

1 9 7 6 年

东西星等高星对星历表

测绘出版社

1 9 7 6 年

东西星等高星对星历表

东西星等高星对星历表编算小组编算

测绘出版社

1975年·北 京

应用东西星等高星对法测定表差，是测定天文经度的主要方法之一。
本表即系供1976年采用该法计算表差时使用。本表内容包括：用表说明及其使用法，表差计算示例，主表部分及六个附表。
本星历表供天文大地测量人员使用。

1976年

东西星等高星对星历表

东西星等高星对星历表编算小组编算

*

测绘出版社出版（北京西郊百万庄）

北京印刷二厂印刷

新华书店北京发行所发行·各地新华书店经售

*

开本787×1092 1/16·印张8¹/₈·字数192,000字

1975年11月第一版·1975年11月第一次印刷

印数：0001—2,350·定价：1.20元

统一书号：15039·新34

毛主席语录

领导我们事业的核心力量是中国共产党。

指导我们思想的理论基础是马克思列宁主义。

路线是个纲，纲举目张。

鼓足干劲，力争上游，多快好省地建设社会主义。

我们的责任，是向人民负责。每句话，每个行动，每项政策，都要适合人民的利益，如果有了错误，定要改正，这就叫向人民负责。

目 录

东西星等高星对星历表使用说明.....	(1)
一、东西星等高法定表差计算公式及其相应星历表的基本公式.....	(1)
二、星历表各项说明及使用法.....	(2)
三、表差计算示例.....	(3)
附表 1 内插因子 a 表	(4)
附表 2 $K_2 = \frac{1}{60} \csc A_w$	(4)
附表 3 $\delta_a = 0.5021 \cos z$	(4)
附表 4 $\sigma(\gamma_o) = \frac{1}{6}(\rho^s)^{-2} \gamma_o^3, \gamma_o = n \cdot \operatorname{tg} \varphi$	(5)
附表 5 I 值表.....	(6)
附表 6 K 值表.....	(8)
东西星等高星对星历表——主表部分.....	(10)

东西星等高星对星历表使用说明

一、东西星等高法定表差计算公式及其相应星历表的基本公式

表差计算公式:

$$u = M - \frac{1}{2}(T_w + T_E) + \gamma + \delta_T + \delta_a + \delta_r$$

$$\gamma = n \operatorname{tg} \varphi + \sigma(\gamma_0)$$

$$\delta_T = (n_1 \operatorname{tg} \varphi - m_1) \Delta \tau \quad \Delta \tau = \frac{1}{100} \left\{ \frac{1}{2} |T_w - T_E| - 2.^m5 \right\}$$

其中: φ 为测站纬度; T_E 、 T_w 为观测值, 它们是东(E)、西(W)星通过望远镜中各水平丝的平均时刻, $|T_w - T_E|$ 表示 $(T_w - T_E)$ 的绝对值, 其他各项都已按其算式编算载于本星历表中, 今分述于下:

(一) 星历表的基本公式

$$M = \alpha - \operatorname{arc} \operatorname{tg} (\operatorname{tg} \varepsilon \operatorname{tg} \delta \operatorname{ctg} t)$$

$$n = \frac{1}{\sin 1^s} \operatorname{tg} \varepsilon \csc t \cos m, \quad m = \alpha - M$$

$$m_1 = \mp 200m \csc 2t \sin 1^s$$

$$n_1 = \mp 100n \operatorname{ctg} t \sin 1^s$$

式中, $\alpha = \frac{1}{2}(\alpha_w + \alpha_E), \quad \delta = \frac{1}{2}(\delta_w + \delta_E)$

$$t = \frac{1}{2}(\alpha_E - \alpha_w) \pm 2.^m5, \quad \varepsilon = \frac{1}{2}(\delta_w - \delta_E)$$

上式中所表示的值, 仅取决于等高星对中东(E)、西(W)星的视赤经(α_E 、 α_w)和视赤纬(δ_E 、 δ_w), 这些式子是编算本星历表的基本公式。 m_1 、 n_1 、 t 各式中的“ $\mp$ ”、“ $\pm$ ”号, 相应于不同的“观测次序”; 在上面的符号, 用于先测东星后测西星的“观测次序”EW, 在下面的符号, 用于“观测次序”WE。

(二) 水平改正 δ_a

$$\delta_a = K_2(\tau'' \sec \varphi)(i_w - i_E),$$

$$K_2 = \frac{1}{60} \csc A_w$$

式中: i_E 、 i_w 为测东(E)、西(W)星时水准器轴倾斜值, τ'' 为水准器一分划的角秒数, A_w 为所测西星的方位角, K_2 以 A_w 为引数编成附表2备查。

(三) 周日光行差改正 δ_a

$$\delta_a = 0.021 \cos z$$

式中: z 为所测星对平均天顶距。 δ_a 以 z 为引数编成附表 3 备查。

(四) $\arcsin$ 展开式的改式项 $\sigma(\gamma_0)$

$$\sigma(\gamma_0) = \frac{1}{6(\rho^s)^2} \gamma_0^3$$

$\sigma(\gamma_0)$ 以 $\gamma_0 = n \cdot \operatorname{tg} \varphi$ 为引数由附表 4 备查。

(五) 接触测微器接触条宽及隙动差改正 δ_r

$$\delta_r = -\frac{1}{2}(M_x \pm M_K)^S \sec \varphi \csc A_w$$

式中: M_K 为接触条平均宽度,

M_x 为测微器隙动差,

符号依接触条宽从通电记号量取时取 “+”, 断电记号量取时取 “-”。

二、星历表各项说明及用法

表头第一列号数为该星对在“新编金格尔星对观测星表”中的星对号。凡上角注有“*”者, 为利用双星所组成的星对, 这些双星的恒星号数为: 211、213、284、358、405、438、235。本星历表给出的是亮星的视坐标。

表头第二列“E”和“W”以及E、W右旁括弧内的数码, 表示组成该星对的东(E)、西(W)恒星在FK₃系统中的编号。“E”和“W”又依次代表EW、WE的观测次序; 就是说: “E”栏中所载M、n、m₁、n₁值, 仅适用于观测次序为EW的情况。这些数值是按星历表基本算式中正负号“上面的符号”算得, 而“W”栏则适用于观测次序WE。

每一星对最末一列数值, 为m₁、n₁在历年“年中”(即0.5年)时与“观测次序”相应的值, 此值在一年内无大变化, 实用时作为常数。

星历表中每一星对的M、n值为FK₄系统, 系相应于该星对在格林尼治等高时之值, 每间隔十个恒星日一载, 以星对等高时所最接近的平子正为“始点”日期, 作为表载M、n值所属日期, 这个日期载于星历表每一页的第一栏中。

为便于内插, 观测日期的记载方法, 应与星历表相同, 即在某夜平子正以前或以后观测, 其观测日期, 都应记为以该平子正为“始点”的日期。如在2月27/28日夜间任何时的观测, 其日期都应记为2月28日。若记为2月27/28日时, 内插须以28日为依据。

为插算M、n, 先按下式求出内插因子a。

$$a = \frac{(24d - \lambda)}{240}$$

式中: d为按前法记录的观测日期与星历表中较前而又最接近的日期相差的日数。λ为以小时表示的测站经度。a已根据上式制成附表1, 可直接以d、λ为引数按表查取。插算M、n时按线性内插法进行; 若a为正, 则由观测次序(EW或WE)相应的M、n一行数值向下内插, a为负时则向上内插。

编算星历表时, 所用恒星视位置中未顾及短期章动项影响。故按东西星等高法定表差所得表差

中数内，应顾及短期章动项改正 nut 。

$$nut = A'I + B'K,$$

$$I = \frac{1}{15} \left[\frac{m''}{n''} + \sin(T_{\text{中}}) \operatorname{tg} \varphi \right],$$

$$K = \frac{1}{15} \cos(T_{\text{中}}) \operatorname{tg} \varphi.$$

式中： $T_{\text{中}}$ 为测定一组表差的平均时刻，
 A' 、 B' 以 $T_{\text{中}}$ 为引数由天文年历“白塞尔日数表”中查取，
 I 、 K 已制成附表5、6，以 $T_{\text{中}}$ 与 φ 为引数查取。

三、表差计算示例

1976年7月12/13日用东西星等高法在某地($38^{\circ}00'$)观测，将其中一星对的表差计算列于下表。
 为了计算此星对，摘录了该星对的星历表（附录A）。

附 录 A

1676年 月 日		№ 5			
		E (72)		W(523)	
		M	n	M	n
		h m		h m	
		0 10	—	0 10	—
		s	s	s	s
1	21	39.847	272.827	43.201	279.492
	31	804	899	159	565
6	28	41.492	494	44.843	153
7	8	736	421	45.086	078
	18	970	355	319	010
	28	42.188	295	537	278.949
m_1	n_1	+1.090	+2.145	-1.144	-2.296

表 差 计 算 算 例
 日期：1976年7月12/13日

星 对 号	5WE		
a	0.470		
n_1	-	2.296	
$n_1 \cdot \operatorname{tg} \varphi$	-	1.794	
m_1	-	1.144	
$\Delta \tau$	+	0.040	
n	-	279.046	
M		0 ^h	10 ^m 45 ^s .196
$-\frac{1}{2}(T_w + T_E)$	-	6	02.112
γ	-	3	38.024
δ_T	-	0.026	
δ_{II}	+	0.042	
δ_{III}	+	0.014	
δ_r	-	0.099	
u	+	1	04.991

附表 1 内插因子 a 表

经度 λ \ 日数 d	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
3 ^b 58 ^m —4 ^b 12 ^m	-0.017	+0.083	+0.183	+0.283	+0.383	+0.483	+0.583	+0.683	+0.783	+0.883	+0.983
4 12 —4 26	18	82	182	282	382	482	582	682	782	882	982
4 26 —4 41	19	81	181	281	381	481	581	681	781	881	981
4 41 —4 55	20	80	180	280	380	480	580	680	780	880	980
4 55 —5 10	21	79	179	279	379	479	579	679	779	879	979
5 10 —5 24	22	78	178	278	378	478	578	678	778	878	978
5 24 —5 38	23	77	177	277	377	477	577	677	777	877	977
5 38 —5 53	24	76	176	276	376	476	576	676	776	876	976
5 53 —6 07	25	75	175	275	375	475	575	675	775	875	975
6 07 —6 22	26	74	174	274	374	474	574	674	774	874	974
6 22 —6 36	27	73	173	273	373	473	573	673	773	873	973
6 36 —6 50	28	72	172	272	372	472	572	672	772	872	972
6 50 —7 05	29	71	171	271	371	471	571	671	771	871	971
7 05 —7 19	30	70	170	270	370	470	570	670	770	870	970
7 19 —7 34	31	69	169	269	369	469	569	669	769	869	969
7 34 —7 48	32	68	168	268	368	468	568	668	768	868	968
7 48 —8 02	33	67	167	267	367	467	567	667	767	867	967
8 02 —8 17	34	66	166	266	366	466	566	666	766	866	966
8 17 —8 31	35	65	165	265	365	465	565	665	765	865	965
8 31 —8 46	36	64	164	264	364	464	564	664	764	864	964
8 46 —9 00	37	63	163	263	363	463	563	663	763	863	963
9 00 —9 14	38	62	162	262	362	462	562	662	762	862	962

附表 2

$$K_2 = \frac{1}{60} \csc A_w$$

A_w	K_2	A_w	A_w	K_2	A_w
61°	0.0191	119°	76°	0.0172	104°
62	189	118	77	171	103
63	187	117	78	170	102
64	185	116	79	170	101
65	184	115	80	169	100
66	182	114	81	169	99
67	181	113	82	168	98
68	180	112	83	168	97
69	179	111	84	168	96
70	177	110	85	167	95
71	176	109	86	167	94
72	175	108	87	167	93
73	174	107	88	167	92
74	173	106	89	167	91
75	173	105	90	167	90

附表 3

$$\delta_s = 0^\circ.021 \cos z$$

z	δ_s
°	s
0.0	0.021
12.5	20
21.8	19
28.2	18
33.6	17
38.2	16
42.4	15
46.3	14
50.0	13
53.5	12
56.8	11
60.0	10
63.1	09
66.1	08
69.1	

附表 4

$$\sigma(\gamma_0) = \frac{1}{6}(\rho^*)^{-2}\gamma_0^3, \gamma_0 = n \cdot \operatorname{tg} \varphi$$

γ_0	$\sigma(\gamma_0)$	γ_0	$\sigma(\gamma_0)$	γ_0	$\sigma(\gamma_0)$	γ_0	$\sigma(\gamma_0)$	γ_0	$\sigma(\gamma_0)$	γ_0	$\sigma(\gamma_0)$
s	$10^{-3}(s)$	s	$10^{-3}(s)$	s	$10^{-3}(s)$	s	$10^{-3}(s)$	s	$10^{-3}(s)$	s	$10^{-3}(s)$
82.8	1	397.8	56	500.5	111	572.6	166	630.1	221	678.7	276
119.4	2	400.2	57	502.0	112	573.8	167	631.1	222	679.5	277
141.6	3	402.6	58	503.5	113	574.9	168	632.0	223	680.3	278
158.4	4	404.9	59	505.0	114	576.1	169	632.9	224	681.1	279
172.2	5	407.2	60	506.5	115	577.2	170	633.9	225	681.9	280
184.1	6	409.4	61	507.9	116	578.3	171	634.8	226	682.7	281
194.7	7	411.7	62	509.4	117	579.5	172	635.8	227	683.5	282
204.2	8	413.9	63	510.8	118	580.6	173	636.7	228	684.3	283
212.8	9	416.1	64	512.3	119	581.7	174	637.6	229	685.2	284
220.9	10	418.3	65	513.7	120	582.8	175	638.6	230	686.0	285
228.4	11	420.4	66	515.2	121	583.9	176	639.5	231	686.8	286
235.4	12	422.6	67	516.6	122	585.0	177	640.4	232	687.6	287
242.1	13	424.7	68	518.0	123	586.2	178	641.3	233	688.4	288
248.3	14	426.7	69	519.4	124	587.2	179	642.2	234	689.2	289
254.3	15	428.8	70	520.8	125	588.3	180	643.2	235	690.0	290
260.0	16	430.9	71	522.2	126	589.4	181	644.1	236	690.8	291
265.5	17	432.9	72	523.6	127	590.5	182	645.0	237	691.5	292
270.8	18	434.9	73	524.9	128	591.6	183	645.9	238	692.3	293
275.8	19	436.9	74	526.3	129	592.7	184	646.8	239	693.1	294
280.7	20	438.9	75	527.7	130	593.8	185	647.7	240	693.9	295
285.4	21	440.8	76	529.0	131	594.8	186	648.6	241	694.7	296
290.0	22	442.8	77	530.4	132	595.9	187	649.5	242	695.5	297
294.4	23	444.7	78	531.7	133	597.0	188	650.4	243	696.3	298
298.7	24	446.6	79	533.1	134	598.0	189	651.3	244	697.0	299
302.9	25	448.5	80	534.4	135	599.1	190	652.2	245	697.8	300
307.0	26	450.3	81	535.7	136	600.1	191	653.1	246	698.6	301
311.0	27	452.2	82	537.0	137	601.2	192	654.0	247	699.4	302
314.8	28	454.0	83	538.3	138	602.2	193	654.8	248	700.1	303
318.6	29	455.9	84	539.6	139	603.3	194	655.7	249	700.9	304
322.3	30	457.7	85	540.9	140	604.3	195	656.6	250	701.7	305
325.9	31	459.5	86	542.2	141	605.3	196	657.5	251	702.4	306
329.4	32	461.3	87	543.5	142	606.4	197	658.3	252	703.2	307
332.8	33	463.0	88	544.8	143	607.4	198	659.2	253	704.0	308
336.2	34	464.8	89	546.0	144	608.4	199	660.1	254	704.7	309
339.5	35	466.5	90	547.3	145	609.4	200	661.0	255	705.5	310
342.8	36	468.3	91	548.6	146	610.4	201	661.8	256	706.2	311
346.0	37	470.0	92	549.8	147	611.5	202	662.7	257	707.0	312
349.1	38	471.7	93	551.1	148	612.5	203	663.5	258	707.8	313
352.2	39	473.4	94	552.3	149	613.5	204	664.4	259	708.5	314
355.2	40	475.1	95	553.5	150	614.5	205	665.2	260	709.3	315
358.2	41	476.7	96	554.8	151	615.5	206	666.1	261	710.0	316
361.1	42	478.4	97	556.0	152	616.5	207	667.0	262	710.8	317
364.0	43	480.0	98	557.2	153	617.5	208	667.8	263	711.5	318
366.8	44	481.7	99	558.4	154	618.5	209	668.6	264	712.3	319
369.6	45	483.3	100	559.6	155	619.4	210	669.5	265	713.0	320
372.3	46	484.9	101	560.9	156	620.4	211	670.3	266	713.8	321
375.1	47	486.5	102	562.1	157	621.4	212	671.2	267	714.5	322
377.7	48	488.1	103	563.2	158	622.4	213	672.0	268	715.2	323
380.4	49	489.7	104	564.4	159	623.4	214	672.9	269	716.0	324
382.9	50	491.3	105	565.6	160	624.3	215	673.7	270	716.7	325
385.5	51	492.8	106	566.8	161	625.3	216	674.5	271	717.5	326
388.0	52	494.4	107	568.0	162	626.3	217	675.4	272	718.2	327
390.5	53	495.9	108	569.2	163	627.2	218	676.2	273	718.9	328
393.0	54	497.4	109	570.3	164	628.2	219	677.0	274	719.6	329
395.4	55	499.0	110	571.5	165	629.1	220	677.8	275	720.4	330
397.8		500.5		572.6		630.1		678.7		721.1	

附表 5 I 值 表

$$I = \frac{1}{15} [m^2/n^2 + \sin(T_{\text{中}}) \operatorname{tg} \varphi]$$

(恒为正值)

$\varphi^\circ \backslash T^h$	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	$T^h \backslash \varphi^\circ$
0	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0
1	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	1
2	16	16	16	16	15	15	15	15	15	15	15	15	15	2
3	16	16	16	16	16	15	15	15	15	15	15	15	15	3
4	16	16	16	16	16	15	15	15	15	15	15	15	15	4
5	16	16	16	16	16	15	15	15	15	15	15	15	15	5
6	16	16	16	16	16	16	15	15	15	15	15	15	15	6
7	16	16	16	16	16	16	15	15	15	15	15	15	15	7
8	16	16	16	16	16	16	15	15	15	15	15	14	14	8
9	16	16	16	16	16	16	15	15	15	15	14	14	14	9
10	17	16	16	16	16	16	15	15	15	15	14	14	14	10
1	17	17	16	16	16	16	15	15	15	14	14	14	14	1
2	17	17	17	16	16	16	15	15	15	14	14	14	14	2
3	17	17	17	16	16	16	15	15	15	14	14	14	14	3
4	17	17	17	17	16	16	15	15	15	14	14	14	14	4
5	17	17	17	17	16	16	15	15	14	14	14	14	14	5
6	17	17	17	17	16	16	15	15	14	14	14	13	13	6
7	17	17	17	17	16	16	15	15	14	14	14	13	13	7
8	18	17	17	17	16	16	15	15	14	14	13	13	13	8
9	18	18	17	17	16	16	15	15	14	14	13	13	13	9
20	18	18	17	17	17	16	15	15	14	14	13	13	13	20
1	18	18	18	17	17	16	15	15	14	14	13	13	13	1
2	18	18	18	17	17	16	15	15	14	13	13	13	13	2
3	18	18	18	17	17	16	15	15	14	13	13	13	13	3
4	18	18	18	17	17	16	15	15	14	13	13	12	12	4
5	18	18	18	18	17	16	15	15	14	13	13	12	12	5
6	19	18	18	18	17	16	15	14	14	13	13	12	12	6
7	19	19	18	18	17	16	15	14	14	13	12	12	12	7
8	19	19	18	18	17	16	15	14	14	13	12	12	12	8
9	19	19	19	18	17	16	15	14	13	13	12	12	12	9
30	19	19	19	18	17	16	15	14	13	13	12	12	11	30
1	19	19	19	18	17	16	15	14	13	13	12	11	11	1
2	20	19	19	18	17	16	15	14	13	12	12	11	11	2
3	20	20	19	18	18	16	15	14	13	12	12	11	11	3
34	20	20	19	19	18	17	15	14	13	12	11	11	11	34
$\varphi^\circ \backslash T^h$	6	5	4	3	2	1	0	23	22	21	20	19	18	$T^h \backslash \varphi^\circ$

附表 5 I 值 表

续上表

$$I = \frac{1}{15} [m^*/n^* + \sin(T_{\Phi}) \operatorname{tg} \varphi]$$

(恒为正值)

T^h φ°	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	T^h φ°
34	0.20	0.20	0.19	0.19	0.18	0.17	0.15	0.14	0.13	0.12	0.11	0.11	0.11	34
5	20	20	19	19	18	17	15	14	13	12	11	11	11	5
6	20	20	20	19	18	17	15	14	13	12	11	11	10	6
7	20	20	20	19	18	17	15	14	13	12	11	10	10	7
8	21	20	20	19	18	17	15	14	13	12	11	10	10	8
9	21	21	20	19	18	17	15	14	13	12	11	10	10	9
40	21	21	20	19	18	17	15	14	13	11	10	10	10	40
1	21	21	20	19	18	17	15	14	12	11	10	10	10	1
2	21	21	21	20	18	17	15	14	12	11	10	10	9	2
3	22	21	21	20	18	17	15	14	12	11	10	9	9	3
4	22	22	21	20	19	17	15	14	12	11	10	9	9	4
5	22	22	21	20	19	17	15	14	12	11	10	9	9	5
6	22	22	21	20	19	17	15	14	12	10	9	9	8	6
7	22	22	22	20	19	17	15	13	12	10	9	8	8	7
8	23	22	22	21	19	17	15	13	12	10	9	8	8	8
9	23	23	22	21	19	17	15	13	12	10	9	8	8	9
50	23	23	22	21	19	17	15	13	11	10	8	8	7	50
1	24	23	22	21	19	17	15	13	11	10	8	7	7	1
2	24	24	23	21	20	18	15	13	11	9	8	7	7	2
3	24	24	23	22	20	18	15	13	11	9	8	7	6	3
4	25	24	23	22	20	18	15	13	11	9	7	6	6	4
5	25	25	24	22	20	18	15	13	11	9	7	6	6	5
56	25	25	24	22	20	18	15	13	10	8	7	6	5	56
φ° T^h	6	5	4	3	2	1	0	23	22	21	20	19	18	φ° T^h

附表6 K 值表

$$K = \frac{1}{15} \cos(T_{\#}) \operatorname{tg} \varphi$$

$\varphi^{\circ} \backslash \begin{matrix} T^h \\ K > 0 \end{matrix}$	24 0	23 1	22 2	21 3	20 4	19 5	18 6	$\begin{matrix} T^h \\ K > 0 \end{matrix} \backslash \varphi^{\circ}$
0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0
1	0	0	0	0	0	0	0	1
2	0	0	0	0	0	0	0	2
3	0	0	0	0	0	0	0	3
4	0	0	0	0	0	0	0	4
5	1	1	1	0	0	0	0	5
6	1	1	1	0	0	0	0	6
7	1	1	1	1	0	0	0	7
8	1	1	1	1	0	0	0	8
9	1	1	1	1	1	0	0	9
10	1	1	1	1	1	0	0	10
11	1	1	1	1	1	0	0	11
12	1	1	1	1	1	0	0	12
13	2	1	1	1	1	0	0	13
14	2	2	1	1	1	0	0	14
15	2	2	2	1	1	0	0	15
16	2	2	2	1	1	0	0	16
17	2	2	2	1	1	1	0	17
18	2	2	2	2	1	1	0	18
19	2	2	2	2	1	1	0	19
20	2	2	2	2	1	1	0	20
21	3	2	2	2	1	1	0	21
22	3	3	2	2	1	1	0	22
23	3	3	2	2	1	1	0	23
24	3	3	3	2	1	1	0	24
25	3	3	3	2	2	1	0	25
26	3	3	3	2	2	1	0	26
27	3	3	3	2	2	1	0	27
28	4	3	3	3	2	1	0	28
29	4	4	3	3	2	1	0	29
30	4	4	3	3	2	1	0	30
31	4	4	3	3	2	1	0	31
32	4	4	4	3	2	1	0	32
33	4	4	4	3	2	1	0	33
34	4	4	4	3	2	1	0	34
$\varphi^{\circ} \backslash \begin{matrix} T^h \\ K < 0 \end{matrix}$	12 12	11 13	10 14	9 15	8 16	7 17	6 18	$\begin{matrix} T^h \\ K < 0 \end{matrix} \backslash \varphi^{\circ}$

附表 6 K 值 表

续上表

$$K = \frac{1}{15} \cos(T_{\Phi}) \operatorname{tg} \varphi$$

φ° \n T^h K>0	24 0	23 1	22 2	21 3	20 4	19 5	18 6	T^h K>0 \n φ°
34	0.04	0.04	0.04	0.03	0.02	0.01	0.00	34
5	5	5	4	3	2	1	0	5
6	5	5	4	3	2	1	0	6
7	5	5	4	4	3	1	0	7
8	5	5	5	4	3	1	0	8
9	5	5	5	4	3	1	0	9
40	6	5	5	4	3	1	0	40
1	6	6	5	4	3	1	0	1
2	6	6	5	4	3	2	0	2
3	6	6	5	4	3	2	0	3
4	6	6	6	5	3	2	0	4
5	7	6	6	5	3	2	0	5
6	7	7	6	5	3	2	0	6
7	7	7	6	5	4	2	0	7
8	7	7	6	5	4	2	0	8
9	8	7	7	5	4	2	0	9
50	8	8	7	6	4	2	0	50
1	8	8	7	6	4	2	0	1
2	9	8	7	6	4	2	0	2
3	9	9	8	6	4	2	0	3
4	9	9	8	6	5	2	0	4
5	10	9	8	7	5	2	0	5
56	10	10	9	7	5	3	0	56
φ° \n T^h K<0	12 12	11 13	10 14	9 15	8 16	7 17	6 18	T^h K<0 \n φ°

东西星等高星对星历表

—— 主 表 部 分 ——

1976年		№ 1				№ 2				№ 3			
		E (77)		W (514)		E (49)		W (540)		E (88)		W (503)	
月	日	M	n	M	n	M	n	M	n	M	n	M	n
		h m 0 01 s	+	h m 0 01 s	+	h m 23 58 s	+	h m 23 58 s	+	h m 0 02 s	+	h m 0 02 s	+
1	1	6.579	34.788	5.657	35.521	26.945	426.741	18.031	443.987	22.304	251.590	20.585	255.971
	11	567	647	650	377	877	653	17.966	895	277	538	559	918
	21	558	511	644	238	815	567	906	806	253	486	535	865
	31	549	384	639	109	759	487	852	722	231	435	513	814
6	28	8.138	35.081	7.209	821	28.604	961	19.685	444.220	23.868	743	22.147	256.128
7	8	344	213	412	955	863	427.042	942	303	24.088	790	367	176
	18	541	334	605	36.079	29.108	114	20.185	379	298	831	577	218
	28	725	445	786	192	336	179	412	446	493	867	772	254
8	7	889	541	948	290	540	234	614	503	669	897	947	284
	17	9.032	620	8.089	371	716	279	789	549	821	920	23.100	308
	27	153	684	208	436	863	314	935	586	950	939	228	327
9	6	250	729	304	482	976	339	21.049	611	25.053	952	331	341
	16	324	756	377	510	30.059	353	131	626	131	962	408	350
	26	378	764	431	518	112	358	184	630	185	967	463	355
10	6	412	752	466	505	136	351	208	623	218	967	496	355
	16	433	721	486	474	137	335	209	605	235	963	512	351
	26	440	670	495	422	116	307	189	576	236	954	514	342
11	5	439	600	496	350	078	268	151	535	226	939	504	327
	15	433	513	492	261	028	219	102	484	209	918	487	305
	25	423	407	485	153	29.967	159	043	421	186	891	464	277
12	5	411	288	476	031	900	089	20.978	348	160	856	439	242
	15	399	157	468	35.898	830	010	910	266	133	815	412	200
	25	386	017	458	755	758	426.925	839	177	104	767	383	151
m ₁	n ₁	- 0.303	- 0.239	+ 0.316	+ 0.255	- 2.858	- 5.497	+ 3.094	+ 6.022	- 0.564	- 1.417	+ 0.584	+ 1.508
		№ 4				№ 5				№ 6			
		E (60)		W (532)		E (72)		W (523)		E (101)		W (497)	
		h m 0 04 s	+	h m 0 04 s	+	h m 0 10 s	-	h m 0 10 s	-	h m 0 08 s	+	h m 0 08 s	+
1	1	20.242	287.760	18.490	296.702	39.941	272.676	43.294	279.337	33.595	34.093	32.843	34.582
	11	172	725	421	667	893	751	246	415	606	33.953	857	440
	21	107	689	356	630	847	827	201	492	617	819	871	304
	31	047	653	296	593	804	899	159	565	626	692	882	176
6	28	21.849	887	20.096	835	41.492	494	44.843	153	35.080	34.346	34.322	839
7	8	22.110	918	357	868	736	421	45.086	078	266	478	505	973
	18	359	945	606	895	970	355	319	010	443	601	679	35.097
	28	591	967	838	918	42.188	295	537	278.949	609	713	843	211
8	7	799	984	21.046	935	385	244	734	896	758	812	990	311
	17	980	998	227	949	558	201	905	852	890	895	35.120	396
	27	23.132	288.009	379	960	704	166	46.051	816	36.002	963	230	464
9	6	252	017	498	968	821	140	168	789	093	35.012	321	514
	16	340	023	586	975	910	122	257	771	166	044	393	547
	26	398	028	644	980	972	112	319	760	222	058	449	561
10	6	427	031	673	983	43.009	112	356	760	263	051	490	554
	16	432	033	678	984	025	119	372	767	293	027	520	529
	26	415	032	661	983	023	136	370	784	315	34.982	543	484
11	5	380	028	626	979	005	163	352	811	330	918	559	419
	15	332	021	578	971	42.977	199	325	848	343	837	575	336
	25	273	008	519	958	939	245	288	895	355	737	588	236
12	5	207	287.990	453	940	896	300	245	952	366	623	602	120
	15	137	967	384	915	850	364	199	279.017	377	497	616	34.992
	25	064	937	311	885	800	435	150	091	388	361	629	853
m ₁	n ₁	- 0.567	- 2.870	+ 0.602	+ 3.099	+ 1.090	+ 2.145	- 1.144	- 2.296	- 0.249	- 0.159	+ 0.256	+ 0.169

1976年		№ 7				№ 8				№ 9			
		E (76)		W (520)		E (63)		W (533)		E (66)		W (532)	
月	日	M	n	M	n	M	n	M	n	M	n	M	n
		h m 0 09 s	+	h m 0 09 s	+	h m 0 15 s	-	h m 0 15 s	-	h m 0 13 s	-	h m 0 13 s	-
1	1	8.965	94.490	6.505	96.696	28.125	404.017	35.503	415.747	26.785	47.936	27.088	49.314
	11	944	355	488	557	071	114	451	847	718	972	021	351
	21	925	224	472	423	020	209	401	945	654	48.010	26.958	391
	31	906	101	456	297	27.972	300	354	416.039	594	048	898	430
6	28	10.481	738	8.014	950	29.646	403.826	37.021	415.554	28.323	47.797	28.626	172
7	8	696	867	226	97.081	895	732	268	456	584	760	886	134
	18	902	986	429	204	30.134	644	506	366	833	729	29.135	101
8	28	11.095	95.096	619	316	358	565	729	284	29.067	701	369	073
	7	269	191	790	414	561	495	930	213	279	679	581	050
	17	421	273	940	497	739	436	38.107	152	464	661	766	032
	27	550	339	9.068	564	891	387	258	101	621	646	923	016
9	6	654	387	171	614	31.013	351	380	063	747	635	30.048	004
	16	735	419	251	646	106	325	473	037	842	625	143	48.995
	26	794	433	309	660	173	311	539	022	908	618	209	987
10	6	832	427	347	655	213	310	579	020	945	613	246	982
	16	854	404	370	631	231	321	598	031	958	609	260	978
	26	862	362	379	587	230	344	597	055	950	609	251	978
11	5	859	300	378	525	213	381	580	093	924	612	225	982
	15	850	222	371	445	185	430	553	143	884	620	186	989
	25	835	126	358	346	146	492	515	206	833	633	135	49.003
12	5	817	016	343	233	100	566	471	282	774	652	076	022
	15	797	94.894	327	108	051	649	423	368	711	677	013	048
	25	775	762	308	96.973	30.997	741	371	463	643	708	29.944	080
m ₁	n ₁	-0.803	-0.713	+0.841	+0.762	+2.389	+3.768	-2.530	-4.057	+0.098	+0.442	-0.104	-0.475
		№ 10				№ 11				№ 12			
		E (69)		W (533)		E (79)		W (523)		E (85)		W (516)	
		h m 0 18 s	-	h m 0 18 s	-	h m 0 15 s	+	h m 0 15 s	+	h m 0 17 s	+	h m 0 17 s	+
1	1	5.028	311.776	10.561	320.563	34.764	11.459	34.634	11.724	24.673	62.741	24.345	64.027
	11	4.976	872	511	661	719	387	588	651	629	705	302	63.990
	21	925	966	462	758	675	316	545	577	588	668	260	952
	31	877	312.056	415	850	633	247	504	507	547	630	220	913
6	28	6.523	311.591	12.054	375	36.263	628	36.130	897	26.149	881	25.820	64.169
7	8	771	497	300	278	502	699	369	970	386	918	26.057	207
	18	7.008	410	536	188	732	764	598	12.036	613	950	284	240
	28	232	330	758	106	948	822	813	095	827	978	498	268
8	7	434	260	959	034	37.143	872	37.008	147	27.020	63.001	691	292
	17	612	200	13.136	319.972	315	915	179	191	190	019	861	311
	27	764	151	287	921	461	950	325	227	336	035	27.007	327
9	6	886	113	409	882	579	977	442	254	453	047	124	339
	16	981	086	503	854	670	996	533	274	545	057	215	349
	26	8.049	071	571	838	735	12.008	598	286	611	065	281	358
10	6	091	068	612	835	775	011	638	289	652	071	323	364
	16	111	077	633	844	795	007	658	285	674	075	345	368
	26	112	098	634	866	797	11.994	660	271	678	076	349	369
11	5	097	133	620	901	784	971	647	248	668	074	338	366
	15	071	179	595	949	761	940	625	216	647	067	318	359
	25	034	239	559	320.010	728	898	592	174	618	055	288	347
12	5	7.991	311	517	084	690	848	554	122	582	037	253	329
	15	944	392	471	167	648	789	513	062	543	013	214	304
	25	891	482	420	260	602	722	468	11.993	500	62.983	171	273
m ₁	n ₁	+1.793	+2.823	-1.896	-3.036	-0.043	-0.087	+0.045	+0.093	-0.107	-0.416	+0.112	+0.443