

2014 年中国天文年历

中国科学院紫金山天文台 编

科学出版社

北 京

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、天象及日月食等,可供一般天文和测量人员使用,大地测量、航海、航空等工作部门用的历书可以采用基本数据编算.

图书在版编目(CIP)数据

2014 年中国天文年历/中国科学院紫金山天文台编.

—北京:科学出版社,2013. 9

ISBN 978-7-03-038669-4

I. ①2… II. ①中… III. ①天文年历-中国-2014 IV. P197. 1

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2013)第 224777 号

责任编辑:刘凤娟 责任印制:钱玉芬 封面设计:槐寿明

科学出版社 出版

北京东黄城根北街 16 号

邮政编码:100717

<http://www.sciencep.com>

中国科学院印刷厂印刷

科学出版社发行 各地新华书店经销

*

2013 年 9 月第 一 版 开本:787×1092 1/16

2013 年 9 月第一次印刷 印张:37 1/2 插页:2

字数:876 000

定价:299.00 元

(如有印装质量问题,我社负责调换)

序 言

《中国天文年历》主要包括太阳、月亮和大行星历表、恒星视位置表和天象预告等内容,供天文工作者和有关科研人员使用.天文年历从1969年起由本台历算研究室编算.此外,该室还编算《航海天文历》供航海部门使用.

迄今为止,天文年历的编算经历了两次较大的改进,第一次是1984年,第二次是2005年.请参看书后的“说明”部分.

在1984年以前,天文年历采用IAU 1964天文常数系统,天文参考系由FK4基本星的位置和自行定义,太阳系历表主要依据纽康(S. Newcomb)、布朗(E. W. Brown)和埃克特(W. J. Eckert)等人的理论计算.

从1984年起,天文年历采用IAU 1976天文常数系统,并遵循IAU 1976、IAU 1979和IAU 1982的各项决议.太阳系历表根据美国喷气推进实验室(JPL)的DE200/LE200数值历表计算.恒星视位置表本应采用FK5系统,但是当时FK5星表尚未完成,因此只能根据IAU决议对基本历元、时间单位、分点改正、分点运动、岁差常数和光行差E项等因素给予改正,但没有包含星表系统差改正和个别改正.

在FK5星表完成以后,从1993年起,天文年历恒星视位置表完全采用FK5系统,其中1125颗原FK4星的平位置和自行取自FK5星表,92颗FK3、GC和N30星则应用海德堡天文计算研究所提供的计算系统差程序归算到FK5系统.我们还另行计算了1984~1992年《中国天文年历》的恒星视位置改正表,刊登在《紫金山天文台台刊》第11卷第3、4期(1992)上,供读者使用,以使1984~1992年间出版的《中国天文年历》中的恒星视位置和1993年以后出版的保持系统一致.

根据IAU 2000年第24届大会的有关决议,从2005年起,天文参考系采用由河外射电源实现的国际天球参考系(ICRS),太阳系大天体基本历表采用美国喷气推进实验室编制的数值历表DE405/LE405,天文常数采用IERS规范(2003)和DE405/LE405中的数值,岁差-章动模型采用IAU 2000B,天球参考系和地球参考系之间采用基于春分点的系统进行变换,世界时(UT1)采用新的基于无旋转原点(NRO)的定义,恒星星表数据主要取自依巴谷星表,部分自行取自第谷2星表,部分视向速度取自依巴谷输入星表.

天文年历在2005年之后历年的变动如下:

自2009年起,岁差模型采用IAU 2006年第26届大会决议推荐的P03模型.

自2010年起,天文年历增加了大行星的主要天然卫星历表.

自2012年起,太阳球面位置依据IAU工作组WGCCRE 2006年工作报告推荐的模型计算.

自2013年起,天文年历刊登的天文常数取自IAU 2009天文常数系统.

自2014年起,太阳系大天体历表根据美国喷气推进实验室的DE421/LE421数值历表计算.天文单位采用IAU 2012决议推荐的新定义.

中国科学院紫金山天文台

2013年5月

目 录

序言

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 ·····	34
日出日没 ·····	38
晨昏蒙影 ·····	42

月亮

月亮(黄经黄纬) ·····	46
月亮(赤经赤纬) ·····	62
月相 ·····	93
月亮平均轨道根数 ·····	93
月出月没 ·····	94

行星

水星·····	110
金星·····	118
火星·····	126
木星·····	134
土星·····	142
天王星·····	150
海王星·····	158

恒星

地球质心位置和速度(J2000.0 平春分点)以及岁差章动旋转矩阵元素
(J2000.0 平春分点至当天真春分点) 166

贝塞尔日数和独立日数(以世界时 0^h 为准) 182

二阶项订正系数 J_a, J_δ 198

恒星视位置..... 202

北极星视位置..... 446

从北极星高度求纬度..... 448

北极星高度和方位角..... 452

天象

天象..... 456

行星的星等和离太阳的距角..... 459

天然卫星

火卫的大距和星等..... 460

木卫的天象和动态..... 476

土卫的大距和星等..... 500

天卫的大距和星等..... 513

日月食

日月食..... 520

附表

表 1. 儒略日 527

表 2. 化恒星时为平太阳时 530

表 3. 化平太阳时为恒星时 533

表 4. 贝塞尔内插系数 536

表 5. 二次差订正 538

表 6. 拉格朗日三点内插系数 539

表 7. 蒙气差 544

表 8. 地心坐标计算 545

表 9. 陕西天文台短波授时程序 546

表 10. 电磁波传播时间改正 547

说明 548

天文常数

定义常数

光速	$c = 299\,792.458 \times 10^3$ 米/秒
高斯引力常数	$k = 0.017\,202\,098\,95 = 3\,548''.187\,606\,965\,1$
$1-d(\text{TT})/d(\text{TCG})$	$L_G = 6.969\,290\,134 \times 10^{-10}$
$1-d(\text{TDB})/d(\text{TCB})$	$L_B = 1.550\,519\,768 \times 10^{-8}$
$\text{TDB}-\text{TCB}(T_0=244\,3144.5003\,752)$	$\text{TDB}_0 = -6.55 \times 10^{-5}$ 秒
地球自转角(J2000.0UT1)	$\theta_0 = 2\pi \times 0.779\,057\,273\,2640$ 弧度
地球自转角变化率	$d\theta/d\text{UT1} = 2\pi \times 1.002\,737\,811\,911\,355\,48$ 弧度/UT1 日

自然可测常数

引力常数	$G = 6.674\,28 \times 10^{-11}$ 米 ³ /(千克·秒 ²)
------------	--

天体常数

日心引力常数	$GS = 1.327\,124\,400\,41 \times 10^{20}$ 米 ³ /秒 ² (TDB)
=地球赤道半径	$a_e = 6\,378\,136.6$ 米
地球形状力学因子	$J_2 = 0.001\,082\,635\,9$
地球扁率	$f = 0.003\,352\,8197 = 1/298.256\,42$
地心引力常数	$GE = 3.986\,004\,356 \times 10^{14}$ 米 ³ /秒 ² (TDB)
地球平均自转角速度	$\omega = 7.292\,115 \times 10^{-5}$ 弧度/秒
月亮与地球质量比	$\mu = 0.012\,300\,037\,1$

其他常数

一天文单位的长度	$au = 1.495\,978\,707\,00 \times 10^{11}$ 米
$1-d(\text{TCG})/d(\text{TCB})$ (平均值)	$L_C = 1.480\,826\,867\,41 \times 10^{-8}$
一天文单位的光行时间	$\tau_A = 499.004\,783\,84$ 秒
黄经总岁差(标准历元 J2000.0)	$p = 5028''.796\,195/\text{儒略世纪}$
平黄赤交角(标准历元 J2000.0)	$\epsilon = 23^\circ 26' 21''.406$
章动常数(标准历元 J2000.0)	$N = 9''.205\,233\,1$
太阳视差	$\pi = 8''.794\,143$
光行差常数(标准历元 J2000.0)	$\kappa = 20''.495\,51$
太阳质量	$S = GS/G = 1.988\,4 \times 10^{30}$ 千克

太阳与行星质量比

水	星	6 023 600	木	星	1 047.348 644
金	星	408 523.719	土	星	3 497.901 8
地	球	332 946.048 7	天	王 星	22 902.98
地球+月亮		328 900.559 6	海	王 星	19 412.26
火	星	3 098 703.59	冥	王 星*	136 566 000

* 根据 IAU 2006 年第 26 届大会的有关决议,冥王星被定义为矮行星。

行星轨道根数

历元:2014年5月23日力学时 0^h (儒略日 2456800.5)

	升交点黄 经 Ω	轨道倾角 i	近日点黄 经 ϖ	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	48.50174	7.005242	77.68090	0.20564330	0.3870973	82.05732	4.09236027
金星	76.81031	3.394785	131.53163	0.00674878	0.7233284	190.64521	1.60214304
地球*	—	—	103.18231	0.01667224	1.0000027	137.35174	0.98560517
火星	49.66818	1.849538	336.30631	0.09352056	1.5236327	253.39838	0.52406327
木星	100.63562	1.303258	14.53225	0.04889629	5.2022996	96.71938	0.08310330
土星	113.73573	2.486987	93.06569	0.05473036	9.5410631	132.92160	0.03344806
天王星	73.98565	0.772856	169.78641	0.04804299	19.1842212	205.47653	0.01172998
海王星	131.96491	1.769949	61.15092	0.00921001	29.9990560	275.49350	0.00599865
冥王星**	110.47942	17.169987	223.69100	0.24826577	39.3822781	36.20810	0.00398798

历元:2014年12月9日力学时 0^h (儒略日 2457000.5)

	升交点黄 经 Ω	轨道倾角 i	近日点黄 经 ϖ	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	48.50832	7.005231	77.68881	0.20563362	0.3870988	180.52791	4.09233643
金星	76.81616	3.394767	131.43368	0.00675081	0.7233324	151.17778	1.60213001
地球*	—	—	103.30275	0.01667835	0.9999858	334.36065	0.98563019
火星	49.67287	1.849520	336.27428	0.09351464	1.5237018	358.24307	0.52402760
木星	100.63942	1.303206	14.53393	0.04890349	5.2022695	113.34551	0.08310402
土星	113.74067	2.486985	93.54279	0.05430872	9.5467098	139.13207	0.03341839
天王星	73.99343	0.772826	170.40553	0.04877652	19.1679124	207.19357	0.01174495
海王星	131.97835	1.770401	64.62203	0.00866180	29.9816415	273.17163	0.00600388
冥王星**	110.48808	17.167431	223.73383	0.24910602	39.4196696	36.91376	0.00398231

* 地球的吻切根数是关于地-月质心的值。

** 根据 IAU 2006 年第 26 届大会的有关决议,冥王星被定义为矮行星。

年和月的长度

	d	d	d h m s	
回归年.....	365.242 189 68	$-0.000\ 000\ 0616(t-2000)$	$= 365\ 05\ 48\ 45.1$	} 2014.0
恒星年.....	365.256 363 06	$+0.000\ 000\ 0010(t-2000)$	$= 365\ 06\ 09\ 09.8$	
近点年.....	365.259 635 86	$+0.000\ 000\ 0317(t-2000)$	$= 365\ 06\ 13\ 52.6$	
食 年.....	346.620 075 98	$+0.000\ 000\ 3240(t-2000)$	$= 346\ 14\ 52\ 55.0$	
朔望月.....	29.530 588 85	$+0.000\ 000\ 0022(t-2000)$	$= 29\ 12\ 44\ 02.9$	} 2014.0
回归月.....	27.321 582 24	$+0.000\ 000\ 0015(t-2000)$	$= 27\ 07\ 43\ 04.7$	
恒星月.....	27.321 661 55	$+0.000\ 000\ 0019(t-2000)$	$= 27\ 07\ 43\ 11.6$	
近点月.....	27.554 549 88	$-0.000\ 000\ 0104(t-2000)$	$= 27\ 13\ 18\ 33.1$	
交点月.....	27.212 220 82	$+0.000\ 000\ 0038(t-2000)$	$= 27\ 05\ 05\ 35.9$	

日 历

2014 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	癸巳年				甲午年				甲午年				甲午年			
1	十二月初一	三	1		正月初二	六	32		二月初一	六	60		三月初一	二	91	
2		四	2			一	33			二	61			三	92	
3		五	3			二	34			三	62			四	93	
4		六	4			三	35			四	63			五	94	
5		日	5			四	36			五	64			六	95	
6		一	6			五	37			六	65			日	96	
7		二	7			六	38			一	66			一	97	
8		三	8			日	39			二	67			二	98	
9		四	9			一	40			三	68			三	99	
10		五	10			二	41			四	69			四	100	
11		六	11			三	42			五	70			五	101	
12		日	12			四	43			六	71			六	102	
13		一	13			五	44			一	72			日	103	
14		二	14			六	45			二	73			一	104	
15		三	15			日	46			三	74			二	105	
16		四	16			一	47			四	75			三	106	
17		五	17			二	48			五	76			四	107	
18		六	18			三	49			六	77			五	108	
19		日	19			四	50			一	78			六	109	
20		一	20			五	51			二	79			日	110	
21		二	21			六	52			三	80			一	111	
22		三	22			日	53			四	81			二	112	
23		四	23			一	54			五	82			三	113	
24		五	24			二	55			六	83			四	114	
25		六	25			三	56			一	84			五	115	
26		日	26			四	57			二	85			六	116	
27		一	27			五	58			三	86			日	117	
28		二	28			六	59			四	87			一	118	
29		三	29			日				五	88		四 月	二	119	
30	甲午年	四	30			一				六	89			三	120	
31	正 月 初一	五	31						三 月 初一	一	90					

节 气

	月	日	时	分		月	日	时	分		月	日	时	分		月	日	时	分
小寒	1	5	18	24	立春	2	4	6	03	惊蛰	3	6	0	02	清明	4	5	4	47
大寒	1	20	11	51	雨水	2	19	1	59	春分	3	21	0	57	谷雨	4	20	11	56

日 历

2014 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	甲午年			甲午年			甲午年			甲午年		
1	四 月	初 三	121	五 月	初 四	152	六 月	初 五	182	七 月	初 六	213
2		初 四	122		初 五	153		初 六	183		初 七	214
3		初 五	123		初 六	154		初 七	184		初 八	215
4		初 六	124		初 七	155		初 八	185		初 九	216
5		初 七	125		初 八	156		初 九	186		初 十	217
6		初 八	126		初 九	157		初 十	187		初 十	218
7		初 九	127		初 十	158		初 十	188		初 十一	219
8		初 十	128		初 十一	159		初 十一	189		初 十二	220
9		初 十一	129		初 十二	160		初 十二	190		初 十三	221
10		初 十二	130		初 十三	161		初 十三	191		初 十四	222
11		初 十三	131		初 十四	162		初 十四	192		初 十五	223
12		初 十四	132		初 十五	163		初 十五	193		初 十六	224
13		初 十五	133		初 十六	164		初 十六	194		初 十七	225
14		初 十六	134		初 十七	165		初 十七	195		初 十八	226
15		初 十七	135		初 十八	166		初 十八	196		初 十九	227
16		初 十八	136		初 十九	167		初 十九	197		初 二十	228
17		初 十九	137		初 二十	168		初 二十	198		初 二十	229
18		初 二十	138		初 二十一	169		初 二十一	199		初 二十一	230
19		初 二十一	139		初 二十二	170		初 二十二	200		初 二十二	231
20		初 二十二	140		初 二十三	171		初 二十三	201		初 二十三	232
21		初 二十三	141		初 二十四	172		初 二十四	202		初 二十四	233
22		初 二十四	142		初 二十五	173		初 二十五	203		初 二十五	234
23		初 二十五	143		初 二十六	174		初 二十六	204		初 二十六	235
24		初 二十六	144		初 二十七	175		初 二十七	205		初 二十七	236
25		初 二十七	145		初 二十八	176		初 二十八	206	八 月	初 一	237
26		初 二十八	146		初 二十九	177		初 二十九	207		初 二	238
27		初 二十九	147	六 月	初 一	178	七 月	初 一	208		初 三	239
28		初 三十	148		初 二	179		初 二	209		初 四	240
29	五 月	初 一	149		初 三	180		初 三	210		初 五	241
30		初 二	150		初 四	181		初 四	211		初 六	242
31		初 三	151					初 五	212		初 七	243

节 气

月	日	时	分	月	日	时	分	月	日	时	分	月	日	时	分
立夏	5	5	21 59	芒种	6	6	2 03	小暑	7	7	12 15	立秋	8	7	22 02
小满	5	21	10 59	夏至	6	21	18 51	大暑	7	23	5 41	处暑	8	23	12 46

日 历

2014 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	甲午年				甲午年				甲午年				甲午年			
1	八 月 初八	一	244		九 月 初八	三	274		闰九月 初九	六	305		十 月 初十	一	335	
2		二	245			四	275			日 一	306			二	336	
3		三	246			五	276			一 二	307			三	337	
4		四	247			六	277			二 三	308			四	338	
5		五	248			日	278			三 四	309			五	339	
6		六	249			一	279			四 五	310			六	340	
7		日	250			二	280			五 六	311			日	341	
8		一	251			三	281			六 日	312			一	342	
9		二	252			四	282			日 一	313			二	343	
10		三	253			五	283			一 二	314			三	344	
11		四	254			六	284			二 三	315			四	345	
12		五	255			日	285			三 四	316			五	346	
13		六	256			一	286			四 五	317			六	347	
14		日	257			二	287			五 六	318			日	348	
15		一	258			三	288			六 日	319			一	349	
16		二	259			四	289			日 一	320			二	350	
17		三	260			五	290			一 二	321			三	351	
18		四	261			六	291			二 三	322			四	352	
19		五	262			日	292			三 四	323			五	353	
20		六	263			一	293			四 五	324			六	354	
21		日	264			二	294			五 六	325			日	355	
22		一	265			三	295		十 月	六 日	326		十一 月	一	356	
23		二	266			四	296			日 一	327			二	357	
24		三	267		闰九月	五	297			一 二	328			三	358	
25	九 月 初九	四	268			六	298			二 三	329			四	359	
26		五	269			日	299			三 四	330			五	360	
27		六	270			一	300			四 五	331			六	361	
28		日	271			二	301			五 六	332			日	362	
29		一	272			三	302			六 日	333			一	363	
30		二	273			四	303				334			二	364	
31						五	304							三	365	

节 气

月 日 时 分	月 日 时 分	月 日 时 分	月 日 时 分
白露 9 8 1 01	寒露 10 8 16 48	立冬 11 7 20 07	大雪 12 7 13 04
秋分 9 23 10 29	霜降 10 23 19 57	小雪 11 22 17 38	冬至 12 22 7 03

太 阳

2014 年

以力学时 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	$^{\circ}$ $'$ $''$ $''$	$'$ $''$ $''$	$''$	m s	h m s s
1 月 0	18 41 10.09 265.22	-23 05 52.2 + 274.8	16 17.42 8.94	8.94	- 2 49.60	12 03 04.02 + 28.52
1	18 45 35.31 264.92	23 01 17.4 302.3	16 17.44 8.94	8.94	3 18.26	12 03 32.54 28.20
2	18 50 00.23 264.57	22 56 15.1 329.7	16 17.45 8.94	8.94	3 46.61	12 04 00.74 27.83
3	18 54 24.80 264.19	22 50 45.4 356.9	16 17.45 8.94	8.94	4 14.62	12 04 28.57 27.43
4	18 58 48.99 263.77	22 44 48.5 384.0	16 17.46 8.94	8.94	4 42.25	12 04 56.00 27.01
5	19 03 12.76 263.33	-22 38 24.5 + 410.8	16 17.46 8.94	8.94	- 5 09.47	12 05 23.01 + 26.54
6	19 07 36.09 262.85	22 31 33.7 437.5	16 17.45 8.94	8.94	5 36.24	12 05 49.55 26.06
7	19 11 58.94 262.34	22 24 16.2 464.0	16 17.45 8.94	8.94	6 02.54	12 06 15.61 25.53
8	19 16 21.28 261.82	22 16 32.2 490.2	16 17.43 8.94	8.94	6 28.33	12 06 41.14 25.00
9	19 20 43.10 261.26	22 08 22.0 516.1	16 17.41 8.94	8.94	6 53.59	12 07 06.14 24.43
10	19 25 04.36 260.69	-21 59 45.9 + 541.9	16 17.39 8.94	8.94	- 7 18.30	12 07 30.57 + 23.84
11	19 29 25.05 260.10	21 50 44.0 567.4	16 17.36 8.94	8.94	7 42.43	12 07 54.41 23.23
12	19 33 45.15 259.48	21 41 16.6 592.6	16 17.33 8.94	8.94	8 05.97	12 08 17.64 22.60
13	19 38 04.63 258.84	21 31 24.0 617.5	16 17.29 8.94	8.94	8 28.89	12 08 40.24 21.96
14	19 42 23.47 258.19	21 21 06.5 642.1	16 17.24 8.94	8.94	8 51.17	12 09 02.20 21.30
15	19 46 41.66 257.52	-21 10 24.4 + 666.6	16 17.19 8.94	8.94	- 9 12.80	12 09 23.50 + 20.62
16	19 50 59.18 256.84	20 59 17.8 690.5	16 17.13 8.94	8.94	9 33.76	12 09 44.12 19.93
17	19 55 16.02 256.13	20 47 47.3 714.3	16 17.06 8.94	8.94	9 54.04	12 10 04.05 19.23
18	19 59 32.15 255.43	20 35 53.0 737.8	16 16.99 8.94	8.94	10 13.62	12 10 23.28 18.52
19	20 03 47.58 254.71	20 23 35.2 760.8	16 16.91 8.94	8.94	10 32.49	12 10 41.80 17.78
20	20 08 02.29 253.97	-20 10 54.4 + 783.7	16 16.83 8.94	8.94	- 10 50.65	12 10 59.58 + 17.05
21	20 12 16.26 253.23	19 57 50.7 806.0	16 16.74 8.94	8.94	11 08.07	12 11 16.63 16.31
22	20 16 29.49 252.48	19 44 24.7 828.2	16 16.65 8.94	8.94	11 24.75	12 11 32.94 15.55
23	20 20 41.97 251.73	19 30 36.5 850.0	16 16.55 8.93	8.93	11 40.68	12 11 48.49 14.79
24	20 24 53.70 250.97	19 16 26.5 871.3	16 16.44 8.93	8.93	11 55.86	12 12 03.28 14.02
25	20 29 04.67 250.19	-19 01 55.2 + 892.3	16 16.33 8.93	8.93	- 12 10.27	12 12 17.30 + 13.24
26	20 33 14.86 249.42	18 47 02.9 912.9	16 16.22 8.93	8.93	12 23.90	12 12 30.54 12.46
27	20 37 24.28 248.64	18 31 50.0 933.2	16 16.10 8.93	8.93	12 36.76	12 12 43.00 11.67
28	20 41 32.92 247.84	18 16 16.8 952.9	16 15.98 8.93	8.93	12 48.83	12 12 54.67 10.88
29	20 45 40.76 247.03	18 00 23.9 972.3	16 15.86 8.93	8.93	13 00.11	12 13 05.55 10.06
30	20 49 47.79 246.23	-17 44 11.6 + 991.3	16 15.73 8.93	8.93	- 13 10.59	12 13 15.61 + 9.25
31	20 53 54.02 245.40	17 27 40.3 1009.8	16 15.60 8.93	8.93	13 20.25	12 13 24.86 8.43
2 月 1	20 57 59.42 244.58	17 10 50.5 1027.9	16 15.46 8.92	8.92	13 29.10	12 13 33.29 7.61
2	21 02 04.00 243.74	16 53 42.6 1045.7	16 15.33 8.92	8.92	13 37.13	12 13 40.90 6.77
3	21 06 07.74 242.92	16 36 16.9 1062.9	16 15.19 8.92	8.92	13 44.33	12 13 47.67 5.95
4	21 10 10.66 242.09	-16 18 34.0 + 1079.9	16 15.04 8.92	8.92	- 13 50.69	12 13 53.62 + 5.12
5	21 14 12.75 241.27	16 00 34.1 1096.3	16 14.90 8.92	8.92	13 56.23	12 13 58.74 4.29
6	21 18 14.02 240.44	15 42 17.8 1112.4	16 14.75 8.92	8.92	14 00.95	12 14 03.03 3.47
7	21 22 14.46 239.63	15 23 45.4 1128.0	16 14.59 8.92	8.92	14 04.84	12 14 06.50 2.66
8	21 26 14.09 238.82	15 04 57.4 1143.2	16 14.43 8.92	8.92	14 07.91	12 14 09.16 1.86
9	21 30 12.91 238.03	-14 45 54.2 + 1158.1	16 14.27 8.91	8.91	- 14 10.17	12 14 11.02 + 1.06
10	21 34 10.94 237.23	14 26 36.1 1172.5	16 14.10 8.91	8.91	14 11.64	12 14 12.08 0.27
11	21 38 08.17 236.45	14 07 03.6 1186.4	16 13.93 8.91	8.91	14 12.31	12 14 12.35 0.50
12	21 42 04.62 235.67	13 47 17.2 1200.1	16 13.76 8.91	8.91	14 12.20	12 14 11.85 1.26
13	21 46 00.29 234.93	13 27 17.1 1213.2	16 13.58 8.91	8.91	14 11.33	12 14 10.59 2.01
14	21 49 55.22 234.17	-13 07 03.9 + 1226.0	16 13.39 8.91	8.91	- 14 09.70	12 14 08.58 2.75
15	21 53 49.39 233.45	-12 46 37.9 + 1238.4	16 13.20 8.90	8.90	- 14 07.32	12 14 05.83 3.46

太 阳

以力学时 0^h 为准

2014 年

日 期	黄 经				黄 纬			地 球 向 径	黄经岁差	黄 经 章 动		真黄赤 交 角
	(2014.0 平春分点)				当天	2014.0	2000.0			长期项	短期项	
日	°	'	"	"	"	"	"		"	"	"	23°26'
1 月 0	279	27	43.4	3670.5	+0.24	+0.24	+ 6.61	0.983 3718 - 144	- 0.138	+ 10.318	- 0.091	06.571
1	280	28	53.9	3670.6	0.33	0.33	6.67	0.983 3574 - 109	+ 0.000	10.353	+ 0.040	06.571
2	281	30	04.5	3670.6	0.39	0.40	6.71	0.983 3465 75	0.138	10.387	0.158	06.595
3	282	31	15.1	3670.5	0.42	0.43	6.70	0.983 3390 - 38	0.275	10.421	0.234	06.638
4	283	32	25.6	3670.2	0.42	0.42	6.66	0.983 3352 + 0	0.413	10.453	0.251	06.687
5	284	33	35.8	3670.0	+0.38	+0.38	+ 6.58	0.983 3352 + 42	+ 0.551	+ 10.485	+ 0.211	06.728
6	285	34	45.8	3669.6	0.31	0.31	6.48	0.983 3394 85	0.688	10.517	0.132	06.753
7	286	35	55.4	3669.2	0.22	0.22	6.34	0.983 3479 133	0.826	10.547	+ 0.040	06.758
8	287	37	04.6	3668.7	+0.10	+0.11	6.19	0.983 3612 184	0.964	10.576	- 0.042	06.746
9	288	38	13.3	3668.2	-0.02	-0.01	6.02	0.983 3796 237	1.102	10.605	0.099	06.723
10	289	39	21.5	3667.7	-0.14	-0.13	+ 5.85	0.983 4033 + 293	+ 1.239	+ 10.632	- 0.122	06.695
11	290	40	29.2	3667.2	0.26	0.25	5.68	0.983 4326 350	1.377	10.658	0.113	06.669
12	291	41	36.4	3666.7	0.37	0.36	5.52	0.983 4676 410	1.515	10.683	0.074	06.650
13	292	42	43.1	3666.1	0.47	0.46	5.37	0.983 5086 470	1.652	10.707	- 0.017	06.644
14	293	43	49.2	3665.7	0.55	0.53	5.24	0.983 5556 532	1.790	10.730	+ 0.048	06.651
15	294	44	54.9	3665.2	-0.60	-0.59	+ 5.13	0.983 6088 + 593	+ 1.928	+ 10.751	+ 0.108	06.672
16	295	46	00.1	3664.7	0.64	0.62	5.04	0.983 6681 656	2.065	10.771	0.150	06.704
17	296	47	04.8	3664.3	0.64	0.62	4.97	0.983 7337 717	2.203	10.790	0.168	06.745
18	297	48	09.1	3663.7	0.62	0.60	4.93	0.983 8054 778	2.341	10.807	0.156	06.788
19	298	49	12.8	3663.4	0.57	0.55	4.92	0.983 8832 838	2.478	10.823	0.113	06.830
20	299	50	16.2	3662.9	-0.50	-0.48	+ 4.93	0.983 9670 + 896	+ 2.616	+ 10.837	+ 0.044	06.864
21	300	51	19.1	3662.5	0.40	0.38	4.95	0.984 0566 952	2.754	10.850	- 0.042	06.887
22	301	52	21.6	3662.0	0.29	0.27	5.00	0.984 1518 1007	2.891	10.861	0.132	06.896
23	302	53	23.6	3661.6	0.16	0.14	5.05	0.984 2525 1058	3.029	10.871	0.210	06.890
24	303	54	25.2	3661.2	-0.03	-0.01	5.12	0.984 3583 1107	3.167	10.880	0.262	06.873
25	304	55	26.4	3660.6	+0.10	+0.13	+ 5.18	0.984 4690 + 1151	+ 3.305	+ 10.886	- 0.274	06.847
26	305	56	27.0	3660.1	0.23	0.25	5.23	0.984 5841 1193	3.442	10.891	0.237	06.822
27	306	57	27.1	3659.6	0.34	0.37	5.26	0.984 7034 1231	3.580	10.894	0.153	06.807
28	307	58	26.7	3658.8	0.43	0.46	5.28	0.984 8265 1265	3.718	10.896	- 0.037	06.809
29	308	59	25.5	3658.1	0.50	0.52	5.26	0.984 9530 1297	3.855	10.896	+ 0.087	06.835
30	310	00	23.6	3657.2	+0.53	+0.55	+ 5.21	0.985 0827 + 1327	+ 3.993	+ 10.894	+ 0.185	06.882
31	311	01	20.8	3656.2	0.52	0.55	5.12	0.985 2154 1355	4.131	10.891	0.232	06.941
2 月 1	312	02	17.0	3655.1	0.49	0.51	5.00	0.985 3509 1385	4.268	10.886	0.220	07.000
2	313	03	12.1	3653.8	0.42	0.44	4.84	0.985 4894 1415	4.406	10.879	0.157	07.044
3	314	04	05.9	3652.5	0.32	0.35	4.66	0.985 6309 1447	4.544	10.871	+ 0.069	07.068
4	315	04	58.4	3651.2	+0.21	+0.23	+ 4.46	0.985 7756 + 1483	+ 4.681	+ 10.860	- 0.019	07.071
5	316	05	49.6	3649.7	+0.08	+0.11	4.24	0.985 9239 1520	4.819	10.848	0.085	07.059
6	317	06	39.3	3648.2	-0.05	-0.02	4.02	0.986 0759 1561	4.957	10.834	0.117	07.039
7	318	07	27.5	3646.7	0.18	0.15	3.80	0.986 2320 1602	5.095	10.819	0.114	07.018
8	319	08	14.2	3645.3	0.29	0.27	3.59	0.986 3922 1647	5.232	10.802	0.081	07.004
9	320	08	59.5	3643.7	-0.40	-0.37	+ 3.39	0.986 5569 + 1692	+ 5.370	+ 10.783	- 0.026	07.000
10	321	09	43.2	3642.1	0.48	0.45	3.21	0.986 7261 1740	5.508	10.762	+ 0.039	07.008
11	322	10	25.3	3640.7	0.54	0.51	3.06	0.986 9001 1788	5.645	10.740	0.101	07.030
12	323	11	06.0	3639.1	0.58	0.55	2.92	0.987 0789 1837	5.783	10.716	0.150	07.064
13	324	11	45.1	3637.7	0.59	0.56	2.81	0.987 2626 1887	5.921	10.691	0.175	07.105
14	325	12	22.8	3636.2	-0.57	-0.54	+ 2.73	0.987 4513 + 1936	+ 6.058	+ 10.663	+ 0.172	07.151
15	326	12	59.0	3634.8	-0.52	-0.50	+ 2.68	0.987 6449 + 1986	+ 6.196	+ 10.635	+ 0.138	07.196

太 阳

2014 年

以力学时 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 53 49.39 233.45	-12 46 37.9 + 1238.4	16 13.20	8.90	-14 07.32	12 14 05.83 - 3.46
16	21 57 42.84 232.74	12 25 59.5 1250.4	16 13.00	8.90	14 04.22	12 14 02.37 4.17
17	22 01 35.58 232.04	12 05 09.1 1262.1	16 12.80	8.90	14 00.41	12 13 58.20 4.86
18	22 05 27.62 231.36	11 44 07.0 1273.2	16 12.60	8.90	13 55.90	12 13 53.34 5.53
19	22 09 18.98 230.70	11 22 53.8 1284.0	16 12.39	8.90	13 50.71	12 13 47.81 6.18
20	22 13 09.68 230.06	-11 01 29.8 + 1294.4	16 12.18	8.89	-13 44.86	12 13 41.63 - 6.81
21	22 16 59.74 229.43	10 39 55.4 1304.5	16 11.96	8.89	13 38.37	12 13 34.82 7.44
22	22 20 49.17 228.82	10 18 10.9 1314.0	16 11.74	8.89	13 31.25	12 13 27.38 8.04
23	22 24 37.99 228.23	9 56 16.9 1323.3	16 11.52	8.89	13 23.51	12 13 19.34 8.62
24	22 28 26.22 227.65	9 34 13.6 1332.0	16 11.29	8.89	13 15.18	12 13 10.72 9.20
25	22 32 13.87 227.09	-9 12 01.6 + 1340.3	16 11.06	8.88	-13 06.27	12 13 01.52 - 9.75
26	22 36 00.96 226.53	8 49 41.3 1348.3	16 10.83	8.88	12 56.80	12 12 51.77 10.30
27	22 39 47.49 225.99	8 27 13.0 1355.7	16 10.59	8.88	12 46.78	12 12 41.47 10.82
28	22 43 33.48 225.47	8 04 37.3 1362.9	16 10.36	8.88	12 36.22	12 12 30.65 11.35
3 月 1	22 47 18.95 224.96	7 41 54.4 1369.5	16 10.12	8.88	12 25.14	12 12 19.30 11.84
2	22 51 03.91 224.45	-7 19 04.9 + 1375.7	16 09.89	8.87	-12 13.54	12 12 07.46 - 12.34
3	22 54 48.36 223.98	6 56 09.2 1381.6	16 09.65	8.87	12 01.45	12 11 55.12 12.81
4	22 58 32.34 223.50	6 33 07.6 1387.0	16 09.41	8.87	11 48.88	12 11 42.31 13.27
5	23 02 15.84 223.06	6 10 00.6 1392.0	16 09.17	8.87	11 35.84	12 11 29.04 13.72
6	23 05 58.90 222.62	5 46 48.6 1396.7	16 08.93	8.86	11 22.34	12 11 15.32 14.14
7	23 09 41.52 222.21	-5 23 31.9 + 1400.9	16 08.68	8.86	-11 08.41	12 11 01.18 - 14.55
8	23 13 23.73 221.81	5 00 11.0 1404.8	16 08.44	8.86	10 54.06	12 10 46.63 14.94
9	23 17 05.54 221.44	4 36 46.2 1408.2	16 08.19	8.86	10 39.32	12 10 31.69 15.30
10	23 20 46.98 221.07	4 13 18.0 1411.3	16 07.94	8.86	10 24.20	12 10 16.39 15.65
11	23 24 28.05 220.74	3 49 46.7 1414.1	16 07.69	8.85	10 08.72	12 10 00.74 15.97
12	23 28 08.79 220.43	-3 26 12.6 + 1416.4	16 07.44	8.85	-9 52.90	12 09 44.77 - 16.27
13	23 31 49.22 220.13	3 02 36.2 1418.4	16 07.18	8.85	9 36.78	12 09 28.50 16.56
14	23 35 29.35 219.86	2 38 57.8 1420.0	16 06.93	8.85	9 20.36	12 09 11.94 16.81
15	23 39 09.21 219.62	2 15 17.8 1421.3	16 06.67	8.84	9 03.67	12 08 55.13 17.05
16	23 42 48.83 219.39	1 51 36.5 1422.2	16 06.40	8.84	8 46.74	12 08 38.08 17.25
17	23 46 28.22 219.19	-1 27 54.3 + 1422.7	16 06.14	8.84	-8 29.58	12 08 20.83 - 17.44
18	23 50 07.41 219.02	1 04 11.6 1423.0	16 05.87	8.84	8 12.23	12 08 03.39 17.60
19	23 53 46.43 218.88	0 40 28.6 1422.9	16 05.60	8.83	7 54.70	12 07 45.79 17.74
20	23 57 25.31 218.75	-0 16 45.7 1422.5	16 05.33	8.83	7 37.03	12 07 28.05 17.85
21	0 01 04.06 218.65	+0 06 56.8 1421.6	16 05.05	8.83	7 19.23	12 07 10.20 17.95
22	0 04 42.71 218.57	+0 30 38.4 + 1420.5	16 04.77	8.83	-7 01.32	12 06 52.25 - 18.01
23	0 08 21.28 218.52	0 54 18.9 1418.9	16 04.50	8.82	6 43.34	12 06 34.24 18.06
24	0 11 59.80 218.48	1 17 57.8 1417.1	16 04.22	8.82	6 25.30	12 06 16.18 18.08
25	0 15 38.28 218.46	1 41 34.9 1414.8	16 03.94	8.82	6 07.22	12 05 58.10 18.09
26	0 19 16.74 218.47	2 05 09.7 1412.1	16 03.66	8.82	5 49.13	12 05 40.01 18.08
27	0 22 55.21 218.48	+2 28 41.8 + 1409.2	16 03.38	8.81	-5 31.04	12 05 21.93 - 18.05
28	0 26 33.69 218.51	2 52 11.0 1405.8	16 03.10	8.81	5 12.97	12 05 03.88 18.00
29	0 30 12.20 218.57	3 15 36.8 1402.0	16 02.82	8.81	4 54.94	12 04 45.88 17.94
30	0 33 50.77 218.64	3 38 58.8 1398.0	16 02.54	8.81	4 36.96	12 04 27.94 17.87
31	0 37 29.41 218.72	4 02 16.8 1393.4	16 02.26	8.80	4 19.05	12 04 10.07 17.77
4 月 1	0 41 08.13 218.82	+4 25 30.2 + 1388.7	16 01.99	8.80	-4 01.22	12 03 52.30 - 17.67
2	0 44 46.95 218.94	+4 48 38.9 + 1383.4	16 01.72	8.80	-3 43.49	12 03 34.63 - 17.56

太 阳

以力学时 0^h 为准

2014 年

日 期	黄 经 (2014.0 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	2014.0	2000.0			长期项	短期项		
日	° ' "	"	"	"		"	"	"	23°26'	
2 月	15	326 12 59.0 3634.8	-0.52	-0.50	+2.68	0.987 6449 +1986	+6.196	+10.635	+0.138	07.196
	16	327 13 33.8 3633.3	0.45	0.43	2.64	0.987 8435 2035	6.334	10.604	+0.076	07.234
	17	328 14 07.1 3631.9	0.36	0.33	2.63	0.988 0470 2082	6.471	10.572	-0.005	07.261
	18	329 14 39.0 3630.6	0.25	0.22	2.64	0.988 2552 2128	6.609	10.539	0.095	07.274
	19	330 15 09.6 3629.3	-0.13	-0.10	2.66	0.988 4680 2172	6.747	10.504	0.177	07.271
	20	331 15 38.9 3627.9	+0.00	+0.03	+2.68	0.988 6852 +2213	+6.884	+10.467	-0.236	07.256
	21	332 16 06.8 3626.5	0.13	0.16	2.70	0.988 9065 2251	7.022	10.429	0.261	07.231
	22	333 16 33.3 3625.3	0.26	0.28	2.72	0.989 1316 2286	7.160	10.390	0.242	07.205
	23	334 16 58.6 3624.0	0.37	0.39	2.73	0.989 3602 2317	7.298	10.349	0.180	07.184
	24	335 17 22.6 3622.6	0.46	0.49	2.71	0.989 5919 2343	7.435	10.307	-0.083	07.177
3 月	25	336 17 45.2 3621.2	+0.53	+0.55	+2.66	0.989 8262 +2367	+7.573	+10.264	+0.030	07.189
	26	337 18 06.4 3619.7	0.56	0.59	2.59	0.990 0629 2385	7.711	10.219	0.133	07.222
	27	338 18 26.1 3618.2	0.56	0.59	2.48	0.990 3014 2400	7.848	10.174	0.199	07.269
	28	339 18 44.3 3616.5	0.53	0.55	2.33	0.990 5414 2414	7.986	10.127	0.212	07.322
	1	340 19 00.8 3614.9	0.46	0.48	2.16	0.990 7828 2424	8.124	10.079	0.171	07.366
	2	341 19 15.7 3613.0	+0.37	+0.39	+1.95	0.991 0252 +2437	+8.261	+10.030	+0.092	07.392
	3	342 19 28.7 3611.0	0.26	0.27	1.72	0.991 2689 2447	8.399	9.979	+0.002	07.396
	4	343 19 39.7 3609.1	+0.13	0.14	1.48	0.991 5136 2461	8.537	9.928	-0.075	07.381
	5	344 19 48.8 3607.0	-0.01	+0.01	1.23	0.991 7597 2476	8.674	9.876	0.119	07.352
	6	345 19 55.8 3604.9	0.14	-0.13	0.98	0.992 0073 2493	8.812	9.823	0.127	07.319
	7	346 20 00.7 3602.8	-0.27	-0.25	+0.74	0.992 2566 +2511	+8.950	+9.769	-0.099	07.290
	8	347 20 03.5 3600.6	0.38	0.36	0.52	0.992 5077 2531	9.088	9.715	-0.046	07.270
	9	348 20 04.1 3598.5	0.47	0.46	0.31	0.992 7608 2554	9.225	9.660	+0.019	07.263
	10	349 20 02.6 3596.3	0.53	0.52	+0.13	0.993 0162 2577	9.363	9.604	0.086	07.269
	11	350 19 58.9 3594.2	0.57	0.57	-0.03	0.993 2739 2603	9.501	9.547	0.141	07.286
	12	351 19 53.1 3592.0	-0.59	-0.58	-0.16	0.993 5342 +2628	+9.638	+9.490	+0.174	07.313
	13	352 19 45.1 3589.9	0.57	0.57	0.26	0.993 7970 2656	9.776	9.432	0.181	07.344
	14	353 19 35.0 3587.8	0.53	0.53	0.33	0.994 0626 2683	9.914	9.374	0.156	07.375
	15	354 19 22.8 3585.8	0.46	0.46	0.38	0.994 3309 2711	10.051	9.315	0.103	07.401
	16	355 19 08.6 3583.8	0.37	0.37	0.40	0.994 6020 2739	10.189	9.257	+0.027	07.417
	17	356 18 52.4 3581.8	-0.26	-0.26	-0.41	0.994 8759 +2767	+10.327	+9.197	-0.061	07.418
	18	357 18 34.2 3579.9	0.14	0.14	0.40	0.995 1526 2793	10.464	9.138	0.146	07.404
	19	358 18 14.1 3578.0	-0.00	-0.01	0.38	0.995 4319 2819	10.602	9.078	0.212	07.376
	20	359 17 52.1 3576.2	+0.13	+0.12	0.36	0.995 7138 2841	10.740	9.019	0.245	07.337
	21	0 17 28.3 3574.4	0.26	0.25	0.35	0.995 9979 2861	10.877	8.959	0.235	07.294
	22	1 17 02.7 3572.7	+0.38	+0.37	-0.35	0.996 2840 +2878	+11.015	+8.899	-0.184	07.255
	23	2 16 35.4 3571.0	0.48	0.46	0.37	0.996 5718 2890	11.153	8.840	-0.098	07.228
	24	3 16 06.4 3569.2	0.55	0.53	0.41	0.996 8608 2900	11.291	8.780	+0.005	07.218
	25	4 15 35.6 3567.5	0.59	0.58	0.48	0.997 1508 2904	11.428	8.721	0.104	07.227
	26	5 15 03.1 3565.8	0.60	0.58	0.58	0.997 4412 2905	11.566	8.661	0.176	07.251
	27	6 14 28.9 3564.0	+0.58	+0.56	-0.72	0.997 7317 +2900	+11.704	+8.602	+0.203	07.283
	28	7 13 52.9 3562.2	0.52	0.50	0.89	0.998 0217 2894	11.841	8.544	0.179	07.312
	29	8 13 15.1 3560.2	0.43	0.41	1.09	0.998 3111 2883	11.979	8.485	0.113	07.328
	30	9 12 35.3 3558.3	0.32	0.29	1.32	0.998 5994 2872	12.117	8.428	+0.025	07.323
	31	10 11 53.6 3556.2	0.20	0.17	1.56	0.998 8866 2860	12.254	8.370	-0.059	07.297
	4 月	1	11 11 09.8 3554.1	+0.06	+0.03	-1.80	0.999 1726 +2847	+12.392	+8.313	-0.119
2		12 10 23.9 3551.9	-0.08	-0.11	-2.05	0.999 4573 +2835	+12.530	+8.257	-0.141	07.204

太 阳

以力学时 0^h 为准

2014 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							
日	h	m	s	s	+	°	'	"	"	'	"	"	m	s	h	m	s	s	
4 月 1	0	41	08.13	218.82	+	4	25	30.2	+ 1388.7	16	01.99	8.80	—	4	01.22	12	03	52.30	— 17.67
2	0	44	46.95	218.94		4	48	38.9	1383.4	16	01.72	8.80	3	43.49	12	03	34.63	17.56	
3	0	48	25.89	219.06		5	11	42.3	1377.9	16	01.44	8.80	3	25.88	12	03	17.07	17.41	
4	0	52	04.95	219.22		5	34	40.2	1371.9	16	01.17	8.79	3	08.39	12	02	59.66	17.26	
5	0	55	44.17	219.37		5	57	32.1	1365.7	16	00.90	8.79	2	51.04	12	02	42.40	17.09	
6	0	59	23.54	219.56	+	6	20	17.8	+ 1359.0	16	00.63	8.79	—	2	33.86	12	02	25.31	— 16.90
7	1	03	03.10	219.75		6	42	56.8	1352.1	16	00.36	8.79	2	16.86	12	02	08.41	16.70	
8	1	06	42.85	219.96		7	05	28.9	1344.8	16	00.10	8.78	2	00.06	12	01	51.71	16.47	
9	1	10	22.81	220.20		7	27	53.7	1337.1	15	59.83	8.78	1	43.47	12	01	35.24	16.23	
10	1	14	03.01	220.44		7	50	10.8	1329.2	15	59.56	8.78	1	27.11	12	01	19.01	15.97	
11	1	17	43.45	220.71	+	8	12	20.0	+ 1320.8	15	59.29	8.78	—	1	11.01	12	01	03.04	— 15.69
12	1	21	24.16	221.01		8	34	20.8	1312.2	15	59.03	8.77	0	55.17	12	00	47.35	15.39	
13	1	25	05.17	221.31		8	56	13.0	1303.2	15	58.76	8.77	0	39.63	12	00	31.96	15.07	
14	1	28	46.48	221.63		9	17	56.2	1294.0	15	58.49	8.77	0	24.39	12	00	16.89	14.74	
15	1	32	28.11	221.99		9	39	30.2	1284.3	15	58.22	8.77	—	0	09.48	12	00	02.15	14.38
16	1	36	10.10	222.35	+	10	00	54.5	+ 1274.4	15	57.96	8.76	+	0	05.09	11	59	47.77	— 14.01
17	1	39	52.45	222.74		10	22	08.9	1264.2	15	57.69	8.76	0	19.28	11	59	33.76	13.61	
18	1	43	35.19	223.15		10	43	13.1	1253.7	15	57.42	8.76	0	33.10	11	59	20.15	13.20	
19	1	47	18.34	223.57		11	04	06.8	1242.8	15	57.15	8.76	0	46.51	11	59	06.95	12.77	
20	1	51	01.91	224.00		11	24	49.6	1231.6	15	56.89	8.75	0	59.50	11	58	54.18	12.33	
21	1	54	45.91	224.46	+	11	45	21.2	+ 1220.0	15	56.62	8.75	+	1	12.05	11	58	41.85	— 11.87
22	1	58	30.37	224.92		12	05	41.2	1208.2	15	56.35	8.75	1	24.16	11	58	29.98	11.40	
23	2	02	15.29	225.40		12	25	49.4	1196.0	15	56.09	8.75	1	35.79	11	58	18.58	10.91	
24	2	06	00.69	225.88		12	45	45.4	1183.4	15	55.83	8.74	1	46.95	11	58	07.67	10.42	
25	2	09	46.57	226.37		13	05	28.8	1170.6	15	55.57	8.74	1	57.62	11	57	57.25	9.92	
26	2	13	32.94	226.88	+	13	24	59.4	+ 1157.3	15	55.31	8.74	+	2	07.79	11	57	47.33	— 9.41
27	2	17	19.82	227.40		13	44	16.7	1143.8	15	55.06	8.74	2	17.46	11	57	37.92	8.90	
28	2	21	07.22	227.91		14	03	20.5	1129.9	15	54.81	8.74	2	26.61	11	57	29.02	8.38	
29	2	24	55.13	228.43		14	22	10.4	1115.7	15	54.56	8.73	2	35.25	11	57	20.64	7.86	
30	2	28	43.56	228.96		14	40	46.1	1101.1	15	54.31	8.73	2	43.37	11	57	12.78	7.34	
5 月 1	2	32	32.52	229.49	+	14	59	07.2	+ 1086.3	15	54.07	8.73	+	2	50.97	11	57	05.44	— 6.80
2	2	36	22.01	230.02		15	17	13.5	1071.0	15	53.84	8.73	2	58.04	11	56	58.64	6.27	
3	2	40	12.03	230.56		15	35	04.5	1055.6	15	53.60	8.72	3	04.58	11	56	52.37	5.74	
4	2	44	02.59	231.09		15	52	40.1	1039.7	15	53.37	8.72	3	10.58	11	56	46.63	5.19	
5	2	47	53.68	231.63		16	09	59.8	1023.5	15	53.14	8.72	3	16.04	11	56	41.44	4.65	
6	2	51	45.31	232.18	+	16	27	03.3	+ 1007.1	15	52.92	8.72	+	3	20.97	11	56	36.79	— 4.11
7	2	55	37.49	232.72		16	43	50.4	990.2	15	52.70	8.72	3	25.34	11	56	32.68	3.56	
8	2	59	30.21	233.27		17	00	20.6	973.2	15	52.48	8.71	3	29.17	11	56	29.12	3.00	
9	3	03	23.48	233.83		17	16	33.8	955.8	15	52.26	8.71	3	32.45	11	56	26.12	2.45	
10	3	07	17.31	234.38		17	32	29.6	938.2	15	52.05	8.71	3	35.18	11	56	23.67	1.89	
11	3	11	11.69	234.94	+	17	48	07.8	+ 920.2	15	51.83	8.71	+	3	37.35	11	56	21.78	— 1.33
12	3	15	06.63	235.50		18	03	28.0	901.9	15	51.62	8.71	3	38.96	11	56	20.45	0.77	
13	3	19	02.13	236.06		18	18	29.9	883.4	15	51.42	8.70	3	40.01	11	56	19.68	— 0.21	
14	3	22	58.19	236.64		18	33	13.3	864.7	15	51.21	8.70	3	40.50	11	56	19.47	+ 0.36	
15	3	26	54.83	237.21		18	47	38.0	845.6	15	51.00	8.70	3	40.42	11	56	19.83	+ 0.93	
16	3	30	52.04	237.78	+	19	01	43.6	+ 826.4	15	50.80	8.70	+	3	39.77	11	56	20.76	+ 1.51
17	3	34	49.82	238.35	+	19	15	30.0	+ 806.7	15	50.60	8.70	+	3	38.55	11	56	22.27	+ 2.07

太 阳

以力学时 0^h 为准

2014 年

日 期	黄 经 (2014.0 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	2014.0	2000.0				长期项	短期项	
日	° ' "	"	"	"	"			"	"	"	23°26'
4 月	1	11 11 09.8 3554.1	+0.06	+0.03	-1.80	0.999 1726	+2847	+12.392	+8.313	-0.119	07.255
	2	12 10 23.9 3551.9	-0.08	-0.11	2.05	0.999 4573	2835	12.530	8.257	0.141	07.204
	3	13 09 35.8 3549.7	0.21	0.24	2.29	0.999 7408	2826	12.667	8.201	0.125	07.153
	4	14 08 45.5 3547.4	0.32	0.36	2.52	1.000 0234	2816	12.805	8.147	0.077	07.111
	5	15 07 52.9 3545.1	0.42	0.46	2.73	1.000 3050	2809	12.943	8.092	-0.011	07.080
	6	16 06 58.0 3542.8	-0.50	-0.54	-2.91	1.000 5859	+2803	+13.081	+8.039	+0.059	07.063
	7	17 06 00.8 3540.6	0.55	0.59	3.07	1.000 8662	2798	13.218	7.986	0.121	07.059
	8	18 05 01.4 3538.3	0.57	0.62	3.19	1.001 1460	2796	13.356	7.934	0.164	07.066
	9	19 03 59.7 3535.9	0.56	0.61	3.29	1.001 4256	2795	13.494	7.883	0.180	07.078
	10	20 02 55.6 3533.8	0.53	0.58	3.36	1.001 7051	2795	13.631	7.833	0.166	07.092
	11	21 01 49.4 3531.6	-0.47	-0.52	-3.41	1.001 9846	+2796	+13.769	+7.784	+0.121	07.103
	12	22 00 41.0 3529.3	0.38	0.44	3.42	1.002 2642	2799	13.907	7.736	+0.052	07.105
	13	22 59 30.3 3527.3	0.27	0.33	3.42	1.002 5441	2802	14.044	7.690	-0.033	07.094
	14	23 58 17.6 3525.2	0.15	0.21	3.40	1.002 8243	2805	14.182	7.644	0.121	07.069
	15	24 57 02.8 3523.2	-0.02	-0.08	3.36	1.003 1048	2810	14.320	7.599	0.194	07.027
	16	25 55 46.0 3521.3	+0.12	+0.05	-3.33	1.003 3858	+2812	+14.457	+7.555	-0.236	06.974
	17	26 54 27.3 3519.4	0.26	0.18	3.29	1.003 6670	2815	14.595	7.513	0.237	06.914
	18	27 53 06.7 3517.6	0.38	0.30	3.26	1.003 9485	2814	14.733	7.472	0.193	06.857
	19	28 51 44.3 3516.0	0.48	0.41	3.26	1.004 2299	2811	14.870	7.432	0.111	06.811
	20	29 50 20.3 3514.3	0.56	0.48	3.27	1.004 5110	2804	15.008	7.393	-0.007	06.782
	21	30 48 54.6 3512.6	+0.62	+0.53	-3.31	1.004 7914	+2795	+15.146	+7.356	+0.094	06.773
	22	31 47 27.2 3511.1	0.64	0.55	3.39	1.005 0709	2780	15.284	7.320	0.171	06.780
	23	32 45 58.3 3509.5	0.62	0.53	3.49	1.005 3489	2761	15.421	7.285	0.207	06.796
	24	33 44 27.8 3508.0	0.57	0.48	3.63	1.005 6250	2738	15.559	7.252	0.193	06.813
	25	34 42 55.8 3506.3	0.50	0.40	3.80	1.005 8988	2712	15.697	7.220	0.136	06.819
	26	35 41 22.1 3504.7	+0.40	+0.30	-3.99	1.006 1700	+2682	+15.834	+7.189	+0.053	06.808
	27	36 39 46.8 3503.0	0.27	0.18	4.20	1.006 4382	2649	15.972	7.160	-0.035	06.777
	28	37 38 09.8 3501.2	0.14	+0.04	4.41	1.006 7031	2615	16.110	7.133	0.106	06.729
	29	38 36 31.0 3499.5	+0.01	-0.10	4.63	1.006 9646	2580	16.247	7.106	0.144	06.670
	30	39 34 50.5 3497.6	-0.13	0.23	4.85	1.007 2226	2545	16.385	7.081	0.142	06.608
5 月	1	40 33 08.1 3495.8	-0.25	-0.36	-5.05	1.007 4771	+2509	+16.523	+7.058	-0.105	06.551
	2	41 31 23.9 3493.9	0.35	0.46	5.24	1.007 7280	2476	16.660	7.036	-0.044	06.506
	3	42 29 37.8 3491.9	0.44	0.55	5.40	1.007 9756	2442	16.798	7.016	+0.028	06.475
	4	43 27 49.7 3490.0	0.49	0.61	5.53	1.008 2198	2411	16.936	6.997	0.096	06.458
	5	44 25 59.7 3488.1	0.52	0.65	5.64	1.008 4609	2380	17.073	6.979	0.147	06.453
	6	45 24 07.8 3486.1	-0.53	-0.65	-5.72	1.008 6989	+2352	+17.211	+6.963	+0.173	06.457
	7	46 22 13.9 3484.3	0.50	0.63	5.77	1.008 9341	2325	17.349	6.948	0.169	06.464
	8	47 20 18.2 3482.3	0.45	0.58	5.79	1.009 1666	2300	17.487	6.935	0.135	06.470
	9	48 18 20.5 3480.4	0.37	0.51	5.78	1.009 3966	2277	17.624	6.924	+0.073	06.470
	10	49 16 20.9 3478.7	0.27	0.41	5.75	1.009 6243	2254	17.762	6.913	-0.008	06.459
	11	50 14 19.6 3476.8	-0.16	-0.30	-5.70	1.009 8497	+2235	+17.900	+6.904	-0.096	06.434
	12	51 12 16.4 3475.1	-0.03	0.17	5.64	1.010 0732	2216	18.037	6.897	0.177	06.394
	13	52 10 11.5 3473.5	+0.11	-0.04	5.56	1.010 2948	2199	18.175	6.891	0.233	06.341
	14	53 08 05.0 3471.9	0.24	+0.09	5.49	1.010 5147	2182	18.313	6.887	0.249	06.279
	15	54 05 56.9 3470.4	0.37	0.22	5.43	1.010 7329	2165	18.450	6.883	0.218	06.217
	16	55 03 47.3 3469.1	+0.48	+0.33	-5.37	1.010 9494	+2148	+18.588	+6.882	-0.141	06.163
	17	56 01 36.4 3467.7	+0.56	+0.41	-5.34	1.011 1642	+2128	+18.726	+6.881	-0.036	06.127