

一九六七年

天文年历

中国科学院紫金山天文台編

科学出版社

一九六七年

天文年历

中国科学院紫金山天文台編

科学出版社

1966

1967年天文年历

中国科学院紫金山天文台编

*

科学出版社出版

北京朝阳门内大街137号

北京市书刊出版业营业许可証出字第061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

*

1966年12月第一版 开本：787×1092 1/16

1966年12月第一次印刷 印张：33 3/4 插页：3

印数：0001—1,500 字数：774,000

统一书号：13031·2361

本社书号：3567·13—5

定价：5.90元

例 言

- (一) 本书参照国外天文年曆,采取合乎我国实际需要的部分编辑而成,供天文测量应用。
- (二) 本书分日曆、太阳、月亮、行星、恆星、日月食等表。
- (三) 日曆表载夏曆、星期、积日、年分和儒略日等;下端载节气时分。
- (四) 太阳表分曆表、世界时和恆星时表、日出日沒表、晨昏朦影表和太阳球面位置等表。曆表载视赤经、视赤纬、视半径、地平视差、时差、上中天时刻、黄经、黄纬、地球向径、黄经岁差、黄经章动和真黄赤交角等项,每天列一数。太阳球面位置表载每天日轴方位角和日面中心的日面经纬度等项。日出日沒表载 0° 到北纬 56° 地方的太阳出沒时分,每隔 5 天列一数;晨昏朦影表则每隔 10 天载一数。
- (五) 月亮表分曆表、月出月沒表和月相等表。曆表载视赤经、视赤纬、视半径、地平视差等项,每隔半天列一数;还有月龄和中天二项。月出月沒表载 0° 到北纬 56° 地方的月亮每天出沒时分。月相表载朔望两弦和过近地点及过远地点的时刻。
- (六) 行星表分水星、金星、火星、木星、土星、天王星和海王星等。各星都载视赤经、视赤纬、日心经度、日心纬度、视半径、地平视差、星等、地心距离和中天等项,每隔 10 天载一数。
- (七) 恆星表分白塞耳日数、独立日数、恆星平位置、恆星视位置、拱极星视位置以及北极星的种种用表。恆星平位置表载 777 颗星(包括拱极星 47 颗)的星号、星名、星等、光谱、平赤经纬及它们的年变和年自行,按本年 1 月 1.0408 日的平春分点计算。恆星视位置表按恆星上中天格林尼治子午圈推算,共 730 颗;各星的视位置,每 10 天列一数。拱极星共列 20 颗,每天一数。北极星用表,载有从北极星高度求纬度,北极星高度和方位角,大距时方位角,大距附近观测订正,以及北极星位置、上中天时刻、上中天和东西大距的间隔等表。
- (八) 天象表,凡本年各行星冲合以及其他有行度可以稽考或有实象可以观测的天象,都尽量加以搜集。
- (九) 日月食表载本年內日月食的根数、概况等。
- (十) 附表载儒略日、恆星时和平太阳时的换算、时度的换算、白塞耳內插系数、二次差订正、蒙气差及无线电时号等表。
- (十一) 本书各表的意义和用法,都有说明,附在本书后面。

目 录

天文常数	1
日历	2
节气	2
太阳	
太阳	8
世界时和恒星时	24
太阳球面位置	32
日出日没	36
晨昏朦影	40
月亮	
月亮	44
月出月没	60
月相	76
行星	
水星	77
金星	78
火星	79
木星	80
土星	81
天王星	82
海王星	83
恒星	
白塞耳日数和独立日数 (以历书时 0^h 为准)	84
白塞耳日数 (以恒星时 0^h 为准)	100
二阶项订正系数 J_a, J_s	108
恒星平位置	112
拱极星平位置	126
恒星视位置	127
拱极星视位置	310
从北极星高度求纬度	350
北极星高度和方位角	354
大距时北极星方位角	355

大距附近观测订正	359
北极星视位置, 上中天时刻, 上中天和东西大距的间隔	360
天象	361
日月食	364
附表	
1. 儒略日	372
2. 化恒星时为平太阳时	374
3. 化平太阳时为恒星时	377
4. 化时分秒为日的小数	380
5. 化度为时	382
6. 化时为度	383
7. 化分秒为时的小数	384
8. 化小数为度的分秒	384
9. 化分秒为度的小数	385
10. 白塞耳内插系数	386
11. 二次差订正	388
12. 蒙气差	390
13. 地心坐标计算	391
14. 无线电时号	392
15. 上海天文台授时程序	397
16. 科学式时号归算	398
17. 科学式时号间隔	399
說明	400
恒星索引	445
恒星视位置补編	450

天文常数

太阳视差.....	8.80
章动常数.....	9.21
光行差常数.....	20.47

总岁差.....	$p = 50.2564 + 0.000\ 222t = 50.2713$	1967.0
赤经岁差.....	$m = 46.0850 + 0.000\ 279t = 46.1037$	
赤纬岁差.....	$n = 20.0468 - 0.000\ 085t = 20.0411$	
黄道迴转速度.....	$\pi = 0.4711 - 0.000\ 007t = 0.4706$	

黄道迴转轴(升交点)的黄经.....	$\Pi = 173^\circ 57' 03.6'' + 32.862'' t = 174^\circ 33' 45.4''$
黄赤交角.....	$\epsilon = 23^\circ 27' 08.26'' - 0.4684'' t = 23^\circ 26' 36.87''$

回归年.....	$365.242\ 198\ 79 - 0.000\ 000\ 0614t = 365\ 05\ 48\ 45.6$	1967.0
恒星年.....	$365.256\ 360\ 42 + 0.000\ 000\ 0011t = 365\ 06\ 09\ 09.5$	
近点年.....	$365.259\ 641\ 34 + 0.000\ 000\ 0304t = 365\ 06\ 13\ 53.2$	
食年.....	$346.620\ 031 + 0.000\ 000\ 32t = 346\ 14\ 52\ 52.5$	

朔望月.....	$29.530\ 5887 + 0.000\ 000\ 002t = 29\ 12\ 44\ 02.9$	1967.0
分至月.....	$27.321\ 5821 + 0.000\ 000\ 001t = 27\ 07\ 43\ 04.7$	
恒星月.....	$27.321\ 6614 + 0.000\ 000\ 002t = 27\ 07\ 43\ 11.6$	
近点月.....	$27.554\ 5509 - 0.000\ 000\ 011t = 27\ 13\ 18\ 33.1$	
交点月.....	$27.212\ 2204 + 0.000\ 000\ 004t = 27\ 05\ 05\ 35.9$	

平恒星日.....	$23\ 56\ 04.090\ 54$	平太阳时	$= 0.997\ 269\ 57$	平太阳日
平太阳日.....	$24\ 03\ 56.555\ 36$	平恒星时	$= 1.002\ 737\ 91$	平恒星日

高斯引力常数.....	$k = 0.017\ 202\ 098\ 950\ 000 = 3\ 548.187\ 606\ 9651$
光速.....	299 860 公里/秒

月亮平均地平视差.....	57' 02.70
---------------	-----------

月亮平均距离.....	60.2665 地球赤道半径 = 384 400 公里
-------------	-----------------------------

太阳平均距离(天文单位).....	23 439.1826 地球赤道半径 = 149 500 000 公里
-------------------	-------------------------------------

1 光年 = 63 275 天文单位 = 0.3068 秒差距 = 9.460×10^{12} 公里 = 5.878×10^{12} 哩
--

1 秒差距 = 206 264.806 天文单位 = 3.2598 光年 = 30.84×10^{12} 公里 = 19.16×10^{12} 哩

(注) t 是自 1900 年 1 月 0 日 历书时 12 时起算的儒略年数

克拉索夫斯基参考椭球

赤道半径	$a = 6\ 378\ 245.000$ 米
极半径	$b = 6\ 356\ 863.019$ 米
扁率	$\alpha = 1/298.3 = 0.003\ 352\ 329\ 869\ 259\ 135$
偏心率的平方	$e^2 = 0.006\ 693\ 421\ 622\ 965\ 943$
地心纬度 φ' 和地理纬度 φ 之差	

$$\varphi' - \varphi = -11' 32.6267 \sin 2\varphi + 1.1629 \sin 4\varphi - 0.0026 \sin 6\varphi$$

地心距离

$$\rho = a(0.998\ 327\ 353 + 0.001\ 676\ 157 \cos 2\varphi - 0.000\ 003\ 518 \cos 4\varphi + 0.000\ 000\ 008 \cos 6\varphi)$$

经线每度弧长

$$111\ 134.861 - 559.750 \cos 2\varphi + 1.175 \cos 4\varphi - 0.002 \cos 6\varphi \text{ 米 } (\varphi = \text{弧线中点的纬度})$$

纬线每度弧长

$$111\ 414.751 \cos \varphi - 93.492 \cos 3\varphi + 0.118 \cos 5\varphi \text{ 米}$$

重力标准值

$$\gamma = 978.030(1 + 0.005\ 302 \sin^2 \varphi - 0.000\ 007 \sin^2 2\varphi) \text{ 厘米/秒}^2$$

秒摆长度

$$0.993\ 5751 - 0.002\ 6270 \cos 2\varphi + 0.000\ 0034 \cos 4\varphi \text{ 米}$$

日 历，1967 年

日期	一 月					日期	二 月				
	夏 历	星期	积日	年 分	儒略日		夏 历	星期	积日	年 分	儒略日
日 1	丙午年 十一月	廿一	0	0.0000	2439	日 1	丙午年 十二月	廿二	31	0.0849	2439
2	廿二	日 一	1	0.0027	491.5	2	廿三	三四	32	0.0876	522.5
3	廿三	二	2	0.0055	492.5	3	廿四	五	33	0.0876	523.5
4	廿四	三	3	0.0082	493.5	4	廿五	六	34	0.0904	524.5
5	廿五	四	4	0.0110	494.5	5	廿六	日 六	35	0.0931	525.5
6						6					
7	廿六	五	5	0.0137	495.5	7	廿七	一	36	0.0958	526.5
8	廿七	六	6	0.0164	496.5	8	廿八	二	37	0.0986	527.5
9	廿八	日 一	7	0.0192	497.5	9	廿九	三	38	0.1013	528.5
10	廿九	二	8	0.0219	498.5	10	丁未年 正月初一	四	39	0.1040	529.5
	三十		9	0.0246	499.5		初二	五	40	0.1068	530.5
11	十二月	初一	10	0.0274	500.5	11	初三	六	41	0.1095	531.5
12	初二	三	11	0.0301	501.5	12	初四	日 一	42	0.1123	532.5
13	初三	四	12	0.0329	502.5	13	初五	二	43	0.1150	533.5
14	初四	五	13	0.0356	503.5	14	初六	三	44	0.1177	534.5
15	初五	六	14	0.0383	504.5	15	初七	四	45	0.1205	535.5
16						16	初八	五	46	0.1232	536.5
17	初六	一	15	0.0411	505.5	17	初九	六	47	0.1259	537.5
18	初七	二	16	0.0438	506.5	18	初十	日 一	48	0.1287	538.5
19	初八	三	17	0.0465	507.5	19	初十一	二	49	0.1287	539.5
20	初九	四	18	0.0493	508.5	20	初十二	三	50	0.1314	539.5
	初十	五	19	0.0520	509.5					0.1342	540.5
21						21				0.1369	541.5
22	十一	六	20	0.0548	510.5	22	十三	二	51	0.1396	542.5
23	十二	日 一	21	0.0575	511.5	23	十四	三	52	0.1424	543.5
24	十三	二	22	0.0602	512.5	24	十五	四	53	0.1451	544.5
25	十四	三	23	0.0630	513.5	25	十六	五	54	0.1478	545.5
	十五		24	0.0657	514.5		十七	六	55	0.1478	546.5
26						26					
27	十六	四	25	0.0684	515.5	27	十八	日 一	56	0.1506	546.5
28	十七	五	26	0.0712	516.5	28	十九	二	57	0.1533	547.5
29	十八	六	27	0.0739	517.5		二十		58	0.1561	548.5
30	十九	日 一	28	0.0767	518.5					0.1588	549.5
	二十		29	0.0794	519.5						
31	廿一	二	30	0.0821	520.5						

节 气

小 寒 一 月 6 8 49 285°
大 寒 21 2 08 300

立 春 二 月 4 20 31 315°
雨 水 19 16 24 330

日 历, 1967 年

日期	三 月					日期	四 月				
	夏 历	星期	积日	年 分	儒略日		夏 历	星期	积日	年 分	儒略日
日	丁未年				2439	日	丁未年				2439
1	正 月 廿一	三	59	0.1615	550.5	1	二 月 廿二	六	90	0.2464	581.5
2	廿二	四	60	0.1643	551.5	2	廿三	日	91	0.2491	582.5
3	廿三	五	61	0.1670	552.5	3	廿四	一	92	0.2519	583.5
4	廿四	六	62	0.1698	553.5	4	廿五	二	93	0.2546	584.5
5	廿五	日	63	0.1725	554.5	5	廿六	三	94	0.2574	585.5
6	廿六	一	64	0.1752	555.5	6	廿七	四	95	0.2601	586.5
7	廿七	二	65	0.1780	556.5	7	廿八	五	96	0.2628	587.5
8	廿八	三	66	0.1807	557.5	8	廿九	六	97	0.2656	588.5
9	廿九	四	67	0.1834	558.5	9	三十	日	98	0.2683	589.5
10	三十	五	68	0.1862	559.5	10	三 月初一	一	99	0.2711	590.5
11	二 月初一	六	69	0.1889	560.5	11	初二	二	100	0.2738	591.5
12	初二	日	70	0.1917	561.5	12	初三	三	101	0.2765	592.5
13	初三	一	71	0.1944	562.5	13	初四	四	102	0.2793	593.5
14	初四	二	72	0.1971	563.5	14	初五	五	103	0.2820	594.5
15	初五	三	73	0.1999	564.5	15	初六	六	104	0.2847	595.5
16	初六	四	74	0.2026	565.5	16	初七	日	105	0.2875	596.5
17	初七	五	75	0.2053	566.5	17	初八	一	106	0.2902	597.5
18	初八	六	76	0.2081	567.5	18	初九	二	107	0.2930	598.5
19	初九	日	77	0.2108	568.5	19	初十	三	108	0.2957	599.5
20	初十	一	78	0.2136	569.5	20	十一	四	109	0.2984	600.5
21	十一	二	79	0.2163	570.5	21	十二	五	110	0.3012	601.5
22	十二	三	80	0.2190	571.5	22	十三	六	111	0.3039	602.5
23	十三	四	81	0.2218	572.5	23	十四	日	112	0.3066	603.5
24	十四	五	82	0.2245	573.5	24	十五	一	113	0.3094	604.5
25	十五	六	83	0.2272	574.5	25	十六	二	114	0.3121	605.5
26	十六	日	84	0.2300	575.5	26	十七	三	115	0.3149	606.5
27	十七	一	85	0.2327	576.5	27	十八	四	116	0.3176	607.5
28	十八	二	86	0.2355	577.5	28	十九	五	117	0.3203	608.5
29	十九	三	87	0.2382	578.5	29	二十	六	118	0.3231	609.5
30	二十	四	88	0.2409	579.5	30	廿一	日	119	0.3258	610.5
31	廿一	五	89	0.2437	580.5						

节 气

惊 蛰 三 月 6 14 42 345°
春 分 21 15 37 0

清 明 四 月 5 19 45 15°
谷 雨 21 2 55 30

日 历, 1967 年

日期	五 月					日期	六 月				
	夏 历	星期	积日	年 分	儒略日		夏 历	星期	积日	年 分	儒略日
日 1	丁未年				2439	日 1	丁未年				2439
2	三 月 廿二	一	120	0.3285	611.5	2	四 月 廿四	四	151	0.4134	642.5
3	廿三	二	121	0.3313	612.5	3	廿五	五	152	0.4162	643.5
4	廿四	三	122	0.3340	613.5	4	廿六	六	153	0.4189	644.5
5	廿五	四	123	0.3368	614.5	5	廿七	日	154	0.4216	645.5
	廿六	五	124	0.3395	615.5		廿八	一	155	0.4244	646.5
6						6					
7	廿七	六	125	0.3422	616.5	7	廿九	二	156	0.4271	647.5
8	廿八	日	126	0.3450	617.5	8	三十	三	157	0.4299	648.5
9	廿九	一	127	0.3477	618.5	9	五 月 初一	四	158	0.4326	649.5
10	初 一	二	128	0.3505	619.5	10	初二	五	159	0.4353	650.5
	初二	三	129	0.3532	620.5		初三	六	160	0.4381	651.5
11						11					
12	初三	四	130	0.3559	621.5	12	初四	日	161	0.4408	652.5
13	初四	五	131	0.3587	622.5	13	初五	一	162	0.4435	653.5
14	初五	六	132	0.3614	623.5	14	初六	二	163	0.4463	654.5
15	初六	日	133	0.3641	624.5	15	初七	三	164	0.4490	655.5
	初七	一	134	0.3669	625.5		初八	四	165	0.4518	656.5
16						16					
17	初八	二	135	0.3696	626.5	17	初九	五	166	0.4545	657.5
18	初九	三	136	0.3724	627.5	18	初十	六	167	0.4572	658.5
19	初十	四	137	0.3751	628.5	19	十一	日	168	0.4600	659.5
20	十一	五	138	0.3778	629.5	20	十二	一	169	0.4627	660.5
	十二	六	139	0.3806	630.5		十三	二	170	0.4654	661.5
21						21					
22	十三	日	140	0.3833	631.5	22	十四	三	171	0.4682	662.5
23	十四	一	141	0.3860	632.5	23	十五	四	172	0.4709	663.5
24	十五	二	142	0.3888	633.5	24	十六	五	173	0.4737	664.5
25	十六	三	143	0.3915	634.5	25	十七	六	174	0.4764	665.5
	十七	四	144	0.3943	635.5		十八	日	175	0.4791	666.5
26						26					
27	十八	五	145	0.3970	636.5	27	十九	一	176	0.4819	667.5
28	十九	六	146	0.3997	637.5	28	二十	二	177	0.4846	668.5
29	二十	日	147	0.4025	638.5	29	廿一	三	178	0.4873	669.5
30	廿一	一	148	0.4052	639.5	30	廿二	四	179	0.4901	670.5
	廿二	二	149	0.4079	640.5		廿三	五	180	0.4928	671.5
31											
	廿三	三	150	0.4107	641.5						

节 气

立夏 五月 6 13 17 45°
小满 22 2 18 60

芒种 六月 6 17 36 75°
夏至 22 10 23 90

日 历，1967 年

日期	七 月					日期	八 月				
	夏 历	星期	积日	年 分	儒略日		夏 历	星期	积日	年 分	儒略日
日 1	丁未年 五 月 廿四	六	181	0.4956	2439 672.5	日 1	丁未年 六 月 廿五	二	212	0.5804	2439 703.5
2	廿五	日	182	0.4983	673.5	2	廿六	三	213	0.5832	704.5
3	廿六	一	183	0.5010	674.5	3	廿七	四	214	0.5859	705.5
4	廿七	二	184	0.5038	675.5	4	廿八	五	215	0.5887	706.5
5	廿八	三	185	0.5065	676.5	5	廿九	六	216	0.5914	707.5
6						6	七 月 初一	日	217	0.5941	708.5
7		四	186	0.5093	677.5	7	初二	一	218	0.5969	709.5
8	六 月 初一	五	187	0.5120	678.5	8	初三	二	219	0.5996	710.5
9	初二	六	188	0.5147	679.5	9	初四	三	220	0.6023	711.5
10	初三	一	189	0.5175	680.5	10	初五	四	221	0.6051	712.5
11						11	初六	五	222	0.6078	713.5
12	初四	二	191	0.5229	682.5	12	初七	六	223	0.6106	714.5
13	初五	三	192	0.5257	683.5	13	初八	日	224	0.6133	715.5
14	初六	四	193	0.5284	684.5	14	初九	一	225	0.6160	716.5
15	初七	五	194	0.5312	685.5	15	初十	二	226	0.6188	717.5
16	初八	六	195	0.5339	686.5	16					
17	初九	日	196	0.5366	687.5	17	十一	三	227	0.6215	718.5
18	初十	一	197	0.5394	688.5	18	十二	四	228	0.6242	719.5
19	十一	二	198	0.5421	689.5	19	十三	五	229	0.6270	720.5
20	十二	三	199	0.5448	690.5	20	十四	六	230	0.6297	721.5
21	十三	四	200	0.5476	691.5	21	十五	日	231	0.6325	722.5
22						22	十六	一	232	0.6352	723.5
23	十四	五	201	0.5503	692.5	23	十七	二	233	0.6379	724.5
24	十五	六	202	0.5531	693.5	24	十八	三	234	0.6407	725.5
25	十六	日	203	0.5558	694.5	25	十九	四	235	0.6434	726.5
26	十七	一	204	0.5585	695.5	26	二十	五	236	0.6461	727.5
27	十八	二	205	0.5613	696.5	27					
28	十九	三	206	0.5640	697.5	28	廿一	六	237	0.6489	728.5
29	二十	四	207	0.5667	698.5	29	廿二	日	238	0.6516	729.5
30	廿一	五	208	0.5695	699.5	30	廿三	一	239	0.6544	730.5
31	廿二	六	209	0.5722	700.5		廿四	二	240	0.6571	731.5
	廿三	日	210	0.5750	701.5		廿五	三	241	0.6598	732.5
	廿四	一	211	0.5777	702.5	31	廿六	四	242	0.6626	733.5

节 气

小 暑 七 月 8 3 53 105°
大 暑 23 21 46 120

立 秋 八 月 8 13 35 135°
处 暑 24 4 13 150

日 历, 1967 年

日期	九 月					日期	十 月				
	夏 历	星期	积日	年 分	儒略日		夏 历	星期	积日	年 分	儒略日
日	丁未年				2439	日	丁未年				2439
1	七 月 廿七	五	243	0.6653	734.5	1	八 月 廿八	日	273	0.7474	764.5
2		六	244	0.6680	735.5	2		一	274	0.7502	765.5
3		日	245	0.6708	736.5	3	九 月 廿九	二	275	0.7529	766.5
4	八 月 初一	一	246	0.6735	737.5	4		三	276	0.7557	767.5
5		二	247	0.6763	738.5	5		四	277	0.7584	768.5
6						6					
7	初三	三	248	0.6790	739.5	7	初三	五	278	0.7611	769.5
8	初四	四	249	0.6817	740.5	8	初四	六	279	0.7639	770.5
9	初五	五	250	0.6845	741.5	9	初五	日	280	0.7666	771.5
10	初六	六	251	0.6872	742.5	10	初六	一	281	0.7694	772.5
	初七	日	252	0.6900	743.5		初七	二	282	0.7721	773.5
11						11					
12	初八	一	253	0.6927	744.5	12	初八	三	283	0.7748	774.5
13	初九	二	254	0.6954	745.5	13	初九	四	284	0.7776	775.5
14	初十	三	255	0.6982	746.5	14	初十	五	285	0.7803	776.5
15	十一	四	256	0.7009	747.5	15	十一	六	286	0.7830	777.5
	十二	五	257	0.7036	748.5		十二	日	287	0.7858	778.5
16						16					
17	十三	六	258	0.7064	749.5	17	十三	一	288	0.7885	779.5
18	十四	日	259	0.7091	750.5	18	十四	二	289	0.7913	780.5
19	十五	一	260	0.7119	751.5	19	十五	三	290	0.7940	781.5
20	十六	二	261	0.7146	752.5	20	十六	四	291	0.7967	782.5
	十七	三	262	0.7173	753.5		十七	五	292	0.7995	783.5
21						21					
22	十八	四	263	0.7201	754.5	22	十八	六	293	0.8022	784.5
23	十九	五	264	0.7228	755.5	23	十九	日	294	0.8049	785.5
24	二十	六	265	0.7255	756.5	24	二十	一	295	0.8077	786.5
25	廿一	日	266	0.7283	757.5	25	廿一	二	296	0.8104	787.5
	廿二	一	267	0.7310	758.5		廿二	三	297	0.8132	788.5
26						26					
27	廿三	二	268	0.7338	759.5	27	廿三	四	298	0.8159	789.5
28	廿四	三	269	0.7365	760.5	28	廿四	五	299	0.8186	790.5
29	廿五	四	270	0.7392	761.5	29	廿五	六	300	0.8214	791.5
30	廿六	五	271	0.7420	762.5	30	廿六	日	301	0.8241	792.5
	廿七	六	272	0.7447	763.5		廿七	一	302	0.8268	793.5
						31	廿八	二	303	0.8296	794.5

节 气

白露 九月 8 16 18 165°
秋分 24 1 38 180

寒露 十月 9 7 41 195°
霜降 24 10 44 210

日 历， 1967 年

日期	十 一 月					日期	十 二 月				
	夏 历	星期	积日	年 分	儒略日		夏 历	星期	积日	年 分	儒略日
日	丁未年				2439	日	丁未年				2439
1	九 月 廿九	三	304	0.8323	795.5	1	十 月 三十	五	334	0.9145	825.5
2	十 月 初一	四	305	0.8351	796.5	2	十一 月初一	六	335	0.9172	826.5
3	初二	五	306	0.8378	797.5	3	初二	日	336	0.9199	827.5
4	初三	六	307	0.8405	798.5	4	初三	一	337	0.9227	828.5
5	初四	日	308	0.8433	799.5	5	初四	二	338	0.9254	829.5
6						6					
7	初五	一	309	0.8460	800.5	7	初五	三	339	0.9282	830.5
8	初六	二	310	0.8488	801.5	8	初六	四	340	0.9309	831.5
9	初七	三	311	0.8515	802.5	9	初七	五	341	0.9336	832.5
10	初八	四	312	0.8542	803.5	10	初八	六	342	0.9364	833.5
	初九	五	313	0.8570	804.5		初九	日	343	0.9391	834.5
11						11					
12	初十	六	314	0.8597	805.5	12	初十	一	344	0.9418	835.5
13	十一	日	315	0.8624	806.5	13	十一	二	345	0.9446	836.5
14	十二	一	316	0.8652	807.5	14	十二	三	346	0.9473	837.5
15	十三	二	317	0.8679	808.5	15	十三	四	347	0.9501	838.5
	十四	三	318	0.8707	809.5		十四	五	348	0.9528	839.5
16						16					
17	十五	四	319	0.8734	810.5	17	十五	六	349	0.9555	840.5
18	十六	五	320	0.8761	811.5	18	十六	日	350	0.9583	841.5
19	十七	六	321	0.8789	812.5	19	十七	一	351	0.9610	842.5
20	十八	日	322	0.8816	813.5	20	十八	二	352	0.9637	843.5
	十九	一	323	0.8843	814.5		十九	三	353	0.9665	844.5
21						21					
22	二十	二	324	0.8871	815.5	22	二十	四	354	0.9692	845.5
23	廿一	三	325	0.8898	816.5	23	廿一	五	355	0.9720	846.5
24	廿二	四	326	0.8926	817.5	24	廿二	六	356	0.9747	847.5
25	廿三	五	327	0.8953	818.5	25	廿三	日	357	0.9774	848.5
	廿四	六	328	0.8980	819.5		廿四	一	358	0.9802	849.5
26						26					
27	廿五	日	329	0.9008	820.5	27	廿五	二	359	0.9829	850.5
28	廿六	一	330	0.9035	821.5	28	廿六	三	360	0.9856	851.5
29	廿七	二	331	0.9062	822.5	29	廿七	四	361	0.9884	852.5
30	廿八	三	332	0.9090	823.5	30	廿八	五	362	0.9911	853.5
	廿九	四	333	0.9117	824.5		廿九	六	363	0.9939	854.5
						31	十二 月初一	日	364	0.9966	855.5

节 气

	日	时	分	太阳视黄经
立 冬	十一月	8	10 38	225°
小 雪		23	8 05	240

	日	时	分	太阳视黄经
大 雪	十二月	8	3 18	255°
冬 至		22	21 17	270

太阳, 1967 年

以历书时 0^h 为准

日期	视赤经	视赤纬	每时 变量	视半径	地平 视差	时差	每时 变量	上中天	经度 1 ^h 变量
日	h m s	° ′ ″		′ ″	″	m s	s	h m s	s
一月 0	18 38 31.68	-23 08 58.9	+10.17	16 17.50	8.95	- 2 38.53	-1.200	12 02 52.95	+1.196
1	18 42 56.92	23 04 40.9	11.33	16 17.51	8.95	3 07.21	1.190	12 03 21.52	1.184
2	18 47 21.89	22 59 55.3	12.48	16 17.52	8.95	3 35.63	1.178	12 03 49.79	1.172
3	18 51 46.55	22 54 42.1	13.62	16 17.52	8.95	4 03.74	1.165	12 04 17.75	1.158
4	18 56 10.89	22 49 01.6	14.76	16 17.51	8.95	4 31.52	1.150	12 04 45.37	1.143
5	19 00 34.87	-22 42 53.8	+15.89	16 17.50	8.95	- 4 58.95	-1.135	12 05 12.61	+1.127
6	19 04 58.46	22 36 18.9	17.02	16 17.48	8.95	5 25.98	1.118	12 05 39.44	1.109
7	19 09 21.63	22 29 17.1	18.13	16 17.46	8.95	5 52.59	1.100	12 06 05.83	1.090
8	19 13 44.35	22 21 48.7	19.24	16 17.44	8.95	6 18.75	1.080	12 06 31.76	1.070
9	19 18 06.59	22 13 53.8	20.34	16 17.41	8.95	6 44.42	1.059	12 06 57.19	1.049
10	19 22 28.32	-22 05 32.7	+21.42	16 17.37	8.95	- 7 09.59	-1.037	12 07 22.09	+1.026
11	19 26 49.50	21 56 45.7	22.50	16 17.34	8.95	7 34.20	1.014	12 07 46.43	1.002
12	19 31 10.11	21 47 33.0	23.56	16 17.30	8.95	7 58.25	0.990	12 08 10.18	0.977
13	19 35 30.12	21 37 54.8	24.62	16 17.26	8.95	8 21.70	0.964	12 08 33.33	0.951
14	19 39 49.49	21 27 51.4	25.66	16 17.21	8.95	8 44.52	0.937	12 08 55.83	0.924
15	19 44 08.22	-21 17 23.2	+26.69	16 17.16	8.95	- 9 06.69	-0.910	12 09 17.67	+0.896
16	19 48 26.27	21 06 30.5	27.70	16 17.10	8.95	9 28.19	0.882	12 09 38.83	0.867
17	19 52 43.64	20 55 13.5	28.71	16 17.04	8.95	9 49.01	0.853	12 09 59.29	0.838
18	19 57 00.29	20 43 32.6	29.70	16 16.98	8.94	10 09.11	0.823	12 10 19.03	0.807
19	20 01 16.22	20 31 28.1	30.68	16 16.91	8.94	10 28.49	0.792	12 10 38.03	0.776
20	20 05 31.41	-20 19 00.3	+31.64	16 16.83	8.94	-10 47.12	-0.761	12 10 56.29	+0.745
21	20 09 45.85	20 06 09.7	32.58	16 16.75	8.94	11 05.00	0.729	12 11 13.78	0.713
22	20 13 59.51	19 52 56.6	33.51	16 16.67	8.94	11 22.10	0.697	12 11 30.50	0.681
23	20 18 12.41	19 39 21.2	34.43	16 16.58	8.94	11 38.44	0.665	12 11 46.44	0.647
24	20 22 24.52	19 25 24.1	35.33	16 16.48	8.94	11 53.99	0.631	12 12 01.58	0.615
25	20 26 35.84	-19 11 05.6	+36.22	16 16.38	8.94	-12 08.74	-0.598	12 12 15.94	+0.581
26	20 30 46.36	18 56 25.9	37.08	16 16.28	8.94	12 22.70	0.565	12 12 29.49	0.548
27	20 34 56.08	18 41 25.7	37.94	16 16.16	8.94	12 35.86	0.531	12 12 42.25	0.515
28	20 39 04.99	18 26 05.0	38.78	16 16.04	8.94	12 48.21	0.498	12 12 54.20	0.481
29	20 43 13.11	18 10 24.4	39.60	16 15.92	8.93	12 59.78	0.465	12 13 05.36	0.448
30	20 47 20.42	-17 54 24.2	+40.41	16 15.78	8.93	-13 10.54	-0.432	12 13 15.71	+0.415
31	20 51 26.93	17 38 04.7	41.21	16 15.65	8.93	13 20.50	0.399	12 13 25.27	0.382
二月 1	20 55 32.65	17 21 26.3	41.99	16 15.50	8.93	13 29.67	0.365	12 13 34.03	0.348
2	20 59 37.57	17 04 29.4	42.75	16 15.36	8.93	13 38.03	0.332	12 13 41.99	0.315
3	21 03 41.70	16 47 14.4	43.50	16 15.21	8.93	13 45.61	0.299	12 13 49.16	0.282
4	21 07 45.03	-16 29 41.7	+44.23	16 15.05	8.93	-13 52.38	-0.265	12 13 55.52	+0.249
5	21 11 47.57	16 11 51.7	44.94	16 14.89	8.93	13 58.35	0.232	12 14 01.09	0.215
6	21 15 49.31	15 53 44.8	45.63	16 14.73	8.92	14 03.53	0.199	12 14 05.86	0.182
7	21 19 50.25	15 35 21.5	46.31	16 14.56	8.92	14 07.91	0.166	12 14 09.84	0.149
8	21 23 50.40	15 16 42.2	46.97	16 14.40	8.92	14 11.50	0.133	12 14 13.02	0.116
9	21 27 49.75	-14 57 47.3	+47.61	16 14.23	8.92	-14 14.29	-0.100	12 14 15.41	+0.083
10	21 31 48.30	14 38 37.2	48.23	16 14.05	8.92	14 16.29	0.067	12 14 17.01	0.050
11	21 35 46.07	14 19 12.5	48.83	16 13.88	8.92	14 17.51	0.034	12 14 17.82	+0.018
12	21 39 43.05	13 59 33.4	49.42	16 13.70	8.91	14 17.94	-0.002	12 14 17.86	-0.015
13	21 43 39.26	13 39 40.4	49.99	16 13.52	8.91	14 17.60	+0.030	12 14 17.12	0.047
14	21 47 34.69	-13 19 34.0	+50.54	16 13.33	8.91	-14 16.48	+0.062	12 14 15.62	-0.078
15	21 51 29.37	-12 59 14.7	+51.07	16 13.14	8.91	-14 14.61	+0.094	12 14 13.37	-0.110

太阳, 1967 年

以历书时 0^h 为准

日期	黄 经 (1967.0 平春分点)	黄 纬		地 球 向 径	黄经岁差	黄 经 章 动		真黄赤交角
		1967.0	1950.0			长期项	短期项	
								23° 26'
一 月 0	278° 51' 31.7"	+0.33	+8.09	0.983 3024	-0.143	-11.247	+0.214	43.040
1	279 52 39.9 ^{3668.2}	0.31	8.03	0.983 2920 - 104	-0.006	11.190	+0.183	43.102
2	280 53 48.4 ^{3668.5}	0.25	7.93	0.983 2877 - 43	+0.132	11.134	+0.106	43.149
3	281 54 57.3 ^{3668.9}	0.16	7.80	0.983 2890 + 13	0.270	11.078	+0.003	43.173
4	282 56 06.5 ^{3669.2}	+0.05	7.64	0.983 2958 68	0.407	11.023	-0.098	43.174
				117				
5	283 57 16.0 ^{3669.8}	-0.08	+7.47	0.983 3075 + 162	+0.545	-10.969	-0.169	43.152
6	284 58 25.8 ^{3670.0}	0.22	7.28	0.983 3237 206	0.683	10.915	-0.194	43.118
7	285 59 35.8 ^{3670.0}	0.35	7.10	0.983 3443 249	0.820	10.862	-0.167	43.084
8	287 00 45.8 ^{3670.0}	0.47	6.93	0.983 3692 287	0.958	10.810	-0.094	43.060
9	288 01 55.8 ^{3670.0}	0.58	6.76	0.983 3979 324	1.096	10.759	+0.006	43.054
10	289 03 05.8 ^{3669.7}	-0.67	+6.62	0.983 4303 + 363	+1.233	-10.709	+0.111	43.071
11	290 04 15.5 ^{3669.4}	0.73	6.50	0.983 4666 400	1.371	10.660	+0.198	43.108
12	291 05 24.9 ^{3669.0}	0.76	6.40	0.983 5066 437	1.508	10.612	+0.251	43.160
13	292 06 33.9 ^{3668.6}	0.76	6.33	0.983 5503 477	1.646	10.565	+0.261	43.219
14	293 07 42.5 ^{3668.0}	0.74	6.29	0.983 5980 517	1.784	10.519	+0.227	43.279
15	294 08 50.5 ^{3667.3}	-0.69	+6.27	0.983 6497 + 559	+1.921	-10.474	+0.157	43.330
16	295 09 57.8 ^{3666.6}	0.61	6.28	0.983 7056 602	2.059	10.431	+0.062	43.369
17	296 11 04.4 ^{3665.9}	0.52	6.30	0.983 7658 649	2.197	10.389	-0.044	43.392
18	297 12 10.3 ^{3665.1}	0.41	6.33	0.983 8307 695	2.334	10.348	-0.144	43.399
19	298 13 15.4 ^{3664.2}	0.29	6.37	0.983 9002 745	2.472	10.309	-0.225	43.390
20	299 14 19.6 ^{3663.4}	-0.16	+6.42	0.983 9747 + 797	+2.610	-10.270	-0.273	43.374
21	300 15 23.0 ^{3662.4}	-0.04	6.47	0.984 0544 851	2.747	10.234	-0.280	43.351
22	301 16 25.4 ^{3661.5}	+0.09	6.50	0.984 1395 907	2.885	10.198	-0.242	43.333
23	302 17 26.9 ^{3660.6}	0.19	6.52	0.984 2302 965	3.022	10.164	-0.162	43.326
24	303 18 27.5 ^{3659.7}	0.29	6.53	0.984 3267 1025	3.160	10.132	-0.053	43.337
25	304 19 27.2 ^{3658.7}	+0.35	+6.51	0.984 4292 +1087	+3.298	-10.101	+0.063	43.373
26	305 20 25.9 ^{3657.9}	0.39	6.45	0.984 5379 1150	3.435	10.071	+0.159	43.431
27	306 21 23.8 ^{3657.2}	0.40	6.37	0.984 6529 1211	3.573	10.044	+0.210	43.506
28	307 22 21.0 ^{3656.3}	0.38	6.25	0.984 7740 1271	3.711	10.017	+0.203	43.584
29	308 23 17.3 ^{3655.6}	0.32	6.10	0.984 9011 1330	3.848	09.992	+0.140	43.652
30	309 24 12.9 ^{3654.9}	+0.24	+5.92	0.985 0341 +1385	+3.986	-09.969	+0.041	43.695
31	310 25 07.8 ^{3654.2}	0.13	5.71	0.985 1726 1436	4.124	09.948	-0.063	43.712
二 月 1	311 26 02.0 ^{3653.4}	+0.01	5.49	0.985 3162 1484	4.261	09.928	-0.143	43.705
2	312 26 55.4 ^{3652.7}	-0.12	5.25	0.985 4646 1528	4.399	09.909	-0.178	43.683
3	313 27 48.1 ^{3651.9}	0.25	5.02	0.985 6174 1569	4.537	09.892	-0.161	43.656
4	314 28 40.0 ^{3651.1}	-0.37	+4.79	0.985 7743 +1605	+4.674	-09.877	-0.099	43.637
5	315 29 31.1 ^{3650.1}	0.47	4.57	0.985 9348 1640	4.812	09.864	-0.007	43.635
6	316 30 21.2 ^{3649.1}	0.56	4.38	0.986 0988 1671	4.949	09.852	+0.095	43.653
7	317 31 10.3 ^{3648.0}	0.62	4.20	0.986 2659 1702	5.087	09.841	+0.185	43.691
8	318 31 58.3 ^{3646.9}	0.65	4.06	0.986 4361 1730	5.225	09.833	+0.246	43.746
9	319 32 45.2 ^{3645.6}	-0.66	+3.94	0.986 6091 +1757	+5.362	-09.826	+0.266	43.810
10	320 33 30.8 ^{3644.2}	0.64	3.84	0.986 7848 1786	5.500	09.820	+0.244	43.874
11	321 34 15.0 ^{3642.8}	0.59	3.77	0.986 9634 1812	5.638	09.816	+0.183	43.933
12	322 34 57.8 ^{3641.3}	0.51	3.73	0.987 1446 1841	5.775	09.814	+0.094	43.980
13	323 35 39.1 ^{3639.8}	0.42	3.70	0.987 3287 1870	5.913	09.813	-0.010	44.010
14	324 36 18.9 ^{3638.1}	-0.31	+3.69	0.987 5157 +1899	+6.051	-09.813	-0.114	44.024
15	325 36 57.0	-0.19	+3.68	0.987 7056	+6.188	-09.816	-0.203	44.024

太 阳, 1967 年

以历书时 0^h 为准

日 期	视 赤 经	视 赤 纬	每 时 变 量	视半径	地平 视差	时 差	每 时 变 量	上 中 天	经度 1 ^h 变 量
日	h m s	° ' "	"	' "	"	m s	s	h m s	s
二月 15	21 51 29.37	-12° 59' 14.7	+51.07	16' 13.14	8.91	-14 14.61	+0.094	12 14 13.37	-0.110
16	21 55 23.30	12 38 42.7	51.59	16 12.95	8.91	14 11.99	0.125	12 14 10.36	0.141
17	21 59 16.49	12 17 58.7	52.08	16 12.76	8.91	14 08.62	0.155	12 14 06.63	0.171
18	22 03 08.96	11 57 02.9	52.56	16 12.56	8.90	14 04.54	0.185	12 14 02.17	0.200
19	22 07 00.71	11 35 55.8	53.02	16 12.36	8.90	13 59.73	0.215	12 13 57.01	0.230
20	22 10 51.76	-11 14 37.9	+53.46	16 12.16	8.90	-13 54.22	+0.244	12 13 51.14	-0.259
21	22 14 42.12	10 53 09.6	53.89	16 11.95	8.90	13 48.02	0.272	12 13 44.60	0.286
22	22 18 31.82	10 31 31.2	54.30	16 11.74	8.90	13 41.16	0.300	12 13 37.40	0.313
23	22 22 20.86	10 09 43.3	54.69	16 11.53	8.89	13 33.64	0.327	12 13 29.56	0.340
24	22 26 09.26	9 47 46.1	55.07	16 11.31	8.89	13 25.48	0.353	12 13 21.09	0.365
25	22 29 57.05	- 9 25 40.1	+55.43	16 11.08	8.89	-13 16.72	+0.378	12 13 12.03	-0.390
26	22 33 44.24	9 03 25.6	55.78	16 10.85	8.89	13 07.36	0.402	12 13 02.38	0.414
27	22 37 30.86	8 41 03.0	56.11	16 10.62	8.89	12 57.43	0.425	12 12 52.17	0.437
28	22 41 16.94	8 18 32.6	56.42	16 10.38	8.88	12 46.96	0.447	12 12 41.43	0.458
三月 1	22 45 02.49	7 55 54.9	56.72	16 10.14	8.88	12 35.96	0.469	12 12 30.17	0.480
2	22 48 47.53	- 7 33 10.1	+57.01	16 09.90	8.88	-12 24.45	+0.490	12 12 18.41	-0.500
3	22 52 32.10	7 10 18.6	57.28	16 09.65	8.88	12 12.46	0.510	12 12 06.18	0.519
4	22 56 16.19	6 47 20.9	57.53	16 09.40	8.88	11 59.99	0.529	12 11 53.48	0.539
5	22 59 59.83	6 24 17.4	57.76	16 09.15	8.87	11 47.07	0.547	12 11 40.34	0.556
6	23 03 43.04	6 01 08.4	57.98	16 08.89	8.87	11 33.72	0.565	12 11 26.78	0.574
7	23 07 25.83	- 5 37 54.4	+58.18	16 08.64	8.87	-11 19.95	+0.582	12 11 12.81	-0.591
8	23 11 08.22	5 14 35.7	58.37	16 08.38	8.87	11 05.79	0.598	12 10 58.44	0.607
9	23 14 50.22	4 51 12.7	58.54	16 08.13	8.86	10 51.24	0.614	12 10 43.70	0.621
10	23 18 31.85	4 27 46.0	58.69	16 07.87	8.86	10 36.32	0.629	12 10 28.61	0.636
11	23 22 13.12	4 04 15.8	58.83	16 07.61	8.86	10 21.04	0.644	12 10 13.16	0.650
12	23 25 54.06	- 3 40 42.5	+58.94	16 07.35	8.86	-10 05.43	+0.657	12 09 57.40	-0.663
13	23 29 34.69	3 17 06.7	59.04	16 07.09	8.85	9 49.51	0.670	12 09 41.32	0.676
14	23 33 15.01	2 53 28.5	59.13	16 06.83	8.85	9 33.28	0.682	12 09 24.96	0.687
15	23 36 55.06	2 29 48.5	59.20	16 06.57	8.85	9 16.78	0.693	12 09 08.33	0.698
16	23 40 34.85	2 06 07.1	59.25	16 06.31	8.85	9 00.02	0.704	12 08 51.44	0.709
17	23 44 14.39	- 1 42 24.5	+59.29	16 06.05	8.84	- 8 43.01	+0.714	12 08 34.31	-0.718
18	23 47 53.71	1 18 41.3	59.31	16 05.79	8.84	8 25.77	0.723	12 08 16.97	0.727
19	23 51 32.82	0 54 57.8	59.32	16 05.52	8.84	8 08.32	0.731	12 07 59.44	0.735
20	23 55 11.75	0 31 14.3	59.30	16 05.26	8.84	7 50.70	0.738	12 07 41.72	0.742
21	23 58 50.51	- 0 07 31.4	59.27	16 04.99	8.83	7 32.90	0.745	12 07 23.85	0.748
22	0 02 29.13	+ 0 16 10.7	+59.23	16 04.73	8.83	- 7 14.96	+0.751	12 07 05.84	-0.753
23	0 06 07.61	0 39 51.7	59.18	16 04.46	8.83	6 56.88	0.755	12 06 47.72	0.757
24	0 09 45.99	1 03 31.1	59.10	16 04.19	8.83	6 38.71	0.759	12 06 29.51	0.760
25	0 13 24.29	1 27 08.6	59.02	16 03.92	8.83	6 20.46	0.762	12 06 11.23	0.762
26	0 17 02.53	1 50 43.9	58.92	16 03.64	8.82	6 02.15	0.764	12 05 52.92	0.764
27	0 20 40.75	+ 2 14 16.7	+58.81	16 03.37	8.82	- 5 43.82	+0.764	12 05 34.58	-0.764
28	0 24 18.96	2 37 46.7	58.69	16 03.09	8.82	5 25.48	0.764	12 05 16.26	0.763
29	0 27 57.20	3 01 13.5	58.55	16 02.81	8.81	5 07.17	0.762	12 04 57.97	0.761
30	0 31 35.49	3 24 37.0	58.40	16 02.53	8.81	4 48.91	0.760	12 04 39.73	0.758
31	0 35 13.85	3 47 56.7	58.24	16 02.25	8.81	4 30.71	0.757	12 04 21.58	0.754
四月 1	0 38 52.29	+ 4 11 12.3	+58.06	16 01.96	8.81	- 4 12.59	+0.753	12 04 03.52	-0.750
2	0 42 30.84	+ 4 34 23.4	+57.86	16 01.68	8.80	- 3 54.58	+0.748	12 03 45.58	-0.745

太阳, 1967 年

以历书时 0^h 为准

日期	黄 经 (1967.0 平春分点)	黄 纬		地 球 向 径	黄经岁差	黄 经 章 动		真黄赤交角
		1967.0	1950.0			长期项	短期项	
								23°26'
二月 15	325°36'57.0"	-0.19	+3.68	0.987 7056	+6.188	-09.816	-0.203	44.024
16	326°37'33.5"	-0.07	3.69	0.987 8986	6.326	09.819	-0.263	44.011
17	327°38'08.2"	+0.06	3.69	0.988 0948	6.463	09.824	-0.286	43.990
18	328°38'41.1"	0.18	3.68	0.988 2945	6.601	09.831	-0.267	43.970
19	329°39'12.3"	0.29	3.67	0.988 4976	6.739	09.839	-0.206	43.958
20	330°39'41.6"	+0.38	+3.63	0.988 7045	+6.876	-09.848	-0.112	43.959
21	331°40'09.0"	0.45	3.57	0.988 9155	7.014	09.859	-0.001	43.983
22	332°40'34.7"	0.50	3.49	0.989 1308	7.152	09.871	+0.105	44.030
23	333°40'58.5"	0.51	3.37	0.989 3504	7.289	09.884	+0.178	44.097
24	334°41'20.5"	0.49	3.21	0.989 5747	7.427	09.899	+0.198	44.171
25	335°41'40.8"	+0.44	+3.03	0.989 8035	+7.565	-09.914	+0.158	44.242
26	336°41'59.5"	0.36	2.82	0.990 0370	7.702	09.931	+0.071	44.292
27	337°42'16.6"	0.25	2.58	0.990 2749	7.840	09.949	-0.035	44.313
28	338°42'32.1"	+0.13	2.33	0.990 5171	7.977	09.968	-0.126	44.306
三月 1	339°42'46.1"	0.00	2.06	0.990 7631	8.115	09.989	-0.174	44.277
2	340°42'58.6"	-0.14	+1.79	0.991 0126	+8.253	-10.010	-0.166	44.241
3	341°43'09.6"	0.26	1.53	0.991 2652	8.390	10.032	-0.108	44.209
4	342°43'19.1"	0.38	1.27	0.991 5204	8.528	10.055	-0.016	44.194
5	343°43'27.1"	0.47	1.04	0.991 7781	8.666	10.079	+0.088	44.198
6	344°43'33.6"	0.54	0.84	0.992 0376	8.803	10.104	+0.183	44.223
7	345°43'38.4"	-0.58	+0.66	0.992 2987	+8.941	-10.129	+0.251	44.263
8	346°43'41.6"	0.59	0.51	0.992 5613	9.079	10.156	+0.280	44.314
9	347°43'43.0"	0.57	0.39	0.992 8249	9.216	10.183	+0.267	44.369
10	348°43'42.6"	0.52	0.30	0.993 0894	9.354	10.210	+0.215	44.418
11	349°43'40.4"	0.45	0.23	0.993 3548	9.491	10.238	+0.131	44.456
12	350°43'36.3"	-0.36	+0.18	0.993 6209	+9.629	-10.267	+0.028	44.479
13	351°43'30.2"	0.25	0.15	0.993 8876	9.767	10.296	-0.078	44.485
14	352°43'22.1"	-0.13	0.13	0.994 1550	9.904	10.326	-0.173	44.473
15	353°43'11.9"	0.00	0.12	0.994 4229	10.042	10.356	-0.243	44.449
16	354°42'59.5"	+0.13	0.11	0.994 6916	10.180	10.386	-0.278	44.416
17	355°42'45.0"	+0.25	+0.09	0.994 9609	+10.317	-10.416	-0.273	44.380
18	356°42'28.2"	0.36	0.07	0.995 2311	10.455	10.447	-0.229	44.351
19	357°42'09.2"	0.46	+0.03	0.995 5022	10.593	10.478	-0.151	44.333
20	358°41'47.9"	0.54	-0.03	0.995 7745	10.730	10.509	-0.051	44.333
21	359°41'24.3"	0.59	0.12	0.996 0483	10.868	10.540	+0.052	44.353
22	0°40'58.4"	+0.60	-0.25	0.996 3235	+11.006	-10.571	+0.134	44.395
23	1°40'30.2"	0.59	0.40	0.996 6006	11.143	10.602	+0.175	44.452
24	2°39'59.8"	0.54	0.58	0.996 8798	11.281	10.633	+0.159	44.508
25	3°39'27.1"	0.46	0.80	0.997 1612	11.418	10.664	+0.090	44.553
26	4°38'52.4"	0.36	1.04	0.997 4448	11.556	10.694	-0.012	44.571
27	5°38'15.5"	+0.23	-1.30	0.997 7307	+11.694	-10.725	-0.114	44.558
28	6°37'36.8"	+0.09	1.57	0.998 0187	11.831	10.754	-0.180	44.518
29	7°36'56.1"	-0.04	1.85	0.998 3087	11.969	10.784	-0.190	44.463
30	8°36'13.6"	0.18	2.11	0.998 6003	12.107	10.813	-0.141	44.409
31	9°35'29.3"	0.30	2.37	0.998 8930	12.244	10.842	-0.048	44.367
四月 1	10°34'43.3"	-0.40	-2.60	0.999 1866	+12.382	-10.870	+0.065	44.349
2	11°33'55.5"	-0.48	-2.81	0.999 4807	+12.520	-10.898	+0.172	44.352