.404	43.4100	1.0058	850.0	4 5 12 26.269	25.267
5	155.5	18 50 38.965	39.9654	1.0003	851.0	5 5 08 30.354	29.358
6	156.5	18 54 35.526	36.5207	-0.9945	852.0	6 5 04 34.439	33.448
7	157.5	18 58 32.087	33.0761	0.9889	853.0	7 5 00 38.524	37.539
8	158.5	19 02 28.647	29.6315	0.9845	854.0	8 4 56 42.610	41.629
9	159.5	19 06 25.205	26.1868	0.9817	855.0	9 4 52 46.699	45.720
10	160.5	19 10 21.761	22.7422	0.9809	856.0	10 4 48 50.789	49.810
11	161.5	19 14 18.315	19.2976	-0.9822	857.0	11 4 44 54.881	53.901
12	162.5	19 18 14.868	15.8529	0.9851	858.0	12 4 40 58.975	57.991
13	163.5	19 22 11.419	12.4083	0.9891	859.0	13 4 37 03.069	02.082
14	164.5	19 26 07.971	08.9637	0.9930	860.0	14 4 33 07.163	06.172
15	165.5	19 30 04.523	05.5190	0.9957	861.0	15 4 29 11.256	10.263
16	166.5	19 34 01.078	02.0744	-0.9960	862.0	16 4 25 15.346	14.354
17	167.5	19 37 57.637	58.6298	0.9930	863.0	17 4 21 19.433	18.444
18	168.5	19 41 54.198	55.1851	0.9866	864.0	18 4 17 23.517	22.535
19	169.5	19 45 50.763	51.7405	0.9779	865.0	19 4 13 27.599	26.625
20	170.5	19 49 47.327	48.2958	0.9687	866.0	20 4 09 31.680	30.716
21	171.5	19 53 43.890	44.8512	-0.9608	867.0	21 4 05 35.764	34.806
22	172.5	19 57 40.451	41.4066	0.9559	868.0	22 4 01 39.850	38.897
23	173.5	20 01 37.007	37.9619	0.9548	869.0	23 3 57 43.940	42.987
24	174.5	20 05 33.560	34.5173	0.9568	870.0	24 3 53 48.033	47.078
25	175.5	20 09 30.112	31.0727	0.9610	871.0	25 3 49 52.128	51.168
26	176.5	20 13 26.662	27.6280	-0.9659	872.0	26 3 45 56.223	55.259
27	177.5	20 17 23.213	24.1834	0.9703	873.0	27 3 41 60.318	59.349
28	178.5	20 21 19.765	20.7388	0.9734	874.0	28 3 38 04.411	03.440
29	179.5	20 25 16.320	17.2941	0.9746	875.0	29 3 34 08.502	07.531
30	180.5	20 29 12.876	13.8495	0.9739	876.0	30 3 30 12.592	11.621
31	181.5	20 33 09.433	10.4049	-0.9715	877.0	31 3 26 16.680	15.712
8 月 1	182.5	20 37 05.992	06.9602	0.9679	878.0	1 3 22 20.767	19.802
2	183.5	20 41 02.552	03.5156	0.9638	879.0	2 3 18 24.853	23.893
3	184.5	20 44 59.111	00.0710	0.9598	880.0	3 3 14 28.940	27.983
4	185.5	20 48 55.670	56.6263	0.9568	881.0	4 3 10 33.028	32.074
5	186.5	20 52 52.226	53.1817	-0.9554	882.0	5 3 06 37.117	36.164
6	187.5	20 56 48.781	49.7370	0.9559	883.0	6 3 02 41.208	40.255
7	188.5	21 00 45.334	46.2924	0.9587	884.0	7 2 58 45.302	44.345
8	189.5	21 04 41.884	42.8478	0.9633	885.0	8 2 54 49.397	48.436
9	190.5	21 08 38.434	39.4031	0.9691	886.0	9 2 50 53.494	52.526
10	191.5	21 12 34.983	35.9585	-0.9752	887.0	10 2 46 57.590	56.617
11	192.5	21 16 31.534	32.5139	0.9803	888.0	11 2 43 01.685	00.707
12	193.5	21 20 28.086	29.0692	0.9835	889.0	12 2 39 05.779	04.798
13	194.5	21 24 24.641	25.6246	0.9838	890.0	13 2 35 09.869	08.889
14	195.5	21 28 21.199	22.1800	0.9810	891.0	14 2 31 13.957	12.979
15	196.5	21 32 17.760	18.7353	-0.9756	892.0	15 2 27 18.042	17.070
16	197.5	21 36 14.322	15.2907	0.9690	893.0	16 2 23 22.126	21.160
17	198.5	21 40 10.883	11.8461	-0.9629	894.0	17 2 19 26.211	25.251

世界时和恒星时

1982 年

日期	儒略日	世界时 0 ^h 的 恒星时		赤经章动	儒略 恒星日	真 恒 星 时	平恒星时
		真 恒 星 时	平恒星时			恒 星 时 0 ^h 的 世界 时	
日	2445	h m s	s	s	2451	日 h m s	s
8 月 16	197.5	21 36 14.322	15.2907	-0.9690	893.0	8 月 16 2 23 22.126	21.160
17	198.5	21 40 10.883	11.8461	0.9629	894.0	17 2 19 26.211	25.251
18	199.5	21 44 07.442	08.4014	0.9591	895.0	18 2 15 30.298	29.341
19	200.5	21 48 03.998	04.9568	0.9586	896.0	19 2 11 34.388	33.432
20	201.5	21 52 00.551	01.5122	0.9616	897.0	20 2 07 38.482	37.522
21	202.5	21 55 57.100	58.0675	-0.9673	898.0	21 2 03 42.578	41.613
22	203.5	21 59 53.649	54.6229	0.9743	899.0	22 1 59 46.676	45.703
23	204.5	22 03 50.197	51.1782	0.9813	900.0	23 1 55 50.773	49.794
24	205.5	22 07 46.747	47.7336	0.9871	901.0	24 1 51 54.869	53.884
25	206.5	22 11 43.298	44.2890	0.9910	902.0	25 1 47 58.963	57.975
26	207.5	22 15 39.851	40.8443	-0.9930	903.0	26 1 44 03.056	02.065
27	208.5	22 19 36.407	37.3997	0.9931	904.0	27 1 40 07.146	06.156
28	209.5	22 23 32.963	33.9551	0.9919	905.0	28 1 36 11.236	10.247
29	210.5	22 27 29.521	30.5104	0.9899	906.0	29 1 32 15.324	14.337
30	211.5	22 31 26.078	27.0658	0.9879	907.0	30 1 28 19.413	18.428
31	212.5	22 35 22.635	23.6212	-0.9866	908.0	31 1 24 23.502	22.518
9 月 1	213.5	22 39 19.190	20.1765	0.9867	909.0	9 月 1 1 20 27.593	26.609
2	214.5	22 43 15.743	16.7319	0.9887	910.0	2 1 16 31.685	30.699
3	215.5	22 47 12.294	13.2873	0.9929	911.0	3 1 12 35.780	34.790
4	216.5	22 51 08.844	09.8426	0.9990	912.0	4 1 08 39.877	38.880
5	217.5	22 55 05.391	06.3980	-1.0066	913.0	5 1 04 43.975	42.971
6	218.5	22 59 01.939	02.9534	1.0147	914.0	6 1 00 48.074	47.061
7	219.5	23 02 58.487	59.5087	1.0221	915.0	7 0 56 52.171	51.152
8	220.5	23 06 55.037	56.0641	1.0276	916.0	8 0 52 56.267	55.242
9	221.5	23 10 51.589	52.6194	1.0304	917.0	9 0 48 60.361	59.333
10	222.5	23 14 48.145	49.1748	-1.0302	918.0	10 0 45 04.451	03.423
11	223.5	23 18 44.703	45.7302	1.0275	919.0	11 0 41 08.539	07.514
12	224.5	23 22 41.262	42.2855	1.0232	920.0	12 0 37 12.625	11.605
13	225.5	23 26 37.822	38.8409	1.0189	921.0	13 0 33 16.711	15.695
14	226.5	23 30 34.380	35.3963	1.0162	922.0	14 0 29 20.799	19.786
15	227.5	23 34 30.935	31.9516	-1.0163	923.0	15 0 25 24.890	23.876
16	228.5	23 38 27.487	28.5070	1.0197	924.0	16 0 21 28.984	27.967
17	229.5	23 42 24.036	25.0624	1.0260	925.0	17 0 17 33.081	32.057
18	230.5	23 46 20.584	21.6177	1.0341	926.0	18 0 13 37.179	36.148
19	231.5	23 50 17.131	18.1731	1.0426	927.0	19 0 09 41.278	40.238
20	232.5	23 54 13.678	14.7285	-1.0502	928.0	20 0 05 45.376	44.329
21	233.5	23 58 10.228	11.2838	1.0560	929.0	21 0 01 49.472	48.419
22	234.5	0 02 06.780	07.8392	1.0597	930.0	21 23 57 53.562	52.509
23	235.5	0 06 03.333	04.3946	1.0613	931.0	22 23 53 57.659	56.600
24	236.5	0 09 59.889	60.9499	-1.0613	932.0	23 23 50 01.749	00.691
25	237.5	0 13 56.445	57.5053	1.0603	933.0	24 23 46 05.839	04.781
26	238.5	0 17 53.002	54.0606	1.0590	934.0	25 23 42 09.928	08.872
27	239.5	0 21 49.558	50.6160	1.0581	935.0	26 23 38 14.018	12.963
28	240.5	0 25 46.113	47.1714	1.0584	936.0	27 23 34 18.109	17.053
29	241.5	0 29 42.666	43.7267	-1.0603	937.0	28 23 30 22.201	21.144
30	242.5	0 33 39.218	40.2821	1.0643	938.0	29 23 26 26.295	25.234
10 月 1	243.5	0 37 35.767	36.8375	-1.0703	939.0	30 23 22 30.392	29.325
					940.0	10 月 1 23 18 34.490	33.415

世界时和恒星时

1982 年

日期	儒略日	世界时 0 ^h 的 恒星时		赤经章动	儒略 恒星日	真 恒 星 时	平恒星时
		真 恒 星 时	平恒星时			恒 星 时 0 ^h 的 世界 时	
10月 1	2445	h m s	s	s	2451	日 h m s	s
1	243.5	0 37 35.767	36.8375	-1.0703	940.0	10月 1 23 18 34.490	33.415
2	244.5	0 41 32.315	33.3928	1.0780	941.0	2 23 14 38.589	37.506
3	245.5	0 45 28.862	29.9482	1.0863	942.0	3 23 10 42.687	41.596
4	246.5	0 49 25.409	26.5036	1.0943	943.0	4 23 06 46.784	45.687
5	247.5	0 53 21.958	23.0589	1.1005	944.0	5 23 02 50.878	49.777
6	248.5	0 57 18.510	19.6143	-1.1040	945.0	6 22 58 54.969	53.868
7	249.5	1 01 15.065	16.1696	1.1044	946.0	7 22 54 59.057	57.958
8	250.5	1 05 11.623	12.7250	1.1019	947.0	8 22 51 03.144	02.049
9	251.5	1 09 08.183	09.2804	1.0976	948.0	9 22 47 07.230	06.139
10	252.5	1 13 04.743	05.8357	1.0930	949.0	10 22 43 11.317	10.230
11	253.5	1 17 01.301	02.3911	-1.0897	950.0	11 22 39 15.406	14.321
12	254.5	1 20 57.858	58.9465	1.0888	951.0	12 22 35 19.499	18.411
13	255.5	1 24 54.411	55.5018	1.0909	952.0	13 22 31 23.594	22.502
14	256.5	1 28 50.961	52.0572	1.0960	953.0	14 22 27 27.692	26.592
15	257.5	1 32 47.510	48.6126	1.1030	954.0	15 22 23 31.790	30.683
16	258.5	1 36 44.057	45.1679	-1.1108	955.0	16 22 19 35.888	34.773
17	259.5	1 40 40.605	41.7233	1.1180	956.0	17 22 15 39.984	38.864
18	260.5	1 44 37.155	38.2787	1.1237	957.0	18 22 11 44.078	42.954
19	261.5	1 48 33.707	34.8340	1.1272	958.0	19 22 07 48.170	47.045
20	262.5	1 52 30.261	31.3894	1.1284	959.0	20 22 03 52.260	51.135
21	263.5	1 56 26.817	27.9448	-1.1277	960.0	21 21 59 56.349	55.226
22	264.5	2 00 23.374	24.5001	1.1257	961.0	22 21 55 60.437	59.316
23	265.5	2 04 19.932	21.0555	1.1230	962.0	23 21 52 04.525	03.407
24	266.5	2 08 16.490	17.6109	1.1205	963.0	24 21 48 08.613	07.497
25	267.5	2 12 13.047	14.1662	1.1189	964.0	25 21 44 12.704	11.588
26	268.5	2 16 09.603	10.7216	-1.1188	965.0	26 21 40 16.796	15.679
27	269.5	2 20 06.156	07.2769	1.1205	966.0	27 21 36 20.890	19.769
28	270.5	2 24 02.708	03.8323	1.1242	967.0	28 21 32 24.986	23.860
29	271.5	2 27 59.258	60.3877	1.1296	968.0	29 21 28 29.082	27.950
30	272.5	2 31 55.807	56.9430	1.1360	969.0	30 21 24 33.179	32.041
31	273.5	2 35 52.356	53.4984	-1.1425	970.0	31 21 20 37.275	36.131
11月 1	274.5	2 39 48.906	50.0538	1.1477	971.0	1 21 16 41.369	40.222
2	275.5	2 43 45.459	46.6091	1.1502	972.0	2 21 12 45.459	44.312
3	276.5	2 47 42.015	43.1645	1.1493	973.0	3 21 08 49.545	48.403
4	277.5	2 51 38.575	39.7199	1.1451	974.0	4 21 04 53.630	52.493
5	278.5	2 55 35.137	36.2752	-1.1385	975.0	5 21 00 57.713	56.584
6	279.5	2 59 31.699	32.8306	1.1312	976.0	6 20 57 01.797	00.674
7	280.5	3 03 28.261	29.3860	1.1249	977.0	7 20 53 05.883	04.765
8	281.5	3 07 24.820	25.9413	1.1210	978.0	8 20 49 09.973	08.856
9	282.5	3 11 21.377	22.4967	1.1202	979.0	9 20 45 14.065	12.946
10	283.5	3 15 17.930	19.0521	-1.1223	980.0	10 20 41 18.159	17.037
11	284.5	3 19 14.481	15.6074	1.1266	981.0	11 20 37 22.255	21.127
12	285.5	3 23 11.031	12.1628	1.1319	982.0	12 20 33 26.351	25.218
13	286.5	3 27 07.581	08.7181	1.1370	983.0	13 20 29 30.445	29.308
14	287.5	3 31 04.133	05.2735	1.1408	984.0	14 20 25 34.538	33.399
15	288.5	3 35 00.686	01.8289	-1.1426	985.0	15 20 21 38.628	37.489
16	289.5	3 38 57.242	58.3842	-1.1421	986.0	16 20 17 42.716	41.580

世界时和恒星时

1982 年

日期	儒略日	世界时 0 ^h 的恒星时		赤经章动	儒略恒星日	真恒星时	平恒星时
		真恒星时	平恒星时			恒星时 0 ^h 的世界时	
日	儒略日	h m s	s	s	2451	日 h m s	s
11月 16	2445	3 38 57.242	58.3842	-1.1421	986.0	11月 16 20 17 42.716	41.580
17	289.5	3 42 53.800	54.9396	1.1394	987.0	17 20 13 46.803	45.670
18	291.5	3 46 50.360	51.4950	1.1352	988.0	18 20 09 50.889	49.761
19	292.5	3 50 46.920	48.0503	1.1301	989.0	19 20 05 54.974	53.851
20	293.5	3 54 43.481	44.6057	1.1248	990.0	20 20 01 59.060	57.942
21	294.5	3 58 40.041	41.1611	-1.1203	991.0	21 19 58 03.147	02.032
22	295.5	4 02 36.599	37.7164	1.1171	992.0	22 19 54 07.236	06.123
23	296.5	4 06 33.156	34.2718	1.1156	993.0	23 19 50 11.327	10.214
24	297.5	4 10 29.711	30.8272	1.1161	994.0	24 19 46 15.419	14.304
25	298.5	4 14 26.264	27.3825	1.1184	995.0	25 19 42 19.513	18.395
26	299.5	4 18 22.816	23.9379	-1.1220	996.0	26 19 38 23.607	22.485
27	300.5	4 22 19.367	20.4933	1.1261	997.0	27 19 34 27.701	26.576
28	301.5	4 26 15.919	17.0486	1.1294	998.0	28 19 30 31.794	30.666
29	302.5	4 30 12.473	13.6040	1.1307	999.0	29 19 26 35.883	34.757
30	303.5	4 34 09.031	10.1593	1.1288	000.0	30 19 22 39.968	38.847
12月 1	304.5	4 38 05.592	06.7147	-1.1232	001.0	12月 1 19 18 44.051	42.938
2	305.5	4 42 02.156	03.2701	1.1145	002.0	2 19 14 48.131	47.028
3	306.5	4 45 58.721	59.8254	1.1041	003.0	3 19 10 52.212	51.119
4	307.5	4 49 55.287	56.3808	1.0942	004.0	4 19 06 56.294	55.209
5	308.5	4 53 51.850	52.9362	1.0865	005.0	5 19 02 60.380	59.300
6	309.5	4 57 48.409	49.4915	-1.0821	006.0	6 18 59 04.469	03.390
7	310.5	5 01 44.966	46.0469	1.0811	007.0	7 18 55 08.560	07.481
8	311.5	5 05 41.520	42.6023	1.0827	008.0	8 18 51 12.654	11.572
9	312.5	5 09 38.072	39.1576	1.0858	009.0	9 18 47 16.747	15.662
10	313.5	5 13 34.624	35.7130	1.0889	010.0	10 18 43 20.840	19.753
11	314.5	5 17 31.177	32.2684	-1.0911	011.0	11 18 39 24.932	23.843
12	315.5	5 21 27.732	28.8237	1.0915	012.0	12 18 35 29.021	27.934
13	316.5	5 25 24.289	25.3791	1.0897	013.0	13 18 31 33.108	32.024
14	317.5	5 29 20.849	21.9345	1.0858	014.0	14 18 27 37.193	36.115
15	318.5	5 33 17.410	18.4898	1.0802	015.0	15 18 23 41.277	40.205
16	319.5	5 37 13.972	15.0452	-1.0735	016.0	16 18 19 45.361	44.296
17	320.5	5 41 10.534	11.6005	1.0666	017.0	17 18 15 49.445	48.386
18	321.5	5 45 07.096	08.1559	1.0602	018.0	18 18 11 53.530	52.477
19	322.5	5 49 03.656	04.7113	1.0551	019.0	19 18 07 57.617	56.567
20	323.5	5 53 00.215	01.2666	1.0516	020.0	20 18 04 01.706	00.658
21	324.5	5 56 56.772	57.8220	-1.0502	021.0	21 18 00 05.796	04.748
22	325.5	6 00 53.327	54.3774	1.0507	022.0	22 17 56 09.888	08.839
23	326.5	6 04 49.880	50.9327	1.0527	023.0	23 17 52 13.982	12.930
24	327.5	6 08 46.432	47.4881	1.0556	024.0	24 17 48 18.075	17.020
25	328.5	6 12 42.985	44.0435	1.0583	025.0	25 17 44 22.167	21.111
26	329.5	6 16 39.539	40.5988	-1.0597	026.0	26 17 40 26.257	25.201
27	330.5	6 20 36.096	37.1542	1.0586	027.0	27 17 36 30.344	29.292
28	331.5	6 24 32.656	33.7096	1.0540	028.0	28 17 32 34.427	33.382
29	332.5	6 28 29.219	30.2649	1.0459	029.0	29 17 28 38.508	37.473
30	333.5	6 32 25.785	26.8203	1.0352	030.0	30 17 24 42.587	41.563
31	334.5	6 36 22.352	23.3756	-1.0240	031.0	31 17 20 46.668	45.654
32	335.5	6 40 18.917	19.9310	-1.0142	032.0	32 17 16 50.751	49.744
					2452		

太 阳

1982 年

以世界时 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)
1 月 0	18 ^h 40 ^m 08.5 ^s 265.3	-23° 07' 12" 268	16' 17.46"	8.95	- 2 ^m 48.7 ^s
1	18 44 33.8 264.9	23 02 44+ 296	16 17.48	8.95	3 17.3
2	18 48 58.7 264.6	22 57 48 296	16 17.49	8.95	3 45.7
3	18 53 23.3 264.1	22 52 25 323	16 17.50	8.95	4 13.7
4	18 57 47.4 263.8	22 46 34 351	16 17.51	8.95	4 41.3
5	19 02 11.2 263.3	-22 40 16+ 404	16 17.51	8.95	- 5 08.5
6	19 06 34.5 262.9	22 33 32+ 432	16 17.50	8.95	5 35.3
7	19 10 57.4 262.3	22 26 20 458	16 17.49	8.95	6 01.6
8	19 15 19.7 261.9	22 18 42 484	16 17.47	8.95	6 27.4
9	19 19 41.6 261.3	22 10 38 510	16 17.45	8.95	6 52.7
10	19 24 02.9 260.8	-22 02 08+ 536	16 17.42	8.95	- 7 17.5
11	19 28 23.7 260.2	21 53 12+ 562	16 17.38	8.95	7 41.7
12	19 32 43.9 259.6	21 43 50 586	16 17.34	8.95	8 05.3
13	19 37 03.5 258.9	21 34 04 612	16 17.29	8.95	8 28.3
14	19 41 22.4 258.4	21 23 52 637	16 17.23	8.95	8 50.8
15	19 45 40.8 257.7	-21 13 15+ 661	16 17.17	8.95	- 9 12.6
16	19 49 58.5 257.1	21 02 14+ 685	16 17.10	8.95	9 33.7
17	19 54 15.6 256.4	20 50 49 709	16 17.03	8.95	9 54.2
18	19 58 32.0 255.6	20 39 00 733	16 16.95	8.94	10 14.1
19	20 02 47.6 255.0	20 26 47 756	16 16.87	8.94	10 33.2
20	20 07 02.6 254.3	-20 14 11+ 779	16 16.78	8.94	-10 51.6
21	20 11 16.9 253.5	20 01 12+ 801	16 16.69	8.94	11 09.3
22	20 15 30.4 252.7	19 47 51 823	16 16.59	8.94	11 26.3
23	20 19 43.1 252.0	19 34 08 845	16 16.50	8.94	11 42.5
24	20 23 55.1 251.3	19 20 03 867	16 16.39	8.94	11 57.9
25	20 28 06.4 250.4	-19 05 36+ 887	16 16.29	8.94	-12 12.6
26	20 32 16.8 249.6	18 50 49+ 908	16 16.18	8.94	12 26.4
27	20 36 26.4 248.8	18 35 41 928	16 16.07	8.94	12 39.5
28	20 40 35.2 247.9	18 20 13 949	16 15.95	8.94	12 51.7
29	20 44 43.1 247.2	18 04 24 967	16 15.83	8.93	13 03.1
30	20 48 50.3 246.3	-17 48 17+ 987	16 15.71	8.93	-13 13.7
31	20 52 56.6 245.5	17 31 50+ 1005	16 15.58	8.93	13 23.5
2 月 1	20 57 02.1 244.6	17 15 05 1024	16 15.45	8.93	13 32.4
2	21 01 06.7 243.8	16 58 01 1041	16 15.32	8.93	13 40.5
3	21 05 10.5 243.0	16 40 40 1059	16 15.18	8.93	13 47.7
4	21 09 13.5 242.1	-16 23 01+1076	16 15.04	8.93	-13 54.1
5	21 13 15.6 241.3	16 05 05+1092	16 14.89	8.93	13 59.7
6	21 17 16.9 240.5	15 46 53 1108	16 14.73	8.92	14 04.5
7	21 21 17.4 239.7	15 28 25 1124	16 14.58	8.92	14 08.4
8	21 25 17.1 238.9	15 09 41 1140	16 14.41	8.92	14 11.5
9	21 29 16.0 238.1	-14 50 41+1154	16 14.24	8.92	-14 13.8
10	21 33 14.1 237.3	14 31 27 1169	16 14.07	8.92	14 15.4
11	21 37 11.4 236.6	14 11 58 1183	16 13.89	8.92	14 16.2
12	21 41 08.0 235.8	13 52 15 1197	16 13.70	8.91	14 16.2
13	21 45 03.8 235.1	13 32 18 1211	16 13.51	8.91	14 15.4
14	21 48 58.9 234.3	-13 12 07+1223	16 13.32	8.91	-14 14.0
15	21 52 53.2 233.7	-12 51 44+1236	16 13.12	8.91	-14 11.8

太 阳

以世界时 0^h 为准

1982 年

日 期	视 赤 经				视 赤 纬	视 半 径	地平视差	时 差 (视时减平时)
日	h	m	s	s	° ' " "	' "	"	m s
2 月 15	21	52	53.2	233.7	-12° 51' 44" +1236	16' 13.12	8.91	-14 11.8
16	21	56	46.9	232.9	12 31 08 +1248	16 12.92	8.91	14 08.9
17	22	00	39.8	232.3	12 10 20 +1259	16 12.71	8.91	14 05.3
18	22	04	32.1	231.6	11 49 21 +1271	16 12.50	8.90	14 01.0
19	22	08	23.7	230.9	11 28 10 +1282	16 12.29	8.90	13 56.0
20	22	12	14.6	230.2	-11 06 48 +1292	16 12.08	8.90	-13 50.4
21	22	16	04.8	229.7	10 45 16 +1303	16 11.86	8.90	13 44.1
22	22	19	54.5	229.0	10 23 33 +1312	16 11.64	8.90	13 37.1
23	22	23	43.5	228.3	10 01 41 +1321	16 11.42	8.89	13 29.6
24	22	27	31.8	227.8	9 39 40 +1330	16 11.20	8.89	13 21.4
25	22	31	19.6	227.2	- 9 17 30 +1338	16 10.97	8.89	-13 12.6
26	22	35	06.8	226.6	8 55 12 +1346	16 10.75	8.89	13 03.3
27	22	38	53.4	226.0	8 32 46 +1354	16 10.52	8.89	12 53.3
28	22	42	39.4	225.5	8 10 12 +1361	16 10.29	8.88	12 42.8
3 月 1	22	46	24.9	224.9	7 47 31 +1368	16 10.06	8.88	12 31.7
2	22	50	09.8	224.5	- 7 24 43 +1374	16 09.83	8.88	-12 20.1
3	22	53	54.3	223.9	7 01 49 +1380	16 09.60	8.88	12 08.0
4	22	57	38.2	223.4	6 38 49 +1385	16 09.36	8.87	11 55.3
5	23	01	21.6	223.0	6 15 44 +1390	16 09.12	8.87	11 42.2
6	23	05	04.6	222.6	5 52 34 +1396	16 08.88	8.87	11 28.7
7	23	08	47.2	222.1	- 5 29 18 +1399	16 08.64	8.87	-11 14.7
8	23	12	29.3	221.7	5 05 59 +1403	16 08.39	8.87	11 00.2
9	23	16	11.0	221.4	4 42 36 +1407	16 08.14	8.86	10 45.4
10	23	19	52.4	221.0	4 19 09 +1410	16 07.88	8.86	10 30.2
11	23	23	33.4	220.7	3 55 39 +1413	16 07.62	8.86	10 14.7
12	23	27	14.1	220.4	- 3 32 06 +1416	16 07.36	8.86	- 9 58.9
13	23	30	54.5	220.1	3 08 30 +1418	16 07.10	8.85	9 42.7
14	23	34	34.6	219.9	2 44 52 +1419	16 06.83	8.85	9 26.3
15	23	38	14.5	219.7	2 21 13 +1421	16 06.56	8.85	9 09.6
16	23	41	54.2	219.4	1 57 32 +1423	16 06.29	8.85	8 52.7
17	23	45	33.6	219.3	- 1 33 49 +1422	16 06.02	8.84	- 8 35.6
18	23	49	12.9	219.1	1 10 07 +1424	16 05.75	8.84	8 18.3
19	23	52	52.0	218.9	0 46 23 +1423	16 05.47	8.84	8 00.8
20	23	56	30.9	218.8	- 0 22 40 +1423	16 05.20	8.84	7 43.2
21	0	00	09.7	218.7	+ 0 01 03 +1422	16 04.92	8.83	7 25.5
22	0	03	48.4	218.7	+ 0 24 45 +1421	16 04.65	8.83	- 7 07.6
23	0	07	27.1	218.5	0 48 26 +1420	16 04.37	8.83	6 49.7
24	0	11	05.6	218.5	1 12 06 +1418	16 04.09	8.83	6 31.7
25	0	14	44.1	218.4	1 35 44 +1415	16 03.82	8.82	6 13.6
26	0	18	22.5	218.4	1 59 19 +1413	16 03.54	8.82	5 55.5
27	0	22	00.9	218.4	+ 2 22 52 +1410	16 03.27	8.82	- 5 37.4
28	0	25	39.3	218.5	2 46 22 +1407	16 03.00	8.82	5 19.3
29	0	29	17.8	218.4	3 09 49 +1403	16 02.73	8.81	5 01.1
30	0	32	56.2	218.5	3 33 12 +1399	16 02.46	8.81	4 43.0
31	0	36	34.7	218.6	3 56 31 +1394	16 02.19	8.81	4 25.0
4 月 1	0	40	13.3	218.6	+ 4 19 45 +1389	16 01.92	8.81	- 4 07.0
2	0	43	51.9	218.7	+ 4 42 54 +1385	16 01.65	8.80	- 3 49.0