

一九六〇年

天文年历

中国科学院紫金山天文台編

科学出版社

中国科学院

天文年历

中国科学院天文研究所编

中国科学院天文研究所

一九六〇年

天文年历

中国科学院紫金山天文台編

科学出版社

1960 年天文年历

編輯者 中国科学院紫金山天文台

出版者 科 学 出 版 社
(北京朝阳门大街 117 号)
北京市书刊出版业营业许可证出字第 061 号

印刷者 中 国 科 学 院 印 刷 厂

总經售 新 华 书 店

1959 年 11 月第 一 版	書号：1938 字数：573,000
1959 年 11 月第一次印刷	开本：787×1092 1/16
(京) 0001—4,200	印张：28 插页：3

定价：5.00 元

例 言

- (一) 本书是参照苏联及欧美天文年曆的体裁，采取合乎我国实际所需要的部分而編輯，以供天文測量应用；其中数据以根据苏联曆书为主。
- (二) 本书分日曆、太阳、月亮、行星、恆星、日月食等表。
- (三) 日曆表載夏曆、星期、积日、年分和儒略日等；下端載节气时分。
- (四) 太阳表分曆表、日出日沒表、晨昏朦影表和太阳球面位置等表。曆表載視赤經、視赤緯、視半径、地平視差、时差、世界时 0^h 的真恆星时、黄經、黄緯、地球向径、黄經岁差、黄經章动、赤經章动和恆星时 0^h 的世界时等項，每天列一數。太阳球面位置表載每天日軸方位角和日輪中心的日面經緯度等項。日出日沒表載北緯 10° 到北緯 56° 地方的太阳出沒时分，每隔 5 天列一數；晨昏朦影表則每隔 10 天載一數。
- (五) 月亮表分曆表、月出月沒表和月相等表。曆表載視赤經、視赤緯、視半径、地平視差等項，每隔半天列一數；还有月齡和中天二項。月出月沒表載北緯 10° 到北緯 56° 地方的月亮每天出沒时分。月相表載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。各星都載視赤經、視赤緯、日心經度、日心緯度、視半径、地平視差、星等、地心距离和中天等項，每隔 10 天載一數。
- (七) 恆星表分白塞耳日數、独立日數、恆星平位置、恆星視位置、拱極星視位置以及关于北极星的种种用表。恆星平位置表載 777 顆星(包括拱極星 47 顆)的号數、星名、星等、光譜、平赤經緯和它們的年变及年自行，是按本年 1 月 1.1031 日的平春分点計算。恆星視位置表是按它上中天格林尼治子午圈时推算，共有 730 顆星；各星的視位置，是每 10 天列一數。拱極星共列 20 星，每天一數。关于北极星的用表，載有从北极星高度求緯度，各时角北极星方位角，大距时方位角，大距附近观测訂正，以及北极星位置、上中天时刻、上中天和东西大距的間隔等表。
- (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) 日月食表載本年內日月食的根數、概况等。
- (十) 附表載儒略日、恆星时和平太阳时的換算、时度的換算、白塞耳內插系数、二次差訂正、蒙气差及无线电时号等表。
- (十一) 本书各表的意义和用法，都有說明，附在本书的后面。

目 录

天文常数	1
日历	2
节气	2
太阳	
太阳	8
太阳球面位置	24
日出日没	28
晨昏朦影	32
月亮	
月亮	36
月出月没	52
月相	68
行星	
水星	69
金星	70
火星	71
木星	72
土星	73
天王星	74
海王星	75
恒星	
白塞耳日数(以历书时 0^h 为准)	76
独立日数	84
白塞耳日数(以恒星时 0^h 为准)	92
二次项订正值, I_a, I_s	100
恒星平位置	104
拱极星平位置	118
恒星视位置	119
拱极星视位置	302
从北极星高度求纬度	342
北极星高度和方位角	346
大距时北极星方位角	347

大距附近觀測訂正.....	351
北极星視位置、上中天時刻、上中天和東西大距的間隔.....	352
天象	353
日月食.....	356
水星凌日.....	364
附表	
1. 儒略日.....	366
2. 化恆星時為平太陽時.....	368
3. 化平太陽時為恆星時.....	371
4. 化度為時.....	374
5. 化時為度.....	375
6. 化時分秒為日的小數.....	376
7. 化時的分秒為時的小數.....	378
8. 化度的小數為度的分秒.....	378
9. 化度的分秒為度的小數.....	379
10. 白塞耳內插係數.....	380
11. 二次差訂正.....	382
12. 蒙氣差.....	384
13. 地心坐標計算.....	385
14. 無線電時號.....	386
15. 徐家匯觀象台授時程序.....	390
16. 科學式時號歸算.....	391
17. 科學式時號間隔.....	392
說明	393
恆星索引.....	441

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.....	$\psi = 50.2564 + 0.000\ 222\ t = 50.2697$
赤经岁差.....	$m = 46.0850 + 0.000\ 279\ t = 46.1017$
赤纬岁差.....	$n = 20.0468 - 0.000\ 085\ t = 20.0417$
黄道迴轉速度.....	$\pi = 0.4711 - 0.000\ 007\ t = 0.4707$
黄道迴轉軸(升交点)的黄经.....	$\Pi = 173^\circ 57' 03.6'' + 32.862\ t = 174^\circ 29' 55.3''$
黄赤交角.....	$\epsilon = 23^\circ 27' 08.26'' - 0.4684\ t = 23^\circ 26' 40.15''$
回归年.....	$365.242\ 198\ 79 - 0.000\ 000\ 0614\ t = 365\ 05\ 48\ 45.7$
恆星年.....	$365.256\ 360\ 42 + 0.000\ 000\ 0011\ t = 365\ 06\ 09\ 09.5$
近点年.....	$365.259\ 641\ 34 + 0.000\ 000\ 0304\ t = 365\ 06\ 13\ 53.2$
食年.....	$346.620\ 031\ + 0.000\ 000\ 32\ t = 346\ 14\ 52\ 52.3$
朔望月.....	$29.530\ 5882 - 0.000\ 000\ 002\ t = 29\ 12\ 44\ 02.8$
分至月.....	$27.321\ 5817 - 0.000\ 000\ 002\ t = 27\ 07\ 43\ 04.6$
恆星月.....	$27.321\ 6610 - 0.000\ 000\ 002\ t = 27\ 07\ 43\ 11.5$
近点月.....	$27.554\ 5505 - 0.000\ 000\ 014\ t = 27\ 13\ 18\ 33.1$
交点月.....	$27.212\ 2200 - 0.000\ 000\ 000\ t = 27\ 05\ 05\ 35.8$
平恆星日.....	$23\ 56\ 04.090\ 54$ 平太阳时 = $0.997\ 269\ 57$ 平太阳日
平太阳日.....	$24\ 03\ 56.555\ 36$ 平恆星时 = $1.002\ 737\ 91$ 平恆星日
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	
(註) t 是自 1900 年 1 月 0 日 历书时 12 时起算的儒略年数	

克拉索夫斯基地球椭圆体

赤道半径	$a = 6\ 378\ 245.000$ 公尺
极半径	$b = 6\ 356\ 863.019$ 公尺
扁率	$\alpha = 1/298.3 = 0.003\ 352\ 329\ 869\ 259\ 135$
偏心率平方	$e^2 = 0.006\ 693\ 421\ 622\ 965\ 943$
地心緯度 φ' 和地理緯度 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	$\rho = a(0.998\ 327\ 353 + 0.001\ 676\ 157 \cos 2\varphi - 0.000\ 003\ 518 \cos 4\varphi + 0.000\ 000\ 008 \cos 6\varphi)$
經綫每度弧长	$111\ 134.861 - 559.750 \cos 2\varphi + 1.175 \cos 4\varphi - 0.002 \cos 6\varphi$ 公尺 (φ = 弧綫中点的緯度)
緯綫每度弧长	$111\ 414.751 \cos \varphi - 93.492 \cos 3\varphi + 0.118 \cos 5\varphi$ 公尺
重力标准值	$\gamma = 978.030(1 + 0.005\ 302 \sin^2 \varphi - 0.000\ 007 \sin^2 2\varphi)$ 厘米/秒 ²
秒摆长度	$0.993\ 5751 - 0.002\ 6270 \cos 2\varphi + 0.000\ 0034 \cos 4\varphi$ 公尺

日 历， 1960 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	己亥年				2436	日	庚子年				2436
1	十二月 初三	五	0	0.0000	934.5	1	正 月 初五	一	31	0.0849	965.5
2	初四	六	1	0.0027	935.5	2	初六	二	32	0.0876	966.5
3	初五	日	2	0.0055	936.5	3	初七	三	33	0.0904	967.5
4	初六	一	3	0.0082	937.5	4	初八	四	34	0.0931	968.5
5	初七	二	4	0.0110	938.5	5	初九	五	35	0.0958	969.5
6	初八	三	5	0.0137	939.5	6	初十	六	36	0.0986	970.5
7	初九	四	6	0.0164	940.5	7	十一	日	37	0.1013	971.5
8	初十	五	7	0.0192	941.5	8	十二	一	38	0.1040	972.5
9	十一	六	8	0.0219	942.5	9	十三	二	39	0.1068	973.5
10	十二	日	9	0.0246	943.5	10	十四	三	40	0.1095	974.5
11	十三	一	10	0.0274	944.5	11	十五	四	41	0.1123	975.5
12	十四	二	11	0.0301	945.5	12	十六	五	42	0.1150	976.5
13	十五	三	12	0.0329	946.5	13	十七	六	43	0.1177	977.5
14	十六	四	13	0.0356	947.5	14	十八	日	44	0.1205	978.5
15	十七	五	14	0.0383	948.5	15	十九	一	45	0.1232	979.5
16	十八	六	15	0.0411	949.5	16	二十	二	46	0.1259	980.5
17	十九	日	16	0.0438	950.5	17	廿一	三	47	0.1287	981.5
18	二十	一	17	0.0465	951.5	18	廿二	四	48	0.1314	982.5
19	廿一	二	18	0.0493	952.5	19	廿三	五	49	0.1342	983.5
20	廿二	三	19	0.0520	953.5	20	廿四	六	50	0.1369	984.5
21	廿三	四	20	0.0548	954.5	21	廿五	日	51	0.1396	985.5
22	廿四	五	21	0.0575	955.5	22	廿六	一	52	0.1424	986.5
23	廿五	六	22	0.0602	956.5	23	廿七	二	53	0.1451	987.5
24	廿六	日	23	0.0630	957.5	24	廿八	三	54	0.1478	988.5
25	廿七	一	24	0.0657	958.5	25	廿九	四	55	0.1506	989.5
26	廿八	二	25	0.0684	959.5	26	三十	五	56	0.1533	990.5
27	庚子年 正 月 初九	三	26	0.0712	960.5	27	二 月 初一	六	57	0.1561	991.5
28	初十	四	27	0.0739	961.5	28	初二	日	58	0.1588	992.5
29	十一	五	28	0.0767	962.5	29	初三	一	59	0.1615	993.5
30	十二	六	29	0.0794	963.5						
31	初四	日	30	0.0821	964.5						

节 气

日 时 分 太阳视黄经
 小 寒 一 月 6 15 43 285°
 大 寒 21 9 11 300

日 时 分 太阳视黄经
 立 春 二 月 5 3 24 315°
 雨 水 19 23 27 330

日 历, 1960 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 1	庚子年 二月初四	二	60	0.1643	2436 994.5	日 1	庚子年 三月初六	五	91	0.2491	2437 025.5
2	初五	三	61	0.1670	995.5	2	初七	六	92	0.2519	026.5
3	初六	四	62	0.1698	996.5	3	初八	一	93	0.2546	027.5
4	初七	五	63	0.1725	997.5	4	初九	二	94	0.2574	028.5
5	初八	六	64	0.1752	998.5	5	初十	三	95	0.2601	029.5
6	初九	日	65	0.1780	999.5	6	十一	四	96	0.2628	030.5
7	初十	一	66	0.1807	000.5	7	十二	五	97	0.2656	031.5
8	十一	二	67	0.1834	001.5	8	十三	六	98	0.2683	032.5
9	十二	三	68	0.1862	002.5	9	十四	一	99	0.2711	033.5
10	十三	四	69	0.1889	003.5	10	十五	二	100	0.2738	034.5
11	十四	五	70	0.1917	004.5	11	十六	三	101	0.2765	035.5
12	十五	六	71	0.1944	005.5	12	十七	四	102	0.2793	036.5
13	十六	日	72	0.1971	006.5	13	十八	五	103	0.2820	037.5
14	十七	一	73	0.1999	007.5	14	十九	六	104	0.2847	038.5
15	十八	二	74	0.2026	008.5	15	二十	一	105	0.2875	039.5
16	十九	三	75	0.2053	009.5	16	廿一	二	106	0.2902	040.5
17	二十	四	76	0.2081	010.5	17	廿二	三	107	0.2930	041.5
18	廿一	五	77	0.2108	011.5	18	廿三	六	108	0.2957	042.5
19	廿二	六	78	0.2136	012.5	19	廿四	一	109	0.2984	043.5
20	廿三	日	79	0.2163	013.5	20	廿五	二	110	0.3012	044.5
21	廿四	一	80	0.2190	014.5	21	廿六	三	111	0.3039	045.5
22	廿五	二	81	0.2218	015.5	22	廿七	四	112	0.3066	046.5
23	廿六	三	82	0.2245	016.5	23	廿八	五	113	0.3094	047.5
24	廿七	四	83	0.2272	017.5	24	廿九	六	114	0.3121	048.5
25	廿八	五	84	0.2300	018.5	25	三十	一	115	0.3149	049.5
26	廿九	六	85	0.2327	019.5	26	四 月初一	二	116	0.3176	050.5
27	三 月初一	日	86	0.2355	020.5	27	初二	三	117	0.3203	051.5
28	初二	一	87	0.2382	021.5	28	初三	四	118	0.3231	052.5
29	初三	二	88	0.2409	022.5	29	初四	五	119	0.3258	053.5
30	初四	三	89	0.2437	023.5	30	初五	六	120	0.3285	054.5
31	初五	四	90	0.2464	024.5 2437						

节 气

惊 蛰 三 月 5 21 37 345°
春 分 20 22 43 0

清 明 四 月 5 2 44 15°
谷 雨 20 10 06 30

日 历, 1960 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	庚子年				2437	日	庚子年				2437
1	四 月 初六	日	121	0.3313	055.5	1	五 月 初八	三	152	0.4162	086.5
2	初七	一	122	0.3340	056.5	2	初九	四	153	0.4189	087.5
3	初八	二	123	0.3368	057.5	3	初十	五	154	0.4216	088.5
4	初九	三	124	0.3395	058.5	4	十一	六	155	0.4244	089.5
5	初十	四	125	0.3422	059.5	5	十二	六	156	0.4271	090.5
6						6	十三	一	157	0.4299	091.5
7	十一	五	126	0.3450	060.5	7	十四	二	158	0.4326	092.5
8	十二	六	127	0.3477	061.5	8	十五	三	159	0.4353	093.5
9	十三	日	128	0.3505	062.5	9	十六	四	160	0.4381	094.5
10	十四	一	129	0.3532	063.5	10	十七	五	161	0.4408	095.5
	十五	二	130	0.3559	064.5						
11						11	十八	六	162	0.4435	096.5
12	十六	三	131	0.3587	065.5	12	十九	日	163	0.4463	097.5
13	十七	四	132	0.3614	066.5	13	二十	一	164	0.4490	098.5
14	十八	五	133	0.3641	067.5	14	廿一	二	165	0.4518	099.5
15	十九	六	134	0.3669	068.5	15	廿二	三	166	0.4545	100.5
	二十	日	135	0.3696	069.5						
16						16	廿三	四	167	0.4572	101.5
17	廿一	一	136	0.3724	070.5	17	廿四	五	168	0.4600	102.5
18	廿二	二	137	0.3751	071.5	18	廿五	六	169	0.4627	103.5
19	廿三	三	138	0.3778	072.5	19	廿六	日	170	0.4654	104.5
20	廿四	四	139	0.3806	073.5	20	廿七	一	171	0.4682	105.5
	廿五	五	140	0.3833	074.5						
21						21	廿八	二	172	0.4709	106.5
22	廿六	六	141	0.3860	075.5	22	廿九	三	173	0.4737	107.5
23	廿七	日	142	0.3888	076.5	23	三十	四	174	0.4764	108.5
24	廿八	一	143	0.3915	077.5	24	六 月 初一	五	175	0.4791	109.5
25	廿九	二	144	0.3943	078.5	25	初二	六	176	0.4819	110.5
	五 月 初一	三	145	0.3970	079.5						
26						26	初三	日	177	0.4846	111.5
27	初二	四	146	0.3997	080.5	27	初四	一	178	0.4873	112.5
28	初三	五	147	0.4025	081.5	28	初五	二	179	0.4901	113.5
29	初四	六	148	0.4052	082.5	29	初六	三	180	0.4928	114.5
30	初五	日	149	0.4079	083.5	30	初七	四	181	0.4956	115.5
	初六	一	150	0.4107	084.5						
31	初七	二	151	0.4134	085.5						

节 气

	日	时	分	太阳视黄经
立夏	五 月	5	20 23	45°
小满		21	9 34	60

	日	时	分	太阳视黄经
芒种	六 月	6	0 49	75°
夏至		21	17 43	90

日 历, 1960 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	庚子年				2437	日	庚子年				2437
1	六 月 初八	五	182	0.4983	116.5	1	閏六月 初九	一	213	0.5832	147.5
2	初九	六	183	0.5010	117.5	2	初十	二	214	0.5859	148.5
3	初十	日	184	0.5038	118.5	3	十一	三	215	0.5887	149.5
4	十一	一	185	0.5065	119.5	4	十二	四	216	0.5914	150.5
5	十二	二	186	0.5093	120.5	5	十三	五	217	0.5941	151.5
6						6	十四	六	218	0.5969	152.5
7	十三	三	187	0.5120	121.5	7	十五	日	219	0.5996	153.5
8	十四	四	188	0.5147	122.5	8	十六	一	220	0.6023	154.5
9	十五	五	189	0.5175	123.5	9	十七	二	221	0.6051	155.5
10	十六	六	190	0.5202	124.5	10	十八	三	222	0.6078	156.5
	十七	日	191	0.5229	125.5						
11						11	十九	四	223	0.6106	157.5
12	十八	一	192	0.5257	126.5	12	二十	五	224	0.6133	158.5
13	十九	二	193	0.5284	127.5	13	廿一	六	225	0.6160	159.5
14	二十	三	194	0.5312	128.5	14	廿二	日	226	0.6188	160.5
15	廿一	四	195	0.5339	129.5	15	廿三	一	227	0.6215	161.5
	廿二	五	196	0.5366	130.5						
16						16	廿四	二	228	0.6242	162.5
17	廿三	六	197	0.5394	131.5	17	廿五	三	229	0.6270	163.5
18	廿四	日	198	0.5421	132.5	18	廿六	四	230	0.6297	164.5
19	廿五	一	199	0.5448	133.5	19	廿七	五	231	0.6325	165.5
20	廿六	二	200	0.5476	134.5	20	廿八	六	232	0.6352	166.5
	廿七	三	201	0.5503	135.5						
21						21	廿九	日	233	0.6379	167.5
22	廿八	四	202	0.5531	136.5	22	七 月 初一	一	234	0.6407	168.5
23	廿九	五	203	0.5558	137.5	23	初二	二	235	0.6434	169.5
24	三十	六	204	0.5585	138.5	24	初三	三	236	0.6461	170.5
25	閏六月 初一	日	205	0.5613	139.5	25	初四	四	237	0.6489	171.5
	初二	一	206	0.5640	140.5						
26						26	初五	五	238	0.6516	172.5
27	初三	二	207	0.5667	141.5	27	初六	六	239	0.6544	173.5
28	初四	三	208	0.5695	142.5	28	初七	日	240	0.6571	174.5
29	初五	四	209	0.5722	143.5	29	初八	一	241	0.6598	175.5
30	初六	五	210	0.5750	144.5	30	初九	二	242	0.6626	176.5
	初七	六	211	0.5777	145.5						
31	初八	日	212	0.5804	146.5	31	初十	三	243	0.6653	177.5

节 气

日 时 分 太阳视黄经
 小 暑 七 月 7 11 13 105°
 大 暑 23 4 38 120

日 时 分 太阳视黄经
 立 秋 八 月 7 21 00 135°
 处 暑 23 11 35 150

日 历, 1960 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	庚子年				2437	日	庚子年				2437
1	七 月 十一	四	244	0.6680	178.5	1	八 月 十一	六	274	0.7502	208.5
2	十二	五	245	0.6708	179.5	2	十二	六	275	0.7529	209.5
3	十三	六	246	0.6735	180.5	3	十三	一	276	0.7557	210.5
4	十四	日	247	0.6763	181.5	4	十四	二	277	0.7584	211.5
5	十五	一	248	0.6790	182.5	5	十五	三	278	0.7611	212.5
6						6					
7	十六	二	249	0.6817	183.5	7	十六	四	279	0.7639	213.5
8	十七	三	250	0.6845	184.5	8	十七	五	280	0.7666	214.5
9	十八	四	251	0.6872	185.5	9	十八	六	281	0.7694	215.5
10	十九	五	252	0.6900	186.5	10	十九	日	282	0.7721	216.5
	二十	六	253	0.6927	187.5		二十	一	283	0.7748	217.5
11						11					
12	廿一	日	254	0.6954	188.5	12	廿一	二	284	0.7776	218.5
13	廿二	一	255	0.6982	189.5	13	廿二	三	285	0.7803	219.5
14	廿三	二	256	0.7009	190.5	14	廿三	四	286	0.7830	220.5
15	廿四	三	257	0.7036	191.5	15	廿四	五	287	0.7858	221.5
	廿五	四	258	0.7064	192.5		廿五	六	288	0.7885	222.5
16						16					
17	廿六	五	259	0.7091	193.5	17	廿六	日	289	0.7913	223.5
18	廿七	六	260	0.7119	194.5	18	廿七	一	290	0.7940	224.5
19	廿八	日	261	0.7146	195.5	19	廿八	二	291	0.7967	225.5
20	廿九	一	262	0.7173	196.5	20	廿九	三	292	0.7995	226.5
	三十	二	263	0.7201	197.5		九 月 初一	四	293	0.8022	227.5
21						21					
22	八 月 初一	三	264	0.7228	198.5	22	初二	五	294	0.8049	228.5
23	初二	四	265	0.7255	199.5	23	初三	六	295	0.8077	229.5
24	初三	五	266	0.7283	200.5	24	初四	日	296	0.8104	230.5
25	初四	六	267	0.7310	201.5	25	初五	一	297	0.8132	231.5
	初五	日	268	0.7338	202.5		初六	二	298	0.8159	232.5
26						26					
27	初六	一	269	0.7365	203.5	27	初七	三	299	0.8186	233.5
28	初七	二	270	0.7392	204.5	28	初八	四	300	0.8214	234.5
29	初八	三	271	0.7420	205.5	29	初九	五	301	0.8241	235.5
30	初九	四	272	0.7447	206.5	30	初十	六	302	0.8268	236.5
	初十	五	273	0.7474	207.5		十一	日	303	0.8296	237.5
						31	十二	一	304	0.8323	238.5

节 气

	日	时	分	太阳视黄经
白露	九 月 7	23	46	165°
秋分	23	9	00	180

	日	时	分	太阳视黄经
寒露	十 月 8	15	09	195°
霜降	23	18	02	210

日 历, 1960 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	庚子年				2437	日	庚子年				2437
1	九 月 十三	二	305	0.8351	239.5	1	十 月 十三	四	335	0.9172	269.5
2	十四	三	306	0.8378	240.5	2	十四	五	336	0.9199	270.5
3	十五	四	307	0.8405	241.5	3	十五	六	337	0.9227	271.5
4	十六	五	308	0.8433	242.5	4	十六	日	338	0.9254	272.5
5	十七	六	309	0.8460	243.5	5	十七	一	339	0.9282	273.5
6	十八	日	310	0.8488	244.5	6	十八	二	340	0.9309	274.5
7	十九	一	311	0.8515	245.5	7	十九	三	341	0.9336	275.5
8	二十	二	312	0.8542	246.5	8	二十	四	342	0.9364	276.5
9	廿一	三	313	0.8570	247.5	9	廿一	五	343	0.9391	277.5
10	廿二	四	314	0.8597	248.5	10	廿二	六	344	0.9418	278.5
11	廿三	五	315	0.8624	249.5	11	廿三	日	345	0.9446	279.5
12	廿四	六	316	0.8652	250.5	12	廿四	一	346	0.9473	280.5
13	廿五	日	317	0.8679	251.5	13	廿五	二	347	0.9501	281.5
14	廿六	一	318	0.8707	252.5	14	廿六	三	348	0.9528	282.5
15	廿七	二	319	0.8734	253.5	15	廿七	四	349	0.9555	283.5
16	廿八	三	320	0.8761	254.5	16	廿八	五	350	0.9583	284.5
17	廿九	四	321	0.8789	255.5	17	廿九	六	351	0.9610	285.5
18	三十	五	322	0.8816	256.5	18	十一月初一	日	352	0.9637	286.5
19	十一月初一	六	323	0.8843	257.5	19	初二	一	353	0.9665	287.5
20	初二	日	324	0.8871	258.5	20	初三	二	354	0.9692	288.5
21	初三	一	325	0.8898	259.5	21	初四	三	355	0.9720	289.5
22	初四	二	326	0.8926	260.5	22	初五	四	356	0.9747	290.5
23	初五	三	327	0.8953	261.5	23	初六	五	357	0.9774	291.5
24	初六	四	328	0.8980	262.5	24	初七	六	358	0.9802	292.5
25	初七	五	329	0.9008	263.5	25	初八	日	359	0.9829	293.5
26	初八	六	330	0.9035	264.5	26	初九	一	360	0.9856	294.5
27	初九	日	331	0.9062	265.5	27	初十	二	361	0.9884	295.5
28	初十	一	332	0.9090	266.5	28	十一	三	362	0.9911	296.5
29	十一	二	333	0.9117	267.5	29	十二	四	363	0.9939	297.5
30	十二	三	334	0.9145	268.5	30	十三	五	364	0.9966	298.5
						31	十四	六	365	0.9993	299.5

节 气

日 时 分 太阳视黄经
 立冬 十一月 7 18 03 225°
 小雪 22 15 19 240

日 时 分 太阳视黄经
 大雪 十二月 7 10 39 255°
 冬至 22 4 27 270

太阳, 1960 年

以历书时 0^h 为准

日期	视赤经	每时 变量	视赤纬	每时 变量	视半径	地平 视差	时差 (视时减平时)	每时 变量	世界时 0 ^h 的真恒星时
日	h m s	s	° ' " .6	"	' " .50	"	m s	s	h m s
一月 0	18 37 14.65	+11.068	-23° 09' 55".6	+ 9.85	16' 17".50	8".95	- 2 32.88	-1.212	6 34 41.772
1	18 41 40.17	11.057	23 05 45.5	10.99	16 17.52	8.95	3 01.84	1.201	6 38 38.333
2	18 46 05.39	11.044	23 01 07.8	12.15	16 17.53	8.95	3 30.50	1.188	6 42 34.890
3	18 50 30.27	11.029	22 56 02.5	13.29	16 17.54	8.95	3 58.83	1.173	6 46 31.445
4	18 54 54.79	11.013	22 50 29.8	14.43	16 17.55	8.95	4 26.79	1.157	6 50 27.998
5	18 59 18.92	+10.996	-22 44 29.8	+15.56	16 17.55	8.95	- 4 54.37	-1.140	6 54 24.550
6	19 03 42.61	10.978	22 38 02.8	16.69	16 17.55	8.95	5 21.51	1.122	6 58 21.103
7	19 08 05.86	10.958	22 31 08.9	17.81	16 17.54	8.95	5 48.20	1.102	7 02 17.657
8	19 12 28.62	10.938	22 23 48.3	18.90	16 17.52	8.95	6 14.41	1.082	7 06 14.211
9	19 16 50.89	10.916	22 16 01.3	20.01	16 17.50	8.95	6 40.12	1.060	7 10 10.768
10	19 21 12.62	+10.894	-22 07 48.0	+21.09	16 17.48	8.95	- 7 05.30	-1.038	7 14 07.326
11	19 25 33.81	10.870	21 59 08.8	22.18	16 17.45	8.95	7 29.92	1.014	7 18 03.885
12	19 29 54.42	10.846	21 50 03.8	23.24	16 17.41	8.95	7 53.97	0.990	7 22 00.445
13	19 34 14.43	10.821	21 40 33.4	24.29	16 17.37	8.95	8 17.43	0.965	7 25 57.005
14	19 38 33.84	10.795	21 30 37.8	25.34	16 17.32	8.95	8 40.27	0.939	7 29 53.564
15	19 42 52.61	+10.768	-21 20 17.2	+26.37	16 17.26	8.95	- 9 02.49	-0.912	7 33 50.122
16	19 47 10.73	10.741	21 09 32.0	27.39	16 17.20	8.95	9 24.05	0.885	7 37 46.679
17	19 51 28.19	10.713	20 58 22.4	28.40	16 17.13	8.95	9 44.95	0.857	7 41 43.233
18	19 55 44.97	10.685	20 46 48.8	29.40	16 17.05	8.95	10 05.18	0.829	7 45 39.786
19	20 00 01.06	10.655	20 34 51.5	30.38	16 16.97	8.94	10 24.72	0.799	7 49 36.338
20	20 04 16.44	+10.626	-20 22 30.7	+31.35	16 16.89	8.94	-10 43.55	-0.770	7 53 32.889
21	20 08 31.12	10.596	20 09 46.9	32.30	16 16.80	8.94	11 01.67	0.740	7 57 29.441
22	20 12 45.06	10.565	19 56 40.2	33.25	16 16.70	8.94	11 19.07	0.709	8 01 25.995
23	20 16 58.28	10.534	19 43 11.2	34.17	16 16.60	8.94	11 35.72	0.678	8 05 22.551
24	20 21 10.74	10.503	19 29 20.2	35.08	16 16.49	8.94	11 51.63	0.647	8 09 19.109
25	20 25 22.45	+10.471	-19 15 07.5	+35.98	16 16.38	8.94	-12 06.78	-0.615	8 13 15.670
26	20 29 33.39	10.439	19 00 33.5	36.86	16 16.27	8.94	12 21.16	0.583	8 17 12.232
27	20 33 43.54	10.406	18 45 38.6	37.72	16 16.15	8.94	12 34.74	0.550	8 21 08.793
28	20 37 52.89	10.372	18 30 23.3	38.56	16 16.04	8.94	12 47.54	0.516	8 25 05.353
29	20 42 01.43	10.338	18 14 47.8	39.39	16 15.91	8.93	12 59.52	0.482	8 29 01.910
30	20 46 09.16	+10.304	-17 58 52.7	+40.20	16 15.79	8.93	-13 10.69	-0.448	8 32 58.464
31	20 50 16.06	10.270	17 42 38.3	41.00	16 15.66	8.93	13 21.04	0.414	8 36 55.016
二月 1	20 54 22.12	10.235	17 26 05.0	41.77	16 15.53	8.93	13 30.55	0.379	8 40 51.566
2	20 58 27.35	10.200	17 09 13.3	42.54	16 15.39	8.93	13 39.23	0.344	8 44 48.116
3	21 02 31.74	10.165	16 52 03.4	43.28	16 15.25	8.93	13 47.07	0.309	8 48 44.667
4	21 06 35.30	+10.131	-16 34 35.9	+44.01	16 15.11	8.93	-13 54.08	-0.275	8 52 41.219
5	21 10 38.02	10.096	16 16 51.1	44.72	16 14.96	8.93	14 00.25	0.240	8 56 37.773
6	21 14 39.91	10.061	15 58 49.5	45.41	16 14.81	8.92	14 05.59	0.205	9 00 34.328
7	21 18 40.98	10.027	15 40 31.5	46.09	16 14.66	8.92	14 10.10	0.171	9 04 30.884
8	21 22 41.23	9.993	15 21 57.4	46.75	16 14.49	8.92	14 13.79	0.137	9 08 27.442
9	21 26 40.66	+ 9.959	-15° 03' 07.8	+47.39	16 14.33	8.92	-14 16.67	-0.103	9 12 23.999
10	21 30 39.29	9.925	14 44 02.9	48.01	16 14.16	8.92	14 18.74	0.069	9 16 20.556
11	21 34 37.12	9.893	14 24 43.3	48.62	16 13.98	8.92	14 20.01	0.037	9 20 17.112
12	21 38 34.17	9.860	14 05 09.3	49.21	16 13.80	8.92	14 20.50	-0.004	9 24 13.667
13	21 42 30.44	9.828	13 45 21.4	49.78	16 13.62	8.91	14 20.22	+0.028	9 28 10.219
14	21 46 25.95	+ 9.797	-13 25 19.8	+50.34	16 13.43	8.91	-14 19.18	+0.059	9 32 06.770
15	21 50 20.71	+ 9.766	-13 05 05.1	+50.88	16 13.23	8.91	-14 17.39	+0.090	9 36 03.320

太 阳, 1960 年

以历书时 0^h 为准

日 期	黄 经 (1960.0 平春分点)	黄 纬		地 球 向 径	黄 经 岁 差	黄 经 章 动	赤 经 章 动	恒星时 0^h 的世界时
		1960.0	1950.0					
一 月								
0	278° 33' 36.9"	+0.65	+5.21	0.983 3048	-0.185	+0.178	+0.011	17 22 26.976
1	279 34 47.7 ^{+3670.8}	0.58	5.12	0.983 2865 ⁻¹⁸³	-0.048	0.261	0.016	17 18 31.063
2	280 35 58.5 ^{3670.8}	0.49	5.01	0.983 2721 ¹⁴⁴	+0.090	0.295	0.018	17 14 35.154
3	281 37 09.2 ^{3670.7}	0.37	4.87	0.983 2617 ¹⁰¹	0.228	0.285	0.018	17 10 39.246
4	282 38 19.6 ^{3670.4}	0.24	4.72	0.983 2557 ⁶⁰	0.365	0.247	0.015	17 06 43.340
5	283 39 29.7 ^{3670.1}							
6	284 40 39.4 ^{+3669.7}	+0.10	+4.55	0.983 2543 ⁺³⁵	+0.503	+0.197	+0.012	17 02 47.433
7	285 41 48.8 ^{3669.4}	-0.02	4.39	0.983 2578 ⁸⁸	0.641	0.151	0.009	16 58 51.526
8	286 42 57.8 ^{3669.0}	0.14	4.25	0.983 2666 ¹⁴²	0.778	0.121	0.007	16 54 55.617
9	287 44 06.3 ^{3668.5}	0.24	4.12	0.983 2808 ¹⁹⁸	0.916	0.114	0.007	16 50 59.707
10	288 45 14.5 ^{3668.2}	0.33	3.99	0.983 3006 ²⁵⁶	1.054	0.131	0.008	16 47 03.796
11	289 46 22.2 ^{+3667.7}	-0.40	+3.89	0.983 3262 ⁺³¹⁷	+1.191	+0.174	+0.011	16 43 07.883
12	290 47 29.5 ^{3667.3}	0.44	3.82	0.983 3579 ³⁷⁸	1.329	0.235	0.014	16 39 11.969
13	291 48 36.4 ^{3666.9}	0.45	3.77	0.983 3957 ⁴³⁹	1.466	0.308	0.019	16 35 16.055
14	292 49 42.8 ^{3666.4}	0.44	3.75	0.983 4396 ⁵⁰²	1.604	0.383	0.024	16 31 20.141
15	293 50 48.9 ^{3666.1}	0.40	3.75	0.983 4898 ⁵⁶⁶	1.742	0.448	0.027	16 27 24.229
16	294 51 54.6 ^{+3665.7}	-0.32	+3.78	0.983 5464 ⁺⁶²⁸	+1.879	+0.493	+0.030	16 23 28.317
17	295 52 59.9 ^{3665.3}	0.24	3.82	0.983 6092 ⁶⁸⁹	2.017	0.512	0.031	16 19 32.408
18	296 54 04.9 ^{3665.0}	0.13	3.89	0.983 6781 ⁷⁵²	2.155	0.501	0.031	16 15 36.501
19	297 55 09.5 ^{3664.6}	-0.01	3.96	0.983 7533 ⁸¹⁰	2.292	0.462	0.028	16 11 40.594
20	298 56 13.8 ^{3664.3}	+0.12	4.05	0.983 8343 ⁸⁶⁶	2.430	0.403	0.025	16 07 44.689
21	299 57 17.7 ^{+3663.9}	+0.25	+4.13	0.983 9209 ⁺⁹²¹	+2.567	+0.337	+0.020	16 03 48.783
22	300 58 21.3 ^{3663.6}	0.37	4.21	0.984 0130 ⁹⁷²	2.705	0.280	0.017	15 59 52.876
23	301 59 24.5 ^{3663.2}	0.47	4.26	0.984 1102 ¹⁰¹⁹	2.843	0.249	0.015	15 55 56.967
24	303 00 27.3 ^{3662.8}	0.56	4.30	0.984 2121 ¹⁰⁶²	2.980	0.256	0.016	15 52 01.055
25	304 01 29.6 ^{3662.3}	0.61	4.30	0.984 3183 ¹¹⁰²	3.118	0.307	0.019	15 48 05.141
26	305 02 31.4 ^{+3661.8}	+0.64	+4.28	0.984 4285 ⁺¹¹³⁹	+3.256	+0.395	+0.024	15 44 09.225
27	306 03 32.4 ^{3661.0}	0.63	4.21	0.984 5424 ¹¹⁷²	3.393	0.503	0.031	15 40 13.309
28	307 04 32.7 ^{3660.3}	0.59	4.12	0.984 6596 ¹²⁰⁵	3.531	0.605	0.037	15 36 17.395
29	308 05 32.2 ^{3659.5}	0.53	3.99	0.984 7801 ¹²³⁵	3.669	0.675	0.042	15 32 21.483
30	309 06 30.6 ^{3658.4}	0.43	3.84	0.984 9036 ¹²⁶⁶	3.806	0.701	0.042	15 28 25.574
31	310 07 28.0 ^{+3657.4}	+0.31	+3.66	0.985 0302 ⁺¹²⁹⁹	+3.944	+0.678	+0.041	15 24 29.667
1	311 08 24.1 ^{3656.1}	0.18	3.47	0.985 1601 ¹³³²	4.081	0.617	0.038	15 20 33.763
2	312 09 19.0 ^{3654.9}	+0.05	3.28	0.985 2933 ¹³⁶⁷	4.219	0.536	0.032	15 16 37.858
3	313 10 12.6 ^{3653.6}	-0.08	3.09	0.985 4300 ¹⁴⁰⁵	4.357	0.451	0.028	15 12 41.954
4	314 11 04.8 ^{3652.2}	0.21	2.90	0.985 5705 ¹⁴⁴⁵	4.494	0.377	0.023	15 08 46.048
5	315 11 55.6 ^{+3650.8}	-0.32	+2.73	0.985 7150 ⁺¹⁴⁸⁷	+4.632	+0.325	+0.019	15 04 50.141
6	316 12 45.0 ^{3649.4}	0.41	2.57	0.985 8637 ¹⁵³¹	4.770	0.297	0.019	15 00 54.232
7	317 13 32.9 ^{3647.9}	0.48	2.44	0.986 0168 ¹⁵⁷⁷	4.907	0.293	0.018	14 56 58.322
8	318 14 19.3 ^{3646.4}	0.53	2.32	0.986 1745 ¹⁶²³	5.045	0.310	0.019	14 53 02.411
9	319 15 04.3 ^{3645.0}	0.55	2.23	0.986 3368 ¹⁶⁷²	5.183	0.340	0.020	14 49 06.499
10	320 15 47.9 ^{+3643.6}	-0.54	+2.18	0.986 5040 ⁺¹⁷²³	+5.320	+0.375	+0.023	14 45 10.588
11	321 16 29.9 ^{3642.0}	0.50	2.15	0.986 6763 ¹⁷⁷²	5.458	0.404	0.025	14 41 14.677
12	322 17 10.6 ^{3640.7}	0.44	2.14	0.986 8535 ¹⁸²⁴	5.595	0.416	0.025	14 37 18.768
13	323 17 49.8 ^{3639.2}	0.36	2.15	0.987 0359 ¹⁸⁷⁶	5.733	0.402	0.025	14 33 22.860
14	324 18 27.6 ^{3637.8}	0.25	2.19	0.987 2235 ¹⁹²⁸	5.871	0.358	0.022	14 29 26.955
15	325 19 04.1 ^{+3636.5}	-0.13	+2.24	0.987 4163 ⁺¹⁹⁷⁸	+6.008	+0.285	+0.017	14 25 31.051
		+0.01	+2.31	0.987 6141	+6.146	+0.189	+0.012	14 21 35.148
二 月								

太阳, 1960 年

以历书时 0^h 为准

日期	视赤经	每时 变量	视赤纬	每时 变量	视半径	地平 视差	时差 (视时减平时)	每时 变量	世界时 0^h 的真恒星时
日	h m s	s	° ' " .1	"	' " .23	" .91	m s	s	h m s
二月 15	21 50 20.71	+9.766	-13° 05' 05".1	+50".88	16' 13".23	8".91	-14 17.39	+0.090	9 36 03.320
16	21 54 14.75	9.736	12 44 37.6	51.41	16 13.03	8.91	14 14.88	0.120	9 39 59.868
17	21 58 08.06	9.707	12 23 57.7	51.91	16 12.83	8.91	14 11.65	0.149	9 43 56.418
18	22 02 00.68	9.678	12 03 05.9	52.41	16 12.62	8.90	14 07.72	0.178	9 47 52.968
19	22 05 52.62	9.650	11 42 02.4	52.88	16 12.41	8.90	14 03.10	0.206	9 51 49.520
20	22 09 43.89	+9.622	-11 20 47.8	+53.34	16 12.19	8.90	-13 57.82	+0.234	9 55 46.075
21	22 13 34.51	9.595	10 59 22.4	53.78	16 11.97	8.90	13 51.88	0.261	9 59 42.632
22	22 17 24.49	9.569	10 37 46.7	54.20	16 11.75	8.90	13 45.30	0.287	10 03 39.191
23	22 21 13.84	9.543	10 16 01.0	54.60	16 11.53	8.89	13 38.09	0.313	10 07 35.750
24	22 25 02.58	9.518	9 54 05.9	54.99	16 11.30	8.89	13 30.27	0.338	10 11 32.307
25	22 28 50.71	+9.493	- 9 32 01.8	+55.36	16 11.07	8.89	-13 21.85	+0.363	10 15 28.863
26	22 32 38.25	9.468	9 09 48.9	55.71	16 10.84	8.89	13 12.83	0.388	10 19 25.415
27	22 36 25.20	9.444	8 47 27.9	56.04	16 10.61	8.89	13 03.24	0.412	10 23 21.965
28	22 40 11.59	9.421	8 24 59.1	56.36	16 10.38	8.88	12 53.08	0.435	10 27 18.513
29	22 43 57.43	9.398	8 02 22.8	56.66	16 10.14	8.88	12 42.37	0.458	10 31 15.061
三月 1	22 47 42.72	+9.376	- 7 39 39.6	+56.94	16 09.91	8.88	-12 31.11	+0.480	10 35 11.609
2	22 51 27.49	9.355	7 16 49.8	57.21	16 09.67	8.88	12 19.34	0.501	10 39 08.158
3	22 55 11.76	9.334	6 53 53.9	57.45	16 09.43	8.88	12 07.05	0.522	10 43 04.709
4	22 58 55.53	9.314	6 30 52.2	57.69	16 09.19	8.87	11 54.27	0.542	10 47 01.261
5	23 02 38.84	9.294	6 07 45.1	57.90	16 08.95	8.87	11 41.02	0.562	10 50 57.815
6	23 06 21.69	+9.276	- 5 44 33.0	+58.10	16 08.71	8.87	-11 27.32	+0.580	10 54 54.370
7	23 10 04.11	9.258	5 21 16.3	58.28	16 08.46	8.87	11 13.18	0.598	10 58 50.925
8	23 13 46.10	9.241	4 57 55.5	58.45	16 08.21	8.86	10 58.62	0.615	11 02 47.481
9	23 17 27.71	9.226	4 34 30.8	58.60	16 07.96	8.86	10 43.68	0.630	11 06 44.035
10	23 21 08.94	9.210	4 11 02.7	58.74	16 07.71	8.86	10 28.36	0.646	11 10 40.588
11	23 24 49.82	+9.196	- 3 47 31.5	+58.86	16 07.45	8.86	-10 12.68	+0.660	11 14 37.140
12	23 28 30.37	9.183	3 23 57.7	58.96	16 07.19	8.86	9 56.68	0.673	11 18 33.689
13	23 32 10.61	9.171	3 00 21.5	59.05	16 06.93	8.85	9 40.38	0.685	11 22 30.237
14	23 35 50.57	9.159	2 36 43.3	59.13	16 06.66	8.85	9 23.79	0.697	11 26 26.785
15	23 39 30.28	9.149	2 13 03.5	59.19	16 06.39	8.85	9 06.95	0.707	11 30 23.332
16	23 43 09.75	+9.140	- 1 49 22.4	+59.24	16 06.12	8.85	- 8 49.87	+0.716	11 34 19.880
17	23 46 49.02	9.132	1 25 40.3	59.27	16 05.85	8.84	8 32.59	0.724	11 38 16.431
18	23 50 28.11	9.125	1 01 57.7	59.28	16 05.58	8.84	8 15.13	0.731	11 42 12.984
19	23 54 07.05	9.119	0 38 14.8	59.29	16 05.30	8.84	7 57.51	0.737	11 46 09.539
20	23 57 45.84	9.113	- 0 14 32.0	59.28	16 05.02	8.84	7 39.75	0.743	11 50 06.096
21	0 01 24.52	+9.109	+ 0 09 10.3	+59.25	16 04.74	8.83	- 7 21.87	+0.747	11 54 02.654
22	0 05 03.11	9.105	0 32 51.7	59.20	16 04.46	8.83	7 03.90	0.751	11 57 59.210
23	0 08 41.61	9.103	0 56 31.9	59.14	16 04.18	8.83	6 45.85	0.753	12 01 55.765
24	0 12 20.06	9.100	1 20 10.5	59.07	16 03.90	8.82	6 27.74	0.756	12 05 52.317
25	0 15 58.46	9.099	1 43 47.2	58.98	16 03.62	8.82	6 09.59	0.757	12 09 48.867
26	0 19 36.83	+9.098	+ 2 07 21.5	+58.87	16 03.34	8.82	- 5 51.42	+0.758	12 13 45.415
27	0 23 15.20	9.098	2 30 53.0	58.75	16 03.06	8.82	5 33.23	0.758	12 17 41.962
28	0 26 53.57	9.099	2 54 21.5	58.62	16 02.79	8.81	5 15.06	0.757	12 21 38.509
29	0 30 31.96	9.101	3 17 46.6	58.47	16 02.51	8.81	4 56.90	0.755	12 25 35.057
30	0 34 10.40	9.103	3 41 07.8	58.30	16 02.24	8.81	4 38.79	0.753	12 29 31.607
31	0 37 48.89	+9.105	+ 4 04 24.9	+58.12	16 01.96	8.81	- 4 20.73	+0.751	12 33 28.159
四月 1	0 41 27.45	+9.108	+ 4 27 37.5	+57.92	16 01.69	8.80	- 4 02.74	+0.748	12 37 24.712